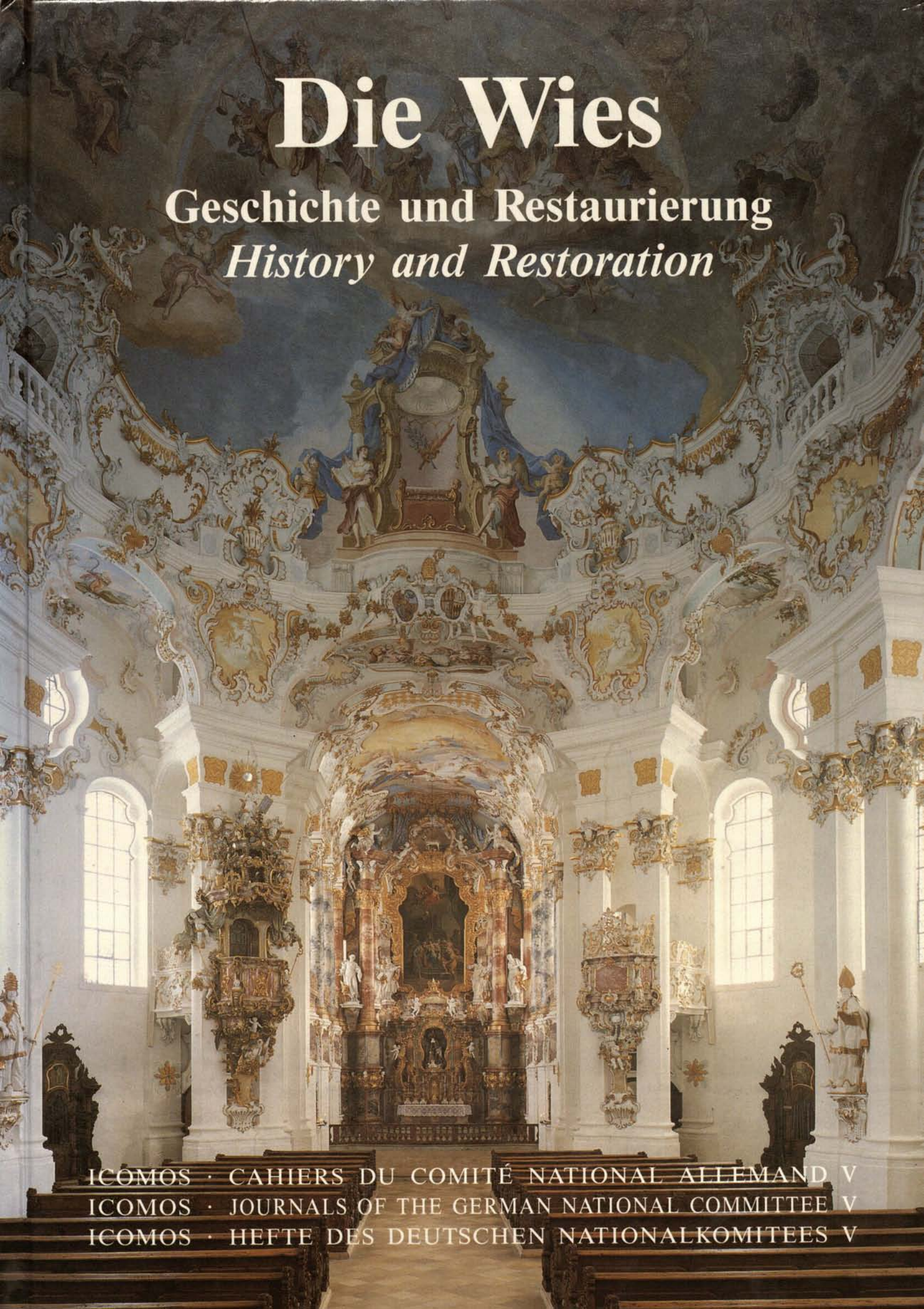


Die Wies

Geschichte und Restaurierung

History and Restoration

ICOMOS · CAHIERS DU COMITÉ NATIONAL ALLEMAND V
ICOMOS · JOURNALS OF THE GERMAN NATIONAL COMMITTEE V
ICOMOS · HEFTE DES DEUTSCHEN NATIONALKOMITEES V

Die Wieskirche

Geschichte und Restaurierung
History and Restoration

INTERNATIONAL COUNCIL ON MONUMENTS AND SITES
CONSEIL INTERNATIONAL DES MONUMENTS ET DES SITES
CONSEJO INTERNACIONAL DE MONUMENTOS Y SITIOS
МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОВЕТ ПО ВОПРОСАМ ПАМЯТНИКОВ И ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНЫХ МЕСТ

Die Wies

Geschichte und Restaurierung

History and Restoration

ICOMOS
DEUTSCHES NATIONALKOMITEE
Geschäftsstelle:
Bayer. Landesamt für Denkmalpflege
Postfach 10 02 03 - 80076 München
Bibliothek

ICOMOS · CAHIERS DU COMITÉ NATIONAL ALLEMAND V
ICOMOS · JOURNALS OF THE GERMAN NATIONAL COMMITTEE V
ICOMOS · HEFTE DES DEUTSCHEN NATIONALKOMITEES V

ICOMOS, Hefte des Deutschen Nationalkomitees
herausgegeben vom Nationalkomitee der Bundesrepublik Deutschland
Präsident Prof. Dr. Michael Petzet
Vizepräsident Dr. Kai R. Mathieu
Generalsekretär Dr. Werner von Trützschler
Geschäftsstelle: Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Hofgraben 4, 8000 München 22

Das Deutsche Nationalkomitee von ICOMOS dankt der Messerschmitt Stiftung und dem Bundesminister des Inneren, die die Herausgabe dieser Publikation ermöglicht haben.

The ICOMOS National Committee of the Federal Republic of Germany is very grateful to the Messerschmitt Foundation and to the Federal Minister of Interior which have made possible the realization of this publication.

Übersetzungen ins Englische: Einleitende Worte von M. Petzet, Summaries der Beiträge von H.R. Schmid, E. Emmerling über die Weißfassungen an Skulpturen und K. Walch durch Michaela Nierhaus, München, alle anderen Texte durch Margaret Thomas Will, München

Umschlagabbildungen

Vorderseite: Wieskirche, Blick zum Chor, nach der Restaurierung, 1991 (Aufnahme Achim Bunz)
Front cover: Die Wies, View to the Choir, after restoration, 1991 (photo by Achim Bunz)

Rückseite: Wieskirche, Blick zur Orgelempore, nach der Restaurierung, 1991 (Aufnahme Achim Bunz, München)
Back cover: Die Wies, View to the Organ Loft, after restoration, 1991 (photo by Achim Bunz, München)

© ICOMOS, Nationalkomitee der Bundesrepublik Deutschland, 1992
Redaktion und Layout: Susanne Böning-Weis, Erwin Emmerling, Karlheinz Hemmeter, Michael Petzet

Gesamtherstellung: Lipp GmbH, Graphische Betriebe, Meglingerstraße 60, 8000 München 71
Karl M. Lipp Verlag, Meglingerstraße 60, 8000 München 71

ISBN 3-87490-618-3

Inhalt / *Contents*

Einführung / ***Introduction***

Georg Kirchmeir

Die Wallfahrtskirche zum Gegeißelten Heiland auf der Wies / *The Church of the Pilgrimage to the Flagellated Christ* 17/*19*

Michael Petzet

Die Restaurierung der Wieskirche / *Restoration of Die Wies* 29/*36*

Bau- und Wallfahrtsgeschichte / ***History of the Pilgrimage and of the Construction of Die Wies***

Thomas Finkenstaedt

Das Gnadenbild des Gegeißelten Heiland auf der Wies und sein Rahmen – Wallfahrt und Baugeschichte
The Venerated Figure of the Scourged Christ in Die Wies – the History of the Pilgrimage and Its Church 45

Anna Bauer-Wild

Das Bildprogramm der Wallfahrtskirche / *The Pictorial Program* 53

Hermann Bauer

Zur Bedeutung der Wieskirche / *The Significance of Die Wies* 73

H. Rainer Schmid

Die Wieskirche – Der Bau und seine Ausstattung / *Die Wies – Architecture, Ornamentation and Fittings* 81

Erwin Emmerling

Carl Lamb und seine photographischen Aufnahmen der Wies
Carl Lamb and His Photographs of Die Wies 101

Konstruktion und bautechnische Maßnahmen / ***Construction Techniques and Structural Measures***

Johannes Defregger

Die Restaurierung der Wieskirche als Aufgabe der Bauverwaltung / *Restoration of the Pilgrimage Church Die Wies: Organization and Management by the State Building Office* 125

Gert Th. Mader

Zustandsdokumentation und Sicherungsproblematik in der Kuppelkonstruktion
The Structural System of the Dome: Documentation and Safety Problems 129

Matthias Paul, Reinhold Winkler

Anmerkungen zu den Aufmaßarbeiten an der Dach- und Kuppelkonstruktion
Notes on the Measuring of the Roof and Dome Structure 139

Bernhard Behringer

Die Wies im Blick des Tragwerkingenieurs / *Die Wies from the Perspective of a Structural Engineer* 151

Restaurierung der Fassaden / ***Restoration of the Facades***

Michael Kühlenthal

Die Außenfassung / *The Color Scheme on the Exterior* 161

Rolf Snethlage

Die Konservierung der Portale und Säulen aus Sandstein
Conservation of the Sandstone Entrance Portals and Columns 183

Restaurierung: Raumfassung und Stuck / ***Restoration: Surface Finishes and Stucco***

Jürgen Pursche

Zur Genese der Raumfarbigkeit / *Genesis of the Interior Color Scheme* 191

Bernhard Symank

Zur Befunduntersuchung der Raumschale / *Investigations on the Interior Surfaces* 196

Michael Leonhard Bengler, Christoph Donner, Karl-Heinz Petzold

Die Konservierung und Restaurierung der Fassung der Raumschale
Conservation and Restoration of the Space-Enclosing Surfaces 201

Jürgen Pursche, Sven Oehmig

Zweck, Methoden und Formen restauratorischer Arbeitsdokumentation am Beispiel Wies, mit einem Beitrag von Achim Bunz zur photographischen Dokumentation
Purpose, Methods and Forms of Documentation for Restoration Work, using Die Wies as an Example with an article by Achim Bunz on Photographic Documentation 213

Sven Oehmig, Klaus Häfner

Restaurierung der Raumschale – Zeichnerische Arbeitsdokumentation
Restoration of the Space-Enclosing Surfaces – Graphic Documentation 233

Restaurierung der Deckenmalerei / ***Restoration of the Ceiling Paintings***

Jürgen Pursche

Zur Restaurierung von Deckenmalereien, mit Beiträgen von Stefan Hundbiß zur Restaurierung des Chordeckengemäldes und der Musterrestaurierung einer Seligkeitskartusche in der Wies
On the Restoration of Ceiling Paintings, with articles by Stefan Hundbiß on the Restoration of the Ceiling Painting in the Choir of the Wies and the Restoration of a Cartouche Depicting the Beatitudes 240

Martin Zunhamer

Die Restaurierung der Deckengemälde im Kirchenschiff, im Kapellenkranz des Kirchenschiffs und im Chorumgang
Restoration of the Ceiling Paintings in the Nave, Surrounding Chapels and the Choir Ambulatory 249

Karin Petersen, Volker Schostak, Wolfgang E. Krumbein (AG Geomikrobiologie, ICBM, Universität Oldenburg)

Die mikrobiologischen Untersuchungen /*Microbiological Investigations* 278

Jürgen Pursche

Die Deckenbilder Johann Baptist Zimmermanns – zum Werkprozeß
On the Making of the Ceiling Paintings by Johann Baptist Zimmermann 291

Restaurierung der Ausstattung / *Restoration of the Church Fittings*

Erwin Emmerling

Zur Restaurierung der Ausstattung / *Restoration of the Church Fittings* 331

Brigitte Hecht-Lang, Anke Rothe

Zur Restaurierung des Hochaltars, mit einem Beitrag von Erwin Emmerling
Restoration of the High Altar, with an article by Erwin Emmerling 339

Brigitte Hecht-Lang, Stefano Cafaggi

Zur Rekonstruktion der Neufassung von Baldachin und Draperie am Hochaltar
Reconstruction of the Baldachin and Drapery on the High Altar 353

Corinna Haff, Bernhard Mayrhofer

Die Restaurierung der Seitenaltäre und der Kirchenväterfiguren
Restoration of the Side Altars and the Figures of the Fathers of the Latin Church 370

Thomas Schoeller, Ingrid Stümmer

Restaurierung der Seitenaltarbilder und der Leinwandbilder der Beichtstuhlaufsätze
Restoration of Altarpieces on the Side Altars and the Canvas Paintings on the Confessionals 385

Katharina Walch

Firnisüberzüge auf Marmorierungen im 18. Jahrhundert, mit einem Beitrag von Brigitte Hecht-Lang
The Application of Varnish on 18th Century Marbling, with an article by Brigitte Hecht-Lang 391

Brigitte Hecht-Lang

Zu den Punzierungen der Vergoldungen / *Punching on the Gilding* 411

Erwin Emmerling

Bemerkungen zu weiß gefaßten Skulpturen / *Notes on the Painted White Sculptures* 423

Brigitte Hecht-Lang, Jutta Minor

Die Restaurierung der Kanzel, mit einem naturwissenschaftlichen Untersuchungsbericht von Elisabeth Kühn
Restoration of the Pulpit, with a Scientific Investigation Report by Elisabeth Kühn 437

Corinna Haff, Bernhard Mayrhofer

Die Restaurierung des Orgelprospekts / *Restoration of the Organ Case* 463

Christian Moll, Clemens von Schoeler

Die Restaurierung von Beichtstühlen, Kommunionbank und Laiengestühl, mit einem naturwissenschaftlichen Untersuchungsbericht von Elisabeth Kühn
Restoration of the Confessionals, the Communion Railing and the Pews, with a Scientific Investigation Report by Elisabeth Kühn 469

Ansprache des Bayerischen Ministerpräsidenten Dr. h.c. Max Streibl und Festpredigt von Bischof Joseph Stimpfle zur Wiedereröffnung der restaurierten Wieskirche am 5. Mai 1991
Address by the Bavarian Minister President Dr. h.c. Max Streibl and Feast-Day Sermon by Bishop Joseph Stimpfle at the Reopening of Die Wies on May 5, 1991 489

Anhang / *Appendix*

Ausgewählte Quellen und Untersuchungsberichte zur Restaurierungsgeschichte
Selected Sources and Investigation Reports on the History of the Restoration

Akten zur Restaurierungsgeschichte / *Documents on the History of the Restoration* 494

Klaus Schnädelbach (Geodätisches Institut, Technische Universität München)

Schwingungsmessungen am Gewölbe der Wieskirche
Vibration Measurements on the Vault of Die Wies 512

Elisabeth und Hermann Kühn

Naturwissenschaftliche Untersuchung der Probeentnahmen
Scientific Investigation of Samples 517

Michael Leonhard Bengler, Christop Donner, Yvonne Erb, Karl-Heinz Petzold

Arbeitsbericht der ARGE Wies-Raumschale zur Restaurierung 1987–1990 (Auszüge)
Report of the Working Team "Die Wies/Space-Enclosing Surfaces" on the Restoration 1987–1990 (Excerpts) 532

Claus Arendt (IGS Institut für Gebäudeanalyse und Sanierungsplanung GmbH)

Raumklimatisches Gutachten zur Kondensationsgefährdung in der Wieskirche
Consultant Report on the Indoor Climate in Die Wies with Emphasis on the Danger of Condensation 550

An der Restaurierung der Wallfahrtskirche beteiligte Behörden, Institute, Firmen und Restauratoren
Public Agencies, Institutes, Companies and Restorers Involved in Restoration of Die Wies 563

Autoren / ***Authors*** 565

Abbildungsnachweis / ***Photo Credits*** 566

Except for the Residenz in Würzburg, the Wies Church has hitherto been the only Bavarian national monument to be included in the UNESCO list of World Cultural and Natural Heritage. For this reason, the, thanks to the Messerschmitt Foundation, exquisitely made volume No. 55 of the Arbeitshefte des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (The Bavarian State Conservation Office) was included as a special issue in the series of the German National Committee of ICOMOS. Moreover, ICOMOS also sponsored the English translations and summaries. For the Wies Church is not only of great historic significance, but its restoration conducted in strict adherence to the standards set for the preservation of monuments will attract worldwide interest as well. Implementing modern methods including exact measurements and drawings, this restoration and the accompanying documentation exemplify the abilities and possibilities of Bavarian conservation work.

Beginning with preliminary examinations in 1985, and concluding with a solemn mass on May 5, 1991, the restoration of the Wies Church was a project which was of particular concern to Dr.h.c. Max Streibl, the Minister President of Bavaria, and its progress was followed closely with great interest and engagement by Dr. Peter Gauweiler, Secretary of State of the Ministry of Interior, under whose jurisdiction the adminsitration of state buildings falls. The official representative of the pilgrimage curatorship of Die Wies, Monsignore Georg Kirchmeir also demonstrated very great understanding of the difficulties posed by its conservation and restoration. As the pilgrimage church is the property of the Free State of Bavaria, all the measures were executed under the guidance of the responsible Landbauamt (Bavarian Building Office) in Weilheim and its head Baudirektor Alfons Haugg, as of 1989, Baudirektor Johannes Defregger. The Bayerische Landesamt für Denkmalpflege and its regional supervisor Dr. Rainer Schmid and the participating restoration workshops headed by Dr. Karl-Ludwig Dasser and Diplomrestaurator Erwin Emmerling, as of 1989, headed by Dr. Michael Kühlenthal, served as technical advisors. The building commission, whose task it was to discuss and find solutions to problems on the site, was composed of representatives from the Diözesanbauamt of Augsburg (Building Commission of the Diocese of Augsburg), the pilgrimage curatorship, the government of Upper Bavaria, the Landbauamt in Weilheim, the Bayerische Landesamt für Denkmalpflege and the conservator and head of the Arbeitsgemeinschaft Raumschale (Wall and Ceiling Workshop) working in the Wies Church, Klaus Klarner, as well as the respective ministries. Special gratitude is owed to Ministerialrat Hans Heid, representative of the supreme building authority in the Bavarian Ministry of Interior, Ministerialrat Dr. Werner Schiedermair, representative of the Bavarian Ministry of Science and Art, and Ministerialrat Gerhard Düchs, representative of the Bavarian Ministry of Education and Culture, for their unfailing cooperation and assistance in seeking solutions to many a difficult problem.

Last but not least, we wish to thank all those who participated in this major undertaking, the restoration of the Wies Church, including all those who contributed, be it of an art historical, conservational or restorational nature, the articles of this publication.

Die Wieskirche ist bisher neben der Würzburger Residenz als einziges bayerisches Baudenkmal in die UNESCO-Liste des Kultur- und Naturerbes der Welt aufgenommen. Der dank der Unterstützung der Messerschmitt Stiftung reich ausgestattete Band Nr. 55 der Arbeitshefte des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege wurde deshalb auch als Sonderausgabe in die Reihe der «Hefte» des Deutschen Nationalkomitees von ICOMOS aufgenommen. ICOMOS hat außerdem für die Übersetzungen und Zusammenfassungen in englischer Sprache gesorgt. Denn abgesehen von der großen kunsthistorischen Bedeutung des Baudenkmals wird man durchaus mit einem weltweiten Interesse an der nach strengen denkmalpflegerischen Maßstäben durchgeführten Restaurierung der Wieskirche rechnen können, die in Verbindung mit modernen Methoden vom verformungsgerechten Aufmaß bis zu den begleitenden Dokumentationen exemplarisch die Leistungsfähigkeit und die Möglichkeiten der bayerischen Denkmalpflege zeigt.

Die 1985 mit den Voruntersuchungen begonnene und am 5. Mai 1991 mit einem feierlichen Gottesdienst abgeschlossene Restaurierung der Wieskirche war ein besonderes Anliegen des Bayerischen Ministerpräsidenten Dr. h. c. Max Streibl und wurde von dem für die Staatsbauverwaltung zuständigen damaligen Staatssekretär im Ministerium des Inneren, Dr. Peter Gauweiler, mit großem Engagement begleitet. Als Vertreter der Wallfahrtskuratie Wies hat auch Kurat Monsignore Georg Kirchmeir immer wieder größtes Verständnis für die schwierigen konservatorischen und restauratorischen Fragen bewiesen.

Da die Wallfahrtskirche Eigentum des Freistaats Bayern ist, wurden alle Maßnahmen unter der Obhut des zuständigen Landbauamts Weilheim unter der Leitung von Baudirektor Alfons Haugg, seit 1989 unter Baudirektor Johannes Defregger durchgeführt. Die fachliche Beratung übernahm das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege mit seinem Gebietsreferenten Dr. Rainer Schmid und den an der Arbeit in der Wieskirche ständig beteiligten Restaurierungswerkstätten unter der Leitung von Dr. Karl-Ludwig Dasser und Diplomrestaurator Erwin Emmerling, seit 1989 unter der Leitung von Dr. Michael Kühlenthal. Der Baukommission, die an Ort und Stelle die Fragen gemeinsam zu erörtern und zu entscheiden hatte, gehörten neben den Vertretern des Diözesanbauamts Augsburg und der Wallfahrtskuratie, Vertretern der Regierung von Oberbayern, des Landbauamts Weilheim und des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege auch der Leiter der in der Wieskirche tätigen Arbeitsgemeinschaft Raumschale an, Restaurator Klaus Klarner, außerdem die beteiligten Ministerien. Hier ist für ihr bei der Lösung so mancher Probleme immer wieder bewährtes Verständnis vor allem Herrn Ministerialrat Hans Heid als Vertreter der Obersten Baubehörde im Staatsministerium des Inneren, Herrn Ministerialrat Dr. Werner Schiedermair als Vertreter des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst und Herrn Ministerialrat Gerhard Düchs als Vertreter des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus zu danken.

Darüber hinaus ist allen zu danken, die am großen Werk der Restaurierung der Wieskirche beteiligt waren, auch den Kolleginnen und Kollegen, die aus kunsthistorischer, denkmalpflegerischer und restauratorischer Sicht die Beiträge zu der vorliegenden Publikation verfaßten.

Michael Petzet

Farbtafel I / *Color Plate I*

Grußwort / *Greeting*

The church of Die Wies is restored. After six years of hard work it has been returned to Bavaria and its visitors. In a very literal sense, neither effort nor money has been spared in order to preserve for our children and grandchildren this jewel of Bavarian folk piety.

Die Wies, the core of Upper Bavarian Catholicism, belongs to us and to the whole world. UNESCO has placed Die Wies on the list of mankind's cultural heritage. Visitors come from all over the world to admire the church. If we Bavarians feel special ties to Die Wies, it is not only because the church is part of our history but also because we have cared for and preserved it over generations.

Our grandparents, our parents and now we ourselves have taken on responsibility for Die Wies: in 1903–07, in 1949 and 1950, and now from 1985 until 1991 work has been carried out on the church. Its existence is now secured for a long time to come. Thus in addition to its religious and cultural value Die Wies has acquired the value of a symbol of a living tradition, binding us together over decades and centuries.

I was pleased to take part in the celebrations at the conclusion of the restoration. I have known and loved Die Wies since my youth. The baroque beauty of Die Wies seemed to us boys a matter of course. Thoughts of Die Wies as a famous work of art were far from our minds. The master builder Dominikus Zimmermann and his brother Johann Baptist, fresco painter, were certainly men of merit, but we came to Die Wies for the religious services not because of culture – after all at that time hymn books were more common than guide books. Whether or not the pulpit was really the work of Pontian Steinhauser seemed to us irrelevant, but we did understand quite well what its symbols were to remind us of: the eye of God, the tablets of the Law, the dove as a sign of revelation. I can remember very well how we marvelled when we were told that the water-spitting dolphin stands for the fountain of living waters.

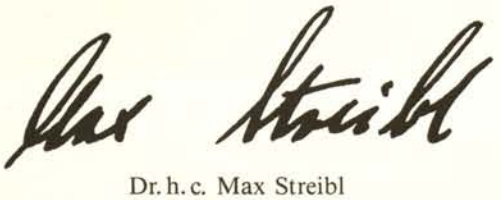
When pieces of the stucco became detached from the wall in May of 1984, no one realized that they were to become the most expensive chunks of plaster in Bavaria. Since that time we have invested around 10 million DM in the restoration of the pilgrimage church "To the Flagellated Christ in the Meadow" – and every penny has been worth it. To all who have contributed to the success of this great effort, I give my heartfelt thanks. And I offer my welcome to all who seek out Die Wies.

Die Wieskirche ist wiederhergestellt. Nach sechs Jahren harter Arbeit ist sie Bayern und seinen Gästen nun zurückgegeben. In einem sehr wörtlichen Sinne wurden weder Mühen noch Kosten gescheut, um dieses Kleinod bayerischer Volksfrömmigkeit für unsere Kinder und Enkel zu bewahren.

Die Wieskirche, Herzstück des oberbayerischen Katholizismus, gehört uns wie der ganzen Welt. Die UNESCO war es, die sie in das Register des kulturellen Erbes der Menschheit aufgenommen hat. Aus aller Herren Länder strömen die Besucher herbei, um sie zu bewundern. Wenn wir Bayern uns ihr besonders verbunden fühlen, dann nicht nur, weil sie Teil unserer Geschichte ist, sondern auch, weil wir sie, über die Generationen hinweg, pflegen und erhalten.

Unsere Großeltern, unsere Eltern und nun wir haben die Verantwortung für sie übernommen: 1903 bis 1907, 1949 und 1950 und nun 1985 bis 1991 wurde an ihr gearbeitet. Jetzt ist ihr Bestand für lange Zeit gesichert. So gewinnt die Wieskirche zusätzlich zu ihrem sakralen und kulturellen Wert noch den eines Symbols für lebendige Tradition, die uns über Jahrzehnte und Jahrhunderte verbindet. Gerne habe ich an den Feierlichkeiten zum Abschluß der Restaurierung teilgenommen. Seit meiner Jugend ist mir die Wieskirche lieb und vertraut. Uns Buben erschien damals die barocke Schönheit der Wieskirche wie eine Selbstverständlichkeit. Ganz fern lag uns der Gedanke, sie als ein berühmtes Kunstwerk zu betrachten. Dominikus Zimmermann, der Baumeister, und sein Bruder Johann Baptist, der Freskant, galten uns gewiß als verdienstvolle Männer, aber wir kamen um des Gottesdienstes willen, nicht wegen der Kultur, wie überhaupt damals Gesangbücher verbreiteter waren als Reiseführer. Ob die Kanzel nun tatsächlich ein Werk des Pontian Steinhauser sei, erschien uns eher unwesentlich, dafür verstanden wir recht gut, woran ihre Symbole erinnern wollen: das Auge Gottes, die Gesetzestafeln und die Taube als Zeichen der Offenbarung. Ich kann mich noch gut daran erinnern, wie wir staunten, als man uns erklärte, der wasserspeiende Delphin stehe für das Wasser des wahren Lebens.

Als sich im Mai des Jahres 1984 Stuckteile von der Raumschale lösten, ahnte noch niemand, daß dies die teuersten Gipsbrocken im Freistaat waren. Inzwischen haben wir rund 10 Millionen DM in die Wiederherstellung der Wallfahrtskirche «Zum Gegeißelten Heiland in der Wies» investiert – und jeden Pfennig davon war sie wert. Allen, die zum Gelingen dieses großen Werkes beigetragen haben, sage ich meinen herzlichen Dank. Alle, die sie aufsuchen, heiße ich willkommen.



Dr. h. c. Max Streibl
Bayerischer Ministerpräsident
Minister President of the Free State of Bavaria

Farbtafel II / *Color Plate II*

Gnadenbild der Wieskirche; Zustand 1991, mit neu geknotetem Lendentuch

Miraculous image in Die Wies, condition in 1991, with newly tied loincloth

◁◁ Farbtafel I: Wieskirche, Nordansicht um 1759/60 (Bayerische Staatsbibliothek CLM 1007, Folio 16 R)

◁◁ *Color Plate I: View of the north side of Die Wies around 1759/60 (Bavarian State Library, CLM 1007, Folio 16 R)*

Grußwort / *Greeting*

In the 18th century the miraculous image of the Flagellated Christ in the Meadow became the center of a pilgrimage that has remained very much alive up to our time. The church of Die Wies, which embraces the miraculous image like a costly shrine, has become a world-famous work of art and a much-visited place of pilgrimage. Over a million visitors come annually to Die Wies, not only to admire the consummate rococo art work but also to meet the living God through veneration of the Flagellated Christ and "to intone the jubilant song of the love and mercy of the Flagellated Christ in the Meadow" (A. Satzger).

For our Diocese of Augsburg the pilgrimage church to the Flagellated Christ in the Meadow, with its successful union of masterly art and honorable House of God, is an especially significant and beloved place of pilgrimage. Here in the prayers of the faithful and in the liturgy of the church the salvation of man by God is experienced in the redemption of his son Jesus Christ.

A very careful and sensitive restoration – also a long and costly one – has now come to an end, and this successful and artistically masterful renewal fills us all with great joy and profound thanks.

I thank all who have contributed to the successful work of restoration: the craftsmen, the artists and those working in the responsible agencies and offices.

Thanks in particular to the Free State of Bavaria, which as owner of Die Wies was in charge of carrying out the costly restoration and which has almost exclusively borne the expenses.

The model restoration presents us with a resurrected Wies.

May the splendid renewal lead many visitors to a blessed experience of our Christian beliefs, an experience which finds expression in the central theological concept of Die Wies and into which our whole lives are bound through the encounter with Jesus Christ: "We praise your death, we believe that you are living, we hope that you come for salvation of the world."

Das Gnadenbild des Gegeißelten Heilandes auf der Wies wurde im 18. Jahrhundert der Mittelpunkt einer Wallfahrt, die bis in unsere Tage sehr lebendig geblieben ist. Die Wieskirche, die dieses Gnadenbild wie ein kostbarer Schrein umfängt, ist zu einem weltberühmten Kunstwerk und vielbesuchten Gnadenort geworden. Über eine Million Besucher kommen das Jahr über in die Wies, nicht nur, um das vollkommene Kunstwerk des Rokoko zu bewundern, sondern auch, um in der Verehrung des Gegeißelten Heilandes dem lebendigen Gott zu begegnen und «das jubelnde Lied von der Liebe und dem Erbarmen des Gegeißelten Herrn auf der Wies anzustimmen» (A. Satzger).

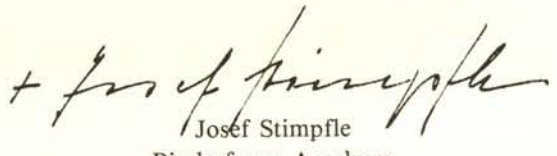
Für unser Bistum Augsburg ist die Wallfahrtskirche zum Gegeißelten Heiland auf der Wies in der geglückten Einheit von vollendetem Kunstwerk und würdigem Gotteshaus ein besonders herausragender und beliebter Gnadenort, an dem im Gebet der Gläubigen und in der Liturgie der Kirche das Heilswirken Gottes an den Menschen in der Erlösung durch seinen Sohn Jesus Christus erfahren wird.

Eine sehr sorgfältige und einfühlsame, aber auch langwierige und kostspielige Restaurierung ist nun zu Ende gegangen, und diese so glücklich gelungene und künstlerisch vollendete Erneuerung erfüllt uns alle mit großer Freude und tiefer Dankbarkeit.

Ich danke allen, die zum gelungenen Werk der Restaurierung beigetragen haben, den Handwerkern und Künstlern und den Verantwortlichen in den Behörden und Ämtern.

Dank sei vor allem dem Freistaat Bayern, der als Besitzer der Wieskirche wohlwollend und hochherzig die aufwendige Restaurierung federführend durchgeführt und fast ausschließlich bezahlt hat. Die beispielhafte Restaurierung zeigt uns eine wiedererstandene Wies.

Möge die glanzvolle Erneuerung die vielen Besucher zur beglückenden Erfahrung unseres christlichen Glaubens führen, die in der Wieskirche in ihrer theologischen Mitte zum Ausdruck kommt und in die unser ganzes Leben durch die Begegnung mit Jesus Christus, dem Gegeißelten Heiland, eingebunden ist: «Wir preisen Deinen Tod, wir glauben, daß Du lebst; wir hoffen, daß Du kommst zum Heil der Welt.»



Josef Stimpfle
Bischof von Augsburg
Bishop of Augsburg

Einführung

Introduction

Farbtafel III / *Color Plate III*

Zeitgenössische Darstellung der Übertragung des Gnadenbildes in die Wies am 31. August 1749

Contemporary representation of the transferal of the miraculous image to Die Wies on August 31, 1749

Georg Kirchmeir

Die Wallfahrtskirche zum Gegeißelten Heiland auf der Wies

Einheit von Kunst und Theologie

Nun so will ich alles lassen,
Auf die Wies zu Jesus gehn,
Mich begeben auf die Straßen
Und mit Freuden ihn ansehn.
Schönster Jesus auf der Wies,
der so voller Gnaden ist.

(Das Wieslied.
Aus: V. Ditfurth, Fränkische Volkslieder,
Leipzig 1855, S. 17)

Die Wies, Wallfahrtskirche und Kunstwerk

Die Wieskirche, entstanden in den Jahren 1745 bis 1754 als Wallfahrtskirche zum Gegeißelten Heiland auf der Wies, lebt aus zwei sich zu einer glücklichen Einheit verbindenden Grundkräften: aus dem Geist der sich im 18. Jahrhundert rasch ausbreitenden Wallfahrt und Verehrung des «Gegeißelten Heilandes» und aus dem Geist eines vollendet gelungenen Gesamtkunstwerkes, in dem das Rokoko zu einer einmaligen Blüte gereift ist.

Die Entstehung und Ausbreitung der Wallfahrt

Im Jahre 1730 fertigten Pater Magnus Straub und Bruder Lukas Schwaiger im Prämonstratenserkloster Steingaden für die damals übliche Karfreitagsprozession aus Teilen verschiedener Holzfiguren einen «Gegeißelten Heiland», überzogen die Gelenke mit Leinwand und bemalten sie. Da aber diese mit Blut und Wunden überdeckte Statue wegen des zu «ernsten Affektes» doch zu sehr das Mitleid des gläubigen Volkes erregte, ließ man sie bald wieder beiseite, und seit 1734 stand sie vergessen auf dem Dachboden des Steingadener Klosterwirts Jeremias Rehle.

Am 4. März 1738 holte die Gevatterin des Wirtes, die Bäuerin Maria Lory, den «Gegeißelten Herrn» in ihren Wieshof und schenkte diesem Bild große Verehrung. Während des Abendgebetes am 14. Juni 1738 geschah das «Wunder in der Wies»: «Allda verspürte sie den 14. Brachmonath, als an dem Sambstag Abends, und darauf folgenden Sonntag fruhe einige Tropften in dem Angesicht des Bildnuß, welche sie vor Zäher haltete» (Gnadenblum 1746, S. 24). Dieses Tränenwunder war der Auftakt zu einer raschen und großen Wallfahrtsbewegung in die Wies. Die kleine, im Jahre 1740 erbaute Feldkapelle und auch das aus Holz gebaute Langhaus reichten bald bei weitem nicht mehr aus, die vielen Wallfahrer aufzunehmen. Die Wieskirche entstand. Das Gnadenbild des Gegeißelten Heilandes wurde der Mittelpunkt einer Wallfahrt von europäischen Dimensionen.

In dem Büchlein «Wahrer Ursprung und Fortgang der Wallfahrt des gegeisleten Heilands auf der Wies» aus dem Jahr 1779 schreibt P. Benno Schröfl, einer der damaligen sechs Wallfahrtspriester aus dem Kloster Steingaden, nach der Darstellung der Entstehung der Wallfahrt: «Was soll ich noch mehrer von diesem Gnadenfluß melden, da selber jetzt schon ganz Europa durchströmet, wenn sogar von Petersburg in Rußland, von Gotenburg in Schweden, von Amsterdam in Holland, von Kopenhagen in Danemark, von Christianenburg (jetzt Oslo) in Norwegen, von Nîmes in Frankreich, von Cadiz in Spanien Wallfahrter da gewesen? Was soll ich alle deutschen Provinzen, und andere angrenzende Königreiche hersetzen?»[1]

Die Wallfahrt ist lebendig und weltweit geblieben. Mitten unter den Besuchern aus aller Welt, jährlich über eine Million, ist der stille Beter. Auch die traditionsreichen Wallfahrten aus der näheren und weiteren Umgebung erfahren in den letzten Jahren eine tiefere Belebung, und neue Wallfahrten entstehen wie z. B. die Jugendwallfahrt der Diözesanregion Weilheim-Schongau, wo jedes Jahr an die zweitausend junge Menschen zu Fuß in die Wies wallfahrten.

Über tausend Nachbildungen des «Gegeißelten Heilandes» haben in der ganzen Welt Verbreitung und Verehrung gefunden und über hundert Kirchen und Kapellen können nachgewiesen werden, die dem Wiesheiland geweiht sind. Daneben gibt es noch Hunderte von Kirchen, in denen, z. B. an einem Seitenaltar, eine Kopie des Gnadenbildes steht. Diese geradezu weltweite Verehrung und «Wallfahrt des Gegeißelten Heilandes» als «Christuswallfahrt» führt den suchenden Menschen unserer Tage zu einer zentralen Botschaft unseres Glaubens: «Durch seine Wunden seid ihr geheilt.» (1 Petr 2,24)

Die vollendete Kunst des Rokoko im Einklang mit großer Theologie

Auf Drängen des gläubigen Volkes entschloß sich der Prämonstratenserabt Hyazinth Gaßner (gest. 1745) in der Wies eine große Wallfahrtskirche zu bauen. Die Grundsteinlegung erfolgte unter seinem Amtsnachfolger Marianus II. Mayr am 10. Juli 1746.

In der Wieskirche ist die Kunst des Rokoko zu einer einmaligen Vollendung gereift. Das von den Wessobrunner Brüdern Dominikus und Johann Baptist Zimmermann in der Mitte des 18. Jahrhunderts geschaffene Werk wurde vor einigen Jahren von der UNESCO, der Kulturorganisation der Vereinten Nationen, als Weltkulturgut ausgewiesen und hat somit auch in unseren Tagen internationale Anerkennung gefunden.

Bei aller scheinbaren Leichtigkeit des Rokoko ist die Wieskirche doch von einer tiefen Innerlichkeit geprägt und von großen theologischen Themen bestimmt: Im Mittelpunkt steht der Gegeißelte Heiland, Jesus Christus, der Sohn Gottes, der sein Le-

ben für uns Menschen hingibt und Gott Vater zum Opfer darbringt; daraus erwächst Erlösung, überströmender Segen und die Herrlichkeit des Himmels. Die Summe dieser Theologie findet sich in dem Gebet nach der Wandlung, wo die Mitte unseres christlichen Glaubens zum Ausdruck kommt: «Deinen Tod, oh Herr, verkünden wir (der sich hingebende, gegeißelte Heiland) und deine Auferstehung preisen wir (der auf dem Regenbogen thronende, auferstandene, wiederkehrende Herr), bis du kommst in Herrlichkeit (Thron und Tor zur Ewigkeit).» Die theologische Aussage findet also zu einem großartigen Einklang mit der künstlerischen Gestaltung, so daß die beglückende Erfahrung von einer stimmigen Einheit von Kunst und Theologie gemacht werden kann. Und dieser Zusammenklang von Kunst und Theologie, von Licht und Musik, von Gebet und Gesang wird zu einem tiefen religiösen Erlebnis, wenn die Wallfahrer kommen, wenn Sakramente gespendet werden und wenn Gottesdienst gefeiert wird.

«Gnadenbild, Altar, Freskenthemen, Farbführung sowie Figuren stellen das theologische Thema der Wieskirche klar heraus: die Liebe Christi und der göttliche Ratschluß der Dreifaltigkeit erlöst und löscht das Sündige.»[2]

Die Restaurierung: die wiedererstandene Wies

Am Sonntag, den 11. November 1984 mußte ich als Pfarrer der Wies nach den Gottesdiensten den Kirchenbesuchern mitteilen: Die Wieskirche wird geschlossen! Im Deckenbereich zeigten sich empfindliche Risse und Sprünge, so daß berechtigte Sorge bestand, Stuckteile könnten sich lösen und herunterstürzen. Die Ursachen dieser Schäden sind vielfältig: in der Baukonstruktion gelegen (wo z. B. Mauerwerk und Holz zusammenstoßen); die Wies ist Wind und Wetter, Blitzeinschlag und Erdbeben ausgesetzt – und: die Düsenjäger, der Überschallknall (ein Überflugverbot wurde erlassen).

An Pfingsten 1985 wurde die Kirche wieder geöffnet, voller Gerüste von unten bis oben. Aber ich konnte jeden Sonntag die Gottesdienste wieder feiern und die Wallfahrer empfangen. Die Wieskirche ist dadurch während der vielen Jahre der Restaurierung innerlich lebendig geblieben.

Nicht nur um die Behebung der scheinbar vordergründigen Schäden ging es nun, es wurde vielmehr eine umfassende Gesamtrestaurierung – innen und außen – unternommen. Als Custos der Wieskirche war ich nun Mitglied der sogenannten Baukommission. Dieses Gremium, gebildet aus Verantwortlichen des zuständigen Landbauamtes Weilheim und der Obersten Baubehörde, des Landesamtes für Denkmalpflege, des Augsburger Diözesanbauamtes und den jeweiligen Fachleuten und Restauratoren, konzipierte, begleitete und begutachtete die Restaurierung. Wir waren uns einig: Die ursprüngliche Wies sollte wieder erstehen. Und nachdem in der Wieskirche so vieles an originaler Substanz vorhanden war, galt es, das wenig «Neue», das gemacht werden mußte, mit dem so einmaligen, kostbaren «Alten», das noch in so vielen Bereichen erhalten war, aber einer äußerst sensiblen restauratorischen Behandlung bedurfte, in Einklang zu bringen.

Immer wieder habe ich bewußt gemacht und fühlte mich auch in meinem Anliegen verstanden: Wir restaurieren kein totes Kunstmuseum, sondern eine lebendige Kirche, ein Gotteshaus mit höchster Kunst und großartigen theologischen Bildaussagen. So betrieben wir die Restaurierung geradezu in Ehrfurcht vor der in der Geschichte der Kunst und der Frömmigkeit gewachsenen und gewordenen Wallfahrtskirche zum Gegeißelten Heiland auf der Wies.

Mit tiefem Dank an Gott, zu dessen größerer Ehre wir unsere Arbeit getan haben, und in großer Dankbarkeit gegenüber allen, die mit Rat und Tat mitgeholfen haben, schreibe ich am Ende der Restaurierung diese Zeilen. Großes handwerkliches und künstlerisches Können wurde gezeigt, viel Erfahrung und Wissen wurde eingebracht, mit viel Fleiß und auch Freude wurde die Restaurierung betrieben. Dank sei auch dem Freistaat Bayern: Als Besitzer der Wieskirche trägt er fast ausschließlich die Kosten der Instandsetzung; einen bei der hohen Gesamtsumme immer noch verbleibenden stattlichen Restbetrag bringt die Kirche auf, vor allem durch die Opfer der Kirchenbesucher.

Das große Werk ist gelungen: Wir sehen und erleben eine wiedererstandene Wies, ein fast in allen Bereichen erhaltenes und bewahrtes Original, mit größter Sorgfalt restauriert, in verhaltener Schönheit und leuchtender Harmonie.

«Hoc loco habitat fortuna – hier wohnt das Glück»

«Dominikus Zimmermann hat in der Wies ein jubelndes Lied angestimmt, das Lied von der Liebe und dem Erbarmen des Gegeißelten Herrn auf der Wies.»[3] Dieses Lied soll nun in der so gelungen restaurierten Wieskirche weitergesungen werden. Die ganze Welt kommt in die Wies. In ihrer künstlerischen Aussage und in ihrer theologischen Mitte birgt die Wieskirche die große Kraft, den nach Innerlichkeit suchenden und nach Orientierung fragenden Menschen unserer Tage im Erleben der «frohen Botschaft der Wies» eine ganzheitliche, Geist und Seele ansprechende Antwort zu geben.

Der alternde Baumeister Dominikus Zimmermann konnte sich von seinem schönsten und reifsten Werk, von seiner Wies, nicht mehr trennen. In dem kleinen Haus unterhalb der Kirche, das ihm als Baubüro gedient hatte, blieb er bis zu seinem seligen Tode. Zum Dank für die glückliche Vollendung der Kirche stiftete er ein von ihm selbst gemaltes Votivbild, das den frommen Meister vor der Kirche kniend darstellt, signiert «D. Z. Ex voto A. 1757».

Jeder Wieswallfahrer und Wiesbesucher ist beglückt von der Köstlichkeit und Harmonie des wunderbaren Liedes, das Dominikus Zimmermann mit dem Bau der Wieskirche angestimmt hat. Und wenn der Besucher einmal in einem großen Zusammenklang von Kunst und Theologie, von Licht und Musik die ganze Schönheit der Wies erlebt, kann er das gleiche erfahren, was der Bauherr der Kirche, Abt Marianus II. Mayr, mit seinem Diamantring in das Fenster im Prälatensaal eingeritzt hat:

«Hoc loco habitat fortuna,
hic quiescit cor.»
(Hier wohnt das Glück,
hier findet das Herz Ruhe.)

Anmerkungen

1 Thomas und Helene Finkenstaedt, Die Wieswallfahrt, Regensburg 1981, S. 150.
2 Hugo Schnell, Die Wies, München 1979, S. 132.
3 Alfred Satzger, Die Wies, Tübingen 1975, S. 43.

Georg Kirchmeir

The Church of the Pilgrimage to the Flagellated Christ

Unity of Art and Theology

Now I want to leave everything,
To go to Jesus in the meadow,
To betake myself to the roads
And look at him with gladness.
Most beautiful Jesus in the meadow,
Who is so full of mercy.

(Song of Die Wies
from: V. Ditfurth, Fränkische Volkslieder,
Leipzig 1855, p. 17)

Die Wies, Pilgrimage Church and Work of Art

Die Wies, built in the years 1745 to 1754 as the church for the pilgrimage to the Flagellated Christ in the Meadow, is animated by two basic forces which join together in a fortunate unity: by the spirit of pilgrimage to and veneration of the Flagellated Christ which spread rapidly in the 18th century, and by the spirit of a completely successful Gesamtkunstwerk in which the rococo has matured to a unique climax.

Origin and Spread of the Pilgrimage

In the year 1730 Father Magnus Straub and Brother Lukas Schwaiger of the Premonstratensian monastery at Steingaden constructed a figure of the Flagellated Christ from pieces of various wooden sculptures for the Good Friday procession which was customary at that time. They covered the joints with canvas and painted them. However, the overly serious effect of this blood- and wound-covered statue aroused so much compassion among the pious folk that it was soon put aside; by 1734 it lay forgotten in the attic of the Steingaden monastery innkeeper Jeremias Rehle.

On March 4, 1738, a relative of the innkeeper, a peasant woman named Maria Lory, took the "Flagellated Lord" to her farmstead in the meadow, where she worshipped it. During evening prayers on June 14, 1738, the "Miracle in the Meadow" took place: according to Gnadenblum (1746, p. 24) on that Saturday evening in June and early the following Sunday she saw several drops on the face of the figure which she took for tears. This miracle of tears was the beginning of a rapid and extensive pilgrimage movement in the meadow. A small chapel in the field, built in 1740, and even a nave built of wood were soon not nearly sufficient to accommodate all the pilgrims. The church of Die Wies was erected, and the miraculous image of the Flagellated Christ became the center of a pilgrimage of European scale.

In the small volume "Wahrer Ursprung und Fortgang der Wallfahrt des gegeißelten Heilands auf der Wies" (The True Origin and Development of the Pilgrimage to the Flagellated Christ in the Meadow) from 1779 Father Benno Schröfl, one of six pilgrimage priests from the monastery at Steingaden, remarked following a description of the origin of the pilgrimage: "What more should I say of this river of mercy, because already now all of Europe is flowing through, even pilgrims from Petersburg in Russia, from Göteborg in Sweden, from Amsterdam in Holland, from Copenhagen in Denmark, from Christianenburg (now Oslo) in Norway, from Nimes in France, from Cádiz in Spain have been there. Why should I record here all the German provinces and other bordering kingdoms?"[1]

The pilgrimage has remained alive and worldwide. In the midst of visitors from all over the world – over a million annually – is the silent praying pilgrim. Pilgrimages with rich traditions from near and far have also experienced a deeper animation in the past years. New pilgrimages have developed; for instance about 2000 young people from the Weilheim-Schongau diocese now make an annual pilgrimage on foot to Die Wies.

Over a thousand figures of the Flagellated Christ have been disseminated and are venerated around the world; over a hundred churches and chapels that are consecrated to the Flagellation can be counted. In addition there are hundreds of churches with a copy of the miraculous image, perhaps in a side altar. This practically worldwide veneration of and pilgrimage to the Flagellated Christ leads pilgrims of our day to a central message of our faith: Christ, "by whose stripes you were healed" (1 Peter 2:24).

Consummate Rococo Art in Harmony with Great Themes of Theology

Under pressure from his pious populace the Premonstratensian abbot Hyazinth Gassner (died 1745) decided to build a large pilgrimage church in the meadow. The foundation stone was laid under his successor Abbot Marianus II Mayr on July 10, 1746.

In Die Wies the art of the rococo has matured to unique perfection. Built in the middle of the 18th century by the brothers Dominikus and Johann Baptist Zimmermann from Wessobrunn, Die Wies was designated several years ago by UNESCO, the cultural arm of the United Nations, as a world cultural property, and thus in our day has received international recognition.

Despite the apparent lightness of the rococo Die Wies is indeed marked by a deep spirituality and by profound theological themes. Central focus is the Flagellated Christ, Jesus Christ, Son of God, who gave his life for mankind and offered himself as sacrifice to God the Father; from this act springs salvation,

overflowing benediction and the glory of the heavens. The sum of this theology is found in the prayer after the transsubstantiation where the core of our Christian belief is expressed: "Let us proclaim the mystery of faith, Christ has died [the Flagellated Christ who sacrificed himself], Christ has risen [the Lord enthroned on the rainbow, resurrected and returned], Christ will come again [throne and gateway to eternity]." Thus the theological message is in magnificent harmony with the artistic design, so that the blissful experience of a harmonious unity of art and theology is produced. And this accord of art and theology, of light and music, of prayer and song leads to a deep religious experience when pilgrims come, when the sacrament is administered, when services are celebrated.

"The miraculous image, the altar, the subjects of the frescoes, the colors and the figures clearly set forth the theological theme of Die Wies: the love of Christ and the godly judgement of the Trinity redeem and extinguish the sinful."[2]

The Restoration: Die Wies Revived

As the priest for Die Wies I had to advise the congregation on Sunday, November 11, 1984, that the church was to be closed after services! Severe cracks and fissures were evident in the ceiling so that there was justifiable concern that pieces of the stucco might come loose and fall down. The causes of these damages are various: they are to be found partly in the nature of the structure (for example, where the masonry work joins the wooden structure); partly in the wind and weather, the lightning and earthquakes to which Die Wies is exposed; and partly in the jetfighters and supersonic booms (a flight prohibition has subsequently been enacted).

On Pentecost in 1985 the church was reopened, full of scaffold from top to bottom. But again I could celebrate services every Sunday and receive pilgrims. Thus during the many years of restoration Die Wies has remained alive spiritually.

It was not a question of merely repairing the apparent surface damages; rather a comprehensive, overall restoration of the interior and the exterior was undertaken. As custodian of Die Wies I was a member of the so-called Building Commission. Made up of representatives of the State Building Office (Landbauamt) of Weilheim, the Highest Building Authority (Oberste Baubehörde), the Bavarian State Conservation Office (Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege), the building office of the Diocese of Augsburg, and individual professionals and restorers, this commission planned, closely followed and reviewed the restoration. On this we were agreed: Die Wies should become again what it was originally. And since so much original fabric was at hand in Die Wies, it was clear that the little bit of "new" that had to be created should be brought into harmony with the unique and valuable "old", preserved in so many places but in need of extremely sensitive restoration treatment.

Again and again I made my concern conscious and felt that it was understood: we are not restoring a dead art museum but rather a living church, a house of God with precious art and sublime theological messages. Thus we pursued the restoration almost in reverence for the church of the pilgrimage to the Flagellated Christ in the Meadow, to the history of art and of piety that it represents.

I write these lines at the close of the restoration with profound thanks to God, to whose greater honor we have done our work, and in immense gratitude to all who helped in word or deed. Great craftsmanship and artistic ability has been exhibited, much experience and knowledge has been contributed; the restoration was carried out with plenty of industry and also with pleasure. Thanks go to the Free State of Bavaria, which as the owner of Die Wies has almost exclusively borne the costs of the work; a still considerable sum remaining from the high total costs was defrayed by the church, particularly through offerings by visitors to Die Wies.

The immense undertaking has succeeded: we see and experience a revived church, where the original has been maintained and protected almost everywhere, restored with the greatest care, in restrained beauty and brilliant harmony.

"Hoc loco habitat fortuna – here lives fortune"

"Dominikus Zimmermann intoned a jubilant song in Die Wies, a song of the love and the mercy of the Flagellated Christ in the Meadow."[3] *This song should now be sung again in the successfully restored church of Die Wies. In its artistic statement and its theological center Die Wies harbours the great power to give people of our day who are seeking spirituality and orientation a holistic answer which addresses spirit and soul through the experience of the "glad tidings of Die Wies."*

The aging builder Dominikus Zimmermann could not part from his most beautiful and most mature work, Die Wies. In a small house below the church that had served him as a building office he remained until his death. As thanks for the successful completion of the church he donated a votive image which he had painted himself; showing the pious master kneeling before the church, it is signed "D.Z. Ex voto A. 1757."

Every pilgrim or visitor to Die Wies is filled with delight by the exquisiteness and the harmony of the wonderful song which Dominikus Zimmermann intoned with the construction of Die Wies. And if the visitor once experiences the full beauty of Die Wies in its great accord of art and theology, of light and music, then he can share the same message that the church's patron, Abbot Marianus II Mayr, scratched with his diamond ring in a window of the prelates' hall:

"Hoc loco habitat fortuna,
hic quiescit cor."
(Here lives fortune,
here the heart finds peace.

Notes

1 *Thomas and Helene Finkenstaedt, Die Wieswallfahrt, Regensburg 1981, p. 150.*
2 *Hugo Schnell, Die Wies, Munich 1979, p. 132.*
3 *Alfred Satzger, Die Wies, Tübingen 1975, p. 43.*

Farbtafel IV: Wieskirche während der Einrüstung 1986 ▷
Color Plate IV: Die Wies during erection of the scaffolding, 1986 ▷

Farbtafel V / ***Color Plate V***

Wieskirche; Blick zum Chor, nach der Restaurierung (1991)

Die Wies; view toward the choir after restoration (1991)

Wieskirche; Blick nach Westen zur Orgelempore, nach der Restaurierung (1991)

Die Wies; view toward the west with the organ loft, after restoration (1991)

Farbtafel VII / *Color Plate VII*

Wieskirche; Deckenbild im Chor, nach der Restaurierung (unterer Bildrand: Osten)
Die Wies; ceiling painting in the choir after restoration (lower picture edge: east)

Wieskirche; Deckenbild im Zentralraum, nach der Restaurierung (unterer Bildrand: Osten)

Die Wies; ceiling painting in the central space after restoration (lower picture edge: east)

Farbtafel IX / ***Color Plate IX***

Blick zum Chor, nach (oben) und während (unten) der Restaurierung / *View toward the choir after (above) and during (below) restoration*

Blick in Richtung Orgelempore, nach (oben) und während (unten) der Restaurierung / *View toward the organ loft after (above) and during (below) restoration*

Farbtafel XI / *Color Plate XI*

Blick in den südlichen Umgang des Gemeinderaums / *View in the south ambulatory of the congregational space*

Michael Petzet

Die Restaurierung der Wieskirche

Die Wieskirche im oberbayerischen «Pfaffenwinkel» ist neben der Würzburger Residenz als einziges bayerisches Baudenkmal in der UNESCO-Liste des Kultur- und Naturerbes der Welt[1] vertreten: Die von Dominikus Zimmermann für das Prämonstratenserkloster Steingaden errichtete Wallfahrtskirche zum Gegeißelten Heiland gilt als Inbegriff des bayerischen Rokoko.

Der bereits unter Abt Hyazinth Gaßner (1729–45) begonnene Bau, zu dem Dominikus Zimmermann 1743 erste Projekte vorgelegt hatte, wurde unter Abt Marianus II. Mayr (1745–72) nach und nach ausgeführt – als erster Bauabschnitt der 1749 geweihte Chor, als zweiter Bauabschnitt der Gemeinderaum; der Kirchenbau wurde am 1. September 1749 durch den Augsburger Weihbischof geweiht. Da man sich der weiteren Blüte der Wallfahrt und entsprechender Einnahmen nicht sicher war, hätte der Chor, ein zweigeschossiger Aufbau aus Arkaden und Emporen mit blaugrauen Stuckmarmorsäulen und dem Hochaltar aus rotem Stuckmarmor, nach der ursprünglichen Planung auch für sich allein bestehen können.[2] Für den nach einer Bauunterbrechung dann doch seit 1750 errichteten Zentralraum hat Zimmermann seine bereits in der Wallfahrtskirche Steinhausen (Planung 1727, Weihe 1733) verwirklichte Idee des Ovalraums mit eingestellten Freisäulen aufgegriffen, allerdings neu interpretiert durch ein, zwischen Halbkreise eingeschobenes, eine Art Querhaus mit Seitenaltären bildendes Rechteck. Außerdem wurden die Säulenstellungen von Steinhausen hier durch acht Freipfeilerpaare ersetzt, die über ihren Kämpfern und einer aufgelösten, reich stuckierten Zwischenzone das Spiegelgewölbe tragen. Insgesamt präsentiert sich die Wies als ein filigranes architektonisches Gebilde, in dem auch die konstruktiv bedeutsamen Elemente – Zwickel, Scheidbögen und Gewölbeansätze – ebenso wie die Balkone über den mittleren Pfeilerpaaren des Zentralraums oder die kartuschenförmigen Durchbrechungen im Chor in das dekorative Spiel des Rokoko umgesetzt und zu einem in der farbigen Gestaltung der Gliederungen, Flächen und Ornamente auch die Deckenfresken und damit die ästhetischen wie inhaltlichen Schwerpunkte der Wies einbeziehenden «Gesamtbild» vereint sind.

Dieses Bild aber ist ganz wesentlich durch die besondere Art der Lichtführung bestimmt, wobei die äußere Raumzone im Hauptraum wie im Chor weniger als Umgang sondern als «Lichtschale» konzipiert ist. Den Abschluß des Zentralraums bildet das berühmte, bis zur Weihe 1754 vollendete Deckenfresko von Johann Baptist Zimmermann, dem Bruder des Architekten. Dargestellt ist hier der Himmel über der das Gericht erwartenden Erde, dazu im Altarraum das bis 1749 vollendete, von Zimmermann signierte Chorfresko mit der auf das Gnadenbild des Geißelheilands im Hochaltar bezogenen Darstellung der Leidenswerkzeuge. Im übrigen ist die Fassung des gesamten Innenraums der Wies mit der Tätigkeit des Steingadener Faßmalers Bernhard Ramis und seines Sohnes Judas Thaddäus Ramis zu verbinden, der in einer 1949 am nördlichen Seitenaltar entdeckten Urkunde nicht nur bezeugt, er habe zusammen mit seinem Vater 1758/59 die Seitenaltäre des Kistlers Dominikus Bergmüller (1756) und die Kirchenväterskulpturen von Anton Sturm (1753/54) gefaßt, sondern sich auch als der für den Altarraum verantwortliche Maler zu erkennen gibt: «Hab auch in der Kirchen von neiem wie es bauth ist worden das Kohr und andere sachen gemahlen und vergoldt in anno: 1750: gemacht worden.»[3]

Nachdem die in der Säkularisation von Abbruch bedrohte Wallfahrtskirche im 19. Jahrhundert, von kleineren Ausbesserungen abgesehen, glücklicherweise keiner «Restauration» unterzogen worden war, ist die als Staatseigentum vom Landbauamt Weilheim betreute Wies erstmals 1903/07 umfassend restauriert worden, und zwar nach einem 1901 erstellten Gutachten des kgl. Generalkonservatoriums, des heutigen Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, das sich angesichts des vorgefundenen Originalzustands bereits zu Recht von streng konservatorischen Prinzipien leiten ließ: «Die Tönung der Stuccaturen und Wände bedarf ebenfalls nur der Ausbesserung ... Jedoch ist auch hier nirgends eine Neubemalung sondern nur eine Retousche der vorhandenen Farben vorzunehmen», heißt es da u. a.[4] Trotzdem sind dann von der ausführenden Münchner Firma Doser & Goetz nicht nur Ausbesserungen sondern auch Überarbeitungen vorgenommen worden, die sich aber vor allem auf die Hintergrundsflächen beschränkten. Die Deckenbilder wurden damals von dem Maler Anton Ranzinger restauriert, der jedoch hier – im Gegensatz zu seiner Arbeit in der Wallfahrtskirche Vierzehnheiligen, wo er in den gleichen Jahren ganze Deckenbilder mehr oder weniger neu zu malen hatte – eher geringfügige Ausbesserungen am Hauptdeckenbild vornahm. Bei einer Teilrestaurierung 1949/50 hat man dann nur die Bereiche über den beiden Seitenaltären des Zentralraums sowie den Baldachin über dem Hauptaltar im Sinn einer Renovierung völlig neu gefaßt. Auch in späteren Jahren wurden vor allem im Sockelbereich der Kirche einzelne Wandpartien renoviert und 1970 noch einmal Ausbesserungen an den Deckenbildern vorgenommen.

Einen zwingenden Anlaß für die zweite Gesamtrestaurierung der Wies nach der ersten Gesamtrestaurierung von 1903/07 boten erst die auch im Zusammenhang mit der häufigen Überfliegung durch Militärflugzeuge zu sehenden Schäden, die im Herbst 1984 aus Sorge um die Sicherheit der Besucher zur Schließung der Kirche führten. Im Frühjahr 1985 begann das Landbauamt Weilheim mit der Einrüstung des Innenraums und ließ eine erste Befunduntersuchung durch einen Restaurator erstellen. Vom Gerüst aus konnte mit einer umfassenden Schadensdokumentation und den bis Ende 1986 weitgehend abgeschlossenen, umfangreichen Voruntersuchungen der Werkstätten des für die fachliche Betreuung der Restaurierungsmaßnahme zuständigen Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege begonnen werden. Dabei ging es natürlich zunächst um die Sicherung der absturzgefährdeten Stuckpartien, hohl liegenden Putzteile und gefährlichen Rißbildungen. Als Grundlage der Schadensdokumentation wurden neben einer photogrammetrischen Aufnahme des Inneren einzelne Schadensbereiche sowie der Dachstuhl unter Leitung des Referats Bauforschung des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege vermessen. Die-

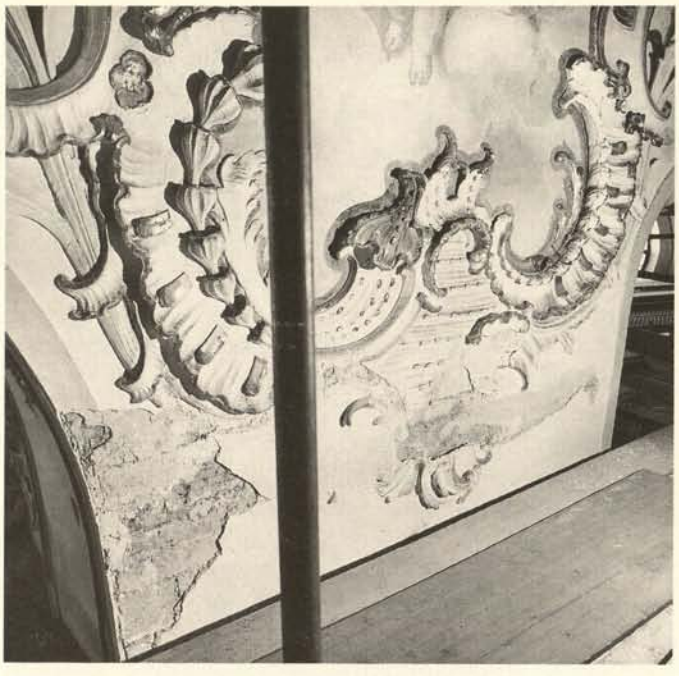


Abb. 1, 2. Wieskirche, Stuckrahmen der Seligkeitskartuschen mit den für diese Bereiche typischen Putz- und Stuckschäden (1986)
Fig. 1, 2. Die Wies, stucco framing on the cartouches of the Beatitudes with deterioration typical for the plaster and stucco (1986)

ses verformungsgerechte Aufmaß hält insbesondere die Rißbildungen am genauesten fest und kann auch für in Zukunft etwa wieder notwendig werdende Restaurierungen wichtige Aufschlüsse geben. Mit geodätischen Vermessungen wurde außerdem versucht, Aufschlüsse über die Bewegungen in der komplizierten Konstruktion der Gewölbezone zu erhalten: Die Schäden treten aus naheliegenden Gründen ja vor allem im Bereich oberhalb der Kämpferzone auf, wo die tief herabreichende Holzkonstruktion in das Mauerwerk übergeht – eine zimmermannsmäßig kunstvoll ausgeführte, aber etwa im Vergleich mit den massiven Gewölben der Wallfahrtskirche Vierzehnheiligen doch ziemlich fragile Konstruktion, die sich hier hinter dem «Himmel» der Wieskirche verbirgt. Die Untersuchung hat dann gezeigt, daß zwar das statische Gefüge der Wieskirche in Ordnung ist, die bewegliche Konstruktion jedoch auf Winddruck, Überschallknall usw. reagiert. Vor allem die Alterung des die Stuckdekoration und den Putz tragenden Lattengerüsts, auch Korrosion der Nägel und Drähte, an denen die Stuckteile befestigt sind, haben zum heutigen Schadensbild beigetragen, dazu die Folgen früherer Wassereinbrüche bei Schäden an der Verdachung, schließlich die enorme Beanspruchung durch mehr als eine Million Besucher im Jahr, die natürlich auch die wechselnde Luftfeuchtigkeit beeinflußt.

Bei der mit ersten Sicherungsmaßnahmen verbundenen Untersuchung der substanzgefährdenden Schäden an der stuckierten Raumschale und den erst nach Aufstellung des Gerüsts möglichen Voruntersuchungen zeigte sich über die hier genannten gravierenden Schäden hinaus ein zum Teil sehr unterschiedliches Schadensbild an der Raumfassung: eine starke Verschmutzung der Oberflächen vor allem an den vorspringenden Teilen der Stukkaturen und Architekturgliederungen, Schäden durch Reinigung der Farbfassungen bei der Restaurierung der Jahrhundertwende, unsachgemäße Rißausbesserungen, falsche Farbgebung bei Übermalungen, wenig qualitätvolle Ausbesserungen und Retuschen der Stuckornamentik und der Architekturgliederung, unsachgemäße Ausbesserungen der weißen Wandfassung oder weißen Architekturgliederung, sich abhebende und aufwerfende Polimentvergoldungen des 18. Jahrhunderts am Stuck, abplatzende Mordantvergoldungen und abspringende Ausbesserungen der Vergoldungen auf Leimbasis von der Restaurierung 1903/07, abplatzende Versilberungen an den Flügeln der stuckierten Puttenköpfe der Kapitelle, Farbfassungen mit reduzierter Bindung zum Untergrund, Verschwärzungen an den originalen Vergoldungen und Versilberungen sowie Farbveränderungen an den lüstrierten Flächen.

Trotz der festgestellten Schäden hatten die Befunduntersuchungen an der Raumschale der Wies ein höchst erfreuliches Ergebnis: Vor allem der Chor besitzt noch heute weitestgehend die originale, von Bernhard und Judas Thaddäus Ramis geschaffene Fassung der Erbauungszeit, von geringfügigen Übermalungen der Stuckornamente und der Kartuschen im Chorumgang oberhalb der Emporen abgesehen. Die wesentlichen Farbakzente im Chor werden durch die Stuckvergoldung sowie durch kräftige Grünfassungen an Kartuschen und Rocaillen gesetzt. Innerhalb der Stuckornamentik sind die Grünfassungen meist sehr malerisch gehalten, begleitet von kühlen Rot- und Grüntönen, dazu zart graue und blaue Farbtöne, die mit dem Deckenfresko Johann Baptist Zimmermanns korrespondieren. Im Gegensatz zum verhältnismäßig einheitlichen Zustand des Chorraums wirkte der Zentralraum schon auf den ersten Blick stärker überarbeitet. Die Farbfassung des Stucks war hier zum Teil so transparent geworden, daß eine darunter liegende andersfarbige Schicht hindurch wirkte. Farbige Ergänzungen, Retuschen und die 1949/50 völlig überfaßten Partien in der Querachse traten deutlich hervor. Die originalen Polimentvergoldungen am Stuck wiesen Ausbesserungen in Mordant- bzw. in Leimtechnik auf. Ebenso waren die vergoldeten Brokatfelder und auch die Mehrzahl der lediglich farbig gemalten Brokatfelder überarbeitet.

Unabhängig von diesen vielfältigen Überarbeitungen zeigten die ersten Befunduntersuchungen im Zentralraum überraschend nicht eine, sondern zwei übereinander liegende farbige

Stuckfassungen, die erste weniger «malerisch» als die Fassung des Chors in Grün-, Gelb- und Rottönen ohne Vergoldungen, die zweite charakterisiert durch eine als «Leitmotiv» wirkende, im Chor nicht auftretende bläuliche Smaltefassung der Rocaillen. Dieses Smalteblau der zweiten Stuckfassung war geradezu eine «Modefarbe» der fünfziger und sechziger Jahre des 18. Jahrhunderts, die etwa gleichzeitig auch im Münster von Zwiefalten oder in der Wallfahrtskirche Vierzehnheiligen verwendet wurde. In der Wies ist die mit Smalte und farblosem Glas ausgemischte hellblaue Fassung durch kräftigere Töne mit Hilfe von «Pinseldruckern» und Pinselstrichen vor allem in den Muschelformen der Stuckierung reich akzentuiert und modelliert. Innerhalb der Umgangszone ist diesem hellblau gefaßten Stuck eine kühle hellrote Fassung gegenübergestellt, die einzelne Partien der Stuckornamente akzentuiert, sich dann vor allem als Farbe für die Fensterrahmungen findet, aber auch die Gurtbögen markiert. Die Felder in den Gurtbögen sind grün gefaßt und tragen im Rhythmus der Bögen einen Farbwert, der vom Chor ausgehend die gesamte Kirche erfaßt. Die Kapitelle der Doppelpfeiler zeigen neben Vergoldung und blau gefaßtem Stuck Puttenköpfe, deren versilberte Flügel rote bzw. gelbe Lüsterfassungen aufweisen.

Im weiteren Verlauf der Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, daß es sich bei der hier beschriebenen zweiten Fassung nicht etwa um eine bei der Restaurierung von 1903/07 gewählte «Neurokoko»-Fassung handelt, sondern um eine offen-

Abb. 3. Die Wieskirche während der Einrüstung, Blick nach Westen / *Fig. 3. Die Wies during erection of the scaffolding, view toward the west*

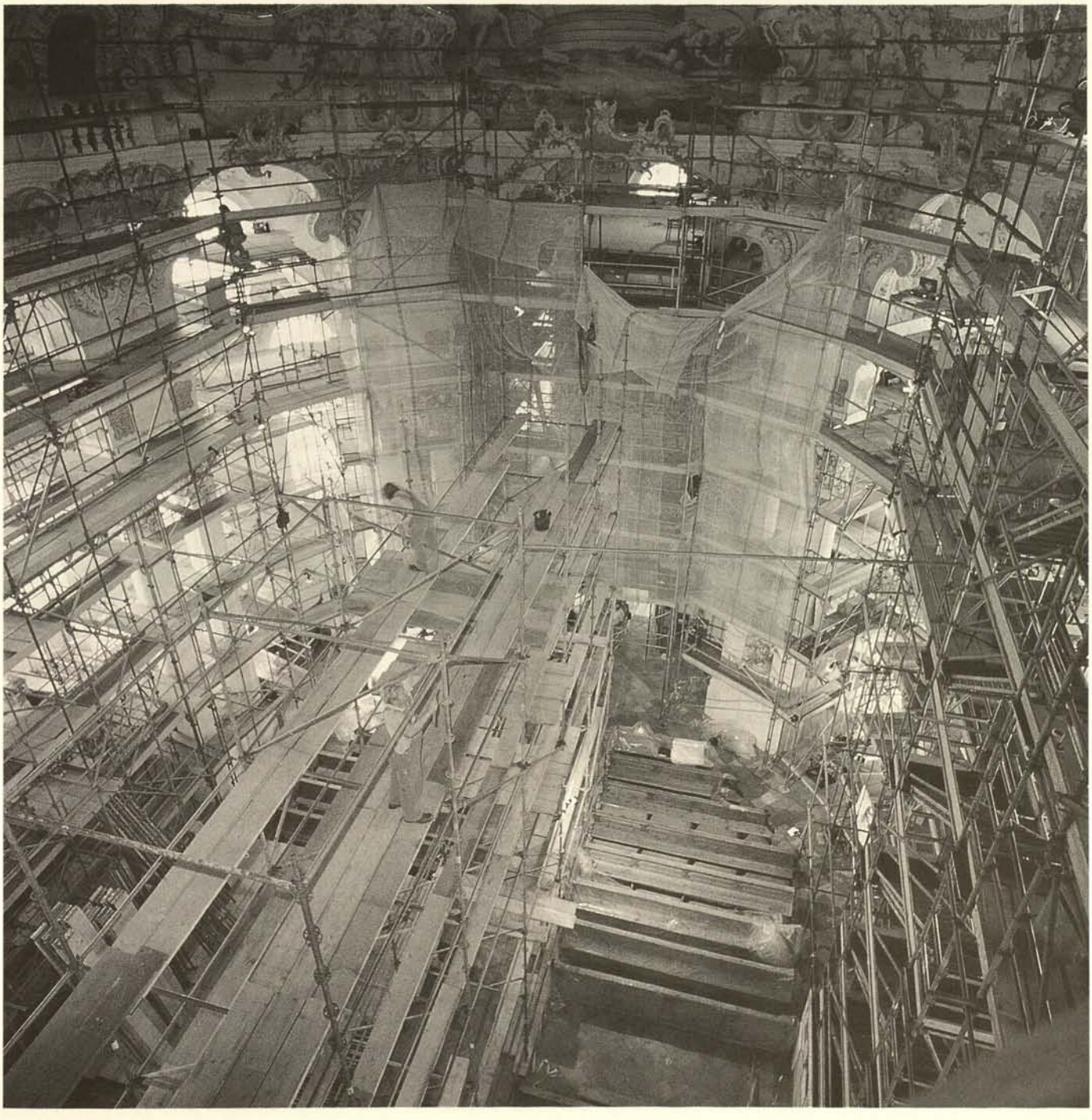


Abb. 4. Zentralraum, Deckenbild; Engel am verschlossenen Tor zur Ewigkeit
Fig. 4. Central space, ceiling painting, angel at the closed portal to eternity

bar nach der Weihe von 1754 erfolgte «Endredaktion» des 18. Jahrhunderts, mit der die ohne die teure Vergoldung wesentlich sparsamere erste Fassung übergangen wurde, vielleicht schon 1756, da diese und andere Jahreszahlen an auch im 18. Jahrhundert nur über ein Gerüst zugänglichen Stellen des Innenraums entdeckt wurden. Zahlreiche Indizien beweisen die Originalität dieser Fassung, vor allem die Tatsache, daß die bei der Restaurierung 1903/07 mit Mordant sowie mit Leim als Bindemittel ausgebesserten ursprünglichen Polimentvergoldungen erst mit der Smaltefassung entstanden sein können. Denn die Smaltefassung weist ebenfalls deutliche Retuschen und Überarbeitungen der späteren Restaurierung auf, und dabei überlappt die Auftragsschicht späterer Stuckausbesserungen die originale Smalteschicht. Im Lauf der Durchführung der Restaurierungsarbeiten konnten von den Restauratoren dann auch für den scheinbar völlig einheitlichen Chor zwei Phasen festgestellt werden, wobei zunächst offenbar nur der obere Teil samt Goldfassung endgültig fertiggestellt war, während vom unteren Drittel der kartuschenförmigen Durchbrüche an wie im Zentralraum mit einer «Sparfassung» gearbeitet worden ist, die später durch zusätzliche Vergoldung und eine neue Farbfassung überarbeitet wurde – vielleicht gleichzeitig mit der zweiten Phase der Fassung des Zentralraums oder bereits 1750 (?), wenn man annimmt, daß Vater und Sohn Ramis nach der oben zitierten

Urkunde in diesem Jahr eine bei der Einweihung 1749 in Verbindung mit dem Deckenbild Zimmermanns nur teilweise abgeschlossene Fassung vollendeten.

Weitere Hinweise brachten die vergleichenden naturwissenschaftlichen Untersuchungen der verschiedenen Farbfassungen. Dazu gehörte die Klärung von Pigmentveränderungen sich gegenseitig beeinflussender Farbschichten, die Analyse der Bindemittel und der Materialstrukturen. Die Ergebnisse der Analyse erlaubten eine Wertung und Einordnung der Fassungen, auch der zum Teil mit modernen Pigmenten wie Heliogenblau arbeitenden Überfassungen der Restaurierungen des 20. Jahrhunderts. Ein wichtiges Indiz war auch, daß in den Querschliffen verschiedener Proben zwischen der ersten und zweiten Phase der Fassung des 18. Jahrhunderts nicht die geringsten Spuren von Verschmutzung oder Patina feststellbar waren, was für die rasche zeitliche Aufeinanderfolge der «Erstfassung» der ersten Phase und der als «Endredaktion» erkannten Fassung der zweiten Phase spricht, deren Erhaltung nach diesen Erkenntnissen natürlich auch für das endgültige Restaurierungskonzept verbindlich sein mußte.

Zur Vorbereitung der Restaurierung gehörten nicht nur die Voruntersuchung, sondern auch Arbeitsmuster der Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege. Damit sollten die Rahmenbedingungen für das vorgesehene Restauratorenteam, Zeitaufwand und Schwierigkeitsgrad erkundet sowie Konservierungsmaterialien und -methoden getestet werden. So wurden von der Staubabnahme bis zur Retusche die verschiedensten Arbeitstechniken erprobt und unter den unterschiedlichen Bedingungen verschiedenartiger Materialien angewandt. Dabei hat sich unter anderem eine schadensfreie Abnahme späterer Goldausbesserungen in Mordanttechnik als unmöglich erwiesen. Es mußte also versucht werden, den vorhandenen Bestand an Neuvergoldungen – Mordantvergoldungen der Restaurierung von 1903/07 sowie Polimentvergoldungen der Restaurierung von 1949/50 – in die originale Farbfassung zu integrieren. Als sehr schwierig erwies sich auch eine Freilegung der 1949/50 völlig überarbeiteten originalen Fassungspartien. Qualität und Methodik der Freilegung mußten also von Fall zu Fall überprüft, kontrolliert und in Beziehung zum übrigen Bestand gebracht werden, so daß im Ergebnis weitestgehend verlustfrei gearbeitet werden konnte. Auch eine Konservierung und Restaurierung der in weiten Bereichen unversehrten originalen Oberflächen war nur auf der Grundlage einer umfassenden Analyse von Befund, Bestand und Zustand des Originals möglich. Dabei erforderte zum Beispiel die Retusche der Farbfassung großes Einfühlungsvermögen in jedes Detail, aber auch einen Überblick über den Gesamtkomplex der Fassungssysteme, um Fehlinterpretationen in Teilbereichen zu vermeiden.

Die sich aus den Arbeitsmustern der Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege ergebenden Leistungen wurden in Form eines Leistungsbeschriebs für die Restaurierung der Raumfassung zusammengestellt. Ergebnis war ein Leistungsprogramm, das die konsequente Konservierung der originalen Fassungen bzw. der vorhandenen Fassungssysteme ebenso vorsah wie eine partielle Wiederherstellung verlorengegangener originaler Fassungspartien. Eine derartige Kombination von Konservierung und Restaurierung sollte in allen Bereichen von der einfachen weißen Wandfassung bis zu den Vergoldungen ihre praktische Anwendung finden.

Die Arbeitsmethoden, mit denen nach diesem Konzept die Raumfassung der Wies restauriert werden sollte, sind im wesentlichen die gleichen wie bei der Konservierung und Restaurierung von Wandmalereien. In dem die Phase der Voruntersuchungen und vorbereitenden Maßnahmen abschließenden Gutachten vom 3. Februar 1987[5] forderte das Landesamt für Denkmalpflege unter Verzicht auf die üblichen Ausschreibungen und Vergaben an einzelne Firmen die Bildung einer vor allem aus Wandmalerei-Restauratoren zusammengesetzten Arbeitsgemeinschaft: «Dem Rang dieses Kunstwerks entsprechend, sind die komplizierten Arbeiten an der Raumschale, wo konservatorische und restauratorische Arbeiten Hand in Hand gehen müssen, nur von erstklassigen Fachkräften durchzuführen, deren konsequent restauratorische Grundhaltung die Sicherung des Gesamtbestandes und eine am originalen Kunstwerk orientierte ästhetisch befriedigende Restaurierung gewährleistet.» Das Programm dieser Arbeitsgemeinschaft sollte unter anderem folgende Maßnahmen umfassen: Staubabnahme und vorsichtige Reinigung der gesamten Raumfassung, Konservierung der mit Metallauflagen versehenen Fassungsbereiche, Retusche zerstörter Partien mit Metallauflagen, Sicherung der Farbfassung des Stucks sowie der Architekturgliederung, Freilegung und Retusche originaler Farbfassungen in Teilbereichen, Ergänzung von Farbfassung bzw. partieller Neuaufbau in Bereichen farbiger Fehlinterpretationen durch spätere Restaurierungen, Retusche von Fehlstellen innerhalb der Polimentvergoldung des 18. Jahrhunderts und Integration der neuen Goldausbesserungen auf Mordantbasis sowie der neuen Polimentvergoldungen, Kalklasuren auf bereits bei der Restaurierung 1903/07 oder später überfaßten Weißflächen.

Daß die bei einem Restaurierungsvorhaben in Bayern in dieser Form bisher einzigartige Arbeitsgemeinschaft freiberuflicher Restauratoren schließlich trotz der sonst üblichen Ausschreibungs- und Vergabepraxis bei Staatsbauten angesichts der in mancher Hinsicht außerordentlichen «Baumaßnahme» Wies durchgesetzt werden konnte, erweist sich rückblickend als Schlüssel zum Erfolg eines außergewöhnlichen Restaurierungsunternehmens – nicht nur unter dem Gesichtspunkt der bei diesem überragenden Kunstwerk geforderten Qualität, sondern auch unter Berücksichtigung der Kosten und des Zeitplans, der bis zu dem für Ende 1990 vorgesehenen Abschluß der Maßnahme eingehalten werden konnte. Mit der bis zu dreißig Personen umfassenden Arbeitsgemeinschaft, zu der auch einzelne Kirchenmaler- und Vergoldermeister aus verschiedenen bayerischen Firmen gehörten, mit weiteren freiberuflichen Wandrestauratoren und Möbelrestauratoren, den Mitarbeitern der Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, den Stukkateuren, Zimmerleuten, Gerüstbauern und Vertretern weiterer Gewerke waren in der Wies zeitweise insgesamt bis zu achtzig Personen tätig. Die unterschiedlichen Aufgaben dieses vom Landbauamt Weilheim koordinierten Teams mußten genau aufeinander abgestimmt sein, von den (verhältnismäßig geringfügigen) statischen Sicherungsmaßnahmen am Dachstuhl, zu denen auch die dringend notwendige Verstärkung der Stützgerüste der Balkone über den mittleren Freipfeilern gehörte, bis zur Restaurierung der von diesen Holzkonstruktionen gehaltenen «Dekoration».

Die Deckenfresken Johann Baptist Zimmermanns wurden im wesentlichen «nur» gereinigt und von starkem Pilzbefall befreit, einige Risse ausgebessert. Vor allem das Chorfresko war noch in ursprünglicher Frische und einem insgesamt optimalen Zustand erhalten, ebenso weite Partien des Hauptbildes. Daß sich hier in einigen Bereichen die darunterliegende Lattung durchzeichnet, wurde hingenommen, da man selbstverständlich

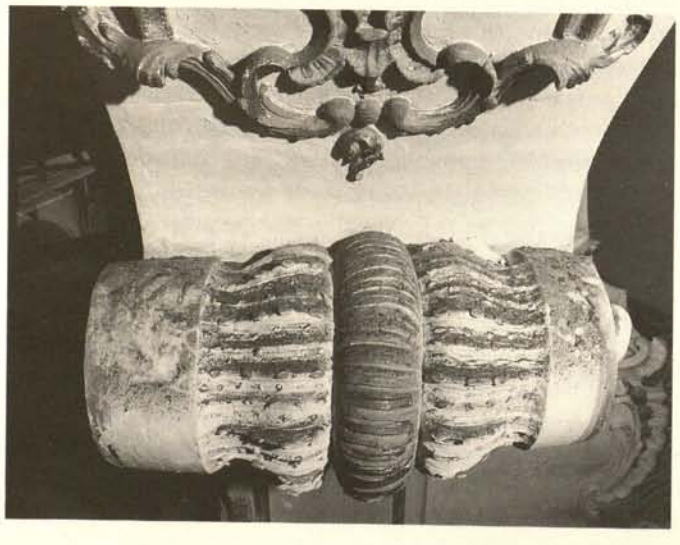
nichts übermalen wollte. Die Deckenfresken waren also nicht das entscheidende Problem in der Wies, sondern die Konservierung und Restaurierung der Raumfassung entsprechend dem bereits dargestellten, auf umfangreichen Voruntersuchungen beruhenden Konzept, wobei als erste Schritte die Reinigung der Raumschale sowie die Sicherung der Putzflächen und der nur weniger Ergänzungen bedürfenden Stuckornamentik vorausgingen. Dabei konnten im Zentralraum einige Partien der ersten Restaurierung von 1903/07 beibehalten werden, während alle Überfassungen von 1949/50 überarbeitet werden mußten. Einen Sonderfall stellte der Baldachin samt Draperie über dem Hochaltar dar. Diese Teile waren 1949/50 in Ermangelung von Befunden in Rot und Blau völlig neu gefaßt worden, während nun die ursprünglich vorhandene blaue Fassung mit einem Brokatmuster auf Grund von verschiedenen Indizien in Verbindung mit einer Photographie der Wies aus der Zeit der Jahrhundertwende und einem vergleichbaren Brokatmuster an Johann Baptist Zimmermanns Seitenaltären in Prien am Chiemsee erschlossen und rekonstruiert werden konnte.

Insgesamt kann die konsequente Konservierung und Restaurierung der Fassung der Raumschale der Wies durch das Restauratorenteam wohl als eine herausragende Leistung bezeichnet werden. Einzigartig auch deshalb, weil es, von wenigen Ausnahmen abgesehen, kaum noch eine Kirche mit einer vergleichsweise unberührten Originalfassung des 18. Jahrhunderts gibt, nachdem fast alle wichtigeren bayerischen Rokokokirchen bei den Restaurierungen früherer Jahrzehnte wenigstens einmal oder mehrfach überfaßt worden sind. Nur in der ehemaligen Zisterzienserabteikirche Ebrach und in der Kirche des ehemaligen Augustinerchorherrenstifts Triefenstein gibt es noch in vergleichbarer Unberührtheit erhaltene klassizistische Raumfassungen des späten 18. Jahrhunderts.

Auch für die Ausstattung der Wieskirche wurden auf Grund von umfangreichen Voruntersuchungen der Werkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege differenzierte Restaurierungskonzepte entwickelt.[6] Der Hochaltar, ein Stuckmarmoraufbau aus der Werkstatt Dominikus Zimmermanns, dessen untere Partien zum Teil 1950/51 erneuert worden sind, konnte erst fertig restauriert werden, als der Chor weitgehend ausgerüstet war. Eine besondere Substanzgefährdung war hier, abgesehen von Schäden an den Vergoldungen, nicht gegeben, und die von den Werkstätten des Landesamtes durchgeführten Maßnahmen beschränkten sich im wesentlichen auf Reinigungsarbeiten und Sicherung der gefaßten Partien und Konservierung der von Aegid Verhelst geschaffenen, weiß gefaßten Figuren. Ein ähnliches Konzept der Erhaltung und Sicherung des vorgegebenen Bestands galt für die beiden, von Vater und Sohn Ramis 1758/59 gefaßten Seitenaltäre, wo die Figuren Anton Sturms im wesentlichen in der Fassung des 18. Jahrhunderts erhalten sind, während vor allem der südliche Altaraufbau bei der Restaurierung 1949/50 stark überarbeitet und weitgehend neu marmoriert worden war. Hier gelang es im Rahmen der Voruntersuchungen am nördlichen Seitenaltar die Spuren des ursprünglichen polierten Überzugs aus Sandarakharz festzustellen und diesen Lack, der mit seinem perfekten Hochglanz das Erscheinungsbild dem Stuckmarmor des Hauptaltars angleichen sollte, zu rekonstruieren: Zum ersten Mal wurde hier statt des üblichen dünnen Firnisüberzugs oder gewachster Oberflächen wieder mit dem in bis zu acht Schichten aufgetragenen Sandarak-Lack, einer im 18. Jahrhundert weit verbreiteten Technik, gearbeitet. Auch der Hochaltar aus Stuckmarmor muß früher mit einem hochglänzenden, nur noch an den Balusterbrüstungen des oberen Chorumgangs feststellbaren Lack überzogen gewesen sein, der bei den früheren Restaurierungen entfernt wurde. Alle Stuckmarmorflächen in der Wies wurden nur gereinigt und «auffrottiert», aber nicht «gestuckt», mit Ausnahme des stark ausgemagerten Stuckmarmors der Pilaster des Chorumgangs. Sehr problematisch waren dagegen die Befundsituationen und das Schadensbild an der Kanzel, einem ebenfalls in Stuckmarmor gearbeiteten zentralen Ausstattungsstück der Wies, das von Mitarbeiterinnen der Werkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege restauriert und dabei so weit als möglich auf das Erscheinungsbild des 18. Jahrhunderts zurückgeführt wurde. Auf allen Versilberungen zeigten sich hier farbige Lüstrierungen in Grün, Rot und Blau, ein schillerndes Spiel von changierenden Farben, die zum Teil freigelegt bzw. gereinigt und retuschiert wurden. Auch die berühmten Figuren der Kirchenväter von Anton Sturm mit ihrer ursprünglichen, polierten Weißfassung wurden ebenso sorgfältig konserviert wie die übrige Ausstattung, Orgel, Kommunionbank, Beichtstühle und das bei einer früheren Restaurierung abgelaugte Gestühl, das wieder seinen ursprünglichen brauntonigen Überzug erhielt.

Abb. 5. Stuckvolute in der Übergangszone zum Gewölbe mit Schmutzablagerungen

Fig. 5. Stucco volute in the transitional zone below the vault, showing deposits of dirt



Seit 1988 wurde parallel zur Innenrestaurierung eine Restaurierung des Außenbaus der Wies vorbereitet, die, mit Ausnahme des Priesterhauses, ebenfalls bis Ende 1990 abgeschlossen werden konnte. Hier wurden die Ergebnisse einer Außenrenovierung von 1964/66 in Verbindung mit den noch weitgehend vorhandenen originalen Ritzungen nach Befund korrigiert, so daß die Wies auch äußerlich wieder ihre ursprünglich intendierte «Fassung» mit blauen Abschattierungen hat. Nach einem höchst ungewöhnlichen Befund wurden sogar die Fensterlaibungen außen gefaßt, in einem rötlichen Ocker, der offenbar die besondere Lichtwirkung im Inneren verstärken sollte.

Wenn die Wieskirche beim feierlichen Gottesdienst anläßlich der Vollendung der Restaurierung am 5. Mai 1991 nicht, wie es so oft heißt, «in neuem Glanz», sondern wieder in ihrem alten Glanz erstrahlte, muß sich das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege bei den beteiligten Restauratoren und Handwerkern, dem Landbauamt Weilheim unter Leitung von Baudirektor Johannes Defregger sowie insbesondere bei Herrn Kurat Pfarrer

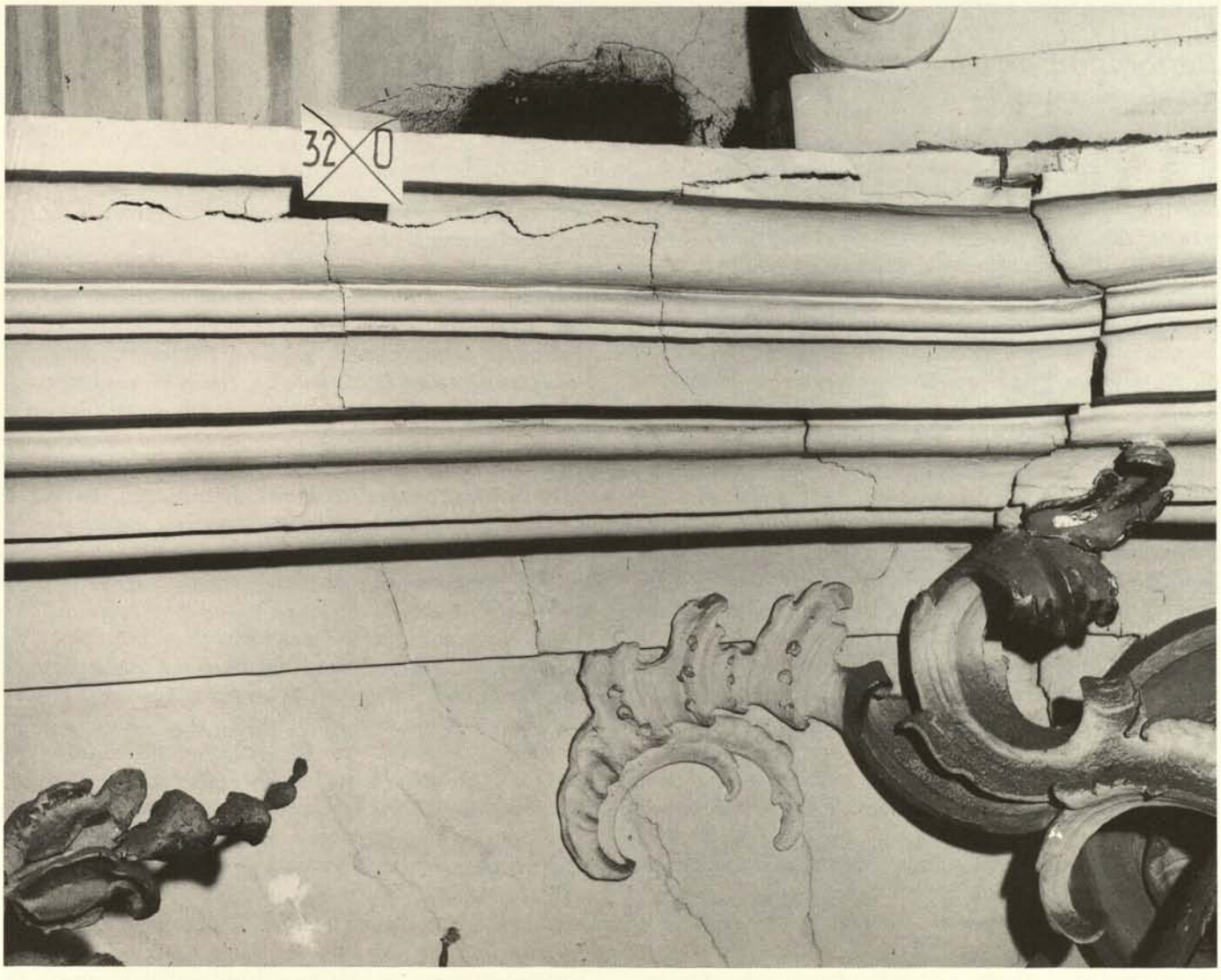


Abb. 6. Gebälk über den Seligkeitskartuschen mit klaffenden, durch Bewegungen der hölzernen Unterkonstruktion hervorgerufenen Rissen
Fig. 6. Entablature above the cartouches of the Beatitudes, gaping cracks caused by movements of the wooden substructure

Georg Kirchmeir für sein vorbildliches Engagement und außerordentliches Verständnis auch in allen denkmalpflegerischen Fragen von Herzen bedanken.

Das Ergebnis einer derart spektakulären Restaurierung weist vielleicht auch auf einen inzwischen zum Teil selbstverständlichen hohen Standard der bayerischen Denkmalpflege in Verbindung mit modernen Methoden vom verformungsgerechten Aufmaß bis zu der bei einer solchen Maßnahme unentbehrlichen begleitenden Dokumentation. Zugleich wurde der Beweis erbracht, daß nur ein streng konservatorisch-restauratorisches Konzept der ästhetischen Einheit dieses «Gesamtkunstwerks» gerecht werden kann. Und wenn man die Gutachten des Landesamtes von 1901 und von 1987 vergleicht, die in der für den Denkmalpfleger selbstverständlichen Grundtendenz des Bewahrens durchaus auf einer Linie liegen, so wird im Umgang mit einem der großartigsten bayerischen Baudenkmäler vielleicht auch ein Stück Geschichte der bayerischen Denkmalpflege sichtbar.

Anmerkungen

1 *Weltkulturdenkmäler in Deutschland,* ICOMOS, Hefte des Deutschen Nationalkomitees, III, München 1991, S. 36–39.
2 Zur Baugeschichte der Wies vgl. S. 45 ff. und S. 81 ff., wichtige Literatur zur Wies vgl. S. 51 f.
3 Alfred Satzger, «Kunsthistorischer Fund in der Wieskirche», in: *Unterhaltungsbeilage der Schongauer Nachrichten vom 5. November 1949.*
4 Gutachten von Generalkonservator Dr. H. Graf vom 31. Dezember 1901, s. S. 497.
5 Text des Gutachtens vgl. S. 504 ff.
6 Bestandserfassung und Zustandsbeschreibung vom 3. August 1988 als Nachtrag zum Gutachten des Landesamtes vom 3. Februar 1987, s. S. 510 f.

Michael Petzet

Restoration of Die Wies

Die Wies Church in Upper Bavaria's so-called Pfaffenwinkel (or "clerics' corner") is the only Bavarian monument besides the palace of Würzburg recorded in UNESCO's World Heritage List of cultural and natural properties.[1] Built by Dominikus Zimmermann for the Premonstratensian monastery of Steingaden, the pilgrimage church dedicated to the Flagellated Christ represents the culmination of Bavarian rococo.

Begun under Abbot Hyazinth Gassner (1729–45) according to plans first submitted by Dominikus Zimmermann in 1743, the church was constructed by degrees under Abbot Marianus II Mayr (1745–72). The choir, the first building phase, was consecrated in 1749; the congregation space, the second phase, in 1754. Because there was uncertainty as to whether the pilgrimage would flourish – and thus produce sufficient revenue – the original plans allowed for the choir, a two-story structure with arcades and galleries with bluish-gray stucco marble columns and a high altar of red stucco marble, to stand alone.[2] After a break in construction, the central space was indeed erected, beginning in 1750. Here Zimmermann took up the idea already realized in his pilgrimage church of Steinhausen (plan from 1727, consecrated in 1733) of an oval space with a ring of free-standing columns. In a new interpretation for Die Wies a rectangle was inserted between semi-circles, to form a sort of transept with side altars. The arrangement of the columns in Steinhausen was moreover replaced in Die Wies with eight free-standing pairs of pillars that carry the shallow vault above impost blocks and a highly broken up, richly stuccoed intermediate zone. As a whole Die Wies represents a filigree architectonic creation in which the structurally important elements – spandrels, nave arches, springers – as well as the balconies over the pairs of pillars in the central space and the cartouche-shaped openings in the choir are transformed in a decorative play of rococo. These elements unite in an aesthetic and iconographic Gesamtbild that also incorporates the ceiling fresco in a polychrome design of architectural components, surfaces and ornaments.

Essential for this image is the special manner in which the lighting is directed: the outer spatial zone in the nave and choir is conceived less as an ambulatory and more as a surrounding shell of light. The central space is terminated by the famous ceiling fresco completed for the consecration in 1754 by the architect's brother, Johann Baptist Zimmermann. The fresco depicts the heavens over earth in anticipation of the Last Judgement. In the choir the fresco, finished in 1749 and signed by Zimmermann, shows the Instruments of the Passion, in reference to the miraculous image of the Flagellated Christ in the high altar. The color scheme of the entire interior space of Die Wies can be linked to the Fassmaler (painter of sculptures) Bernhard Ramis of Steingaden and his son Judas Thaddäus Ramis. In a document discovered in 1949 on the northern side altar the latter testifies that in 1758/59, together with his father, he painted the side altars built by the cabinetmaker Dominikus Bergmüller (1756) and the sculptures of the Fathers of the Latin Church by Anton Sturm (1753/54); moreover, he names himself as the painter responsible for the sanctuary, giving the date 1750.[3]

Threatened during secularization by demolition, the pilgrimage church fortunately was not subjected to a "restoration" (aside from minor repairs) during the 19th century. As state-owned property under the care of the State Building Office (Landbauamt) of Weilheim, Die Wies was first comprehensively restored in 1903/07 in accordance with a consultation report issued in 1901 by the Royal General Conservancy, predecessor of the Bavarian State Conservation Office (Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege). In view of the original state of the church, the report was fittingly guided by strict conservation principles: "The tint of the stuccowork and likewise the walls needs merely repair .... However here, too, no new painting but rather only retouching of the existing colors is to be undertaken,"[4] etc. Nonetheless the Munich firm Doser & Goetz which executed the work not only undertook repairs but also reworked areas (limited mostly to the background surfaces). The ceiling paintings were restored at the same time by the painter Anton Ranzinger; in contrast to his work in the same years at the pilgrimage church of Vierzehnheiligen, where he more or less painted anew the entire ceiling, at Die Wies Ranzinger undertook only rather limited repairs on the main ceiling fresco. In a partial restoration in 1949/50 only the areas above the two side altars of the central room and the baldachin above the high altar were completely repainted. In later years, too, individual sections of the walls were renovated, particularly in the lower part of the church. In 1970 repairs to the ceiling paintings were once again undertaken.

A compelling reason for a second comprehensive restoration of Die Wies, following the first in 1903/07, was provided by damages linked in part to frequent flights over the church by military planes which in the fall of 1984 led to the closing of the building out of concern for the safety of its visitors. In the spring of 1985 the State Building Office of Weilheim began erection of scaffolding in the interior and had initial building analyses prepared by a conservator. With the scaffolding in place, comprehensive documentation of the damages and extensive preliminary investigations could be undertaken by the workshops of the Bavarian State Conservation Office (responsible for professional supervision of the restoration measures); these were completed for the most part by late 1986. The initial problem of course was to secure the stucco elements which were in danger of falling, the plaster surfaces which had developed cavities behind them, and the dangerous cracks. As the basis for the documentation of damages, photogrammetric records of the interior were made and specific deteriorated areas as well as the roof framework were measured under the direction of the Building Research Division of the State Conservation Office. These precise measurements, which register all building deformations, record in particular the exact sequence of cracks and can provide important information for restorations which might be necessary in the future. Using geodetic measurements an attempt was also made to obtain information on movements

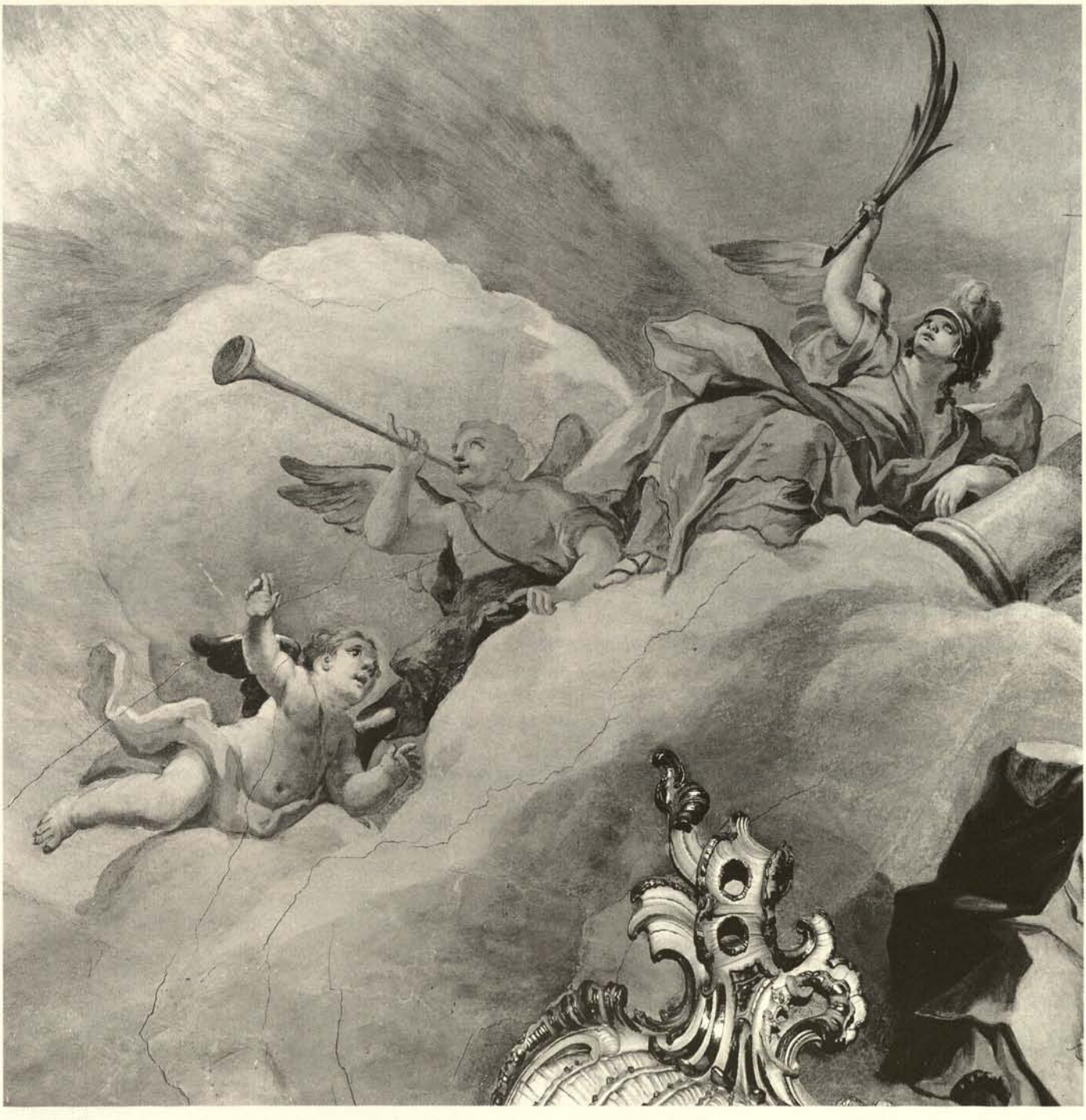


Fig. 1. Die Wies, central space; detail of the ceiling painting by Johann Baptist Zimmermann; condition in 1986 before restoration
Abb. 1. Wieskirche, Zentralraum; Ausschnitt aus dem Deckenfresko von Johann Baptist Zimmermann; Vorzustand 1986

within the complex structure of the vaulting: the damages occur for obvious reasons primarily in the region above the impost zone, where the low-reaching wooden structure joins the masonry work – ingeniously executed in terms of carpentry work but, in comparison to the massive vaults in the pilgrimage church of Vierzehnheiligen, a rather fragile structure to be concealed behind the "heavens" of Die Wies. The investigations showed that the static structure of Die Wies is in order but that the labile elements react to wind pressure, supersonic booms, etc. The aging of the lath framing that supports the decoration and also the corrosion of nails and wires that secure the stucco elements had contributed in particular to the current state of deterioration, as had the consequences of previous water penetration from roof damages and, finally, the great wear and tear from more than a million visitors per year with the concomitant changes in humidity.

In addition to the above-mentioned serious damages, the analysis of the problems which represented an immediate threat to the stuccoed interior shell (made in connection with the initial security measures) and the preliminary investigations that first became possible with erection of the scaffolding showed a wide range of deterioration problems on the interior: severe soiling of the outer surfaces particularly on the protruding stucco elements and architectural components; damages due to cleaning of the paint surfaces during the turn of the century restoration; inappropriate repairs of cracks; inaccurate color

Fig. 2, 3. Die Wies; capitals in the central space before restoration began

Abb. 2, 3. Wieskirche; Kapitelle aus dem Zentralraum; vor Beginn der Restaurierungsarbeiten

selection in overpaintings; poor quality repairs and retouchings of the stucco ornament and the architectural components; inappropriate repairs of the white walls and white architectural components; loosened and warped poliment gilding from the 18th century on the stucco; cracked mordant gilding and chipped glue-based repairs to the gilding from the restoration in 1903/07; cracked silver gilding on the wings of the stuccoed putti heads on the capitals; paint layers with weak adhesion to the primer coat; blackening of the original gold and silver gilding as well as color changes on the surfaces with luster finishes.

Despite the damages that were found the preliminary investigations on the interior surfaces of Die Wies revealed a most welcome fact: particularly in the choir the original painted surfaces from the time of construction, as created by Bernhard and Judas Thaddäus Ramis, are to a very great extent still visible, except for slight overpaintings of the stucco ornaments and the cartouches in the choir ambulatory above the galleries. The essential color accents in the choir are set by gilding on the stucco as well as by the strong green of the cartouches and the rocaille. Within the stucco ornamentation greens are used in a very painterly fashion; they are accompanied by cool red and green tones, with additional soft gray and blue tones that correspond to the ceiling fresco by Johann Baptist Zimmermann. In contrast to the relatively uniform condition of the choir, the central space appeared already from the first glance to have been more extensively reworked. In some places the color of the stucco had become so transparent that differently colored layers showed through beneath. Later fill-ins, retouchings and the newly painted (1949/50) elements in the cross axis were clearly evident. The original poliment gilding on the stucco showed repairs using mordant gilding or a glue-based technique. The gilded brocade fields as well as the majority of the painted brocade fields were also reworked.

Aside from these diverse reworkings, the initial investigations in the central space showed, surprisingly, not one but two layers of paint on the stucco, the first one less "painterly" than the scheme in the choir, with green, yellow and red tones and without gilding. The second scheme is characterized by a bluish smalt on the rocaille (not to be found in the choir) which can be considered the "leitmotiv". This smalt blue from the second paint layer on the stucco was clearly a "high fashion" color in the 1750s and '60s; at approximately the same time it was used in the cathedral at Zwiefalten and in the pilgrimage church of Vierzehnheiligen. In Die Wies the light blue color, made from a mixture of smalt and colorless glass, is richly accented and modelled by stronger tones with the help of brush pressure and brush strokes, especially in the shell-like stucco elements. Within the ambulatory the light blue stucco is contrasted with a cool, light red scheme which accentuates individual elements of the stucco ornamentation; it is found primarily on the window framings but also marks the transverse arches. The fields within the transverse arches are painted green; borne by the rhythm of the arches this green reaches out from the choir to encompass the entire church. In addition to gilding and blue stucco the capitals of the double pillars exhibit putti heads whose silver gilded wings have a red or yellow luster.

Further investigation proved that the second paint scheme described above is not a neo-rococo scheme dating from the restoration of 1903/07, but rather a "final version" from the 18th century, apparently executed after the consecration in 1754. This second paint scheme, covering the much more frugal first scheme which was without costly gilding, was perhaps already carried out in 1756, since this date and others have been

discovered in places on the interior which in the 18th century, as today, would only have been accessible by means of a scaffold. There are numerous indications that this second scheme is original, in particular the fact that the original poliment gilding (which was repaired during the restoration of 1903/07 using mordant gilding and glue as a binding agent) dates from the same time as the smalt paint scheme. The smalt scheme likewise shows clear retouching and reworkings from the later restoration; later stucco repairs overlap the original smalt layer. During the course of the conservation work the restoration team was also able to establish two phases for what seemed to be the fully uniform choir; apparently at first only the upper part of the choir was definitively completed with its gilding, whereas from the lower third of the cartouche-shaped openings downward a "frugal scheme" was used as in the central space. This was later reworked through additional gilding and a new color scheme – perhaps at the same time as the second scheme in the central space, or perhaps already in 1750(?), if one assumes that, according to the document mentioned above, father and son Ramis completed at that time a paint scheme that had been only partially carried out by the time of the consecration in 1749 in connection with Zimmermann's ceiling painting.

Further clues were provided by the comparative scientific investigations of the different paint schemes, including clarification of pigment changes caused by reciprocal influence of paint layers and analyses of bonding agents and of the structure of materials. The results of the analyses permitted an assessment and ordering of the paint layers, including overpaintings from the 20th century restorations which to some extent used modern pigments. Significantly in the polished cross sections of various samples not even the slightest traces of soiling or patina could be found between the first and second phase of the 18th century schemes. This fact supports the idea that the "initial scheme" of the first phase was followed very closely by the "final version" of the second phase; in accordance with these findings the preservation of the second scheme naturally became binding for the final restoration plan.

Preparations for the restoration involved not only the preliminary investigations but also trial work by the workshops of the Bavarian State Conservation Office. This work served to explore the conditions, time frame und degree of difficulty that would later confront the restoration team as well as to test conservation materials and methods. Thus various techniques, ranging from methods of dust removal to retouching, were tried out and different materials were applied under varying con-

Fig. 4. Baluster on one of the stuccoed balconies above the main entablature; before restoration; with measurement markings for photogrammetry

Abb. 4. Baluster an einem der stuckierten Balkone über dem Hauptgebälk; Vorzustand; mit Meßpunkt für photogrammetrische Aufnahmen

ditions. Among other things it was discovered that the removal of later mordant-based repairs to the gilding was impossible without causing damage to the original. Therefore an attempt had to be made to integrate all new gilding and the mordant gilding and poliment gilding from the 1903/07 and the 1949/50 restorations, respectively, with the original. The re-exposure of the original layers that had been completely overpainted in 1949/50 also proved to be very difficult. Thus from case to case the quality and method of re-exposure had to be reviewed constantly, controlled and brought into harmony with the rest of the paint scheme so that the work could be as free of losses as possible. Conservation and restoration of surfaces which had remained intact over large areas were possible only on the basis of a comprehensive analysis of the state and condition of the original. Retouching work, for example, demanded not only great insight into every detail of the paint scheme but also an understanding of the overall decorative scheme in order to avoid individual misinterpretations.

The results of the work executed on sample areas by the restoration workshops of the State Conservation Office were systematically compiled; the resulting work program for restoration of the decorative scheme provided for consistent conservation of the original surfaces or of the existing decorative scheme as well as a partial reconstruction of lost original fabric. This combination of conservation and restoration was to find practical application in all areas, from the simple white-painted walls to the gilding.

According to this concept, the work methods for restoring the decorative scheme of Die Wies are essentially the same as those used for the conservation and restoration of wall paintings. In a report from February 3, 1987, which concluded the phase of preliminary investigations and preparatory restoration measures, the State Conservation Office called for the formation of a work team composed primarily of restorers of wall paintings, thus foregoing the usual practice of awards to individual firms based on bidding.[5] "In keeping with the rank of this work of art, the complicated labor on the interior surfaces where conservation and restoration work must go hand in hand can only be executed by first-class professionals whose

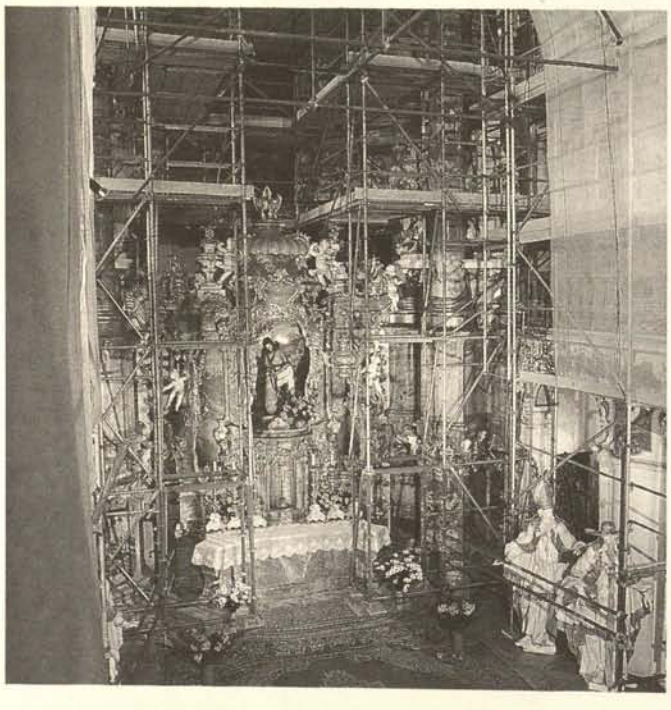


Fig. 5. Choir of Die Wies with scaffolding; open to worshippers during the entire restoration

Abb. 5. Der eingerüstete Chorraum der Wieskirche; auch während der gesamten Restaurierungsarbeiten für Gläubige zugänglich

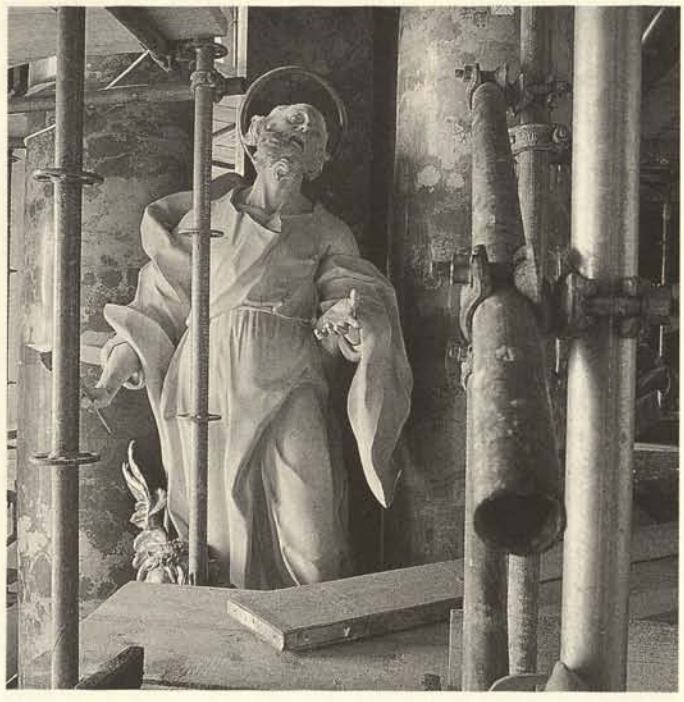


Fig. 6. The Evangelist St. Mark, painted wooden sculpture on the high altar

Abb. 6. Evangelist Markus, gefaßte Holzskulptur am Hochaltar

consistent restoration-based approach guarantees the protection of the overall fabric and an aesthetically satisfactory restoration which has its orientation in the original scheme." This work team's program was to include the following measures: dust removal and careful cleaning of all surfaces; conservation of those areas with metallic surfaces; stabilization of the painted surfaces of the stucco and the architectural components; re-exposure and retouching of the original paint scheme in some areas; completion of the paint scheme or partial reconstruction in areas where the color was misinterpreted by later restorations; retouching of damaged areas within the poliment gilding from the 18th century and integration of the later mordant gilding repairs as well as the later poliment gilding; application of a lime glaze to the white surfaces that were overpainted during the 1903/07 restoration or later.

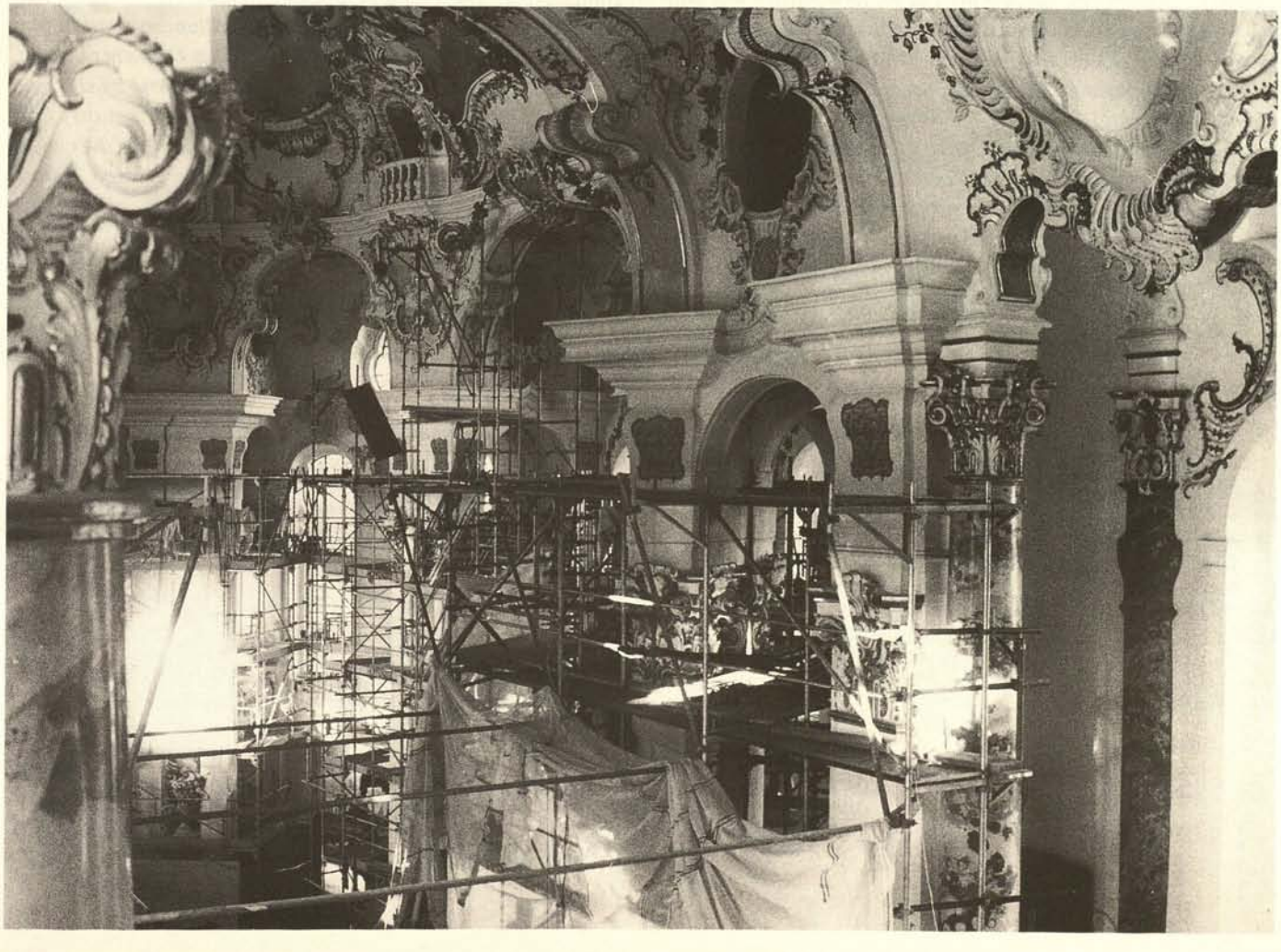
In spite of the practice of bid invitations and awards which is otherwise usual for state-owned properties, it was possible to push through establishment of the work team of free-lance restorers, a unique arrangement thus far for a restoration project in Bavaria and testament to the extraordinary "construction project" which Die Wies represented. Indeed, in retrospect the work team proved to be the key to the success of an unusual restoration undertaking – not only from the point of view of the quality demanded by this outstanding work of art, but also

in consideration of the costs and the time frame, both of which were met by the conclusion of the measures at the end of 1990 as planned. At times there were up to 80 people working in Die Wies, encompassing the 30-member work team (which also included individual Kirchenmaler and master gilders from various Bavarian firms), additional free-lance wall restorers and furniture restorers, staff from the restoration workshops of the State Conservation Office, stuccoers, carpenters, scaffold-builders and representatives of other crafts. The various tasks of the team, whose work was coordinated by the State Building Office of Weilheim, had to be synchronized exactly with one another – tasks which ranged from relatively limited static safety measures on the load-bearing structure (including the urgently needed strengthening of the balcony support framework over the central free-standing pillars) to restoration of the "decoration" held up by this wooden structural system.

The ceiling frescoes by Johann Baptist Zimmermann were on the whole "merely" cleaned and freed of severe fungus attack; a few cracks were repaired. The choir fresco in particular was preserved in its original freshness in an overall optimal condition, as were extensive sections of the main painting. The fact that the lathing shows through in some places was tolerated, as overpainting was understandably to be avoided. The critical problem in Die Wies was thus not the ceiling frescoes but rather the conservation and restoration of the decorative scheme in accordance with the plan described above, as derived from the extensive preliminary investigations. The first steps were the cleaning of all surfaces and the securing of the plaster surfaces and the stucco ornament (which was in little need of extensions). In the central space much of the work from the first restoration in 1903/07 could be retained whereas all the overpaintings from 1949/50 had to be reworked. The baldachin and its drapery over the high altar presented a special case. For want of evidence these elements were completely painted anew in red and blue in 1949/50. During this restoration it was possible to determine and reconstruct the original blue scheme with a brocade pattern, based on various evidence in combination with a photo of Die Wies from the turn of the century and a comparable brocade pattern on Johann Baptist Zimmermann's side altars in the church at Prien on Lake Chiem.

Altogether, the thorough conservation and restoration of the interior surfaces of Die Wies by the restoration team can be characterized as an extraordinary achievement. This project is also made unique by the fact that, with few exceptions, hardly another church exists with a comparably untouched original interior scheme, since almost all important Bavarian rococo churches have been subject to repaintings at least one or more times during restorations in previous decades. Only in the former Cistercian abbey church of Ebrach and the church of the former Augustinian Chorherrenstift in Triefenstein are there comparable untouched neo-classical color schemes from the late 18th century.

Fig. 7. Scaffolding in the zone between the choir and the congregational space
Abb. 7. Einrüstung der Übergangszone vom Chor zum Zentralraum



On the basis of extensive preliminary investigations a specific restoration plan was developed by the State Conservation Office for the fittings of Die Wies as well.[6] Restoration of the high altar, a stucco marble structure from Dominikus Zimmermann's workshop, the lower parts of which were partially renewed in 1950/51, could not be completed until most of the scaffolding was removed from the choir. Aside from damages on the gilding, there was no particular threat to the historic fabric of the high altar, and the measures carried out by the State Conservation Office's workshops were essentially limited to cleaning and securing of the painted elements and conservation of the white figures sculpted by Aegid Verhelst. A similar plan for preservation and securing of the existing fabric was applied to the two side altars, painted by father and son Ramis in 1758/59; the figures by Anton Sturm were preserved essentially as painted in the 18th century. The south altar had been severely reworked during the 1949/50 restoration, with extensive new marbling. Within the framework of the preliminary investigations on the northern side altar traces of the original polished coating of sandarac resin were established and then reconstructed. With its perfect high polish this varnish was to have approximated the appearance of the stucco marble on the high altar. Instead of applying the usual thin varnish layer or waxing the surface, restorers for the first time used sandarac varnish in applications of up to eight layers, a technique which was very widespread in the 18th century. The high altar must have been covered previously with a highly polished varnish which was removed in earlier restorations and is now to be found only on the baluster railing of the upper choir ambulatory. All of the stucco marble surfaces in Die Wies were "merely" cleaned and rubbed up, but no new plaster was added, with the exception of the severely reduced stucco marble on the pilasters in the choir ambulatory. In contrast the condition of and the damages on the stucco marble pulpit were very problematic; a central feature of Die Wies, it was restored by the Bavarian State Conservation Office to regain as far as possible its 18th century appearance. Colored lusters in green, red and blue appeared on all the silver surfaces in an irridescent play of changing colors; these were in part re-exposed or cleaned and retouched. The famous figures of the Fathers of the Latin Church by Anton Sturm with their original white surfaces were also carefully conserved, as were the remaining fittings, the organ, the communion rail and the confessionals. The pews, stripped in an earlier restoration, were again given their original brown coating.

Parallel to the interior restoration, preparations began in 1988 for restoration of the exterior of Die Wies. With the exception of the clergy house, this work could also be completed by the end of 1990. The results of an exterior renovation from 1964/66 were corrected according to paint research analyses, in combination with the still widely extant original incisings in the plasterwork, so that on the outside as well Die Wies again has its originally intended color scheme with blue shadings. Very unusual findings showed that even the window niches were painted on the outside, in a reddish ocher; apparently this was supposed to strengthen the special lighting effect in the interior.

If, at the religious services celebrating the end of the restoration on May 5, 1991, Die Wies shone not in a "new glory" – as is so often said – but rather in its "old glory", then the Bavarian State Conservation Office owes heartfelt thanks to the contributing restorers and craftsmen and to the State Building Office of Weilheim under Building Director Johannes Defregger, as well as to priest and curate Georg Kirchmeir for his exemplary commitment and exceptional understanding of all preservation matters.

The results of such a spectacular restoration perhaps also point to the high standards – by now almost a matter of course – of Bavarian preservation in combination with modern methods ranging from accurate building measurements to accompanying, indispensable documentation. At the same time proof is given that only a strict conservation/restoration plan can do justice to the aesthetic unity of this Gesamtkunstwerk. A comparison of the consultation reports by the State Conservation Office from 1901 and 1987 shows that they both share the basic tendency to preserve, self-evident for the conservationist. In these dealings with one of the greatest historic buildings in Bavaria perhaps a bit of history of Bavarian preservation also becomes evident.

Notes

1 *Weltkulturdenkmäler in Deutschland, ICOMOS, Hefte des Deutschen Nationalkomitees III, Munich 1991, pp. 36–39.*

2 *For the history of the construction of Die Wies see pp. 45ff. and 81ff.; for a bibliography of Die Wies, see pp. 51f.*

3 *Alfred Satzger, «Kunsthistorischer Fund in der Wieskirche», in Unterhaltungsbeilage der Schongauer Nachrichten from November 5, 1949.*

4 *Consultation report by General Conservator Dr. H. Graf from December 31, 1901, pp. 497.*

5 *For a text of the consultation report see pp. 504ff.*

6 *Bestandserfassung und Zustandsbeschreibung from August 3, 1988, as addendum to the consultation report by the State Conservation Office from February 3, 1987; see pp. 510f.*

Bau- und Wallfahrtsgeschichte

History of the Pilgrimage and of the Construction of Die Wies

Abb. 1. Übertragung des Gnadenbildes; Kupferstich von Fr. X. Endreß, 25 x 36 cm, um 1749; Kat. 422.2 (Gemeinde Bayersoien)
Fig. 1. Transferal of the venerated figure; copper engraving by Fr. X. Endress, 25 x 36 cm., c. 1749, Cat. 422.2 (Bayersoien)

Thomas Finkenstaedt

Das Gnadenbild des Gegeißelten Heiland auf der Wies und sein Rahmen

Wallfahrt und Baugeschichte

Die Wallfahrt

Am Anfang steht die Andacht zum Leiden Christi, im bayerisch-tirolerischen Raum auch die besondere Andacht zu den «geheimen Leiden» des Herrn, die am Jüngsten Tag offenbar werden.[1] Das franziskanische Andachtsbild des blaugewandeten Christus im Kerker des Hohenpriesters Kaiphas wird seit der Wende vom 17. zum 18. Jahrhundert vor allem in der Diözese Augsburg verehrt. Die Christusfigur in der Wallfahrtskirche in Ilgen bei Steingaden ist ein besonders eindrucksvolles Beispiel dieses Typus. Im Jahre 1730 führte der Prämonstratenserabt Hyacinth Gassner die «an vielen Orthen des Teutschlands gewohnliche» Karfreitagsprozession in seiner Hofmark ein und Pater Magnus Straub fertigte dafür gemeinsam mit dem Klostermaler Lucas Schwaiger die Figur eines Christus an der Geißelsäule. Es wurde ein künstlerisch belangloses, doch «gelehrtes» Werk: Die dunkle Nische spielt auf den Kerker im Haus des Hohenpriesters Kaiphas an; die niedere Säule und das Lendentuch weisen auf die Geißelungsszene vor Pilatus. An der Kette um den Hals – so lautet eine Überlieferung seit dem 8. Jahrhundert – wurde Christus von Kaiphas zu Pilatus gezerrt. Der Knoten im Lendentuch schließlich: es ist der Knoten, mit dem die Prämonstratensermönche ihr Cingulum schürzen; der spätere Wiesheiland war einer wie sie; sie folgten ihm in der imitatio Christi.[2]

So schnell die Prozessionsfigur gefertigt worden war, so schnell wurde sie wegen ihres zu geringen Ansehens wieder beiseite gestellt. Die Wiesbäuerin Maria Lori erbat sich 1738 die Figur, um sie in ihrer Schlafkammer aufzustellen, und sie verrichtete vor dieser Figur ihr Gebet. Am Abend des 14. Juni 1738 sah Maria Lori beim Beten Tränen im Antlitz des Gegeißelten – und erschrak. Am nächsten Tag berichtete sie das Ereignis in Steingaden ihrem Beichtvater: Das Kloster verordnet Stillschweigen. Nachbarn kommen zum Gebet in die Schlafkammer; ein erstes Votivtäfelchen wird aufgehängt. Widerstrebend akzeptiert das Kloster die entstehende Wallfahrt und lenkt aufklärerisch, was aus der Volksfrömmigkeit entsproß.

Für unser Jahrhundert, dem Tränen trotz allen Jammers in der Welt innerlich fremd sind, ist das Tränenwunder in der Wies schwer zu begreifen. Den Zeitgenossen war es ein «Zeichen», m i r a c u l u m für viele, vielleicht die meisten; Zeichen der Gnade für andere, auch die skeptischen Theologen, wie Eusebius Amort einer war, der die aufblühende Wallfahrt für den Bischof von Augsburg untersuchte und empfahl, sie «in der Hauptsach zu befördern».

Dem Wunder folgten die Gebetserhörungen und die «Guttaten» des «Gegeißelten Heiland auf der Wies», wie er bald genannt wurde. Seine Gnade wurde von der Kanzel, durch Andachtsbilder, durch die gedruckten Gnadenbüchlein und nicht zuletzt durch die heimkehrenden Wallfahrer schriftlich und mündlich «promulgiert». In wenigen Jahren wuchs die Wies zur größten Wallfahrt, die im 18. Jahrhundert entstand, die einzige ihres Jahrhunderts, die überdauerte. Die Kraft dieser Wallfahrt ist rational sicher nicht ganz zu erklären. Sie ist eine Christuswallfahrt: Darauf wies schon der Pollinger Augustinerchorherr und «Pater theologus» des Bischofs von Augsburg, Eusebius Amort, in seinem Untersuchungsbericht von 1746 nachdrücklich hin. Leid und Hilfe und Erlösung waren ihr Thema: Das optimistische 18. Jahrhundert kannte auch die dunklen Seiten des Menschen und der Welt und konnte sie noch – anders als das zwanzigste – in Bild und Raum fassen und dadurch erträglich und vielleicht sogar verständlich machen.

Die Prämonstratenser müssen etwas von der geistigen Macht des Wiesheilands gespürt haben, als sie mit der Wieskirche dem Gegeißelten einen kontrastierend-festlichen und zugleich thematisch und formal genau passenden Rahmen schufen. Der Kirchenbau ist in Proportion und Farbe und Thematik das zweite Wunder in der Wies und hat die Kunstkenner seit der Entdeckung in den «Kunstdenkmälern» im späten 19. Jahrhundert ebenso fasziniert wie das Gnadenbild seit 250 Jahren die Wallfahrer. Der Bau hat die Barbarei der Säkularisation überdauert, nicht weil er ein besonderes Kunstwerk, sondern weil er für die Leute der Gegend die Kirche mit «unserem Wiesherrle» war, und sie nach 1803 die Kirche vor dem Abbruch und bis zur endgültigen Übernahme der Baulast durch den Staat (1846) vor dem Verfall bewahrten.

Die Quellen und der Stand der Forschung

Daß das B a u p r o g r a m m und die B a u r e c h n u n g e n verloren sind, ist bedauerlich, aber nicht ungewöhnlich. Die ältere Literatur über die Wies[3] bis in die dreißiger Jahre folgte den gedruckten Berichten in den drei Gnadenbüchlein von 1746, 1748 und 1749.[4] Archivalische Quellen wurden von Hugo Schnell und vor allem Carl Lamb durchgearbeitet. Es handelt sich dabei um das im Krieg zerstörte Diözesanarchiv in Augsburg und die Klosterliteralien (Faszikel 696) im Hauptstaatsarchiv in München. Dieser Faszikel «geriet in Verstoß» und tauchte erst 1980 wieder auf. Darstellungen bis 1980 folgen i. a. Lamb und Schnell, wie sich auch aus den übernommenen Fehlern und Teilzitaten ergibt. Der Nachlaß Eusebius Amorts (Staatsbibliothek München) wurde zuerst 1980 herangezogen.[5] Prälat Satzger entdeckte bei der Restaurierung den Bericht des Thaddäus Ramis über die Fassung der Seitenaltäre.[6] 1979 wurden dann in der Wies kleine Teile des alten Wallfahrtsarchivs gefunden. Diese enthielten Briefentwürfe des Abtes Marian Mayr und – in ein Bruderschaftsbuch eingeklebt – eine Chronologie von Wallfahrt und Bau (geschrieben vor 1759; Abkürzungen z. T. aufgelöst; Abb. 2):

«1738 14. Junij gratiosa Imago lacrymas fudit.
1740 aedificatur parva Capella, in qua exponitur S. Imago.
1744 17. Martij benedicitur haec capella, et legitur prima Missa à Rmo Abb.: Stgd:
1745 coepit aedificari templum Maius, et Domus pro habitatione Confessariorum.
1749 exponuntur 5. Confessarii 9. aprilis.

1749 31. Aug.: Translatio solennis in novum templum gratiosae Imaginis.
1754 1. Sept.: Eiusdem templi Dedicatio Solennis.
1756 eriguntur duo Altaria S. Petri, & S. Magdalenae.
1756 construitur Majus horologium.
1757 ornatur Templum Maiori Organo.
1757 24. 25. & 26. Julij Adoratio V. Sacti per 40 horas cum [?] indulgentia plen: instituta [Dieses Wort von neuer Hand.]
1758 Altare S. Petri depingitur et deauratur a Bernardo Ramis Pictore Steingadensi
eod anno exponuntur duo S. Reliquiae de S. Cruce et columna flgti Dm.N.J.C.
eod anno ex munificentia benefactorum ornatur ara Summa Baldakino maiori flavi coloris, alio [?] pro Adoratne [?] Smi. viridis coloris, conficitur argentea crux, Monstrantia 15. librarum argenti gemmis [?] exornata, et Baldakinum cum 4 Sustentoriis ad Processiones
1759 Altare S:M:Magdalenae depingitur et deaurator a Thadeo Rhamis Pict. Steingd.»

Übersetzung:

«1738 14. Juni die gnadenreiche Bildnis vergoß Tränen
1740 Die kleine Kapelle wird erbaut, in der das Hl. Bild aufgestellt wird
1744 17. März wird diese Kapelle geweiht, und vom Hochwürdigsten Abt von Steingaden die erste Messe gelesen
1745 man beginnt die große Kirche zu bauen, und das Haus für die Unterbringung der Beichtväter
1749 9. April 5 Beichtväter werden [in die Wies] abgeordnet
1749 31. August: feierliche Übertragung der gnadenreichen Bildnis in die neue Kirche
1754 1. Sept.: feierliche Weihe dieser Kirche
1756 zwei Altäre werden errichtet, der des Hl. Petrus und der der Hl. Magdalena
1756 die große Uhr wird [ein-]gebaut
1757 die Kirche wird mit einer großen Orgel geschmückt
1757 24., 25. und 26. Juli die 40stündige Anbetung des Allerheiligsten wird eingeführt mit vollständigem Ablaß [von hier an neue Hand]
1758 Der Petrusaltar wird von Bernhard Ramis, Maler aus Steingaden, gefaßt und vergoldet
" Zwei Hl. Reliquien vom Hl. Kreuz und von der Geißelsäule unseres Herrn Jesus Christus werden aufgestellt
" 3. Oktober durch die Großzügigkeit von Wohltätern wurde der Hochaltar mit einem Baldachin von goldgelber Farbe geschmückt; mit einem anderen zur Anbetung des Allerheiligsten in grüner Farbe, das silberne Kreuz wird gefertigt, die Monstranz von 15 Pfund Silber und mit Edelsteinen geschmückt, und ein Baldachin mit 4 Tragstangen für Prozessionen
1759 Der Altar der Hl. Maria Magdalena wird von Thaddäus Ramis, Maler aus Steingaden, gefaßt und vergoldet.»

Abb. 2. Notiz zur Baugeschichte im 2. Bruderschaftsbuch (Wallfahrtsmuseum Wies)
Fig. 2. Notes on the construction history in the second Bruderschaftsbuch (Die Wies Pilgrimage Museum)

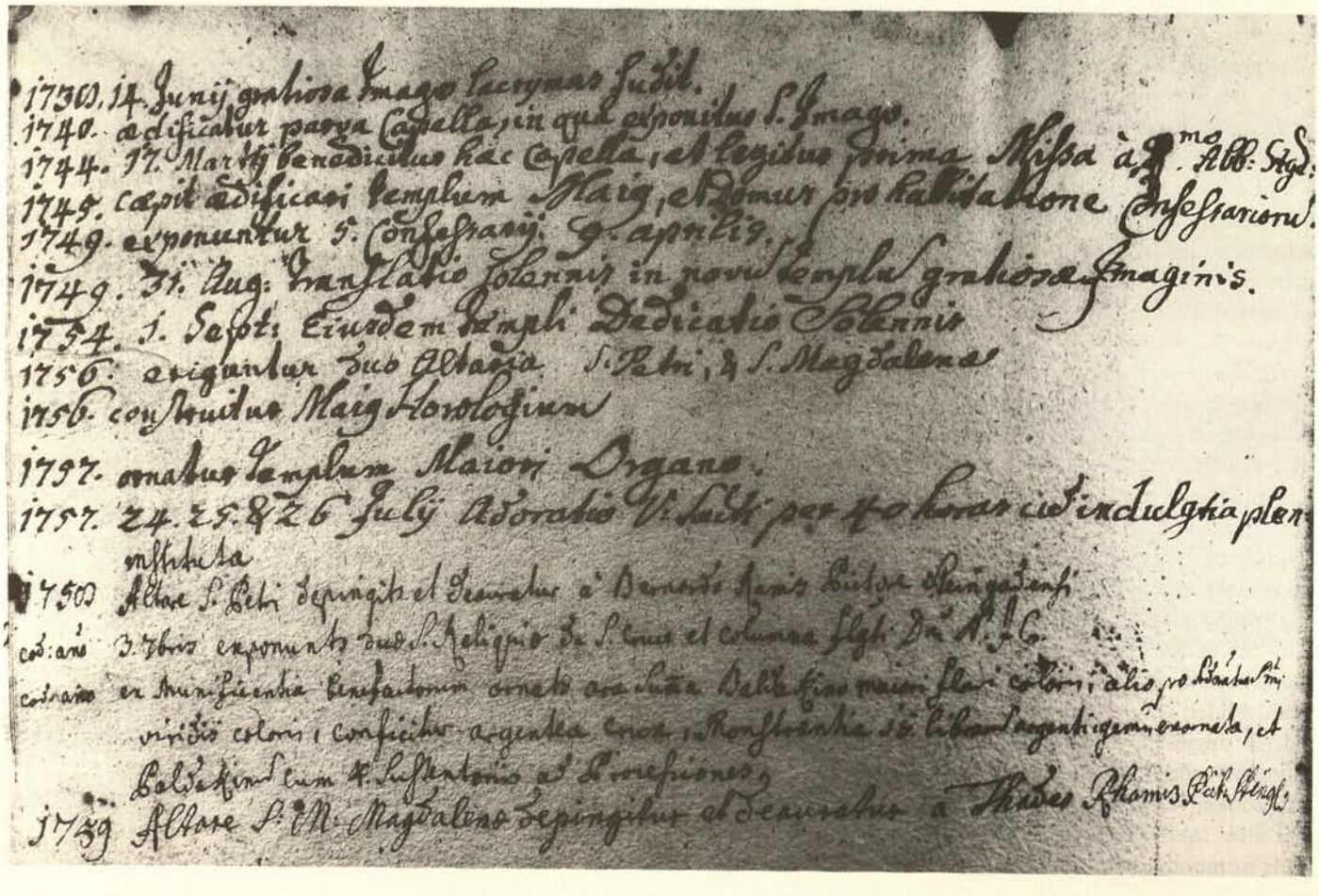


Abb. 3. Die Wies um 1745; Kupferstich von Elias Baeck; Kat. 411. (Reproduktion des abgegangenen Originals aus Lamb 1937, S. 12; abgebildet auch in Lamb 1964, Abb. 4, Schnell 1934 und 1979, Abb. 154)

Fig. 3. Die Wies c. 1745; copper engraving by Elias Baeck; Cat. 411 (reproduction of the lost original from Lamb 1937, p. 12; also reprinted in Lamb 1964, fig. 4, Schnell 1934 and 1979, fig. 154)

Auf der Grundlage dieser Quellen habe ich 1980 die Literatur überprüft und die sicheren Daten zur Baugeschichte zusammengestellt. Neue Archivalien oder gedruckte Quellen aus der Erbauungszeit sind seither meines Wissens nicht aufgetaucht.

Die Bildquellen sind bisher nicht systematisch überprüft worden. Es handelt sich einerseits um eine Reihe zeitgenössischer Ölgemälde, auf denen die Wies oder die ältere Kapelle abgebildet ist. Den bisher bekannten Bildern[7] ist seit kurzem noch eine Darstellung im Heilig-Geist-Spital in Braunau hinzuzufügen.[8] Die zweite Gruppe von Bildern sind die Darstellungen auf den kleinen Andachtsbildern. Die Kupferstiche sind z. T. erstaunlich «realistisch», d. h. sie enthalten Elemente, die auf Originalzeichnungen zurückgehen müssen, die in der Wies angefertigt worden sind, und zwar unabhängig voneinander. Ein Beispiel ist die Konstruktion des Vordachs beim alten Wieshof, der auf dem Ölbild der Maria Lori und auf frühen Kupferstichen auftaucht. Da die Bilddarstellungen, soweit ich erkennen kann, keine widersprüchlichen Elemente enthalten, darf man sie durchaus gleichrangig mit den gedruckten Quellen zur Beschreibung der Baugeschichte heranziehen.

Quelle der Baugeschichte ist schließlich der Bau selbst mit seiner Struktur, seiner Ausstattung, seinem Material und seinem Programm. Die Restaurierung, über die in den folgenden Kapiteln berichtet wird, bestätigt insgesamt die schriftlichen Quellen und kann das aus den Quellen gewonnene Bild vielfach differenzieren.

Eine mündliche Überlieferung zur Baugeschichte ist nur in einem Fall belegt (s. Abschnitt: 1745: Coepit aedificari templum Maius ..., S. 49f.).

Die Baugeschichte

Vorbemerkung

Die Baugeschichte der Wieskirche ist im Zusammenhang mit der Entwicklung der Wieswallfahrt zu sehen und der Einstellung des Klosters zu dieser Wallfahrt. Diese Einstellung war grundsätzlich aufklärerisch-skeptisch. Anderthalb Jahre nach dem Tränenwunder wird mit Hilfe des Abtes eine kleine Hofkapelle gebaut, die sich bald als zu klein erweist. Ein hölzerner Anbau wird durch den Münchner Hof- und Kriegsrat Jacob Kirchner gestiftet, also nicht vom Kloster veranlaßt oder finanziert. Die Zurückhaltung des Klosters wird auch noch deutlich bei der Planung der Kirche, von der zunächst nur der Chor gebaut werden soll.[9] Für eine systematische Propaganda des Klosters zur Verbreitung der neuen Wallfahrt gibt es keine direkten oder indirekten Hinweise. Andererseits zeigen die Einlei-

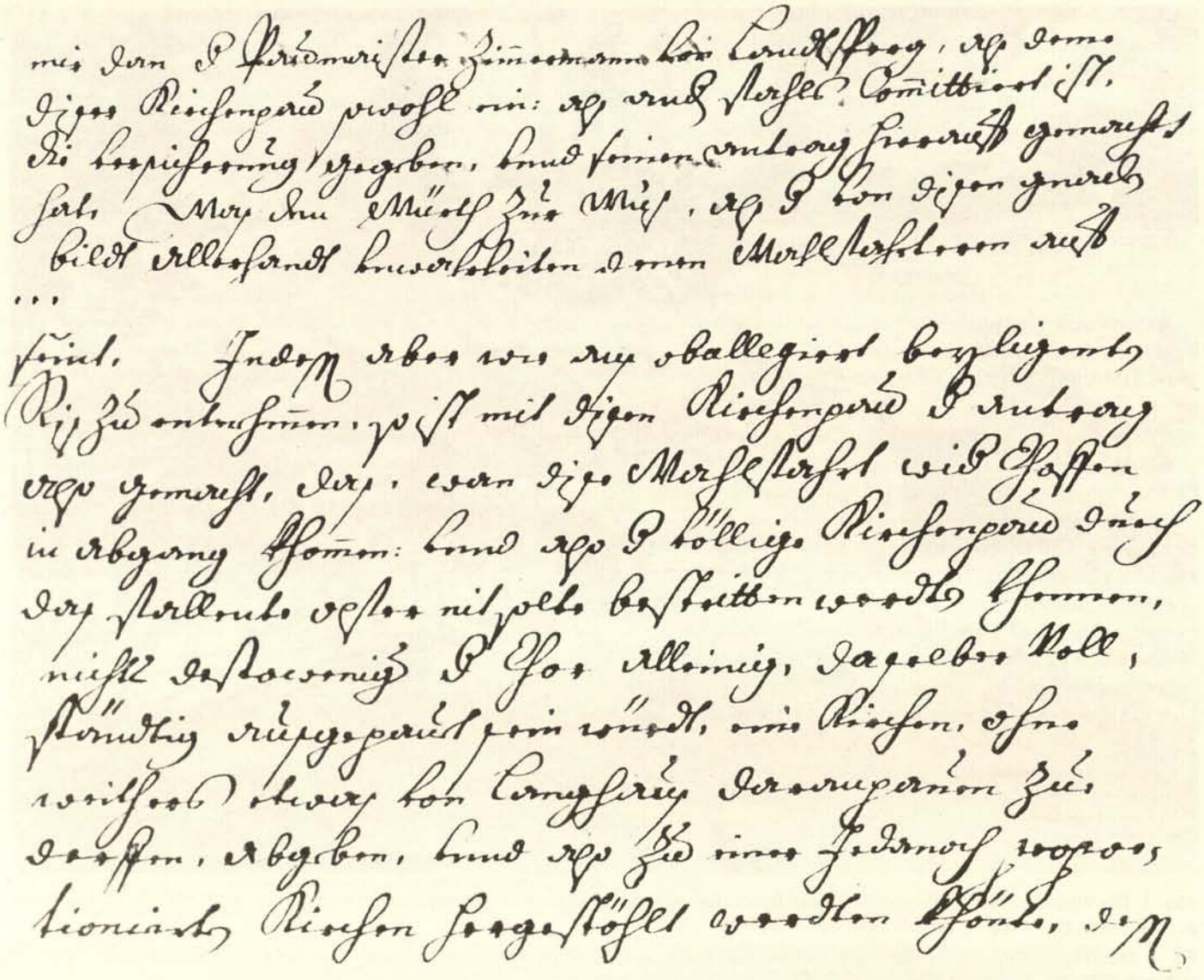


Abb. 4. Auszug aus dem Brief des Abtes Marian Mayr an den Kurfürsten vom 7. Dezember 1746 (Bayerisches Hauptstaatsarchiv München KL 696/17 1/2, Abdruck mit freundlicher Genehmigung)

Fig. 4. Excerpt from a letter by Abbot Marian Mayr to the elector from December 7, 1746 (Central Archives of Bavaria, Munich, KL 696/17 1/2, reproduced with permission)

tungen der Gnadenbüchlein, daß das Kloster, vor allem wohl P. Magnus Straub, an einer konsequenten Pflege und in sich schlüssigen Deutung der Wallfahrt interessiert war. Darauf weisen auch einige Kupferstiche mit ihren programmatischen Zitaten und ihrer Gestaltung mit den Arma Christi oder den Medaillons mit den Gnaden des Wiesheilands hin, die wiederum mit dem Fresko des Chors und den kleinen Fresken über dem Umgang korrespondieren. Eine Erklärung, warum die Wieskirche als Schwarzbau begonnen wurde und wie es zur Wahl von Dominikus Zimmermann als Architekt kam, kann aus den Quellen nicht gegeben werden.

1740: aedificatur parva Capella

Nachdem die Verehrung des Gegeißelten in der Schlafkammer der Loris nicht verhindert werden konnte, läßt der Abt eine Feldkapelle (am heutigen Parkplatz) bauen und gibt dazu das Material. Das Gnadenbild wird ohne Aufhebens in diese Kapelle gebracht. Das Bild der Maria Lori (Kat. 006) zeigt diese Szene mit dem alten Wieshof und der Kapelle, die in den Seitenwänden je ein rundes Fenster und im Süden eine Tür hat. Kupferstiche (z. B. Kat. 411) zeigen auch im Norden eine Tür, wohl zum leichteren «Durchschleusen» der vielen Wallfahrer (Abb. 3). Auf dem Votivbild der Familie Zimmermann (nach 1771, Kat. 105) ist die Kapelle ohne den – inzwischen entfernten – Anbau zu sehen mit einer Tür im Westen wie heute und einem kleinen Dachreiter mit Glocke. Als Datum des Baus gibt das Bruderschaftsbuch 1740, der gedruckte Bericht von 1744 «Anno 1739» an, und er spricht von verflossenen anderthalb Jahren nach dem Tränenwunder, was den Winter 1739/40 bedeuten würde. Wann der hölzerne Anbau entstand, läßt sich aus den Quellen nicht entnehmen. Der Anbau ist auf mehreren Stichen gut zu erkennen (Kat. 411, 425.2, 434, 461, 463; vgl. Abb. 2).[10] Er hatte eine Tür im Norden, zwei Westfenster und einen kleinen Dachreiter mit Glocke im Westen. Am 17. März 1744 wird mit Genehmigung durch das «hochfürstliche Officio» zum erstenmal eine Messe in der Kapelle gelesen (Bruderschaftsbuch und Bericht von 1744). Vor diesem Zeitpunkt kann wohl nicht mit der Planung einer großen Kirche begonnen worden sein.

Das lawinenartige Anwachsen der Wallfahrt beginnt erst mit der Erlaubnis, in der Wies Messen zu lesen. Damals wurden die ersten Berichte über die Entstehung der Wallfahrt und die ersten Kupferstiche gedruckt.

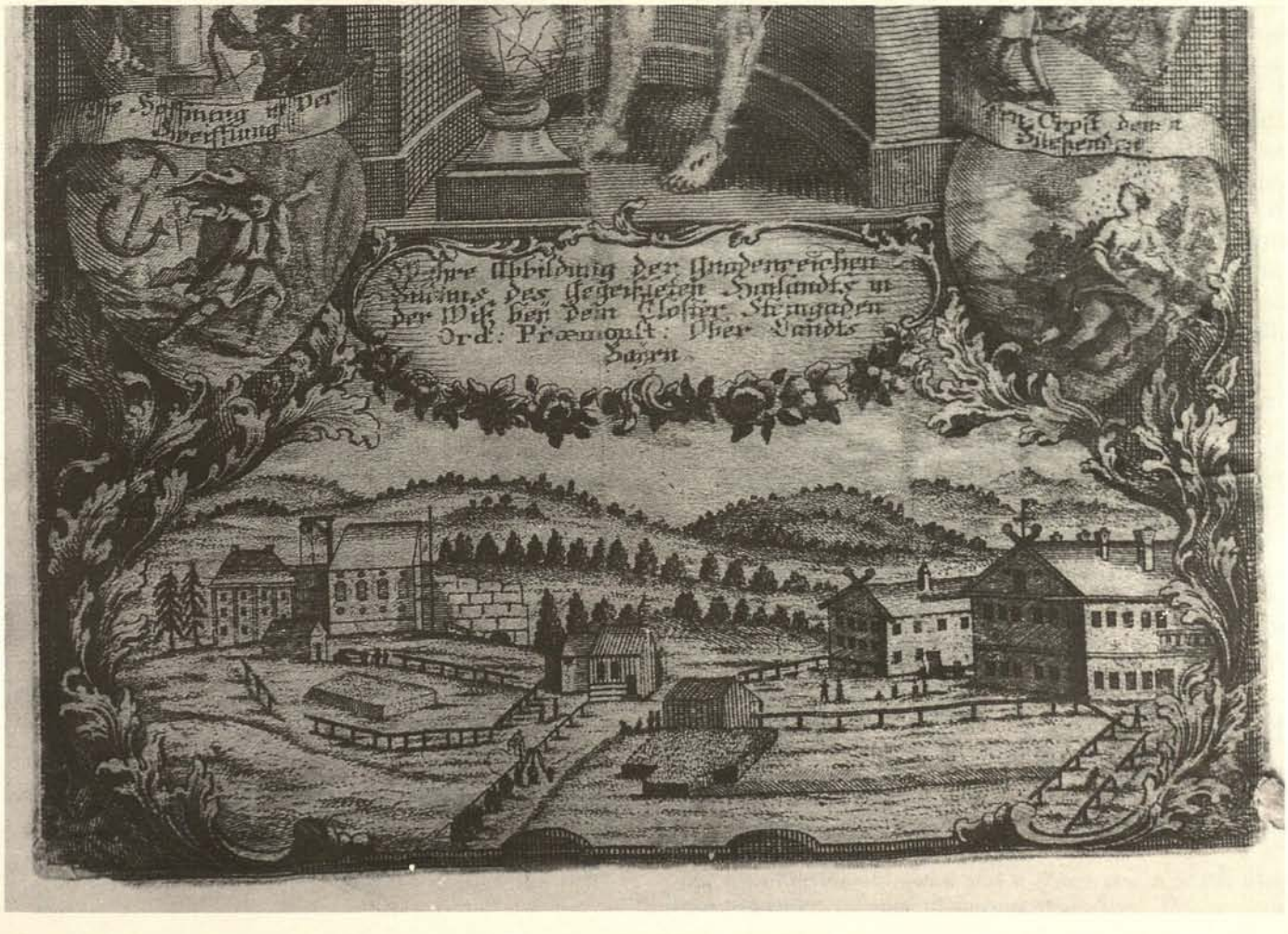
1745: Coepit aedificari templum Maius, et Domus pro habitatione Confessariorum

Im Gnadenbüchlein von 1748 wird berichtet (S. 31), daß schon 1744 vorläufige Anstalten zur Erbauung einer neuen Kirche gemacht wurden; 1745 wurde von Abt Hyacinth Gassner (gest. 28. März 1745) mit dem Bau begonnen (Gnadenblum 1748, S. 31). Abt Marian Mayr hat dann die kurfürstliche Genehmigung für den Bau eingeholt. Die Briefe des Abtes Marian vom 11. Juni, 19. Juli und 7. Dezember 1745 sind erhalten. Im Schreiben vom 7. Dezember schreibt der Abt (Abb. 4):
«Indessen aber wie aus oballegiert beyligentem Ris zu entnehmen, so ist mit disen Kirchenpau der Antrag also gemacht, das wan dise Wahlfahrt wider Verhoffen in Abgang khommen unnd also der völligen Kirchenpau durch das fallente Opfer nit solte bestritten werdten khennen, nichts destoweniger der Chor alleinig, da selber vollständtig ausgepauet sein würdt, eine Kirchen, ohne weithers etwas von Langhaus daranpauen zue derffen, abgeben, unnd also zu einer jedanoch proportionierten Kirchen hergestöhlt werdten khönte. Dessen mir dan der Paumaister Zimmermann von Landtsperg, als deme diser Kirchenpau sowohl ein- als andernfahls committiert ist, die Versicherung gegeben unnd seinen Antrag hierauff gemacht hat.»[11]

Der hier erwähnte Riß ist nicht mehr vorhanden, und der – entsprechende – Riß, der an das Ordinariat in Augsburg ging, ist im Krieg verbrannt. Lamb hat die hier zitierte Briefstelle 1937 (S. 19) gekürzt veröffentlicht. Die Aussage des Abtes wird bestätigt durch das Schreiben von Eusebius Amort an den Kanonikus Johann Bassi vom 20. September 1745 (Clm 1409, Nr. 16):
«Chorus novae Ecclesiae, qui se solô, si claudatur, elegantem Capellam constituit, quod mirum, necdum iactô solenniter primô lapide probabiliter hoc etiamnum annô attinget fastigium. Error coepti sine consensu Episcopali operis tribuitur Abbati defunctor; non condonandus, nisi causâ Salvatoris flagellati, quem non decet luere culpam suorum Clientum, aut confidentiam temerariam.» («Der Chor der neuen Kirche, der allein, wenn er geschlossen würde, eine schöne Kapelle darstellt, wird – erstaunlicherweise – noch dieses Jahr wahrscheinlich den Giebel erreichen, obwohl noch keine feierliche Grundsteinlegung erfolgte. Der Fehler des Baubeginns ohne bischöfliche Genehmigung ist dem verstorbenen Abt anzulasten; er ist nicht zu entschuldigen, wenn nicht des Gegeißelten Heilands wegen, der nicht für die Schuld seiner Schützlinge büßen sollte, noch für ihre unbesonnene Dreistigkeit.»)

Quehl spricht 1923 (S. 483 f.) von einer «Überlieferung», die «berichtet, man habe Zimmermann bei der Planung des Baues die Bedingung gestellt, es müsse auch der Chor allein einen gu-

Abb. 5. Die Wieskirche um 1750, Kupferstich 28 x 18,5 cm, auf Seide gedruckt, Ausschnitt; Kat. 463 (Privatbesitz Lechbruck)
Fig. 5. Die Wies c. 1750; copper engraving 28 x 18.5 cm., printed on silk, detail; Cat. 463 (private ownership)



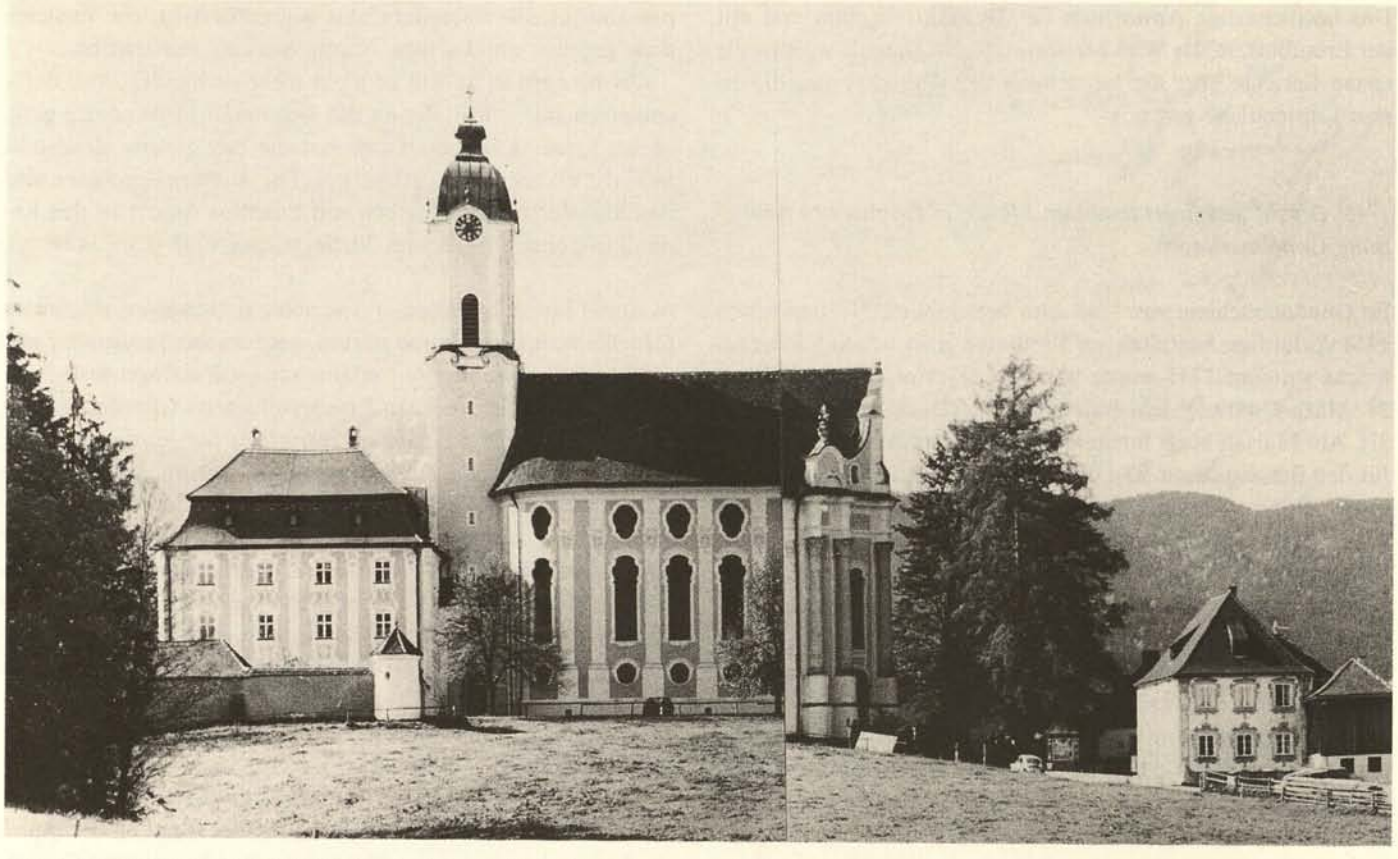


Abb. 6. Photomontage der Wieskirche; der jüngere Zentralbau «herausgeschnitten»
Fig. 6. Photomontage of Die Wies; the later, centrally-planned nave has been cut out

ten Kirchenraum abgeben... Hört man von diesem Bericht und betrachtet die Baugruppe, so möchte man glauben, der Baumeister habe mit der Vollendung der ganzen Anlage nicht sehr gerechnet; so auffallend gut stimmt Pfarrhaus, Turm und Chor ohne den anschließenden Hauptraum in der Masse zusammen.» (Abb. 6) Der Chor wurde 1746 unter Dach gebracht; die Ausstattung war 1749 fertiggestellt, so daß das Gnadenbild am 31. August in die neue Kirche übertragen werden konnte (Abb. 1). Ein Kupferstich des Gnadenaltars (Kat. 403), der auf die Entwurfszeichnung Zimmermanns zurückgehen dürfte, ist dem 3. Teil der Gnadenblum von 1749 vorangestellt. Der ausgeführte Altar zeigt leichte Veränderungen (Engel an Stelle der bekrönenden Vasen). Auf dem Entwurf erscheint zum erstenmal die «geschwungene» Nische des Gnadenbildes. Diese taucht auch bald auf den kleinen Andachtsbildern auf. Sie hat ihre Entsprechung in der Rahmung des Hochaltarbildes, in den Fensterformen, den Bögen zwischen den Säulen und über dem Chor. Der neue «Rahmen» ist eine Grundform der Wies.

Auch die Figuren des Hochaltars müssen fertig gewesen sein, da ihr Meister Aegidius Verhelst 1749 verstorben ist. Das Büchlein von 1779 berichtet (S. 16), daß der Chor «mit all möglicher Verzierung zu vollkommenem Stande gelanget». Das Übertragungsbild (Kat. 004) zeigt diesen Bauzustand mit fertigem Chor und Priesterhaus. Ein 1979 aufgetauchter Kupferstich (Kat. 463) zeigt den Zustand von Norden und läßt u. a. den Baukran für den Turm erkennen (vgl. Abb. 5). Nach dem Übertragungsbild ist ein primitiver Kupferstich von F. X. Endreß gefertigt worden, der die Kirche m i t einem Langhaus zeigt – aber einem Phantasielanghaus (Kat. 422.2; Abb. 1). Auch ein anderer Stich eilt der Wirklichkeit voraus und vollendet die Kirche mit einem Langhaus; er kommt der späteren Wirklichkeit nahe, zeigt aber einen Seitengiebel wie in Steinhausen (Kat. 476; Abb. 7)!

1757 ornatur Templum Maiori Organo

Für den Bau des «Langhauses» fehlen weitgehend Hinweise in den Quellen: 1754 ist die Weihe vermerkt, die wohl den Abschluß der eigentlichen Baumaßnahmen bedeutet. 1756 werden die beiden Seitenaltäre aufgestellt und die große Turmuhr wird fertig. Das Jahr 1757 wird als Abschluß der wesentlichen Arbeiten interpretiert: Dies Datum ist im Turm in einem Balken eingeschnitzt, die große Orgel wird aufgestellt, Dominikus Zimmermann malt sein Votivbild. In Wirklichkeit zog sich die Ausstattung noch weiter hin: Der Petrusaltar wird 1758 von Bernhard Ramis und der Magdalenenaltar 1759 von Thaddäus Ramis gefaßt; so berichtet jedenfalls der Eintrag im Bruderschaftsbuch. Von besonderem Interesse ist schließlich noch der Hinweis, daß der Baldachin am Hochaltar 1758 gestiftet, also lange nach der Fertigstellung des Chores angebracht wurde; er war flavus, d. h. «goldgelb».

Anmerkungen

1 Für alle Einzelheiten sei verwiesen auf Thomas und Helene Finkenstaedt, *Die Wieswallfahrt,* Regensburg 1981. Die im folgenden genannten Katalognummern beziehen sich auf den gedruckten Katalog in Bd. II des genannten Werkes. Ergänzungen dieses Kataloges sind in der Dokumentation im Wallfahrtsmuseum Wies vermerkt; die Dokumentation umfaßt in der Mehrzahl der Fälle auch die Reproduktionen der Kupferstiche und Bilder der Kopien.

2 Am Prämonstratenserknoten können in der Regel die echten Kopien des Wiesheilands erkannt werden; weit über 1000 solcher Kopien sind bisher identifiziert worden. 1947 wurde das Lendentuch des Gnadenbildes durch ein neues ersetzt, das keinen Knoten hatte. Seit Dezember 1987 hat der Wiesheiland wieder seinen Knoten.

3 Zusammenstellungen bei Wichmann 1964 (unvollständig), und Finkenstaedt (wie Anm. 1), 1981, III, S. 19–29 (auch unvollständig; eine neue Bibliographie in Vorbereitung).

4 Eine frühere Fassung der Wallfahrtsgeschichte von 1744 ist 1988 aufgetaucht (vgl. Finkenstaedt 1989 im Literaturverzeichnis).

5 Finkenstaedt 1980 (im Literaturverzeichnis), S. 110, FN 8.

6 Original im Wallfahrtsmuseum Wies.

7 Vgl. Finkenstaedt (wie Anm. 1), 1981, II, 81 f., «Ikonographie der Wieskirche», und die Beschreibungen unter den einzelnen Nummern des Katalogs.

8 Noch unveröffentlicht. Der abgebildete Bauzustand wohl kurz vor der Fertigstellung.

9 Auf die Interpretation Dietmar Stutzers, daß die Wieskirche zur Ankurbelung der örtlichen Bauwirtschaft gebaut wurde, und das Kloster sich dabei sehr leichtfertig verhalten habe, gehe ich hier nicht erneut ein. Vgl. Finkenstaedt (wie Anm. 1), 1981, I, S. 116 f. und meine Besprechung des Buches von Dietmar Stutzer und A. Fink *(Die irdische und die himmlische Wies)* in: *Beiträge zur altbayerischen Kirchengeschichte,* Bd. 35, Rosenheim 1984, S. 265 ff.

10 Der Kupferstich Kat. 411 (hier Abb. 3) ist mit dem Diözesanarchiv Augsburg verbrannt. Veröffentlicht wurde er von Schnell (1934) und Lamb (1937 und 1967). Eine vergleichende Analyse der Kupferstiche hoffe ich demnächst vorzulegen.

11 Bayerisches Hauptstaatsarchiv München, KL 696/17.

Literatur

Quellen des 18. Jahrhunderts

Anonym [= Straub M.], *Kurzer Unterricht des Ursprunges der ... Walfahrt auf der Wies,* Kaufbeuren 1744 (Neudruck Wies 1989).

Anonym [= Straub M.], *Neuentsprossene Gnaden-Blum Auf der Wis,* ... Augsburg 1746.

Anonym [= Straub M.], *Fernerer und noch weit mehrer sich ausbreitender Geruch der Neu-entsprossenen Gnaden-Blum in der Wis...,* Augsburg 1748.

Anonym [= Straub M.], *Fortdaurend-Lieblicher Geruch der Neuentsprossenen Gnaden-Blum in der Wis,* Kaufbeuren 1749.

Anonym [= Schröfl B.], *Wahrer Ursprung und Fortgang Der... Walfahrt des gegeisleten Heilands auf der Wies,* Kempten 1779.

Bayerisches Hauptstaatsarchiv München: Klosterliteralien Fasz. 696 (= Briefe des Abtes Marian Mayr).

Bayerische Staatsbibliothek München: Clm 1409, Nr. 16 (= Briefe von Eusebius Amort).

Sekundärliteratur

Thomas Finkenstaedt, «Zur Baugeschichte der Wies», *in: Jahrbuch des Vereins für christliche Kunst,* Bd. 11 (1980), S. 109–115.

Thomas und Helene Finkenstaedt, *Die Wieswallfahrt,* Regensburg 1981.

Thomas und Helene Finkenstaedt, «Der Wies-Heiland. Seine Devotional-Kopien und verwandte Andachtsbilder des Christus an der Geißelsäule», in: *Die Wieswallfahrt,* Bd. II, Katalog, Veröff. z. Volkskunde und Kulturgeschichte, 9, München/Würzburg 1981.

Thomas und Helene Finkenstaedt, «Materialien zur Wieswallfahrt», in: *Die Wieswallfahrt,* Bd. III, Materialien, Veröff. z. Volkskunde und Kulturgeschichte, 10, München/Würzburg 1981.

Thomas Finkenstaedt, «Nachwort», in: Anonym, *Kurzer Unterricht...* (1744), Neudruck Wies 1989.

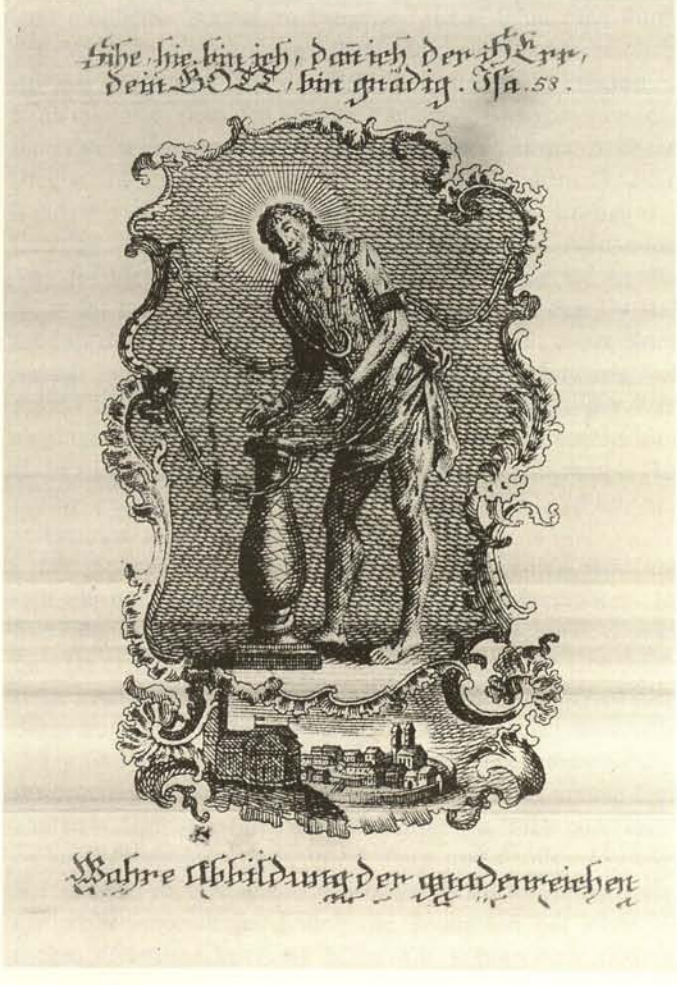


Abb. 7. Kleines Andachtsbild mit «falscher» Wieskirche; Kupferstich, 18. Jh.; Kat. 476 (Privatbesitz Wildsteig)

Fig. 7. Small devotional picture with a «false» church of Die Wies; copper engraving, 18th century (private ownership)

Carl Lamb, *Die Wies. Das Meisterwerk von Dominikus Zimmermann,* Berlin 1937 (Neubearbeitung 1964).

G. Quehl, «Eine Studienfahrt zu den Hauptwerken des Baumeisters Dominicus Zimmermann (1685–1766)», in: *Zentralblatt der Bauverwaltung,* 43 (1923), S. 481–484 (Wies).

Hugo Schnell, *Die Wies,* Wies/München 1934 (= Großer Kirchenführer Nr. 1).

Hugo Schnell, *Die Wies. Wallfahrtskirche zum Gegeißelten Heiland. Ihr Baumeister Dominikus Zimmermann, Leben und Werk,* München/Zürich 1979.

H. Wichmann, *Bibliographie der Kunst in Bayern,* Band II, Wiesbaden 1964, Nr. 34656–34693.

Summary

The Venerated Figure of the Scourged Christ in Die Wies – the History of the Pilgrimage and Its Church

A figure of the Scourged Christ was fashioned for the Good Friday procession in the Premonstratensian Abbey of Steingaden in 1730. This figure was later moved to a small farmstead called "on the meadow" ("in der Wies"). On 14 June 1738 tears were observed on the face of the Scourged Christ. This "miracle of the tears" was the start of what was to become the most important 18th century pilgrimage in Europe, the only one to survive the secularisation of 1803.

The article gives a survey of the written and pictorial sources for the history of the pilgrimage and the building of Die Wies.

Accounts of the origin of the pilgrimage appeared in print from 1744 onwards. Their reliability can be proved with the help of manuscripts surviving in Die Wies as well as in the Central Archives of Bavaria and the Bavarian State Library in Munich. Pictorial sources (contemporary paintings as well as copper engravings) confirm the written evidence. The venerated figure was first moved to a small chapel (1740) which had to be enlarged soon. The monastery reluctantly commissioned the building of the present church (1744), stipulating a two-stage programme: First the choir and the priests' house were to be erected in case the pilgrimage should fall into a decline. The choir was finished in 1749, and the main part of the church was built in the following years (consecration in 1754). The interior decoration was not finished until 1759.

Anna Bauer-Wild

Das Bildprogramm der Wallfahrtskirche

Der Planung für den Bau der neuen Wallfahrtskirche in der Wies durch Dominikus Zimmermann lag der Gedanke zugrunde, «daß sollte diese Wahlfahrt wider erhoffen in Abgang kohmen und also der völlige Kürchenpau durch das fallende Opfer nit sollte bestritten werden können, nichtsdestowenig der Chor allainig zu ainer je dennoch proportionierten Kürchen hergestöhlt werden könnte, das hat mir der Paumeister Zimmermann von Landsberg ... alß Versicherung gegeben»[1]. Ganz offensichtlich war dieser Gedanke auch beim Entwerfen des Bildprogramms bestimmend. Es wurde von vorneherein für die ganze Kirche entworfen, doch so, daß auch die Bildwelt des Chors für sich ein abgeschlossenes Ganzes ist. Im Chor wird der Gedanke des Erlösungswerks Christi konsequent und vollständig durchgeführt, gleichzeitig aber das triumphale Ende in der Hauptkuppel vorbereitet. (Wäre nur der Chor gebaut worden, stünde als Symbol für das glorreiche Ende des Erlösungswerks die Figur des Lammes über dem Altar.)

Das ikonologische Programm der Wallfahrtskirche in der Wies ist – auch im Vergleich zu anderen großen süddeutschen Programmen – erstaunlich, von großer theologischer Klarheit und Prägnanz, bis ins Kleinste durchdacht. Es verfolgt den Hauptgedanken über die gesamte Bildwelt hin: keine Stelle, an der er nicht präsent wäre. Scheinbare Nebenstränge erweisen sich letztlich als Vorbereitung und Vorbedingung des großen Finales, des Eschaton in der Hauptkuppel. Trotz der Stringenz der Gedankenführung lassen die Bilder Spielraum für Interpretation, was für die Prediger des 18. Jahrhunderts von großer Bedeutung war. Das Programm in der Wies ist ein seelsorgerisch gutes und überzeugendes Programm; es zielt nicht darauf, heilsamen Schrecken zu verbreiten, sondern führt die göttliche Liebe und Gnade vor. Ohne irgendwelche Überfrachtungen und Spitzfindigkeiten, ohne Allegorien und Embleme, 'modern' argumentierend, hält es sich im wesentlichen an die Heilige Schrift. So kann man es ein 'aufgeklärtes' Programm nennen, vom Seelsorger auch heute noch an jeder Stelle zu vertreten.

Der Verfasser des Programms ist nicht überliefert. Mit Sicherheit ist er unter den Steingadener Konventualen zu suchen. Aus den Berichten der Roteln[2] erfahren wir von vielen Chorherren, die kürzer oder länger in der Wies exponiert waren und dort als Beichtvater für die vielen Wallfahrer fungierten (das Ablegen der Beichte war ein wesentlicher Programmpunkt jeder Wallfahrt). Keiner aber war von Anfang an mit der Wallfahrt in der Wies so verbunden wie P. Magnus Straub[3] (*1702 in Hall in Tirol, Profeß in Steingaden 1722, Priesterweihe 1726, †1775 in Steingaden), der auf Anregung des Abtes 1730 die Karfreitagsprozession in Steingaden einführte und dabei zum ersten Mal das spätere Gnadenbild mitführte; «...non enim multo post imago ista beneficiis innumeris clarescere coepit.» Als wegen des Anwachsens der Wallfahrt eine Niederlassung der Seelsorger nötig geworden war, wurde P. Magnus 1749 als erster Superior in der Wies eingesetzt und hatte dieses Amt fünfzehn Jahre lang inne.[4] Er wird als exzellenter Prediger («en oratorem famosissimum») und guter Theologe («doctrina magnus») geschildert; seine Panegyrici waren berühmt. Er gilt als Verfasser des 1746 erschienenen Wallfahrtsbuches «Neu=entsprossene Gnaden=Blum Auf der Wis ...»[5], das vier Auflagen erlebte. Auf sein Betreiben wurde 1756 in der Wies die Bruderschaft zum Gegeißelten Heiland errichtet.[6] Aus dem einzigen erhaltenen Werk, das unter seinem Namen erschienen ist, der Predigt zu Ehren des hl. Apostels Andreas in der Pfarrkirche Roßhaupten,[7] geht hervor, daß P. Magnus ein ernsthafter und moderner Theologe war, der auf barocke Spielereien weitgehend verzichtete, und, sich an die Schrift haltend, meist «moralice» argumentierte. In ihm kann man mit gutem Grund den Verfasser des Bildprogramms in der Wies sehen. Von größtem Wert wäre die Kenntnis seines 1752 erschienenen und leider verlorenen Werks über die Geißelung Christi.[8] Es gab eine speziell für die Beichtväter in der Wies verfaßte Anleitung, die ebenfalls verloren ist.[9] Möglicherweise war P. Straub auch deren Verfasser.

Wenn man sich bei der Interpretation eines Programms Schritt für Schritt auf belegende Texte stützt, wenn man also den Gedankenweg des Programmentwerfers nachvollzieht, so sind möglichst Bücher zu benutzen, deren Benutzung durch den Verfasser nachzuweisen (bzw. zumindest wahrscheinlich) ist. Als Hilfsmittel bei der Erfindung des Wies-Programms kann man vor allem den Kommentar zur Apokalypse von João da Sylveira voraussetzen,[10] den P. Magnus bei der Andreas-Predigt oft zitierte. Die äußerst verbreiteten und im 18. Jahrhundert viel benutzten Bibel-Kommentare des Cornelius a Lapide[11] waren auch in Steingaden mit Sicherheit vorhanden. Aus der Verwendung eines Stichs im Kommentar zur Apokalypse des Ludovicus ab Alcasar[12] als Vorlage für eine Darstellung in der Wies kann man schließen, daß auch dieser Kommentar benutzt wurde. Von Honorius Augustodunensis, von dessen Bildvorstellungen einige in das Hauptfresko der Wies eingingen, ist für Steingaden der Besitz des Kommentars zum Hohenlied nachzuweisen, der weiterer Werke anzunehmen; Honorius war ein auch im 18. Jahrhundert noch beliebter, weit verbreiteter und oft zitierter Autor.

Die glückliche Realisierung eines Bildprogramms steht und fällt mit dem Vermittler durch das Bild, dem Freskanten. Johann Baptist Zimmermann war in dieser Hinsicht ein Glücksfall. Da er eine Abneigung gegen ikonographische Überfrachtungen hatte, die Häufung von Attributen nicht liebte und diese daher auf das Notwendigste beschränkte, oft sogar Eindeutigkeiten und Präzisierungen auswich, erlaubte er mehrschichtige Interpretationen. Andererseits gab er – mehr als andere Freskanten – dem Betrachter die Möglichkeit, in Blick und Gesten seiner Figuren deren Sinn zu erkennen und damit eine tiefere Sinnschicht zu erfassen, eine weniger gelehrte, sondern eher menschlich-moralische. Durch die Reduktion der alten barocken Gelehrsamkeit und Bilderfülle konnte eine moderne Theologie anschaulich vermittelt werden. Eine neue Sensibilisierung für die Bildinhalte über das mitempfindende Verständnis der Figuren wurde entwickelt. Dem kam entgegen Zimmermanns Abneigung gegen die Darstellung der negativen Seiten

des Heilsgeschehens: er ging Höllenstürzen, finsteren und dramatischen Abdunkelungen, krassen Effekten ebenso aus dem Wege wie andererseits allzu sinnlich-bunten Effekten. Was er zu zeigen hatte, zeigte er immer mit einer gewissen Distanziertheit. Ein Kunstmittel wie der Einsatz der Farbsymbolik im Chor der Wies dürfte daher eher auf Dominikus Zimmermann zurückgehen; doch verbindet es sich in diesem Fall aufs glücklichste mit dem Charakter der Freskierung.

Nach allem, was man von der Entstehung der Wies weiß, und das ist nicht allzuviel,[13] war es eine schwer zu überwindende innere Hürde für das ästhetische Empfinden der Chorherren in Steingaden, daß die Statue des gegeißelten Christus, die da begann, solche Wunder zu wirken und das Volk von weither anzuziehen, so häßlich, kraß effektvoll und ohne allen Kunstwert war. Man begann deshalb, das als besonderes Zeichen zu sehen, als eindringlichen Hinweis auf die erniedrigte Menschengestalt des leidenden Heilands (Farbtafel II). Dieser schrecklichen und die Mitleidens-Affekte der Menschen ansprechenden Elendsgestalt mußte in der Bildwelt der Kirche die Göttlichkeit Christi, seine Macht und Herrlichkeit gegenübergestellt werden. Für das Erlösungswerk war beides notwendig: daß der Erlöser wirklich Mensch war, daß er aber auch Gott war. Der Gegensatz von 'Humanitas' und 'Divinitas' Christi wurde zu einer gedanklichen Grundlage des Programms.

Die Chorherren von Steingaden, nicht mehr wundergläubig auf die alte Art, standen dem Gnadengeschehen in seinen Anfängen skeptisch gegenüber. Die Diskussion um 'miraculum' oder 'beneficium vel gratia', ob Wunder oder Gnade, wurde nicht nur von der Untersuchungskommission, sondern auch in Steingaden selbst geführt. Die Steingadener sahen aber (von finanziellen Erwägungen abgesehen) auch die Möglichkeit neuen und großen seelsorgerischen Wirkens. Und während wie in allen Wallfahrtsorten die Gnaden und Wunder in Mirakelbüchern aufgezeichnet wurden, machte das Bildprogramm der Wallfahrtskirche deutlich, wo das eigentliche Wunder, die eigentliche Gnade lag: in der Erlösung. Das Bildprogramm stellt die Leidensgestalt des Gegeißelten in den Zusammenhang des Erlösungswerks und führt den mitleidenden Betrachter auf die Glorie und die Gemeinschaft der Heiligen hin, an der er am Ende der Zeiten teilhaben wird.

Das Gnadenbild des Gegeißelten Heilands, das Ziel der neuen Wallfahrt, steht in der Mittelnische des unteren Choraltars, der leidende Christus «in angenommener verächtlicher menschlicher Natur»[14] den Menschen am nächsten. Es steht für die gesamte Passion Christi, also für die eigentliche Erlösungstat. Gleichzeitig zeigt es Christus in der tiefsten Erniedrigung. Hier ist das Zentrum und der Ausgangspunkt des Bildprogramms. Wie nun im Chor unter Benutzung der verschiedenen Realitätsebenen in Rück- und Ausblicken das ganze göttliche Erlösungswerk dargeboten ist, das hat unter den süddeutschen Programmen des 18. Jahrhunderts nicht viel seinesgleichen.

Über der Altarnische mit dem Gnadenbild erscheint die goldgefaßte Figur des Pelikans, der mit dem Schnabel seine Brust öffnet, um mit seinem Blut seine Jungen vor dem Hungertod zu bewahren. Er ist Symbol für den Opfertod aus Liebe; gleichzeitig, über dem Altar mit dem Tabernakel, ist er Symbol der Eucharistie und damit Verweis auf das Heil für die Menschen, das durch den Opfertod Christi erlangt wurde.[15]

Zwischen den Säulen, die über den Sockeln aufragen, die den Gnadenaltar mit der Figur des Gegeißelten flankieren, sind die vier großen Figuren der Evangelisten. Sie tragen alle ein aufgeschlagenes Buch, in dem die Stelle zitiert ist, die sich auf die Geißelung bezieht (von Norden nach Süden): ET TRADIDIT JESUM FLAGELLIS CAESUM MARC:25.V:15. TUNC APPREHENDIT PILATUS JESUM ET FLAGELLAVIT JOAN:19.V:1. JESUM AUTEM TRADIDIT VOLUNTATI EORUM LUC: 23.V:25. JESUM AUTEM FLAGELLATUM TRADIDIT EIS MATHAE:27.V:26. Mit diesen Figuren und Textstellen soll Jesus als historische Person faßbar werden. Sie haben hier die Funktion von Geschichtsquellen; sie bezeugen die unanfechtbare historische Wirklichkeit dessen, was das Gnadenbild darstellt; sie bewirken, auf dem Weg über die Geschichte, eine Nobilitierung dieser materiell und künstlerisch armseligen Figur.

Den nächsten Schritt in der Bildargumentation bringt das Fresko, das die Wölbungsfläche des Chors überspannt (Farbtafel VII; Abb. 1). Es zeigt eine Himmelslandschaft, deren Wolkenzüge in Bewegung und Gegenbewegung ansteigen und sich zu einer großen hellen Lichtglorie gestalten, um die sich anbetende Engel und Putten scharen. Vor der Glorie thront Gottvater mit dem Szepter über der Weltkugel und wendet sich in lebhafter Bewegung dem Kreuz Christi zu, das lichtumglänzt von Engeln in die Glorie getragen wird. Der strahlend weiße Kreuztitulus flattert wie ein Wimpel. Darüber erscheint der Heilige Geist in Gestalt der weißen Taube. Auf den Wolken unter der Glorie weisen Engel die Leidenswerkzeuge Christi vor: außer dem Kreuz die Nägel, Geißelsäule und Geißel, Lanze, Schwamm (Abb. 4), Schweißtuch der Veronika, Knüppel und Dornenkrone. (Links am Fuß der Geißelsäule die Signatur «Zimmerman[n] pinx[it]». Die Geißelsäule hat die gleiche Farbe und Form wie die Geißelsäule des Gnadenbildes: Auch in diesem Motiv kann eine 'historisch' gedachte Affirmation des Gnadenbildes liegen.)

Der Sinn des Bildes ist: Die Erlösungstat Christi ist vollendet, sein Opfer wird in Gestalt der Leidenswerkzeuge (die pars pro toto für die Passion stehen) Gott dargebracht, der es annimmt und damit nicht nur die Erlösung, sondern auch die Göttlichkeit Jesu bestätigt. Aus den Leidenswerkzeugen, den 'Arma Christi', werden Siegeszeichen. Die Realisierung dieses Gedankens durch Zimmermann ist genial. Er führt im Verhalten der Engel die Spannweite von äußerster Trauer zu Anbetung vor. Die Engel in der unteren Himmelszone, weinend, die Hände ringend, das Gesicht im Schmerz verhüllend (Abb. 3), agieren noch auf den leidenden Christus im Gnadenbild hin, sind noch einmal Appell an den mitleidenden Affekt des Betrachters. Nach oben, zur Glorie hin, wandelt sich das Verhalten der Engel. Hier drücken sie in Ausdruck und Haltung Anbetung aus, hier fordern sie den Betrachter zur Anbetung der Göttlichkeit Christi auf. Ein Geschehen von großer innerer Dramatik wird damit im Bild vorgeführt und einzig in Gesten und Blicken anschaulich gemacht. Wo andere Programme mit Allegorien, Emblemen und Inschriften argumentieren, setzt der Programmverfasser der Wies – mit Zimmermann – auf die wortlose Überzeugungskraft der Malerei.

Gnadenfigur und Chorfresko argumentieren auf der gleichen Realitätsebene, in zeitlichem Zusammenhang. Die anderen Aussagen des Bildprogramms im Chor sind Verweise in andere Zeit- und Realitätsebenen. Während der Betrachter den Geißelchristus vor sich hat, wird in einer illusionären theatralischen Inszenierung der Gedanke an dessen 'Humanitas' einerseits – die menschliche Herkunft, das Wandeln unter den Menschen, das körperliche Leiden in der Passion – und dessen 'Divinitas' andererseits – die Gottessohnschaft, die göttliche

Abb. 1. Wieskirche; Chorfresko, Das Opfer der Erlösungstat Christi wird Gottvater dargebracht

Fig. 1. Die Wies; choir fresco, Christ's sacrifice is offered to God the Father in the form of the instruments of the Passion

Abb. 2. Altarblatt des oberen Altars von Balthasar Augustin Albrecht mit Heiliger Sippe vor dem «Mausoleum Davidis»

Fig. 2. Altarpiece painting of the Holy Family by Balthasar Augustin Albrecht, on the upper altar in front of the "Mausoleum Davidis"

Macht, Wunder zu wirken, sein Triumph – anschaulich gemacht.

Die vordere Ebene des Hochaltaraufbaus zeigt in der Höhe des Auszugs einen runden Durchbruch, in dem, silbern in der goldenen Umgebung, die Figur des apokalyptischen Lammes auf dem Buch mit den sieben Siegeln erscheint (s. S. 355, Farbtafel XXXVIII). Es ist durch einen Lichtraum hinterfangen. Dieser Raum zwischen dem unteren und dem oberen Altar ist von einem Fresko überwölbt, das anbetende Engel vor einer großen Lichtglorie zeigt. Licht und Lichtglorie des hinterfangenden Raums umstrahlen das Lamm. Putten weisen darauf; zwei große Engel enthüllen es durch das Zurückziehen eines tiefblauen Vorhangs. Vor dem Lamm biegt sich ein blauer Baldachin nach vorn, dessen innere Deckenfläche das IHS-Zeichen trägt.

Ganz offensichtlich befindet sich die Figur des Lammes in einer anderen Realitätsebene als Gnadenbild und Fresko. Es bezeichnet nichts, was eben geschieht: es ist ein Ausblick auf eine andere Zeitebene. Die «Absicht, das Heilige schauen zu lassen, die verheißene Erfüllung offenbar werden zu lassen, scheint mir in den stuckierten oder gemalten Velen ... intendiert zu sein»[16].

Das apokalyptische Lamm ist das Bild Christi, der durch seinen Tod die Menschen erlöste. Es ist Hinweis auf die Göttlichkeit Christi ebenso wie Ausblick auf das Ende der Zeiten und damit auf die Vollendung der Heilsgeschichte.

Auf der Höhe der Empore, die den Chor umläuft, steht der obere Altar, zurückversetzt gegenüber dem unteren mit dem Gnadenbild, in einem eigenen, seitlich durchleuchteten Raum. So erscheint das obere Altarbild distanziert durch eigenes Licht, durch die Säulen des Altaraufbaus kulissenartig gefaßt, in einer fast theatralischen Inszenierung. Was hier gezeigt ist, ist wieder – vom Gnadenbild aus gesehen – ein Geschehen in anderer Realitätsebene. Das Altarblatt des Münchner Hofmalers Balthasar Augustin Albrecht (Abb. 2) stellt die Sippe Jesu dar, Maria mit dem Jesusknaben, dem der hl. Joseph das Händchen küßt. Elisabeth kniet auf den Stufen. Sie hat den Johannesknaben bei sich, der sein Attribut, das Lamm, zu Jesus emporhält. Im Hintergrund sind der Vater Johannes', der Hohepriester Zacharias, und die Eltern Marias, Anna und Joachim, zu sehen. Anna und Joachim haben den Blick zum Himmel gewandt, wo ein Engel vor eindringenden Wolken zu einer Lichtquelle am oberen Bildrand weist. Ein zweiter Engel präsentiert dem Jesusknaben eine Schale mit Früchten. Was mit diesem Bild gemeint ist, besagt die Inschrift «Mausoleum Davidis» in einer Kartusche an der Hintergrundsarchitektur: Die Sippe Jesu ist vor dem Grabmal Davids dargestellt. Ausdrücklich werden wir damit darauf hingewiesen, daß die Hauptaussage des Bildes die (menschliche) Herkunft Jesu aus dem Stamm Davids ist.[17] Andererseits weist der Engel zum Himmel, und auf dem Fresko an der Decke zeigt sich eine strahlende Lichtglorie mit anbetenden Engeln. Das Bild ist also auch Hinweis auf die göttliche Herkunft Christi. (Ein Bezug zum großen Hauptfresko ist herzustellen: Bei seinem Wiederkommen in Herrlichkeit sagt Christus: «Ego sum radix, et genus David», Apoc 22,16).

Das Erscheinen Jesu als des Messias ist die Erfüllung alttestamentarischer Weissagungen. Zwei Prophetenfiguren stehen zu seiten des Bildes auf hohen Sockeln frei vor dem Rahmen.[18] Der linke Prophet, in knielangem Gewand mit Pelerinenmantel und geschnürten Gamaschen, weist auf den Jesusknaben im Hochaltarbild. Er hält ein Inschriftblatt (durch das er als Isaias gekennzeichnet ist): GENERATIONEM EIUS

Abb. 3. Chorfresko, trauernder Engel und Künstlersignatur

Fig. 3. Choir fresco, mourning angel and the artist's signature

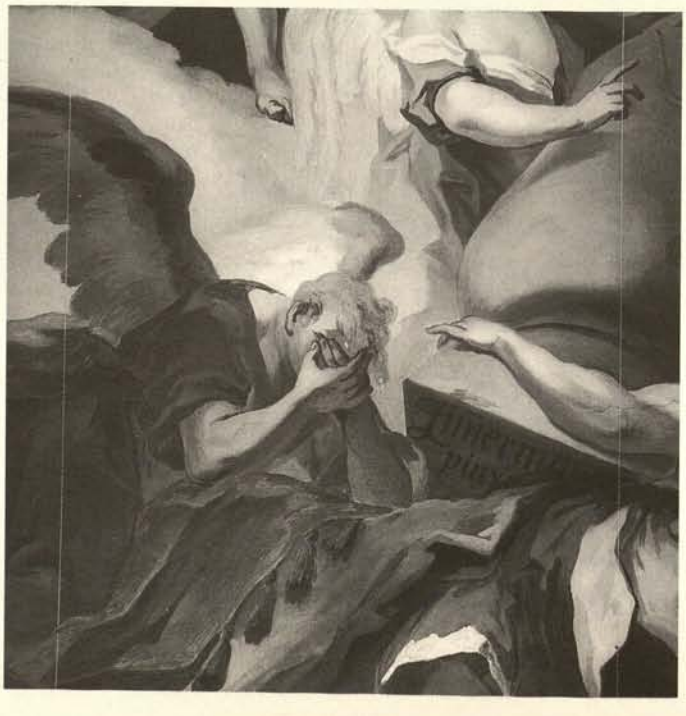


Abb. 4. Chorfresko, Engel mit Leidenswerkzeugen / *Fig. 4. Choir fresco, angel with instruments of the Passion*

QUIS ENARRABIT Jsa: 53.V.8. Der Begriff 'Generatio' wird bei Cornelius a Lapide in einer Weise erläutert, daß man annehmen kann, dieser Kommentar habe hier eine große Rolle gespielt: 'Generatio' könne erstens stehen für die Menschen und das Geschehen im Laufe der Zeit; zweitens für die Nachkommen und die folgenden Zeiten; drittens beziehe es sich auf die menschliche Abstammung Christi; dann aber auch auf die kommende Zeit, in der Christus in Herrlichkeit herrschen wird. «Christi Generatio divina et humana est.»[19] Die Worte bei Isaias vor der auf dem Blatt zitierten Stelle beziehen sich auf die Passion: «Er wurde mißhandelt, doch er beugte sich. Er öffnet nicht seinen Mund. Wie ein Lamm, das man zur Schlachtbank führt; wie ein Schaf vor dem Scherer verstummt, öffnet er nicht seinen Mund. Durch Gewalt und Gericht ward er ergriffen.» (Isaias 53,7 f.)

Auf die Identität der südlichen Prophetenfigur weist nichts hin. Die Haar- und Barttracht entspricht dem allgemeinen Prophetentyp ebenso wie das lange Gewand, dessen Mantelbausch über den linken Arm gelegt ist. In Blick und Geste unterscheidet sich der südliche Prophet von Isaias: Er blickt nach oben, und zwar zu dem apokalyptischen Lamm auf, das in der Lichtöffnung der vorderen Altarkulisse erscheint. Mit der Rechten weist er nach vorn in den Kirchenraum: Seine Mitteilung ist anders gerichtet als die des Isaias. In der ersten Fassung und Interpretation des Wiesprogramms 1927 durch Vierthaler wird die Figur Malachias genannt – vielleicht auf Grund einer mündlichen Überlieferung. Dem wurde seitdem nicht widersprochen.

Da Isaias sich (in Geste und Inschrift) auf die Menschwerdung Jesu und seine Passion bezieht, kann man bei 'Malachias' den Blick wohl als Hinweis auf die Göttlichkeit Jesu in Gestalt

Abb. 5. Blick in den nördlichen Chorumgang mit Deckenbildern der Wunderheilungen Jesu

Fig. 5. View in the north choir ambulatory with ceiling paintings of the miraculous healings by Christ

des apokalyptischen Lammes deuten. Seine weisende Geste hätte dann den Sinn eines Verweises auf spätere Zeit, auf das Erscheinen Christi in Herrlichkeit.

Die Prophezeiung des Malachias handelt ab 3,1 von der Menschwerdung Christi (primus adventus), wechselt dann ab 3,5 zum Erscheinen Christi am Jüngsten Tag (secundus adventus) und handelt ab 4,1 vom Jüngsten Gericht, das den Schluß der Weissagung bildet. Cornelius a Lapide weist ausdrücklich darauf hin, daß Malachias damit nicht nur seine eigene, sondern die Prophezeiungen aller Propheten abschließe.[20] Der Gedanke ist naheliegend, daß hier in der Wies im ersten und letzten Propheten (in der Reihenfolge des AT) die Propheten auch in ihrer Gesamtheit gemeint sind und damit auch die Gesamtheit ihrer Prophezeiungen zu Menschwerdung, Passion und Wiederkunft in Herrlichkeit.

Zum ersten Teil des Wies-Programms gehören noch die sechs Deckenbilder im Chorumgang (Abb. 5–11). Sie befinden sich nicht im gleichen Raum wie der Betrachter, und die Distanz von der 'Bildrealität' des Chors wird dadurch noch vergrößert, daß sie eigentlich nie ganz zu sehen sind, sondern nur im Ausschnitt, durch die ornamentalen Durchbrüche der Entablatur hindurch. Thema sind die Wunderheilungen Jesu. Die Bilder zeigen so wenige signifikante Details, daß sie nicht alle mit völliger Sicherheit zu bestimmen sind (Nennung der Szenen vom südöstlichen Bild aus im Uhrzeigersinn).

Die Reihe beginnt mit der Heilung der beiden Blinden von Jericho (Mt 20,29–34 u. Par.). Es folgt die Auferweckung des Lazarus (Io 11,1–44), zu erkennen an den beiden Frauen Maria und Martha und an der Grabhöhle links. Das nächste Bild zeigt die Heilung des Aussätzigen (Mt 8,1–4).

Von den drei Bildern der Nordseite stellt das westliche die Heilung des Gelähmten dar (Mt 9,1–6), dem Jesus zuvor seine Sünden vergeben hatte («Was ist denn leichter, zu sagen: Deine Sünden sind dir vergeben, oder zu sagen: Steh auf und geh umher? Damit ihr aber wißt, daß der Menschensohn Macht hat, auf Erden Sünden zu vergeben ... Steh auf, nimm Dein Bett und geh heim. Und er stand auf und ging heim»). Es folgt (mit großer Wahrscheinlichkeit) die Heilung des Stummen durch die Austreibung des Dämonen (Mt 9,32 f.). In den beiden Figuren rechts im Vordergrund kann man die beiden geheilten Blinden sehen, deren Heilung unmittelbar voranging (Mt 9,27–31). Das letzte Fresko zeigt Jesus vor einer ganzen Schar Kranker und Bittflehender. Hier wird wohl die Evangelienstelle Mt 4,23 f. zur Anschauung gebracht: «Und er zog in ganz Galiläa umher, lehrte in ihren Synagogen und verkündigte die Heilsbotschaft vom Reich Gottes und heilte jederlei Krankheit und jegliches Gebrechen im Volke. Und die Kunde von ihm drang hinaus nach ganz Syrien, und man brachte alle Leidenden zu ihm, die von den verschiedensten Krankheiten und Qualen befallen waren, Besessene, Mondsüchtige und Gelähmte; und er heilte sie.»

Mit dieser Bildfolge, die die wunderbare Hilfe Jesu bei den verschiedensten körperlichen Leiden zeigt, sollte in einer ersten Sinnschicht den hilfesuchenden Wallfahrern Zuversicht und die Gewißheit gegeben werden, daß Jesus – in Gestalt des Gnadenbildes – auch ihre Krankheiten heilen könne. Dabei ist der Glaube Voraussetzung für die Heilung, bei den Wallfahrern ebenso wie bei den biblischen Geheilten.

Mit den Wundern bewies Jesus, der als Mensch unter den Menschen wandelte, aber auch seine Göttlichkeit. In einer nächsten Sinnschicht ist die Freskenfolge damit Teil der Bild-Argumentation im Chor, die sich mit 'Divinitas' und 'Humanitas' Christi beschäftigt.

Abb. 6–11. Deckenbilder im Chorumgang mit Wunderheilungen Jesu: Jesus vor Kranken (6), Heilung des Stummen durch Austreibung des Dämonen (7), Heilung des Gelähmten (8), Heilung der beiden Blinden (9), Auferweckung des Lazarus (10), Heilung des Aussätzigen (11) ▷

Fig. 6–11. Ceiling paintings in the choir ambulatory, with the miraculous healings by Christ: Jesus before the Sick (6), Jesus Heals a Deaf-Mute (7), Healing of the Paralytic (8), Healing of the Blind (9), Raising of Lazarus (10), Healing of the Leper (11) ▷

6

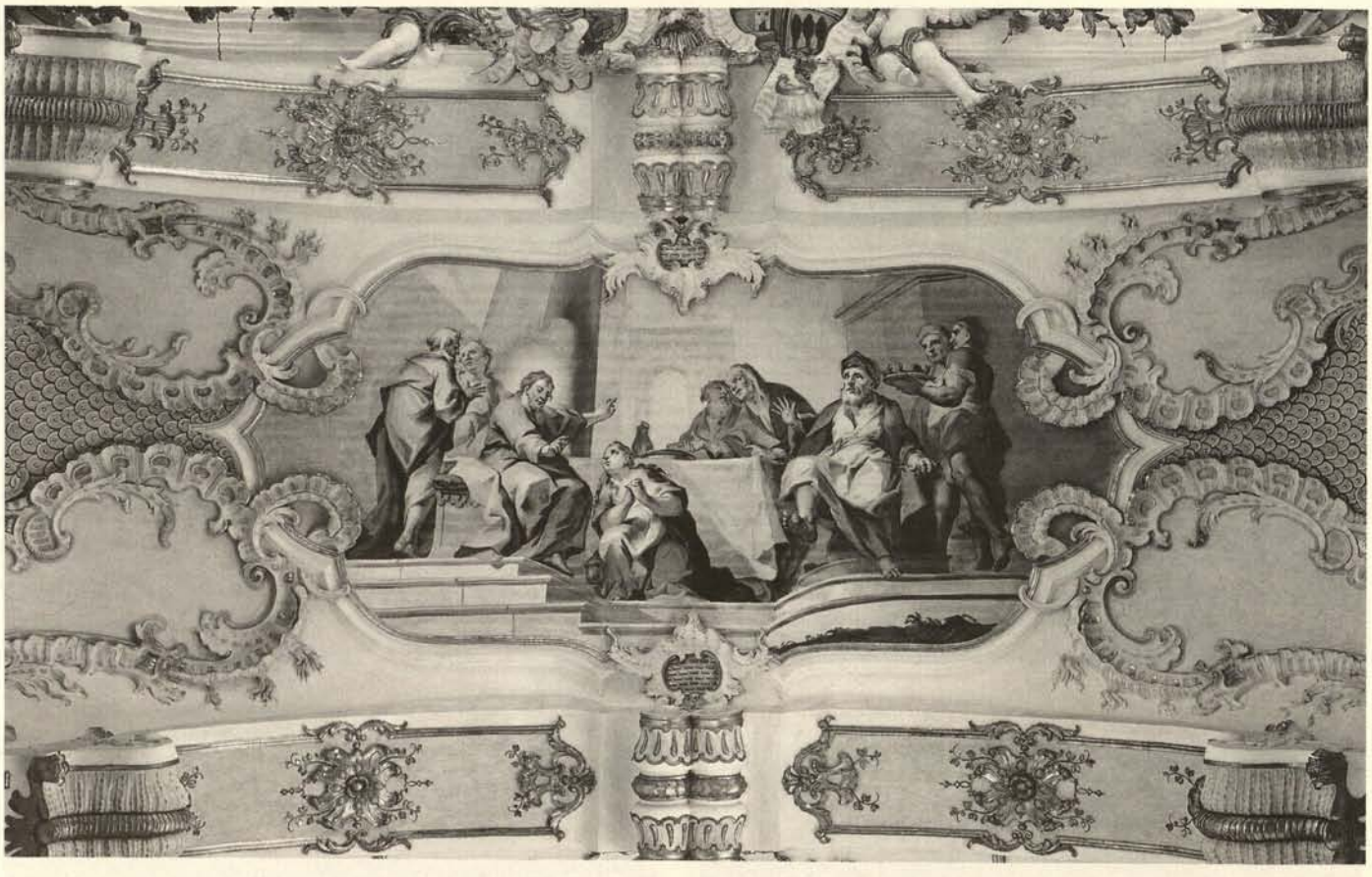
9

7 △

▽ 8

11 ▽

△ 10



12

Der Zyklus erinnert aber auch daran, warum Jesus Wunder wirkte. Im Kommentar zu der Wunderheilung Mt 4,23 sagt Cornelius a Lapide: «Das tat Christus, einesteils um durch diese Wunder sein Evangelium und sein neues und niegehörtes Gesetz, das er in die Welt brachte, zu bekräftigen. Jesus nämlich 'erwarb sich und seiner Botschaft Glaubwürdigkeit durch die Deutlichkeit (claritas) der Zeichen', sagt der hl. Chrysostomus. Andererseits (tat er es), um durch die Gesundheit des Körpers die Seele zu heilen: die am Körper Geheilten nämlich glaubten wegen dieser Wohltat und dieses Wunders und gaben sich Christus.»[21] So führt die Darstellung der Wunder in den sechs Umgangsfresken die Wallfahrer über die Hoffnung auf körperliche Heilung hin zur Hoffnung auf das ewige Heil. Denn jede Heilung eines körperlichen Gebrechens ist der Exegese nichts anderes als Bild der Heilung der Seele. Beim Aussätzigen «Lepra significat peccatum mortale»[22]; Jesus vergibt die Sünden des Gelähmten; Lazarus ist 'tropologice' Bild des Sünders; die Blindheit der Blinden von Jericho ist die Blindheit der Seele, die das Heil nicht erkennt; der Dämon (des Stummen) ist mit dem Teufel gleichzusetzen. Das Thema der Sündenvergebung, das ein Hauptthema im Bildprogramm des Langhauses sein wird, ist in dieser Bildfolge im Chor in nuce schon enthalten.

Auffallend ist bei der Farbigkeit des Chors in der Wies der Einsatz der beiden Farben Rot und Blau: Rot in den Säulen am Altar, an der Innenseite des Tabernakels und in den Blutmalen der Gnadenfigur steht dem auffallenden, leuchtenden Blau in

13

Abb. 12–16. Fünf von acht Deckenbildern über dem Umgang des Hauptraums mit Gnadenwirken Jesu und Vergebung der Sünden: Jesus vergibt der Sünderin (Maria Magdalena) (12), Jesus und Zachäus (13), Reue Petri (14), Jesus und der reiche Jüngling (15), Jesus und die Samariterin am Brunnen (16)

Fig. 12–16. Five of the eight ceiling paintings in the ambulatory of the central space with Christ's acts of grace and remission of sins: Jesus forgives a Sinful Woman (Mary Magdalene) (12), Jesus and Zacchaeus (13), Repentance of Peter (14), Jesus Counsels the Rich Young Ruler (15), Jesus and the Woman of Samaria at the Well (16)

14

Baldachin und Velum bei der Figur des Lammes gegenüber (auch die Säulen im Chor sind blau). Das Rot wurde als Symbolfarbe für die Passion als Erlösungstat gesehen.[23] Als Blutfarbe ist es Farbe des Martyriums, aber auch Farbe der Inkarnation. Blau, die tiefste und am wenigsten materielle Farbe, ist die Farbe des Firmaments, Sinnbild des Himmels und der Himmlischen.[24] Die rote Farbe ist dem Gegeißelten zugeordnet, die Himmelsfarbe dem Lamm. Das Lamm hat eine silberne Fassung. Auch in dieser Silberfarbe ist eine symbolische Bedeutung zu sehen: Silber stellt Weiß dar, es ist – wie Weiß – Zeichen der Reinheit und der Verklärung, Farbe der Gewänder der Himmlischen und Verklärten; es symbolisiert – wie Weiß – die Glorie.[25]

Die beiden Figurationen Christi, die im Altar einander zugeordnet sind – der Geißelchristus und das apokalyptische Lamm – zeigen die Farben Rot (der blutige Körper) und Silber (= Weiß). Der blutig menschlichen Farbe wird die Farbe der Verklärung entgegengesetzt. Forstner[26] verweist auf Ambrosius: «Weiß ist der Bräutigam in seiner göttlichen Herrlichkeit, rot des menschlichen Aussehens wegen, das er im Mysterium der Inkarnation angenommen hat.» «Symbolice, Christus est candidus, ob purissimam et splendidissimam deitatem, quam ab aeterno habet; rubicundus propter humanitatem cum sanguine rubro»[27], argumentiert Cornelius a Lapide. «Candidus et rubicundus» ist der Bräutigam des Hohenliedes, der mit Christus

15

16

Abb. 17–24. Hauptraum, Kartuschen der Acht Seligkeiten: Abb. 17. Putto mit Ölzweig und Liktorenbündel = Selig sind die Friedfertigen, denn sie werden Kinder Gottes heißen

Fig. 17–24. Congregational space, cartouches with the Eight Beatitudes: Fig. 17. Putto with olive branch and fasces = Blessed are the peacemakers, for they shall be called sons of God

Abb. 19. Putto mit Kreuz und Geißel = Selig sind, die Verfolgung leiden um der Gerechtigkeit willen, denn ihrer ist das Himmelreich

Fig. 19. Putto with cross and scourge = Blessed are those who are persecuted for righteousness' sake, for theirs is the kingdom of heaven

Abb. 18. Putto mit einem Herz, dem eine Lilie entwächst = Selig, die reinen Herzens sind, denn sie werden Gott schauen

Fig. 18. Putto with a heart from which a lily grows = Blessed are the pure in heart, for they shall see God

Abb. 20. Putto, der Geldstücke austeilt = Selig die Barmherzigen, denn sie werden Barmherzigkeit erlangen

Fig. 20. Putto distributing coins = Blessed are the merciful, for they shall obtain mercy

Abb. 21. Putto, der sich von Krone und Geschmeide abwendet und zum strahlenden Dreifaltigkeitssymbol aufblickt = Selig die Armen im Geiste, denn ihrer ist das Himmelreich

Fig. 21. Putto turning away from a crown and jewels toward the radiant symbol of the Trinity = Blessed are the poor in spirit, for theirs is the kingdom of heaven

Abb. 23. Putto mit einem Lamm = Selig sind die Sanftmütigen, denn sie werden das Land besitzen

Fig. 23. Putto with a lamb = Blessed are the meek, for they shall inherit the earth

Abb. 22. Putto, der eine Waage hochhält, neben ihm Brot und Krug = Selig, die hungern und dürsten nach der Gerechtigkeit, denn sie werden gesättigt werden

Fig. 22. Putto holding up a scale; bread and pitcher beside him = Blessed are those who hunger and thirst for righteousness, for they shall be filled

Abb. 24. Zwei Putten, einer weint, einer ringt die Hände = Selig die Trauernden, denn sie werden getröstet werden

Fig. 24. Two putti, one crying and one wringing his hands = Blessed are those who mourn, for they shall be comforted

gleichgesetzt wird. «Ego flos campi» sagt der Bräutigam von sich. «Ego flos campi» steht über der Abbildung des Gegeißelten im Vorsatzblatt der «Gnadenblum» und darüber steht auf einem Schriftband «candidus et rubicundus». Noch ist – im Chor – die Anspielung auf Christus als Bräutigam in der Symbolik versteckt. Im Hauptfresko des Langhauses wird die Bedeutung dieser Anspielung offenbar werden.

Erst mehrere Jahre später entstand die Bildausstattung des Langhauses. Ihr Programm weitet das Thema vom Erlösungswerk Christi aus und führt es zum triumphalen Ende. Die Begriffe 'Humanitas' und 'Divinitas' spielen nun zunächst keine Rolle mehr (man darf sie vielleicht noch einmal sehen in der formal gewichtigen Zuordnung des Bildpaares in der Querachse des Umgangs, das den leidenden Christus zeigt, zur Gestalt des Christus in der Glorie); sie werden erst in der Endzeitvision wieder relevant. Der Gedanke des 'Sponsus' aber, im Chor nur angeschlagen, wird jetzt aufgenommen und zum großen Haupt- und Schlußgedanken des Programms.

An den Pfeilerpaaren stehen die Figuren der vier abendländischen Kirchenväter, gleichsam als Grundpfeiler des kirchlichen Lehrgebäudes und als Vertreter der Kirchenlehrer überhaupt, auf deren Auslegung der Schrift das Gedankengebäude des Bildprogramms errichtet ist.

Acht Deckenbilder befinden sich über dem Umgang des Hauptraums (Abb. 12–16). Hier, wo die Beichtstühle für die Wallfahrer stehen, zeigen sie Beispiele für das Gnadenwirken Jesu und die Vergebung der Sünden. Dieser Teil des Programms will sagen, daß Jesus nicht nur durch seine Passion allgemein die Voraussetzung für die Erlösung geschaffen hat, sondern sich auch persönlich des Einzelnen erbarmt. Seine Hinwendung zum Sünder, das Aufsuchen des Sünders, die liebende Gnade Jesu ist das Grundthema. – Die jeweils gegenüberliegenden Bilder sind einander auch sinngemäß zugeordnet.

Das im Westen liegende Fresko vor Orgelempore und Ausgang stellt Jesus und die Ehebrecherin dar (Io 8,3–11) dar. Der Schriftgelehrte rechts weist ein Blatt mit 'hebräischer' Schrift vor. Es bezieht sich auf die Stelle: «Im Gesetz ... hat uns Moses geboten, eine solche zu steinigen». Auf die Antwort Jesu hin: «Wer von Euch ohne Sünde ist, werfe den ersten Stein», wenden sich zwei Männer im Hintergrund zum Gehen. Jesus vergibt der Frau mit den Worten: «Auch ich verurteile dich nicht. Geh hin und sündige fortan nicht mehr.» Die Härte des Gesetzes im Alten Testament wird abgelöst durch 'Gratia', die Gnade.

Das Bild ist – in erster Sinnschicht – ein seelsorgerischer Appell an den, der nach Beichte und Vergebung die Kirche verläßt: 'Geh hin und sündige nicht mehr'. Es ist aber auch typologisch auf das nach Westen folgende Fresko über der Orgelempore mit der Darstellung der Bußpredigt Nathans vor David bezogen (2 Sam 12, 1–18). Nathan wurde von Jahwe zu David gesandt, um ihm Tod und Unheil für sein Haus anzukündigen, weil er Urias getötet und dessen Frau Bathseba zur Frau genommen hatte. David bereute, und Nathan sprach: «So hat dir auch Jahwe deine Sünde vergeben; du wirst nicht sterben. Weil du aber durch diese Tat Jahwe gelästert hast, so soll der Sohn, der dir geboren wurde, unbedingt sterben.» Trotz Davids Reue und Gebet starb das Kind am siebten Tage.

Bei beiden Bildern handelt es sich um einen Ehebruch. 'Sub lege' ist trotz Reue und Vergebung die Strafe hart. 'Sub gratia' ist nach der Vergebung die Strafe erlassen.

Die beiden Fresken in der Querachse zeigen die Reue Petri (Lc 22, 55–62; Nordseite) und den reuigen Schächer (Lc 23, 39–43; Südseite), beides fast extreme Beispiele der Schuld, Vergebung und Gnade. Bei Petrus und beim Schächer ist die Heilsgewißheit absolut: Zum Schächer sprach Jesus am Kreuz «Wahrlich, ich sage Dir, noch heute wirst du mit mir im Paradiese sein», und Petrus ist im Hauptfresko in den Wolken thronend dargestellt, an der Seite über dem Umgangsbild, das seine Reue zeigt.

Die Schuld und die Reue Petri spielte in den Überlegungen zu Schuld, Sühne und Gnade in der barocken Homiletik eine große Rolle, zunächst natürlich wegen des Ranges dessen, der schuldig wurde: Petrus, der erste unter den Aposteln, dem Christus seine Kirche anvertraute. Wichtig für die Auslegung war aber auch die Rolle Jesu. Lukas berichtet, nach der Verleugnung habe Christus sich zu Petrus gewandt und ihn angesehen (Lc 22,61). In dieser Szene wurde der Beweis der großen Liebe Jesu gesehen, der sich während der Leiden der Passion noch um Petrus kümmerte, um ihn auf den Weg des Heils zurückzuführen.[28] Dieser Augenblick, der Moment der Gnade, ist im Fresko dargestellt: Jesus wird von zwei Schergen abgeführt. Petrus kommt aus dem Vorhof, in dem die Magd am Feuer und der Hahn zu sehen sind. Jesus blickt Petrus an, der sich weinend abwendet (Abb. 14).

Auch beim Schächer bewies Jesus wiederum während seiner eigenen Passion seine Gnade. In seinem Fall wird in der Exegese die Kraft, Wirksamkeit und Schnelligkeit der Gnade Christi betont.[29]

Jesus sucht die Sünder auf, um sie zum Heil zu führen. Dieses Thema wird in dem vorderen Bildpaar ausgeführt, das Jesus und die Samariterin am Jakobsbrunnen (Io 4,5–26; Nordseite) und Jesus und den Zöllner Zachäus (Lc 19, 1–10; Südseite) zeigt. Zachäus und die Samariterin sind Beispiele von Menschen, die nicht zu denen gehörten, die als 'gerecht' und 'auserwählt' galten. Und doch war Zachäus «würdig, von Gottes Sohn erkennet und benennet zu werden»[30]. Zachäus stieg auf einen Baum, um Jesus zu sehen; aber weit größer als sein Wunsch, Jesus zu sehen, sei der Wunsch Jesu gewesen, Zachäus Gnade zu erweisen, wurde in der Kirchweihpredigt von St. Mang in Füssen 1717 argumentiert.[31] Im Kommentar zur Szene mit der Samariterin betont Cornelius a Lapide, Jesus habe die Gelegenheit zum Gespräch – und damit zur Bekehrung – gesucht.[32]

Das hintere Bildpaar zeigt an der Nordseite die Berufung des Zöllners Matthäus (Mt 9,9). Das gegenüberliegende Fresko (ein sehr junger und gut gekleideter Mann kniet vor Jesus, der zum Himmel weist; rechts erscheint in einer reichen Torarchitektur ein alter Mann), bisher als das Gleichnis vom unfruchtbaren Feigenbaum (Lc 13,6–9) gedeutet, stellt wahrscheinlich Jesus und den reichen Jüngling dar (Mt 19, 16 –26). Dieser fragte Jesus, was er tun müsse, um vollkommen zu sein. Auf die Antwort: «Geh hin, verkaufe deinen Besitz und gib ihn den Armen ... dann komm und folge mir nach», ging er traurig weg. Im folgenden Gespräch zwischen Jesus und den Jüngern geht es um den Reichen, der schwerer ins Himmelreich eingehen könne als das Kamel durch ein Nadelöhr. «Da erschraken die Jünger heftig und sagten: Wer kann dann überhaupt gerettet werden? Jesus sagte ... Bei Gott ist kein Ding unmöglich.» Jesu Antwort an den reichen Jüngling sei keine Vorschrift, sondern ein Rat, argumentierte die Exegese.[33] Der Sinn des Bildes im Zusammenhang der Serie dürfte die Gnade Gottes auch dem nicht vollkommenen Menschen gegenüber sein.

Das Fresko im Osten, vor dem Chor, nimmt den wichtigsten Platz unter den Umgangsfresken ein. Es stellt das Gastmahl im

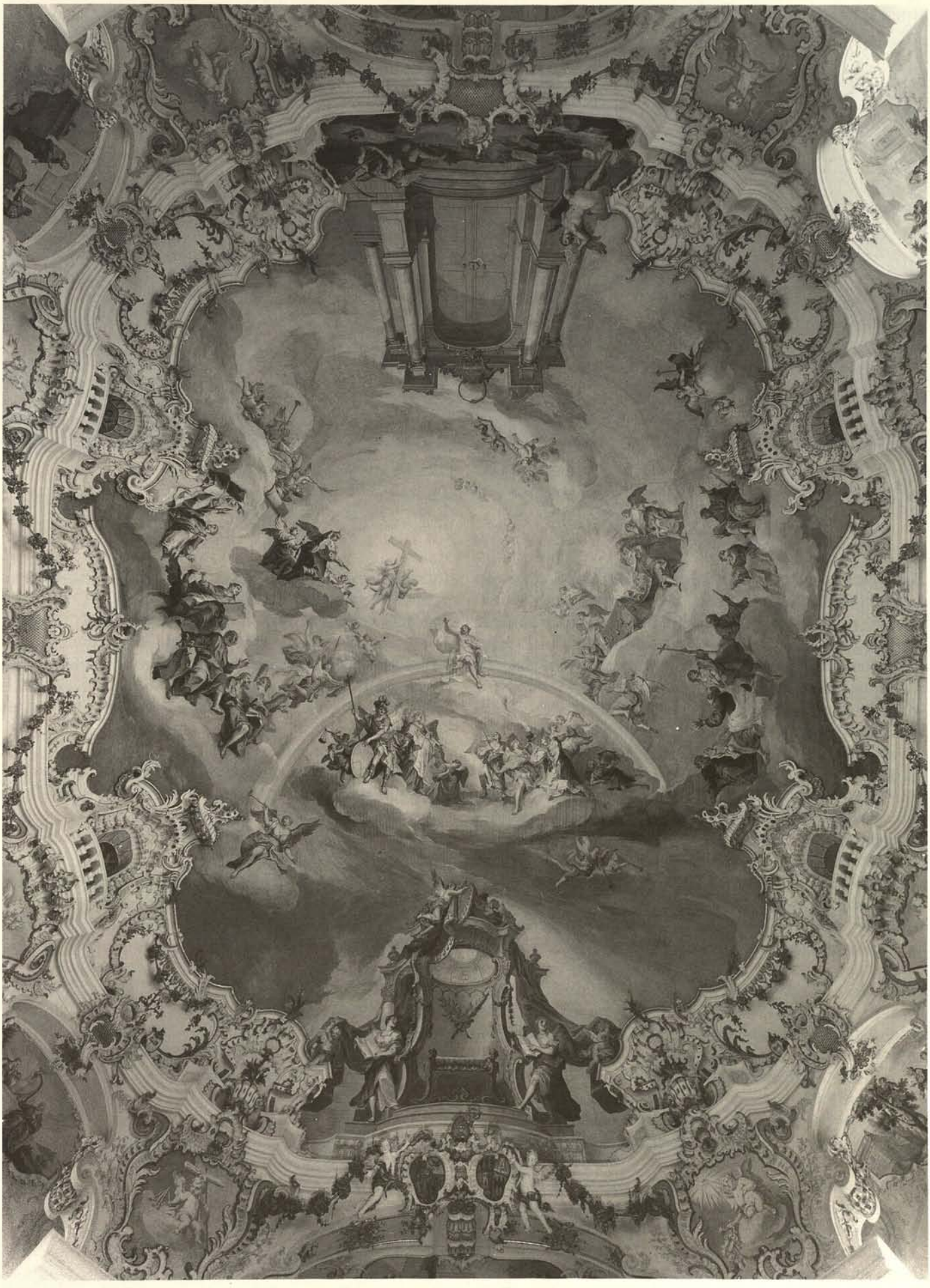


Abb. 25. Langhausfresko mit Wiederkunft Christi in Herrlichkeit am Jüngsten Tag

Fig. 25. Nave fresco with the Second Coming of Christ in his Glory on the Day of Judgement

Abb. 26. Langhausfresko, die Apostel Bartholomäus und Matthäus
Fig. 26. Nave fresco with the apostles Bartholomew and Matthew

Abb. 27. Die Apostel Petrus, Paulus und Andreas
Fig. 27. Apostles Peter, Paul and Andrew

Haus des Pharisäers mit der Salbung der Füße Jesu durch die Sünderin dar (Lc 7,36–50; in der Tradition mit Maria Magdalena gleichgesetzt; Abb. 12). Der Pharisäer Simon und die Gäste zeigen Gesten der Erregung: «Wenn dieser Mann ein Prophet wäre, würde er wissen, was für eine Person diese Frau ist, die ihn anrührt: eine Sünderin!» Jesus neigt sich zur Sünderin: es ist der Moment der Vergebung, in dem er spricht: «Ihre vielen Sünden sind vergeben, weil sie viel geliebt hat.»

Maria Magdalena (= die Sünderin) bereute aus Liebe, von der göttlichen Gnade erleuchtet. Die Reue aus Liebe ist die vollkommene Reue, sagt Cornelius a Lapide: Maria Magdalena werden alle Sünden vergeben, weil sie über alles liebte, und aus dieser übergroßen Liebe übergroßen Schmerz über ihre Sünden empfand. Dazu sei sie von der Gnade erleuchtet und bewegt worden.[34]

Über den vier Beichtstühlen im Umgang sind Darstellungen von Gleichnissen Jesu angebracht, die sich mit der Barmherzigkeit der Menschen untereinander nach dem göttlichen Vorbild und mit der Freude über die Umkehr der Sünder beschäftigen (von Südosten im Uhrzeigersinn): Der unbarmherzige Schuldner (Mt 18,23–35); Die verlorene Drachme und Das verlorene Schaf (Lc 15,3–9); Der verlorene Sohn (Lc 15,11–32); Pharisäer und Zöllner (Lc 18,10–14).

Über den Pilasterkapitellen, schon in der ornamentalen Übergangszone zum Gewölbe, sind in stuckgerahmten Kartuschen die Acht Seligkeiten (Mt 5,3–10) dargestellt, in Form von Putten auf Wolken, die entsprechende Attribute halten (von Südosten im Uhrzeigersinn; Abb. 17–24): Putto, der sich von Krone und Geschmeide abwendet und zum strahlenden Dreifaltigkeitssymbol aufblickt: Selig die Armen im Geiste, denn ihrer ist das Himmelreich. Putto mit einem Lamm: Selig sind die Sanftmütigen, denn sie werden das Land besitzen. Zwei Putten, einer weint, einer ringt die Hände: Selig die Trauernden, denn sie werden getröstet werden. Putto, der eine Waage hochhält; neben ihm Brot und ein Krug: Selig, die hungern und dürsten nach der Gerechtigkeit, denn sie werden gesättigt werden. Putto, der Geldstücke austeilt: Selig die Barmherzigen, denn sie werden Barmherzigkeit erlangen. Putto mit einem Herz, dem eine Lilie entwächst: Selig, die reinen Herzens sind, denn sie werden Gott schauen. Putto mit Ölzweig über einem Liktorenbündel: Selig sind die Friedfertigen, denn sie werden Kinder Gottes heißen. Putto mit Kreuz und Geißel: Selig, die Verfolgung leiden um der Gerechtigkeit willen, denn ihrer ist das Himmelreich.

Unmittelbar unter dem großen Hauptfresko haben hier die Heilsverheißungen Jesu ihren Platz. Die Menschen, auf die hier angespielt wird, sind im Stand der Gnade. Die acht Bilder sind Verweise auf die 'multitudo beatorum', die mit Ecclesia gleichzusetzen ist. Damit führt die Bildreihe auf das Thema der Hauptkuppel zu.

Über die ganze Wölbungsfläche des Langhauses erstreckt sich das große Hauptfresko (Abb. 25). Es zeigt den Himmel der Wiederkunft Christi in Herrlichkeit am Jüngsten Tag. Christus erscheint über dem Regenbogen, von den Engelschören begleitet. Die Engel der Apokalypse blasen auf ihren Posaunen. Die Apostel thronen auf Wolken. Zwei große Architekturen erheben sich in der Hauptachse: der Thron des Weltenrichters und das Tor zur Ewigkeit.

Das Tor zur Ewigkeit, ein säulenbesetztes Portal, ragt an der Westseite auf (Abb. 32), hoch in den Himmel, der hier wie auch hinter dem Thron des Weltenrichters dunkelblau und fast völlig leer ist – bedeutungsvoll leer.

Das Tor ist verschlossen. Das Ewigkeitssymbol, der Schlangenring, bekrönt es. Auf einer Kartusche über dem Torbogen steht: «Tempus non erit amplius». Vor dem Tor liegt Chronos, der Gott der Zeit, mit der Sense besiegt am Boden. Das Stundenglas ist seinen Händen entglitten.

Ein Engel tritt links auf, in lebhafter Bewegung (s. S. 32, Abb. 4).[35] Er ist nackt, nur ein Wölkchen verhüllt seine Lenden wie eine Draperie. Sein Haupt ist von Strahlen umgeben; er hält die zwei Schwurfinger der rechten Hand hoch, mit der Linken trägt er ein Buch. Mit einem Fuß tritt er auf Steinplat-

Abb. 28. Die Apostel Matthias und Thomas
Fig. 28. Apostles Matthias and Thomas

Abb. 29. Die Apostel Jakobus Maior und Simon
Fig. 29. Apostles James the Greater and Simon Zelotes

ten zu Füßen des Tores, mit dem zweiten auf Wasser, das sich davor in weißlichen Wellen kräuselt. Es ist der Engel aus dem zehnten Kapitel der Apokalypse (1–6): «Und ich sah einen anderen starken Engel vom Himmel herabkommen, angetan mit einer Wolke. Über seinem Haupte stand der Regenbogen, und sein Angesicht war wie die Sonne und seine Füße wie Feuersäulen. Der hielt ein aufgeschlagenes Buch in seiner Hand. Und er setzte seinen rechten Fuß auf das Meer und seinen linken auf das Land und ... erhob seine rechte Hand zum Himmel und schwor bei dem, der in alle Ewigkeit lebt ... Es wird keine Zeit mehr sein (tempus non erit amplius)».

Gegenüber, über dem Chorbogen, steht der Thron des Weltenrichters (Apoc 20,11), ein Thronsitz, über Stufen erhöht, über dem sich eine Baldachinarchitektur in bewegten Rocaille-Formen erhebt. In seinen Farben, dem Rot des Sitzes und dem Blau der Draperie, die von Engeln über den Thronaufbau gehalten wird, ist die Farbstellung am Hochaltar wiederholt. An der purpurfarbenen Rückwand der Thronnische sind die Zeichen des Weltenrichters, Krone, Flammenschwert und Lorbeerzweig: Hinweis auf seine Macht (Krone), auf die Verurteilung der Ungerechten (Flammenschwert) und den Lohn, der die Gerechten erwartet (Lorbeer). Zwei große Engel zu seiten des Thrones halten aufgeschlagene Bücher (Apoc 20,12 f.), das Buch des Lebens und das Buch der Verdammnis.

Über den weiten Himmel spannt sich ein Regenbogen, auf dem – in der Mitte des weiten Bildfeldes – Christus erscheint (Farbtafel VIII), Strahlen um das Haupt, von einem lichtweißen Gewand umgeben. Er weist seine Wundmale. Über ihm tragen Engel das Kreuz, sein Siegeszeichen. Es erscheint im hellsten, fast weißlichen Licht einer großen Glorie, quasi eine Illustration der Vorstellung des Honorius Augustodunensis, nach der das Kreuz am Jüngsten Tag nicht materialiter erscheine, sondern als Licht in Kreuzesform, strahlender als die Sonne.[36]

Auf Wolken thronen an der Nord- und Südseite des Freskos die Apostel. Ihre Anwesenheit bei der Wiederkunft Christi ist Bildtradition, basierend auf mehreren Stellen des Neuen Testaments. Dargestellt sind (von Südosten im Uhrzeigersinn) Jakobus Maior mit Pilgerkragen, -stab und Gurde; Simon mit der Säge (Abb. 29); Judas Thaddäus mit der Keule; Philippus mit dem Kreuzstab; Jakobus Minor mit dem Walkerbogen; Thomas mit dem Winkel und Matthias mit dem Beil (Abb. 28). Es folgen auf der gegenüberliegenden Seite Andreas mit dem Andreaskreuz; Paulus mit Buch und Schwert; Petrus mit den Schlüsseln (Abb. 27); Johannes Evangelist mit Buch, Schreibfeder und Adler; er, der Verfasser der Apokalypse, blickt wie entrückt auf die Erscheinung Christi über dem Regenbogen. Die Reihe beschließen Bartholomäus mit der Haut und dem Messer und Matthäus mit Buch und Hellebarde (Abb. 26).

Über den Aposteln ist ein oberer und höherer Wolkenrang angeordnet, nahe an der Lichtglorie um das Kreuz. Hier und auf den Wolken unter dem Regenbogen sind die neun Chöre der Engel zu sehen, deren Anwesenheit beim Jüngsten Gericht wie die der Apostel Bildtradtion war. Christus kommt nach Honorius «cum ordinibus omnibus angelorum ad iudicium (veniet): angeli crucem eius ferentes praeibunt»[37].

In den Engeln an der Südseite des Freskos können wir die Vertreter der drei höchsten Engelschöre, der Cherubim, Seraphim und der Throne erkennen. Die 'Throni' sind an einem purpurfarbenen Thron dargestellt, über dem das strahlende Dreifaltigkeitssymbol erscheint. Zwei blicken zu Christus auf dem Regenbogen auf, einer hält eine prachtvolle Draperie aus blumenbesticktem Brokat.

Die Seraphim sind Gott am nächsten: Zimmermann stellt zwei Seraphim an einer Wolke kniend unmittelbar neben dem Dreifaltigkeitssymbol dar. Bezeichnet sind sie nicht durch ein Attribut, sondern durch ihre Haltung. Einer weist mit der Rechten auf das Kreuz in der Glorie, während der andere mit über der Brust gekreuzten Armen sein Gesicht zu Christus erhoben hat. Die 'Nähe zu Gott' und das 'Weisen nach oben' sind Kennzeichen der Cherubim, ebenso wie das Rot und Gelb der Gewänder, die 'Feuerfarben'. Für die Deutung der beiden Engel rechts neben dem Thron als Cherubim spricht die

Abb. 30. Langhausfresko, Erzengel Michael und «Ecclesia triumphans»

Fig. 30. Nave fresco, archangel Michael and «Ecclesia triumphans»

blaue Farbe des Gewands; doch haben sie keine anderen Kennzeichen.

Auf der gegenüberliegenden Bildseite sehen wir neben dem Engel mit der Posaune auf der Wolke lagernd den Vertreter der 'Potestates', der Gewalten, der einen Helm mit Federbusch trägt, sich auf eine Säulentrommel stützt und einen Palmzweig hochhält. Es folgen, nebeneinander auf einer Wolke vor dem strahlenden Kreuz in der Glorie kniend, zwei große Engel (Farbtafel XXX.1). Der vordere, in purpurnem Mantel mit Hermelinkragen, den Kurhut auf dem Haupt, hat die Linke auf die Brust gelegt und bietet mit der Rechten in einer Geste der Devotion einen Marschallstab dar: er stellt die 'Principatus' dar, die Fürstentümer. Der zweite ist der Vertreter der 'Dominationes', der Herrschaften; er hat eine Zackenkrone auf dem Haupt und hält ein Szepter.

Schräg darunter, etwas tiefer im hellen Himmelsraum, ist eine Gruppe von zwei fliegenden Engeln dargestellt. Einer hält das Szepter der Divina Sapientia mit dem strahlenumgebenen Auge Gottes an der Spitze. Der zweite trägt einen großen Himmelsglobus mit dem Zodiakus. An dieser Stelle ist die Kennzeichnung der Engelschöre nicht ganz eindeutig. Der Himmelsglobus zwar ist Attribut der 'Virtutes', der Mächte, denn sie regieren den Lauf von Sonne, Mond und Sternen. Das Szepter mit dem Dreifaltigkeitssymbol aber ist eigentlich den Cherubim zuzuordnen, als den Engeln der Einsicht und des Wissens. Es ist nicht zu entscheiden, ob hier die Mächte durch beide Engel dargestellt sind – die Zuordnung des Szepters zum Himmelsglobus ist immerhin sinnvoll – oder je ein Vertreter der Mächte und der Cherubim. Da aber die Cherubim wohl in den Engeln neben dem Thron auf der gegenüberliegenden Bildseite zu sehen sind, ist die erste Deutung die wahrscheinlichere. (Die Unterscheidung der Engelschöre wird dadurch erschwert, daß sich verbindliche Attribute vor allem für die unteren Chöre nie herausgebildet haben.[38])

Die Engel, die das Kreuz tragen (Farbtafel XXV), fungieren im Zusammenhang der Engelschöre als Vertreter des Chores der Engel.

Die Erzengel erscheinen auf einer Wolkenbank unter dem Regenbogen (Abb. 30, 31; Farbtafel XXVI.3 und XXIX), der Gestalt Christi eng zugeordnet, nicht nur als Vertreter des zweituntersten Engelschores, sondern auch als Engelsfürsten, «septem primarii Angeli, principes, ac duces aulae Dei ... astantes in conspectu Dei»[39]. Michael, Sieger über den apokalyptischen Drachen, Seelenwäger beim Weltgericht, hält Kreuzstab und Schild, zwei Putten zu seinen Füßen weisen die Waage vor. Gabriel hat die Lilie und Raphael den Wanderstab als Attribut. Die anderen Erzengel sind nicht näher bezeichnet.

Neben Michael steht eine geflügelte Figur, die dem erscheinenden Christus in Blick und Gestik auf besondere Weise zugeordnet ist; sie gehört nicht zu den Erzengeln (Abb. 30). Es sind – außer ihr – acht Engelsgestalten. Da die Tradition der Erzengel-Darstellungen nur sieben Erzengel[40] kennt, führte das zur (abzulehnenden) Deutung des knienden, dunkleren Engels rechts als Luzifer oder Teufel. Der Widerspruch löst sich, da der Engel mit dem Weihrauchfaß nicht unter die sieben Erzengel einzureihen ist, sondern als der Engel mit dem Weihrauchfaß aus der Apokalypse anzusehen ist (s. u).

Die geflügelte Gestalt neben Michael wurde als 'Maria, Königin der Engel' oder 'Apokalyptisches Weib' gedeutet, zeigt aber in Typ und Gewand damit keine Ähnlichkeit. Mit Sicherheit ist mit dieser Figur an so wichtiger Stelle etwas Entscheidendes ausgesagt; sie muß die Schlüsselfigur des Bildes sein. Die Gestalt ist weiblich und trägt ein purpurfarbenes Gewand, darüber einen losen weißen Überwurf, dessen Säume mit Gold verziert sind. Sie hat große Engelsflügel. Das jugendliche Haupt mit dem hellen Haar ist von einem feurigen Nimbus umgeben. Sie hat beide Arme nach unten ausgebreitet, in einer Geste sowohl der Hingabe als auch der Empfehlung oder Fürbitte. Ihr Blick ist mit großer Liebe auf Christus gerichtet.

Die Figur muß als die Braut des Lammes in der Apokalypse gedeutet werden, die mit der triumphierenden Kirche – Ecclesia triumphans – gleichgesetzt wird.[41] Die Hochzeit des Lammes wird angekündigt in Apoc 19,7 f.: «Gaudeamus, et exsultemus ... quia venerunt nuptiae Agni, et uxor eius praeparavit se.» Als Kommen der Braut zur Vereinigung wird das Kommen des Himmlischen Jerusalem verstanden: «Et ego Ioannes vidi sanctam civitatem Ierusalem novam descendentem de caelo a Deo, paratam, sicut sponsam ornatam viro suo» (Apoc 21,2); «Veni, et ostendam tibi sponsam, uxorem Agni» (Apoc 21,9); «Et spiritus, et sponsa dicunt: Veni» (Apoc 22,17).

Honorius beschreibt den Auftritt der Braut des Lammes (= Ecclesia) am Jüngsten Tag folgendermaßen: «Illa die regina sponsa Agni a dextris eius [Christi] in vestitu deaurato laetabunda astabit ... Illa etiam die ... ipsa cum triumphali gloria ab angelico exercitu in coelestem Hierusalem introducta regio thalamo sponso suo iungendo collocabitur.»[42] Diese Stelle scheint für das Konzept der Darstellung in der Wies ausschlaggebend gewesen zu sein: Die Braut steht zur Rechten – 'laetabunda astat' –, vom Heer der Engel geleitet, ihr Gewand ist (an den Säumen) vergoldet.

Cornelius a Lapide nennt Sponsa-Ecclesia am Ende der Zeiten «vor Liebe glühend» vor Christus in der Glorie, der seine Wundmale zeigt. Die 'vehementia amoris', mit der Sponsa-Ecclesia die Vereinigung mit Christus wünscht,[43] ist wohl in dem Feuerschein um ihr Haupt ausgedrückt. «Charitas dicitur ignis» schreibt Cornelius a Lapide und «Ignis charitatis est

symbolum»[44]. Das Motiv der Flügel dürfte ähnliche Bedeutung haben (die Allegorie des 'Desiderio vers'Iddio' bei Ripa ist geflügelt und hat eine Feuerflamme auf der Brust).

Das Gewand der Figur ist weitere Bestätigung ihrer Identität als Sponsa-Ecclesia. Die Purpurfarbe am Untergewand ist die Farbe der Kirche. Das weiße Obergewand stellt das Gewand aus Byssus dar, das die Braut trägt: «Et datum est illi ut cooperiat se byssino splendenti et candido. Byssinum enim iustificationes sunt sanctorum.» (Apoc 19,8)

Byssus, der vielen Arbeitsgängen unterworfen werden mußte, um die äußerste Feinheit und Weiße zu erreichen, ist Symbol für die vielen Prüfungen, denen die Heiligen unterworfen werden. Ihre Verdienste und die Gebete und guten Werke aller Gläubigen seien es, mit denen sich die Braut des Lammes nun zur Hochzeit schmückt, sagt Sylveira.[45] «Die Kirche schmückt sich mit aller Tugend, mit der ganzen Zahl und Verschiedenheit der Erwählten ..., daß sie wie eine Braut geführt werde in das himmlische Brautgemach ihres Bräutigams Christus, und sich dort seiner erfreue in Ewigkeit.»[46]

Die 'multitudo beatorum' ist einerseits der Schmuck der Sponsa-Ecclesia, sie ist andererseits aber auch mit der Kirche gleichzusetzen;[47] an die Darstellungen der acht Beatitudines gleichsam stellvertretend für die 'multitudo beatorum' sei hier erinnert. Um die Identifizierung weiter auszuführen, wurde an dieser Stelle im Fresko der Engel mit dem Weihrauchfaß eingeführt. Er basiert auf Apoc 8,3 f.: «Et alius angelus venit ... habens thuribulum aureum: et data sunt illi incensa multa ... Et ascendit fumus incensorum de orationibus sanctorum de manu angeli coram Deo.» Der Rauch aus dem Weihrauchfaß des Engels im Fresko – der zum Unterschied von den Erzengeln liturgische Kleidung trägt – steigt bis fast zur Gestalt Christi auf.

Die Geste der nach unten gebreiteten Arme bei der Sponsa-Figur in der Wies kann als Empfehlungs-, ja Identifzierungsgestus verstanden werden. Sponsa-Ecclesia, bereit, mit Christus in die ewige Herrlichkeit einzugehen, bezieht damit, nach unten in den Kirchenraum agierend, die Gläubigen mit ein, deren Gebete andererseits – durch die Figur des Engels mit dem Weihrauchfaß symbolisiert – zu Christus aufsteigen.

Die Figur der Sponsa blickt auf Christus hin, Christus aber auf die Menschen im Kirchenraum: sie sind – als 'multitudo beatorum' – mit der Kirche identisch und damit 'moralice' mit der apokalyptischen Braut. Sie sind es, die mit Christus am Ende der Zeit vereinigt werden.

Mehrere Bildmotive im Hauptfresko sind Motive, die auf die Zeit, ihren Verlauf und ihr Ende hinweisen: vor allem das Tor zur Ewigkeit mit dem gestürzten Chronos und der Inschrift «Tempus non erit amplius». Ganz offenbar war es dem Programm-Entwerfer wichtig, das zentrale Bildgeschehen der Hochzeit Christi mit der Kirche in der heilsgeschichtlichen Endzeit richtig einzuordnen. Wann findet sie statt? Für die übereinstimmenden Interpretationen dazu möge Honorius stehen: «Post haec (Kampf mit dem Drachen) nova Hierusalem cernitur, quia, peracto iudicio, per Michaelem Ecclesia in caelestem Hierusalem intromittitur.»[48] Die Hochzeit steht am Ende der Zeiten, nach dem Kampf mit dem Drachen, nach dem Jüngsten Gericht: danach gibt es keine Erdenzeit mehr, sondern nur noch die Ewigkeit.

Mit Sicherheit ist also der Thron des Weltenrichters nicht als 'noch leer' zu interpretieren, das Geschehen im Fresko als Kommen Christi zum Jüngsten Gericht. Der Thron ist vielmehr Symbol für das stattgehabte Jüngste Gericht, für 'peractum iudicium'.

Abb. 31. Langhausfresko, Erzengelgruppe mit hl. Gabriel (Lilie) und hl. Raphael (Wanderstab)

Fig. 31. Nave fresco, archangels with Gabriel (lily) and Raphael (staff)

Auch das Tor zur Ewigkeit (Abb. 32) sollte wohl nicht allzu pragmatisch gesehen werden: nicht als 'schon geschlossen' oder 'noch geschlossen'; nicht 'diesseits' ist noch Zeit, 'jenseits' ist Ewigkeit. Es steht als Symbol für das Ende von Erdenzeit und Erdenraum. Damit ist es natürlich auch seelsorgerischer Appell, die Erdenzeit, die Zeit der Gnade, zu nützen;[49] doch geht seine Bedeutung darüber hinaus.

Das tiefe leere Himmelsblau hinter Tor und Thron, das auch an den Freskenseiten über dem Stuckrahmen immer wieder sichtbar und nie völlig von den Wolken verdeckt ist, ist schon im Anschaulichen bedeutungsvoll. Eine Bemerkung von Cornelius a Lapide zu den Endzeitprophezeiungen des Malachias gibt eine Möglichkeit der Interpretation: Was der Prophet voraussagt, geschehe in «ultimo et decretorio mundi die, qui erit horizon temporis et aeternitatis»[50]. Könnte nicht der Horizont des Deckenbildes den 'Horizont der Zeit und der Ewigkeit' abbilden?

Das Ende der Zeiten wurde in der Exegese als kosmisches Ereignis gesehen: Nun ende die Bewegung der Gestirne, mit deren Erschaffung Gott die irdische Zeit in Bewegung gesetzt hat.[51] Der kosmische Bezug ist – allerdings nur Anspielung, nicht als mächtiges Bildmotiv – in den vier kleinen Fresken des Umgangs vorhanden, die in Form von Putten mit Attributen die vier Elemente zeigen. Möglicherweise war in der Darstellung des Engels am Tor der Ewigkeit auch ein Hinweis auf die Erde, die Schöpfung, den Schauplatz des Heilsgeschehens beabsichtigt. Er ist in eine Wolke gekleidet (Luft), er hat die Sonne um sein Haupt (Feuer), er tritt auf Meer und Land; doch ist das in der barocken Exegese nicht nachzuweisen.

Die Posaunenengel, die mit ihrem Blasen den Ablauf der Handlung in der Apokalypse markieren, haben hier in der Wies vermutlich keine festumrissene Bedeutung; nicht einmal die – wichtige – Siebenzahl ist eingehalten. Doch sind die beiden Posaunenengel in den Wolken nahe dem Tor zur Ewigkeit viel-

leicht als symbolischer Hinweis auf die allerletzte Spanne Erdenzeit gedacht: einer bläst (der sechste) einer nicht (der siebte?).

Das Himmlische Jerusalem, das Endbild der Apokalypse, ist im Fresko nicht dargestellt. Der Gedanke daran spielte aber mit Sicherheit eine Rolle. Das Himmlische Jerusalem ist in der barocken Exegese Bild der Ecclesia triumphans und damit der apokalyptischen Braut gleichzusetzen: «Sponsa haec est Jerusalem caelestis, quae nunc ipsum locum et civitatem, nunc eius incolas, scilicet Beatos significat.»[52] In der Figur der Braut im Fresko, mit den nach unten gebreiteten Armen, ist nicht nur die 'multitudo beatorum' in der Kirche inbegriffen, sondern auch der geschmückte Kirchenbau selbst, als neues Himmlisches Jerusalem. In barocken Festpredigten wurde die jeweilige Kirche oft als neues Himmlisches Jerusalem bezeichnet; es war ein überaus beliebtes Bild,[53] hier in der Wies, im Zusammenhang mit dem Thema des Hauptfreskos, aber wohl tiefer und ernsthafter als sonst aufgefaßt.

Ecclesia als Sponsa Christi war im Mittelalter ein häufig gestalteter Bildvorwurf.[54] «Mit dem Ausgang des Mittelalters verschwand das Thema der mystischen Brautschaft in der bildenden Kunst nahezu gänzlich. Die Zeit des Barock und Rokoko konnte ihm nicht unbefangen genug gegenübertreten, um es in seinem geistigen Kern zu erfassen und künstlerisch zu gestalten», meint Gillen.[55] In der Homiletik des 18. Jahrhunderts allerdings war die Hochzeit Christi mit der Kirche ein gern herangezogenes Bild, und in der barocken Exegese war der Gedanke so lebendig wie eh und je. Erstaunlich, daß er in der bildenden Kunst so selten realisiert worden ist; umso größer war die Leistung P. Magnus Straubs und Johann Baptist Zimmermanns in der Wies, die im Bild der liebenden Vereinigung Christi mit der Kirche am Ende der Zeiten die triumphale Erfüllung des Erlösungswerks formulierten.

Das Erlösungswerk ist Thema des Gesamtprogramms. Auf seinen Beginn weist das Hochaltarblatt, seinen Höhepunkt – die Passion – verkörpert das Gnadenbild. Das Konzept wurde in zwei Bedeutungssträngen durchgeführt: in dem Gedanken von 'Humanitas' und 'Divinitas' Christi und in dem Gedanken

Abb. 32. Langhausfresko, «Tor zur Ewigkeit»
Fig. 32. Nave fresco, «Portal to Eternity»

von Christus als 'Sponsus' (in diesen Bereich gehören auch die Darstellungen der 'gratia', der liebenden Hinwendung Christi zu den Menschen). Im Bild der Hochzeit Christi mit der Kirche in der Mitte der Hauptkuppel sind die beiden Hauptgedanken des Programms vereinigt: «Christus dicitur nunc stare, et pro sponsa sua pugnare: tunc devicitis hostibus, et sponsa a se recepta in maiestate sedebit: hoc est humanitas in divinitate requiescet.»[56] Den Wallfahrern, die sich mit liebender Teilnahme dem Gnadenbild zuwenden, das die Menschengestalt Christi in tiefer Erniedrigung zeigt, verheißt das Hauptfresko liebende Teilnahme an Christus in seiner Herrlichkeit.

Anmerkungen

1 Schreiben des Abtes Marianus vom 7.10.1745, BHStA I, KL 696, Nr. 17 1/2.

2 BHStA I, KL Steingaden Nr. 21; Reihe der Roteln um 1760–68 vermutlich lückenhaft. Roteln von Steingaden sind auch im Archiv der Erzabtei St. Peter, Salzburg.

3 Zu Straub s. Thomas und Helene Finkenstaedt, *Die Wieswallfahrt. Ursprung und Ausstrahlung der Wallfahrt zum Gegeißelten Heiland,* Regensburg 1981, S. 68; – dies., «Materialien zur Wieswallfahrt», in: *Veröffentlichungen zur Volkskunde und Kulturgeschichte,* 10, München/Würzburg 1981, S. 20, S 120, Anm. 162.

4 Rotel P. Straub: «Confluentibus innumeris ferme peregrinantibus Superior in prato nostro (vulgo Wis) constituitur, quod officium 15 omnino annis sancto animas lucrandi fervore aestuans comitatus est.»

5 *Neu=entsprossene Gnaden=Blum Auf der Wis, Das ist Kurtzer Unterricht des Ursprungs, und Gnaden=vollen Fortgangs der ... Wallfahrt auf der Wis,* Augsburg 1746; weitere Ausgaben 1748, 1751 [49]. In dem Buch wird die Entstehung der Wallfahrt genau geschildert. Norbert Backmund nennt (überzeugend) P. Magnus Straub als Verfasser: Mitteilung an Finkenstaedt, s. Finkenstaedt (wie Anm. 3 Nr. 2), S. 120, Anm. 162.

6 Zwei Briefe Straubs an Eusebius Amort, diese Bruderschaft betreffend, sind in der BSB, Clm 1410 erhalten (II, Prod. 11 und 12; Prod. 3 ist eine längere Notiz Straubs über die Wallfahrt von ca. 1740). Eine Schrift zu dieser Bruderschaft, *Divini Patris singulare beneplacitum. Filii Dei magnum gaudium super erecta confraternitate in honorem flagellationis Christi,* Augsburg 1756, wird Straub zugeschrieben, s. Finkenstaedt (wie Anm. 3 Nr. 2), S. 20. In der Wies werden zwei Codices verwahrt, das Hauptbuch der Wies und *Facta et Observata* (= Kalender und Übersicht über die Gottesdienste), beide angelegt von P. Straub 1749, s. Finkenstaedt (wie Anm. 3 Nr. 2), S. 30.

7 *Lob des heiligen Apostels Andreae, von Gott offenbahret, von Menschen ausgebreittet, Durch eine Lob=Predig in dem Löbl. Gotts=Hauß und Pfarr=Kirchen des Heil. Apostel Andreae zu Roßhaubten ...im Jahr 1741 ... von dem hochwürdigen, in Gott Geistlichen und Hochgelehrten Herrn Magno Straub, Sac. Cand. et Exempt. Ord. Canon. Regul. Praemonstr. Professo, und würdigsten Priore des uralten hochlöbl. Stiffts und Closters Steingaden,* Augsburg 1742.

8 P. Magnus Straub, *Das Schmertz=volle Geheimnuß der Geißlung Christi ...* (genauer Titel nicht überliefert), Augsburg 1752. Dieses

Buch ist im Katalog der Bayerischen Staatsbibliothek unter 2° Hom. 442 (VIII,18) verzeichnet, aber nicht mehr aufzufinden.

9 *Directorium perpetuum ad usum poenitentiarum in Wies;* nach BHStA I, KL 693, Nr. 13 1/2 im Jahr 1805 noch in Händen des Pfarrers von Steingaden, heute verloren.

10 João Da Sylveira OCarm, *Commentatorium in Apocalypsim B. Joannis Apostoli,* 2 Bde, Lüttich [3]1700.

11 Cornelius a Lapide SJ, Bibelkommentare in zehn Bänden. Benutzt wurden: Bd. IV/2, *Comm. in Canticum canticorum,* Antwerpen 1694; Bd VI, *Comm. in quatuor Prophetas maiores,* Antwerpen 1664; Bd VII, *Comm. in duodecim Prophetas minores,* Antwerpen 1720; Bd VIII/1 und 2, *Comm. in quatuor Evangelia,* Antwerpen 1712; Bd X/3, *Comm. in Apocalypsin S. Johannis,* Antwerpen 1717.

12 Ludovicus ab Alcazar SJ, *Vestigatio arcani sensus in Apocalypsi,* Antwerpen 1614 (dort S. 87 f. Verzeichnis der älteren Kommentare zur Apokalypse).

13 Lit. zur Wies, in der auf das Bildprogramm eingegangen wird: Max Vierthaler, *Führer durch die Wallfahrtskirche Wies. Steingaden (Oberbayern) Bezirksamt Schongau,* München 1927 (erste Beschreibung der Bildinhalte); Neuauflage 1949. – Auch in: Michael Hartig, *Die Wies,* Schongau 1936. – Carl Lamb, *Die Wies. Das Meisterwerk von Dominikus Zimmermann,* Forschungen zur deutschen Kunstgeschichte, 25, Kunstbücher des Volkes 6/7, Berlin 1937. – Ders., *Die Wies,* München 1948. – Ders., *Die Wies,* 1964. – Hugo Schnell, *Die Wallfahrtskirche Wies* (= GKF Nr. 1), München 1953 (dort ausführliche Literaturangaben); neue, erweiterte Auflage München/Zürich 1979: *Die Wies. Wallfahrtskirche zum gegeißelten Heiland. Ihr Baumeister Dominikus Zimmermann. Leben und Werk.* – Alfons Satzger, *Wallfahrtskirche Wies,* Tübingen o. J. [1957]. – Karl Loemke und Wilhelm Kienberger, *Die Wies. Wallfahrtskirche zum gegeißelten Heiland,* Lechbruck o. J. [1972] – Hermann Bauer, *Il Rococo tedesco nella Cattedrale di Wies.* L'arte racconta. Le grandi imprese decorative nell'arte di tutti i tempi, Bd. 40, Mailand 1965. – *Corpus der Barocken Deckenmalerei,* Bd. 1, München 1976, S. 602–23 [Lore Lüdicke]. – Dietmar Stutzer und Alois Fink, *Die irdische und die himmlische Wies,* Rosenheim 1982, S. 124–28, 146–52.

14 *Gnadenblum 1746* (s. Anm. 5), S. 35.

15 «Pelicanus ... pectum suum rostro lancinans, pullos erumpente vivificat, pascitque sanguine ... Ita prorsus sanguis, e patientis Christi venis copiose profluens, animarum nostrarum vitam, morte jamjam suffocatam, denuo inspiravit» (Picinelli, *Mundus symbolicus,* Köln 1694, Liber IV, Nr. 539, s. v. pelicanus).

16 Peter Hawel, *Der spätbarocke Kirchenbau und seine theologische Bedeutung. Ein Beitrag zur Ikonologie der christlichen Sakralarchitektur,* Würzburg 1987, S. 289.

17 Zwar wird in den Evangelien nur die Herkunft Josephs, der ja an der Menschwerdung Jesu keinen Anteil hat, aus dem Stamm Davids bezeugt. Aber schon seit den Kirchenvätern galt auch Maria als Sproß aus der Sippe Davids; dieser Punkt war im 18. Jahrhundert nicht mehr umstritten.

18 S. dazu Dagmar Dietrich, *Aegid Verhelst 1696–1749. Ein Flämischer Bildhauer in Süddeutschland,* Weißenhorn 1986, S. 264–67.

19 Cornelius a Lapide (wie Anm. 11), Bd. VI, Comm. in Isaiam Prophetam 53,8, S. 440.

20 Cornelius a Lapide (wie Anm. 11), Bd. VII, Comm. in Malachiam 4,6, S. 846.

21 «Id fecit Christus, tum ut miraculis hisce Evangelium suum, et novam inauditamque legem, quam in mundum inferebat, confirmaret. Jesus enim 'auctoritatem sibi, suaeque legationi conciliavit claritate signorum' ait S. Chrysost. tum ut per sanitatem corporis sanaret animam: sanati enim corpore ob hoc beneficium et miraculum credebant et dedebant se Christo.» Cornelius a Lapide (wie Anm. 11), Bd. VIII/1, Comm. in Mt 4,23, S 113.

22 Cornelius a Lapide (wie Anm. 11), Bd VIII/2, Comm. in Mt 8,4, S. 189.

23 Schnell 1953 (wie Anm. 13), S. 14 ff.; Satzger (wie Anm. 13), S. 8 f.; LCI, Bd. 2, Sp. 13, s. v. Farbsymbolik.

24 Dorothea Forstner, *Die Welt der Symbole,* Innsbruck 1967, S. 125. – Gerd Heinz-Mohr, *Lexikon der Symbole. Bilder und Zeichen der christlichen Kunst,* Düsseldorf/Köln 1981, s. v. Farbsymbolik, S. 100 f. – Cornelius a Lapide, (Comm. in Apocalypsi (wie Anm. 11), 21,20, S. 333 f., nennt das Saphirblau des Hyacinthus «color caeruleus».

25 «Et vidi thronum magnum candidum, id est solemnem, laetum et gloriosum: candor enim est vestis Beatorum, et symbolum gloriae», Cornelius a Lapide, Comm. in Apoc (wie Anm. 11), 20,11, Bd. X/3, S. 302.

26 Forstner (wie Anm. 24), S. 128.

27 Cornelius a Lapide, Bd. IV/2, Commentaria in Canticum canticorum, 5,10, S. 245.

28 «Qua in re mirare celsitudinem aeque ac charitatem Christi, qui iam reus mortis proclamatus, inter tot illusiones et verbera sui quasi oblitus curam egit Petri, ut eum quasi ovem perditam in viam salutis revocaret, docens nos ut idem faciamus». Cornelius a Lapide (wie Anm. 11), Bd. VIII/1, Comm. in Mt 26,73, S. 511; die Stelle bezieht sich aber auf Lc 22,61.

29 «Moraliter disce hic vim, efficaciam, et celeritatem gratiae Christi, quae in ipsa cruce ex latrone fecit virum sanctum, imo sanctissimum». Cornelius a Lapide (wie Anm. 11), Bd. VIII/2, Comm. in Lc 23,40, S. 229.

30 Dominikus Renner, *Fein und reine Kirchfahrt Zachaei ...,* München 1687 (Predigt zur Weihe der barockisierten Klosterkirche Benediktbeuern).

31 Caspar Maendl SJ, *Höchst=beglückter Hertzens=Wunsch ... Das ist Hochfeyr und Freudenvolles Ehren=Fest bei jüngst geschehener Einweyhung* (der barockisierten Kirche St. Mang in Füssen), Augsburg 1717, s. Hawel (wie Anm. 16), S. 122.

32 «Praevenit Jesus mulierem, ut colloquio occasionem et initium praebeat». Cornelius a Lapide (wie Anm. 11), Bd. VIII/2, Comm. in Io 4,7, S. 303.

33 «Est hoc ... non praeceptum, sed consilium». Cornelius a Lapide, Bd. VIII/1, Comm. in Mt 19,21, S 369; s. auch Comm. in Mt 19,26, S. 373: Gott, Quell der Gnade, kann bewirken, «ut divites divitiis suis non afficiantur, iisque recte utantur».

34 «Ratio est, quia Magdalena quae a Deo facta est exemplar poenitentiae, eo per validam gratiam illuminante ipsam et impellente, perfectum concepit dolorem ex amore Dei super omnia manantem. Deus enim mentem eius illuminabat, ut clare videret peccatorum suorum gravitatem. ... vi contritionis perfectae et charitate formatae remissa erant ei peccata. ... Hac de causa Magdalenae multa, id est omnia peccata remissa sunt, quia ipsa summe Deum dilexit, et ex summa hac Dei dilectione summe de peccatis suis doluit», Cornelius a Lapide (wie Anm. 11), Bd. VIII/2, Comm. in Lc 7,47, S. 107 f.

35 Für die Figur dieses Engels diente Zimmermann als Vorlage ein Stich des Juan de Jauregui in Alcasars Kommentar zur Apokalypse (wie Anm. 12), S. 545.

36 Honorius sagt auf die Frage: «Erit crux ibi, lignum, scilicet, in quo Dominus passus est» (nämlich das historische und materielle Kreuz)? «Nequaquam, sed lux in modum crucis splendidior sole.» Elucidarium Lib. III,13, PL 172, Sp. 1166.

37 Ebd., Sp. 1165.

38 RDK, Bd. 6, Sp. 1405–08, s. v. Erzengel; Bd. 5, Sp. 598 f., s. v. Engelchöre [Karl-August Wirth].

39 Sylveira (wie Anm. 10), Bd. 1, S. 473; zu den Erzengeln s. auch Bd. 1, S. 23, unter Quaestio 16.

40 Außer den genannten noch Uriel, Jehudiel, Sealtiel und Barachiel.

41 S. Sylveira (wie Anm. 10), Bd. 2, S. 488.

42 Honorius Augustodunensis, *Speculum Ecclesiae: De paschali die,* PL 172, Sp. 940.

43 Cornelius a Lapide (wie Anm. 11), Bd. IV/2, Comm. in Cant. cant. 8,1, S. 326, 329 und passim.

44 Cornelius a Lapide (wie Anm. 11), Comm. in Apoc 3,18, Bd. X, S. 73; ebd., Apoc 8,5, S. 162.

45 Sylveira (wie Anm. 10), Bd. 2, S. 403; s. auch S. 395.

46 «Ecclesia omni virtute, omnique Electorum ... varietate et numero adornavit se, ut veluti sponsa deducatur in Thalamum sponsi Christi in caelis fiatque ei uxor, eoque fruatur in perpetuum», Cornelius a Lapide (wie Anm. 11), Bd. X/3, Comm. in Apoc 19,7, S. 281; s. auch Sylveira (wie Anm. 10), Bd. 2, S. 395: «in omnibus suis electis per meditationem, contemplationem, ac per bona opera se praeparat ad amplexum sui sponsi».

47 Honorius Augustodunensis, *Elucidarium* Lib. III, 15, PL 172, Sp. 1168: «Peracto judicio ... Christus vero cum Sponsa sua, id est omnibus electis, cum triumphali gloria in civitatem Patris sui coelestem Hierusalem revertetur.»

48 Honorius Augustodunensis, *Speculum Ecclesiae: De sancto Michaele,* PL 172, Sp. 1011; oder: Christus, «de iudicio reversus, ... bonis a se electis, in alta gloria Patris regnabit ... super omnes ordines angelorum coelestis Ierusalem, quae est domus Dei», ders., Expositio in Cant., Lib. I, 2, PL 172, Sp. 398; s. auch Alcasar (wie Anm. 12), Bd. 2, S. 922 f.; Sylveira, Bd. 2, S. 393: «Sponsa, nunc vero post diem iudicii appellatur uxor, utpote iam introducta in domo sponsi sui, cui intime, et plenissime est coniuncta.»

49 Cornelius a Lapide (wie Anm. 11), Bd. X/3, Comm. in Apoc X,6, S. 183: «... non erit tempus, id est spatium, poenitendi, merendi et salutem suam procurandi»; ebd., S. 184: «tempus hoc ... datum est enim nobis a Deo ad bene operandum, ad salutem, gloriam, coronasque aeternas procurandum et augendum ... Post hoc tempus non habebimus aliud tempus, in quo errorem et negligentiam in priore admissam corrigere et compensare possimus.»

50 Cornelius a Lapide (wie Anm. 11), Bd. VII, Comm. in Malachiam 4,6, S. 846.

51 Cornelius a Lapide (wie Anm. 11), Bd. X/3, Comm. in Apoc 10,6, S 183: «Imminet finis mundi; brevi tempus, id est motus caelorum solis et lunae, ac consequenter tempus proprie dictum ... non erit amplius; sed pro tempore succedet quasi aevum quoddam aeternum ... Hinc consequenter in terra non erit ullus motus aut tempus, nec vita sublunaris.»

52 Cornelius a Lapide (wie Anm. 11), Bd. X/3, Comm. in Apoc 21,9, S. 314; s. auch Ludovicus ab Alcasar (wie Anm. 12), Bd. 2, S. 923 f.: «Dixi, triumphantem Ecclesiam posse novam civitatem nuncupari propter novum gloriae statum: sicuti caeli dicuntur novi, et nova tellus.»

53 Peter Hawel (wie Anm. 16), S. 275–81.

54 S. dazu Otto Gillen, «Christus und die Sponsa in der Heilig-Grab-Kapelle des Magdeburger Doms. Eine ikonographische Untersuchung», in: *Die christliche Kunst* 33, 1936/37, S. 202–24; ders., in: LCI, Bd. 1, Sp. 318–24, s. v. Bräutigam und Braut; ders., in: RDK, Bd. 2, Sp. 1110–24, s. v. Braut–Bräutigam (Sponsa–Sponsus). Zu Braut–Bräutigam (im Mittelalter) s. auch Gertrud Schiller, *Ikonographie der christlichen Kunst,* Bd. 4/1, Die Kirche, Gütersloh 1976, S. 94–106.

55 Gillen (wie Anm. 54), 1936, S. 216.

56 Honorius Augustodunensis, *Elucidarium* Lib. III,13, PL 172, Sp. 1166.

Summary

The Pictorial Program

The pictorial program for the pilgrimage church Die Wies was planned in its entirety already during the first construction phase (the choir), but in such a way that if further construction did not take place the program for the choir could stand alone. Designer of the program was most likely Father Magnus Straub from the Steingaden monastery; he played a significant role in creation of the pilgrimage and lived for fifteen years at Die Wies as the first subprior. Straub's train of thought can be followed in books that were with certainty available to him, particularly exegetic texts of the baroque period such as those of Cornelius a Lapide.

The pictorial world of the choir revolves around the idea of "Humanitas" and "Divinitas" of Christ. The venerated image of the Flagellated Christ, showing Christ as wretched man is the starting point of the program. Christ's human origin is alluded to in the altarpiece painting ("Mausoleum Davidis"), his godliness in the figure of the enlightened lamb surrounded by radiating light in the upper portion of the high altar. The theme of the choir fresco – angels carrying the "Arma Christi" to God Father on high – is affirmation that he is the Son of God. The frescoes in the ambulatory showing the miraculous healings by Jesus further elaborate the theme of "Humanitas" and "Divinitas": Christ lives as man among men; in the miracles his godliness is apparent.

In the main space the ambulatory frescoes show examples of acts of mercy by Jesus, who seeks out men in order to lead them to salvation.

The eight putti in the small frescoes in the ornamental entablature represent the Eight Beatitudes and symbolize the "multitudo beatorum", referring not only in general to those led to salvation by the mercy of Jesus but especially to those people present in the church of Die Wies.

In the large main ceiling fresco the throne of Judgement rises on the east side, on the west side is the Portal to Eternity. The theme is the last phase of salvation, the return of Christ on the Judgement Day: Christ in his godly power and glory in contrast to the suffering human figure of the venerated image. The representation is based on the pictorial tradition of depictions of the Judgement Day: the apostles are enthroned on clouds, angels bring the radiating cross as a triumphal sign, Christ appears on the rainbow. Hosts of angels pay him homage, the archangels bring him the bride from the Apocalypse. This figure with a fiery, radiating head, liturgical clothing, and a loving expression is meant as the figure of "Sponsa", the triumphal church or "ecclesia triumphans", who on the last of all days is united with Christ. Thus the figure comprises the "multitudo beatorum". By means of identification all those assembled in the church are included in the triumphal end of salvation: those who came to venerate Christ in the image of human suffering are promised blessed participation in his godly glory at the end of time. Thus the church Die Wies itself can also be interpreted as a figuration of the place of Last Judgement: as heavenly Jerusalem.

Abb. 1. Wieskirche, Chorsüdseite, Übergangsbereich zur Decke / *Fig. 1. Die Wies, south side of the choir, transition zone below the ceiling*

Hermann Bauer

Zur Bedeutung der Wieskirche

Man kann das Besondere an der Wieskirche, aber auch ihre Stellung innerhalb der kunstgeschichtlichen Entwicklung dadurch deutlich machen, daß man aufzeigt, gegen welche und wieviele klassizistischen Positionen hier verstoßen wurde. Vergessen wir nicht, daß schon gegen 1770 (auch in Süddeutschland) die Stimmen immer deutlicher wurden, die im Kirchenbau anstelle der ornamentalen Exzesse eine angemessene Simplizität forderten. Entsprechend wurde der überall herrschende und viel zu hohe Stellenwert des Ornaments und das Fehlen von «Festigkeit», also jener alten Kategorie der «Firmitas» angemahnt. Während anstelle von Realität nur Schein angeboten werde und anstelle von Wahrheit nur rhetorische Überredung. Der Vorwurf läuft immer wieder darauf hinaus: Man wolle keine Attrappen mehr, bei denen die oberflächliche Verzierung das letztlich Hohle dieser Gebilde kaschiere. Damit ist auch (ex negativo) das aufgeführt, was die besonderen Qualitäten der Wieskirche und ihre auch heute wieder so starke Anziehungskraft ausmacht.

Ornament als Architektur

Die einzige erhaltene Zeichnung des Dominikus Zimmermann für die Wies (Museum Weilheim) ist ein Entwurf für die oberen Partien des Chores und wird für gewöhnlich als ein Dekorationsplan angesehen (Farbtafel XIV.2). Nachdem jedoch die architektonischen Teile, die durchbrochenen Übergänge in die Wölbungsschale zugleich Ornament, Rocaille-Kartuschen sind, die dann in Stuck ausgeführt wurden (Abb. 1–3), ist eine Unterscheidung zwischen dem architektonischen Träger und dem Ornament unmöglich geworden. Es wurde immer schon als ein extremer Einfall des bayerischen Rokoko angesehen, wie hier

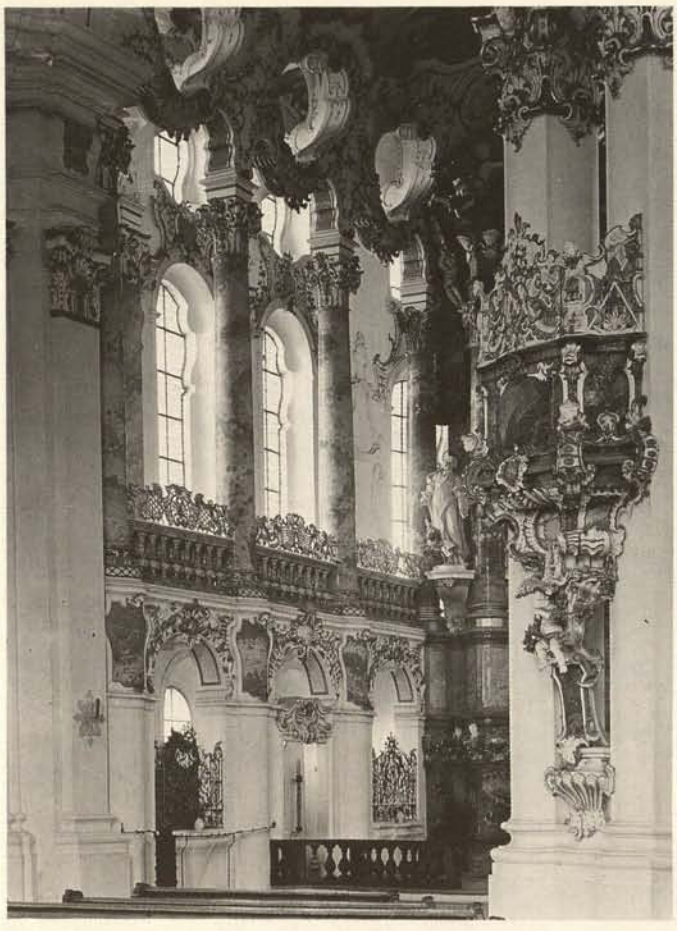


Abb. 2, 3. Blick in den Chor; oben Chornordwand (1972); unten noch mit Chorgitter (1922)

Fig. 2, 3. View toward the choir; above, north choir wall (1972); below with chancel screen still in place (1922)

an einer tektonisch wichtigen und auch kritischen Stelle Architektur mit Ornament identisch wurde. In der Zone unter der freskierten Wölbungsschale, die man am besten mit dem alten Terminus technicus der «Entablatur» bezeichnet, handelt es sich um den von den Pfeilern getragenen Teil, der sich hier aber in Ornament auflöst. Ornament ist nicht an die Architektur angetragen, wie es bei den üblichen Stuckierungen durch Wessobrunner zu beobachten ist, vielmehr modellierte hier ein Stukkator-Architekt seinen Bau nach oben zunehmend in Ornament um. Was zunächst im Bereich der sogenannten ornamentalen Vorlageblätter durchgespielt worden war, ist bei Zimmermann am Bau der Wieskirche realisiert. Da gab es seit den dreißiger Jahren zunächst in Frankreich, dann in Deutschland, bei François Cuvilliés, bald auch in Augsburg, entsprechende Ornamentstiche, in denen das Rocaille-Ornament zu einer Quasi-Architektur, zu einer Art von architektonischem Schauplatz für Genre, pastorale Szenen etc. geworden war. Rocaillen, ein Ornament als Architektur, treten jetzt bei Zimmermann tatsächlich in der erwähnten Übergangszone zur Wölbung auf. Wobei in diesem Rollentausch zwischen Architektur und Ornament zunächst einmal die gewohnten Maßstäbe nicht mehr gelten. Ein Ornament kann nicht am gleichen Parameter wie die Architektur gemessen werden; werden beide identisch, ergibt sich, wie im Falle der Wies, eine anschauliche Irrealität: Oben, wo die Architektur sich in Ornament verwandelt hat, ist sie «überirdisch» geworden. Die Ornamentalisierung und damit die «Entwicklung» nimmt nach oben zu phantastische Formen an, während unten, auf der Ebene des Betrachters die architektonischen Mittel noch ziemlich konventionell eingesetzt sind. In der Sockelzone wird das architektonische System einsehbar, sind die Außenwände in ihrer Dicke (bei den Fensterlaibungen) noch erfahrbar, während nach oben zu, wo das Ornament die Architektur ablöst, ein orthodoxes Begriffssystem versagen muß.

Ambivalenzen

Die Struktur der Wies ist von systematischen Ambivalenzen beherrscht. Jede Feststellung in dieser Kirche entwertet sich zwar nicht durch das Nachfolgende, stets wird sie jedoch konterkariert. Hier einige Beispiele dafür: So sind die Freipfeiler von einer eigenartigen Form. Im Vorgängerbau, der Wallfahrtskirche von Steinhausen (Abb. 4–6), waren es noch «richtige», im gleichen Abstand gesetzte Einzelpfeiler, deren Form sich etwa aus der Klosterkirche von Weingarten ableiten läßt. In der Wies sind diese Pfeiler jetzt paarweise zusammengenommen (Farbtafeln V, VI, IX,X,XI und Abb. 8, 9), so daß der Eindruck des Stützenraumes zwar gegeben, zugleich aber entwertet wird durch die «Entspannung» im ganzen architektonischen System. Ganz ungewöhnlich ist der Querschnitt dieser Pfeiler, eine Verbindung von rund und kantig, Kreis mit angesetzten Kanten eines Rechteckpfeilers. Vorformen dafür gibt es nicht in Zimmermanns Architektur oder anderswo, sondern in seinen Stuckmarmoraltären, wo mehrmals solche Piedestale vorkommen. Schließlich wiederholt er im Hauptraum der Wies das, was er bereits in den Sockeln des Hochaltars praktiziert hatte (Farbtafel XXXVII). Das Prinzip der Mehrdeutigkeit läßt sich auch an den Fenstern beobachten. Von innen her gesehen sind es zunächst einfache Öffnungen mit Rundbogenabschluß. Die Laibung ist jedoch so nach außen gemuldet, daß aus dem verbleibenden dünnen Profil das auffallende Ornamentprofil ge-

Abb. 4–6. Wallfahrtskirche Steinhausen / *Fig. 4–6. Pilgrimage church Steinhausen*

Abb. 7. Langhauswand, Blick auf die Fensterlaibungen

Fig. 7. Outer wall of the main space, view into the window reveals

schnitten werden kann (Abb. 7). An der Stelle also, wo die Mauerstärke sichtbar werden sollte, greift der Stukkator ein und verändert die an sich feste und konventionelle Form ins Unbestimmbare hin.

Man kann bereits die Grundrißbildung der Wies als mehrdeutig bezeichnen (vgl. Abb. 8 auf S. 85). Die geometrische Form ist die eines Rechteckes mit angeschobenen Kreissegmenten. Es ist also nicht die Form des geometrisch eindeutigen Ovals, sondern eine Formenverbindung, die gleichsam offen ist für Veränderungen, wie sie denkbar wären etwa in einer Verlängerung des geraden «querhausähnlichen» Mittelsteges. Dadurch ist es auch äußerst schwierig, im Raum stehend, dessen Grundriß zu verifizieren – er bildet eher das, was in der Physik ein labiles Gleichgewicht genannt wird, es scheinen potentielle Veränderungen angelegt.

Durchblicke

Die offenen Rocaille-Kartuschen im Chor der Wies geben einen Durchblick auf die Decke des Umganges frei (Abb. 1, 2, 13). Die (architektonisch) völlig ungewöhnliche Form gibt uns Hinweise, wie die Kirche gesehen werden will: als ein System von Rahmen, durch die hindurch sich dem Blick Bilder eröffnen. So ist die gesamte Entablatur des Hauptraumes, jene Zone über den Pfeilern, die aus Rocaille-Ornamenten besteht, ein Rahmen für das Deckenbild (Abb. 10,11). Bezeichnenderweise «baut» dieses Deckenbild nicht über der Realarchitektur der Kirche auf, sondern wölbt sich als Himmelsbild, hinter der Entablatur ansetzend, nach oben. War ganz allgemein in der süddeutschen Rokokokirche das Deckenbild keine perspektivische Verlängerung des Realraumes mehr, wie es Pozzo in seinem Traktat vertreten hatte, so gehen hier die beiden Zimmermann auch noch weiter als in der älteren Kirche von Steinhausen, wo das Deckenbild sich als himmlische Landschaft über der Rahmenzone aufbaut. In der Wies ist der Eindruck unvermeidlich, daß die aufsteigende Architektur den Rahmen bildet für eine höhere Wirklichkeit, nämlich die des sich eröffnenden und auf die Erde senkenden Gnadenhimmels wie er im Fresko erscheint. Bei einer so konsequenten Ökonomie im Einsatz aller Mittel des Anschaulichen erklärt sich wohl auch die ikonologische Besonderheit des Deckenbildes, das vom Jüngsten Tag handelt, aber diesen nicht, der Tradition gemäß, im irdischen Tal Josaphat sich ereignen läßt, sondern als himmlisches Ereignis über uns.

Schon 1959 hat B. Rupprecht[1] beschrieben, wie die Pfeilerpaare der Wies keine Raumbegrenzung abgeben, sondern eher wie freistehende Tore wirken, hinter denen sich keine weitere Raumgrenze aufbaut, sondern eher Lichträume.

Beim Betreten der Kirche haben wir einen ersten Blick auf den Hauptraum, wenn wir noch unter der Orgelempore stehen, deren vorderer Rand ebenfalls wie ein Rahmen wirkt. Hier hat übrigens Dominikus Zimmermann seine Kirche auch signiert. Schreiten wir weiter in den Hauptraum hinein, so erscheint uns der Chor als ein weiteres inszeniertes Bild. «Für die Realität des

Abb. 8. Blick von oben in das Langhaus mit Doppelpfeilern des Umgangs

Fig. 8. View from above into the nave with paired columns and the ambulatory

Rokoko-Kirchengebäudes ist es bezeichnend, daß eine traditionelle Architekturform nur dort erscheint, wo sie vom Betrachter nicht im direkten Gegenüber, sondern nur in der bildhaften Distanz zu erleben ist: Die Säulen im Chor der Wies sind fast fünf Meter über den Boden erhöht, der Chor selbst erscheint unbetretbar.»[2] (Abb. 2, 3) Die Öffnung des Chorbogens gleicht einem Proszenium, wie auch in der Vertikalen die ornamentale Entablatur etwas von einem Proszenium (mit kleinen Logen) unter dem Himmelsbild hat.

In extremer Weise ist die Architektur der Wies die bloße Überleitung zu etwas Substantiellerem: der Erscheinung des Himmels und dem Ort der Sakramente und der Anwesenheit Gottes im Sakrament; das sind die Altäre. Das besagt nicht, daß das Architektonische sekundär sei. Es ist eher so, daß in der Wies auf ganz einmalige Weise die Architektur im hellen Weiß des Lichtes immateriell zu werden scheint. Nimmt man dies als strukturelle Besonderheit an, so erklärt sich auch die Ökonomie nicht nur der architektonischen Mittel, sondern auch in der Farbanwendung. Alle aufgehenden Teile, Wand, Pfeiler, sind in hellstem Weiß, im Licht fast ungreifbar. Nach der Höhe zu löst zunehmend das Ornament die Architektur ab, und hier erscheinen dann neben dem Gold erste Farbwerte. Das gleiche Gold und der Einsatz von Buntfarben erscheint schließlich an den Altären, der Kanzel etc. und im Chor, der insgesamt als Altar betrachtet werden kann. Das Gold erscheint vor allem dort, wo die Architektur zum Rahmen des Bildes und damit bereits sublimiert worden ist. Größte Buntheit herrscht in den Deckenbildern, die den Himmel bedeuten. In der Apperzeption dieses Kirchenraumes bewegen wir uns aus einem nur scheinbar realen Raum hin zum Erleben eines nur scheinbar irrealen Bildes. In der Wies stehen wir in einem ungreifbar, unwirklichen Realraum, der uns Blicke freigibt auf die eigentliche Wirklichkeit: das Altarsakrament und oben den Gnadenhimmel. In diesen Bereichen «gibt es Farbe», herrscht demnach ein anderer Wirklichkeitsanspruch.

Abb. 9. Langhaus mit Blick in den Umgang

Fig. 9. Nave with view into ambulatory

Scheinarchitektur

Das Phänomen der «Scheinarchitektur» gibt es schon seit der Renaissance. In der sogenannten «Quadratura» wurden Prinzipien der Perspektivmalerei auch auf die Decke übertragen. Jedoch erst seit dem Spätbarock, genauer mit dem Systematisierungsversuch von Andrea Pozzo sollte die Perspektivmalerei Realarchitektur dem Anschein nach verlängern. Daraus läßt sich zu Recht der Schluß ziehen, man habe der Malerei die Möglichkeit zuerkannt, Architektur zu ersetzen (wie es bei Pozzo tatsächlich in der «nur» gemalten Kuppel für S. Ignazio geschah). In der Tat war das Erscheinungsbild (auch) von Architektur fast wichtiger geworden als die reale Existenz von Gebautem. Umgekehrt läßt sich auch folgern, daß da, wo es jetzt nur noch auf die Bilderscheinung ankam, die Architektur keineswegs mehr das aufweisen mußte, was einst als Grundbegriff angenommen wurde, nämlich «firmitas». Die jüngsten Untersuchungen zum materiellen Befund, zur Bautechnik wie zur kunsthistorischen Bestimmung, zur Ikonographie etc. lassen uns jetzt die Mittel und das System deutlicher erkennen, durch welche ein Bau und seine Ausstattung einen «Vorschein» vom Himmel ergaben.

Die Formulierung von «Bau» einerseits und «Ausstattung» andererseits könnte uns allerdings bereits den richtigen Zugang verstellen. Denn diese sogenannte «Ausstattung» der Wieskirche, also Bilder, Stuck, Altäre etc. erweisen sich als nicht nachträgliche in den Bau eingebrachte Zutat, sondern als strukturelle Substanz.

Bei Dominikus Zimmermann ist in der Entwicklung seines Kirchenbaues deutlich zu beobachten, wie er sich frei machte von den Notwendigkeiten der «firmitas», der Tektonik von tragenden und lastenden Elementen. Die Kirche von Steinhausen ist noch massiv gewölbt, und das läßt sich bereits aus der Pfeilergestaltung ablesen. In Günzburg dagegen wäre es (bei den mäßigen Wölbungskünsten Zimmermanns) nicht mehr möglich gewesen, die Schale der Wand mit den, an die nach außen an die Schale genommenen Säulenvorlagen eine massive Wölbung tragen zu lassen. Diese besteht jetzt aus verputztem Holzgerüst, wie es auch in der Wies der Fall ist. Deutlicher als dies bisher der Fall war, haben die neuen Untersuchungen an der Wies aufgezeigt, wie meisterhaft Zimmermann konstruierte, wenn es darum ging, nicht massiv zu bauen, sondern «Scheinarchitektur» zu erstellen. Im inneren Oval ist über dem Gebälk der Pfeilerpaare nicht mehr hochgemauert, sondern eine Holzkonstruktion verputzt und stuckiert. Was unter klassizistischen Gesichtspunkten als Gipfel der Verlogenheit und «infirmitas» gelten mußte, ist in der Tat von höchster Solidität. Der ganze Apparat, der über den aufgehenden gemauerten Teilen bis hinauf zum Dach Brücken und Wölbungen über den Raum spannt, ist nicht der Risikobereitschaft eines halbgebildeten ländlichen Stukkators entsprungen, sondern das Paradox einer sehr soliden Fiktion. Vermittels dieser Fiktion konnte ein materielles architektonisches Gebilde sich vom Anschein der Materialität lösen.

Die Möglichkeit war keineswegs neu. Im Bereich der ephemeren Einrichtungen, der Schaugerüste, Ehrenpforten, Castra doloris etc. und vor allem der Theaterdekorationen war sie tausendfach erprobt und angewandt worden. In den glücklicherweise noch erhaltenen Entwürfen des François Cuvilliés für das Komödienhaus in Kassel (1749) lassen die Schnitte erkennen, daß die Bühnenöffnung, bestehend aus gegeneinander schwingenden C-Bogen über den Halbsäulen des Proszeniums aus einer Attrappe bestand, abgehängt in Holz und mit Stuck überzogen. Ähnlich war und ist das Münchner Theater von Cuvilliés konstruiert. Ein Vergleich mit der Wies liegt auf der Hand, weil hier wie dort ein architektonischer und zugleich ornamentaler Rahmen (von insolider Konstruktion) vor einem Durchblick in eine andere Welt (oder Überwelt) bildet.

Vorleistungen für die ornamentale Auflösung der Zone der Entablatur gab es vor allem bei den französischen Vertretern des sogenannten «Style rocaille» oder «Genre pittoresque», dem auch Cuvilliés verbunden war. Vor allem bei Juste-Aurèle Meissonnier in seinen graphischen Blättern aus den dreißiger Jahren, etwa dem Entwurf eines Salons für Sartorisky oder bei Jacques de Lajoue in ornamentalen Vorlageblättern wie auch in seinen Ölbildern, etwa den Supraporten für Bonnier de la Mosson; in Rund- oder Ovalräumen über eingestellten Säulen verselbständigte sich das ornamentale Spiel am Wölbungsansatz phantasievoll.

Altarkunst

Dominikus Zimmermann war Wessobrunner Stukkator, Altarbauer und Baumeister. Seine Architekturen lassen sich zunächst weitgehend aus dem Wirkungsfeld der sogenannten Vorarlberger Bauschule, der «Auer Lehrgänge» etc. ableiten. Die besondere Form der Wieskirche läßt sich allerdings nicht völlig aus diesen Traditionen und ihrer weiteren Gestaltung durch Zimmermann erklären. Zimmermann scheint sich vielmehr in seinem reifen architektonischen Werk zunehmend der Möglichkeiten erinnert zu haben, die er zunächst und seit inzwischen fast dreißig Jahren im Altarbau kannte. Seit 1708/09 fertigte Zimmermann Altäre, deren Material vornehmlich Stuckmarmor und Scagliola-Arbeit war. Bei aller stilistischen Entwicklung in der Reihe dieser Altäre blieb eines gleich: Der Apparat besteht aus modellierten, quasi-architektonischen Elementen, welche kein Baldachingehäuse mehr bilden; die seitlichen Säulen über ornamental geformten Sockeln sind jeweils freigestellt, gekoppelt, verkröpft und tragen oben ebenso ornamentalselbständige Bruchstücke von Gebälk, die Altararchitektur löst sich hier auf. An der Außenfassade der Wies nahm Zimmermann jetzt mit den vorgestellten Säulen, die nichts tragen als ein ornamentales Kämpferstück (Abb. 12), das Motiv wieder auf, das sich übrigens schon in seinem Rosenkranzaltar der Landsberger Pfarrkirche (1721) findet. Es geht hier jedoch

Abb. 10. Langhaus, Übergangsbereich zur Decke / *Fig. 10. Nave, transitional zone below the ceiling*

Abb. 11. Wie Abb. 7, Schrägansicht

Fig. 11. Same as fig. 7, oblique view

nicht darum, einzelne Motive zurückzuverfolgen, sondern aufzuzeigen, wie Zimmermann Prinzipien, die er am Altarbau lange kannte, jetzt in großem Maßstab im Kirchenbau anwandte. Waren schon in Günzburg die Säulenpaare der Wand ohne tektonische Funktion vorgestellt, so ist das im Innenraum der Wies noch verstärkt zu beobachten. Hier setzt Zimmermann seine «Altarkunst» ein. Er zitiert einzelne Würdeformen, wobei die Formen ihre besondere Würde eben am Altar erhalten hatten: freistehende Säulen mit nur noch ornamental geformten Resten von Gebälk darüber, nicht in ein tektonisches System gezwungen.

Transitorik

Das Abweisen jeglicher tektonischer Ausgeglichenheit und Ponderierung in der spätbarocken Architektur hat in der Wieskirche eine extreme Formulierung erfahren. Die nach oben zu «abreißende» Architektur intensiviert die Erwartungen des Betrachters, die sich im Deckenbild erfüllen, wörtlich und inhaltlich. Ähnlich ist es mit dem Blick zum Altarraum, wo in der Distanz das Gnadenbild die Erwartungen des Wallfahrers schließlich erfüllt.

Kann man die vielen theatralischen Elemente der Wies als wesentlich ansehen, so auch die besondere Zeitlichkeit in dieser Kirche. Den Schlüssel sie zu verstehen gibt die apokalyptische Vision im Deckenbild: «Tempus non erit amplius». Der Wallfahrer, der Besucher, der Kunsthistoriker, wen immer man annehmen will, erlebt eine Kirche, die sich vor seinen Augen in einen himmlischen Heilsraum verwandelt. Die Architektur ist ein Rahmen, die Verwandlung ein theatralischer permanenter Akt. Das scheinbar Provisorische in der Architektur hat somit nicht nur auf dieser Ebene des Technischen seinen Sinn, sondern auch auf der Ebene der inhaltlichen Sinngebung. Vor dem «tempus non erit amplius» ist alles Irdische ein Provisorium, das es zu durchschreiten gilt.

Oberflächlichkeit

Die neueren Untersuchungen haben die handwerkliche Präzision, vor allem was die äußerst subtile Oberflächengestaltung betrifft, bestätigt. Stuckmarmor, Färbelungen, Vergoldungen sind mit ebensoviel Kalkül wie Präzision eingesetzt. Liegt hier aber nicht ein Gegenargument zur Feststellung vom Provisorischen der Wieskirche vor?

Das «Provisorische» der Wies ist ein Inhalt. Die so hervorragende «Oberflächlichkeit» der Kirche entspricht ebenfalls diesem Inhalt. Im Vollzug der vielen Neubauten oder Umbauten, Dekorationen des 18. Jahrhunderts in Süddeutschland, bei der Kirchweihe und den Jubelfeiern bekommen wir (in den Predigten) immer wieder zu hören: Die Erfüllung der Zeiten ist da, und deshalb hat die neue Kirche sich auch für diesen Tag geschmückt. Hawel hat die Predigten aufgelistet, in denen die Kirche als Braut und die Schönheit des neuen Gotteshauses als deren Zier bezeichnet wurde.[3] Die Ikonographie der Wieskirche gibt einen sehr konkreten Hinweis: An der zentralen Stelle im Deckenbild wird Christus, dem apokalyptischen Lamm, sei-

Abb. 12. Außenfassade, Säulenpaar mit Gebälkanschluß

Fig. 12. Exterior facade, pair of columns at the junction with the entablature

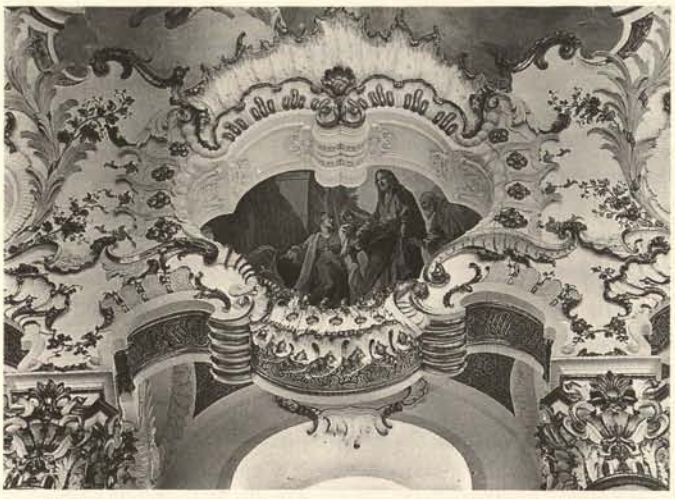


Abb. 13. Chor, Übergangsbereich zur Decke mit Durchblick auf Deckengemälde

Fig. 13. Choir, transitional zone below the ceiling with view through to the ceiling fresco

ne Braut zugeführt, die ecclesia triumphans. Es ist die für diesen Tag geschmückte Braut. Im Inhalt der Wies erkennen wir eine weitere, wichtige Sinndimension: In der Endzeit des Jüngsten Tages tritt Ecclesia als geschmückte Braut vor Christus. Es ist hier nicht Platz, weiter auszubreiten, mit welcher Intensität die barocken Prediger jeweils den Schmuck ihrer Ecclesia-Braut-Kirche aufzählten und interpretierten. In der Wies jedenfalls haben wir in der einen Figur des Deckenbildes einen Hinweis auf den Sinn der Auszierung des Kirchengebäudes.

Am Durchgang in die andere, höhere Zeit, im Schritt aus dem irdischen Provisorium entfaltet die Wieskirche allen Glanz, der auf Erden zur Verfügung steht.

Anmerkungen

1 Bernhard Rupprecht, *Die bayerische Rokoko-Kirche,* Kallmünz 1959.
2 Ders., S. 41.
3 Peter Hawel, *Der spätbarocke Kirchenbau und seine theologische Bedeutung,* Würzburg 1987, S. 278.

Summary

The Significance of Die Wies

The singularity of Die Wies and of its position in art history is made clear by revealing just how many and which neo-classical ideas (which already existed at the time of the church's construction) were violated in its design. The architecture and its design elements are considered from the following points of view: ornament as architecture, ambivalences in the structure of Die Wies, vispas, illusionistic architectural decoration, altar art, transitoriness on several levels and the surface qualities.

H. Rainer Schmid

Die Wieskirche – der Bau und seine Ausstattung

Für Norbert Lieb

Die Restaurierung der Wieskirche in den Jahren 1984–90 hat kaum grundstürzend neue Erkenntnisse für die Kunstgeschichte zutage gefördert; zumindest nicht für jene, die lediglich an Daten und Fakten interessiert ist. Bau- und Ausstattungsgeschichte waren im wesentlichen schon vorher bekannt. Die relativ günstige Quellenlage, die in den letzten Jahren vor allem durch die archivalischen Forschungen und Entdeckungen von Thomas Finkenstaedt fast vollends erschlossen wurde,[1] hat auch an der Autorschaft für die verschiedenen Werke der Malerei und Skulptur in der Kirche kaum Fragen offen gelassen. Sicher hat die ausführliche Untersuchung des Bestands, die mit der Restaurierung einherging, noch manchen wichtigen Stein ins Mosaik der Zahlen und Signaturen gefügt und aufschlußreiche Hinweise zu Konstruktion, Material und Technik erbracht, wovon auch hier noch zu reden sein wird; doch ist der gesamten Restaurierung vor allem e i n e in ihrer Tragweite kaum zu überschätzende Erkenntnis zu danken: Mit der Wieskirche verfügt die Kunstwissenschaft über eine bedeutende Kirche des 18. Jahrhunderts in Süddeutschland, deren Fassung an Raumschale und Ausstattung als weitgehend original erkannt und gesichert ist. Alle Originalpartien sind nunmehr erfaßt, alle Retuschen und meist geringfügigen Ergänzungen in ihrem Verhältnis zum dort verlorenen oder reduzierten Original einschätzbar. Kurz, die Kunstwissenschaft hat hier die seltene – bisher kaum gekannte – Möglichkeit, ein bedeutendes Bauwerk des Rokoko auf gesicherter Basis beschreibend analysieren zu können, ohne sich auf das lange, allzu lange geübte Schwarz-Weiß-Sehen beschränken zu müssen.

Selbstverständlich wurde schon verschiedentlich versucht, die Farbigkeit gefaßter Architektur in die Analyse miteinzubeziehen, sowohl für die Wies[2] im besonderen als auch für die Architektur des 18. Jahrhunderts in Bayern allgemein.[3] Das Desiderat waren aber nicht kunstwissenschaftliche Bemühungen auf diesem Gebiet,[4] sondern aussagekräftige und sichere Grundlagen in Form von gründlichen Untersuchungen und brauchbaren Dokumentationen[5] von geeigneten, nicht durch «Restaurierung» entstellten Objekten.

Dies hat sich mit der Restaurierung der Wieskirche insofern geändert, als hier in einem bisher nicht gekannten Ausmaß alle historischen Oberflächen an Raumschale und Ausstattung hinsichtlich ihrer Materialien und Techniken wissenschaftlich untersucht und dokumentiert wurden.

Im Folgenden wird zunächst dargestellt, wie die vorliegenden Untersuchungsergebnisse die bisherige Forschung bestätigen oder ergänzen, aber auch, wie sie zukünftiger wissenschaftlicher Analyse nutzbar gemacht werden können. Daneben bleiben natürlich viele Fragen unbeantwortet. Leitlinie soll dabei – trotz mancher Überschneidungen mit älterer Literatur und auch mit Beiträgen in diesem Arbeitsheft – der Abriß einer Bau- und Kunstgeschichte der Wieskirche sein.

Zur Baugeschichte

Eine Baugeschichte und Beschreibung der Wieskirche hat bei aller Schwierigkeit der Darstellung zumindest den Vorteil, daß sie sich nicht mit Vorgängerbauten auseinandersetzen muß. Die Wies ist tatsächlich «in Prato, vulgo in der Wis»[6], erbaut worden. Der «Vorgängerbau», die kleine Wieskapelle, blieb unverändert und kann am Fuß der kleinen Anhöhe, auf der die Wies errichtet wurde, besichtigt werden.

Die Entwicklung der Wallfahrt – von der Prozessionsfigur aus Steingaden, dem Tränenwunder 1738, bis hin zu den Daten von Baubeginn, anschließender Grundsteinlegung und den Weihedaten der Kirche – ist hier bereits auf der Grundlage neuester und intensivster Quellenforschung von Thomas Finkenstaedt dargelegt worden. In den Grundzügen ergibt sich für die «Entstehung» des Bauwerks folgendes Bild:

Nach Carl Lamb sowie Hermann und Anna Bauer[7] darf man annehmen, daß Dominikus Zimmermann um 1740 vom Praemonstratenserkloster Schussenried, für deren Wallfahrtskirche Steinhausen er die Entwürfe geliefert hatte, an das Kloster Steingaden empfohlen wurde; aber wohl nicht zu Planung und Neubau der Wallfahrtskirche sondern zur Neugestaltung und Modernisierung der Klosterkirche Steingaden. Vergleichbar der Situation in Vierzehnheiligen, hatte auch hier – wie in Kloster Langheim – die Klosterkirche selbst Vorrang vor der doch abgelegenen und bis dahin in ihrer zu erwartenden Ausdehnung noch unbekannten Wallfahrt. Seltsamerweise wird kaum je darauf hingewiesen, daß die Neugestaltung der Klosterkirche in Steingaden tatsächlich stattfand, und zwar von 1740 bis 1751, eine nicht unerhebliche Belastung neben dem Bau der Wies.

Noch 1740 wurde die kleine Wieskapelle zur Aufnahme des Gnadenbildes errichtet. Abt Hyazinth Gassner wollte «zusehen, ob diese Andacht eine Beständigkeit habe... und nit gleich einem angeloffenen Wasser in Kürtze nachlasse...»[8] Schließlich aber gibt es dann doch schon einen Grundriß der Wieskirche von Dominikus Zimmermann, der einhellig um 1743 datiert wird (Abb. 1).[9] Und schließlich wird im Frühjahr 1745, unmittelbar nach der Benediktion der kleinen Kapelle 1744, noch vor dem Tod des Abtes Hyazinth Gassner (28. März 1745) mit dem Bau der Wallfahrtskirche begonnen.[10]

Warum es zu einem «Schwarzbau» gekommen ist, der Ende 1745 schon 40 Schuh (ca. 13 m) hoch aufgeführt war, und erst der Nachfolger von Abt Hyazinth, Abt Marianus II. Mayr (1745–1772) um Baugenehmigung und Grundsteinlegung (sic!) nachsuchte, erklärt Norbert Lieb einleuchtend als Folge des Österreichischen Erbfolgekriegs (Friede von Füssen: 22. April 1745).[11] Erst im Juni 1745 schreibt der Abt an den Kurfürsten – bis dahin dürfte man dort andere Probleme zu lösen gehabt haben.[12] Beginnen aber mußte man wohl, da nach der Bene-

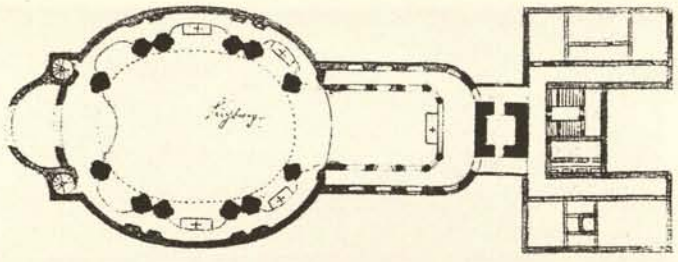


Abb. 1. Grundrißentwurf zur Wallfahrtskirche in der Wies von Dominikus Zimmermann, um 1743 (ehem. Ordinariatsarchiv Augsburg, 1944 verbrannt)

Fig. 1. Design for the floor plan of the pilgrimage church Die Wies by Dominikus Zimmermann, c. 1743 (formerly in the Diocesan Archiv Augsburg, burned in 1944)

diktion der Kapelle der Zulauf nicht mehr zu bewältigen war. Am 10. Juli 1746 erfolgte die offizielle Grundsteinlegung.

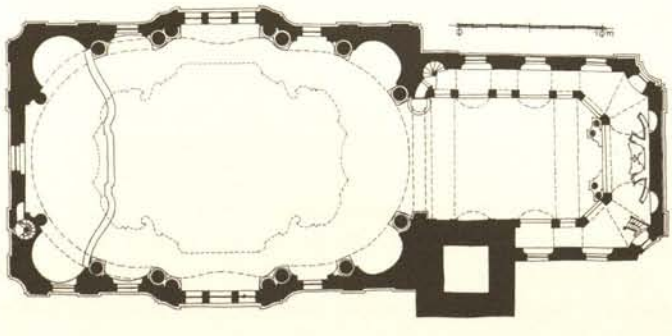
1746 wurde der Chor unter Dach gebracht, 1749 war er «mit aller Zierd zum vollkommenen Stande gekommen»[13]. Am 31. August 1749 fand die Übertragung des Gnadenbildes statt, nachdem der Chor bereits am 24. Juli 1749 geweiht worden war. Ein Votivbild zeigt das auch schriftlich bezeugte Festgerüst vor dem Chor mit dem Priesterhaus, nicht den Turm (Farbtafel III).

Über den weiteren Fortgang des Baus bis zur Einweihung 1754 schweigen die Quellen. Es ist nicht bekannt, ob der Turm zügig weitergebaut wurde; Thomas Finkenstaedt konnte 1979 eine Abbildung mit Kran am Turm ausfindig machen, wohl noch 1750 entstanden.[14] Der Stich zeigt auch ein Stück Mauerwerk im Bereich des Langhauses – aber mehr ein unmaßstäbliches Wunschgebilde denn Wirklichkeit, wie alle übrigen Angaben im Bild (Abb. 5, S. 49).

Wann wurde mit dem Langhaus begonnen? Hier helfen Signaturen und Datierungen weiter, die von Hans-Jochaim Sachse 1975 und von den Bauforschern Matthias Paul und Reinhold Winkler 1987 bei der Vermessung am Dachstuhl des Langhauses entdeckt wurden.[15] «Joseph Mang, Zimmergesell zu Schongau» hat sie 1751 und 1753 angebracht (Abb. 8, S. 142). Daraus darf geschlossen werden, daß schon ab 1749, nach der Weihe des Chores, weitergebaut wurde; anders waren Fundamentierung und Errichtung der großen Freipfeilerhalle bis 1751 – Abbund des Dachwerks – nicht zu bewerkstelligen. Daß die Einrichtung und Fassung der Ausstattung erst 1759 zum Abschluß kam, ist seit der Entdeckung der bereits erwähnten Urkunde von Judas Thaddäus Ramis Stand der Kenntnis.

Abb. 2. Günzburg, Frauenkirche, Grundriß

Fig. 2. Günzburg, Church of Our Lady, floor plan



Aus diesem kurzen Abriß der Baugeschichte geht als wichtigste Erkenntnis hervor, daß die Kirche in zwei Abschnitten errichtet wurde. Diese Tatsache war auch im Lauf der Restaurierung der vergangenen Jahre in mancher Hinsicht Leitmotiv und Grundmuster für die Untersuchung und Klärung der Befundlage in allen Bereichen. Die Restauratoren der Arbeitsgemeinschaft Wies hatten die Baufuge zwischen Chor und Schiff gesucht und auch bald gefunden; wichtiger noch aber war als Ergebnis der Untersuchungen der Werkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege der 1986 geführte Nachweis[16], daß die insgesamt als Original erkannte Fassung der Raumschale diese Bauabschnitte deutlich widerspiegelt. Mittlerweile konnte auch innerhalb des ikonologischen Gesamtkonzepts der Chor als mögliches eigenständiges Gebäude erkannt und beschrieben werden.[17]

Diese Selbständigkeit des Chores als vom Hauptraum unabhängige künstlerische und ikonologische Einheit, sieht Finkenstaedt auch als bereits von den Bauherren beabsichtigt an.[18] Der Chorbau sollte nämlich auch als zweigeschossige Chorkapelle für sich bestehen können, sofern die Wallfahrt nicht das erhoffte Ausmaß erreichen sollte und damit eine große Kirche weder erforderlich noch finanzierbar gewesen wäre. Es scheint also Zimmermanns Auftrag gewesen zu sein, seine Planungen für die Gesamtanlage entsprechend anzulegen; worauf übrigens auch die neuesten Einsichten der Restauratoren in Aufbau, Material und Technik von Chor und Schiff – beziehungsweise deren Unterschiede – hindeuten. Eine kunstwissenschaftliche Betrachtung von Planung und Bau hinsichtlich ihrer Erscheinung und Genese kommt zu ähnlichen Ergebnissen.

Planung – Ausführung – Genese

Von Dominikus Zimmermann sind nur zwei von ihm selbst gefertigte Entwürfe zur Wieskirche überliefert, nämlich der bereits erwähnte Eingabeplan, ein um 1743 entstandener Grundriß, der 1944 verbrannt ist, und der Dekorationsplan für den Chor, der sich im Stadtmuseum in Weilheim erhalten hat (Farbtafel XIV.2). Zwei von Dominikus Zimmermann selbst gemalte Ansichten der Wieskirche, ein Ex Voto von 1757 und ein Aquarell,[19] können nicht als Entwürfe gewertet werden.

Auch wenn der Grundriß von 1743 einige nicht unbeträchtliche Abweichungen vom ausgeführten Bau zeigt, war doch im Kern dort bereits alles Wesentliche enthalten: Zimmermann hat einen Zentralraum mit einem Kranz von Freipfeilern geplant, dem ein querovales Vorhaus angefügt ist, das vom «Oval» des Langhauses angeschnitten wird; nach Osten der Chor zu drei Achsen, ebenfalls mit einer Stützenreihe, die vermutlich von Anfang an schon als Säulenreihe gedacht war. Die Herkunft des Motivs, einen Kranz von Freipfeilern konzentrisch in einem Ovalraum anzuordnen, ist in der Literatur ausführlich beschrieben.[20] Die erste Vorstufe zur Gestalt der Wieskirche finden wir in Zimmermanns eigenem Werk, der Wallfahrtskirche Steinhausen (Abb. 3). Die überzeugende, gänzlich neue Lösung dort dürfte ihn für die Wies empfohlen haben – der Auftrag für die Umgestaltung der Klosterkirche allerdings ging an Franz Schmuzer. Dem Raumkonzept in Steinhausen aber liegen selbst wieder Pläne und Entwürfe aus dem sogenannten Schussenrieder Planalbum (auch Auer Lehrgang genannt) zugrunde. Es ist dies eine Art Musterbuch, eine Sammlung von Modellentwürfen von Vorarlberger Barockmeistern. Dort finden sich Grundrisse, in welchen der Chor von mächtigen dreischiffigen

Wandpfeilerkirchen als zentralisierter Ovalraum mit Freipfeilern gestaltet ist (Abb. 4–6).

Üblicherweise wird hier stets auf die Herkunft dieses Motivs aus dem 5. Buch des Architekturtraktats von Sebastiano Serlio (deutsche Ausgabe Basel 1609) hingewiesen. Wichtiger scheint die typologisch bedeutsame Tatsache, daß Zimmermann ein architektonisches Gebilde, das ursprünglich die Form für einen Chorraum abgeben sollte, zum Gemeinderaum seiner Kirche in Steinhausen und in der Wies macht. Mit der Form werden natürlich auch Inhalte übertragen – was an anderer Stelle noch zu vertiefen ist.

Auch für den Chorgrundriß gibt es Vorbilder: zunächst die von Dominikus Zimmermann selbst erbaute Frauenkirche in Günzburg mit dem schmalen Emporenumgang, der von Freipfeilern begleitet wird (Abb. 2), und schließlich die reiche Tradition jenes besonderen Typus von Doppelkapelle mit doppeltem Hochaltar wie in Polling oder Vilgertshofen;[21] Hermann und Anna Bauer[22] haben für den architektonischen Aufbau jetzt die Pfarr- und Wallfahrtskirche St. Jakobus in Biberach, 1684 von Valerian Brenner errichtet, als Vorstufe herangezogen. Dominikus Zimmermann hat dort einen seiner frühen Altäre in Stuckmarmor errichtet.

Die Wies ist in ihrer Erscheinung aber alles andere als ein «Konglomerat» oder gar bloß eine Addition von tradierten Elementen von Architektur und Ausstattung, wie Kunstgeschichte das manchmal suggeriert. Vielmehr zeigt gerade der Vergleich des fertigen Bauwerks mit dem Grundrißentwurf, daß Zimmermann zielstrebig bestimmte Ideen verfolgt und Tendenzen, die erst noch wenig konkret waren, deutlicher ins Werk gesetzt hat. Damit erst entstand das einheitlich durchgestaltete Gebilde, das uns heute vor Augen steht.

Der hohe Gemeinderaum mit einem Spiegelgewölbe über acht Paaren von Freipfeilern ist hallenartig von einem tonnengewölbten, nur wenig niedrigeren, Umgang eingefaßt (Abb. 7 und 8). Die Freipfeiler sind durch Gurte mit korrespondierenden Wandpilastern verbunden; lamellenartige Scheiben über diesen Bögen bilden kleine, von Ovalfenstern durchbrochene Kammern hinter den Zwickelfeldern aus. Acht kartuschenförmige Zwickel und volutenartige Scheidbögen tragen das Kranzgesims, über dem eine reich ornamentierte, attikaartige Zone die Pfeilerstellungen besonders betont: Vier in den Diagonalachsen eingeordnete Loggien mit Balkonen schneiden als Stichkappen in die Gewölbe ein und vier in Stuck ausgeführte Vasen krönen die Zwickelkartuschen über den vier inneren Pfeilerpaaren an der Längsachse. Die Deckenmalerei reicht teilweise zwischen den Attika- und Giebelstücken bis zum Kranzgesims herab (Farbtafel VIII).

In diesem Zusammenhang ist ein Befund von Interesse, der aufgedeckt hat, daß ursprünglich hinter den Vasen die Freskomalerei neben dem «Tor der Ewigkeit» fortgesetzt wurde.[23] Damit war der Charakter einer Attika, mit der die Raumarchitektur endet, noch deutlicher, die Übergangszone von Architektur zu Malerei noch differenzierter. Mit der zweiten Fassung, die vielleicht fünf bis zehn Jahre später anzusetzen ist, wurde die Malerei hier überfaßt, der Eindruck von «Architektur» verfestigt – was durchaus als Ansatz eines stilistischen Wandels in diesem Zusammenhang gesehen werden kann.

Mit der konsequenten Ausbildung einer Attikazone im Innenraum – aber auch mit anderen Mitteln – ist die Architektur hier als eine erste, die Malerei im Gewölbe als eine zweite Bildstufe ausgewiesen.[24] Das heißt, die Architektur im Innenraum ist phänomenal eine bereits überwirkliche, mit unseren Katego-

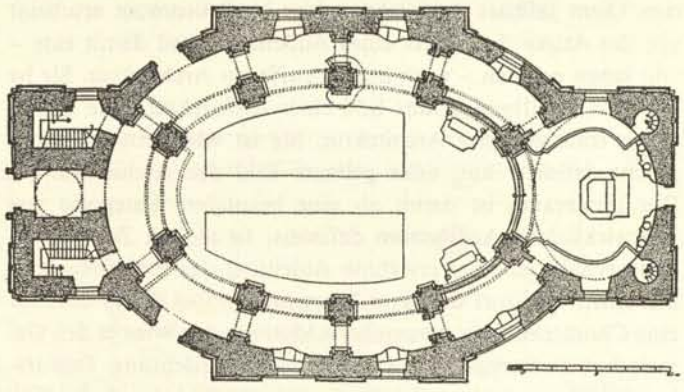


Abb. 3. Wallfahrtskirche Steinhausen, Grundriß

Fig. 3. Steinhausen, pilgrimage church, floor plan

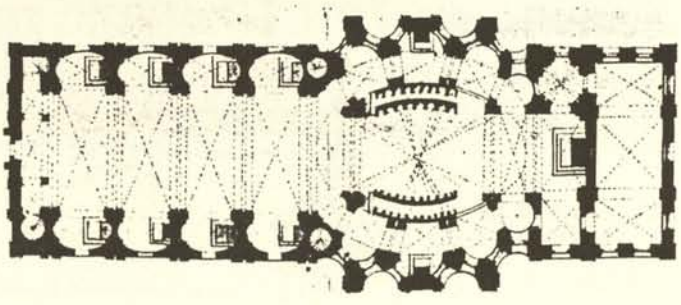


Abb. 4. Auer Lehrgang I, S. 166/167, rechts; Kaspar Moosbrugger zugeschrieben

Fig. 4. Auer Lehrgang I, pp. 166/167, right; attributed to Kaspar Moosbrugger

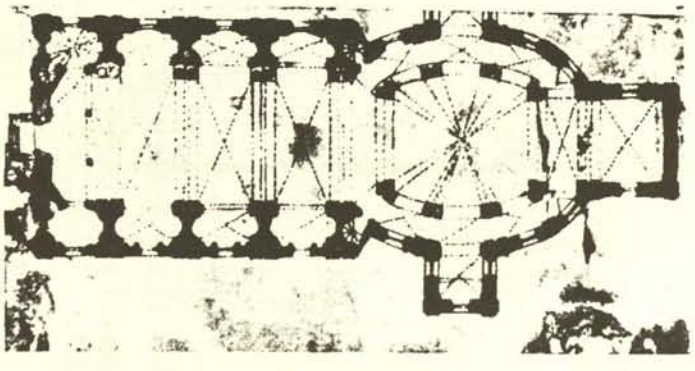
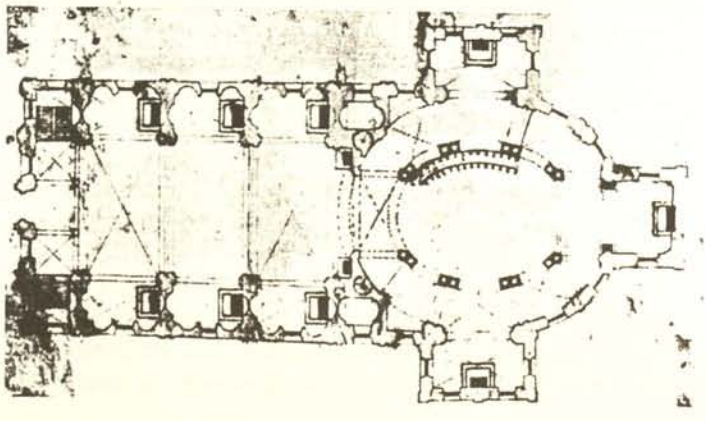


Abb. 5. Kaspar Moosbrugger, vor 1696

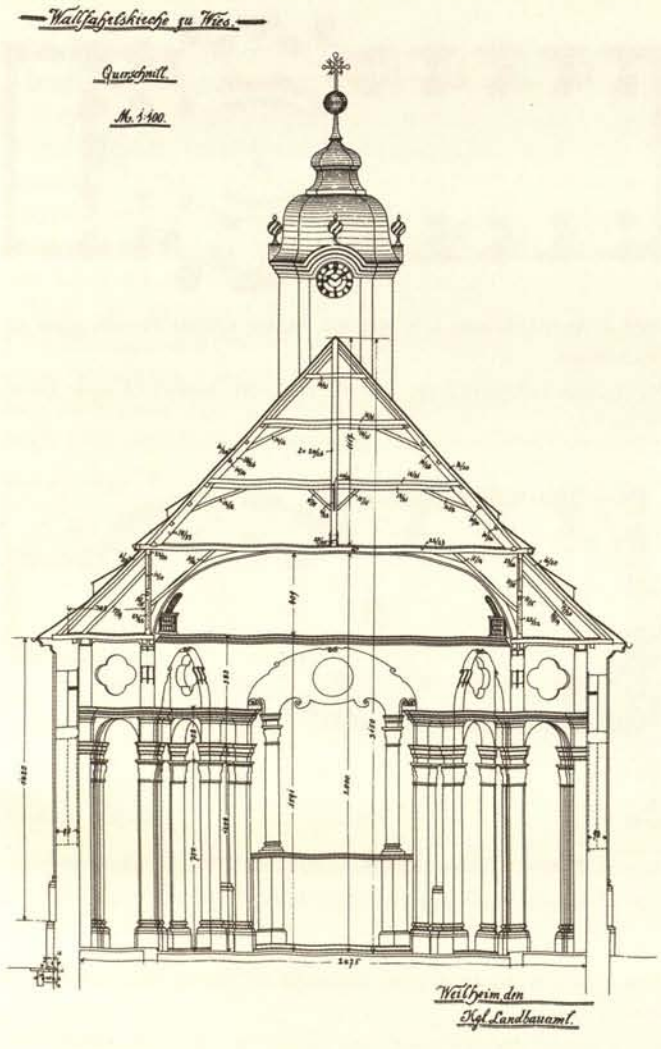
Fig. 5. Kaspar Moosbrugger, before 1696

Abb. 6. Kaspar Moosbrugger, Grundriß der Klosterkirche Maria Einsiedeln

Fig. 6. Kaspar Moosbrugger, floor plan of the monastery church Maria Einsiedeln



rien kaum faßbare Architektur; hier im Innenraum erscheint mit der Attika des Motiv eines Außenbaus und damit eine – von innen gesehen – nach außen «offene» Architektur. Sie ist über das Greifbare hinaus Bild einer Architektur, eine nobilitierte, transzendierte Architektur. Sie ist wie Bernhard Rupprecht definiert hat, «das gebaute Bild der Architektur»[25]. Der Innenraum ist damit als eine besondere Kategorie von überwirklichem Außenraum definiert. In diesem Zusammenhang erhält die oben erwähnte Ableitung des Freipfeilerovals aus einem Entwurf des Auer Lehrgangs, wobei dieses dort für eine Chorarchitektur vorgesehene Motiv in der Wies in den Gemeinderaum transponiert wird, besondere Bedeutung. Dominikus Zimmermann hat schließlich – zur Verstärkung dieses Eindrucks? – auch die schlanken Freipfeilerpaare aus dem Chor (!) von Günzburg in geänderter Form in die Architektur der Wies



übertragen. So nimmt in der Wies ein sonst für den Laien unbetretbarer Raum von höchster Sakralität die Gläubigen auf.[26]

Über und hinter dieser Architektur erscheint ein weiteres Bild – gewissermaßen eine zweite Bildstufe: Eine Freskomalerei in der Architektur ist ja zunächst für sich schon «Bild», wenn sie aber über und hinter einer abgebildeten Architektur erscheint, dann ist sie Bild vom Bild, nicht nur Abbild des Himmels, sondern Bild eines Himmelsbildes – eine barockrhetorische Form von Transzendenz.[27]

Die Rolle des Ornaments in diesen Zusammenhängen ist fundamental; die ausführliche Analyse und Interpretation in den zitierten Arbeiten von Hermann Bauer[28] und Bernhard Rupprecht braucht hier nicht dargestellt zu werden. In diesem Bereich haben sich am Substrat durch die Restaurierung keine neuen Erkenntnisse ergeben. Von der Farbigkeit ist später zu reden.

Grundriß und Aufriß des ganzen Bauwerks lassen sich aber noch besser verstehen, wenn man die Veränderungen vom Entwurf zur Ausführung genauer betrachtet (Abb. 9). Das sehr gleichmäßig gerundete Oval des Entwurfs von 1743, das aus zwei etwas auseinandergezogenen, durch gekrümmte Wandstücke verbundenen Halbkreisen besteht, ist im ausgeführten Bau klarer bestimmt: Ein Querrechteck ist zwischen zwei Halbkreise eingesetzt, die beiden Flanken sind gerade. So entsteht, betont durch die transversale Stellung der Seitenaltäre, der Eindruck eines Querhauses: eine Gliederung des längsovalen Raumes, die auch durch die seitliche Anordnung von Figurengruppen im Fresko in dieser Achse – als Standortangabe für den Betrachter – verdeutlicht wird. Während ursprünglich zur Betonung dieser Achse massiv gebildete, mit je vier Halbsäulen besetzte Doppelpfeiler vorgesehen und die vier inneren Pfeiler an der Hauptachse in einfacher Ausführung geplant waren, genügen Zimmermann im ausgeführten Bau, bei gleicher Bildung der acht Freipfeilerpaare zur Schaffung dieses Eindrucks die unterschiedlichen Abstände und die daraus resultierenden verschiedenen Spannweiten der Arkaden zum Umgang.

Auch wurde auf zwei weitere ursprünglich geplante Altäre zwischen den östlichen Diagonalachsen verzichtet (vgl. Steinhausen). Wenn man, wohl zurecht, Hugo Schnell und Carl Lamb folgt, war für die Wies eine Galerie im Hauptraum geplant, vergleichbar jener in Weingarten. Sie sollte als schmaler Gang zu beiden Seiten des Schiffs hinter den Pfeilern, jeweils konkav einschwingend, auf der Höhe des Chorumgangs entlangführen, und zwar von Kanzel und Abtloge ausgehend bis zur Orgelempore (Abb. 1). Der Verzicht auf diesen Umgang am ausgeführten Bau stellt eine der einschneidendsten Veränderungen gegenüber dem Plan von 1743 dar.

Auch der Chor ist als Halle ausgebildet: Über Arkaden im Erdgeschoß bilden Stuckmarmorsäulen, die zum Altar führen, und von den Altarsäulen nur in ihrer Farbigkeit unterschieden sind, die innere Raumgrenze. Von großen, durchbrochenen Rocaille-Kartuschen wird das, von Johann Baptist Zimmermann freskierte Gewölbe in der Form einer gedrückten Tonne getragen. Die Säulen sind durch Strebebögen mit korrespondierenden Wandpilastern (ebenfalls aus Stuckmarmor) verbunden. Über den Strebebögen trennen – wie im Hauptraum – durchbrochene Lamellen die Joche, dazwischen sind Hängekuppeln mit Scheinkalotten eingesetzt.

Der Dekorationsentwurf von Weilheim (Farbtafel XIV.2) ist ein Vorentwurf, wie schon Carl Lamb gezeigt hat; anders wären Veränderungen zwischen Entwurf und Ausführung nicht zu erklären. Auch die Autorschaft Dominikus Zimmermanns ist mittlerweile stichhaltig begründet worden.[29] Es handelt sich also nicht um einen Entwurf Johann Baptists für seinen Bruder.

Der Entwurf zeigt kaum Abweichungen von der ausgeführten Architektur. Im Dekor aber sind einige für die architektonische Auffassung von Arkaden und Wölbzone signifikante Änderungen zu beobachten. Der Entwurf meint zunächst eindeutig drei Oculi, als durchbrochene Rocaillekartuschen gestaltet; dies wird deutlich an den Gesims- und Giebelstücken über diesen Durchbrüchen. Ein vergleichbares Gesimsstück zu jenem über dem mittleren Oculus findet sich bei Dominikus Zimmermann, wenn auch etwas später, als Fensterbekrönung in Eresing. In der Ausführung verzichtet Zimmermann jedoch auf

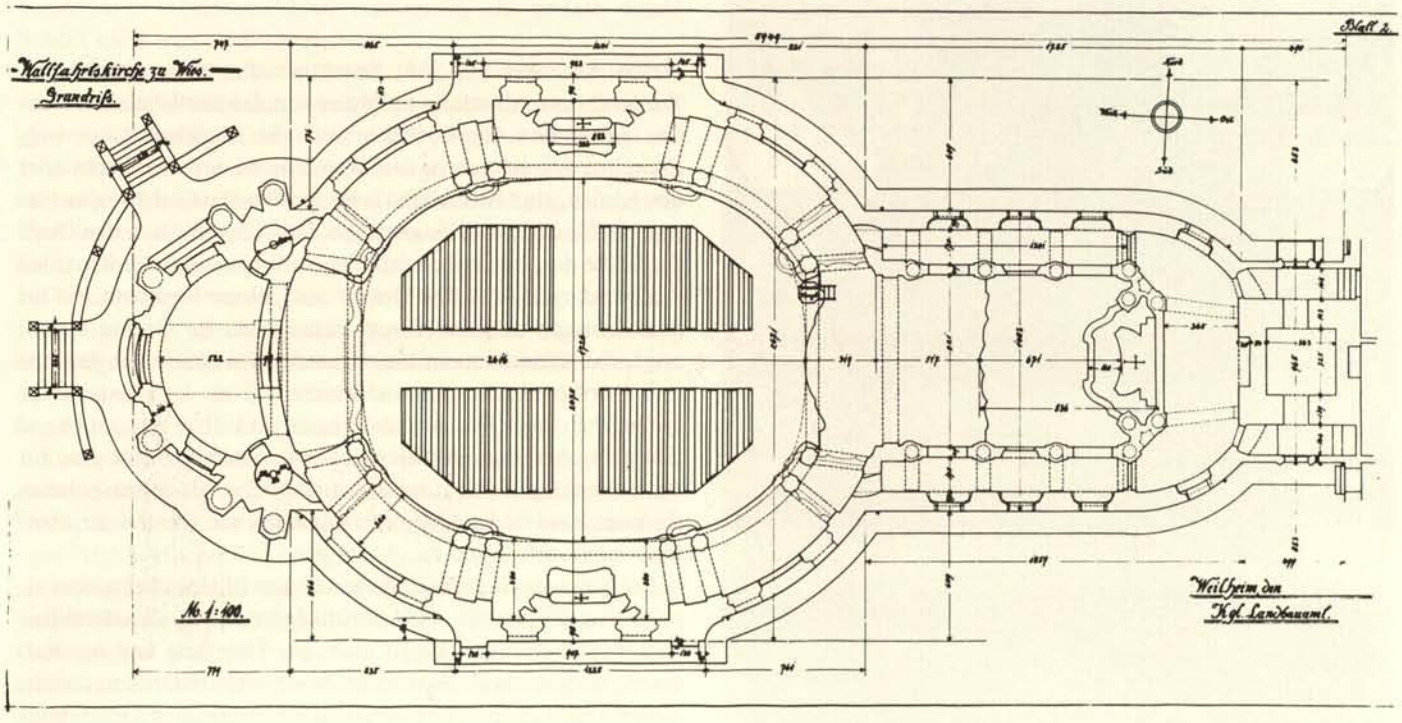


Abb. 7–9. Wieskirche; Querschnitt (S. 84), Längsschnitt (unten) und Grundriß (oben); Bauaufnahmen des Landbauamtes Weilheim vor der Restaurierung 1905

Fig. 7–9. Die Wies; cross section (p. 84), longitudinal section (below) and floor plan (above); measured drawings by the State Building Office in Weilheim before the restoration in 1905

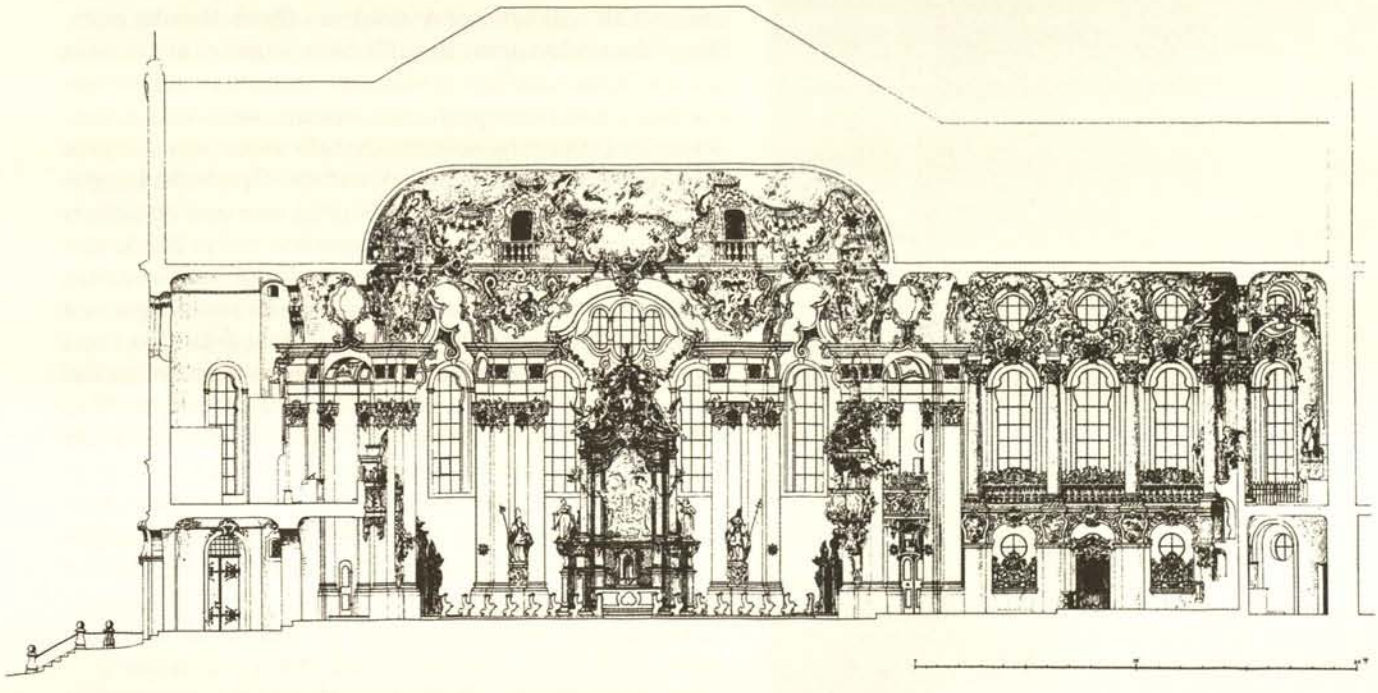


Abb. 10. Weingarten, Querhausaltar, Donato Giuseppe Frisoni, um 1718

Fig. 10. Weingarten, altar in the transept, Donato Giuseppe Frisoni, c. 1718

diesen Abschluß und läßt den Muschelrand unmittelbar im Fresko enden. Allerdings nimmt er von den seitlichen, nach außen gewandten Giebelstücken nur die Muschelkronen weg. Zwischen den genannten drei Abschlüssen, also senkrecht über den Säulen, sind zusätzlich kleine geschweifte Giebelstücke eingesetzt. Eine wichtige Änderung stellen schließlich in den Oculi die Gurte dar, die im Scheitel eingerollt sind. Auf die Rocaillen dort wird verzichtet. Die Betrachtung dieser Elemente, die bei Zimmermann und andernorts eine eindeutige Genese haben, zeigt, daß Zimmermann hier einerseits das Motiv der Arkatur (mit Gurtbögen) verstärkt, andererseits jenes der Fenster nicht aufgegeben hat. Die Arkadenbögen sind also verdoppelt, es gibt ein weiteres (drittes) Geschoß. Die unteren Gurtbögen, mit Brokaten ausgekleidet und damit deutlicher als solche gekennzeichnet, sind in der Mitte von Rocaillen wie von Wasser überspült und nach unten durchgebogen.

Die Zone als Ganzes bildet aus diesem Blickwinkel wieder eine Attika, hier im Sinne eines Attikageschosses, als «durchfensterter Halbstock»[30]. Sie ist nicht nur Übergang und mit Raffinement dekorierte, nicht näher beschreibbare Ornamentzone, sondern ein kunstvoll aus vertrauten Formen, aus Architektur- und Dekorationselementen kombiniertes Gebilde, das mit der Typogenese auch deutlich an die damit tradierten Inhalte erinnert. Wie im Hauptraum endet hier Innenarchitektur mit einer Attikazone mit Durchbrüchen und Giebelstücken, einer Außenansicht, hinter der der freie (gemalte) Himmel sich wölbt.

Abb. 11. Vilgertshofen, Wallfahrtskirche, Hochaltar von Franz Schmuzer, um 1718–21

Fig. 11. Vilgertshofen, pilgrimage church, high altar by Franz Schmuzer, c. 1718–21

Ausstattung

Eine Beschreibung der Wieskirche in der hier geübten Weise, einerseits an «euklidischer Architektur» (Erich Hubala) orientiert – der eindeutigeren Begrifflichkeit wegen –, andererseits mit der Suche nach Typogenetischem beschäftigt, muß notgedrungen eng Zusammengehöriges trennen, aus Gründen übersichtlicher Darstellung isolieren. Deshalb wurde bislang, soweit möglich, die Ausstattung ausgeklammert. Gerade die Integration von Ausstattung und Architektur ist aber eine der hervorstechendsten Eigenschaften des Gesamtkunstwerks Wieskirche.

Nicht selten war mit Blick auf die Werke des Dominikus Zimmermann die Rede von «Überschätzung» seiner Kunst und von «Volkstümlichkeit» in seinem Formenvokabular. Veit Loers hat mit seinem Versuch hier «popularisiertes Rokoko» im Unterschied zum höfischen zu sehen, das Problem gesellschaftlich und «weltanschaulich» erklärt und zwischen den Zeilen die Rangfrage durchscheinen lassen.[31]

Absichtsvoll wird davon gerade hier gesprochen, weil Dominikus Zimmermann in der Altarbaukunst und insbesondere mit Hochaltar und Chor der Wies nicht nur auf der Höhe seiner

Zeit war, sondern die Entwicklung auf diesem Gebiet um ein beträchtliches Stück vorangetrieben hat, wenn nicht gar bis zu einer Grenze, wo Steigerung nicht mehr möglich war.[32] Dazu sind einige Vorbemerkungen zur Altarbaukunst des 18. Jahrhunderts in Süddeutschland notwendig, da anders dieser Schritt nicht verständlich wird.

Sieht man von den Vorstufen im 17. Jahrhundert einmal ab, wo Altarretabel mehr oder weniger als «Möbel» in eine klar gegliederte Architektur eingestellt waren, beginnt im frühen 18. Jahrhundert die schrittweise Integration der Retabelaufbauten in den größeren architektonischen Zusammenhang. Als erstes repräsentatives Beispiel für diese Entwicklungsphase können die Querhausaltäre von Donato Giuseppe Frisoni in Weingarten herangezogen werden (um 1718): Die Aufbauten sind in der Proportion auf die Architektur gewissermaßen zugeschnitten und dergestalt eingestellt, daß die Gesimse unvermittelt und wie durchgetrennt an die Stuckmarmorarchitektur der Retabel stoßen (Abb. 10).[33] Soviel zum System.

Einen weiteren Schritt auf diesem Weg geht Egid Quirin Asam. Seine Vorliebe für mehrsäulige Ciborien und Baldachinkonstruktionen führt zur Ausbildung eigener kleiner raumhaltiger Architekturgebilde im Sinne einschlägiger Vorbilder Berninis. Signifikantes Beispiel sind die Kapellenaltäre in der Damenstiftkirche in Osterhofen (um 1732–35, Abb. 12). In den Ovalkapellen sind die seitlichen Wandstücke mit Figurennischen besetzt, die von gewundenen Säulen gerahmt sind. Der Altar steht am Fenster und ist mit Figuren am und im Fenster gestaltet, das formal das Altarbild ersetzt. Durch diese Anordnung und die Verbindung mit Draperien, Ornamenten und Baldachinelementen entsteht die Synthese eines viersäuligen Ciboriums mit einem Rahmenretabel sowie zwei Figurennischen. Das Ciborium füllt den ganzen Kapellenraum aus und bildet damit ein eigenes, unbetretbares Sanktuarium. Trotz aller Versuche in diese Richtung füllt aber auch hier Altararchitektur eine vorhandene Räumlichkeit aus, die vom Architekten vorgegeben und grundsätzlich indifferent auch gegenüber anderen Lösungen ist.

Erst Dominikus Zimmermann gelingt mit der Wies – noch nicht in Steinhausen, ansatzweise nur in der St.-Anna-Kapelle in Buxheim – die völlige Verbindung von Altar und Altarraum, der zugleich Raumarchitektur ist (Farbtafel V). Sowohl Günzburg, wo er selbst den Chor gestaltet hat, als auch das oft zitierte Vilgertshofen, das als Typus eines Wallfahrtskirchendoppelaltars der Wies vorangeht, sind nur Beispiele für eine Altararchitektur, welche in Raumarchitektur eingepaßt ist (Abb. 11). Zimmermann hat schließlich den Chor mit Stuckmarmorsäulen ausgestattet und diese auch im Chorhaupt herumgeführt. Dort ist auch das Motiv des in der Mitte eingesenkten Arkadenbogens mit darüberliegendem Oculus zu finden; lediglich der Säulenabstand ist größer als an den Flanken des Chores. Im Oculus, der aus dem Umgang – hier zugleich Bereich des oberen Altars – Licht empfängt, steht das silberne Lamm Gottes.

Die Altararchitektur entsteht durch wenige Kunstgriffe:

— Zwei mächtige verdoppelte Piedestale tragen zwei in die innere Chorecke eingestellte Säulen. Die hohen Sockel dienen auch der Überbrückung der Höhe des Erdgeschosses. Diese Säulen sind zwar samt Kapitell den Umgangssäulen gleich gestaltet, aber durch je ein ausladendes, stark farbiges Gebälkstück hervorgehoben. Auch fällt auf, daß sie in einem etwa 45°-Winkel schräg gestellt sind.

— Auf der Höhe der Säulen sind Altarfiguren auf Konsolen angebracht und zwar dergestalt, daß auch die umlaufenden Arkadensäulen ihnen zugeordnet erscheinen. Die Figuren sind außerdem vor Pilaster gestellt, welche die Lücken zwischen den Altarsäulen optisch schließen und verdunkeln. Die Pilaster sind die wenig konkav gewölbten zwei Vorderflächen eines polygonalen Eckpfeilers, der an vier Seiten mit Stuckmarmor verkleidet, an der Chorumgangskante weiß gefaßt ist.

— Entscheidend ist aber – und das wurde immer schon gesehen –, daß die Umgangssäulen bei den großen Altarsäulen

Abb. 12. Osterhofen, Damenstiftskirche, Kapellenaltar von Egid Quirin Asam, 1732–35

Fig. 12. Osterhofen, Church of the Institution for ladies of Rank, chapel altar by Egid Quirin Asam, 1732–35

diesen farbig zugeordnet sind. Sie sind nicht blaugrau sondern rot. Diese Differenzierung hat sich Zimmermann ermöglicht, als er – abweichend vom Weilheimer Entwurf – die Umgangssäulen nicht in rotem sondern blaugrauem Stuckmarmor errichtet hat. Noch während der Faßarbeiten wurde – was die Restauratoren entdeckt haben[35] – eine zusätzliche Änderung in diesem Sinne vorgenommen: die Basen der Hochaltarsäulen wurden abweichend von jenen der Umgangssäulen gefaßt.

— Das Zentrum des Altars bildet im Untergeschoß ein ebenfalls zweigeschossiger Aufbau, der über dem eigentlichen Tabernakel die Nische mit dem Gnadenbild enthält. Das Corpus des Mittelbaus ist wie ein Rundtempel gestaltet, an den Volutenpilaster mit kurzen Gebälkstücken angesetzt sind. Der Kuppelaufsatz dient zugleich als Podest für die Figur des Pelikans.
— Im Obergeschoß ist das Altargemälde Zentrum der Anlage. Es ist zwar als Gemälde des Emporenaltars zurückversetzt, wirkt aber in der Entfernung als Altarbild des zweigeschossigen Hochaltars.[36]
— Dem Altarbild sind zwei weitere Altarfiguren zugeordnet, die etwas höher gesetzt sind, so daß sie aus der Ferne betrachtet auf gleicher Ebene mit den vorderen Figuren erscheinen. Damit verfügt der Altaraufbau als Ganzes über sechs große Altarfiguren (von Ägid Verhelst vor 1749 geschaffen).
— Die sehr komplexe Konstruktion wird im Chorumgang hinter dem Altar durch einen ciboriumsartigen Aufbau zusammengefaßt. Gurtbögen sind nämlich von den Umgangsarkaden zum oberen Altar gespannt, wo sie ihre Auflager auf den «Wandpilastern» zu seiten des großen Gemälderahmens finden, von diesen getragen werden.
— Auf den großen Altarsäulen sind Engelsfiguren angebracht, welche – auch wenn sie den Vorhang halten – dem Typus nach als «Dachungsengel» anzusprechen sind; daß Giebelstücke fehlen hat eine andere Erklärung.
— Über den vorderen Teil des Altares – über dem Gnadenbild – ist ein brokatisierter Baldachin ausgespannt, an dessen Rückseite ein Vorhang zu beiden Seiten des Altars herabfällt.

Abb. 13. Nördlicher Seitenaltar / *Fig. 13. North side altar*

Diese Beschreibung von wichtigen Elementen des Altaraufbaus mag zunächst genügen, um die einzigartige Verschränkung von drei verschiedenen Altartypen zu charakterisieren. Zunächst sind Funktion und Notwendigkeit der großen Ciboriumsarchitektur evident. Der stattliche «Rundtempel» mit dem Gnadenbild wird als plastisches dreidimensionales Gebilde von einer räumlichen Architektur überfangen: Gurtbögen fassen das bemalte Gewölbe vor dem oberen Altar ein; durch den Oculus mit dem Lamm Gottes und unter dem Arkadenbogen hindurch kann diese Räumlichkeit erfaßt werden. Die Schrägstellung der beiden Hauptaltarsäulen setzt das räumliche Gebilde nach vorne fort, ebenso der Baldachin, der im 18. Jahrhundert meist in diesen Typus integriert wird. Wichtig ist unter diesem Aspekt die auffällige Verwendung von Brokatmalereien, auch in den Gurtbögen; ein Motiv, das letztlich an eine Baldachinbespannung erinnert und das – vom Typus her – das fest gebaute Ciborium mit einem «Himmel» auskleidet. Bezeichnenderweise sind im Chor alle oberen Gurtbögen so gestaltet, die unteren und jene im Schiff sind grün gefaßt (Farbtafel V, XIV.3, XXXVII).

Hier wird verständlich, warum im Zuge der jetzt abgeschlossenen Restaurierung die offenkundige Fehlinterpretation von Baldachin und Vorhang von 1950 rückgängig gemacht worden ist (vgl. dazu den Beitrag Caffagi/Hecht-Lang). Im Baldachin war ein Gittermuster aufgemalt, der Vorhang zweifarbig mit goldenem Saum gefaßt – letzteres eine Zierform, die eher für Gewänder als für Brokatvorhänge paßt. Die Rekonstruktion auf gut fundierter Quellenforschung durch die Restauratoren hat die typologisch und damit auch inhaltlich richtige Form wiederhergestellt. Wie an anderen Stellen war auch hier bei Eingriffen im Zuge der Restaurierung die ästhetische Frage sekundär.[37] Zur Veranschaulichung dieser, in bayerischen Barockkirchen wichtigen Erscheinung der Baldachinbrokate vergleiche man die brokatierten «Segel» im Gewölbe von Berg am Laim.[38]

Der obere Altar (Abb. 14), wohl für private Messen der Wallfahrtspriester aber auch des Abtes gedacht, ist im Sockel- und Mensabereich, der vom Gemeinderaum nicht einsehbar ist, verhältnismäßig schlicht gestaltet. Er gehört zum Typus der sogenannten Rahmenretabel: ein Gemälde über der Mensa mit reich gestaltetem Rahmen, von zwei Altarfiguren begleitet. Beispiele dafür gibt es schon in Berg am Laim, in Dießen a. Ammersee und andernorts. Auf die Instrumentierung mit Säulen hat Zimmermann verzichtet. Sie hätte den Kontext mit dem Hochaltar nur verunklärt. Die «Wandpilaster» zeigen keine ausgebildeten Kapitelle, sondern nur Rocaille-Ornamente und ein schmales profiliertes Gesims als Abschluß. Sie sind also eher Lisenen, Dienste für die Gurtbögen und Rücklagen für die Figuren. Der «Kanon» des Rahmenretabels ist eingehalten.

Aus größerer Entfernung aber fügt sich das Bild zum großen sechssäuligen Ädikularetabel zusammen – mit einer Ausnahme. Mächtige Altarsäulen flankieren ein Altargemälde über dem Tabernakel – die Predellenzone ist angedeutet, aber durchbro-

Abb. 14. Wieskirche, oberer Altar (Emporengang), Wölbzone / *Fig. 14. Die Wies, upper altar (gallery), vaulted zone*

chen –, das Lamm Gottes im Oculus erinnert an ein Oberbild im Altar, wenn auch plastisch gebildet. Auf den Altarsäulen finden wir jene «Dachungsengel», die, im Regelfall, auf Giebelstücken lagern und einen Auszug flankieren. Aber eben dieser Auszug fehlt, die Säulen tragen keine Architektur.

Auch hier bricht also, wie in der Raumarchitektur, die gebaute Architektur ab – allerdings ohne Attika. Die Verbindung über den Baldachin in den Freskohimmel ist am Hochaltar unmittelbar vollzogen. Und damit ist auch von oben her der gesamte Chorraum miteinbezogen. Für das System, den inneren Aufbau, die Gestaltungsprinzipien, die in diesem Werk erkennbar werden, bleibt festzuhalten, daß mit der Veränderung des Standorts des Betrachters hier verschiedene Aspekte ein und desselben Gebildes hervortreten oder zurückgedrängt werden. «Die Struktur der Wies ist von systematischen Ambivalenzen beherrscht» (Hermann Bauer, s. seinen Beitrag, S. 73 ff.).

Die beiden Querhausaltäre sind von gänzlich anderem Aufbau in Material und Gestalt als der Hochaltar (Farbtafeln XL, XLI und Abb. 13). Es sind marmorierte Holzaufbauten mit applizierten, vergoldeten Ornamenten und weißgefaßten, geschnitzten Figuren. Schon ihr Erscheinungsbild mit einem etwas lebhaften, unruhig wirkenden Pinselmarmor, der die Formen in ihrer Zeichnung nicht gerade deutlicher hervortreten läßt, und mit den – vor der Restaurierung – matten Oberflächen reicht in der Wirkung für den Gesamtraum nicht an den Hochaltar heran.[39] Das hat dazu geführt, daß man die Querhausaltäre in der Literatur teilweise übergangen hat oder daß die Autorschaft Dominikus Zimmermann für den Entwurf unausgesprochen in Zweifel gezogen wurde. Begründet wurde sie jedenfalls nirgends. Aus den Quellen ist verbürgt, daß der Türkheimer Kistler Dominikus Bergmüller die Altäre 1756 errichtet und mit Ornamentschnitzereien versehen hat. Anton Sturm hat die Figuren geschaffen und Bernhard und Judas Thaddäus Ramis haben Altäre, Figuren und Ornamente gefaßt und vergoldet (1758/59). Die Gemälde von Johann Georg Bergmüller (nördlicher Querhausaltar) und Joseph Mages (südlich) sind 1756 signiert und datiert.

Der komplizierte Aufbau der Altäre ist in seiner Art durchaus anderen zu seiner Zeit, zumal solchen von Dominikus Bergmüller, vergleichbar; dies gilt etwa für Retabel in Heilig Kreuz in Landsberg oder Altäre in Roggenburg[40]: ein viersäuliges Ädikularetabel mit Auszug, das eine innere, kleinere Säulenordnung mit einer größeren überfängt. Auch zeigen viele Retabel jenen hier in der Wies anzutreffenden mehrschichtigen Aufbau, der sich wohl analysieren und in die Entwicklung der Retabeltypen des 18. Jahrhunderts einordnen läßt.

Eine innere kleine Ädikulaarchitektur mit schräg nach innen eingestellten Säulen und giebelförmig aufgeschwungenen Gebälkstücken, einem durchbrochenen Giebel, rahmt das Altargemälde. Die Säulen sind von Pfeilern hinterlegt, die nach außen,

zu den großen Säulen hin – und dafür viel zu klein – mit Pilastern als Rücklagen besetzt sind. Säule, Pfeiler und Pilaster sind jeweils mit einem durchgehenden Gebälk verbunden; so entsteht der Eindruck, es handle sich hier im Kern des Altars um eine konvexe Architektur, die in der Mitte nach vorne offen ist. Diese – vom Altargemälde ausgefüllte – Öffnung ist, vergleichbar einem sogenannten Palladiomotiv, von den eingestellten Säulen flankiert.

Davor und nach außen gewandt ist eine weitere Ädikulaarchitektur angelegt. Die Säulen sind, bei fast gleicher Basis, höher und entlassen aus ihrer Gebälkzone sowohl kleine, mehrfach geteilte und aufgerollte Giebelfragmente als auch Volutenpilaster, die den Auszug rahmen. Dem Typus sind die auf kurzen Giebelstücken postierten Engel (Dachungsengel) zugehörig, sowie der giebelartige Abschluß als «zweiter Auszug» mit den kleineren beigeordneten Engelsfiguren. Zusätzlich sind als typologische Rudimente die kleinen Arkadenbögen in der Frieszone des Gebälks über den großen Säulen eingeschnitten: ein Motiv, das an die äußeren Arkaden bei meist sechssäuligen Retabelaufbauten (mit Ädikula innen) erinnert.

Allerdings fällt bei derart genauer Betrachtung auf, daß dieses Gebilde ebenfalls mehrschichtig ist (Abb. 13). Es gibt einen zweiten, inneren Auszug, der die Figur im Auszug unmittelbar rahmt – mit Volutengiebel (eingerollt) und Volutenpilastern, die in halber Höhe des großen Auszugs an der Retabelwand mit

Abb. 15. Amorbach, ehemalige Klosterkirche, Altar des hl. Placidus um 1749

Fig. 15. Amorbach, former monastery church, altar to St. Placidus, c. 1749

Abb. 16. Amorbach, ehemalige Klosterkirche, Altar des hl. Placidus, um 1749, Auszug

Fig. 16. Amorbach, former monastery church, altar to St. Placidus, c. 1749, suprastructure

konsolartigem Anschnitt ansetzen. Eine gewisse Verunklärung der Schichten im Sinne einer wechselseitigen Durchdringung ist dadurch herbeigeführt, daß das Gebälk der großen Säulen eine nach oben gerollte, zweifach geteilte Volute entläßt, die zugleich eine weitere Wandschicht vor der Auszugsrückwand abschließt, aber als deren Abdeckung bis zum Grund der hinteren Auszugswand reicht.

Diese Mehrschichtigkeit in allen Bereichen des Retabels kann am schlüssigsten aus der Vermengung zweier Retabeltypen erklärt werden. Eine kleine, räumlich angelegte Architektur wird von einer größeren Ciboriumsarchitektur überfaßt. Der weit verbreitete Grundtypus des Baldachins von Bernini in St. Peter in Rom erfährt in dieser auch bei Johann Michael Feichtmayr und anderen Ausstattungskünstlern des 18. Jahrhunderts üblichen Verbindung mit einer klassischen Ädikula seine letzte Ausprägung. Allerdings sind diese Gebilde so ineinandergeschoben, in perspektivischer Verkürzung (real) gebaut, daß sie ihrer räumlichen Dimension weitgehend verlustig gehen und in der flächigen Ausbreitung vor der Wand ohne größere Schwierigkeiten Elemente des Ädikularetabels integrieren. Eine vom Typus her als räumlich zu charakterisierende Architektur – oft werden damit mächtige Tabernakel und Figurengruppen überbaut – verbindet sich mit einem eher flächigen System, das gerne Gemälde als Hauptelement präsentiert.

Für die Querhausaltäre der Wieskirche läßt sich diese Integration so beschreiben: Die ausgestellten großen Säulen tragen

als Ciboriumssäulen Giebelvoluten, an deren Fußpunkten Engel angeordnet sind. Das Ciborium zeigt aber nur die vorderen zwei von den notwendigen vier Säulen. Es ist nur scheinbar räumlich, denn gerade dort, wo sich die Räumlichkeit am deutlichsten zeigen könnte, in einer von vier großen Voluten gebildeten Bekrönung (vgl. etwa Altäre von Balthasar Neumann in Worms und Bruchsal oder von Asam in München), ist durch den Einsatz eines Auszugs mit Figur und Wolken vor einer Rückwand diese Räumlichkeit verstellt. So können die Engel kleine Giebelstücke als Postament erhalten und zugleich Dachungsengel sein, die Giebelvoluten an die Rückwand angelegt, zu Volutenpilastern umgedeutet werden. Der oberste Abschlußbogen wäre, zum Ciborium gehörig, ein Diadembogen, dreipaßförmig, als Rahmen für einen Baldachin nach vorne gewölbt.

Dem Typus Ädikula aber sind schließlich noch die großen Altarfiguren über der Predellenzone zuzuordnen. Ihre Konsolen sind aus einer Wandschicht des Retabels entlassen, die zum inneren «Gebäude» des Altars – mit den kleinen Säulen – gehört. Von den Pilastern weg schwingt ein konkaver Bogen zu den Figuren und zeigt – nur bei naher Betrachtung – daß es sich im Kern hier um eine Art von konvex-konkav geschwungener Fassadenarchitektur handelt. In dieser Schicht ist ein Volutenpilaster an diese Fassade angelegt, der bis in die Giebelzone hochgeführt ist. Aus natürlichem Abstand betrachtet, stellt sich dieser Eindruck nicht ein. Vielmehr wird diese Schicht mit den Voluten, die zu den Figuren hin abrollen, als eigene Wandschicht gesehen, hinter der ganzen Altararchitektur.

Und damit kann nun der gesamte Aufbau der Querhausaltäre in ihrem Verhältnis zur Raumarchitektur näher definiert werden. Die Altäre sind sehr schmal, bzw. hoch proportioniert und in die stark durchfensterte Querhauswand eingefügt. Die Verbindung zur Architektur ist mangels konkreter Anknüpfung in Material, Form oder Farbe nicht hergestellt. Der Altar erscheint wieder als «Möbel», wie schon zu Anfang des 18. Jahrhunderts, und differiert deshalb strukturell erheblich von der fortschrittlichen Lösung des Hochaltars der Wieskirche. Doch gibt gerade der Umstand, daß hier so viele Schichten, verschiedene Systeme, ineinandergreifen, einen wichtigen Hinweis. Die Altararchitekturen bringen sich mit dem jeweils anderen architektonischen System ihren Bezugsrahmen mit. Die hintere Wandschicht erweckt sogar den Eindruck, sie sei als architektonischer Hintergrund die Folie und der größere Rahmen für die vorne aufgeführte Altararchitektur. Deutlicher wird das, wenn man sich die Mühe macht und dieses System eines Altars, der seinen eigenen architektonischen Bezugsrahmen «mitbringt», etwa an den Nebenaltären von Johann Michael Feichtmayr in Amorbach betrachtet (Abb. 15, 16).[41]

Dann wird auch klar, daß es sich bei den deutlichen Unterschieden zwischen Hochaltar und Querhausaltären in der Wies zunächst um eine entwicklungsgeschichtlich begründete Verschiedenartigkeit handelt. In der Fortsetzung der Entwicklung in der Mitte des 18. Jahrhundert lösen sich die Altäre wieder aus dem größeren architektonischen Zusammenhang, nehmen Architektur «mit» und werden immer bildhafter (z. B. Querhausaltäre in Rott a. Inn oder die Straubschen Altargruppen in Ettal). Die Wies ist da keine Ausnahme; vielmehr deckt sich der entwicklungsgeschichtliche Abstand zwischen Hochaltar und Querhausaltären in etwa mit der zeitlichen Differenz, die durch die Baugeschichte gegeben ist: Planungsphasen jeweils ca. 1745/46 und 1755/56.

Die Wahl und Bauart eines solchen Typus für die Querhausaltäre ist natürlich nicht nur zeit- und stilbedingt gewesen. Es war günstig, im schmalen hohen Umgang den Retabelaufbauten wenig wirkliche Raumtiefe zu geben – es war schlicht zu wenig Platz für eine andere Lösung. Zugleich aber wird Räumlichkeit vorgetäuscht, das Querhaus durch eine perspektivisch angelegte Altararchitektur scheinbar erweitert. Wer diese Erweiterung aber optisch, realperspektivisch zu sehen erwartet, wird enttäuscht sein. Der Betrachter muß sich auch hier auf die Wirkung einer zweiten Bildstufe einlassen. Das räumliche Ciborium ist nicht wirklich, es ist, wie in der Raumarchitektur, abgebildete Altararchitektur – Bild eines Altars.

Die hier versuchte Analyse dürfte jedenfalls gezeigt haben, daß Logik in Material und Aufbau, gar Statik eben hier nicht zu erwarten sind. Die «Logik» ist eine andere, barockikonologische (vgl. Beitrag Hermann Bauer, S. 73).

Schließlich noch Anmerkungen zur Herkunft des Entwurfs für die Seitenaltäre. Bei genauer Betrachtung spricht doch einiges für Dominikus Zimmermann als Verfasser, aber wohl in engster Zusammenarbeit mit Dominikus Bergmüller, mit dem er auch andere gemeinsame Projekte verwirklicht hat. So fällt auf, daß Zimmermann häufiger eine sehr kleine Säulenordnung in eine größere eingestellt und oft noch größere perspektivische Wirkung als hier bei den Seitenaltären der Wies erzielt hat (vgl. Günzburg, Eresing, Pöring, Abb. 18). Auch Details der Gesimsbildungen mit nach innen gerollten Voluten, Umwandlung in Ornamente, Unterbrechung der Profile usw. zeigen eher seine Handschrift. Diese Kennzeichen sind so deutlich, daß

Abb. 17. Pöring, St. Maria von der Versöhnung, Choraltar um 1760
Fig. 17. Pöring, St. Mary of Atonement, altar in the choir, c. 1760

Abb. 18. Obermarchtal, ehemalige Prämonstratenserklosterkirche St. Peter und Paul, Langhaus mit Blick in den Chor

Fig. 18. Obermarchtal, former Premonstratensian monastery church St. Peter and Paul, nave with view into the choir

man ihm ohne Zögern etwa den Entwurf für die Seitenaltäre in der Pfarrkirche in Penzing bei Landsberg zuweisen könnte. Anderes aber, wie die Gestaltung des Auszugs, die Ornamentschnitzereien selbst oder die Kapitellbildungen, lassen den Einfluß Bergmüllers erkennen.

Nicht auf alle Teile der Ausstattung kann hier eingegangen werden, bleibt noch die K a n z e l zu betrachten (Farbtafel LIII). Der Aufbau des Kanzelkorbes ist im wesentlichen traditionell; aber schon der Fuß der Kanzel zeigt jene Grottenarchitektur im Ansatz, die dann bei der Bekrönung der Kanzel zum Gestaltungsprinzip wird. An einen Schalldeckel erinnert nur noch das geschwungene Gesims, das zugleich Kronreif über dem offenen Kanzelraum und Basis für den ornamentalen Aufbau darüber ist.

Im Beitrag der Restauratorinnen Brigitte Hecht-Lang und Jutta Minor werden die Materialien und das ursprüngliche Erscheinungsbild der Kanzel charakterisiert. Dies ist umso wichtiger, als gerade hier in manchen Teilen die Oberflächen am intensivsten unter Alterung und deshalb auch unter späteren Bearbeitungen gelitten haben. Hier ist die restauratorische Untersuchung Möglichkeit und Aufforderung für den Betrachter, das Original vor seinem geistigen Auge wiederentstehen zu lassen. Eine «Rekonstruktion» war weder aus konservatorischen Gründen wünschenswert, noch technisch machbar.

Während der Kanzelkorb und das Gesims der Bekrönung aus Stuckmarmor gefertigt sind, sind alle Ornamente aus Stuck, vergoldet, versilbert und vor allem lüstriert. Auch der Vorhang ist aus Stuck, grün und gold gefaßt. Eine mehrfach durchbrochene Rocaillearchitektur türmt sich als Bekrönung der Kanzel auf. Motive von Baldachinbekrönung, aber auch direkt von Kronen sind mit Voluten und Durchbrechungen zitiert. Der Vorhang verstärkt die Erscheinungsweise als Baldachin. Aber dort, wo man eher einen Wolkenturm mit Putten erwarten könnte als eine Grotte, ist eben eine solche Grottenarchitektur aufgerichtet. Die Grotte ist aus Rocaillen, Muschelwerk, dem Grundstoff des Rokoko (Hermann Bauer) gebildet. Die Lüstrierungen sind für diesen Eindruck wesentlich, weil sie den Charakter von tropfendem und fließendem Wasser, das in allen Farben schillert, erst hervorrufen – bzw. hervorgerufen haben. Die Verspiegelung des Inneren bewirkt eine Verstärkung der Glitzereffekte (Farbtafel LI); sie hat in den Inkrustationen der Grottenarchitekturen schon der Renaissance ihre Vorstufen. Zur Ikonologie hat sich Norbert Lieb geäußert.[42]

Licht und Farbe

Mit einiger Konsequenz wurde bislang vermieden, von Licht und Farbe zu reden. Einerseits sollte es keine Wiederholungen geben, andererseits erfordert die Darstellung den Zusammenhang und einige für die Begründung notwendige allgemeine Erklärungen vorab: Wenn von Licht und Farbe im 18. Jahrhundert die Rede ist, erscheint es sinnvoll sich zu vergegenwärtigen, daß sich unsere Sehgewohnheiten seit dieser Zeit nicht ein wenig sondern grundstürzend gewandelt haben.

Farbe war und ist immer Farbe von etwas, keine selbständige Erscheinung. Wir sehen kein Blau, sondern zunächst etwas Blaues, eine Farbigkeit und nicht die Farbe als solche – besondere Umstände oder künstlerische Prozesse, welche eine optische Ablösung der Farbe von ihrem Träger begünstigen, können hier unberücksichtigt bleiben. Lassen wir die Farbe beim «Ding», dem Körper, dem Stoff, dann erkennen wir ohne Mühe den ursprünglichen Zusammenhang von Licht, Farbe und Körper. Farbigkeit ist ein Index von Stofflichkeit.[43]

Damit eröffnet sich die Möglichkeit, Grade von Intensität zu beobachten: Intensive Farbigkeit vermittelt den Eindruck von Dichte, Massivität, Präsenz des Körperlichen (z. B. an roten Säulen zu sehen), helle Farbigkeit den Eindruck von dünnen Schichten (z. B. Kulissenartiges), leichten Stofflichkeiten und Körpern, Schwerelosigkeit. Gänzlich Farbloses wirkt dementsprechend substanzlos.

Damit wird auch die Abhängigkeit vom Licht deutlich. Grade von Intensität des Lichtes sind wirksam für den Eindruck von Farbigkeit. Ein Mangel an Licht läßt die Farben im Dunkel verlöschen, eine Überhelle läßt alle Farbigkeiten blaß erscheinen. Volle, intensive Farbigkeit bedarf eines ausgewogenen Verhältnisses von Licht und Körper.

Dieser Zusammenhang ist seit dem 18. Jahrhundert schrittweise, aber kontinuierlich im Sehen verloren gegangen. Die Entwicklung, nicht nur in der Bildenden Kunst, ist beim abstrakten Sehen angelangt. Farbe wird als solche, losgelöst vom Ding betrachtet. Der Schwarzweißfilm in neuerer Zeit hat die Zuschauer im wesentlichen vollauf befriedigt; die Frage nach der kafkaesken Abstrusität einer solchen Dingwelt, wäre sie Wirklichkeit, wurde kaum je gestellt. In der Kunstbetrachtung entwickelte sich die Neigung zuerst, im Sehen die Farben von den Dingen zu lösen, sie «frei» verfügbar zu machen und sie optisch untereinander in Beziehung zu setzen; im farbig gefaßten Kirchenraum nach derartigen, vom Bestand losgelösten «Farbkompositionen» zu suchen, ist üblich geworden.

Auch wenn die Ansätze zu dieser Entwicklung schon im 18. Jahrhundert liegen, so erscheint es doch angemessen und verspricht neue Einsichten in bestehende Zusammenhänge, wenn man versucht, für die Betrachtung der Wieskirche die oben beschriebene Sehweise im Denken und im Schauen wiederherzustellen. Der architektonische Aufbau der Wieskirche als Ganzes, aber auch eine Fülle von Details verraten, daß Dominikus Zimmermann Licht und Farbe als wesentliche Gestaltungsmittel genutzt hat. Natürlich steht die Wies auch in dieser Hinsicht zunächst in einer älteren Tradition. An den besten Bauten der Vorarlberger Baumeister, wie etwa in Obermarchtal, wurde schon lange ein subtiler Umgang mit dem Licht beobachtet (Abb. 19). Werner Oechslin hat in Vorarlberger Bauten jene lichterfüllten Kapellenräume zwischen mächtigen Wandpfeilern dann «Lichtkammern» genannt und in fortgeschritteneren Systemen dieser Art, wie Zwiefalten von Johann Michael Fischer, eine «Lichtrahmenschicht» gesehen[45] – in Abwandlung des anschaulichen Begriffes «Lichtrahmen» von Norbert Lieb.[46]

Im wesentlichen zeigt sich in diesen Bauten eine Tendenz, das Tageslicht nicht nur schwach gefiltert durch die mit Mondscheiben verglasten Fenster, fast ungehindert, in den Kirchenraum einzulassen, sondern eine, auf vielfältige Weise das Licht modulierende Raumzone zwischen Außenwand und inneren Raum zu legen. Deutlicher wird diese Absicht, wo ein Konnex zwischen konzentrierter, kleinerer Lichtquelle – Fenster in der Außenwand – und größerer, weniger intensiv wirkender «Lichtwand» – Innenraumgrenze – festzustellen ist. Musterbeispiel kann die Damenstiftkirche in Osterhofen (Abb. 20) sein, wo die Durchgänge und Durchblicke in die Seitenkapellen und Emporenräume so gestaltet sind, daß im Kirchenraum der Eindruck einer Fensterarkadenhochwand entsteht, die das in den farbig ausgestalteten Kapellen modifizierte und abgedämpfte Licht in den Innenraum entläßt.

Genau dieses Prinzip hat Dominikus Zimmermann in der Wies aufgegriffen, verwandelt und konzentriert. Schon der Entwurf von 1743 zeigt für den Chor eine deutliche Verbindung von äußerer Fensterwand und inneren Öffnungen. Die Laibungen bei den Pfeilern oder Säulen sind spiegelbildlich zu denen der Fenster ausgebildet – das Licht schon dadurch im Umgang des Chores gesammelt und dann, abgestuft, in den Kernraum entlassen.

Und was am ausgeführten Bau wegen der Überfülle an Formen und Farben an Stuck und Bildern schwieriger zu erkennen ist, das zeigt der Dekorationsentwurf von Weilheim: nämlich, daß die Oculi in den Arkadenbögen – so wurden sie typogenetisch bestimmt – die innere «Projektion» der Oculi in der Außenwand sind.[47] Aber auch die großen Fenster sind nach innen abgebildet – schwieriger zu visualisieren, weil alle Wand zwischen den Säulen fehlt, ausgezehrt ist. Fenstergruppen dieser Art sind ja ein vielgebrauchter Typus gewesen (vgl. etwa Heilig Kreuz in Landsberg am Lech).

Die Übertragung dieses Prinzips in den Hauptraum ist Zimmermann durch einige gezielte Veränderungen – vom Entwurf zur Ausführung – gelungen:

— dünnere Pfeiler (Doppelpfeiler) in regelmäßiger Anordnung, die sich auf die Fenstergruppen in der Außenwand beziehen;
— schmälerer Umgang, an den Chor angeglichen;
— Zuordnung der großen inneren Arkadenbögen zu jenen Bögen, die über die Fenster gespannt sind.

Es muß nicht im Detail gezeigt werden, wie die Thermenfenster gerahmt sind und ihre Grundform und Rahmung in vielfältiger Weise mit den Gurtbögen, ja sogar den Zwickelkartuschen – die durch Bilder «geöffnet» sind – korrespondieren. Carl Lamb und Bernhard Rupprecht haben die Lichtsituation in der Wieskirche und ihre Bedingungen ausführlich analysiert.[48] Hier soll nur gerade soviel dargelegt werden, daß so außergewöhnliche Befunde, wie sie an den Fensterlaibungen am Außenbau aufgetreten sind, eine einigermaßen hinreichende Erklärung finden. In den Laibungen am Außenbau wurde eine intensive ockergelbe Fassung entdeckt, die vom Fenster weg in der Laibung strahlenförmig nach außen abgeschwächt ist (s. Beitrag Michael Kühlenthal). Natürlich kamen für die Wies keine gelben Fenster in Frage, wie etwa Asam sie von Berninis Cathedra für viele seiner Chorfenster übernommen hat. Doch ist eine gezielte Gestaltung des Lichtes als sichtbares und wirksames «Gnadenlicht» evident.

Abb. 19. Osterhofen, Damenstiftskirche, Kapellenaltar

Fig. 19. Osterhofen, Church of the Institution for Ladies of Rank, chapel altar

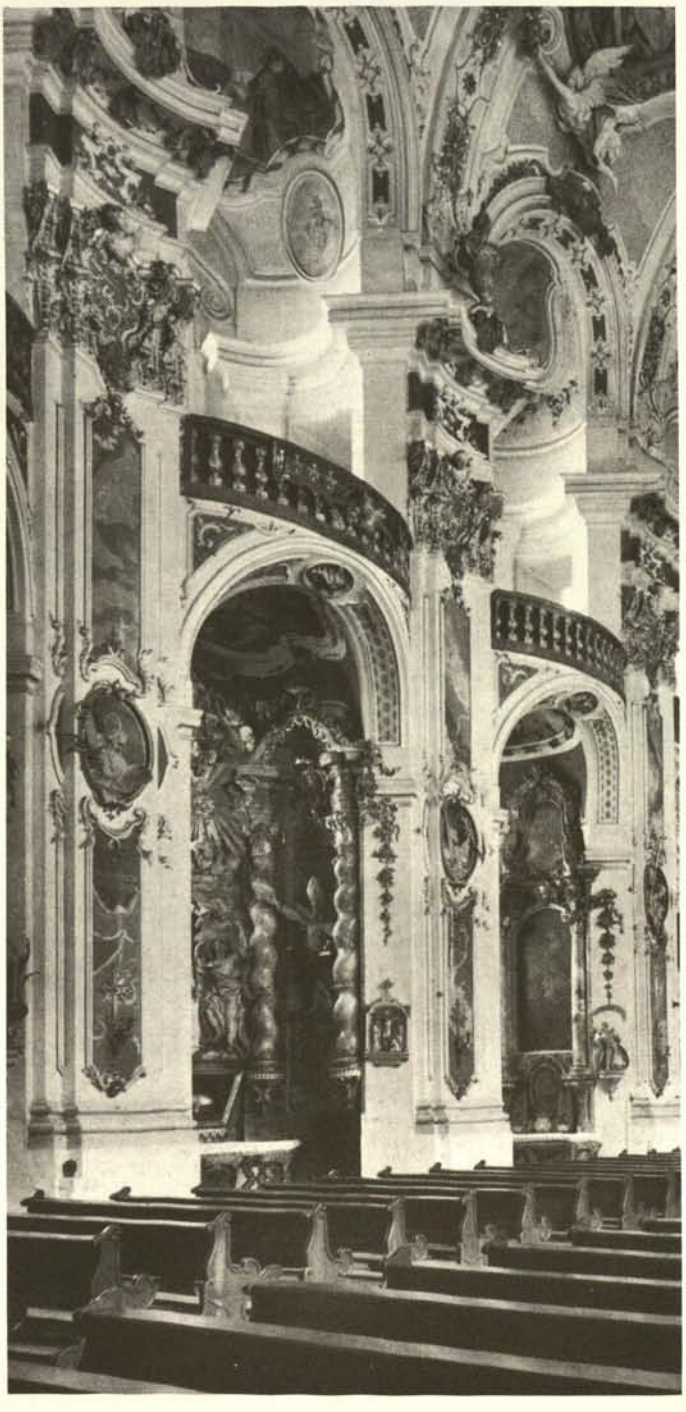


Abb. 20. Wieskirche; Blick zur Nordseite von Zentralraum und Chor; die Aufnahme von Carl Lamb verdeutlicht auf sehr eindrückliche Weise die Lichtgestaltung im Innenraum der Wies, die bis zur optischen Aufhebung von Stofflichkeit und Schwere der Architektur führt

Fig. 20. Die Wies; view toward the north side of the central space and choir; the photo by Carl Lamb impressively illustrates the design of the lighting in the interior space, leading to an optical annulment of the materiality and weight of the architecture

Nicht allein der Zusammenhang von äußerer Raumschale und die im ganzen Gebäude herumgeführte Lichtrahmenschicht sind von größter Bedeutung für die Erscheinung des Kirchenraumes, sondern mehr noch Zimmermanns Bestreben, eine intensive und fast allgegenwärtige Helligkeit zu schaffen (vgl. Abb. 20 und 21). Mit allen nur erdenklichen Kunstgriffen ist vermieden, Zusammenhänge von starker Beleuchtung und Schatten wirken zu lassen. Beleuchtung und Schatten lassen an Körperlichkeiten intensive Farbigkeiten entstehen und vermitteln den Eindruck von Massivität und Schwere. Eine Erscheinung, die an fast jedem hochbarocken Kirchenbau beobachtet werden kann.

Zimmermann hat vielfach aber gerade solche Kontraste, die diesen Eindruck begünstigen würden, aufgehoben:

— die Freipfeilerpaare sind als Doppelpfeiler selbst lichtdurchlässig;
— die Pfeiler sind zum einen von einer besonderen formalen Qualität als Komposition aus Säule und Pfeiler, zum anderen geben sie mit ihren sanften Rundungen und abgefasten Kanten Beleuchtung und Schatten kaum Angriffsflächen;
— der Verzicht auf die Emporen im Umgang des Gemeinderaums (noch im Entwurf von 1743 vorgesehen) vermeidet Dunkelzonen, die mit architektonischen Mitteln kaum wirkungsvoll aufzuhellen gewesen wären;
— die Durchbrüche in den trennenden Lamellen der Längstonnen über Emporen und Umgang lassen dämmerige Zonen sehen, wo man dunkle Bereiche erwarten dürfte;
— Reflexion von hellen Wand- und Stuckflächen ergibt eine zusätzliche Aufhellung der dem Licht abgewandten Partien; Schatten werden damit gemildert oder aufgehoben.

Die allseitige Helligkeit in der Wieskirche läßt also kaum deutliche Beleuchtung-Schatten-Zusammenhänge entstehen und verstärkt so jenen Eindruck von Schwerelosigkeit der Architektur, der schon allein durch die filigrane Ausbildung konstruktiv wichtiger Bauglieder bewirkt wird.[49] Dazu tragen die weißen Freipfeiler und die weißen Flächen erheblich bei. Betreffen doch diese farblosen – also in ihrer Stofflichkeit und Dinglichkeit zusätzlich optisch aufgehobenen – Bereiche gerade das statische Gerüst (vgl. Beitrag Hermann Bauer).

Nun gibt es aber unübersehbar auch intensivste Farbigkeit in der Wieskirche. Sie könnte mit dem Eindruck von Stofflichkeit und Körperlichkeit das Bild der überwirklichen, abgebildeten Architektur empfindlich stören. Doch sind diese Farbakzente in ein differenziertes Gesamtkonzept der Licht- und Farbwir-

kungen bewußt miteinbezogen. Hierbei wird durchaus an Gestaltungstraditionen in den Barock- und Rokokokirchen Südbayerns angeknüpft:

— Alle Gemälde sind stark farbig;
— auch Altäre und Kanzel sind von intensiver Farbigkeit;
— der Stuck ist meist sehr hell gefaßt;
— Altarfiguren und Kirchenväterfiguren sind weiß.

Als Erklärungsmodell bietet sich hier das Verhältnis von Nähe und Ferne des Gläubigen zu den verehrten oder auch nur betrachteten Gegenständen im Kirchenraum an. Respektvolle Distanz war in Sakralräumen aus verschiedenen Gründen gefordert; für die Erfahrung einer anderen Wirklichkeit, eines «neuen Himmels», wie es in einer Festpredigt des 18. Jahrhunderts heißt, wird aber eine gemeinsame Ebene hergestellt.

So erklärt es sich, daß dreidimensionale, begreifbare Gebilde, wie es Altäre meist sind, ihrer sakralen und liturgischen Distanz zum Gläubigen wegen, in intensivster Farbigkeit erscheinen können. Gemälde sind zwar stark farbig und zeigen eine in dieser Hinsicht «intakte» Bildwelt, sind aber durch ihre Zweidimensionalität Abbilder schon der Gattung nach – und meist auch noch durch natürliche Distanz (Deckenbilder, Altarbilder) entrückt. Bildwerke, dreidimensional, oft lebensgroß wären nur greifbar nahe – auch am Altar –, wenn sie nicht in völligem Weiß, farblos, in gewisser Weise entstofflicht vor uns stünden.

Dieses Erklärungsmodell stützt sich auf in Sakralräumen des 18. Jahrhunderts immer wieder zu beobachtende Gestaltungsprinzipien, Ausnahmen können selbstverständlich gefunden werden.[50]

Im Chor der Wies ist die Farbigkeit von besonderem Interesse, zumal nun bekannt ist, daß der jetzige Zustand, auch nach der Restaurierung, vor allem im inneren Gewölbebereich die originale Oberfläche des 18. Jahrhunderts zu 90% zeigt.[51] Neben einer ikonologischen Deutung der roten und blauen Säulen im Altarraum[52] kann nicht übersehen werden, daß Zimmermann mit der blaugrauen Tönung der Stuckmarmorsäulen auf dem Emporenumgang deren statische Funktion unterdrückt, den Eindruck von Schwerelosigkeit evoziert und damit ihre Ausdrucksqualität als bloße Würdeform unterstrichen hat. Die differenzierte Wirkung von Blauem kommt hier allerdings erst im Kontrast – als sog. Induktionswirkung der Farbe – mit den roten Altarsäulen zum Tragen; in Wirklichkeit sind die Säulen fast grau. Daß das tiefe Rot der Hochaltarsäulen dem Zentrum des Kirchengebäudes Gewicht verleiht und volle Aufmerksamkeit sichert, muß nicht begründet werden. Rot als Farbe ist auch Präsenz des Lichtes. Zugleich aber schafft die intensive Gegensätzlichkeit von Rot und Blau die optische Möglichkeit, Farbe vom Gegenstand zu lösen, die Bildhaftigkeit des ganzen Chores deutlicher zu erfassen. Der intensiv blaue Baldachin tut dazu ein Übriges.

Diese Tendenzen verstärken unter anderem auch noch starke Glanzeffekte. Untersuchungen haben gezeigt, daß der Stuckmarmor im Chor nicht geschliffen und poliert, sondern mit hochglänzendem Lack überzogen war (s. Beitrag Walch, Farbtafel XLVII).[53] Die Lichtflächen und Lichtlinien, die dadurch auf dem Stuckmarmor entstehen, geben ihm den Charakter von Edelsteinen (Rubin, Lapis,...), mildern aber auch die stoffliche Wirkung der Farbigkeiten darunter.

Auch die Querhausaltäre sind stark farbig gefaßt. Sie setzen wichtige Akzente im architektonischen Aufbau, sie markieren eben ein «Querhaus», das nur im Ansatz existiert. Und doch ist auch hier die Wirkung des Stofflichen, Greifbaren, erheblich reduziert. Die Altäre sind in die Querhauswand zwischen die Fenster fast randgenau eingepaßt: So entsteht ein Hell-Dunkel-Gegensatz, der nur das formale Gerüst betont, umrißhaft wie ein Scherenschnitt, so wird auch die Körperlichkeit der Altäre optisch reduziert.

Zusätzlich ist die Marmorierung farblich so angelegt, daß Hell-Dunkel-Kontraste innerhalb der Altäre fast aufgehoben sind; d.h. die Helligkeitswerte von Rot und Grün/Blau sind einander so angeglichen, daß die Formen sich nur im Farbigen gut erkennen lassen. Die Probe aufs Exempel bilden Schwarzweißphotographien, die nur ein undeutliches Bild der formalen Details vermitteln.

Und schließlich nimmt auch hier ein intensiver Oberflächenglanz den noch mächtigen architektonischen Gebilden viel von ihrer Schwere und Stofflichkeit. Glanzflächen und vor allem Glanzlinien steigern die Hell-Dunkel-Wirkung noch mehr, helfen die Wirkung von Beleuchtung und Schatten aufzuheben. Daneben stellt der Eindruck von Stuckmarmor, der durch diesen Glanz hervorgerufen wird, wieder die bis zur Restaurierung vermißte optische Verbindung der Querhausaltäre mit dem Hochaltar her.[54] Diese wichtigen Gesichtspunkte haben den Ausschlag für die Entscheidung gegeben, einen Firnisüberzug aufzubringen, der in seiner Wirkung dem historischen Überzug entspricht.

Der Stuck im Chor zeigt eine sehr plastische, körperhafte Ausprägung. Die Rocaillen und damit die Muschelmotive tre-

Abb. 21. Wieskirche; Blick in den Chor, Südseite; in der Aufnahme wird deutlich, wie die oberen Chorarkaden und die Oculi als «Fenster» der inneren Raumschale wirken

Fig. 21. Die Wies; view into the south side of the choir; the photo makes clear how the upper choir arcade and the oculi function as "windows" for the inner space

ten weit aus der Wand hervor; Palmzweige, Blütenzweige, Blattrosetten und allerlei Muschelwerk mit Rippen, Kalkkrusten und gezackten Muschelrändern sind naturalistisch gebildet. Dieser Körperhaftigkeit entspräche natürlicherweise auch eine intensive Farbigkeit – in Übertragung des «Nordenfalkschen Gesetzes».[55] Zimmermann verhält sich aber auch hier ambivalent. Einerseits ist das Muschelmotiv durch die Andeutung von sprühendem Wasser betont – in den Muscheln z. B. gibt es dunkelgrüne Schattierungen – und die Palmzweige sind grün-gelb gefaßt, andererseits sind Zweige mit Blüten und Blättern golden gefaßt, ebenso fast alle Lichtkanten und -ränder. Damit ist sowohl die Möglichkeit der Anschauung der Wirklichkeit gegeben, als auch zugleich im ornamentalen Lichtlineament deren Aufhebung und Entrückung. Die Befunde an der Raumfassung haben in diesem Zusammenhang auch geklärt, daß die gemalte Fortsetzung der stuckierten und vergoldeten Zweige auf dem Wandgrund original ist. Ein Spiel des Künstlers mit dem ständigen Wechsel von der dritten zur zweiten Dimension, stuckiert – gemalt, das auch an anderen Stellen im Kirchenraum noch zu finden ist.

Die gesteigerte Dichte und Körperhaftigkeit von Aufbau, Dekor und Fassung im Chor gegenüber dem Hauptraum muß allerdings nicht überraschen. Der Chor der Wies ist «unbetretbar» (Bernhard Rupprecht), er befindet sich in einer sakral/liturgisch begründeten Distanz zum Betrachter. Er ist die Verbindung von Altar- und Raumarchitektur, ein geschlossenes Altarhaus; Anspielungen auf den Typus des Templum Hierosolymitani gibt es einige, wenn auch im weitesten Sinne.[56] Neben den Säulen wird hier auf die grünen Rücklagen in den Kapitellen – gesteigert bei den Altarsäulen – verwiesen; dichte Farbigkeit (Azurit und Malachit) erweckt den Eindruck von Edelsteineinlagen wie etwa Smaragd (Farbtafel XXXVII). Im Chor treten an den Außenwänden auch größere intensiv grüne Kartuschenfelder in der Art von pietra-dura-Einlagen auf.

Eine ausführliche Beschreibung aller gefaßten Bereiche und Elemente würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen; sie kann vom Leser selbst besser nachvollzogen werden im Studium des Arbeitsberichts der Arbeitsgemeinschaft Raumschale Wies (S. 532 ff.) und ist so nur direkt vor dem Original sinnvoll.

Einige Prinzipien der Farbfassung im Hauptraum – auch in Hinblick auf den zeitlichen Abstand der Ausführung zum Chor – sind aber noch darzustellen. Die wichtigste Entdeckung, die im Zuge der Restaurierung gemacht wurde, ist die Erkenntnis, daß der Fassungsaufbau in der Wieskirche im wesentlichen in drei Stufen vor sich gegangen ist:

1. Fassung des Chors – bis Mitte der Wölbzone (1749),
2. provisorische Fassung (Vorfassung des Hauptraums – ohne Vergoldung – zur Einweihung der Kirche (1754),
3. Überfassung der Vorfassung durch Bernhard und Judas Thaddäus Ramis ab 1756 (?) im Hauptraum, kaum dann erst im unteren Bereich des Chors, wie es von den Restauratoren für möglich gehalten wird. [57]

Die Fassung des Hauptraums, die sicher erst fünf bis zehn Jahre nach jener des Chors anzusetzen ist, zeigt deutliche Unterschiede. Schon die Stuckierung ist teilweise noch großzügiger, in den Vasenbekrönungen und über den Grotten raumgreifender, körperhafter angelegt; die Rocaillen sind großflächig ausgebreitet, entlassen aus Aufrollungen Pflanzen oder kleine Wasserfälle, Girlanden, auf Drähten aufgezogen, schweben vor dem Wandgrund (Farbtafel VI, X und Abb. 1a, S. 129).

Die Farbfassung ist weniger dicht als im Chor. Sie betont bald Vertiefungen mit blauen Farbdruckern, löst andere flächige Gebilde mit Tupfern auf (Farbtafel XVIII). Vorherrschende Stuckfarbigkeit ist hier Smalte neben etwas Ocker und Rosa, vor allem an den Bändern und Faschen. Über Smalte wurde jüngst an anderer Stelle schon berichtet.[58] Von Bedeutung ist hier die Eigenschaft dieser Kobaltglasfritte, zu glitzern, das Licht vielfältig zu brechen und damit den Eindruck von Wasser, Gischt, bis hin zu Atmosphäre, den helles Blau ohnedies erzielen kann, zu steigern.

Hier darf nun differenziert werden: Im Unterschied zum Chor, wo Licht noch direkter, gezielter, partiell im Sinne von Beleuchtung wirkt – durch die Oculi und den engeren Raum –, dazu die Farbigkeit deutlicher und konkreter das Stoffliche zeigt, ist im Hauptraum die allseitige Helligkeit durch eine große Ausbreitung von Smalte verstärkt. Die Farbfassung ist hier lockerer, läßt weißen Grund frei oder auch die Vorfassung durchscheinen. Auch smalteblaue – eigentlich aufhellende – Schatten sind teilweise um den Stuck an die Wand gelegt. Der oben schon beobachtete Wechsel von plastisch gebildeten und gemalten Teilen ist intensiver: Vergoldete Kalkkrusten in Muschelschalen stehen neben blau gefaßten oder nur blau gemalten. Blattwerk, Muschelwerk, aber auch kleine Voluten (neben den Vasen z. B.) sind in Smalte gefaßt und damit phänomenal aus einem Stoff. Dies ist ein gravierender Unterschied zur Fassung im Chorraum, wegen der gesteigerten Bildhaftigkeit. Die Dinge erscheinen keineswegs farblos, aber aus einem und demselben Substrat gebildet; Schaum, Wasser, Atmosphäre? – Gebilde verschiedener Art, durch Gleichgestaltigkeit unter diesem Aspekt dem Ornament wieder näher gerückt.

Die Farbigkeit der Deckenbilder erscheint darüber in jeder Hinsicht deutlicher und konkreter. Die Buntheit der Himmelszonen, der Figuren, der gemalten Architektur hat in der umgebenden Attikazone einen dezenten Rahmen. Farbige Beziehungen sind im wesentlichen nur zum Hochaltar und seinem Baldachin möglich – Orte gleicher Distanz zum Gläubigen.[59]

Auf vielen Ebenen wurde gezeigt, wie die Wieskirche als außergewöhnlicher, überwirklicher Raum erscheint; Architektur, Ausstattung, Stuck, Farbe, Licht haben ihren Anteil daran. Stets ist es ein Spiel mit Wirklichkeiten, die, kaum erscheinen sie faßbar, sich unserem optischen Zugriff entziehen. Bildstufen können verifiziert werden, Grade von Nähe und Distanz.

Im Ganzen aber darf festgestellt werden, daß Formen in unsere Nähe gerückt sind, die nach Inhalt und Gestalt bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts vom Gläubigen weiter entfernt waren, in respektvoller Distanz. In der Wies betritt der Gläubige ein Sanktuarium; ein Umstand, der, infolge des mangelnden Verständnisses der Frömmigkeit des 18. Jahrhunderts, oft irrtümlich als «volkstümlicher» Charakter interpretiert wurde.

Auf eben diesem in Hinblick auf die ikonologische Deutung des Raumkonzeptes schwierigen Gebiet wurde bisher ein zentrales Phänomen nur angesprochen, nicht näher bestimmt: die weiß gefaßten Figuren, und zwar besonders jene im Hauptraum, die vier Kirchenväter (Abbn. S. 425 ff.). Eigenartigerweise verursacht die Weißfassung bei einigen Autoren noch immer Ratlosigkeit.[60] Ratlosigkeit deshalb, weil versucht wird, den Widerspruch von Farblosigkeit des Weißen mit der «Möglichkeit zu allen Farben»[61] im Weiß antinomisch zu vereinen. Einerseits werden die Weißfiguren als entstofflichte Gebilde gewürdigt, andererseits wird versucht, die Farbe wieder einzuholen. Dahinter steckt natürlich Newtons physikalisches Modell, im weißen Licht seien alle Farben enthalten, was so nie gemeint war; mittlerweile ist sogar das ganze Modell nicht mehr unumstritten.

Erklärungsansatz kann für Phänomene der Kunst hier nur die allgemeine und begründbare Erfahrung der Ambivalenz von Schwarz und Weiß sein:

— In der Farbreihe sind Weiß und Schwarz die beiden Enden. Weiß ist in diesem Zusammenhang die hellste Farbe. Das Licht zeigt – wenn man die Erfahrung des Zusammenhangs von Licht-Farbe-Stoff akzeptiert – kaum Berührung mit dem Körper, es wird fast unverändert zurückgeworfen, von einer dichten Stofflichkeit. Schwarz ist ebenfalls Farbe, aber die dunkelste. Auch hier findet keine Berührung mit dem Körper statt, die Farbigkeit hervorrufen würde. Das Licht verschwindet in einem Loch. Daraus resultiert in unserem Fall das Empfinden von «Stofflosigkeit».

— Weiß und Schwarz können aber auch das Produkt eines phänomenalen Abstraktionsprozesses sein. Sie sind Enden der Graureihe, die in einer nach der Helligkeit geordneten Farbreihe enthalten ist. An den Enden aber kann, je nach Zusammenhang, die Helligkeit bzw. Dunkelheit, von der Farbreihe optisch gelöst werden. Weiß und Schwarz werden als reine Helligkeit oder Dunkelheit phänomenal abstrahiert. Daraus resultiert in unserem Fall das Empfinden «Helligkeit» (auf der Ebene der Bedeutung «Licht»), bzw. «Dunkelheit» (auf der Ebene der Bedeutung «Finsternis»).

Die weiße Stuckfigur ist in der Tat eine Herausforderung! Alles an ihr ist weiß, von weißer Farbigkeit, von gleichem Stoff (?): Haare, Gewand, Inkarnat, Schuhe, etc. Alles ist zugleich und zunächst schlicht farblos. Der Verweis auf die Benennung der Figuren für den Auftraggeber als auf «Marmorarth» gefaßt[62] gibt über die künstlerische Intention kaum erschöpfend Auskunft. Auch ein in den Quellen z. B. als «Altar ohne Architektur» beschriebenes Retabel ist durch diesen Quellenhinweis noch nicht erklärt.

Die Weißfigur ist zunächst eigentlich ein physisch und psychisch unakzeptables Gebilde: Sie ist stofflos, körperlos und verfügt trotzdem über eine erhebliche Ausdehnung. Die Kirchenväter in der Wies sind überlebensgroß.

Melville, der Dichter des «Moby Dick», hat noch von einer einigermaßen intakten Basis aus beschrieben, weshalb der weiße Wal so grauenhaft erscheint: Er ist ein gewaltiges, aber eigentlich stoffloses Gebilde.[63] Dieser extremen Position sollte man nicht ausweichen, wenn man die zahlreichen weiß gefaßten Figuren der Kirchen des 18. Jahrhunderts betrachtet; dies hilft, Sehgewohnheiten aufzubrechen.

Anton Sturms Kirchenväterfiguren sind eine Herausforderung, da sie dem Gläubigen so nahe sind. Sie sind durch ihre Farblosigkeit zunächst entrückt, ihre ganze Gestalt, Körper, Kleidung etc., ist dem körperlich Greifbaren entzogen – sie sind eben farblos –, aber auch ungetrübt von Farbe.

Zugleich aber ist Weiß hier reine Helligkeit. Farbige Bezüge in der näheren Umgebung (für Induktionswirkungen) fehlen: Das Gold und die Glanzstege der wenig polierten Oberflächen lassen diesen Aspekt des Weiß besonders hervortreten, der Aspekt der dichten Stofflichkeit wird in diesem Zusammenhang kaum wirksam (s. oben). Ein Mehr an Übersteigerung der Wirklichkeit scheint kaum denkbar: schwerelose, stofflose, überlebensgroße Figuren in kaum faßbarer Überhelle.

Da die Figuren wegen der großen Helligkeit im Raum, sie sind auch noch von hinten beleuchtet, und ihrer reliefartig wirkenden Gestaltung – breit gestaltet, nicht tief – kaum Angriffsmöglichkeiten für Beleuchtung und Schatten bieten, entsteht der Eindruck, das Licht käme aus ihnen selbst, sie würden das Licht, das ihre Formen zeichnet, selbst mit sich führen.

Die Kirchenväter «werfen keine Schatten«; das heißt aber nicht, daß nicht jede Möglichkeit genutzt wäre, Oberflächen so subtil zu gestalten, daß Haare, Fleisch und Gewand in der ihnen eigenen Struktur dieser Oberflächen dargestellt werden, wie es auch eine Zeichnung vermag. Und trotzdem liegt hier keine Erscheinungsweise auf «Marmorarth» oder Ähnliches vor. Die Intention ist eindeutig.

Anmerkungen

1 Thomas Finkenstaedt, «Zur Baugeschichte der Wieskirche», in: *Jahrbuch des Vereins für Christliche Kunst,* XI (1980), s. 109–115; Thomas und Helene Finkenstaedt, *Die Wieswallfahrt,* Regensburg 1981; s. auch den Beitrag S. 45 ff.

2 Bernhard Rupprecht, *Die bayerische Rokokokirche,* Kallmünz 1959, S. 37 ff.; vgl. Beitrag von Hermann Bauer, S. 73 ff.

3 Auf wenig gesicherter Basis, mangels informativer Befund- und Restaurierungsberichte: Ursula Spindler-Niros, *Farbigkeit in Bayerischen Kirchenräumen des 18. Jahrhunderts,* Frankfurt a.M. 1981. – Allgemeiner, zum System: H. Rainer Schmid, «Licht und Farbe in sakralen Innenräumen des 18. Jahrhunderts in Süddeutschland...», in: *Festschrift Albert Knoepfli,* Zürich 1980, dort weitere Literatur.

4 Erwin Emmerling, «Die Glanzstuckfiguren von Vierzehnheiligen, Überlegungen zur Restaurierung der Ausstattung», in: *Die Restaurierung der Wallfahrtskirche Vierzehnheiligen,* Arbeitshefte des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, Bd. 49/1, München 1991, S. 257 ff.

5 Den besten Überblick über das bisher Geleistete bieten Manfred Koller und Friedrich Kobler, «Farbigkeit der Architektur», in: *Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte,* Bd. VII, München 1975, Sp. 274–428.

6 Anonymus, *Neu=entsprossene Gnaden=Blum Auf der Wis...,* Augsburg 1746, Frontispiz.

7 Carl Lamb, *Die Wies,* München 1948, S. 16. – Hermann und Anna Bauer, *Johann Baptist und Dominikus Zimmermann,* Regensburg 1985, S. 230.

8 *Gnadenblum* (wie Anm. 6), S. 26 ff.

9 Von Hugo Schnell 1934 im Ordinariatsarchiv Augsburg entdeckt, im großen Kunstführer Nr. 1 (*Die Wies,* München 1935, S. 45) publiziert, 1944 in Augsburg verbrannt.

10 S. Beitrag Finkenstaedt, S. 45 ff.

11 Norbert Lieb, *Barockkirchen zwischen Donau und Alpen,* München 1984⁵, S. 124.

12 *Handbuch der Bayerischen Geschichte,* Hrsg. Max Spindler, Bd. II, München 1969, S. 472 ff.; wenn auch, wie jetzt von Thomas Finkenstaedt ans Licht gebracht, sogar Eusebius Amort den ungenehmigten Baubeginn tadelt, s. seinen Beitrag S. 45 ff.

13 *Gnadenblum,* Dritter Theil, Kauffbeyren, 1749, S. 1. – Diesem Hinweis ist – neben anderen einschlägigen – der Vorzug zu geben vor der Urkunde von Judas Thaddäus Ramis von 1759: «das Kohr und andere sachen gemahlen und vergoldt in anno 1750» (aus dem nördlichen Seitenaltar, s. S. 416, 417, Abb. 15, 16). Wohl von Ramis nach zehn Jahren falsch erinnert.

14 S. Beitrag Finkenstaedt, S. 49, Abb. 5.

15 Hans Joachim Sachse, *Barocke Dachwerke, Decken und Gewölbe,* Berlin 1975, S. 52; vgl. auch den Beitrag von Matthias Paul und Reinhold Winkler, S. 139 ff.

16 S. Beitrag Bernhard Symank, S. 196ff.
17 S. Beitrag Anna Bauer-Wild, S. 53.
18 S. Beitrag Finkenstaedt, S. 49 f.
19 Das Votivbild von 1757, Farbtafel XII.2, und ein von Hugo Schnell entdecktes Aquarell (um 1743/50) im Wies-Museum, Abb. zuletzt und farbig in *Festschrift zur Restaurierung der Wieskirche 1985-1990,* hrsg. anläßlich der Feier zum Abschluß der Restaurierungsarbeiten am Sonntag, 5. Mai 1991, durch das Landbauamt Weilheim, München und Polling 1991, S. 21.
20 Hugo Schnell, «Kaspar Moosbrugger und der Grundriß der Wies», in: *Das Münster,* 5/6, 1950, S. 183 ff.; Alfons Kasper, «Zur Vorgeschichte des Ovalgrundrisses der Wallfahrtskirche Steinhausen», in: *Ulm und Oberschwaben,* 34, 1955, S. 153–161; Friedrich Naab und Heinz Jürgen Sauermost, «Ovalraum als Einzelmotiv», in: *Die Vorarlberger Barockbaumeister,* Ausstellungskatalog, Einsiedeln 1973, S. 116 ff. Zum sog. Auer Lehrgang s. Adolf Reinle, «Ein Fund barocker Kirchen- und Klosterpläne (in Luzern)», in: *Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte,* 11, 1950, S. 216 ff. und 12, 1951, S. 1 ff.
21 *Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte,* Bd. IV, Sp. 212, s.v. Doppelkapelle, -kirche (Günther Bandmann).
22 H. und A. Bauer (wie Anm. 7), S. 238.
23 S. Beitrag ARGE Raumschale Wies, S. 201ff.
24 Zum Begriff «Bildstufen» s. H.R. Schmid (wie Anm. 3). Die Kunstwissenschaft verwendet hier den Begriff «Realitätsgrade».
25 Rupprecht (wie Anm. 2), S. 40.
26 Von diesem Standort aus könnte Bernhard Rupprechts Begriff von der «Bildhaftigkeit der Rokokokirche» von einer eher zweidimensional gesehenen Erscheinung zum dreidimensionalen Bild modifiziert werden.
27 Zum Verhältnis von Architektur und Deckenmalerei: H. und A. Bauer (wie Anm. 7), bes. S. 82 ff. und Rupprecht (wie Anm. 2), vor allem S. 29 ff., das Kapitel «Die Rahmenzone».
28 Hermann Bauer, *Rocaille,* Berlin 1982, sowie Beitrag S. 73 ff.
29 A. und H. Bauer (wie Anm. 7), S. 238 ff.
30 *Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte,* Bd. I, Sp. 1210, s.v. Attika (Dagobert Frey).
31 Veit Loers, *Rokokoplastik und Dekorationssysteme. Aspekte der süddeutschen Kunst und des ästhetischen Bewußtseins im 18. Jahrhundert,* München 1976, S. 96 ff.
32 Norbert Lieb, *Barockkirchen zwischen Donau und Alpen,* München 1958², S. 125: «In der Wies schafft er (Dominikus Zimmermann), die Entwicklung der Hochaltäre von Rohr, St. Peter zu München und Dießen weiterführend, das Gipfelwerk seines Lebens und seines Zeitstiles...».
33 Lieb (wie Anm. 11), S. 18 ff., 150, Abb. 12.
34 Lieb (wie Anm. 11), S. 55 ff., 157, Abb. 49.
35 S. Beitrag Hecht-Lang, S. 339ff.
36 S. Beitrag Brigitte Hecht-Lang, Anke Rothe, Hochaltarblatt.
37 Zu den Themen Baldachin und Ciborium lohnt der Blick auf die antiken Vorbilder. S. dazu die einschlägigen Artikel im *Reallexikon für Antike und Christentum,* Bd. I und III. In der Literatur zur Wies wird, wohl mit Bezug auf diese Motive, der Hochaltar des öfteren auch als Thron bezeichnet.
38 Anschaulicher Begriff von Rupprecht (wie Anm. 2), S. 85.
39 Hugo Schnell, *Die Wies,* München-Zürich, 1979, S. 101.
40 Hans Ruf, *Schwäbischer Barock, Die Türkheimer Werkstätten, Schreiner, Bildhauer und Maler des 17. und 18. Jahrhunderts,* Weißenhorn, 1981, s. 31–39.
41 Amorbach, ehemalige Abteikirche, Altar des hl. Placidus, um 1749.
42 Lieb (wie Anm. 11), S. 128.
43 Zum Thema aus psychologischer Sicht: David Katz, *Der Aufbau der Farbwelt,* Leipzig 1930; aus ästhetischer Sicht: Johannes von Allesch, *Die ästhetische Erscheinungsweise der Farben,* Berlin 1925. Eine Zusammenfassung dieser Untersuchungen gibt: Wolfgang Schöne, *Über das Licht in der Malerei,* Berlin 1954, s. 221 ff. – Der Betrachtung hier liegt ein philosophischer Ansatz zugrunde.
44 Lieb (wie Anm. 11), S. 16.
45 Werner Oechslin in: *Die Vorarlberger Barockbaumeister,* (wie Anm. 20), s. 283 ff.
46 Lieb (wie Anm. 32), S. 128 (Beschreibung der Wieskirche).
47 Lamb (wie Anm. 7), S. 41.
48 Lamb (wie Anm. 7), S. 48–51. Die teilweise ins Impressionistische abgleitende Sehweise von Lamb hat Rupprecht korrigiert (Rupprecht, wie Anm. 2).
49 Zur Holzkonstruktion, die bis zu den Kämpfern über den Doppelpfeilern herabreicht s. Beitrag Paul/Winkler.
50 Immer wird man hier sogleich an die späten Diagonalkapellaltäre in Rott am Inn erinnern. Dort sind allerdings die Figuren farbig und formal in kompositioneller Einheit mit den Altarbildern zu sehen. Die ganzen Altäre sind «Bilder» – und als solche auch räumlich reichlich distanziert vom Betrachter.
51 S. Beitrag der Arbeitsgemeinschaft Raumschale Wies, S. 201 ff.
52 S. Beitrag Anna Bauer-Wild, S. 53 ff.
53 S. Beitrag Brigitte Hecht-Lang, *Lacküberzüge an Ausstattungsteilen in der Wies,* dem Beitrag von Katharina Walch integriert, S. 404f.
54 S. Beitrag Katharina Walch, *Die Firnisüberzüge des 18. Jahrhunderts auf Marmorierungen.* – Hugo Schnell (wie Anm. 39), S. 101: «D. Zimmermann hatte sich wohl auserlesenere Altäre gewünscht. Eine Kritik hätte hier einzusetzen, umso mehr hätten diese Altäre besonders überlegte und differenzierte Renovationen gefordert.»
55 Hermann Bauer (wie Anm. 28), S. 48 f.
56 Norbert Lieb nennt das Altarhaus einen «heiligen Schatzraum» (wie Anm. 11), S. 130.
57 S. Beiträge Bernhard Symank und Arbeitsgemeinschaft Raumschale Wies. Überblick s. Beitrag Michael Petzet.
58 Jürgen Pursche, «Zur Rekonstruktion der Raumfassung des 18. Jahrhunderts in der Wallfahrtskirche Vierzehnheiligen», in: *Die Restaurierung der Wallfahrtskirche Vierzehnheiligen,* Arbeitshefte des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege, Bd. 49/1, München 1991, S. 226.
59 Zu den Fresken: Hermann und Anna Bauer (wie Anm. 7), S. 76 ff.
60 Veit Loers (wie Anm. 31), S. 80; Erwin Emmerling (wie Anm. 4), S. 258 f. – Zu Weißfassungen an Skulpturen des 18. Jahrhunderts grundlegend: E. Emmerling, *Über weiße Fassungen,* Diplomarbeit am Institut für Technologie der Malerei an der Staatlichen Akademie der Bildenden Künste, Stuttgart 1977.
61 Hans Sedlmayr, «Bustelli und das Rokoko», in: *Epochen und Werke,* Bd. III, Mittenwald 1982, S. 191.
62 Ulrich Schießl, *Rokokofassungen und Materialillusion,* Mittenwald 1979.
63 Herman Melville, *Moby Dick,* New York, 1851, Deutsche Ausgabe Zürich 1944, S. 322: «Es war vor allen Dingen die Weiße des Wals, was mir ein Grauen beibrachte. Wie kann ich indessen hoffen mich hier verständlich zu machen! Und doch muß ich es von ungefähr versuchen, so gut es geht, wenn nicht das Ganze umsonst sein soll.» S. 334 ff.: «Noch haben wir freilich die zauberische Gewalt der weißen Farbe nicht enträtselt und die Frage nicht beantwortet, warum sie uns dermaßen aufs Gemüt schlägt, und – was noch befremdlicher und bedrohlicher ist – warum sie, wie wir gesehen haben, letztes Sinnbild geistiger Dinge ja schlechthin der Schleier der christlichen Gottheit ist, und gleichzeitig gewissermaßen das Grauen vor den Dingen, vor denen der Menschheit am meisten graut, maßlos übersteigert.» Daß Melville dann doch noch Newtons Modell mit in seine Charakteristik des Weiß einbezieht, trübt zwar diese Beobachtung etwas, entwertet sie aber nicht: «Und wenn wir noch jene Anschauung der Naturphilosophen in Betracht ziehen, daß alle anderen irdischen Farben, jedes laute oder liebliche Gepränge, das köstliche Farbenspiel des abendlichen Himmels oder Waldes, der zarte Schmelz des Schmetterlings oder der Wangen eines jungen Mädchens, daß alles das lediglich abgefeimte Täuschung ist, n i c h t d e m S t o f f s e l b e r i n n e w o h n t sondern nur von außen her aufgetragen ist ... und wenn wir weitergehen und in Betracht ziehen, daß das geheimnisvolle Schönheitsmittel, das all die Buntheit der Welt hervorbringt, nämlich das Licht, selber alle Zeit weiß oder farblos bleibt....wenn wir alles das erwägen, dann liegt die Welt gelähmt und gleichsam von Aussatz befallen vor uns (bei der Betrachtung der Schneedecke); und wie ein Lapplandreisender, der aus Eigensinn sich weigert, eine farbige oder farbgebende Brille aufzusetzen, so erblindet der beklagenswerte Gottesleugner zuletzt bei der Betrachtung des unendlichen weißen Leichentuchs, in das die Welt ringsum eingeschlagen ist...All dieser Dinge Sinnbild aber war der Weiße Wal. Staunt man da noch über die höllische Jagd?»

Summary

Die Wies - Architecture, Ornamentation and Fittings

Art historically, the restoration of Die Wies has brought to light noteworthy previously unknown information and has shed a new light on the previously known.

Its two-phased construction makes the history of the building of Die Wies complicated. Dominikus Zimmermann designed the first plan passed down to us presumably as early as 1743 (the original was lost in a fire in 1944). Although deviating from the church as actually constructed, this plan does contain all the essential elements: the oval main area with the free-standing pillars and the long choir with the columned ambulatory. From the very beginning apparently the intent was to create an architecture that provided a high, narrow spatial zone round an "inner core" and by means of this arrangement modulated light.

Construction of Die Wies did not begin until 1745 and was restricted to the choir. Should pilgrimage have abated, the choir (consecrated in 1749) could have functioned as a separate two-story chapel of grace. Following a brief pause in building, the nave was erected (1750-1754). Subsequent to consecration, painting and decoration of the nave continued until 1765. These stages are reflected in the complicated history of the painting and decoration of the interior. The original 18th century decorative work, which has largely survived, was executed in the following steps:

- *— choir until 1749*
- *— provisional decoration of the nave for the consecration until 1754*
- *— final decoration of the nave matching that of the choir until 1765/1767.*

The architecture of Die Wies can trace its precursors as far back as Sebastiano Serlio. Essential to an understanding of Die Wies, however, is the fact that Dominikus Zimmermann had already employed a plan like this one from the so-called Auer Lehrgang for the pilgrimage church in Steinhausen, using only the part intended for the choir and the crossing and thus conferring a higher degree of sanctity upon the congregational area. Moreover, Zimmermann designed the ascending architecture in such a manner that the architecture actually built appears hyper-real, untangible; thus a picture of an architecture is created (Bernhard Rupprecht). Looking at the zone framing the interior, up toward the ceiling fresco, reveals motifs there that are typologically reminiscent of an attic of an exterior facade: balcony railing, crowning vases, etc. Thus greater than the customary significance is bestowed upon not only the architecture, but also the painting above and beyond it; stages of imagery are created (for more detail also see the article by Hermann Bauer).

One of the most important visual means at Zimmermann's disposal for producing such an impression of stages of imagery is the optical dissolution of architectonic-static relationships: the result is a sense of weightlessness. In particular, the arrangement of the oculi in the choir deserves special notice. Dominikus Zimmermann not only designed them as an attic-story above the tall main windows, but also as elaborate rocaille ornaments that supplant architecture at a statically vital point (vaulting).

From the outset, Zimmermann integrated the decoration and painting of Die Wies into its architecture. The high altar is incorporated in the overall interior design: the stucco marble ambulatory columns on the galleries embrace the apse and part of the altar architecture. Set apart merely by a change in color (from bluish gray to red), they are in unison with the large altar columns on the high pedestals with their expansive entablature elements. The high altar is a large ciborium with a baldachin stuccoed onto the vault. In the course of the last restoration, the curtain of the baldachin regained its original brocade polychroming. Viewed from the main area, the spatially designed ciborium surrounding the venerated figure merges optically into an aedicule retable. Six large columns frame the altarpiece mounted on the upper part of the altar in line with the ambulatory gallery. The angels on the columns of the altar (so-called Dachungsengel) are typologically remnants of an aedicule altar. These and other motifs were frequently invoked by Zimmermann, for whom typological citations were an important means of design: he used form to cite traditional reference.

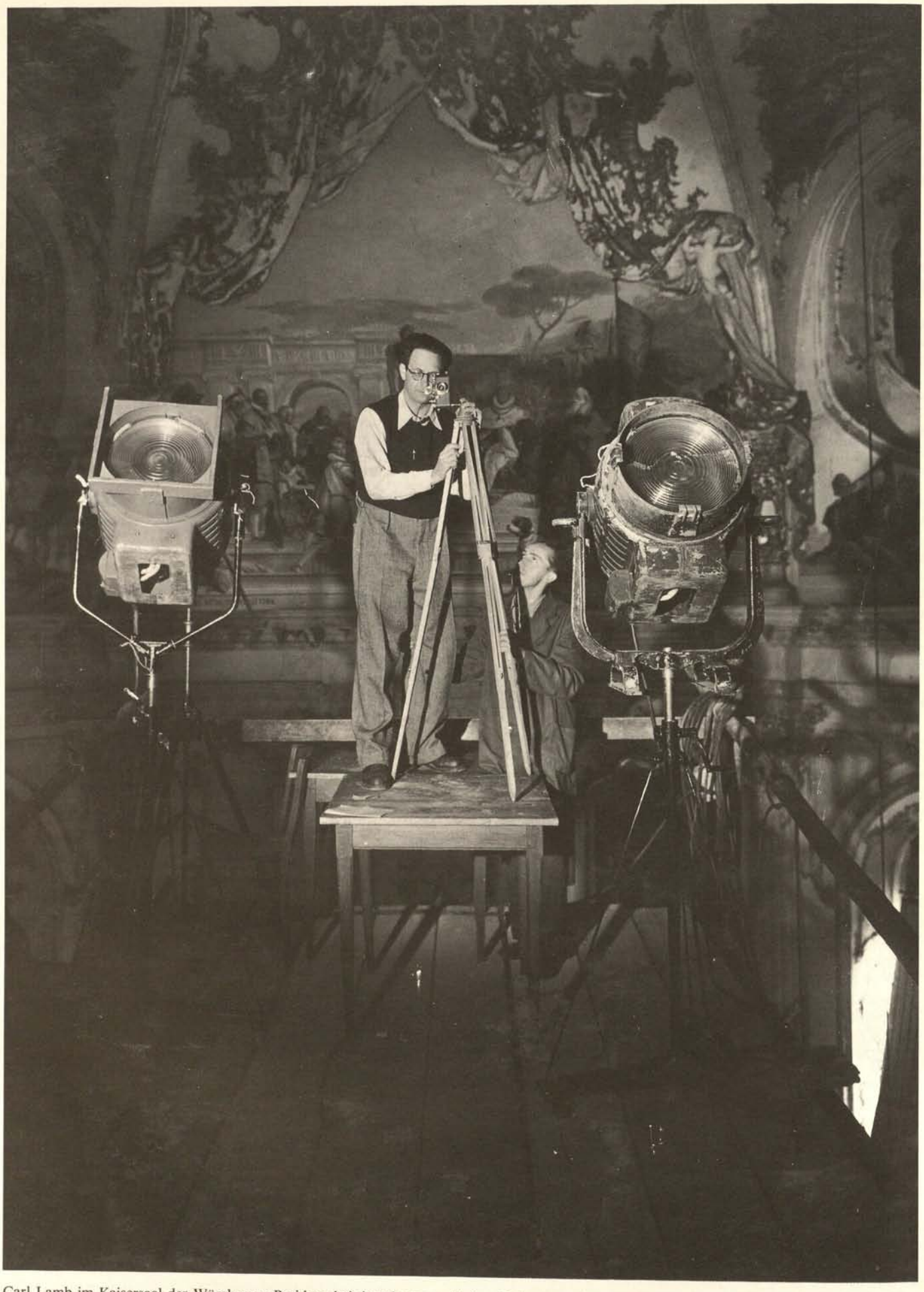
The altars in the transept, constructed later, were apparently designed under Zimmermann's influence. They were built by Dominikus Bergmüller, a cabinetmaker from Türkheim with whom Zimmermann collaborated several times. The polished white painted figures are by Anton Sturm.

Like the high altar, the transept altars are a combination of various types of altars. Built with a foreshortened perspective, they fuse aedicule retable, framed retable and ciborium. Thus an effective visual accent is set on the short transept of the main area, however, optically a spatial extension is also created. Moreover, reconstruction of the original 18th century varnish coating has made it possible to regain the originally intended appearance of the stucco marble and thus to reestablish the relationship of the transept altars to the high altar.

Of extraordinary significance is the lighting in the church area at Die Wies. Manipulation of light in churches by means of variously designed spatial zones between the outer wall and the interior was quite common during the 18th century in southern Germany. Impressive examples of chapel areas as peripheral zones can be found in the churches of Johann Michael Fischer, from Osterhofen to his late work in Rott am Inn. Dominikus Zimmermann, however, intensified the modulation of light to the utmost in his architecture. In Die Wies a narrow spatial zone, actually not a real pilgrim ambulatory, filters the light penetrating through the large, richly variformed windows. All the elements of the building are designed filigree-like "permeable to light" preventing light-and-shadow effects. Omnipresent brightness floods the interior; there are practically no shadows, being softened or neutralized by backlight or reflected light: thus yielding an impression of a hyper-real architecture.

Colors are employed with reserve. Smalt appears on the stucco, the cobalt glass contained in this pigment producing a bluish, bright translucent surface.

A critical phenomenon for this exploitation of light is the use of white on the figures. White can suggest density, materiality, however also – as a lack of color – weightlessness, immateriality. The larger-than-life figures of the Church Fathers are characteristic of this phenomenon. Backed by light they throw no shadows: they are close to the viewer, yet removed from him.



Carl Lamb im Kaisersaal der Würzburger Residenz bei der photographischen Dokumentation (1943)
Carl Lamb during photographic documentation work in the Emperor's Hall of the Würzburg Residenz (1943)

Erwin Emmerling

Carl Lamb und seine photographischen Aufnahmen der Wies

1990 erwarb der Freistaat Bayern – vertreten durch das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege – den Nachlaß von Dr. Carl Lamb. Kaufgegenstand waren das umfangreiche Bildarchiv, eine beachtliche Fachbibliothek und photographisches Gerät.

Beschäftigt man sich mit der Wieskirche, bedeutet dies immer auch, sich mit den wissenschaftlichen Arbeiten Carl Lambs auseinanderzusetzen; für Jahrzehnte zählten die Wies-Monographien von Carl Lamb zur Standardliteratur zum süddeutschen Rokoko. Es darf als seltener Glücksfall bezeichnet werden, daß der umfangreiche Nachlaß Lambs auch schon während der Restaurierung zur Verfügung stand und damit in vielfacher Weise hilfreich bei der Interpretation späterer Veränderungen werden konnte.

Lebenslauf

In den späten fünfziger Jahren skizzierte Carl Lamb seinen Lebenslauf; daraus nachfolgende Auszüge:

«Am 9. Februar 1905 wurde ich in Würzburg als Sohn des Direktors der Städtischen Gas- und Wasserwerke Carl Lamb und dessen Ehefrau Anna, geb. Heffner, geboren. Ich bin römisch-katholischer Konfession. Mein Vater, dessen Lebenswerk die Anlage der Wasserversorgung der Stadt Würzburg war, stammte aus Franken; die Vorfahren der Mutter stammten aus Franken, der Oberpfalz und aus Niederbayern. Mein Urgroßvater Carl Heffner hat als Sekretär des Historischen Vereins für Unterfranken und Aschaffenburg die Grundlage für das heutige Mainfränkische Museum in Würzburg geschaffen. Dessen Vater wiederum, Regierungsrat Philipp Heffner, wirkte als einer der ersten Abgeordneten des Mainfränkischen Kreises zur Zeit König Ludwigs I. in München. Sein Neffe war der zu der Münchner Schule gehörige Landschaftsmaler Karl Heffner. Die in meiner Familie gepflegten wissenschaftlichen und künstlerischen Interessen führten mich zum Studium der Kunstgeschichte. Sie führten mich auch immer wieder in meine Wahlheimat München. Nach Besuch der Volksschule (1911–1913) und Realschule (1914–1919) in Kitzingen am Main und der Oberrealschule in Würzburg (1920–1923) legte ich dort die Reifeprüfung ab. Das mir zum Studium aus dem Nachlaß der früh verstorbenen Eltern mündelsicher hinterlegte Kapital war damals völlig entwertet. Deshalb mußte ich zunächst einen praktischen Beruf ergreifen. Zwei Jahre lernte ich bei der Bayerischen Hypotheken- und Wechsel-Bank, Filiale Kitzingen. Mit deren Lehrzeugnis trat ich 1925 in die Buch- und Kunsthandlung Severing und Güldner in München ein. 1928 wurde ich Gehilfe in der Architektur- und Kunstbuchhandlung Ernst Wasmuth in Berlin-Charlottenburg.

1930 begann ich als Werkstudent an der Berliner Universität das Studium der Kunstgeschichte. Dieses schloß ich an der Universität München 1935 mit einer Promotionsschrift über das bayerische Barock ab. Aus dieser Arbeit wuchs als neuartige Aufgabe ein Film im Dienst der Kunstgeschichte hervor, der 1936 unter dem Titel ‚Raum im kreisenden Licht' entstand, 1937 folgte das Buch ‚Die Wies'. 1938 führte mich ein Forschungsstipendium der Bibliotheca Hertziana nach Rom. Die dort entstandene Forschungsarbeit über römische Gärten und die Villa d'Este in Tivoli blieb über meiner 1941 erfolgten Einberufung als Dolmetscher der Luftwaffe unvollendet. Eine Studie zum Problem des Lichtes in der Kunst, ‚Die Tempel von Paestum', erschien in der Insel-Bücherei. 1943 wurde ich zur Aufgabe herangezogen, kriegsgefährdete Werke der barocken Deckenmalerei in Deutschland in Farbaufnahmen nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten zu photographieren. Ich wendete mein Interesse dabei zunächst München zu. Gerade noch rechtzeitig vor den schweren Schäden entstanden die Aufnahmen der Asamkirche, die einer zu erhoffenden Restaurierung ebenso als Unterlage dienen können, wie meine Aufnahmen der Rottmann-Fresken in den Hofgarten-Arkaden schon dazu dienten, und vor allem die Aufnahmen der Tiepolo-Fresken in der Residenz von Würzburg, die 1944/45 entstanden sind.

Nach Kriegsende begann ich in München eine selbständige Tätigkeit. In zahlreichen Vorträgen, auch in Schulen, Fachschulen und Volksbildungsstätten Münchens und weit darüber hinaus habe ich an Hand eigener farbiger Aufnahmen in das Wesen der bayerischen Kunst eingeführt. Eine durch meine Barockstudien in Rom vertiefte Neufassung meines Buches ‚Die Wies' verlegte der Prestel-Verlag, München, 1948. 1949 entstand der Kunst-Film über Nymphenburg ‚Bustelli – ein Spiel in Porzellan', der in Brüssel preisgekrönt wurde und neben den Auszeichnungen internationaler Filmwettbewerbe (in Venedig, Edinburgh, New York) auch den deutschen Filmpreis erhielt.

In den folgenden Jahren war ich viel für den Bayerischen Rundfunk und seine Sendereihe ‚Unbekanntes Bayern' tätig. Einige meiner Hörbilder sind in dem Buche gleichen Titels im Süddeutschen Verlag 1953 erschienen.

In der ‚Neuen Zeitung' und später in der ‚Süddeutschen Zeitung' erschienen meine Berichte über die jährliche Schau der Jugend – und Kultur-Filme der Biennale in Venedig. In den letzten Jahren wurde ich dort als Kunsthistoriker mit filmischen Erfahrungen und wegen meiner Kenntnisse der italienischen, französischen und englischen Sprache als Mitglied der internationalen Jury herangezogen.

1954 entstand im Stadtmuseum München der Kunst-Film ‚Die Moriskentänzer des Erasmus Grasser', in dem ich den Ausdrucksreichtum dieses Münchener Werkes der spätgotischen Plastik mit filmischen Mitteln erschloß. Dieser Film hatte soeben bei dem II. Kongress des ‚Institut International du Film sur l'Art' in Florenz sehr großen Erfolg ...»

Als weitere Filme sind «Lack», über die Beziehungen zwischen der ostasiatischen und der europäischen Lackkunst, sowie «Karl der Große, Bauherr Europas» zu nennen; letzterer wurde im Anschluß an die große Ausstellung über Karl den Großen in Aachen im Auftrag des Auswärtigen Amtes erstellt. 1966 schließlich erfolgte die Drucklegung zu «Die Villa d'Este in Tivoli» im Prestel-Verlag, München.

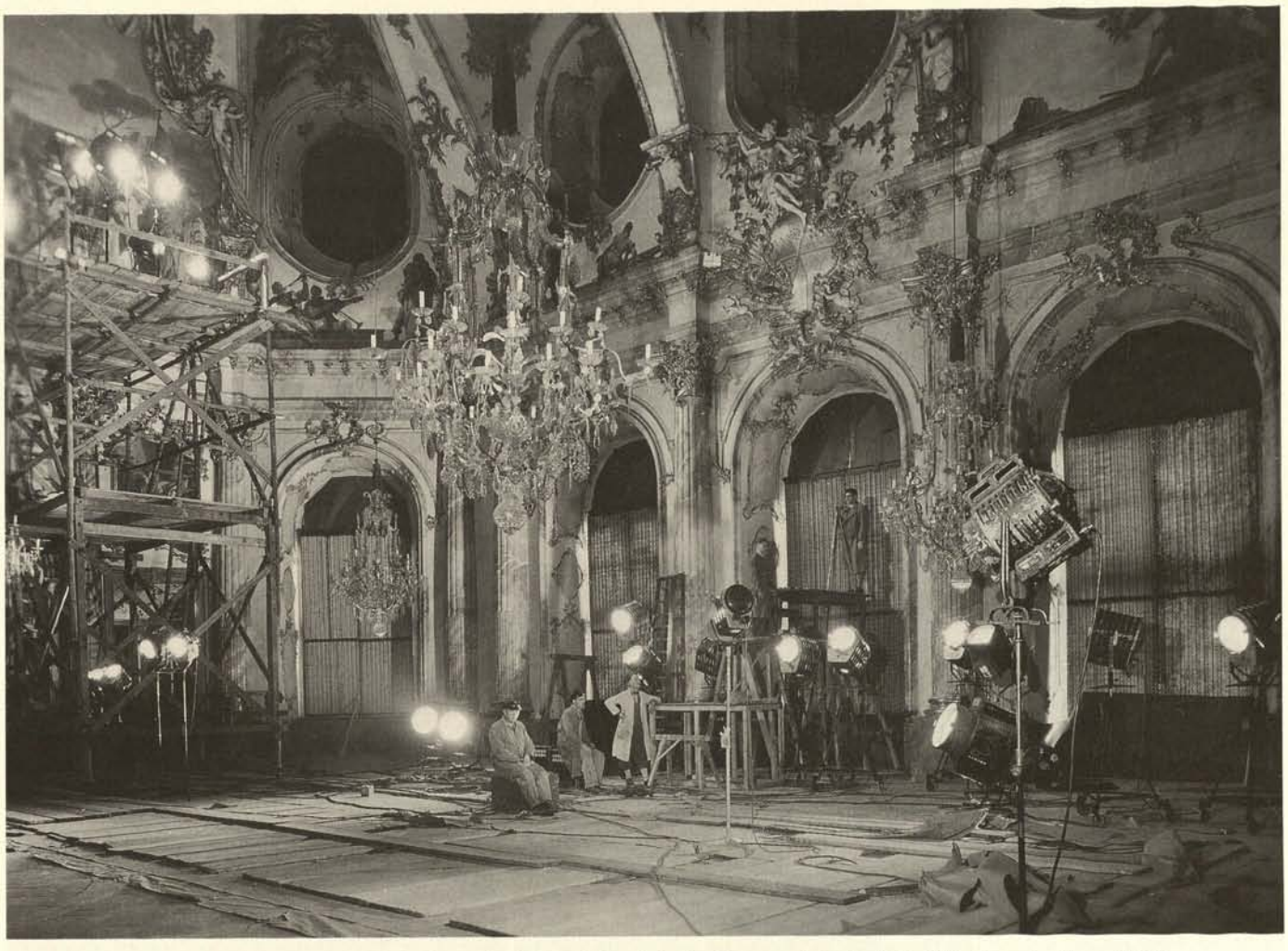
Carl Lamb im Treppenhaus der Würzburger Residenz (1943) / *Carl Lamb in the stairhall of the Würzburg Residenz (1943)*

1968 verstarb Carl Lamb im Alter von 63 Jahren. Über Jahrzehnte hinweg freiberuflich tätig, hat Carl Lamb in einer außerordentlich hohen Qualität und mit einem heute nur schwer vorstellbaren und nachvollziehbaren Einsatz deutsche, insbesondere bayerische Kunstdenkmäler photographiert. Zeit seines Lebens hat er sich mit einem profunden kunstgeschichtlichen Wissen den Möglichkeiten der bildlichen Darstellung von Kunst gewidmet und sich im wahrsten Sinne des Wortes als Lichtbildner verstanden bzw. seine Arbeiten als Lichtbilder gestaltet. Erstmals in der deutschen Kunstgeschichte ist es Carl Lamb – zugleich mit der Erforschung und Definition des Phänomens Rokoko – gelungen, die Bedeutung und die Funktion des Lichtes, insbesondere in der Baukunst des bayerischen Rokoko, mit lichtbildnerischen Mitteln darzustellen. Seine Arbeiten und Lichtbilder bringen «Licht» und «Helligkeit» in einer Weise zum Ausdruck, die für das Rokokoverständnis einer ganzen Generation bedeutsam wurde. Er hat es verstanden, das Wesentliche der Rokoko-Architektur mit lichtbildnerischen Mitteln darzustellen, freilich aus der Sicht seiner Zeit. Heute würde man diesen Blick auf das Rokoko vielleicht als «impressionistisch» deuten.

Unübertroffen waren lange Zeit Carl Lambs Aufnahmen hinsichtlich Qualität, Anspruch, Systematik und überzeugender Bildaussage im Auftrag des Deutschen Vereins für Kunstwissenschaft über die Wieskirche. Carl Lambs Aufnahmetechnik steht hier gleichwertig neben den Arbeiten führender Architektur- und Kunstphotographen seiner Generation wie etwa Walter Hege und Albert Renger-Batzsch.

Dank der Aufnahmen von Carl Lamb ist in Fachkreisen das Verständnis für die essentiellen Bezüge zwischen «Lichtgestaltung» und «Raumgestaltung» gerade der bayerischen Rokokokunst nachhaltig geprägt worden. Seine ureigenste Leistung liegt in der, mit zwei ganz unterschiedlichen und ergänzenden Ansätzen sich nähernden Bearbeitung des bayerischen Rokoko, der kunstgeschichtlichen Erforschung und der Darstellung mit lichtbildnerischen Mitteln.

Zur gleichen Zeit, in den dreißiger und vierziger Jahren, hat wiederum Carl Lamb als einer der ersten mit profunden Fachkenntnissen die Farbphotographie in die Kunstwissenschaft in Deutschland eingeführt. Es gibt – soweit zu übersehen – im deutschsprachigen Raum keine vergleichbaren Anstrengungen, die hinsichtlich Aufnahmequalität, systematischer Reihenversuche mit allen erreichbaren Materialien und Einsatz der Farbphotographie im Bereich der Kunstphotographie in einem Umfang gearbeitet haben wie Carl Lamb. Die überwiegend auch heute noch in einem hervorragenden Erhaltungszustand befindlichen Farbdia-Aufnahmen von Lamb stellen in vielen Fällen die besten, sehr häufig auch die einzigen Farbaufnahmen von Baudenkmälern aus dem Zeitraum der dreißiger und vierziger Jahre unseres Jahrhunderts dar und zählen mit zu den wichtigsten Bildquellen für die bayerische Kunstgeschichte. Schon in den dreißiger Jahren hat Carl Lamb die Problematik



Carl Lamb im Kaisersaal der Würzburger Residenz (1943) / *Carl Lamb in the Emperor's Hall of the Würzburg Residenz (1943)*

der Farbphotographie und deren Archivierung bzw. Beständigkeit systematisch bearbeitet. Bei fast sämtlichen seiner Aufnahmen hat er jeweils in Rücksprache mit den großen Filmherstellern die modernsten Konservierungsverfahren und Entwicklungsverfahren angewandt und bei fast allen seinen Arbeiten damit gewährleistet, daß die Brillanz der Aufnahmen bis heute erhalten geblieben ist.

Aus heutiger, insbesondere denkmalpflegerischer Sicht sind jedoch die Arbeiten von Carl Lamb, die im Zusammenhang mit der systematischen photographischen Erfassung gefährdeter Kunstdenkmäler im Rahmen der Kunstguterfassung in der Zeit des Zweiten Weltkriegs entstanden sind, am bedeutendsten. Carl Lamb war beauftragt, insbesondere die bayerischen Kunstdenkmäler systematisch zu photographieren, um diejenigen Denkmäler, deren Zerstörung (für ihn nach seinen Aufzeichnungen schon relativ früh) absehbar war, auch photographisch zu dokumentieren. Mit Zigtausenden von Aufnahmen hat Lamb bei seinen vielen Reisen quer durch Bayern und durch Deutschland den vorhandenen Kunstbestand festgehalten. Ein guter Teil dieser Aufnahmen bildet heute das Grundgerüst der Bildarchive in Marburg, im Zentralinstitut für Kunstgeschichte in München bzw. im Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege.[1] Entsprechend der seinerzeitigen Aufgabenstellung wurde aus der Vielzahl der jeweils aufgenommenen Motive in der Regel eine Auswahl getroffen, die dem Auftraggeber abgeliefert wurde und welche allgemein bekannt sind.

Beispielsweise ermöglichten die Lambschen Aufnahmen die weitgehende Rekonstruktion der Prunkräume der Würzburger Residenz. Viele seiner Aufnahmen sind in den öffentlich zugänglichen Archiven verwahrt; bis heute allerdings fast unbekannt und unbeachtet ist jedoch der noch vorhandene Bildbestand im «Nachlaß Lamb». Im wesentlichen sind hier Abzüge der seinerzeit abgelieferten Aufnahmen vorhanden sowie – und das ist aus heutiger Sicht das eigentlich bedeutsame am Nachlaß – eine Reihe von Aufnahmen, die nicht abgeliefert wurden, weil entweder der Blickwinkel nicht «photogen» war oder die Aufnahmen aus damaliger Sicht als nicht bedeutsam angesehen wurden. Meist sind es gerade diese Aufnahmen, die für den Denkmalpfleger heute am interessantesten sind: Aufnahmen von Bereichen, die nach ihrer Zerstörung mangels einer Dokumentation eine unsichere oder frei erfundene Rekonstruktion erfahren haben, Aufnahmen, bei denen Details der Oberfläche in einer außergewöhnlich qualitätvollen Art und Weise dokumentiert sind oder bei denen die historische Farbigkeit in einer Perfektion wiedergegeben ist, die auch heutigen Ansprüchen genügt.

Ein weiterer Schwerpunkt von Carl Lambs Tätigkeit war später die Anfertigung von Photographien für Kunstkataloge, hier insbesondere die Erfassung karolingischer Kunst in Hinsicht auf die große Ausstellung zu Karl dem Großen in Aachen. Zumindest erwähnt werden darf hier abschließend seine gemeinsam mit Peter Schamoni gestaltete Fernsehsendung und der ge-

meinsame Farbfilm über Max Ernst. Die beiden letztgenannten Filme von 1953 erhielten Bundesfilmpreise; im Frühjahr 1992 wurde der Film zuletzt in München gezeigt.

Carl Lambs Arbeiten für die Wies

Bereits 1935 promovierte Carl Lamb bei Wilhelm Pinder mit dem Thema «Zur Entwicklung der malerischen Architektur in Südbayern in der 1. Hälfte des 18. Jahrhunderts. Rahmen- und Achsenbezüge, Blickführung, Licht und Farbe bei den Brüdern Asam, Johann Evangelist Holzer und den Brüdern Zimmermann». Im Druck erschien die Dissertation 1937 in Würzburg.

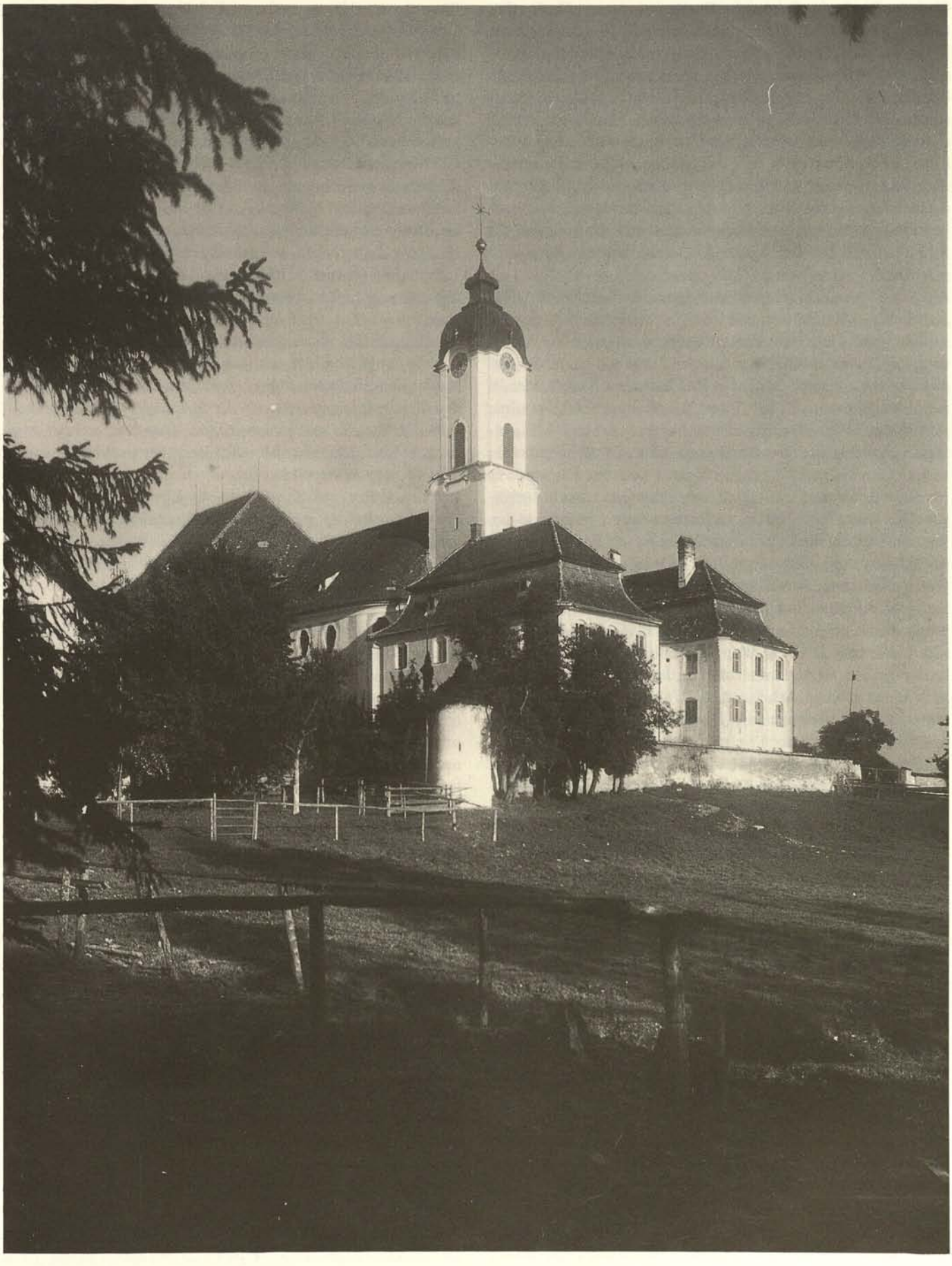
Kurz vorher, 1936, erschien Lambs Aufsatz «Film- und Kunstgeschichte» in der Zeitschrift des Deutschen Vereins für Kunstwissenschaft mit 16 Abbildungen. Diese Abbildungen zeigen im Zeitraffersystem den «Lichtablauf» eines Tages, am 12. September 1935, von 6.40 Uhr bis 17.40 Uhr in der Wies. Das Anliegen Lambs, die Entwicklung neuer Möglichkeiten filmischer Mittel erläutern seine Kernsätze in diesem Aufsatz: «Was sonst nur als subjektives Erlebnis auffaßbar ist, der Rhythmus, den der Raum auf den Menschen überträgt, kann so zu einem objektiven Ausdruck gebracht werden... Es ist möglich, eine dem Wesen der Architektur entsprechende Bewegung im stehenden Bild dadurch zu erhalten, daß man durch Benutzung einer Zeitraffereinrichtung das wandernde Licht, welches in allen Formteilen im großen wie im kleinen lebt, in einem Teil seines Ablaufs zum entscheidenden Bewegungsträger macht ... und man kann durch die Einsetzung des Zeitraffers beobachten, welche Bedeutung die Architekten oder die Bildhauer dem Lichte zuerkannten; wie sie die Form am Licht und durch das Licht wachsen lassen; welche Überlegungen sie im Bezug auf den Einfall des Lichtes in den Raum tragen; wie sie darin eine bestimmte Gesetzlichkeit ausbildeten; und schließlich welche Fülle an Leben sie dadurch für die Kunst gewannen. Zuletzt haben die Bildhauer sogar den gegebenen Lichteinfall ursächlich mit dem Motiv ihrer Plastik etwa in der Drehung des Körpers oder dem Ausdruck des Blickes verbunden...»

Zu diesem filmischen Projekt haben sich einige Unterlagen im Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege und im Landbauamt Weilheim erhalten.[2] Am 28. Mai 1936 schreibt Generalkonservator Prof. Georg Lill an die Kath. Kirchenverwaltung Steingaden: »Herr Dr. Lamb war heute bei mir und trug mir seine Auftragserteilung durch den Tobis-Metro-Film für wissenschaftliche Filmaufnahmen in der Wieskirche (nebst anderen Kirchen) vor. Es handelt sich bei diesen Filmaufnahmen nicht etwa um die üblichen gefühlsseligen und theatralischen Szenen eines Spielfilmes, vielmehr sollen hier mit eigens ersonnenen und gebauten teueren Apparaten (sog. Zeitraffer u.a.) gewisse Gesetze der Lichtwirkung in ihrer allgemeinen Gültigkeit studiert und sichtbar gemacht werden. Es sollen streng wissenschaftliche Lichtgesetze mit Filmaufnahmen zur Anschauung gebracht werden ... Nur aus diesen rein wissenschaftlichen Gründen haben sich namhafte Gelehrte (Pinder, Kümmel) für diese Aufnahmen eingesetzt...»

Die Kirchengemeinde Steingaden hatte ursprünglich wegen der Photo- und Filmaufnahmen in der Wieskirche Bedenken und stand dem Ansinnen Lambs nicht sonderlich positiv gegenüber. Mit Schreiben vom 3. Juni 1936 unterstützt das Landbauamt Weilheim Lambs Wünsche: «In verschiedenen Kirchen Deutschlands, darunter insbesondere in der Wallfahrtskirche in Wies sollen Kulturfilmaufnahmen zur Ergründung der Lichtwirkung in der Architektur gemacht werden. Der Autor und Leiter des Films, Dr. Carl Lamb, hat heute im Landbauamt um die Erwirkung der Erlaubnis für die Filmaufnahmen in der Wieskirche, die Staatseigentum ist, gebeten. Zur Herstellung der Aufnahmen müssen auch die Choremporen, die Orgelempore und die Austritte unter dem Gewölbe des Kirchenschiffes benützt werden. Der allgemeine Besuch der Kirche müßte während der Aufnahmen mit den jeweils vom Objektiv erfaßten Teilen der Kirche eingeschränkt werden. Die Aufnahmezeiten werden so gelegt, daß gottesdienstliche Belange nicht berührt werden...»

Während der Vorbereitungen zu den Filmaufnahmen bemerkt Carl Lamb, daß das zu diesem Zeitpunkt noch vorhandene Chorgitter seine Aufnahmen stört. Am 16. Juni 1936 schreibt das Landesamt für Denkmalpflege an das Landbauamt Weilheim: «...Schon lange besteht die Absicht, in der Wieskirche das Gitter zu entfernen, das das Presbyterium vom zentralen Langhausraum abschließt. Das Gitter ist keine irgendwie bedeutende kunstgewerbliche Arbeit, sondern neueren Datums und ohne künstlerische Eigenart. Es stört im Raum. Wir möchten beim Landbauamt Weilheim anfragen, wie hoch die Kosten der Entfernung sich belaufen würden. Es besteht Aussicht, daß die Kosten eventuell vom Tobis-Metro-Film (Kunsthistoriker Dr. Lamb) bestritten würden...» Am 20. Juni 1936 schreibt das Landbauamt an eine ortsansässige Zimmermannsfirma: «Am Montag, dem 22. Juni, wird mit den Filmaufnahmen in der Wieskirche begonnen. Hierbei werden die kleinen Balkone unter der Decke benutzt. Die Tragfähigkeit dieser Balkone ist zweifelhaft. Es muß deshalb eine einfache Hilfskonstruktion aus Balken angebracht werden, die rückwärts an dem Dachstuhl mit Klammern angebunden wird, auf den Balkonen auskragen und dort einen Bretterbelag erhalten. In der beiliegenden Skizze ist dies dargestellt. Diese Arbeiten wollen Sie zuverlässig am Montag im Benehmen mit Dr. Lamb ausführen. Die Kosten sind der Tobis-Film zu verrechnen...» Bereits am 22. Juni 1936 schreibt das Landesamt erneut an die Katholische Kirchenverwaltung Steingaden: «Wir haben uns an das Bauamt Weilheim gewandt mit dem Ersuchen, uns die Kosten für die Beseitigung des Gitters im Inneren der Wallfahrtskirche Wies anzugeben. Heute ist Antwort eingetroffen. Die Kosten betragen voraussichtlich rund 150 Reichsmark... Wir geben uns der zuversichtlichen Erwartung hin, daß die Kath. Kirchenverwaltung die sich bietende günstige Gelegenheit der schon längst ersehnten Beseitigung des äußerst störenden Gitters aus dem einzigartigen Raumbild der Wies ergreift...»

Auch in diesem Fall ist die Kirchengemeinde Steingaden mit den Vorschlägen der Behörden nicht einverstanden und es bedarf eines weiteren Schreibens vom 23. Juni 1936 des Bezirksamtes an die Kirchenverwaltung Steingaden: «Der Chor der Wieskirche ist durch ein eisernes Gitter abgeschlossen, das aus dem 19. Jahrhundert stammt, in den Stil der Kirche nicht paßt und auch den Intentionen des Architekten der Wieskirche, Dominikus Zimmermann, keineswegs entspricht. Das Gitter wirkt nach Ansicht der Kunstsachverständigen störend und soll entfernt werden. Die Entfernung soll alsbald erfolgen, weil derzeit die von Dr. Lamb durchgeführten Kulturfilmaufnahmen in der Wieskirche stattfinden. Dr. Lamb versichert, daß mit der Entfernung des Gitters das Landesamt für Denkmalpflege, das Landbauamt, aber auch das bischöfliche Ordinariat einverstanden seien, nur die Kirchenverwaltung noch Widerstand leiste, teils in dem unberechtigten Glauben, hier historisch gewordenes zu erhalten, teils aus der praktischen Erwägung heraus, dem



Die Wieskirche von Südosten (Carl Lamb 1936/37) / *Die Wies from the southeast (Carl Lamb 1936/37)*

Chor der Kirche den Schutz des Gitters zu belassen. Da das Gitter eine spätere, noch dazu den Gesamteindruck störende Zutat ist, bedeutet eine Entfernung nur die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes. Was den praktischen Wert des Gitters betrifft, so muß an ihm füglich gezweifelt werden, da das Gitter ständig offen steht. Es möchte daher der Kirchenverwaltung dringend empfohlen werden, der Entfernung des Gitters weiter keine Schwierigkeiten in den Weg zu legen. Wenn die sämtlichen verantwortlichen kirchlichen und staatlichen Stellen mit der Beseitigung des Gitters einverstanden sind, und sie sogar begrüßen, so braucht sich auch die Kirchenverwaltung um die Schönheit und den Schutz der Kirche weiter keine Sorgen zu machen...»

Am 28. August 1936 teilt das Bezirksamt dem Pfarramt Steingaden mit: «Ich bestätige, daß ich heute die fernmündliche Zustimmung des Herrn Kirchenverwaltungsvorstandes zur Entfernung des Chorabschlußgitters aus der Wieskirche unter folgenden Einschränkungen erhielt: 1. Das Gitter muß nach Beendigung der Aufnahmen der ‚Tobis' wieder angebracht werden; Kosten dürfen der Kirchenstiftung nicht entstehen.» Mit gleichem Datum teilt das Bezirksamt dem Landbauamt mit: «...Das Gitter wird am 31. dieses Monats entfernt. Ich würde es für äußerst unerwünscht halten, wenn das Gitter nach Beendigung der Aufnahmen wieder eingesetzt würde und möchte den Versuch machen, die Kirchenverwaltung bis zur Beendigung der Aufnahmen umzustimmen...» Am 10. August 1936 findet wegen des zwischenzeitlich abgebauten Chorgitters in der Wieskirche eine Verhandlung mit allen Beteiligten statt, deren Ergebnis mit Schreiben vom 11. September 1936 durch das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege an das Landbauamt Weilheim präzisiert wird: «...am besten ist das Gitter, das eine, wenn auch etwas plumpe Arbeit des 18. Jahrhunderts ist und um 1840 aus Rottenbuch nach der Wies kam, an eine andere Kirche oder sonstwohin von der Kirchenverwaltung zu verkaufen ... In einer weiteren Angelegenheit habe ich folgende Ansicht. Durch die Entfernung des Gitters mußte die Kante an dem Scheidebogen vom Presbyterium und Langhaus erneuert werden. Ich halte es nicht für richtig, die Profilierung der Basen der Wandpfeiler um diese Kante herumzuführen und damit die Pfeilersockel und -basen zu verschmelzen. Sämtliche andere Pfeiler haben keine derartige Verschmelzung, sondern nur am Kranzgesimse. Daß diese Basen aber auch früher niemals an der fraglichen Stelle verschmolzen waren, geht aus einem ganz geringen Niveauunterschied der beiden Basenprofile hervor. Ich bitte also, die jetzige Wiederherstellung, die richtig ist, zu belassen...»

Das in älteren Publikationen zur Wieskirche häufig abgebildete Chorgitter befindet sich heute im Schloß Neuburg an der Kammel. Woher die Information «um 1840 aus Rottenbuch» im letztzitierten Schreiben stammt, ist bislang nicht verifizierbar, nicht gänzliche auszuschließen ist heute, daß das Gitter vielleicht doch noch im 18. Jahrhundert montiert wurde und den Zugang zum Presbyterium verwehrte, eventuell im Zusammenhang mit einer Umschreitung des Presbyteriums auch durch die Sakristei (vgl. hierzu auch Beitrag Anna Bauer-Wild, S. 53).

Zum gleichen Zeitpunkt beginnt in den Akten der zäh geführte Kampf um die Bäume vor der Westfassade. Mit Unterstützung und wohl auf Initiative von Carl Lamb fordert das Landesamt die Entfernung der Bäume vor der Wies. Das Landbauamt wehrt sich vehement gegen dieses Ansinnen. Generalkonservator Lill schreibt am 11. September 1936 «...vor der mächtigen und schön durchgestalteten Fassade haben sich vier Bäume, zwei Ahorne und zwei Föhren, sehr hoch entwickelt. Ohne Zweifel stören sie den Maßstab der Fassade beträchtlich, indem sie dieselbe kleiner erscheinen lassen, wie sich das am ehesten am Maßstab von Bäumen und Dreiviertelsäulen beweisen läßt. Außerdem ist die Fassade für Fernsicht, freistehend auf der Wiese, berechnet. Kleinere Bäume, die um die Kirche herumstehen, schaden selbstverständlich diesem Maßstab gar nicht, steigern ihn im Gegenteil, während die fast so hoch wie die Fassade gewachsenen vier Bäume dies nicht tun. Außerdem leiten nach meiner Meinung diese Bäume mit ihren weit ausreichenden Ästen das Regenwasser direkt auf die Fassade ab, weil sie zu eng davor stehen, und schädigen dadurch den schon recht schadhaften Bewurf ... Ich bitte, mir Ihre Ansicht über meine Vorschläge mitteilen zu wollen.» Darauf antwortet das Landbauamt: «...Eine Entfernung der Baumbepflanzung an der Westfassade der Wieskirche dürfte nach unserer wohlüberlegten Meinung, die die Bestätigung vieler interessierter Besucher erhalten hat und noch immer erhält, aus nachstehenden Gründen nicht empfehlenswert sein. Es sei zugegeben, daß der Maßstab der Fassade aus entsprechender Fernsicht beeinträchtigt wird. Es sind jedoch höchst selten Besucher zu beobachten, die die Fassade von Westen her betrachten, da ja kein Weg von Westen heranführt und die westliche Ansicht schon von vorneherein durch bauliche und andere Anlagen nicht zur vollen Geltung kommt. Anders wäre es, wenn von Westen her wie von Norden ein Zugangsweg vorhanden wäre. Was die Bäume nun auch von Westen her unter Berücksichtigung der genannten Umstände noch stören könnten, machen sie von dem von allen begangenen Weg von Norden her insofern wieder gut, als sie einen nicht genug zu würdigenden Übergang von der Kirche zur Natur herstellen und die gesamte Baugruppe in überaus malerischer Wirkung unterstützen. Eine Entfernung würde eine klaffende Lücke in das von Norden allgemein gesichtete Landschaftsbild bringen und die Fassade, die ja auf Fernsicht berechnet ist, nicht zu einer wesentlich besseren Ansicht kommen lassen. Aus all diesen Gründen sprechen wir uns schon gerade in ästhetischer Hinsicht für den weiteren Bestand der Bäume aus. Was weiterhin von einer Schädigung der Fassade durch die Bäume gesagt wird, ist nicht haltbar. Die Bäume sind im Gegenteil ein überaus zweckmäßiger Schutz derselben. Gerade die Westseite ist zu gewissen Jahreszeiten ungeheuren Stürmen ausgesetzt, die nun gerade durch die Bäume fast ganz aufgehalten werden. Das zeigt die Fassadenansicht heute schon aufs Deutlichste. Während die untere Partie derselben, soweit der Baumbestand reicht, noch recht gut erhalten ist, zeigt der von den Bäumen nicht mehr erreichte Giebel schon schwere Schäden. Eine beiliegende Ansicht der Fassade läßt das auf dem Bilde allein schon erkennen. Einige bis fast an die Kirche heranreichende Äste, die allenfalls da und dort Tropfwasser ableiten, sollten entfernt werden, womit eine Schadensgefahr durch Tropfwasser vollständig beseitigt ist. Weit über die Hälfte der Jahreszeit sind übrigens die Bäume gar nicht belaubt, sodaß die Fassade immer noch klar durchscheint und in all ihren Gliederungen vollauf zum Ausdruck kommt, ja ihre Schönheit durch das belebende Baumwerk eher noch gesteigert wird. Was die weiter von der Kirche wegstehenden Lärchen (nicht Föhren!) betrifft, so ist zu berücksichtigen, daß dieselben überhaupt in keiner Weise stören und vom Natur- und Heimatschutzverein und von vielen naturliebenden Besuchern gerade zu besonderem Schutze empfohlen werden. Aus allen diesen Erwägungen und Darlegungen heraus möchten wir für die Beibehaltung der Baumpflanzung also vollauf eintreten und nur die Entfernung einiger Äste emp-

fehlen, wobei wir der Ansicht sind, daß dieser Standpunkt auch Ihrerseits volle Bestätigung finden wird.»

1949 geht die Diskussion über die Bäume an der Westfassade weiter; nach mehrfach gewechselten Schriftsätzen äußert sich das Landbauamt am 10. Januar 1949: «...Zur Verdeutlichung der für die Einstellung des Landbauamtes maßgeblichen Gründe gestatte ich mir auszuführen: 1.) Schönheitliche Gründe. Das Landbauamt pflichtet Ihrer Feststellung durchaus bei, daß diese Bäume zu nah an der Kirche stehen, kann aber nicht soweit gehen, diese Stellung als ‚höchst nachteilig' in schönheitlicher und noch weniger in praktischer Hinsicht für die Schauseite zu betrachten. Es kann diese selbst auch keineswegs als ‚prächtig' sondern im Gegenteil nur als auffallend schlicht empfinden, trotz der kompositionellen Bereicherung durch (etwas unorganisch wirkende, auch ursprünglich nicht beabsichtigte) Sandsteinsäulen. Adolf Feulner spricht sogar von ‚Unbeholfenheit' im Bezug auf diese Westfassade als architektonische Einleitung. Wir möchten nicht soweit folgen, sondern betonen, dass diese Fassade nie für die reine Westansicht gedacht war. Dort bestand aus zureichender Entfernung auch nie eine öffentliche Sichtmöglichkeit oder gar ein achsialer Wallfahrtsweg; vielmehr ist die Wirkung von Norden und Süden her ausschlaggebend und vorbedacht, von wo auch die Wege herankommen. Die auffallende Unbetontheit des bescheidenen Hauptportals wie der ganzen westlichen Mittelachse, zu der hin sich nach barocken Vorstellungen eigentlich die Säulenkräfte sammeln (und nicht wie hier vereinzelnen) müssten, würden für eine beabsichtigte Haupt- und Schaufassade geradezu eine Dürftigkeit darstellen, die wir Zimmermanns baumeisterlicher Kraft nicht zutrauen können. Die liebenswürdige Deutung Dr. Lambs, dass diese ihm ebenso merkwürdige Nüchternheit ein bis dahin nicht gesehenes Mittel einer raffiniert-gegensätzlichen «feierlichen Vorbereitung» sei und ein Blick von Westen her geradezu erst dem Architekturgedanken erschliesse, halten wir für abwegig. Der Aufbau der gesamten Gebäudegruppe kann von allen anderen Seiten her, nur nicht von Westen erkannt und verstanden werden. Oder sollte man glauben können, dass Zimmermann, der sein Alterswerk aus nächster Nähe bewachte, nicht mehr in der Lage gewesen wäre, zu den hohen Aufwendungen für die Kirche auch noch die eines Weges auf die Westfassade durchzusetzen, wenn er diese für bedeutsam gehalten hätte? Wie gut aber laubige Bäume vor der Westseite das Bild in der Landschaft abrunden und einbeziehen, beweist der Anblick von Süden (wie er etwa in Abbildung 92 von Hege-Barthel; Barockkirchen in Altbayern und Schwaben besonders gut gegeben ist). Es müsste als eine bedauerliche Verarmung empfunden werden, wenn etwa nach dem Wegschlagen der heute zu nahe stehenden Laubbäume keine neue Bepflanzung mehr vor den steilen Abfall des Westgiebels träte.

2.) Von allen umstrittenen ästhetischen Erwägungen abgesehen, ist es unmöglich den praktischen Wetterschutz von Baumpflanzungen als ‚nicht stichhaltigen Einwand des Landbauamtes' abzuwerten. Vielmehr kommt diesem Schutz, vor allem bei den heftigen Regenstürmen des Frühsommers gegen die hauptgefährdete Westseite, eine unverkennbar grosse Bedeutung zu, wie schon die stark fortgeschrittene, auch auf Bildern hervorstechende Verwitterung der Stellen des Westgiebels erweist, die nicht mehr durch die Laubbäume gedeckt werden können. Dieser Schutz ist bei Kirchen im Alpenvorland so häufig und von altersher getroffen und gerühmt worden, dass ich ihn nicht mehr verteidigen muss, ich erinnere nur etwa an Beispiele wie Weihenlinden oder St. Andrä bei Etting. Noch nie habe ich ihn aber als maßstabverderbend empfunden, tragen doch die Bäume, gleich welchen Alters, glücklicherweise stets ihren Maßstab in sich, der sie weder in den Himmel wachsen, noch auch nur ein Zweiglein oder Blättchen über Normalgrösse entwickeln lässt. Daher kann ich auch keine Gefahr für die Wieskirche durch Laubkronen noch so entwickelter Bäume anerkennen, immer würde der richtige Vergleichsmaßstab zur Architektur sich wieder einstellen.

3.) Als Voraussetzung für eine Entfernung der Ahorne würde das Landbauamt betrachten, dass im überlegten Abstand von der Kirche neu wuchskräftige Laubbäume (Linden) vorbereitet werden, welche bald die für die Bauunterhaltung und – wie wir überzeugt sind – auch für die Erscheinung in der Landschaft wichtigen Funktionen wieder übernehmen können. Ausserdem müsste aber an der entblössten Westfassade, am besten noch vor ihrer Entblössung, eine sorgsame Wiederherstellung der teilweise zerstörten, teilweise verballhornten Putzflächen unternommen werden, was beträchtliche Mengen alteingesumpften holzgebrannten Kalkes, besonders eingeschulte Arbeitsqualität und dementsprechende Kosten bedingen wird. Eine Wiederherstellung der bei freigelegter Westseite gewichtig wirkenden Malerei, für deren Aussehen nicht mehr genügend Unterlagen bestehen und deren Bestand auch immer nur kurzfristig sein könnte, wäre noch sehr zu bedenken. Da die staatliche Finanzlage dem Landbauamt, das für die Bauunterhaltung aller Kultusobjekte in fünf Landkreisen monatlich nur mehr 1500,- DM anwenden darf und für ausserordentliche Genehmigungen wenig Aussicht erblickt, die Möglichkeit einer durchgreifenden Fassadenherrichtung nicht gestattet, müssten dafür in der Hauptsache anderweitige Mittel, etwa Zuschüsse des Landesamtes oder der Wallfahrtskirchenstiftung aufgebracht werden. Im Falle diese Voraussetzungen erfüllbar sind, aber auch nur dann, könnte sich das Landbauamt mit einer Beseitigung der Bäume einverstanden erklären. Wegen einer möglichst baldigen Pflanzung von ersetzenden Bäumen im Westen und von zusätzlichen im Norden der Kirche wird gleichzeitig der Rat von Prof. Alwin Seifert erbeten werden.» Die Bäume stehen heute noch an der Wieskirche.

Eine weitere Aktivität Carl Lambs in der Wieskirche läßt sich aus den vorhandenen Akten herauslesen: Im Zusammenhang mit der photographischen Erfassung der Wieskirche fällt Carl Lamb auf, daß der Bau nicht der genauen Ost-West-Richtung folgen kann. Er bittet das Bauamt um eine exakte Einmessung des Baus. Die Überprüfung der Lage der Wieskirche erfolgt durch das Vermessungsamt Landsberg am Lech; tatsächlich entspricht die Lage der Wieskirche nicht genau der Ost-West-Achse.

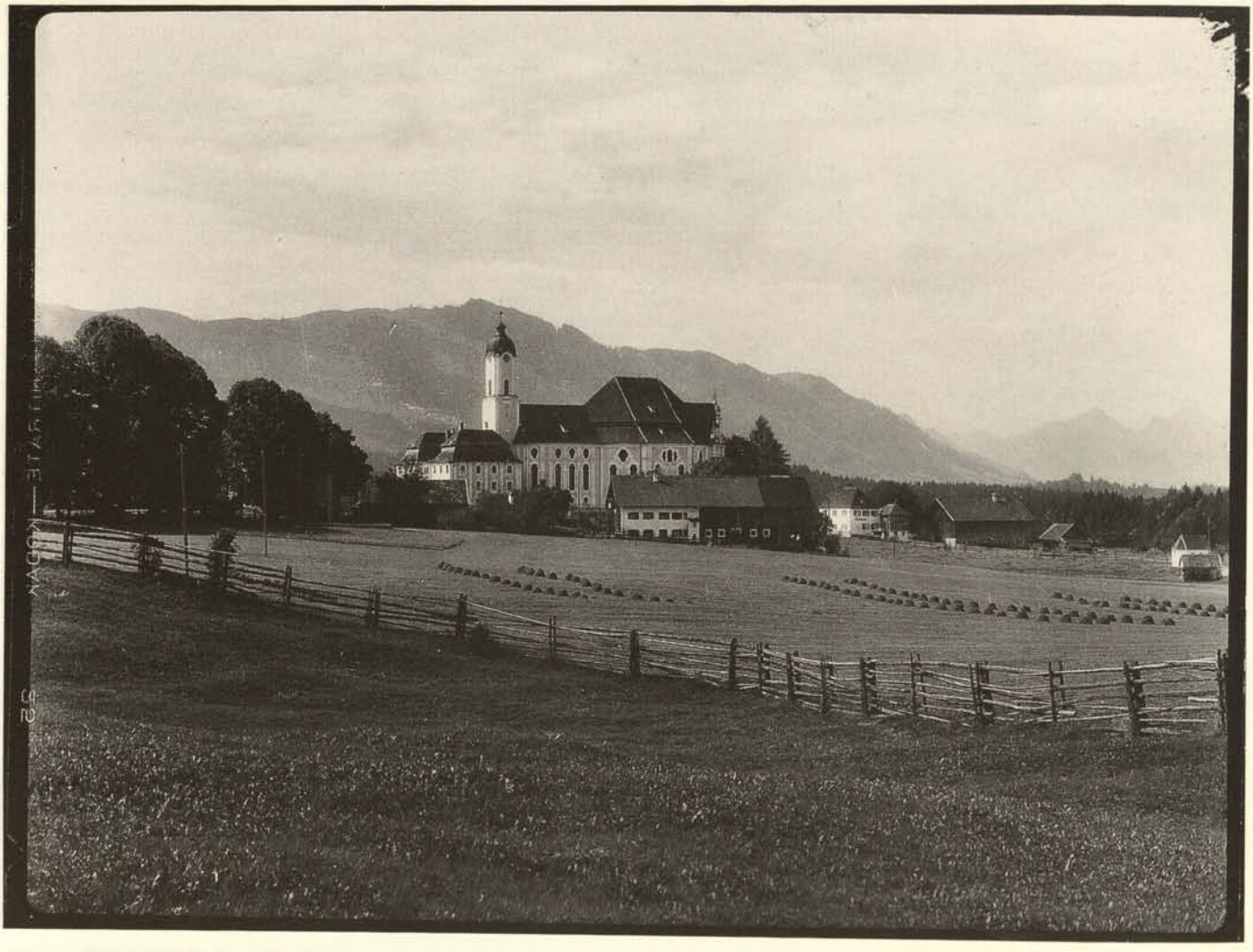
1937 erschien im Auftrag des Deutschen Vereins für Kunstwissenschaft als Band 25 in der Reihe «Forschungen zur Deutschen Kunstgeschichte» Carl Lambs Monographie «Die Wies, das Meisterwerk von Dominikus Zimmermann» im Rembrandt-Verlag Berlin mit knapp 100 Aufnahmen des Verfassers. Eine weitere Auflage dieses Standardwerkes erschien 1948 im Prestel-Verlag, München, mit zusätzlichen Aufnahmen vom Sommer 1947. Die 2. Auflage wurde ebenso aktualisiert und erweitert wie die 3. Auflage, die 1964 im Süddeutschen Verlag, München, erschien. Die 3. Auflage übernahm im wesentlichen die Schwarzweißabbildungen der beiden vorhergehenden, zusätzlich wurden acht farbige Tafeln abgedruckt. Sämtliche Auflagen von Carl Lambs Wies-Buch sind heute vergriffen, ebenso wie Generalkonservator Georg Lills Wies-Buch mit Aufnahmen von Max Hirmer, das 1950 in 1. Auflage in München erschienen

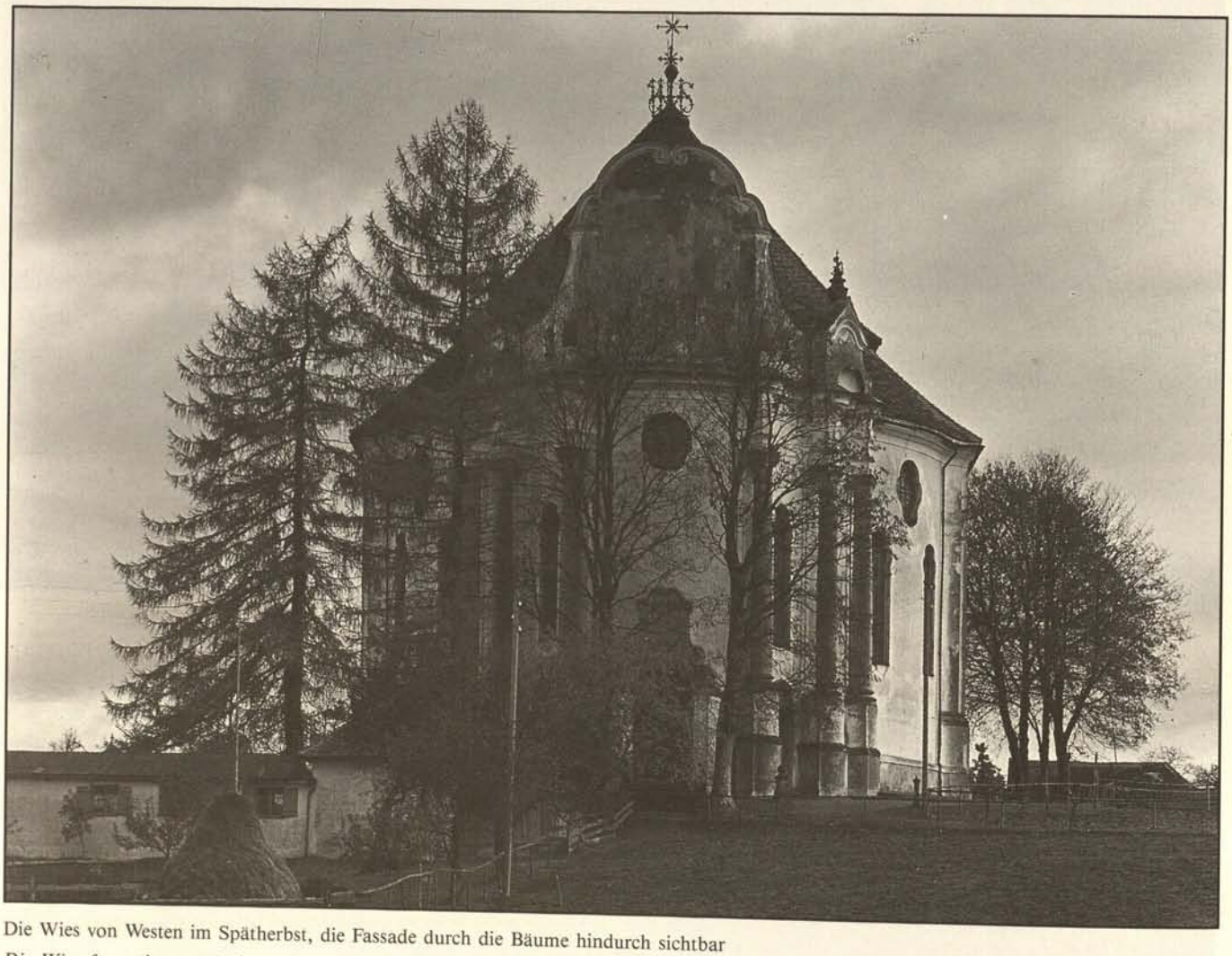
Die Wies von Westen / *Die Wies from the west (Carl Lamb 1936/37)*

Die Wies von Südwest / *Die Wies from the southwest (Carl Lamb 1936/37)*

Die Wies von Nordosten / *Die Wies from the northeast (Carl Lamb 1936/37)*

Die Wies von Nordwesten / *Die Wies from the northwest (Carl Lamb 1936/37)*



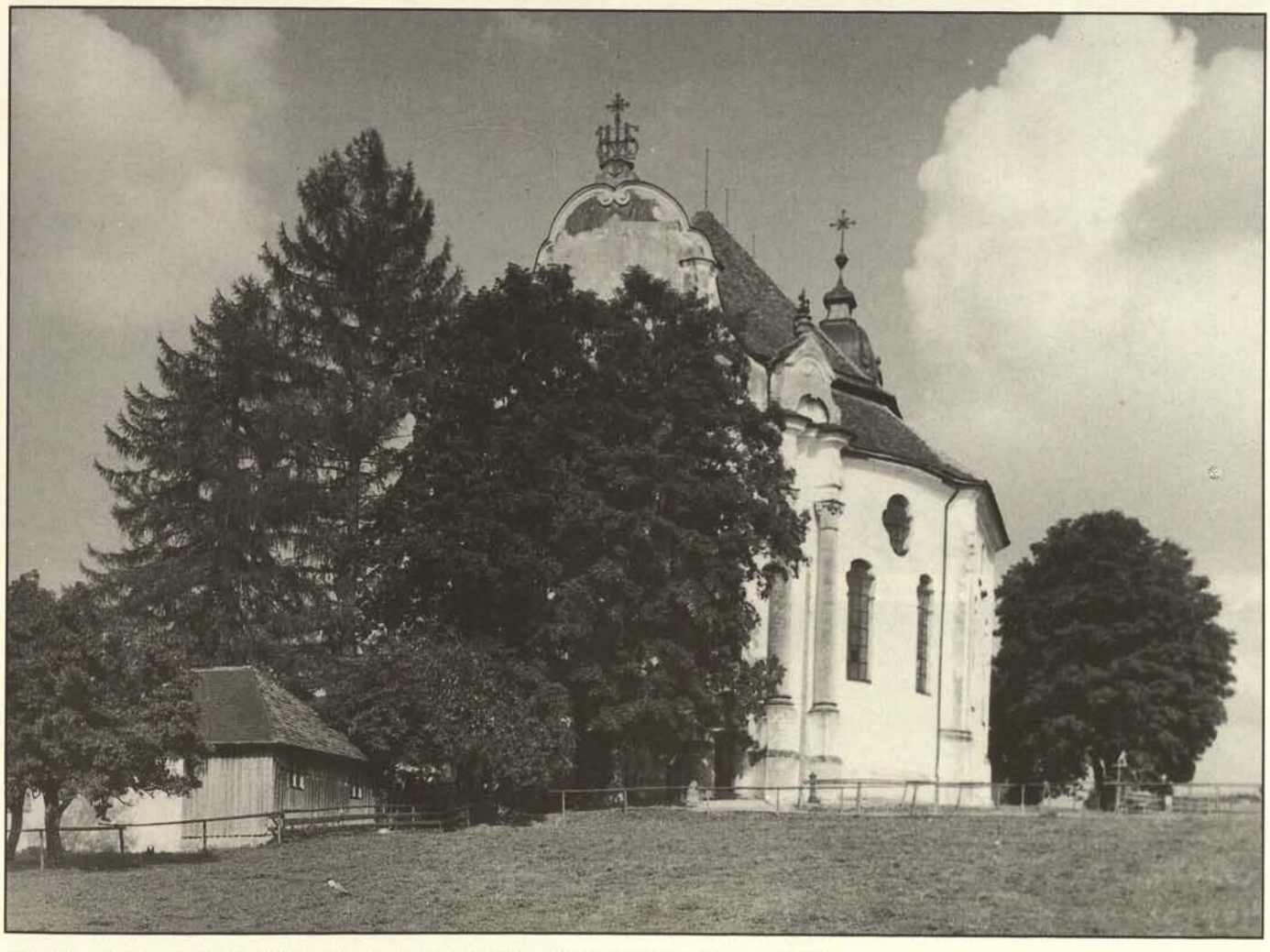


Die Wies von Westen im Spätherbst, die Fassade durch die Bäume hindurch sichtbar
Die Wies from the west in late autumn, the facade as seen through the trees

Alle Aufnahmen von Carl Lamb 1936/37 / *All photos by Carl Lamb 1936/37*

◁◁ Die Wies von Norden / *Die Wies from the north*
◁◁ Die Wies von Süden / *Die Wies from the south*

◁ *Blick auf die Wies von Osten / View of Die Wies from the east*
◁ Fernblick auf die Wies von Süden / *Distant view of Die Wies from the south*



Die Wies von Westen im Sommer, die Fassade von der dicht belaubten Baumgruppe verdeckt
Die Wies from the west in the summer, the facade covered by the heavy foliage of the trees

Blick von oben in den Chor / *View into the choir from above* ▷▷
Blick auf die rechte Chorseite / *View into the choir, south side* ▷▷
Zentralraum, Blick von oben in Richtung Orgelempore / *Main space, view from above toward the organ loft* ▷▷

Zentralraum, Blick nach Nordwesten / *Main space, view to the northwest* ▷
Zentralraum, südliche Außenwand / *Main space, outermost interior wall on the south side* ▷

Chorsüdseite, obere Arkadenwand / *South side of the choir, upper choir arcade (Carl Lamb 1936/37)*

Zentralraum, südlicher Umgang / *Main space, south ambulatory (Carl Lamb 1936/37)*

Alle Aufnahmen von Carl Lamb 1936/37
All photos by Carl Lamb 1936/37

◁ Nördlicher Seitenaltar, Auszug mit Haghia Sophia
North side altar, suprastructure with Hagia Sophia

oben / *above:*
Südlicher Seitenaltar, Figur des hl. Bernhard von Clairvaux
Nördlicher Seitenaltar, Figur der hl. Margareta von Cortona
South side altar, statue of St. Bernard of Clairvaux
North side altar, statue of St. Margaret of Cortona

rechts / right:
Südlicher Seitenaltar, Figur des hl. Norbert
South side altar, statue of St. Norbert

Chornordseite, obere Arkadenwand / *North side of the choir, upper choir arcade (Carl Lamb 1936/37)*

Blick in den Chor / *View into the choir (Carl Lamb 1936/37)*

Blick in Richtung Orgelempore / *View toward the organ loft (Carl Lamb 1936/37)*

ist und Bildtafeln von Max Hirmer aus den Jahren 1948–1952 enthält. In den genannten Werken wird besonders betont, daß «alle Bilder von natürlichem Ort aus aufgenommen wurden, ohne Zuhilfenahme von Leitern und dergleichen und ohne künstliche Lichtquellen». Es lohnt, die Aufnahmen Carl Lambs mit denen von Max Hirmer zu vergleichen, welche fast zur gleichen Zeit entstanden sind, aber durchaus unterschiedliche Blickwinkel sowohl des Photographen wie des Kunsthistorikers verraten.

Die hier beigelegten Schwarzweißabbildungen aus dem Nachlaß Carl Lambs[3] sind bislang überwiegend noch nicht publiziert und vermitteln einen Eindruck davon, welche «Zugänge» Carl Lamb zur Wies gefunden hat und welche «Impressionen» er von der Wies vermittelte.

Anmerkungen

1 Literatur zum Thema Photographie und Denkmalpflege: Tilmann Breuer, «Die Photographie im Dienste der Inventarisation von Bau- und Kunstdenkmalen (Werner Meyer zum Gedächtnis)», in: *Denkmal-Inventarisation, Denkmalerfassung als Grundlage des Denkmalschutzes*, Arbeitshefte des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, Bd. 38, München 1989, S. 16–30. – Rolf Sachse, «Zur photographischen Dokumentation. Einige Bemerkungen zur Methodik und zu technischen Problemen», in: *Raum und Ausstattung Rheinischer Kirchen 1860–1914*, Beiträge zu den Bau- und Kunstdenkmälern im Rheinland, Bd. 26, Düsseldorf 1981.

2 Die Zitate wurden den Akten des Landbauamtes Weilheim entnommen, die bis in die 1830er Jahre zurückreichen.

3 Wies-Aufnahmen von Lamb sind auch anderen Beiträgen in diesem Band beigelegt, vgl. den Abbildungsnachweis.

Bibliographie Carl Lamb (Auszug)

«Film und Kunstgeschichte», in: *Zeitschrift des Deutschen Vereins für Kunstwissenschaft*, Bd. III, Heft 3, Berlin 1936.

Zur Entwicklung der malerischen Architektur in Südbayern in der 1. Hälfte des 18. Jahrhunderts. Rahmen- und Achsenbezüge, Blickführung, Licht und Farbe bei den Brüdern Asam, Johann Evangelist Holzer und den Brüdern Zimmermann, Phil. Diss. München 1935, Würzburg 1937.

«Licht, Raum und Zeit in der Wieskirche des Dominikus Zimmermann», in: *Atlantis*, Januar 1937.

Die Wies, das Meisterwerk von Dominikus Zimmermann, Berlin 1937.

«Die ursprünglichen Lichtverhältnisse in der Asamkirche in München», in: *Die christliche Kunst*, Bd. 33, 1937, S. 311 ff.

«Die Tempel von Paestum in ihrem Verhältnis zum Licht», in: Carl Lamb und Ludwig Curtius, *Die Tempel von Paestum*, Leipzig 1944.

Die Wies, München 1948.

«Pegasus und die Musen im Hofgarten von Veitshöchheim», in: *Bavaria*, Jg. 1, 1949, Heft 3, S. 10–16.

«Lebensphilosophie im Barockgarten. Veitshöchheim neu gedeutet», in: *Neue Zeitung*, Wochenschau 20./21.01.1951.

«Der Auftrag der Kunst an den Film», in: *Film, Bild, Funk*, Nr. 9, Dezember 1951.

«Das Licht im Barock», in: *Film Bild Ton, Zeitschrift des Instituts für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht*, Dez. 1952.

«L'œuvre d'art et le cinéma», in: *Cinéma Educatif et Culturel (CIDALC)*, Rom 1953.

«Johann Evangelist Holzer, das Genie der Freskomalerei des süddeutschen Rokoko», in : *AUGUSTA 955–1955*, München 1955.

In Zusammenarbeit mit Max H. von Freeden, *Das Meisterwerk des Giovanni Battista Tiepolo: Die Fresken der Würzburger Residenz*, München 1956.

«Im Glanz des Rokoko. Voraussetzungen, Aufbau und Ergebnisse des farbigen Kurzfilms», in: *Aus Schloß Augustusburg zu Brühl und Falkenlust*, hrsg. von Walter Bader, Köln 1961.

Die Wies, München 1964.

Der Maler des Orpheus, Werner Gilles, Beiheft zu dem gleichnamigen Film (Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht), München 1965.

«Max Ernst, der Maler des Überwirklichen», in: *Heim und Werk*, Heft 6, 1965.

Die Villa d'Este in Tivoli. Ein Beitrag zur Geschichte der Gartenkunst, München 1966.

Summary

Carl Lamb and His Photographs of Die Wies

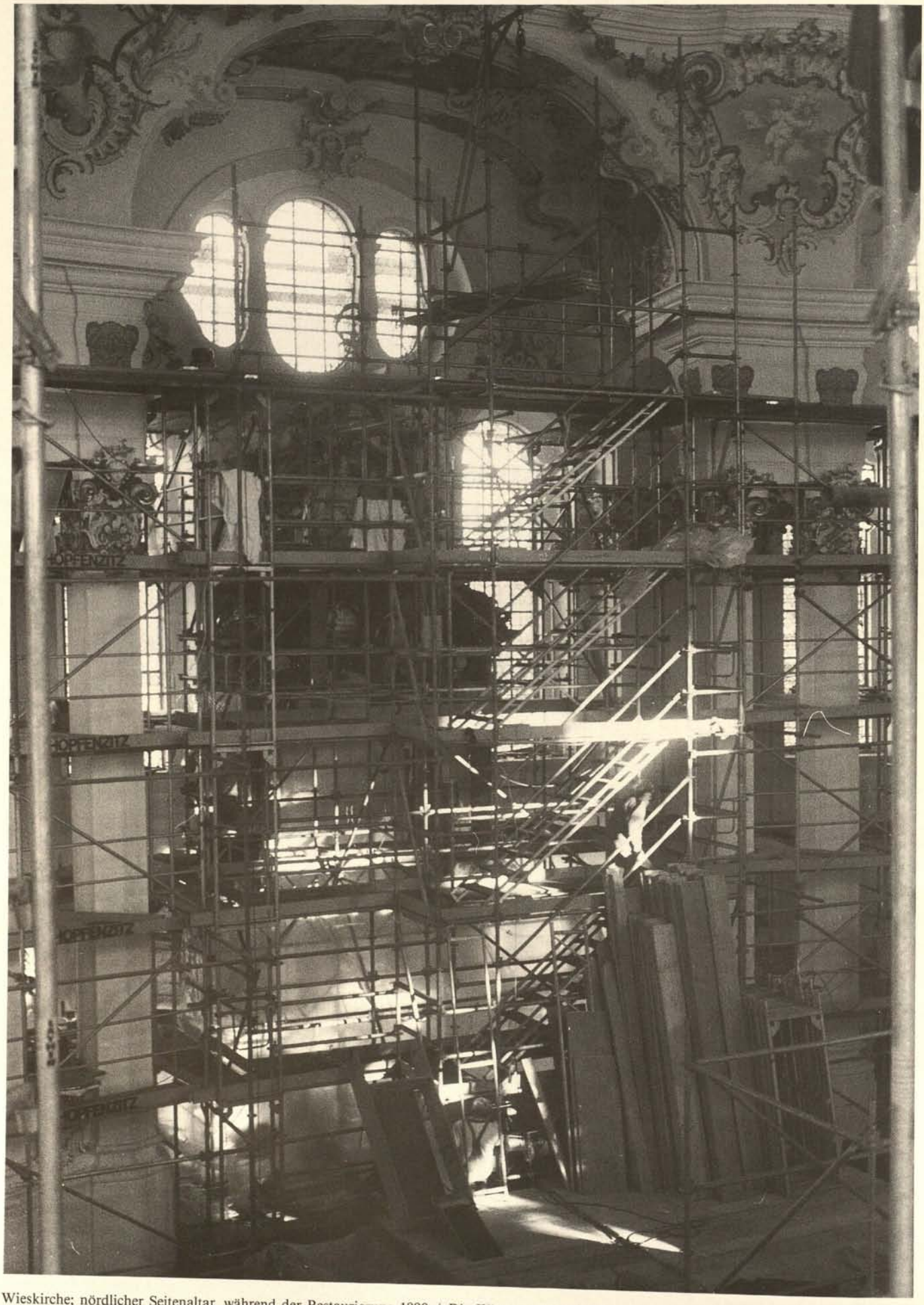
In 1990 the Bavarian State Conservation Office acquired the estate of Dr. Carl Lamb (born 9 February 1905 in Würzburg, died 1968). In the 1930s and '40s Lamb, whose studies included art history work in Munich, wrote monographs on Die Wies which have been standard literature for this historic monument for several decades.

Lamb was simultaneously active as a professional photographer. As part of a survey of cultural goods during the Second World War, he documented baroque ceiling paintings and significant historic buildings in southern Germany.

Lamb's work is of particular importance for Die Wies because of the thousands of photographs he took of the church in the 1930s and '40s. Carl Lamb was one of the first to attempt to document architectural monuments photographically according to scientific art historical criteria. The pictorial sources from Carl Lamb's estate assisted the restoration of Die Wies in many ways: in specific cases they directly served reconstruction work (for example the baldachin of the high altar), and in general they provided information on alterations to the space and its fittings in the time period between the 1930s und the just-completed restoration. Carl Lamb's extensive photo collection is currently being catalogued in the Bavarian State Conservation Office and will be available in a few years for research.

Konstruktion und bautechnische Maßnahmen

Construction Techniques and Structural Measures



Wieskirche; nördlicher Seitenaltar, während der Restaurierung 1990 / *Die Wies; north side altar during restoration in 1990*

Johannes Defregger

Die Restaurierung der Wieskirche als Aufgabe der Bauverwaltung

Wer von der Romantischen Straße, also von Norden her aus dem Wald kommend, die Wallfahrtskirche in der Wies zum ersten Mal erblickt, ist beeindruckt von der Leichtigkeit und Heiterkeit des Bauwerks vor dem schattigen Hintergrund der bewaldeten Vorberge. Ihrer Ausstrahlung kann sich kaum jemand entziehen, nicht der Pilger, der einen weiten, beschwerlichen Fußmarsch hinter sich hat, auch nicht der Tourist – einer von mehr als einer Million im Jahr –, für den zumindest eine Kurzbesichtigung der Kirche zum absoluten Muß in seinem Programm gehört.

Die Brüder Zimmermann – Dominikus, der Baumeister und Stukkateur und Johann Baptist, der Freskant – haben in den Jahren 1745 bis 1754 ein Baukunstwerk in die Landschaft hineinkomponiert, das zu Recht zu den reifsten Schöpfungen des Rokoko zählt und deshalb – als bisher einziges bayerisches Baudenkmal neben der Würzburger Residenz – in die UNESCO-Liste des Kultur- und Naturerbes der Welt aufgenommen wurde.

Betritt der Besucher die Kirche, so öffnet sich ihm ein lichtdurchfluteter Raum, der mit seiner heiteren Farbigkeit, den schwingenden Formen, den überraschenden Durchblicken, Durchdringungen und Überschneidungen und den verspielten und gleichzeitig eleganten Dekorationen auch dem Laien als baukünstlerische Meisterleistung erkennbar wird.

Als sich im Mai 1984 Stuckteile, vorwiegend im Bereich des Attikagesimes, lösten, konnte zunächst niemand die volle Tragweite dieses Ereignisses überblicken. Allerdings stellte das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege in einem Schreiben vom 29. Juli 1984 fest, daß wegen der aufgetretenen gravierenden Schäden eine Gesamtrestaurierung für notwendig erachtet werde. Diese Erkenntnis setzte schließlich eine Bauaufgabe in Gang, die von allen Beteiligten ein hohes Maß an Fachwissen und Einsatzbereitschaft erforderte. Auf die Wies blickte die interessierte Fachwelt des In- und Auslandes. Damit war von vorneherein bei Planung und Durchführung der Restaurierungsarbeiten von einem hohen Erwartungshorizont auszugehen und ein entsprechender Qualitätsanspruch zu erfüllen.

Da nicht auszuschließen war, daß sich weitere Stuckteile von der Decke lösten, wurde die Kirche aus Gründen der Unfallgefahr vorübergehend für den Besucherstrom gesperrt. Zu diesem Zeitpunkt war nämlich auf Grund des allgemeinen Erscheinungsbildes noch nicht eindeutig die Ursache der Schäden erkennbar. Die Frage, ob nicht etwa die Statik des Gebäudes insgesamt gefährdet sei, war berechtigt. Ein umgehend eingeholtes Gutachten ergab jedoch, daß dies zum Glück nicht der Fall war.

Im November 1984 wurde vom Bayerischen Staatsministerium für Unterricht und Kultus der Bayerischen Staatsbauverwaltung – vertreten durch das örtlich zuständige Landbauamt Weilheim – der Auftrag zur Erstellung einer Haushaltsunterlage für die Innenrestaurierung und Teilaußeninstandsetzung erteilt, in der die Art der Ausführung und die erforderlichen Kosten darzustellen waren.

Zunächst waren Ursache und Umfang der Schäden und damit auch die Möglichkeiten und Erfordernisse für ihre Behebung nicht genau bekannt. Auch über die Art der Restaurierung des Kirchenraumes einschließlich aller Ausstattungsgegenstände konnte noch keine Aussage getroffen werden. Die als Voraussetzung und Grundlage für die entsprechenden Untersuchungen erforderlichen detaillierten Pläne der Innenraumansichten und -abwicklungen mußten, da nicht vorhanden, zuerst erstellt werden – aus zeitlichen und wirtschaftlichen Gründen auf photogrammetrischem Wege. Dach- und Gewölbekonstruktion sowie Stuckdetails der Schadenszonen wurden von Hand aufgemessen.

Wegen der Unfallgefahr und zur Durchführung der Restaurierungsarbeiten wurde der ganze Innenraum eingerüstet, allerdings in einer Form, die es erlaubte, auch während der gesamten Bauzeit Gottesdienste und Wallfahrten abzuhalten und den interessierten Besuchern die Besichtigung des Kirchenraumes, insbesondere der Partien, die nicht durch Gerüste den Blicken entzogen waren, zu ermöglichen.

Danach erfolgte – als Voraussetzung für das vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege als beratende Fachbehörde zu erarbeitende Restaurierungskonzept – eine genaue und alle Bereiche einschließlich der Ausstattung erfassende Befunduntersuchung. Erst hierbei wurde das volle Ausmaß der Schäden erkennbar. Es reichte von Stuckablösungen in der Attikazone, Hohlstellen und Putzrissen besonders in der Kuppel des Hauptraumes, abblätternden Vergoldungen, Wasserschäden an Stuckierungen und Deckenfresken bis zu massiven Verschmutzungen großer Partien.

Die Haushaltsunterlage bzw. der Kostenanschlag konnte im Mai 1986 fertigstellt und dem Bayerischen Landtag zur Genehmigung zugeleitet werden. Im August 1986 wurde der Bauauftrag erteilt. Die durch das statische Gutachten gewonnenen Erkenntnisse wurden durch Schwingungs- und Erschütterungsmessungen am Gewölbe durch das Geodätische Institut der Technischen Universität München unter verschiedenen Belastungsfällen, wie Wind und Schnee, verfeinert. Aus all den Ergebnissen, die sich wie die einzelnen Steinchen eines Mosaiks zusammenfügten, wurden die Ursachen der konstruktiv bedingten Schäden erkennbar. Das Kuppelgewölbe, ähnlich einem umgedrehten Bootskörper, ist an den Kehlbalken des Dachstuhls aufgehängt. Es besteht aus einer leichten Holzspantenkonstruktion mit einem unterseitigen Lattenrost, der die Putz- bzw. Stuckschicht trägt. Alle Bewegungen des Dachtragwerks, hervorgerufen durch Wind, Schnee und Temperaturänderungen, werden damit auf die Kuppelkonstruktion übertragen. Auch wenn sie sich nur im Millimeterbereich abspielen, sind diese Bewegungen neben anderen Unzulänglichkeiten der hölzernen Konstruktion in der Attikazone und im Kuppelbereich doch die Hauptursache für die Rissebildung in der starren Putzschale und den Stukkaturen. Da an der Konstruktion keine grundsätzliche Änderung vorgenommen werden konnte, sind auch in Zukunft ähnliche Schäden nicht auszuschließen. Allerdings wurde durch zimmermannsmäßige Verstärkung des Kuppelfußes und Attikagesimses und der Spantenaufhängungen das Tragwerk insgesamt stabilisiert und gefestigt.

Wieskirche, Blick zur Orgelempore (Aufnahme von Carl Lamb 1936/37) / *Die Wies, view toward the organ loft (photo by Carl Lamb 1936/37)*

Als überraschendes und bedeutsames Ergebnis der Befunduntersuchungen hatte sich herausgestellt, daß der Innenraum im großen und ganzen noch die Originalfassungen aus der Erbauungszeit trägt. Bei nachweisbaren Restaurierungsmaßnahmen in den Jahren 1903/07 und 1949/50 waren lediglich Bereiche, die durch Wassereinbrüche oder andere Einwirkungen beschädigt waren, überarbeitet worden. Dementsprechend sah das im Februar 1987 vorliegende Restaurierungskonzept des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege im wesentlichen eine Reinigung, Sicherung und Konservierung des vorhandenen Zustandes vor. Nur dort, wo spätere Ausbesserungen, Ergänzungen und Überfassungen vorhanden waren, sollten diese in das Gesamterscheinungsbild der gealterten Farbigkeit des Raumes integriert werden, je nach Situation durch Über- bzw. Neufassung, Retusche und Freilegung.

In der zweiten Jahreshälfte 1987 wurden die konstruktiven Verstärkungsmaßnahmen am Gewölbefuß und Attikagesims sowie an der Spantenaufhängung vorgenommen und Musterflächen an Stukkaturen und Raumfassung angelegt, die bereits die Art der endgültigen Ausführungen erkennen ließen.

Sowohl der Restaurierung vorausgehend, als auch jeden Arbeitsschritt begleitend, wurde eine Dokumentation in Form von Handaufmaßen, photographischen Aufnahmen und Arbeitsplänen durchgeführt, die quantitativ und qualitativ eine Besonderheit darstellt und in dieser Form aus wirtschaftlichen Gründen nur bei einem Objekt dieser Bedeutung zu vertreten ist.

Der Wertigkeit des Baudenkmals Wies entsprechend, kamen für die Ausführung der Arbeiten nur besonders qualifizierte Firmen und Restauratoren in Frage. Die Arbeiten wurden, soweit das unter dieser Prämisse möglich war, dem Wettbewerb unterstellt. Für die Ausführung der Raumschale war dies bei dem gegebenen Arbeitsumfang wegen der terminlichen Vorgabe einer Fertigstellung bis Ende 1990 nicht denkbar. Hierfür wurde eine Arbeitsgemeinschaft freischaffender und firmenangehöriger Restauratoren aus ganz Bayern und den angrenzenden Bundesländern gebildet, eine im Bereich der Staatsbauverwaltung bisher einmalige Form der Vergabe von restauratorischen Arbeiten.

Der genannte Fertigstellungstermin 1990 hatte zur Folge, daß auch die Restaurierung der Ausstattung gleichzeitig mit den Arbeiten an der Raumschale durchgeführt werden mußte. Diese im allgemeinen nicht üblichen Verfahrensweise führte in manchen Bereichen, zum Beispiel bei der Bearbeitung der Seitenaltäre, zu erheblichen Zwängen in der Koordinierung und Abwicklung.

Parallel zur Innenrestaurierung wurde im Zuge der Baumaßnahme auch die gesamte Außenhülle instandgesetzt. Der Turm und die Westfassade sind besonders dem Wetter ausgesetzt und waren deshalb sehr stark in Mitleidenschaft gezogen. Die eingehende Befunderstellung an den Fassaden hatte ergeben, daß hier im Gegensatz zum Innenraum nur noch spärliche Reste der originalen Bemalung vorhanden waren. Auf Grund der Befunde und Putzritzungen sowie alter Photographien wurde eine Neufassung erarbeitet, die in ihrer Farbigkeit den originalen Zustand wiedergibt, deren Architekturmalerei jedoch in manchen Details auf Interpretationen angewiesen war.

Die Gesamtbaukosten, die wegen der bestehenden staatlichen Baupflicht – die Kirche befindet sich seit der Säkularisation im Eigentum des Staates – fast ausschließlich vom Freistaat Bayern getragen werden, sind auf 10640000 DM festgesetzt. 170000 DM müssen von der Wallfahrtskuratie für Beleuchtung, elektroakustische Einrichtungen und Alarmanlagen aufgebracht werden.

Auf Anregung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern war zur Koordinierung der Planungs- und Bauarbeiten im September 1986 eine interdisziplinäre Baukommission gebildet worden, der als ständige Mitglieder die Kuratie Wies, das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege und das Landbauamt Weilheim angehörten. Je nach Bedarf und Situation wurde sie durch Vertreter der Obersten Baubehörde, der Bayerischen Staatsministerien für Unterricht und Kultus und für Wissenschaft und Kunst, der Regierung von Oberbayern, des Diözesanbauamtes Augsburg und durch Restauratoren ergänzt. In 46 Sitzungen wurden bis zum Abschluß der Baumaßnahme gemeinsam die anstehenden Probleme organisatorischer, terminlicher, vergaberechtlicher, bautechnischer und restauratorischer Art erörtert und einer einvernehmlichen Lösung zugeführt. Damit hat sich dieses Koordinierungsinstrument voll bewährt. Daß es dabei freilich nicht ohne teilweise langwierige und in der Sache hart geführte Verhandlungen abging, soll nicht verschwiegen werden, versteht sich aber bei einer Baumaßnahme dieser Schwierigkeit und Bedeutung, die zudem von Anbeginn im Blickpunkt der Öffentlichkeit stand und daher bisweilen auch fachfremden Einflüssen ausgesetzt war, fast von selbst. Zu verschieden sind die vorgegebenen Positionen: Das Landbauamt Weilheim war für die baufachlich einwandfreie, organisatorische und damit termingerechte sowie für die wirtschaftliche Abwicklung der Maßnahme verantwortlich, das von diesen Zwängen weitgehend freie Landesamt für Denkmalpflege war als beratende Fachbehörde primär auf die Qualität der Ausführung in denkmalpflegerisch-restauratorischer Hinsicht bedacht und die Kuratie Wies als Nutzer hatte über die Art der Ausführung durchaus ihre eigenen, begründeten Ansichten. Der vom Landesamt hoch angesetzte Ausführungsstandard mußte in bestimmten Fragen zwangsläufig kollidieren mit der dem Landbauamt obliegenden Aufgabe der wirtschaftlichen und termingemäßen Abwicklung unter Beachtung der einzuhaltenden Vorschriften und Verfahrensweisen. Doch haben die letztlich stets sachlich geführten Diskussionen und Entscheidungsprozesse immer zu einem von allen Beteiligten gemeinsam getragenen Ergebnis geführt.

Die Wallfahrtskirche in der Wies konnte durch die nunmehr beendete Baumaßnahme in konstruktiver und restauratorischer Hinsicht wieder gesichert und damit auch den nachfolgenden Generationen als das weltbekannte Baudenkmal in seiner ursprünglichen Schönheit erhalten werden.

Summary

Restoration of the Pilgrimage Church Die Wies: Organization and Management by the State Building Office

The pilgrimage church Die Wies is considered the major work of the master builder and stucco worker Dominikus Zimmermann. Together with his brother Johann Baptist, who painted the magnificent ceiling frescoes, Dominikus Zimmermann built this masterpiece of Bavarian rococo between 1745 und 1754.

Aside from its architectural and artistic quality Die Wies is of great

importance art historically because the interior, with only minor exceptions, still bears its original finished surfaces from the time of construction, an extremely rare situation. The restorations undertaken in 1903/07 and 1949/50 involved for the most part conservation treatments only.

The recent work, completed in 1990, was occasioned by serious damages detected in the spring of 1984 in the attic zone of the main space. The investigations undertaken at that time showed in particular a loosening of stucco elements and severe cracks in the plaster ceiling vault. The furring for these elements consists of a light wooden bearing structure which is connected to the roof structure. All movements of the roof structure caused by such factors as snow, wind or temperature changes are transmitted to the vault structure, thus leading to the above-mentioned damages. Also, the painted surfaces and the gilding on the interior walls and on the fittings had suffered severely in some places from dust deposits, water penetration and the influence of humidity and temperature.

Before the restoration could be tackled exact studies of the condition of the interior space and the outer facade had to be executed. Stratigraphic investigations were carried out on the interior surfaces and on the fittings. With the help of static analyses and complicated vibration and oscillation measurements the causes of the structural damages were determined.

A consultant report on climatic conditions inside the church as well as chemical analyses supplemented the knowledge gained from the investigations of the painted surfaces and the gilding.

The construction work, carried out by the Bavarian State Building Administration (represented by the local State Building Office of Weilheim) with professional consultation by the Bavarian State Conservation Office, had two priorities: securing the historic building fabric and craftsmanlike restoration of the interior.

The rigidity of the wooden bearing structure of the dome was increased by means of static reinforcements.

The restoration treatment for the interior surfaces and the fittings comprised essentially the cleaning, securing and conservation of the existing fabric.

Following extensive and complicated preparatory investigations and documentations, restoration work, could begin in June 1987. The work was by and large concluded in December 1990.

Because of the significance of this historic building the quality of the work had to meet particularly high standards. Restorers from throughout Bavaria and the bordering L ä n d e r were involved in work at Die Wies.

Parallel to restoration of the church interior a comprehensive renovation of the exterior was also carried out. A new paint scheme was worked out for the facades based on scanty remnants of the original pigment, original incisings in the plaster and old photographs.

The overall costs of the construction work, borne almost exclusively by the Free State of Bavaria (Die Wies has been state property since secularization) ran to 10,640,000 DM.

With this restoration one of the most important manifestations of Bavarian baroque piety and culture has been recalled to glory, and the state of this architectural monument has been secured for a long time to come.

Gert Th. Mader

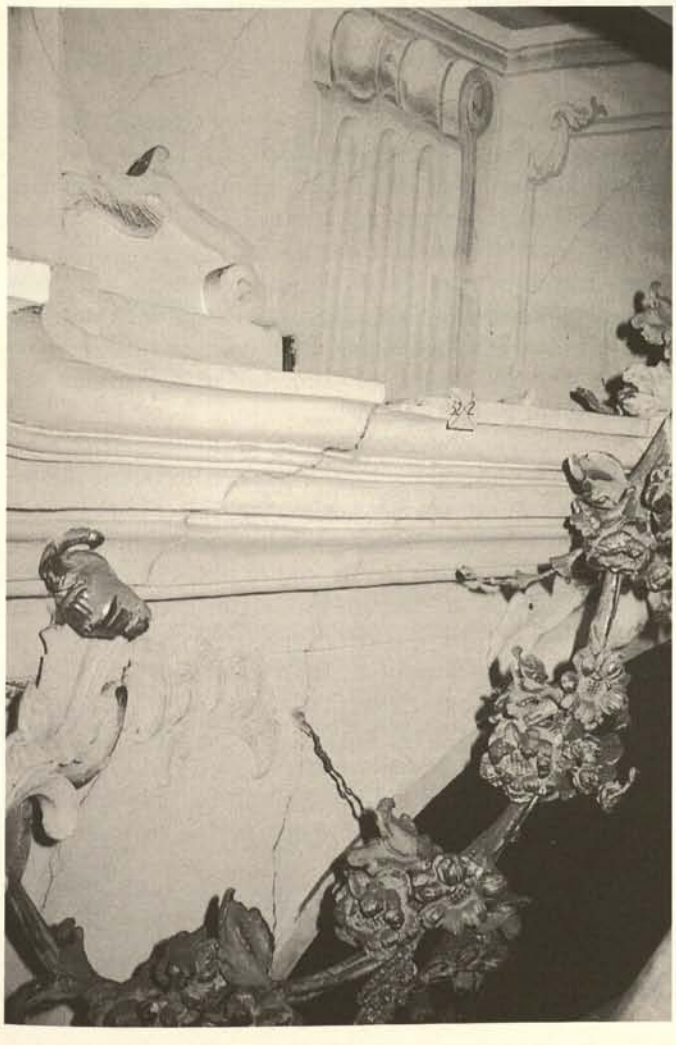
Zustandsdokumentation und Sicherungsproblematik in der Kuppelkonstruktion

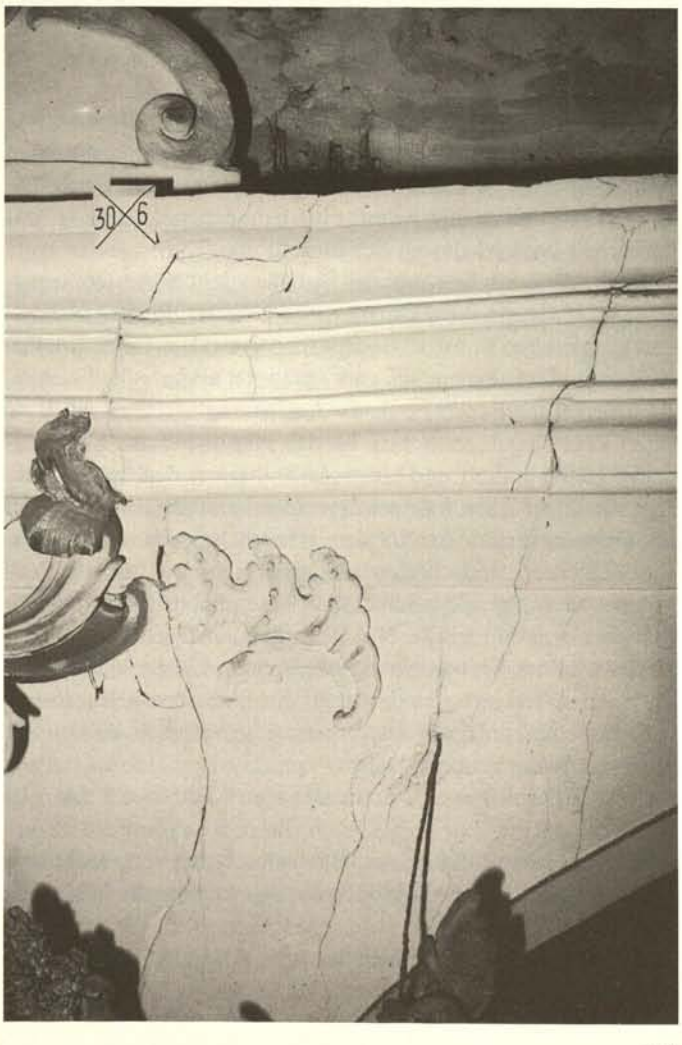
Wegen Gefährdung der Besucher durch den Absturz von Stuckteilen mußte die Wieskirche 1984 gesperrt werden. Es gab Stimmen, die die Lockerung der Stukkaturen in der zentralen Kuppel mit den Tiefflügen in Verbindung brachten, die häufig über der Kirche stattfanden. Bei den ersten Untersuchungen ging es daher darum, einen Eindruck über Umfang und Ursachen der Schäden zu gewinnen. Im Rahmen dieser Voruntersuchungen zur Sicherung des Bestandes wurde auch die baugeschichtliche Forschungsabteilung des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege beteiligt. Später wurden die Untersuchungen für die Zwecke der Restaurierung erweitert, ein Aufgabenbereich, der von den Restaurierungswerkstätten des Landesamtes betreut wurde. Entscheidend war zunächst das Urteil des vom zuständigen Landbauamt Weilheim beauftragten Statikers Dipl.-Ing. Handel, der in seiner langen Praxis viele Baudenkmäler erfolgreich instandgesetzt hat. Handel legte ein erstes Gutachten vor, welches auf genauer Inaugenscheinnahme beruhte.[1] Er sah die Standsicherheit von Dachwerk und Kuppel als gegeben an und schloß auf Grund seiner Beobachtungen aus, daß die Fundamente und die aufgehenden massiven Wand- bzw. Pfeilerkonstruktionen an dem Schadensprozeß beteiligt seien. Die Fragen konzentrierten sich infolgedessen auf den Konstruktionsbereich der Putzträger und Putze in den Schadenszonen und auf den Einfluß der übergeordneten Tragsysteme auf diese Zonen. Zu den Schadensbildern von Kuppel und Kartuschenzone stellte der Statiker keine Hypothese auf. Er schlug vor, die von ihm festgestellten verschiedenen lokalen Schadensbereiche und Schwachstellen der Kuppelkonstruktion zu reparieren.

Bei einem Altbau ohne Denkmalqualität hätte sich das weitere Vorgehen in der heute üblichen Baupraxis sehr einfach gestaltet: Die schadhaften Putze wären abgeschlagen worden. Eventuell wären sicherheitshalber die noch nicht schadhaften Putzbereiche ebenfalls entfernt worden, wie dies leider auch heute noch bei vielen Baudenkmälern geschieht. Dann wäre über entsprechenden, handelsüblichen Haftbrücken, vom Zementspritzwurf bis hin zu Rabitzgittern neu verputzt worden.

Abb. 1a, b. Schadenssituation im Bereich des Hauptgesimses; die sich nach unten fortsetzenden Risse sprechen gegen lokale Bauteilschwächen als alleiniger Ursache der Spannungen; deutlich erkennbar photogrammetrische Paßpunktmarken

Fig. 1a, b. Damage arround the main cornice; the cracks which continue downward indicate that the only cause of stress is very local weakness of structural elements; markings for photogrammetry are clearly discernible





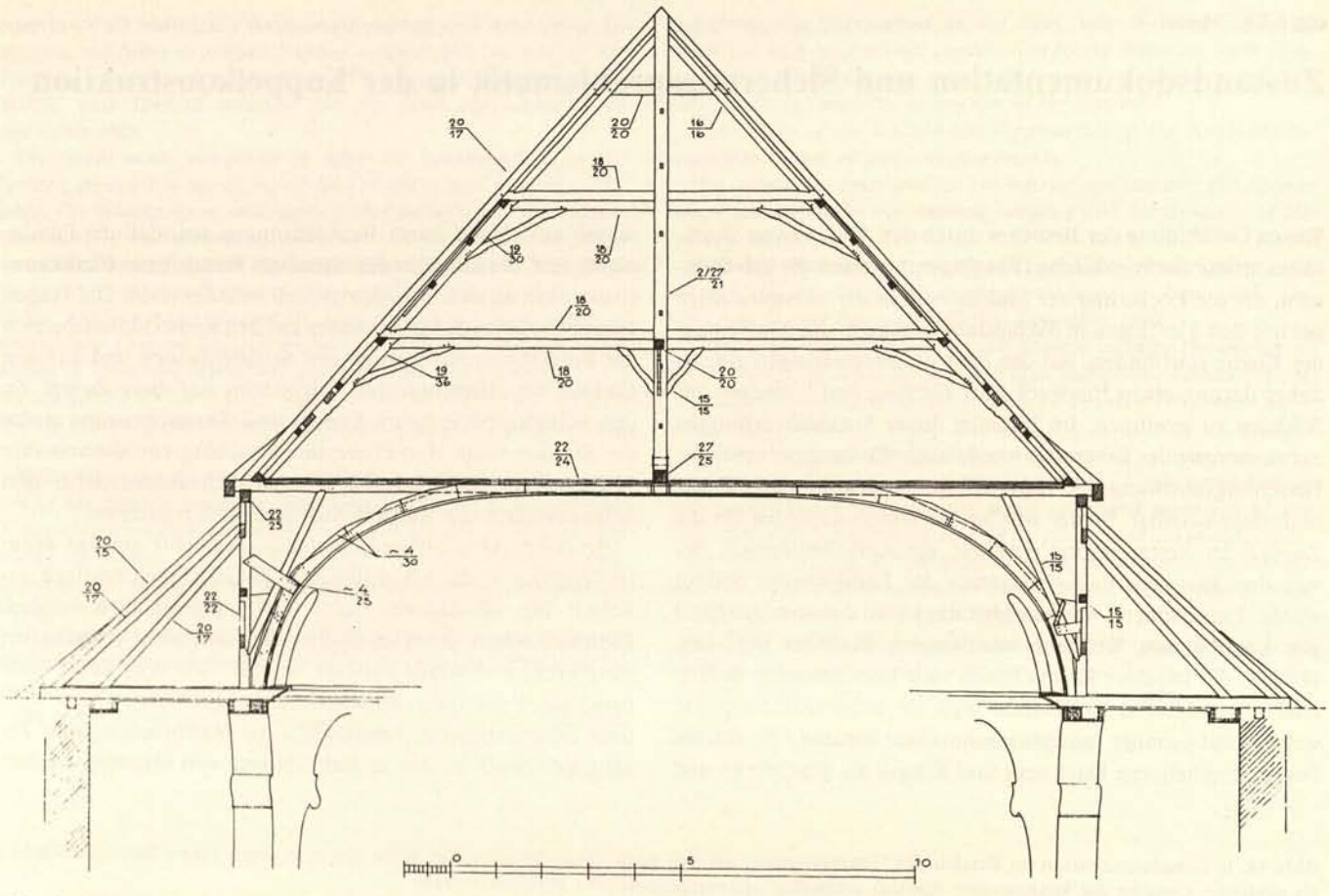


Abb. 2. Querschnitt aus Sachse (s. Lit. bei Anm. 13), Abb. 145; schematisierte Zeichnung zur Verdeutlichung des Systems (vgl. dazu Querschnitt im Beitrag Paul/Winkler S. 149, Abb. 17 / *Fig. 2. Cross section taken from Sachse (see bibliographic reference in footnote 13), fig. 145; schematic drawing to clarify the structural system (compare the cross section in the article by Paul and Winkler, p. 149, fig. 17)*

Oft bringen solche heute üblichen Erneuerungen ohne genaue Schadensdiagnose allerdings langfristig nicht den gewünschten Erfolg, und bei barocken Holzkuppeln, die mit den Dachtragwerken verbunden sind, würde eine Erneuerung dieser Art mit Sicherheit bald wieder zu Schäden führen.

In der Wieskirche schützen natürlich schon die Deckengemälde auf Grund ihres künstlerischen Wertes den dazugehörigen historischen Konstruktionsaufbau samt dem Putz. Stuckierungen sind im allgemeinen eher gefährdet als bemalte Flächen, da gelegentlich immer noch die Auffassung vertreten wird, sie seien kopierbar.[2] Auch hier ist das Argument der künstlerischen Individualität und Unwiederholbarkeit des frei gestalteten Antragsstuckes am erfolgversprechendsten, um größere Eingriffe zu verhindern. Es wäre erfreulich, wenn die Notwendigkeit konservatorischer Arbeitsweise nicht nur für künstlerische, sondern für alle geschichtlich wesentlichen Merkmale allgemein anerkannt würde. Nur dann kann ein Denkmalbestand auch in seiner Einheitlichkeit ungestört erhalten bleiben. Im Falle der Wieskirche ist das z. B. die Einheit von Kunstwerk und Konstruktion und die Zusammengehörigkeit dekorierter und undekorierter Oberflächen.[3]

Für die Sicherung dieses Bestandes waren folgende Fragen zu beantworten:

— Wodurch sind die Lockerungen der Putze verursacht und umgekehrt, welche Schlußfolgerungen lassen die Schadensbilder zu?
— Inwieweit müssen die Schäden behoben werden; zu welchen Verlusten führen die Sicherungen?
— Wie können Schadensursachen unterbunden werden; welche Eingriffe und Verluste hätte das zur Folge?
— Welche Prognosen sind bei den zu erwägenden Maßnahmen bzw. bei deren Vermeidung zu stellen, z. B.: welche Schäden zieht eine Schadensbehebung nach sich?

Diese Fragen bewegen sich in einem Grenzbereich der Statik und erfordern spezifische Erfahrung. Zum Teil wird hier Neuland betreten. Die Mitwirkung des historischen Bauforschers und des Restaurators, der die Kenntnisse konservierender Praxis einbringt, ist unerläßlich.[4]

Zur ersten Frage, welche Einflüsse im Kuppelbereich schadensverursachend wirken, können aus der Erfahrung die wesentlichen Faktoren genannt werden. Umgekehrt kann aus dem Befund des Schadensbilds auf solche Faktoren geschlossen werden. Wesentlich für die Beurteilung ist, daß die Spanten der Kuppel (und auch die Traglatten für den Putz) im Bereich des Spiegels mit dem Gebälk des oberen Daches fest und unverschieblich verbunden sind und daß sie im Bereich der Krümmung an den Fachwerkwänden des stehenden Stuhles im unteren Dachwerk mit Laschen arretiert sind.[5] Alle Kräfte und Impulse, die auf das Dachwerk einwirken, beeinflussen also auch die Kuppel. Daher gestaltet sich die Beurteilung, welche Ursachen Anteil an den Schäden haben, derart unübersichtlich.

Faktoren, die auf die Kuppel Einfluß haben, sind im wesentlichen (Abb. 2, 3):

— Die Eigenschaften der Konstruktion selbst, insbesondere deren Eigengewicht (ursprünglich wurde die Kuppel in das

Dachwerk «gehängt»; sie wurde andererseits von Anfang an mit ihrem unteren Drittel auf die Spantenfüße gestellt).
— Das Gewicht von Dachwerk einschließlich Deckung und Schneelast, falls sich das Dachwerk abgesenkt hat. Das scheint der Fall zu sein, da das Rißbild der Kuppel dafür spricht.[6]
— Horizontalkräfte auf Grund der Windlasten, die im Föhnklima des Alpenvorlandes auch heftige Windböen einschließen. Diese dynamischen Einwirkungen setzen sich wegen der engen Verbindung des Deckenspiegels mit der Balkenlage des Oberdaches in unmittelbarer Weise auch auf die Putz- und Stuckschichten fort.[7]
— Thermisch verursachte Spannungen, die aus den erheblichen Temperaturschwankungen im Dach resultieren können.
— Lokale Bauteilschwächen, die sich ebenfalls in Rissen und Lockerungen auswirken, ohne daß durch sie die allgemeine Problematik des Systems wesentlich beeinflußt würde. Solche Schwächen zeigen sich im konstruktiven Aufbau und Anschluß der Gesimse.[8]

Faktoren, die auf die Kuppelfußunterstützungen Einfluß haben, sind im wesentlichen:
— Das Gewicht des gesamten Daches und der Kuppel, welches abzüglich eines geringen Anteils des unteren Daches auf diesen Holzkonstruktionen lastet.
— Anteile von Horizontalkräften, die über die aussteifende Kuppel in die untere Balkenlage und damit teilweise auf den Schwellenkranz einwirken.
— Schwachstellen der Konstruktion (wie der letzte Punkt oben).

Die Rißbilder der Kuppel setzen sich teilweise bis in die Kartuschenflächen fort, was Beanspruchungen aus der Kuppel nahelegt. Das Rißbild wird aber auch durch lokale Eigenheiten der Konstruktion beeinflußt. Am Übergang zur gemauerten Krone der Pfeilerpaare[9] befindet sich eine Zone chronischer, mehrfach reparierter Abplatzungen (Abb. 1a, 1b), die auf Stauchung der Putzschale hinweisen.

Nachdem das Schadensbild vom Gerüst aus aus unmittelbarer Nähe beurteilbar worden war, ging es um drei Leistungsbereiche zur Vorbereitung von Sicherungsmaßnahmen:

Abb. 3. Ansicht der Außenseite des Spantengewölbes, Blick in Längsrichtung / *Fig. 3. View of the outer side of the ribbed vault, looking in a longitudinal direction*

— Erstens um eine Untersuchung der statischen Verhältnisse der Kuppelschale, die von B. Behringer übernommen wurde.[10] Eine solche Untersuchung schien auch über den Einzelfall der Wies hinausgehend von Interesse zu sein, da die vergleichbar konstruierten Gewölbe anderer Kirchen des 18. Jahrhunderts ähnliche Schadensbilder aufweisen. Das zeigt schon, daß Erschütterungen durch Tiefflüge (Überschallknall) nicht allein ursächlich für das Schadensbild in der Wieskirche sein können.[11] Eine kurze Darstellung der Ergebnisse wurde in der Architekturzeitschrift Detail veröffentlicht, vgl. auch seinen Beitrag hier S. 151 ff.[12]
— Zweitens um eine materialtechnische Beurteilung der Konstruktionsschichten der Kuppel, die über die Feststellungen von Sachse[13] hinausgeht. Diese Aufgabe übernahmen die Restaurierungswerkstätten des Landesamtes bzw. die ausführenden Restauratoren in der Praxis. Untersuchungen zu den Materialkennwerten und zur Konstruktionsart finden sich bereits in der Arbeit von Ullrich.[14]
— Drittens um eine genaue Dokumentation des Schadensbildes und der die Schadenssituation beeinflussenden Konstruktion. Es stand zu erwarten, daß das Rißbild im Bereich der Stukkaturen und die Hohlstellen insgesamt repariert und beseitigt würden. Die für die augenblickliche und vor allem für die spätere Beurteilung wichtige Dokumentation übernahmen freiberufliche Mitarbeiter der Abteilung Bauforschung. M. Paul und R. Winkler stellen ihre Arbeit im Anschluß mit einer Baubeschreibung der von ihnen bearbeiteten Bereiche vor.[15]

Hier stellt sich die Frage, inwieweit solche Aufgaben im Team der Voruntersuchungen Anliegen der historischen Bauforschung sind. Fragestellungen zur Aufklärung der Baugeschichte der Kirche stehen nicht im Vordergrund, sondern solche der Dokumentation des augenblicklichen technischen Zustandes. Der Bau besitzt keine weiteren wichtigen Bauphasen. Es gilt nicht, Verlorenes zu rekonstruieren (wenn man von Fragen der Innen- und Außenfassungen absieht, die ja auch Bestandteil baugeschichtlichen Interesses sind). Außerdem existiert die Arbeit von Sachse[16], die die architekturgeschichtlichen und baugeschichtlichen Fragen bezüglich der Dächer und Wölbungen weitgehend erörtert.[17] Auch seine Arbeit entspricht nicht dem althergebrachten Interesse der historischen Bauforschung nach Rekonstruierbarem. Dennoch ist sie – als reine Dokumentation – eine sehr wichtige und fruchtbare Bauforschungsleistung, da sie, ausgehend vom Befund und von der Autopsie der Dachwerke, mit der Erklärung der Beispiele eine Gattung wichtiger, der Aufmerksamkeit entzogener Konstruktionen ins Bewußtsein der Architekturgeschichte gebracht hat. Mit der Veröffentlichung wurde dem Sicherungsingenieur, dem Denkmalpfleger und dem Restaurator die Möglichkeit gegeben, auch andere, ähnlich mit Kuppeln verbundene Dachwerke in Hinsicht auf ihre architekturgeschichtliche Stellung und die technische Problematik einzuordnen und bezüglich der Denkmalbedeutung besser einzustufen. Nicht umsonst stützen sich auch alle wissenschaftlichen Untersuchungen über die technische Sicherung solcher Konstruktionen auf die Arbeit von Sachse. Dachwerke und Holzgewölbe der Wieskirche sind hier auf 10 1/2 Seiten ausführlich beschrieben und in zwei Schlußkapiteln mit anderen Bauten verglichen. Mit 21 Schnitten und Detailzeichnungen, darunter eine Isometrie des Übergangs vom Pfeilerpaar zur Kuppel, kann alles veranschaulicht werden, was für das Verständnis der räumlich komplizierten Konstruktionen notwendig

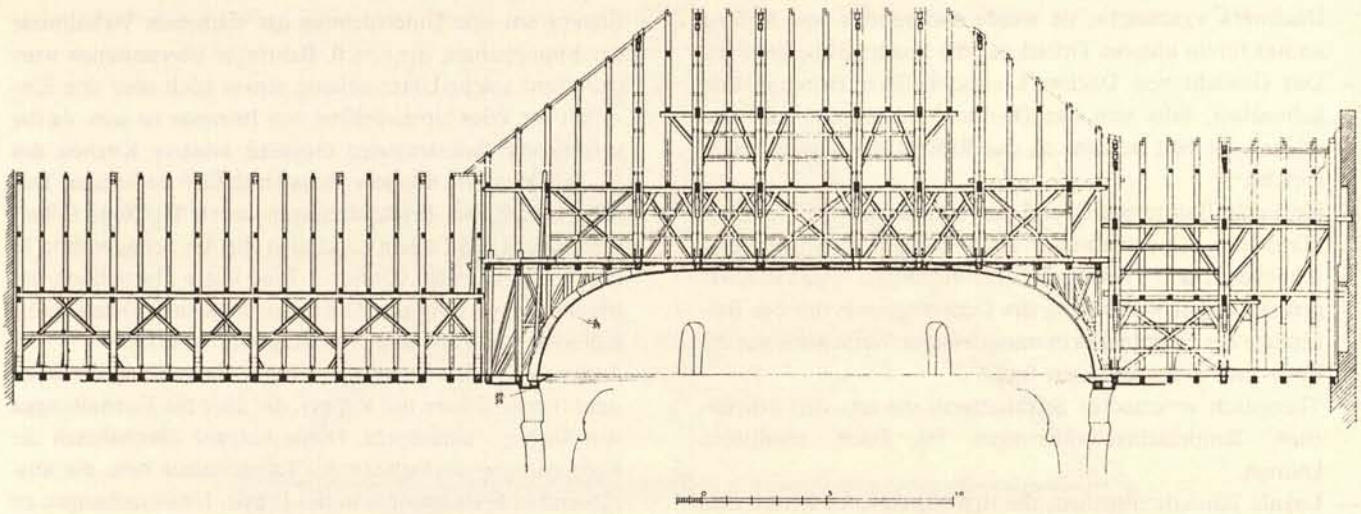
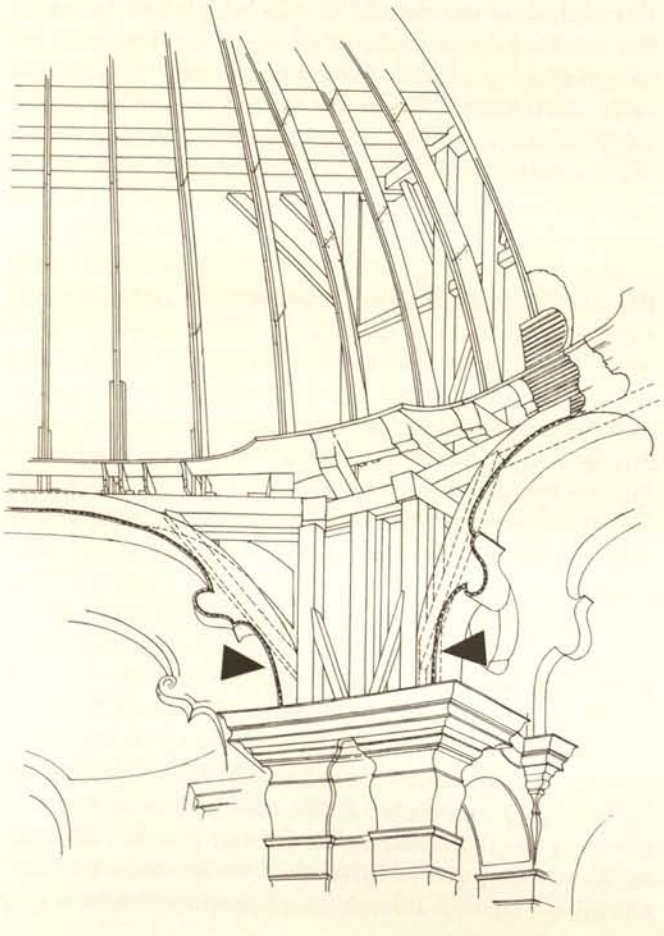


Abb. 4. Längsschnitt aus Sachse (s. Lit. bei Anm. 13), Abb. 142; schematisierte Zeichnung zur Verdeutlichung des Systems und des Zusammenhangs der Dachwerke (vgl. dazu Längsschnitt im Beitrag Paul/Winkler S. 150, Abb. 18, mit technischer Zielsetzung)
Fig. 4. Longitudinal section taken from Sachse (see bibliographic reference in footnote 13), fig. 142; schematic drawing to clarify the structural system and the roofing connections (compare the longitudinal section in the article by Paul and Winkler, p. 150, fig. 18 with technical objectives)

ist (Abb. 2, 4, 5). Die Bestandsaufnahme schematisiert, hebt in angemessener Weise Wesentliches des Entwurfs heraus und unterdrückt Nebensächlichkeiten und Unvollkommenheiten der Ausführung. Nicht zuletzt bestimmt auch die Darbietung im Druck, vor allem die Verkleinerung, den Informationsumfang. Sachse wählte für seinen Zweck folgerichtig einen Viertelausschnitt der Kuppel, denjenigen im Nordwesten, zur Verdeutlichung des Systems in Grundrissen und Ansichten aus. Die Bauaufnahmen Sachses ermöglichen zusammen mit ähnlichen Planunterlagen im Archiv des Landbauamtes sowie mit Hilfe einiger ergänzender Knotenpunktaufnahmen einen Standsicherheitsnachweis zu führen.

Abb. 5. Veranschaulichung des Konstruktionsgefüges nach Sachse (s. Lit. bei Anm. 13), Abb. 157; erst nach Einrüstung und Studium der Schäden konnte erkannt werden, daß die Holzkonstruktion erst weiter oben beginnt und auf einer gemauerten Kämpferbank lagert (Pfeile = Linie des Konstruktionswechsels)
Fig. 5. Illustration of the structural framework (fig. 157 taken from Sachse); only after erection of scaffolding and study of the damages was it possible to detect that the wooden structure does not begin until further up and rests on a masonry impost ledge (arrows = line of the structural change)



Für eine Darstellung des heutigen Zustandes und der heutigen Schäden sind dagegen vom Prinzip her andere Unterlagen erforderlich: solche, die nicht schematisieren oder ausschnittweise verdeutlichen. Die Bestandsaufnahme muß die Verformungen und wahren geometrischen Verhältnisse sowie alle Schäden und Mängel zeigen. Eine inventarartige Schadensdarstellung[18] wäre hier aber nicht nur übertrieben; sie wäre von vorneherein wenig ergiebig, da mit ihr die relativ geringen lokal wirksamen Einzelschäden erfaßt würden, nicht jedoch die für unsere Fragestellung wichtigen Probleme des ganzen Systems. Aus Kostengründen mußte die Darstellung der baulichen Zusammenhänge auf einen Grundriß und die zwei wesentlichen Schnitte (Tafel I–III im Schuber) beschränkt bleiben. Die Darstellung der polygonal geknickten Fachwerkwand des stehenden Stuhls im unteren Dach wurde zusätzlich für notwendig gehalten (Abb. 7c).

Wesentlich war die Erfassung der Rißbilder und Schäden der Putzschale in der Kuppel und in der Zone der Kartuschen. Daher wurden bereits vor der Einrüstung von allen Schadensbereichen stereophotogrammetrische Meßbilder aufgenommen. Die Auswertung von Rißbildern im Deckengemälde ist auf photogrammetrischem Weg grundsätzlich gut möglich.[19] Die Hohlstellen sollten hier von Restauratoren während der Restaurierungsarbeiten festgestellt und aufgezeichnet werden. Bei den Stuckbereichen können nur die sichtbaren Risse ausgewertet werden. Die in Hinterschneidungen verlaufenden Risse lassen sich photogrammetrisch nicht verfolgen. Die Hohlstellen waren wiederum von Restauratoren zu erfassen. Wegen der verschiedenen Schadensarten, bei denen visuell nicht erfaßbare Ablösungen eine größere Rolle spielten, wurde für die Kuppelfüße («Kartuschen») ein Handaufnahmeverfahren gewählt, welches den Vorteil bot, daß auch die innenliegende Holztragkonstruktion überlagert werden konnte, so daß der gesamte Konstruk-

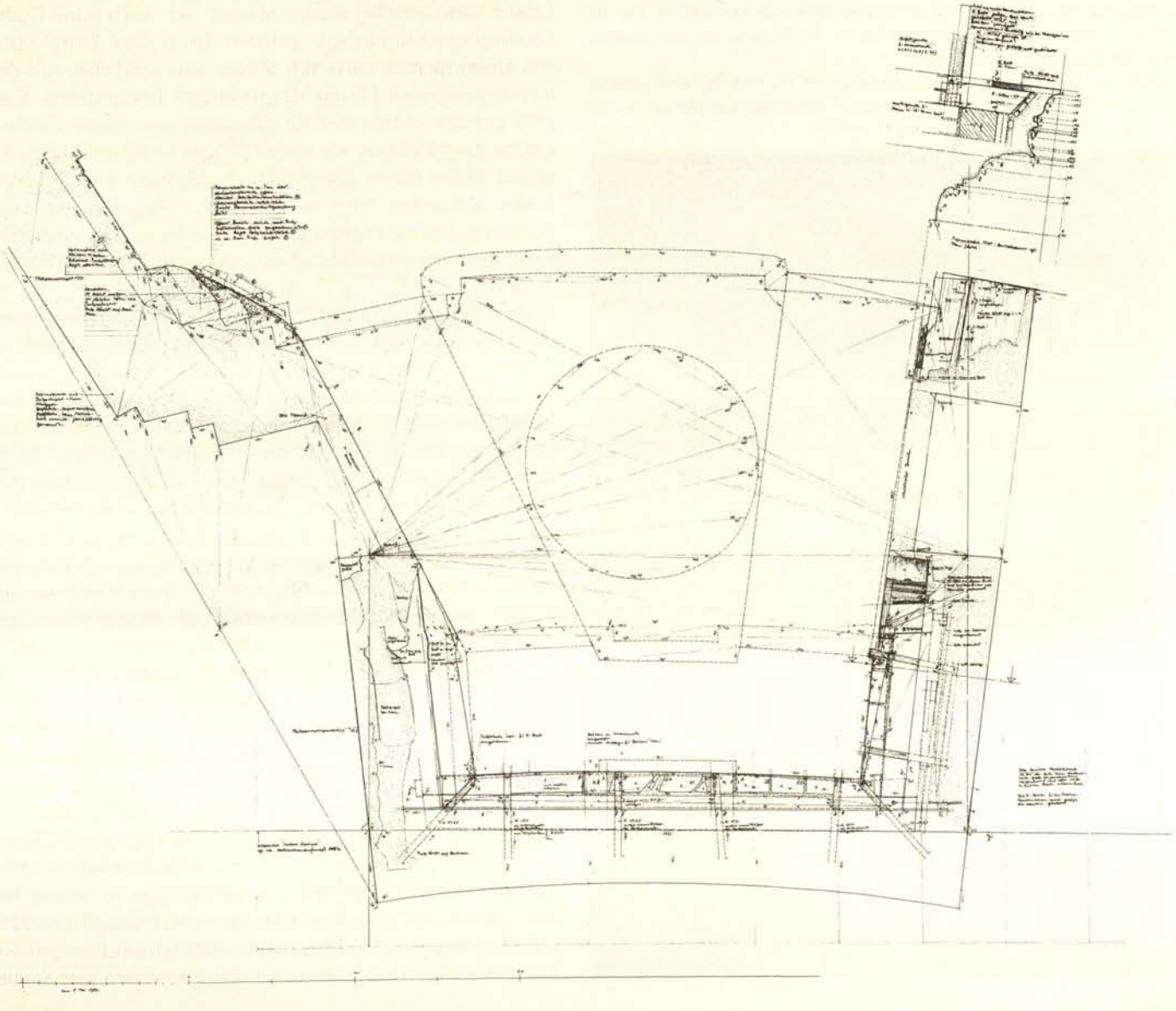
tionsaufbau durchsichtig und überschaubar wird (Tafel IV, V im Schuber und Beitrag Paul/Winkler, S. 149/150, Abb. 1, 2).

Grundsätzlich wäre auch eine Trennung in einzelne Arbeitsschritte möglich, wobei der erste Schritt die photogrammetrische Kartierung ist, in die dann die weiteren Eintragungen vorgenommen werden. Solche Probekartierungen wurden von der Firma Linsinger hergestellt; sie können natürlich bei Bedarf noch weiter verdichtet werden. Im Vergleich mit der Handaufnahme ist die Darstellungsqualität von Interesse, die erreicht werden kann sowie der dafür zu entrichtende Preis. Bei gleicher Informationsdichte und Präzision ist eine Handaufnahme etwas preiswerter, vorausgesetzt, sie ist von einem routinierten Zeichner gefertigt. Nachdem die auf photogrammetrischem Weg erreichbare Qualität nicht abgeschätzt werden konnte, fiel die Entscheidung zugunsten der integrierten Arbeitsweise der Handaufnahme, mit der zugleich eine Weiterqualifizierung von Mitarbeitern erreicht werden kann, da derart anspruchsvolle Arbeiten zur Schulung des Sehens und der Hand selten vorkommen – jede Weiterqualifizierung des Mitarbeiterstabs dient der Verbesserung der denkmalpflegerischen fachlichen Infrastruktur. Im Zusammenhang mit den acht Aufnahmen der Kartuschenbereiche entstand auch ein für das Verständnis der Bauweise wichtiges Blatt über die Konstruktion des Pfeilergesimses (Abb. 6).

Eine Fortsetzung dieser Schadensaufnahme und Überlagerung mit den darunterliegenden Konstruktionselementen nach oben bis zum Ende der Stuckzone wäre wünschenswert gewesen. Ein Probeblatt wurde von Jutta Kriewitz gezeichnet. Wegen der Projektionsschwierigkeiten, die die Aussage der Abwicklung beeinträchtigen, und aus Kostengründen wurde dieser Versuch nicht weiter fortgeführt.

Die Frage, inwieweit die vorhandenen Schäden behoben werden mußten, fiel zu einem kleineren Teil in die Kompetenz des Statikers. Es ging vor allem um die Instandsetzung ungenügend konstruierter Bauteile, die lokale Schwachstellen bilden. Die Rückverankerung des Kranzgesimses wurde mittels zusätzlicher Laschen verbessert. Eingriffe in den historischen Konstruktionsbefund wurden dabei sorgfältig vermieden. Dieser Befund

Abb. 6. Konstruktion des Kapitellgesimses im Bereich ZR II K im Grundriß mit Draufsicht und im Schnitt; Beispiel einer der Wirklichkeit möglichst angenäherten Bestandsdarstellung; eingestrichelt die Gurtbogenverbindung zur Außenwand der Kirche (Bestandsaufnahme R. Winkler)
Fig. 6. Construction of the capital cornice in zone ZR II K in plan with top view and in cross section; example of an as-is drawing with depiction as close as possible ro reality; dashed lines are indicate the connection of the transverse arch to the outer wall of the church (drawing by R. Winkler)



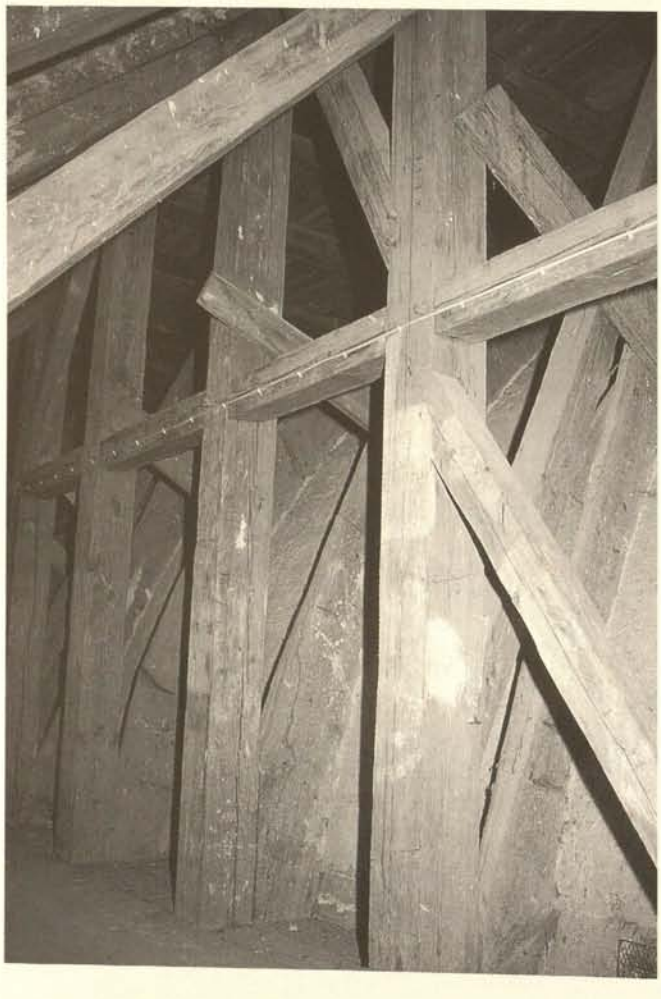
ist also nach der Verbesserung der Verankerung noch ungeschmälert zu studieren; die ursprüngliche Baumethode bleibt uneingeschränkt nachvollziehbar (additive Methode der Instandsetzung). Denkmalpflegerisch falsch wäre eine Reparatur gewesen, bei der die unvollkommene alte Konstruktion durch eine bessere ersetzt worden wäre. Die Konsolidierungsmaßnahmen wurden Detail für Detail mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege abgestimmt.

Die Befestigung der Putze im Bereich der Gemälde fiel in die Zuständigkeit der Restauratoren. Anfänglich ging man von eingreifenderen Sicherungen der hohlliegenden Flächen aus, die von der Außenseite der Gewölbeschale durchgeführt werden sollten. Das hätte erhebliche Eingriffe in den bis jetzt ungestörten äußeren Verstrich der Kuppel zur Folge gehabt. Darauf wurde schließlich, als man die Hohlstellensituation während der Restaurierungsarbeiten besser kennenlernte, verzichtet.

Die Ausbesserungen der Stukkaturen wurde handwerklich, nicht konservatorisch ausgeführt. Der Bayerischen Denkmalpflege stehen routinierte Betriebe zur Verfügung, die Stuck rekonstruieren oder handwerklich reparieren können. Stuckrestauratoren, die konservatorisch arbeiten, gibt es nicht. Die Risse wurden daher überarbeitet und verschlossen, schadhafte Stellen ersetzt bzw. ergänzt.[20] Wenn man Behringers Ergebnissen folgt – und für mich gibt es an deren Richtigkeit kaum Zweifel – dann birgt das Schließen und Überarbeiten von Rissen auch Risiken, vor allem wenn auch das Lattengerüst wieder kraftschlüssig verbunden wird.[21] Die Notwendigkeit der Erfassung des Rißbildes vor der Ausführung der Reparaturen ist jedenfalls ersichtlich.

Abb. 7a. Blick auf die Fachwerkwand des stehenden Stuhles, der die Kuppel umschreibt; deutlich sichtbar die Anhängung der Kuppelspanten über schräge Brettlaschen

Fig. 7a. View of the timber framework of the roofing with vertical posts which circumscribe the dome; the attachment of the dome ribs over the slanted bording is clearly visible



Bezüglich der Beseitigung von Schadensursachen wurde von namhaften, einschlägig erfahrenen Tragwerksplanern im Anschluß an eine eingehende Besichtigung des Rißbildes der Kuppel[22], welches Druck aus dem Dachwerk zeigt, vorgeschlagen, der Kuppel etwas «Luft» zu geben: Das Dachwerk (Abb. 7b) müßte im Bereich der Kuppel um ein minimales Maß von etwa 1–2 cm angehoben werden. Dieser Vorschlag hätte in der Ausführung Schwierigkeiten bereitet. Die Anhebung hätte im Bereich des stehenden Stuhles entweder unter den Stielen der polygonal geknickten Fachwerkwände oder oberhalb des Rähms dieser Wände stattfinden müssen. Eine Anhebung im Bereich der Verkämmungen von Rähm und Zerrbalken des oberen Dachs wäre nicht nur denkmalpflegerisch, sondern auch technisch problematisch gewesen, da die Wirksamkeit dieser Verbindungen auf ihrem paßgenauen Ineinandergreifen beruht. Um die Aussteifungswirkung in der Horizontalen (dies ist der Zweck der Verkämmung) wieder zu erreichen, genügt Auskeilen des entstehenden Zwischenraumes nicht. Die Verbindung hätte gänzlich verändert werden müssen. Außerdem würden die innenliegenden Kopfbänder aus ihrem Stirnversatz-Anschluß rutschen, so daß der Knotenpunkt auch hier zusätzlich zu Auskeilungen hätte verbolzt werden müssen, was auch seine Kraftübertragungscharakteristik geändert hätte. Das Einschieben von Distanzplatten unter den Stielen wäre verglichen mit der hier besprochenen Lösung der wesentlich bescheidenere Eingriff gewesen, würde aber für die außen ansetzenden Streben gleiche Auswirkungen wie vorher für das Kopfband haben. In beiden Fällen hätten alle seitlich an die Stiele des stehenden Stuhles genagelten Trägerlaschen der Kuppel gelöst und nach Anhebung wieder angenagelt werden müssen, also auch hier die Aufgabe der ursprünglichen, originalen barocken Verbindung (Abb. 3, 7a).

Derartige Eingriffe sind also auch bei sehr geringen Anhebungsbeträgen nicht zu unterschätzen. Treffen die Ergebnisse Behringers zur Frage der Lastumlagerung in der Kuppel nach erfolgtem Aufreißen zu[23], dann wäre die vorgeschlagene Anhebung zwar auch noch prophylaktisch sinnvoll, jedoch zur Schadensverhütung zur Zeit nicht zwingend notwendig. Wenn man denkmalpflegerisch abwägt, wiegt eine Prophylaxe den notwendig werdenden Eingriff nicht auf. Ein erwiesener Gefahrenfall würde demgegenüber eventuell zum Eingriff zwingen. Zur Richtigkeit der Auffassung Behringers (zu der auch der Verfasser neigt) kann Abschließendes jetzt noch nicht gesagt werden, da eine – z. B. vor zwanzig oder dreißig Jahren gemachte – Momentaufnahme des Rißbildes fehlt. Der Schadensfortschritt der jüngeren Vergangenheit ist daher nicht bekannt. Da bei den Berechnungen solcher Situationen immer Parameter mit eingehen, die auf (zwar wohl durchdachten) Interpretationen beruhen, werden die Rechenergebnisse auch immer auf ihre Übereinstimmung mit dem Befund überprüft werden müssen. Die Prognose Behringers wird daher am weiteren Schadensprozeß zu messen sein. Hat er recht, werden sich die aus vertikalen Lasten resultierenden Risse nicht mehr vermehren oder vergrößern. Obwohl die vorgeschlagene geringfügige Anhebung bei einer inzwischen erreichten Gleichgewichtssituation («wieder hängende Kuppel») vom Prinzip her nicht schädlich, wegen der Einzeleingriffe jedoch unglücklich wäre, bietet sich vom Stand-

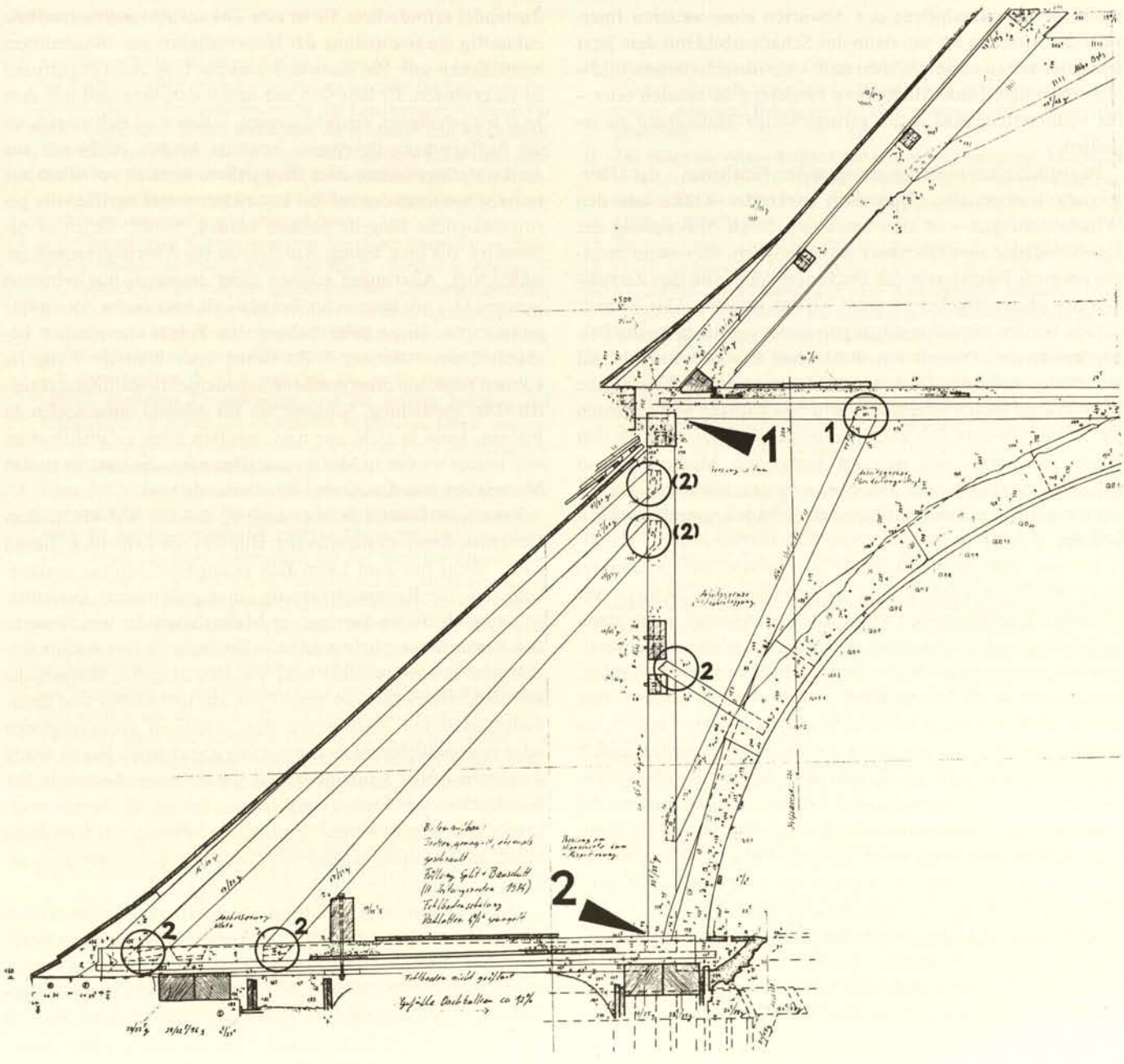
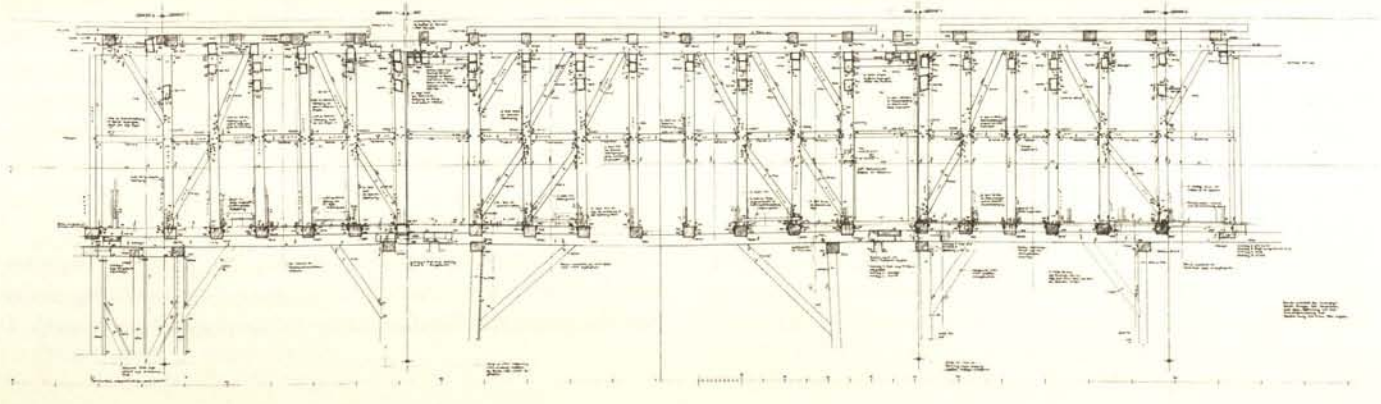


Abb. 7b. Fachwerkwand des stehenden Stuhles, südlicher Bereich; Querschnitt dieser Zone mit Einzeichnung der notwendigen Lösungen von Holzverbindungen bei Anheben des Daches, Alternativen der Variante 1 (1) und Variante 2 (2); Planausschnitt aus Abb. 17, S. 149
Fig. 7b. Timber framework wall, south zone; cross section of this zone with insertion of necessary wooden joints when the roof is raised; alternatives for variant 1 (1) and variant 2 (2); detail of the plan from fig. 17, p. 149

Abb. 7c. Abwicklung der Fachwerkwand des stehenden Stuhles, südlicher Bereich (vgl. Abb. 7b, Fachwerkwand im Schnitt), mit Fortsetzung nach unten (Hauptbestandteile der Kartuschentragkonstruktion); verformungsgetreue Bestandsaufnahme mit Angabe aller Klaffungen, von R. Winkler
Fig. 7c. Timber framework wall of the roofing with vertical posts, south zone (compare fig. 7b, section of timber framework wall); drawing extended downwards showing main elements of the structure bearing the cartouches); exact measured drawing indicating all gaps, by R. Winkler



punkt der Denkmalpflege das Abwarten eines weiteren Intervalls der Alterung an, um dann das Schadensbild mit dem jetzt dokumentierten zu vergleichen und – bei unverändertem Bild – auf eine eingreifende Maßnahme verzichten zu können oder – bei verändertem Bild – die geringstnötige Maßnahme zu ergreifen.

Bezüglich eines weiteren gravierenden Einflusses – der Übertragung horizontaler, dynamisch wirkender Kräfte aus den Windbelastungen – ist eine Sanierung durch Abkopplung der Gewölbeschale vom Dachwerk nicht möglich, da sowohl Spanten als auch Trägerlatten des Deckengewölbes von den Zerrbalken des oberen Daches getrennt werden müßten. Das ist aber gerade bei den mit Schmiedenägeln dicht von unten an die Balken genagelten Trägerlatten nicht ohne Erschütterungen und Beschädigungen des Deckengemäldes möglich.[24] Eine solche «Sanierung» würde wesentlich mehr beschädigen und zerstören als ein über längere Zeit anhaltendes Laisser-faire. Es stellt sich daher die Frage, mit welchen geeigneten Methoden man den Anforderungen des Personenschutzes zukünftig bei einem eventuellen Fortschreiten der Schäden gerecht werden könnte.

Die von Behringer diskutierte horizontale Scheibenverstärkung mit ihren zwangsläufig aufwendigen, die Scheibe am Mauerwerk arretierenden Zusatzkonstruktionen[25] kann dann zum Einsatz gebracht werden, wenn die Schäden aus der Komponente horizontaler Kräfte beträchtlich zunehmen würden. Die Scheibe ist für sich gesehen eine vorzügliche Lösung. Ihre Verträglichkeit mit dem Bestand kann vorausgesetzt werden, da bereits mehrere Lösungen dieser Art ausgeführt worden sind.[26] Unbekannt ist jedoch, ob sie substanzschonend an die Außenmauern der Kirche angeschlossen werden kann. Hier liegen die Schwierigkeiten. Eine andere Möglichkeit wäre die schon erwogene, jedoch jetzt noch nicht für notwendig gehaltene Sicherung durch Klebungen bzw. Ausfüllungen der Hohlstellen, eine Lösung, die technisch der Scheibe unterlegen wäre und zu größeren Eingriffen in den originalen Schichtaufbau der Kuppelkonstruktion führen würde. Übrigens handelt es sich bei den beiden Möglichkeiten nicht um echte Alternativen. Während die Scheibe die Schadensursachen beträchtlich reduzieren würde, ohne den vorhandenen Zustand zu sichern, würden Klebungen den Zustand konsolidieren, ohne die Schadensursache zu beheben. Beide Maßnahmen würden einander ergänzen, wobei der technische Aufwand der Scheibe nicht reduzierbar ist, während sich Klebungen bei deren Einbau erheblich einschränken lassen. Die denkmalpflegerische Abwägung von Substanzverlusten und Beeinträchtigungen des Dachraums in Relation zum Sicherungserfolg ist erst möglich, wenn der Entwurf der Scheibenkonstruktion diskutiert wird.

Im wesentlichen decken sich Behringers Bedenken bei den einzelnen Sanierungsmodellen, die er andiskutiert, mit denen des Denkmalpflegers. Unabhängig von diesen Ergebnissen aber haben auch der verantwortliche Statiker und das zuständige Landbauamt vorerst keinen grundlegenden Eingriff in das vorhandene System vorgenommen. Das Risiko, das in der Beibehaltung der Situation besteht, ist ungleich geringer als das Risiko, welches jetzt durch eingreifende, nicht genügend, d. h. langfristig vorbereitete Maßnahmen entstünde.

Um das bestehende Risiko verantworten und den zukünftigen Schadensverlauf über Wartungskontrollen verfolgen zu können, war die möglichst präzise Dokumentation des jetzigen Zustandes erforderlich: Sie ist eine Zukunftsinvestition, weil sie zukünftig die Beurteilung der Notwendigkeit von Maßnahmen ermöglichen soll. Ein weiterer Schadens- bzw. Alterungsprozeß ist zu erwarten. Er läßt sich nur durch den Vergleich mit dem jetzt festgehaltenen Zustand deuten. Dabei wird sich zeigen, ob die Auffassungen Behringers bestätigt werden. Nicht nur aus denkmalpflegerischen oder finanziellen, sondern vor allem aus technischen Gründen soll bei Instandsetzungseingriffen der geringstmögliche Eingriff gewählt werden, besser: diejenige Alternative, die eine weitere Kontinuität im Alterungsprozeß gewährleistet. Alterungen können nicht gestoppt, nur gebremst werden. Das gilt ebenso für Schäden als spezifische Alterungsphänomene. Nicht jeder Schaden ist Folge, aber immer Bestandteil der Alterung.[27] Zu starke oder konträre Eingriffe können neue, unvorhergesehene Schadensentwicklungen einleiten. Die Vorstellung, Schäden ein für allemal unterbinden zu müssen, kann ja nicht nur naiv, sondern auch gefährlich sein, weil immer wieder zu Mitteln gegriffen wird, die konträr zu den Materialien und Strukturen des Bestands sind.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß die Wieskirche dem Denkmalpfleger in mehrfacher Hinsicht als Lehrstück dienen kann. Nicht nur dem Laien fällt es zunächst schwer, einzusehen, daß die Bestandserfassung einer gefährdeten Denkmalsituation absoluten Vorrang vor Maßnahmen der verschönernden Restaurierung haben sollte.[28] Bei jeder Sicherungskonzeption wird es unvermeidbar sein, Verluste, Eingriffe, Risiken, die aus denkbaren Lösungen resultieren, aus technischer und denkmalpflegerischer Sicht gegen den jeweiligen voraussagbaren oder mutmaßlichen Sicherungserfolg abzuwägen. Bei so wenig durchschaubaren Situationen, wie wir sie beispielsweise in der Wieskirche vorfanden, genügte aber die aus der Voruntersuchung des gegenwärtigen Zustands gewonnene Information nicht, um Entscheidungen zu treffen. Auch die notwendige, genaue Berechnung reichte dafür nicht aus.

Die Abwägungen von Sicherungseingriffen müssen sich auch auf die Darstellung der Alterungs- und Schadensprozesse abstützen. Die Denkmalpflege muß daher den Zustand in ausreichend großen Intervallen beobachten und dokumentieren lassen, um ein «Krankenblatt» zu erhalten, ohne welches sie sich kein Urteil über die Notwendigkeit von Eingriffen bilden kann. Die Aufgabe der Denkmalpflege ist hier als «geriatrische» Aufgabe zu sehen. Dabei genügt es natürlich nicht, ausschließlich die hohe künstlerische Bedeutung im Auge zu haben. Dem modernen Denkmalbegriff, bei dem signifikante kulturgeschichtliche Überlieferung und der Quellencharakter der Denkmäler die Grundlage der Denkmaldefinition bilden, muß auch eine Praxis im Umgang mit diesen Eigenschaften entsprechen. Das bedeutete im Fall der Wieskirche, daß die Einheit von künstlerischer Formung und konstruktiver bzw. bautechnischer Grundlage respektiert werden mußte. Die historische Bauforschung mußte – abweichend von ihren traditionellen Interessen – als Hilfswissenschaft der Denkmalpflege zusammen mit den konservatorisch orientierten restauratorischen Diensten dafür sorgen, daß die Wieskirche bei der Lösung technischer Probleme als Quelle für die Architekturgeschichte nicht nur im künstlerischen Bereich, sondern im gesamten Umfang auch in Zukunft erhalten bleibt.

Ob unsere Dokumentationen angemessen sind, muß sich zeigen. Es sind erste Versuche, um auf diesem vernachläßigten Gebiet flankierender Bauforschung Erfahrungen zu sammeln.

Anmerkungen

1 Gutachten P. Handel vom 5.5.1986, in den Akten des Landbauamtes Weilheim sowie des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege. Im Rahmen der Staatsbaulast ist das Landbauamt Weilheim für die Maßnahmen in der Wieskirche als planende und bauleitende Behörde verantwortlich. An dieser Stelle ist dem Leiter des Landbauamtes, Baudirektor Haugg, für die besondere Umsicht und Genauigkeit zu danken, mit der er die von uns vorgeschlagenen Untersuchungen veranlaßte und unterstützte.

2 Zum Beispiel geht P. Vierl in seinem, bei einem prominenten Fachverlag erschienenen Buch *Putz und Stuck, Herstellen, Restaurieren,* München 1984 von der grundsätzlichen Rekonstruierbarkeit von Stuck aus. Gezogener oder Versetzstuck seien «ja mühelos wiederholbar ... Man wird sie im Zweifelsfall erneuern» (S. 77). Daher werden nur sehr wenige Hinweise zu konservatorischen Möglichkeiten gegeben (S. 77 f. und 133). Das große Interesse an täuschend ähnlichen Erneuerungen und die geringe Neigung des Handwerks zur Erhaltung schadhafter Materialien haben zwangsläufig dazu geführt, daß nur wenig Erfahrung mit konservatorischen Methoden gesammelt werden konnte.

3 Diese Forderung ist in der denkmalpflegerischen Praxis noch keineswegs Allgemeingut. Bei der kürzlich durchgeführten Instandsetzung der Kuppel der Wallfahrtskirche Maria Steinbach stand die künstlerisch gestaltete Raumschale aus der Sicht des betreuenden Kunsthistorikers so deutlich im Vordergrund der Aufmerksamkeit, daß die in die darüberliegende Tragkonstruktion beabsichtigten erheblichen Eingriffe dem Techniker überlassen wurden. Eine Rißbild- und Schadensaufnahme fehlt, und es wurde nicht beachtet, daß der Einbau umfangreicher neuer Tragsysteme ohne vorherige Feststellung der tatsächlichen Lage der alten, unübersichtlichen Tragwerke sogar ein Risiko für die Deckenmalereien sein konnte.

4 Es genügt keine rein technische Bauforschung, da technischer und historischer Befund immer ineinandergreifen und der Verlust an historischer Information bei der Abwägung der Vor- und Nachteile verschiedener Sicherungsalternativen immer ein entscheidendes Kriterium sein muß. Zum Begriff und zur Arbeitsweise historischer Bauforschung vgl. Wulf Schirmer, «Bauforschung an den Instituten für Baugeschichte der Technischen Hochschulen», in: J. Cramer (Hrsg.), *Bauforschung und Denkmalpflege, Stuttgart 1987,* S. 25–29; außerdem Manfred Schuller, «Bauforschung», in: *Der Dom zu Regensburg, Ausgrabung, Restaurierung, Forschung,* Regensburg 1989, S. 168. Zur Frage der Funktion historischer Bauforschung bei denkmalpflegerischen Sicherungseingriffen Gert Th. Mader, «Bauuntersuchung historischer Holzkonstruktionen», in: *Bauaufnahme,* 13. Kolloquium des SFB 315, Universität Karlsruhe, Heft 8/1988, S. 36–57; ders., «Zur Frage der denkmalpflegerischen Konzeption bei technischen Sicherungsmaßnahmen», in: *Konzeptionen,* 20. Kolloquium des SFB 315, Universität Karlsruhe, Arbeitsheft 9/1989, S. 23–52.

5 Vgl. den anschließenden Beitrag Paul/Winkler, Absatz «Das Traggerüst der Kuppel». Diese feste Verbindung läßt sich nicht ohne Schaden für das Deckengemälde trennen. Anders ist es bei den Holzgewölben, die – wie in Maria Steinbach – über Stangen angehängt sind. Diese Aufhängungen lassen sich erschütterungsfrei durchschneiden. Die Beanspruchung der Kuppel ist aber wesentlich geringer, da bei diesen Aufhängungen kaum horizontale Kräfte auf die Kuppel einwirken. Wenn die Abkoppelung der Kuppel in diesem Fall technisch einfacher möglich ist, heißt das noch keineswegs, daß sie denkmalpflegerisch erwünscht ist.

6 Diskussion des Rißbildes bei Bernhard Behringer, *Über die Wechselwirkungen zwischen den Holzkonstruktionen von Dach und Decke bei barocken Bauten. Untersuchungen am Beispiel der Wallfahrtskirche in der Wies,* Dissertation Technische Universität München, 1990, S. 127 ff., vertikale Kopplung S. 76, Verformungs- und Tragverhalten der Deckenschale S. 77, schematisierte Rißbilddarstellung Abb. 57 S. 127. – Vgl. auch Anmerkung 19.

7 Bernhard Behringer 1990 (wie Anm. 6), S. 63 ff., horizontale Kopplung S. 76, Zusammenfassung S. 101.

8 Vgl. Bericht Handel vom 5.5.86 (wie Anm. 1) und Erörterungen bei Paul/Winkler in diesem Heft.

9 Vgl. Anm. 5 bei Paul/Winkler.

10 Auf unsere Bitte hin besichtigte Prof. Dr. Grimme von der Technischen Universität München die Wieskirche und konnte seinen Assistenten Bernhard Behringer für die Erarbeitung einer Dissertation gewinnen.

11 Zur Frage der Auswirkungen von Überschallknallen vgl. M. Ullrich (wie Anm. 14), S. 159–162; H. W. Koch und G. Weber, «Flugzeugknalle und ihre Wirkung auf Gebäude» in: *Die Bautechnik,* 7, 1970, S. 238 ff.

12 Bernhard Behringer, «Die Wies», in: *Detail,* S. 450–452.

13 H.-J. Sachse (wie Anm. 16), S. 123 f.

14 M. Ullrich, *Untersuchungen zum Tragverhalten barocker Holzkuppeln am Beispiel der Vierungskuppel in der Abteikirche Neresheim,* Dissertation Universität Karlsruhe, 1975.

15 Matthias Paul und Reinhold Winkler bestritten die Hauptarbeit der Bauaufnahme. Jutta Kriewitz wurde zusätzlich mit einer Probe der Schadensaufnahme im Kuppelbereich zugezogen. Roland Tille fertigte als Photogrammeter des Landesamtes für Denkmalpflege eine photographische Erfassung der Deckengemäldefläche im Detail mit der Teilmeßkammer 6006 von Rollei an. Die Dokumentation wurde mit einer größeren Zahl von Ortsterminen vom Verfasser betreut und soweit erforderlich, angeleitet.

16 H.-J. Sachse, *Barocke Dachwerke, Decken und Gewölbe. Zur Baugeschichte und Baukonstruktion in Süddeutschland,* Berlin 1975.

17 M. Paul und R. Winkler haben auf Grund der Durcharbeitung des Dachwerks Balken für Balken natürlich einige Beobachtungen machen können, die die Ergebnisse von Sachse ergänzen und erweitern, so z. B. baugeschichtliche Einzelheiten, Feststellungen zur barocken Bautechnik und Baupraxis sowie die Beobachtung von zwei Inschriftengruppen von Datierungen, deren Bedeutung einleuchtend interpretiert wird (Abschnitt «Inschriften» im Beitrag Paul/Winkler auf S. 143).

18 Vgl. G. Th. Mader, «Bauuntersuchung historischer Holzkonstruktionen», in: *Bauaufnahme,* 13. Kolloquium des SFB 315, Universität Karlsruhe, Arbeitsheft 8/1988, S. 43 ff.

19 Leider sind die photogrammetrischen Negative, die von der Firma Linsinger, Wien, geliefert wurden, flau und teilweise schwer auszuwerten.

20 Eine konservatorische Arbeitsweise würde so aussehen: Risse, insbesondere feine Risse, werden weder aufgestemmt und wieder vergipst (korrekte handwerkliche Arbeitsweise) noch überspachtelt, sondern belassen. Zwar bewirkt die Schließung der Risse, daß die Putzschale wieder «Spannung» bekommt, so daß die festen Teile die hohlliegenden mittragen. Die Gefahr ist jedoch groß, daß sich neue Scherkräfte aufbauen, so daß sich die hohlen Flächen vergrößern. Neben der technischen Problematik steht die denkmalpflegerische der Substanzeingriffe und Oberflächenerneuerung. Demgegenüber sind angemessene, jedoch der Situation angepaßte Befestigungstechniken unvermeidbar. Die Oberflächen sind nur zu entstauben. Fehlstellen sind nur dort zu ergänzen, wo die Ergänzung technisch erforderlich ist, aber nicht aus ästhetischen Gründen. Drahtarmierungen sind zu konsolidieren, wo erforderlich.

21 Bernhard Behringer (wie Anm. 12), S. 452.

22 Exkursion des Sonderforschungsbereichs 315, Universität Karlsruhe, am 25. und 26.5.1988. Sowohl Prof. Dr. Wenzel, als auch Dr. Haller und Prof. Dr. Ullrich empfahlen eine geringfügige Anhebung.

23 Bernhard Behringer (wie Anm. 12), S. 135.

24 Ebenda, «Abkopplung», S. 136.

25 Ebenda, «Scheibe oder Verband oberhalb der Deckenschale», S. 136; vgl. auch in diesem Heft S. 156f.

26 Z. B. bei der reichsstädtischen Münze in Kempten von Statiker Häussler (Heft 9/1989 des SFB 315, S. 43 ff.) oder über dem Goldenen Saal in Augsburg von Statiker Natterer.

27 Alterungsforschung ist eines der dringenden Desiderate in der Denkmalpflege und wird bisher so gut wie nicht betrieben.

28 Die hier beschriebenen Untersuchungen wurden erst auf Grund der fachlichen Ausführungen von Professor Dr. Grimme in einer Ministerialbesprechung akzeptiert. Die Kosten einer umfangreichen Restaurierungsmaßnahme waren hingegen unumstritten. Der Autor hätte hingegen, auch aus konservatorischen Erwägungen, die umfangreiche Restaurierung nicht für vordringlich gehalten.

Summary

The Structural System of the Dome: Documentation and Safety Problems

Die Wies near Steingaden is one of a group of baroque churches that have vaults constructed of wood and suspended from the roof structure. Aside from local damages, the roof structures and vaults of these churches in general are stable and in no danger of collapse. Within this type of church, related damages are found on the artistically treated plaster and stucco layers that are carried by the vaults. In places these damages, which apparently are linked to the suspension of the vaults from the roof structures, severely endanger the survival of the art work. Difficult questions thus confront professionals who are oriented toward integral conservation of monuments: how can the historic unit of structural system and artistically designed interior decoration be preserved when interventions are necessary for safety? Further, how can rigorous rehabilitation measures - that perhaps even have a damaging effect over the long term - be avoided, and how can construction measures be kept to a minimum but still achieve well-calculated improvements? Restraint in the face of precautionary measures that are poorly directed or that intervene too severely is only possible if there is careful observation of the damages and of the further course of aging. In order to be able to preserve original substance on a long-term basis, documentation of the state of damages (today and in appropriate future intervals) must be given priority over all other interests. Only then will it be possible to make a prognosis concerning safety and the continued process of aging. The ability to make such a prognosis about the results or effects of interventions makes it possible to minimize and direct them.

Matthias Paul, Reinhold Winkler

Anmerkungen zu den Aufmaßarbeiten an der Dach- und Kuppelkonstruktion

Das für die Durchführung der Sicherungs- und Restaurierungsmaßnahmen zuständige Landbauamt Weilheim leitete nach der vorübergehenden Schließung der Wieskirche im Herbst 1984 im Vorfeld der Restaurierung und in Abstimmung mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege umfangreiche statische und restauratorische Untersuchungen ein. Die Verfasser dieses Berichts wurden im Rahmen der Voruntersuchungen mit dem präzisen Aufmaß der hölzernen Gewölbe- und Dachkonstruktion über dem Zentralraum und mit einer Schadenserfassung in der Zone der Kartuschen beauftragt.[1]

Eine Beschränkung der Erfassung auf diese Bereiche war angezeigt, denn die signifikantesten Schäden befanden sich in der zentralen Kuppel und in den Feldern über den Pfeilerpaaren. Außerdem war dieser Teil der Wallfahrtskirche in einem zweiten Bauabschnitt von 1752–1754 an den 1745–1749 errichteten Chor angebaut worden und stellt somit ein in sich geschlossenes Gefüge dar.

Gezeichnet wurden der Grundriß, ein Längs- und ein Querschnitt des Dachtragwerkes und der hölzernen Gewölbekonstruktion im Maßstab 1:25 (Tafeln I, II, III im Schuber) sowie die acht zwischen den Pfeilern und dem Gewölbe vermittelnden Zwickelflächen, auf denen sich die stuckierten Kartuschen befinden (Abb. 1, 2 und Tafeln IV, V). Im Bereich der Achse d[2] wurde die Dokumentation vertieft: Neben einer Schnittzeichnung, die Aufschluß über den Aufbau der Kartusche und der angrenzenden Bereiche gibt (Abb. 12), wurde die Schadensdokumentation auf die über der Kartusche liegende Balkonzone ausgedehnt. Zur Klärung der Konstruktion der Gesimse, die die Stützenpaare des Zentralraumes über den Kapitellen miteinander verbinden, wurde von diesem Bauteil in der Achse kein Aufmaß im Maßstab 1:10 angefertigt (vgl. Abb. 6, S. 133).

Während durch das Aufmaß im Maßstab 1:25 detaillierte Kenntnisse über das konstruktive Gefüge gewonnen und die Verformungen der einzelnen Tragwerksteile sichtbar gemacht werden konnten, wurden durch das Aufmaß der Zwickelflächen mit den Kartuschen im Maßstab 1:10 Kenntnisse über Aufbau und Zustand dieser Bereiche der hölzernen Raumschale erarbeitet. Zu diesem Zweck wurden die Schäden an den Kartuschen mit der dahinterliegenden tragenden Konstruktion überlagert.

Die Arbeitsergebnisse flossen in die Untersuchungen über das statische Verhalten des Dachtragwerks ein. In diesem Zu-

Abb. 1. Unterkonstruktion der Kartusche k; verformungsgerechtes Aufmaß; Maßstab des Originalplanes M=1:10

Fig. 1. Subconstruction of the cartouche k; exact measured drawing; scale of the original plan 1:10

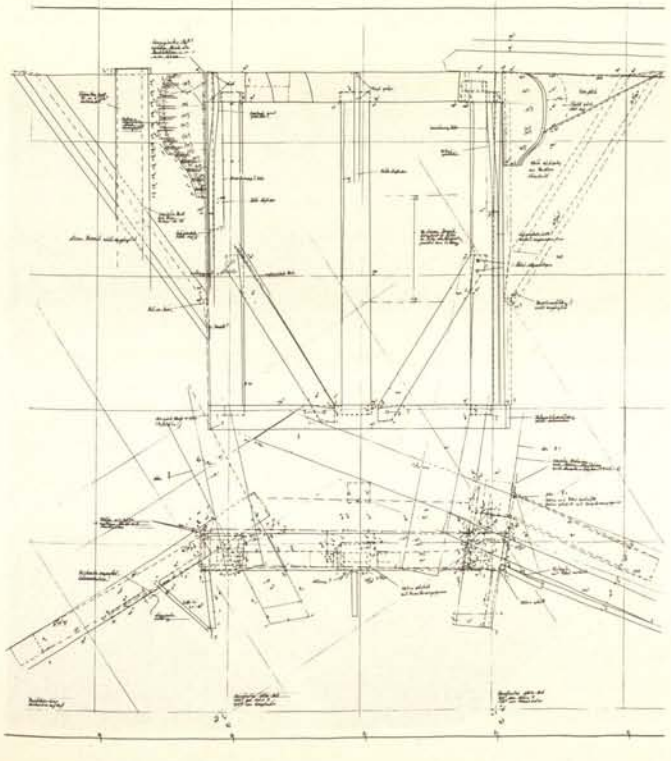
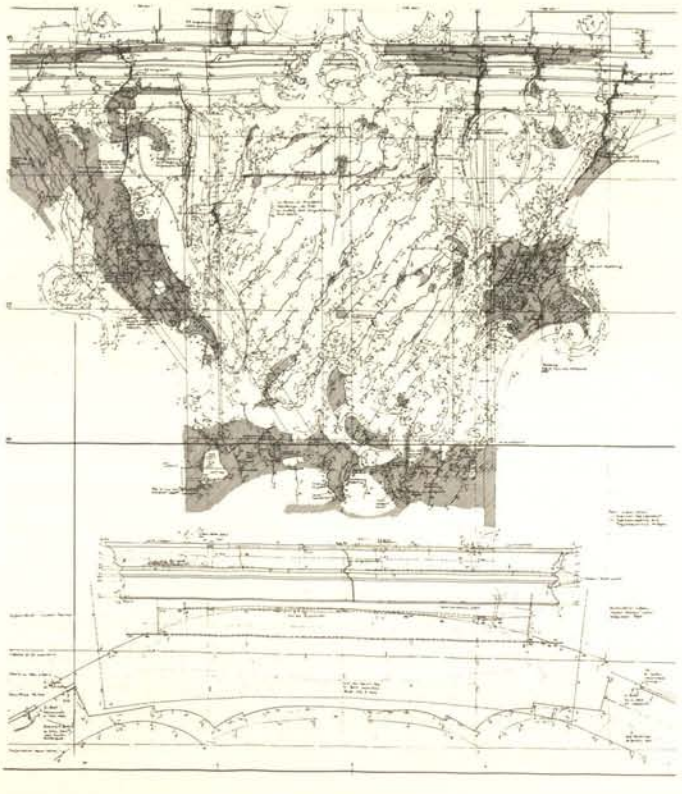


Abb. 2. Schadensplan der Kartusche k; Ansicht des Rißbildes, der hohlliegenden Stuckpartien und der früheren Ausbesserungen; Maßstab des Originalplanes M=1:10

Fig. 2. Plan showing damages on cartouche k; elevation of the crack formations, the detached stucco elements and the previous repairs; scale of the original plan 1:10



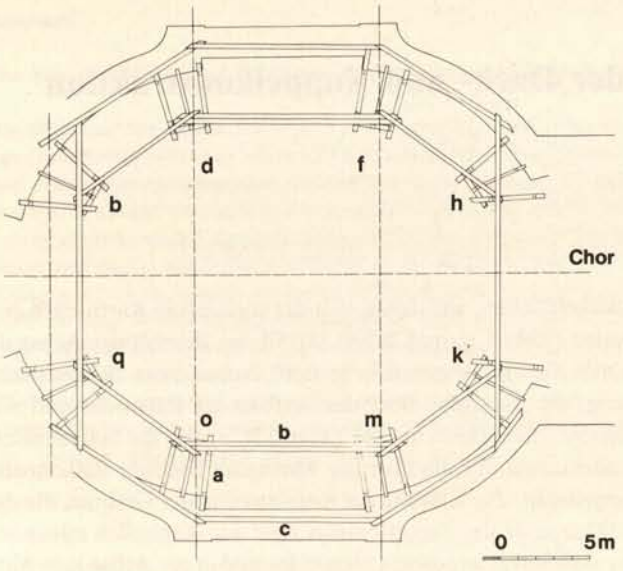


Abb. 3. Grundriß der Zone A (Kartuschenebene), Fachwerke (a) mit darüberliegendem Schwellenkranz (b) und äußerer Schwelle (c); (b, d, f, h, k, m, o, q)

Fig. 3. Plan of zone A (at the level of the cartouches), timber framework (a) with pole plate ring (b) above and outer pole plate (c); (b, d, f, h, k, m, o, q) numbering for the cartouches

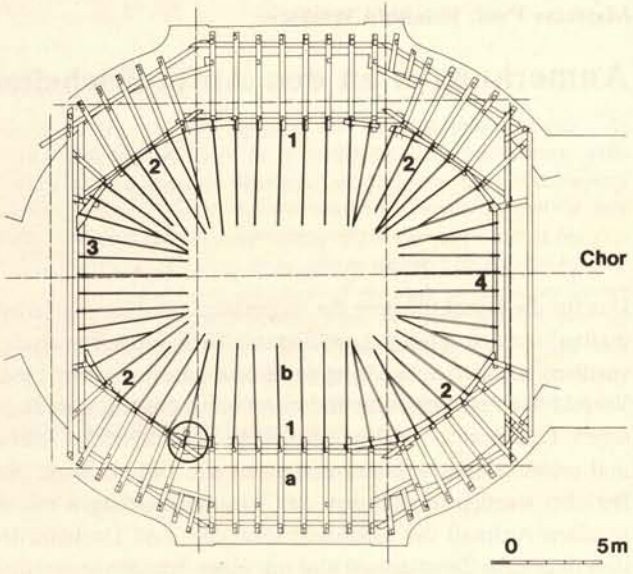


Abb. 4. Grundriß der Zone B, Schwellenkranz mit Balkenlage (a) und Kuppelspanten (b); Fußpunkte der Kuppelspanten auf:
1. der Dachbalkenlage
2. zusätzlich aufgelegten Brettern
3. dem Schwellenkranz
4. zusätzlich eingelegten Balken

Fig. 4. Plan of zone B, pole plate ring with system of binders and joists (a) and dome ribs (b); base points of the dome ribs on:
1. the roof binder and joint system
2. additionally laid boards
3. the pole plate ring
4. additionally inserted beams

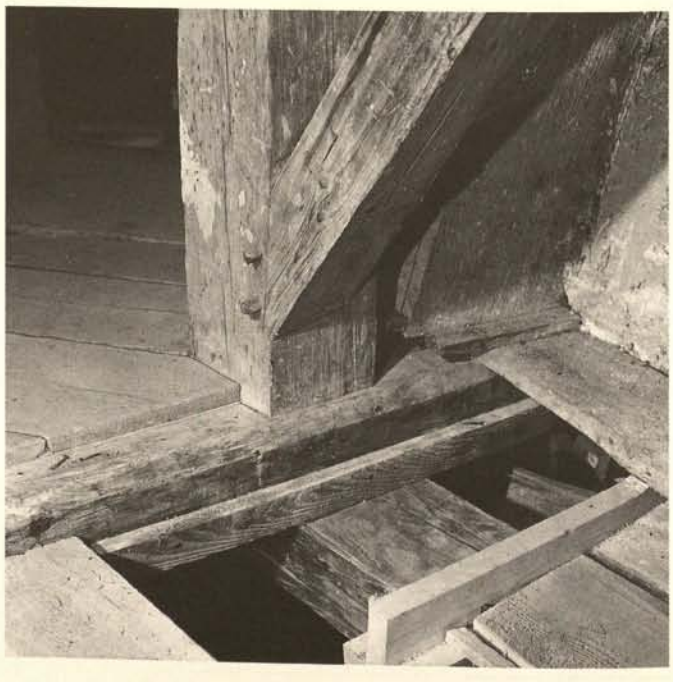
sammenhang entstand auch die Untersuchung von Bernhard Behringer, der für seine Arbeit eine Reihe eigener Erhebungen durchführte.[3]

Überdies konnten die Studien von Hans-Joachim Sachse, in denen auch ein Überblick über den Aufbau der gesamten Dachkonstruktion der Wieskirche gegeben wird, ergänzt werden.[4]

Im folgenden soll der Aufbau der Holztragwerke über dem Zentralraum, wie er sich durch das Zeichnen vor Ort erschlossen hat, erklärt und auf einige im Aufmaß sichtbar gewordene Besonderheiten hingewiesen werden (Abbund, zusätzliche Bauglieder, Deformationen der Bauglieder, Inschriften). Anschließend wird dann noch auf die Konstruktion der hölzernen Bereiche der Raumschale, auf deren Überputzung sowie auf die Stuckierung der Kartuschen und die Schadensbilder in diesen Bereichen eingegangen.

Abb. 5. Übergang Zone A zu B (zur Position vgl. Abb. 4, eingekreister Bereich), Schwellenkranz mit daraufliegendem Dachbalken und Fachwerkstiel, die Spante der Kuppelschale steht hier auf einem zusätzlich eingefügten Brett (vgl. Abb. 4, Pkt. 2)

Fig. 5. Transtional zone from A to B (compare fig. 4, circled zone) pole plate ring with roof beam on top of it and timber framework post, the rib of the dome shell standing her on an additionally inserted board (compare fig. 4, point 2)



Das Holztragwerk

Es läßt sich in drei übereinanderliegende Teile gliedern (Abb. 17, 18).

— In eine untere Zone A. Sie besteht aus acht Fachwerken, die das konstruktive Gefüge für die Kartuschenfelder über den Pfeilerpaaren und für die dahinter liegenden «Binnenräume» bilden.

— In das untere Dach, die Zone B, das die zentrale Kuppel umschließt und mit stehendem Stuhl konstruiert ist. Der Stuhl besteht aus je einer Fachwerkwand, die der Grundrißkurve der Kuppel mit zwei Knicken folgt.
Dieser Teil reicht vom Kuppelfuß bis zum Deckenspiegel der Wölbung. Betrachtet man das Gebäude von außen, so entspricht dies der Höhe des unteren Daches, das von der Traufkante bis zum sogenannten Kronbalken reicht.

— In die abschließende obere Dachkonstruktion, die Zone C, die auf den beschriebenen geknickten Fachwerkwänden ruht. Sie ist im Querschnitt als Kehlbalkendach mit zwei liegenden Stühlen und wegen Spannweiten bis zu 18,40 m als Hängewerk konzipiert.

Die Zone A der Umgangsgewölbekonstruktion (Abb. 3, 12)

Während die raumfassende Außenwand des Zentralraums bis zur Traufkante aus Tuff und Ziegel hochgezogen ist, endet das Mauerwerk der Pfeiler ungefähr 40 cm oberhalb der Sima der die Pfeilerpaare zusammenfassenden Gesimse.[5] Diese Mauerkronen liegen somit ungefähr drei Meter tiefer als die Mauerkrone der Außenwand. Mit der Außenwand sind die einzelnen Pfeiler jeweils durch gemauerte Bögen verbunden, die auch die Umgangskapellen voneinander trennen.

Die Höhendifferenz zwischen innerer und äußerer Mauerkrone wird jeweils durch dreiseitige Holzfachwerkkonstruktionen überbrückt, deren Vorderseiten zum Zentralraum hin das Traggerüst für die Kartuschen bilden. Ihre seitlichen Flächen geben die Unterkonstruktion für die entsprechenden Teile der hölzernen Gewölbe der Umgangskapellen ab. Den oberen Abschluß der Fachwerke bildet eine Art Rähmkonstruktion, deren seitliche Balken in die Außenwand hineinreichen (Abb. 12).

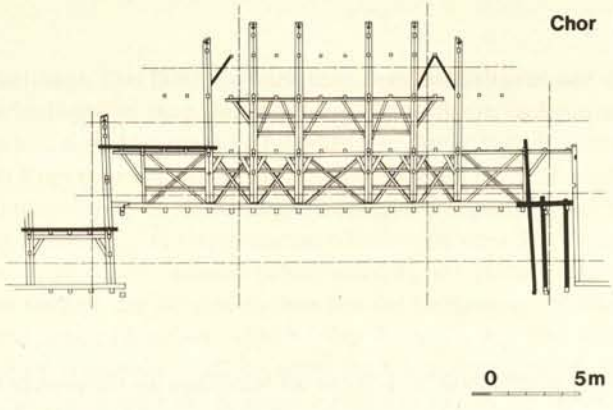


Abb. 6. Längsschnitt durch den Dachstuhl über dem Gemeinderaum; die zusätzlichen Bauglieder schwarz angelegt

Fig. 6. Longitudinal section of the roof structure above the congregational space; the added construction elements are indicated in black

Ein achteckiges, ringankerförmiges Gebälk, das der Grundrißkontur der Kuppel folgt, liegt lose auf diesen Rähmkonstruktionen; seine Balken sind an den Ecken miteinander verkämmt. An den beiden Längsseiten des Oktogons ist die Konstruktion durch einen eng anliegenden zweiten Balken gleichen Querschnitts verstärkt. Dieses im folgenden als innerer Schwellenkranz bezeichnete Gebälk liegt höhengleich mit der Mauerkrone der Außenwand. An ihm ist auch das Lattengerüst für die Putzschale der Scheidbögen zu den Umgangskapellen befestigt.

Schwellen gleichen Querschnitts liegen auf der Krone der Außenwand und bilden das Pendant zum inneren Schwellenkranz. Diese beiden Schwellenkränze dienen nun als Auflager für eine Balkenlage, die konzentrisch über den Umgangskapellen angeordnet und mit den Schwellenhölzern verkämmt ist. Auf ihr stehen alle Teile der unteren und oberen Dachkonstruktion und die Spanten der Kuppel. Darüber hinaus sind an ihr die hölzernen Gerüste für die Putzschale der Seitengewölbe befestigt. Auch die Lattenkonstruktion des Kranzgesimses am Kuppelfuß ist teilweise an die in den Zentralraum ragenden Balkenenden genagelt.

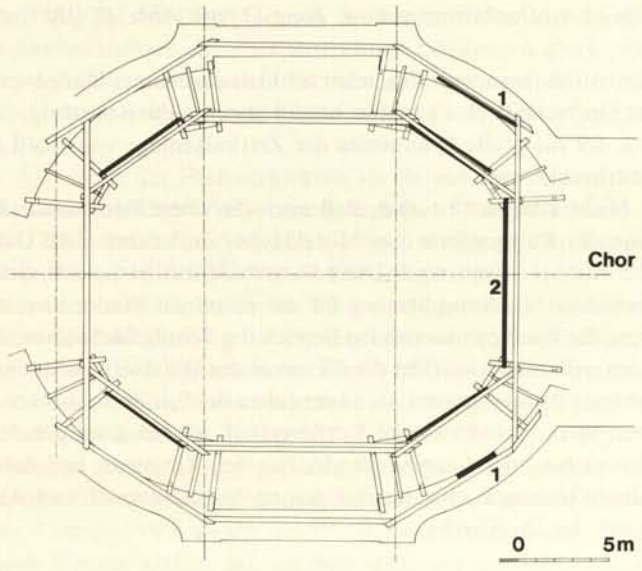


Abb. 7. Grundriß der Zone A, Fachwerkgerüst mit darüberliegenden Schwellenkränzen; die zusätzlichen Bauglieder schwarz angelegt

Fig. 7. Plan of zone A, timber framework with pole plate ring above it; the added construction elements are indicated in black

Die untere Dachkonstruktion, Zone B (Abb. 4)

Dieser Dachteil wird von einem stehenden Stuhl gebildet, der dem Kuppelgrundriß auf sechs der acht Seiten polygonal folgt. Der stehende Stuhl ist zugleich Längsverband, d. h. als Fachwerkwand mit einer größeren Anzahl von Verstrebungen und Stielen gebaut. Auf jedem Dachbalken steht ein Stiel (vgl. Beitrag Mader, Abb. 7c).

Diese Stuhllängswände sind nach außen doppelt abgestrebt. Die untere Strebenlage steift die Wände bei jedem dritten Stiel aus, die obere Strebenlage stützt jeden der Stiele ab. Die Sparren sind einfach auf diese oberen Streben aufgelegt. Eine weitere Abstrebung erfolgt in Form großer Bügen zur Zerrbalkenlage des Kehlbalkendaches.

Die polygonal angeordneten Stuhlwände haben keine Schwelle. Ihre Stiele sitzen unmittelbar, über Zapfenverbindungen horizontal gesichert, auf der oben beschriebenen Balkenlage auf (Abb. 5). Oben sind sie jedoch ordnungsgemäß über ein Rähm verbunden, das eine Art Ringanker über das gesamte Oktogon bildet.

Die Pendelstützenwirkung der Stiele, die bei seitlichem Windangriff zum Umkippen des mittleren Daches führen würde, wird jeweils nur auf einer Seite des Daches durch die Abstrebungen kompensiert. Daraus erklärt sich auch die große Anzahl der Streben. Eine zusätzliche Stabilisierung gegen diesen Kippvorgang schafft auch die polygonale Grundrißform von je drei Stuhlwänden, wobei jeweils die zwei seitlich in stumpfem Winkel zur mittleren Wand stehenden Fachwerkwandflügel sich entgegenstemmen können.

Auch die Kuppel wirkt als Schale mit aussteifend, ihre Spanten sind mit schmiedeeisernen Nägeln an die Zerrbalken angeschlossen, die Aussteifung ist also räumlich wirksam.

Die eben genannte Zerrbalkenlage ist mit dem Rähmbalken des unteren Daches unverschieblich verkämmt. Sie ist gleichzeitig Teil der oberen Dachkonstruktion, die sich über diesen Sonderkonstruktionen entwickelt.

Die obere Dachkonstruktion, Zone C (vgl. Abb. 17, 18)

Sie ist mit ihren zwei liegenden Stühlen und einem Hängewerk im Querschnitt eine gängige, häufig angewandte Konstruktion, mit der die große Spannweite der Zerrbalkenlage von 18,40 m überbrückt wird.

Nicht alltäglich ist aber, daß auch die obere Dachkonstruktion der Polygonform des Mitteldaches und damit dem Oval der Kuppel folgen muß. Diese Grundrißform ist jedoch nicht unbedingt als Komplikation für die einzelnen Binder anzusehen, die ihre Spannweiten im Bereich der Schrägflächen verringern. Allerdings knicken die Elemente des Windverbandes dem Grundriß entsprechend ab, es entstehen bei Windlast also kompliziertere Verhältnisse im Kräfteverlauf, als bei einer geraden Aussteifung der Längsverbände. Für den Zimmerer bedeutete diese Geometrie eine Komplizierung beim Entwurf und Abbund des Dachwerks.

Der Abbund

Aufschluß über den Aufbau des Dachstuhles und den Bauablauf gibt nicht nur das konstruktive Gefüge selbst, sondern auch die Art und Weise, wie die einzelnen Dachstuhlglieder beim Abbinden numeriert worden sind.

So konnte bei der Kartierung der zugänglichen Abbundzeichen der Zone A (Umgangsgewölbezone) keine Beziehung zum Numerierungssystem des unteren und oberen Dachtragwerkes hergestellt werden (Zone B und C). Dies läßt den Schluß zu, daß die Fachwerke der Umgangsgewölbezone nicht im Zusammenhang mit den übrigen Teilen des Daches abgebunden wurden, sondern unmittelbar an der Baustelle gemessen, abgebunden und sofort aufgerichtet worden sind. Weitere Belege für diese Annahme liefert die Bearbeitung der Balkenoberflächen: Im Gegensatz zu den auffallend sorgfältig gehobelten und winkelrecht gefügten Teilen der übrigen Dachkonstruktion sind die Balken der Fachwerkgerippe im abgebeilten Zustand belassen worden, gelegentlich sind auch angewitterte Balkenabschnitte mit nachgearbeiteten Oberflächen verwendet worden.

Mit den Schwellenkränzen (Zone A) beginnt die sorgfältig durchdachte und ausgeführte Dachkonstruktion. Sie ist mit römischen Zahlen systematisch durchnumeriert, wobei die Südseite des Daches von der Nordseite durch eine Dreiecksmarkierung geschieden wurde. Bei der oberen Dachkonstruktion sind die Sparren von Osten nach Westen durchgezählt worden. Die Windverbände sind mit einer eigenen Zählung versehen. Die Numerierung der Kehlbalken entspricht der Numerierung der Gespärre, die Spannriegel übernehmen die Zählung der Binder. Die Hängesäulen sind mit einem eigenen Zählsystem numeriert.

Zusätzliche Bauglieder (Abb. 6, 7)

Das Aufmaß zeigt, daß die Grundrißgeometrie des Dachtragwerkes größtenteils mit der Geometrie der Mauerkronen des Zentralraumes übereinstimmt. Bei genauerer Betrachtung wird jedoch sichtbar, daß sich die Länge des Dachtragwerkes nicht genau mit der entsprechenden Ost-West-Ausdehnung des Zentralraumes deckt, denn in den Übergangsbereichen zum Chor liegt der äußere Schwellenkranz näher an der Außenkante des Mauerwerkes als im westlichen Teil. Auch tragen hier an Stelle der auf die Streben gelegten Sparren die Streben selbst die

Abb. 8. Rötelinschrift: «Josef Mang Zimergesell zu Schongau» an der südlichen Strebe des Hängewerks III

Fig. 8. Inscription in red chalk on the south brace of hanging truss III: «Josef Mang Zimmergesell zu Schongau»

Abb. 9. Rötelinschrift: «...1751» an der Mittelsäule des Hängewerks III

Fig. 9. Inscription in red chalk: «...1751» on the center column of hanging truss III

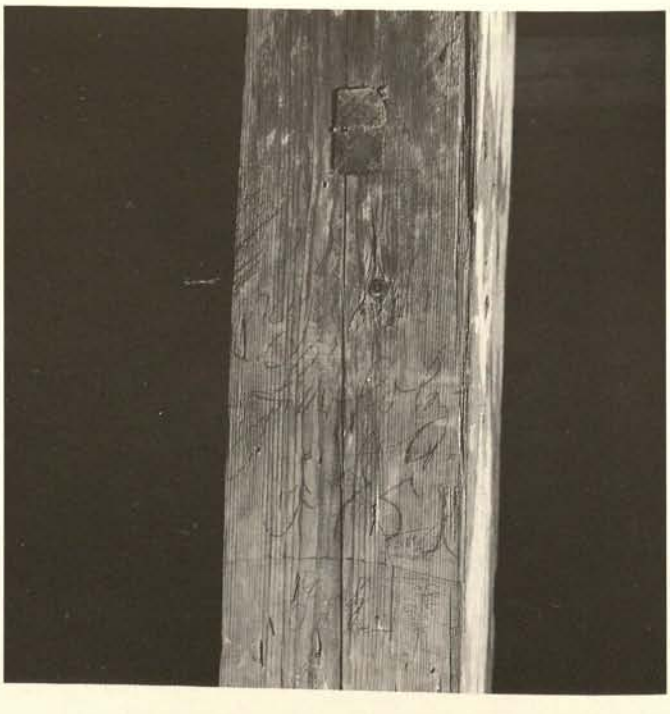


Abb. 10. Kohleinschrift: «1753 J Mang» an einer Stütze der südlichen Fachwerkwand

Fig. 10. Inscription in charcoal on a column of the south timber frame wall: «1753 J Mang»

Dachhaut. Das Dachtragwerk über dem Zentralraum war also geringfügig zu lang dimensioniert. Seine Breite dagegen entspricht dem Abstand der Mauerkronen. Damit aber das Gerüst der Kuppel an der primären Dachkonstruktion befestigt werden konnte, wurde es notwendig, zusätzliche Bauglieder einzusetzen. Zum einen mußte über dem Chorbogen, etwa 35 Zentimeter westlich vom inneren Schwellenkranz, ein Balken eingezogen werden, der auf den Fachwerken der Umgangsgewölbekonstruktionen (Zone A) aufliegt (Abb. 7, Nr. 2). Auf ihm stehen – wohl ersatzweise – die Spanten der Kuppelkonstruktion. Ursprünglich sollten die Spanten vermutlich wie an der Westseite der Kuppel auf den Schwellenkranz gestellt werden. Der zusätzlich eingezogene Balken zur Stützung der Spanten über dem Chorbogen ist jedoch zu gering dimensioniert. Trotz zusätzlich angebrachter Zugglieder zur obersten Dachebene (vgl. Abb. 4) weist er eine Durchbiegung von ungefähr 4 cm auf. Das ist mit eine Ursache für größere Risse im Putz der Kuppel und des Kranzgesimses in diesem Bereich. Zudem war es notwendig, entlang der übrigen Balken des inneren Schwellenkranzes zusätzliche Hölzer einzuziehen, damit die Gewölbekonstruktionen der Umgangskapellen an der primären Dachkonstruktion befestigt werden konnten (Abb 7, Nr. 1). An Hand der Korrekturen läßt sich erkennen, welche Schwierigkeiten der Zimmerer beim Abbinden mit der Übertragung der Geometrie des Kirchengrundrisses auf den Grundriß des Dachwerkes hatte.

Deformationen (Abb. 17, 18)

Die Fachwerkkonstruktionen der Zone A weisen, soweit sie überhaupt vermessen werden konnten, keine einheitliche Verformungstendenz auf. Die Richtungsänderung der Stiele kann auch mit dem Abbund und dem Aufrichten in Zusammenhang gebracht werden.

Auffällig bei der Durchbiegung der langen Balken des inneren Schwellenkranzes, der die Konstruktion der Zone A abschließt, ist, daß diese am südlichen Fachwerkrahmen mehr als doppelt so groß ist wie am nördlichen, nämlich 11 cm gegenüber 4,5 cm.

Alle Stiele der Fachwerkwände im Bereich des unteren Daches weisen in ihrem Verformungsverhalten ähnliche Tendenzen auf. Bis auf einen Stiel sind sie alle nach innen, also zur Kuppel und unterschiedlich stark nach Westen geneigt.

Besonders auffällig ist die im Längsschnitt (Abb. 18) sichtbare fächerförmige Stellung der Hängesäulen der oberen Dachkonstruktion: Die Hängesäule am Binder VIIII neigt sich um etwa 36 cm nach Westen; das entspricht einer Neigung von ca. 4%. Die Hängesäulen II–V dagegen sind nach Osten geneigt. Das Maß der Abweichung gegenüber der Senkrechten nimmt von Hängesäule zu Hängesäule nach Osten hin zu. Der erste Binder des Chordaches dagegen neigt sich jedoch wieder um 16 cm nach Westen. Dafür, daß die Schrägstellung der Hängesäulen auf das Aufrichten des Dachwerks zurückgeht und nicht das Ergebnis späterer Deformationen ist, gibt es einige Hinweise: So ist der Unterzug zwischen der Hängesäule VIIII und X an seinen Stirnseiten der Neigung der Hängesäule entsprechend schräg angesägt. Auch die Gratsparrenstücke der fallenden Firste sind der Fächerstellung der Hängesäulen angepaßt. Zudem stehen die Sparren weniger schräg als die Hängesäulen.

Bereits 1909 wurde im Zusammenhang mit einem Aufmaß auf die Schrägstellung der Hängesäule im Binder VIIII hingewiesen.[6] Der dort angegebene Betrag deckt sich etwa mit dem 1987 gemessenen.

Die Durchbiegung der liegenden Hölzer ist in Abb. 18 ablesbar. Es zeigt sich auch, daß die Zerrbalken in den Leergespärren stärker durchgebogen sind als in den Binderfeldern.

Inschriften

Neben der aus der Literatur bekannten Inschrift[7] des Zimmerermeisters an einer der Hängesäulen im oberen Dach konnten während des Aufmaßes noch einige weitere, den Baufortschritt betreffende Inschriften, gefunden werden.

Im wesentlichen lassen sie sich in zwei Kategorien aufteilen. Zum einen handelt es sich um Datierungen und Signaturen in Rötel, sie tragen die Jahreszahl 1751. Zum anderen um Inschriften, die mit Holzkohle geschrieben sind und die Jahreszahl 1753 nennen.

An der südlichen Strebe des Hängewerks III ist die Rötelbeschriftung «Joseph Mang Zimergesell zu Schongau 1751» angebracht (Abb. 8). Die Hängesäule des gleichen Binders trägt im oberen Bereich die Jahreszahl 1751, ebenfalls in Rötel (Abb. 9).

An den südlichen Fachwerkstielen des unteren Daches finden sich zwei mit Kohle geschriebene Jahreszahlen 1753, eine davon mit dem Namenszug J. Mang (Abb. 10).

Sehr wahrscheinlich sind die Rötelinschriften beim Abbund angebracht worden, der damit in das Jahr 1751 einzuordnen wäre. Demnach handelt es sich bei den in Kohle angeschriebenen Jahreszahlen um das Jahr der Dachstuhlaufrichtung. Für diese Annahme spricht auch die Schreibrichtung: Während die Kohleinschriften durchgehend aufrecht geschrieben sind, folgen die Rötelinschriften von 1751 häufig der Balkenrichtung, einige von ihnen befinden sich überdies an Stellen, die am aufgerichteten Dachstuhl nur schwerlich hätten beschriftet werden können.

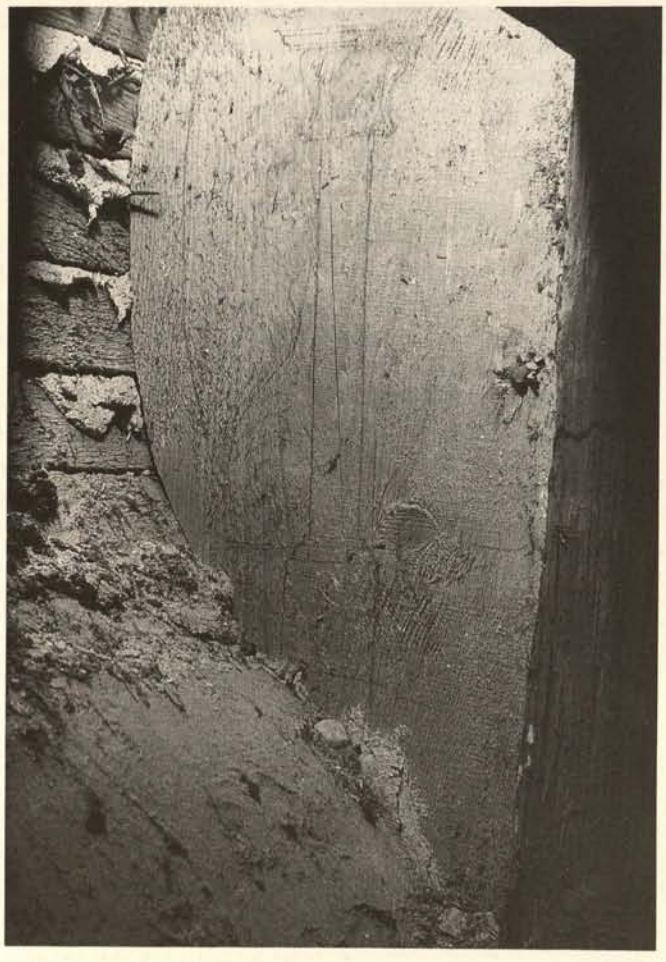
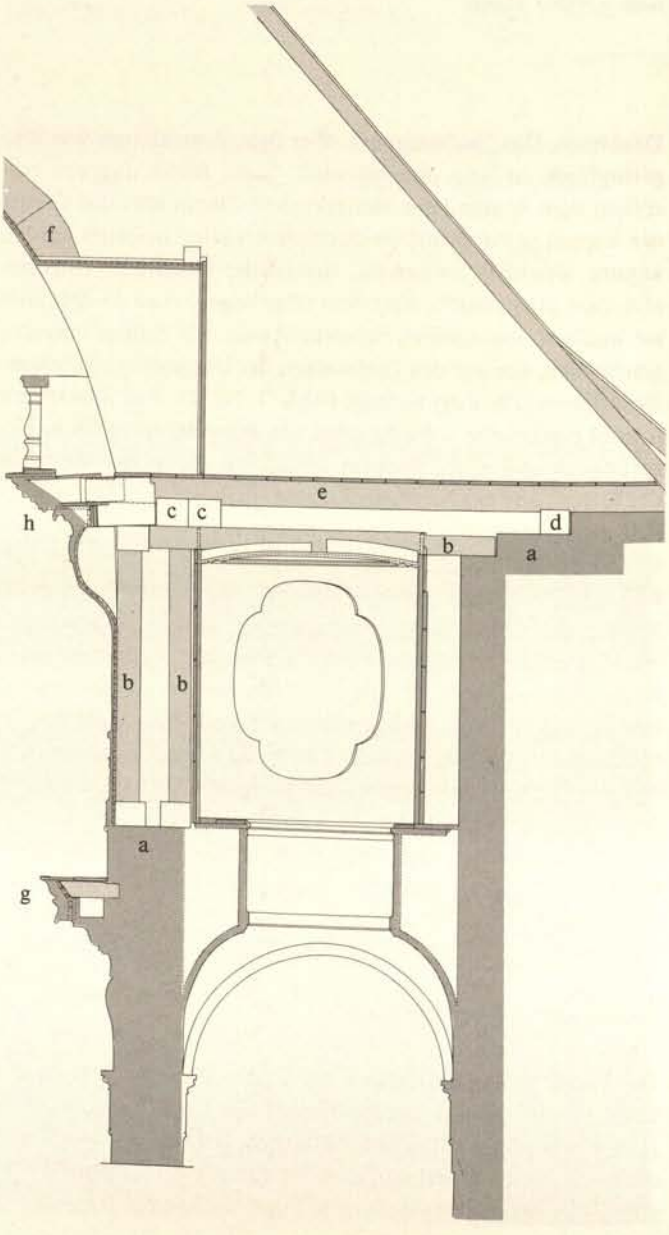


Abb. 11. Unterkonstruktion der Kartusche f; an das Fachwerk genageltes, ausgeschnittenes Brett mit Putzträger; auf dem Brett Rötelskizze (vgl. Abb. 12)

Fig. 11. Subconstruction of cartouche f; cut board with lathing, nailed onto the timber frame work: drawing in red chalk on the board (compare fig. 12)

Abb. 12. Querschnitt durch die Kartusche d und die dahinterliegenden Bereiche des Kapellenkranzes bis zur Außenwand; vereinfachte Umzeichnung eines verformungsgerechten Aufmaßes; Maßstab des Originalplanes M=1:10, Mauerkrone (a), Fachwerkrahmen (b), innerer Schwellenkranz (c), äußere Schwelle (d), Dachbalken (e), Spanten mit Kuppelschale (f), Unterkonstruktion Gesims (g, h)

Fig. 12. Cross section through cartouche d and the chapel behind it up to the auter wall; simplified redrawing of an exact measured plan; scale of the original plan 1:10; masonry wall crown (a), timber framework (b), inner pole plate ring (c), outer pole plate (d), roof beam (e), rib with dome shell (f), subconstruction of the cornice (g,h)



Die Raumschale

Der *Aufbau der Kuppelschale* besteht aus mehreren Schichten:

1. Ein Traggerüst aus Brettern und Bohlen füllt das oben beschriebene Fachwerkgerippe der unteren Dachkonstruktion, die Kuppelschale wird von Spanten getragen.
2. Darauf ist der eigentliche Putzträger genagelt. Im wesentlichen handelt es sich hierbei um aufgebeilte Dachlatten.
3. Der Unterbau der bis auf wenige Details frei angetragenen Stukkaturen besteht aus grobem, mehrschichtig aufgetragenem Unterputz, der dort, wo es notwendig war, mit Nägeln oder Draht verstärkt wurde.
4. Mit einem Feinputzüberzug wurden scharfe Kanten hergestellt und Oberflächenstrukturen geformt.

Traggerüst der Raumschale in der unteren Zone A (Abb. 11, 12)

Die Aufwölbung der Kartuschenfelder wird durch ausgesägte und an den Fachwerkstielen der Umgangsgewölbekonstruktion befestigte Bretter gebildet (Abb. 11). Die ebenen Innenflächen der Binnenräume zwischen den Gewölben der Umgangskapellen bestehen aus einfachen Bretterverkleidungen.

Die Gewölbe der Umgangskapellen werden der Hauptkuppel entsprechend von Spanten geformt.

Traggerüst des Kranzgesimses (Abb. 12)

An der Ost- und Westseite des Zentralraumes bilden seitlich an die Spanten genagelte Bretter die Unterkonstruktion für das Kranzgesims. An der Nord- und Südseite übernehmen die Köpfe der auf den Schwellenkränzen liegenden Dachbalken diese Aufgabe. Über den acht Pfeilerpaaren schwingt das Kranzgesims in den Kuppelraum. Da die Dachbalken an diesen Stellen nicht weit genug vorstehen, wird die fehlende Auskragung durch Stückelung und gegenseitiges Vernageln von liegenden und stehenden Brettern so überbrückt, daß kaum Klarheit darüber gewonnen werden kann, welches Brett trägt, und welche Latte gehalten wird. Lokale Überlastungen dieser Hilfkonstruktionen können auch an der verstärkten Rissebildung in den Kartuschenfeldern unmittelbar unter den Balkonen beteiligt sein.

Traggerüst der Kuppel (Abb. 4, 14)

Die Geometrie der Kuppel läßt sich in acht Segmente und einen ebenen Deckenspiegel einteilen: Die Segmente, die über den orthogonal zur Raumachse liegenden Balken des Schwellenkranzes sitzen, entsprechen Vierteltonnen, die restlichen vier Ecksegmente sind sphäroidische Flächen.

Spanten bilden das Gerüst der Kuppel in den gekrümmten Bereichen, das sind 30 bis 50 mm starke Fichtenbretter, die etwa 2 m lang und 40 cm breit, entsprechend der Gewölbekontur, ausgesägt und paarweise mit versetzten Brettstößen zusammengenagelt sind. Dies ist eine gängige Konstruktionsweise der Mitte des 18. Jahrhunderts wie sie z. B. auch in den Scheingewölben der Frauenkirche in Günzburg, der Abteikirche in Neresheim, in Maria Steinbach und auch an der Amalienburg vorkommt.[8]

Im nördlichen und südlichen Kuppelbereich stehen diese Spanten unmittelbar auf der Dachbalkenlage des unteren Dachteils. An den vier Ecksegmenten ruhen sie jedoch auf Brettern, die dem Kuppelgrundriß entsprechend ausgesägt und auf die Dachbalken genagelt sind, da hier an den Fußpunkten der Spanten größtenteils keine Balken als Auflager zur Verfügung stehen.

Im Westteil der Kuppel sitzen die Spanten direkt auf den Balken des inneren Schwellenkranzes, im östlichen Teil war es wohl so vorgesehen. Hier übernimmt jedoch der erwähnte zusätzlich eingefügte Balken diese Funktion (Abb. 4).

Die oberen Enden der Spanten sind seitlich an die Zerrbalken genagelt. In den sphäroidischen Teilen der Kuppel, dort wo mehrere Spanten auf einen Punkt zulaufen würden, sind diese zum Teil an benachbarte Spanten, aber auch an zwischen die Zerrbalken gesetzte Latten genagelt. Latten als Zwischenglieder sind auch dort eingesetzt, wo Spanten senkrecht auf die Zerrbalken stoßen. Das Lattengerüst des Gewölbespiegels ist direkt an die Unterseite der Zerrbalken, die bereits der oberen Dachkonstruktion angehören, genagelt.

Putzträger

Als Putzträger dienen bis auf wenige Ausnahmen angebeilte Nadelholzlatten mit einem Querschnitt von ca. 2,5 / 5,5 cm, die auf das oben beschriebene Gerüst der Raumschale, an einigen Teilen auch direkt auf das Tragwerk genagelt worden sind (Abb. 16).

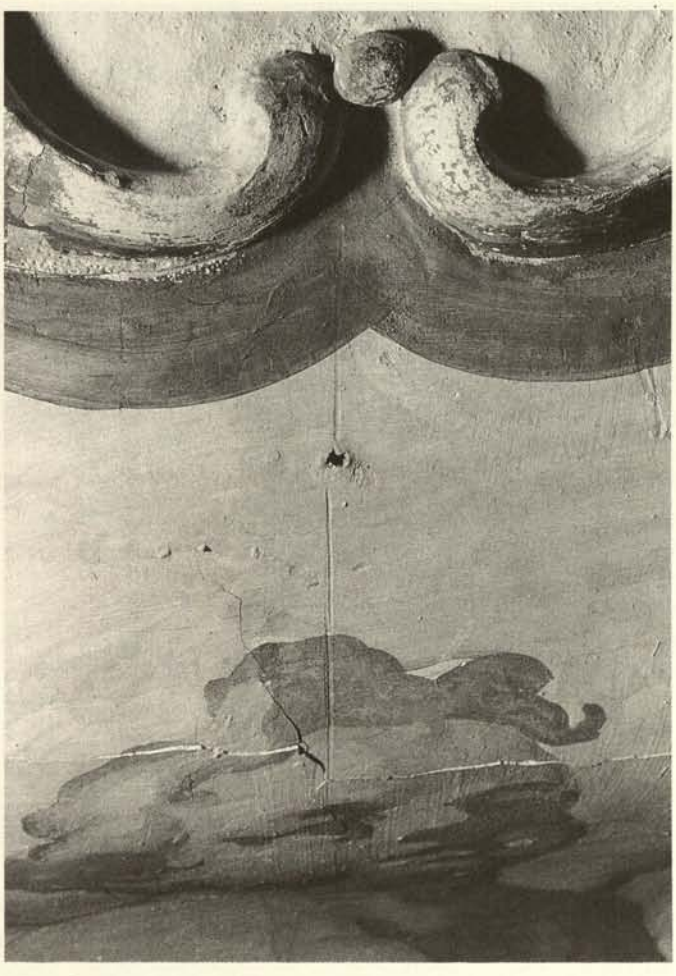


Abb. 13. Kartusche q; Ritzung mit Einstichloch in der Bildfläche
Fig. 13. Cartouche q; incising with a puncture in the picture surface

Der lichte Abstand der Latten beträgt an der Gewölbeschale der Hauptkuppel etwa 0,5 cm. Die Stöße der horizontal über die Spanten und am Deckenspiegel senkrecht zu den Zerrbalken genagelten Latten sind geschiftet. Soweit man es von der Kuppelaußenseite her beobachten kann, liegen die Lattenstöße teilweise ohne, teilweise mit Versatz auf den jeweiligen Spanten. Lediglich an untergeordneten Stellen wurden halbierte Haselnußgerten statt der aufgebeilten Latten verwendet, so z. B. auf den Rückseiten der Baluster in den Balkonbrüstungen.

Putzschichten

Stuck und Profile bestehen im Kern aus grobem Grundputz, der zum Teil in mehreren Lagen angetragen wurde. In welchem Maß beim Grundputzauftrag korrigierende Nacharbeitungen am Putzträger als Endredaktion der Architekturgliederung vorgenommen wurden, war nicht festzustellen. Änderungen an der Raumschale in dieser Phase können nicht ausgeschlossen werden. In der gipshaltigen Feinputzschicht, mit der alle Flächen, Profile und Stuckteile überzogen sind, zeigen sich Bearbeitungsspuren von Zahneisen. Es handelt sich hierbei um Korrekturen, die vor allem der Präzisierung von Profilen und Kanten dienten. Sie sind vermehrt an den spiralförmigen Kurvaturen und den C-Bögen der Kartuschen zu beobachten.

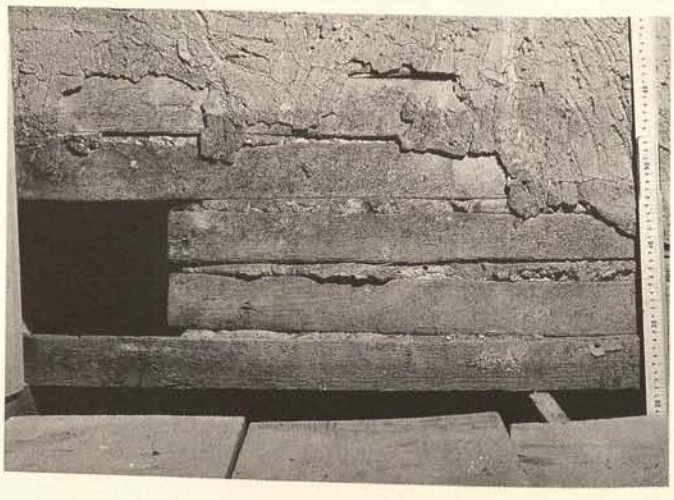
Abb. 14. Außenseite der Kuppelschale, Zone B / *Fig. 14. Exterior of the dome shell, zone B*

Abb. 15. Kranzgesims an der Kartusche q; Bleistiftvorzeichnung für die Stuckierung

Fig. 15. Cornice on cartouche q; preliminary drawing in pencil for the stucco work

Abb. 16. Außenseite der Kuppelschale am Fußpunkt mit dünner seegrashaltiger Kalkmörtelschicht

Fig. 16. Exterior of the dome shell at the foot with thin layer of lime mortar with sea grass



Der groben und zügigen Oberflächenbearbeitung der Kartuschen entsprechend tragen diese Kratzspuren keine neue Glättschicht.

Der Putz der Kuppelunterseite ist zweilagig. Ein Kalkmörtel mit Kälberhaaren dient als Putzgrund. Für die Freskomalerei ist feinerer Kalkmörtel als Oberputz verwendet. Vom Dachraum her wurde die Kuppel zwischen den Spanten mit einer Schicht aus Kalkmörtel und Seegras überzogen (Abb. 16).

Vorzeichnungen an den Kartuschen

Wie man an Schadstellen sehen kann, sind auf dem Grundputz aller Kartuschen Spuren von Kohlevorzeichnungen vorhanden. In der Feinputzschicht befinden sich stellenweise weitere Vorzeichnungen, dabei handelt es sich um wirre, Bleistiftstrichen ähnelnde, in die Oberfläche gedrückte Spuren zur Markierung weit vorgebauter Antragstuckteile (Abb. 15). Die dritte Art von Vorzeichnungen sind zügig gesetzte Pinselstriche mir rotbraunem Pigment unter den Akanthuszweigen an den Seiten der Kartuschen.[9]

In der Mitte der Kartuschenfelder ist zudem eine vertikale Ritzlinie gezogen. Im oberen, vorgewölbten Teil befindet sich auf dieser Ritzlinie ein Einstichloch (Abb. 13). Es liegt nahe anzunehmen, daß es sich dabei um Markierungen handelt, mit denen die zwei im Wechsel sich wiederholenden Kartuschenentwürfe auf den Zwickelflächen fixiert worden sind. Der Putzaufbau der Kartuschenbinnenflächen entspricht dem des Deckengemäldes der Kuppelschale.

Schäden an der Putzschale

An den großen Kartuschen des Zentralraums konnten drei grundsätzliche Typen von Rissebildern festgestellt werden:

1. Zerklüftungen der Putzschale und Schollenbildung mit Abhebungen einzelner Partien bis zu 1,5 cm vom Putzträger. Die Putzablösungen finden sich unmittelbar oberhalb des Gesimses der Pfeilerpaare, dort, wo die Fachwerkgerippe der Umgangsgewölbezone auf der Mauerkrone der Pfeilerpaare stehen. Sie markieren also den Übergang vom Mauerwerk zu der hölzernen Putzträgerkonstruktion.
2. Horizontalrisse in den auskragenden Partien der Kartuschenfelder mit begrenzten Lockerungen und Abriß der Putzstege zwischen den Putzträgerlatten.
   Die bereits oben erwähnte Stückelung des Kranzgesimsunterbaus an den Kartuschen führte zu einer unzureichenden Lastabtragung und damit zur Überlastung der darunter befindlichen Unterkonstruktion der Putzfläche. Infolgedessen wurden die wenigen Nägel, mit denen die Bretter der Kartuschenunterkonstruktion befestigt sind, teilweise aus den Balken der Fachwerkrahmen gezogen. Das Ausknicken der Putzschale in diesem Bereich kann hierauf zurückgeführt werden (vgl. Abb. 12).
3. Diagonale Rißscharen, die sich in die Kuppelschale fortsetzen.

In Grenzen können für die genannten Schadensbilder konstruktionsbedingte Einzelheiten als Ursachen ermittelt werden, wie z. B. bei Punkt 1 und 2.

Die Ursachen für das übergreifende Rissebild im Zentralraum – wie bei Punkt 3 – sind jedoch auf das komplexe Zusammenspiel von Dachtragwerk und Raumschale zurückzuführen.

Anmerkungen

1 Neben den Verfassern dieses Berichtes hat Jutta Kriewitz an der Erstellung der Schadenspläne mitgewirkt (Schadensdokumentation der Balkonzone in der Achse d), Antje Jäckel wurde mit der Erfassung einiger Gesimsprofile betraut. – Dieser Beitrag ist ebenfalls im *Jahrbuch der Bayerischen Denkmalpflege,* Bd. 42 (1988), München 1992, veröffentlicht.

2 Für die Bezeichnung der einzelnen Kartuschen wurde das von den Restauratoren eingeführte Numerierungssystem übernommen (vgl. Abb. 3). Zur Orientierung vgl. den entsprechenden Beitrag in dieser Publikation.

3 Bernhard Behringer, *Über die Wechselwirkungen zwischen der Holzkonstruktion von Dach und Decke bei barocken Bauten, Untersuchungen am Beispiel der Wallfahrtskirche in der Wies,* Dissertation, München 1990 und Beitrag hier, S. 151–158.

4 Hans-Joachim Sachse, *Barocke Dachtragwerke, Decken und Gewölbe. Zur Baugeschichte und Baukonstruktion in Süddeutschland,* Berlin 1975.

5 Sachse nimmt noch an, daß das Mauerwerk der Stützenpaare auf der Höhe der sie verbindenden Gesimse endet, da ihm aus Gründen der Zugänglichkeit die Herstellung einer genauen maßlichen Beziehung zwischen Kirchen- und Dachraum nicht möglich war. Vgl. hierzu Sachse (wie Anm. 4), Abb. 157 und Beitrag Mader, Abb. 5, S. 132.

6 Max Probst, handschriftliche Aktennotiz vom 21. August 1909, im Archiv des Landbauamtes Weilheim in Oberbayern.

7 Sachse (wie Anm. 4), S. 52.

8 Vgl. hierzu auch Behringer (wie Anm. 3) und Sachse (wie Anm. 4), bzw. M. Ullrich, *Untersuchungen zum Tragverhalten barocker Holzkuppeln am Beispiel der Vierungskuppel in der Abteikirche Neresheim,* Karlsruhe 1974.

9 Vgl. Bildmaterial zu den Voruntersuchungen und Arbeitsdokumentationen im Archiv des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, Abteilung R und die Beiträge von Pursche, Oehmig/Häfner und Pursche/Oehmig/Bunz.

Summary

Notes on the Measuring of the Roof and Dome Structure

This article presents the results of work undertaken in 1986 and 1987 to record graphically the structural system of the wooden vault and roof over the central space of Die Wies and to document the state of its deterioration. Together with other extensive investigations preliminary to the restoration, this work was initiated by the State Building Office in Weilheim in agreement with the Bavarian State Conservation Office. The survey of the structural system concentrated in particular on those areas with the largest cracks and the most loosening of plasterwork. Special concern was thus given to the spandrels of the wooden dome, above the paired pillars, which bear stuccoed cartouches with representations of the Eight Beatitudes. Structural details and deformations of the load-bearing structure were recorded, as were joining patterns, later alterations and supplemental building elements that serve to accommodate the difficult geometry of the roof structure to the existing floor plan.

Inscriptions found on the roof structure from the time of construction document the year 1753 for the erection of the load-bearing structure, whereas the date 1751 applies to the joining work. The interior surfaces, or spatial shell, were constructed using a supporting frame of ribs and boards attached to the skeleton of the roof structure, with nailed lathing for the multi-layered applications of plaster and the painted surfaces. Because of this relatively rigid connection the interplay between the structural system and the spatial shell has led to various patterns of cracks in the plaster surfaces, described at the end of the article.

Abb. 17. Querschnitt Dachwerk und Kuppel, verformungsgerechtes Aufmaß, Maßstab des Originalplanes M = 1:25, mit Eintragung der wichtigsten Formabweichungen ▷

Abb. 18. Längsschnitt Dachwerk und Kuppel, verformungsgerechtes Aufmaß, Maßstab des Originalplanes M = 1:25, mit Eintragung der wichtigsten Formabweichungen ▷▷

Fig. 17. Cross section of the roof structure and dome, exact measured drawing, scale of the original plan 1:25, with notes indicating the most significant deviations ▷

Fig. 18. Longitudinal section of the roof structure and dome, exact measured drawing, scale of the original plan 1:25, with notes indicating the most significant deviations ▷▷

Abb. 17

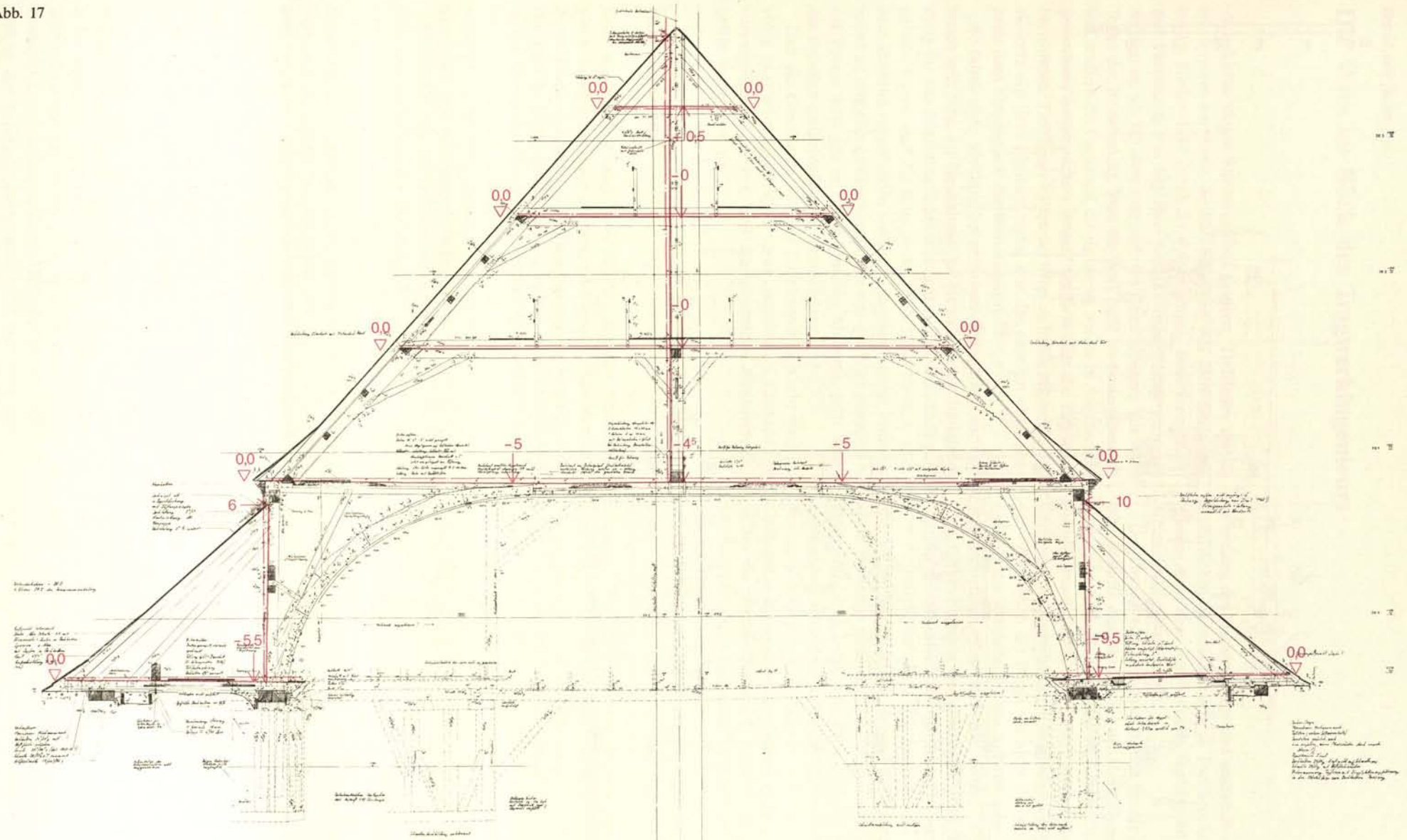
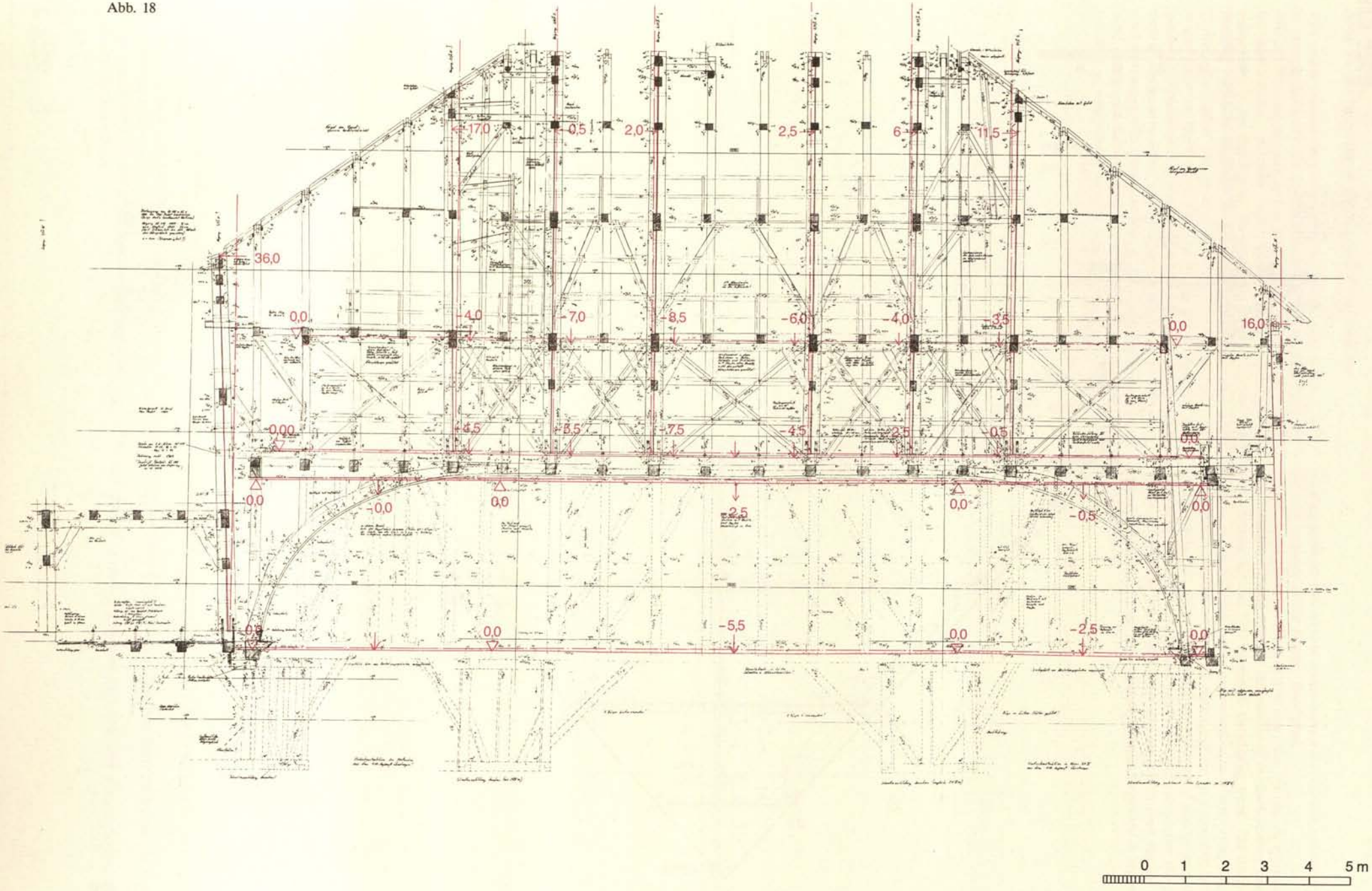


Abb. 18


17,0
0,5
2,0
2,5
6
11,5
36,0
0,0
4,0
7,0
8,5
6,0
4,0
3,5
0,0
16,0
0,00
4,5
6,5
7,5
4,5
2,5
0,5
0,0
0,0
0,0
0,0
2,5
0,0
0,5
0,0
0,0
0,0
5,5
0,0
2,5
0,0
0 1 2 3 4 5 m

Bernhard Behringer

Die Wies im Blick des Tragwerkingenieurs

«Wieskirche wegen Einsturzgefahr gesperrt, Tiefflieger zerstören Bayerns berühmte Wallfahrtskirche». Als diese Schlagzeilen im Herbst 1984 durch die Presse gingen, bewirkten sie bei den Fachleuten aus der Bau- und Kunstgeschichte geringere Aufregung als bei den interessierten Zeitungslesern aus allen Teilen der Bevölkerung. Daß die Wies nicht im besten Zustand war, wußten die Fachleute, die sie immer wieder in Augenschein genommen hatten, schon länger. Als jetzt aber die Zeitungen berichteten, Tiefflieger hätten der Wies so heftig zugesetzt, daß sie kurz vor dem Einsturz stehe, war das eher ein «Skandal» nach dem Geschmack der Sensationspresse.

So falsch diese Meldung bei genauerer Betrachtung auch gewesen sein mag, im Nachhinein hat sie sich als die Initialzündung für alle folgenden Schritte erwiesen, die letztendlich dazu geführt haben, daß die Wies heute, sechs Jahre danach, in einem Zustand vorgefunden werden kann, den damals kaum jemand zu erhoffen gewagt hatte. Jetzt war die Wies plötzlich in der Presse, jetzt gab es eine öffentliche Meinung, jetzt waren die Politiker aufgefordert, sich einzusetzen.

Daß die Geschichte mit den Tiefffliegern sich sehr bald als völlig haltlos herausstellte, sei vorab festgehalten. Ebenso kann vorausgeschickt werden, daß die angebliche Einsturzgefahr heftig übertrieben war.

Das Schadensbild

Nun, was war geschehen? Ein Brocken aus dem Deckenputz war in den Kirchenraum gestürzt, groß genug, einen Menschen zu erschlagen und damit auch Anlaß genug, die Kirche zu sperren. Daß die Decke geschädigt war, konnte ja mit bloßem Auge an der Menge der Risse erkannt werden. Und daß der darüberliegende Dachstuhl vielleicht die Ursache für die Risse war und womöglich demnächst einstürzen könnte, war dem beobachtenden Laien eine naheliegende Befürchtung.

Die Erzählung, daß der besagte Putzbrocken justament in einem Augenblick aus der Decke gefallen sei, als ein Tiefflieger mit Überschallknall an der Wies vorbeigeflogen war, mag ein Gerücht sein. Vermutungen über derartige Zusammenhänge tragen zur Legendenbildung bei, können aber aus der Sicht des Ingenieurs in diesem Fall unterstützt werden. Es ist nach jetzigem Stand der Erkenntnisse denkbar, daß ein Überschallknall der letztendliche Auslöser für das Herausbrechen eines Putzbrockens aus der Decke gewesen sein kann, aus einer Decke freilich, die stellenweise derart marode war, daß dazu die geringste Erschütterung genügte, der berühmte Tropfen, der das volle Faß zum Überlaufen bringt.

Bleiben wir chronologisch: Der Kirchensperrung infolge des oben beschriebenen Putzabsturzes folgte neben der aufgeregten Pressemeldung umgehend das statische Gutachten. Dieses stellte als erstes fest, daß die vermeintliche Einsturzgefahr heftig übertrieben war. Der hölzerne Dachstuhl zeigte sich in bestem Zustand ohne Schadstellen durch Fäulnis oder Schädlingsbefall und in der Substanz unverändert, also fast «wie neu». Erschreckend war der Zustand der Deckenschale: fingerbreite Risse entlang des Deckenrandes und senkrecht dazu, hohlliegende Putzflächen, herausgebrochene Putzbrocken, die auf einem Gesims über dem Kirchenraum lagen (und auf den nächsten Überschallknall warteten).

Das Gutachten nannte als Gründe für die Deckenschäden die mangelhafte Ausführung bei der Herstellung und die jahrhundertelange Korrosion bei den Nagelanschlüssen. Statische Ursachen wurden nicht angeführt, statisch-dynamische wie der vorgenannte Überschallknall lediglich als Möglichkeit angedeutet. Offen blieb die Frage, ob nicht die ganz normalen Bewegungen des Dachstuhls, die horizontalen Verformungen bei Windbelastung, das vertikale Setzen durch Kriech- und Schwindbewegungen und vielleicht auch Temperaturschwankungen einen Einfluß auf die Decke haben könnten.

An dieser Stelle setzte das Interesse des Verfassers an, der sich mit der vereinfachten Haltung der statischen Interpretation nicht zufrieden geben wollte und Zusammenhänge jenseits der fachgebundenen Denkweise nach DIN und Statiklehrbuch vermutete. So entstand am Lehrstuhl für Hochbaustatik und Tragwerksplanung der Technischen Universität München (Prof. Grimme) eine Dissertation mit dem etwas umständlichen Titel «Über die Wechselwirkungen zwischen den Holzkonstruktionen von Dach und Decke bei barocken Bauten, Untersuchungen am Beispiel der Wallfahrtskirche in der Wies».

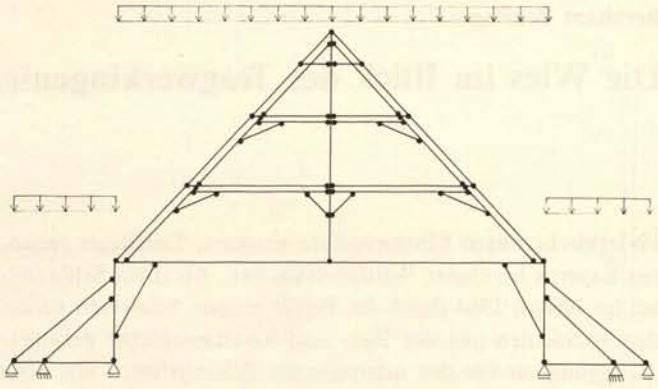
Was passiert, wenn sich ein Bauingenieur mit Arbeitsschwerpunkt Tragwerksplanung (landläufig Statiker genannt) mit einer Konstruktion, wie sie in der Wies vorhanden ist, befaßt? Genauer: Wie stellt der Statiker Berechnungen an zu einem Bauwerk, das offensichtlich heutigen Normen nicht genügen kann (und soll!) und mit den gängigen Ansätzen kaum erfaßbar ist? Und weiter: Wie geht der Statiker dann um mit einem Dachstuhl, der aus groben Balken konstruiert wurde, zusammengefügt mit Versätzen, Blattungen und Holznägeln? Wie berechnet er eine Decke aus Kalkputz, vermischt mit Kälberhaaren, aufgetragen auf einer kaum durchschaubaren Konstruktion aus Latten und Brettern? All das soll im folgenden beschrieben werden, zusammen mit der Zielrichtung der Untersuchungen, den Zwischen- und Endergebnissen, den Rechenmodellen zur wirklichkeitsnahen Erfassung der Tragweise und den Schlußfolgerungen für das Bauwerk. Zunächst aber noch zur Geschichte und Bauweise, an dieser Stelle durch die Brille des Tragwerkingenieurs.

Die Geschichte

Dominikus Zimmermann baut die Wies im Auftrag des Prämonstratenserklosters Steingaden 1745–49. Zwei besondere Randbedingungen sind von wesentlichem Einfluß auf die Entstehung des typischen Barockbaus. Die erste ist die Situation in der Landschaft, der Bauplatz auf der grünen Wiese. Keine Vorgaben bestehender Gebäude zwingen zum Barockisieren, es kann ein durch und durch reiner echter Barockbau entstehen. Die zweite ist der vorgegebene Zeitdruck, der geradezu frappierend an die heutigen Zustände im Bauwesen erinnert. Die Wies

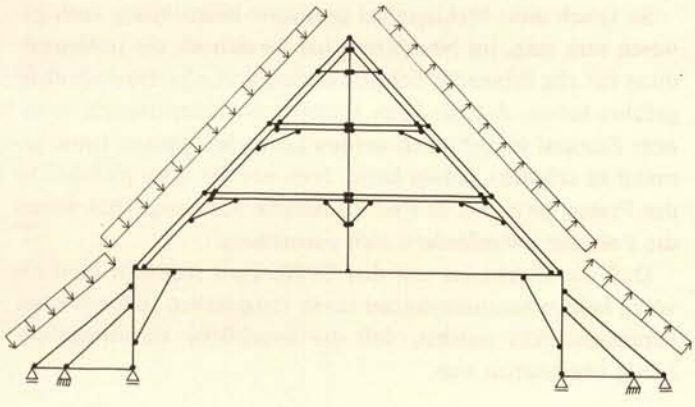
sollte nämlich noch rechtzeitig zur Fünfhundertjahrfeier der Prämonstratenser in Steingaden fertig werden, als überwältigendes Geburtstagsgeschenk sozusagen.

Der Zeitdruck führte zur Ausführung einer «schnellen» Konstruktion unter Rückgriff auf Erfahrungen vorheriger Projekte. Zimmermann lehnt sich an zwei Konzepte an, die er bereits bei zwei früheren Projekten angewandt hat. Der Grundriß (seine Kenntnis sei an dieser Stelle vorausgesetzt) erinnert an die Wallfahrtskirche in Steinhausen (1727–32), das Deckengewölbe entspricht in der Bauweise dem der Frauenkirche in Günzburg (1736–41).

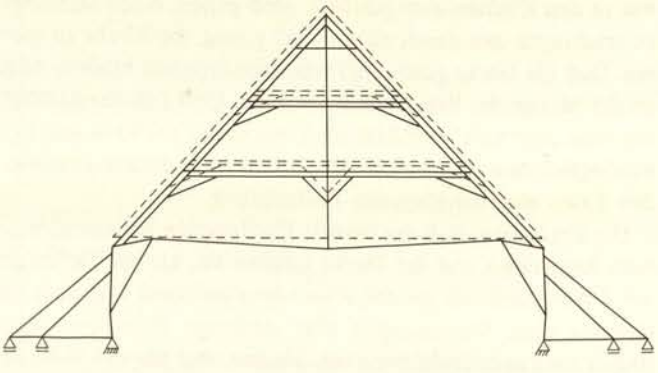


Die Bauweise

Die Außenwände der Wies sind bis zur Traufe gemauert, zum Teil mit Wandstärken bis zu einem Meter. Auf ihnen und einem Kranz von acht Säulenpaaren im Kirchenraum ist der Dachstuhl aufgesetzt, ein Kehlbalkendach mit zweigeschossigen liegenden Stühlen in jeder zweiten oder dritten Sparrenachse, das im Hauptdach fast 18 m überspannt. Die Stühle sind untereinander mit Riegeln auf Höhe der Kehlbalken verbunden, an diese schließt die Längsaussteifung durch Kopfbänder bzw. Andreaskreuze an. Mittig in jedem Stuhl ist eine vertikale Hängesäule angeordnet, die im obersten Geschoß über ein Sprengwerk auf den obersten Stuhl abgelastet wird.



Unter der Dachkonstruktion hängt eine verputzte hölzerne Deckenschale. Ihre Bauart erinnert an den Bootsbau. Gekrümmte Bohlenrippen, vergleichbar mit den Bootsspanten, laufen parallel zu den Kehlbalken des Dachstuhls bzw. an den Stirnseiten senkrecht dazu. In den ausgerundeten «Ecken» stehen sie entsprechend schräg im Grundriß und sind aneinander geschiftet. Diese Bohlenrippen bilden das Gerüst, die flächige «Beplankung» geschieht mit von unten vernagelten trapezförmigen Holzlatten. Die Fugen zwischen den Latten öffnen sich konisch nach oben und bieten so dem von unten angebrachten Putz für die Fresken und der Stukkatur einen guten Halt. Der Deckenputz ist eine Mischung aus Kalkmörtel und Kälberhaaren, also eine Art faserbewehrter Verbundbaustoff.



Die Konstruktion der Holzschale stellt eine Besonderheit dar, da die stehenden hölzernen Bohlenrippen (Spanten) einer Bauweise entsprechen, die bereits im 16. Jahrhundert in Frankreich von Philibert de l'Orme erfunden wurde. Der de l'Ormesche Bohlenträger, ein Bogen aus zwei oder drei Lagen versetzt genagelter Brettstücke, wurde damals beim Bau von Tonnendä-

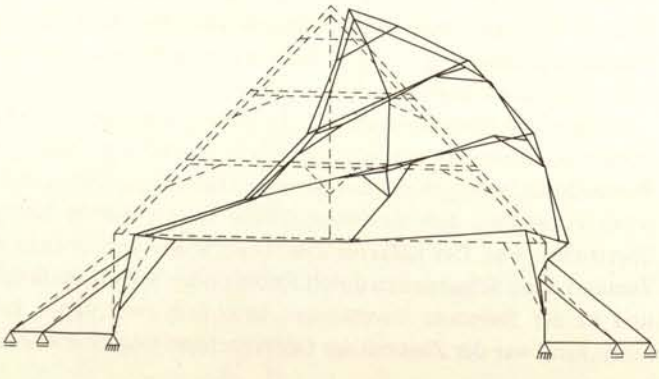


Abb. 1. Stabwerksystem Dachstuhl, vertikale Last
Abb. 2. Stabwerksystem Dachstuhl, Windlast
Abb. 3. Verformung aus vertikaler Belastung (überhöht)
Abb. 4. Verformung aus Windlast (überhöht)

Fig. 1. Framework system of the roof structure, vertical load
Fig. 2. Framework system of the roof structure, wind load
Fig. 3. Deformation caused by vertical load (excessive)
Fig. 4. Deformation caused by wind load (excessive)

chern mit fast zwanzig Metern Spannweite verwendet. Etwas verwegene Entwürfe zu Kuppeln mit fünfzig Metern Spannweite sind überliefert (Kloster Montmartre), wurden aber nicht in dieser Weise ausgeführt. Ob die barocken Baumeister (diese Bauweise taucht nicht nur bei Dominikus Zimmermann auf) de l'Ormes Erfindung kannten oder diese eigentlich naheliegende Idee für den Bau gekrümmter Träger selbst hatten, weiß man nicht. Sicher ist, daß durch den Einsatz der Bohlenträger als beliebig gekrümmte, statisch wirksame Bauteile eine frei geformte, bereichsweise statisch selbsttragende Deckenkonstruktion entstehen konnte, die als eigenständiges statisches Element wirkt, als «Deckenschale». Die Schalentragwirkung dabei kommt im wesentlichen durch den flächig wirkenden Putz und dessen Verbund mit den Latten und damit der Holzkonstruktion zustande, wesentlich für die Steifigkeit der Schale ist neben deren Geometrie deshalb vor allem die Dicke der Putzschicht und die Materialkennwerte des Putzes. In jedem Fall ist zu erwarten, daß die statisch wirkende Deckenschale mit der darüberliegenden Dachstuhlkonstruktion, mit der sie verbunden ist, statisch zusammenwirken und aus dieser auch Lasten übernehmen wird.

Statische Berechnungen

Systeme

Zur Klärung des Tragverhaltens der beiden Tragwerke «Dachstuhl» und «Deckenschale» sind beide Systeme getrennt betrachtet und berechnet worden. Der wesentliche Grund für die Berechnung in zwei Teilsystemen war der Wunsch nach Übersichtlichkeit und damit Überprüfbarkeit der Ergebnisse. Dazu muß erläutert werden, daß es mit den heutigen Rechenprogrammen und Rechenanlagen prinzipiell machbar wäre, komplette Gebäude aus unterschiedlichsten Baustoffen und Systemen in einer zusammenhängenden Finite-Elemente-Darstellung zu generieren. Es wäre also durchaus möglich gewesen, aus den flächigen Schalenelementen der Decke und den gerichteten Stabelementen des Dachstuhls ein Großsystem zu simulieren und berechnen zu lassen. Das hätte aber zu undurchschaubaren Systemen geführt, die zum einen schwer überprüfbar und deshalb sehr fehleranfällig sind, zum anderen eine Genauigkeit vorgaukeln, die auf Grund der Streuungen in den Eingangswerten (Materialeigenschaften) nicht vorhanden sein kann.

Damit ist schon der Punkt angesprochen, der bei der statischen Berechnung und Beurteilung derartiger Bauten von entscheidendem Einfluß ist. Falsche Eingangsgrößen hinsichtlich der Materialeigenschaften machen die schönsten Berechnungen zu sinnlosen Zahlenschaufeleien, weil bei derart hochgradig statisch unbestimmten Systemen wie den räumlich wirkenden Dachstühlen der Kraftverlauf durch die Steifigkeit (d.h. die Materialeigenschaften) entscheidend beeinflußt wird.

Das Teilsystem Dachstuhl wird als «ebenes Stabtragwerk» aus Einzelstäben mit verschiedenen Querschnitten, Anschluß- und Auflagerbedingungen generiert, die Deckenschale als «finite Elemente System» aus räumlich angeordneten Flächenelementen mit verschiedenen Dicken. Für jedes dieser Einzelsysteme können so die Grenzwerte der Tragweisen in Abhängigkeit von den Extremwerten der schwer erfaßbaren Material- und Systemkennwerte abgesteckt und mit einer «Grenzwertbetrachtung» in einem «von-bis-Bereich» ausgemacht werden.

Lasten

Als Belastung in vertikaler Richtung werden die Eigengewichte der Dach- bzw. Deckenflächen angesetzt, im Dachstuhl zusätzlich das Eigengewicht der Konstruktion. Horizontale Lasten ergeben sich aus Winddruck und Windsog (siehe Abb. 4).

Lasten aus einem Überschallknall wirken wie die Windlast senkrecht auf die Dachfläche und abgemindert auch auf die Decke darunter. Aus Messungen ist bekannt, daß der Schalldruck eines Überschallknalls je nach Flughöhe und -richtung bei 0,10 bis 0,30 kN/m² liegt. Für die Dachkonstruktion wird der Schalldruck damit nicht maßgeblich, die Windlast ist deutlich größer. Bei der Decke kann er aber lokale Schäden in den Bereichen verursachen, wo die Putzhaftung bereits reduziert ist. Für die Gesamtkonstruktion der Decke ist sein Einfluß vernachlässigbar.

System Dachstuhl

Für die Computerberechnung wird der Dachstuhl aus 73 Stäben und 51 Knoten generiert und mit den oben beschriebenen Lasten beaufschlagt (Abb. 1 und 2).

Die Systembesonderheiten einer historischen Dachstuhlkonstruktion mit unterschiedlichen Anschlußsteifigkeiten (Versätze, Blattungen, Holznägel, Querpressungen) können durch schrittweise Berechnungen erfaßt werden. Die einzelnen Iterationsschritte berücksichtigen, daß z.B. Streben mit Versatzanschluß, die keine Zugkräfte aufnehmen können, nach der ersten Berechnung eliminiert werden, wenn sie dort theoretische Zugkräfte aufweisen. Genauso werden weich angeschlossene Stäbe (z.B Versätze oder Querpressungsanschlüsse) entsprechend ihrer Weichheit uminterpretiert und mit neuen Querschnittswerten in den nächsten Rechengang geschickt. Das gilt auch für die Auflagerbedinungen: «Weiche» Auflager, also z.B. Punkte, in denen der Dachstuhl auf Schwellen aufliegt, können so angesetzt werden, daß deren Setzungen durch Schwind- und Kriechverformungen berücksichtigt werden und damit bei der Gesamtverformung eingerechnet sind.

System Deckenschale

Die Deckenschale wird mit 196 Schalenelementen zwischen 236 Eckpunkten dargestellt (Abb. 5). Ausgesprochen schwierig faßbar sind die geometrischen und materialbezogenen Besonderheiten der Deckenschalenelemente. Hier ist die Analyse des Verhaltens eines Mischwerkstoffes aus Holz und Kalkputz erforderlich, bei dem zusätzlich berücksichtigt werden muß, daß dieser Werkstoff eine gerichtete Struktur hat, nämlich Steifigkeiten, die in Richtung der Latten deutlich größer sind als quer dazu (der Bauingenieur spricht von «orthotropem» Material). Bekannte Eingangsgrößen sind die Materialkennwerte der Holzbestandteile und die Bruchspannungen vergleichbarer Putzarten, experimentell ermittelt an Probekörpern, die nach «Originalrezept» hergestellt wurden (Dissertation von M. Ullrich 1975). Aus den Bruchspannungen kann der für die Berechnung wesentliche Elastizitätsmodul größenordnungsmäßig erfaßt werden.

Experimentelle Untersuchungen von Originalprobestücken aus der Wies sind nicht möglich gewesen, Proben in der erforderlichen Größe von 5 x 10 x 80 cm standen nicht zur Verfügung.

Die zu erwartende Streuung der Materialeigenschaften des Putzes mußte deshalb mit der bereits angesprochenen Grenzwertbetrachtung berücksichtigt werden. In diese Betrachtung ging auch die Orthotropie mit ein, also die Tragwirkung quer oder senkrecht zur Lattung. Als Grenzfälle sind damit anzusetzen die «weiche» Schale mit niedrigem E-Modul des Putzes und Tragwirkung quer zur Lattung und die «steife» Schale mit hohem E-Modul des Putzes und Tragwirkung parallel zur Lattung. Als drittes System wurde die Schale mit Mittelwerten beider Grenzfälle betrachtet.

Systemkopplung

Die Berechnung der beiden Teilsysteme ergibt Schnittgrößen und Verformungen für die jeweiligen Einzelsysteme, also zum einen die Verformungen des Dachstuhls unter den tatsächlichen vertikalen und horizontalen Lasten, zum anderen die theoretischen Verformungen der Deckenschale unter angenommenen (der Statiker spricht von «virtuellen») Lasten in den betrachteten Grenzfällen. Als Verträglichkeitsbedingung für die statisch unbestimmte Berechnung der Kopplungskräfte zwischen beiden Teilsystemen sind deren jeweilige Verformungen anzusetzen. Die Kopplungskräfte sind dann wiederum diejenigen Lasten, die für die Deckenschale als äußere Lasten wirken, in dieser Spannungen hervorrufen und möglicherweise als Ursachen für die Bildung von Rissen anzusehen sind.

Einfacher formuliert lautet die Frage: Was passiert mit der Decke, wenn sich der darüberliegende Dachstuhl senkt oder waagrecht verschiebt? Setzt oder verschiebt sich dann auch die Deckenschale, oder ist sie so steif, daß sich der Dachstuhl auf sie setzen oder an sie lehnen kann? Verhindert die Decke also die Dachstuhlbewegungen (zumindest teilweise) und nimmt dann auch Kräfte aus dem Dachstuhl auf? Und wenn diese Kräfte auftreten, können sie dann auch weitergeleitet werden, ohne daß die Decke dabei Schaden nimmt? Diese letzte ist die entscheidende Frage, die Antwort darauf könnte wesentliche Zusammenhänge zwischen der Bauweise von Dach- und Deckenkonstruktion der Wies und dem jetzt vorgefundenen Schadensbild ergeben.

Zunächst die Frage nach dem Verhalten der Decke bei den verschiedenen Grenzfällen. Es zeigt sich, daß bei den Grenzfällen «weiche» und «steife» Schale gleichartige Tragweisen vorliegen. In v e r t i k a l e r Richtung ist die Deckenschale sehr viel weicher als die Dachkonstruktion, sie wird sich also immer an den Dachstuhl hängen. Wenn sich der Dachstuhl setzt, geben die Aufhängepunkte der Deckenschale nach, sie muß dann ihr Eigengewicht vermehrt selbst abtragen. Ausschlaggebend für die dadurch hervorgerufene Änderung des Tragverhaltens der Decke sind die Maße der vertikalen Bewegungen des Dachstuhl, der Statiker spricht in diesem Fall bezogen auf die Schale, die am Dachstuhl befestigt ist von «Auflagersenkungen». Die Dachstuhlsetzungen wurden mit den vorne geschilderten Ansätzen einschließlich der Schwind- und Kriechverformungen mit ca. 2,5 cm in den Außenauflagern und über 4,5 cm in Dachstuhlmitte berechnet (Abb. 3).

Die theoretische h o r i z o n t a l e Bewegung des Dachstuhls bei Windlast liegt bei ca. 3,5 cm (Abb. 4), wird jedoch durch die Kopplung mit der Decke reduziert, es entstehen horizontale Kopplungskräfte, die die Decke belasten. Auf diese Lasten reagiert die Deckenschale wesentlich steifer als der Dachstuhl. Im Grenzfall der »weichen» Schale übernimmt sie ca. 70% der Horizontallasten aus dem Dach, im Fall der «steifen» Schale fast 100%.

Auf die zweite wesentliche Frage, was mit der Decke geschieht, wenn ihr jetzt diese unbeabsichtigten Lasten zugemutet werden, ist jetzt die Antwort in Sicht. Es sind zumindest die Zwänge, denen die Decke ausgesetzt wird, in ausreichend genauen Größenordnungen bekannt, nämlich die vertikale Zwangsverformung durch die Auflagersenkung und die horizontalen Zwängungskräfte aus der Kopplung mit dem Dachstuhl.

Rißprognosen

Für die Berechnung der Spannungen in der Deckenschale wird jetzt die räumliche Finite-Elemente-Struktur noch einmal berechnet, dieses Mal unter definierten Lasten und Zwangsverformungen. Ziel ist die Ermittlung der Spannungsverläufe in der Deckenschale. Die elektronische Berechnung wirft als Ergebnisse unter anderem die Zug- bzw. Druckspannungen in x- und y-Richtung sowie die Schubspannungen für jedes einzelne Element aus. Damit können die Hauptspannungen und deren Richtungen errechnet werden. Da die Bruchspannungen des Putzes bekannt sind, kann jetzt aus den Spannungsverläufen für die jeweiligen Lastfallkombinationen auf das Auftreten von Rissen und deren Lage geschlossen werden.

Die zwei statischen Lastfälle wurden oben genannt:
1. Eigengewicht und Auflagersenkung,
2. horizontale Kopplungskräfte.

Ein weiterer Lastfall wurde untersucht, der üblicherweise nicht zwingend im Repertoire der Statikbegutachtung vorkommt, nämlich:
3. Temperaturänderung.

Der dritte Lastfall setzt Längenänderungen durch Temperatureinflüsse als Lasten an und ermittelt die Spannungen, die sich auf Grund der Behinderung dieser Längenänderungen an den Auflagerpunkten in der Decke ergeben. Die Fragestellung bei diesem Lastfall geht davon aus, daß bei plötzlicher Änderung der Außentemperatur sich der Deckenteil, der im ungedämmten Dachraum liegt, wegen seiner geringen Masse sehr schnell abkühlen bzw. erwärmen wird, sich also zusammenziehen bzw. ausdehnen will. Der untere Teil und die anschließenden massiven Mauern sind thermisch träge, werden sich also nur langsam abkühlen oder erwärmen und deshalb den Temperaturverformungen der Decke einen Widerstand entgegensetzen.

Die Maximalspannungen ergeben sich aus der Überlagerung von Lastfällen, die jeweils gleichzeitig auftreten können:
a) LF 1 und 2, also Setzung und Horizontalkräfte
b) LF 1 und 3, also Setzung und Temperaturänderung.

Ein gleichzeitiges Auftreten einer plötzlichen großen Temperaturänderung und der maximalen Windlast ist äußerst unwahrscheinlich, deshalb werden diese Lastfälle nicht in Kombination betrachtet. Als Eingangswerte für die Berechnung werden die Mittelwerte der Materialkenngrößen angesetzt. Als thermische Kenngröße wird der Temperaturausdehnungskoeffizient eines vergleichbaren Kalkbaustoffs angesetzt.

Spannungsverläufe, Rißbilder

Bereiche, in denen rißgefährdende Spannungen auftreten, sind in Abbildung 6 dargestellt.

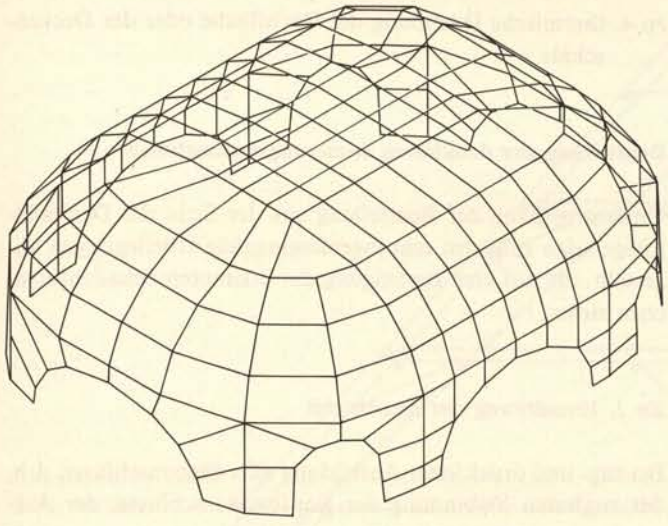


Abb. 5. Finite Elemente System Deckenschale
Fig. 5. Ceiling shell as finite element system

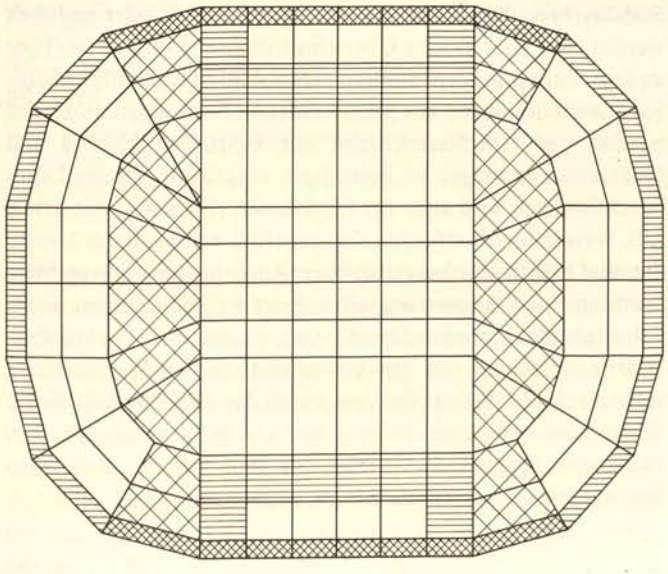


Abb. 6. Bereiche mit rißgefährdenden Spannungen (Draufsicht)
Fig. 6. Areas with tensions causing danger of cracks (top view)

Bereich 1 *Area 1*
Bereich 2 *Area 2*
Bereich 3 *Area 3*

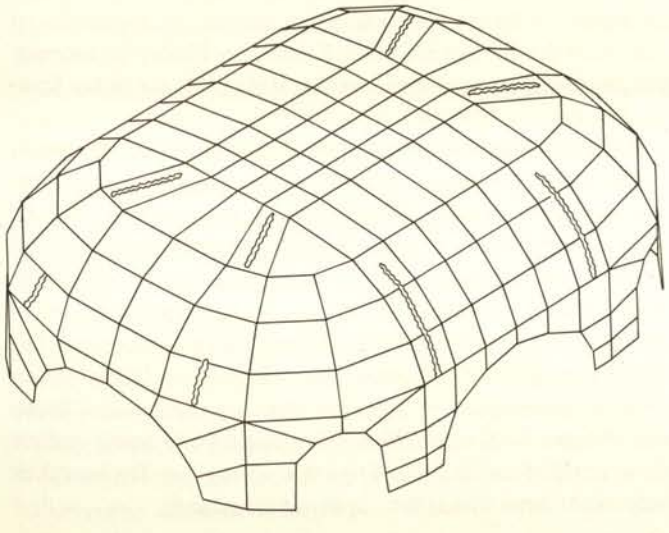


Abb. 7. Rißverteilung (Zustand II)
Fig. 7. Distribution of the cracks (condition II)

— Im Bereich 1 erreichen die Zugspannungen gerade die Größenordnung der Bruchspannung. Der maßgebende Lastfall ist die Überlagerung a), also die Einflüsse des Dachstuhls vertikal und horizontal.
— Im Bereich 2 liegen die Spannungen annähernd beim doppelten, im Bereich 3 sogar über dem dreifachen Wert der Bruchspannung. Diese Spannungen ergeben sich aus Überlagerung b), also der vertikalen Dachstuhlbewegung mit gleichzeitiger Temperatursenkung.

Die Rißgrößen werden dabei vom Haarriß (Bereich 1) bis zum einige Millimeter starken Riß (Bereich 3) reichen.

Interpretation

Die Folgerung, daß alle Elemente, in denen Spannungen über der Bruchgrenze auftreten, reißen werden, ist naheliegend, aber nicht richtig. Vielmehr ist anzunehmen, daß in jedem der gefährdeten Bereiche zunächst das Element mit der größten Spannung als erstes reißen wird und sich danach die Zugspannungen auch in den Nachbarelementen reduzieren. Deshalb wird die Deckenschale erneut berechnet, dieses Mal im gerissenen Zustand (der Bauingenieur sagt «Zustand II»). Die Lage der als gerissen angenommenen Elemente ist in Abbildung 7 gezeigt.

Ergebnisse (Zustand II)

Frappierend sind die Rechenergebnisse bei der «gerissenen» Schale in zweierlei Hinsicht. Zum ersten bauen sich die Spannungen tatsächlich deutlich ab, lediglich einige wenige Randelemente sind bei Temperaturbelastung noch rißgefährdet. Zum zweiten ändert sich die Eigensteifigkeit der Deckenschale durch die Risse nur wenig, d. h. sie übernimmt immer noch einen Großteil der Windlasten aus dem Dach.

Damit läßt sich das wesentliche Ergebnis der Untersuchung formulieren: Die Deckenkonstruktion der Wies wirkt als statisches Element mit dem Dachstuhl zusammen. Die Lasteinflüsse aus dem Dachstuhl (vertikal und horizontal) und von diesen unabhängig die Temperaturbelastung bewirken Spannungen, die in der Deckenschale zu Rissen führen. Mit diesen Rissen entzieht sich die Schale den größten Spannungen, d. h. sie reißt sich frei. Nach der Rißbildung wirkt die Schale weiterhin mit nahezu unveränderter Steifigkeit. Die Risse sind als Selbstheilungseffekt zu sehen.

Die in der Wies festzustellenden Rißverläufe stimmen im wesentlichen mit dem hier theoretisch ermittelten Rißbild überein. Die großen Risse parallel und senkrecht zu den Rändern können damit eindeutig erklärt werden.

Schadensursachen

Die Ursachen für die Schäden in der Decke der Wies seien noch einmal in Stichworten zusammengefaßt:

1. Der barocke Dachstuhl ist so ausgebildet, daß er die anfallenden Lasten ausreichend sicher übernehmen kann, aber er verformt sich dabei. Elastische Verformungen sind dabei in der vertikalen Richtung untergeordnet, wesentlich sind die Kriech- und Schwindverformungen. Der Dachstuhl setzt sich um einige Zentimeter. Auf horizontale Lasten wirkt der Dachstuhl weich, bei Windlast bewegt er sich deutlich (ca. 3,5 cm), wenn er nicht durch andere Bauteile ausgesteift wird.
2. Die Deckenschale wirkt zwischen Wand (bzw. Pfeiler) und Dachstuhl für ihr Eigengewicht als freitragende Konstruktion in vertikaler Richtung. Setzungen des Dachstuhls verursachen in der daran hängenden Decke Zugspannungen, die zu Rissen führen.
3. In horizontaler Richtung ist die Deckenschale deutlich steifer als der Dachstuhl und wirkt deshalb für diesen als horizontale Aussteifung. Dabei übernimmt sie einen Großteil der Windlasten, die auf das Dach wirken. Diese verursachen in der Deckenschale Zugspannungen, die diese nicht aufnehmen kann. Die Schale wird in einigen Bereichen reißen, ist danach aber immer noch steif genug, um weiterhin horizontale Lasten aufzunehmen.
4. Die Deckenschale ist hohen Temperaturschwankungen ausgesetzt, also einem ständigen Ausdehnen und Verkürzen. Die Schale «arbeitet». Die nahezu unverschiebliche Auflagerung aus dem thermisch trägen Mauerwerk verhindert jedoch diese Temperaturverformungen weitgehend. So entstehen vor allem im Schalenrand Zwangsspannungen, die zu Rissen führen.

Diese vier Punkte sind systembedingte Schadensursachen, also «eingebaute Fehlerquellen». Überlegungen, die auf eine Sanierung im Sinn einer konstruktiven Änderung zielen, wären also hier anzusetzen.

Eine weitere Art von Schäden sei hier kurz genannt, die Fehlstellen, die eher als zeitbedingte Schäden zu sehen sind.

- Stuckteile sind abgebrochen, weil die darin liegende «Bewehrung» rostet.
- Die Vernagelung der Latten mit den Bohlenträgern ist bereichsweise durchgerostet oder hat sich gelöst, weil Latten gespalten oder Nägel genau in Fugen genagelt wurden.
- Deckenputz hat sich stellenweise flächig von der Lattung gelöst.

Diese Punkte sind also nicht statisch-konstruktiv relevant und eher auf alterungsbedingte Korrosionserscheinungen oder ursprüngliche Fehler in der Bauausführung zurückzuführen. Sanierungsvorschläge für derartige Fehlstellen sind deshalb den Restauratoren vorbehalten.

Sanierungsmodelle

Maßnahmen zur Behebung der statisch-konstruktiven Mängel (d. h. der systembedingten Schadensursachen) sind denkbar:

zu 1. Verstärkung des Dachstuhls, Ausbildung von zug- und druckfesten Knoten, Ergänzung von Stäben;

zu 2. Anhebung des Dachstuhls um den Betrag der Kriech- und Schwindsetzung, vertikale Entlastung der Deckenschale;

zu 3. Ausbildung einer schubfesten Scheibe oder eines Verbands oberhalb der Deckenschale oder Abkopplung der Deckenschale in horizontaler Richtung, Einbau verschieblicher Abhängungen;
(die Maßnahmen 1. und 3. sind als Alternativen zu sehen)

zu 4. thermische Dämmung der Dachfläche oder der Deckenschale.

Beurteilung der denkbaren Sanierungsmaßnahmen

Unabhängig von der Beurteilung aus der Sicht der Denkmalpflege seien zunächst rein ingenieurgemäße Überlegungen angestellt, die auf eine Beseitigung der erkannten Schadensursachen zielen.

Zu 1. Verstärkung des Dachstuhls

Bei zug- und druckfester Ausbildung aller Stabanschlüsse, d. h. der zugfesten Verbindung der Kopfbandanschlüsse, der Ausschaltung von Schlupfverformungen in Versätzen usw. würde ein statisches System entstehen, das deutlich geringere Horizontalverformungen bei Windlast aufweist (ca. 4 mm!).

Die technische Ausführung ist denkbar z. B. mit Holz- oder Stahllaschen, die seitlich auf die Stäbe genagelt oder gedübelt werden, was aber gleiche Querschnittsbreiten voraussetzt. Eine andere Lösung aus dem modernen Holzbau ist ebenfalls vorstellbar: Gewindestangen aus Stahl werden in Bohrungen möglichst parallel zur Holzfaserrichtung mit Epoxidharzklebern und Quarzsandzuschlägen in Bohrungen eingeleimt. Dieses Leim-Sand-Gemisch wird auch für Injektionen eingesetzt, mit denen z. B. Versatzfugen kraftschlüssig ausgefüllt werden. Beide Lösungen sind jedoch problematisch in der Ausführung, wenn mehrere Stäbe an einem Knoten angreifen. Sind die Stäbe zudem räumlich angeordnet, werden diese Lösungen kaum mehr praktikabel.

Eine einfachere und statisch genauso wirksame Sanierung wäre die Änderung des Systems durch den Einbau zusätzlicher Stäbe. Eine mögliche Variante ist in Abb. 8 dargestellt. Ein Stabzug in Form zweier Holzzangen wird ergänzt. Diese Zangen werden seitlich an die Stühle gedübelt.

Zu 2. Anhebung des Dachstuhls

Die vertikale Zwangsverformung der Deckenschale durch die Kriech- und Schwindbewegungen des Dachstuhls liegt im Bereich von 2,0 cm. Es ist denkbar, diese Verformung rückgängig zu machen und den Dachstuhl um diesen Betrag abzuheben.

Das kann dadurch geschehen, daß an den Auflagern Unterfutterungen (Stahlbleche, Hartholzkeile) angeordnet werden, nachdem der Dachstuhl hydraulisch angehoben wurde. Es ist aber auch denkbar, in einzelnen Knoten der Binder Verformungen zu erzeugen (Auskeilen von Versätzen etc.), die in der Summe die erforderliche Anhebung ergeben.

Beide Maßnahmen wären grobe Eingriffe in das Tragwerk. Dabei ist die Lösung mit hydraulischer Anhebung und anschließender Unterfutterung so gleichmäßig praktizierbar, daß die Deckenschale ohne erneute Zwangsverformungen schonend entlastet werden könnte. Der Einsatz hydraulischer Hebegeräte in den schwer zugänglichen Fußpunkten der Deckenschalen ist aber kaum ohne Beschädigung dieser Bereiche machbar. Die Anhebung durch Veränderung der Knoten im Dachstuhl ist zwar praktisch machbar, erfordert aber ein schrittweises Vorgehen (Knoten für Knoten, Binder für Binder). Die damit verbundene schrittweise und einseitige Anhebung der Deckenschale verursacht neue unwägbare Spannungszustände.

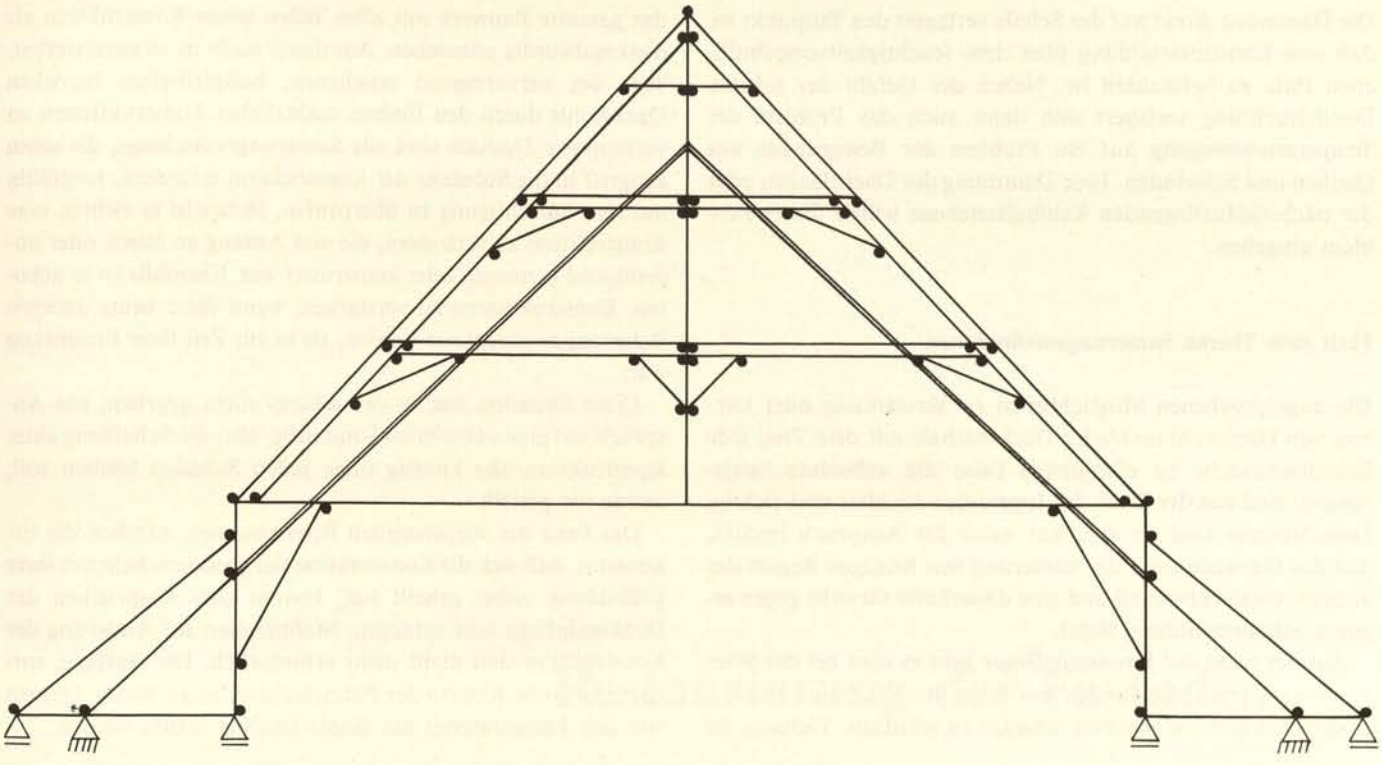


Abb. 8. Wie Abb. 1, mit Sicherungsstäben / *Fig. 8. Same as fig. 1, with stabilization rods*

Wenn davon ausgegangen werden kann, daß keine weiteren Setzungen des Dachstuhls mehr zu erwarten sind, stellt sich die Aufgabe der Anhebung der Dachkonstruktion nicht mehr. Spannungen aus der Zwangssenkung der Deckenschale sind durch deren Kriechverformungen abgebaut worden. Damit ist der Lastfall «vertikale Verformung» langzeitig nicht mehr relevant. Das gilt aber nicht für den Fall lokaler Fehlstellen, z. B. verfaulter Balkenköpfe oder Schwellen. Bei dadurch verursachten Setzungen ist der Vorschlag einer Anhebung sicher wieder sinnvoll.

Zu 3. Scheibe oder Verband oberhalb der Deckenschale

Eine horizontale Aussteifung des Dachstuhls ist denkbar durch den Einbau eines Verbandes, z. B. aus Flachstahldiagonalen auf der Balkenlage über der Deckenschale. Durch geeignete Anschlüsse an die Deckenbalken und Längsschwellen wird ein liegendes Fachwerk erzeugt, das als Systemhöhe die Breite des Dachstuhls besitzt.

In ähnlicher Weise ist die Konstruktion einer schubfesten Scheibe durch den Einbau einer Sperrholzplatte auf der untersten Balkenlage möglich. Dabei müssen die Plattenränder auf darunterliegenden Balken gestoßen werden, die Längsränder zudem durch angeschlossene Randbalken verstärkt werden. Die schubsteife Befestigung erfolgt durch Nägel, erschütterungsempfindliche Decken werden geschraubt.

Bei beiden Lösungen entsteht ein äußerst steifes Element, hervorragend geeignet, die horizontale Aussteifung zu gewährleisten. Bedingung dafür ist eine starre Festhaltung an den Endauflagern von Verband bzw. Scheibe, z. B. durch nachträglich einzubauende Ringanker in die gemauerten Giebelwände. Diese Möglichkeit ist in der Wies nicht gegeben, da die entsprechende Balkenebene nicht in einer Höhe bis zum Giebel bzw. zum Turm verläuft. Um den vorhandenen Höhensprung mit Verband oder Scheibe zu überwinden, wären aufwendige räumliche Konstruktionen erforderlich.

Alternativ zu 3. Abkopplung der Deckenschale

Wechselwirkungen zwischen Dach und Deckenschale können natürlich vermieden werden, wenn beide Systeme voneinander getrennt sind. Im Fall der Wies sind die Bohlenträger fest mit der untersten Balkenlage des Dachstuhls vernagelt. Eine zumindest horizontale Trennung wäre möglich, wenn man z. B. die Bohlenträger über Zugstäbe an die nächsthöhere Balkenlage hängen und die vorhandene Vernagelung freibohren würde. Denkbar ist auch der Einbau einer zusätzlichen Balkenlage über der bereits bestehenden. Diese müßte dann freigeschnitten und horizontal verschieblich im Dachstuhl aufgehängt werden.

Bei beiden Lösungen ist jedoch zu befürchten, daß bei direktem Eingriff in die Konstruktion der Deckenschale Verformungen entstehen können, die größere Schäden verursachen, als sie beim statisch unveränderten System zu erwarten sind.

Zu 4. Thermische Dämmung

Die Hauptursache für das Auftreten von Rissen in der Deckenschale ist nach den vorne beschriebenen Berechnungen die thermische Belastung bei Abkühlung. Diese Belastung wäre deutlich zu reduzieren, wenn unter der Dachfläche bzw. über der Deckenschale eine Wärmedämmung angeordnet würde.

Auf der Schale wäre eine Dämmung sicher mit geringem Aufwand machbar, da hier die kleinste Fläche abzudecken wäre. Zu befürchten ist aber, daß dann durch die Änderung der bauphysikalischen Gegebenheiten andere Probleme auftreten.

Die Dämmung direkt auf der Schale verlagert den Taupunkt so, daß eine Kondensatbildung über dem feuchtigkeitsempfindlichen Putz zu befürchten ist. Neben der Gefahr der lokalen Durchfeuchtung verlagert sich dann auch das Problem der Temperaturbewegung auf ein Problem der Bewegungen aus Quellen und Schwinden. Eine Dämmung der Dachflächen oder der nächsthöherliegenden Kehlbalkenebene würde dieses Problem umgehen.

Fazit zum Thema Sanierungsmaßnahmen

Die angesprochenen Möglichkeiten zu Verstärkung oder Umbau von Dachstuhl und/oder Deckenschale mit dem Ziel, jede Schadensursache zu eliminieren (also die «absolute Sanierung»), sind aus der Sicht des Ingenieurs denkbar und richtig. Gerechtfertigt sind sie aber nur wenn der Anspruch besteht, daß das Gebäude nach der Sanierung den heutigen Regeln der Technik entsprechen soll und eine dauerhafte Gewähr gegen erneute Schadensbildung bietet.

Aus der Sicht der Denkmalpfleger geht es aber bei der Wies nicht nur darum, die Decken mit ihren unschätzbaren Fresken zu erhalten und vor weiteren Schäden zu schützen. Vielmehr ist das gesamte Bauwerk mit allen Teilen seiner Konstruktion als denkmalwürdig anzusehen. Aus dieser Sicht ist es unvertretbar, Teile des hervorragend erhaltenen, beispielhaften barocken Dachstuhls durch den Einbau zusätzlicher Konstruktionen zu verfremden. Deshalb sind alle Sanierungsvorschläge, die einen Eingriff in die Substanz der Konstruktion erfordern, sorgfältig auf ihre Berechtigung zu überprüfen. Sicher ist es richtig, eine Konstruktion zu verändern, die von Anfang an falsch oder ungenügend bemessen oder konstruiert war. Ebenfalls ist es geboten, Konstruktionen zu verstärken, wenn diese heute anderen Belastungen ausgesetzt werden, als es zur Zeit ihrer Errichtung war.

Diese Situation war in der «Wies» nicht gegeben, ein Anspruch auf eine «absolute» Sanierung, also die Schaffung einer Konstruktion, die künftig ohne jeden Schaden bleiben soll, wurde nie gestellt.

Das Fazit der vorgenannten Berechnungen, nämlich die Erkenntnis, daß sich die Konstruktion der Deckenschale mit ihrer Rißbildung selbst geheilt hat, kommt den Ansprüchen der Denkmalpflege sehr entgegen. Maßnahmen zur Änderung der Konstruktion sind nicht mehr erforderlich. Die Auflage, vorhandene große Risse in der Putzschicht offen zu lassen, können von den Restauratoren mit einem Lächeln erfüllt werden.

Summary

Die Wies from the Perspective of a Structural Engineer

Following damage to Die Wies pilgrimage church in Bavaria, an investigation of the timber roof structure and soffit construction was made to determine what influence they have on each other. Timber soffits with a plaster covering are a common form of construction in late Baroque churches. Ceilings of this kind can be regarded as load-bearing shells that function as independent structural systems.

The connection with the load-bearing roof construction, however, represents a structural link between roof truss and soffit shell, which leads to an interaction between the structural behaviour of both systems.

Calculations reveal the influence of vertical and horizontal movements within the timber roof structure on the soffit shell; and, in addition, its behavior under fluctuations of temperature. From calculations of the strains resulting from a combination of structural loads and the influence of changes in temperature, certain conclusions can be drawn concerning the formation of cracks in the soffit shell.

The calculation of the soffit as a shell fractured in certain areas shows that its rigidity is only minimally reduced through the formation of cracks. The actual strains causing the cracking, on the other hand, are clearly reduced. The formation of cracks can therefore be seen as a kind of rectifiying self-defense mechanism within the soffit shell. The cracks function as joints through which movement within the soffit shell can be absorbed without leading to further cracking.

This means that costly measures to reinforce the roof or the shell construction are unnecessary. The historic, listed structure does not have to be changed (and thus destroyed). As part of the rehabilitation program for the ceiling, only the main cracks need to be retained as «expansion joints».

Restaurierung der Fassaden

Restoration of the Facades

Abb. 1. Ansicht von Norden, 1984 / *Fig. 1. View from the north, 1984*

Abb. 2. Ansicht von Nordwesten, 1947
Fig. 2. View from the northwest, 1947

Abb. 3. Ansicht von Südosten, 1984
Fig. 3. View from the southeast, 1984

Michael Kühlenthal

Die Außenfassung der Wieskirche

Die ursprüngliche Außenfassung der Wieskirche zu diskutieren ist eine höchst undankbare Aufgabe, nicht weil die Meinung des Kgl. Ministerialkommissärs Leimbach geteilt würde, der anläßlich der Kreisbereisung 1879 festgestellt hat: «Dieser eigenartige Bau aus der Zeit des üppig wuchernden Rokokos ... bietet in seinem Äußeren eigentlich unschöne Bauformen ...»[1], sondern weil die verschiedenen zur Verfügung stehenden Informationen sehr widersprüchlich sind, und sich die Befundlage leider als äußerst karg herausgestellt hat. Zudem hat nie der gesamte Baukomplex von Kirche und Priestergebäude für eine vergleichende Untersuchung zur Verfügung gestanden. Die Außeninstandsetzung war 1988 zunächst nur für den Turm und die Westfassade genehmigt und mit dem Turm als erstem Bauabschnitt begonnen worden, an welchem so gut wie keine historischen Putz- und Fassungsreste mehr zu finden waren. Als zweiter Bauabschnitt wurden, dem kurzfristig gefaßten Beschluß über die gesamte Außeninstandsetzung vom 21. März 1989 folgend, Chor und Kirchenschiff eingerüstet, wo die Befundsituation auf Grund der zahlreichen Ausbesserungen und Überarbeitungen keine Aussagen mit der wünschenswerten Präzision mehr zuließ. Das Priesterhaus aber, an welchem historische Putz- und Fassungsreste am umfangreichsten erhalten waren und eine überzeugende Chronologie erarbeitet werden konnte, wurde erst nach Abschluß der Kirchenrestaurierung als letzter Abschnitt angefügt. An Hand der Ergebnisse dieser von den Restaurierungswerkstätten des Landesamtes für Denkmalpflege durchgeführten Untersuchung können die Untersuchungsergebnisse an der Kirche im nachhinein erst gewertet und eingeordnet werden.

Die Dokumente des 18. Jahrhunderts, soweit sie erhalten oder in der in diesem Band mehrfach zitierten Sekundärliteratur wiedergegeben sind, enthalten keine Aufschlüsse über die Außengestaltung. Aktenvorgänge nach der Säkularisation sind seit 1803 im Bayerischen Hauptstaatsarchiv und im Staatsarchiv München, seit 1828 im Landbauamt Weilheim und seit 1901 im Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege erhalten. Die Vorgänge des 19. Jahrhunderts befassen sich zunächst mit der Auflösung des Klosters Steingaden, zu welchem die Wallfahrtskirche in der Wies gehörte, dann wiederholt mit dem Fortbestand der Kirche und den auch bei heutigen Instandsetzungsmaßnahmen immer wieder erneut diskutierten Fragen der staatlichen Baupflicht. Die vornehmlich im Landbauamt Weilheim befindlichen Bauakten wie Gesuche, Baufallschätzungen, Kostenanschläge, Abrechnungen etc. sind erfreulich ausführlich, wenn es um die Erstellung einer Wasserleitung, den Neubau eines Back- und Waschhauses, die Erneuerung der eingestürzten Gartenmauer oder die Erweiterung der Abortanlage geht, schweigen sich aber merkwürdigerweise über fast alle durch Untersuchung an den Fassaden nachgewiesenen Reparatur- und Erneuerungsarbeiten aus. Daß der Verputz an der Westfassade der Kirche zum Beispiel 1872 erneuert worden ist, erfährt man nur beiläufig durch eine kurze Anweisung des Landbauamts Weilheim – wie das Mauerwerk für den Neuputz vorzubereiten sei –, die sich auf der Rückseite eines Schreibens des Wallfahrtspriesters an das Kgl. Landbauamt befindet. Sonst sind vor der Gesamtrenovierung 1904–1907 meist nur Arbeiten im Dachstuhl, an der Dachdeckung und an den Fenstern aktenmäßig belegbar.

Um die Entscheidung für die jetzige Neufassung nachvollziehbar zu machen und die Fragestellung der Untersuchung vor der nächsten Außeninstandsetzung zu erleichtern, sollen daher alle momentan zur Verfügung stehenden Informationen, d. h. die Schrift- und Bildquellen sowie die Ergebnisse der restauratorischen und naturwissenschaftlichen Untersuchungen mitgeteilt und kritisch gewürdigt werden. Da die Aktenlage des 19. Jahrhunderts, soweit überblickbar, bisher noch nicht aufgearbeitet worden ist, müssen außerdem die relevanten Vorgänge mit einiger Ausführlichkeit zitiert werden, um Zeiträume möglicher Arbeiten an den Fassaden aus- bzw. eingrenzen zu können. Gewissermaßen als Nebenprodukt fanden sich einige stilkritische Bemerkungen zur Wieskirche, die bei dieser Gelegenheit ebenfalls exzerpiert werden, weil sie ein interessantes Schlaglicht auf die Einstellung des aufgeklärten 19. Jahrhunderts zur Kunst des Rokoko werfen.

Archivalische Nachrichten zur Kirche

1749

Weihe des Chors und Fertigstellung des Priesterhauses. Der Turm ist erst bis zum Hauptgesims, d. h. knapp über Firsthöhe des Chors gediehen. Auf dem Gemälde, welches die Prozession anläßlich der Übertragung des Gnadenbildes von der Feldkapelle in den Chor der Kirche am 31. August 1749 zeigt, ist eindeutig zu sehen, daß das Priesterhaus bereits seine Außenfassung trägt (Farbtafel III). Auch der Chor scheint bereits verputzt gewesen zu sein, wie auf einem von Thomas Finkenstaedt[2] veröffentlichen Kupferstich, welcher den Bauzustand um 1750 zeigt, zu erkennen ist (Abb. 1, S. 44). Als Ergänzung dazu konnte bei der Untersuchung der Südfassade zwischen Chor und Kirchenschiff ein deutlicher Putzstoß nachgewiesen werden (Abb. 21).

1752–1756

1753 Datum im Turmdachstuhl. 1754 Weihe der Kirche. 1756 Einbau der Turmuhr als Terminus ad oder ante quem für die Fertigstellung des Turmes.[3]

1757

Votivbild, von Dominikus Zimmermann signiert (Farbtafel XII. 2 (Ausschnitt)), auf welchem der fertige Baukomplex von Priesterhaus, Kirche und seinem Wohnhaus mit Außenfassung dargestellt ist. Eine weitgehend identische Darstellung zeigt eine Miniatur, die sich im Codex Latinus Monacensis 1007 Fol. 16R (Farbtafel I) befindet, auf welcher vor allem die Grunddisposition des Dekorationsschemas, weiß vor zart graublauem Grund abgehoben, eindeutig erkennbar ist. Man wird diese Miniatur, welche mit dem Wappen der Äbte Hyazinth

Gassner (1692–1745) und Marianus II. Mayer (1712–1773) und den Inschriften «Origo sub illo, translatus ab isto» versehen ist, in etwa zeitgleich mit dem Votivbild ansetzen dürfen. Das Blatt trägt eine Bleistiftinschrift im Blau des Himmels über der Kirche in Kurrent: «Ramus Maller in Steingaden Wißkirchen». Diese Inschrift ist sicher nicht als Signatur zu bewerten. Wenn das Bild aber von Ramis stammen sollte, wäre eine Datierung in die Jahre 1759 (Denkschrift von Judas Thaddäus Ramis hinter dem Magdalenenaltar) oder 1760 (Signatur an der Orgelemporenbrüstung) denkbar. Wichtig ist, daß mit diesen Bilddokumenten belegt ist, daß das heute noch vorhandene Dekorationsschema das ursprüngliche ist. Im Gegensatz zu dem am Bau überlieferten Dekorationsschema sind lediglich die Blendfelder unterhalb der Fenster an der nordöstlichen und nordwestlichen Einziehung des Kirchenschiffes nicht verbunden.

1803

Im Protokoll der Local Kloster Commission über die Beschreibung der Steingadener Klostergebäude heißt es unter Nr. 43: «Das ganze Kirchen Gebäud ist noch ganz gut bestellt, und unterliegen nur die Dachung und Außenverzihrungen, dann Dachstühle, einiger Reparierung.»[4]

Im Protokoll über die Schätzung der zum Kloster Steingaden gehörenden Gebäude vom 10. Juni wird unter anderem festgestellt, daß diese Kirche im Wert schwer zu bestimmen sei, «weil schon beym Abbrechen sich das Dachzeug wegen dem starken Mörtelbewurf doch nicht abzahlen würde, das doch immer vorzüglich in Anschlag kommt weil der Baumeister ein Stukkatorer gewesen, sohin alles künstlicher und prächtiger aber auch nachteiliger angelegt habe». Und so «seyen auch die Baumaterialien nicht leicht zu verwerten und würde das Abbrechen einen geringen Gewinn geben, weil die kostbaren Verzierungen mit zu Grunde gingen auch alle Säulen, Gewölb und Ziegelsteine rund zugeputzt, also wie verlohren seyen ... Sohin könne nur ein beiläufiger Wert angesetzt werden von 20000 Gulden.»[5]

1806

Am 31. Oktober erhält das Kgl. Rentamt Schongau im Hinblick auf die 1807 beabsichtigte öffentliche Versteigerung den Auftrag, das Hospizium und die Kirche schätzen zu lassen «doch so, daß bey den Gebäuden nur die Materialien in Anschlag zu bringen seyen». Kirche und Hospizium sollen als entbehrlich auf Abbruch veräußert werden. Im Protokoll der «Abschätzung des Materials» – wie vor allem des Dachstuhls mit Dachdeckung, des Mauerwerks, der Bodenbeläge, Fenster und Türen mit Beschlägen – wird eine Gesamtsumme von 2519 fl. 40 Kr. genannt.[6]

Am 17. November setzen sich die um die Wies liegenden Gemeinden in einem von Johann Peter Geisenberger aus Trauchgau und dem Wiesmesner Anton Traubinger verfaßten direkt an «Seine Kgl Majestät» gerichteten Schreiben für die Erhaltung der Wies ein. Zur Begründung wird unter anderem angeführt: «Die zu bestreitenden Unterhaltungs- und Reparationskosten der Kirche gewähren keinen entscheidenden Grund, sie aus ihrer Existenz zu heben, in dem das Gotteshaus erst ungefähr um die Mitte des vorigen Jahrhunderts errichtet wurde, und sich zur Zeit noch in ganz baulichem und gutem Zustand befindet. Sollten aber auch in Zukunft dergleichen Unterhaltungskosten in einem oder dem anderen nötig werden, und sich ergeben, so machen wir uns, wenn uns die Kirche allergnädigst überlassen ist, verbindlich diese gemeinsam und aus eigenen Mitteln zu bestreiten, so daß das allerhöchste Aerarium hiervon nicht das geringste zu entgelten haben soll.....

Sollte indeß unser submissesten Bitte um beständige Permanenz des Gotteshauses auf der Wies allergnädigst nicht stattgegeben werden können, so stellen wir die weitere gehorsamste Bitte, Eure Kgl. Majestät möchten huldvollst geruhen, sie wenigstens noch zehn Jahre fortbestehen zu lassen, wornach inzwischen die allgemeine Pfarrorganisation erfolgt, oder sonst zweckmäßige Einrichtungen in Betreff unseres Kirchenwesens zu treffen sein werden.»[7]

1807

Das Landgericht Schongau wird zur Begutachtung aufgefordert, «ob und aus welchen Ursachen die Beibehaltung dieser Kirche als solcher in polizeilicher Hinsicht notwendig oder nützlich oder aber entbehrlich sey». Der am 7. April 1807 hierüber abgegebene Bericht stimmte auf gänzliche Abtragung der Kirche mit dem Priesterhaus und auf die Übersetzung des Gnadenbildes in die Mutterkirche.[8]

1810

Am 3. September wird diese Empfehlung im Schreiben einer offenbar kirchlichen Stelle aus Kempten (Absender nicht erhalten, Unterschrift nicht entzifferbar) an den König wörtlich aufgenommen und unter anderem dazu ausgeführt: «Das Kgl. Landgericht Schongau hat über die Verhältnisse der noch bestehenden Wallfahrtskirche zur Wies Vorstellung hierher gemacht die ich Eurer Kgl. Majestät samt allen Belegen hier ehrerbietigst vorlege.

Es hat sie der Pfarrer in Steingaden veranlaßt, welcher anzeigte, daß zwei Mönche des ehemaligen Klosters von dort in dieser Wallfahrtskirche hausen, an abgeschafften Feyertägen die förmlichen Gottesdienste forthalten und auf jede fügliche Art den Aberglauben des Volkes nähren, wodurch wie er hinzusetzt, die aufgeklärten Priester, die denselben zu zerstören suchen, beim Volke verhaßt, ihr Bestreben zur Reinigung religiöser Begriffe unwirksam gemacht und alle daraus notwendig entstehenden Unfüge begünstigt werden...

Abgesehen davon, daß die geographische Lage und die sehr geringe Anzahl der Anwohner diese Wallfahrtskapelle nicht leicht zur Pfarrkirche beeigenschaftet, möchte dem Aberglauben die Nahrung dadurch am sichersten in etwas entzogen werden, wenn dieselbe abgebrochen und das Gnadenbild nach Steingaden versetzt würde.

Sollte sie aber stehen bleiben, so dürfte wenigstens dem Pfarrer von Steingaden die Aufsicht über sie und die dabei befindlichen Mönche einzuräumen, letzteren aber durchaus jede gottesdienstliche Handlung, die sich nicht strenge durch die landesherrlichen Verordnungen rechtfertigt, zu verbiethen und dem Kgl. Landgerichte Schongau eine strenge polizeiliche Aufsicht hierüber aufzutragen seyen.»[9]

1811

Nach der am 29. September 1810 ergangenen allerhöchsten Bewilligung wird in der Entschließung der kgl. Spezialklosterkommission vom 20. Mai der Fortbestand der Wallfahrtskirche solange zugestanden, «als sich selbe durch ihr eigenes Vermögen und die eingehenden Opfergefälle erhalten kann».[10]

1822

Nach dem Aussterben der ehem. Konventualen, welche die Wallfahrt bis dahin besorgt hatten, wurde die Frage der Unent-

1. Ansicht von Norden, 1991 (nach der Restaurierung) / *1. View from the north, 1991 (after restoration)*

2. Votivbild Dominikus Zimmermanns, datiert 1757 (Ausschnitt)
2. Votive image painted by D. Zimmermann, dated 1757 (detail)

3. Ansicht von Südwesten, 1968
3. View from the southwest, 1968

Farbtafel XIII / *Color Plate XIII*

1

3

4

2

5

6

7

8

9

10

1. Nordfassade des Kirchenschiffs; Abschnitt L 4, ursprüngliche Farbfassung der Fensterleibung. – 2. Westfassade Abschnitt L 9; Reste einer Ockerfassung auf dem Setzmörtel der Sandsteinkapitelle. – 3. Priesterhaus Südflügel; gemaltes Fenster Sohlbankgesims; Sondage mit grau ablinierter Erstfassung. – 4. Priesterhaus Nordflügel, Südfassade; Sondagen mit Nachweis der einheitlichen Drittfassung in Rosa. – 5. Priesterhaus Südflügel; Detail eines Fensterbankgesimses; Sondage mit Spuren der graulinierten Erstfassung, darauf Rest der grünen Zweitfassung. – 6. Ausschnitt aus 5. – 7. Priesterhaus Südflügel; grauer Schattenstrich der Erstfassung. – 8. Priesterhaus Nordflügel; Kapitell eines Pilasters mit Zweitfassung. – 9. Priesterhaus Nordflügel; Kapitell eines Pilasters mit Nachweis der 4. Fassung (1905) in Gelb. – 10. Turm Ostfassade; Sondage 013/III - 22; Rest der Ockerfassung der Phase I: Grundlage für die Neufassung des Turms.

1. North facade of the nave; section L 4, original color scheme on the window reveal. – 2. West facade, section L 9; remnants of an ocher paint scheme on the mortar for the sandstone capitals. – 3. South wing of the clergy house; painted window sill molding; sample area showing the first paint scheme with gray lines. – 4. North wing of the clergy house, south facade; sample areas with evidence of the uniform third paint scheme in pink. – 5. South wing of the clergy house; detail of a window sill molding; sample area with traces of the first paint scheme with gray lines and remains of the green second color scheme on top. – 6. Detail from fig. 5. – 7. East wing of the clergy house; gray shadowing from the first paint scheme. – 8. North wing of the clergy house; capital of a pilaster showing the second paint scheme. – 9. North wing of the clergy house; capital of a pilaster with evidence of the fourth paint scheme (1905); ocher walls with white architectural details. – 10. East facade of the tower; sample 013/III - 22; remnant of the ocher paint scheme from phase I; basis for the new color scheme for the tower.

behrlichkeit der Wallfahrtskirche erneut überprüft und im Schreiben der Regierung des Isarkreises an den König vom 1. Oktober positiv entschieden: «Die Recherche fiel nun für die Unentbehrlichkeit genannter Kirche aus, welcher wir umso mehr beipflichten müssen, als dieselbe hinreichendes Vermögen nicht nur für ihre Unterhaltung sondern auch jene eines Wallfahrtspriesters besitzt.»

1830

Die Frage der Baupflicht wird eingehend diskutiert. In einem Schreiben vom 3. Februar des Kgl. Staatsministeriums der Finanzen an das Staatsministerium des Innern wegen Fortbestehens der Wallfahrtskirche auf der Wies wird festgestellt: «Die Wallfahrtskirche auf der Wies wurde vom ehem. Kloster Steingaden ungefähr um die Mitte des vorigen Jahrhunderts mit einem Kostenaufwande von ungefähr 180000 Gulden ohne allen notwendigen oder nützlichen Grund erbaut. Eben dieser Bau war es, welcher dem Kloster die bekannte große Schuldenlast zugezogen hat.»[11]

Gleichzeitig werden am 22. März von der Kgl. Bezirksbauinspektion Landsberg Pläne und Kostenanschläge über Herstellungs- und Unterhaltungskosten in Auftrag gegeben, welche bereits am 30. April abgeliefert werden. Es handelt sich um sieben Pläne und zwei Kostenanschläge. Die Pläne Nr. III–VII der Kirche befinden sich im Landbauamt Weilheim, die Pläne Nr. I und II des Priesterhauses konnten im Staatsarchiv München RA Fasz. 2882 Nr. 53133 unter den Vorgängen von 1846 nachgewiesen werden. Leider enthalten die Außenansichten keine Angaben zum Dekorationsschema. Im Anschlag über notwendige Reparaturen an der Kirche heißt es unter anderem: «Verputz. Dieser wird nöthig am Sockel des Gebäudes und zwar von 4 Fuß Höhe 70 Fuß Länge, sohin 280 Quadratfuß = 7 fl. Die Bögen über den Fenstern zeigen größtenteils Sprünge, und um größeren Schaden zu verhüten ist nöthig, daß dieselben fleißig verkeilt, und wieder verputzt werden; da diese Arbeit unmöglich genau bezeichnet, und veranschlagt werden kann, indem die hierzu nöthigen Rüstungen sehr beschwerlich sind, so werden hierfür als höchstwahrscheinlicher Bedarf 70 Gulden in Ansatz gebracht.

Der Verputz am Hauptgesims ist auf 25 Fuß Länge abgefallen, diesen wieder zu erneuern inclusive Material und Rüstung pro laufenden Fuß 48 Kreuzer.»[12] Von einer allgemeinen Außenrestaurierung ist, wie allgemein angenommen, in diesem Kostenanschlag nicht die Rede. Es ist vielmehr daraus zu schließen, daß die zu reparierenden Bauteile jeweils separat eingerüstet worden sind.

1831

Im Schreiben des Staatsministeriums des Inneren an die Kgl. Regierung des Isarkreises vom 2. Januar wird entschieden, daß, «... nachdem die Notwendigkeit des Fortbestandes dieser Kirche anerkannt ist und die Baupflicht dem Aerar zusteht, die zu ihrer Herstellung und ferneren Unterhaltung erforderlichen Kosten nach den zu ausfolgenden Kostenanschlägen in den allgemeinen Landbauunterhaltungsetat 1830/31 aufgenommen werden»[13].

Am 4. April werden für Reparaturarbeiten an der Wallfahrtskirche 410 fl. und am Hospiziumsgebäude 219 fl. 50 kr. genehmigt und die Arbeiten im Laufe des Sommers ausgeführt. Damit werden zum erstenmal Bauarbeiten der Wieskirche vom Staat übernommen. Ein ähnlicher Vorgang ist noch zweimal aktenkundig geworden: 1838/39 für eine Dachreparatur und 1843/44 für die Reparatur von Sturmschäden am Dach und an den Fenstern.

1845

Die Baupflichtfrage wird erneut aufgerollt. In einem Schreiben der Regierung an das Landgericht Schongau vom 11. Februar wird konstatiert, daß Baufälle aus dem Vermögen der Kirche und der Gemeinde zu bestreiten seien, «nachdem die dortige Kirche als eine nothwenige nicht in Betracht kommt»[14].

Am 1. November wendet sich die Gemeinde Fronreiten mit einer Eingabe an den König wegen Übernahme der großen Baufälle auf den Staatsbaufonds, nachdem es die Gemeinde nach der Säkularisation erreicht habe, «diesen herrlichen Tempel doch so lange bestehen zu lassen, als er sich durch freiwillige Opfergaben erhalten würde»[15].

Am 19. November erhält das Landgericht Schongau die Aufforderung der Regierung, sich zur Baupflicht zu äußern «und über die Nothwendigkeit oder Entbehrlichkeit dieser Kirche nach Maßgabe der allerhöchsten Generalverordnung vom 12. Jannuar 1812 die erforderlichen Erhebungen zu pflegen»[16].

Die Antwort des Landgerichts erfolgt im Sinne der Entschließung vom 29. September 1810 und erhebt gegen die Beibehaltung der Wallfahrtskirche keine Bedenken «in der Voraussetzung, daß sie sich durch ihr eigenes Vermögen und die eingehenden Opfergefälle selbst erhalten kann»[17].

Am 17. Dezember weist das Bischöfliche Ordinariat Augsburg darauf hin, daß der Staat als Nachfolger des Klosters auch in dessen Verbindlichkeiten gegenüber der Wallfahrtskirche eingetreten sei, welche in dem am 16. September 1745 ausgestellten Revers dahingehend festgelegt wurde, daß die Kirche sich aus eigenem Vermögen erhalten und nur dann aus Klostervermögen zugeschossen werden solle, wenn dieses nicht ausreichen würde.

1846

Aus dem Geschäftsprotokoll der Regierung von Oberbayern, Kammer der Finanzen vom 16. Januar geht hervor, daß keine Bedenken bestehen, «die aerarialische Baupflicht bey dieser Kirche insoweit anzuerkennen, als die eigenen Mittel hiezu nicht ausreichen»[18].

Wie aus dem Bericht des Landgerichts Schongau an die Regierung von Oberbayern, Kammer des Inneren vom 10. Mai hervorgeht, bedarf die Kirche nach Kostenanschlag vom 10. Dezember 1845 – vielleicht noch auf Grund der 1831 durchgeführten Arbeiten – keiner größeren Reparaturen: «Gegenwärtig ist der bauliche Zustand der Wallfahrtskirche Wies noch gut; einige unbedeutende Mängel der Dachung können, nach dem technischen Gutachten der Kgl. Bauinspektion Weilheim, mit geringen Kosten – im Anschlage zu 28 Gulden 44 Kreuzer – beseitigt werden.»[19]

Mit Schreiben vom 30. Juli weist die Regierung von Oberbayern die Bauinspektion Weilheim «nach höchster Ministerialentschließung vom 13. dieses Monats» schließlich an, «die Unterhaltungskosten ... für die Zukunft in den Landbauunterhaltungsetat jedes Jahres» einzustellen «sowie die Kirche in den Landbau-Kataster gehörig einzutragen ...»[20]

Zum ersten Mal erfährt man nun auch etwas über die stilistische Einschätzung des Bauwerks, der offensichtlich die historistischen Kriterien der Zeit zugrunde liegen. Am 9. Februar führt die Kirchenverwaltung den Nachweis des bei der Säkularisation eingezogenen Stiftungsvermögens der Kirche, in dem es unter anderem einleitend heißt: «So wurde den 10. Juli 1746 der

Grundstein zu der in toskanischem Style zu erbauenden und aufs schönste erbauten Kirche gelegt.» Im schon zitierten Schreiben des Landgerichts Schongau vom 10. Mai wird die Kirche wie folgt beschrieben: «Wenn auch nicht in rein mittelalterlichem, ist sie doch in dem ebenso klassischen neuitalienischen Style erbaut, und da in hier dieser Styl mit Consequenz, mit Reinheit, ohne merkliche Einmischung des verdorbenen Geschmackes der neu französischen Schule, durchgeführt ist, wird sie immer ein schönes, großartiges Denkmal neuerer Baukunst bleiben.»[21]

Das Kath. Pfarramt Steingaden verwendet in seinem Schreiben vom 11. Dezember an das Landgericht Schongau denselben Terminus wie die Kirchenverwaltung der Wies: «Vor nunmehr gerade hundert Jahren wurde von dem aufgelösten Kloster Steingaden der Grundstein zu der prachtvollen Wallfahrtskirche zur Wies, einer der schönsten Zierden des Vaterlandes gelegt, und der Bau selbst in wenigen Jahren mit einem Kostenaufwand von 180000 Gulden – einer für die damalige Zeit ungeheuren Summe – im zierlichen und doch großartigen Style der neueren toskanischen Bauart vollendet.»[22]

1847

Im Schreiben des Pfarramts Steingaden an das Kgl. Landgericht Schongau vom 28. April wegen der Aufbürdung der kleinen Baufälle am Hospizium in der Wies gibt es nur einen vagen Hinweis auf mögliche in der Vergangenheit durchgeführte Instandsetzungsmaßnahmen: «Die Wies wurde bei der Säkularisation zum Abbruch bestimmt. In neuester Zeit wurde aber von einer gewissen Seite her viel für Erhaltung des schönen Gotteshauses gethan. Schön und recht! Nur muß es nicht auf Kosten Dritter geschehen.»[23]

Am 25. Mai gibt es einen Kostenanschlag für Ausbesserungsarbeiten der Kupfereindeckung des Turms.

1854

Am 26. August übersendet der Maurermeister Lang aus Schwangau der Bauinspektion Weilheim Rechnungen über Arbeiten an Kirche, Priesterwohnung und Forstgebäude. Um welche Arbeiten es sich handelte und in welchem Umfang geht aus dieser Notiz nicht hervor.

1872

Am 18. Juli teilt der Wallfahrtspriester dem Kgl. Landbauamt Weilheim mit, «daß die Reparaturarbeiten an Kirche und Hospizium am 15. Juli begonnen haben und in längstens siebzehn Tagen vollendet sein werden».

Aus der Antwort des Landbauamts vom 29. Juli auf der Rückseite dieses Schreibens geht hervor, welche Arbeiten in der Mitteilung des Wallfahrtspriesters gemeint gewesen sein dürften: «Unter Bezugnahme auf die gefällige Mittheilung vom 18. d.M. ersucht man, darauf Bedacht nehmen zu wollen, daß vom Maurer Hartmann Rieg vor Herstellung des neuen Verputzes an der Westseite der Kirche die Fugen des Mauerwerks gehörig ausgekratzt und letzteres selbst tüchtig angenetzt werde, daß außerdem von demselben die bereits im Vorjahre bezahlten und noch rückständigen Arbeiten solid vollendet werden.»[24] Diese Arbeiten an der Westfassade sind offensichtlich nur in Teilbereichen durchgeführt worden, denn

1873

wird in einem Schreiben vom 8. Oktober der Baubehörde mitgeteilt, «daß auf der Westseite der Wallfahrtskirche ein beträchtliches Stück der Hohlkehle herabgestürzt ist und ein noch größeres Stück herabzufallen droht»[25]. Die Arbeiten sollen 1874 berücksichtigt werden.

1880

wurden im Januar, offenbar für den Einbau der russischen Kamine, neue Pläne des Hospiziumsgebäudes erstellt und dabei auch eine kurze Baubeschreibung der Wallfahrtskirche abgefaßt, in der es unter anderem heißt: «Die Kirche nebst Thurm ist im italienischen Style des 18. Jahrhunderts erbaut ... Der Sockel sowie auch die Umfassungsmauern besteht aus Tuffsteinen mit glattem Mörtelverputz ... Die Säulen an der westlichen Fassade bestehen aus behauenem Sandstein ohne Anstrich, die Sockel derselben sind jedoch wie die Umfassungsmauern hergestellt. Dachrinnen sind nicht vorhanden ...»[26]

1882

werden nach Kostenvoranschlag vom November 1881 Dachrinnen und Abfallrohre aus Kupfer installiert. In der Begründung heißt es unter anderem: «Dieselben sind erforderlich wegen der stark zunehmenden Mauerwerksschäden an den Umfassungsmauern im Äußeren und Inneren.»[27]

1901

Die erste Beschreibung einer farbigen Außenfassung ist in dem ausführlichen Gutachten des Generalkonservatoriums zur vorgesehenen Gesamtrenovierung der Wieskirche vom 31. Dezember festgehalten: «Das äußere Mauerwerk zeigt eine in Fresko aufgemalte Pilasterarchitektur und einfache gemalte Fensterumrahmungen, welche cartouchenartig ausgestaltet theils je zwei, theils je drei Fenster zusammenfassen. Diese Außenmalerei war in gelb und grau gehalten, ist aber durch Verwitterung sehr verblaßt. Doch scheint der Verputz der Mauern, mit Ausnahme der Westseite, welche durch Frost und Nässe sehr stark gelitten hat, noch sehr fest und hart zu sein, so daß eine Neuverputzung nur auf der Westseite nöthig würde. In diesem Falle würde auch am besten die Malerei auf den übrigen Wänden in ihrem jetzigen verblaßten Zustande belassen, da eine Auffrischung derselben nur in Fresko möglich wäre, was eine Erneuerung des Verputzes auf allen Seiten zur Voraussetzung hätte, und würde nur auf der Westseite nach erfolgter Erneuerung des Verputzes die alte Bemalung wieder in Fresko angebracht .... Vor Abhauen des alten Verputzes wäre nach den vorhandenen Spuren eine zeichnerische Aufnahme der alten Bemalung anzufertigen, und müßte die Neubemalung genau in der Form und Technik der alten geschehen.»[28]

Dieses Gutachten ist allein deswegen ein wichtiges historisches Dokument, weil es den einzigen schriftlich fixierten über unser Jahrhundert zurückreichenden Hinweis auf ein früheres Aussehen der Wieskirche enthält. Gleichzeitig wird an diesem Beispiel deutlich, welche Bedeutung der Chronistenpflicht des Denkmalpflegers zukommen kann, d.h. wie wichtig die leider oft vernachlässigte Beschreibung des angetroffenen Zustands, der bei einer Instandsetzung verändert wird, ist. Wie aus einem Schreiben des Generalkonservators an Carl Lamb vom 11. Juli 1937 hervorgeht, scheinen die Arbeiten im Sinne dieses Gutachtens auch durchgeführt und 1906 abgeschlossen gewesen zu sein. Es wird hervorgehoben, daß die Arbeiten nur die Behebung der schwersten Defekte zum Ziel haben sollten, um eine umfassende Restaurierung noch eine Reihe von Jahren aufschieben zu können.

1902

Am 16. Juli schreibt das Landbauamt entsprechend dem Gutachten an die Firma Götz und Doser: «Das K. Generalkonservatorium der Kunstdenkmale und Altertümer Bayerns bezeichnete Ihre Firma als sehr geeignet für die Restaurierung der Altar- und Stuckfassungen und die Erneuerung der architektonischen al-Fresco-Bemalung an der neu zu verputzenden Westfassade der Kirche.»[29]

1905

Im Manualauszug des Rentamts Schongau über die für 1905 angewiesenen Baurechnungen werden eine Abschlags- und eine Restzahlung an die Kirchenmalerfirma Götz und Doser für Instandsetzungsarbeiten am Äußeren der Kirche aufgeführt.[30]

1908

Am 27. August teilt das Landbauamt Weilheim dem Maurermeister Ludwig Eicher in Antwort auf seine Anfrage mit: «Die Neutünchung der Westseite des Turmes nach Abkratzen der abblätternden Stellen kann unter den notwendigen Vorsichtsmaßregeln im Hängegerüst vorgenommen werden.»[31] Erfolgreich scheint diese Arbeit nicht gewesen zu sein, denn am 8. Juli 1909 schreibt der Benefiziat im Namen der Wallfahrtskirchenstiftung an das Landbauamt: «Die Westwand des Turmes wurde voriges Jahr getüncht. Gehalten hat es gerade ein Jahr. Das Aussehen dieser Seite ist dasselbe wie voriges Jahr vor dem Tünchen. Eine Wiederholung dieser Arbeit würde denselben negativen Erfolg haben.»[32]

1932

ist die Turminstandsetzung dringend geworden. In einer Kostenberechnung des Landbauamts Weilheim vom 30. März heißt es: «Im Innern ist die Kirche noch tadellos erhalten... Dagegen hat das Äußere schon recht erheblich gelitten. Insbesondere der Verputz am Westgiebel und noch stärker der Verputz am Turm. Für das laufende Rechnungsjahr wird daher die Instandsetzung des Turmes beantragt, im nächsten Jahr soll dann der Westgiebel gerichtet werden.»[32a] Im Leistungsverzeichnis vom 29. August ist vorgesehen, hundert Quadratmeter durch Zementputz zu ersetzen, die restlichen Mauerflächen zu reinigen, auszubessern und in drei Tönen mit Kalkfarbe und Ceresitzusatz zu tünchen.

1933

wurden die Arbeiten durchgeführt (Abb. 4, 5), wobei es sich zeigte, daß auch das Hauptgesims auf halber Höhe des Turmes erneuert werden mußte. Eine Behebung der am Westgiebel festgestellten Schäden ist laut Aktenlage in der Folgezeit nicht durchgeführt worden.

1934

gibt es eine Beschreibung der farbigen Außenfassung in einem Bericht des Landbauamts Weilheim an die Regierung von Oberbayern vom 7. April: «Das Priesterhaus in Wies ist in gleicher Weise wie die Kirche selbst mit graublau getönten Architekturmalereien versehen, die aus der Entstehungszeit stammen.»[33]

Am 3. März wird in einer Aufstellung der durchzuführenden Bauarbeiten des Bauunternehmers Luttenbacher, welche vom Landbauamt Weilheim abgezeichnet wurde, unter anderem die Erneuerung des Kirchensockels auf der Nordseite auf vierzig laufende Meter in Beton erwähnt.[34]

1964–1967

wird schrittweise in der Abfolge Turm, Chor, Kirchenschiff und Westfassade die zweite große Außeninstandsetzung unseres Jahrhunderts und gleichzeitig wohl die einschneidendste seit Bestehen der Kirche durchgeführt. Die ausgeführte Fassadengestaltung folge offensichtlich dem damals angetroffenen Zustand, der von Kunstmaler und Restaurator Erich Marschner in seinem Angebot vom 13. Juli 1965 beschrieben wird: «Farbige Fassung des Außenbaus, Pilaster und Gliederungen, Fensterrahmen und Ornamentik, weiß mit dunkelgrauen Linien, zum Teil überkalkt mit bläulichen Linien. Wand (Fleisch) leuchtend Ocker, sehr verwittert, aber unter der Traufrinne noch zum Teil erkenntlich.»[35] Diese Farbigkeit wurde mit der Überzeugung, daß sie ursprünglich sei, nachvollzogen: «Die Gesamthaltung weiß und ocker ist unbedingt ursprünglich, doch die Feinheiten der Zwischentöne in hellgrauen Tönen und Schlagschatten sind nur noch zum Teil erkenntlich.» Im Leistungsverzeichnis über die Kirchenmalerarbeiten vom 4. Juni 1965 steht, was durchgeführt werden sollte: «Der vorhandene Außenputz wird etwa zu einem Viertel erneuert ... Abbürsten der Altputzwandflächen mit Stahlbürsten, mit Keimätzflüssigkeit säuern und gründlich nachwaschen und zweimal mit Keimfarben in zwei Farbtönen wie bereits am Turm vorhanden und nach Musteransatz streichen ... Bei den Neuputzstellen die Abgrenzungen zwischen Wandflächen und Architekturbemalung einkratzen samt Herstellen der erforderlichen Schablonen.»

1969/70

werden nochmals Arbeiten am Sockel durchgeführt. Die Schongauer Nachrichten schreiben am 18. November 1969: «Außen an der Kirche ist der Verputz am Mauersockel bis auf zwei Meter Höhe abgeschlagen. Die Mauer soll entfeuchtet werden. Die dafür notwendigen Arbeiten werden im kommenden Frühjahr ausgeführt.»[35a]

Am 22. Okotber 1970 nimmt das Landesamt für Denkmalplege zur Frage der Sockeltönung Stellung: «Das zwischen Wand und Sockel sitzende Gesims war ursprünglich, wie an einigen Stellen noch feststellbar, aus Naturstein und hatte somit mit großer Wahrscheinlichkeit die gleiche Tönung wie die aus demselben Material bestehenden Säulen der Westfassade und Basen der Lisenen. Vermutlich waren, wie in jener Zeit häufig, diese Natursteinteile noch entsprechend getönt. Genauere Aufschlüsse hierfür ließen sich erst – wenn überhaupt – durch eingehende Untersuchungen vom Gerüst aus erzielen, wozu aber jetzt keine Möglichkeiten mehr gegeben sind, da die Fertigstellung der Fassaden an Termine gebunden ist.

Wir sind daher gezwungen, hier die Farbe aufgrund anderweitiger Erfahrungen und im Hinblick auf eine gute Zusammenstimmung der Fassaden festzulegen:
Von den drei angesetzten Mustern erscheint uns das in Sandsteingrau das überzeugendste zu sein.

Auf jeden Fall soll das oben erwähnte Gesims, genau wie die Lisenenbasen und die Säulen der Westseite, in einem einheitlichen grauen Standsteinton gehalten werden, der etwa die Kraft des Lisenen-Basenmaterials haben müßte.

Ob die darunterliegende Fläche, der eigentliche Sockel im gleichen Ton oder etwas blasser getönt werden soll, wäre erst noch nach Fertigstellung des Profils anhand eines neuen Musters festzustellen. Wahrscheinlich müßte er abgesetzt werden, da sonst die Gefahr besteht, daß er zusammen mit dem Gesims zu schwer wirkt.

Abb. 4. Ansicht von Südwesten vor der Turminstandsetzung 1933 / *Fig. 4. View from the southwest before renovation of the tower in 1933*

Gegen eine starke Differenzierung, wie etwa nach gelb oder weiß – wie an den angebrachten Mustern – hätten wir aber Bedenken.»[36]

1989/1990

wurde die letzte Außeninstandsetzung der Kirche durchgeführt: 1989 der Turm, 1990 Chor und Kirchenschiff.

Archivalische Nachrichten zum Priesterhaus

1803

Im Protokoll der Local Closter Commission über die Beschreibung der Steingadener Klostergebäude wird unter Nummer 44 festgestellt, daß der Dachstuhl im Nordteil des Priesterhauses angefault, sonst aber «das übrige Gebäude wohl gehalten und bestellt»[37] sei.

Im Protokoll über die Schätzung der zum Kloster Steingaden gehörenden Gebäude vom 10. Juni wird unter Nummer 44 das Priesterhaus relativ hoch mit 6000 Gulden angesetzt, «da bei diesem Haus ein Garten sey und es ein gut gerichtetes Wohnhaus sey»[38].

1823 – 1843

ist der Südflügel des Hospiziums als Wohnung für den Revierförster eingerichtet, wie unter anderem aus einem Schreiben der Gemeinde Fronreiten an die Regierung von Oberbayern, Kammer des Inneren vom 22. April 1846 hervorgeht.[39]

1845

Am 23. März richtet das Pfarramt Steingaden an die Kgl. Bauinspektion Weilheim die Bitte, die Baupflicht des Staates an den Kultusgebäuden in Wies zu klären. Bezug genommen wird auf die Regierungsentschließung vom 11. Februar, nach welcher die kleineren und größeren Baufälle an Kirche und Priesterwohnung aus dem Kirchenvermögen der Wallfahrt bestritten werden sollen. Gleichzeitig wird darauf hingewiesen, daß der Staat auf Bitten der Gemeinde Fronreiten «fragliche Baufälle seit einer Reihe von Jahren»[40] bestritten habe.

Am 29. November wird die Bauinspektion Weilheim aufgefordert, einen Kostenvoranschlag über notwendige Reparaturen zu erstellen, der am 10. Dezember vorgelegt wird. Die Kosten werden mit 798 Gulden 28 Kreuzer veranschlagt und beinhalten vor allem Reparaturarbeiten an den Dächern, im Inneren der Priesterwohnung und an den Außenanlagen. Arbeiten an den Fassaden werden nicht erwähnt.[41]

1846

Am 7. Dezember wird mit Schreiben der Regierung auch die Baupflicht am Hospiziumsgebäude anerkannt und die Bauinspektion Weilheim angewiesen, «dieses Gebäude in den Landbaukataster wieder aufzunehmen»[42].

Aus den Schreiben des Wallfahrtspriesters vom 7. Juni 1847 und 3. April 1848 geht hervor, daß die 1845 genannten notwendigen Reparaturen noch nicht durchgeführt worden sind.[43]

1865

Am 7. Dezember wird der Vertrag zwischen Staatsaerar und Wallfahrtskirchenstiftung über den Verkauf des Priesterhauses geschlossen.[44]

1866

Am 8. April ist die Installation der Traufrinnen abgeschlossen.[45] In der Baubeschreibung des Landbauamtes Weilheim von 1880 wird die Fassadendekoration ebensowenig wie diejenige der Kirche erwähnt.

1905

Im Manualsauszug des Rentamts Schongau über angewiesene Baurechnungen zur Instandsetzung des Priesterhauses wird die Kirchenmalerfirma Götz und Doser für «Freskomalerei» mit einem Betrag von 883,08 Mark aufgeführt.[45a]

1910

In der Baubeschreibung des Landbauamts vom 27. Mai wird die Fassade wie folgt beschrieben: «Die Architektur d.i. die Fensterumrahmungen mit Brüstungsteppich, Säulen mit Fuß und Kapitälen vom Sockel bis Hauptgesims reichend, ist nach Art Freskomalerei in schwarz/weiß aufgemalt.»[46]

1934

Im Bericht des Landbauamts an die Regierung vom 17. April wird hingegen festgestellt: «Das Priesterhaus in Wies ist in gleicher Weise wie die Kirche selbst mit graublau getönten Architekturmalereien versehen, die aus der Entstehungszeit stammen. Da einzelne Putzflächen, besonders Teile des Hauptgesimses bei einer etwaigen Fassadeninstandsetzung erneuert werden müssen, wäre an diesen Stellen auch die Bemalung wieder zu ergänzen. An anderen Stellen, wo zwar der Putzgrund noch gut, die Farbe jedoch ausgewittert und verwaschen ist, wäre die Bemalung aufzufrischen. An der West- und Nordfassade, die im Gesamtbild der Anlage besonders stark mitsprechen, wäre die beantragte Instandsetzung besonders notwendig.»[47]

1933

In einem Kostenanschlag des Landbauamts vom 4. September für die Instandsetzung der Fassaden wird Verputzerneuerung auf etwa einhundert Quadratmeter, Ausbessern der Fassadenmalerei auf fünfhundertfünfzig Quadratmeter veranschlagt. Kostenangebote werden eingeholt, ob die Arbeiten zur Ausführung kamen ist nicht aktenkundig.

1952

Am 25. September teilt Kirchenmaler Josef Lang dem Landesamt für Denkmalpflege auf einer Karte mit: «...wir haben einen Teil der Ostfassade am Hause Wieskirche in Angriff genommen ... Die Arbeiten mache ich nun doch mit Kalkkasein ... Die

Abb. 5. Ansicht von Südwesten nach der Turminstandsetzung 1933 / *Fig. 5. View from the southwest after renovation of the tower in 1933*

Freilegung alter Farben ergab: jetziges Weiß 'rosa', dazu ein stumpfes Gelb mit blaugrauen Schattenlinien. Das 'Rosa' habe ich natürlich sehr zurückhaltend behandelt, damit wir mit der Kirche nicht zu sehr in Schwierigkeiten kommen.»[48]

1964–1967

wurde auch das Priesterhaus in die Gesamtinstandsetzung mit einbezogen.

1991

Die derzeit laufende Fassadeninstandsetzung wird im Herbst abgeschlossen sein.

Fassadenuntersuchungen an der Kirche

Die zur Verfügung stehenden Photographien demonstrieren vor allem, daß das von den Darstellungen des 18. Jahrhunderts bekannte Dekorationssystem noch im 20. Jahrhundert existiert hat. Die Beschreibung des 1965 vorgefundenen Zustandes durch Erich Marschner («Gliederungen ... weiß mit dunkelgrauen Linien, zum Teil überkalkt mit bläulichen Linien. Wand leuchtender Ocker ...») im Vergleich zu den 1968 unmittelbar nach Abschluß der Fassadenrenovierung angefertigten Photographien (Farbtafel XIII.3) belegt, daß die Fassung von 1964–1967 eine weitgehend getreue Wiederholung der vorausgehenden aus dem Jahre 1905 gewesen ist. Ein Vergleich der Aufnahmen von 1968 und 1984 (Farbtafel XII.3 und Abb. 1) zeigt, daß in der Zwischenzeit nochmals eine Veränderung im Unterbau der gemalten Rahmenarchitektur der Fenster am Kirchenschiff vorgenommen worden ist, die bereits auf einem Pressephoto von 1974 festgehalten wurde. Die Kirche besitzt einen, das Gefälle nach Westen ausgleichenden Mauersockel aus gelblichgrauem Molassesandstein, welcher die Architekturgliederung der Fassaden trägt. Diese besteht im wesentlichen aus Pilastern mit Kämpferkapitellen, die auf hohen Postamenten stehen und denen nur an der Westfassade vollplastische Säulen vorgelagert sind. Auch die Fenster des Kirchenschiffs mit den darunter befindlichen Blendfeldern ruhen auf gleich hohen gemalten Postamenten, die im CLM 1007 (Farbtafel I) auf der nordöstlichen und nordwestlichen Wandfläche getrennt gezeichnet, am Bau selbst aber durch gemalte Mauerrücksprünge optisch so verbunden sind, daß sie sich zu einem durchlaufenden zurückschwingenden Unterbau für die lockere Rahmenarchitektur der Fenster zusammenschließen. Die entsprechenden Vorritzungen wurden bei der Befunduntersuchung im Originalputz des nordwestlichen Wandfeldes des Kirchenschiffs nachgewiesen. Dieser Unterbau wurde bei der Fassadenrenovierung der sechziger Jahre nach dem Vorbild des vorgefundenen Zustandes (Abb. 6) in geschlossener Form wiederholt, erscheint aber seit 1974 in der Mitte des Feldes in eher widersinniger Weise geöffnet (Abb. 14). Bei der jetzigen Fassadenrenovierung wurde wieder auf die seit 1905 nachgewiesene Prägung zurückgegriffen (Farbtafel XII.1). Es ist also zu vermuten, daß diese Veränderung im Zusammenhang mit der Sockelentfeuchtung 1969/70 vorgenommen worden ist.

Abb. 6. Ansicht von Nordwesten, 1905/1906 / *Fig. 6. View from the northwest, 1905/06*

Abb. 7. Priesterhaus, Westfassade um 1905/1906
Fig. 7. Clergy house, west facade around 1905/06

Abb. 8. Wieskirche, Ansicht von Westen 1905/1906
Fig. 8. Die Wies, view from the west, 1905/06

Untersucht wurde vor der Renovierung der sechziger Jahre, welche die überlieferte Oberfläche der Fassaden schwerwiegend reduziert hat, leider nicht. Der vorgefundene Bestand, an welchem man sich orientierte, stammte aus dem Jahre 1905, am Turm von 1933, doch sicher auch am Bestand von 1905 orientiert und ist unter anderem durch Photographien aus dem Archiv der 1905 beauftragten Firma Götz und Doser (Abb. 6–8) belegt. Die klare Zeichnung der Architekturgliederung läßt darauf schließen, daß damals Endzustandsphotos der fertigen Arbeit angefertigt worden sind. Außerdem ist bei dieser Gelegenheit die Regenwasserableitung, die 1880 noch aus Holz bestand, in Blech erneuert worden. Die ungünstige Position des Fallrohrs vor dem Pilaster an der nordwestlichen Gebäudekante wurde erst 1935 bei der Erneuerung der Dachrinnen an die Nordseite neben den Pilaster verlegt. Daß die Erneuerung von Dachrinnen nicht zwangsläufig durch die dafür notwendige Gerüsterstellung auch auf eine Fassadenrenovierung schließen lassen muß, zeigt eine exakt zu diesem Zeitpunkt angefertigte Photographie (Abb. 18), auf welcher ein Stangengerüst mit einem einzigen in Traufhöhe angelegten Laufboden zu sehen ist. Die Turmrenovierung ist zum Zeitpunkt der Aufnahme abgeschlossen gewesen, die Westfassade noch nicht instandgesetzt. Zwei weitere Datierungshilfen sind der schwach zu erkennende Windfang vor dem Nordeingang und das 1910 beschriebene, in Anlehnung an den Jugendstil entworfene Gartentor mit geteiltem Ochsenauge in der Mitte der beiden Flügel, zwei Elemente die nur auf den zwischen 1905 und 1965 angefertigten Photographien zu sehen sind. Auch auf der Photographie der Westfassade des Priesterhauses aus dem Archiv von Götz und Doser (Abb. 7) ist das Dach des neu erstellten Windfangs, welches die Fasche des Erdgeschoßfensters überschneidet, gerade noch zu erkennen.

Die am Beginn unseres Jahrhunderts vorhandene Außenfassung ist nur mehr schriftlich und sehr allgemein als «in gelb und grau gehalten» im Gutachten des General-Konservatoriums von 1901 überliefert. An diesem Punkt angelangt, sind weitere Aufschlüsse nur noch vom Bau selbst durch Befunduntersuchung zu gewinnen.

Die Untersuchung am Kirchturm wurde vom 26. Juli bis 10. September 1988 von K. Petzold, K. Klarner und M. Bengler durchgeführt.[49] Da der Putz der Wandflächen des Turmes schon 1933[50] und 1964 wieder durch einen harten Zementputz erneuert worden war, konnte nur noch an Hand einiger winziger zufällig erhaltener Fragmente am Übergang von Gliederungselementen zur Wandfläche, wo Reste von Altputzen nicht exakt entfernt worden waren, Hinweise auf frühere Fassungen gefunden werden. Das bedeutet, daß weder eine überzeugende Fassungsabfolge noch eine Fassungschronologie erarbeitet werden konnte. Insgesamt festigte sich während der Untersuchung der Eindruck, daß die angetroffene und auch jetzt sichtbare Gliederung immer vorhanden gewesen sei, wobei die abgeschrägten gekehlten Ecken des Turmobergeschosses vor der Fassung von 1965 stets ohne Binnengliederung weiß gefaßt gewesen sind. Eine vertretbare Aussage ließen nur noch zwei Befundstellen der Ostseite, unterhalb des Gesimses links neben dem Ziffernblatt (Nr. 013) und über der Fasche der Schallöffnung links neben dem aufgeputzten Schlußstein (Nr. 015), zu (Farbtafel XIII und Abb. 13). Immerhin konnten jedoch drei

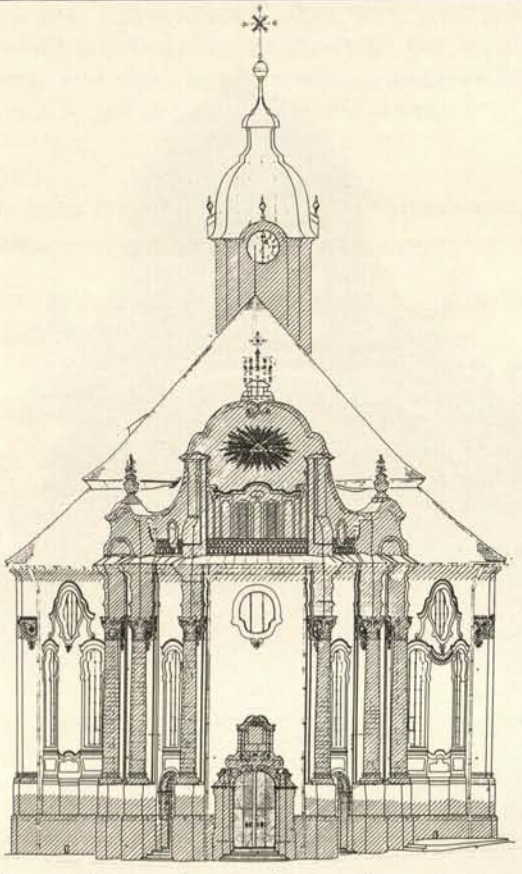
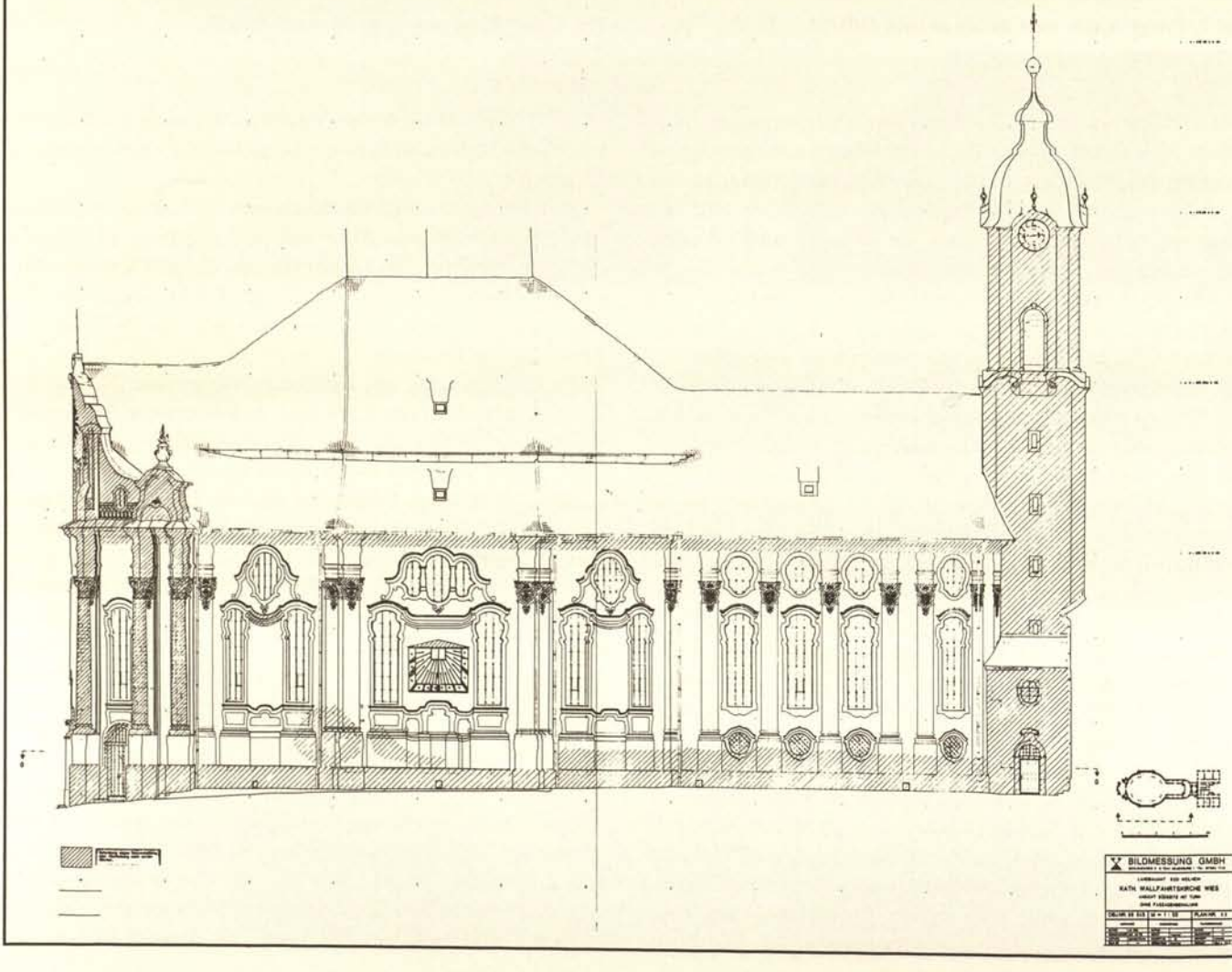


Abb. 9, 10. Photogrammetrische Aufnahmen von Westfassade (oben) und Südfassade (unten); Dokumentation der erneuerten Putzflächen

Fig. 9, 10. Photogrammetric view of the west facade (above) and of the south facade (below); documentation showing where the plaster was renewed



Phasen unterschieden werden, die nun im Vergleich zu den archivalisch belegten Vorgängen und den Erkenntnissen der Untersuchung am Priesterhaus sogar relativ gut eingeordnet werden können.

Phase I:

— Mauerwerk Tuff, sporadisch mit Ziegeln durchsetzt, erhabene Gliederungen teils aus Ziegeln gemauert, teils aufgeputzt.
— Zweilagiger Kalkputz. Als erste Lage ein heller, grobkörniger Putz (Körnung bis ca. 1 mm), in unpatinierten Teilen beige erscheinend; grob abgezogen, zum Ausgleich des Mauerwerks mit schwankender Putzstärke; als Unterputz zu definieren. Als zweite Lage ein heller, feinkörniger Putz (Körnung bis ca. 0,3 mm), bis ca. 4 mm stark.
— Dünner, weißer Kalküberzug mit Feinkornanteil, unverschmutzt, eine dünne Mörtelglätte mit freskal gebundener Weißfassung. Für die Gliederungsteile gilt diese Schicht als Erstfassung.
— Auf der Wandfläche Reste einer Ockerfarbigkeit, die mit Rot und Weiß ausgemischt ist.

Heute wissen wir, daß diese Farbigkeit der Zweitfassung des Außenbaues entspricht. Bei den geringen Resten konnte der nur am Priesterhaus erarbeitete Erstzustand nicht mehr festgestellt werden.

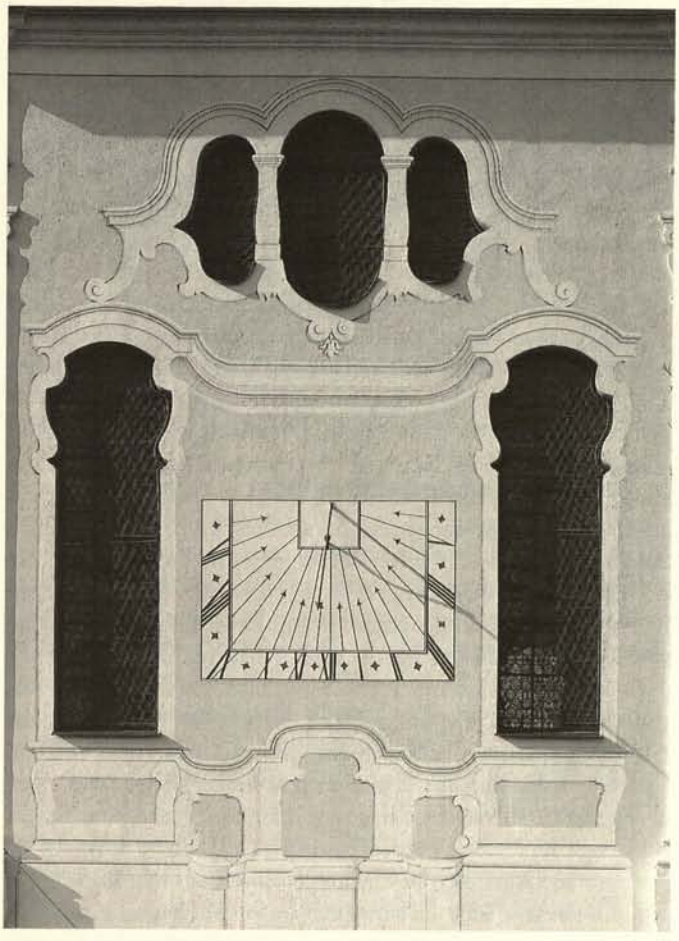
In Phase II werden drei Putze unterschieden:

— Rotstichiger Putz, vermutlich mit Ziegelmehl eingefärbt, weich und feinkörnig mit hellgrauen Einschlüssen.
— Weiße Schicht.
— Grauer Putz, etwas härter als der darunterliegende und etwas dunkler als dessen graue Einschlüsse.
— Sehr dünne Weißschicht mit ockergelben Farbresten.
— Sehr dünne Weißschicht mit ockergelben Farbresten.
— Roter Putz (Roman): Ausbesserungen im Gesims, relativ hart mit wenig Körnung.

Der dritte Putz ist offenbar ein Rest der Putzerneuerung von 1933. Interessant ist der Hinweis auf das «zweischichtige Gelb», welches auf dem zweiten Putz gefunden wurde. Das Ockergelb der ersten Schicht wird als etwas heller und weniger rot, das der zweiten Schicht als sehr kräftig und krakeliert beschrieben und beide Farbtöne näher am Ocker der Phase I als am Gelb der Phase III gesehen. Außerdem wurde festgestellt, daß zu dem zweischichtigen Gelb lediglich eine einzige Weißfassung stark abgewittert bzw. überarbeitet steht. Ganz offensichtlich ist dies ein Befund der dicht aufeinanderfolgenden Fassungen von 1904 und 1908, wodurch auch der zweite Putz dieser Instandsetzung zuzuordnen wäre.

Phase III ist der überlieferte Bestand der Renovierung von 1964 mit reinem Zementputz und Mineralfarben. Das schmale gelbe Band in den gefasten Kanten des Turmobergeschosses konnte für die Phasen I und II nicht nachgewiesen werden. Bei dieser Turmrenovierung wurden alle früheren Putze mit Ausnahme des Hauptgesimses fast vollständig abgeschlagen.

Wegen der spärlichen Befundsituation am Turm wurde am 27./28. Oktober 1988 eine Kontrolluntersuchung an der Südfassade des Kirchenschiffs durchgeführt, deren Sondierungsergebnisse aber keine neuen Erkenntnisse brachten. Die Turmrenovierung wurde daher auf der Basis der Befunde der Pha-



11

12

Abb. 11, 12. Südliche Fenstergruppe des Zentralraums, Außen- und Innenansicht

Fig. 11, 12. Group of windows on the southside of the central space, exterior and interior views

se I durchgeführt, für die Richtung der Schattenstriche der vorhandene Bestand am Kirchenschiff als Orientierung herangezogen.

Im Zuge der Entscheidung über die von der Fassung des Kirchenschiffs abweichenden Farbigkeit des Turmes wurde am 21. März 1989 die gesamte Außenrenovierung der Kirche beschlossen, um ein geschlossenes äußeres Erscheinungsbild zu gewährleisten. Die Untersuchung von Chor und Langhaus führte Claus-Peter Mayer[51] durch. Am Kirchengebäude war der Verputz des umlaufenden Sockels in einer Höhe von 1,20 m bis 2,00 m, des umlaufenden Kranzgesimses sowie eines Großteils der Westfassade im Verlauf mehrerer Instandsetzungsarbeiten schon seit dem 19. Jahrhundert bereits vollständig erneuert worden (Abb. 9, 10). Im übrigen waren zwar größere historische Putzflächen erhalten, aber durch zahlreiche Ausbesserungen und Überarbeitungen so gestört, daß auch hier an keiner Partie ein zusammenhängendes Bild des gesamten Schichtenablaufs erarbeitet werden konnte. Insbesondere die bei der letzten Renovierung von 1965–1967 vorgenommene Reinigung der Oberflächen mit Stahlbürsten unter Einwirkung von Keimätzflüssigkeit hat zu einer beträchtlichen Zerstörung der noch vorhandenen Schichten geführt, so daß ein Nachweis von älteren Fassungen nur noch im Bereich von Überputzungen oder Überfilzungen gelungen ist. Informationen über die einzelnen Phasen waren also nur in fragmentarischer Form über den ganzen Bau verstreut zu gewinnen. Entsprechend divergent sind auch die Feststellungen zum ursprünglichen Zustand, da der untersuchende Restaurator in diesem Falle nicht kritisch genug auf die am Bau vorhandenen unterschiedlichen Informationen eingegangen ist. So wurde zum Beispiel in der Fensterrahmung des Chorfensters C 1 (Nr. 001) auf Putz I eine «weiße Fassung mit Ansatz eines grauen Begleiters» festgestellt. Ähnliche Beobachtungen werden bei den Langhausfenstern L 5 (Nr. 015) und L 6 (Nr. 016) sowie an der Südfassade beim Chorfenster C 24 (Nr. 024) gemacht. Gleichzeitig wird am oben genannten Chorfenster C 1 (Nr. 002) der Nordfassade auch auf Putz II eine «Schattenlinie in grau» festgestellt. Bei anderen Befundstellen wird auf Putz I hingegen eine blaugraue oder blaue Linierung der Gliederung konstatiert wie zum Beispiel am Langhausfenster L 3 (Nr. 014) oder dem Chorfenster C 21 (Nr. 021) der Südfassade, eine Farbschattierung, die auf Putz II offensichtlich auch wiederholt worden ist, wie zum Beispiel an den Langhausfenstern L 13 (Nr. 008 und Nr. 013) und L 17 (Nr. 025) der Südfassade dargelegt wird. Gelegentlich wird auf Putz I «originale Ritzung ohne Fassung» (Langhausfenster L 2 Nr. 005 der Nordfassade und Chorfenster C 20 Nr. 016 der Südfassade) festgestellt, im übrigen aber ein rötlich ausgemischter Ockerton auf Putz I als «originaler Farbton» für die Wandfläche (Langhausfenster L 6 Nr. 023 der Nordfassade) vorausgesetzt. Fragestellungen wurden aus diesen Beobachtungen nicht abgeleitet, obwohl das Vorhandensein von grauen und blauen Schattenlinien oder fehlende Farbfassung auf originaler Ritzung sicher Stoff dafür geboten hätte.

Zusammengefaßt ergibt sich hinsichtlich der Phasenabfolge im Vergleich zur Untersuchung des Turms folgendes Bild:
Phase I:

— Mauerwerk Tuff, sporadisch mit Ziegeln durchsetzt, Gliederungen teils mit Ziegeln gemauert, teils aufgeputzt.
— Zweilagiger Putz, die erste Lage mit dem Brett verrieben, darüber Feinputz mit Putzritzungen und
— freskaler weißer Schlämme, bei welcher die Bürstenstruktur deutlich erkennbar ist.
— Kalkkaseinlasur mit rötlich ausgemischtem Ockerton, plastische und gemalte Gliederungselemente weiß mit graublauen Schattenlinien, Fensterlaibungen in einem feurigen, nach außen in der Intensität abnehmenden Ockerton (Abb. VII).

Daß die weiße Schlämme freskal aufgebracht wurde, ist durch andere Beobachtungen in Frage gestellt. Im übrigen ist auch hier die Phase I mit der Zweitfassung gleichzusetzen.
Phase II:

— Einlagiger Putz mit gleichmäßiger, unausgewogener, eher grober Körnung.
— Weiße Schicht.
— Rötlich ausgemischter Ockerton in den Wandflächen, Gliederungen weiß (etwas kühler als Fassung I) mit graublauen Schattenlinien.

Diese Phase, durchweg als Ausbesserung mit Flickputzen gekennzeichnet, wird mit der Renovierung von 1905 zu identifizieren sein.

Als Phase III wird wiederum die mit Flickputzen aus reinem Zement und Mineralfarben ausgeführte Renovierung von 1965–67 bezeichnet.

Im zusammenfassenden Bericht des Restaurators wird die Phase I mit rot und weiß ausgemischtem Ocker in der Wandfläche, feurigem, nach außen in der Intensität verlaufenden Ocker in den Fensterlaibungen und weißen, graublau ablinierten Architekturgliederungen als Erstfassung deklariert und entspricht damit den am Turm erzielten Ergebnissen. «Die erste Fassung wird bestimmt durch den, in der Fassadenfläche anzutreffenden, in Ocker mit Rot und Weiß ausgemischten Farbton ... zu dem weiße Blenden mit aufliegender, leicht gelb getönter Kalkkaseinlasur innerhalb der Architektur betonenden Gliederungsteile gehörten, wie Fensterblenden, Pilaster usw. Dabei erscheint die gesamte Fassung in freskaler Technik weiß grundiert, wobei als Gestaltungsmittel auch die, durch den Bürstenauftrag hervorgebrachte Oberfläche zu zählen ist ... Als Bestand der flächengliedernden Abschnitte konnte eindeutig eine Schattenlinie in Graublau gefunden werden, die auch in der zweiten Fassung anzutreffen ist. An der Südfassade ist dabei einwandfrei ein Kobaltblau nachweisbar. Es konnte nicht geklärt werden, ob der vorhandene Grauton eine Transformation des früheren Kobaltblau unter Witterungseinfluß ... oder ob der kobaltblaue Ton zu dem Grau zusätzlich vorhanden war. Im weiteren waren Reste von hellem Caput mortuum (Obergaden der Südfassade) beobachtet worden, bei welchen es ebenso ungeklärt ist, ob sie in Zusammenhang mit der Schattenlinie ursprünglich angebracht worden sind, die dann möglicherweise auslaufend in diese übergingen und ob sie Teile eines nicht mehr nachvollziehbaren Dekorationssystems darstellten. Außerdem fanden sich Farbspuren in einem mit Weiß ausgemischten Rot (Rosa) ohne erkennbaren Zusammenhang hauptsächlich auf den Weißflächen (Blenden) des Architektur betonenden Gliederungssystems wieder. Umrisse und Zusammenhänge konnten nicht hergestellt werden. Auf den ersten Blick schien es sich um einen, an mehreren Stellen vorhandenen Mikroorganismenbefall zu handeln. Da dieser Farbton jedoch am angrenzenden Pfarrhaus eindeutig als eigene Fassung nachweisbar ist, kann davon ausgegangen werden, daß es sich wahrscheinlich um eine, zur Fassung gehörende Gestaltung gehandelt hat ... Der aufliegende Flächenton II basiert auf Putz II mit relativ grobkörniger Struktur und weist eine, bei weitem nicht so differenziert verlaufende Flächentönung auf. Im ganzen gesehen

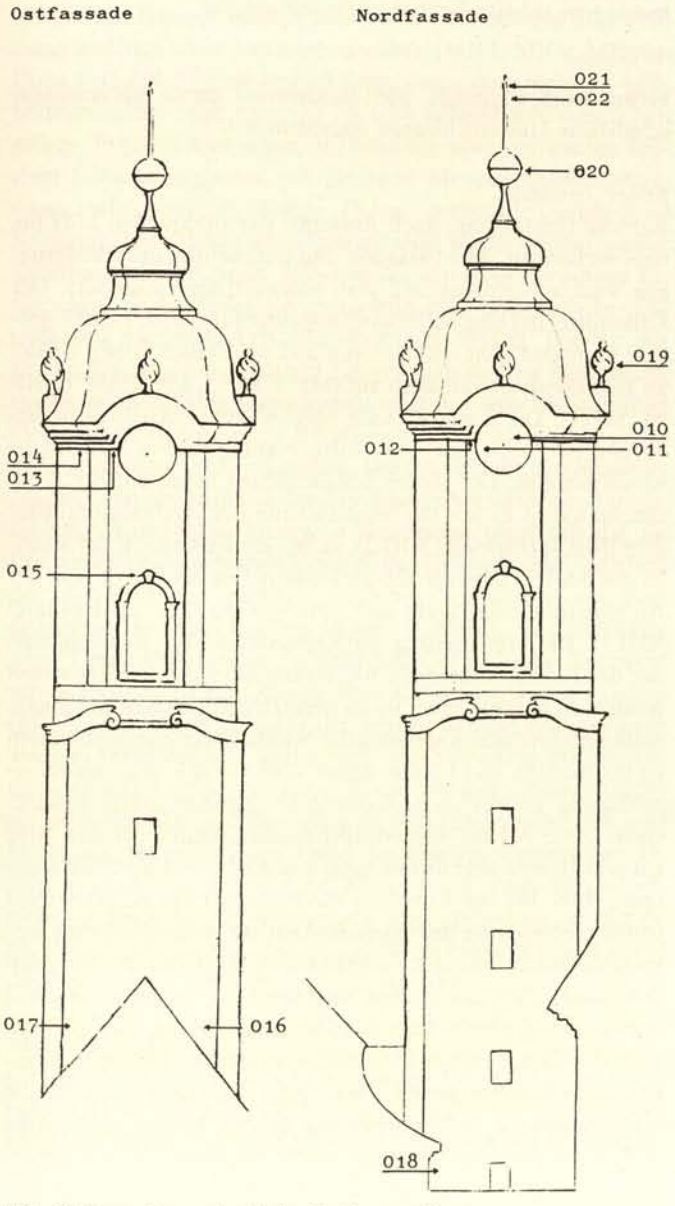


Abb. 13. Lageskizzen der Befundstellen am Turm

Fig. 13. Plan showing the location of the test samples on the tower

nimmt sie den, in der ersten Fassung vorgegebenen Fassadenton wieder auf. An manchen Details, beispielsweise den Kapitellen, konnten keine schlüssigen Fassungsreste nachgewiesen werden. Der Flächenton bleibt also auch in der zweiten Fassung ... erhalten, einem durch Ausmischung mit Rot und Weiß entstandenen Ockerton. Für alle weiteren, das architektonische Gliederungssystem beschreibenden und unterstreichenden Teile sind Ritzungen in Originalputz vorhanden, außer im Bereich der Kapitelle. Im Gegensatz zu der ersten Fassung waren die Blenden des Dekorationsschemas in einem Weiß in kühlerer Nuance ausgeführt. Als weiterer Unterschied zu der Fassung I auf Putz I konnte festgestellt werden, daß die Flächen der Fensterlaibungen in der zweiten Fassung weiß blieben, sich die Schattenlinie in graublau aber wiederholte. Darüber hinaus konnten keine weiteren Fassungen bis zu dem Jahr 1965 nachgewiesen werden.»[52]

Die Befunduntersuchungen werden durch die naturwissenschaftliche Untersuchung einer Probe ergänzt, welche der graublauen Schattenmodellierung einer Fensterfasche der Südfassade nach Entfernung des Mineralfarbenanstrichs der sechziger Jahre entnommen wurde. Sie sollte durch physikalische, mikrochemische und mikroskopische Verfahren Auskunft über die Schichtenabfolge im Querschnitt sowie Aufschluß über Pigmente, Füllstoffe und Bindemittel geben. Die Untersuchung[53] kam in der Schichtenfolge von unten nach oben zu folgendem Ergebnis:

a) Mörtel
b) weiße Schicht (Tünche: Calciumcarbonat)
c) stellenweise weitere Mörtelschicht
d) weiße Schicht: Zinkweiß, Bariumsulfat, Proteine
e) graublaue Schicht: Calcium-/Magnesiumcarbonat, Bariumsulfat, Zinkweiß, Smalte
f) graublaue Schicht: Calcium-/Magnesiumcarbonat, Bariumsulfat, Zinkweiß, synthetisches Ultramarin.

Es ist bedauerlich, daß nur eine einzige Probe untersucht worden ist, da ein solches Einzelergebnis ohne übereinstimmende Aussagen an anderen Stellen kaum als repräsentativ für eine ganze Fassadengestaltung gewertet werden kann. Dies scheint auch hier zuzutreffen. Die bei der restauratorischen Untersuchung auf dem Mörtel festgestellte weiße Tünchschicht wurde an der Stelle der Probenentnahme durch die Analyse bestätigt, im Gegensatz zur Befunduntersuchung aber zwei graublaue Schichten und zwar in Phase II (Buchstabe c bis f) festgestellt. Daß in Phase I (Buchstaben a, b) kein Anzeichen einer Schattenlinie nachgewiesen werden konnte, kann damit zusammenhängen, daß bei der bekannt fragmentarischen Befundsituation an der kleinen Stelle der Probeentnahme die Schattenlinie bereits abgegangen war oder die Linierung der Phase II nicht dem ursprünglichen Duktus gefolgt ist. Die Analyse enthält jedoch einen wichtigen Terminus post quem für die festgestellten beiden Blauschichten und damit für die gesamte Phase II: Zinkweiß, welches nicht nur in den beiden Blauschichten, sondern auch schon in der auf dem zweiten Mörtel liegenden Grundierung vorkommt, ist erstmals 1834 von Windsor und Newton als Wasserfarbe in den Handel gekommen und hat erst seit den vierziger Jahren des 19. Jahrhunderts weitere Verbreitung erfahren.[54] Damit kann die erste Ausbesserung oder Überfassung des Originalzustands des 18. Jahrhunderts frühestens Ende des zweiten Viertels des 19. Jahrhunderts angesetzt werden.

Bei der Außenrenovierung der Wieskirche ist also die Wahl – und das hat erst die Untersuchung am Priesterhaus mit Sicherheit ergeben – auf die zweite, die älteste nachweisbare Fassung gefallen, die ein sinnvolles Gesamtbild ergab und repräsentativ für den ganzen Bau war. Außerdem ist sie, wie gleich gezeigt werden wird, als eine mit malerischen Mitteln vorgenommene, im strengen Sinne gar nicht rekonstruierbare Interpretation der Erstfassung zu werten.

Fassadenuntersuchung am Priesterhaus

Die Fassadenuntersuchung am Priesterhaus, welche durch die Restaurierungswerkstätten des Landesamtes für Denkmalpflege unter dem ltd. Restaurator Jürgen Pursche, vornehmlich von Thomas Hacklberger durchgeführt wurde, hat ein ziemlich lückenloses Bild der chronologischen Schichtenabfolge ergeben. Da die Publikation eines gesonderten Berichts geplant ist, sollen hier nur die Ergebnisse im Zusammenhang mit der Kirche und den zur Verfügung stehenden archivalischen Nachrichten zusammengestellt werden. Außerdem wurden siebzehn Materialproben (= MP) zur Klärung der Schichtenabfolge, der

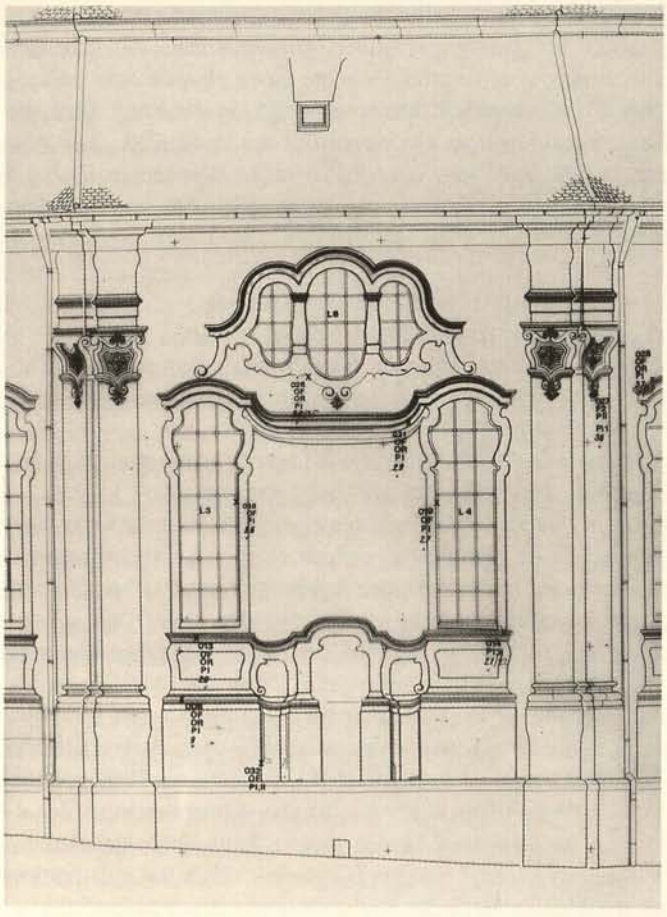
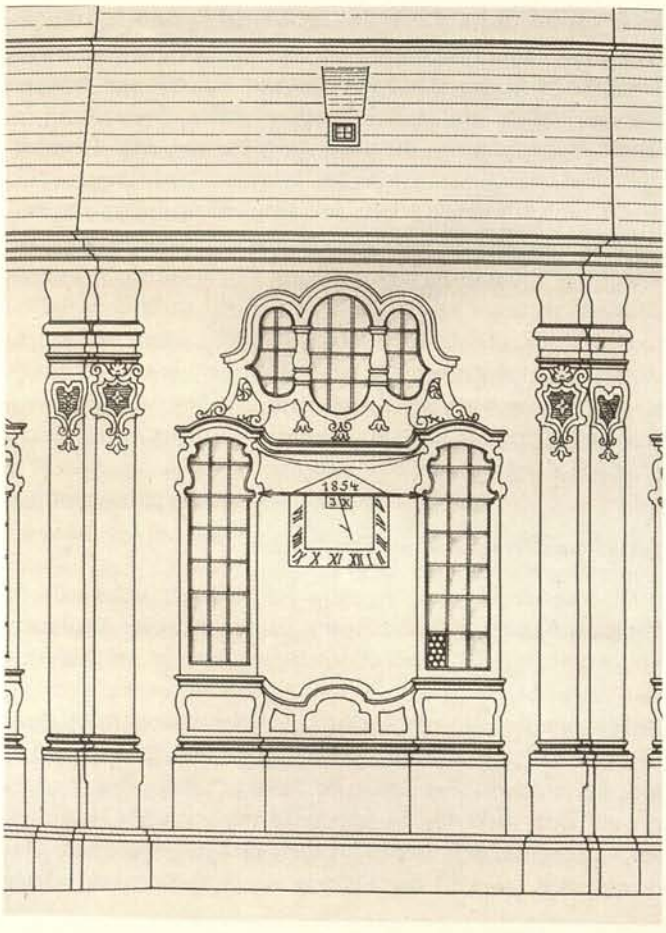


Abb. 14. Nordfassade des Kirchenschiffes, Ausschnitt aus der photogrammetrischen Aufnahme mit Einzeichnung der Befundstellen

Fig. 14. North facade of the church nave, detail from the photogrammetric view showing location of the test samples

verwendeten Pigmente und Bindemittel durch naturwissenschaftliche Untersuchungen entnommen.[55]

Erster Zustand:
Barocke Erstfassung, nach Auskunft der Bildquellen 1749 bereits vorhanden. Alle Fassaden sind putzsichtig, die Gliederungen weiß aufgetragen und grau abliniert bzw. schattiert. Der Kalkmörtel hat eine hellbräunlich-gelbgraue Farbe, enthält größere Mengen Calcit und Dolomit und weist einen hohen Gehalt an Eisenoxydverbindungen auf (MP 1, MP 3, MP 5, MP 6, MP 9a, MP17). Die durch Ritzung vorgezeichnete Architekturgliederung ist durch eine nur einlagig aufgebrachte Kalktünche hervorgehoben. Die grauen Schattenlinien liegen auf der Kalktünche soweit es um die Modellierung der Architekturglieder geht (MP 4) (Farbtafel XIII.3), in den Brokatfeldern, der Rustika des Sockels oder als Schattenlinie neben der Vorritzung der Architekturglieder direkt auf dem Verputz (MP 2) (Farbtafel XIII.7). Die Brokatierung der Kapitelle und der Brüstungsfelder der Fenster konnte als Bänderung eindeutig nachgewiesen werden. Eine Bänderung ist im übrigen auch an den steinmetzmäßig gearbeiteten Kapitellen der Wallfahrtskirche Steinhausen zu beobachten und könnte daher auch bei der Wies einem eigenhändig entworfenen Konzept D. Zimmermanns entsprechen. Diese Art der Fassadenbehandlung mußte für das Auge ein sehr dezent abgestuftes Spiel von Licht und Schatten ergeben haben. Bei der Kirche ist die Fassung nicht nachgewiesen worden, obwohl sie durchaus denkbar ist, wenn man zum Beispiel an den Befund des Chorfensters C 1 Nr. 001 der Nordfassade denkt. Da ein Putzstoß zwischen Chor und Kirchenschiff nachgewiesen wurde, liegt es nahe anzunehmen, daß die Fassung des Chores schon 1749 analog zu derjenigen des Priesterhauses ausgeführt gewesen war. Eine Alternative, welche die fragmentarische Befunderstellung an der Kirche noch offen läßt, wäre eine durchgehende weiße Grundierung mit gebrochen weiß lasierten und grau ablinierten Gliederungen. Für den Herankommenden jedenfalls ist die farbliche Grundstimmung des Außenbaus einfach hell gewesen, so wie dies auf dem Votivbild Dominikus Zimmermanns von 1757 oder der Miniatur im CLM 1007 auch wiedergegeben ist. Die gesamte Außenfassung wird vermutlich schon zur Einweihung 1754 fertiggestellt gewesen sein.



Zweiter Zustand:
Zur beschriebenen Erstfassung wurde nur der Südflügel des Priesterhauses einheitlich grün gestrichen (Farbtafel XIII.5, 6) und zwar höchstwahrscheinlich um 1823, als der südliche Gebäudeteil als Försterwohnung umgewidmet worden ist. Das nachgewiesene Pigment der sehr stark abgearbeiteten Fassung ist grüne Erde, die – als weiterer Beweis für die ursprüngliche Putzsichtigkeit – auch direkt auf dem Mörtel liegend (MP 3) festgestellt werden konnte.

Abb. 15. Südfassade des Kirchenschiffes, Ausschnitt aus einem Aufmaß des 19. Jahrhunderts

Fig. 15. South facade of the nave, detail from a measured drawing from the 19th century

Dritter Zustand:
Die Erstfassung wird mit malerischen Mitteln interpretierend wiederholt. Der Grundton der Putzfarbigkeit wird durch den am ganzen Bau sporadisch nachgewiesenen mit rot und weiß ausgemischten Ockerton wiedergegeben (MP 1, MP 9, MP 9a). Diese Farbschicht erscheint im Stereomikroskop meist als helle bräunlichgelbe oder schwach rötliche Schicht mit rundlichen gelben, braunen und wenig gelbbraunen sowie schwarzen Teilchen (Calciumcarbonat mit geringen Mengen Eisenoxydpigment, wie Terra di Siena, Ocker, eventuell Umbra und Schwarz). Die Gliederungselemente sind wiederum mit weißer Kalktünche aufgetragen, während die ursprünglich grauen Linierungen und Abschattierungen nun blau (synthetisches Ultramarin) wiedergegeben sind (Farbtafel XIII.8). Wie bei der Erstfassung liegen die blauen Linierungen auf der Kalktünche soweit es die Gliederungen angeht oder auf dem rötlichgelben Ocker, wenn es sich um die Bänderung der Brokatierungen oder des rustizierten Sockels handelt. Die Bänderung der Brokatierungen folgt genau der in der Erstfassung vorhandenen Linienführung. Eine architektonische Gliederung weist nur der als Priesterwohnung genutzte Nordteil des Gebäudes auf, während der als Forsthaus genutzte südliche Gebäudeteil mit dem Grundton des rötlichgelben Ockers einfarbig dazugestrichen wird. Dieser Ockerton ist im südlichen Gebäudetrakt nur mehr sehr schwer zu finden, konnte aber namentlich in der Analyse (MP 1, MP 5) deutlich über der grünen Schicht nachgewiesen werden. Diese Fassung liegt sowohl auf originalen Putzpartien als auch auf Ausbesserungen in Romanzement. Diese Tatsache als auch die Verwendung synthetischen Ultramarins läßt eine Datierung frühestens am Ende des zweiten Viertels des 19. Jahrhunderts zu. Die gleiche Fassung war zwar bei weitem nicht so deutlich, aber sporadisch auch überall an der Kirche als älteste nachweisbare Fassung festzustellen und wurde daher der Neufassung 1989/90 zugrunde gelegt.

Vierter Zustand:
Einheitlicher rosa Anstrich auf beiden Gebäudeteilen (Farbtafel XIII.4), erst nach 1865 zu datieren, als der südliche Gebäudeteil, die ehemalige Försterwohnung, von der Kirchenverwaltung angekauft und damit wieder eine einheitliche Nutzung des gesamten Gebäudes möglich war. Der Querschnitt zeigt eine halbtransparente, rötliche Schicht, in welche vor allem rote, gelbe und gelbbraune Eisenoxydpigmente, einzelne Körner synthetischen Ultramarins und Holzkohle eingelagert sind (MP 5"c, MP 10).

An der südlichen Chorfassade der Kirche wurden von C.-P. Mayer rötliche Farbspuren nachgewiesen, die er hypothetisch mit dieser Rosafassung in Beziehung gesetzt hat. Es konnte jedoch nicht geklärt werden, ob diese Farbspuren nicht doch auf Verfärbungen durch mikrobiologischen Befall zurückzuführen sind. Zudem wird im Gutachten des Generalkonservatoriums von 1901 auch nicht von einer Rosafassung der Kirche, sondern von einer «in Fresko aufgemalten Pilasterarchitektur ... in grau und gelb gehalten» gesprochen, womit eigentlich nur die verblaßte Fassung aus der Mitte des 19. Jahrhunderts gemeint sein kann.

Fünfter Zustand:
Ausbesserung und Überfassung von 1905. Ockergelber Wandfond am Südflügel einheitlich, am Nordflügel mit weißen, grau ablinierten Architekturgliederungen versehen (Farbtafel XIII.9 und Abb. 17). Diese Fassung wird mit unterschiedlichem Gefühl für Farbwirkung 1910, 1934 und 1965 beschrieben und von Götz und Doser im Photo (Abb. 7) festgehalten. Der Wandfond wurde zunächst auch am Nordflügel in Ocker einheitlich durchgestrichen und anschließend erst die weißen Gliederungen aufgesetzt. Diese lassen sich von der darüberliegenden weißen Gliederung von 1965 kaum mehr trennen, so daß bei Sondagen unter dem Weiß der Gliederungselemente stets der Ockerton des Wandfonds (Kalkanstrich mit gelbem Eisenoxydpigment) zutage tritt.

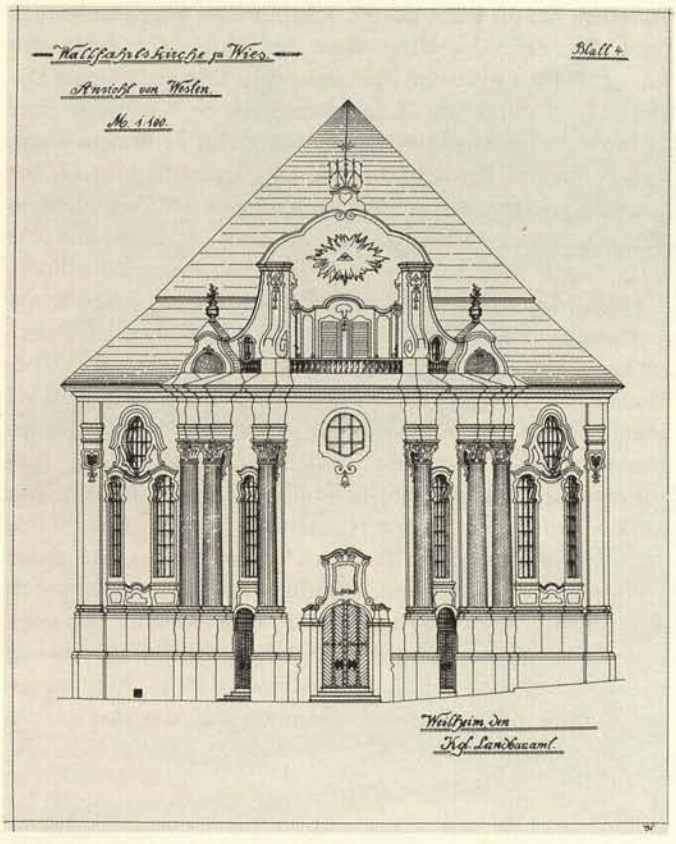


Abb. 16. Westfassade, Aufmaß des 19. Jahrhunderts
Fig. 16. West facade, measured drawing from the 19th century

Sechster Zustand:
Neufassung von 1965 mit Mineralfarben. Wandfond gelb, Gliederungen weiß mit grauer Ablinierung. Zum ersten Mal seit der Erstfassung erhält damit das ganze Gebäude wieder eine einheitliche Architekturmalerei.

Siebenter Zustand:
Bei der neuen Außenfassung 1989–1991 wurde nur insofern ein neuer Zustand geschaffen, als mit der Rekonstruktion der Zweitfassung auch eine Rekonstruktion der Architekturgliederung des gesamten Priesterhauses verbunden wurde. Dies ist zwar Mitte des 19. Jahrhunderts nicht der Fall gewesen, entspricht aber andererseits dem ursprünglichen Konzept der Erstfassung und dokumentiert damit wiederum die Einheit der gesamten Anlage.

Zusammenfassung

Eine genaue Datierung der für die Rekonstruktion gewählten Zweitfassung gelingt vorläufig nicht, obwohl sie mit ziemlicher

Sicherheit um die Mitte des 19. Jahrhunderts angesetzt werden kann. Die definitive Übernahme der Baupflicht durch den Staat 1846 für Kirche und Priesterhaus ist kein verläßliches Datum, da vor allem auch keine archivalischen Nachweise einer größeren Außeninstandsetzung in dieser Zeit zu finden waren. Eine Aufnahme der Schäden und ein Kostenanschlag für die notwendigen Reparaturarbeiten wurde schon 1845 veranlaßt, in welchem am Priesterhaus größere Schäden festgestellt und eine entsprechend hohe Summe für Reparaturen eingesetzt wurden, für die Kirche jedoch eigentümlicherweise nur eine sehr unwesentliche Summe aufgeführt wird, was möglicherweise bedeuten kann, daß sie sich zu dieser Zeit in einem guten Zustand befunden hat. Auch die Klage des Steingadener Pfarrers 1847 könnte auf eine Außenrenovierung in den kurz davor liegenden Jahren schließen lassen. Das Datum der Sonnenuhr von 1854 auf einem im Landbauamt befindlichen Plan (Abb. 15) wäre für eine Außenfassung zur Hundertjahrfeier der Einweihung der Wallfahrtskirche ein mehr als einleuchtendes und daher auch willkommenes Datum. Allerdings ist bekannt, daß der zu dieser Zeit lebende Steingadener Pfarrer Johann Nepomuk Keppeler, ein Uhrmachersohn, Spezialist in der Berechnung von Sonnenuhren war und diese auch nach Möglichkeit an seinen Kirchen anbringen ließ.[56] Dennoch muß das eine das andere keineswegs ausschließen. Nach Ausweis der naturwissenschaftlichen Analysen (Zinkweiß und synthetisches Ultramarin) kann diese Fassung jedenfalls 1831 noch nicht ausgeführt worden sein. Wie der Wortlaut der Akten zeigt, muß es sich damals effektiv um lokale Reparaturen an den Fassaden gehandelt haben.

Ob nun der feurige, nach außen zur Fassadenfläche malerisch ausgedünnte Ockerton in den Fensterlaibungen, der so passend einer möglichen Zimmermannschen Lichtsymbolik eingefügt werden könnte, eine Erfindung des 19. Jahrhunderts ist oder, wie das ganze Fassadenkonzept, ebenfalls eine Interpretation des ursprünglichen Zustands ist, läßt sich nun nicht mit hundertprozentiger Sicherheit sagen, weil diese Fragestellung zur Zeit der Untersuchung so präzise nicht bestanden hat. Insgesamt läßt sich vielleicht sagen, daß die Zweitfassung hinsichtlich der Putzsichtigkeit eine vereinfachende, hinsichtlich der blauen Abschattierungen eine mehr malerisch gemilderte Interpretation der Erstfassung ist.

Diese Fassung wird 1904/05 wiederholt, wobei die rötliche Nuance des Ockertons verschwindet, die Abschattierung der weißen Architekturgliederungen aber doch wieder mit blauer Nuance (synthetischem Ultramarin) ausgeführt und 1934 bzw. 1965 auch so beschrieben wird. 1965 wird die Fassung dann

Abb. 17. Ansicht von Nordosten, zwischen 1933 (Turminstandsetzung) und 1935 (Dachrinnenerneuerung am Priesterhaus); der Südflügel des Priesterhauses im Gegensatz zum Nordflügel nur mit Fensterfaschen und Ecklisenen versehen

Fig. 17. View from the northeast between 1933 (renovation of the tower) and 1935 (renewal of the gutters on the clergy house); in contrast to the north wing, the south wing of the clergy house exhibits only painted window surrounds and corner pilasters

endgültig gelb und grau. Mit der Neufassung von 1989–1991 ist wieder eine Farbigkeit aufgegriffen worden, die sehr deutlich als eine eng am Originalbefund orientierte Interpretation zu sehen ist, eines Originalbefundes, der auf Grund seiner Eigenart (Putzsichtigkeit) auch heute nur mit malerischen Mitteln hätte interpretiert werden können. So ist letztlich auch die aktuelle Neufassung im traditionellen Rahmen der Behandlung des Außenbaus von Kirche und Priesterhaus zu sehen: Auch jetzt wurden nur Putzausbesserungen vorgenommen und die Architekturmalerei an den Ritzungen orientiert, die im ersten Putz nachgewiesen werden konnten, in den Flickputzen der Phase II wieder aufgenommen wurden und auch im Zementputz der Phase III von 1965 als Rekonstruktion wieder anzutreffen sind. Das gesamte Dekorationssystem aber entspricht, wie festzustellen war, den bildlichen Überlieferungen des 18. Jahrhunderts.

Die Fassung des Traufgesimses und des Mauersockels konnte sich auf keinen Originalbefund stützen, da diese Partien bereits vollständig erneuert worden waren (Abb. 9, 10). Vollkommen unsicher ist auch die ursprüngliche Fassung aller aus dem gelblichen voralpinen Molassesandstein bestehenden Architekturglieder: der Säulen, der Portalumrahmungen, der Giebelbekrönung und Vasen der Westfassade sowie der Basen der hochplastischen Wandpilaster. Die bei der jetzigen Restaurierung vorgefundenen Schadensbilder wie Schalenbildung, feinteilige Abschuppungen und größere Mürbzonen, die nach Gutachten des Zentrallabors des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege für diese Steinsorte charakteristisch sind, haben wohl schon im 19. Jahrhundert zu umfangreichen Bearbeitungen geführt. 1967 waren die an der Oberfläche zerstörten und mürben Sandsteinteile jedenfalls zurückgearbeitet und überscharriert worden, wodurch alle Hinweise auf frühere Zustände verloren gingen. Nur der Setzmörtel in einem Säulenkapitell wies Spuren einer Ockerfarbigkeit auf (Farbtafel XIII.2). Man entschloß sich daher, die plastischen Teile der Kapitelle und entsprechend auch die Basen der Säulen in Ocker, die Säulenschäfte aber so wie diejenigen der plastischen und gemalten Wandpilaster weiß zu fassen. Die Weißfassung des Traufgesimses wie des umlaufenden Sockels ergab sich aus der architektonischen Logik bzw. aus der Zugehörigkeit zu der weiß gefaßten Architekturgliederung. Mit dem Entschluß, die Natursteinteile zu fassen, bewegte man sich im Hinblick auf die frühen Bilddokumente jedenfalls grundsätzlich wieder mehr im Rahmen der Fassungsusancen des 18. Jahrhunderts.

Für unsere geringe Kenntnis originaler Kirchenfassadengestaltung des 18. Jahrhunderts ist das architektonische Dekorationssystem ohne Parallele. In der Regel beschränkt sich die äußere Gestaltung auf Pilaster- oder Lisenengliederung und Fensterfaschen. Fensterformen, Pilaster- und Kapitelltypus sind in der vor der Wieskirche entstandenen Wallfahrtskirche Steinhausen zwar sehr ähnlich, dort aber nicht zu einem Spiel dekorativer Formen verbunden. Steinhausen am ehesten vergleichbar ist die Außengestaltung des Chors, der früheren Bauphase der Wieskirche. Die drei Fensteröffnungen sind in den schmalen Wandabschnitten zwischen den Pilastern zusammenhanglos übereinander angeordnet und treten nur im Innern zumindest im Emporenbereich durch phantasievolle Stuckdekoration in Verbindung. Die Fenstergruppen des ovalen Kirchenraums treten auch außen in ähnlicher Weise wie im Innenraum in Beziehung: Die Rahmen der kartuschenartigen Oberlichte scheinen durch C-förmige Spangen auf den Scheiteln der darunterliegenden Fenster abgestützt zu sein (Abb. 11, 12). Jede der drei Fenstergruppen ist aber durch einen zweiteiligen Sockelaufbau und

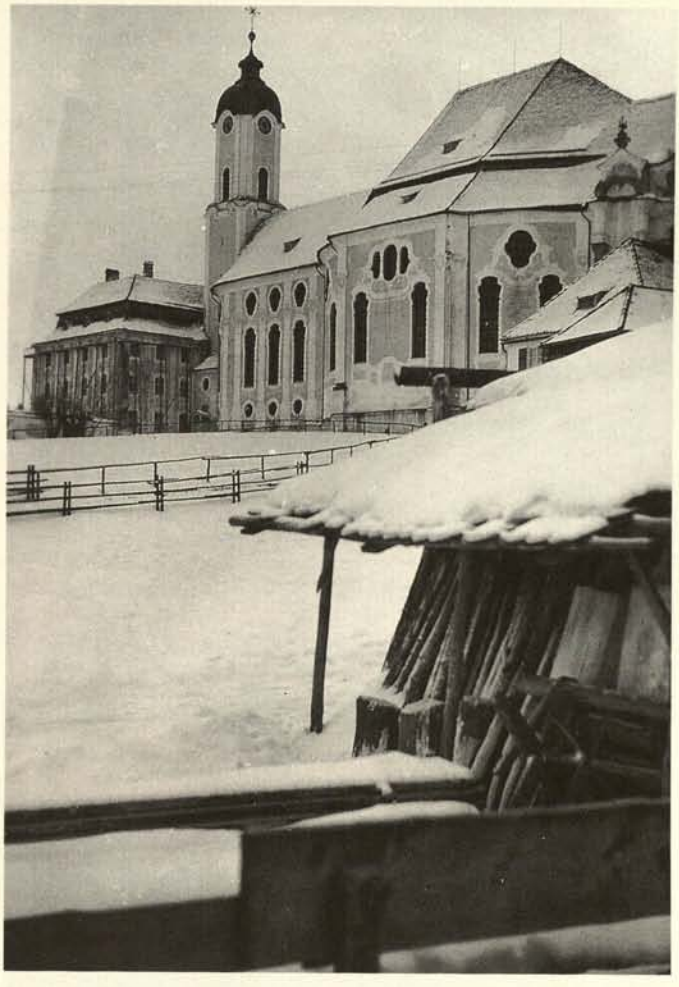
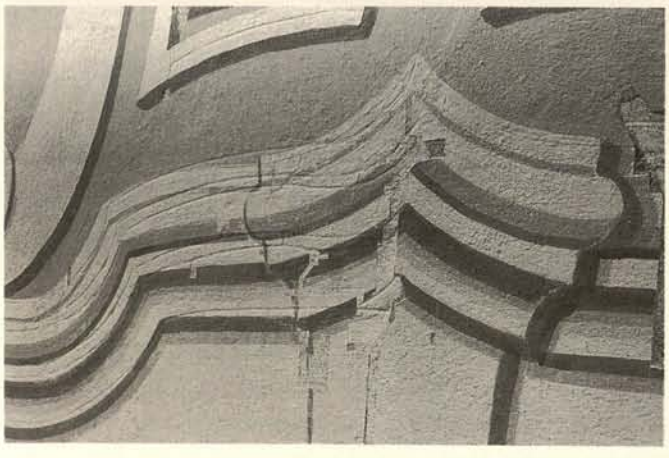


Abb. 18. Ansicht von Nordwesten, 1935, mit Gerüst für die Dachrinnenerneuerung am Priesterhaus

Fig. 18. View from the northwest in 1935 with scaffolding for renewal of the roof gutters on the clergy house

ein optisch konkav einschwingendes Gesims zu einer phantasievollen Rahmenarchitektur zusammengeschlossen, die nur im oberen Bereich in der Wandfläche bleibt, in der Hauptzone darunter aber illusionistische Einschwingung vortäuschen will. Im Giebel der Westfassade ist das illusionistische Formenspiel am ausgeprägtesten (Abb. 7, 16). Die Balustrade scheint vorderer Abschluß einer Altane zu sein, deren Räumlichkeit durch eine zwischen den Giebelpilastern einschwingende leichte Rahmenarchitektur vorgespiegelt wird und durch das die Fläche betonende Auge Gottes im Strahlenkranz aber wieder in Frage gestellt wird. Die symbolische Aussage des Giebels scheint ursprünglich noch durch die Namen Josephs und Mariae ergänzt gewesen zu sein, die offenbar in den zwanziger Jahren des 19. Jahrhunderts wegen ihres Gewichts abgenommen werden mußten.[57] Die Abstraktheit der Symbolik scheint dem mehr intellektuellen Formenspiel zu entsprechen. Figürliche Darstellungen konnten an den Fassaden jedenfalls nicht nachgewiesen werden. Es entstehen Architekturen, die nur aus Rahmen, Bögen, Spangen und Gesimsen bestehen, filigrane Phantasiegebilde ohne spürbaren Inhalt und inkonsequent in ihren illusionistischen Ansätzen. Diese Art dekorativer Architekturphantasie wäre eine eigene Untersuchung wert. Möglicherweise stammt sie aus den gleichen Wurzeln wie etwa die gerüsthaften Strukturen und Rocaillearchitekturen der Bilderbibeln der Brüder Klauber. Das der Blütezeit des Rokoko eigene, eher rein ge-

19



20

21

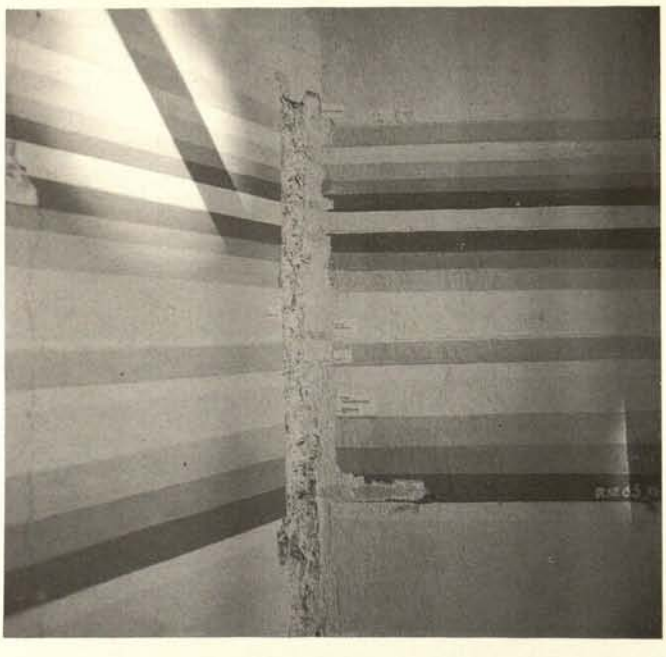


Abb. 19. Südfassade des Chors; Fensterbekrönung Abschnitt C 16 mit originaler Putzritzung

Abb. 20. Priesterhaus, Nordflügel, Ostfassade; originale Putzritzung, die nicht mit der Architekturmalerei von 1965 übereinstimmt

Fig. 19. South facade of the choir; detail above the window, section C 16 with original incising in the plaster

Fig. 20. North wing of the clergy house, east facade; original incising in the plaster, not in accord with the painted architecture from 1965

danklich anmutende Formenspiel ist, wohl aus Mangel an erhaltenen Beispielen, an Fassadengestaltungen von Kirchen sonst nicht bekannt.

Bei der Rekonstruktion der Architekturmalerei bemühte sich Kunstmaler und Restaurator Stefano Cafaggi, die malerische Komponente der Kalkfarbentechnik auch mit Mineralfarben soweit als möglich nachzuvollziehen. Die Farben – fünf verschiedene Blauabstufungen – wurden ausschließlich mit Fixativ verdünnt, bis jeweils der gewünschte Transparenzeffekt erreicht war. In jedem Farbgefäß wurden die entsprechenden Pinselgrößen bereit gehalten, so daß bei schneller Arbeitsweise naß in naß gemalt werden konnte. Sicherlich wirkt die Ausführung in Mineralfarbtechnik, trotz des Bemühens, malerische Komponenten durch Abstufungen herauszuarbeiten, wesentlich linearer und trockener als Kalklasuren, wodurch dem äußeren Erscheinungsbild eindeutig der Stempel des 20. Jahrhunderts aufgedrückt ist. Im Vergleich zur überwältigenden Originalität des Innenraums müssen bei der Betrachtung des Äußeren diese Komponenten stets im Bewußtsein bleiben. Die Bemühungen um die Außenrestaurierung gingen aber jedenfalls dahin, die Intention des 18. Jahrhunderts in der Rekonstruktion der farbigen Fassung wenigstens wieder aufleuchten zu lassen.

Abb. 21. Südfassade; Putzstoß zwischen Chor und Kirchenschiff mit Resten blaugrauer Schattenlinien, die nicht mit der Bemalung von 1965 übereinstimmen

Fig. 21. South facade, join in the plaster between the choir and nave with remnants of bluish gray shadow lines which do not accord with the paint scheme from 1965

Anmerkungen

1 Act des Kgl. Landbauamtes Weilheim, betreff Kirche und Beneficiatenwohnung in Wies, 1828–1898.
2 Thomas Finkenstaedt, «Zur Baugeschichte der Wies», in: *Jahrbuch des Vereins für christliche Kunst*, XI, 1980, Abb. 84.
3 Thomas Finkenstaedt (wie Anm. 2), S. 112.
4 Bayerisches Hauptstaatsarchiv München, KL Fasz. 691/5.
5 Bayerisches Hauptstaatsarchiv München, KL Fasz. 689/4.
6 Landbauamt Weilheim, Abschrift des Rentamts Schongau für die Bauinspektion Landsberg vom 26. Jänner 1829.
7 Bayerisches Hauptstaatsarchiv München, MK 28666.
8 Ebenda.
9 Ebenda.
10 Ebenda.
11 Ebenda.
12 Wie Anm. 1.
13 Wie Anm. 7.
14 Staatsarchiv München, RA Fasz. 2882 Nr. 53133.
15 Ebenda.
16 Ebenda.
17 Ebenda.
18 Ebenda.
19 Ebenda.
20 Wie Anm. 1.
21 Wie Anm. 14.
22 Staatsarchiv München, AR 3585/258.
23 Staatsarchiv München, AR III Fasz. 3585 Nr. 258.
24 Wie Anm. 1.
25 Ebenda.
26 Ebenda.
27 Ebenda.
28 Akten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege.
29 Act des Kgl. Landbauamtes Weilheim, betreff Kirche und Beneficiatenwohnung in Wies, 1900–1935.
30 Ebenda.
31 Ebenda.
32 Ebenda.
32a Ebenda.
33 Ebenda.
34 Landbauamt Weilheim, Wieskirche, Schriftwechsel und Verträge 1935/36.
35 Dieses Zitat und die weiteren Zitate des Abschnitts: Akten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege.
35a Ebenda.
36 Ebenda.
37 Wie Anm. 4.
38 Wie Anm. 5.
39 Staatsarchiv München, AR III Fasz. 6 Nr. 123.
40 Wie Anm. 1.
41 Wie Anm. 23.
42 Wie Anm. 1.
43 Ebenda.
44 Wie Anm. 7.
45 Wie Anm. 1.
45a Wie Anm. 29.
46 Wie Anm. 29.
47 Ebenda.
48 Akten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege.
49 Karl Petzold, Klaus Klarner, Michael Bengler, Untersuchung der Turmfassade der Wieskirche vom 26.7.–10.9.1988 (Archiv der Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege).
50 Kostenberechnung für die Instandsetzung des Kirchturms vom 30.3.1932 und Leistungsverzeichnis vom 29.8.1933, Landbauamt Weilheim.
51 Claus-Peter Mayer, Ergebnisse der restauratorischen Untersuchung an den Fassaden Nord, Süd und West der Wallfahrtskirche Wies 1989 (Archiv der Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege).
52 Ebenda, S. 17–19.
53 Elisabeth Kühn, Untersuchungsbericht vom 25.9.1990 (Archiv der Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege).
54 Hermann Kühn, «Farbmaterialien, Pigmente und Bindemittel», *in: Reclams Handbuch der künstlerischen Techniken,* I, Stuttgart 1984, S. 19.
55 Elisabeth Kühn, Untersuchungsbericht vom 23.7.1991 (Archiv der Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege).
56 Freundliche Mitteilung von Dr. Siegfried Hofmann, Steingaden.
57 Siegfried Hofmann, «Die Wallfahrtskirche Wies in der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts», in: *Lech-Isar-Land,* 1963, S. 37.

Summary

The Color Scheme on the Exterior of Die Wies

The new paint scheme on the exterior of Die Wies, applied in 1989/90, is a reconstruction of the oldest scheme (as detected on the tower and the nave) that suggested a logical overall concept which could be considered valid for the entire building. This scheme – a reddish ocher tone on the background walls and white architectural details outlined and shaded in grayish blue – was only in evidence in slight traces scattered over the building because the facades had already been repaired and touched up several times. The entire tower, the socle, the cornice and the west facade of the nave had already been completely renewed with cement plaster; the remaining surfaces had merely been repaired with patching plaster. However the preparatory incisings originally made on the building to indicate the painted architectural decoration had always been taken over. The exterior renovation began in 1988 with examination of the tower, where with the exception of minute remnants no historical plaster was extant, and continued in 1989 on the nave, where no conclusive chronology of the color schemes or of the sequence of paint layers could be established because of the numerous repairs. Thus at the conclusion of the exterior restoration it was still not certain if the reconstructed scheme corresponded with the original appearance. Not until the renovation of the exterior of the clergy house in 1991 could a persuasive sequence of color schemes be established on the basis of preliminary examinations and scientific analyses. It was possible to integrate the results of investigations on the church itself into this sequence with relatively little problem. Study of archival documents from the 19th century served above all to narrow down the work that might have been carried out in that time period. The following picture emerges, oriented on information drawn from the clergy house:

The clergy house and the choir were completed in 1749, as recorded in a painting that shows the transfer of the figure of the Flagellated Christ from the old chapel to the newly built choir on August 31 of that year. It is clearly discernible on this painting that the exterior of the clergy house was light colored. Because a joint in the plasterwork was found between the choir and the nave during the investigations in 1989, it can be assumed that at that time the choir was already plastered and that its exterior appearance corresponded with that of the clergy house. The date of the consecration of the nave is recorded as 1754. On a votive image by Dominikus Zimmermann dated 1757 and likewise on a miniature of the Codex Latinus Monacensis 1007, which must date from the same time, the decorative system for the

church, as passed on to us today, is clearly discernible as white in front of a soft, light gray ground. This exterior color scheme was no longer in evidence on the tower, and it appeared on the church only in questionable layers from which no logical conclusions could be drawn, but it was clearly documented on the clergy house. The slightly yellow-looking plaster of the facade surfaces, in which the preliminary sketching of the architectural decoration was incised, was not painted. Only the architectural details within the incisings were whitewashed. The modelling and shading of the painted architectural decoration in light gray could be documented not only on the whitewash of the architectural details but also directly on the plaster (for example on the bands on the capitals, on the ornamental fields below the windows and on the rustication on the clergy house).

Only on the south wing of the clergy house was a uniform paint coating in green to be found overtop this scheme, apparently applied when this wing of the building was fitted out as the apartment of the district forester in 1823.

The next color scheme to be found on the entire building complex is the oldest scheme that can be documented on the church itself and also is the scheme that has been reconstructed today. It follows completely the concept of the first scheme with the single difference that where the plaster was formerly visible the facade surfaces are now painted in a reddish ocher and the white architectural details are outlined in grayish blue. Because zinc white was found in the ground layer of this scheme and synthetic ultra marine was used for the modelling – both pigments that first became widespread in the late 1840s – this scheme cannot have been executed earlier than shortly before the middle of the 19th century. In 1845 in the course of a review of state building obligations (definitively acknowledged for the church and clergy house in 1846) a cost estimate for necessary repair work was drawn up. It provides for a very small sum for the church but a very large sum for the clergy house, which could imply that an exterior renovation of the church had been carried out shortly before this time and the building was thus in good condition. On the other hand, it could also mean that an exterior renovation was not considered necessary. The repair work on the clergy house (mostly involving roof and interior repairs) had not yet been carried out in 1848. A convincing date for an exterior renovation is 1854, the one hundredth anniversary of the church consecration, and a date which is noted on the sundial on a measured drawing from the 19th century. This scheme, as it were a painterly interpretation of the first scheme, was labelled phase I during the examinations of the church. It provides a conclusive representation of the original rococo architectural decoration. Only on the south wing of the clergy house is the reddish ocher of the wall surfaces executed as a uniform coating without the architectural decoration.

As the next scheme a uniform pink coating is documented on both wings of the clergy house only. This scheme, which must have existed side by side with the above-mentioned scheme on the church dating from the middle of the 19th century, could only have been executed after the church administration bought back the south wing in 1865, since only then was the entire building complex once again under a single owner.

Not only the recent investigations but also a consultant report by the General Conservancy from 1901 indicate that the scheme on the church was not altered. The report, requested preparatory to the planned overall renovation in 1904–07, recorded that the exterior scheme was yellow and gray – color tones that could be nothing other than the faded pigments of the scheme from the mid 19th century. As documented in the archives, the exterior renovation of the church and clergy house was carried out in 1905 in accordance with the existing scheme. In a report by the State Building Office of Weilheim the new scheme is described as having grayish blue architectural details; it is recorded in the earliest photos of the firm that performed the work, Götz and Doser, in 1905/06. This renovation is identified in the investigative analyses as phase II, showing wall surfaces in ocher-yellow and architectural details in white with grayish blue shading.

In 1933 the plaster on the tower only was renewed and painted, apparently in accordance with the colors from 1905.

During the extensive renovation in 1964–69 the existing appearance, dating back to 1905, was again recorded in writing: background walls yellow, architectural details white with gray and blue shadow lines. The new paint coating was carried out with Keim mineral pigments after thorough pretreatment of the facades. The wall color was now clearly yellow, the architectural details with pure gray shading. For the first time since the 18th century the architectural decoration once again extended over the entire building complex, including the south wing of the clergy house.

The new scheme from 1989/90 is a reconstruction of the scheme from the middle of the 19th century which was, as we now know, a painterly interpretation of the original scheme. Its interpretation would not have been essentially different even today, if we had not been willing to accept a complete renewal of the plaster and thus relinquishment of the original plaster surfaces. The formal concept of the architectural decoration is passed down to us by pictorial sources from the 18th century as well as by the original incisings on the building, which were repeatedly taken up in the patching plaster. The new scheme is thus not far removed from the original. Nevertheless in looking at the exterior one should keep in mind that the original appearance was attained with other materials and was animated in a much more subtle way by the fine gradation of transparent color tones.

Rolf Snethlage

Die Konservierung der Portale und Säulen aus Sandstein

Problemstellung

Dem Besucher der Wies mögen die Bauteile aus Naturstein als unbedeutend erscheinen. Vielleicht wird er sie nicht einmal bemerken. Trotzdem war ihre Erhaltung ein wichtiger Abschnitt im gesamten Maßnahmenkonzept.

Sandstein ist an der Wies an folgenden Bauteilen verwendet worden:

— drei Eingangsportale an der Westseite,
— zwei Portale an der Süd- und Nordseite, welche zu den Sakristeiräumen führen,
— vier Säulenpaare an der Westseite,
— zwei bekrönende Vasen an der Süd- und Nordseite in Höhe der Traufe,
— oberste Giebelrundung der Westfassade,
— Gesimsprofile entlang der Fassade.

Beim Steinmaterial handelt es sich um einen lokalen, voralpinen Molasse-Sandstein. Er ist feinkörnig und von leicht gelblicher Färbung. Die genaue Herkunft ist nicht bekannt. Er könnte aus den nahegelegenen Steinbrüchen bei Steingaden oder Lechbruck stammen.

Petrographisch gesehen ist das Gestein ein tonig-karbonatischer Gesteinsbruchstücke-Sandstein. Der in seinen Anteilen schwankende Gehalt an Tonmineralien und Karbonaten bestimmt das Verwitterungsverhalten. Allgemein wird die Verwitterungsbeständigkeit als nicht sehr gut eingestuft. Auf dem Münchener Alten Südfriedhof findet sich eine Vielzahl von Grabdenkmälern dieses Gesteins, die alle in einem erbärmlichen Zustand sind. Auch im nahen Steingaden sind die romanischen Säulen des noch vorhandenen Kreuzgangabschnitts stark geschädigt. Auf der anderen Seite aber zeigt das gleiche Material auf Schloß Neuschwanstein, wo es am Eingangsbau verwendet worden ist, fast gar keine Schäden. Die Quaderkanten sind noch so scharfgratig wie zur Zeit der Erbauung des Schlosses.

An der Wieskirche finden sich an allen oben genannten Bauteilen annähernd die gleichen Schadensbilder. Sehr auffällig ist die Schalenbildung, welche besonders deutlich an der Vorderseite der Säulen hervortritt. Diese Schalen haben eine Stärke von 2–4 mm. Sie finden sich aber auch an vielen anderen Stellen, so z. B. an den Kapitellen der Säulen (Abb. 1) und an dem gesprengten Giebel oberhalb des Hauptportals.

In den geschützten Bereichen haben sich feinteilige Abschuppungen gebildet. Dieses Schadensbild tritt insbesondere an der Unterseite von Voluten, an der Unterseite der Säulenwülste und in ganz besonders großem Ausmaß an den Rückseiten der Säulen auf.

Die beobachteten Schadensbilder sind für diese Steinsorte charakteristisch und dementsprechend häufig anzutreffen. Es hat jedoch den Anschein, daß die Schalenbildung an den exponierten Stellen mit einer Steinbehandlung im Jahre 1967 zusammenhängt, was in den naturwissenschaftlichen Untersuchungen auch bestätigt worden ist. Aus den Unterlagen geht hervor, daß damals eine «chemische Steinreinigung», eine «chemische Steinkonservierung (Verfestigung)» und eine «Imprägnierung mit Silikon-Edelharzen» vorgenommen worden ist. Außerdem sind zur damaligen Zeit zahlreiche Ausbesserungen mit Minéros ausgeführt worden, die heute deutlich sichtbar sind. Rolf Wihr weist weiterhin in einem Gutachten des Landesamtes vom 29.8.1989 darauf hin, daß die Säulen im Zuge dieser Maßnahme wahrscheinlich steinmetzmäßig überarbeitet und dabei grob scharriert worden sind.

Aus der Kenntnis der 1967 zur Verfügung stehenden Steinkonservierungsmittel läßt sich folgern, daß für die Reinigung entweder verdünnte Flußsäure oder Kieselfluorwasserstoffsäure verwendet worden ist. Bei dem Material für die Steinfestigung wird es sich um ein Wasserglasprodukt gehandelt haben. Das angesprochene Silikon-Edelharz dürfte ein Methyl-Silikonharz gewesen sein, da zu damaligen Zeit diese Produktgruppe als einzige auf dem Markt verfügbar war.

Von allen drei Produkten ist bekannt, daß ihre Wirkung vornehmlich auf die Oberfläche begrenzt bleibt und daß – insbesondere mit Wasserglas – keine hohen Eindringtiefen erreicht werden. Man kann deshalb davon ausgehen, daß die Maßnahmen von 1967 die Oberflächen der Säulen so stark verändert haben, daß unter der Einwirkung der klimatischen Exposition die jetzt an der Wetterseite zu beobachtenden Schalen entstanden sind.

Nicht zuletzt wegen der möglichen Nachwirkungen der Behandlung aus dem Jahr 1967 war es erforderlich, den eigentlichen Konservierungsmaßnahmen Voruntersuchungen im Labor vorangehen zu lassen. Diese Untersuchungen sollten insbesondere klären, ob man bei diesem Gesteinstyp mit handelsüblichen Steinfestigungs- und Hydrophobierungsmitteln eine ausreichende Eindringtiefe erreicht, oder ob entsprechende Modifizierungen an der Rezeptur vorgenommen werden müßten. Aus diesem Grund sind folgende Aufgabeninhalte für die naturwissenschaftliche Voruntersuchung festgelegt worden:

1. Erstellung eines Schadensplans,
2. Labor-Voruntersuchungen,
2.1 Überprüfung der möglicherweise noch vorhandenen Wirksamkeit der Silikonimprägnierung aus dem Jahr 1967 mit dem Karsten'schen Prüfröhrchen,
2.2 Aufnahme- und Eindringversuche von Steinfestiger auf Kieselsäureesterbasis im Labor und Messung eines Festigkeitsprofils vor und nach der Behandlung,
2.3 Bestimmung der Aufnahmemengen, der Eindringtiefe sowie der Wirksamkeit einer hydrophobierenden Behandlung mit oligomeren Siloxanprodukten,
2.4 Rezepturvorschlag zur Hinterfüllung und Anböschung von Schalen,
2.5 Eindringversuche mit Steinfestiger und Hydrophobierungsmittel nach erfolgten Laboruntersuchungen am Objekt mit dem Karsten'schen Prüfröhrchen,
3. Aufstellung eines Maßnahmenplans.

Dieser Untersuchungsplan setzt im Grundsatz voraus, daß die Schalen durch Hinterfüllung und Fixierung gehalten werden können. Er setzt weiterhin voraus, daß die Erhaltung des vorge-

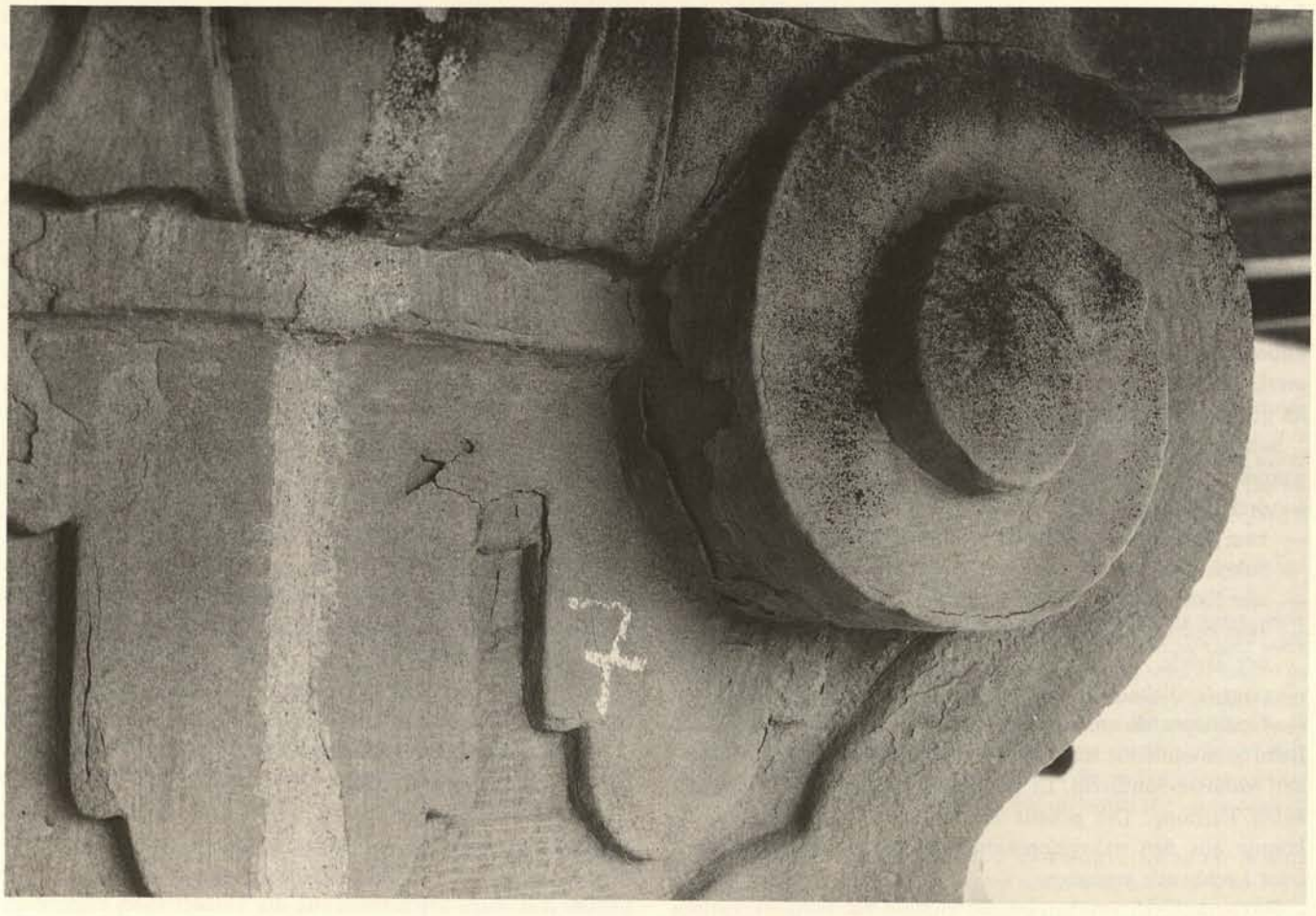


Abb. 1. Ausschnitt einer Volute; die Schadensbilder umfassen Schalenbildung, Absanden und Risse entlang von Kanten
Fig. 1. Detail of a volute; damages include formation of crusts, sanding and cracks along edges

fundenen Zustandes auch für die anderen Natursteine mit konservierenden Maßnahmen möglich ist, und daß lediglich extrem stark geschädigte Teile ausgewechselt werden müssen.

Ein weiteres Problem stellten die Antragungen in Minéros dar. Aus den Unterlagen geht hervor, daß für die Armierung verzinkter Eisendraht verwendet worden ist. Bei einigen beschädigten Antragungen hat sich dieser Befund auch bestätigt gefunden. Im Zuge der Arbeiten mußte deshalb geklärt werden, ob diese fachlich unrichtige Armierung tatsächlich an allen Minérosteilen ausgeführt worden war. In diesem Fall waren auch die noch festsitzenden Antragungen zu entfernen, da nicht ausgeschlossen werden konnte, daß die Armierungen bereits zu rosten begonnen hatten.

Naturwissenschaftliche Voruntersuchungen

Die Untersuchungsergebnisse, über die hier berichtet wird, entstammen einem Gutachten der BAYPLAN mit der Berichtnummer 2273 vom 30. April 1990, welches vom zuständigen Landbauamt an die betreffende Firma vergeben worden war.

Der Molasse-Sandstein an der Wieskirche ist ein Sandstein von mittlerer Saugfähigkeit mit einem Wasseraufnahmekoeffizienten W = 2,03–2,73 (kg/m²√h). Unter Laborbedingungen wird eine Aufnahme von Kieselsäureester von 1,2–1,5 l/m² in einem Zeitraum von 10 Minuten gemessen. Die Eindringtiefe und die Wirksamkeit einer Festigung mit Kieselsäureester unter Laborbedingungen werden mit Hilfe eines Festigkeitsprofils wiedergegeben. Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Aus Tabelle 1 geht hervor, daß das Gestein im unbehandelten Zustand eine Haftzugfestigkeit von 0,5–0,9 N/mm² besitzt. Gefestigt mit handelsüblichem Kieselsäureester OH steigt diese Festigkeit auf Werte zwischen 1,5–3,5 N/mm² an. Die Eindringtiefe beträgt bei 1,58 l/m² Konservierungsmittelaufnahme 27 mm.

Bei einem modifizierten Kieselsäureester OH erhöht sich die Festigkeit auf Werte um 2 N/mm² bei einer Mittelaufnahme von 1,22 l/m² und einer Eindringtiefe von 18 mm.

Tabelle 1: Haftzugfestigkeit (N/mm²) vor und nach Festigung mit Kieselsäureester (KSE). Kapillare Aufnahme an Bohrkernen.

Probe	Oberfläche	10 mm Tiefe	20 mm Tiefe	30 mm Tiefe	40 mm Tiefe	Aufnahmemenge l/m²	Eindringtiefe mm
unbehandelt	0.76	0.73	0.85	0.92	—	—	—
KSE OH	3.50	1.78	1.56	2.19	0.73	1.58	27
KSE OH mod.	1.97	1.46	2.07	0.95	—	1.22	18

Diese Meßwerte besagen, daß bei vergleichbaren Bedingungen am Objekt mit beiden Materialien eine Eindringtiefe erreichbar ist, welche die Schalenbildung und die darunterliegende, sehr dünne Mürbzone überbrücken kann.

Durch eine Hydrophobierung mit oligomeren Siloxanen (Wacker 090S und Wacker 290S) wird der Wasseraufnahmekoeffizient des Gesteins auf Werte von W = 0,05 kg/m²√h gedrückt. Diese Meßwerte besagen, daß sie für eine Hydrophobierung des Natursteins sehr gut geeignet sind.

Von besonderem Interesse sind die Meßwerte der Wasseraufnahme am Objekt, welche den Nachweis erbringen sollen, ob die 1967 aufgebrachte Hydrophobierung noch wirksam ist. In der Tabelle 2 sind hierzu die Ergebnisse von zwei Meßpunkten wiedergegeben. An Meßstelle 1 zeigt sich kaum ein Unterschied zwischen der Aufnahme von Wasser und Kieselsäureester OH. Dies bedeutet, daß an dieser Stelle die damals aufgebrachte Hydrophobierung nicht mehr wirksam ist. An Meßstelle 2 hingegen beobachtet man einen starken Unterschied zwischen der Wasseraufnahme und der Aufnahme von Kieselsäureester OH. Da der Kieselsäureester OH in einem organischen Lösungsmittel gelöst ist, ist bei dessen kapillarer Aufsaugung eine Hydrophobierung ohne Bedeutung. Aus dem Unterschied wird erkennbar, daß an dieser Stelle noch eine ausgeprägte Wirkung der Hydrophobierung vorhanden ist.

Tabelle 2: Bestimmung von Wasseraufnahme und Kieselsäureester-Aufnahme mit dem Karsten'schen Prüfröhrchen am Objekt.

Zeit (min)	Meßstelle 1		Meßstelle 2	
	H_2O (ml)	KSE (ml)	H_2O (ml)	KSE (ml)
5	0.40	0.50	0.10	0.85
10	0.70	0.75	0.15	1.60
15	0.95	1.05	0.15	2.15
20	1.15	1.30	0.15	2.80
25	1.35	1.35	0.20	3.40

Meßstelle 1: Westseite, Säule 5, ca. 2 m über Säulenbasis
Meßstelle 2: Westseite, Portal, Eingang rechts, Volute rechts oben

Dieser Befund wird noch unterstützt durch die Meßwerte von Meßstelle 3 und 4 (siehe hierzu Tabelle 3). Diese Meßwerte sind mit dem Karsten'schen Prüfröhrchen auf der dünnen Gesteinsschale und dann auf der nach dem Abplatzen der Schale freigelegten Gesteinsoberfläche gewonnen worden. Es zeigt sich aus den Zahlenwerten deutlich, daß im Bereich der Schale eine Wirkung der Hydrophobierung vorhanden ist, während auf der freigelegten Steinoberfläche die Wasseraufnahme weit höhere Werte annimmt.

Tabelle 3: Bestimmung der Wasseraufnahme am Objekt mit dem Karsten'schen Prüfröhrchen. Überprüfung der Rest-Hydrophobierung.

Zeit (min)	Wasseraufnahme (ml)	
	Meßstelle 3	Meßstelle 4
5	0.10	0.50
10	0.15	0.90
15	0.20	1.15
20	0.25	1.40

Meßstelle 3: Westseite, 6. Säule, auf Originaloberfläche
Meßstelle 4: Ebenda, auf Oberfläche unter abgeplatzter Schale

Diese Meßergebnisse zusammengenommen besagen, daß an manchen Stellen noch eine Wirkung der Hydrophobierung nachweisbar ist. Dies steht in Einklang mit den an vielen Objekten in der Bundesrepublik gemachten Erfahrungen, daß sich, vermutlich ausgehend von Inhomogenitäten des Steinmaterials und/oder einer ungleichmäßigen Aufbringung des Hydrophobierungsmittels, ein punktueller Abbau der Hydrophobierung vollzieht. Für das Objekt Wieskirche bedeutet diese noch teilweise vorhandene Wirkung der Hydrophobierung aber keine Beeinträchtigung bei einer Steinfestigung mit Kieselsäureester OH, da mit diesem Mittel sowohl bei partieller als auch bei flächiger Festigung die erforderlichen Eindringtiefen erreichbar sind.

Maßnahmenplan und Durchführung

Die Begutachtung vor Ort und die naturwissenschaftlichen Untersuchungen zusammengenommen führten zur Aufstellung des im folgenden geschilderten Maßnahmenplans.

Dieser Maßnahmenplan basiert wiederum auf Vorschlägen der Fa. BAYPLAN, die durch die Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege in bestimmten Punkten überarbeitet, genauer gefaßt und ergänzt worden sind:

Das Grundkonzept des Maßnahmenplans geht davon aus, alle Natursteinteile soweit als möglich in ihrem bisherigen Zustand zu erhalten, und den Austausch von Naturstein auf das geringstmögliche Maß zu beschränken.

Der Austausch in Naturstein erfolgt lediglich für Teile der Vasen und einen Quader der Giebelbekrönung. Die Arbeiten werden mit Udelfanger Sandstein ausgeführt.

Bei der Sicherung der Schalen wird wie folgt vorgegangen: Die Schalen und der Umgebungsbereich der Schalen werden mit Kieselsäureester gefestigt. Nach einer Wartezeit von etwa 14 Tagen werden die aufstehenden Ränder mit Minéros angeböscht. Die Anböschung wird fließend gestaltet, so daß bei der abschließenden Farbfassung die scharfkantigen Ränder nicht hervortreten. Auch wird die Anböschung so ausgeführt, daß Regenwasser abfließen kann. Im Verlauf der Arbeiten wird dieses Vorgehen dahingehend verändert, daß an Stelle von Minéros zur Anböschung Kalkmörtel verwendet wird. Für dessen bessere Haftung wird Plextol, eine Acrylharzdispersion, zugesetzt.

Nach Aushärtung der Anböschung wird in den Hohlraum hinter der Schale Ledan eingepreßt. Ledan ist ein in der Wandmalerei häufig verwendetes Hinterfüllmaterial. Es handelt sich um einen hydraulisch bis hochhydraulischen Kalk mit sehr feinem Zuschlag aus Quarz- und Marmormehl. Dickere Schalen erhalten zusätzlich eine mechanische Stabilisierung mit einem Polyurethandübel, der in ein dünnes Bohrloch eingespritzt wird. Die Oberfläche des Polyurethandübels wird leicht mit Sand bestreut, so daß sie optisch nicht in Erscheinung tritt. Auf den Abbildungen 2, 3 und 4 sind diese Arbeitsschritte abgebildet. Absandungen werden mit Kieselsäureester partiell gefestigt. Nicht zu festigende kleine Schuppen sollen im Anschluß an die Festigung mit einer weichen Bürste abgebürstet werden.

Da die Verschmutzung sehr gering ist, kann die Reinigung trocken erfolgen. Die Säulen und die Kapitelle werden lediglich mit einer Messingbürste abgerieben.

Wegen der abschließend vorgesehenen farbigen Fassung ist eine besondere Behandlung der Algen und Flechten mit Biozid

Abb. 2. Dokumentation der Arbeiten zur Sicherung von Schalen; das Schließen von Abplatzungen und die Anböschung von Schalen

Fig. 2. Documentation of the work to stabilize the crusts; closure of the spallings and evening of the crusts

erforderlich. Diese hätte unterbleiben können, wenn man eine steinsichtige Lösung vorgezogen hätte. Da die nach der Trockenreinigung noch vorhandenen Reste des Organismenbewuchses durch die Farbfassung durchschlagen würden, sind die Flechten mit einem Fungizid abgetötet worden. Zu diesem Zweck sind die betroffenen Flächen mit Rajasil-Fungizid eingelassen, und die nach erfolgter Trocknung abgestorbenen Organismenreste mit einer Bürste entfernt worden.

Dünne Risse entlang den Scheitellinien von Kanten, Profilen und Säulenwülsten sind mit Mischungen von Kieselsäureester und Sand eingeschlämmt und damit verfüllt worden. Fugenerneuerung und Ausfüllungen erfolgten mit einem hydraulischen Mörtel der Mörtelgruppe 2 der Zusammensetzung 2,5 Raumteile Sumpfkalk + 0,5 Raumteile Weißzement + 9–10 Teile Zuschlag.

Bei der Nachprüfung der vorhandenen Steinergänzungen hat sich herausgestellt, daß die Verwendung von verzinktem Eisendraht bei der Maßnahme 1967 offenbar doch nicht konsequent durchgeführt worden ist. Aus diesem Grunde ist es glücklicherweise nicht erforderlich gewesen, alle Antragungen zu entfernen. Für die aus diesem Grunde nur noch in geringem Umfang

Abb. 3. Dokumentation der Arbeiten zur Sicherung von Schalen; Löcher zur Aufnahme der Polyurethandübel; noch sichtbare Durchfeuchtung nach der Injektage von Ledan

Fig. 3. Documentation of the work to stabilize the crusts; holes for the polyurethene dowels; saturation following injection of Ledan is still visible

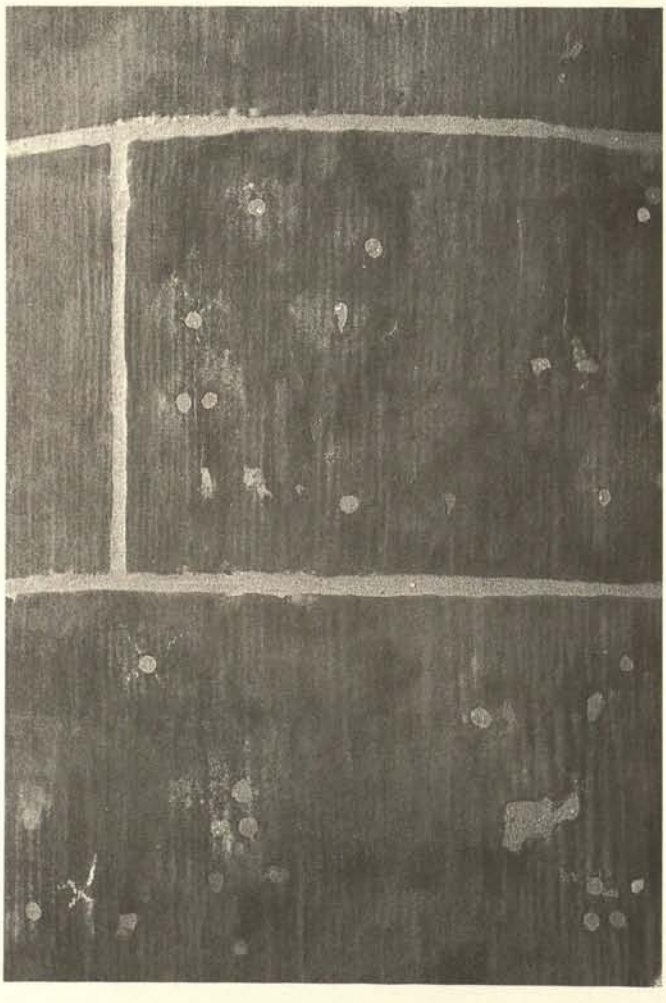
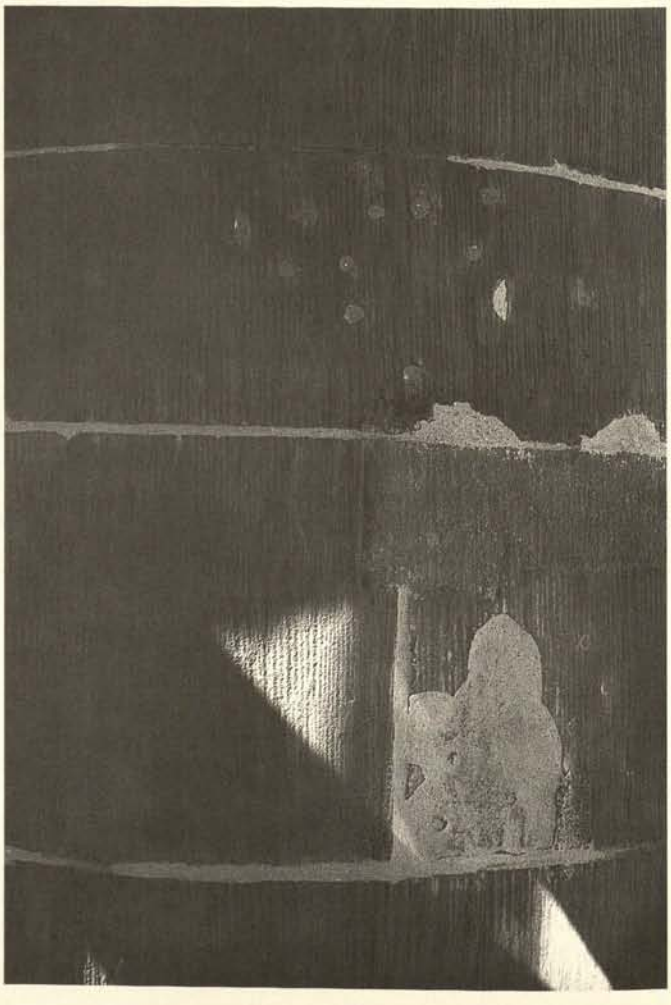


Abb. 4. Dokumentation der Arbeiten zur Sicherung von Schalen; die Anböschung der Schalen und die Dübellöcher nach der Trocknung; angepaßter Mörtel zur Ausbesserung schadhafter Fugenbereiche

Fig. 4. Documentation of the work to stabilize the crusts; evening of the crusts; dowel holes after drying; specially adapted mortar for repair of the deteriorated joints



erforderlichen Neuantragungen in Kunststein ist Minéros verwendet worden.

Vor Aufbringung der Farbfassung sind die Säulen flächig mit verdünntem Kieselsäureester OH gefestigt worden, um eine gleichmäßigere Saugfähigkeit des Gesteins zu gewährleisten. Der weiße Farbanstrich ist sodann als dreimaliger reiner Kalkanstrich ausgeführt worden. Die ockerfarbenen Teile der Kapitelle sind mit Kalkanstrich unter Zusatz einer Tempera von Kasein und Leinölzusatz ausgeführt worden.

Als abschließende Maßnahme ist bei den Säulen zum Schutz gegen die Witterung eine Hydrophobierung vorgenommen worden. Als Mittel wurde Wacker 290S verwendet. Der Auftrag dieses Materials ist bereits nach einer Wartezeit von vier Wochen möglich gewesen, da bei der dünnen Auftragsstärke der Kalkfarbe eine Karbonatisierung in diesem Zeitraum vorausgesetzt werden kann. Weiterhin ist für dieses Material eine möglicherweise noch vorhandene Restalkalität ohne Bedeutung.

Im Gegensatz zu den freistehenden Säulen sind die in das Gebäude eingebundenen Teile aus Naturstein in ihren exponierten Partien mit Abdeckungen aus Bleiblech gesichert worden. Im Bereich der Giebelbekrönung hat man darauf geachtet, daß diese Bleche in der Fläche vergrößert und besser in den Dachabschluß eingebunden werden als bisher. Für die Oberseiten der Kapitelle hat man an die nicht regelmäßige Form individuelle Abdeckbleche angepaßt. Diese sind zum Gebäude hin in den Putz eingeschnitten, so daß hier das schwierige Problem der wasserdichten Anbindung an die Fassadenfläche ohne Verwendung von dauerelastischen Kitten gelöst werden konnte.

Die Maßnahmen zur Steinkonservierung erhalten die Natursteinteile in ihrem überkommenen Zustand. Sie sichern die historische Substanz. Die ausgeführte farbliche Gestaltung der Säulen nimmt den historischen Farbbefund wieder auf. Insbesondere die Maßnahmen der Sicherung von Schalen belegen einen rein konservatorischen Überlegungen folgenden Maßnahmenkatalog, der hier angesichts der Bedeutung der Wies in vollem Umfange gerechtfertigt ist.

Summary

Conservation of the Sandstone Entrance Portals and Columns

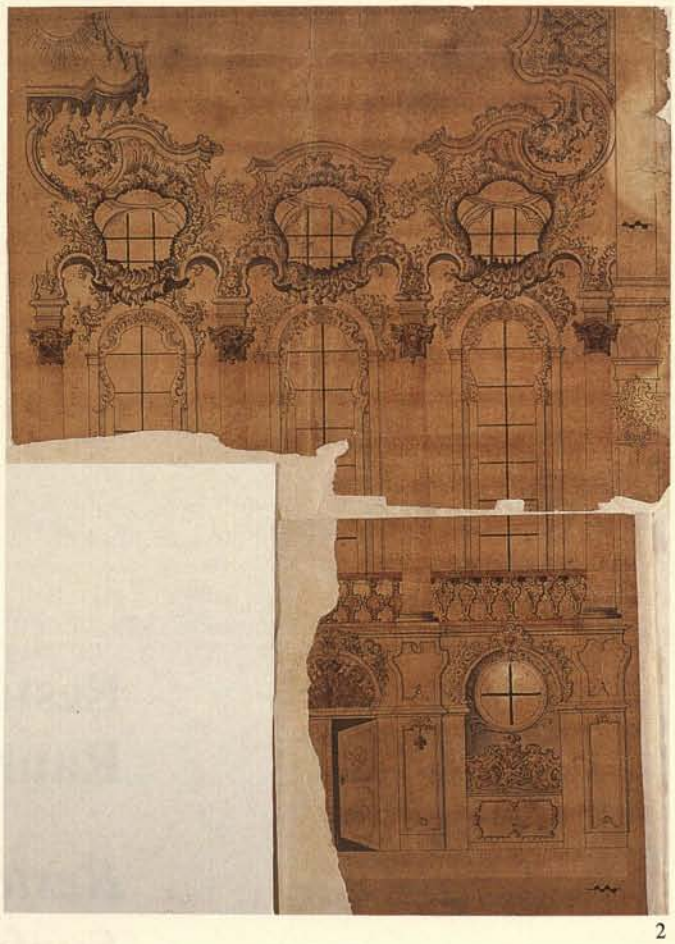
The west facade of Die Wies is embellished with ornamental elements in stone. Four pairs of columns, the entrance portals and the gable are made of Molasse sandstone quarried from nearby. The columns in particular exhibit crust formations, damages resulting from treatment in the 1960s with fluoric acid or fluorosilicate. Conservation work included injection of Ledan behind the crusts and stabilization using polyurethane dowels. Projecting cornice elements were covered with sheet lead. Consolidation measures using silica acid ester were only carried out on the stonework that was sanding off. Following conservation work the columns were painted white and ocher using lime-casein pigments, in accordance with paint stratigraphy research, and were treated with the hydrophobic agent Wacker 290 S to increase their resistance to weathering.

Restaurierung: Raumfassung und Stuck

Restoration: Surface Finishes and Stucco

Farbtafel XIV / *Color Plate XIV*

1



2

3

Jürgen Pursche

Zur Genese der Raumfarbigkeit

Einem Gesamtkunstwerk wie der Wieskirche würde man nicht gerecht, betrachtete man es nur unter theologischen, stilistischen oder ikonologischen Aspekten und berücksichtigte man nicht die vielfältigen technischen Aspekte und alle substantiellen Fakten sowie die Umstände ihrer Entstehungsbedingungen. So steht hinter der heutigen Erscheinungsweise der originalen Raumfassungen in der Wieskirche – ausgehend von der ästhetischen Konzeption des 18. Jahrhunderts – natürlich die Summe des gesamten materiellen Bestands.

Der von Herrmann Phlebs geprägte Begriff «Farbige Architektur» ist in besonderem Maße auch auf die farbig gefaßten Innenräume bayerischer Rokokokirchen anwendbar, in denen das effektivste Gestaltungsmittel – die Farbe – sowohl als Farbmittel wie auch als Materialfarbe an der Verwirklichung einer Idee von bildhafter Architektur beteiligt ist. Innerhalb der Kategorien des Bildhaften und Architektonischen vermittelt oder trennt die Farbe: Sie ist als Bindeglied zwischen den Architekturelementen und der gemalten bzw. gebauten Ausstattung zu verstehen, ohne daß es zur Synthese kommt.

Bei der Bestandsaufnahme in einer Rokokokirche muß der mit Voruntersuchungen befaßte Restaurator also mit einer großen Vielfalt von Faktoren rechnen, muß bestimmte Vorkenntnisse besitzen, um auf die unterschiedlichen Farb-, Material- und Oberflächeneffekte reagieren, sie deuten und interpretieren zu können. Zur Voruntersuchung gehört die Befundsicherung, die auf einem Grundraster der Objektbefragung aufbaut und Erfassung, Analyse und Dokumentation der Untersuchungsergebnisse vereint. Dadurch sollte ein umfassender Erkenntnisprozeß in Gang kommen, dessen Daten unter anderem in das jeweilige Restaurierungskonzept einfließen müssen.

Befundsicherungen gingen auch in der Wies allen Planungen voraus. Von der systematischen Untersuchung der Architekturfassung wurde eine Klärung der Sachverhalte hinsichtlich ihrer historischen Fakten und Faktoren sowie ihrer substantiellen Komponenten erwartet. Wie sich herausstellte, konnten die Untersuchungsziele bezüglich einer letzten Klärung aller Sachverhalte jedoch nur bedingt erreicht werden. Denn die mit dem Abschluß der Arbeiten in der Wieskirche Ende 1990 abgebrochene Befundsicherung war bis zu diesem Zeitpunkt als ein permanenter Vorgang zu begreifen, der nicht zuletzt auch durch die konsequente restauratorische Bestandsdokumentation laufend neue Anregungen erfahren hat.

Die baugeschichtlichen Etappen bei der Entstehung der Wieskirche fanden auch ihren Niederschlag in der Materialverwendung sowie der ästhetischen Erscheinungsweise der Ausstattung. Doch selbst der heute sehr geschlossen erscheinende Gesamteindruck des Chorbaus, der mit der Übertragung des Gnadenbildes aus der Feldkapelle in den 1749 eingesegneten Hochaltar scheinbar vollendet war, ist nach den restauratorischen Untersuchungen Ergebnis eines längeren Entstehungsprozesses:

— Die Fassung des Altarraums zeichnet sich durch eine Zäsur in Höhe des unteren Okuliabschlusses aus. Unterhalb dieser «Nahtstelle» wurde die Vergoldung im Gegensatz zur oberen Gewölbezone mit einer ersten rosafarbenen Kreidegrundierung versehen – wie im Gemeinderaum auch (vgl. Arbeitsbericht ARGE Wies, S. 201 ff.). Das könnte als Unterbrechung der Faßarbeiten gedeutet werden.

— Der Freskoputz des Chordeckenbilds liegt einmal unter der Vergoldung des Bildrahmens und im westlichen Drittel am Einschnitt einer von Norden nach Süden verlaufenden Tagewerksgrenze überlappt er die Vergoldung (bzw. deren weiße Kreidegrundierung). Das Deckenbild wurde also erst nach der Vergoldung des Bildrahmens fertig freskiert, was ebenfalls einen stufenweisen Arbeitsprozeß vermuten läßt.

— An den oberen Fensterfaschen im Wandbereich des Chorumgangs ließen sich zwei Farbfassungen nachweisen – eine gelbe und eine darauffolgende rosafarbene; die Außenwandkartuschen waren zuerst gelb und dann grün gefaßt (Farbtafel XV.4).

Judas Thaddäus Ramis weist in dem 1950 bei Renovierungsarbeiten am nördlichen Seitenaltar gefundenen Papier von 1759 darauf hin, daß sein Vater und er bis 1750 den Chor «und andere Sachen gemahlen und vergoldt» hätten (vgl. S. 416f.). Die Raumfassung und die Fassung der Ausstattung wären danach erst 1750, ein Jahr nach der Einsegnung des Hochaltars, abgeschlossen worden. Die obengenannten unterschiedlichen Grundierungsschichten der Stuckvergoldung im Chor könnten in diesem Zusammenhang zu sehen sein.

Seit 1750 wurde der für die Gemeinde bestimmte Zentralbau der Wieskirche errichtet. Mit der Weihe 1754 war der Bau fertiggestellt. Nachdem Abt Marianus Mayr als Bauherr jedoch erhebliche Finanzierungsschwierigkeiten hatte, war mit der Weihe noch keineswegs die gesamte Ausstattung vollendet. Probleme sind wohl ursächlich dafür verantwortlich, daß 1754 neben dem vollendeten Chor zwar ein farbig gefaßter Hauptraum existiert hat – aber zunächst noch ohne Stuckvergoldung (vgl. Symank, S. 197f.; Arbeitsbericht ARGE Wies, S. 201 ff.).

Doch eine mit dem Chor vergleichbare Raumfassung war auch hier geplant, denn analog zur Stuckvergoldung im unteren Bereich des Altarraums waren prinzipiell jene Stuckteile des Gemeinderaumes mit einer rosafarbenen Kreidegrundierung markiert, die möglicherweise schon Dominikus Zimmermann in seinem Konzept für eine Vergoldung vorgesehen hatte.

1754 könnte das Innere der Wieskirche folgendermaßen ausgesehen haben:

◁ Farbtafel XIV: 1. Chor, Nordseite – 2. Chor, Vorentwurf für die Südseite, Feder, farbig getönt (Säulen: grau/rot, Kapitelle: grün), 1744/48, Dominikus und Johann Baptist Zimmermann (?), Städtisches Museum Weilheim. – 3. Chor, Gewölbeansatz, Stuckfassung und Deckenbildausschnitt in nordöstlicher Blickrichtung

◁ *Color Plate XIV: 1. Choir, north side. – 2. Choir, preliminary design for the south side, pen, tinted (columns in gray and red, capitals in green), 1744/48, Dominikus and Johann Baptist Zimmermann (?), Weilheim City Museum. – 3. Choir, vault springer, painted stucco and detail of the ceiling fresco toward the northeast*

Gemeinderaum, Umgang (KK-15)	Kartusche oberhalb Fenster			Fensterfasche		
	Stuck	Vergoldung	Brokat	Fasche	Brokatfeld	Vergoldung
Phase 1 (1754)	grau (Pigment: Holzkohle)	hellrote Farbmarkierung	gelb (Farbfassung)	weiß	gelb (Farbfassung)	hellrote Farbmarkierung (Kreidegrund)
Phase 2 (nach 1759?)	helle, smalteblaue Kalkfassung mit blauer Modellierung (Pigment: Smalte)	Polimentvergoldung	Brokatmalerei, ockergelb und braun	hellrote bzw. smalteblaue Kalkfassung	Brokatmalerei, ockergelb, braun und Höhungen mit Mordentvergoldung	Polimentvergoldung
1903-07 Restaurierung		z. T. Ausbesserung, Mordent- und Leimvergoldung	Überarbeitung, ockergelb und rotbraun	teilweise Ausbesserung der roten Fassung, bräunlich hellrot	Ausbesserungen	z. T. Ausbesserung, Mordent- und Leimvergoldung
1949-50 Restaurierung						

Tabelle 1

— fertige Raumfassung mit Deckenmalereien und Stuckvergoldung im Chor, vgl. Farbtafeln XIV und V;
— gelbe, helle gelblichrote, graue und kräftig grüne Stuckfassung ohne Vergoldung (Plazierung aber hellrot vorgrundiert/markiert) und Deckenmalerei im Kirchenschiff (Phase 1, s. Farbtafel XV.7, 8, vgl. Tabelle).

Die endgültige Fertigstellung der Raumfassung des Kirchenschiffs ist nicht datiert. Judas Thaddäus Ramis erwähnt in seinem Schriftstück zwar die Ausführung der Altarfassung und die Arbeiten im Chor, doch nicht den Gemeinderaum. Eine Weiterführung der Faßarbeiten im Gemeinderaum dürfte deshalb nicht vor 1759 anzunehmen sein. Die hier vermutlich ebenso aufwendig wie im Chor geplante farbliche Behandlung wurde erst in den folgenden Jahren – bezüglich der Vergoldungen der Planung folgend – ausgeführt. Diese Zeitdifferenz findet ihren Niederschlag in der Fassung, Faßtechnik sowie farbig-ästhetischen Erscheinungsweise.

Den Chor zeichnet eine alles erfassende Vielfarbigkeit des Stucks aus, die sich mit der Vergoldung zwischen zarten grauen, hellen rötlichen, grünlichgelben und grünen sowie kräftigen grünen, blauen und gelben Farbtönen bewegt, integriert in die bildhafte Farbkomposition des Gesamtraums, die das Deckengemälde mit einschließt. Vor allem im Chor besitzt der Farbauftrag malerische Qualitäten (s. Farbtafel XIV). Für die Südseite dieses Raums existiert ein Vorentwurf, dessen Farbtönung sich von der Ausführung mit einer Ausnahme unterscheidet: Die auf dem Entwurf grün hinterlegten Kapitelle, jetzt stark verbräunt, wurden auch so ausgeführt (s. Farbtafel XIV.2).

Die bauzeitliche Stuckpolychromie der Phase 1 von 1750/54 (vgl. Tabelle 1) im Kirchenschiff erhielt nach 1759 eine helle smalteblaue Neufassung des ornamentalen Stucks einschließlich der Kapitelle. Damit war eine farbliche Neuinterpretation des Raumes vollzogen, die Phase 2 (s. Farbtafeln XV.7, 8 und XVI), die aber Farbelemente der ersten Fassungskonzeption übernimmt und integriert. Das Hellblau wird nun durch kühl hellrote Abfassung einiger Stuckdetails in den Umgangsjochen akzentuiert und wirkt im Vergleich zur Phase 1 farbig vereinheitlichend. Mit derben Pinseldruckern sucht die hellblaue Smaltefassung über feinere Stuckstrukturen hinweg den Antragstuck ausdrucksvoller zu modellieren (Farbtafeln XV.1, 12, 14 und XVI). An die Stelle der in Phase 1 zunächst nur hellrot vorgrundierten Stuckteile tritt nun auch die Glanzvergoldung; die Architravzonen oberhalb der Pfeilerkapitelle erhalten Brokatflächen (Farbtafel IX). Vormals weiße architekturgliedernde Elemente (Begleitbänder der Gurtbögen sowie Fensterfaschen, Fensterbekrönungen der oberen Fensterreihe) erhalten die gleiche kühl hellrote Farbgebung wie Teile des Antragstucks (Farbtafel XV.13). Diese Fassung betont nun bestimmte Architekturelemente, wird auf die gelben Fensterfaschen der oberen Fensterreihe im Chor übertragen (vgl. S. 191) und verstärkt die Verbindung von Chor und Zentralraum.

Bemerkenswerterweise werden die freskierten Hintergründe der vier großen Vasen im Bereich der Gemälderahmung des Kirchenschiffs weiß überstrichen und damit in die Architektur einbezogen. Die kräftig grünen Felder und Rücklagen an den Emporenbrüstungen sowie innerhalb der Kapitelle werden aufgegeben zugunsten der smalteblauen Neufassung (Kapitelle) und gegen Brokatierungen (Orgelemporenbrüstung) ausgetauscht (Farbtafel XVI.10) bzw. farbig stark aufgehellt (Emporenbrüstungen an Kanzel und Abtsloge). Dagegen werden die in Phase 1 weißen Gurtbögen zwischen den Pfeilerstellungen kräftig grün gefaßt (vgl. Steinhausen, 1730/31, s. Farbtafeln XV.2, 3, XVI.8, 9 und XXI.1, 2) – wie auch die bis dahin gelben Außenwandkartuschen im Chor.

Zusammen mit weiterer grün akzentuierter Architektur (Gurtflächen im Triumphbogen, Kapitelle im Chor, Gurtbögen der Arkaden unter der Chorempore) sowie Details der sonstigen Ausstattung stellt Grün – neben Hellrot – das vielleicht wesentlichste die Räume verbindende Farbelement dar.

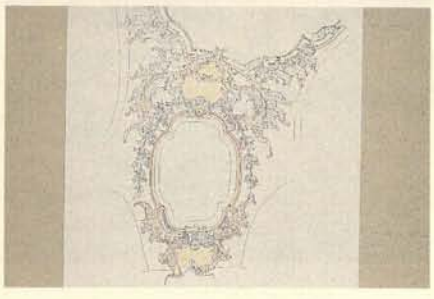
1 △ ▽ 4

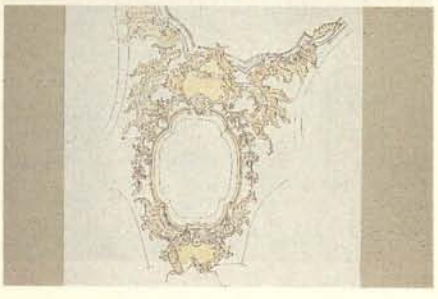
2 △ ▽ 5

3 △ ▽ 6

7 ▽

8 ▽





9

10

11 ▽

12 ▽

13 ▽

14 ▽

1. Hellblaue Stuckfassung im Kirchenschiff, Mikroschliff, Pigmentierung mit Smalte. – 2. Deckenbild «Verleumdung Petri» und Stuck über dem nördlichen Seitenaltar, vor Restaurierung. – 3. Wie 2, nach Restaurierung, mit Rekonstruktion sowie teilweiser Freilegung und Retusche der originalen grünen Gurtbogenfelder. – 4. Chor, Außenwand oberhalb Empore, Südseite, grüngefaßte Kartusche; gelbe Erstfassung; grüne Überfassung mit kräftiggrüner Betonung der Randzone (Phase II, 18. Jahrhundert), durch Reinigung 1903/07 stark reduziert; hellgrüne Ausbesserung und Überfassung von 1903/07. – 5. Triumphbogen, Volute; grüne Stuckfassung (Phase II?), Schwärzung durch Pigmentveränderung. – 6. Triumphbogen, Gurtbogen mit Grünfassung, links retuschiert. – 7. Farbschema der Stuckfassung Phase II. – 8. Farbschema der Stuckfassung Phase I. – 9, 10. Chor, Kapitell; Hintergrund, Grünfassung mit Schattenstrich, Reduzierung durch Reinigung 1903/07. – 11, 12, 14. Hellblaue Stuckfassung (Bereich Triumphbogen), Pigmentierung Smalte, Farbveränderung an den dunkleren Farbtupfern. – 13. Kühle hellrote Fassung der Architekurgliederung im Kirchenschiff, Pinselstruktur des Farbauftrags.

1. Light blue paint scheme on the stucco in the nave, micro section, pigmentation with smalt. – 2. Ceiling painting «The Denial of Peter» and stucco over the north side altar, before restoration. – 3. Same as plate 2, after restoration, with reconstruction and partial re-exposure and retouching of the original green fields on the transverse arch. – 4. Choir, outermost wall above the gallery, south side, green cartouche; initial paint scheme in yellow, painted over in green with strong green emphasis of the edges (phase II, 18th century), severely reduced by cleaning in 1903/07; light green repairs and overpainting from 1903/07. – 5. Choir arch, volute, green paint scheme on the stucco (phase I?), blackening because of changes in the pigment. – 6. Choir arch, transverse arch with green paint scheme, retouched on the left. – 7. Color scheme for the stucco in phase II. – 8. Color scheme for the stucco in phase I. – 9, 10. Choir, capital, background, green scheme with shadow lines, reduced by cleaning in 1903/07. – 11, 12, 14. Light blue paint scheme on the stucco (by the choir arch), smalt pigmentation, color changes on the darker dots. – 13. Cool light red scheme on the architectural details in the nave, brushwork structure of the paint application.

Farbtafel XVI / *Color Plate XVI*

1

2

3

4

5

1. Zentralraum, Südseite, Kapitellinnenseite. – 2, 3. Ausschnitt aus 1, Flügel versilbert, rot gelüstert. – 4, 5. Zentralraum, Engelgruppe oberhalb des Triumphbogens, Flügelspitzen mit blauer und grüner Fassung. – 6. Stuck, Vorzustand 1985, Verschmutzung; unter der ausgedünnten Blaufassung (Restaurierung 1903/07) der rötlichgelbe Farbton der ersten Fassung (Phase 1). – 7. Seitenkapelle, Stuck mit blauer und hellroter Fassung, nach der Restaurierung. – 8. Steinhausen, 1730/31; grüne Rücklagen in den Gurtbögen. – 9. Wies, Zentralraum, Gurtbogen, grüne Originalfassung, freigelegt. – 10. Brüstung der Orgelempore, Kartusche, grüne Fassung und Fassungsreste (Phase 1), Überfassung der Innenfläche durch gelbe Brokatierung mit Mordentvergoldung

1. Central space, south side, capital. – 2, 3. Detail from plate 1, silvered wings with a red luster. – 4, 5. Central space, group of angels above the choir arch, tips of the wings blue and green. – 6. Stucco, soiled condition before work (1985); beneath the thinned out blue scheme (from the restoration in 1903/07) the reddish yellow color tones of the first paint scheme (phase 1) are visible. – 7. Stucco in a side chapel with the blue and light red paint scheme after the restoration. – 8. Steinhausen, 1730/31; green in the transverse arch. – 9. Die Wies, nave, original green paint scheme, re-exposed. – 10. Railing of the organ loft, cartouche, green scheme and paint remnants (phase 1); overpainting of the inner fields with yellow brocade pattern with mordant gilding

6

8 ▽

7

▽ 9

10

Die farblichen Vorstellungen der Phase 2 erfassen rückwirkend also noch einmal den Chorraum und formen mit den Mitteln farbkompositioneller Gestaltung die Einstimmung der Raumteile. Erst damit ist der Entstehungsprozeß des Gesamtkunstwerks Wieskirche abschlossen, dessen originales Erscheinungsbild sich weitestgehend erhalten hat.

Die sich ergänzenden und überlappenden Raumfassungen von Chor und Zentralraum stellten die Restauratoren sowohl bei der Befundsicherung als auch im Zusammenhang der Konservierungs- und Restaurierungsarbeiten vor eine große Vielfalt technischer und technologischer Probleme (s. d. Arbeitsbericht ARGE Wies).

Literatur

Hermann und Anna Bauer, Wolf-Christian von der Mülbe, *Johann Baptist und Dominikus Zimmermann,* Regensburg 1985

Albert Knoepfli, «Stuckauftrag und Stuckpolychromie in der barocken Baukunst» in: *Festschrift Hans Burkard,* Gossau 1965

Albert Knoepfli, «Von der nach- und umgebildeten Wirklichkeit zur illusionären Farbschöpfung», in: *Palette,* 1970, Nr. 34, S. 7 ff.

Friedrich Kobler und Manfred Koller, «Farbigkeit der Architektur», in: *Reallexikon zur deutschen Kunstgeschichte,* Bd. VII, Sp. 274—428 (erschienen 1975)

Manfred Koller, «Zur Typologie und Entwicklungsgeschichte der Farbe in der Stukkatur des 16. bis 18. Jahrhunderts am Beispiel Österreichs», in: *Von Farbe und Farben,* Zürich 1980

Sixtus Lampl, *Dominikus Zimmermann,* München 1987

Hermann Phleps, *Farbige Architektur bei den Römern und im Mittelalter,* Berlin 1930

Jürgen Pursche, «Zur Rekonstruktion der Raumfassung des 18. Jahrhunderts», in: *Die Restaurierung der Wallfahrtskirche Vierzehnheiligen,* Arbeitshefte des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, Nr. 49/1, München 1990, S. 217–241

Bernhard Rupprecht, *Die bayerische Rokoko-Kirche,* Kallmünz 1959

Ulrich Schießl, «Rokokofassung und Materialillusion», in: *Studien und Materialien zur Kunsthistorischen Technologie,* Bd. 1, Mittenwald 1979

Richard Zürcher, «Die Bedeutung der Farbe im Raumbild des spätbarocken Sakralraumes», in: *Von Farbe und Farben,* Zürich 1980

Summary

Genesis of the Interior Color Scheme

In order to do justice to a work of art or a historic building in terms of its conservation, it is imperative to consider and interpret its substance and the history of its creation or construction. Thus the present appearance of the historical color scheme in the interior of Die Wies should be understood as the sum of all its materials and their interactions.

The term "polychrome architecture" is particularly applicable to the painted interiors of Bavarian rococo churches, where color plays a role in the realization of the idea of plastic architecture, both as applied pigment and as the color of materials themselves.

The restorer involved in the preliminary investigations of a rococo church must reckon with a multiplicity of findings; he must be well-informed beforehand in order to respond to the diverse effects of color, materials and surfaces and to be able to read and interpret them. In Die Wies, a clarification of historic facts and circumstances and of material components was expected from the systematic preliminary investigation of the architectural color scheme. The complicated correlations meant that the interior restoration had to be accompanied constantly by investigations of new findings; these investigations were ultimately concluded as the restoration work itself also came to an end.

The investigations for the restoration of Die Wies established that over the course of the building's construction history the interior color scheme also underwent a development history. The color scheme for the choir was completed in 1750, a date referred to in a text from 1759 written by the Faßmaler (polychromist) Thaddäus Ramis and deposited in the north side altar of the nave. The nave was consecrated in 1754 by the suffragan bishop of Augsburg. At that time the nave had no doubt been painted; however, its color scheme exhibited no gilding on the stucco.

Thus at the time of the consecration in 1754 one saw a finished choir with ceiling paintings and polychrome or gilded stucco and a nave with ceiling paintings and a scheme on the stucco and walls with bright yellow, bright yellowish red, and a strong green as the dominant colors. There was as yet no gilding on the stucco and no brocade pattern paintings. The final completion of the color scheme of the nave is not dated, but evidence suggests that the polychroming of the nave was not resumed before 1759. The ten-year break between the completion of the color scheme in the choir and the conclusion of the scheme in the nave sometime after 1759 is reflected in a conceptual change in the coloration which gives the nave a different polychromatic-aesthetic appearance from that of the choir. After 1759 the stucco in the nave was painted a new light blue using the pigment smalt. This light blue on the stucco is further accentuated and "modelled" using dots of a darker blue. Certain parts of the stucco were set off with a light red scheme with a cool effect. The gilding of elements of the stucco, as originally intended, also followed execution of the blue scheme, and brocade patterns were painted within the cartouches and on appropriate architectural surfaces. The transverse arches between the pillars were painted green. Thus the nave possesses two color schemes dating from the 18th century. In the form of a "final editing" the new color concept for the nave once again included the architectural and stucco elements of the choir and achieved through means of compositional color design a connection of the different parts of the building. Only then was the process of creating the color scheme in Die Wies concluded - a color scheme which has largely been preserved in its original appearance.

Bernhard Symank

Zur Befunduntersuchung der Raumschale

Nach der Einrüstung der Wieskirche begann im Sommer 1985 die Firma Zunhamer auftragsgemäß mit der Befunduntersuchung an der Raumschale. Zu diesem Zeitpunkt waren das Langhaus bis zum Deckenbildrahmen und die Seitenkapellen vollständig eingerüstet. Ein kleiner Gerüstausleger ermöglichte erste Stichproben an der Nordseite des Chores.

Gleichzeitig wurde für den Kirchenraum ein kartographisches System entwickelt, das unter Einbeziehung der Grundrißgegebenheiten (Zentralraum/Seitenkapellen und innere/äußere Raumschale) den Raum weiter durch fiktive senkrechte Unterteilungen und horizontale Höhenabstufungen gliederte. Erreicht wurde dadurch nicht nur ein genaues Aufrastern der einzelnen Raumkomponenten für die Befunduntersuchung, es ermöglichte unter anderem auch im Gesamtverlauf der Maßnahme ein Lokalisieren der angetroffenen unterschiedlichen Schadensbilder an Deckengemälden, Wandfassungen und Stuck. Dieses System wurde auch allen folgenden Untersuchungen und Berichten zugrunde gelegt.

Im eingerüsteten Bereich versuchte nun die Firma Zunhamer, den Aufbau verschiedener Stuck- und Wandfassungen zu klären und schloß im Herbst 1986 die Untersuchungen ab. Die mit zahlreichen Sondagen – bis hin zu kleinen Freilegeproben – intensiv betriebene Fassungsanalyse zeigte in Kombination mit der Bau- und Restaurierungsgeschichte der Wies ein zunächst für alle Seiten überzeugendes Ergebnis:

Im wesentlichen trägt die Raumschale im Hauptraum zwei Gesamtfassungen. Die als Original angesprochene erste dieser beiden Stuckabfassungen an der inneren Raumschale ist demnach wechselweise in Holzkohlegrau pigmentiert oder in Weiß mit Höhungen in Polimentvergoldung ausgeführt. Diese Vergoldung bleibt auch nach der Ausführung der Zweitfassung sichtbar (Farbtafel XVII. 1).

Der Stuck der Seitenkapellen trägt als erste Lage eine Rosé-Fassung mit stucksichtig belassenen weißen Lichthöhungen (Farbtafel XVII. 2), in den beiden Seitenkapellen mit Seitenaltären, dem Chordurchgang und oberhalb der Orgel ebenfalls mit Kanten in Polimentvergoldung. Allerdings tragen diejenigen Teile der äußeren Raumschale, die vom Mittelpunkt des Kirchenschiffs eingesehen werden können, also das Rahmenwerk und die Kartuschen um die Fenster, die Farbfassung des Zentralraums (Abb. 1).

Die zweite Gesamtfassung des Stucks wird vom hier beschriebenen Bericht fälschlich als Überarbeitung aus jüngerer Zeit charakterisiert (eventuell 1903/07). Dieser Fassung – zu großen Teilen in Smalte (!) –, die laut Untersuchung zumeist die Polimentvergoldung der Erstfassung mit übernimmt, werden auch die Goldausbesserungen in Mordenttechnik zugeschrieben.

Als eigenständig werden die roten Teilabfassungen des Stucks und der Fensterfaschen in den Seitenkapellen gesehen, ohne sie zunächst einer bestimmten Phase zuschreiben zu können. Die Rücklagen und Wandflächen sind ein- bis zweimal gefaßt.

Ab Mitte 1986 erweiterten die Werkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege die oben beschriebenen Befunde unter der Vorgabe, den Abfassungsrapport der Erstfassung für eine angestrebte Rekonstruktion zu komplettieren.

Erste Zweifel an der Interpretation des vorhandenen Befundes entstanden, als in der Abfassung der westlichen Stuckkartusche im Zentralraum oberhalb des Bogens zur Seitenkapelle KK13 Unregelmäßigkeiten erkannt wurden (Abb. 2). Bei einigen der Ornamente fehlt nämlich die grau pigmentierte Erstfassung. Eine anschließend durchgeführte eingehende Sichtung und Überprüfung der bereits vorhandenen Befundöffnungen und weitere Kontrollschnitte führten zu einer Neubewertung der Fassung hinsichtlich Technik, Stil und Zeitstellung:

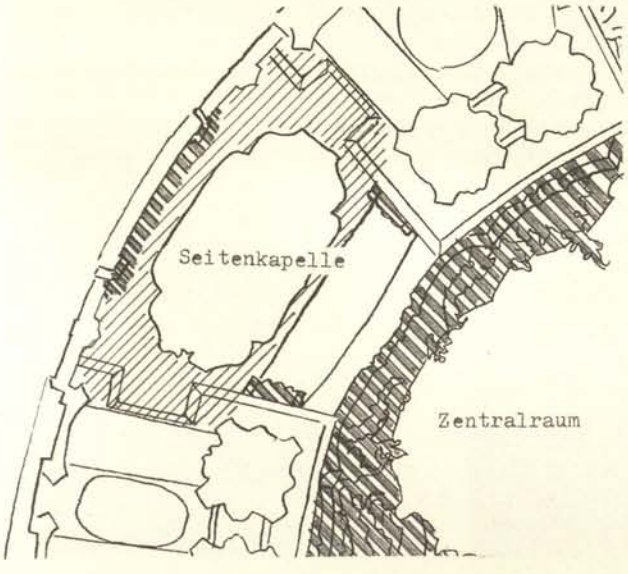
Nachgewiesen werden kann durch entsprechende Überlappungen nicht nur die Zugehörigkeit der Polimentvergoldung zur Smalte-Fassung (Zweitfassung, Farbtafel XVII. 3); belegt wird dabei auch, daß diese Vergoldungen bei Ausführung der Erstfassung nur farbig mit sehr grobem Pinselstrich gekennzeichnet bzw. vorgelegt wurden, im Zentralraum in Rot, in den Seitenkapellen in einem dem Boluston sehr ähnlichen Braun.

Mehrere angetroffene Wechsel in der Abfassungsfolge gestatten weiter die Zuordnung der roten Fensterfaschen und der roten Teilabfassung des Stucks der Seitenkapellen (Farbtafel XVII. 4) zur Zweitfassung.

Eine wichtige Befundsituation wurde im Rahmen der nordöstlichen Seligkeitskartusche angetroffen: eindeutig kann hier bewiesen werden, daß im Zuge einer späteren Stuckergänzung, auslaufend auf der in Smalte abgefaßten Rücklagenfläche, die Neuvergoldung in Mordenttechnik ausgeführt ist (Farbtafel XVII. 5). Ein Zusammenhang zwischen der Zweitfassung des Kirchenraums und den Goldausbesserungen ist also nicht gegeben. Sehr kleinteilige, nur auf Sichtstellen begrenzte Retuschen

Abb. 1. Farbwechsel in der Erstfassung zwischen Grau/Weiß und Rosé am Beispiel eines Grundrißausschnittes mit Seitenkapelle und innerer Raumschale des Zentralraums

Fig. 1. Changes in color in the first decorative scheme between gray/white and pink shown on a detail of the floor plan with a side chapel and the inner shell of the central space



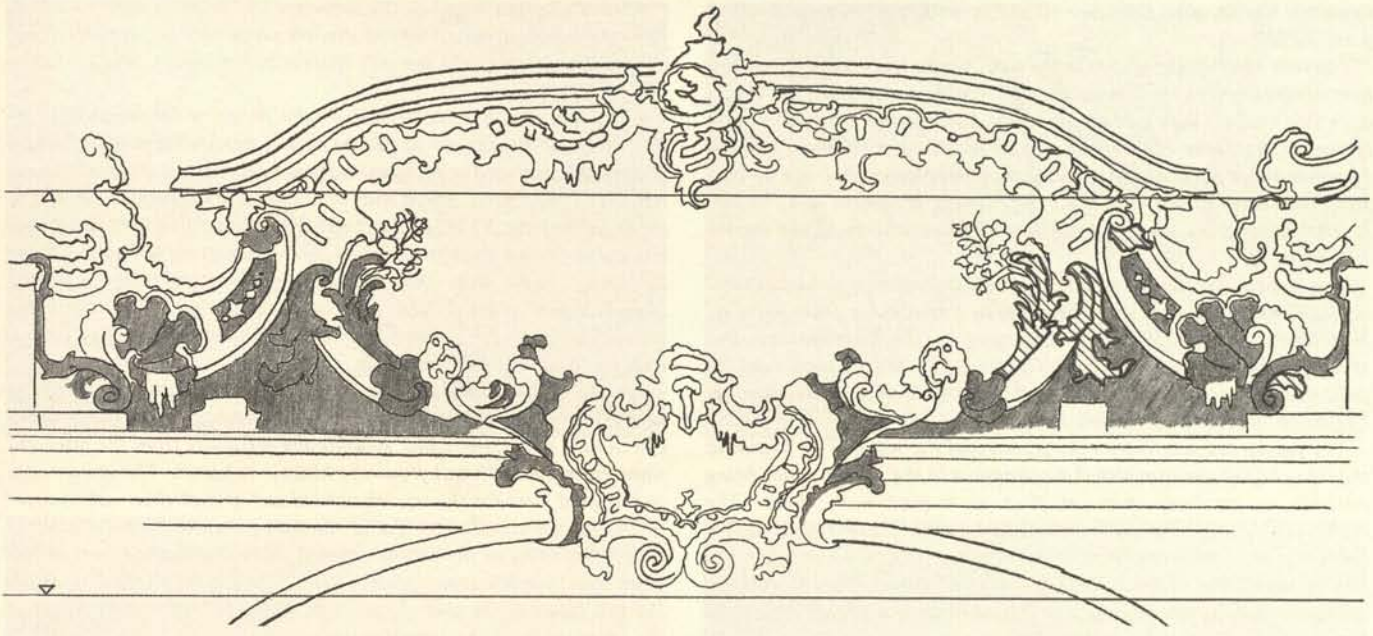


Abb. 2. Kartuschenrahmen mit Farbanlage des Stucks in der Erstfassung, westlicher Zentralraum (innere Raumschale, ZR-I/II-n)

Fig. 2. Frame of a cartouche showing the color of the stucco in the first scheme, west side of the central space (inner shell, ZR-I/II-n)

Abweichungen in der Fassung / *Variations in the color scheme*

Untersuchter Teilbereich / *Area investigated*

Befund und Skizze Bernhard Symank, Juli 1986 / *Investigation and sketch by Bernhard Symank, July 1986*

bzw. neuerliche Teilüberfassungen in allen Kapellen (Farbtafel XVII. 6) erlauben die Schlußfolgerung, daß diese in dieser Technik, Optik und Materialverwendung als eigen-charakteristische Ausbesserungen der Restaurierungsphase von 1903–1907 zuzuordnen sind.

Die Veränderungen durch die Restaurierung in den Jahren 1949/50 sind wiederum auf Grund der Farbigkeit bei den erneuerten Überfassungen und Retuschen problemlos von den Eingriffen der Jahre 1903–1907 und den Gesamtfassungen zu unterscheiden. Auch die Wahl eines kühleren Goldtones für die zu diesem Zeitpunkt erfolgten Ausbesserungen im Vergleich zur Mordentvergoldung der Restaurierungsphase 1903–1907 und der Polimentvergoldung der zweiten Fassung des Kirchenraumes machen die räumliche Ausdehnung dieser Maßnahme genau ablesbar (Farbtafel XVII. 7). Sie ist auf die beiden Seitenkapellen oberhalb der Seitenaltäre mit den entsprechenden Stirnseiten der inneren Raumschale des Zentralraumes beschränkt.

Diese neuen Erkenntnisse stellten den Beginn einer Fülle weiterer Untersuchungen dar, die im Anschluß daran durchgeführt wurden. So galt es nicht nur, durch Nachbefundungen alle Raumkomponenten abzudecken (Emporen, Brüstung, Kapitelle, Gurtbogenuntersichten usw.), es wurden auch umfangreiche Pigment-, Bindemittel- und Schichtabfolgeanalysen notwendig. Nicht zuletzt mußten die Untersuchungen schließlich auch auf die Raumschale des Chors ausgedehnt werden.

Im Zusammenhang mit dem aktuellen Wissensstand aus Quellenstudium und Aktenlage war schon zu diesem Zeitpunkt eine Konzeptänderung für die Behandlung der Raumschale erforderlich geworden. Es wurde immer wahrscheinlicher, daß erste und zweite Raumfassung zeitlich kurz aufeinanderfolgend, also im 18. Jahrhundert, entstanden sind.

Summary

Investigations on the Interior Surfaces

After scaffolding was erected in Die Wies the contracted firm Zunhamer began investigations on the interior surfaces in the summer of 1985. At that time the nave had scaffolding up to the frame of the ceiling painting, and the side chapels were completely scaffolded. A small extension of the scaffolding made it possible to do spot tests on the north side of the choir.

At the same time a cartographic system was developed for the church interior, using the circumstances of the floor plan (central space/side chapels; inner and outer interior walls) as a basis but further breaking down the interior through fictitious perpendicular and horizontal subdivisions. This system provided not only an exact grid of the individual components of the interior for the investigations but it also made possible, among other things, localization of different damages encountered on ceiling paintings, wall finishes and stucco during the course of the restoration work (fig. 1). This system was also used as the basis for all subsequent investigations and reports.

In the areas with scaffolding the Zunhamer firm attempted to clarify the development of the different color schemes on the stucco and walls; the investigations were terminated in the fall of 1986. An intensely pursued analysis of the schemes, based on numerous stratigraphic samples and even re-exposures of small areas, produced findings that, in conjunction with the construction and restoration history of Die Wies, were at the time convincing to all parties.

Essentially the interior wall surfaces in the main room bear two complete color schemes. According to the Zunhamer analysis, for the first of the two schemes, referred to as the original, the stucco in the inner interior space was alternately painted in charcoal gray or was executed in white with heightenings in poliment gilding. This gilding

remained visible after execution of the second scheme as well (color plate XVII).

The first layer on the stucco in the side chapels is a pink scheme with heightenings where the stucco was left visible (color plate XVII); in both side chapels with side altars, in the passageway to the choir and above the organ the edges of the stucco are done in poliment gilding. However those parts of the outermost interior space that can be seen from the center of the nave (i.e., the framing ornament and the cartouches around the windows) exhibit the color scheme of the central space (fig. 1).

The second overall scheme on the stucco is incorrectly characterized in the Zunhamer report described here as a reworking from more recent times (perhaps 1903/07). According to the investigations this scheme – which is largely executed in smalt(!) – mostly took over the poliment gilding of the first scheme; the gold repairs in mordant technique were also attributed to it.

The partial red schemes on the stucco and the window surrounds in the side chapels are considered autonomous in the report, it not being possible to attribute them at first to a particular phase. The background areas and wall surfaces are painted one or two times. From mid-1986 the workshops of the Bavarian State Conservation Office expanded the findings described above, because for the planned reconstruction it was necessary to extend investigations of the design pattern of the first color scheme.

The first doubts concerning the interpretation of the findings arose when irregularities were recognized in the layers on the stucco cartouche on the west in the central space above the arch into side chapel KK13 (fig. 2). On some of the ornaments the first scheme in gray pigment was missing. A subsequently executed detailed review and study of the existing stratigraphic openings and further control cuts led to a reevaluation of the scheme in terms of technique, style and time period.

On the basis of overlappings it can be proven not only that the poliment gilding corresponds to the smalt scheme (second scheme, color plate XVII.3), but also that at the time of execution of the first scheme this gilding was only indicated in paint using a very coarse brushstroke in red in the central space and in a brown that is very similar to the tone of bole in the side chapels.

Several changes found in the sequence of the paint layers make it further possible to assign the red window surrounds and the partial red scheme on the stucco in the side chapels to the second scheme (color plate XVII.4).

Important findings were made on the frame of the northeast cartouche of the Beatitudes. It can be clearly proven there that the new gilding was executed in mordant technique in the course of a later extension of the stucco, which ends on a background surface painted in smalt (color plate XVII.5). Thus there is no connection between the second scheme and these gold repairs. Very small-scale retouching work limited to visible areas and renewed partial overpaintings in all the chapels (color plate XVII.6) can be classified as repairs from the restoration in 1903-07, characteristic of this phase in terms of technique, optics and use of materials.

On the basis of their coloration the alterations resulting from the restoration in 1949/50 (renewed overpaintings and retouching work) can in turn be differentiated without any difficulty from the interventions from 1903-07 and from the historic schemes. The choice of a cooler gold tone for the repairs carried out at that time - in contrast to the mordant gilding of the restoration phase in 1903-07 and the poliment gilding of the second scheme - also makes the extent of this work clearly legible (color plate XVII.7). It is limited to the area above the side altars in the side chapels and to the corresponding fronts of the inner walls of the central room.

These new findings marked the beginning of a large number of further investigations, with paint stratigraphy examinations encompassing all the interior spatial components (galleries, balusters, capitals, undersides of the transverse arches, etc.). Moreover, extensive analyses of pigments, binding agents, and layer sequences were also necessary. The investigations eventually also had to be extended to the surfaces in the choir.

In conjunction with knowledge gained from the study of historical sources and records, an alteration in the plan for the treatment of the interior surfaces had already become necessary by the time of the extended investigations. It seemed more and more likely that the first and second schemes originated within a short time of one another, both in the 18th century.

Farbtafel XVII

1. Detail der inneren Raumschale, Befundöffnung mit Erstfassung: Wechsel von Grau und Weiß. – 2. Detail der äußeren Raumschale (Seitenkapelle), Befundöffnung mit Erstfassung: Stuck in Roséton mit weiß belassenen Höhungen. – 3. Befundschnitt am Stuck in der Seitenkapelle 13, Schichtabfolge: farbig angelegte Kante (Erstfassung), Smalte-Fassung (Zweitfassung), Kreidegrund mit Vergoldung, abschließend Beschneidung der Vergoldung durch Pinselstrich in Smalte. – 4. Wechselseitig angetroffene Überlappung der Rot- und Smalte-Abfassung am Beispiel eines Stuckornaments. – 5. Innere Raumschale, Seligkeitskartuschenrahmen, Rücklage mit Smalte-Fassung, z.T. aufliegend Stuckergänzung mit Mordentvergoldung. – 6. Retusche der Restaurierungsphase 1903/07. – 7. Überarbeitung der Restaurierungsphase 1949/50, im freigelegten Feld die Zweitfassung. ▷

Color Plate XVII

1. Detail of the inner walls, opening in the painted surface showing the first scheme: alternation of gray and white. – 2. Detail of the outer interior wall (side chapel), opening in the painted surface showing the first scheme: stucco in pink with heightenings left white. – 3. Section of the stucco in side chapel 13, paint layer sequence: painted edge (initial scheme); smalt (second scheme); priming with gilding; finally, gilding bordered by brush stroke in smalt. – 4. Alternating overlapping of the red and smalt schemes on the example of a stucco ornament. – 5. Interior, frame of a cartouche of the Beatitudes, background with smalt scheme, in part with stucco extensions with mordant gilding on top. – 6. Retouching from the restoration in 1903/07. – 7. Reworking from the restoration in 1949/50, second decorative scheme in the re-exposed field. ▷

1

2

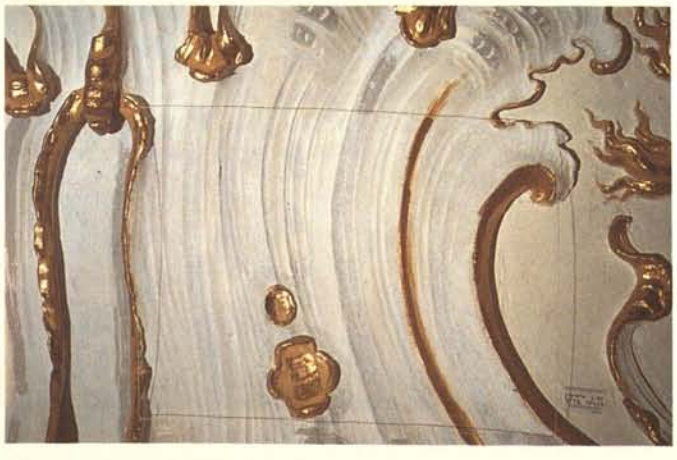
3

4

5

6

7



Fassungsbefunde an der Raumschale, Grundlage für die Restaurierung; vgl. Erklärungen S. 198

Investigations of surface finishes, basis for the restoration; compare explanations on p. 198

1

4

2 △

▽ 3

6 ▽

△ 5

Michael Leonhard Bengler, Christoph Donner, Karl-Heinz Petzold

Die Konservierung und Restaurierung der Fassung von Stuck und Wandflächen

Die Restaurierungsarbeiten an der Raumschale wurden durch die Arbeitsgemeinschaft Wies/Raumschale in der Zeit von Mitte 1987 bis Ende 1990 durchgeführt. Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft waren folgende Restauratorinnen und Restauratoren:
Klaus Klarner (Geschäftsführung), Karl-Heinz Petzold (Stellvertretung), Margaretha Endhardt-Kungl, Michael Leonhard Bengler, Christoph Donner, Yvonne Erb, Marlis Hirsekorn, Franz Müller, Connie Stegmeier, Andreas Brückner, Gertrud Zobl, Mechthild Endhardt, Bärbel Maier-Herrmann, Peter Turek, Gerhard Diem, Astrid Wührl, Albert Höpfl, Kurt Schniedel, Markus Gross, Christoph Oldenbourg, Mitarbeiter der Firmen Alfred Binapfl (Reinhard Binapfl), Gebr. Preis (Reinhard Hierl, Hans Karl, Gerhard Staudigl) und Hans Mayrhofer (Albert Kirnberger, Roland Lechner). Ab Mitte 1987 waren zwei bis drei Restauratoren an den vorbereitenden Arbeiten (Musterachse) beteiligt. Im Laufe des Jahres 1988 wurde mit der Ausführung der Restaurierungsarbeiten begonnen, das Team nach und nach auf zehn Personen erweitert und die ARGE-Wies/Raumschale gegründet. Nachdem im Dezember 1988 der ursprünglich geplante Zeitrahmen gekürzt wurde, mußte die Arbeitsgemeinschaft auf zeitweise über zwanzig Personen erweitert werden, um die Arbeiten im Dezember 1990 termingerecht abschließen zu können.

Die Qualität der Dokumentation verdanken wir nicht zuletzt den Restauratoren Klaus Häfner und Sven Oehmig, die uns die Last der Vorzustandsdokumentation abnahmen und dem Photographen Achim Bunz.

Befund und Charakterisierung der Originalfassung

Die Erkenntnisse zum Befund wurden seit 1985 bis zum Ende der Restaurierungsarbeiten 1990 gesammelt: durch die Befunduntersuchung der Firma Zunhamer, die Befundkorrektur durch die Werkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (Fachbereich Wandrestaurierung), durch die naturwissenschaftlichen Untersuchungen von Dr. Herrmann und Elisabeth Kühn und durch die Arbeitsgemeinschaft. Die Interpretation dieser Erkenntnisse entwickelte sich fortlaufend. Ohne auf alle Details des Befundes einzugehen, ist es für das Verständnis nachfolgender Ausführungen notwendig, einige wichtige Zusammenhänge kurz zu erläutern: Die jetzt sichtbare Fassung der Raumschale ist zum größten Teil ein Original des achtzehnten Jahrhunderts. Sie besteht aus zwei in sich abgeschlossenen Fassungen: eine Vor- oder sogenannte Sparfassung (Phase I) und eine endgültige Fassung (Phase II). Eine Ausnahme bildet der Deckenbereich des Chors, hier liegt nur eine originale Fassung vor.

Farbtafel XVIII

◁ 1–3. Bereich ZR-o-II: 1. Vorzustand; starke Verschmutzung, Putz- und Stuckschäden, größtenteils schadhafte Leimvergoldung; das rosa Stuckband und die Volute deckend überfaßt (1905); im Bereich des fehlenden Stuckblattes (Bildmitte) zeigen sich zwei verschiedene Vorzeichnungen: auf dem Unterputz mit Holzkohle grob aufgezeichnet, auf der Feinputzlage detailliert aufgemalt. – 2. Endzustand; die deckende Rosa-Übermalung wurde abgenommen, die offen aufgetragene Erstfassung steht frei; abgenommen auch die schadhaften Leimgoldausbesserungen von 1905. – 3. Nach Retusche und Ergänzung der Fassung; die Goldergänzung ist hier noch nicht getönt.
4–6. Bereich KK-1a-II, östlicher Gurtbogen, südliche Hälfte: 4. Nach der Reinigung; großflächige Leimgoldausbesserung von 1905; Mitte, rechts: typisches Schadensbild der Mordentvergoldung von 1905; hier löst sich das spannungsreiche Anlegemittel von der pudernden Oberfläche der Markierungsschicht (Erstfassung, Phase I) und zieht die Originalvergoldung mit ab; unten rechts: gut erhaltene Vergoldung der Erstfassung, an einigen Stellen oxidiert; die beiden Primärdokumente (im Bild als «Befund» gekennzeichnet) zeigen das Aneinanderstoßen von Leimgold und Mordentgoldausbesserung, die Mordentvergoldung liegt auf dem braunen soßigen Anstrich, der als Untermalung für die Leimvergoldung dient; unzählige, kleinteilige, aufstehende Malschichtschollen im grünen Rücklagenfeld. – 5. Nach Abnahme der schadhaften Leimvergoldung sowie Niederlegen und Festigen der Gold- und Farbschollen; unten rechts: das originale Poliment reicht weit über die Grenzen des Antragstucks hinaus. – 6. Obere Muschel nach Goldergänzung, Goldtönung und Rekonstruktion der grünen Rücklage

Color Plate XVIII

◁ *1–3. Zone ZR-o-II: 1. Condition before restoration; heavily soiled, damages on the plaster and stucco, glue-based gilding mostly damaged; the pink stucco band and the volute opaquely overpainted (1905); in the vicinity of the missing stucco leaf (center of the photo) two different preliminary drawings are visible: one roughly drawn on the plaster basecoat and one painted in detail on the final rendering. – 2. Final state; the opaque pink overpainting was removed; the freely applied first scheme is visible; the deteriorated glue-based gilding repairs from 1905 were also removed. – 3. After retouching and completion of the scheme; the gold ist not yet tinted.*
4–6. Zone KK-1a-II, east transverse arch, south half: 4. After cleaning; extensive glue-based gold repairs from 1905; middle, right side: typical state of damages on the mordant gilding from 1905; here the highly stressed application medium is separating from the powdering surface of the marking layer (first scheme, phase I), taking the original gilding with it; below right: well-preserved gilding from the first scheme, oxidized in some places; the two primary documents (labeled "Befund" in the photo) show where the glue-based gold repairs and the mordant gold repairs meet, the mordant gilding is on the brown paint which serves as the ground for the glue-based gilding; countless small-scale raised lumps of paint layers in the green background. – 5. After removal of the deteriorated glue-based gilding and consolidation of the gold and paint lumps; below right: the original poliment extends far beyond the borders of the applied stucco. – 6. Upper shell after completion of the gilding, gold tinting and reconstruction of the green background

So geschlossen sich die Fassung der Wies – abgesehen von den späteren Eingriffen – dem Betrachter auch zeigt, so vielschichtig ist der Aufbau des Originals im Detail: Es gibt Stellen mit einer einzigen originalen Farbschicht, daneben eine Abfolge von bis zu fünf Schichten unterhalb der originalen Oberfläche. Von den weißen Wandflächen des Kirchenschiffs setzt sich im oberen Bereich die Stuckierung durch zarte blaue und rosa Farbakzente ab. Wichtige farbliche Gliederungen werden durch Gelb-/Goldbereiche (Kartuschen, Stuckrahmen und Kapitelle) sowie rosagefaßte Gliederungsteile (Fenster und Bänder) und Grünflächen (Gurtbögen) erreicht. Die farbigen Kalkanstriche sind offen und locker aufgetragen, aus der Nähe zeigen sich Pinselansätze, ungleichmäßige Dichte der Farbschicht und zusätzliche Betonung durch Farbdrucker.

Die Farb- und Goldfassung ist im Chor detaillierter und geschlossener als im Zentralraum ausgeführt. Sie bewegt sich zwischen zarten, kühlen Rot- und Grüntönen. Farbakzente werden durch die Stuckvergoldung sowie durch die kräftige Grünfassung an den Kartuschen und dem muschelartigen Stuck gesetzt.

Ein weiteres Element stellen die Brokatfelder der Außenwandkartuschen, der Unterzüge und der jeweils um die kleinen Deckenbilder angeordneten Brokatzwickel des Chorumgangs dar. Alle Vergoldungen in den Brokaten von Zentralraum und Chor sind Mordentvergoldungen. Der Mordentauftrag ist dünn gehalten und zeigt einen homogenen Verlauf. Mit dieser geringen Schichtstärke wurde eine enorme plastische Fernwirkung erreicht.

Die Vergoldung des Chors ist dicht und geschlossen, die des Kirchenschiffs sparsam und offen ausgeführt. Die Kapitellrückseiten des Chorumganges sind vergoldet, die des Zentralraumes nur farbig gefaßt. Im Chor bedeckt die mehrschichtig aufgebaute Vergoldung jeweils das ganze Ornamentteil; die verwendeten Polimenttöne sind durchweg Gelb als erste und Rot als zweite Schicht. Sie zeichnen sich durch kräftige, klare Tonigkeit aus. Meistens ist das Poliment nur an den Ornamenträndern, in starken Vertiefungen oder Blattrissen sichtbar. Hier ist der lockere, freie Auftrag erkennbar.

Der Zentralraum weist im oberen Bereich in der Vergoldung eine Anschußtechnik auf, bei der nur die Höhen vergoldet wurden, um die Modellierung zu unterstreichen. Nach unten hin wird der Anschuß immer dichter; die Brüstungen von Orgel, Kanzel und Abtloge sind schließlich geschlossen vergoldet. Die Polimenttöne variieren im Zentralraum. Im allgemeinen ist die Größe des Blattgoldes ca. 5 x 5 cm.

Der originale Kreidegrund liegt meistens nur dünn, in etwa zwei Auftragsschichten. Er zeigt oft eine wellige, meist ungeschliffene Oberfläche. In Verbindung mit der weichen Beschaffenheit des Kreidegrundes ergibt dies eine lebendige Oberfläche, die das Licht etwas gestreut reflektiert. Durch die deutlich sichtbaren Polierspuren entsteht der Eindruck, daß die Vergoldung relativ frisch poliert wurde und dadurch einen eher weichen, matten Glanz entwickelte. Auf Grund dieser Beschaffenheit der Goldoberfläche stellte sich immer wieder die Frage nach einem originalen Überzug der Vergoldung (Tönung). Dies konnte jedoch in keiner der naturwissenschaftlichen Untersuchungen bestätigt werden.

Restaurierung 1903–1907

Die Restaurierung der Raumschale von 1903–1907 ist die erste nachweisbare Maßnahme, die den ganzen Raum erfaßt (Raum-

Farbtafel XIX

1–2. Bereich KK-9-II, östlicher Gurtbogen, südliche Hälfte, Untersicht der Volute: 1. Nach der Reinigung; die Anlegemasse der Mordentgoldausbesserung liegt ohne Goldauflage auf den abstehenden Schollen der Erstvergoldung. – 2. Nach Festigung und Goldergänzung. ▷

3. Bereich CR-a-II, Rahmung des Brokatfeldes, nach der Reinigung: Das glanzvergoldete Stuckprofil wurde 1905 flächig mit Leimgold abgedeckt; diese Übervergoldung liegt sowohl auf der intakten Goldoberfläche als auch in Fehlstellen des Kreidegrundes. Am Scheitel des Profils zeichnet sich der Übergang zum unberührten Glanzgold ab. In den alten Ausbrüchen ist meist nur noch das Anlegemittel der Übervergoldung erhalten (links im Bild). Soweit die Goldausbesserung von 1905 auf dem originalen Glanzgold liegt, gibt es zwei Schadensbilder: a) Leimgold und das darunterliegende Glanzgold rollen sich auf oder verklumpen sich zu kleinen, lose aufliegenden Bröseln; der darunterliegende originale Kreidegrund bleibt erhalten (Ecke des Profils, im Foto links); b) das spannungsreiche Anlegemittel der Übervergoldung zieht das darunterliegende Originalgold samt Kreidegrund in zahlreichen Schollen vom Untergrund ab.

4–6. Bereich KK-9-II, östlicher Gurtbogen, westliche Ansicht: 4. Das rosafarbene Stuckband wurde 1905 flächig überfaßt, ohne den offenen Duktus der Erstfassung aufzunehmen, der Ton ist zu warm; mehrere Freilegeproben. – 5. Endzustand, nach Freilegung und Retusche des rosafarbenen Stuckbandes. – 6. Westliche Doppelvolute, Ostansicht, Ausschnitt; unberührter originaler Zustand, der Duktus der Erstfassung ist hier sehr gut zu sehen, Pinselansätze und Pinselgröße sind ablesbar

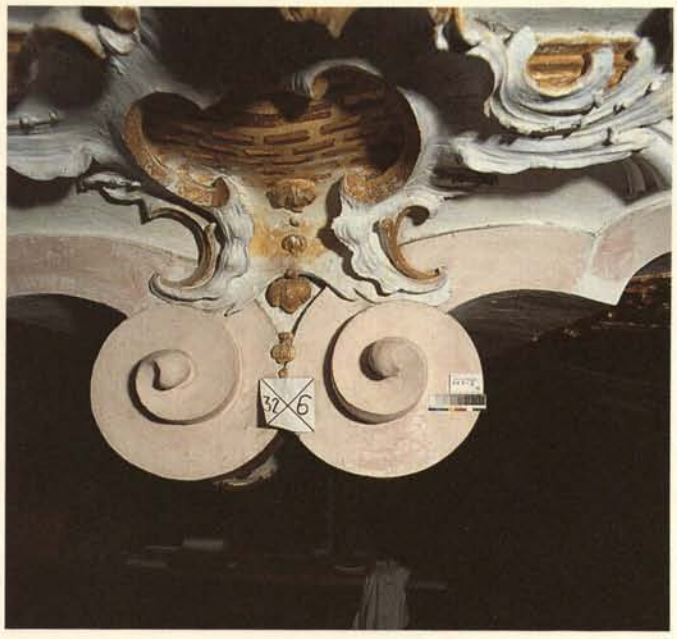
Color Plate XIX

1–2. Zone KK-9-II, east transverse arch, south half, underside of the volute: 1. After cleaning; the application mass of the mordant gilding repairs (without a gold layer) is situated on the raised lumps of the first gilding. – 2. After consolidation and extension of the gilding. ▷

3. Zone CR-a-II, frame of a brocade field, after cleaning: the polished gilded stucco profile was covered up with glue-based gold in 1905; this overgilding is on the intact gold surface as well as on gaps in the chalk ground. On the raised part of the profile the transition to the untouched polished gold is visible. In the old eruptions mostly only the application medium of the overgilding is preserved (on the left in the photo). Where the gold repairs from 1905 are situated on the original polished gold, two types of damage are found: a) glue-based gold and the polished gold beneath it roll up or form clumps of small, loosely lying crumbs; the original chalk ground beneath remains preserved (corner of the profile, on the left in the photo); b) the highly stressed application medium of the overgilding pulls off the original gold beneath and the chalk ground in numerous clumps, causing separation from the primer.

4–6. Zone KK-9-II, east transverse arch, west elevation: 4. The pink stucco band was overpainted in 1905, without taking up the free manner of the first scheme; the tone is too warm; several re-exposures. – 5. Final state, after re-exposure and retouching of the pink stucco band. – 6. West double volute, east elevation, detail; untouched original condition, the manner of the first scheme can be seen clearly here, brush motions and brush size are legible

1



4

2 △

▽ 3

6 ▽

△ 5

1

4

2 △

▽ 3

6 ▽

△ 5

schale Fa. Doser und Goetz, Deckenbilder Ranzinger). Diese Arbeiten sind aber eher als Ausbesserung, denn als «Renovierung» in der damals üblichen Art zu sehen.

Bezogen auf die Gesamtfläche fallen die Putz- und Stuckergänzungen nicht ins Gewicht. Gravierend zeigt sich hingegen der Eingriff durch die farbige Neuinterpretation verschiedener Gliederungsteile, und die vielen, zum Teil großflächigen Goldergänzungen. Obwohl in der Regel damals für die Restauratoren das Original als Vorbild bindend war, konnten sie den charakteristischen Duktus des Originals nicht erreichen; ihre Farbtöne wirken meist dunkler und wärmer als die Vorgabe. Der deckende Auftrag und dessen kreidiger stumpfer Charakter erinnern eher an Leimfarbe als an einen Kalkanstrich.

Bei der Goldausbesserung sollten offensichtlich die schon 1903 verschwärzten oder schadhaften Bereiche der Originalvergoldung wieder optisch aufgewertet werden. Das Fehlen jeglicher originaler Substanz unter diesen zum Teil großflächigen Goldergänzungen läßt den Schluß zu, daß damals an den Stuckvergoldungen nicht konserviert worden ist. Im ganzen Raum zeigen sich zwei Arten von Goldausbesserungen, eine sogenannte «Leimvergoldung» und eine Mordentvergoldung, die parallel nebeneinander anzutreffen sind und beide in diese Restaurierungsphase gehören. Die Leimvergoldung kam vor allem an Stuckbändern, Rahmen und in den Brokatfeldern, die Mordentvergoldung eher an kleinteiligen Ornamenten und Höhungen zur Anwendung.

Überarbeitung 1949–1950

Die Überarbeitungen 1949/50 durch Kirchenmaler Lang an der Raumschale beschränken sich im wesentlichen auf die Bereiche der beiden großen Seitenkapellen mit den angrenzenden Abschnitten des Zentralraumes. Auch dieser Neuinterpretation fehlen die charakteristischen Eigenarten des Originals. Im Gegensatz zur Restaurierung 1905 wurde hier ausschließlich neu gefaßt, ohne die originale Vorlage in handwerklicher Ausführung und Komposition zu übernehmen. Nach den Eingriffen von 1949/50 gibt es in der Folge nur noch kleinere Ausbesserungen im Zuge von Arbeiten an den Deckenbildern und nach Schäden im Sockelbereich.

Zum Vorzustand und zu den Schäden

Ursache für die Schließung der Wieskirche im Jahr 1984 waren herabgefallene Stuckteile, Putzablösungen und bedenklich erscheinende Risse im Kirchenschiff oberhalb des Hauptgesimses. Bewegungen in der Gewölbekonstruktion und in den Fundamenten sind wohl die Ursache für einen großen Teil der Risse, die zum Teil schon zur Bauzeit entstanden waren und im Zuge der Fertigstellung der Erstfassung (Phase II) erste Ausbesserungen erforderten. An diesen «Bewegungsfugen» (z. B. in den Bereichen zwischen den oberen und unteren Fenstern) zeigen sich große Rißkittungen der Erstfassung und der Restaurierung von 1905. Am Übergang zwischen festem Mauerwerk und hölzerner Gewölbekonstruktion häuften sich Schäden durch Ablösungen des Putzes vom Träger bzw. durch die Trennung der Putzschichten untereinander (Unterputz, Stuckglätte, Ausbesserung). Hinzu kamen Beschädigungen durch restauratorische Eingriffe, durch Schroteinschüsse taubenjagender Schützen, durch alte Wassereinbrüche und aufsteigende Mauerfeuchtigkeit mit den zugehörigen Salzproblemen. In den oben beschriebenen kritischen Putzbereichen setzten sich die Schäden meist bis an die Fassungsoberfläche fort, in Form von lose aufliegenden Schichten, Aufdachungen und Abblätterungen. Die auch nach einem ersten dünnen, freskal gebundenen Anstrich der Phase I relativ glatt gebliebene Stuckglätte der

Farbtafel XX

◁ 1–3. Bereich CU-2-II/III, Brokat, Untersicht am Übergang zum Chorinnenraum, Vorzustand im Streiflicht: 1. Die stark beschädigte Mordentvergoldung der Erstfassung zeigt im Gegensatz zur Leimvergoldung von 1905 gut erhaltenen Glanz (oberer Bildbereich); die noch erhaltenen Teile der Mordentvergoldung stehen pastos, die Leimvergoldung dagegen substanzlos und abkrümelnd. Die farbigen Bereiche wurden 1905 ausgebessert, flächig nachfixiert und dabei überbunden: aufgerollte, hautartige Farbschollen sind ein deutliches Indiz für eine Überfixierung. – 2. Nach der Festigung im Streiflicht. – 3. Endzustand im Streiflicht; die Farbergänzungen in senkrechter Strichtechnik ausgeführt; in Goldbereichen zusätzlich mit Pudergold gehöht, um den notwendigen Mindestreflex zu erzeugen.
4, 5. Bereich KK-16-III, Detail vom linken Außenkapitell: 4. Das Gold ist fleckenartig aufgelöst (Reinigungsschaden?); links oben unter der aufgestupften Weißschicht die Gelbfassung (Erstfassung Phase I) des Kapitells; der grünliche Farbtupfer in der Brokatrücklage gehört ebenfalls in die Erstfassung Phase I. – 5. Untere Profilleiste des linken Außenkapitells; die Metallverschwärzung von den beiden Rissen begrenzt; nach unten hin laufen die Verschwärzungen trielerartig aus; der originale Polimentaufbau im Bild oben gut erkennbar.
6. Bereich KK-9-IV, Detail der Mittelrocaille: Das Schadensbild der Leimvergoldung ist gut zu sehen.

Color Plate XX

◁ *1–3. Zone CU-2-II/III, brocade, underside of the entrance to the choir, condition before restoration, seen in glancing light: 1. The heavily damaged mordant gilding of the first scheme exhibits well-preserved polish (upper part of the photo) in contrast to the glue-based gilding from 1905; the preserved parts of the mordant gilding appear pastose, the glue-based gilding in contrast insubstantial and crumbly; the painted areas were repaired in 1905, treated with fixative and thereby too starkly bound; rolled up, skin-like paint clumps are a clear sign of too much fixing. – 2. After consolidation, seen in glancing light. – 3. Final state, seen in glancing light; the paint completions are done with vertical hatching; in the gold areas heightened additionally with powdered gold in order to achieve the necessary minimal reflection.*
4, 5. Zone KK-16-III, detail from the lefthand outer capital: 4. The gold is broken up in spots (damage from cleaning?); above left the yellow scheme (first scheme, phase I) of the capital below the white layer; the greenish spots in the brocade background also are part of the first scheme, phase I. – 5. Lower profile strip of the lefthand outer capital; the metal blackening is bound by the two cracks; the blackenings taper off downwards; the original structure of the poliment is clearly recognizable in the upper part of the photo.
6. Zone KK-9-IV, detail of the center rocaille: the damages from the size gilding can be clearly seen

Farbtafel XXI / *Color Plate XXI*

1

4

2 △

▽ 3

6 ▽

△ 5

Wandflächen und Rücklagen war größtenteils mit dick aufliegenden, schnell getrockneten Kalkfassungen bzw. ausbessernden Schlämmen der zweiten Phase und der Restaurierung 1905 abgedeckt. Diese neigen zu großmaschiger Krakeleebildung, zum Teil lösten sich die Fassungen vom Untergrund. Dieses Schadensbild zeigte sich verstärkt in den Weißflächen des unteren Wandbereichs, wo Feuchtigkeit und Überfassungen die oben beschriebene «Schadenstendenz» aktivierten. Vor allem in Bereichen, in denen originale Schichten mit einer spannungsreichen Überfassung abgedeckt wurden, zeigten sich abschiefernde, abkrümelnde oder aufgerollte Fassungen. Pudernde Fassungsschichten fanden sich in zahlreichen Brokatfeldern – auch die Oberflächen der originalen Grünfassungen waren meist sehr empfindlich. Smalte- und Grünpartien sind häufig durch «Abrieb» reduziert, was wohl von den Oberflächenreinigungen früherer Restaurierungen herrührt.

Weite Bereiche der originalen Glanzvergoldung am Stuck hatten die Verbindung zum Untergrund verloren. Sie lagen manchmal lose auf oder standen dachartig hoch. Ein Grund für die fehlende Bindung zum Untergrund könnte ein schon damals zu stark saugender Untergrund gewesen sein. Das beschriebene Schadensbild zeigte sich am stärksten in den Bereichen ausgeprägt, in denen die Vergoldung auf der kreidigen, pudernden rosafarbenen Vorfassung liegt. Diese rosafarbene «Markierungsschicht» der Phase I hatte wohl als Vorlage für die erst in Phase II ausgeführte Vergoldung gedient.

Für die umfangreichen Leimgoldausbesserungen von 1905 im oberen Bereich des Zentralraumes wurde die vermutlich schon damals schadhafte Kreidegrundschicht ganz entfernt. Die Leimvergoldungen wirkten schmutzig, bronzeartig und auf Entfernung gegenüber den originalen Glanzvergoldungen lediglich als dunkler Anstrich ohne Lichtreflex.

Als Grundierung diente hier ein gelber Anstrich, der ohne Zwischenschicht aufgetragen worden ist. Das spannungsreiche, bräunliche und stark haftende Anlegemittel der Leimvergoldung bildete ein feines Craquelé aus, und die Goldoberfläche wurde durchbrochen. Bedingt durch die Spannung des Anlegemittels wurden auch überarbeitete Originalbereiche mit aufgebröselt und abgezogen. So gab es im ganzen Raum Stellen am Antragstuck, an denen der originale Kreidegrund ohne Metallauflage neben krümeligen Resten der Leimvergoldung stand.

Die ebenfalls bei der Restaurierung 1905 verwendete Mordentgoldausbesserung am Stuck verursachte durch Versprödung und die Eigenspannung der Mordentmasse Schäden. Die unabhängig vom Untergrund, vorzugsweise an Höhungen und damals schon verschwärzten Stellen plazierten Mordentgoldergänzungen zogen häufig die darunterliegende originale Vergoldung lockenförmig mit ab.

Die originalen Grünfassungen, in Teilbereichen auch die Smaltefassung (hier meist nur die «Farbdrucker»), zeigen partiell erhebliche Farbveränderungen. Das breite Spektrum der Grün-Verfärbungen ist oft innerhalb eines einzigen Pinselstrichs der verschiedenen Kupfergrün-Fassungen ablesbar, oft vom kräftigen Grün über ein dunkles Blau zum Schwarzviolett. Weniger spektakulär wirkten die Verfärbungen der ursprünglich blauen Smaltefassungen ins grünliche Grau oder Braun.

Ebenso weist die originale Blattgoldauflage im gesamten Raum mehr oder weniger starke Verschwärzungen auf. Oft verläuft die Dunkelung fließend vom intakten Gold aus und wird zum Rand des Goldblattes hin stärker. In Flächen verfärbten sich meist nur die Überlappungen der Goldblätter. An den Oberflächen der Außenwände des Zentralraumes geht dieses Schadensbild von leichter Dunkelung über Schwärzung bis zu vollkommener Auflösung. So kommt es vor, daß sich ein Goldblatt nur noch schemenartig im Poliment abzeichnet.

Aus der naturwissenschaftlichen Untersuchung der Goldlegierungen geht hervor, daß für die Verschwärzungen die Anteile von unedlen Metallen verantwortlich sein dürften (Oxidation). Jedoch lassen sich die stark unterschiedlichen Oxidationsstufen nicht durch eventuelle Legierungsschwankungen erklären. Ebenso konnten bei der Untersuchung der Grünpigmente lediglich die Zersetzungsprodukte in Form von Kupferoxiden festgestellt werden, jedoch nicht die Ursache dafür.

Zum Zeitpunkt der Einrüstung war der ganze Raum stark verschmutzt. Unter der zum Teil dicken Staub- und Rußschicht waren lasierende bzw. gedünnte Fassungen kaum mehr als solche erkennbar. Die Vergoldungen standen matt und wirkten stumpf. Die unzähligen Aufdachungen boten Staub- und Rußflocken gute Ablagerungsmöglichkeiten. Vor allem an draufsichtigen Stuckteilen waren so die Aufdachungen regelrecht mit Schmutz hinterfüllt.

Farbtafel XXI

◁ Gurtbogen: 1. Fassung des 18. Jahrhunderts, in gedünnter Schicht das Grün der Phase II; im Streiflicht sind die runzeligen, kleinteiligen, aber meist noch in sich geschlossenen Aufdachungen der Malschicht deutlich zu erkennen; Niederlegung der gefährdeten Schollen nach Kaschierung der Malschichtoberfläche mit Japanpapier. – 2. Endzustand im Streiflicht: Fehlstellen im Grün in Strichtechnik mit Kalk als Bindemittel und Pigment geschlossen. – 3. Gesamtansicht, nach der Restaurierung. – 4-6. Bereich KK-9-II, südöstliche gelbe Füllung, Vorzustand: 4. Aufdachung und Trennung der Malschichten (Phase I und II). Die schadhafte Leimvergoldung an den Kanten der Muscheln von 1905 mußte entfernt werden, noch erhaltene kleine Reste der Erstvergoldung wurden gefestigt und übernommen. – 5. Nach Niederlegung der Aufdachungen in der Malschicht. – 6. Endzustand nach Kittung und Retusche der Fassung; Aufnahme kurz nach der Nachfestigung (feuchte Stellen); die Goldergänzungen noch nicht getönt

Color Plate XXI

◁ *Transverse arch: 1. Scheme from the 18th century, thinned layer of green from phase II; seen in glancing light the wrinkled, small-scale but mostly self-contained separations of the paint layer are clearly recognizable; reattachment of the endangered lumps after lining of the paint layer surface with Japanese paper. – 2. Final state, seen in glancing light: gaps in the green closed using hatching technique with lime as binding agent and pigment. – 3. Total view, after restoration. – 4.-6. Zone KK-9-II, southeast yellow field, condition before restoration: 4. Rising and detachment of the paint layers (phases I and II). The deteriorated glue-based gilding from 1905 on the edges of the shells had to be removed; small preserved remnants of the first gilding were consolidated and retained. – 5. After reattachment of the raised paint layers. – 6. Final state after the consolidation (some places still damp); the gold reconstruction is not yet tinted*

Zur Durchführung der Arbeiten

Vorgabe für die Bearbeitung der Raumschale war das Restaurierungskonzept des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege. Es basierte auf den vorangegangenen Untersuchungen und den Erkenntnissen aus der Musterachse. Dieses Grundkonzept verlangte die konsequente Erhaltung des Originalbestandes und dessen Ergänzung im Einklang mit den wechselnden Anforderungen einzelner Bereiche.

Die laufend notwendigen selbständigen Bewertungen und Entscheidungen am Arbeitsplatz waren mit ein Grund für die Gründung einer Arbeitsgemeinschaft von qualifizierten Restauratoren. Selbstverständlicher Bestandteil der Restaurierung war die umfangreiche Dokumentation der Vorzustände und der Maßnahmen an der Raumschale. Sie erfaßt alle farbigen bzw. vergoldeten Gliederungsteile der Raumschale soweit sie photographisch aufgenommen werden konnten (Hinterschneidungen und andere verdeckte Stellen fehlen). Über die Photogrammetrieabzüge wurden Ozalidfolien gelegt und darauf die Informationen über Vorzustand und Maßnahmen durch lineare Symbole eingezeichnet.

Ein weiterer Bestandteil der Dokumentation war das photographische Erfassen verschiedener Vor-, Zwischen- und Endzustände. Hierzu wählten wir zu Beginn der Restaurierung repräsentative Bereiche aus, in denen die einzelnen Arbeitsschritte konsequent von einem Berufsphotographen mitphotographiert wurden.

Im Sinne dieses Konzepts wurden die Arbeiten zur Konservierung und Restaurierung der Raumschale durchgeführt:

Konservierung

Zustand und Empfindlichkeit der Oberflächen bestimmten die Reinigungsmethoden. Intakte Bereiche von Gold und Farbfassung wurden zunächst gleich behandelt. Mit Staubbesen, Borsten- und Haarpinseln wurde der lose aufliegende Staub abgekehrt und gleichzeitig mit dem Staubsauger aufgenommen. Soweit möglich wurde fest anhaftender Schmutz mit Trockenreinigungsschwämmen entfernt. Gefährdete Bereiche blieben bei diesen Reinigungsdurchgängen ausgespart und wurden erst parallel zu den Konservierungsarbeiten behandelt. Die Oberfläche der Vergoldung konnte erst nach abgeschlossener Festigung mit leicht angefeuchteten Wattestäbchen bzw. Schwämmchen nachgereinigt werden. Dabei wurde noch sehr viel fest anhaftender Feinschmutz entfernt.

Die Putzkonservierung wurde von der Arbeitsgemeinschaft der Stukkateure Lang/Mahler/Fischer und Schnitzer ausgeführt. Nur in Bereichen mit empfindlicher Fassung übernahmen Restauratoren der ARGE-Raumschale die Sicherungsarbeiten. Bei Hohlstellen im Putz wurde nur dort eingegriffen, wo auf Grund des Rißbildes eine Gefährdung nicht auszuschließen war. In der Regel wurde mit Kalkkasein (hoher Kalkanteil) hinterspritzt, Körnung und Mengenanteil des Zuschlagstoffs (Marmormehl, Marmorgrieß, Quarzsand) richteten sich nach der Größe der Hohlstelle. Wo dünne Putzschichten großflächig hohllagen (Stuckglätte oder Putzausbesserungen der Erstfassung, Phase II), reichte mitunter das Eindringvermögen des Kalkkaseins nicht aus. Hier wurde «Ledan TB1» verwendet, das auch bei hoher Verdünnung die nötige Klebekraft und ausreichende Füllung erreichte. Um die Ausschwemmung leicht löslicher Substanzen aus der Holzunterkonstruktion (Fleckenbildung) zu vermeiden, durfte nur sparsam vorgenetzt werden.

Für einige wenige durchsalzte Bereiche faßte man zunächst eine Entsalzung mittels Kompressen ins Auge. Dazu wurden Versuche durchgeführt und Proben zur Bestimmung des qualitativen und quantitativen Salzgehaltes (vor und nach der Kompressenbehandlung) entnommen. Der Vergleich mit Kontrollproben (außerhalb der Salzzone entnommen) zeigte, daß durch die Kompressenbehandlung der Salzgehalt nur unwesentlich verringert werden kann: Eine Entsalzung schien deshalb nicht sinnvoll.

Die umfangreichen Arbeiten zur Konservierung wurden 1987 mit der Erprobung verschiedener Materialien begonnen. Nach und nach stellten sich folgende Bedingungen heraus, die Festigungsmittel erfüllen sollten:

— möglichst schwach vernetzendes, aber nicht zu leicht anquellbares wäßriges Medium;
— gutes Eindringvermögen, Verarbeitbarkeit mit Alkohol; Nachfestigung muß jederzeit möglich sein;
— gute Abnehmbarkeit von Bindemittelüberschüssen;
— die Fähigkeit, verlorene Leimung zu ersetzen;
— große Elastizität des Bindemittels;
— ausreichende Stabilisierung der Ränder vor den nötigen Ausbesserungen;
— gute Verbindung zum partiell unterleimten Untergrund;
— möglichst keine Schichten- und Schalenbildung;
— keine Festigungsränder und Farbveränderungen;
— schnell trocknend;
— durch die Festigung und deren Alterung sollte sich das Original möglichst wenig verändern;
— für spätere Restaurierungen sollte die Möglichkeit der Nachfestigung erhalten bleiben.

Nicht erfüllbar war die Forderung nach voller Reversibilität der Eingriffe. Als Einschränkung hingenommen wurde die Temperaturabhängigkeit der meisten verwendeten Materialien.

Folgende Materialien wurden getestet:

Hydroxypropylcellulose:	Klucel E, Klucel G
Methyl-hydroxyethyl-cellulose:	Tylose MH-300
Polyvinylalkohol:	Polyviol G 28/40
	Mowiol 40/88, 8/88, 4/88
Acrylharzdispersion:	Primal AC33
Tierischer Leim:	Saliansky Hausenblase

Großflächig eingesetzt wurden Tylose MH-300 und Mowiol 4/88, stellenweise Saliansky Hausenblase.

Die genaue Verdünnung und Anwendung der einzelnen verwendeten Materialien entwickelte sich aus einem fortlaufenden Erfahrungsprozeß. Eine Modifizierung dieser Materialien war in jedem neuen Arbeitsbereich erforderlich. Eine Übertragung auf andere Objekte kann nicht rezeptiv erfolgen.

Die Festigung der Farbfassung erforderte im Vergleich zu den umfangreichen Arbeiten zur Goldfestigung wesentlich weniger Arbeitsaufwand.

Aufstehende Farbschollen und Aufdachungen wurden mit einer Mowiollösung hinterspritzt, wobei ein hoher Alkoholanteil der Lösung das nötige Eindringvermögen verlieh. Die Beschaffenheit des Untergrunds und die Dicke der Farbschollen bestimmten den Verdünnungsgrad des Festigungsmaterials.

Stark gefährdete Farbschollen wurden unmittelbar vor der Festigung mit einem Facing (Japanpapier) gesichert. Zur Festigung von pudernden Farbfassungen wurde Japanpapier mit Netze auf der Malschicht fixiert. Darauf wurde Tylose aufgetragen und mit einem Hostaphan-Watte-Stempel einmassiert.

Zur Vorfixierung in extrem pudernden Zonen sprühten wir auch stark verdünnte Tylose auf.

Die Brokatfelder (Farbfassung, originales Mordent und Leimgoldausbesserung) festigten wir meist in einem Arbeitsgang: Erst nach dem Hinterspritzen der hohlliegenden Mordentschollen mit Mowiol wurde Tylose durch das Japanpapier hindurch einmassiert. Überschüssige Bindemittel entfernten wir noch vor dem Trocknen.

Bei der Festigung der Vergoldung am Stuck war kein einheitliches Vorgehen möglich. Je nach Schadensbild kamen unterschiedliche Methoden zur Anwendung:

— In kleinteilig krakelierten Bereichen mit lose aufliegenden Schollen wurde mit Tylose durch Japanpapier hindurch vorgefestigt, einzelne Schollen mit Mowiol hinterspritzt und angedrückt. Nach einer gewissen Trocknungszeit konnte das Japanpapier wieder abgenommen werden.
— Die Festigung mußte in vielen Bereichen mit der Reinigung Hand in Hand durchgeführt werden. Wenn die Verschmutzung auf Grund gefährdeter Schollen nicht vorher abgenommen werden konnte, blieben Staub und Oberflächenschmutz nach der Festigung am abzunehmenden Japanpapier haften.
— In manchen Bereichen war die originale Vergoldung so instabil, daß wir zunächst auf die Niederlegung mit Japanpapier und Hostaphanstempel verzichten mußten: Zur Vorfestigung wurde Mowiol eingespritzt und die Goldoberfläche mit Wattestäbchen abgerollt – nach dem Trocknen konnte das oben beschriebene Facing eingesetzt werden. Oft waren mehrere Festigungsdurchgänge notwendig.
— Bei noch unzureichendem Festigungsergebnis – nach mehrmaligem Hinterspritzen – verwendeten wir als Festigungsmittel tierischen Leim (Saliansky Hausenblase).

Um möglichst viel originale Substanz zu erhalten, wurden auch beschädigte alte Kreidegründe weitgehend in den Neuaufbau integriert. Vor der Neuvergoldung mußte der größtenteils mürbe, bindemittelarme Kreidegrund bis zur Sättigung gefestigt werden, ohne daß es dabei zu Schichtenbildung oder Versprödung kam. Dazu wurde eine dünne Mowiollösung in drei bis fünf Durchgängen aufgestrichen. Neuvergoldungen auf dem so gefestigten Kreidegrund konnten ähnlich der Vergoldung auf neuem Kreidegrund poliert werden (siehe Goldergänzungen).

Freilegung von Farbfassungen

Ein Teil der Überfassungen von 1905 und 1950 bedeutete eine erhebliche Beeinträchtigung der Gesamtwirkung des Kirchenraums und wurde soweit möglich und sinnvoll entfernt bzw. reduziert. Die Freilegung von Farbfassungen erfolgte mechanisch mit Skalpell, Freilegehölzchen, Glasfaserstiften und Freilegepinseln (kurze harte Borsten). Der Einsatz von Ultraschall erwies sich wegen des zu weichen Untergrunds als nicht sinnvoll. Teilweise mußte parallel zur Freilegung gefestigt werden. Sehr gut ließen sich Bereiche mit dicker Übermalung freilegen, dünn aufliegende Überfassungen konnten teilweise nur reduziert werden.

Die Putzergänzungen der Überarbeitungsphasen deckten im Nahbereich der Risse und Fehlstellen meist auch originale Fassung ab. Diese Überschmierungen wurden nur bei problemloser Freilegbarkeit mechanisch entfernt bzw. reduziert.

Die Weißüberfassungen der unteren Wandbereiche wurden nur abgenommen, wo es unbedingt nötig schien (lockere Farbschichten). Die dünne graustichige Weißüberfassung von 1905 lag in weiten Bereichen ohne große Bindung auf dem Untergrund und wurde bei der Reinigung der Wandflächen mit Trockenschwämmen – der Oberflächenschmutz hatte sich in der offenporigen Schicht regelrecht eingenistet – reduziert.

Der größte Teil der rosa gefaßten Gliederungsteile im Kirchenschiff trug Übermalungen von 1905, teilweise lag darauf noch die kreidige Überfassung von 1950. Bis auf wenige nicht freilegbare Stellen wurde hier überall die Originalfassung aufgedeckt. Im Chor deckt die Rosa-Ausbesserung von 1905 nur kleine Bereiche des Originals ab. Hier konnten die Übermalungen meist nur gedünnt werden (geringe Schichtstärke und zu gute Haftung am Original).

Als Vorbereitung zur Rekonstruktion der grünen Gurtbögen im Kirchenschiff mußten in einzelnen Feldern die sehr dicken kreidigen Überfassungen von 1950 mechanisch abgenommen bzw. reduziert werden (Versuche zur Rekonstruktion der originalen Farbfassung auf den Schichten beider Restaurierungsphasen hatten kein zufriedenstellendes Ergebnis gebracht). Dies galt auch – soweit ohne Beschädigung des originalen Bestandes möglich – für die blauen Smalte-Drucker des Stucks, die teilweise eine kreidige graublaue Übermalung von 1950 trugen.

In den Brokatfeldern wurden die Überfassungen von 1905 belassen. Eine Freilegung kam nicht in Betracht, da die Originalfassung oft nur fragmentarisch erhalten ist.

Freilegung von Glanzvergoldung

Schadhafte Leimgoldüberfassungen von 1905 sollten aus optischen Gründen (stumpfer Charakter) und aus konservatorischen Gründen (Gefährdung der darunterliegenden originalen Substanz) entfernt werden. Gut erhaltenes Leimgold wurde belassen. Im Deckenbereich wurde auch schwer freilegbares schadhaftes Leimgold belassen, soweit davon keine Gefährdung des Originals ausgeht. An den Brüstungen von Kanzel und Abtloge mußte das Leimgold von 1905 schon aus optischen Gründen entfernt werden: Die Leimgoldschicht wurde mit Enzym (Auxillase in Zellulosekompresse) angeweicht und mit dem Wattestäbchen abgenommen. Der bei der Restaurierung 1905 angeschliffene Originalgrund mit Resten der oxidierten Metallauflage blieb dabei erhalten.

Durch die Freilegung des alten Fassungsaufbaus konnten hier trotz unserer späteren Goldergänzungen originale Anschlüsse (Übergänge zur Farbfassung) und der Duktus der alten Grundoberfläche erhalten werden.

Vorbereitende Proben zur Abnahme der Leimvergoldung mit Enzym-Kompressen wurden in Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut München (Biochemie) durchgeführt.

Ergänzungen

Zunächst war eine sehr sparsame Retusche der Farbfassung vorgesehen (Strichretusche), die konservierten Teile sollten optisch im Vordergrund stehen. Der obere Bereich des Chors wurde in diesem Sinn fertiggestellt (hier sind die Farbfassung und die Vergoldung relativ geschlossen erhalten). Die Weißretusche im Chorumgang deckt lediglich die Putzergänzungen und sehr stark verschmutzt wirkende Bereiche ab.

Bei der Fortführung der Ergänzungen im unteren Teil des Chors und im ganzen Zentralraum konnte die ursprüngliche

Forderung, daß der Altbestand optisch im Vordergrund stehen sollte, nicht aufrecht erhalten werden. Um den optischen Gesamteindruck der Raumfassung zu erreichen, mußte eine weitgehende Annäherung der Ergänzungen an den originalen Zustand unter Berücksichtigung der Alterung angestrebt werden. Dies betraf vor allem die größeren Ergänzungen in der Farbfassung und die Neuvergoldung von krepierten Leimgoldbereichen und deren Tönung.

Bei der Ergänzung kleinerer Fehlstellen, oder wenn reduziertes Original überfaßt werden mußte, retuschierten wir in Strichtechnik. Dabei richteten sich Strichstärke und Duktus nach der Vorgabe des umgebenden Originals – der senkrechte Verlauf eines Tratteggio hätte in vielen Fällen den Charakter der Fassung verändert.

Als Bindemittel für die Strichretusche verwendeten wir in der Regel Kalk. Wenn die Weißfärbung des Kalks das Ergebnis beeinträchtigte, wurde Mowiol verarbeitet (hauptsächlich in den Brokaten). Die Rekonstruktionen wurden flächig in Kalk ausgeführt, bei Bedarf mit Zusatz von wenig Leinöl. Soweit dabei ältere kreidige Übermalungen (1905 und 1950) überfaßt wurden, mußten diese vorher reduziert werden (siehe Freilegung).

Die Rekonstruktionen sollten sich soweit als möglich der originalen Vorgabe annähern (offener Auftrag, Pinselduktus und Struktur des Materials). Die eindeutige Ablesbarkeit vor Ort war nicht Bedingung, da sämtliche Maßnahmen in der zeichnerischen Dokumentation erfaßt sind.

Rekonstruiert wurden die größeren Fehlstellen von Rosa- und Smalte-Fassung. In den grünen Gurtbögen des Kirchenschiffs wurden die Überfassungen von 1905 und 1950 (vorher reduziert) durch eine flächige Rekonstruktion abgedeckt. Teilweise oder ganz rekonstruiert wurde auch die Farbigkeit der Gliederungsteile im unteren Bereich des Kirchenschiffs (Konsolen, Vasen und Apostelkreuze).

Die Weißfassung wurde ausgebessert, Fehlstellen und störende Flecken (Verschmutzung und Teile der Überfassung) in Farbigkeit und Struktur der Umgebung angepaßt.

Die Vorgehensweise bei der Ergänzung der Glanzvergoldung entwickelte sich seit 1987 Schritt für Schritt: Die Probearbeiten wurden unter der Vorgabe begonnen, die Goldergänzungen möglichst gut in den Altbestand zu integrieren, ohne patinieren zu müssen. Nach Fertigstellung der Musterachsen stellten wir jedoch fest, daß eine Integration der Neuvergoldung in den Altbestand ohne Tönung unmöglich ist: Die Ergänzungen traten im Glanz zu stark hervor und störten den Formverlauf.

Ein gangbarer Weg für die Goldergänzung im ganzen Raum entwickelte sich ab 1988:

Wenn wir die Blattgoldauflage durch Hostaphanfolie hindurch polierten, konnten wir eine erhebliche Glanzreduzierung erreichen, ohne auf die sonstigen Vorzüge der Glanzvergoldung verzichten zu müssen. Der Glanz der durch Hostaphanfolie polierten Blattgoldauflage kommt dem Aussehen der gealterten Goldoberflächen in Tiefe und Weichheit recht nahe. Es erwies sich auch als notwendig die originale Blattgröße von 5 x 5 Zentimeter zu verwenden. Nur so konnten wir die gleiche Anschußart wie im Original erreichen.

Bei der Ergänzung des Kreidegrundes orientierten wir uns an den Eigenarten des Originals: meistens nur dünn, in zwei Auftragsschichten, mit welliger, meist ungeschliffener Oberfläche. In Verbindung mit der weichen Beschaffenheit des Kreidegrunds ergab dies eine lebendige Oberfläche, die das Licht etwas gestreut reflektiert. Kleinere Fehlstellen, die nicht zu tief waren, wurden nicht mit Kreidegrund aufgefüllt, sondern nur mit einer schwachen Leimtränke oder einer Mowiol-Festigungslösung vorgetränkt. Dabei mußte darauf geachtet werden, die Anschlüsse nicht zu berühren, um eine Überbindung der Ränder zu vermeiden.

Bei mittelgroßen Fehlstellen sah man nach einigen Vorversuchen vom Auskitten mit Kittungsmasse ab, um die Ränder nicht zu strapazieren, diese wurden mit Kreidegrund aufgefüllt. In größeren Fehlstellen folgte nach dem Anstupfen ein zügiger Kreidegrundauftrag. Erst beim letzten Auftrag ließ man den Grund bis an die Ränder hinlaufen, um so einen sauberen Anschluß zu erreichen. Soweit als möglich wurde auf das Schleifen des Grundes verzichtet. Die Ränder konnten vorsichtig und auf schonende Weise mit Schachtelhalm, Gravierhaken oder Skalpell angeglichen werden.

Wir verwendeten einen besonders weichen Kreidegrund mit Hauptanteil Bologneser Kreide. Mit Rücksicht auf das weiche und durch die Alterung in seiner Bindung reduzierte Umfeld wurde generell darauf geachtet, beim Neuaufbau mit möglichst wenig Bindemittel auszukommen.

Integration der Goldergänzung

Nach Fertigstellung der Goldergänzungen in verschiedenen Bereichen konnte deren Wirkung aus der Ferne beurteilt werden. Dabei wurde festgestellt, daß auch eine durch Hostaphanfolie polierte Blattgoldauflage gegenüber dem Altbestand noch zu stark hervortrat.

Ein erster Schritt in der weiteren Glanzreduzierung war das Abreiben der Goldoberfläche mit Handfett und Holzkohle. Hierbei wurden die Blattgoldüberlappungen zum Teil sichtbar. Der Entfernung zum Betrachter entsprechend, kamen unterschiedliche Methoden zur Goldtönung zur Anwendung. So ergaben Versuche mit einer flächigen Lasur auf die Ferne kein zufriedenstellendes Ergebnis: Die gealterten Goldoberflächen zeigen in Glanz und Ton kein homogenes Erscheinungsbild. Eine flächige Lasur hingegen wirkt auf Abstand leicht zu gleichmäßig und leblos. Durch ein Abrollen mit getöntem Wattestäbchen (dünnes gelbes Poliment, Umbra und Holzkohle) entsteht ein lockerer Auftrag. Unterschiedlich stark getönte Stellen ergeben ein feines Spiel der Reflexe, das der natürlich gealterten Goldoberfläche sehr nahe kommt. Mit zunehmender Nähe zum Betrachter oder in Bereichen mit starken Kontrasten von Alt und Neu ergaben sich zwangsläufig Variationen.

In der Umgebung stark reduzierten Altbestandes kamen zum Teil ungebundene Holzlasuren (Beizen) zur Anwendung. Partiell wurden auch schwach gebundene Polimentlasuren aufgebracht, die nach der Trocknung nachpoliert wurden (durch Hostaphanfolie).

Bei sehr harten Übergängen empfahl es sich, die Anschlüsse zum Altbestand mit einer Strichretusche (Poliment) aufzulockern. Stark verschwärzte oder zersetzte Bereiche des Originalgoldes wurden belassen – die Anschlüsse zu Goldergänzungen wurden mit Pudergold retuschiert. Im unteren Bereich der Kirche wurden Goldergänzungen durch Lasuren mit Gummigutti und Holzbeizen und mittels Durchreiben in den Altbestand integriert.

Fehlstellen im Mordentgold wurden mit einer heiß aufgetragenen Mordentmasse (Mischung aus Bienenwachs, Venetianer Terpentin und Leinöl) geschlossen. Die Anschlüsse zum Original mußten auf der Seite der Ergänzungen teilweise beschnitten und nachmodelliert werden. Soweit es notwendig war, tönten

wir die Ergänzungen, wie oben unter «Integration der Goldergänzungen» beschrieben. Die originale Mordentvergoldung in den Brokatfeldern blieb nur in wenigen Bereichen von der Leimgoldüberarbeitung von 1905 verschont. Da dieses alte Leimgold belassen werden sollte, kam für unsere Ergänzungen die Mordenttechnik nicht in Betracht. Analog zur Fassungsretusche ergänzten wir hier die Fehlstellen in Strichtechnik: Auf eine gelbe Grundierung wurde mowiolgebundenes Pudergold aufgetragen.

Korrektur der Vergoldung von 1950

Während der Probearbeiten 1987 wurde versucht, an einigen Stellen die Vergoldung von 1950 durch eine unpolierte Mattvergoldung zu ersetzen. Bei der Betrachtung aus der Ferne brachten die ungetönten Mattvergoldungen gegenüber den Vergoldungen von Kirchenmaler Lang keine optische Verbesserung. Ebenso zeigte sich, daß ein Auswechseln der Blattgoldauflage allein (auch mit Tönung) für die gewünschte Integration der Ergänzungen nicht ausreichte.

Die Polimenttöne mußten ebenfalls mit einbezogen werden. Nicht passendes Poliment tauschten wir zum größten Teil gegen der Erstfassung entsprechend abgetöntes Poliment aus. Stellenweise genügte eine Reduzierung des giftig-gelben Poliments. Wo das Poliment von 1950 ohne Kreidegrund direkt auf der rauhen Stuckoberfläche lag, mußten wir dieses abnehmen und die fehlenden Grundierungen ergänzen.

Die Polimentergänzungen erfolgten mit dünnen Polimentlasuren. Die Vergoldungen von 1950 wurden bis auf wenige stark reduzierte Bereiche eingebunden. Zum Teil konnte diese Vergoldung durch ein Abrollen mit eingefärbten Wattestäbchen (schwach gebundenes gelbes Poliment, Umbra und Holzkohle) in den Altbestand integriert werden (siehe auch «Integration der Goldergänzungen»). An anderen Stellen mußte (bedingt durch die Lichtsituation) die Tönung der Metallauflagen mit dünnen Lasuren aus Holzbeizen und Gummigutti erfolgen. Durch das Aufbringen der Lasur erhielten die Vergoldungen von 1950 wesentlich mehr Tiefe und verloren so ihren blechernen Charakter.

Nachbetrachtung

Die Restaurierung der Raumschale Wies stand im Spannungsfeld unterschiedlicher Auffassungen und Interessen zahlreicher beteiligter Personen und Institutionen. Wir als Ausführende und Arbeitsgemeinschaft von zeitweise mehr als zwanzig Kollegen sollten bei unserer Arbeit die Vorstellungen und Wünsche aller Beteiligten und Berufenen erfüllen, alle Interessen berücksichtigen und so schnell wie möglich fertig werden. Die gegensätzlichen Erwartungen zum Ergebnis der Restaurierung kristallisierten sich schon in der Anfangsphase der Arbeiten heraus: «Die Wies erstrahlt in neuem alten Glanz» oder «Vorrang hat die Konservierung der originalen Fassungen, die Ergänzungen bleiben in ihrer Wirkung hinter dem Original zurück». Sehr schnell kam noch eine dritte Forderung hinzu: «Die Restaurierung der Wieskirche wird Ende 1990 abgeschlossen» (nicht wie zunächst geplant Ende 1992). Nach dieser zeitlichen Begrenzung konzentrierten wir unsere Arbeit zuerst auf die reine Konservierung. Dabei auftauchende Fragen zur technischen Durchführung konnten wir innerhalb der ARGE und im Dialog mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege lösen.

Grundsatzdiskussionen entzündeten sich erst bei der Frage nach der Ergänzung des konservierten originalen Bestands durch Retusche, Freilegung und Neufassung:

Ab wann stören Alterungsspuren (z. B. oxidierte Fassungen und Vergoldung) und Überarbeitungen (z. B. farbige Neuinterpretationen und z. T. «krepierte» Neuvergoldungen)?

Wie weit können und müssen Ergänzungen hinter dem Original zurückbleiben, ohne die Gesamtwirkung zu beeinträchtigen? Diese grundsätzlichen Fragen wurden theoretisch und vor Ort mit den Beteiligten erörtert. Aus Zeitgründen mußten wir für einzelne Bereiche immer wieder auf Entscheidungen drängen – dazu lieferten wir Vorschläge und Arbeitsmuster.

Dank einzelner Persönlichkeiten, die gegensätzliche Interessen der oben genannten Parteien zusammenführten, wurde die Restaurierung erst möglich. Auch uns blieb der Biß in den sauren Apfel nicht erspart: Nach der Kürzung des Zeitrahmens arbeiteten wir im erweiterten Team von mehr als zwanzig Kollegen. Die exakte Koordinierung der Arbeiten verlangte Unterordnung, Disziplin und Witz bei wenig Urlaub und hohem Stundeneinsatz. Viele arbeiteten auch bei großer Kälte.

Alle Hochachtung den Gerüstbauern, die uns eine kommode «Arbeitsgrundlage» schufen und dabei die Stangen, Läden und Leitern ohne Beschädigungen durch den Raum schleppten.

Die geniale Raumfassung des Rokoko ist hier in der Wieskirche noch zum allergrößten Teil erhalten – ein großer Teil davon ohne gravierende Eingriffe früherer «Restaurierungen». Im Verlauf von Untersuchung und Restaurierung konnten viele noch fehlende Erkenntnisse über den originalen Zustand mosaikartig ergänzt werden. Unterschiedliche Erscheinungsbilder von Einzelbefunden im Zusammenhang mit der ungleichmäßig gealterten Raumfassung erschwerten die Erkenntnis über die Komposition des Originals, die Intensität und die Gewichtung der Farbigkeit im Raumgefüge. Details komplexer Raumfassung sind nur im Gesamtzusammenhang mit allen übrigen Raumteilen (wechselnder Standpunkt des Betrachters) und den immer neuen Lichtverhältnissen zu begreifen.

Unsere Ergänzungen konnten meist nur aus der Nähe und wenn aus der Entfernung mit beengtem Blickwinkel und bei verfälschter Lichtführung beurteilt werden (Gerüst). Besonders lichtabhängig ist die Wirkung des Goldes und der Grünfassung. Für die Goldergänzungen, deren «Patinierung» und Tönung sowie die großflächigen grünen Farbergänzungen stellte sich letztlich erst im Zuge des Gerüstabbaus heraus, ob sie sich in die Gesamtwirkung harmonisch einfügten. Hier bestätigte sich die Notwendigkeit der vielen Arbeitsmuster und der häufigen Entfernung einzelner Gerüstbereiche zur Überprüfung der Fernwirkung.

Summary

Conservation and Restoration of the Space-Enclosing Surfaces

The space-enclosing surfaces of Die Wies were restored by a special work team (Arbeitsgemeinschaft Wies-Raumschale) from mid-1987 through the end of 1990. Work was carried out in accordance with a restoration plan drawn up by the Bavarian State Conservation Office which was in turn based on previous investigations and the findings derived from a model axis. The plan called for the consistent preservation of original materials and their restoration, as made necessary by the varying requirements of each individual area.

Stabilization of large areas of endangered gilding was a priority for the conservation work. In places these measures had to be carried out before surface cleaning could take place. Different deterioration phenomena demanded constant variations in treatment.

The work team was also responsible for stabilization of the paint layers and for part of the work to secure the stucco.

The desire to achieve a consistent overall effect within the interior determined the extent of restoration interventions. Disturbing overpaintings (which in some places actually endangered historic materials) from earlier restorations were removed as far as was possible. Extension work was not restricted to retouching small gaps; in some areas gilding and the paint scheme had to be reconstructed.

An essential element of the project was the comprehensive documentation of the condition of the wall surfaces before restoration began and of the work which was carried out.

Jürgen Pursche, Sven Oehmig

Zweck, Methoden und Formen restauratorischer Arbeitsdokumentationen

Mit einem Beitrag von Achim Bunz zur photographischen Dokumentation

Ausdruck einer ersten Auseinandersetzung mit einem Baudenkmal ist die Wertung des Bestands nach historischen und technischen Kriterien: Gesamtzustand, Schadensbilder, Befunde zu den Farbfassungen eines Raumes sowie zu Technik und Technologie z. B. der Raumfassungen sowie der Deckenbilder. Schlüssige Interpretationen und Definitionen sind häufig nur durch Veranlassung und Auswertung naturwissenschaftlicher Untersuchungen denkbar. Die zusammenfassende Dokumentation von Untersuchungsergebnissen durch die Befundsicherung[1] ist Grundlage der Restaurierungskonzepte. An Hand der unterschiedlichen Erkenntnisse ist im Vorfeld konzeptioneller Überlegungen zu entscheiden, inwieweit in den Zustand eines Kunstwerkes restauratorisch einzugreifen ist.

Für die Erfassung einer komplexen restauratorischen Bestandsaufnahme ist zunächst eine photographische Dokumentation notwendig. Sie ist die Grundlage für eine graphische Form der Veranschaulichung und Darstellung von Ausdehnung und Verteilung der Schadensphänomene, sie dient der präzisen Kartierung von Befunden und Informationen aus dem Erkenntnisprozeß am Denkmal. Dadurch wird eine detailgenaue Herstellung von Wechselbeziehungen und Bezügen möglich, die besonders für die ursächliche Erfassung von Schadensprozessen unabdingbar sein kann und erst die Konzipierung sachgerechter Konservierungs- und Restaurierungsmethoden gestattet. Andere Möglichkeiten der Kartierung sind zum Beispiel durch vereinfachte graphische Darstellungen gegeben, die mehr schematische Übersichten zulassen, jedoch eine effiziente Methode der Demonstration von Ursache und Wirkung bei Schäden, der Dokumentation baugeschichtlicher und technischer Befunde sowie begleitender Arbeitsdokumentationen sein können. Photographie und Zeichnung dienen also der Sammlung und Auswertung von Erkenntnissen und Erfahrungen am Kunstwerk sowohl nach phänomenologischen, morphologischen als auch struktur- und gefügebedingten Kriterien.

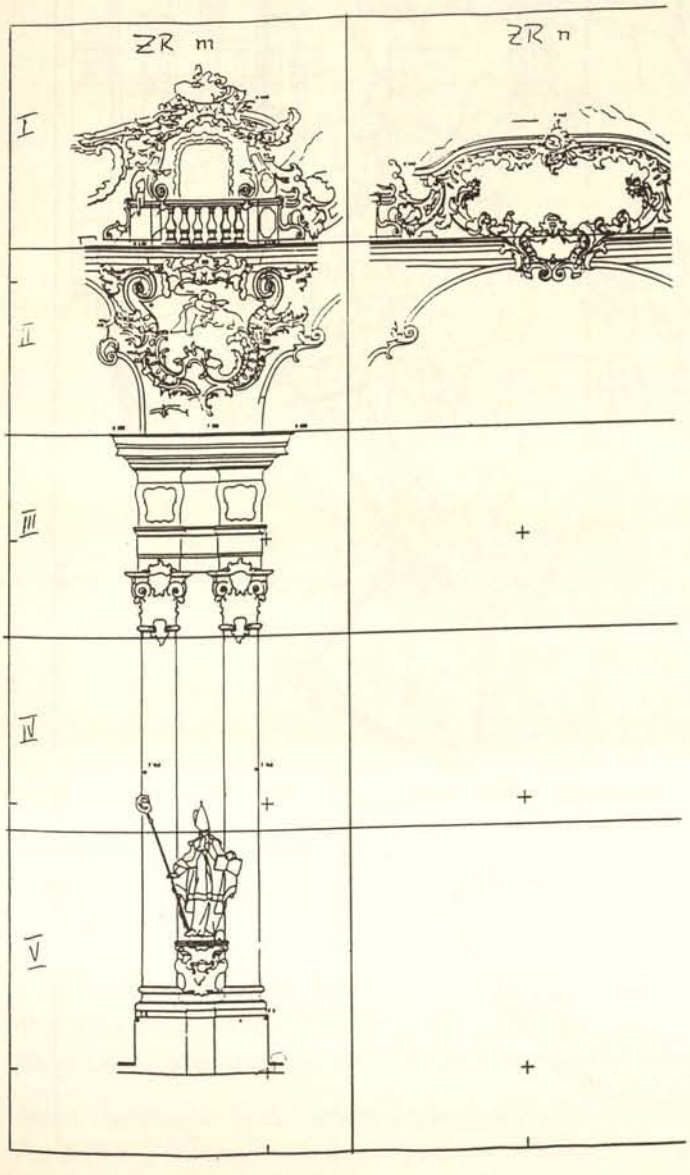


Abb. 1. Zeichnerische Auswertung einer photogrammetrischen Aufnahme der Raumsegmente ZRm und ZRn (Zentralraum, Südseite)

Fig. 1. Graphic analysis of photogrammetric documentation of segments ZRm and ZRn (central space, south side)

Für restauratorische Erkenntnisprozesse können andererseits auch zeichnerische Unterlagen und Dokumentationen dienlich sein, die im Zusammenhang von Bauforschung und Handaufmaßen nach archäologischen Grundsätzen und/oder durch Photogrammetrie-Auswertungen entstehen.

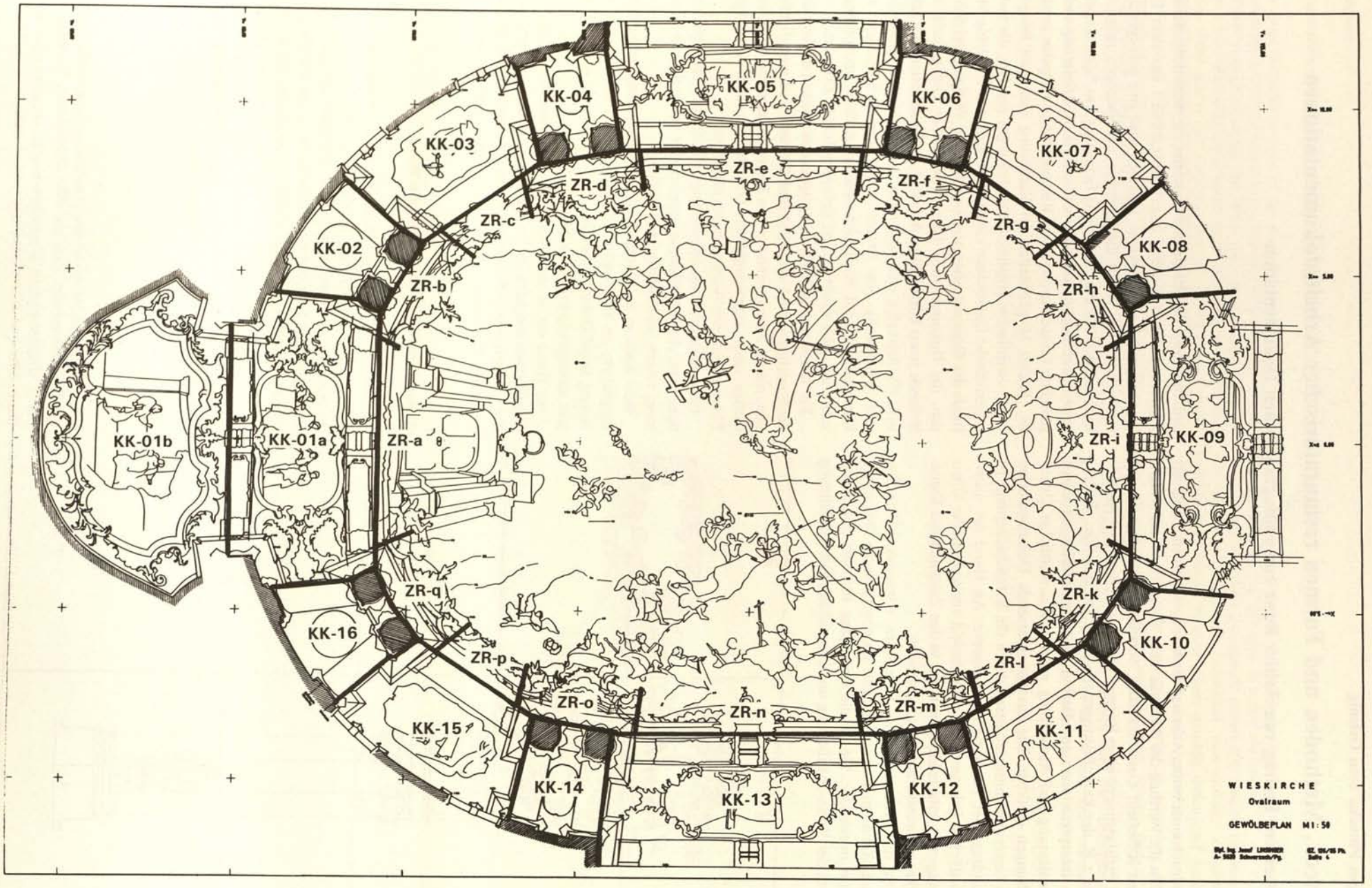
Für umfassende und objektübergreifende Auswertungen sind Schemata, die die Informationen in eine vorbestimmte Beziehung setzen, unerläßliche Arbeitshilfen.

Kein noch so gut ausgearbeitetes Schema kann jedoch alle möglichen, an Denkmalen anzutreffenden Gegebenheiten erfassen; keine Dokumentationsform kann für ein anderes Projekt uneingeschränkt übernommen werden.

An Hand der in der Wieskirche angewandten Dokumentationsformen möchten die Verfasser aus restauratorischer Sicht die wechselseitigen Beziehungen von Form und Inhalt der vorgestellten Methoden weiterführenden Diskussionen stellen.

Systeme zur Lagebeschreibung im Raum

Bezeichnungen von Raumdetails in codierter Form sind für Lagebeschreibungen weniger anschaulich, doch präziser als die Fachsprache der Kunstwissenschaft. Geeignet sind diese Kurzbezeichnungen für Dokumentationen, da sie ein Zuordnen von Information in kurzer und schnell zu überblickender Form ermöglichen.[2] Sind die Grenzen zwischen zu unterscheidenden Raumgliedern oder Raumsegmenten nicht durch die Architektur selbst eindeutig vorgegeben, müssen sie festgelegt und in schematischen Plänen markiert werden.


KK-01a
KK-01b
KK-02
KK-03
KK-04
KK-05
KK-06
KK-07
KK-08
KK-09
KK-10
KK-11
KK-12
KK-13
KK-14
KK-15
KK-16
ZR-a
ZR-b
ZR-c
ZR-d
ZR-e
ZR-f
ZR-g
ZR-h
ZR-i
ZR-k
ZR-l
ZR-m
ZR-n
ZR-o
ZR-p
ZR-q
WIESKIRCHE
Ovalraum
GEWÖLBEPLAN M1:50

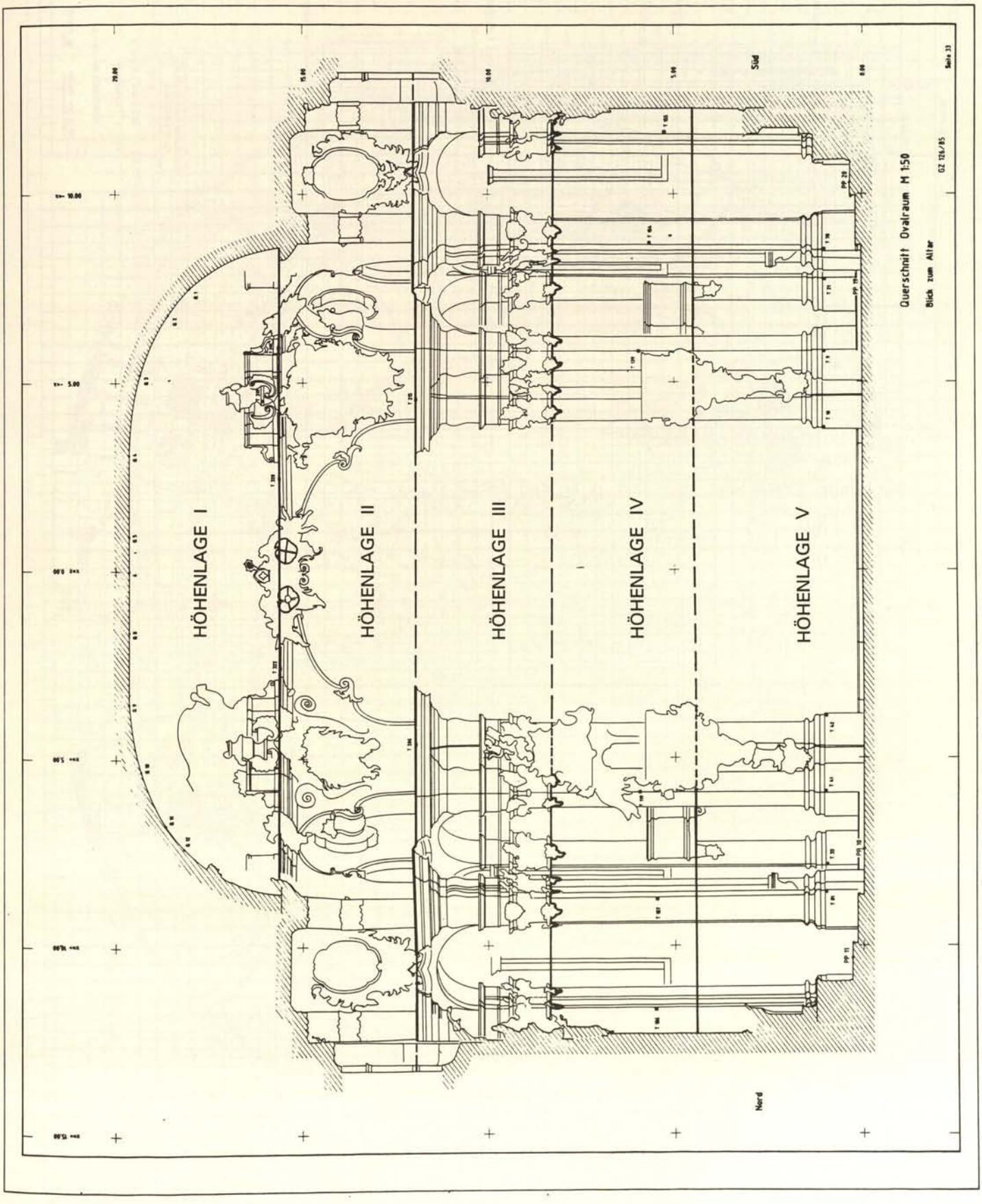
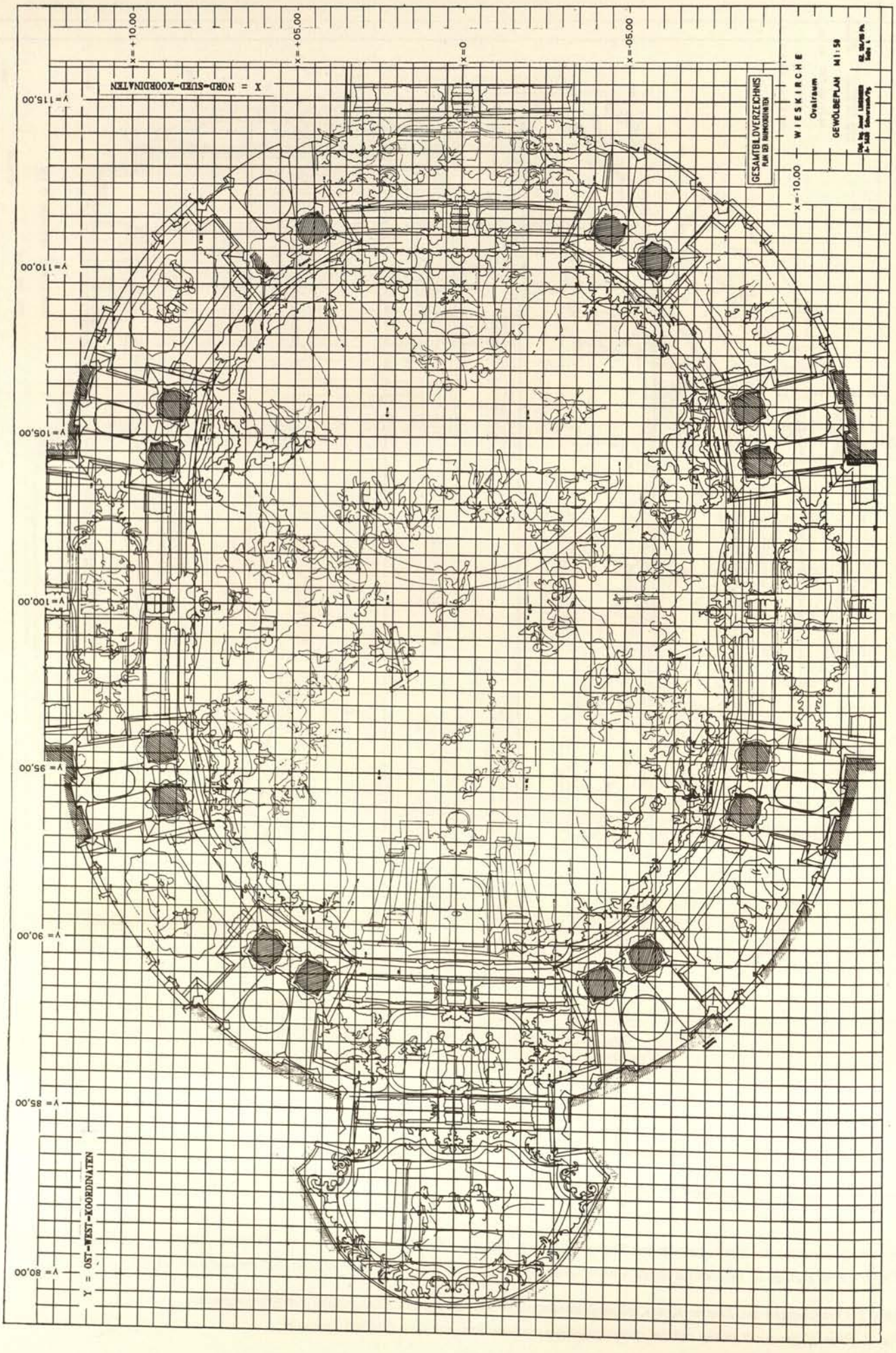


Abb. 3. Querschnitt des Zentralraumes mit Blick nach Osten, photogrammetrische Auswertung mit Kennzeichnung der festgelegten Höhenlagen

Fig. 3. Cross section of the central space looking east, photogrammetric analysis with notation of the assigned heights

◁ Abb. 2. Gewölbeplan des Zentralraumes, photogrammetrische Auswertung mit Bezeichnung der Raumsegmente

Fig. 2. Plan of the vault in the central space; photogrammetric analysis with labelled segments


WIESKIRCHE
Ovalraum
GEWÖLBEPLAN M1:50
GESAMTBLDVERZEICHNIS
X = NORD-SUED-KOORDINATEN
Y = OST-WEST-KOORDINATEN
x = +10.00
x = +05.00
x = 0
x = -05.00
x = -10.00
y = 115,00
y = 110,00
y = 105,00
y = 100,00
y = 95,00
y = 90,00
y = 85,00
y = 80,00

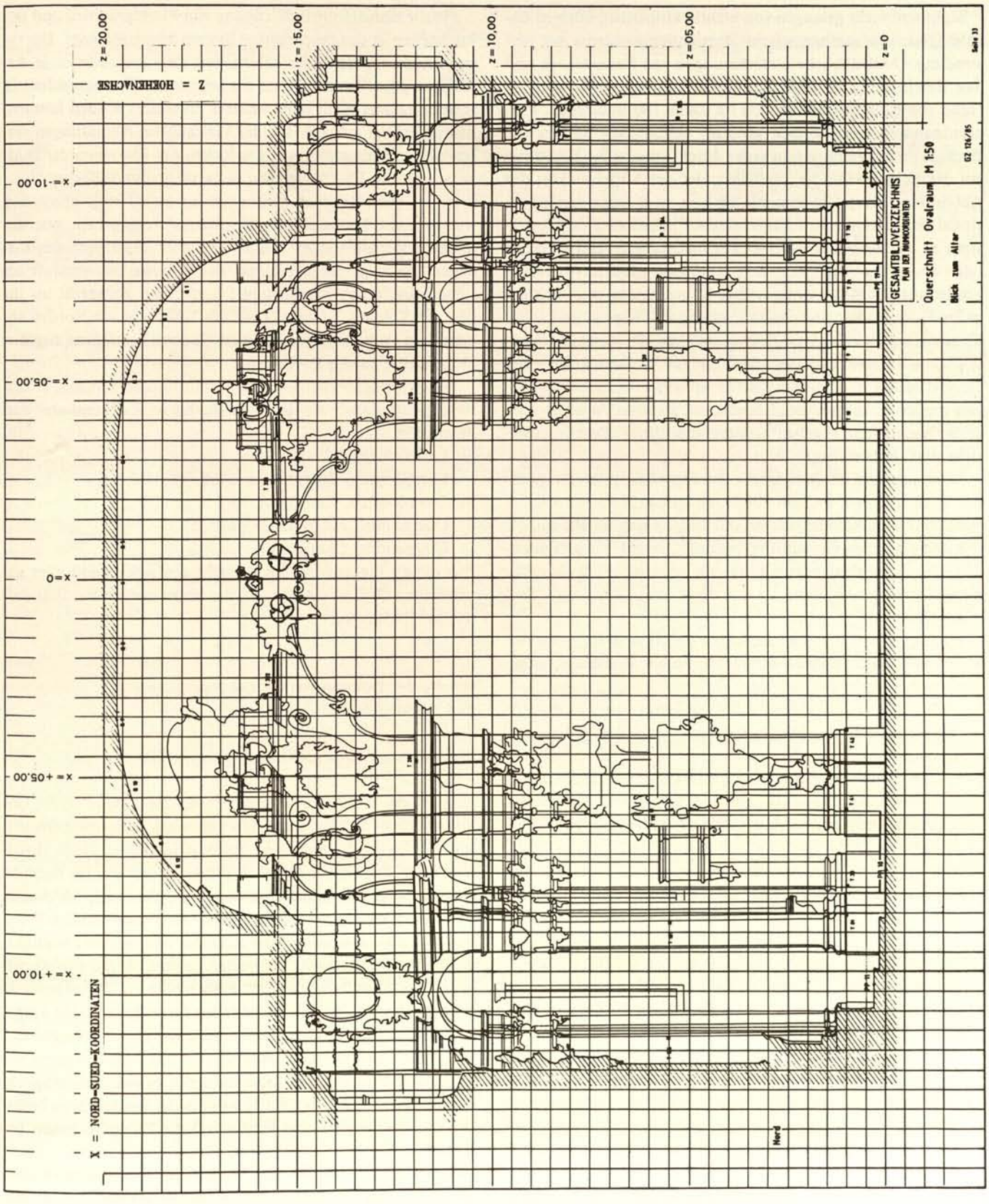


Abb. 5. Plan der Raumkoordinaten; Querschnitt des Zentralraumes mit Blick nach Osten, photogrammetrische Auswertung mit aufgetragenen X- und Z-Koordinaten

Fig. 5. Plan of the spatial coordinates: cross section of the central space looking east, photogrammetric analysis with plotted X and Y coordinates

◁ Abb. 4. Plan der Raumkoordinaten; Gewölbeplan des Zentralraumes, photogrammetrische Auswertung mit aufgetragenen X- und Y-Koordinaten

Fig. 4. Plan of the spatial coordinates; plan of the vault in the central space, photogrammetric analysis with plotted X and Y coordinates

Mehr und mehr gelangen von architektonischen Formen unabhängige, rein mathematische Bezeichnungssysteme zur Anwendung.[3] Maßstäbliche Unterteilungen von Raumachsen und ihre Beschriftung ermöglichen exakte Lagebeschreibungen an Hand von Koordinaten. Punkte im Raum (Befundstellen, Probeentnahmestellen) können genauso beschrieben werden wie flächige Photographien (entweder durch Angabe der Koordinaten der Eckpunkte oder, einfacher, der des Mittelpunktes der Abbildung). Derartige Systeme können zwei- oder dreidimensional definiert werden. Ein einfaches Prinzip ist das Aufrastern zu bearbeitender Flächen auf maßstabsgerechten Plänen oder Photographien.[4] Für nicht maßstabsgerechte Abbildungen ist nur das für sie eingerichtete Koordinatensystem gültig – es hat keine maßstäbliche Entsprechung im Original und somit keine Allgemeingültigkeit. Fallweise stehen für wichtige Objekte photogrammetrische Auswertungen zur Verfügung. Bei einer Ortsdefinition in «mathematischer Sprache» ist dann der Einsatz moderner Informationstechnik mit all ihren Vorteilen (und auch Nachteilen) gegeben (computergestützte Datenspeicherung und -auswertung).

Im Innenraum der Wieskirche wurden zwei Systeme verwendet. Zum einen ein System, das durch anschauliche, aber kurze Bezeichnungen Raumsegmente und Höhenlagen angibt und somit den einzelnen Gestaltungseinheiten gerecht wird; zum anderen ein Koordinatensystem, das für die exakte Lagebezeichnung sämtlicher Abbildungen und deren Verwaltung entwickelt worden ist.

Zu Beginn der Befundsicherungen (1985) sind folgende Angaben zum Kennzeichnen architektonischer Einheiten festgelegt worden (Abb. 2):

— «CR» steht für Chorraum, der wiederum von Nordwesten nach Südwesten vertikal in Segmente von CR-a bis CR-g gegliedert ist;
— «CU» steht für Chorumgang, einen Kranz von Jochen, welche ebenfalls von Nordwesten nach Südwesten, diesmal numerisch, gegliedert sind, von CU-01 (außerhalb von CR-a) bis CU-09 (Abb. 13);
— mit «ZR» ist der Zentralraum abgekürzt, gegliedert, im Westen mit ZR-a beginnend, über Norden, Osten, Süden bis ZR-q und
— mit «KK» sind die Kapellen des Kapellenkranzes, der den Zentralraum umschließt, bezeichnet, von KK-01 (außerhalb von ZR-a) bis KK 16 (außerhalb ZR-q).

Horizontal ist der Raum in fünf verschiedene Höhenlagen untergliedert (Abb. 3):

— Höhenlage I, von der Oberkante des Gebälks bis zur Kuppel, gibt es nur im Zentralraum;
— Höhenlage II, von Oberkante Gebälk im Ovalraum bis Oberkante Hauptgesims (und entsprechende Höhe im Chorraum), oberste Höhenlage in den KKs und im Chorraum;
— Höhenlage III, von Unterkante der Kapitelle im Ovalraum (und entsprechende Höhe im Chorraum) bis zur Oberkante des Hauptgesimses (und entsprechende Höhe im Chorraum);
— Höhenlage IV, Unterkante der Brüstungen in Chor- und Ovalraum bis Unterkante der Kapitelle im Ovalraum (und entsprechende Höhe im Chorraum);
— Höhenlage V, Fußbodenniveau bis Unterkante der Brüstungen in Chor- und Zentralraum.

Für präzise Beschreibungen in den Kapellen wurde ein Bezeichnungssystem der Bauforschung[5] übernommen.

Für die einheitliche Bezeichnung von Photographien und Befundstellen ist das beschriebene System wenig geeignet. Ein systematisches Ordnen der zahlreichen Detailaufnahmen je Architekturglied, die auf Grund des begrenzten Photoausschnittes vom Betrachter nicht ohne weiteres lokalisiert werden können, ist nur bedingt möglich. Bei der Vielzahl von Abbildungen verschiedener Bildautoren war das lückenlose Eintragen der Bildausschnitte in Photolagepläne nicht mehr durchführbar.

In den geometrischen Auswertungen der Photogrammetrien war nun ein Koordinatensystem bereits vorgegeben, was zunächst angepaßt werden mußte.[6] Westlich außerhalb des Kirchenraums liegt der Nullpunkt der Y-Achse; sie verläuft als Längsachse durch Kirchenschiff und Chor. Senkrecht zu ihr liegt die X-Achse, Nullpunkt auf der Y-Achse; nach Norden abgetragene Werte sind positiv, nach Süden abgetragene negativ. Höhenachse ist die Z-Achse.

Fünf Photogrammetrie-Pläne (1 : 50) sind aufgerastert (1-cm-Raster, entsprechen einem 50-cm-Raster im Kirchenraum) und beschriftet:

— Längsschnitt,
— Gewölbeplan, Zentralraum (Abb. 4),
— Gewölbeplan, Chorraum,
— Querschnitt, Zentralraum (Abb. 5)
— Querschnitt, Chorraum.

Aus diesen Plänen sind die Koordinaten weitgehend aller gewünschten Orte zu entnehmen; die Koordinaten sind Bestandteil der Bildnummer.

Inhalte der Dokumentation von Raumschale und Deckenbildern

Vorzustandsdokumentation der Raumschale

Vergleichbar mit der Inventarisation der Denkmäler ist die Dokumentation des vor einer Restaurierung angetroffenen Zustands, also des Bestands und der Schadensbilder. Diese Dokumentation dient nicht nur dem Erkenntnisgewinn im Rahmen einer Restaurierungsplanung, sondern kann auch juristische Bedeutung erlangen.[7] Weiterhin ist die exakte Beschreibung des Zustands, detailgenau und zu einem bestimmten Zeitpunkt, die einzige Möglichkeit, Parameter für den Verfall von Kunstwerken herauszuarbeiten. Das Erforschen von Schadensursachen an Denkmalen, die wechselnden Umwelteinflüssen ausgesetzt sind, steht wegen der Komplexität der Fragestellungen erst am Anfang methodischer Bearbeitung. Mit dem Erweitern der Kenntnisse über die Verfallsparameter ist es einerseits möglich, die Parameter zugunsten der Erhaltung des Denkmals zu beeinflussen, andererseits eine kontinuierliche Pflege in einem bestimmten Rahmen zeitlich und finanziell zu planen. Rückblickend kann der Erfolg von Restaurierungsmaßnahmen auch an Hand einer Bewertung der Restaurierungsmittel und -methoden beurteilt werden.[8]

Bestandsdokumentationen unterscheiden nach Materialverwendung (z. B. Smaltefassung, Metallapplikationen), technologischen Kriterien (z. B. Unterzeichnung, Seccoschichten) und historischen Abläufen. Die Dokumentationsinhalte werden somit bestimmt von der originalen Faßtechnik und Malweise bzw. deren Verfremdung durch Überarbeitung.

Schadensdokumentationen sind meist gegliedert in die Schadensbilder der künstlerisch/ästhetisch gestalteten Oberfläche mit deren Unterbau und führen in anschaulicher,

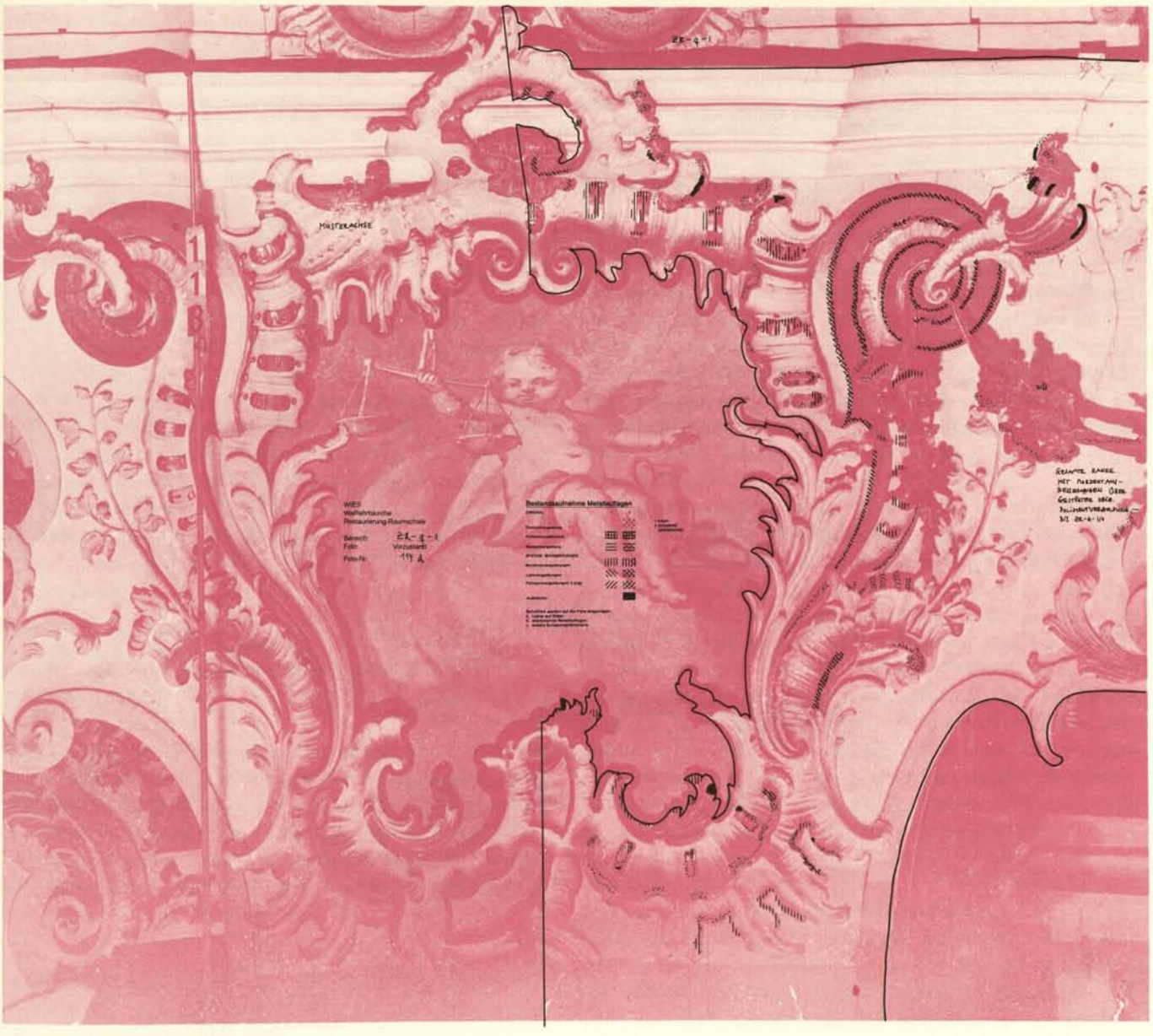


Abb. 6. Beispiel für die zeichnerische Dokumentation der Bestandsaufnahme Metallauflagen im Raumsegment ZR-q, Höhenlage II (Ausführung durch Häfner/Oehmig); Grundlage ist eines der beiden Negative der photogrammetrischen Aufnahme dieses Bereiches; die Legende abgedruckt im Beitrag Häfner/Oehmig, S. 237

Fig. 6. Example of graphic documentation of the findings for the metallic layers in segment ZR-q at height II (by Häfner/Oehmig); with one of the two negatives from the photogrammetric records for this location as the basis; key given in the article by Häfner/Oehmig, p. 237

wenngleich mehr oder weniger schematischer Form den Erhaltungszustand vor.

Die Eintragungen der Bestandsaufnahmen wie auch der Restaurierungsmaßnahmen wurden der typischen Schadensbilder wegen in der Wieskirche zusätzlich aufgefächert nach den Kriterien

— Putz/Stuck
— Fassung ohne Metallauflagen
— Metallauflagen.

Durch die Befundsicherung[9] konnten dann sämtliche Dokumentationsinhalte festgelegt werden.

Putz und Stuck

Bestand:
— Überschlämmungen,
— Kittungen, Überputzungen und frühere Stuckergänzungen.

Schadensbilder:
— Risse und Ausbrüche (Fehlstellen),
— Hohlstellen,
— sandende Partien.

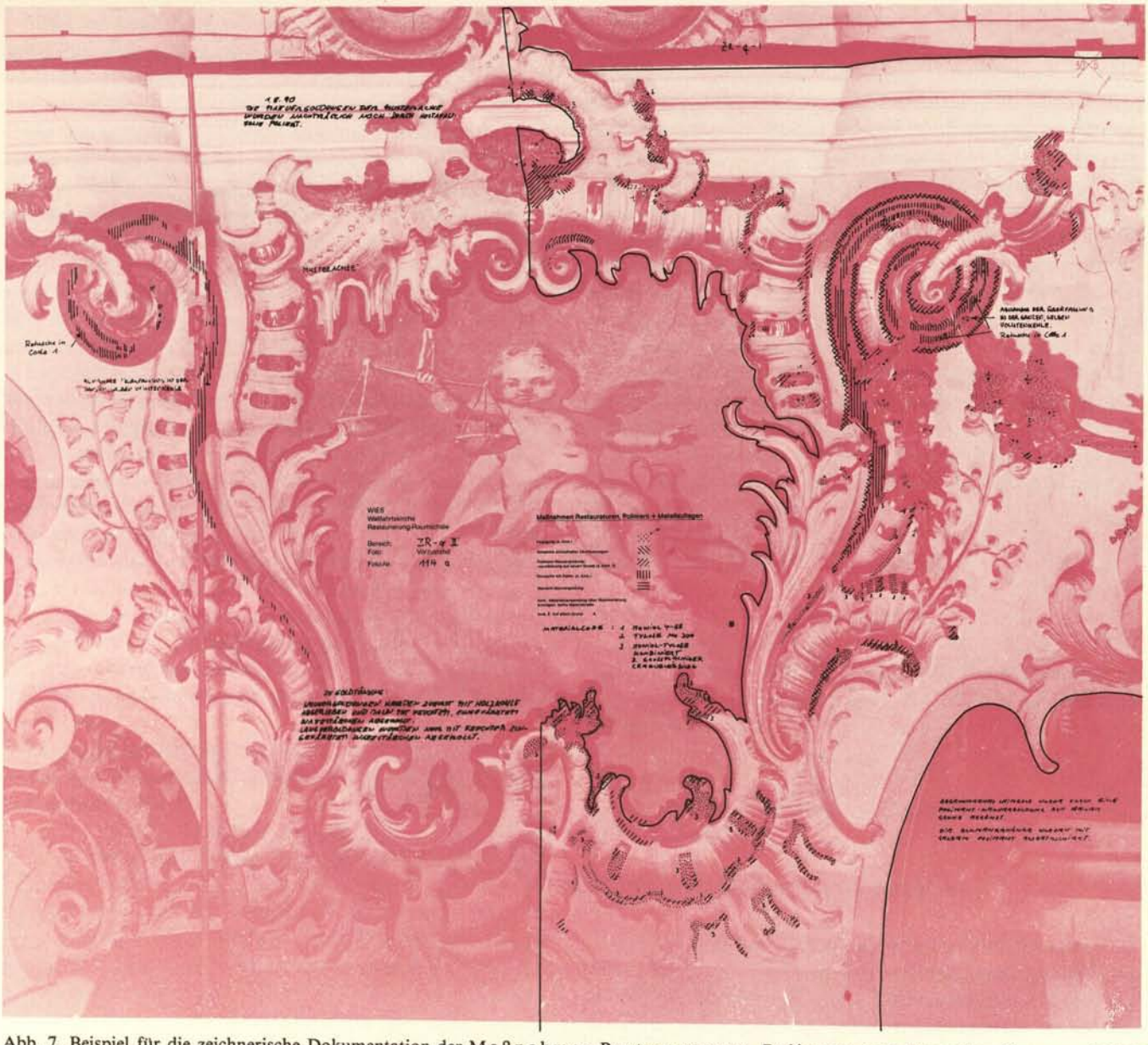


Abb. 7. Beispiel für die zeichnerische Dokumentation der Maßnahmen Restauratoren, Poliment und Metallauflagen, gleicher Ausschnitt wie Abb. 6; Ausführende der Dokumentation waren die jeweils im Bereich arbeitenden Restauratoren; die Legende abgedruckt im Beitrag Häfner/Oehmig, S. 238

Fig. 7. Example of graphic documentation of the restorers' work on the poliment and metallic layers, same detail as fig. 6; the documentation was made by the restorers working in this area; key given in the article by Häfner/Oehmig, p. 238

Farbfassung

Bestand:
— Originalfassung,
— Übermalungen.

Schadensbilder Originalfassung:
— wischende/pudernde Malschicht,
— sich lösende, in sich stabile Malschicht,
— Ausbrüche/Fehlstellen,
— durch Abrieb gedünnte Malschicht,
— Pigmentveränderungen.

Schadensbilder Übermalungen:
— wischende/pudernde Malschicht,
— Pigmentveränderungen.

Metallauflagen (Abb. 6)

Vorgefundener Bestand:
— originale Polimentvergoldung,
— originale Mordentvergoldung,
— originale Polimentversilberung.

Überarbeitungen:
— «Leimgold»-Ausbesserung,
— Mordentgold-Ausbesserung (1905/07),
— Polimentgold-Ausbesserung (1950/51).

Schadensbilder der originalen Metallauflagen:
— Metallauflage in Schollen aufstehend und abblätternd,
— Verbräunungen/Verschwärzungen,
— Schädigungen an Überzügen.

Schadensbilder der Überarbeitungen;
— Metallauflage abkrümelnd (durch Abbau des Bindemittels bei «Leimgold» und technischer Mängel bei «Lang»-Vergoldung),
— Metallauflage in Schollen aufstehend und abblätternd.

Darüber hinaus sind Entnahmestellen von Proben, besondere Beobachtungen in schriftlicher Form und unter Zuhilfenahmen von Sonderzeichen fixiert. Am Anfang, zur Erarbeitung der Restaurierungskonzeption, war die Ermittlung des prozentualen Anteils noch vorhandener Originalsubstanz besonders wichtig; Schätzungen wurden auf den Dokumentationsblättern vermerkt.

Dokumentation der Restaurierungsmaßnahmen an der Raumschale

In Verbindung mit der Vorzustandsdokumentation bildet die exakte Maßnahmendokumentation von Restauratoren die Grundlage für die Zustandsanalyse zukünftiger Bearbeitungen eines Objekts, vorausgesetzt sie enthält alle wichtigen Aussagen. Aus den oben aufgezeigten Zuständen originaler Oberflächen und späterer Überarbeitungen ergeben sich die Grundlinien restauratorischer Bearbeitung.

Putz und Stuck

Restaurierungsmaßnahmen sind:
— Rißkittungen und Stuckergänzungen,
— Neuversetzungen von originalen Stuckteilen,
— Injektionen (mit verschiedenen Materialien).

Farbfassung

Resultierende Restaurierungsmaßnahmen sind:
— Festigung,
— Retusche,
— Freilegen auf Original,
— Überfassung, farbige Angleichung.

Metallauflagen (Abb. 7)

Folgende Restaurierungsmaßnahmen resultieren aus dem Vorzustand:
— Festigen der Metallauflagen,
— Abnahme schadhafter Überfassungen,
— Polimentretusche,
— Ergänzungen in Polimentgold,
— Ergänzungen in Mordentgold.

Dokumentationsinhalte und die Umsetzung in bestimmte Formen (Schrift, graphische Zeichen, ein- oder mehrfarbige Schraffuren) bedingen sich gegenseitig, deshalb muß bereits auch hier auf die einzelnen Dokumentationsformen (Raumschale), welche weiter unten beschrieben sind, hingewiesen sein.

Vorzustandsdokumentation der Deckenbilder

Als Teilleistung innerhalb einer Befundsicherung an Deckenbildern stellen die Ergebnisse der restauratorischen Vorzustandsuntersuchung sowie deren Dokumentation die Entscheidungsplattform dar für das letztlich gültige Konservierungs- oder/und Restaurierungskonzept. Wesentliche Grundlage für die Kartierung und Umsetzung der Untersuchungsresultate auf einer transparenten Folie sind die photographischen Vorzustandsaufnahmen. Eine andere schematisierende Dokumentationsart nützt vereinfachende Zeichnungen des Gemäldebestands (Wand und/oder Decke).

Trotz des vergleichsweise guten Erhaltungszustandes der Deckenbilder in der Wieskirche (mit einigen partiellen, allerdings bemerkenswerten Ausnahmen) gestaltete sich die restauratorische Bestandsaufnahme zu einem aufwendigen Programm. In mehr oder weniger dichter und auffälliger Weise war in den Bildern die gesamte Palette der bekannten Schadensbilder nachweisbar, so daß jede Deckenmalerei auf die einzelnen Schadensmerkmale hin untersucht werden mußte. Aus darstellungstechnischen Gründen und aus Gründen der Effizienz wurde eine Legende zur Umzeichnung der Befunde zusammengestellt, die sich an den dominierenden graphischen Motiven – Punkt, Strich, Linie – orientierte. Verschiedene Symbole mußten aus den realen Vorgaben heraus entwickelt werden.

Dokumentation der Restaurierungsmaßnahmen an den Deckenbildern

Als selbstverständliche, eine Restaurierung begleitende Leistung hat sich die Kartierung und Bezeichnung von Art, Umfang und Position der konservatorisch-restauratorischen Interventionen und Veränderungen an einem Deckenbild (Wandmalerei) entwickelt. Dabei sind weitestgehend unsichtbar bleibende Eingriffe, die der Sicherung des Bestandes dienen, von jenen Manipulationen zu unterscheiden, die substantielle Veränderungen mit sich bringen bzw. das Erscheinungsbild in irgend einer Weise verändern.

Wenn wir heute das Fehlen von Dokumentationen über frühere Arbeiten an Kunstwerken der Deckenmalerei und Wandmalerei bedauern und vermissen, sind wir um so mehr verpflichtet, die jetzigen Maßnahmen zu beschreiben: Für die zum Teil komplizierten Methoden und materialtechnischen Eingriffe und Mittel bedarf ja der zukünftige Restaurator einer gründlichen Dokumentation, damit langfristig eine sinnvolle Konservierung und Erhaltung der Kunstwerke gewährleistet werden kann.

Dokumentationsmethoden

Die zeichnerische Dokumentation ist Teil des restauratorischen objektbezogenen Erkenntnisprozesses. Eine Anfertigung schematischer Zeichnungen (ornamentale Dekoration, Deckenmalerei) wird nur durch das Erkennen und die Be-

schränkung auf das Wesentliche ermöglicht, vor allem beim Zeichnen dreidimensionaler Details.

Durch die restauratorischen Voruntersuchungen (Befundsicherung) sollen erkannt werden: Schichtenabfolgen (an Ausbrüchen oder durch ungleichmäßige Farbaufträge oder das Durchscheinen tieferliegender Schichten, etc.), Materialien und Techniken, Werkspuren, Fakten zur Restaurierungsgeschichte, Schadensbilder und eventuelle Schadensursachen. Diese Informationen sind bereits ein wichtiger Beitrag für erste konzeptionelle Vorstellungen, sofern ihre Kartierung eine quantitative und qualitative Wertung zuläßt.

Schematische Skizzen in Verbindung mit Text können eine Befundsituation genauer und anschaulicher darstellen als schriftliche Erklärungen allein. Die Skizze ist somit ein wichtiges Kommunikationsmittel. Rekonstruktionszeichnungen sind eine besonders anschauliche Art der Zusammenfassung von Befunden. Sie sind schematisch und bis zu einem gewissen Grad hypothetisch.

Für die Bauforschung ist das Zeichnen verformungsgerechter Aufmaße eine Erkenntnismethode. Die Auswertung der Handaufmaße läßt Rückschlüsse zu auf Entstehungsprozesse des Bauwerks sowie Ursachen und Ausmaß statisch bedingter Veränderungen, deren phänomenologische Auswirkungen (z. B. Risse, Stauchungen, Putzabplatzungen) die Dokumentationsinteressen des Restaurators wie des Bauforschers gleichermaßen berühren können (vgl. dazu die Beiträge von Mader, S. 129 ff. und Behringer, S. 151 ff.).

Wichtige Bilddokumente verdankt die Denkmalpflege der Photographie. Abbildungen städtebaulicher Ensembles oder vergangener Erscheinungsbilder von Einzeldenkmälern – längst durch die Zeitläufe nicht mehr erlebbar – sind wichtige Zeitzeugen. Zum Teil sind sie heute selbst Objekte denkmalpflegerisch-restauratorischer Bearbeitung.[10] Zunehmende Bedeutung gewinnt die technische Photographie für Befundsicherung und Dokumentation der Befunde. Hierzu zählen besondere Abbildungsmaßstäbe (Mikro- und Makro-Photographie) und speziell inszenierte Lichtführungen (Streiflicht-, Halbstreiflichtaufnahmen) ebenso wie die Photographie von Fluoreszenzen im ultravioletten Licht,[11] die Infrarot-Photographie, UV-Reflexionen, Röntgen-Untersuchungen (z. B. bei Skulpturen) oder auch IR-Thermographie und REM-Aufnahmen (Rasterelektronenmikroskop-Aufnahmen).

Direkt in der Wieskirche sowie an Materialproben, entnommen zur naturwissenschaftlichen Analyse, wurde das gesamte breitgefächerte Spektrum von Inventarisations-, Meßbild- und technischer Photographie im obigen Sinn (mit Ausnahme von Röntgen- und IR-Thermographie-Untersuchungen) angewandt.

Die Kriterien der Photographie im allgemeinen sowie unter den spezifischen Bedingungen der Wieskirche werden im folgenden Absatz dargestellt.

Die Qualität der Photographie in der Restaurierung am Beispiel Wieskirche (Achim Bunz)

Da die Photographie neben der zeichnerischen Erfassung einen wichtigen Faktor bei der Dokumentation darstellt, ist die optimale Abbildungsqualität der Photos Grundvoraussetzung. Nur eine technisch einwandfreie photographische Wiedergabe liefert dem Restaurator bzw. dem Kunsthistoriker die notwendigen Bildaussagen. Die Qualität definiert sich zum einen aus Abbildungskriterien wie Schärfe, Maßstab und den ensprechenden Objektiven, zum anderen aus dem exakt bestimmten Standpunkt, dem optimalen Ausschnitt sowie einer der Situation oder dem Abbildungsziel entsprechenden Beleuchtung.

In der heutigen «Klick-Klack-Allwetterphotographie» ist die klassische Dokumentationsphotographie zu einem Relikt historischer Lichtbildnerei geworden. Nicht nur das Großbildformat wird auf das Kleinbild reduziert, es bedeutet einen weitaus größeren Verlust, wenn hochwertige Schwarzweißaufnahmen zu grau verschleierten Maschinenprints werden. Einhergehend mit dieser optischen Einbuße kommt allzu oft die willkürliche Auswahl des Aufnahmestandpunkts ohne Berücksichtigung architektonisch bzw. kunsthistorisch spezifischer Gesichtspunkte. Der Mißbrauch von Scheinwerfern und Blitzgeräten kann Skulpturen bis zur Unkenntlichkeit oder historische Räume in effektvolle Theaterkulissen verwandeln. Durchschnittene Raumsegmente, Altäre ohne Sockel, angeschnittene Deckenbilder, um nur einige Beispiele zu nennen, sind Ergebnisse einer «wilden Knipserei», die bestenfalls einer subjektiven Interpretation genügen können.

Die Beauftragung für die photographische Dokumentation der Restaurierung der Wieskirche erfolgte durch das Landbauamt Weilheim im März 1989. Ausgehend von einem durch das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege geschätzten Arbeitsaufwand, ergab sich ein wöchentliches Kontingent von 30 Arbeitsstunden.

Die photographische Dokumentation sollte die einzelnen Restaurierungs- bzw. Konservierungsphasen (Vorzustand, Zwischenzustand, Endzustand) in ihrem Ablauf darstellen. Außerdem sollten ergänzend zur laufenden Restaurierung Aufnahmen, z. B. von Oberflächenstrukturen, Fassungen und Befunden gemacht werden. Vermittels einer repräsentativen Auswahl exemplarischer Bereiche in der gesamten Raumschale wurde durch die Arbeitsgemeinschaft der Restauratoren das Grundkonzept erstellt. Die meisten Vorzustandsaufnahmen waren bereits durch die Arbeitsgemeinschaft angefertigt worden. In den Bereichen der Deckenfresken sowie Innenausstattung wurden die Bildausschnitte durch die Restauratoren ausgewählt.

Weil Photos während der Arbeitszeit der Restauratoren gemacht werden mußten, war die Verwendung von Blitzlicht Voraussetzung, um Verwacklungen auf dem Gerüst durch lange Belichtungszeiten zu vermeiden. Dabei erwiesen sich Vergoldungen sowie die Farbabstufungen der Raumfassung als problematisch, denn das Gerüst verhinderte häufig eine der Situation gemäße Ausleuchtung. Für die Bewältigung der extremen Kontrastverhältnisse und Gewährleistung einer konstanten Lichtführung und Ausleuchtung wurde eine professionelle Blitzanlage mit verschiedenen Reflektoren bzw. Flächenleuchten eingesetzt. Die Anschaffung des gesamten Filmmaterials erfolgte zu Beginn der Arbeiten (gleichbleibende Emulsionsnummer), um weitestgehend gleichmäßige Ergebnisse (Farben) sicherzustellen. Als Dia-Filme fanden Kodak EPP 100, EPR 64 und EPT 64, als Schwarzweißfilme Agfa Pan 25, Kodak TMX 100 und Kodak Technical Pan Verwendung. Alle Schwarzweißabzüge wurden auf Agfa Record Papier angefertigt, da Kunststoffpapier der Anforderung nach Archivbeständigkeit nicht entspricht. Das konsequente Einhalten der festgelegten Bildausschnitte sowie die konstante Ausleuchtung waren Voraussetzung für die Aussage der einzelnen Serien. Sehr komplizierte Aufnahmeabschnitte wurden an Hand von Polaroids in Absprache mit dem jeweiligen Restaurator sofort diskutiert, um

Abb. 8 und 9. Wieskirche; Detail des Gesimses im Hauptraum, Ostseite (ZRi-II), Vor- und Nachzustand

Fig. 8 and 9. Die Wies; detail of the cornice in the main space, east side (ZRi-II), before and after restoration

die exakte Bildaussage zu erhalten. Die intensive Zusammenarbeit zwischen Restaurator und Photograph hat sich als zwingend herausgestellt, da nur der durch den Restaurator vorgegebene Bildinhalt sowie die daraus durch den Photographen realisierte technische Bildausführung zu einem optimalen Ergebnis führen.

An Hand dieser Vorgehensweise wird ersichtlich, unter welchen Aspekten die Photographie in der Dokumentation betrachtet werden sollte. Gerade die neutrale Wiedergabe von Kunstgegenständen bzw. Objekten in optimaler Abbildungsqualität erfordert eine präzise Aufnahmetechnik mit einer oft aufwendigen Kamera- und Beleuchtungsausrüstung. Für den Bereich der Befund- und Makrophotographie hat sich die Verwendung von Kleinbildkameras auch bestens bewährt, da, vom Kameraformat unabhängig, bei einem Abbildungsmaßstab von 1 : 1 eine maximale Schärfenausdehnung von 1 cm erreicht wird. Für Übersichtsaufnahmen bzw. die Abbildung detailreicher Raumsegmente, zum Beispiel Stuckdecken und Altäre, ist der Einsatz großformatiger Kameras vorteilhaft, da sie zum einen die Verstellmöglichkeiten der optischen Ebene ermöglichen (Entzerren), zum anderen großformatige Negative bzw. Dias für beste Druckvorlagen und Vergrößerungen liefern. Der Einsatz des jeweiligen Kameraformats und des entsprechenden Objektivs sollte objektbezogen vom Photographen bestimmt werden. Von einer Formatstandardisierung (nur 6x6 oder Kleinbild oder Großbild) ist abzusehen. Die Verwendung von zusätzlichem Licht zur Ausleuchtung sollte genau überlegt werden, weil abgesehen von bestimmten Extremlichtsituationen (z. B. Streiflicht) die künstliche Ausleuchtung den Raum bzw. Objektcharakter nicht verändern, sondern dem vorhandenen Tageslicht als Ergänzung angepaßt werden sollte. Als abschließender Punkt ergibt sich die Notwendigkeit der Beschriftung bzw. Kodierung der Photos. Da die Photographie nur einen Teil der Gesamtdokumentation ausmacht, muß sie entsprechend integriert werden. Dies beinhaltet die exakte Beschriftung eines jeden Photos innerhalb des ganzen Systems (s. Text w. o.).

Photogrammetrie

Im Vorfeld umfassender Restaurierungen am Baudenkmal können auch orthogonale Meßbildaufnahmen und photogrammetrisches Planmaterial angefertigt werden und als restaurierungstechnisches Hilfs- oder Beweismittel sinnvoll sein. Dem Restaurator ermöglichten sie die eher schematische Eintragung punktueller und flächiger Befunde und Schäden sowie gegebenenfalls durchgeführter Arbeitsschritte.

1985 erfolgte die Auftragserteilung für die photogrammetrische Aufnahme des gesamten Innenraumes der Wieskirche (Abb. 1).[12] Restauratorisch nutzbar war das photogrammetrische Material für Übersichtspläne (Photolagepläne, Lage von Restaurierungsproben), das Kennzeichnen und Benennen von Raumsegmenten und Höhenlagen zur Groborientierung im Innenraum, das Eintragen (Aufrastern) eines Raumkoordinaten-Netzes zur genauen Orientierung im Raum. Vor dem Einbau des Hauptgerüstes angefertigt, stellen die Glasplattennegative der knapp 150 Einstellungen einen beachtlichen Teil der photographischen Vorzustandsdokumentation des Innenraumes dar.

Abb. 10 und 11. Wieskirche; Blick zum Hochaltar und zur Orgelempore; die Aufnahmestandpunkte vermitteln die Symmetrie der Anlage; keine verunklärenden «expressiven» Überschneidungen ▷ ▷▷

Fig. 10 and 11. Die Wies; views toward the high altar and the organ gallery; the photographer's position conveys the symmetry of the design; no confusing "expressive" overlappings ▷ ▷▷

Formen der restauratorischen Dokumentationen für Raumschale und Deckenbilder

Grundlagen für zeichnerische Dokumentationen sind entweder Schwarzweißphotographien, Pläne oder auch Zeichnungen, die durch Aufmaße oder die Photographie nutzende Verfahren erstellt werden können. Sie sind dann entweder Teil der Auswertung einer photogrammetrischen Aufnahme des Denkmalobjekts und müssen eventuell für die restauratorische Dokumentation speziell gezeichnet werden (differenziertere Binnenformen, kleinerer Maßstab etc.), entstehen durch Hochzeichnen von Photographien oder durch Vektorisieren von eingescannten Photos in der elektronischen Bildbearbeitung.[13]

Gegenüber einer qualitätvollen Photographie sind die Zeichnungen als Dokumentationsgrundlage zwangsläufig schematisch und vermitteln nur zweckdienliche Inhalte, sofern Informationen durch eine Dokumentation eingebracht werden. Sie sind jedoch einfach zu reproduzieren, benötigen weniger Platz und sind mit geringerem Aufwand elektronisch zu archivieren (s. dazu auch in diesem Beitrag: Zur Befundsicherung und restauratorischen Dokumentation an Deckenbildern).[14]

Legenden mit farbigen oder farbig nicht differenzierten Symbolen

Zwei Grundarten von Bedeutungsträgern zur bildhaften Darstellung verschiedener Informationen stehen zur Verfügung:
— Farbe, flächig oder linear;
— graphische, farbig nicht differenzierte Zeichen (strukturierte Flächen, Schraffuren, Symbole als Sonderzeichen, Ziffern, Buchstaben).

Neben dem Kombinieren beider Möglichkeiten sind eine Reihe von Variationen möglich und in der restauratorischen Praxis in Anwendung.

Aspekte der zeichnerischen Dokumentation an der Raumschale in der Wieskirche

Im Rahmen der Pilotarbeiten an den Musterachsen der Wieskirche wurde versucht, Wege zur Einbeziehung der für die restauratorische Dokumentation nur zum Teil geeigneten photogrammetrischen Planunterlagen zu finden. Durch Umzeichnen und Ergänzen vor Ort konnte die für eine Vorzustandsaufnahme notwendige Detailgenauigkeit erreicht werden.

Photoabzüge von Mittelformataufnahmen[15] bildeten die Vorlage für schematische Zeichnungen der von der Photogrammetrie nicht abgedeckten Flächen innerhalb der Musterachsenbereiche.

Für die Dokumentation des Vorzustands sowie die Kartierung der Interventionen erwiesen sich die bereitgestellten Unterlagen teilweise als unzweckmäßig, was zur Weiterentwicklung der Dokumentationsform führte. So war der benötigte Zeitaufwand für die Erarbeitung der gezeichneten Dokumentationsgrundlagen relativ hoch. Für kleinere, begrenzte Flächen (wie z. B. die Musterachsen) war er noch vertretbar, aber nicht für die Dokumentation des gesamten Innenraumes. Für die zeichnerische Dokumentation wurden auch Farbstifte verwandt, deren Farbtoleranzen durch unterschiedliche Handhabung der verschiedenen Mitarbeiter zu groß ausfielen, was zu Irritationen führen konnte.[16]

Ein wichtiger Entwicklungsschritt der restauratorischen Dokumentation für die Raumschale war die Entscheidung für eine Ausführung auf ausschließlich photographischer Grundlage. Sämtliche Flächen, die durch die photogrammetrischen Negative nicht oder nur überblicksartig erfaßt waren, wurden in zahlreichen Detailaufnahmen photographisch aufgerastert.[17] Für die Kartierung der restauratorischen Untersuchungsergebnisse und Arbeiten erwies sich die Montage transparenter Schreibfolien auf Schwarzweißphotos (DIN A4, DIN A2) als ausreichend und überzeugend. Letztlich umfaßte der Dokumentationsauftrag die Erfassung der gesamten originalen Architekturoberfläche in ihrer vielfältigen Erscheinungsweise, was einer effizienten Dokumentationsmethode bedurfte (s. dazu den Beitrag von Klaus Häfner/Sven Oehmig, S. 233 ff.).

Möglichst einfache Symbole ermöglichten das zügige Ausführen der Dokumentation. Die transparenten Folien sind Informationsebenen, die thematisch geordnet werden und durch Auswertung mehrerer Folien gleichzeitig auch komplexe Zusammenhänge widerspiegeln können.

In der Wieskirche kamen Folien folgender Inhalte zur Anwendung:
— Zustandsaufnahme Putz,
— Maßnahmen Stukkateure,
— Bestandsaufnahme Fassung ohne Metallauflagen,
— Maßnahmen Restauratoren, Fassung,
— Bestandsaufnahme Metallauflagen,
— Bestandsaufnahme Poliment,
— Maßnahmen Restauratoren, Poliment und Metallauflagen.

Bei der Kartierung markieren verschiedenartige Schraffuren die Art und Weise des Bestandes, durch die Kombination mit Punkten sind geschädigte Flächen definiert. Bestimmte Schadensbilder dagegen, aber auch der Materialeinsatz von Stukkateuren und Restauratoren, sind mit Hilfe differenzierender Buchstaben- und/oder Zifferncodes eingetragen worden. In den Legenden einzelner Folien sind zum Teil Sonderzeichen eingeführt, die lediglich für den jeweiligen Dokumentationsbereich gelten. Weitere Eintragungen erfolgten in schriftlicher Form.

Wichtig war die Beobachtung und Notierung besonderer Oberflächenphänomene der Schäden sowie sämtlicher Beobachtungen zum Fassungsbefund.

Zur Befundsicherung und restauratorischen Dokumentation an Deckenbildern

Die zerstörungsfreie restauratorische Voruntersuchung barocker Deckenbilder, ja von Wandmalerei überhaupt, wird mehr und mehr eine unerläßliche Voraussetzung bei der Planung von Instandsetzungs- und Restaurierungsarbeiten. Die für eine Gesamtplanung notwendigen Ergebnisse einer solchen Voruntersuchung müssen sich in die Wertung des historischen Bestands, der Umweltbedingungen und des Standortmilieus sowie des technischen Zustands eines Baudenkmals einfügen. Dabei wird die restauratorische Einschätzung barocker Deckenbilder durch ihre Position im Bauwerk nicht begünstigt: Die relativ große Entfernung vom Betrachter sowie die für optische Analysen häufig ungeeigneten Lichtverhältnisse lassen eine differenzierte Bewertung der substantiellen und technischen Beschaffenheit nicht ohne weiteres zu. Andererseits bedarf aber die Finanzplanung der Projekte durch Bauämter oder andere

Auftraggeber grundsätzlich gesicherter Daten für eine kontrollierte Abwicklung. Die Möglichkeiten für eine Voruntersuchung sind durch den Einsatz zum Beispiel eines Hubwagens (sofern das die Bedingungen des Bauwerks zulassen), im Zusammenhang einer Teileinrüstung oder durch einen oder mehrere Gerüsttürme sowie nach der Gesamteinrüstung des Raums gegeben. Meist sind es Gerüsttürme, an relevanten Raumpositionen aufgestellt, die sowohl die Untersuchung der Raumschale mit ihren dekorativen Gliederungselementen wie die Zustandsprüfung des dazu gehörigen Deckenbilds ermöglichen. Darüber hinaus kann die Durchführung von Bearbeitungs- und farblichen Rekonstruktionsmustern an der Raumschale sowie erste methodische Ansätze für die Darstellung von Konservierungs- und Restaurierungskonzepten an den Deckengemälden erfolgen.

Die Methode zur Darstellung der Untersuchungsergebnisse ist die restauratorische Befundsicherung. Sie ist als Synthese zwischen Untersuchung und photographischer, zeichnerischer sowie schriftlicher Dokumentation zu verstehen und bei der Untersuchung von Farbfassungen der Architekturoberflächen gleichermaßen effizient anwendbar.[18]

Der Arbeitsprozeß einer Befundsicherung z. B. an Deckenbildern des 18. Jahrhunderts läßt sich in Aufgabenstellung, Durchführung und Präsentation (Auswertung) der Ergebnisse gliedern.

Zunächst muß abgeklärt sein, was am Kunstwerk untersucht werden muß, also dokumentierbar ist – nach phänomenologischen Kriterien, das heißt durch objektive Beschreibung des Gegebenen. Die Ergebnisse der Untersuchung, der Befund, werden in der Dokumentation festgehalten und können erst in dieser Form qualitativ und quantitativ zu konzeptionellen Entscheidungen herangezogen werden. Die Praxis sieht häufig noch immer anders aus. Denn umfassende Befundsicherung an barocker Deckenmalerei bedarf der Teil- oder Gesamteinrüstungen und mit dem Beginn einer Einrüstung müssen einerseits meist die Planungsunterlagen fertig sein, andererseits gestatten die Gerüstkosten in der Regel nur eine zeitlich begrenzte Nutzung, was umfassende Voruntersuchungen und eine daraus resultierende gut abgestützte Konzeptfindung ebenso in Frage stellt wie einen fundierten Leistungsbeschrieb und den darauf aufbauenden Beauftragungsprozeß.

So muß noch in der Mehrheit der Fälle der Teilbefund im Zusammenhang eines Gerüstturms für den konzeptionellen Leistungsbeschrieb ausreichen. Dadurch können sich während der Restaurierung auch unvorhergesehene Umstände einstellen.

Eine tragende Rolle übernimmt bei der Befundsicherung an Deckenmalereien (Wandmalereien) die Photodokumentation. Wie sie organisiert und aufgebaut werden muß, ist von verschiedenen Faktoren abhängig.

Eine großformatige Schwarzweiß-Vorzustandsdokumentation sollte inzwischen als elementarer Bestandteil der Befundsicherung im Vorfeld jeder Intervention gelten. In Anpassung an die Möglichkeiten bzw. Erfordernisse können darüber hinaus weitere Leistungen der technischen Photographie (wie oben besprochen) auf der Grundlage eines Rastersystems relevant sein.

Die Photographie nach technischen Gesichtspunkten und im weiteren die Demonstration von Arbeitsschritten nach dem Vorher-nachher-Prinzip gehört in den meisten Fällen zum Leistungsprogramm des ausführenden Restaurators, was eine Aufgabenteilung mit einem Berufsphotographen nicht ausschließt.

Für eine punktgenaue Kartierung der am realen Zustand orientierten Untersuchungsergebnisse eignet sich allein das qualitätvolle, entsprechend vergrößerte Vorzustandsphoto – aus Gründen der Archivierung zweckmäßigerweise in Schwarzweiß-Ausführung. Nur diese photographische Unterlage erfüllt die Voraussetzungen für eine weitestgehend präzise, paßgenaue Übereinstimmung zwischen der Beobachtung und ihrer Eintragung auf transparenter Folie über dem Photo. – In der letzten Zeit hat sich dafür passendes Material durchgesetzt (vgl. den Beitrag von Häfner und Oehmig, S. 233 ff.). Mit den gleichen Paßmarken wie das Photo versehen, übernimmt die Folie die Funktion des Informationsträgers zwischen Photo und Objekt und wird zum Kommunikationsmittel der Befundsicherung. Für die zeichnerisch-graphische Kartierung der Beobachtungen und Erkenntnisse, das heißt der Informationsverarbeitung, ist es erforderlich, die zunächst optische Wahrnehmung qualitativ und quantitativ in ein Zeichensystem als Grundlage für die Kommunikation zu übersetzen. Erst durch die Bildhaftigkeit der Daten- und Informationssammlungen, eine kritischen Zustandsanalyse sowie die Auswertung des Deckengemäldes nach maltechnischen Kriterien wird die Befundsicherung aussagefähig und für konzeptionelle Überlegungen nutzbar.

Der Restaurator bedient sich des Zeichensystems (Legende), einer Anzahl normierter graphischer Symbole, als Ausdrucksmittel (vgl. S. 229). Das Bestreben der Restauratoren und Denkmalpfleger geht dahin, zumindest europaweit, neben einer Abstimmung der Terminologie auch eine Vergleichbarkeit der Legenden herzustellen.[19] Bedauerlicherweise herrscht aber in diesem Bereich eine geradezu babylonische Sprachverwirrung. Noch immer hat beinahe jeder Restaurator seine eigene «Sprache», obwohl das «Alphabet», die graphischen Symbole, im Prinzip verbindlich festlegbar wäre. Bei der Zuordnung der Symbole existiert zu viel Spielraum, und der Phantasie sind praktisch keine Grenzen gesetzt. Zweifellos hat jedes Kunstwerk, schon technisch bedingt, eigene Ausprägungen der ästhetischen Erscheinung und der Schadensphänomene. Ebenso sicher ist aber auch, daß einzelne Schadensbilder sich klar beschreiben und definieren (nach optischen und technischen Kriterien) und sich dadurch mit einem verbindlichen Symbol besetzen lassen. Die Bedeutung einer Befundsicherung, z. B. an barocken Deckenbildern, liegt ja nicht allein in ihrer Funktion als Voruntersuchung für konservatorische Konzeptfindungen, sondern in der Möglichkeit – in welcher Weise auch immer –, ähnlich geartete Objekte miteinander vergleichen zu können sowie Maßstäbe und Prüfgrundlagen für ästhetische und substantielle (morphologische und strukturelle) Veränderungen am Kunstwerk zu erhalten.

Neben den technologiegeschichtlichen Erkenntnissen im Zusammenhang mit einer Befundsicherung stehen vor allem die Aspekte der Kontrolle von Alterung und Verfall sowie der Konservierung im Vordergrund der Bemühungen. Allein minutiöse restauratorische Voruntersuchungen und deren Dokumentation im Kontext mit Naturwissenschaft, Raumklima- und Umweltforschung schaffen die Voraussetzungen für eine Bewertung, Definition und Steuerung der Schadensprozesse.

Die Befundsicherung ist ein Apparat – eine Einheit sich ergänzender Funktionen. Ihre zweckmäßige Handhabung führt noch zu einem weiteren Ergebnis: Mit Hilfe der transparenten Folien lassen sich die in eine zeichnerisch-graphische Dokumentation übersetzten Informationen und Untersuchungsresultate in Korrelation bringen. Zwangsläufig kann mit diesem Vorgang eine Reihe von Erkenntnissen belegt werden, die entweder die Erfahrungen aus dem Umgang mit Architektur und Wand-

malerei bestätigen oder die Beziehungen zwischen Schadensbildern und Schadensprozessen aufdecken helfen. Gerade in diesem Zusammenhang ist eine koordinierte Auswahl und Zusammenstellung der graphischen Symbole (Legende) für die Dokumentation mit Folien von größter Wichtigkeit. Ziel einer Fixierung von zeichnerisch erfaßten Einzelphänomenen mit Hilfe von Folien sind Erkenntnisse über markante Verdichtungen (oder punktuelle Signale) in Zonen mit besonderen Schadensereignissen, zum Beispiel punktueller Einfluß von Feuchtigkeit – Salzausblühung – Fehlstelle in der Malschicht – abblätternde Malschicht – Nachfixierung – abhebende Malschicht oder pudernde Malschicht – mikrobieller Befall oder Risse – Putzablösung vom Putzträger.

Dieser gewollte Effekt bedingt die Anwendung graphischer Strukturen, deren klare Formulierung einerseits und deren geringe graphische Abstufung andererseits im Überlagerungsfall eine ablesbare Steigerung des graphischen Effekts zur Folge hat – und damit den markierten Bereich als wichtige Befundstelle auszeichnet (Abb. 12).

Seitens des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege wird hier versucht, sowohl die Variationsbreite der graphischen Grundelemente Punkt, Strich, Linie voll auszureizen, als auch gleiche graphische Symbole unter anderem Arbeitstitel erneut anzuwenden. Im Grunde könnte jeder flächige Befund mit Strichen (oder bei entsprechend höherem Zeitaufwand mit Punkten) dokumentiert werden, wenn der phänomenologische Bezug auf der jeweiligen Folie klar getextet ist. Für die internationale Verständigung könnten an dieser Stelle auf der Basis präzis definierter Schadensbilder Zeichen eingesetzt werden. Aus Gründen der Archivierbarkeit sollten die Ausführungen mit schwarzen Zeichenmitteln erfolgen. Individuelle Lösungen mit Farbmitteln aus Gründen der besseren Veranschaulichung bei Präsentationen und Publikationen ergeben sich von selbst.

Ein weiteres Dokumentationskonzept sollte zukünftig mehr Beachtung finden. Auch dabei wird mit Folien über dem Vorzustandsphoto gearbeitet. Jeder Befundbereich wird dabei aber mehr oder weniger schematisch durch lineare Begrenzung auf die Folie übertragen. Diese so bezeichneten Stellen und Flächen müssen über einen Nummern- oder Buchstaben-/Nummernkode zugeordnet und beschrieben werden.

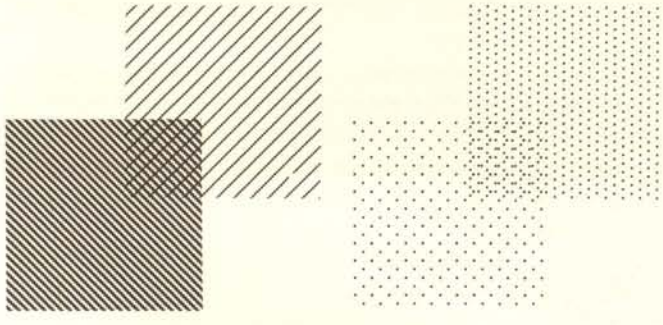


Abb. 12. Überlagerungen graphischer Symbole (Legenden) für «Übermalungen, Retuschen/Übermalungen, Retuschen reduziert» sowie «Pudernde Malschicht/Pudernde Malschicht gefestigt» mit ablesbarer Steigerung des graphischen Effekts

Fig. 12. Overlaid graphic symbols (keys) for "overpainting, retouching/reduced overpainting, retouching" and for "powdering paint layer/stabilized powdering paint layer" with readable enhancement of the graphic effect

Die Verwendung von linear-graphischen Darstellungen der Deckenmalerei (Wandmalerei), wie sie durch Abnahme und Verkleinerung von 1 : 1-Pausen, Photogrammetrien oder durch Hochzeichnung von Photos entstehen, kann grundsätzlich nicht den Zweck einer präzisen, realitätsbezogenen Dokumentation verfolgen. Solche Zeichnungen verschaffen vielmehr in einem statistischen Sinn summarisch-schematische Übersichten über Verteilung und Umfang zum Beispiel bestimmter Schadensbilder. Werden die eingetragenen Befundstellen (farbig oder schwarzweiß) mit einem Nummernkode versehen, können dennoch sehr detaillierte Beschreibungen der einzelnen Schadenssituationen begleitend formuliert werden. Gerade auch durch den statistischen Charakter dieser Dokumentationsart werden in der verallgemeinerten Form Übersichten geschaffen und grundsätzliche Zusammenhänge aufgezeigt, die sich für Auswertungen, Präsentationen und Publikationen ebenso eignen wie für Konzeptentscheidungen oder Berechnungsgrundlagen innerhalb komplexer Gesamtzusammenhänge bei Projekten. Die Verwertbarkeit durch Computer ist gegeben.[20]

Verwaltung der Aufnahmen

Allein die zeichnerische Dokumentation der Raumschale in der Wieskirche umfaßt 822 Photographien unterschiedlicher Größen, und dies ist nur ein Teil der photographischen und zeichnerischen Abbildungen insgesamt.

Für die Verwaltung sämtlicher Abbildungen ist ein Bildnummern-System entwickelt worden, welches kodiert alle wichtigen Informationen über deren Inhalt sowie Lage im Raum enthält. Dieses System ist eine Vorbereitung für das spätere Arbeiten mit einer computerunterstützten Datenbank – und ebenso für eine manuelle Auswertung geeignet. Über eine laufende Nummer (innerhalb der Bildnummer) ist jede einzelne Aufnahme/Abbildung unverwechselbar bezeichnet. Die Bildnummer enthält:

Arbeitsgruppe

A Architektur/allgemein
R Raumschale
I Inventar
D Deckenbilder
F Fassade
P Prälatenhaus

Filmtyp

S Schwarzweiß
F Farbnegativ
D Farbdias
L S/W-Dias (Lichtbild)
P Pläne

Format

M Mittelformat
K Kleinbild
G Großformat

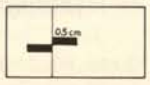
Legende für zeichnerische Dokumentation / *Key for the graphic documentation*

Vorgefundener Zustand / Schäden
Condition / damages before restoration

Hohlstellen
Cavities

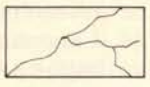
Lattung (Linien sind Zwischenräume)
Lathing (lines are interstices)

Niveauunterschied
Differences in level

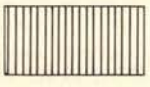


Abhebende Putzteilchen
Separating plaster particles

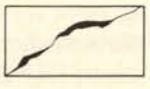
Risse (statisch bedingt)
Cracks (caused by structural problems)



Schwundrisse (Krakelee)
Cracks caused by shrinkage (crackle)



Ausbrüche entlang von Rissen
Breaks along cracks

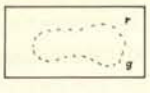


Pudernde Malschicht
Powdering paint layer

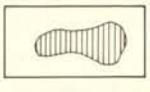
Abplatzende Malschicht
Flaking paint layer

Fehlstellen Malschicht, abgeplatzt
Gaps in the paint, flaked off

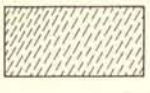
Malschicht reduziert (r) / gedünnt (g)
Paint layer reduced (r) / thinned (g)



Fehlstellen Putz und Malschicht
Gaps in the plaster and paint layer



Wasserflecken – Wasserränder
Water spots – water edges

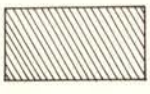


Fleckenbildung
Formation of spots

«Krokodilshaut»
«Crocodile skin»

Sichtbarer mikrobiologischer Befall
Visible microbiological infestation

Pigmentverfärbung
Pigment discoloration



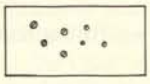
Schleierbildung
Cloudings («sfumato»)

Schroteinschlüsse
Pellet holes

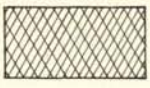
Übermalungen und Retuschen / Lasuren
Overpaintings and retouching / glazes

Übermalungen auf rauhem Putz
Overpaintings on coarse plaster

Verschraubungen
Screw joints

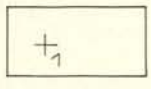


Neuputz und rekonstruierte Malerei
New plaster and reconstructed paintings



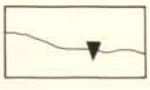
Kittungen
Fillings

Probeentnahme
Sample removal

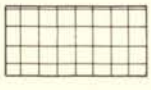


Maltechnik / *Painting technique*

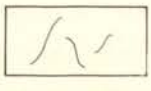
Arbeitsgrenzen («Tagewerke»)
Giornati



Quadratur
Grid

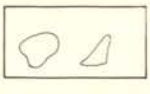


Vorritzung – Intonacozeichnung (Kohle = K, Ritzung = R, Doppellinie = DL, Mehrfachlinie = ML)
Preliminary incising – intonaco drawing (charcoal = K, incising = R, double line = DL, multiple line = ML



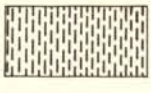
Pentimenti / *Pentimenti*

Unbemalte Putzflächen
Unpainted plaster surfaces



Maßnahmen / *Restoration measures*

Hinterspritzungen
Injections behind the plaster

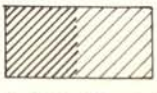


Abhebende Putzteilchen gesichert, gefestigt
Separating plaster particles secured, consolidated

Pudernde / abplatzende Malschicht gefestigt
Powdering / flaking paint layer consolidated

Pigmentverfärbung entfernt / reduziert
Pigment discoloration removed / reduced

Übermalungen, Retuschen entfernt / reduziert
Overpaintings, retouching removed / reduced



Retuschen
Retouching

Laufende Nummer

— Autorennummer

1... Aufnahmen Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
2... Aufnahmen Bunz
3... Aufnahmen Paul und Linsinger; Paul mit fortlaufender Nr. 1000 –; Linsinger mit fortl. Nr. 2000 –
4... Aufnahmen Mayrhofer, Petzold, Zunhamer

— fortlaufende Nummer

Zustand

v Vorzustand
w während der Restaurierung
n nach der Restaurierung

Aufnahmegruppe

a allgemeine Beobachtungen
b Befundaufnahme
s Schäden
p Photogrammetrie-Meßbilder

Aufnahmekriterien

b Mikrobiologie
c chemische Prozesse
f Foliendokumentation
i Infrarotaufnahme
m Makroaufnahme
n Normalaufnahme
p physikalische Prozesse
q Querschliff (Dr.Kühn...)
r REM-Aufnahme
s Streiflichtaufnahme
u UV-Fluoreszenz-Aufnahme
w Feuchtigkeitsschäden

Raumsegment

– Segment
– Höhenlage

Raumkoordinaten

— X-Koordinate mit Vorzeichen
— Y-Koordinate
— Z-Koordinate
— Radius der Aufnahmefläche, in Meter, geschätzt

Beispiel für eine Bildnummer (siehe unten):

Die Aufnahme mit der laufenden Nummer 3-2514 (Autor: Linsinger) zeigt ein Detail in KK-14 (Kapelle in SSW der Kirche) in Höhenlage III; die Raumkoordinaten des Aufnahmemittelpunktes lauten: X = -08,30 (Meter nach Süden von der gedachten Längsachse durch Chor- und Ovalraum), y = 94,70, z = 09,00 (Meter über Fußbodenniveau). Der Radius der Aufnahme ist mit 0,80 (Meter) angegeben. Dargestellt ist der allgemeine Vorzustand und die Aufnahme war für die «Foliendokumentation» der ARGE-Raumschale in Auftrag gegeben worden. Grundlage ist ein Schwarzweißnegativ, Großformat.

Der Einsatz moderner Informationstechnik ist gerade bei derartigen Großprojekten für Verwaltungsarbeiten während der Restaurierung und danach sehr gut geeignet. Voraussetzung für ein effektives Arbeiten ist allerdings die «Weichenstellung» für den Einsatz vor Beginn der Arbeiten. Das nachträgliche Einarbeiten von Fakten in Datenbanken ist zeit- und damit kostenaufwendig.[21]

BILDNUMMER

	LFD.-NR.	INHALT	RAUMSEGMENT	RAUMKOORDINATEN			
R S G	**3** - 2514	v a f	**KK - 14 - III**	- 08,30	94,70	9,00	0,80

Anmerkungen

1 Eine Pflicht zur Dokumentation und zum Zugänglichmachen der Dokumentation für wissenschaftliche Zwecke ist ersichtlich aus Artikel 16 der Charta von Venedig von 1964, neue deutsche Übersetzung Chorin, 14. April 1989. Umfassend eingehen auf Fragen von Inhalt und Form restauratorischer Dokumentationen werden die Preprints der Tagung *Dokumentation in der Restaurierung* (Bregenz, 23.–25.11.1989). – Grundlegende Gedanken zu Fragen restauratorischer Dokumentationen mit einer reichhaltigen Literaturübersicht bietet: Ivo Hammer, «Sinn und Methodik der restauratorischen Befundsicherung, Zur Untersuchung und Dokumentation von Wandmalerei und Architekturoberfläche», in: *Restauratorenblätter der österreichischen Sektion des IIC*, Bd. 9, Wien

1987/88, S. 34ff. – Auch auf Gert T. Mader, «Angewandte Bauforschung als Planungshilfe bei der Denkmalinstandsetzung», in: *Erfassen und Dokumentieren im Denkmalschutz,* Schriftenreihe des Deutschen Nationalkomitees für Denkmalschutz, Bd. 16, S. 37ff., sei hier verwiesen und auf Helmut F. Reichwald, «Grundlagen wissenschaftlicher Konservierungs- und Restaurierungskonzepte – Hinweise für die Praxis», ebenda, S. 17ff., außerdem auf Wolf Schmidt, *Das Raumbuch,* Arbeitshefte des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, Bd. 44, München 1989.

2 Vgl. Schmidt (wie Anm.1).

3 Vgl. dazu S. Beck, U. Geruschkat, H. Glashoff, «Foto und Raumkoordinate als Hilfsmittel der Befunddokumentation», in: *Schäden an Wandmalereien und ihre Ursachen, ein Forschungsprojekt des Bundesministers für Forschung und Technologie,* Arbeitshefte zur Denkmalpflege in Niedersachsen, Bd. 8, Hannover 1990, S. 16ff.

4 Vgl. dazu z.B. Helmut F. Reichwald, «Möglichkeiten der zerstörungsfreien Voruntersuchung am Beispiel der ottonischen Wandmalereien in St. Georg Reichenau-Oberzell, Das Dokumentationsschema», in: *Historische Technologie und Konservierung von Wandmalerei,* Bern 1985, S. 111ff.

5 Die Kennzeichnung mit den Buchstaben a, b, c, d gibt die Lage einer Wandfläche im Raum wieder. Schmidt (wie Anm. 1), S. 56: «Die Benennung der Wände beginnt auch hier mit der funktional wichtigsten Raumfläche, d.h. der Wand, durch die der Raum erschlossen wird, und schreitet dann im Uhrzeigersinn fort.»

6 Im Frühjahr 1990, zur Kennzeichnung der zahlreichen Detailaufnahmen von Achim Bunz.

7 Vgl. hierzu Klaus Pieper, «Juristische Probleme bei der Arbeit des Bauingenieurs an historischen Bauten», in: *Erhalten historisch bedeutsamer Bauwerke,* Sonderforschungsbereich (SFB) 315 der Universität Karlsruhe, Jahrbuch 1988, S. 598.

8 Ein Unterfangen, das heute gerade auf Grund mangelhafter oder überhaupt nicht existierender Dokumentationen meist nicht gelingt. In fast allen Aufzeichnungen fehlen die so wichtigen Angaben über exakte Rezepturen, Provenienz der Materialien, Angaben über Reinheit und eventuelle Zuschlagstoffe, Klimabedingungen während der Restaurierung (z.B. Wandtemperaturen), Arbeitsbedingungen und -motivation, besondere Beobachtungen, durch die eigene Arbeit verursachte Schäden und ihre Behebung u.a.m.

9 Befundbericht der Firma Zunhamer vom 27.10.1986, Befundsicherung durch das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege, Befundsicherung durch die ARGE Raumschale.

10 Vgl. Gerhard Singer, «Restaurierung im Dienste der Photographie. Erfahrungen bei der Konservierung des Altnegativarchivs des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege«, in: *Denkmalpflege Informationen,* Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Ausgabe D Nr. 3/2.Juli 1987, S. 7–16.

11 Hier sei auf einen aktuellen Beitrag mit umfangreichem Literaturverzeichnis verwiesen: Hans Peter Autenrieth, A. Aldrovandi, Peter Turek, «Die Praxis der UV-Fluoreszenzfotografie», in: *Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung,* Jg.4 (1990), Heft 2, S. 215ff.

12 Für die Wieskirche wurde eine Auswertung im Maßstab 1:50 sowie im ornamentalen Bereich lediglich die Anfertigung von Umrißzeichnungen beauftragt. Damit war jedoch eine multifunktionale Anwendung auch für alle restauratorischen Ansprüche ausgeschlossen. Darüber hinaus wurden nicht sämtliche Flächen der Raumschale erfaßt.

13 Heute ist es möglich mittels Computer-Software sogenannte Pixel-(Punkt-)Graphiken in geometrisch definierte Formen (Vektorgraphiken) automatisch umzuwandeln; nachträgliche Korrekturen sind dabei notwendig. Derartige Vektorgraphiken können dann auf Plottern (Drucker, die mit eingespannten Stiften arbeiten) gezeichnet werden.

14 Elektronische, papierlose Archivierung wird unweigerlich zunehmend an Bedeutung gewinnen. Auch die Denkmalpflege wird bald vor den gleichen Problemen stehen wie andere Informationen sammelnde und bearbeitende Wissenschaftsgebiete schon seit einiger Zeit. Diese können heute bereits Lösungen anbieten. Die Qualität eines guten Photos jedoch wird eine mittels elektronischer Bildbearbeitung gewonnene Abbildung in nächster Zeit nicht erreichen. Abbildungen in hoher Auflösung haben einen sehr großen Speicherbedarf; mit den Archivierungsproblemen sieht man sich dann sozusagen auf einer anderen Ebene konfrontiert.

15 Frühjahr 1987, durch die Werkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege.

16 Eine Beschränkung nur auf die Grundfarben war bei der Vielzahl der Einträge nicht möglich. So sind besonders Rot und Orange zum Teil kaum zu unterscheiden

17 So wurde der gesamte Chorumgang (CU) mit einer Mittelformatkamera mit Meßaufsatz photographiert. Aufnahmen: Matthias Paul, Juli–November 1987. Aufnahmen in den Kapellen des Ovalraumes (KK): Firma Linsinger, Mai 1988.

18 S. dazu Hammer (wie Anm. 1), S. 34ff.

19 Hammer (wie Anm. 1), S. 56–58.

20 Vergleiche: *Zillis. Romanische Bilderdecke der Kirche St. Martin,* Dokumentation für das Internationale Kolloquium zu Fragen der Konservierung vom 16.–18.10.1990 in Zillis/Graubünden, Oskar Emmenegger, Vorbericht des Restaurators, Chur 1990. – «Deterioration and Preservation of Carolingian and Medieval Mural Paintings in the Mustair Convent (Switzerland)», in: *Case Studies in the Conservation of Stone and Wall Paintings,* N.S. Brommelle und Perry Smith, Bologna-Kongress, 21.–26. September 1986, Part 1, 2, 3, S. 190ff. – Ivo Hammer, «Zur In-Situ-Konservierung der romanischen Wandmalereien der Stiftskirche Lambach», in: Hammer (wie Anm. 1), S. 91. – H.F. Reichwald, «Möglichkeiten der zerstörungsfreien Voruntersuchung am Beispiel der Ottonischen Wandmalereien in St. Georg, Reichenau-Oberzell», in: *Historische Technologie und Konservierung von Wandmalerei,* Vortragstexte Bern 1985, S. 106ff.

21 Sollte noch keine Möglichkeit eines Computereinsatzes bestehen und werden Kriterien noch in Dateien erfaßt, so empfiehlt sich unbedingt ein Beschriften mit maschinengeschriebenen Zeichen. So wird das spätere Einlesen von Informationen mittels Scannern möglich, eine besonders rationelle Methode.

Summary

Purpose, Methods and Forms of Documentation for Restoration Work

Using the documentation of Die Wies restoration as an example, the interrelations between form and content of various documentation methods are enumerated. In the authors' view the choice of the documentation methods for a particular object is a conceptual decision that has thus far been underestimated. The quality of the documentation as a decision-making aid for conservation-restoration plans is critically dependent on the methodology chosen.

Preliminary investigations that are nondestructive or minimally destructive of architectural surfaces and of baroque ceiling paintings (or of wall paintings at all) should increasingly become an absolutely essential prerequisite for planning repair and restoration work. Overall planning must also take into consideration factors of the specific environment and milieu as well as the value of the historical fabric and the technical condition of the historic building.

The method used to represent the results of investigations is the restoration-oriented recording of the findings. It is to be understood as a synthesis between investigation and documentation (photographic, graphic and written). The work process for recording the findings on ceiling paintings of the 18th century, for example, can be divided into the setting of the task, execution and presentation (assessment) of the results. A dominant role in the recording of findings from ceiling (and wall) paintings or architectural surfaces is taken up by photographic documentation. Large-format, black-and-white documentation of the condition before work begins should be understood as a fundamental part of recording the findings, preliminary to any intervention. Only this photographic foundation fulfills the prerequisites for a largely accurate agreement between the observation and its recording onto the photograph. Recently transparent plastic sheets have prevailed for this purpose.

Such a plastic sheet takes over the function of the bearer of information between photo and actual image (architecture) and becomes the means of communicating the findings. For the graphic "mapping" of observations and findings, i. e. the processing of information, it is necessary to translate initial optical perceptions qualitatively and quantitatively into a graphic system that is the basis for communication. Only through the graphic quality of the collected data and information, through a critical analysis of the object's condition and through an interpretation of the ceiling painting (or the color scheme of an interior surface) according to criteria of painting technique do the findings become able to make a statement and become useful for conceptual considerations.

The restorer uses a graphic system as a means of expression - a number of standardized graphic symbols. Efforts by restorers and preservationists throughout Europe are leading toward establishment of comparable legends or keys in addition to coordination of terminology. But as yet almost every restorer still has his own "language", although the "alphabet", the graphic symbols, could in principle be fixed.

In addition to knowledge concerning the history of technology gained in connection with findings, the control of aging and deterioration and aspects of conservation are in the foreground of restorers' endeavors. Only meticulous restoration-oriented preliminary investigations and their documentation in the context of the natural sciences and indoor climatic research provide the prerequisites for assessment, definition and management of the processes of deterioration.

Once the findings are recorded in the form of graphic documentation, information and results of investigations can be brought into correlation. Thus the relationship between the state of the damages and the deterioration processes can be uncovered.

For "mapping" the results of investigations two essential documentation methods are available to the restorer: photographs or drawings. The conversion of restoration observations into drawings especially elucidates and illustrates the process of establishing knowledge of the object. The graphic analysis of photogrammetric shots can prove a valuable aid.

For photography in restoration work the following criteria for quality are basic prerequisites: sharpness, brilliance, exact presentation of details, proper lighting. The exactly determined standpoint (symmetric-asymmetric) as well as the light that is characteristic for the space or the object and the appropriate photographic equipment (35 mm, middle format, large format) provide the restorer or the art historian with evidence of the current condition of the object. For reasons of archival stability high-grade, black-and-white photos with enlargements on barite paper should be made, in addition to color photographs.

Technical photography for recording findings and for their documentation is gaining increasing importance in relation to its increasing state of development. In connection with the restoration of Die Wies the spectrum of photographic and lighting techniques consisted of photogrammetry, grid-like surveys of architectural and painting surfaces, and shots using glancing light and fluorescence taken in ultraviolet light. This program was extended by macro-photos of various scales of enlargement and depiction, and by micro-photos of pigment and paint layer samples using micro-sections.

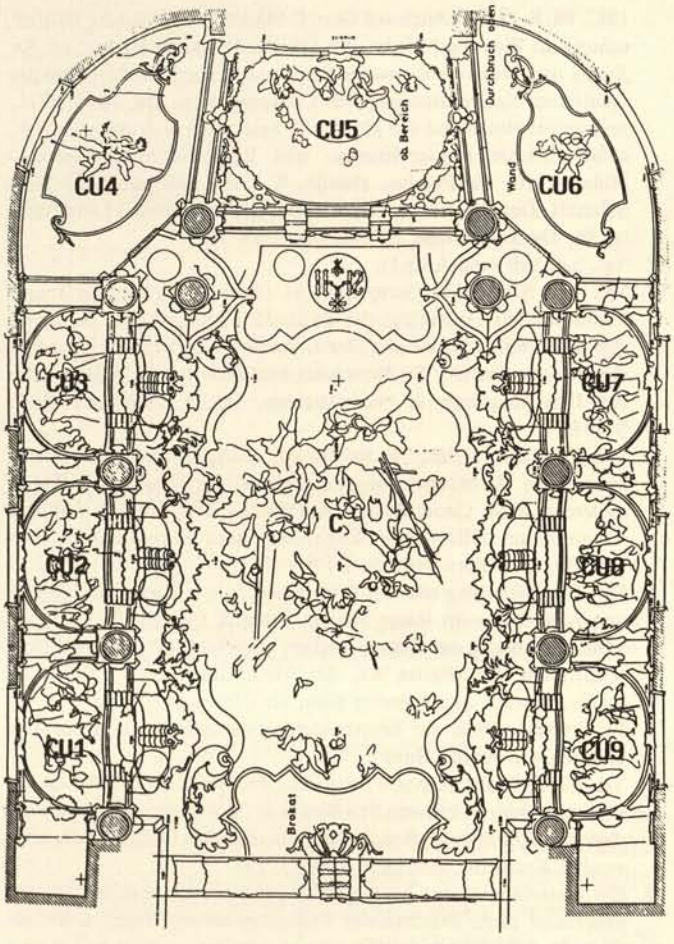


Abb. 13. Gewölbeplan des Chores; photogrammetrische Auswertung mit Bezeichnung der Raumsegmente (C = Chor, CU = Chorumgang)

Fig. 13. Plan of the vault in the choir; photogrammetric analysis with labelling of segments (C = choir, CU = ambulatory of the choir)

Thus the basis of documentation is photographs or drawn plans. In comparison to an exacting photo, drawings are necessarily schematic and convey no message of their own. However, they are easy to reproduce, take up less space and can be archived electronically with less effort. In the choice of symbols for the legends, two basic types are available: colored signs (two-dimensional and/or linear) and graphic signs which are not differentiated by color (textured surfaces, hatching, symbols as special signs, numbers, letters). In Die Wies both basic types and their combinations were used during the development phase as well as during the entire period of preparing the graphic documentation. Ultimately the survey of the as-is state and the documentation of the restoration work were presented on a photographic foundation with vivid, simple graphic legend symbols (ink on transparent plastic sheets). The individual documentation criteria were distributed on separate sheets.

A notation system was developed for the administration of the entire photo and plan material: content, spatial position (location and coordinates), photographer or draftsman, and type of illustration are contained in a coded form in every picture number.

Sven Oehmig, Klaus Häfner

Restaurierung der Raumschale – Zeichnerische Arbeitsdokumentation

Von allen während der Restaurierung der Wieskirche erstellten Dokumentationen ist die zeichnerische Arbeitsdokumentation der Raumschale die umfangreichste.[1] Flächendeckend sind hier sämtliche farbig gefaßten sowie mit Metallauflagen versehenen Bereiche erfaßt. Notwendige Änderungen im Arbeitsablauf der ARGE-Raumschale erforderte die Beauftragung von zwei weiteren Restauratoren eigens für die Dokumentation der Vorzustände und die Betreuung der Maßnahmedokumentation.

Grundlagen der Dokumentation

Als Grundlage der in der Wieskirche erstellten zeichnerischen Dokumentationen des gesamten Innenraumes werden verstanden:

— als «ideelle Grundlagen» sämtliche Vorarbeiten zu Inhalt und Form der Dokumentation, also die Ergebnisse der Befundsicherungen, Ergebnisse der Pilotarbeiten an den Musterachsen und der daraus resultierenden Restaurierungskonzeption, sowie das Bezeichnungssystem zur Orientierung im Raum;

— als «materielle Grundlagen» die Photogrammetrie mit geometrischer Auswertung und die ergänzende systematische photographische Erfassung von Chorumgang und Kapellen im Zentralraum.

Ideelle Grundlagen

Ein erster, den gesamten Innenraum und zum Teil die Ausstattung der Kirche beschreibender Bericht war 1986 erarbeitet worden.[2] Eine umfassende und weiterführende Auswertung der Befundsicherung im Hinblick auf die präzise Fassungsabfolge der Raumschale lag 1987 zusammen mit dem Restaurierungskonzept vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege vor. Weitere Befunde wurden während der Arbeiten an den Musterachsen gesichert und dokumentiert. Mit diesen Vorgaben und den daraus resultierenden Konservierungs- und Restaurierungsmaßnahmen standen die detaillierten Dokumentationsinhalte fest.

Materielle Grundlagen

1985 war vom Landbauamt Weilheim die photogrammetrische Aufnahme des gesamten Kircheninnenraumes in Auftrag gegeben worden.[3] Erstellt wurden Großformatnegative,[4] die anfangs lediglich für die photogrammetrische Auswertung gedacht waren.[5] Nachdem sich herausstellte, daß die geometrischen Auswertungen der Photogrammetrie als Grundlage für die restauratorische Dokumentation wenig geeignet sind[6] war die systematische photographische Aufnahme aller durch die Photogrammetrie nicht detailliert dokumentierter Flächen in Auftrag gegeben worden.

Von Juli bis November 1987 erfolgte die photographische Aufnahme des Chorumganges,[7] im Frühjahr 1988 die der Kapellen des Ovalraumes.[8] Aufnahmen einiger bis dahin nicht photographierter Partien machte Achim Bunz 1989/90.[9] Sämtliche Abzüge (Vergrößerungen auf Baryt-Papier) sind auf Karton (DIN-A-4) gezogen und mit einer Negativnummer des jeweiligen Autors[10] versehen worden. Weiterhin sind sie mit Raumsegment und Höhenlage beschriftet. In Photolageplänen ist die Lage der Photographien im Kirchenraum eingetragen.

Für die übrigen zu dokumentierenden Flächen standen die Negative der Photogrammetrie zur Verfügung. Je nach Abbildungsmaßstab sind Abzüge unterschiedlicher Formate[11] angefertigt worden; auf ihrer Rückseite mit Negativnummer, Raumsegment und Höhenlage beschriftet. Die Lage der jeweiligen Photogrammetrie-Negative ist aus speziellen Photolageplänen ersichtlich.

Für eine einheitliche Beschriftung aller Abbildungen ist während der Arbeiten an der Dokumentation ein Bildnummersystem entwickelt worden.[12] Es enthält:

— in kodierter Form Inhalt, Lage im Raum (Raumsegment und Höhenlage, getrennt davon die jeweiligen Raumkoordinaten), Größe der abgebildeten Fläche im Original;

— eine laufende Nummer.

Die jeweilige Bildnummer ist auf Papier gedruckt und auf die Rückseite des Kartons bzw. der Abzüge geklebt. Je nach Format sind die Photos in Ordnern und Kästen archiviert; Inhaltsverzeichnisse sind vorangestellt.

Folien

Träger der Dokumentationsinhalte sind transparente Folien, paßgerecht über die einzelnen photographischen Abbildungen gelegt. Eine Polyester-Zeichenfolie[13] hat sich hierbei gut bewährt. Sie ist extrem reißfest und auch bei größeren Schwankungen der Luftfeuchte maßhaltig.[14] Laut Angaben des Herstellers ist durch ein besonderes Verarbeitungsverfahren ein altersbedingtes Schrumpfen der Folie praktisch ausgeschlossen. Für DIN-A4-Formate (Ordner) wurde Folie in der Stärke 0,07 mm, für die größeren Formate 0,10 mm verwandt.

Um doppeltes Dokumentieren bei sich überlappenden Aufnahmen zu vermeiden, sind Dokumentationsbereiche mit ihren Grenzen markiert und die Nachbarbereiche bezeichnet worden. Photographie wie Folien sind übereinstimmend mit Photonummer (also eigentlich Negativnummer) und Lagebezeichnung beschriftet. Zusätzlich ist auf jeder Folie eine entsprechende Legende vorhanden. Während der Arbeit mit den Folien traten Irritationen in der Handhabung der Legenden bei Querformaten (der DIN-A4-Blätter) auf. Einige Eintragungen erfolgten unter Beibehaltung der durch die Legenden auf den Folien fixierten Schraffurrichtungen, einige unter «Drehen» der Schraffuren zum Querformat, d. h. in Betrachtungsrichtung der Photographie. Deshalb und zur Festlegung der Ausrichtung für weitere Arbeiten wurden Folien im Querformat und mit nicht eindeutiger Ausrichtung mit Pfeilen versehen, die die «Leserichtung» festlegen.

Beschreibung der Legenden

Für die Dokumentation der Raumschale der Wieskirche mußten 822 Dokumentationsbereiche bearbeitet werden. Bedingt durch die Größe der zu dokumentierenden Fläche galt es, ein möglichst einfaches Legendensystem zu entwickeln, das eine

schnelle und rationelle Vorgehensweise erlauben sollte. Bei der Gestaltung der Legenden wurde darauf geachtet, lediglich einfache graphische Symbole zu verwenden. Damit stehen nur wenige Zeichen zur Verfügung – Schraffuren und Punkte. Um die Symbole immer wieder verwenden zu können, mußten die verschiedenen thematischen Bereiche eigene Legenden erhalten. Verwechslungen der Legendensymbole wurden vermieden, indem jede Folie mit ihrer Legende als Bestandteil des Folienkopfes bedruckt oder beklebt wurde. Die Einteilung ergibt sich aus der Unterscheidung von Vorzustand und Maßnahmen sowie aus den einzelnen Herstellungsphasen der Raumschale mit den ihnen eigenen Schadensdimensionen:

— plastische Form – Stuck,
— Farbfassung,
— Poliment und Metallauflagen.

Bis zu sieben Folien tragen somit alle Informationen über Vorzustand und Restaurierungsmaßnahmen.[15] Daneben sind zusätzliche Beobachtungen schriftlich oder über Sonderzeichen fixiert, teilweise wird auf andere Folien verwiesen. Je nach Inanspruchnahme sind die Sonderzeichen auf den Folien erklärt.

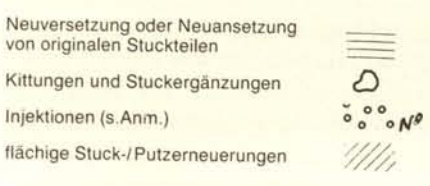
Arbeiten am Stuck wurden durch eine Arbeitsgemeinschaft von Stukkateuren ausgeführt. Die Dokumentation lag hier in den Händen der Stukkateure und wurde lediglich im Hinblick auf die zeichnerische Gesamtdokumentation von den Dokumentatoren koordiniert. Nur anfangs, während der Arbeiten an den Musterachsen, war die Dokumentation der Vorzustände von den Restauratoren übernommen worden.

Zustandsaufnahme Putz

Andere Schadens- und Zustandsphänomene werden auf der Folie schriftlich vermerkt.

Auf den Folien sind die Schäden der weißen Wandflächen nur bedingt eingetragen. Ihre Dokumentation erfolgte auf Wandabwicklungen der Photogrammetrie.

Maßnahmen Stuckateure

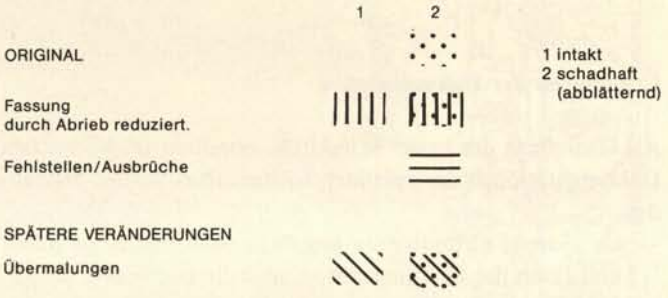


Anm.: Gefestigter Bereich wird flächig eingezeichnet.
Materialverwendung über Numerierung eingetragen, siehe Materialcode.

Mit der Bestandsaufnahme der polychromen Fassung wurden an Hand der Legende Fassungsschäden am Original und späterer Veränderungen beschrieben sowie die übermalten Bereiche in ihrem Umfang erfaßt. Übermalungen, die oft in lasierender Weise aufgetragen worden waren, ließen sich teilweise nur sehr schwer identifizieren. In solchen Fällen konnte erst mit Hilfe des vor Ort arbeitenden Restaurators eine endgültige Klärung der Sachlage erreicht werden.

Des weiteren war die Erfassung von Fehlstellen nicht unproblematisch, da Fehlstellen auch als eine Art von extremem Fassungsabrieb definiert werden können. Man entschied sich, Malschichtverluste mit exakter Begrenzung, wie z. B. einer Bruchkante, als «Fehlstellen/Ausbrüche» zu bezeichnen, Flächen mit einem Totalverlust an Fassung innerhalb beriebener Partien als «Abrieb». Auch diese Entscheidungen unterliegen zum Teil subjektiver Einschätzung. Da die Dokumentation der Vorzustände jedoch größtenteils von den beiden Dokumentatoren vorgenommen wurde, dürfte sich der Ermessensspielraum des Zuordnens innerhalb enger Grenzen bewegen.

Bestandsaufnahme Fassung ohne Metallauflagen



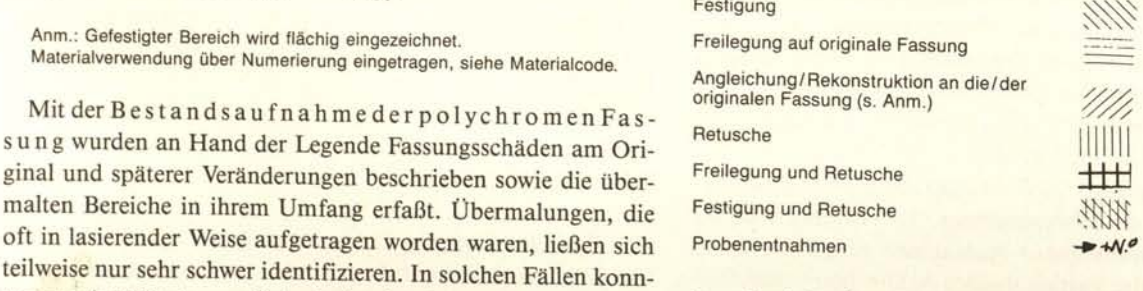
Schriftlich werden auf der Folie eingetragen:
a. abblätternde Fassung
b. abschiefernde Fassung
c. andere Schadensphänomene

Ob oder wann eine durch Abrieb geschädigte Fläche gekennzeichnet wird, unterliegt der Beurteilung des Ausmaßes der Schädigung. Die Entscheidung, ob eine Partie im Original dünn gefaßt worden war oder als Abrieb zu kennzeichnen ist, war teilweise schwer zu treffen. Vorwiegend sind nach oben weisende Flächen berieben; sie zeigen auf den Vorzustandsphotographien starke Verschmutzungen.

In der jeweiligen Legende erklärte Sonderzeichen markieren vor allem noch vorhandene originale Nagellöcher, die dem Spannen von Schnüren als Konstruktionshilfen dienten, sowie Ritzungen und erkennbare Vor-/Unterzeichnungen. Unter Punkt ‚c' sind meist Stellen mit Farbwertveränderungen, z. B. Grün zu bläulichem Grün aufgeführt. Die Beschreibung flächig aufgetretener Zustände erfolgte teilweise pauschal und in schriftlicher Form.

Die zeichnerische Dokumentation der an der Fassung durchgeführten Maßnahmen wurde von den damit betrauten Restauratoren selbst vorgenommen. Detaillierte Beschreibungen der restauratorischen Maßnahmen liefert der Bericht der Arbeitsgemeinschaft Raumschale.

Maßnahmen Restauratoren, Fassung



Anm.: Durch eine Überfassung, die originalen (evtl. reduzierten, schadhaften etc. etc.) Bestand überdeckt.
Materialverwendung über Numerierung eintragen, siehe Materialcode.

Zur Konservierung und Restaurierung verwendete Materialien sind mit Ziffern bezeichnet und in derart kodierter Form entsprechend aufgeführt.

Mit der Bestandsaufnahme der Metallauflagen werden die zur ursprünglichen Raumfassung gehörenden Metallapplikationen, unterschieden in Material und Auftragstechnik erfaßt, ebenso wie spätere Veränderungen und Ausbesserungen (vgl. Abbildung auf S. 237).

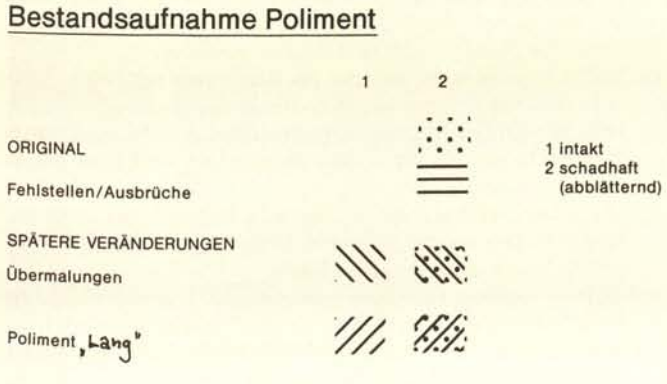
Eine Differenzierung des Schadensbildes in «abblätternde» (Eintrag über Punktieren der geschädigten Partie) und «abkrümelnde» Metallauflagen (zusätzliches Bezeichnen der Fläche mit «b») ist im Hinblick auf Materialeinsatz und Technologie der Konservierung wichtig.

Eine Reihe weiterer Schadensphänomene wurden codiert bezeichnet:

— ‚c_1' bezeichnet Stellen mit Verschwärzung bis zum Verlust («Auflösung») originaler Polimentvergoldung;
— ‚c_2' kennzeichnet Stellen mit total geschwärzter Silberauflage (Kapitelle), bedingt durch fehlenden Überzug auf dem Silber; an Überlappungen zu Gold ebenfalls einlaufende Verschwärzung originaler Polimentvergoldung;
— ‚c_3' steht für Verschwärzungen ‚c' – ‚c_1', bedingt durch Überdeckung des Goldes mit Fassung respektive Wandfarbe;
— ‚d' markiert Partien mit bis zum Poliment durchgeriebener originaler Vergoldung; im Chorraum wurde ‚d' teils für das Markieren von Haar-Krakelure-Rissen in der Goldauflage verwandt.

Ocker-Retuschen auf Stellen mit ‚c', ‚c_1' oder Ausbrüchen einer früheren Restaurierungsmaßnahme sind mit ‚r' gekennzeichnet.

Große Flächen einiger Bereiche sind anstatt mit Metallauflagen lediglich mit Ocker-Poliment versehen. Zum Teil war es nicht möglich Poliment-/Ockerübermalungen (aus zwei verschiedenen Zeiten) auf der Folie «Bestandsaufnahme Metallauflagen» übersichtlich zu dokumentieren. Deshalb wurden weitere Folien für eine «Bestandsaufnahme Poliment» vorbereitet, um diese bei Bedarf einfügen zu können.



Vergleichbar der Dokumentation von Restaurierungsmaßnahmen farbig gefaßter Bereiche ist die Dokumentation ausgeführter Konservierungs- und Restaurierungsmaßnahmen an Partien mit Metallapplikationen. Bedingt durch eine umfassendere Restaurierungsproblematik galt es, Eintragungen stärker zu differenzieren, d. h. den Einsatz einer Reihe unterschiedlicher Restaurierungstechnologien und damit verbundener Materialien zu dokumentieren. Solche Eintragungen erfolgten meist in schriftlicher Form. Arbeitsschritte wie lasierendes Patinieren von Goldergänzungen wurden meist pauschal beschrieben. Dies ist durch das vorherige lokal exakte Eintragen der Ergänzungen möglich (vgl. Abbildung S. 238).

Ausführung der Dokumentation

Mit wenigen Ausnahmen erfolgte die Aufnahme des gesamten Vorzustandes durch die beiden Dokumentatoren ab März 1989 und wurde im September 1990 abgeschlossen. Zu Beginn der Arbeiten waren Bezeichnungssystem, Legenden und die Dokumentationsinhalte vorgegeben. Zu Fragen der zeichnerischen Ausführung bestanden ebenfalls bereits feste Vorstellungen, die sich während der Dokumentation der Musterachsen ergeben hatten.

Wichtig war die sofortige Festlegung von Dokumentationsbereichen auf sich überschneidenden photographischen Abbildungen. Grenzen wurden auf jeder Folie markiert und Nachbarbereiche bezeichnet.

Erst nach und nach ergab sich der endgültige Arbeitsablauf. Zu Beginn der Vorzustandsdokumentation wurden sämtliche Eintragungen am Objekt sofort in endgültiger Form vorgenommen – eine Methode, die sich nicht bewährte. Ein ordentliches Arbeiten an Zeichenbrettern auf dem Gerüst war wegen ständiger Erschütterungen praktisch nicht möglich. Das Ausführen von Schraffuren war jedoch nicht direkt am Objekt notwendig: Komplizierte Formen mußten vorher sowieso provisorisch begrenzt werden, ehe sie schraffiert werden konnten. Mehrfach mußten die Folien angehoben werden, um Formverläufe auf dem Photo besser nachvollziehen zu können. Manchmal gelang wegen mangelnder Ausleuchtung der Aufnahme oder zu groß gewählten Abbildungsmaßstabes auch dies nicht exakt. So wurden sämtliche vorzunehmende Eintragungen mit Graphitstift skizziert und am Arbeitstisch von gleichem Bearbeiter in endgültiger Form gezeichnet.

Dabei hat es sich bewährt, großflächige Schraffuren mit einem Haff-Schraffiergerät auszuführen. Die Handhabung ist denkbar einfach; es kann an jeder Stelle einer Zeichnung und in jeder Richtung eingesetzt werden. Durch Betätigen einer Drucktaste wird ein leicht auswechselbares Lineal in einstellbarem Abstand in einer Richtung in Schritten weiterbewegt. Für kleinflächige Eintragungen wurden Schraffuren auf Klarsichtfolie kopiert. Diese konnten als Zeichenhilfen entsprechend zwischen Photographie und Dokumentationsfolie gelegt werden. So erhielten ohne Schraffiergerät ausgeführte Schraffuren gleichmäßige Abstände und Ausrichtungen. Jeder Restaurator erhielt derartige Folien für seine Eintragungen von Restaurierungsmaßnahmen.

Schwer zugängliche Flächen (z. B. Innenseiten von Kapitellen) und Flächen mit hohem Dokumentationsaufwand sowie großem Abbildungsmaßstab der photographischen Grundlage wurden von den Dokumentatoren gemeinsam aufgenommen. Während der eine die entsprechende Stelle zeigte und benannte, markierte sie der andere mit Graphitstift auf der Folie. Die für die Dokumentation des Vorzustands benötigte Zeitspanne konnte auf diese Weise verkürzt und die Genauigkeit der Eintragungen verbessert werden. Zur weiteren Vereinfachung der Dokumentation entschlossen sich die Dokumentatoren flächig auftretende Phänomene nicht mehr zu schraffieren, sondern lediglich schriftlich zu bezeichnen. Analog verfuhren die Restauratoren bei der Erfassung flächig ausgeführter Maßnahmen.

Neben Veränderungen in der Arbeitsweise entwickelte sich mit fortschreitender Dokumentation des Vorzustands ein zu-

nehmend differenziertes Erkennen von Zuständen und Schadensformen bei den Dokumentatoren. Dadurch konnten einzelne Schadensformen phänomenologisch eingeteilt und mittels Sonderzeichen bezeichnet werden, die je nach Notwendigkeit auf den entsprechenden Folien erklärt sind.

Dokumentation wie Restaurierung der Raumschale sind eine Gemeinschaftsarbeit. Fast alle Flächen wurden nacheinander von mehreren Restauratoren bearbeitet. Folglich sind die Eintragungen je Folie zum Teil von unterschiedlicher Hand, bei den Maßnahmen-Dokumentationen auch mit unterschiedlichen Stiften ausgeführt. Zusätzlich differiert natürlich die Dokumentationsschwelle, also die Entscheidung, eine Fläche graphisch zu markieren oder einen Bereich pauschal zu beschreiben, im durch die Legende vorgegebenen Rahmen.

Zur besseren Verwaltung der über achthundert Photographien mit der unterschiedlichen Anzahl dazugehöriger Folien sind diese im Herbst 1989 in einer Liste zusammengefaßt worden. Mit Hilfe eines transportablen PC und eines relativ einfachen Programms wurde eine Datenbank erstellt, die sämtliche wichtige Informationen für die Erarbeitung der Dokumentationen erhält. Negativnummer und Größe der Photographie, Format, Bearbeitungszustand der einzelnen Folien und Anmerkungen waren somit jederzeit abrufbar. Schon bald erwies sich diese Auflistung als unentbehrlich. Nach Abschluß der Arbeiten bildete die Datenbank die Grundlage für die umfassende Photoliste.

Ein weitergehender Einsatz elektronischer Systeme war zu Beginn der Vorzustandsdokumentation diskutiert und in geringem Maße getestet worden. Mit den von DTP-Systemen[16] gebotenen Möglichkeiten ist das Rationalisieren umfangreicher Zeichenarbeiten möglich. Ein damit verbundener Vorteil ist das papierlose Archivieren sämtlicher Abbildungen und, wie auch bei der Verwendung von Folien, «darübergelegter» Informationen. Mittels Scannern werden die Photographien digitalisiert und können somit auf Bildschirmen angezeigt werden. Spezielle Programme ermöglichen vielfältigste Bearbeitung der Abbildungen. Graphische Eingaben (z. B. Eingrenzen von zu schraffierenden Flächen) erfolgen mittels Stift auf einer speziellen Unterlage oder mittels einer «Maus». Auch die Eingabe direkt auf dem Bildschirm ist möglich. Plotter übernehmen dann die zeitraubenden Zeichenarbeiten.

Die Entwicklung auf elektronischem Gebiet vollzieht sich atemberaubend schnell. Zu Beginn des Jahres 1989 war das Preis-Leistungsverhältnis noch ungünstig, heute könnte man sich bereits beim Erarbeiten derartiger Dokumentationen der Möglichkeiten elektronischer Bildbearbeitung bedienen.

Anmerkungen

1 Insgesamt wurden 822 Dokumentationsbereiche bearbeitet.
2 Befundbericht der Firma Zunhamer vom 27.10.1986.
3 Ausführung Firma Linsinger, Schwarzach.
4 Glasplatten-Negative, s/w, Format 13 x 18 cm. Diese sind insgesamt in 149 Tüten zu je zwei Platten archiviert. Schäden an der Emulsion machten eine konservatorische Nachbehandlung der Platten im Jahr 1989 erforderlich. Hierbei bezog man sich auf die Denkmalpflege Informationen des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, Ausg. D Nr. 3/2. Juli 1987, und auf weiterführende Informationen der Autoren.
5 Die Qualität der Aufnahmen ist der Aufgabenstellung entsprechend. Teilweise sind wichtige Partien durch ungenügende Ausleuchtung nicht erkennbar.
6 Vgl. dazu den Beitrag von Jürgen Pursche und Sven Oehmig, S. 213 ff.
7 Aufnahmen mit Mittelformatkamera (Hasselblad mit Meßaufsatz), s/w, Matthias Paul im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege.
8 Aufnahmen von Herrn Linsinger mit Universalmeßkamera 10/13/18, s/w Negativformat 13 x 18 cm, Filmmaterial ORWO pan 15 DIN und Kodak pan 21 DIN. Archivierung der Negative beim Landbauamt Weilheim.
9 Aufnahmen mit Hasselblad-Kamera, Negativ-Format 6x6, s/w, Negativ-Material Agfapan 25. Vgl. dazu den Beitrag von Achim Bunz in Jürgen Pursche und Sven Oehmig, S. 222 f. mit Abb. 8-11.
10 Die Aufnahmen von Achim Bunz tragen als Negativnummer: (Aufnahmenummer des jeweiligen Films/Filmnummer) Bz, die von Matthias Paul: (Aufnahmenummer des jeweiligen Films/Filmnummer) M und die von Herrn Linsinger: evtl. Buchstabe, Ziffer – LI/88.
11 Formate der Abzüge: 61,0 x 52,0 cm, 45,3 x 33,1 cm, 40,6 x 31,1 cm, 31,2 x 24,4 cm.
12 Dieses System ermöglicht eine manuelle Auswertung der zahlreichen Photographien nach inhaltlichen Kriterien und das spätere Arbeiten mit einer computerunterstützten Datenbank, vgl. dazu den Beitrag von Jürgen Pursche und Sven Oehmig, S. 228 ff.
13 Unter den Namen Ozalid und Dilester gehandelt.
14 Das ist wichtig, wenn während des Bearbeitens der Folien mehrmals zwischen Kirchenraum und Arbeitsraum gewechselt wird. Allerdings reagieren dann die Baryt-Photoabzüge auf Klimaschwankungen. Je nach Größe konnten Änderungen im Format bis zu 1,5 mm beobachtet werden.
15 Die Anzahl wird von den notwendigen Eintragungen bestimmt. Gibt es im Dokumentationsbereich keine Metallauflagen, so entfallen die beiden entsprechenden Folien.
16 DTP = Desktop Publishing; elektronische Bildbearbeitung, die heute in den verschiedenen Computer-Betriebssystemen möglich ist.

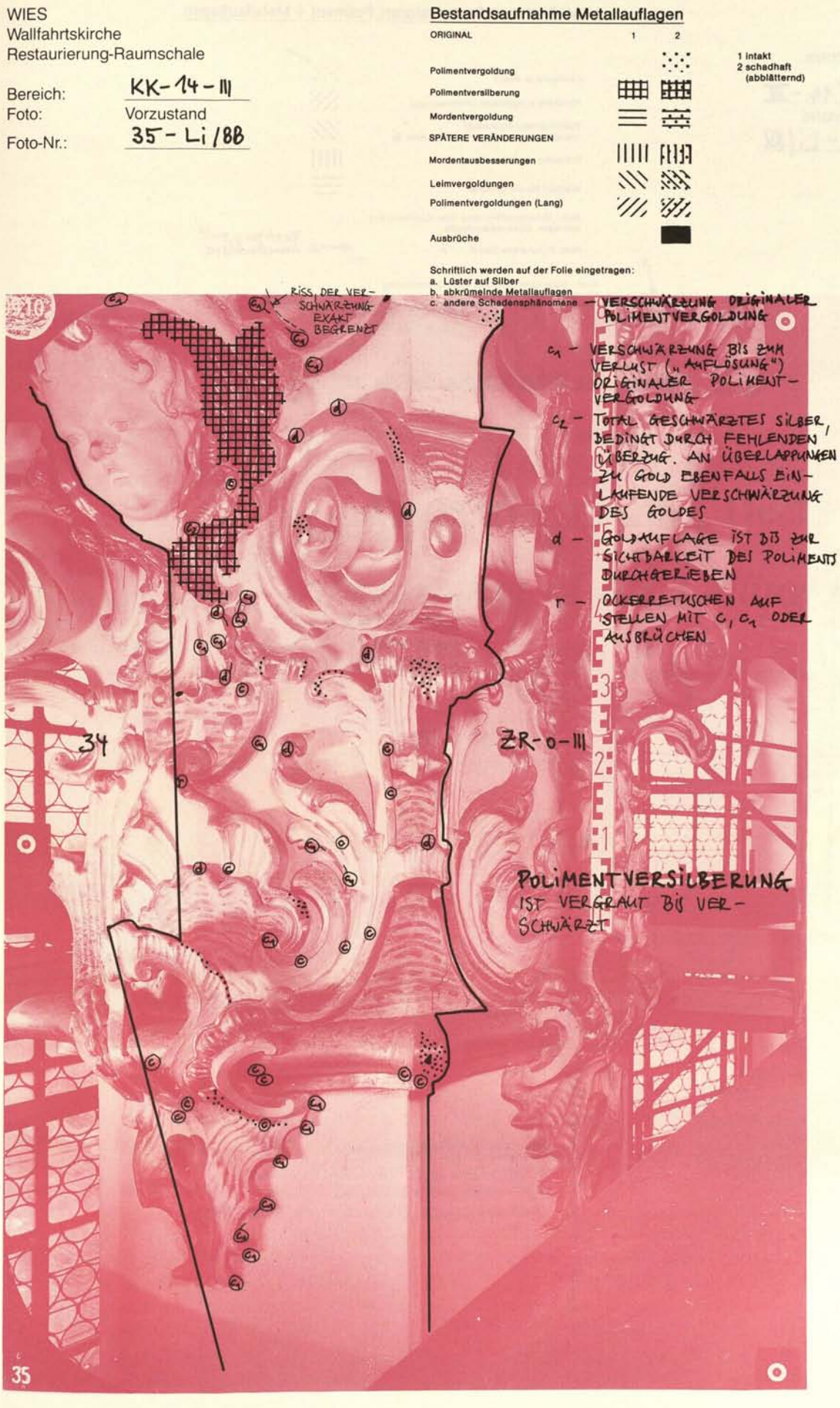
Summary

Restoration of the Space-Enclosing Surfaces – Graphic Documentation

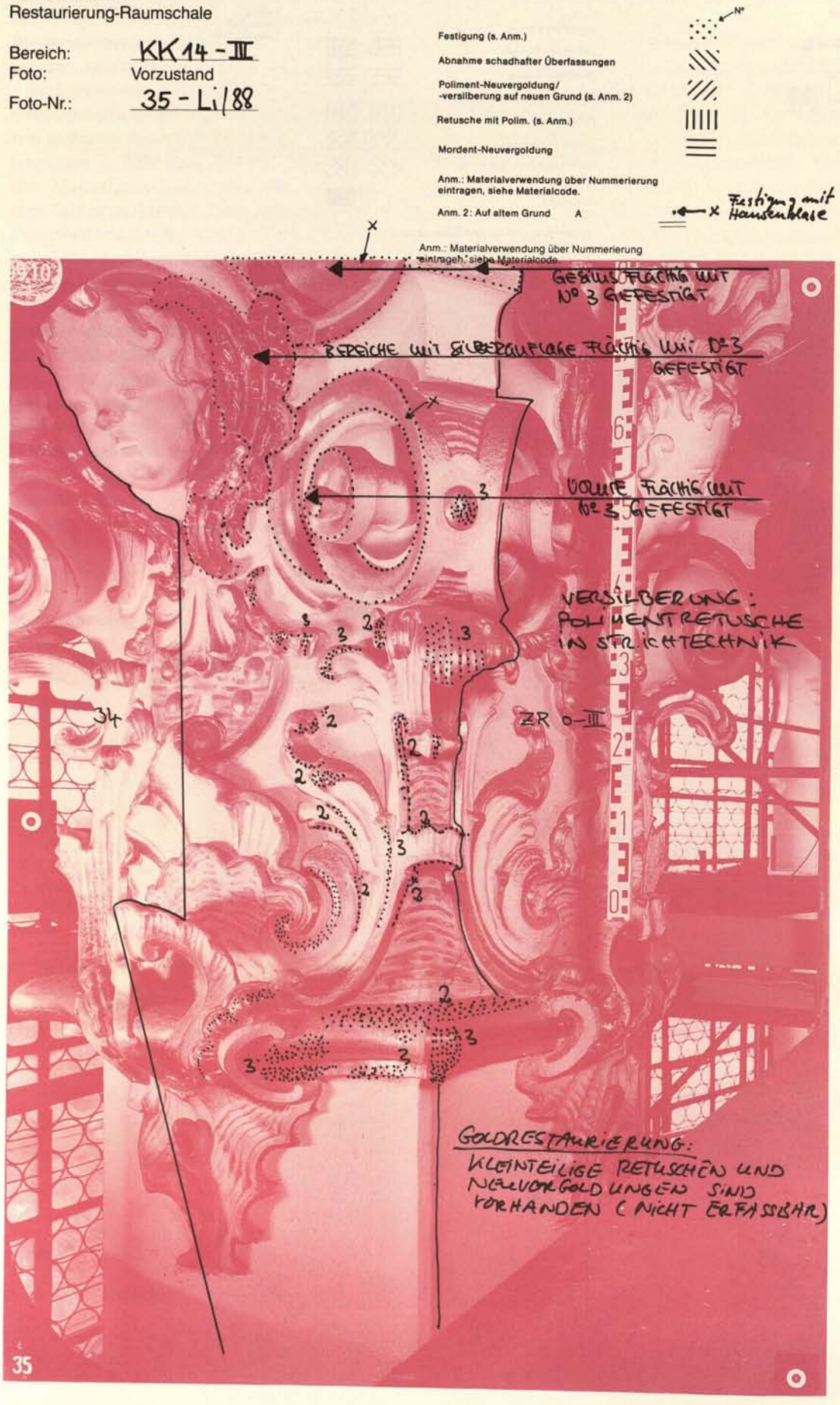
Graphic documentation drawn up during restoration of the interior of Die Wies includes over 800 black-and-white photographs in various formats taken by different participants in the work. For documentation purposes the interior of the church was assigned a grid. Up to seven transparent sheets for each documented area of the grid record complete information on the condition before work began and the restoration measures carried out on the stuccowork, the painted surfaces and the surfaces with metallic coatings. This grid system made possible the use of purely graphic symbols for the transparency legends, which have been kept as simple as possible. These legends are described, and the knowledge gained during compilation of the documentation is presented.

WIES
Wallfahrtskirche
Restaurierung-Raumschale

Bereich: KK-14-III
Foto: Vorzustand
Foto-Nr.: 35-Li/88



Dokumentationsfolie mit Bestandsaufnahme «Metallauflagen» über Vorzustandsphotographie (1988)
Documentation transparency showing the actual state of metal surfaces; over a photograph before restoration (1988)



Dokumentationsfolie mit vorgenommenen Maßnahmen «Poliment und Metallauflagen» über Vorzustandsphotographie (1988) / *Documentation transparency showing measures undertaken on the poliment and metal surfaces; over a photograph before restoration (1988)*

Restaurierung der Deckenmalerei

Restoration of the Ceiling Paintings

Jürgen Pursche

Zur Restaurierung von Deckenmalereien

Mit Beiträgen von Stefan Hundbiß zur Restaurierung des Chordeckengemäldes und zur Musterrestaurierung einer Seligkeitskartusche in der Wies

Im vielfältigen Katalog architekturbezogener Ausstattung in Baudenkmälern nimmt die Wand- und Deckenmalerei auf Putz einen besonderen Platz ein. Sie ist die in der Regel am innigsten mit der Architektur verbundene Kunstgattung. Durch die meist unmittelbare Verbindung zu den konstruktiven Architekturflächen als Putz- und Malschichtträger entsteht eine Form der Abhängigkeit, die die Schwierigkeiten des Architekturumfelds sowie des Bauwerks selbst zu den akuten Erhaltungsproblemen von Wandmalerei werden lassen. Darüber hinaus wurden oft durch sich wandelnde ästhetische Vorstellungen und unsachgemäße Behandlung, natürlich auch unter dem Einfluß heutiger Lebensweisen und neuer Nutzungsforderungen verschiedenartige Schadensprozesse ausgelöst, die sich substanzmindernd auswirkten.

Die Geschichte der Restaurierung mittelalterlicher Wandmalerei ist vor allem gekennzeichnet durch eine fast abenteuerliche Lust zur Freilegung. Dabei paarten sich Unkenntnis der Maltechnik meist sehr unglücklich mit unzureichender Schadensanalyse, sofern diese überhaupt Bestandteil der Restaurierung war. Diese Darstellung ist durchaus keine historische Momentaufnahme. Empirische Vorgehensweise, deren Wirkungen und Nachwirkungen dann kaum verstanden werden, auch mangelhafte Befunde mit naturwissenschaftlichen Analysen als Alibi lassen fehlerhaftes Vorgehen noch immer gleichsam zur Methode werden. Nur objektbezogene richtige Interpretation der Schadensbilder trägt zur Problemlösung im Sinne der Erhaltung bei.

Während die mittelalterliche Wandmalerei bekanntlich nur zu einem Bruchteil erhalten geblieben ist, haben ein in der Vergangenheit oft rüder Umgang mit barocker Deckenmalerei sowie die spezifischen Probleme der Bauwerke selbst zusammen mit Umweltbelastungen mehr und mehr auch an Malereien des 18. Jahrhunderts zu Substanzgefährdungen, Substanzminderungen und Verlusten geführt.

Die Erarbeitung von Restaurierungskonzepten für Deckenmalereien bedarf einer umfassenden restauratorischen Voruntersuchung. Abgesehen von Überputzungen oder Übermalungen ganzer Deckenbilder werden die Fehler der Restaurierungskonzepte bis in die siebziger Jahre hinein (sofern man da überhaupt von Konzepten im heutigen Sinne sprechen kann) mit fast jeder erneuten Einrüstung nachvollziehbar. Die gravierendsten Schäden sind:

- Verluste an Malschicht durch Reinigung: in der Fläche, z. B. bei zwei- oder mehrschichtigem Aufbau der Malerei, sowie an Tagewerksgrenzen (bei Farbangleichungen auf der Basis von Secco-Malerei),
- Verletzungen von Putzstrukturen durch Reinigung,
- Nichtbeachtung oder falscher Umgang mit bauschädlichen Salzen,
- Vernachlässigung der Behandlung mikrobieller Probleme bzw. Ablösen der Mikroorganismen unter Beschädigung oder Beseitigung der Malschicht,
- Verwendung unzweckmäßiger Fixier- und Bindemittel, wie z. B. Kasein, Wasserglas oder Kunstharze, je nach Marktlage und Stand der industriellen Produktion,
- unangemessene Dosierung von Fixativen und Bindemitteln, die im Effekt sowohl optische Beeinträchtigung als auch Gefügeschädigungen hervorruft,
- schließlich Aufhänge- und Sicherungsvorrichtungen mit Hilfe von Verschraubungen (unabhängig von deren Effizienz in Einzelfällen).

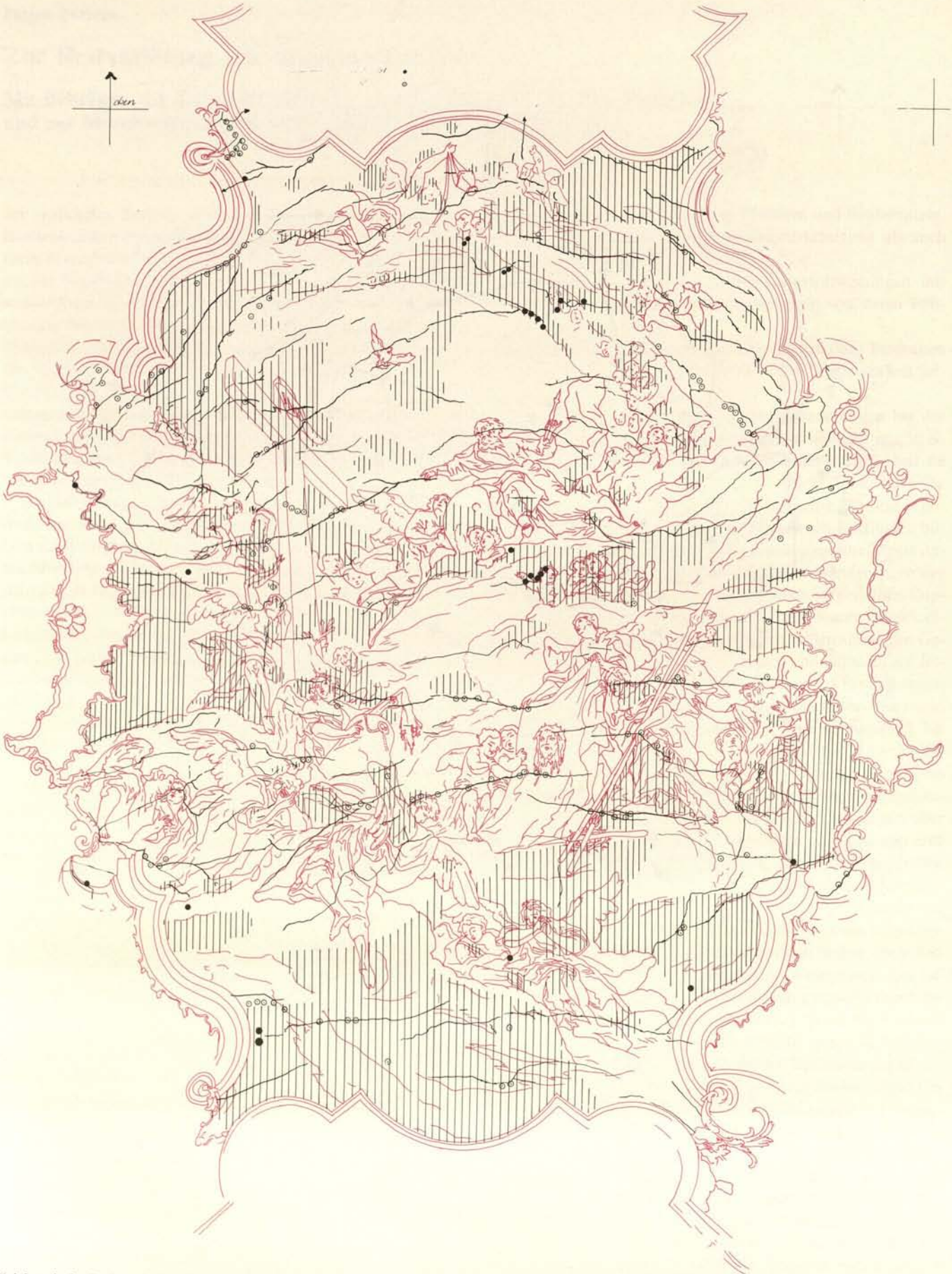
Leider besitzen Zustandsdokumentationen und das Festhalten restauratorischer Maßnahmen für die ältere Vergangenheit Seltenheitswert.

Im übrigen bedürfen die optischen Veränderungen bei der Alterung der Malschicht im allgemeinen keiner oder nur in einem sehr eingeschränkten Umfang der Intervention, weil sie keinen substantiellen Verlust mit sich bringen. Dazu zählt vor allem Patina – als Schicht und/oder ästhetischer Zustand (Thomas Brachert) –, die sich unter naturgegebenen Einflüssen bildet, ohne zwangsläufig damit verbundene strukturelle Störungen des Malschichtsystems. Aber auch Farbveränderungen der originalen Pigmentpalette, z. B. bei künstlich hergestellten Kupferpigmenten, deren Veränderungen immanenten physikalischen oder chemischen Gesetzen folgen, fallen unter die Gesetzmäßigkeiten des Alterungsprozesses und können als Bestandteil der Patina Ausdruck einer bestimmten Erscheinungsweise sein. Auch das stellenweise Nachsintern von Putz und Malschicht bzw. das «Durchwachsen» des Lattensystems bei Holzkonstruktionen als Putzträger zählt zu den Alterungserscheinungen. Beides sind Vorgänge, die ursächlich mit dem Raumklima bzw. dem Mikroklima der betroffenen Stellen zusammenhängen. Eine Überarbeitung solcher Störungen aber kann sich ihrerseits unerfreulich entwickeln oder bedeutet eine unzulässige Belastung der Malschicht. Das Langzeitverhalten von Decken in unkontrolliertem Raumklima bleibt immer unklar. Im Unterschied zur Alterung – ohne Gefährdung des Kunstwerks im Sinn von Substanzverlusten – können Schadensprozesse einsetzen oder Beschädigungen stattfinden, die sofort oder längerfristig zur Substanzminderung beitragen. Ein besonders hoher Grad der Substanzgefährdung entsteht durch Infiltration oder Aktivierung bauschädlicher Salze, beim Abbau anorganischer und organischer Bindemittel durch Mikroorganismen sowie als Folge vorangegangener Restaurierungen.

In Abhängigkeit von der Umweltbelastung des jeweiligen Gebäudes kann es durch schwefelhaltige Immissionen zur Vergipsung der Malschicht kommen. Nicht nur Vergrauung ist die Folge, mit der Entstehung und dem Wachstum von Gipskristallen auch die Gefahr eines hohen Schadenspotentials, wobei Feuchtigkeit eine entscheidende Rolle spielt. Neben den Problemen der mechanischen oder thermo-dynamischen Belastung des Putzes/Putzträgersystems können auch die Schwächen der Maltechnik in besonderer Weise für Schäden verantwortlich sein. Auch die Bedingungen der historischen Bauorganisation, die Ausführung auf Akkordbasis oder schlechte Material- und Klimaverhältnisse begünstigen die Entstehung von Schadensquellen ebenso wie die teilweise Vernachlässigung handwerklicher Regeln.

Zeichnerische Dokumentation der Arbeitsgrenzen (schwarze Linien, Pfeile geben Überlappungsrichtung an), Hohlstellen (////) und losen Putzteilchen (×) am Deckenbild des Chores; Dokumentationsfolie (schwarz) über Schemazeichnung der Deckenbildkomposition (rot)

Graphic documentation of the borders of work phases (black lines, the arrows show the directions of the overlappings), cavities (////) and loose plaster particles (×) on the ceiling painting in the choir; documentation transparency (black) over schematic drawing of the composition of the ceiling painting (red)



Zeichnerische Dokumentation der Schwundrisse (IIII), Risse (⌒), Ausbrüche entlang von Rissen (⌒), Hinterspritzung mit Mörtel (●) und Festigung mit Plexisol (⊙) am Deckenbild des Chores; Dokumentationsfolie (schwarz) über Schemazeichnung der Deckenbildkomposition (rot)

Graphic documentation of cracks caused by shrinkage (IIII), cracks (⌒), gaps along cracks (⌒), injections of mortar behind the picture (●) and stabilization with Plexisol (⊙) on the ceiling painting of the choir; documentation transparency (black) over schematic drawing of the composition of the ceiling painting (red)

Bei barocker Wandmalereitechnik besteht eine Korrelation zwischen Stil, Bautechnik und den künstlerischen Intentionen. Das rasche Anziehen und Abtrocknen größerer Putzflächen auf Holzkonstruktionen z. B. führt zwingend zu einer Mischtechnik, in der sich Freskotechnik, Seccomalerei mit der Bindung durch zusätzliches organisches Bindemittel und Kalkmalerei überlagern und ergänzen. Unterschiedliche Bindungsqualitäten und Spannungen können da zu Schadensquellen werden. Zwei Kriterien sind für die Erklärung von maltechnisch bedingten Schäden in Deckenmalereien des 18. Jahrhunderts wichtig: der Einsatz organischer Bindemittel und die Tatsache, daß nicht alle Farbschichten freskal gebunden sind. Besonders der maltechnisch bedingte Verbrauch organischer Bindemittel führte wohl seit jeher zu biogenen Schadensprozessen nicht nur optischer sondern auch substantieller Art, deren bedrohliche Potenz erst in jüngster Zeit immer deutlicher wird.

Schadensprozesse gehen über in Zerstörungsprozesse, die zum Verlust der Malerei führen, wobei jene bewußte «Beseitigung» von Malerei bei Freilegungen oder unsachgemäße Manipulation und Beschädigung der Farbschichten durch mangelhafte Restaurierungen hier außer acht bleiben. Somit läßt sich unterscheiden zwischen der ästhetischen Beeinträchtigung des ursprünglichen Erscheinungsbilds und einer substantiellen Minderung des Bestands, die konservatorische Aktivitäten auslöst.

Geschichts- und materialkritisch betrachtet läßt sich ein Aufgabenkatalog für die Erstellung ganzheitlicher Konsolidierungskonzepte ableiten, der nur von Denkmalpflegern, Restauratoren, Naturwissenschaftlern, Technikern und Handwerkern gemeinsam bewältigt werden kann. Einseitige technische oder naturwissenschaftliche Betrachtungsweisen können dabei auch zu Fehlentscheidungen führen, weil «jedes Kunstwerk und jedes Denkmal immer mehr ist als die Summe seiner technologischen Aspekte» (Ernst Bacher).

Jeder Intervention an einer Deckenmalerei, die ja nur ein Teil im komplexen Organismus eines Baudenkmals ist, muß die Ergründung der Ursachen vorausgehen, die einen Schadensprozeß ausgelöst haben. Ebenso wie anderen Fachleuten auch bietet sich dem Restaurator methodisch gesehen zunächst ein Vorgehen nach phänomenologischen Gesichtspunkten, um ein Vorstellungsmodell der Zusammenhänge zu entwickeln. Die Zustandserfassung des Kunstwerks muß also aufbauen auf dem Erkennen seiner spezifischen Eigenheiten, seiner materiellen Beschaffenheit und Struktur sowie dem Beobachten der Schäden.

Sämtliche Erkenntnisse müssen belegt werden durch eine sinnvolle und effiziente Beweisführung – durch eine Dokumentation also.

Erstrebenswert sind konservatorische Strategien, die durch die Zusammenarbeit restauratorisch-denkmalpflegerisch sowie naturwissenschaftlich geschulter Fachleute verfolgt werden und gleichermaßen auf Erforschung sowie Erfolgskontrolle von Erhaltungsmaßnahmen fußen. Ziel ist eine Korrelation von Untersuchung, Analyse und Behandlung.

Die Restaurierung des Chordeckengemäldes der Wies (Stefan Hundbiß)

Die Dokumentation, Konservierung und Restaurierung des Chordeckengemäldes wurden von Christine Pursche, Heike Pfund, Marion Alof, Klaus Häfner und Stefan Hundbiß ausgeführt.

Insgesamt war das Deckengemälde im Chorraum in einem oberflächig gesehen guten Erhaltungszustand, und die Malerei war nur in sehr geringem Umfang verschmutzt.

Untergrund

Auf einer parallel zum Scheitel des Gewölbes liegenden Lattenkonstruktion ist ein Rauhputz (arriccio) angetragen, auf dem ein in seiner Konsistenz harter, gut abgebundener Feinputz liegt.

Entlang von Tagewerks- bzw. Arbeitsgrenzen haben sich Risse gebildet. An diese schließt sich meist ein flächiges Krakelee an, in die Binnenfläche des jüngeren Putzkompartiments reichend. Besonders häufig war dieses Schadensbild im oberen Teil des Gemäldes anzutreffen. Vermutlich waren diese Risse und im rechten Winkel davon ausgehende Schwundrisse durch zu schnelles Abtrocknen des jeweils jüngeren Putzes und eines zu hohen Kalkanteils im Malputz entstanden. Innerhalb größerer Putzflächen hatten sich großflächig, fast nicht wahrnehmbare Systeme feinster Schwundrisse gebildet. Dies dürfte ausschließlich auf einen zu hohen Bindemittelanteil im Malputz zurückzuführen sein. Besonders deutlich ist dieses Schadensphänomen im unteren Teil des Gemäldes sichtbar. Im übrigen lag ein Rissebild vor, das seine Ursache in ständigen leichten Bewegungen der Konstruktion des Gewölbes hat. Auffällig dabei ist, daß die Risse meist quer zum Scheitel des Gewölbes verlaufen, in Randbereichen zum Stuck, vor allem in den Eckzonen des Gemäldes leicht diagonal. Die maximale Breite der Risse liegt bei ca. 1.5 – 1 mm. Im oberen Teil des Gemäldes fanden sich zwei runde, sternförmig gerissene Putzanhebungen. Vermutlich handelt es sich dabei um «Kalktreiber».

Hohlstellen und bewegliche Schollen waren im Bereich von «Tagewerksgrenzen» vorhanden. Extrem ausgebildet war der Schaden entlang der Arbeitsgrenze unterhalb der Puttoköpfe oberhalb der Darstellung von Gottvater. Bei diesen Schäden lag meist die jüngere Putzschicht im Bereich der Überlappung hohl. Teilweise hoben sich einzelne Schollen bis zu einem Millimeter gegenüber dem übrigen Niveau ab. Weitere Hohlstellen befanden sich vereinzelt im Bereich großflächig krakelierter Flächen (Abb. S. 241/242).

Die Hohlstellen hatten sich zwischen Intonaco und Arriccio gebildet. Im näheren Bereich von Rissen fanden sich ebenfalls kleinere hohl liegende Zonen, locker sitzende Schollen des Malputzes und Abrisse kleinster Putzteilchen mit Malschicht. Vermutlich war dies bedingt durch Bewegungen der Holzlattenkonstruktion des Gewölbes.

Malschicht

Die Malschicht des Deckengemäldes ist zum Großteil freskal abgebunden. Der vereinzelt sichtbare Schimmelbefall wies auf Verwendung zusätzlicher proteinhaltiger oder polysacharidhaltiger Bindemittel in den Farben hin (Farbtafel XXXIII. 1, 2, 4, 5). Der Farbauftrag ist in der Fläche sehr gleichmäßig, Lichter sind meist pastos aufgesetzt. Vereinzelt sind kleinere unbemalte Putzzonen zu finden.

In Rißbereichen standen kleinste Schollen auf (Farbtafel XXXIII.7, 8, 10). Pastos aufgesetzte Lichter waren netzförmig gerissen und saßen locker auf darunterliegender Malschicht. Vereinzelt puderte bei dunkleren Farben und Malschichten, deren Pigmente einen erhöhten Bindemittelbedarf haben, die Malschicht leicht. Sie löste sich jedoch nicht von selbst vom Untergrund.

Zwei deutlich sichtbare, größere Partien (max. Größe ca. 125 cm) mit bleiweißhaltiger Malschicht waren bräunlich verfärbt (Flügel einer Figur und Wolke). Es war nicht zu klären ob es sich dabei um eine Schlußretusche von Johann Baptist Zimmermann oder um eine Übermalung der Restaurierung von 1904 handelte. In den Zonen mit flächigem feinen Krakelee traten die Bereiche in unmittelbarer Umgebung der Risse heller als die Binnenfläche der Schollen hervor. Dies erklärt sich aus unterschiedlichen Prozessen: Einerseits kann durch einen Schwundriß nach dem Freskieren Feuchtigkeit schneller dem Nahbereich entzogen werden; andererseits gelangt dort auch Kondensationsfeuchte hinein, was nachweislich zu Kalkablagerungen im Rißnahbereich und damit zu einer weißlichen «Hof»-Bildung führen dürfte (Farbtafel XXXIII.6). Dieses Phänomen war vor allem in den Schwundrißsystemen im unteren Teil des Deckengemäldes zu beobachten. Bei grünen kupferpigmenthaltigen Malschichten scheint teilweise eine Verfärbung vorzuliegen.

Die Signatur Johann Baptist Zimmermanns ist durchgehend schwarz überlasiert. Entweder ging die schwarze, relativ dicke Malschicht weitestgehend verloren oder sie wurde bei der Restaurierung 1904 durch Reinigung verputzt.

Verfärbte Retuschen waren im Himmel im oberen Teil des Deckengemäldes und in den o. g. feinen und helleren Schwundrißzonen vorhanden (unteres Drittel des Gemäldes). Teilweise wurden diese Retuschen, die originale Malschicht überlagern, mit dem Schwamm abgetupft. Die Retuschen fluoreszieren – im Gegensatz zu Retuschen am Kuppelgemälde des Zentralraumes – im ultravioletten Licht nicht.

Vereinzelt war punktueller Schimmelbefall sichtbar, der das Erscheinungsbild jedoch nicht entstellte. Der bei Tageslicht im vollen Umfang nicht wahrnehmbare Befall war im ultravioletten Licht durch schwache Fluoreszenz zu erkennen.

Für die photographischen Aufnahmen wurden im Bereich des Deckengemäldes Marken mit wasserlöslichem Leim (vermutlich Methylzellulose) aufgeklebt. Die Marken sind etwa 6 x 6 cm groß. In der Umgebung (bis zu 10 cm) ist der Klebstoff auf die Malschicht verteilt. Zudem wurden teilweise mit Bleistift Markierungen für die Aufkleber auf das Deckengemälde gezeichnet. Die Marken sind zusätzlich mittig mit einem 1 cm langen Messingnagel im Malputz verankert.

Konservierung und Restaurierung

Spinnweben und vereinzelt lose sitzende Staubknäuel an den Spinnweben wurden mit einem weichen Pinsel entfernt. Wegen der geringen Verschmutzung des Gemäldes war eine weitergehende Reinigung nicht notwendig.

Die Photogrammetriemarken konnten nach dem Anweichen des Klebemittels (destilliertes Wasser und Kompressen) ohne Verluste an der stabilen Malschicht abgezogen werden. Die Bleistiftstriche ließen sich nicht vollständig entfernen. Eine Probe mit unterschiedlichsten Sorten von Radiergummis führten zu Glanzbildung an der Malschichtoberfläche.

Hohlstellen und locker sitzende Schollen wurden mit feinem Kalkmörtel mittels Injektion hinterspritzt. Mörtelzusammensetzung: — 1 RT Sumpfkalk,
— 3 RT Marmormehl extra fein,
— 1/8 RT Traßmehl.
Der Mörtel wurde mit Wasser dickflüssig eingestellt, durch Siebdruckgewebe gesiebt und durch eine Kanüle mit Durchmesser 0.9 mm, nach Vornässen mit einem Wasser-Äthanol-Gemisch (1:1), injiziert. Es mußten nur etwa zehn zusätzliche Löcher für Injektionen gestochen werden. Das Hinterfüllen aller anderen losen Schollen war durch offene Risse möglich. Das Festigungsergebnis war positiv.

Die Festigung locker sitzender Malschichtpartikel und loser Putzteilchen, die durch Mörtelinjektagen unmöglich war, wurde mit Plextol B 500 (in Verdünnung 1:1 mit destilliertem Wasser) ausgeführt. Der Umfang dieser Festigungen ist sehr gering. Die Fixierungen wurden nur punktuell ausgeführt.

Kleinere Ausbrüche, die Nagellöcher der Photogrammetriemarken und die Injektionslöcher wurden durch Kittungen geschlossen und retuschiert. Die Kittungen wurden mit Sumpfkalk-Marmormehl-Mörtel (unterschiedliche Fraktionen und feiner Quarzsand) vorgenommen.

Auf weitergehende Kittungen in den Rissen wurde verzichtet, da auch zukünftig Bewegungen der Deckenkonstruktion nicht auszuschließen sind. Durch kraftschlüssige Kittungen könnten gerade in den Rißbereichen entlang der Arbeitsgrenzen neue Abscherungen des Malputzes gegenüber dem Arriccio entstehen. Sichtbarer mikrobiologischer Befall wurde mit einer Lösung aus destilliertem Wasser und Parmetol DF 12 (2%) besprüht.

Die zeichnerische Dokumentation der Schäden umfaßt Kartierung der Hohlstellen und losen Putzteilchen, Risse und Schwundrisse, Arbeits- bzw. Tagewerksgrenzen, pudernde, abplatzende und reduzierte Malschicht, Fehlstellen in der Malschicht, Pigmentveränderungen, sichtbaren mikrobiologischen Befall, Retuschen und Übermalungen, Photogrammetriemarken (Abb. S. 241/242).

Zeichnerische Dokumentation zur Maßnahme: Kartierung der hinterspritzten und gefestigten Stellen, unterschieden nach verwendetem Material, Kittungen und Retuschen, Entnahmestellen für Proben zur naturwissenschaftlichen Untersuchung (Abb. S. 241/242).

Zeichnerische Dokumentation zur Maltechnik: Kartierung der Vorzeichnungen mit Blei- oder Graphitstift, Quadraturritzen, Meßpunkte (Nagellöcher), Vorritzungen, Verwendung von Rötelstift, Tagewerksgrenzen (vgl. Abb. 9, 10, S. 298, 299).

Photographische Aufnahmen: Rasterung des DG, Format 6 x 6 (Ausschnitte ca. 130 x 130 cm) in Farbdiapositiv und schwarzweiß; Aufnahmen 13 x 18 in Farbdiapositiv und schwarzweiß; Detailaufnahmen 6 x 6, Farbdia und Schwarzweiß; Makroaufnahmen (Farbdiapositiv) Kleinbildformat; die Aufnahmebereiche wurden in einem Plan vermerkt.

Dokumentation, Konservierung und Restaurierung wurden von Christine Pursche und Stefan Hundbiß ausgeführt.

Das Gemälde der Kartusche (Abb. 23, S. 63) war nur in geringem Umfang durch Staub und Spinnweben verschmutzt. Bemerkenswert waren dagegen die durch statische Probleme des Gebäudes bedingten Schäden.

Untergrund

Das gewölbte Kartuschenbild wird von einer horizontal liegenden Lattenkonstruktion getragen. Die Lattung ist auf der Rückseite in den unteren Bereichen des Gemäldes bis in den Ansatz der Wölbung mit einer Bockshaut versehen. In der Wölbung selbst und darüber wurde auf diese zusätzliche Rückseiten-Kaschierung verzichtet. Stauchungen an der Konstruktion sind im einsehbaren Bereich der Rückseite nicht wahrzunehmen. Der Zugang zur Rückseite des Gemäldes ist – so daß man daran arbeiten könnte – nicht möglich. Auf der Vorderseite der Lattenkonstruktion liegt auf einem Rauhputz eine Feinputzschicht, darauf eine dünne, ca. 1–2 mm dicke weiße, durch Pinselstriche strukturierte Schicht. Im Randbereich zum rahmenden Stuck, der teilweise polimentvergoldet ist, reicht der Kreidegrund der Vergoldung auf die Rücklage des Spiegels.

Im oberen Drittel des Gemäldes (Wölbung) ist eine ausgeprägte Rissebildung vorhanden, die ihren Ursprung in der Setzung der Holzkonstruktion des Kuppelbereiches im Zentralraum hat. Die Risse klafften zum Teil bis zu ca. 2 mm weit auf. Einzelne Schollen waren im Randbereich übereinandergeschoben. In den Rissezonen fanden sich zwischen den einzelnen Putzstücken vereinzelt Niveauunterschiede bis zu 5 mm. Im mittleren und unteren Drittel der Kartusche waren mehrere diagonal verlaufende dünnere Risse (Öffnung maximal ca. 1.5 mm) zu sehen.

Der Setzungsprozeß der Unterkonstruktion aus Holz hatte im Bereich der Wölbung neben den Rissen zu teilweise dramatischen Ablösungen der oberen Putzschichten vom Rauhputz geführt. Soweit eine Überprüfung möglich war, konnten nur Ablösungen der Feinputzschicht zusammen mit der weißen Stuckschicht gegenüber dem Rauhputz festgestellt werden. Die dabei entstandenen Zwischenräume haben jedoch vereinzelt eine Tiefe bis zu 30 mm. Insgesamt lag in der Wölbungszone eine Fläche von ca. 30 cm in der Breite und 100 cm in der Länge horizontal zur Wölbung hohl.

Innerhalb dieses Bereiches waren einzelne größere Schollen sehr locker und mußten vorab gesichert werden. Eine kleine Scholle (10 x 10 mm) war in den durch Ablösung entstandenen Raum, zwischen Arriccio und Feinputzschicht, gefallen.

Malschicht

Das Gemälde dürfte zum Großteil a secco ausgeführt sein. Der Aufbau des Malgrunds und die Tatsache, daß die Malschicht des gelben Hintergrunds auf vom rahmenden Stuck überlappenden Kreidegrund sitzt, sprechen dafür. Zudem ist die Bindung der Malschichten, bis auf die mit Kalk ausgemischten Farbtöne, schwach.

Im Bereich von Rissen waren kleinere Malschichtschollen vom Untergrund abgeplatzt. Kleinere Fehlstellen (Flügel des Putto, Hals des Schafes) waren sichtbar. Außer in den mit Kalk ausgemischten Teilen der Malerei puderten der gelbfarbene Hintergrund und die grünlichgelben Schattenpartien mehr oder weniger stark. Ein Abgehen der Malschichten von selbst war jedoch auszuschließen. In den Haaren des Putto war die Malschicht teilweise verputzt. Die farbigen Malschichten sind wasserlöslich.

Am Kopf (Haare) und an den Pupillen des Puttos waren rötlichbraune Verfärbungen der Malschicht sichtbar. Es war nicht eindeutig nachzuweisen, ob dies Verfärbungen der originalen Malschicht sind.

In den Rissezonen des oberen Bildteils wurden bei der Restaurierung 1904 Putzausbesserungen in und über die Risse hinaus vorgenommen (gelber Hintergrund, Haare und Stirn des Puttos). Diese wurden eingetönt und somit auch originale Malschicht abgedeckt. Am linken Bildrand waren an einem breiteren Riß (roter Begleitstrich und gelber Hintergrund) Überputzungen und Übermalungen sichtbar. Die Oberfläche des Ausbesserungsputzes war relativ grob und fiel gegenüber dem glatten originalen Malgrund auf. Vereinzelt waren die Putzausbesserungen abgefallen. An diesen Stellen war auf der originalen Malschicht eine dünne, graue Schicht zurückgeblieben.

Ein ca. 4 cm breiter Begleitstrich rahmt das Gemälde im Randbereich zum Stuck ein. Hier waren vereinzelt Übermalungen und Retuschen des Originals festzustellen. Teilweise hatten sich diese bräunlichschwarz verfärbt.

Konservierung und Restaurierung

Ziel der konservatorischen Maßnahme war eine Konsolidierung der durch Risse und Hohlstellen stark gefährdeten Kartusche. Dabei sollte nicht durch flächiges Hinterfüllen der Hohlräume und kraftschlüssiges Kitten der Risse ein auf leichte Bewegungen inflexibel reagierendes Gebilde geschaffen werden.

Ausgeschlossen war auch von Beginn an ein Neuversetzen der sich überlappenden Schollen, da dadurch Verluste an der sehr sensiblen Malschicht zu befürchten gewesen wären. Zudem hätte ein Neuversetzen vorausgesetzt, daß die durch die Überlappung entstandenen, überstehenden Randzonen der Schollen hätten entfernt werden müssen.

Vor den Konsolidierungsarbeiten wurden locker sitzende Putzstücke und Rißbereiche mit Japanpapier kaschiert. Als Klebemittel diente dazu Hydroxidpropylzellulose (Klucel E in Aceton). Die Kaschierung sollte einerseits als Sicherung loser Teile dienen, andererseits unkontrolliertes Austreten von Festigungsmörtel verhindern.

Grundlegende Idee für die Festigung war, vom Untergrund ausgehend mit sehr zähflüssigem Mörtel durch wiederholte Injektage an derselben Öffnung Stege aufzubauen und damit eine flächige und den gesamten Hohlraum füllende Hinterspritzung zu vermeiden. Die Injektionen wurden mit einer Kanüle (0.9 mm) durchgeführt. Der Mörtel bestand aus Sumpfkalk, Marmormehl (extra fein) und einem geringen Zuschlag aus Traßmehl (Verhältnis 1:3 ca. 1/8 RT). Mit einem geringen Wasseranteil wurde der Mörtel nach dem Sieben durch Siebdruckgewebe so eingestellt, daß er nach dem Austreten aus der Kanüle auf einem trockenen Untergrund rasch anzog.

Vorangegangene Proben mit Ledan TB 1 zeigten, daß das sehr gute Fließverhalten des Materials zwar eine zufriedenstellende Festigung (bis zu 1 mm) flacher Hohlräume ermöglichte, aber keineswegs so tixotrop einzustellen war wie normaler Marmormehlmörtel. Zudem ergaben sich bei Ledan zu hohe Festigkeiten, was in diesem Falle auch nicht erwünscht war. Die Injektionen erfolgten durch Risse und durch zusätzliche Löcher, die meist mittig durch größerer Schollen gestochen wurden. Vor dem Einbringen des Mörtels wurde der Untergrund, auf den der Mörtel angebracht werden sollte, und der Bereich an der zu fixierenden Scholle geringfügig vorgenäßt (Zusatz von Äthanol). Die Injektagen wurden im Hohlstellenbereich über mehrere Tage verteilt gesetzt. Es wurde ein befriedigendes Ergebnis erzielt. An einigen Schollen mußte die Festigung nach einer Standzeit von ca. einer Woche wiederholt werden.

Absplitternde Malschichtpartikel wurden mit einer Mischung von B 500 und destilliertem Wasser (Verhältnis 1:1) punktuell fixiert.

Ein Großteil der Überkittungen wurde mit dem Skalpell entfernt, um an Risse darunter zu gelangen. Dabei konnten am Kopf des Putto abgedeckte Haarsträhnen freigelegt werden. Der durch die Ausbesserungen mit Putz hervorgerufene Grauschleier war nur teilweise entfernbar, da die darunterliegende, meist gelbe, pudernde Malschicht mit abgegangen wäre.

Injektionslöcher, Kittungen und einige Fehlstellen in der Malschicht wurden retuschiert (Strichretusche auf pigmentierte Kalklasur).

Die zeichnerische Dokumentation der Schäden umfaßt Kartierung der Hohlstellen und losen Putzteilchen (verformungsgerechtes Aufmaß von Reinhold Winkler), Risse (verformungsgerechtes Aufmaß), pudernde, abplatzende und reduzierte Malschicht, Fehlstellen in der Malschicht, Pigmentveränderungen, Retuschen und Übermalungen.

Zeichnerische Dokumentation zur Maßnahme: Kartierung der hinterspritzten und gefestigten Stellen, unterschieden nach verwendetem Material, Kittungen und Retuschen.

Photographische Aufnahmen: Vorzustand im Format 6 x 6 Farbdiapositiv und schwarzweiß; Detailaufnahmen zum Schadensbild und den Maßnahmen, Kleinbild, Farbdiapositiv.

Summary

On the Restoration of Ceiling Paintings

In the manifold catalogue of architecture-related fittings in historic buildings, wall and ceiling paintings executed on plaster occupy a special position. As a rule such paintings are the art form most intimately connected to architecture. A form of dependency arises from the direct (in most cases) connection of the support for plaster and paint to structural architectural surfaces; difficulties involving the architectural environment or the building itself can thus become acute preservation problems for wall paintings. Moreover various processes of damage that impair historic fabric are often triggered by changing aesthetic ideas and inappropriate treatments, naturally also under the influence of our present way of life and of new demands for use.

The history of the restoration of medieval wall paintings is characterized above all by an almost unbelievable desire for re-exposure. Unhappily a lack of knowledge of painting techniques was mostly coupled with inadequate analysis of damages (insofar as such an analysis was part of a restoration at all). This characterization does not merely describe a past situation. Empirical procedures, the effects and aftereffects of which are hardly understood, or inadequate findings that use scientific analysis as alibis still allow faulty actions to become virtual methods. Only correct interpretations of damages as related to a particular object contribute to the solution of problems in preservation terms.

Whereas it is generally known that only a fraction of medieval wall paintings are still preserved today, it is less commonly realized that rude treatments of baroque ceiling paintings, especially in the past, together with specific problems of the buildings themselves and with environmental pollutants, have led increasingly to endangerment, diminishment or loss of the substance of paintings from the 18th century as well.

The development of restoration plans for ceiling paintings requires a comprehensive preliminary investigation. Quite apart from the plastering over or painting over of entire ceiling paintings, the mistakes of restoration plans well into the 1960s (if one can speak at all about plans in today's sense) can be traced to practically every renewed scaffolding. The most serious damages are:

- *losses in the paint layer from cleaning: on the surface (for example on paintings composed of two or more layers) and also on giornata borders (color adjustments using secco painting),*
- *injury to the structure of the plaster from cleaning,*
- *disregard or incorrect handling of harmful salts,*
- *neglect of the treatment of microbic problems or the removal of microorganisms through damage to or removal of the paint layer,*
- *use of unsuitable fixatives or binding agents such as casein, water glass, or synthetic resins according to market conditions and the state of industrial production.*
- *inappropriate dosage of fixatives and binding agents, causing optical impairments and also structural damages, and finally*
- *hanging fixtures and security devices with screw joints (regardless of their efficiency in individual cases).*

Unfortunately in the past documentation of the condition of a ceiling painting or a record of restoration measures carried out have been rare.

Optical changes from the aging of a paint layer require either no or very limited intervention because they do not result in material loss. This includes above all patina – as a layer and/or as an «aesthetic» state (Thomas Brachert) – which is formed under natural influences and is not inevitably combined with structural damages to the system of paint layers. Color changes in the original pigment palette, involving for example organic pigments and cobalt, where changes follow physical or chemical laws are also a legitimate component of the aging process and can be part of a patina. Subsequent sintering of plaster or paint layers in places or the "showing through" of a wooden lath system are also counted as aging phenomena. The causes of both processes are related to the interior climate or to the micro-climate

of the affected places. A reworking of such disturbances, however, can turn out to be intrusive in itself, or it can represent an inadmissable burden on the paint layer. The long-term behavior of ceilings in uncontrolled interior climates always remains unclear. In contrast to aging – without endangerment of the work of art in terms of lost substance – processes of damage can set in or damages can take place which immediately or over a longer period contribute to diminishment of substance. An especially high degree of material endangerment arises from infiltration or activation of salts which cause damage to a building, from the decomposition of inorganic or organic binding agents, from microorganisms, and finally as a consequence of earlier restorations (if damages did not already develop from the very outset of such work).

Depending on the environmental pollution in a particular building sulphureous emissions can lead to formation of gypsum. Graying is not the only result: with the development and growth of gypsum crystals there is also danger of high potential damage with moisture playing a decisive role. In addition to problems of mechanical or thermodynamic strain on the plaster or the plaster support system, weaknesses in the particular painting technique can also cause damages in special ways. Also the circumstances of the organization of the construction process, the execution on a piece-by-piece basis, or poor materials and climatic conditions promote the development of sources of damage, as does the partial neglect of rules of craftmanship.

With baroque wall painting techniques there is a correlation between style, construction technique and the artistic intentions. The quick application and drying of large surfaces of plaster on wood structures, for example, leads compellingly to a mixed technique in which fresco painting, secco painting with cohesion through additional organic binding agents, and limewash painting overlap and supplement one another. Differing qualities of cohesion and tensions can become sources of damage. Two criteria that are related to painting technique are important for the interpretation of damages in ceiling paintings of the 18th century: the use of organic binding agents and the fact that not all the color layers are bound in true fresco manner. Especially the use of organic binding agents, dependent on the painting technique, has always led to biogenic processes of damage, not only of an optical but also of a material nature. Their dangerous potential has become more and more clear in recent times.

Processes of damage turn into processes of destruction, which lead to loss of the painting (not considered here is the conscious "elimination" of paintings through re-exposure or the inappropriate manipulation and damage of the color layers through defective restoration work). Thus a distinction is made between the aesthetic impairment of the original appearance and a material diminishment of the substance, which must trigger conservation action.

In terms of a critical inquiry into history and materials, a catalogue of tasks can be derived for the compilation of comprehensive consolidation plans, which can only be mastered by preservationists, restorers, scientists, technologists and craftsmen working together. One-sided technical or scientific approaches can also lead to mistakes, because "every work of art and every historic building is always more than the sum of its technological aspects" (Ernst Bacher).

Every intervention on a ceiling painting, which is only one part of the complex organism of a historic building, must be preceded by an exploration of the causes that have set off the damage process. In terms of methods the restorer, as other professionals, can use a phenomenological approach in order to develop a conceptual model of correlations. Thus a survey of the condition of a work of art must build on a knowledge of its specific characteristics, its material nature, and its structure and on observations of damages.

All findings must be supported by appropriate and efficient presentation of evidence, i. e., by documentation.

It is worth striving for conservation strategies that aim at the cooperation of professionals trained in restoration, preservation and science and that are founded equally on the investigation of preservation measures and on the control of their success. The goal is a correlation of investigation, analysis and treatment.

Restoration of the Ceiling Painting in the Choir of Die Wies

As part of the overall restoration of Die Wies the ceiling painting in the sanctuary was conserved and restored by the workshops of the Bavarian State Conservation Office. The painting, largely executed in fresco technique, was well preserved on the whole; however, movements in the lath sheathing had caused cracks typical for furring, and partially hollow places had developed close to these areas. In addition, along the borders of the g i o r n a t e the painted stucco had separated from the basecoat, and small-scale patterns of cracks had formed. In an earlier restoration (1904) a few sections of the paint layer which had been executed in secco technique and which were poorly bound were diminished through inadequate cleansing methods. The ceiling painting was only slightly soiled. Following a detailed preliminary investigation and graphic documentation of the painting's condition and its technical characteristics, the picture was carefully cleaned of loose dust und spider webs using soft brushes. Severely powdering areas were excluded from the cleaning. Hollow sections were secured by means of backfilling with lime-bound marble dust mortar. The mortar was so finely screened that injections were possible through tubes of a thickness of only 0,9 mm, thus limiting interventions in the substance of the painting as much as possible. Consolidation of loose particles of the paint layer was carried out in places using PMMA. Cracks were not filled with putty because further movements of the ceiling structure are to be expected. Graphic documentation was compiled on all measures. The ceiling painting was documented photographically before and during the work on a grid measuring c. 130 x 130 cm. Detailed photographs (format 13 x 18 cm) were made of the painting technique.

Restoration of a Cartouche Depicting the Beatitudes in Die Wies

The workshops of the Bavarian State Conservation Office also undertook conservation and restoration of one of the cartouches with the Beatitudes in the main space of Die Wies. The painting is on a wooden lath sheathing. Compressions within the furring led to massive separations of the secco painted plaster and ground in the upper zone, which is strongly curved. The loose section measured approximately 100 x 20 cm, with a depth of up to 30 mm. During conservation loose or hollow areas were re-anchored to the sheathing by means of strategic backfilling with sprayed mortar. Putty applied to cracks during an earlier restoration (1904) was removed and replaced with putty adapted to the original surface. Following cleaning, small particles that were chipping off from the paint layer were secured. The new putty was integrated in the painting using linear retouching. The condition of the painting before conservation and the conservation measures themselves were documented on measured drawings of the cartouche.

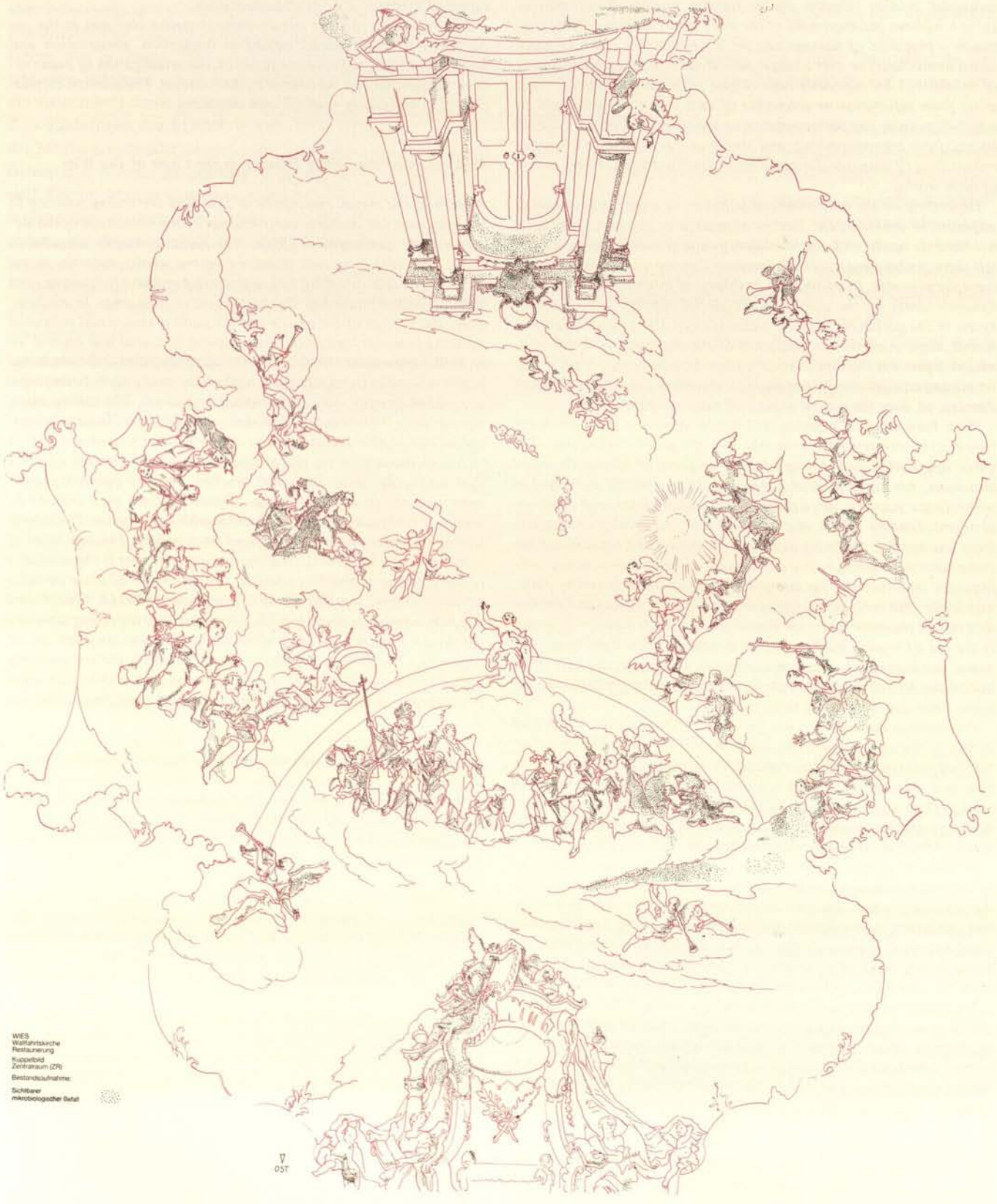


Abb. 1. Zeichnerische Dokumentation «Sichtbarer mikrobiologischer Befall» am Kuppelbild des Zentralraums; Dokumentationsfolie mit Eintragung des Befalls (schwarz) über Schemazeichnung der Deckenbildkomposition (rot)

Fig. 1. Graphic documentation of visible biological infestation on the painting in the dome of the central space; transparency showing the infestations (black) over a schematic drawing of the ceiling painting (red)

Martin Zunhamer

Zur Restaurierung der Deckenmalerei im Zentralraum mit Kapellenkranz und im Chorumgang

Alle Deckenbilder der Wieskirche sind weitgehend in ihrer Ursprünglichkeit überkommen. Sie wurden in zwei Bauabschnitten fertiggestellt, die Chorbilder (insgesamt 86 qm) bis 1749, die Fresken des Zentralraums (einschließlich Kapellenkranz 462 qm) bis 1753/54. Die Restaurierung stand unter dem Aspekt, die Fresken samt Trägersystem möglichst unberührt zu konservieren und erst in zweiter Linie starke ästhetische Beeinträchtigungen zu reduzieren. Die Maßnahmen wurden in den Zeiträumen Juli bis Dezember 1989 und April bis Oktober 1990 durchgeführt. Begleitet wurden sie photographisch und zeichnerisch mit präziser Erfassung des Istzustandes und der Maltechnik sowie aller Schadenssymptome.

Allgemeiner Erhaltungszustand

Die Fresken im Chorumgang präsentieren sich in einem auffallend guten Zustand mit noch relativ stabilem Freskoputz und leuchtender Farbigkeit. Nur geringe Verschmutzung, wenige altersbedingte Schäden, kleine Wasserflecken sowie kleine Kittungen mit nachgedunkelten Retuschen der Restaurierung von 1903–1907 waren zu verzeichnen.

Das Flachkuppelfresko im Zentralraum weist eine Reihe konservatorischer wie restauratorischer Probleme auf. Folgeschäden entstanden durch statische Einwirkungen; im besonderen sind es die vielen Hohlstellen zwischen Putz und Lattung im gesamten Wölbungsbereich sowie Abschilferungen und Aufplatzungen im Umfeld der vielen Risse (Abb. 2, 3). Weiter zeigen sich gelockerte Rißeinputzungen mit nachgedunkelten, schon mehrmals wiederholten Retuschen mit unterschiedlicher Bindekraft, die häufig weit in die seitlich angrenzende Originalbemalung hineinreichen (Farbtafel XXII und XXIII).

Der Smalte-Auftrag am blau gemalten Himmel ist verschiedentlich schlecht versintert und hat folglich schwach gebundene Teilflächen. Die im Zuge der Restaurierung 1903–1907 durchgeführte Naßreinigung (Wischspuren sichtbar) bewirkte eine Ausdünnung der Pigmentschicht, vor allem aber eine Schwächung der ohnehin labilen Bindekraft, was stellenweise eine starke Abpuderung im östlichen und nordöstlichen Bereich zur Folge hatte.

An mehreren Wasserschäden mit aufgerauhter und versalzter Putzschicht – weitgehendst schon 1903–1907 sowie 1969 retuschiert – platzen erneut Farbschichten auf (Abb. Abb. 4, 5).

Übermalt sind (jeweils vom Betrachter aus) auf der Südseite: Judas Thaddäus mit Wolke, Kopf mit Halsansatz (Abb. 6) sowie Schulterpartie mit Ärmel und Hand (vom Beschauer aus) von Jakobus d. Ä., rechtes unteres Drittel vom Gewand (vom Beschauer aus) samt Füße des stehenden Engels über Jakobus, daran anschließend nach Westen etwa zwei Quadratmeter Wolkenpartie.

Übermalt sind auf der Nordseite: untere Hälfte des Petruskopfes mit Halsansatz, rechte Mantelpartie von Johannes.

Starker Befall von Mikroorganismen stellt zusätzlich eine optische Beeinträchtigung dar. Auffallend sichtbar ist der Grauschleier auf den intensiven Farbtönen. Da diese meist in Secco-Technik nachgearbeitet sind, führt das organische Bindemittel zu erhöhter Pilzkonzentration (Abb. 7 sowie Abb. 1 und 45, Bestandsaufnahme mikrobiologischer Befall).

Eine weitere optische Beeinträchtigung stellen die sich mehr oder weniger deutlich sichtbar markierenden Lattungen dar. Dieses Phänomen ist bei Holzkonstruktionen häufig zu beobachten, hat aber keinerlei Auswirkung auf die Gesamtstabilität (Abb. 8, 9). Schon bei der Bildentstehung dürfte sich auf Grund des Putzträgers und der vorherrschenden klimatischen Verhältnisse eine leichte Abzeichnung des Lattenrostes gezeigt haben. Die Putzschichten zwischen der Lattung konnten auch oberseitig austrocknen, was eine zu rasche Oberflächenversinterung mit gleichzeitiger leichter Schwundrißbildung zur Folge hatte. Im Bereich der Lattung war das weniger möglich. Das Holz führte als «Feuchtigkeits-Barriere» dazu, daß der Putz länger feucht blieb und damit eine stärkere Versinterung und Sättigung entstanden, was sich optisch als schwache dunklere Streifen auswirkt. Das Hell-Dunkel-Phänomen wurde vorwiegend in dunkleren (mit weniger Kalkzusatz) gemalten Partien im Lauf der Zeit durch die anhaltende Kondenswasserbildung noch verstärkt.

Die Temperaturdifferenz zwischen Kirchenraum und Dachraum ermöglichte einen Kondenswasserniederschlag auf der Bildfläche. Die so entstandene Feuchtigkeit dringt entlang der feinen Schwundrisse ein, was zu einer Auslaugung der Malschicht bei der schwächer karbonatisierten Oberfläche zwischen der Lattung führt und sich optisch durch hellere Ränder zeigt (Abb. 9). Andererseits halten die fest karbonatisierte «Lattenputz»-Oberfläche und vor allem Partien mit hohem Kalkanteil der Feuchtigkeit besser stand, mit Ausnahme von partiellen sich markierenden, kleinen dunklen Wasserrändern (Abb. 10).

Die Fresken über den Doppelpfeilern im Zentralraum sowie im Kapellenkranz zeigen ähnliche Schadenssymptome wie in der Flachkuppel. Die Bilder im Orgelbereich (KK1b), in KK3, KK5, KK7, KK1 und KK13 weichen vom Allgemeinzustand infolge wiederholter Wassereinbrüche erheblich ab:

Gemälde über der Orgel (KK1b): Hier ist die großflächige rustikale Putzerneuerung in der Südostecke, vermutlich schon 1903–1907 ausgeführt, besonders auffällig. Sie erstreckt sich von der Mittelsäule hinein in die Baldachindraperie, einschließlich König Davids Kopf, dessen Zeichnung eingeritzt ist. Diese malerische Ergänzung ist in Freskotechnik ausgeführt, Schadstellen darüber hinaus sind in Secco ausgebessert.

Bei einer weiteren Restaurierung (sig. «Otto Kaspa Maler Bayersoien 1936») wurden kleinere Schadstellen großzügig retuschiert und der südliche Bildteil fast gänzlich übermalt. Diese Bereiche zeigten starke Farbveränderungen mit Stockflecken. Auch sind eine große Anzahl von Verschraubungen zur Sicherung des Putzes vorhanden (Abb. 14).

Nördlicher Kapellenkranz (KK3, KK5, KK7): Bei allen drei Bildflächen sind besonders gravierend die partiell zerstörten Freskoputzschichten. Auf die daraus resultierende

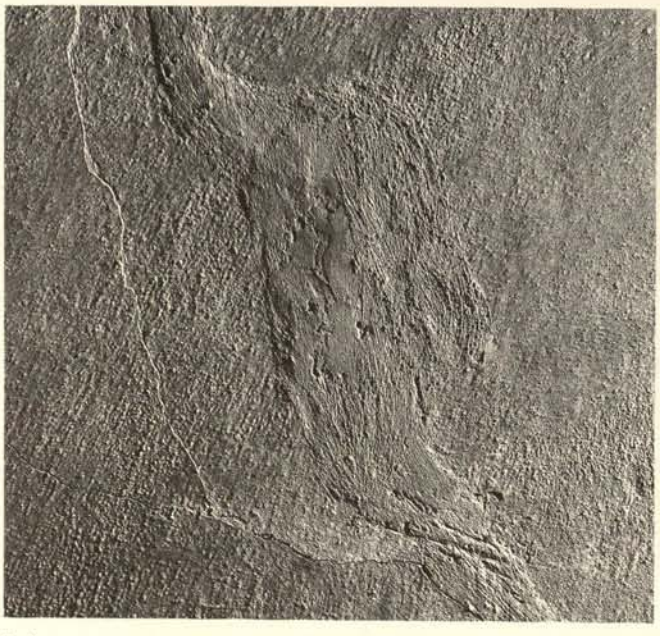
2

Abb. 2, 3. Risse im Freskobereich mit dachförmig sich aufstellender Malschicht

Abb. 4. Rauhe und versalzte Putzoberfläche nach Wasserschäden; nach älteren Retuschen erneutes Aufplatzen der Farbschichten

Fig. 2, 3. Cracks in the fresco with paint layers raised up in a roof-like formation

Fig. 4. Rough plaster surface with salt efflorescence following water damages; renewed cracking of pigment layers after earlier retouching



3 △

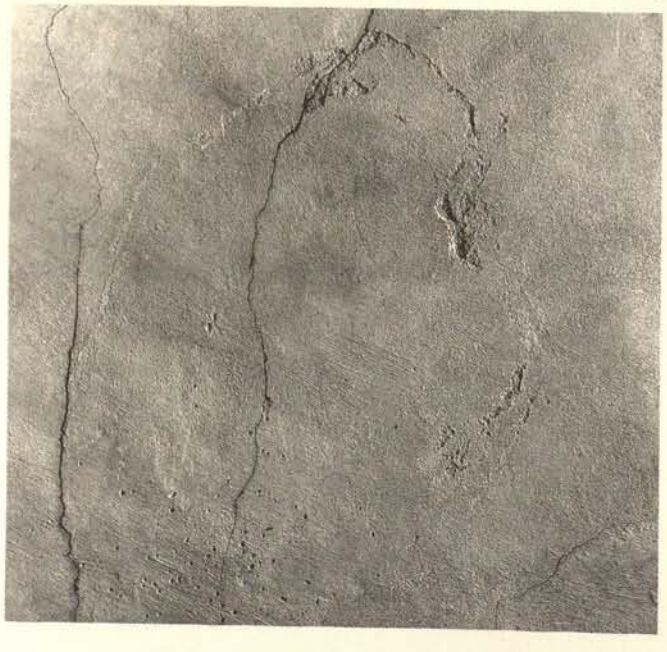
▽ 4

rauhe Oberfläche, teils mit starkem Niveauunterschied, wurde ohne dünne Ausgleichsputzschicht retuschiert bzw. großzügig gemalt, oft weit über die Schadstelle hinaus (detaillierte Angaben in der zeichnerischen Dokumentation). Unterschiedliche Restaurierungsmethoden belegten wiederholte Nachbesserungen, zuletzt 1969 im KK5 und 1976 im KK7 (Farbtafel XXII.4 und Abb. 12, 13, 30).

Südostkapelle (KK11): Über die gesamte Fläche verteilt löst sich die Malschicht (ca. 50 %) vom Putz und blättert ab (Abb. 11).

Südliche Kapelle KK13: Bezeichnend ist hier die flächendeckende Übermalung auf einer teilweise zerstörten Freskooberfläche im mittleren Bereich von der nördlichen bis zur südlichen Randzone, ausgenommen der linke Schächer und Christus. Verschiedentlich starke Farbveränderungen. Auch hier wiederholte Nachbesserungen, zuletzt 1969.

Der Zustand aller Bilder im einzelnen wurde bereits 1988 von den Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege München untersucht und schriftlich dargestellt.



Farbtafel XXII

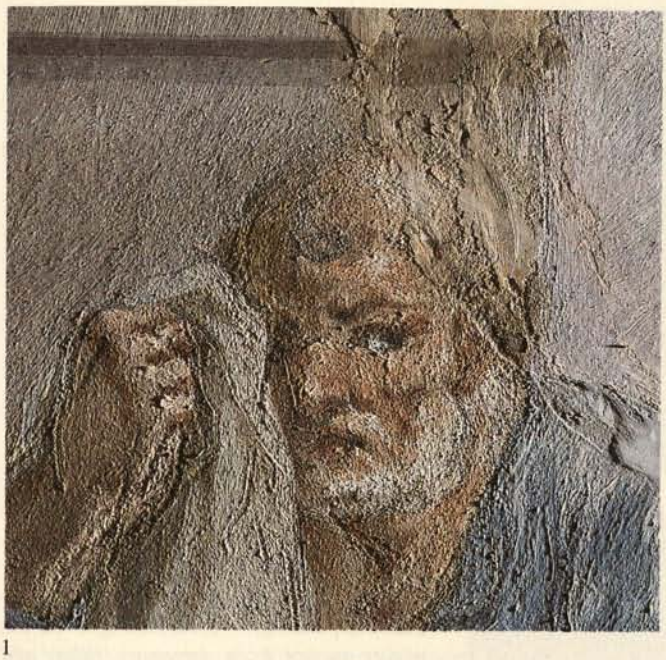
1–3. Zentralraum, Umgang, Nordseite; Deckenfresko «Verleumdung Petri» (Ausschnitt); Putzausbesserungen, Übermalungen. – 1. Aufnahme vor der Restaurierung im Streiflicht. – 2. Im Auflicht. – 3. Nach der Restaurierung ▷

4.–6. Zentralraum, Umgang Nordseite; Deckenfresko «Berufung des Matthäus» (Ausschnitt); Wasserschaden, Übermalungen. – 4. Aufnahme vor der Restaurierung, im leichten Streiflicht. – 5. Nach Kittung der Ausbrüche. – 6. Nach Retusche

Color Plate XXII

1–3. Central space, north side of the ambulatory; detail from the ceiling painting «Peter Denies Christ»; plaster repairs, overpaintings. – 1. Before restoration, seen in glancing light. –2. In reflected light. – 3. After restoration ▷

4.–6. Central space, north side of the ambulatory; detail of the ceiling painting «The Calling of Matthew»; water damage, overpaintings. – 4. Before restoration, seen in slight glancing light. – 5. After filling of the breaks. – 6. After retouching



1

4

2 △

▽ 3

6 ▽

△ 5

Farbtafel XXIII / *Color Plate XXIII*

1

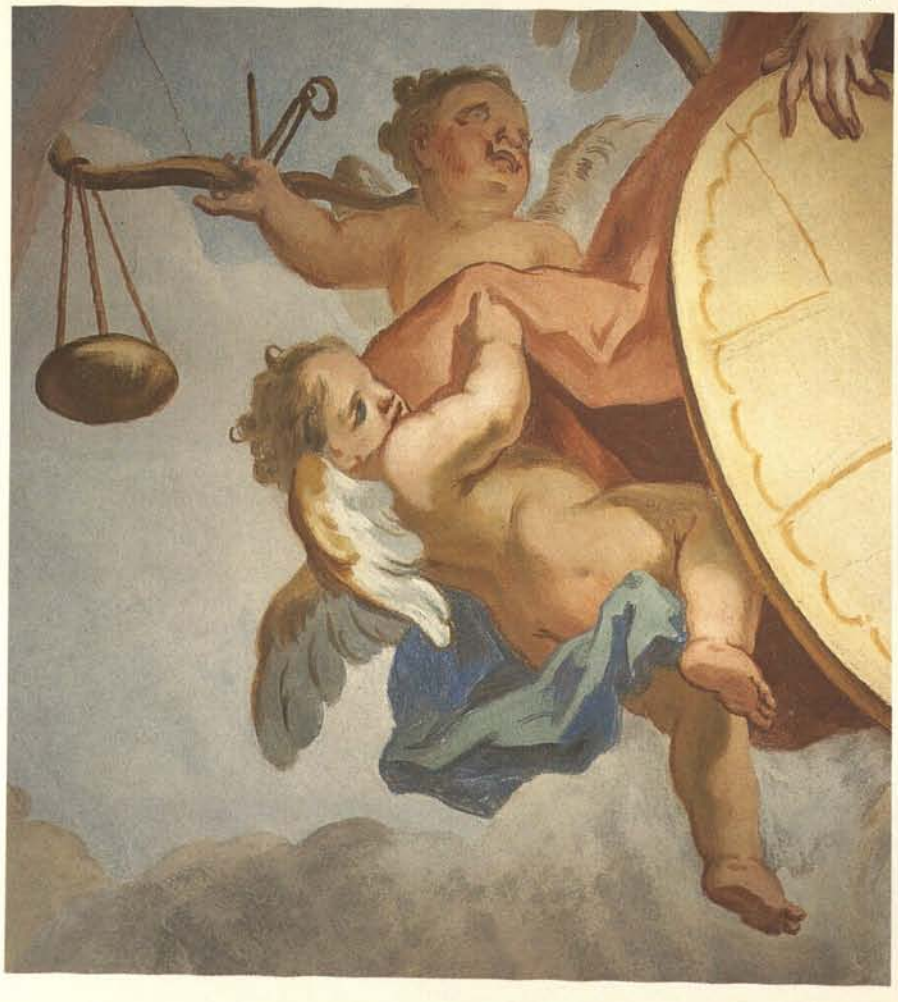
2

Zentralraum, Deckengemälde.
1. Schroteinschüsse, Rißkittungen mit farblich veränderten Retuschen und Übermalungen. – 2. Farbveränderungen der Retuschen und Übermalungen. – 3, 4. Schäden an der Putzoberfläche durch Nässe, Kittung und Übermalung, vor und nach der Restaurierung. – 5. Engel zu Füßen des hl. Michael mit Attribut, nach der Reinigung. – 6. Ausschnitt aus 5, Befall durch Mikroorganismen mit Reinigungsprobe

Central space, ceiling painting.
1. Pellet holes, filling of cracks, retouching with changes in paint color and overpaintings. – 2. Color changes in the retouching and overpainting. – 3, 4. Damages on the plaster surface from dampness, filling and overpainting, before and after restoration. – 5. Angels at St. Michael's feet, with attribute; after cleaning. – 6. Detail from plate 5, microorganic infestation with trial cleaning

3

4



5

6

Putzbeschaffenheit

Die Bemalung ist als Tagewerkfresko auf einer Holzlattenkonstruktion mit dreischichtigem Putzaufbau ausgeführt, welcher durchwegs aus Kalkmörteln mit Zuschlägen von dolomitischem Kalkgestein und Calcitgestein sowie geringer anderer Zuschlagstoffe besteht (vgl. Schemaskizze S. 256).

Durch Entfernen der Gipsplomben in der Flachkuppel (ZR) und im nördlichen Kapellenkranz (KK5) konnte folgender Aufbau festgestellt werden: Der erste leicht bräunliche Anwurfmörtel, Körnung bis zu 14 mm Durchmesser, liegt in den Hohlräumen zwischen den Latten, die zur besseren Haftung eingekerbt sind (vgl. Abb. 1, S. 292).

Unmittelbar darauf ist eine weitere bräunliche Rauhputzschicht (arriccio), Körnung von 0–4 mm Durchmesser, mit beigemengten Kälberhaaren aufgetragen (Abb. 18, vgl. auch Abb. 2, S. 292). Sie füllt voll die Zwischenräume der Lattungen aus und überdeckt diese noch um ca. 6 mm bei einer ausgeglichenen Oberfläche.

In der obersten, etwa 5 mm dicken, sehr hellen (Kalkweiß) Putzschicht (intonaco), Körnung mit einem Durchmesser bis ca. 0,5 mm, auf die die Malerei aufgetragen ist, kommen ebenso vereinzelt Kälberhaare vor wie ein geringer Gipsanteil (s. Gutachten Dr. Kühn vom 24.2.1991).

Die Oberflächenstruktur der Malputzschicht der Flachkuppel weicht gegenüber derjenigen der Fresken im Kapellenkranz und im Chor erheblich ab. Letztere haben eine relativ feine ausgeglichene Oberfläche, dagegen ist in der Flachkuppel (ZR) partienweise die oberste Putzschicht wellig und ruppig mit stark markierender Überlappung bei den Tagewerksgrenzen (Abb. 17 und Farbtafel XXVI).

In diesem Zusammenhang wurde mehrfach festgestellt, daß im Kapellenkranz die letzte Malputzschicht erst nach der Glanzvergoldung der Stückrahmenleiste aufgetragen worden ist. Demzufolge war die Vergoldung, zumindest in diesen Bereichen, bereits vor der Freskobemalung fertiggestellt.

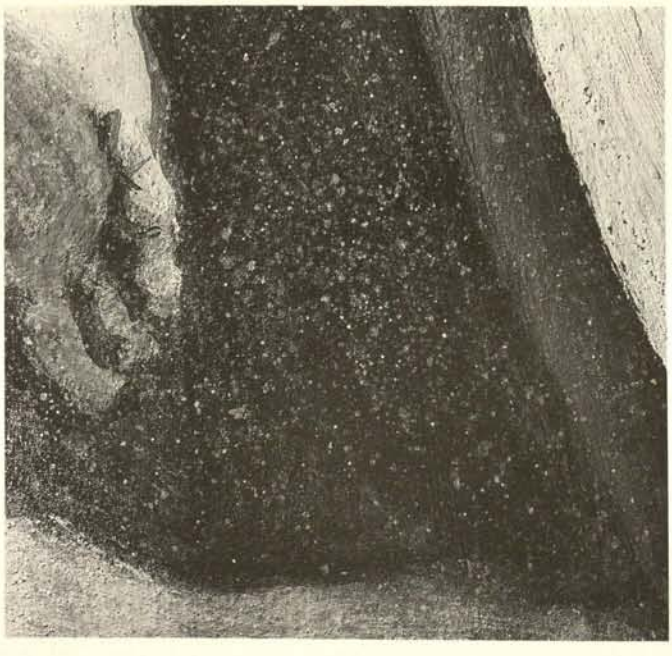


Abb. 5. Südostkapelle; Beschädigung von Putzoberfläche und Malschicht durch Salzauskristallisation nach eingedrungener Feuchtigkeit (Schäden in der Dachdeckung)

Abb. 6. Kopfpartie von Judas Thaddäus mit älteren Übermalungen; Aufnahme im Streiflicht

Abb. 7. Befall von Mikroorganismen (Pilzen, Bakterien), Beeinträchtigung und Beschädigung der Farbschicht

Fig. 5. Chapel in the south ambulatory; damage on the plaster surface and paint layer from crystalization of salts after water penetration (damages in the roof cladding)

Fig. 6. Head of Judas Thaddeus with older overpaintings; seen in glancing light

Fig. 7. Microorganic infestation (fungi, bacteria), impairment of and damage to the paint layer

Abb. 8. Zentralraum; Abzeichnung des Lattenrostes im Bereich der Malschicht

Fig. 8. Main space; lathing showing trough onto the paint layer

Abb. 11. Südostkapelle; Malschicht, die sich auf Grund eingedrungener Feuchtigkeit und Salzkristallisation vom Putz löst und abblättert ▷

Abb. 12. Nordostkapelle; Malschicht vor der Restaurierung (Streiflichtaufnahme); nicht übereinstimmende Oberflächenstrukturen durch unsachgemäße Reparatur und verkantet eingefügte originale Putzstücke

Abb. 13. Wie Abb. 12, Aufnahme im Auflicht

Abb. 14. Verschraubungen zur Putzsicherung, wohl von 1936

Abb. 15. Nordostkapelle; Neuverputz und Kittung der Fehlstellen nach Abnahme unstimmiger Putzausbesserungen

Abb. 16. Wie Abb. 12, nach Rekonstruktion

Fig. 11. Southeast chapel; paint layer separating from the plaster and flaking off because of penetrating damp and crystalization of salts ▷

Fig. 12. Northeast chapel; paint layer before restoration (seen in glancing light); inharmonious surface structure from improper repair and tilted insertion of original plaster pieces

Fig. 13. Same as fig. 12, seen in reflected light

Fig. 14. Screw joints for stabilizing the plaster, probably from 1936

Fig. 15. Northeast chapel; new plaster and filling of the gaps after removal of incongruous plaster repairs

Fig. 16. Same as fig. 12, after reconstruction

Abb. 9. Östliche Kapelle am Chorbogen; Schäden durch Eindringen von Kondenswasser in Schwundrisse

Fig. 9. Eath chapel next to the choir arch; damages from penetration of condensation moisture in cracks caused by shrinkage

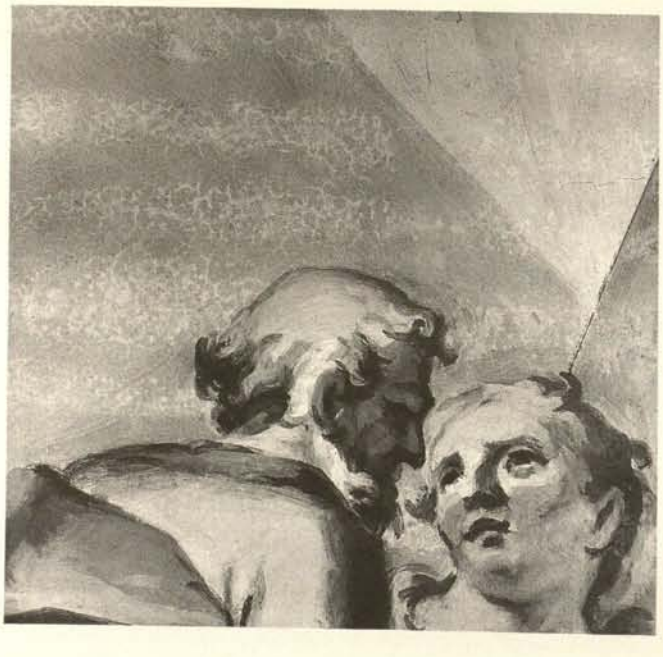
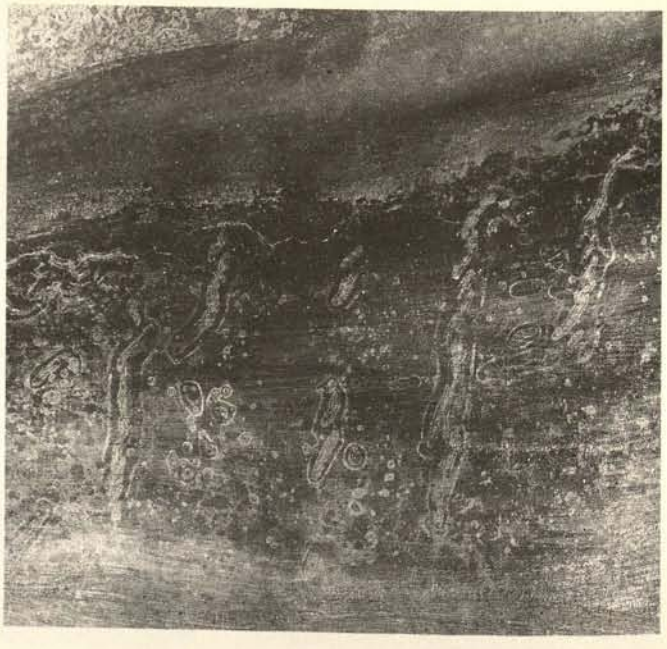


Abb. 10. Wasserränder im Bereich des Putzes zwischen den Latten, Folge eindringenden Kondenswassers, vgl. Abb. 9

Fig. 10. Water edges on the plaster between the laths resulting from penetration of condensation moisture, compare fig. 9



11

14

12 △

▽ 13

16 ▽

△ 15

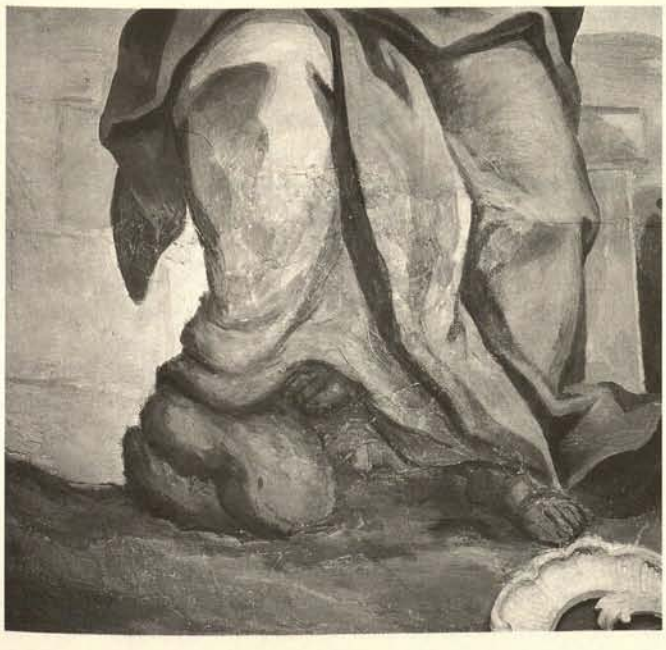


Abb. 17. Zentralraum; Christus; rauhe, unebene oberste Putzschicht mit stark hervortretenden Tagewerksgrenzen

Fig. 17. Central space; Christ; coarse, uneven outer plaster layer with strongly emerging giornata borders

Abb. 18. Ausbruchstellen im Freskoputz, sichtbar die beigemengten Kälberhaare im Unterputz (arriccio) (siehe auch Abb. 1, S. 292)

Fig. 18. Breaks in the fresco plaster, the calf hair mixed in the plaster undercoat (arriccio) is visible (see also fig. 1, p. 292)

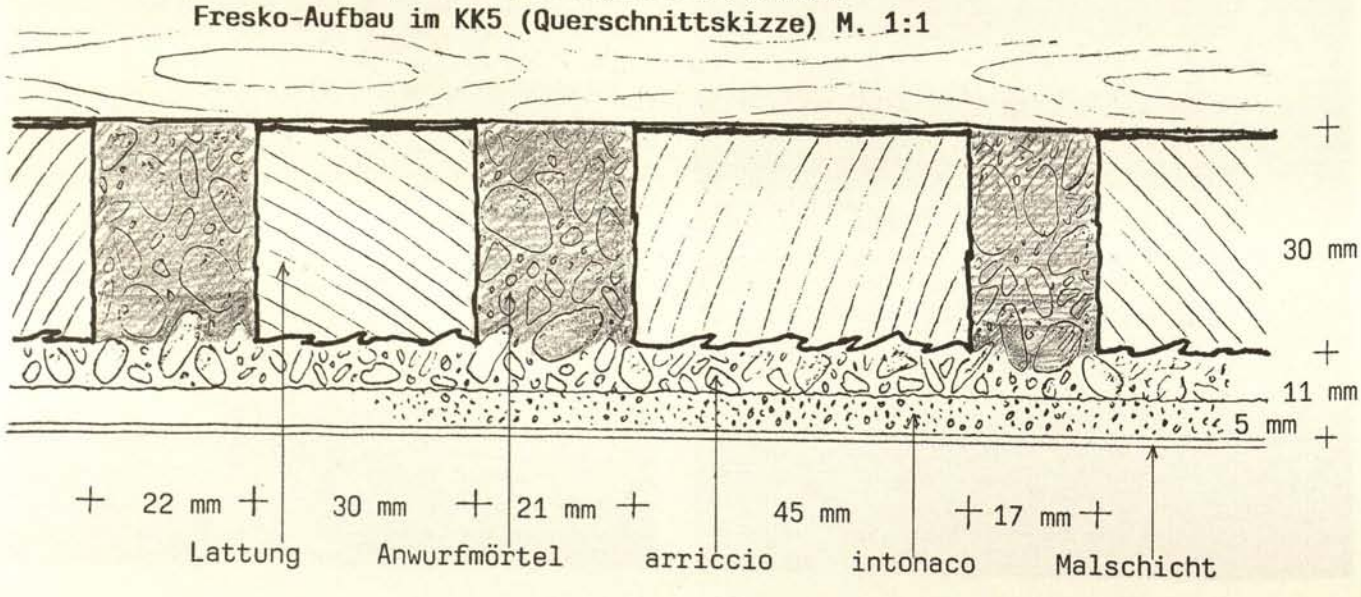
Beobachtungen zur Arbeitsweise und Maltechnik

Im Südostbereich der Flachkuppel westlich vom Stuckbaldachin wurden nach Abnahme einer kleinen Gipsplombe auf dem Rauhputz Ansätze einer farbigen, rotbraunen Pinselvorzeichnung (sinopia) sichtbar (vgl. Abb. 19 und S. 313 Abb. 19). Ebenso konnte im Orgelbild links vom Davidkopf unter einer abgenommenen Freskoputzschicht eine mit Kohle aufgezeichnete Rasterung (Quadraturgröße ca. 30x30cm) sowie ein Rest von Vorzeichnung festgestellt werden. Offensichtlich geht eine Vorzeichnung (sinopia) auf Rauhputz mit Raster der eigentlichen Freskomalerei als Übertragungshilfe voraus. Auf den Fresken im Kapellenkranz zeigen sich, zumindest in Ansätzen, Rasterritzungen im Feinputz (intonaco). Vollständige Konturenritzungen von Figuren, Architektur und dergleichen sind mit Ausnahme von KK1 kaum vorhanden, jedoch eine Anzahl unregelmäßig eingeritzter kurzer Striche sowie auch Kohlezeichnungen. Diese Vorzeichnungen markieren immer nur kleine Ansätze, z. B. von einem Körperteil oder eine Gewandfalte, wobei sie aber nicht unbedingt mit dem Endresultat übereinstimmen (Abb. 22).

Im großen Kuppelfresko dagegen konnten nur ganz wenige Ansätze von einem Quadratraster 30 x 30cm in folgenden Bereichen festgestellt werden (Abb. 21, 23): auf der Nordseite Bartholomäus, Johannes, Petrus; auf der Südseite Jakobus

Schemaskizze für den Fresko-Aufbau, hier das Beispiel aus dem Kapellenkranz

Schematic sketch of the structure of the fresco, example taken from the ring of chapels



d. J.; im mittleren Bereich südlich Engel mit Krone und Szepter, nördlich Strahlengloriole und östlich der hl. Michael. Im übrigen sind Strichritzungen, zum Teil mehrlinig, sichtbar.

Immer wieder sind Reste von Kohlezeichnungen auf allen Fresken auszumachen, die meistens auf Kalkgrund gezeichnet sind, verschiedentlich noch im feuchten Zustand, wie Druckspuren zeigen (Abb. 20, 25). Daraus ist zu schließen, daß Zimmermann vorwiegend die Kalkfreskomalerei bevorzugte. Dafür spricht auch die verhältnismäßig rauhe und wenig transparente Oberfläche.

Im Kuppelfresko geben die «Tagewerke» Aufschluß über die Arbeitsabfolge des Freskanten. In der Ausführung der Putzung zeichnen sich zweierlei Arten von Putzstößen ab. Das sind zum einen Putzgrenzen (Abb. 21), die relativ sauber verrieben wurden und an denen die Malschicht glatt über den Stoß läuft. Da der Putz offensichtlich wegen der Holzkonstruktion rasch trocknete, wurde er, um eine einigermaßen gleichbleibende Qualität des Malgrundes während der Arbeit zu gewährleisten, innerhalb eines Arbeitsbereiches der Putz möglicherweise etappenweise aufgezogen. Damit könnten die vielen ungewöhnlich kleinen Putzabschnitte erklärt werden.

Von diesen vielen Putzgrenzen sind nun Arbeitsgrenzen (Tagewerke) zu unterscheiden. Sie heben sich im Streiflicht stärker ab, zeigen auch oft sehr unterschiedliche Putzstrukturen und unterschiedliche Tönungen im Farbauftrag. Vor allem fallen Überlappungen der frischeren Putzung über die vorhergehende bereits angetrocknete Schicht auf (vgl. S. 317, Abb. 30, 31). An Hand dieser Überlappungen, die sich im vorliegenden Fall auf Grund der etwas großzügigen Putzweise zumeist sehr deutlich abzeichnen (Abb. 17), läßt sich der Arbeitsablauf bis auf wenige Unklarheiten genau verfolgen.

Wenn man die zunächst verwirrende Vielzahl von Putz- und Arbeitsgrenzen auf größere in sich geschlossene Strukturen hin untersucht, lassen sich recht deutlich Arbeitsbereiche in größeren Zusammenhängen – Arbeitsphasen – herausstellen. Diese Arbeitsphasen können wieder in kleinere Kompartimente aufgeteilt werden, so daß man die Abfolge im Putz- und Malvorgang ziemlich genau rekonstruieren kann (Abb. 35–37, Darstellung der Arbeitsphasen-Tagewerke über schematischer Zeichnung der Langhauskomposition).

Die Arbeit wurde in der Mitte vom Gewölbespiegel mit der zentralen Christusfigur begonnen und dann in Richtung Osten in folgender Reihenfolge fortgesetzt: Gabriel – Raphael mit Assistenzengeln – Musizierende Engel mit Posaune (Südosten) – Michael mit Assistenzengel, Maria (Königin der Engel) – Himmelsbereich (Osten-Südwesten) – Regenbogen – Posaunenengel, Himmelspartie im Nordosten – Baldachinarchitektur mit Thron und Engeln.

Nach der Fertigstellung des östlichen Kuppelbereichs wurde die Arbeit im nördlichen Kuppelbereich weitergeführt, ausgehend von der Himmelskugel, die getragen wird von einer Engelgruppe. In der Abfolge ergeben sich hier theoretisch mehrere Möglichkeiten. Die auf Grund der Gruppierungen in Zusammenhang mit den Arbeitsgrenzen wahrscheinlichste ist folgende: Engel mit Himmelskugel – Apostelgruppe mit Petrus, Paulus und Andreas – Himmelbereich im Norden – Apostelgruppe mit Bartholomäus, Johannes und Matthias – Kreuztragende Engel – Szepter und Krone tragende Engel.

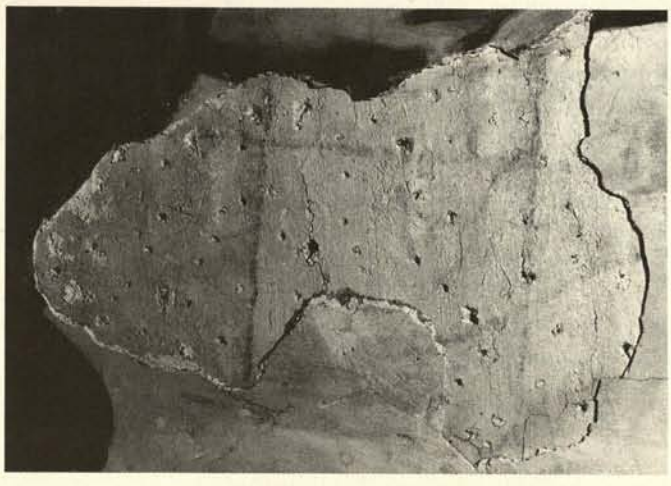
Im nächsten Schritt wurde an der südlichen Himmelspartie gearbeitet, entweder vom Apostel Philippus oder von der Engelsgruppe mit Mensa ausgehend, zuerst am östlichen Teil mit der Apostelgruppe von Jakobus dem Jüngeren, Matthias und Thomas, dann an den Aposteln Jakobus d. Ältere und Simon, der Strahlengloriole mit Draperie tragenden Engeln, zuletzt am Apostel Judas Thaddäus (Putz eingesetzt, Korrektur) und am unteren Wolkenbereich.

Im Übergang zum westlichen Gewölbebereich folgen dann die Putti rund um das vom Kreuz ausgehende Licht: der Engel mit Federhelm, Palmwedel, Säulenstumpf – die Putti über dem Tor mit den Kapitellen, oberes Gesims und Inschrift des Tores.

Nach der Fertigung des nordwestlichen Himmelsabschnitts wurde am Rest der Torarchitektur gearbeitet. Ob das untere Feld der Architektur mit Treppenaufgang und Kronosfigur oder der Posaunenengel im südöstlichen Himmel den Abschluß bildeten, muß offen bleiben (vgl. Abb. 35–37).

Abb. 19. Fresko über Orgelempore; innerhalb der Fehlstelle schwarze Quadratur und rotbraune Pinselvorzeichnung (vgl. S. 313, Abb. 19)

Fig. 19. Fresco over the organ gallery; black grid marks and reddish brown brush drawings can be seen in the gaps (compare p. 313, fig. 19)



Restaurierungsmaßnahmen

Dem sichtbaren und registrierten Schadensbild gemäß wurde für die Restaurierung der Gemälde folgender Maßnahmenkatalog zugrundegelegt:

— Staubabnahme, vorsichtige Reinigung,
— Sicherung der Malschicht, einschließlich Festigung,
— Sicherung des Putzsystems (Freskoputz und Bockhaut über dem Hauptgewölbe),
— Abnahme alter Kittungen und Gipseinspritzungen,
— Abnahme von Übermalungen und alten Retuschen, Behandlung von Verfärbungen,
— Behandlung von Salz- und Wasserschäden,
— Schließen von Rissen, Kittung, Putzergänzung,
— Behandlung der Schäden durch Befall von Mikroorganismen,
— Retusche,
— Dokumentation.

Sicherung der Mal- und Putzschicht sowie Reinigung

Der eigentlichen Freskenrestaurierung ging eine Reihe von Sicherungsmaßnahmen voraus. Konstruktionsbedingt entstandene Hohlstellen, Brüche an Stoßbereichen der Gewölbelattung sowie Spannungs- und Setzrisse erforderten eine individuelle systematische Behandlung.

Als erste Maßnahme wurde jeweils das Entfernen der Verstaubung und Verschmutzung vorgenommen, welche partienweise Hand in Hand mit einer Festigung der losen bzw. pudernden Malschichten durchgeführt werden mußte. Generell wurde die Verstaubung und geringe Verschmutzung mit dem Dachshaarpinsel entfernt. Lediglich die Rißränder und Bruchkanten, die bis zur Verschwärzung verschmutzt waren, erforderten bei absoluter Erhaltung der Malschicht eine intensivere Bearbeitung. Dieser klebrige Schmutz konnte mittels Glasfiberstift bzw. stumpfem Borstenpinsel und sowie durch Abtupfen mit stark verdünnter Ammoniak-Lösung entfernt, zumindest gemildert werden. Mit gleicher Arbeitsmethode ließen sich auch die handflächengroßen Fliegenkotpartien entfernen.

Das Festigen der abpudernden Farbigkeiten, vorwiegend Ocker-, Rot- und Blaupigmente, meist kleinere Partien, sowie vom Abplatzen bedrohter Stellen wurde in der «Japanpapiermethode» mit Tyloselösungen MH300 bzw. H10 bewältigt.

Etwas problematisch war die Festigung, soweit sie erforderlich war, am großflächigen mit Smalteblau bemalten Himmel des Hauptbildes. Partienweise wurden die zu behandelnden Stellen vorgenäßt, und zwar so lange, bis die Feuchtigkeit an der Oberfläche stehen blieb. Darauf wurde eine schwach gebundene Tylose-Lösung H10, fungizid eingestellt mit M58-10, aufgesprüht, die langsam aufgesogen wurde, wobei sich die Pigmentschicht stabilisierte. Beim Aufsprühen der Tylose-Lösung H10 mußte darauf geachtet werden, daß keine Übersättigung eintrat, welche ein Abschwemmen der Pigmente vom Untergrund zur Folge gehabt hätte. Das Aufsprühen der Flüssigkeit erfolgte mit einem mit Doppelbalg versehenen Atomiseur, welcher einen gleichmäßigen, sehr schwachen Sprühdruck ermöglicht. Die Festigung wurde entsprechend der Schadenssituation wiederholt, wobei grundsätzlich eine filmbildende Oberflächenspannung vermieden wurde.

Hohlstellen und Ablösungen zwischen Freskoputz und Unterputz bzw. Putzträger sind mit mineralischem Flüssigmörtel gesichert und wieder in das statische Gefüge der Konstruktion integriert worden. Anfangs wurden das Gewölbe und die Deckenspiegel vorsichtig durch behutsames Abklopfen untersucht und so Hohlstellen unter der Freskoschicht ermittelt. Diese kennzeichnete man mit weißer Kreide, um später für die Hinterspritzungsvorgänge eine optische Orientierungshilfe zu haben. Danach wurden die bedrohten Partien mit entsprechend langen Bohrern (Durchmesser 1–3 mm) angebohrt, bis der dahinterliegende Hohlraum erreicht war und eine gleichmäßige Verteilung des Flüssigmörtels ermöglicht wurde. Auf die Bohröffnung wurde eine Tonkapsel bzw. Knetgummi gedrückt, die beim Injektionsvorgang die Malschicht schützt und gleichzeitig den Rücklauf durch Zudrücken blockiert. Diese Hinterspritzung wurde grundsätzlich nur punktweise mit begrenztem Druck von Hand aus mit kleinen Mengen vollzogen um keinesfalls ein Abplatzen bzw. Abstoßen des dünnen Freskoputzes zu riskieren. Miteinbezogen wurden auch die lockeren Randzonen entlang von Rissen. Nach dem Eindicken bzw. Abbinden der Füllung (Zeitraum 1/2–2 Std.) konnte die Tonkapsel wieder schadlos vom Fresko entfernt und mit Putz gleicher Körnung zur Umgebung passend zugekittet werden. Verwendet wurden Spritzen 25 ml–50 ml, Injektionsnadeln hatten eine Länge von 55–120 mm und einen Durchmesser von 1–3 mm.

Bei dieser Maßnahme waren im besonderen das große Kuppelfresko im Hauptraum und die Bildfläche über der Orgel betroffen. Im letzteren konnten auch die optisch störenden Verschraubungen durch unsere Festigungsmethode wieder entfernt werden.

Bei der Festigung konnten zum Einbringen des Füllmaterials größtenteils die bereits bestehenden Risse verwendet werden.

Kittungen – Austausch nicht originaler Putze

Dieser Arbeitsgang erfolgte unter verschiedenen Aspekten: einerseits unbedingt notwendige konservatorische Maßnahmen (mangelnde Haftung, Vergipsungen, Versalzungen), andererseits restauratorische Gesichtspunkte (z. B. breite Risse, vgl. Abb. 29).

Die meisten sichtbaren Haarrisse sind nach der Reinigung verschwunden. So wurden in der Hauptsache nur wieder aufgebrochene alte Risse geschlossen. Bei unterschiedlichem Niveau der gegenüberliegenden Rißkante ist die Kittung der «unteren Ebene» angeglichen worden. Altersbedingte Risse, Schwundrisse und dergleichen blieben, soweit sie keine Gefährdung darstellten, in ihrer Erscheinung erhalten. Optisch störende lange Risse wurden «punktförmig» unterbrochen, indem sie nur im Abstand von ca. 20–30 cm geschlossen wurden. Im Bereich der Stuckbaldachine im großen Kuppelfresko sind aus Stabilitätsgründen die tiefen Risse zu den originalen Putzkanten und zum Untergrund mit «kraftschlüssigem» Verbund ausgefüllt worden (Abb. 26, 27). In gleicher Weise wurden auch die «Setzrisse» und Ausbuchtungen im Bereich der acht Seligkeiten behandelt.

Bei allen statischen Rissen, mit deren Bewegung auf Grund der Holzkonstruktion auch weiterhin gerechnet werden muß,

Abb. 20. Reste von Vorzeichnungen mit Kohle, häufig auf den feuchten Kalkgrund aufgebracht ▷

Abb. 21. Putzgrenze (hier von links unten nach rechts oben), relativ sauber verrieben

Abb. 22. Vorritzungen, die mit der Malerei nicht übereinstimmen

Abb. 23. Spuren eines Quadratrasters (30 x 30 cm)

Abb. 24. Wie Abb. 22. – Abb. 25. Wie Abb. 20

Fig. 20. Remnants of preliminary drawings in charcoal, frequently made on the damp chalk ground ▷

Fig. 21. Border in the plaster (here from below left to above right), relatively cleanly rubbed

Fig. 22. Preliminary incisings that do not correspond with the executed painting

Fig. 23. Traces of a grid (30 x 30 cm)

Fig. 24. Same as fig. 22. – Fig. 25. Same as fig. 20

20

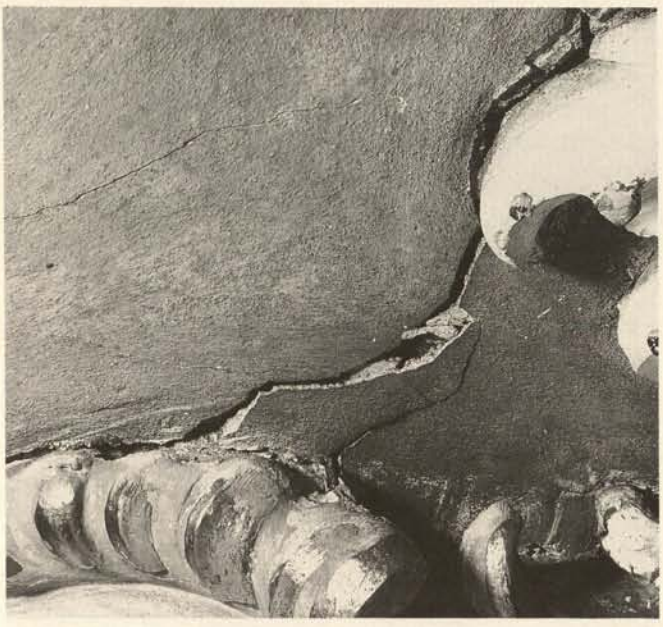
23

21 △

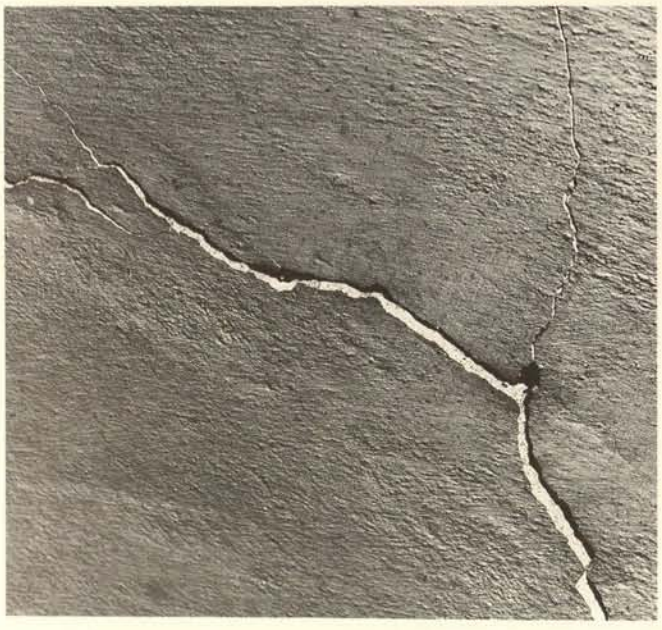
25 ▽

▽ 22

△ 24

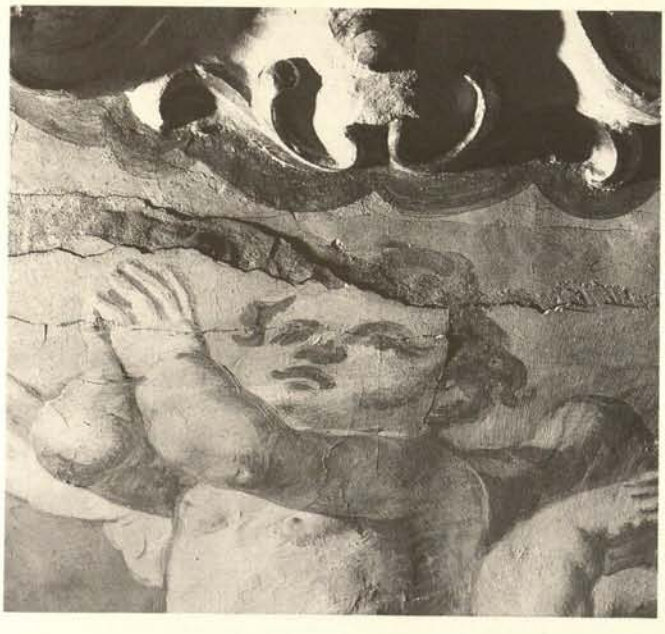


26



27 △

▽ 28



wurde nur einseitig die Bruchkante angekittet (Abb. 29, 32 Sollbruchstelle ca. 1–2 mm). Diese einseitige Ankittung erforderte ein geschmeidiges, nicht reißendes Material. Unter verschieden zusammengesetzten Proben erfüllte nachfolgende Mischung die Erwartung: Sumpfkalk und Sandanteil 1:2, wobei der Sandanteil sich aus 50% Flußsand, 25% Quarzmehl und 25% Marmormehl-Grieß zusammensetzt. Zudem wurde ein Anteil Dralon Kurzschnittfaser 4 mm der Mischung beigemengt, um den Zusammenhalt zu erhöhen.

Ein Austausch von nicht originalem Putz in größerem Ausmaß wurde z. B. erforderlich wegen zu hohen Gipsanteils (Abb. 30, 33), aber auch wegen mangelhafter Integration der Oberflächenstruktur (Abb. 31). Auch Originalputz, von Salzeinwirkungen bis zum Unterputz zersetzt und aufgerauht, mußte sowohl wegen schlechter Haftung, aber auch aus optischen Gründen erneuert werden (Farbtafel XXII.4–6 und Abb. 12, 13, 15, 16, 30, 31). Vor dem Putzaustausch ging eine sorgfältige Überprüfung der angrenzenden originalen Putzflächen auf ihre Haftung zum Unterputz voraus. Im Zweifelsfall wurden diese Randzonen gesichert und gefestigt. Die Putzerneuerung wurde zur Umgebung passend in der Freskotechnik mit gleicher Körnung und Sandfarbigkeit mit einem Zuschlag von Quarzsand ausgeführt.

Im besonderen war ein flächiger Putzaustausch notwendig im Kuppelfresko (ZR) Südwestbereich, im nördlichen Kapellenkranz KK3, KK5, KK7 und KK1b über der Orgel (siehe zeichnerische Dokumentation).

Wasserschäden

Alle registrierten Wasserschäden liegen schon Jahrzehnte zurück. Wiederholt wurden die gleichen Stellen in Mitleidenschaft gezogen. Die versalzten Oberflächen wurden immer wieder nur abgeschabt, zum Teil auch mit Gipsputz überzogen und farbig teils oberflächlich eingestimmt (Farbtafeln XXII, XXIII sowie Abb. 5 und 34). Betroffen sind vor allem der nördliche Kapellenkranz einschließlich Orgelbild, die Einwölbungen über den südlichen und nördlichen Seitenaltären bis zum Kuppelfresko (Apostelgruppe).

Mit Hilfe von naturwissenschaftlichen Untersuchungen konnten bauschädliche Salze zum Teil nachgewiesen werden. Dem Bericht zufolge konnte jedoch auf Maßnahmen verzichtet werden (Analysen-Ergebnisse von Frau. Dipl.-Chem. Elisabeth Kühn vom 21.9.1989).

Mikrobieller Befall

Besondere Aufmerksamkeit galt der Mikroflora, die sich vor allem auf dem Kuppelfresko sichtbar darstellte. Die Besiedelungsdichte wirkte nicht nur rein optisch störend, sondern kann in der Regel auch ein Schadenspotential bergen (Abb. 1).

Um dem Befall gezielt entgegenwirken zu können, wurde vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege bereits 1987

Abb. 26–28. Verschiedenartige Risse im Bereich des großen Kuppelfreskos und der acht Seligkeiten (Abb. 28)

Fig. 26–28. Different types of cracks in the large fresco in the vault and on the Eight Beatitudes (fig. 28)

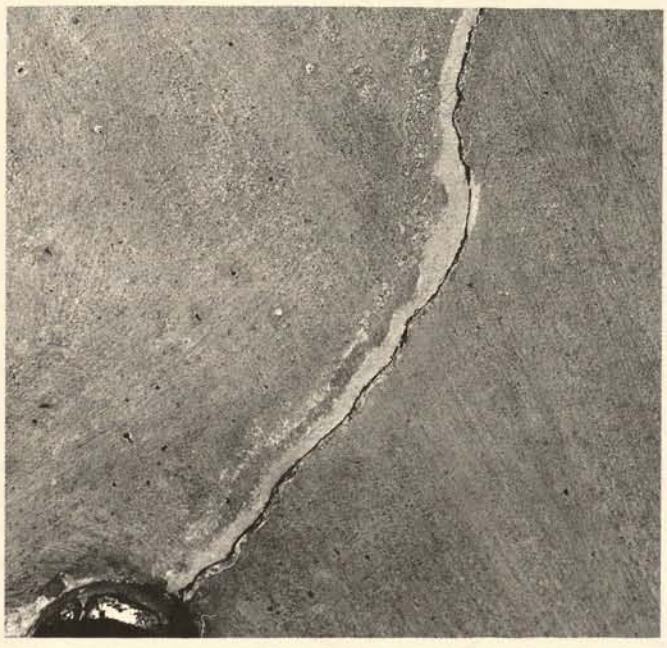


Abb. 29. Zentralraum; statisch bedingter Riß mit einseitig angekitteter Bruchkante

Fig. 29. Central space; crack caused by structural problems; edge filled on one side only

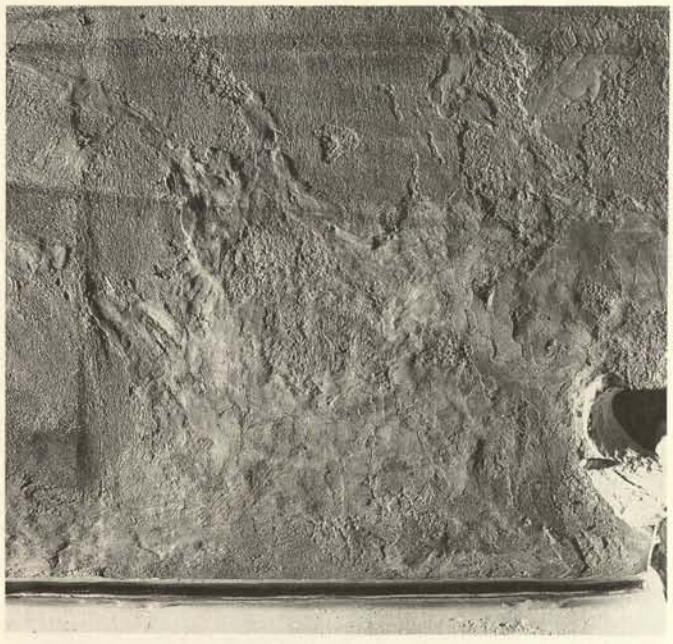


Abb. 31. Kapelle, Nordseite; ältere Putzergänzungen und Retuschen im Streiflicht; mangelhaft integriert in die originale Oberfläche, Vorzustand

Fig. 31. Chapel, north side; older plaster repairs and retouching seen in glancing light; inadequately integrated, before restoration

Abb. 32. Skizze eines Gewölberisses, die Bruchkante einseitig angekittet (Aufsicht und Querschnitt)

Fig. 32. Sketch of a crack in the vault with the edge filled on one side only (top view and cross section)

Abb. 30, 33. Kapelle, Nordseite; Austausch von älteren Putzergänzungen (vgl. Abb. 31) durch neuen Putz (Abb. 30), anschließend Retusche (Abb. 33)

Fig. 30, 33. Chapel, north side; replacement of older plaster repairs (compare fig. 31) with new plaster (fig. 30) with subsequent retouching (fig. 33)

Abb. 34. Wasserschaden, z. T. bei älteren Restaurierungen mit Gipsputz überzogen und farblich eingestimmt

Fig. 34. Water damages, partially covered over with gypsum finish during earlier restorations and adjusted in color

das Institut für Chemie und Biologie des Meeres, AG Geomikrobiologie der Universität Oldenburg eingeschaltet. Nach einer Reihe von Laboruntersuchungen und Tests gibt der Untersuchungsbericht vom 12.4.90 Aufschluß (s. Beitrag K. Petersen u. a., S. 278 ff.).

Die von diesem empfohlenen Biozide wurden dann am Fresko auf unterschiedliche Befallstellen und auf verschiedenen Pigmenten aufgetragen, um ihre Wirkung am Original zu prüfen. Nach fünfmonatiger Erprobungsphase mit erneuter Nachuntersuchung im Labor zeigten unter anderem die Präparate Mergal S97 und Metatin 58/10 für diesen Schadenskomplex die besten Hemmwirkungen. Die optische Beeinträchtigung (Grauschleier, Abb. 7) blieb bestehen, wenn nur aufgesprüht wurde. Von Hand aus mit einem weichen Pinsel aufgetragen und mit weichem Naturschwamm nachgereinigt, erreichte man auch den gewünschten optischen Erfolg (Farbtafel XXIII.5, 6).

Das vom Institut bevorzugte Präparat Mergal S97 konnte wegen der hohen Toxizität und seiner Applikationsweise in der Wieskirche nicht akzeptiert werden. Das Produkt Metatin 58/10 und die Nachfolge-Rezeptur AC5 sind dagegen in der Denkmalpflege bekannt und wurden z. B. an den Asam-Fresken der Klosterkirche von Einsiedeln verwendet.

Das Applizieren des Wirkstoffes und seine Dosierung gestalteten sich zum Zeitpunkt der Raumrestaurierung etwas problematisch; beides wurde den vorherrschenden Verhältnissen angepaßt.

Die Behandlung wurde in zwei Phasen durchgeführt.

1. Phase: — Vornässen mit destilliertem Wasser und sehr weichem Borstenpinsel,
— Abnahme der Mikroflora mit Naturschwamm (der Farbigkeit und Zeichnung entsprechend folgend),
— Nachreinigung mit destilliertem Wasser und Naturschwamm,
— verwendet: Metatin 58/10 verdünnt mit Wasser, eingestellt auf 0.02 %.
2. Phase: — Besprühen bis zur Sättigung des Freskoputzes, 2–3 atü,
— verwendet: AC5 mit destilliertem Wasser verdünnt, Wirkstoffgehalt 0.5 %.

Sicherheits- bzw. Verarbeitungsrichtlinien wurden strikt eingehalten, Schutzanzüge und Atemmasken verwendet. Für eine rasche Be- und Entlüftung wurden drei Ventilatoren installiert. Die Wirkstoffgruppe Metatin ist im Bundesgesundheits-Amtsblatt 29, Nr. 11, Seiten 387–394 bei sachgerechter Anwendung als unbedenklich eingestuft.

Unmittelbar nach Behandlung der Mikroflora hatten sich neue Retuschen, die schon vor dem Applizieren durchgeführt wurden, verfärbt bzw. waren leicht nachgedunkelt. Betroffen waren Neuputzkittungen, aber auch Überarbeitungen von alten Kittungen im Bereich von früheren Wasserschäden. Möglicherweise waren noch nicht abgeschlossene Versinterungen die Ursache dafür. Aus Zeitgründen konnte eine genaue Analyse nicht mehr erfolgen. Nachretuschierungen zeigten keinerlei negative Reaktionen mehr.

Abnahme von Retuschen und Übermalungen

In einem weiteren Arbeitsschritt mußten die schon beschriebenen Retuschen und partiellen Übermalungen reduziert bzw. ganz abgenommen werden. Die allgemeine leichte Verschmutzung und Vergrauung durch Mikroorganismen hatte bisher Übermalungen und Original in einem tragbaren «Kompromiß» vereinheitlicht. Nach der Reinigung und Abnahme des Grauschleiers zeigten sich jedoch in der Flachkuppel, vor allem aber im nördlichen Kapellenkranz die übermalten Partien störend in der Gesamtfläche. Die meist auf rauhem Untergrund aufgetragene Farbigkeit wirkte nun zu dunkel gegenüber der Originalmalerei, speziell die Ergänzungen traten mehr in Erscheinung.

Waren die Retuschen und Übermalungen aus jüngerer Zeit relativ leicht mit verschiedenartigen Borstenpinseln schadlos zu entfernen, so waren die aus der Restaurierung von 1903–1907 fast wischfest gebundenen Übermalungen etwas problematischer zu entfernen. Nur stufenweise in einer individuellen Behandlung konnte eine verlustfreie Abnahme, zumindest eine optisch günstige Dünnung erzielt werden. In gleicher Weise wurden Pigmentverfärbungen bzw. Verschwärzungen mit Erfolg reduziert (Abb. 60, 61 und Farbtafel XXIII).

Zur Verwendung kamen: Glasfiberstifte, kleine stumpfe Borstenpinsel, feinste Metallwatte «000» und vereinzelt schwache Ammoniaklösung.

Gut integrierte alte Retuschen blieben erhalten, ebenso am Figürlichen die partiellen Übermalungen in der Flachkuppel (ZR) von 1903–1907 bzw. von 1969. Lediglich auffallend «ruppige» Stellen wurden nachgekittet und passend eingestimmt. Nach nun schon zweimaliger Überarbeitung war eine Freilegung des verputzten Originals nicht mehr sinnvoll.

In den meisten Fällen konnte durch die Abnahme der Retuschen und Übermalungen, insbesondere im nördlichen Kapellenkranz, ein Gewinn zugunsten der Originalmalerei erzielt werden, denn letzten Endes blieb oft nur eine kleine Schadstelle übrig.

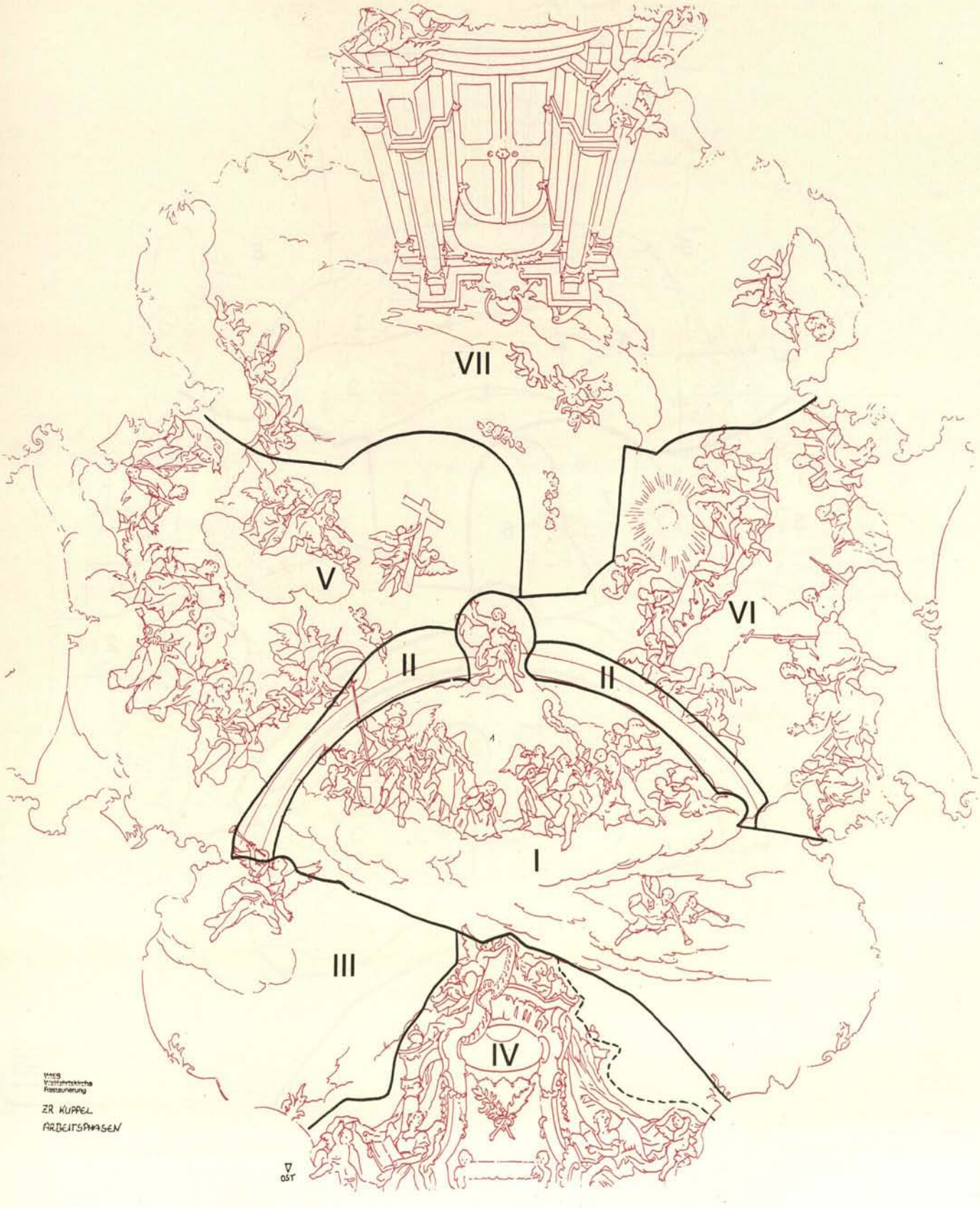


Abb. 35. Zeichnerische Dokumentation der «Arbeitsphasen am Kuppelbild im Zentralraum», Dokumentationsfolie (schwarz) über Schemazeichnung der Deckenbildkomposition (rot)

Fig. 35. Graphic documentation of the «work phases on the painting in the dome of the central space»; documentation transparency (black) over a schematic drawing of the composition of the ceiling painting (red)

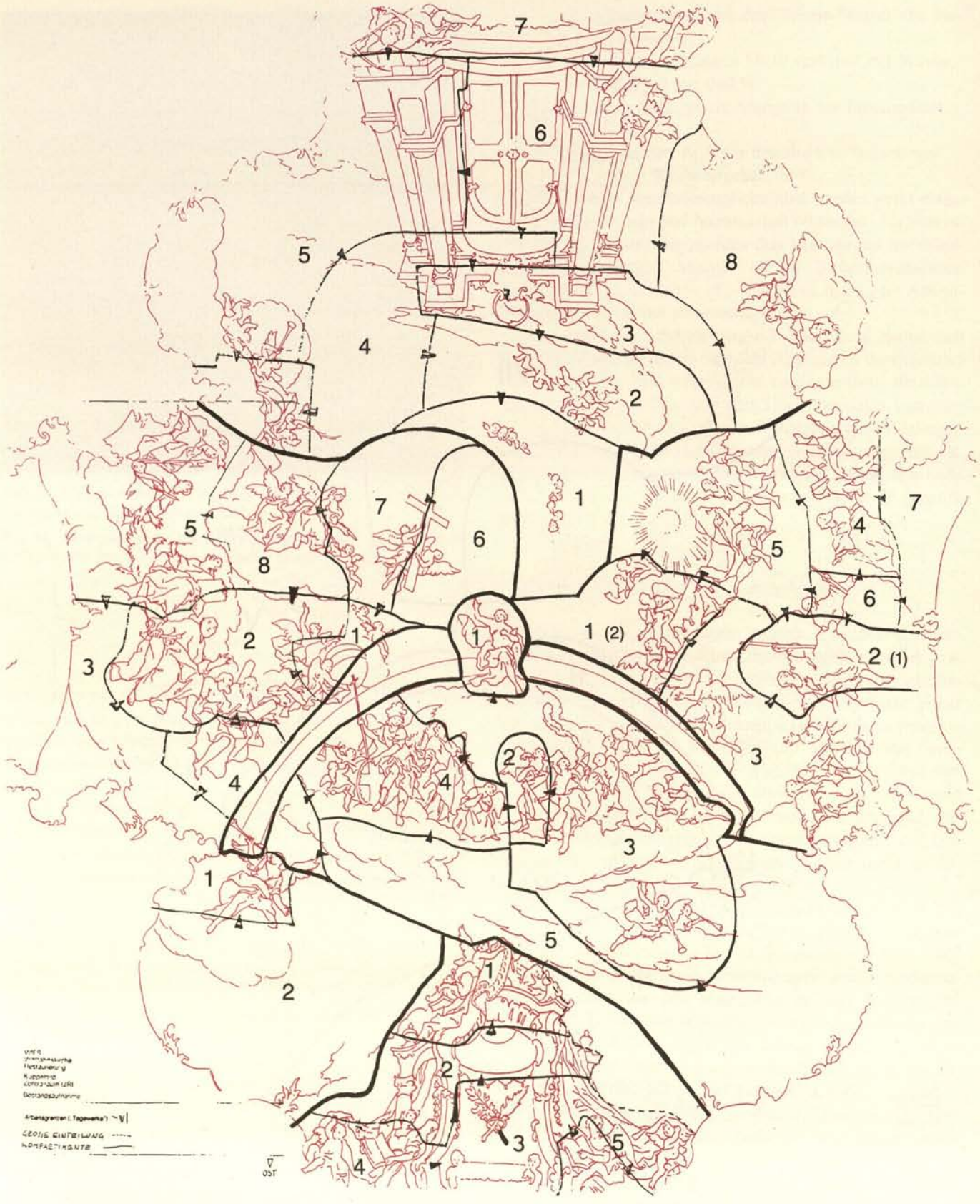


Abb. 36. Zeichnerische Dokumentation der «Kompartimente» am Kuppelbild des Zentralraums; Dokumentationsfolie (schwarz) über Schemazeichnung der Deckenbildkomposition (rot)

Fig. 36. Graphic documentation of the «individual sections» on the ceiling painting in the central space; documentation transparency (black) over schematic drawing of the composition of the ceiling painting (red)

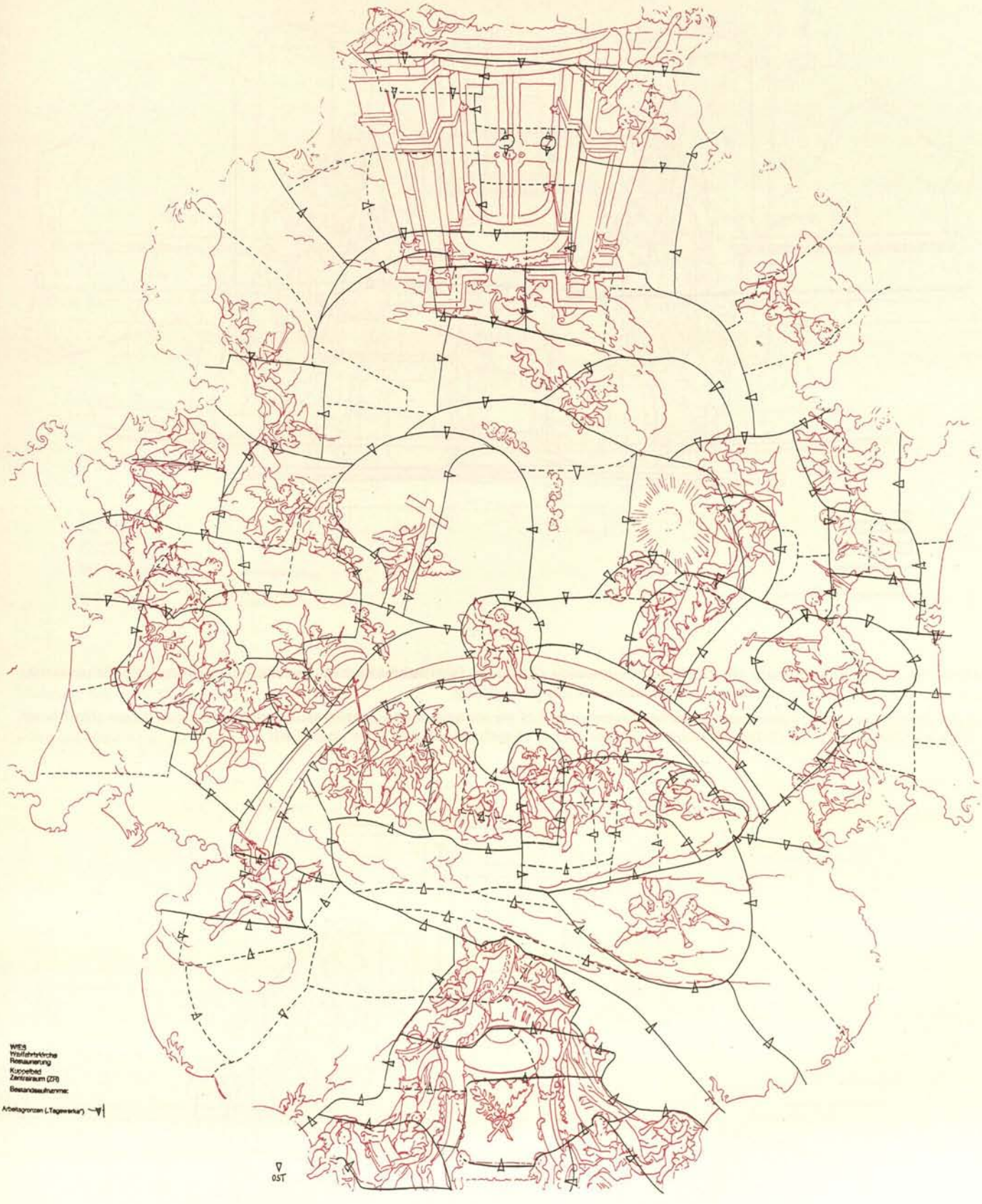


Abb. 37. Zeichnerische Dokumentation der «Tagewerke» am Kuppelbild des Zentralraums; Dokumentationsfolie (schwarz) über Schemazeichnung der Deckenbildkomposition (rot)

Fig. 37. Graphic documentation of the «giornate» on the ceiling painting in the central space; documentation transparency (black) over schematic drawing of the composition of the ceiling painting (red)

Abb. 38, 39. Dokumentationsfolien «Tagewerke» bzw. «Intonaco, Quadratur, Pentimenti, Unbemalte Putzflächen» (schwarz) über Schemazeichnung «Berufung des Zöllners Matthäus», Kapellenkranz am Zentralraum (rot)

Fig. 38, 39. Documentation transparencies of the «giornate» and of the «intonaco, grid, pentimenti, unpainted plaster surfaces» (black) over a schematic drawing of «The Calling of Matthew», in the ring of chapels around the central space (red)

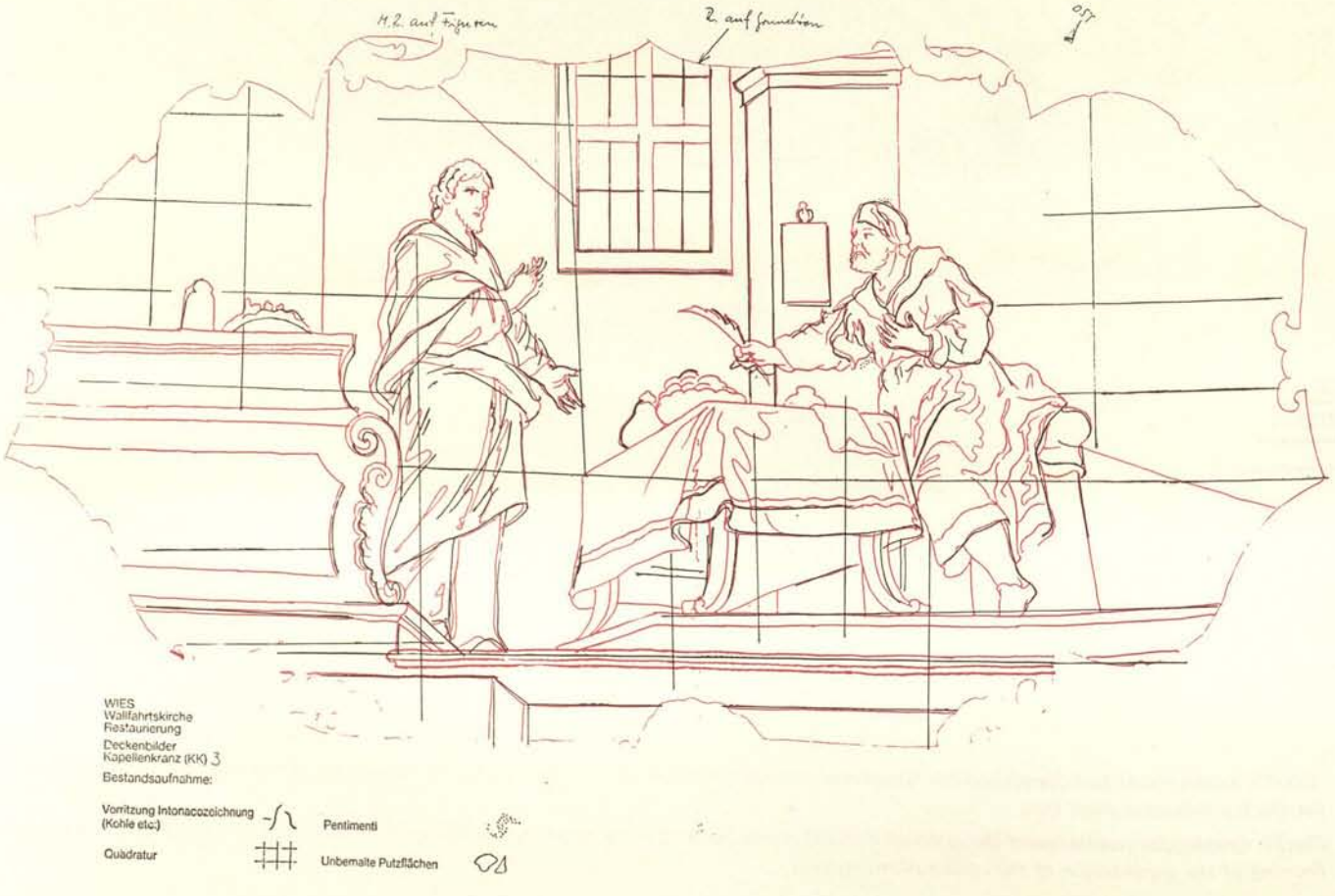


Abb. 40, 41. Dokumentationsfolien «Abhebende Putzteilchen, Risse samt Ausbrüchen» bzw. «Lattung und Kittung» (schwarz) über der Schemazeichnung wie Abb. 38 (rot)

Fig. 40, 41. Documentation transparencies of «separated pieces of plaster, cracks and gaps» and of «lathing and filling» (black) over the same schematic drawing as fig. 38 (red)

Abb. 42, 43. Dokumentationsfolien «Hohlstellen» sowie «Abplatzende und gedünnte Malschicht, Fehlstellen in Malschicht und Putz» (schwarz) über Schemazeichnung wie Abb. 38 (rot)

Fig. 42, 43. Documentation transparencies of «cavities» and of «flaking and thinned paint layers, gaps in the paint and the plaster» (black) over schematic drawing as fig. 38 (red)

Abb. 44, 45. Dokumentationsfolien «Schleierbild und Fliegenkot» sowie «Krakalees und Sichtbarer mikrobiologischer Befall» (schwarz) über Schemazeichnung wie Abb. 38 (rot)

Fig. 44, 45. Documentation transparencies of «clouded areas and fly excrement» and of «crackle and visible microbiological infestations» (black) over schematic drawing as fig. 38 (red)

Abb. 46, 47. Dokumentationsfolien «Fleckenbildung» sowie «Pudernde Malschicht und Pigmentverfärbung» (schwarz) über Schemazeichnung wie Abb. 38 (rot)

Fig. 46, 47. Documentation transparencies of «smudged areas» and of «powdering paint surfaces and pigment discoloration» (black) over schematic drawing as fig. 38 (red)

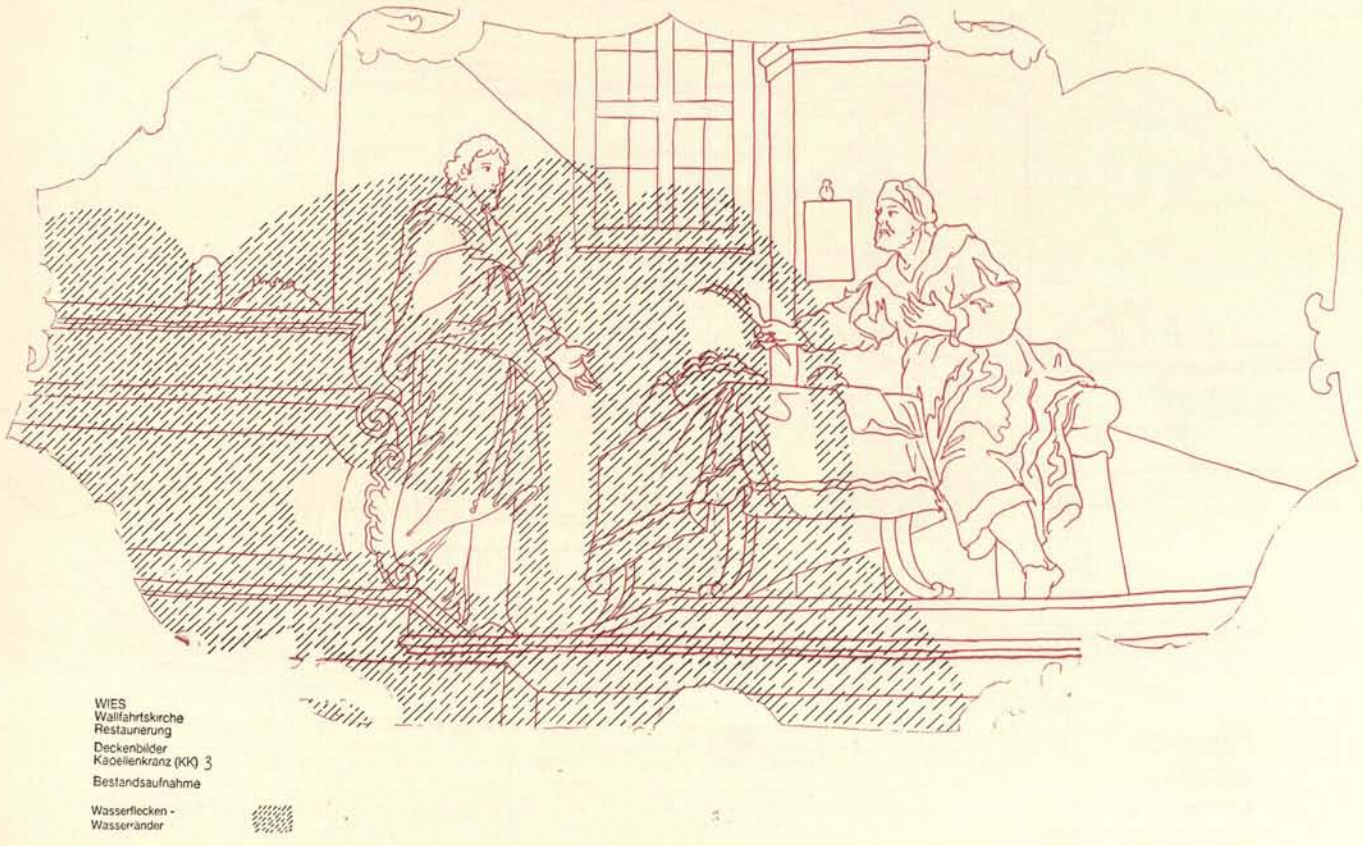
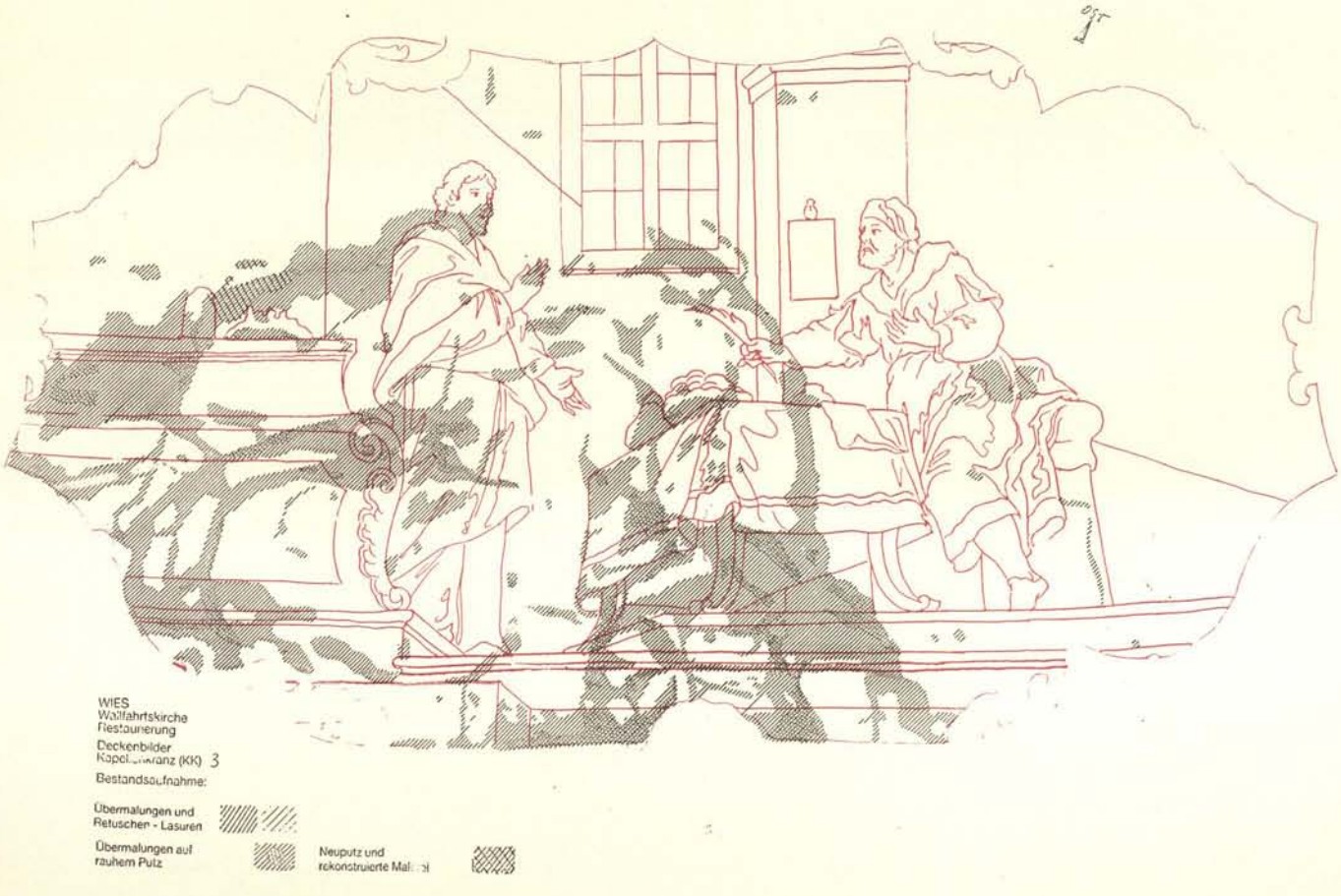


Abb. 48, 49. Dokumentationsfolien «Wasserflecken» sowie «Übermalungen und Retuschen/Lasuren, Übermalungen auf rauhem Putz sowie Neuputz und rekonstruierte Malerei» (schwarz) über Schemazeichnung wie Abb. 38 (rot)

Fig. 48, 49. Documentation transparencies of «water damage» and of «overpainting and retouching/glazes, overpaintings on coarse plaster and new plaster and reconstructed painting» (black) over schematic drawing as fig. 38 (red)



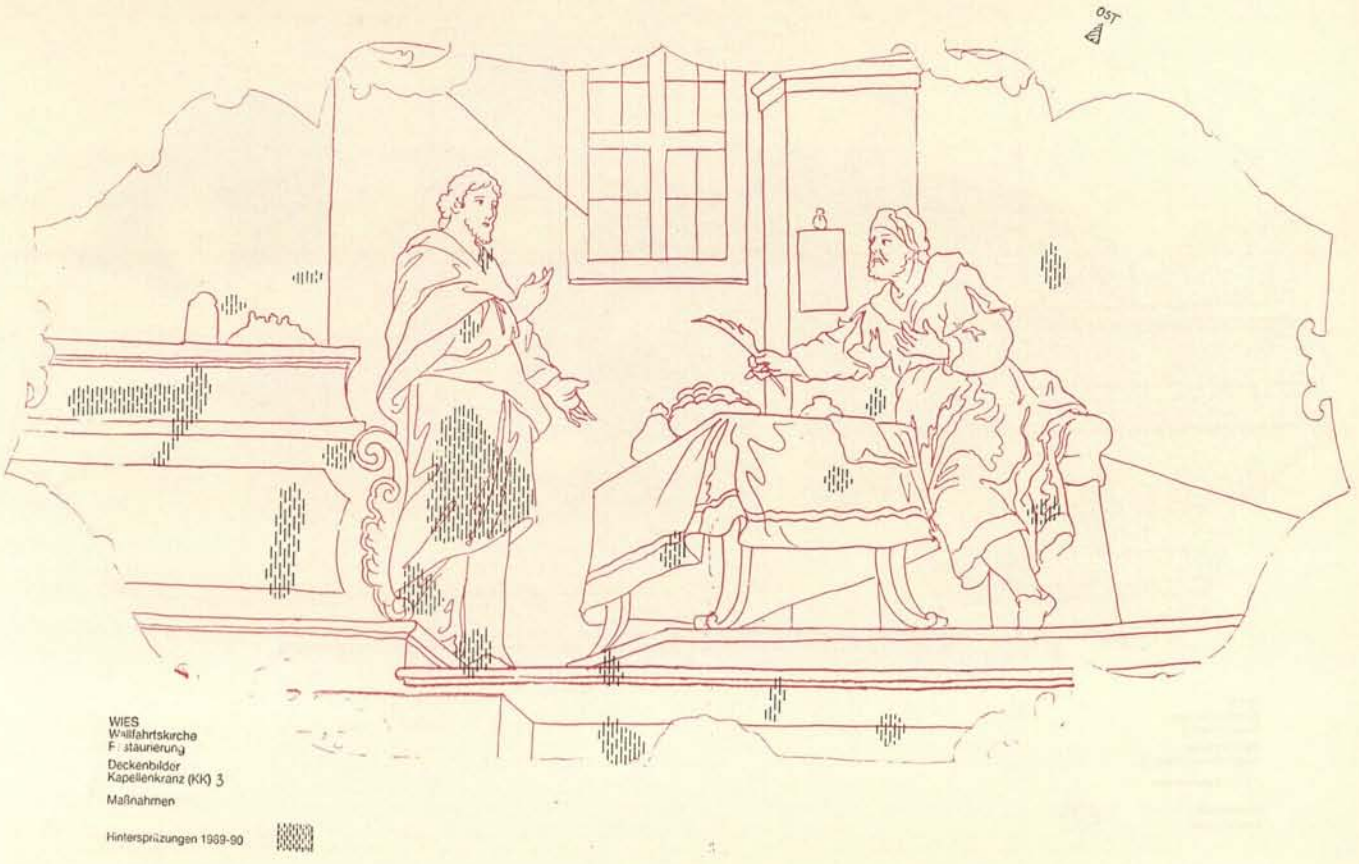


Abb. 50, 51. Dokumentationsfolien «Hinterspritzungen 1989/90» sowie «Kittung» (schwarz) über Schemazeichnung wie Abb. 38 (rot)

Fig. 50, 51. Documentation transparencies «showing where injections were made behind the picture» (1989/90) and «where filling compound was applied» (black) over schematic drawing as fig. 38 (red)

Abb. 52, 53. Dokumentationsfolien «Sicherung abhebender Putzteilchen 1989/90» sowie «Neuputz und rekonstruierte Malerei» (schwarz) über Schemazeichnung wie Abb. 38 (rot)

Fig. 52, 53. Documentation transparencies «showing where separated plaster particles were reattached» (1989/90) and «new plaster and reconstructed painting» (black) over schematic drawing as fig. 38 (red)

Abb. 54, 55. Dokumentationsfolien «Entfernung von Pigmentverfärbungen 1989/90» sowie «Festigung pudernder und abplatzender Malschichten» (schwarz) über Schemazeichnung wie Abb. 38 (rot)

Fig. 54, 55. Documentation transparencies of the «removal of pigment discolorations (1989/90)» and of the «stabilization of powdering and flaking paint layers» (black) over schematic drawing as fig. 38 (red)

Abb. 56, 57. Dokumentationsfolien «Entfernung von Übermalungen 1989/90» sowie «Retuschen 1989/90» (schwarz) über Schemazeichnung wie Abb. 38 (rot)

Fig. 56, 57. Documentation transparencies of the «removal of overpaintings (1989/90)» and of «retouching (1989/90)» (black) over schematic drawing as fig. 38 (red)

Retusche

Die abschließenden Retuschen wurden in sparsamster Weise in Form von Punkt- bzw. Strichretusche konsequent dem malerischen Duktus der Umgebung angepaßt.

Alle neuen Kittungen bzw. größere Einputzungen sind möglichst noch im feuchten Zustand mit abgetönter Kalkmilch abgedeckt worden. Sichtbare Pinselstrukturen konnten durch eine «eingedickte» Kalkmilch (Marmormehlzusatz) nachvollzogen werden (Abb. 58, 59 und Farbtafel XXII.3, 6).

Auf die Kalkvorlage erfolgte eine Aquarellretusche entsprechend farbig an die originale Umgebung angeglichen, unter Berücksichtigung des formalen Duktus. Abweichend von der praktizierten Aquarellretusche wurden Schadstellen am blauen Himmel, dem Original entsprechend mit Smaltepigment, gebunden mit dünner Kalkmilch und Tylose MH300, retuschiert. Dunkle Wasserränder konnten durch eine entsprechend hell aufgetragene Strichretusche (Aquarellfarben mit Kalkweiß) optisch wieder der übrigen Malerei angeglichen werden. Ähnlich verfahren wurde mit den bereits gedünnten Verfärbungen.

Der erheblich gestörte Bildzusammenhang in den Bildern des nördlichen Kapellenkranzes (KK3-5-7) erforderten eine flexible Retuschiermethode mit Untermalung, kombiniert mit malerischen Ergänzungen in Kalkkaseintechnik. Kleine Neuputzflächen, alte Kittungen, sowie partiell farbig «verputzte» Originale konnten so wieder optisch befriedigend in die Gesamtbildfläche integriert werden.

Größere Flächen, vor allem Neuverputzungen, wurden ausschließlich in Kalk- oder Kalkkaseinmalerei ergänzt bzw. rekonstruiert, in Anlehnung an die originalen maltechnischen Gegebenheiten, wobei die Tendenz vorherrschte, eine Nuance heller zu bleiben, wie schon bei den Retuschen. Diese Technik bewirkte eine ähnlich matte, wenig transparente Oberfläche, passend zur originalen Umgebung (vgl. Abb. 12, 13, 15, 16, 30, 33 und Farbtafeln XXII, XXIII).

Eine zeichnerische Dokumentation des Zustands, der Maßnahmen und der Maltechnik liegt auf insgesamt 565 Folien vor. Sie wurden den Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege zur Archivierung überlassen. Hier werden zwei exemplarische Reihen aus den Bereichen Bestandsaufnahme und Maßnahmen vorgestellt (Abb. 38–49 und 50–57).

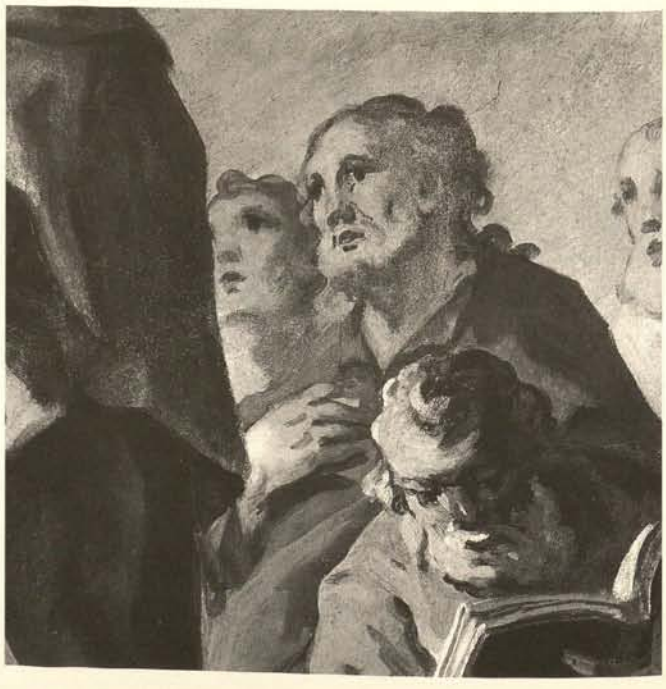
Eine technische Angabe zum Schluß: Bearbeitet wurden 548 qm Gemäldefläche, die sich aus folgenden Teilflächen zusammensetzt: Hauptbild im Chorraum 42 qm, neun Bilder im Chorumgang 44 qm, Zentralraumkuppel 354 qm, Acht Seligkeiten 21 qm, 16 Bilder im Kapellenkranz 69 qm und das Gemälde über der Orgel 18 qm.

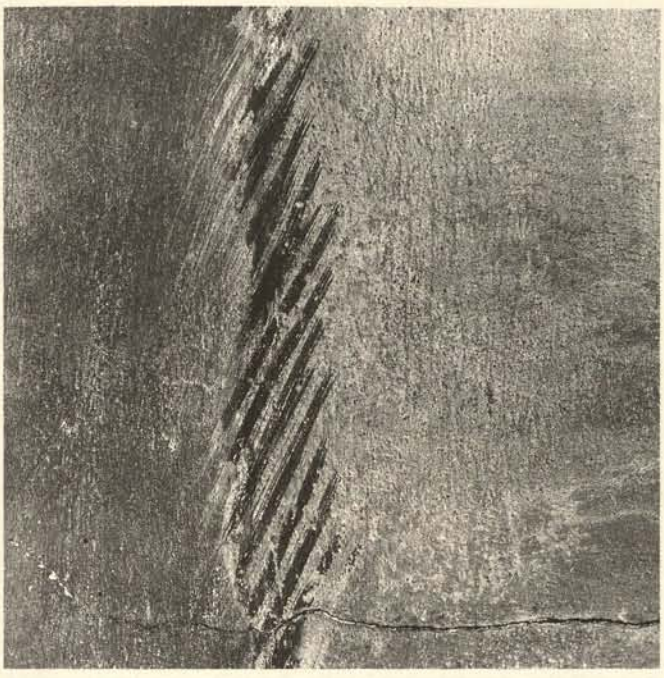
Abb. 60, 61. Verschwärzte Strichretusche der Restaurierung von 1903–1907 vor und nach der Dünnung ▷

Fig. 60, 61. Blackened linear retouching from the 1903–1907 restoration before and after thinning

Abb. 58, 59. Südostkapelle; Schäden an der Malschicht; die Retusche in Form von Punkt- und Strichretusche dem malerischen Duktus der Vorgabe angepaßt

Fig. 58, 59. Chapel in the southeast; Damages to the paint layer; retouching using point and linear methods, adapted to the original manner





60

61

Summary

Restoration of the Ceiling Paintings in the Nave, Surrounding Chapels and the Choir Ambulatory

All the ceiling paintings in Die Wies have come down to us in their original state. They were completed during two building phases, the choir paintings by 1749 (80 square meters), the frescoes of the central space by 1753/54 (462 square meters including the surrounding chapels). The goal of the restoration was to conserve untouched the frescoes and their supports, to the greatest extent possible; only secondarily were encroachments with a damaging aesthetic impact to be reduced. The work, carried out from July till December 1989 and from April till October 1990, was accompanied by precise photo and graphic records of the as-is condition and of the painting technique, as well as documentation of all signs of deterioration.

General State of Preservation
The frescoes in the choir were in remarkably good general condition with only a few places exhibiting age-related deterioration. In contrast, on the frescoes in the central space there were several conservation and restoration problems resulting from static problems and massive water damage. Special attention had to be paid to severe attack by microorganisms. A series of laboratory analyses and tests were carried out to determine the cause of the attack.

Characteristics of the Plaster
The paintings are executed as giornata fresco on a wooden lath structure with a three-layered plaster ground which consists mostly of lime mortar with the addition of dolomite limestone and calcitic rock as well as minor amounts of other substances. Strong surface structures are evident especially on the fresco on the shallow dome in the central space.

Observations on Work Methods and Painting Technique
In the course of the restoration aids employed during the original execution became visible in several places; these included preliminary drawings with brush and charcoal, individual incisings and a 30 x 30cm grid. Further clues to the sequence of the work are given by variously textured joins in the plaster or the painting (indicating giornata), as well as by differently marked overlappings. From these factors the progress of the original work could be reconstructed. For example, on the shallow dome the fresco artist began with the central figure of Christ and continued his painting from there in phases.

Restoration Work
Securing the hollow spaces between the fresco plaster and the basecoat plaster or the lathing was a special priority. As a matter of principle the process of spraying behind the fresco to reattach the plaster was carried out by hand only, using an injection syringe with a mineral liquid mortar, Ledan TB1. For the most part the filling material could be inserted through cracks which already existed. Where this was not possible, minimal interventions had to be accepted.

The heavens in the main fresco, large parts of which were painted with smalt, presented problems involving stabilization of powdering surfaces. A special spraying method using Tylose solution H10 prepared with a fungicide produced a satisfying consolidation without forming a surface film.

Puttying or replacement of non-original plaster was carried out in various situations involving either absolutely essential conservation measures (inadequate adhesion, formation of gypsum or salts) or restoration factors (for example, broad, optically disturbing cracks). In a special procedure for cracks caused by static problems, where further movement is anticipated because of the wooden structural system, the edges were puttied on only one side (intended point of fracture c. 1–2 mm).

Special attention was paid to the microflora, visible on the dome fresco in particular. In order to counteract their attack in a carefully directed manner several recommended biocides were tested for their effectiveness in a five-month experimental phase. The product Metatin 58/10 and its successor formula AC5 proved suitable. To preclude renewed activity by the microorganisms, no damp treatments were employed (in particular not during surface cleaning).

Retouching and overpaintings from previous years either were gradually removed without loss of original substance or were at least thinned to achieve optical satisfaction.

Final retouching work, consistently adapted to the painting style of the surroundings, was done sparingly with watercolors and lime white using dotted or linear brushwork. Where the context of the painting had been lost a flexible method of retouching was demanded, involving underpainting combined with painterly reconstructions in the manner of lime secco. Graphic documentation of condition, work and painting technique is recorded on a total of 565 sheets now in the archives of the restoration workshops of the Bavarian State Conservation Office.

Karin Petersen, Volker Schostak, Wolfgang E. Krumbein
(AG Geomikrobiologie, ICBM, Universität Oldenburg)

Die mikrobiologischen Untersuchungen in der Wieskirche

Im Verlauf der restauratorischen Maßnahmen in der Wieskirche konnten auch begleitende Untersuchungen zur mikrobiellen Besiedlung und Schädigung der Deckenmalerei durchgeführt werden, wie sie in diesem Umfang, zumindest in Deutschland, eher die Ausnahme darstellen. Daher erscheinen an dieser Stelle einige grundlegende Überlegungen zur biogenen Schädigung von Wandmalereien ebenso wie zur spezifischen Situation in der Wieskirche.

Es muß vorausgeschickt werden, daß die Problematik der mikrobiell beeinflußten Zerstörung auch an solchen Wandmalereien, an denen der Befall bereits mit bloßem Auge oder mit Hilfe einer Lupe sichtbar ist, häufig nicht erkannt wird und eingetretene Veränderungen als ein rein ästhetisches Problem betrachtet werden.

An Hand allgemeiner Ausführungen zu den unterschiedlichen durch Mikroorganismen beeinflußten Schadensprozessen soll das Gefahrenpotential für die Objekte verdeutlicht werden. Es soll zudem dargestellt werden, mit welchen Untersuchungsmethoden auf eine Besiedlung geprüft werden kann und wie sich restauratorische Maßnahmen auf die Mikroorganismen auswirken können, die ein Wandgemälde besiedeln. Das Wissen um diese Zusammenhänge kann dem Praktiker durchaus bereits helfen, Materialien und Methoden zu vermeiden, die eine mikrobielle Zerstörung fördern können. In Einzelfällen wird auch eine gezielte Anwendung von Hemmstoffen gegen das Wachstum von Mikroorganismen erforderlich sein. Auch diese Materialien bergen jedoch eine Fülle von Gefahren, die hier zumindest angesprochen werden sollen.

Eine Vielzahl der möglichen Schadensprozesse durch die mikrobielle Besiedlung von Wandgemälden ließ sich auch in der Wieskirche aufzeigen.

Grundvoraussetzungen für mikrobielle Aktivität

Klimatische Voraussetzungen

Es muß betont werden, daß jegliche mikrobielle Aktivität nur bei einer ausreichenden Versorgung der Organismen mit Feuchte auftreten kann. Diese Feuchte kann Wandgemälde in Innenräumen sowohl auf Grund von Bauschäden, besonders im Bereich des Dachs, der Regenablaufrinnen und an Fenstern, wie über aufsteigende Grundfeuchte und den Transport durch Fugen erreichen. Aber auch Kondensationsereignisse auf der Malschicht werden häufig beobachtet. Ferner ist hier die Feuchte zu berücksichtigen, die im Zuge der Nutzung durch Besucher in das Objekt eingebracht wird.

Die Eindämmung mikrobieller Schäden durch eine gezielte Verringerung der relativen Luftfeuchte wäre grundsätzlich möglich. Geschieht dies jedoch über eine Temperaturerhöhung, so ist eine deutliche Steigerung der mikrobiellen Aktivität zu erwarten. Die Erhöhung der Temperatur z. B. von 4 °C auf 14 °C steigert die Stoffwechselaktivität der Organismen auf das zehnfache. Für viele Objekte dürfte ohnehin eine drastische Klimaveränderung zur Eindämmung mikrobieller Schäden auf Grund weiterer Schadensproblematiken – insbesondere bei Salzbelastung – nicht möglich sein.

Nahrungsgrundlage und Mineralstoffversorgung

Chemoorganotrophe Mikroorganismen wie Pilze und alle in der Wieskirche nachgewiesenen Bakterienarten sind dagegen auf organische Kohlenstoffquellen als Nahrungsgrundlage und Energiequelle angewiesen. Dieser Kohlenstoffbedarf kann am Standort Wandgemälde überwiegend aus den organischen Bindemitteln gedeckt werden, unabhängig davon, ob es sich bereits um Bestandteile des Originals handelt oder ob diese durch Restaurierungsmaßnahmen in die Malerei eingebracht worden sind. Auch die im Laufe der Jahrhunderte angesammelte Verschmutzung kann als Substrat dienen, ebenso wie die Ausscheidungsprodukte – insbesondere die Schleime– und die abgestorbenen Zellen von Mikroorganismen und Insekten auf und in dem Wandgemälde. Mineralische Komponenten – ebenfalls zum Wachstum von Mikroorganismen erforderlich – sind auf Wandgemälden in ausreichender Menge verfügbar.

Durch Mikroorganismen beeinflußte oder induzierte Schädigung von Wandgemälden

Wird ein Wandgemälde von Mikroorganismen besiedelt, so beeinflussen diese auch solche Schäden unterschiedlich stark, die primär nicht von Mikroorganismen ausgehen. Hier ist u. a. das Kristallisationsverhalten von Salzen zu nennen, das sowohl durch Veränderung der Materialfeuchte, als auch durch die mikrobielle Produktion und Exkretion von Stoffen, welche die Oberflächenspannung von Lösungen verringern, verändert wird.

Zudem sind auch solche Schadensprozesse bekannt, die ausschließlich auf die Aktivität von Mikroorganismen zurückzuführen sind. So führt die Aufnahme organischer Bindemittel, die den Organismen als Nahrungsquelle dienen, zum Verlust der Festigkeit. Ihre Umsetzung kann möglicherweise zudem zu einer Säureausschüttung in das Objekt und damit zu einer Auflösung von Kalziumkarbonat führen.

Eine Auswahl der wichtigsten derzeit nachgewiesenen, durch Mikroorganismen beeinflußte oder induzierte Schadensprozesse soll hier näher erläutert werden:

1. optische Beeinträchtigung durch einen Bewuchs auf der Oberfläche der Malschicht,
2. mechanische Beanspruchung des Materialgefüges im Zuge des Wachstums sowie im Verlauf von Klimaschwankungen,
3. Entzug organischer Bindemittel auch späterer Fixierungen als Nahrungsquelle für die Mikroorganismen,
4. Zerstörung anorganischer oder organischer Komponenten des Materialverbandes z. B. durch Säurebildung,

5. farbliche Veränderungen von Pigmenten durch Oxidations- und Reduktionsprozesse,
6. Veränderung des Erscheinungsbildes der Malerei im UV-Licht.

Zu 1. Häufig wird eine Besiedlung durch Mikroorganismen durchaus als optische Veränderung des Objekts wahrgenommen, insbesondere dann, wenn die Organismen wie Algen und Cyanobakterien grüne Farbstoffe enthalten und Pilze eine graue oder bräunliche Färbung aufweisen. Ganze Bereiche von Wandgemälden können so eine farbliche Veränderung erfahren. In den seltensten Fällen handelt es sich bei solchen Belägen jedoch nur um einen auf der Epidermis aufliegenden Überzug; in der Regel wachsen die Zellen oder Zellfäden auch mehrere Millimeter weit in die Malschicht und in den tiefer liegenden Putzbereich ein. Allerdings beeinflußt selbst ein sogenannter oberflächlicher Belag den Feuchtegehalt des darunterliegenden Materials.

Zu 2. Das oben bereits erwähnte Eindringen der Organismen in das Materialgefüge stellt eine Belastung dar, die in ihrer Art mit der Sprengwirkung der Wurzeln höherer Pflanzen (z. B. von Bäumen auf Gestein) vergleichbar ist. Eine Vielzahl der Mikroorganismen, die wechselfeuchte Standorte – wie Wandgemälde sie darstellen – besiedeln, bilden dicke Schleimhüllen um ihre Zellen aus. Diese Schleime bestehen aus quellfähigem Material und werden daher bei Feuchtephasen unter Aufquellen Wasser einlagern, das sie beim Austrocknen wieder abgeben, wobei eine Schrumpfung auftritt. Diese Quellungs- und Schrumpfungsbewegungen belasten die Objekte auch dann, wenn es sich um «aufliegende Biofilme» handelt, aber auch bei solchen Besiedlungsformen, die in das Materialgefüge eindringen. Zudem wirken die Schleime als «Wasserspeicher». Da eine ausreichende Feuchteversorgung die Grundvoraussetzung für die Aktivität der Mikroorganismen darstellt, wird somit die Phase aktiven Lebens und der damit verbundenen Schadensausprägung verlängert.

Zu 3. Mit Ausnahme der Algen und Cyanobakterien benötigen die hier beschriebenen Organismusgruppen zum Wachstum organische Substrate, d. h. Nahrungs- und Energiequellen, die aus organischen Kohlenstoffverbindungen bestehen. Die als Zuschläge oder Bindemittel genutzten Naturstoffe erfüllen diese Bedingung unabhängig davon, ob es sich um Kohlenhydrate, Proteine, Fette, Wachse oder ähnliches handelt. Werden diese Materialien nun von den Mikroorganismen aufgenommen, so führt dies zum Verlust ihrer Funktion im Materialgefüge.

Neben den Naturstoffen ist auch eine Vielzahl von Kunststoffen, die im Zuge von Restaurierungen eingesetzt werden, als Nahrungsquelle nutzbar (Koestler und Santoro, 1988).

Zu 4. Die Fähigkeit von Mikroorganismen, organische Säuren zu bilden und auszuschütten, führt verstärkt zu Lösungsvorgängen an den Mineralbestandteilen (Eckhardt 1981, Krumbein 1983, Krumbein und Lange 1978). Besonders hervorzuheben ist hier bei der Zerstörung von Wandgemälden die Auflösung von Kalziumkarbonat. Neben dem Angriff auf die Mineralbestandteile der Wandgemälde muß aber auch mit einer Zerstörung der zur Fixierung dienenden organischen Materialien gerechnet werden.

Zu 5. Pigmentveränderungen wie die Bleisulfidschwärzung (Petushkova und Lyalikova 1986) und Blau-Grün-Verschiebung bei kupferhaltigen Pigmenten ließen sich auf Redoxreaktionen zurückführen, die von den Mikroorganismen durchgeführt wurden. Dieses Phänomen ist deutlich von der oben beschriebenen Besiedlung durch Mikroorganismen mit Eigenfärbung zu trennen! Jedoch kann auch im Zuge der Oxidationsprozesse eine Verdunklung durch Auflagerung der Oxide auf die Zellwände eintreten, wie es für manganoxidierende Pilze beschrieben wurde (Petersen u. a. 1988).

Zu 6. Unter bestimmten Lebensbedingungen sind einige Pilze und Bakterien in der Lage, fluoreszierende Stoffe zu bilden. Wie später im Zusammenhang mit den Untersuchungen an der Wieskirche noch zu erläutern sein wird, können Wandgemälde Standorte darstellen, die die Ausbildung solcher fluoreszierender Stoffe durch Mikroorganismen fördern können.

Möglichkeiten und Grenzen unterschiedlicher Untersuchungsmethoden

Bei den Untersuchungsmethoden ist grundsätzlich zu unterscheiden zwischen solchen Schritten, die z. B. durch Sichtbarmachung von Zellen im Mikroskop das bloße Vorhandensein von Mikroorganismen gegebenfalls auch abgestorbener Stadien belegen und solchen, bei denen die Keime in geeigneter Weise im Labor angezogen werden und damit gleichzeitig ihre Lebensfähigkeit bewiesen wird.

Beide Verfahren sind mit erheblichen Einschränkungen auch ohne Entnahme von Material des Objekts selbst möglich.

Die Analyse einer Materialprobe im Rasterelektronenmikroskop belegt z. B. die Art der Besiedlung auf/in einer Malschicht, erlaubt in der Regel eine Aussage über die Organismengruppen sowie darüber, ob Zellteilungen stattfinden, was aktivem Wachstum gleichkommt, sowie darüber, ob Sporen als Verbreitungs- und Überdauerungsstadien ausgebildet sind. Hier zeigt sich auch, ob insbesondere Pilzhyphen nur der Epidermis aufliegen oder tiefer in die Malschichten eindringen und zum Absprengen kleiner Malschichtbereiche führen. Diese Methode der Untersuchung ist daher von sehr großer Bedeutung bei der Beurteilung eines Schadensbildes; sie ist nur bei Materialentnahme, also nicht zerstörungsfrei, möglich.

Da im Rasterelektronenmikroskop jedoch nur die jeweilige Probenoberfläche gesehen werden kann (je nach Fragestellung und Präparation die eigentliche Oberfläche, ein seitlicher Bruch oder die Unterseite der abgenommenen Probe), bleiben Besiedlungen tieferer Bereiche, wie sie häufig bei Bakterien auftreten, oft der Analyse verborgen, wenn sie nicht in den Bereichen kleinster Fehlstellen sichtbar werden.

Informationen über die Lebensgrundlagen der das jeweilige Objekt besiedelnden Mikroorganismen lassen sich jedoch nur dann erzielen, wenn diese im Labor angezogen werden können, womit gleichzeitig ihre Lebensfähigkeit nachgewiesen wird. Danach ist es möglich, die unterschiedlichen Arten voneinander zu trennen und zu bestimmen. Für einige Arten sind dann bereits aus der Literatur Angaben zu ihrem speziellen Schadenspotential bekannt. Anderenfalls schließen sich diese Untersuchungen in langwierigen Laborexperimenten an.

So wird in der Regel, abgestimmt auf die jeweilige mit dem Restaurator erarbeitete Fragestellung, von Interesse sein, welche Nahrungsquellen (Substrate) die das Objekt besiedelnden Mikroorganismen nutzen können und wie sich dies auf eine mögliche Säureproduktion unter Standort- und Laborbedingungen (wegen der größeren Vergleichbarkeit) auswirkt. Da das im Zuge des Abbindens ausgebildete Kalziumkarbonat durch diese organischen Säuren angegriffen werden kann, liegt in der Säurebildung eine erhebliche Gefahr für die Wandmalereien.

Sind restauratorische Maßnahmen geplant, so ist zu prüfen, welche der aus materialtechnischen Erwägungen möglichen Bindemittel das Wachstum der das Objekt besiedelnden Mikroorganismen fördern. Diese Materialien sollten selbstverständlich nicht zur Anwendung gelangen, zumal im Verlauf solcher Arbeiten häufig eine gleichzeitige Zufuhr von Feuchte (Wasser) erfolgt, die ihrerseits schon eine sprunghafte und langandauernde Steigerung der mikrobiellen Aktivität auf/im Objekt bewirkt.

Inwieweit eine drastische Steigerung der durch die Mikroorganismen beeinflußten Schadensprozesse in solchen Phasen durch die Zugabe von Hemmstoffen verringert werden kann, wird an anderer Stelle verdeutlicht.

Soll geprüft werden, ob Mikroorganismen über die zuvor aufgeführten Prozesse an der Ausprägung eines Schadensbildes beteiligt sind, so wird in der Regel eine winzige Materialprobe (einige Milligramm) aus dem geschädigten Bereich entnommen und diese auf Nährböden aufgebracht, die zur Anzucht von Mikroorganismen, die Wandgemälde besiedeln, geeignet sind. Da nicht alle möglichen Organismengruppen auf demselben Nährboden angezogen werden können, ist die Materialprobe mit den darin enthaltenen Keimen je nach Fragestellung auf 10–20 Nährböden zu verteilen. Um dafür so wenig Ausgangsmaterial wie möglich einsetzen zu müssen, wird der einer charakteristischen Schadensstelle entnommene Materialsplitter im Mörser zerkleinert und in eine geringe Menge (i. d. R. 1 Milliliter) einer physiologischen Kochsalzlösung überführt, die einen Stoff enthält, der das Ablösen der Mikroorganismen vom eigentlichen Probenmaterial und deren relativ gleichmäßige Verteilung in der Lösung bewirkt. Teile dieser Lösung und die darin enthaltenen Keime werden anschließend auf die verschiedenen Nährböden überführt. Alle Arbeitsschritte werden so ausgeführt, daß vom Zeitpunkt der Probenentnahme an keinerlei Fremdkeime mehr auf die Probe gelangen können.

Aus dem in Abbildung 1 schematisch dargestellten Verfahren ergibt sich, daß die Anzahl der Keime in der Ausgangsprobe zumindest so groß sein muß, daß auf jeden Nährboden eine geringe Menge von Mikroorganismen aufgebracht werden können.

Da jedoch diese Besiedlungsdichte bei der Probenentnahme nicht kalkulierbar ist, darf die entnommene Materialmenge aus statistischen Gründen nicht zu gering sein, damit die Ergebnisse nicht verfälscht werden. Hier ist unter Berücksichtigung der jeweiligen Fragestellung und der Gegebenheiten am Objekt (Original/Ergänzung/figürlicher Bereich) ein Kompromiß zu suchen.

Waren in dem entnommenen Material lebensfähige Zellen (Keime) enthalten, so wachsen diese unter Laborbedingungen innerhalb weniger Tage nach unzähligen Zellteilungen zu Kolonien aus, die man mit bloßem Auge sieht (Abb. 2). Diese Kolonien enthalten unzählige Einzelzellen (bei Bakterien i. d. R. 0,5–3μ groß). Unter Laborbedingungen teilen sich einige Bakterienarten alle 20 Minuten (aus einer Zelle sind nach Teilung und anschließender Wachstumsphase zwei Zellen der Ausgangsgröße entstanden, die ihrerseits wieder in die Teilungsphase übergehen).

Derartige Wachstumsgeschwindigkeiten sind am Objekt nicht zu erwarten. Dennoch sind auch an der Wand Fälle bekannt, bei denen sich ein Schaden unter veränderten, begünstigenden klimatischen Bedingungen und bei gleichzeitig erhöhtem Nahrungsangebot innerhalb weniger Wochen ausgebildet hat.

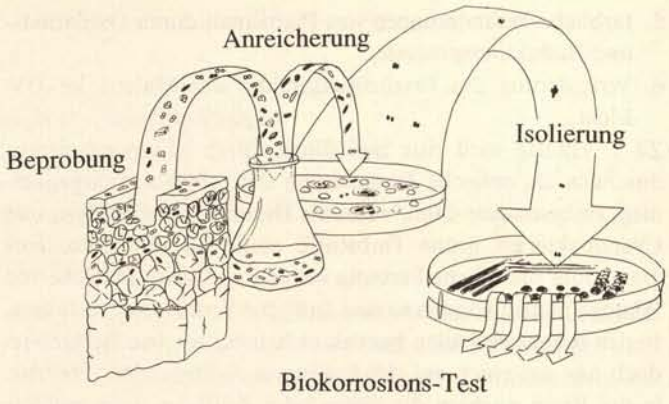


Abb. 1. Aufarbeitung von Proben nach Materialentnahme

Fig. 1. Handling of samples after their removal

Zu der häufig geäußerten Bitte um eine zerstörungsfreie Analyse muß gesagt werden, daß sich ein Objekt durch die gängigen Abnahmeverfahren mit Klebestreifen, Wattestäbchen oder Samtstempeln nicht vollständig beurteilen läßt. Zwar lassen sich so oberflächlich aufliegende Beläge, die eine sichtbare Veränderung bewirken, dem Objekt entnehmen. Es ist auch möglich, die so entnommenen Keime bereits vor Ort (u. U. nach Anfärbung) im Mikroskop zu beobachten, sie für physiologische Untersuchungen zum eigentlichen Schadenspotential auf Nährböden zu überführen und im Labor zu kultivieren. Eine mikrobielle Besiedlung tiefer liegender Bereiche, insbesondere auch unterhalb nachträglich aufgesetzter Fixativfilme, wie sie häufig und auch in der Wieskirche auftritt, kann jedoch mit diesen Methoden nicht erfaßt werden.

Wird nun auf Grund der Oberflächenanalyse eine Maßnahme ergriffen, so wird dies zur Verschiebung des Gleichgewichts zwischen den verschiedenen Mikroorganismenarten führen, wobei die Hemmung einer Art häufig durch Aufhebung des Konkurrenzdrucks die Förderung einer anderen Art bewirkt.

Zumindest im Zusammenhang mit anstehenden restauratorischen Maßnahmen sind daher Analysen mit Materialentnahmen unerläßlich, obwohl uns die Problematik insbesondere in Originalbereichen durchaus bewußt ist.

Im Sinne des Objekts ist zu betonen, daß eine gründliche Auswahl der charakteristischen Probenstellen hilft, die Anzahl der Entnahmeorte zu begrenzen.

Jede nur mögliche Information über die in dem Wandgemälde original vorhandenen oder durch Restaurierung hinzugefügten Materialien – sowohl über organische Bindemittel als auch Pigmente – ermöglicht es, die Nährböden so praxisnah wie nur möglich zusammenzustellen.

Diese Informationen sollten also bereits zum Zeitpunkt der Probenentnahme vorliegen!

Die Untersuchungen in der Wieskirche

Im Verlauf der Restaurierungsmaßnahmen an den Deckengemälden in der Wies ergab sich die Frage, ob Mikroorganismen an der Ausprägung einiger Schadensbilder, insbesondere den auffälligen Vergrauungen beteiligt sein könnten. Auch für die im Verlauf der Maßnahmen bei intensiver Betrachtung im UV-Licht auffälligen Bereiche, die ein fleckhaftes, nicht wie üblich flächiges Auftreten einer UV-angeregten Fluoreszenz zeigten, war zu klären, ob Mikroorganismen die möglichen Verur-

sacher sein könnten. Falls sich eine Besiedlung dieser Bereiche zeigen ließe, sollte auch das Schadenspotential der Organismen und deren Verhalten gegenüber möglichen für die Restaurierung vorgesehenen Fixierungsmitteln analysiert werden. Zudem sollte dann im Labortest geprüft und an Testflächen am Objekt überprüft werden, ob der Befall durch handelsübliche Biozide gehemmt werden könnte. Da eine grundlegende Analyse der Malflächen vor anstehenden umfangreichen Restaurierungsmaßnahmen erfolgen sollte, wurde nach Diskussion mit Vertretern des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege entschieden, eine Untersuchung an Hand von Materialproben durchzuführen.

Zudem wurde festgelegt, möglichst soviel Probenmaterial zu entnehmen, daß auch der räumliche Besiedlungsverlauf im Rasterelektronenmikroskop (REM) gezeigt werden könnte.

Ergebnisse der Kulturversuche

Im September 1987 und Februar 1989 wurden die grundlegenden Beprobungen an charakteristischen Schadensbereichen durchgeführt. Die Aufarbeitung erfolgte nach den zuvor dargestellten Gesichtspunkten.

Mit einer Ausnahme ließen sich von diesen 18 Proben im Labor Mikroorganismen anziehen. Die Pilzarten gehören überwiegend der Gattung Penicillium an, aber auch Alternaria, Cladosporium und Trichoderma waren vertreten. Diese Pilze wurden bereits zuvor als säureproduzierend beschrieben. Insgesamt wurden 19 Bakterienstämme und 13 Pilzarten in unterschiedlicher Verteilung erzielt. Die Artbestimmung für die Pilze erfolgte in Speziallabors des Instituts für Schimmelkulturen in Baarn (Niederlande).

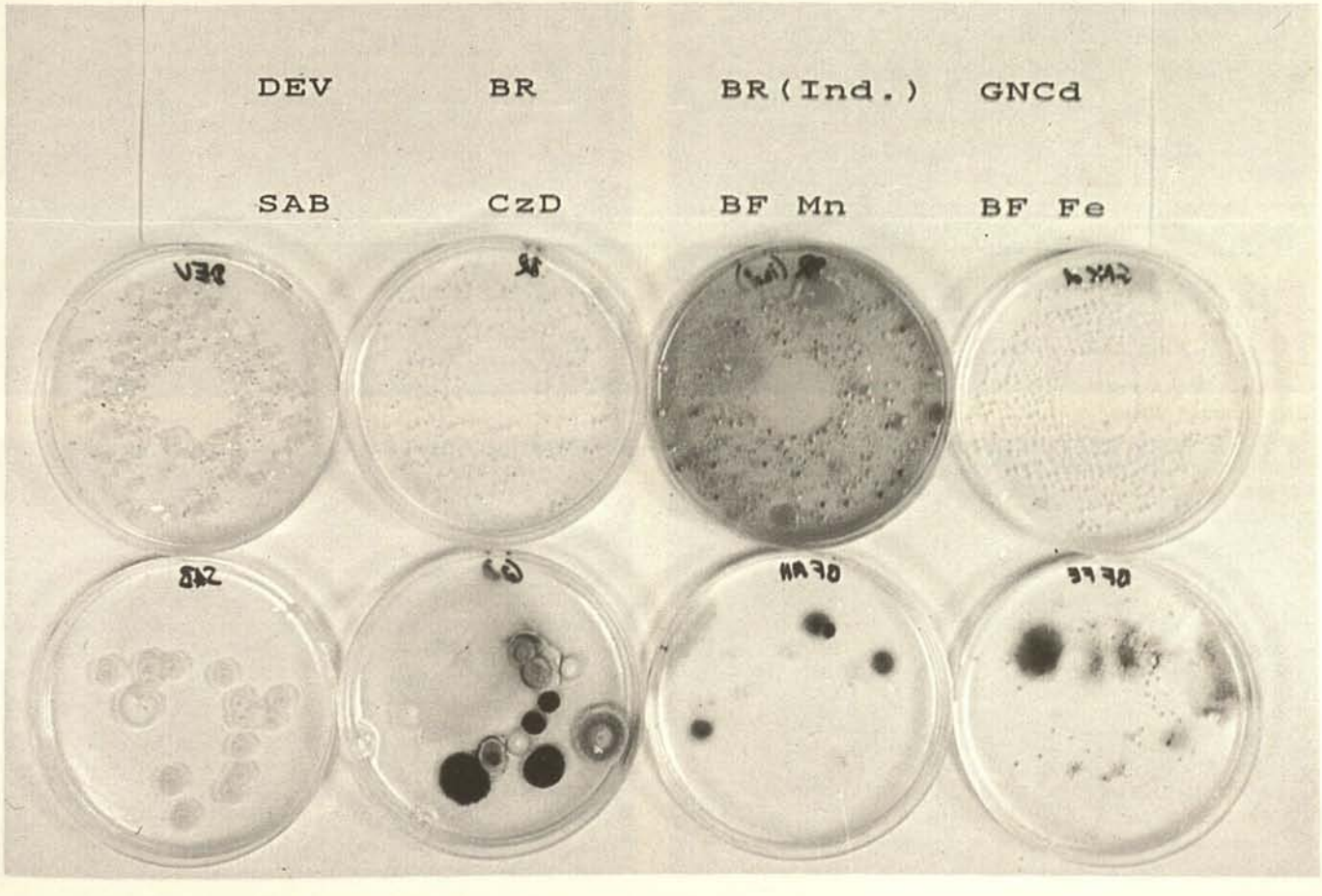
Die Organismen wurden für die nachfolgenden Untersuchungen teilweise als Einzelisolate oder als Mischkulturen eingesetzt. Zunächst wurde geprüft, wie sich die Isolate bei Wachstum in glukose- oder kaseinhaltigen Kulturmedien verhielten, die hier stellvertretend für Substrate auf Kohlenhydrat- bzw. Proteinbasis stehen. Als Kontrolle wurden stets Medien ohne Mikroorganismen geprüft. Die Auswertung erfolgte nach zwei Wochen Versuchsdauer bei 28 °C.

Tabelle 1 zeigt, daß die Bakterien und Pilze, die von den Deckenmalereien der Wies angezogen worden waren, ausnahmslos sowohl mit Glukose, als auch mit Kasein als Substrat wachsen konnten. Teilweise wurden durch das Wachstum starke Veränderungen des pH-Wertes der Nährmedien bewirkt.

Der Pilz Penicillium chrysogenum produziert z. B. bei Wachstum auf Glukose Säuren, die zu einer Verringerung des pH-Wertes auf pH 3,15 gegenüber der unbeimpften Kontrolle mit pH 7,01 führen. Bei Kaseinverwertung dagegen steigt der pH-Wert auf pH 8,84 an (Kontrolle pH 5,47).

Ähnliche Effekte zeigt eine Vielzahl der Bakterien- und Pilzisolate. Von den 13 Pilzarten zeigten 8 im Laborversuch einen ausgeprägten Angriff auf Kalziumkarbonat, der zu einer Materialauflösung führt. Die Besiedlung durch mindestens eine die-

Abb. 2. Mikroorganismenkolonien auf unterschiedlichen Nährböden / *Fig. 2. Colonies of microorganisms on different media*



ser Karbonat lösenden Arten wurde für jede Probenentnahmestelle nachgewiesen.

Auf Grund der hohen Besiedlungsdichte und der Verbreitung aggressiver Stämme auf den Deckenmalereien mußte für die Malereien in der Wies eine starke Gefährdung durch Mikroorganismen angenommen werden.

Rasterelektronenmikroskopische Untersuchungen der Proben

Nachdem die Besiedlung fast aller Probenstellen nachgewiesen worden war und den angetroffenen Mikroorganismen, durch die Möglichkeit gängige glukosehaltige Bindemittel aber auch Kasein unter pH-Wert-Änderung zu verwerten, ein hohes Schadenspotential zugeordnet werden mußte, konnte Material der 2. Beprobung auch der rasterelektronenmikroskopischen (REM) Analyse zugeführt werden.

Nach unseren bisherigen Erfahrungen ist eine bakterielle Besiedlung häufig nicht in der obersten Malschicht, sondern in den darunterliegenden Schichten zu finden. Daher kann eine bakterielle Besiedlung tieferer Bereiche mit dem REM nur selten gezeigt werden.

Die Rasterelektronenmikroskopie ermöglichte es uns hier, einerseits einen direkten Zusammenhang zwischen der mit bloßem Auge erkennbaren Oberflächenbelegung und der Besiedlung durch Pilze herauszustellen (Abb. 3, 4), andererseits ließen sich so Aussagen über die Art der Besiedlung, ihr Eindringverhalten in die Malschicht und den Untergrund sowie über ihr Wachstumsverhalten machen.

Es konnte hier gezeigt werden, daß mit der zuvor erwähnten Ausnahme alle im Rasterelektronenmikroskop untersuchten Proben eine massive Besiedlung durch Pilze zeigen. Diese Pilzhyphen dringen bis in die Tiefe der Mal- und Putzschichten vor (Abb. 5, 6), d. h. bei Quellungsvorgängen im Zuge von Feuchtewechseln wird der gesamte Materialverband bis in die Tiefe durch diese Bewegungen beeinträchtigt, was letztlich zur Auflockerung führt. Rißbildungen können so induziert oder verstärkt werden (Abb. 7), aber auch das Absprengen ganzer Schollen erfolgt hier durch massive Myzelbildung, was zu einem Materialverlust führt (Abb. 8, 9). Ferner ergab sich, daß viele der Hyphen stark mit organischem Material überlagert waren, das sowohl aus einer mikrobiellen Schleimproduktion als auch von vorhergehenden Sicherungsmaßnahmen stammen kann (Abb. 10).

Neben der Tatsache, daß sich eine Besiedlung mit unterschiedlichen Pilzarten zeigen ließ, die auch der jeweiligen Verteilung der isolierten Pilzarten entsprach, zeigte sich für alle Proben die Ausbildung von Sporen (Abb. 11, 12).

Tabelle 1. pH-Wert-Änderung bei Verwertung von glucose- und kaseinhaltigen Nährmedien

Stamm	Glukose-verw.[1]	pH	Kasein-verw.[1]	pH	$CaCO_3$-Auflösung[2]
Kont. (Bakterien)	0	6.78	0	5.78	0
Wi 1	3	6.11	1	5.92	0
Wi 2	3	5.45	1	5.86	0
Wi 3	3	5.85	1	5.81	0
Wi 4	3	4.28	1	6.21	0
Wi 5	3	4.37	1	6.17	0
Wi 6	3	5.77	1	5.87	0
Wi 7	3	4.49	3	8.35	0
Wi 8	3	4.22	3	8.36	0
Wi 9	3	5.68	2	6.19	0
Wi 10	3	5.73	2	6.19	0
Wi 11	3	4.33	3	8.35	0
Wi 12	3	6.28	1	6.11	0
Wi 13	3	4.92	2	6.73	0
Wi 14	3	5.91	1	6.17	0
Wi 15	3	6.61	1	5.86	0
Wi 16	3	5.31	3	7.92	0
Wi 17	3	4.42	2	6.27	0
Wi 18	3	4.59	1	6.02	0
Wi 19	3	6.42	1	5.79	0
Kont. (Pilze)	3	7.01	0	5.47	0
Acremonium kilense	3	5.84	3	8.48	0
Acremonium sp.	3	7.95	3	8.48	0
Alternaria alternata	3	7.51	3	8.22	0
Aspergillus cf. nidulans	3	6.93	1	5.46	3
Cladosporium herbarum	3	4.04	2	8.07	0
Engyodontium album	3	7.39	3	6.80	0
Penicillium aurantiogriseum	3	3.87	2	7.60	3
Penicillium brevicompactum	3	3.49	3	7.38	3
P. chrysogenum	3	3.15	3	8.84	3
P. citrinum	3	4.00	3	7.03	3
P. crustosum	3	3.71	2	7.81	3
Phialophora olivacea	3	6.75	3	8.56	3
Trichoderma viride	3	5.76	0	7.88	3

[1] Glucose- bzw. Kaseinverwertung

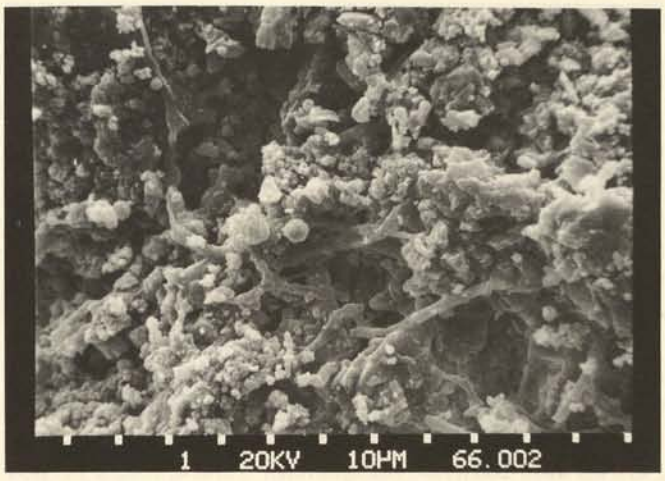
[2] $CaCO_3$-Lyse auf modifiziertem Czapek-Dox-Agar, 0.5 % Glukose + 0.5 % $CaCO_3$-pH-Wertmessung nach zwei Wochen Inkubation bei 28 °C

[1]
0 = kein Wachstum
1 = kaum Wachstum
2 = gutes Wachstum
3 = sehr gutes Wachstum

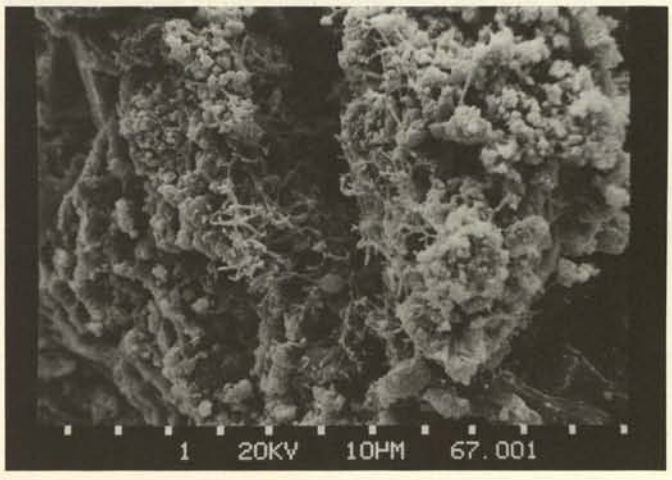
[2]
bzw. = keine Auflösung
bzw. = geringe Auflösung
bzw. = deutliche Auflösung
bzw. = starke Auflösung

Abb. 3–10. Proben pilzbefallener Oberflächen aus den Deckengemälden der Wies unter dem Rasterelektronenmikroskop; Pilzhyphen, die in die Malschicht eindringen, Lockerung, Rißbildung (7), das Absprengen von Schollen und damit Substanzverluste (8, 9) verursachen können; Pilzhyphen mit organischen Materialüberlagerungen aus mikrobieller Schleimproduktion oder vorhergehenden Sicherungsmaßnahmen (10) ▷

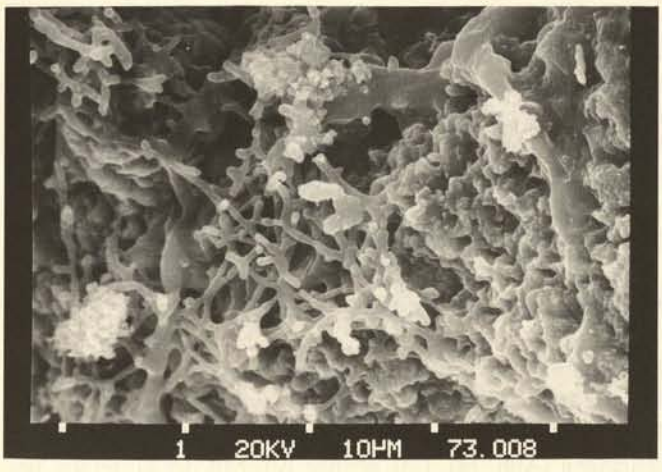
Fig. 3–10. Samples of surfaces attacked by fungus from the ceiling paintings of Die Wies seen under a raster electron microscope; fungi that have penetrated the paint layer and can cause loosening, formation of cracks (7), breaking off of clumps (8, 9) and thus loss of substance; fungi with overlapping of organic materials from microbiotic mucilage production or from previous stabilization measures (10) ▷


1 20KV 10HM 66.002

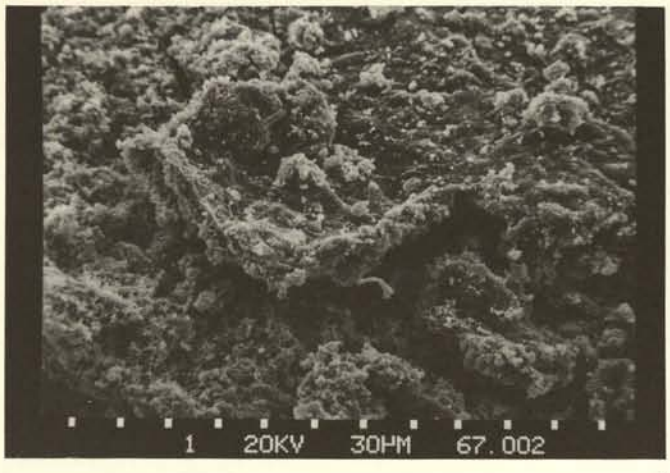
3


1 20KV 10HM 67.001

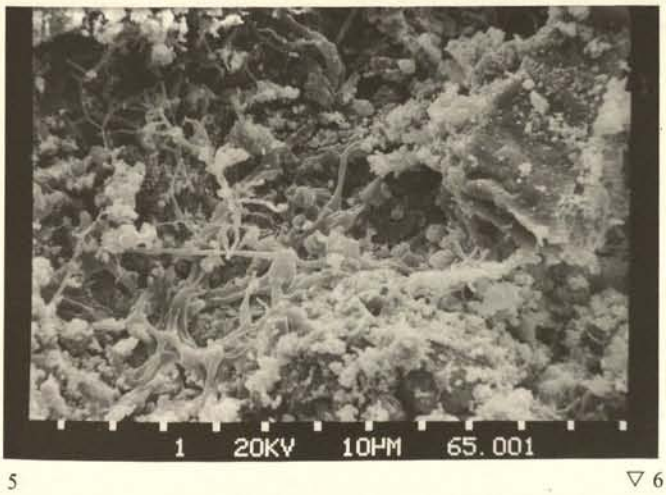
7


1 20KV 10HM 73.008

4

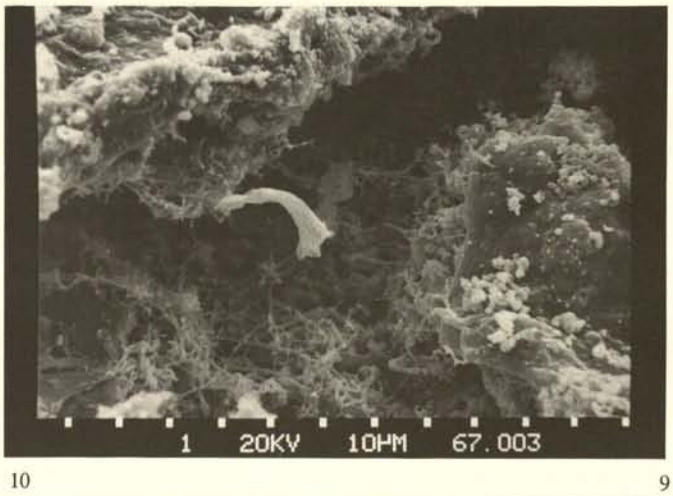

1 20KV 30HM 67.002

8


1 20KV 10HM 65.001

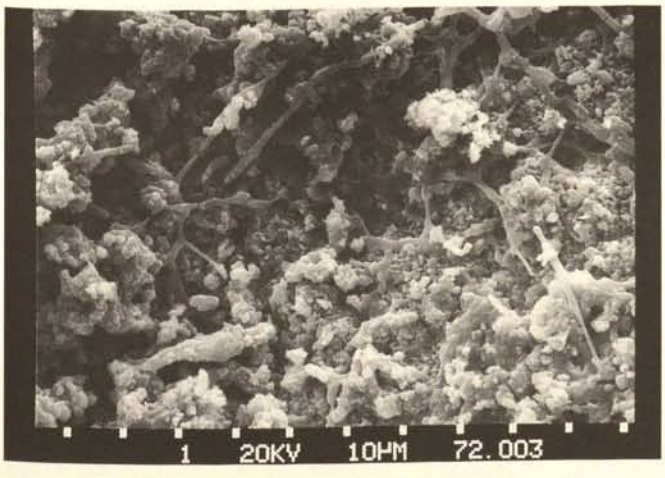
5

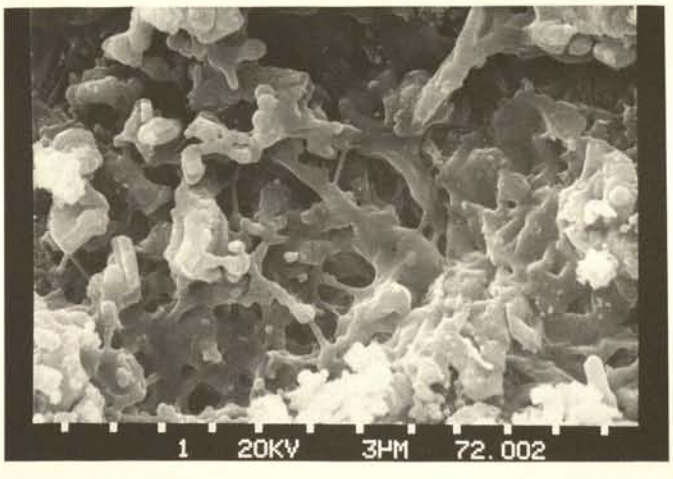
▽ 6

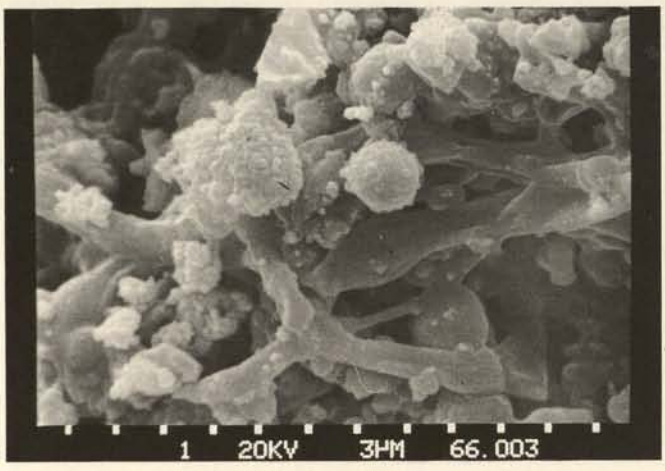

1 20KV 10HM 67.003

10

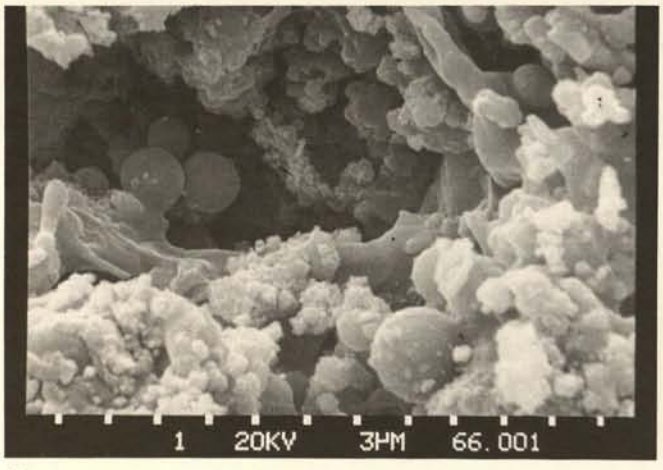
9


1 20KV 10HM 72.003


1 20KV 3HM 72.002



11



12

Abb. 11–13. Proben von der Wies unter dem Rasterelektronenmikroskop; Nachweis unterschiedlicher Pilzarten und Sporen (11, 12) sowie teilungsaktiver Bakterien (13)

Fif. 11–13. Samples from Die Wies seen under the raster electron microscope; proof of various types of fungi and spores (11, 12) and of actively dividing bacteria (13)

Sporen stellen Überdauerungs- und Verbreitungsformen von Pilzen dar. Sie besitzen eine widerstandsfähige, derbe äußere Wand und weisen eine extrem geringe Stoffwechselaktivität auf. So werden z. B. Trockenperioden mittels Sporenbildung überdauert. Bei erneutem Auftreten von Feuchte keimen diese Zellen zu neuen Pilzmyzelien (Geflechten) aus. Das Vorhandensein solcher Sporen ist z. B. bei Reinigungsverfahren zu berücksichtigen. «Trocken»-Reinigungsmethoden würden eine optimale Verbreitung der Sporen im Objekt garantieren und waren daher hier abzulehnen.

Für einige Proben konnte das Vorhandensein auch einer oberflächlichen Besiedlung durch teilungsaktive Bakterien gezeigt werden (Abb. 13).

Die Tatsache, daß für die Mehrzahl der Probenstellen sowohl Pilze als auch Bakterien nachgewiesen wurden, mußte bei den geplanten Reinigungsmaßnahmen berücksichtigt werden. Das enzymatische Anlösen der im wesentlichen aus langkettigen Kohlenhydraten bestehenden Schleime, mit denen sich die Pilze an das Objekt anheften, führt zur Spaltung in kleinere Untereinheiten wie z. B. Glukose. Diese stellen aber eine sehr leicht verwertbare Nahrungsquelle für Bakterien dar und können deren Wachstum erheblich beschleunigen (Petersen et al. 1989). Derartige Maßnahmen schieden daher hier aus.

Untersuchungen zur Fluoreszenz

Ein weiteres Schadensbild, das die Deckengemälde der Wieskirche aufzeigen, tritt nur bei der Betrachtung im ultravioletten Licht durch eine punktuell auftretende Fluoreszenz in Erscheinung (Abb. 14). Das geringe Ausmaß der einzelnen Bereiche ließ nicht auf eine durch Lasur induzierte Fluoreszenz schließen.

13

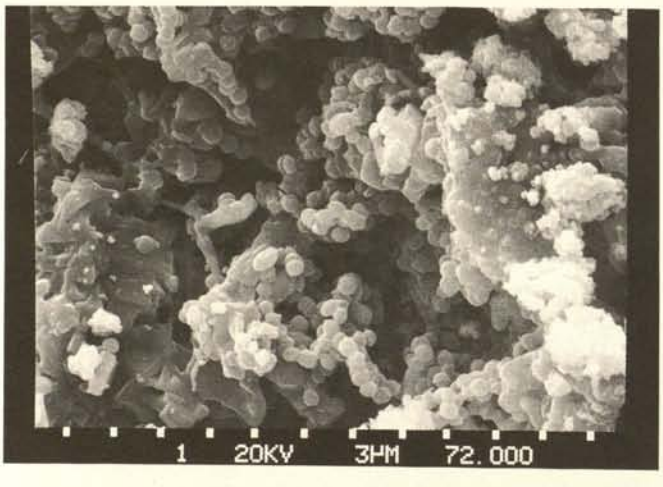


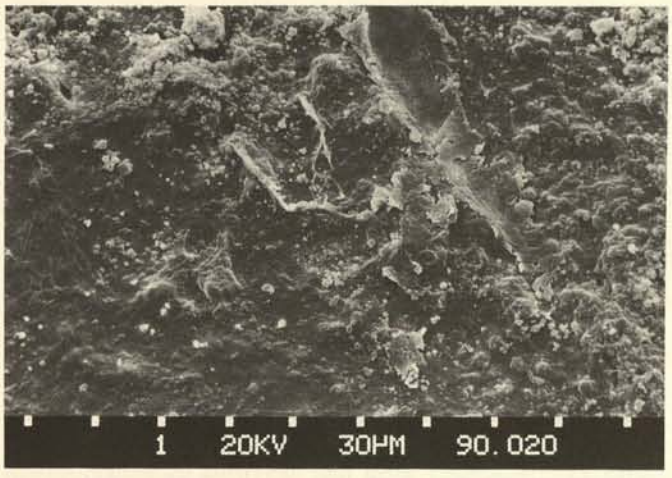
Abb. 14–16, 18–20. Nachweis fluoreszierender Mikroorganismen isolierter Pilzarten, an den Deckengemälden der Wieskirche; Ausschnittsaufnahme mit punktuell auftretender Fluoreszenz (14), fluoreszierender Pilz im Durchlicht (15) und UV-Licht photographiert (16); fluoreszierende Pilze unter dem Rasterelektronenmikroskop, teilweise unter einem dicken Film organischen Materials wachsend (18–20)

Abb. 17, 21. Lebensfähige Mikroorganismen aus tieferliegenden Bereichen des Deckengemäldes nach erfolgter Oberflächenreinigung

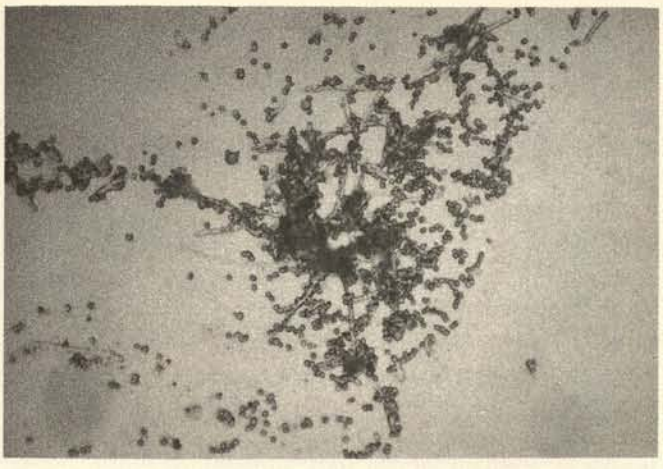
Fig. 14–16, 18–20. Proof of fluorescent microorganisms, isolated types of fungi on the ceiling paintings of Die Wies; detail photographs of fluorescence occuring in certain places (14), of fluorescent fungi seen in penetrating light (15) and in ultraviolet light (16); fluorescent fungi seen under the raster electron microscope, growing in places beneath a thick film of organic materials (18–20)

Fig. 17, 21. Microorganisms able to survive in the lower layers of the ceiling painting after surface cleaning has been carried out

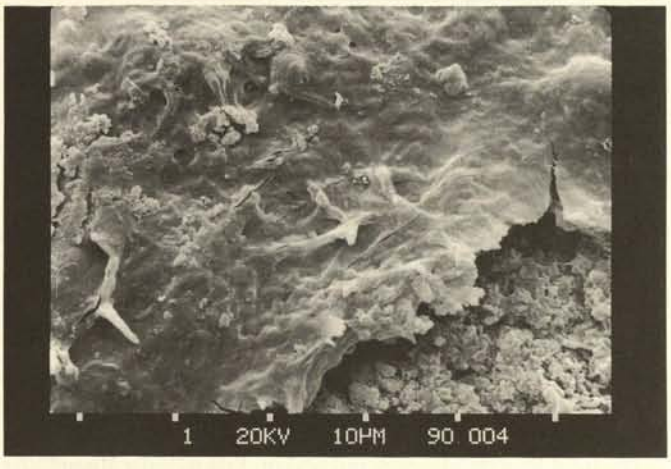
14



18

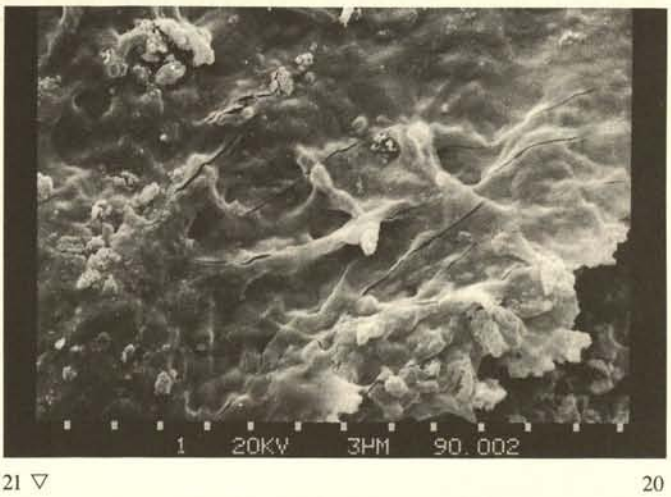


15

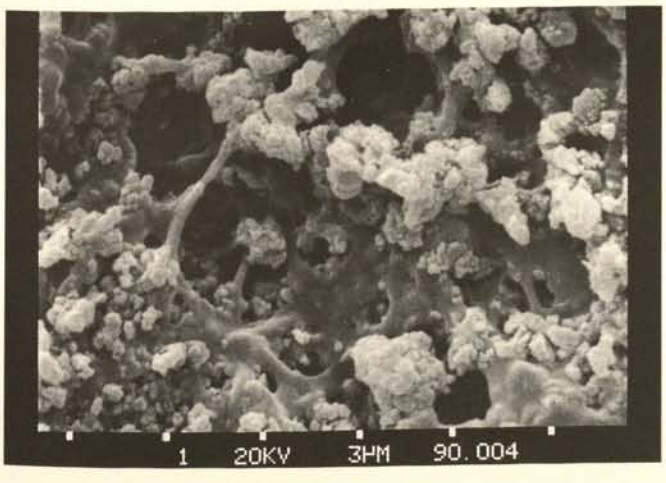


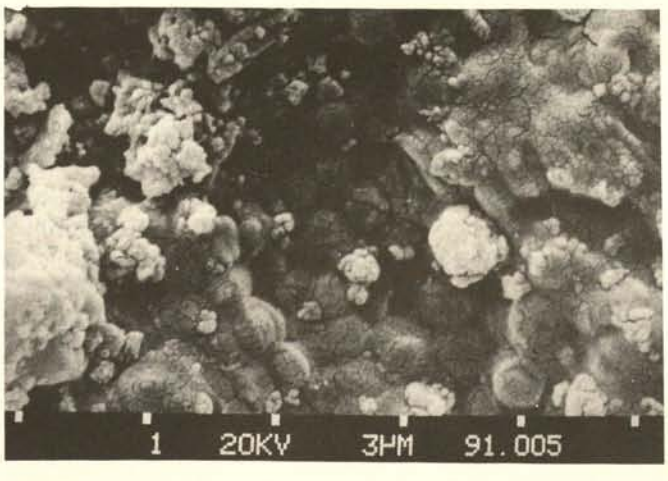
19

16 ▽ 17



21 ▽ 20





In Kenntnis der Tatsache, daß einige Mikroorganismen unter bestimmten Bedingungen fluoreszierende Stoffe produzieren, wurde daher geprüft, ob sich auch von diesen Bereichen mit den oben dargestellten Methoden Mikroorganismen anziehen ließen.

Tabelle 2 zeigt, daß die Proben mit Fluoreszenzaktivität eine höhere Besiedlungsdichte für Bakterien und Pilze aufwiesen als die Probe ohne Fluoreszenzaktivität. Anschließende Laboruntersuchungen ergaben, daß insbesondere die isolierten Pilzarten unter UV-Licht (365 nm) fluoreszieren. Die gebildeten fluoreszierenden Stoffe wurden teilweise in das Kulturmedium ausgeschieden. Abbildung 15 zeigt einen aus fluoreszierenden Bereichen isolierten Pilz im Durchlicht, Abbildung 16 dasselbe Präparat im UV-Licht (365 nm) photographiert.

Tabelle 2. Besiedlung fluoreszenzaktiver Probenstellen

Proben	Fluoreszenz[1]	Bakterienvorkommen[2]	Pilzvorkommen[2]
Wi III/1	**	++++	++
Wi III/2	**	+++	+++
Wi III/3	—	++	—
Wi III/4	***	+++	+++

[1] Stärke der beobachteten Fluoreszenz
— keine Fluoreszenz
* sehr schwache Fluoreszenz
** schwache Fluoreszenz
*** starke Fluoreszenz

[2] Stärke des Bewuchses
— kein Bewuchs
\+ sehr schwacher Bewuchs
++ Bewuchs
+++ starker Bewuchs
++++ sehr starker Bewuchs

Auch im Rasterelektronenmikroskop ließ sich die Besiedlung dieser auffälligen Bereiche durch Pilze belegen, die teilweise unter einem relativ dicken Film organischen Materials wachsen (Abb. 18–20). Solange die chemische Analyse dieses Materials nicht vorliegt, kann selbstverständlich nicht ausgeschlossen werden, daß dieses selbst auch im UV-Licht fluoresziert.

Die Ursache für die Ausbildung fluoreszierender Stoffe liegt häufig in der geringen Verfügbarkeit von Mineralien, die für den Stoffwechsel der Organismen lebensnotwendig sind. Die Bildung bestimmter fluoreszierender Substanzen führt schließlich zu einer besseren Verfügbarkeit dieser Mineralien.

Denkbar wäre allerdings auch, daß die mögliche toxische Wirkung von schwermetallhaltigen Pigmenten durch denselben Mechanismus der Komplexbildung mit den fluoreszierenden Stoffen aufgehoben werden könnte.

Mikrobiologische Prüfung möglicher Fixative

Da bei den geplanten Maßnahmen auch Nachfixierungen erforderlich waren, sollten die möglichen Fixierungsmaterialien daraufhin geprüft werden, ob sie Nahrungsgrundlage für die das Objekt besiedelnden und zum Schadensbild beitragenden Mikroorganismen sein könnten. Gut verwertbare Materialien sollten keinesfalls zur Anwendung kommen. Um diese Untersuchungen ausführen zu können, wurde zuvor geprüft, ob die Fixative selbst möglicherweise bereits mit Mikroorganismen besiedelt waren, da diese einerseits die Ergebnisse verfälschen würden, andererseits auch zu einer erheblichen Steigerung des Schadens führen und zudem die festigende Wirkung der Fixative vermindern könnten. Zwei Tage nachdem diese Materialien durch die beteiligten Restauratoren angesetzt worden waren, erfolgte die Prüfung im Labor. Zu diesem Zweck wurden je 50 µl der zu prüfenden Fixative auf Nährböden aufgetragen. Nach zwei Wochen Kulturdauer zeigte sich, daß fast alle der zu prüfenden Fixative bereits von Mikroorganismen besiedelt waren.

Tabelle 3 zeigt die unterschiedliche Besiedlung der Fixierungsmittel durch Pilze und Bakterien. Mit Ausnahme von Klucel E und G sowie Paraloid B 72 waren alle geprüften Mittel teils erheblich durch Bakterien verunreinigt (Abb. 22). Da Paraloid B 72 in der Regel in Äthanol gelöst eingesetzt wird, dürfte die desinfizierende Wirkung des Alkohols eine Besiedlung verhindert haben.

Eine geringe Besiedlung durch Pilze war in der kurzen Zeit bis zum Aufbringen auf die Nachweismedien nur in den drei Kaseinansätzen und bei Gummiarabicum erfolgt. Gleichzeitig mit den Standard Pilz- und Bakterienmedien wurden Nährböden mit den Fixativen beimpft, die als einziges Substrat Kasein, Methylzellulose oder Dextrin enthielten. So konnte geprüft werden, inwieweit die Mikroorganismen, die in den Fixativansätzen wuchsen, allgemein in der Lage waren, auf Proteinen (Kasein) oder komplexen Kohlenhydraten (Methylzellulose und Dextrin) zu wachsen.

Tabelle 3 zeigt, daß die Mehrzahl dieser Organismen sowohl auf Protein- wie Kohlenhydratbasis wuchsen, hier jedoch bevorzugt auf Dextrin gegenüber Methylzellulose. Diese Versuche wurden auf festen Nährböden durchgeführt. Einige der Ansätze wurden photographisch dokumentiert. Dunkle Zonen um die Organismen herum (Abb. 23) zeigen an, daß hier das Kasein aufgebraucht ist, das in den randlichen Bereichen noch für die weißliche Trübung des Nährbodens sorgt. Der Dextrinverbrauch ist ebenfalls an den stark aufgehellten Zonen ersichtlich. Nicht verbrauchtes Dextrin wurde mit Jod-Jodkali violett angefärbt (Abb. 24).

Das gleiche gilt für Zellulose, die mit Chlorzinkjod bräunlich angefärbt wird (Abb. 25).

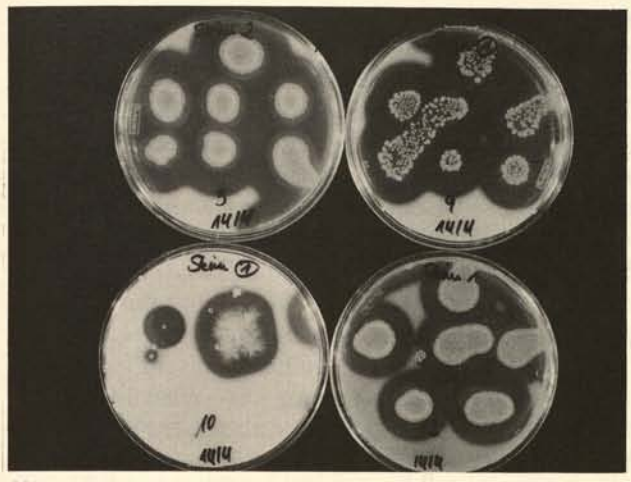
Ebenso problematisch ist die Feststellung, daß in allen Fixativen auch solche Mikroorganismen gewachsen waren, die in er-

Tabelle 3. Besiedlungs- und Verwertungsmuster von Fixativen

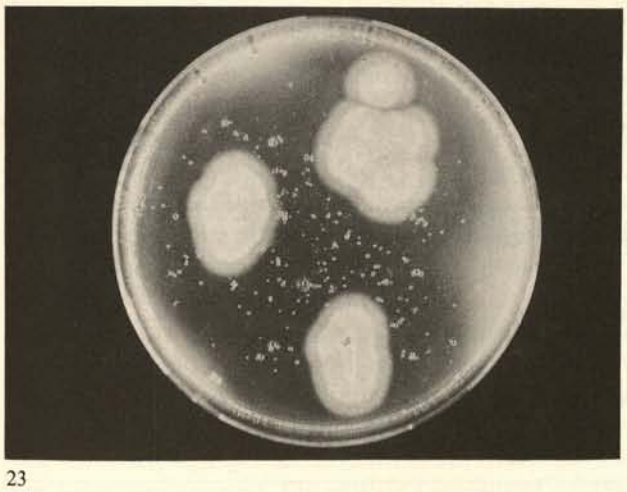
Fixierungsmittel	Bakt.	Pilze	Kasein	Methylzellul.	Dextrin	$CaCO_3$ Auflösung[1]
Klucel E	—	—	—	—	—	—
Klucel G	—	—	—	—	—	—
Tylose MH 300	++	—	+++	—	++	2
Plextol B 500	+++	—	++	—	+++	2
Plextol P 550	+	—	—	++	+	1
Mowilith 35/73	+	—	—	+	++	1
Primal AC 33	++	—	+++	+	++	2
Mowiol 40–48	++	—	+++	—	+++	2
Walocel	++	—	+++	—	++	2
10 g Milchsäurekasein in 70 cm^3 H_2O	+	+	++	++	+++	1
Quark-Sumpfkalk in H_2O	+++	+	+	++	++	1
Kasein (Pulver) in H_2O	++	+	+++	++	+++	2
Gelatine	++	—	+++	—	++	2
Paraloid B 72	—	—	—	—	—	0
Gummiarabicum	+++	+	++	—	++	2

— kein Bewuchs
\+ schwacher Bewuchs
++ Bewuchs
+++ starker Bewuchs

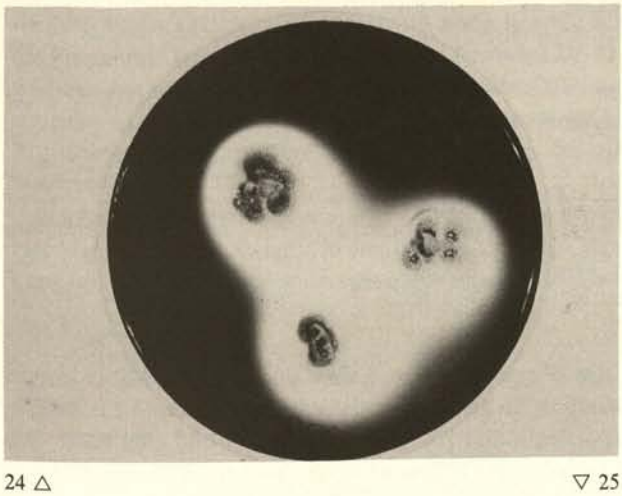
[1]
0 = keine Auflösung
1 = geringe Auflösung
2 = starke Auflösung
3 = sehr starke Auflösung



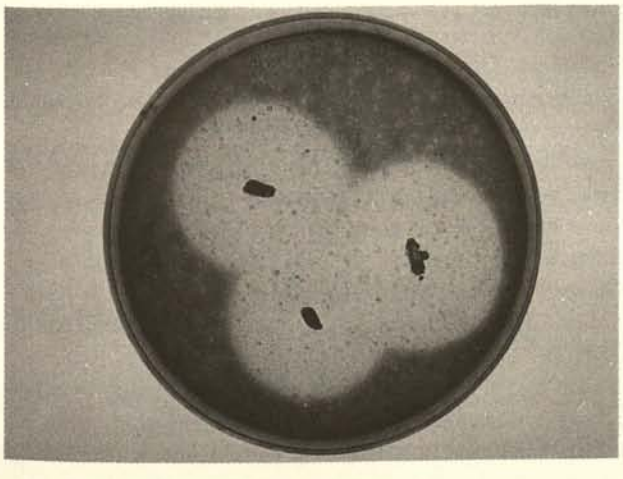
22



23



24 △



▽ 25

heblichem Maße Säuren ausschütten und damit Kalziumkarbonat auflösen (Tab. 3).

Es wurde zudem gezeigt, daß Plextol B 500, Mowilith 35/73 und Primal AC 33 bereits vor dem Ansatz für das gebrauchsfertige Material durch Bakterien verunreinigt waren.

Zu diesen in den geprüften Fixierungsmitteln wachsenden Mikroorganismen muß trotz ihres hohen Gefahrenpotentials für das Wandgemälde auf Grund der guten Verwertung von protein- und kohlenhydrathaltigen Bindemitteln und der für alle Populationen nachgewiesenen Auflösung von Kalziumkarbonat gesagt werden, daß sie nicht zwangsläufig die extremen Standortbedingungen, wie ein Wandgemälde sie bietet, ertragen können.

Es ist daher durchaus möglich, daß zumindest einige dieser Mikroorganismen absterben und keine Überdauerungsformen ausbilden, wenn sich der Feuchtegehalt der Malschicht wieder auf geringere Werte einstellt.

Bis zu diesem Zeitpunkt ist aber mit massiver Schädigung des Objekts durch diese mit dem Fixativ zusätzlich eingebrachten Mikroorganismen zu rechnen.

Auch originale Bindemittelanteile können durch die so zusätzlich eingebrachten Keime mit angegriffen werden. Bei einem Wachstum in das Material werden in diesem durch die mechanische Belastung sowie bei nachfolgenden Klimaschwankungen und dadurch induzierten Quellungs- und Schrumpfungsbewegungen Auflockerungen erfolgen.

Auch stellen die möglicherweise absterbenden Mikroorganismen eine weitere Nahrungsquelle für die ursprünglich das Objekt besiedelnden und an den Standort angepaßten Mikroorganismen dar.

Eine stärkere Förderung dieser Ausgangspopulation erfolgt mit jeder Restaurierung durch das Einbringen eines als Nahrungsquelle nutzbaren Fixativs bei gleichzeitiger Erhöhung der Materialfeuchte.

Zu diesem Zweck wurden Nährböden mit den geplanten Fixativen (frisch angesetzt!) hergestellt und mit Mischkulturen der Mikroorganismen beimpft, die von dem Gemälde in Kultur genommen worden waren.

Abb. 22–25. Fixativproben auf festen Nährböden unter dem Rasterelektronenmikroskop; Nachweis von einigen in Fixativansätzen vorhandenen Mikroorganismen und ihre Befähigung auf Proteinen, Methylzellulose oder Dextrin zu wachsen; bakteriell verunreinigte Fixativproben (22), Nachweis von Kasein- (23), Dextrin- (24) und Zelluloseverbrauch (25) durch Einfärbung unverbrauchter Materialien auf den Nährböden

Fig. 22–25. Fixative samples on culture media seen under the raster electron microscope; proof of the ability of several microorganisms present in the fixative preparations to grow on proteins, methyl cellulose or dextrin; bacterially contaminated fixative samples (22), proof of casein – (23), dextrin – (24) and cellulose consumption (25) by means of dyeing of unused materials on the culture media

Tabelle 4 zeigt, daß alle vorgeschlagenen Fixative unterschiedlich gut verwertbar waren, wobei in der Regel die Verwertung bei Besiedlung durch Pilze und Bakterien gegenüber der durch Bakterien gesteigert wurde.

Hier muß daran erinnert werden, daß für die Mehrzahl der Probenstellen Pilze oder Pilze und Bakterien nachgewiesen worden waren.

Nach diesen Ergebnissen stand fest, daß für den Fall, daß weitere gut verwertbare Mittel aus technischen Gründen nicht zu vermeiden wären, unbedingt ein Zusatz von Bioziden erfolgen sollte.

Untersuchungen zur Biozidanwendung

Auf Grund der vorliegenden Bewertung der mikrobiellen Besiedlung und der klimatischen Bedingungen des Objekts wurden schließlich auch Untersuchungen zur Anwendbarkeit handelsüblicher Biozide durchgeführt. Hier kamen nur klare bzw. sich klar lösende Präparate zur Prüfung, da Farbveränderungen am Objekt nicht zu tolerieren wären. Die Auswahl wurde durch diese Vorgabe stark eingeengt. Auch Biozide, die in der Anwendungskonzentration einen niedrigen pH-Wert aufweisen, sind für die Behandlung von Wandgemälden nicht geeignet.

Um die hemmende Wirkung der Präparate auf die Mikroorganismen zu beurteilen, wurden diese Mittel jeweils in drei Konzentrationen gegen die dem Objekt entnommenen Mischkulturen geprüft.

Tabelle 5 zeigt die unterschiedliche Wirkung der ausgewählten Biozide gegen die vom Objekt erzielten Mikroorganismen.

Neben der unterschiedlichen Wirkung der Biozide selbst zeigte sich auch eine durchaus nicht mit den Herstellerangaben übereinstimmende unterschiedliche Wirkung auf Pilze und Bakterien. Nach den in Tabelle 5 dargestellten Einzelergebnissen läßt sich nur für die Präparate Mergal S 97, Parmetol DF 12 und DF 18 eine starke Hemmung auf die Bakterien und Pilze

Tabelle 4. Verwertungsmuster der die Deckengemälde der Wieskirche besiedelnden Mikroorganismen

Fixierungsmittel	Bakt.	Bakt. u. Pilze	Pilze	Kont.
1 Klucel E	+	+ +	+ +	—
2 Klucel G	+	+ +	+ +	—
3 Tylose MH 300	+	+ +	+ +	—
4 Plextol B 500	+	+	+ +	—
5 Plextol P 550	+	+	+ +	—
6 Mowilith 35/73	—	+ +	+ +	—
7 Primal AC 33	+	+ +	+ +	—
8 Mowiol 40–48	+	+ +	+ +	—
9 Walocel	+	+	+	—
10 10 g Milchsäurekasein in 70 cm^3 H_2O	+ + +	+ + +	+ + +	—
11 Quark-Sumpfkalk in H_2O	+ +	+ +	+ +	—
12 Kasein (Pulver) in H_2O	+ + +	+ + +	+ + +	—
13 Gelatine	+	+ +	+ +	—
14 Paraloid B 72	+	+	+	—
15 Gummiarabicum	+	+ +	+	—

— kein Bewuchs
\+ schwacher Bewuchs
\+ + Bewuchs
\+ + + starker Bewuchs

Tabelle 5. Wirkung handelsüblicher Biozide auf die Mikroorganismen aus der Wieskirche

Biozid	Biozid-Konz. %	Hemmung Bakt.	Hemmung Pilze
Mergal S97	1.0	+ + +	+ + + +
	0.1	+ +	+ + + +
	0.001	—	—
Mergal S89	1.0	—	+ + + +
	0.1	—	+ +
	0.001	—	—
Mergal HS21	1.0	—	-+ +
	0.1	—	+
	0.001	—	—
Metatin	1.0	—	+ +
	0.1	—	+ +
	0.001	—	—
Preventol R50	1.0	—	+
	0.1	—	—
	0.001	—	—
Preventol R80	1.0	—	+ +
	0.1	—	—
	0.001	—	—
Parmetol DF12	0.1	+ + +	+ + + +
	0.1	+ +	+ + +
	0.001	—	—
Parmetol DF19	1.0	—	+ +
	0.1	—	+
	0.001	—	—
Parmetol DF18	1.0	+ +	+ + + +
	0.1	+	+ + + +
	0.001	—	—
VP 29/02	1.0	—	—
	0.1	—	—
	0.001	—	—
TPI 1276/10 ml	0.01	—	—
	0.005	—	—
	0.001	—	—

\+ + + + = sehr starke Hemmung
\+ + + = starke Hemmung
\+ + = schwache Hemmung
\+ = sehr schwache Hemmung
— = keine Hemmung

aus der Wies nachweisen. Daher dürften diese Mittel bei der Anwendung an den Deckenmalereien der «Wies» die beste Wirkung erzielen und können aus diesem Grund empfohlen werden. Gerade diese Präparate weisen aber einen extrem niedrigen pH-Wert auf.

Nach den Vortests im Labor wurden Testflächen am Objekt mit unterschiedlichen Bioziden behandelt. Diese Flächen wurden nach einer Vorreinigung mit Biozidlösungen bekannter Konzentrationen eingestrichen.

Es wurden hier auf Wunsch der beteiligten Restauratoren teilweise auch weitere Mittel geprüft. Als Testflächen wurden Bereiche mit starker Vergrauung ausgewählt.

Einige Monate nach der Anwendung wurden den jeweiligen Testflächen Proben entnommen und der Erfolg der Maßnahmen im Laboransatz sowie im Rasterelektronenmikroskop überprüft.

In allen Fällen war es gelungen, das auf der Epidermis ausgebildete Pilzmyzel durch die mechanische Reinigung zu entfernen. Dennoch ließen sich von einigen Proben noch lebensfähige

Mikroorganismen anziehen, die offensichtlich die tiefer liegenden Bereiche besiedelten, die von der Oberflächenreinigung selbstverständlich nicht erfaßt werden konnten (Abb. 17, 21).

Tabelle 6 belegt die unterschiedliche Wirksamkeit der aufgetragenen Biozide. Zu der weiteren Beurteilung dieser Ergebnisse muß gesagt werden, daß die mit Bioziden bearbeiteten Probenflächen naturgemäß nicht absolut gleichwertig waren. Neben der offensichtlich unterschiedlichen Pigmentierung wiesen besonders die Flächen 5 und 12 b eine extrem starke oberflächliche Fixierung auf, die den anderen Probenstellen weitgehend fehlte. Diese Fixierung ihrerseits kann aber sehr wohl die Wirksamkeit der Biozide beeinflussen und somit einen direkten Vergleich erschweren. Im Einzelnen wiesen die mit Preventol D3 (von uns im Labortest nicht bearbeitet) behandelten Proben eine durchgehend hohe bakterielle Besiedlung auf. Hier konnten acht Isolate erzielt werden. Bei vergleichbarer Konzentration wurden mit dem Präparat Parmetol DS 12/HS 25 nur zwei Isolate erzielt.

Auf Grund der höheren Konzentration im Vergleich zu dem ebenfalls benutzten Mergal S 97 (1:99, 1:50, 1:20) ist bei vergleichbarer Wachstumshemmung das Mergal aus Sicht des Mikrobiologen zu bevorzugen, wobei allerdings unter Berücksichtigung der möglichen Beeinträchtigung des Materialverbandes auf/in der Wand der relativ niedrige pH-Wert zu erwähnen ist. Dieselbe Hemmwirkung wurde mit Metatin 58 bei vergleichbarer Konzentration (1:20) erzielt.

Von der Thymolanwendung wurde auf Grund von Erfahrungen aus der Beprobung der Wandmalereien im Stift Nonnberg (Salzburg) abgeraten. Die Pilzarten, die dort eine erhebliche Resistenz gegenüber Thymol erworben haben, gehören zumindest teilweise Gattungen an, die auch in der «Wies» mit mehreren Arten vertreten sind. Ein weiterer Laboransatz zur Biozidwirkung beschränkte sich nach den vorherigen Ergebnissen auf die Präparate Mergal S97, Metatin 58 und Parmetol DF 12. Gegenüber den nach der Beprobung der Biozidoberflächen noch erzielten Mikroorganismen ergab sich (selbstverständlich mit Ausnahme der Metatin-Probefläche) für Metatin die stärkste Hemmwirkung.

Nach diesen Ergebnissen wurde eine Kombination der Präparate Mergal S97 und Metatin 58 empfohlen. Von einer Vorreinigung mit Wasser ohne Biozidzusatz mußte nachdrücklich abgeraten werden, da die Zufuhr von Wasser die im Objekt vorhandene mikrobielle Besiedlung aktiviert und zu ihrer Vermehrung und Verbreitung, aber auch zu einer deutlichen Verdünnung der im Anschluß applizierten Biozide durch die enthaltene Reinigungsrestfeuchte führt. Beide Effekte müssen unbedingt vermieden werden. Weitere Ausführungen zur Problematik der Biozidanwendung werden im folgenden Abschnitt angesprochen.

Tabelle 6. Erfolg der Biozidanwendung an Testflächen in der Wieskirche

Probenstelle	Biozid	Konzentration	Bakterienvorkommen	Pilzvorkommen
Wi IV/1	Preventol D3	1:10	+	—
Wi IV/2	Preventol D3	1:20	+++	—
Wi IV/3	Thymol	?	+	—
Wi IV/5	H_2O (Biozid?)	?	—	+
Wi IV/6c	Parmetol	1:20	+	+
Wi IV/7b	Parmetol	1:20	+	+
Wi IV/8b	Parmetol	1:2	+	+
Wi IV/9b	Metatin 85(?)	(5%)	+	—
Wi IV/10b	Mergal S 97	(1%)	+	—
Wi IV/11b	Mergal S 97	(2%)	+	—
Wi IV/12b	Mergal S 97	(5%)	+	—

\+ : geringe Besiedlung
++ : mäßige Besiedlung
+++ : starke Besiedlung
? : keine weiteren Angaben

Biozidanwendung auf Wandgemälden

Nach sorgfältiger Abwägung der Vor- und Nachteile der Anwendung von Hemmstoffen wurde auf Grund der starken Besiedlung der Deckenmalerei durch aggressive Mikroorganismen sowie der regelmäßig auftretenden Kondensationsereignisse im Falle der Wieskirche vorgeschlagen, Biozide einzusetzen. Dennoch sollte gerade an dieser Stelle auch eindringlich auf die möglichen Gefahren hingewiesen werden, die beim Einsatz von Hemmstoffen auftreten können. Zunächst sollten die Begriffe biozid – biostatisch geklärt werden.

Während ein Biozid zum Verlust der Lebensfähigkeit führt, wird durch eine biostatisch wirkende Substanz zwar das Wachstum eingeschränkt, aber nach Entfernung der fraglichen Substanz erneut aufgenommen. Die unterschiedliche Wirkungsweise ist in der Regel konzentrationsabhängig. Im Einzelfall können neben Bioziden mit breitem Wirkungsspektrum auch Fungizide mit Wirkung gegen Pilze und Bakterizide mit Wirkung gegen Bakterien eingesetzt werden.

Entgegen anderer Ansichten lassen bei uns erzielte Ergebnisse keinesfalls den Schluß zu, daß es ein Universalmittel gegen alle Arten von Mikroorganismen, die Wandgemälde besiedeln, gibt. Vielmehr wird stets die Prüfung für den Einzelfall erforderlich sein. Leider gibt es derzeit kaum Langzeiterfahrungen über den Einsatz von Bioziden an Wandgemälden, da bisher der Einsatz von Hemmstoffen nur sehr selten erfolgte und auch dann kaum eine Beurteilung nach einem längeren Zeitraum erfolgen konnte, denn in der Mehrzahl der Fälle würde diese eine erneute Gerüstaufstellung mit erheblichen Kosten und allen Gefahren für das einzurüstende Objekt bedeuten.

Gerade diese Nachkontrolle wäre aber erforderlich, um neben der eigentlichen Wirksamkeit am Objekt auch die Verträglichkeit mit den dort vorhandenen Materialien zu überprüfen. Hier sind in Einzelfällen sowohl Verfärbungen der Mittel selbst, aber auch Veränderungen der organischen wie anorganischen Bestandteile möglich. Insbesondere die Reaktion mit den in den Pigmenten enthaltenen Schwermetallen kann bei nicht sorgfältiger Auswahl der Biozide zu Farbveränderungen führen.

Nur wenige Substanzen wie Thymol und Formaldehyd sind leichtflüchtig und daher mehr oder weniger rückstandsfrei anwendbar. Die Mehrzahl der Biozide wird als Salze in Lösungsmitteln auf/in das Objekt gebracht. Damit besteht die Gefahr, daß diese Salze wie andere auch einen Salzschaden bewirken können. Auch aus diesen Gründen empfiehlt sich die Anlage von Probeflächen am Objekt, wobei auch die anschließende Prüfung im Rasterelektronenmikroskop anzuraten ist.

Sollte trotz dieser Einschränkungen der Einsatz von Bioziden notwendig sein, ist es unbedingt erforderlich, die möglichen Gefahren für den Anwender zu berücksichtigen. Die Mittel, die mit gutem Erfolg gegen die auf/in Wandgemälden siedelnden Mikroorganismen genutzt werden können, werden

auch eine mehr oder weniger starke Giftwirkung für den Anwender besitzen.

Tatsächlich ist die Abschätzung der Gefahr durch unterschiedliche Biozide nur sehr bedingt möglich. Die Angaben der Hersteller hierzu sind nicht ausreichend, um die Gefahren zu beurteilen, da nicht alle Bestandteile angegeben werden. Die Angaben der Toxizität gegen Ratten dürfte kaum als Maß für die Gefährdung übernommen werden.

Aus den hier dargelegten Gründen bildet sich derzeit eine Arbeitsgruppe aus erfahrenen Restauratoren, die in Zusammenarbeit mit Chemikern und Biologen, aber auch mit Medizinern an geeigneten Objekten, die der langfristigen Beobachtung zugängig sind, die bisher als gut beurteilten Mittel anwenden und überprüfen wird.

Präparate, die sich in diesen Testreihen bewähren, sollen danach auch im Hinblick auf die Gefährdung des Anwenders geprüft werden. In jedem Falle sind alle Vorsichtsmaßnahmen einzuhalten, die der Hersteller empfiehlt, das heißt besonders das Tragen von Schutzbrillen, Handschuhen und in der Regel auch Atemschutz.

Keinesfalls darf mit Bioziden leichtfertig umgegangen werden. Das bedeutet selbstverständlich auch, daß Restlösungen als Gefahrenstoffe zu entsorgen sind und nicht etwa in das Abwassersystem oder in die Umwelt gelangen dürfen.

Literatur

E. W. F. Eckhardt, «Zum Vorkommen von Pilzen auf Wandputz, Fresken und Mörtel», in: H. J. Oel (Hrsg.), *Sitzung des Kreises «Naturwissenschaftliche Forschung an Kunstgütern aus Stein»,* Zollern-Institut B, Deutsches Bergbaumuseum, März 1981, S. 85–90.

R. J. Koestler, E. D. Santoro, *Assessment of the Susceptibility to Biodeterioration of Selected Polymers and Resins,* Final report submitted to the Getty Conservation Institute, 1988.

W. E. Krumbein, «Mikrobiologische Untersuchungen an Putzen, Farbanstrichen sowie Freskenmalereien der Kirchen von Bardewisch und Pilsum, in: H. J. Oel (Hrsg.), *Sitzung des Arbeitskreises «Naturwissenschaftliche Forschung an Kunstgütern aus Stein»,* Erlangen 1983, S. 87–107.

W. E. Krumbein und C. Lange, «Decay of Plaster, Paintings and Wall Material of the Interior of Buildings via Microbial Activity», in: W. E. Krumbein (Hrsg.), *Environmental Biogeochemistry and Geomicrobiology, The Terrestrial Environment,* v. 2, Ann Arbor Science Publ. Inc., Michigan 1978, S. 687–697.

K. Petersen G. Grote, W. E. Krumbein, «Biotransfer of Metals by Fungi isolated from Rock», in: *VIth International Congress on Deterioration and Conservation of Stone,* Nicholas Copernicus University Press, Torun 12.–14.9.1988, S. 11 –119.

K. Petersen, D. D. Janssen, V. Schostak, K. Bode-Warscheid, W. E. Krumbein, «On the Influence of Restoration Activities on Microbial Biodeterioration of Mural Paintings, in: *Proceedings of the Congress of European Cultural Heritage,* Bologna 1989 (im Druck).

J. P. Petushkova, N. N. Lyalikova, «Microbiological Degradation of Leadcontaining Pigments in Mural Paintings, in: *Studies in Conservation,* v. 31, 1986, S. 65–69.

Für die gute Zusammenarbeit am Objekt bedanken wir uns bei den Mitarbeitern des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege sowie bei allen beteiligten Restauratoren.

Den Technischen Assistenten Frau E. Gründgen, Frau R. Kort, Frau A. Schullte, Frau S. Alsdorf und Herrn M. Pilzen schulden wir großen Dank für ihren unermüdlichen Einsatz in jeder Phase der gesamten Untersuchungen.

Summary

Microbiological Investigations in Die Wies

Scientific investigations of the ceiling paintings of Die Wies identified a massive fungus attack which was responsible for very noticeable graying in many areas. Spots of fluorescence, observable in ultra-violet light, could also be traced back to a fungus attack. In addition to the fungus, a bacterial attack was also found. Because both the fungus and the bacteria are of an aggressive type which would eventually lead to destruction of the affected areas given certain climatic conditions, the materials used for the restoration measures were specially selected in laboratory studies so that they would provide no basis for nourishment of these microorganisms. Moreover, a cleansing and the application of biocides were strongly recommended. The inhibitory effects and the compatibility of the materials were studied using test areas on the paintings. Thus despite the extreme climatic conditions that prevail in the church the ceiling paintings should no longer be endangered by microorganisms.

Jürgen Pursche

Die Deckenbilder Johann Baptist Zimmermanns

Zum Werkprozeß

Das auf Putz gemalte Deckenbild stellt, verglichen mit dem Leinwand- oder Tafelgemälde, in jeder Hinsicht eine eigene Kategorie dar: Wie das Wandbild muß es sich in bezug auf Material, Technik und Position innerhalb der Raumschale in besonderem Maße den architektonischen Bedingungen, also dem Bildträger, unterordnen. Der unmittelbare Zusammenhang mit der Architektur bedeutet hier eine oft schicksalhafte Verknüpfung mit der Baugeschichte. Daher kann die Auswertung des Zustands von Deckenbildern, die restauratorische Voruntersuchung und Dokumentation, ihre Befundsicherung also,[1] immer nur ein Teilbereich im Rahmen umfassender Konservierungs- und Restaurierungskonzepte sein. Eine solche Befundsicherung, in gewisser Weise mit tomographischen Diagnosemethoden vergleichbar, erbringt neben dem technischen auch den malerischen Werkbefund, dessen Kenntnis ebenfalls unverzichtbar ist für den sachgerechten Umgang mit dem Kunstwerk.[2]

Hier stellt sich die Frage nach dem Grundraster einer Objektbefragung. Welche schadenstypischen bzw. konstruktions- und materialtypischen oder maltechnisch immanenten Erscheinungsformen können beobachtet und kritisiert werden? Bestandserhaltenden konservatorischen Aspekten dient zunächst – um wesentliches herauszugreifen – die Bewertung der Risse und der Anhaftung des Freskoputzes am Putzträger sowie eine Einschätzung der Qualität bzw. des Zustands der Malschicht. Die Analyse des Bestands in Form einer Erfassung von Original, Übermalungen, Fehlstellungen und Ergänzungen ist restauratorischen Überlegungen dienlich, die über eine Bestandserhaltung hinaus Veränderungen des aktuellen Erscheinungsbilds betreffen. Voraussetzung für den sachgerechten konservatorisch-restauratorischen Umgang mit einem Deckengemälde ist der maltechnische Befund und seine Dokumentation, die die Beschaffenheit des Gemäldes sowie die Werkspuren der Freskoausführung festhält.[3]

Die Verwirklichung eines Freskoentwurfs bedarf einer Reihe technischer Hilfen, die zusammen mit der Malweise des Freskanten erst beobachtet und gedeutet werden müssen. Mit unterschiedlichen optischen Hilfsmitteln wie Lupe und Mikroskop oder der Makrophotographie, verschiedenen Lichteinstellungen oder Lichtquellen wie Auf- und Streiflicht bzw. UV-Licht können oberflächige Putzstrukturen, Putzgrenzen, Ritzungen, Vorzeichnungen, eingedrückte Linien, Zirkeleinstichlöcher, Paßpunkte oder Paßmarken, aber auch Untermalungen oder Zeichnungen, Pinselduktus und originale Farbschichten bzw. Übermalungen erkannt werden. Diese Spurensuche dient ebenso technologiegeschichtlichen wie konservierungstechnischen Fragestellungen.

Mit dem Auffinden und Interpretieren von speziellen oberflächigen Effekten und Phänomenen bzw. einer Analyse der für Malerei auf Putz typischen Erscheinungsbilder läßt sich das Wissen um eine jeweils typische Maltechnik verdichten. Mosaikartiges Zusammensetzen von Erkenntnissen schafft die Voraussetzung für die anschaulich-nachvollziehbare Darstellung des Werkprozesses von der Entwurfsphase bis zur Ausführung. Im Rahmen moderner Restaurierungskonzepte kam es in den letzten Jahren zu Forschungen im Bereich barocker Freskomalerei sowie zu maltechnischen Analysen an Kunstwerken einzelner Künstler.[4] Während das Leben[5] Johann Baptist Zimmermanns gewürdigt und sein Werk in stilistischer und künstlerischer Hinsicht analysiert wurde,[6] gab es bisher kaum Aussagen zu seiner Arbeitsweise als Freskant. Begleitend zur Restaurierung der Deckenbilder in der Wieskirche konnten nun auch Beobachtungen zur Maltechnik Johann Baptist Zimmermanns angestellt werden.

Dominikus Zimmermann, der Bruder Johann Baptists, hatte mit dem Bau des Chorraums 1745 begonnen. Mit der sich über fast zehn Jahre hinziehenden Bauzeit verbindet sich die Entwicklungsgeschichte der zunächst unterschiedlichen Fassungen von Chor und Zentralraum. Erst nach 1754 kann mit der jetzt sichtbaren Zweitfassung und Vergoldung der Stuckdekoration gerechnet werden, die die beiden Bereiche farblich zusammenführte (vgl. Beitrag J. Pursche, S. 191 ff. und B. Symank, S. 196 ff.).

In der Wallfahrtskirche Wies dienen Holzkonstruktionen als Putzträger der Deckenmalereien. Auf bis zur Traufe gemauerten Außenwänden sowie acht Pfeilerpaaren im Kirchenraum ist der Dachstuhl aufgesetzt. Das abgeflachte Muldengewölbe des Gemeinderaumes wird durch eine selbsttragende Holzschale gebildet, deren konstruktive Elemente aus «Bohlenrippen» bestehen (vgl. Abb. 14, S. 146) – vergleichbar mit den Spanten im Schiffsbau – sowie unterseitig dagegen genagelten Latten.[7] Diese auf Fuge gesetzte Lattung ist der eigentliche Putzträger (vgl. dazu die Beiträge von Behringer, Mader, Winkler/Paul). Die Latten sind zur besseren Haftvermittlung aufgebeilt (Abb. 1).[8]

Das System der Freskoputzschale in der Wies ist vierlagig. Zunächst wurden die Zwischenräume der Latten zugeworfen. Der anschließend aufgetragene Unterputz (arriccio) mit einer Bewehrung aus Kälberhaar (Abb. 2) bildet zusammen mit dem Stopfmörtel zwischen den Latten eine steife Putzschale, deren Fläche dem Freskanten für erste technische Vorbereitungsarbeiten der Freskierung zur Verfügung steht. Vorderseitig wurde für den eigentlichen Malvorgang dann der Freskoputz aufgezogen. Rückseitig erhielt die Gewölbeschale die sog. Bockshaut aus einem mit Stroh bewehrten Kalkmörtel, der mehrere Zentimeter dick zwischen die Bohlenträger im Dachraum auf die Lattenrückseite geschichtet wurde. Während sich anderenorts, z. B. in Neresheim, eine der Gewölbekonstruktion rückseitig aufgelegte Putzschicht durchaus mit dem Freskoputz verbinden und eine bessere Haftung am Lattenrost sicherstellen sollte, dürfte der «Bockshaut» in der Wies für die etwa 5 cm starke Gewölbeschale bemerkenswerterweise eher die Funktion einer Isolierung zugedacht gewesen sein.[9] Dabei übernimmt diese Gewölbeschale mit dem Lattenkern zwischen zwei Putzbeschichtungen eine Funktion, die technisch gesehen mit dem Sandwich-Trägersystem vergleichbar ist.

Für die Ausführung einer Freskierung ist die Werkvorbereitung von entscheidender Bedeutung. Zur Anfangsphase des künstlerischen Entstehungsprozesses gehört die Erstellung des

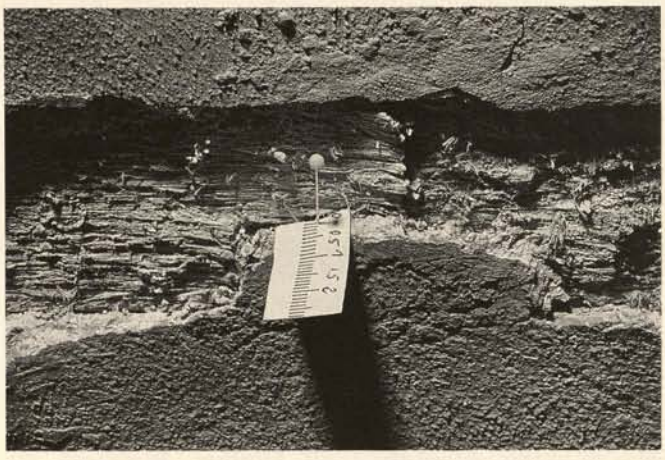


Abb. 1. Putzfehlstelle, im Streiflicht ist die aufgebeilte Oberseite einer Holzlatte erkennbar

Fig. 1. Gaps in the plaster; in glancing light the hacked surface of a wooden lath is visible

Abb. 2. Ausgleichsputz über und zwischen der Holzlattung, mit Kälberhaar versetzt

Fig. 2. In-fill plaster over and between the wooden lathing, mixed with calf hair

Entwurfs in Form von Zeichnungen, Aquarellen, Ölskizzen und Baumodellen.[10] Auch Zimmermann hat seine Vorstellungen mit Hilfe von Skizzen, Entwürfen sowie der Verarbeitung von Vorlagenmaterial niedergelegt. Der Künstler hatte sich mit dem ikonographischen Programm und der Komposition, aber auch mit dem Betrachterstandpunkt, d. h. mit den perspektivischen Problemen auseinanderzusetzen. Umfangreiche manuelle Fähigkeiten waren Voraussetzung. Auch die Beherrschung eines hilfreichen, mathematisch-konstruktiven Instrumentariums, sowohl bei der Entwurfsarbeit wie für die Übertragung des Entwurfs auf den Freskoputz, war überaus wichtig für das Gelingen der Deckenmalerei, das «zunächst auf ästhetischen Eigenschaften beruht». Vor allem «erscheint in oben, Licht und Distanz die spezifische Wirklichkeit oder auch Unwirklichkeit des Bildes an der Decke». Mit diesen drei Wesensmerkmalen ist auch «eine generelle Unterscheidung zur Wandmalerei möglich».[11]

Die Kriterien «oben» und «Distanz» erfordern die Berücksichtigung berechenbarer perspektivischer Prinzipien. In Abhängigkeit vom stilgeschichtlichen Wandel sowie als Ausdruck der geistigen Haltung des 17. und 18. Jahrhunderts bildeten sich im süddeutschen Raum bestimmte Bildkonzeptionen in der Deckenmalerei heraus. Eine wesentliche Rolle übernahmen in diesem Zusammenhang die illusionistischen Gestaltungen, die die reale Kirchenraumarchitektur im Deckenbild weiterführten und sich häufig auch konkret an den Prinzipien orientierten, die Andrea Pozzo Ende des 17. Jahrhunderts in seinen fundamentalen Ausführungen über Perspektive vorgelegt hatte.[12] In den Deckenbildern Johann Baptist Zimmermanns bleiben dagegen die architekturperspektivischen Effekte Einzelmotive.[13] Zimmermann trennt in den meisten seiner Deckengemälde zwischen der realen Architektur und der Malerei, die von einer sichtbaren Basis aus neu ansetzt und sich vor allem bezüglich ihrer illusionistischen Effekte dem Betrachter nicht aufdrängt.[14]

Eine Erörterung der Maltechnik Johann Baptist Zimmermanns setzt die Kenntnis seiner Entwurfstätigkeit voraus: Erst das Studium der Entwürfe erlaubt einen Einblick in die Genese von Kunstwerken der Freskomalerei. Wie zu seiner Zeit üblich, legte sich Zimmermann wohl in Zeichnungen und Skizzenbüchern einen Vorrat an Motiven und Schemata an, den er bei Bedarf benutzte.[15] Zweifellos kam hier seine Doppelfunktion als Maler-Stukkator zum Tragen, die detaillierte Entwurfsarbeiten voraussetzte, nicht zuletzt weil bei Zimmermann mit einem umfangreichen Werkstattbetrieb gerechnet werden muß. Die Mitarbeit seiner beiden Söhne Johann Josef († 1743) und Franz Michael († 1784) ist häufig bezeugt, in seiner späten Schaffensphase auch die Mitarbeit von Martin Heigl.[16] Von Johann Baptist Zimmermann hat sich vergleichsweise wenig Entwurfsmaterial erhalten: Nur zwei Ölskizzen[17] und eine überschaubare Anzahl von lavierten Bleistiftzeichnungen bzw. Pinselzeichnungen können zur Beurteilung herangezogen werden.[18] Bei der Entwurfsarbeit hatte Johann Baptist wie alle Deckenmaler die Grundsätze der Horizontalsicht, Vertikalsicht und Schrägsicht für die geplante Wirkung unter Zugrundelegung der Raumbedingungen zu berücksichtigen.[19] Schon in die Entwurfsgestaltung mußten Untersichtswinkel und Verkürzungsgrad oder die Größenstaffelung von Figuren einfließen; auch die Farbperspektive erhielt bei der Ausführung des Freskos eine besondere Bedeutung, indem sich die Farbpalette im Wölbungszentrum zu atmosphärischer Helligkeit auflichtet.

Abb. 3. Berbling, Lkr. Rosenheim; Kath. Filialkirche (ehem. Pfarrkirche) Hl. Kreuz; Entwurf Johann Baptist Zimmermanns für die Decke des Langhauses, «Schlacht an der Milvischen Brücke», 1756 (Graphische Sammlung München, Inv.Nr. 14228, Pinselzeichnung, graue Tusche, quadriert, 880 x 810 mm)

Fig. 3. Berbling, Lkr. Rosenheim; Cath. filial church (former parish church) Holy Cross; design by Johann Baptist Zimmermann for the ceiling of the nave, «Battle on the Milvian Bridge», 1756 (State Graphics Collection, Munich, Inv.No. 14228, brush drawing, gray ink, with grid, 880 x 810 mm)

Die Ausführung der Deckenbilder in der Wieskirche folgt unterschiedlichen perspektivischen Kriterien. So besitzt das Hauptbild über dem Zentralraum seinen perspektivischen Mittelpunkt im Wölbungszentrum. Alle anderen Deckenbilder entstanden als Schrägprojektion, das heißt mit dem Betrachterstandpunkt schräg unterhalb des jeweiligen Wölbungszentrums (s. dazu auch Farbtafeln VII und VIII). Im «Corpus der barocken Deckenmalerei» ist dies für die Wieskirche durch schematische Angabe von Betrachterstandpunkten in den Grundrissen dargestellt.[20]

Ein delikater Faktor für die perspektivische Wirkung von Deckenbildern ist der Verkürzungsgrad von Figuren, der sowohl frei gestaltet als auch aus dem Gesamtzusammenhang heraus konstruiert werden konnte. Anschauliche Darstellungen

Abb. 4. «Von der Zeichnung der Deckengemälde ... wie man verfahren muss, eine Zeichnung an die Decke zu malen»; nach G. H. Werner, Anweisung ... (Anm. 21), S. 120

Fig. 4. «On drawing ceiling paintings ... how one proceeds to paint a drawing on the ceiling»; from G. H. Werner, Anweisung ... (note 21), p. 120

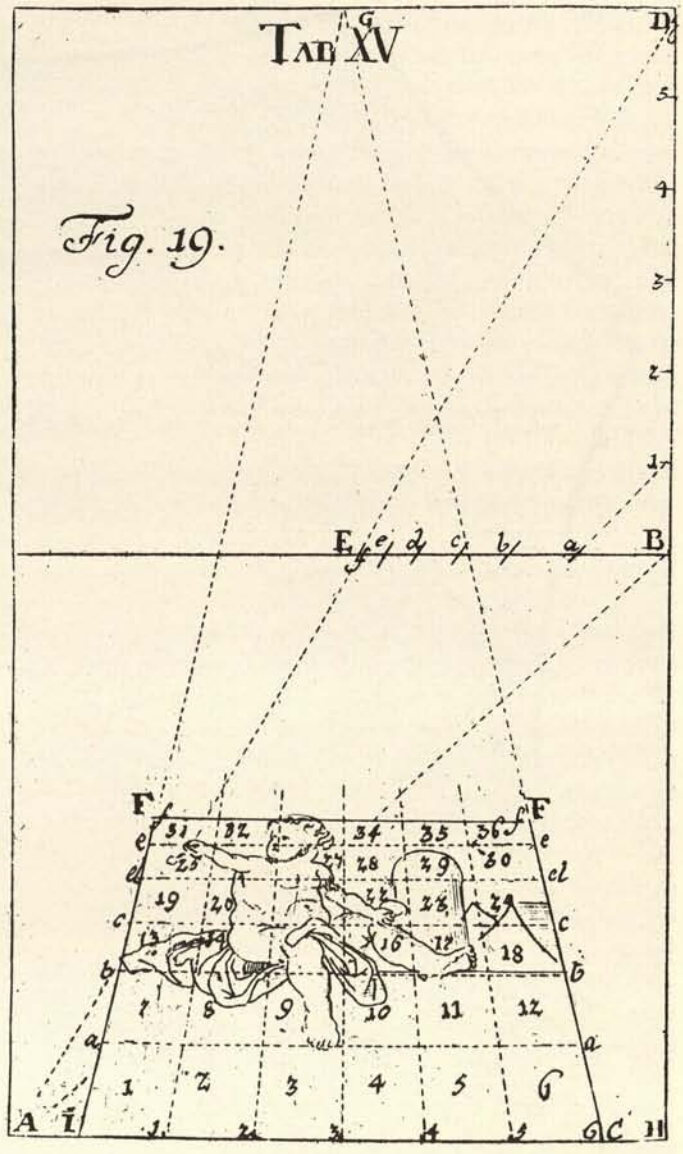


Abb. 5. Wie Abb. 4

Fig. 5. Same as fig. 4

zu dieser Problematik finden sich bei G. H. Werner[21], der in Erfurt 1781 eine Anleitung zum Freskomalen herausgegeben hat (Abb. 4-7).

Für die Deckenmalerei der Wieskirche existiert kein sehr umfangreiches Skizzenmaterial, das Einblick in die Entwurfsarbeit Johann Baptist Zimmermanns geben könnte. Als Vergleich läßt sich zunächst jedoch ein etwa gleichzeitiger Entwurf Zimmermanns heranziehen: Auf dem Entwurf für das wohl von Martin Heigl ausgeführte Hauptfresko der Pfarrkirche in Berbling[22] (Lkr. Rosenheim) sind zwei Linienapparate von unterschiedlicher Funktion zu erkennen (Abb. 3): auffällig eine alle figürlichen Szenen erfassende Quadrierung, weniger vordergründig Konstruktions- oder Hilfslinien, die zentral in einem Punkt am oberen Bildrand des Papierentwurfs zusammenlaufen. Ein Teil der dargestellten Architektur orientiert sich zweifellos direkt an dieser perspektivischen Hilfskonstruktion, deren Zentrum der «Augenpunkt» ist, der im Kirchenraum den Betrachterstandpunkt markiert. Dieser Augenpunkt diente gleichzeitig als Einstichmarke für eine Reihe von Zirkelschlägen, die den Bereich vor der Brücke erfassen. Die Abstände der Zirkelschläge sind gleich; Hinweise auf den Distanzpunkt (oder die Distanzpunkte), mit dem sich Verkürzungen hätten konstruieren lassen, sind nicht erkennbar. Durch die Überschneidung der zentrierten Hilfslinien mit den Zirkelschlägen ergibt sich ebenfalls ein Raster. Inwieweit diese Hilfslinien bereits für die Entwurfsgestaltung existierten oder für die spätere Freskierung aufgetragen wurden, ist nicht zu klären. Trotzdem zeigt der Entwurf, wie sich Zimmermann mit den ästhetischen Problemen der Erscheinungsweise seiner Deckenbilder auseinandersetzte. Für das zentral-perspektivisch (d. h. Augenpunkt = Betrachterstandpunkt mittig) angelegte Kuppelbild im Zentralraum der Wieskirche lassen sich die Hilfslinien (Ritzungen im Putz) der Architektur des Tors der Ewigkeit bis zu einem Mittelpunkt verlängern, der im Bereich der Erscheinung des Weltenrichters liegen muß (vgl. Farbtafel VII und Abb. 9). Das Prinzip entspricht dem auf dem Berblinger Entwurf – nur die Betrachterstandpunkte (Augenpunkte) sind verlagert.[24]

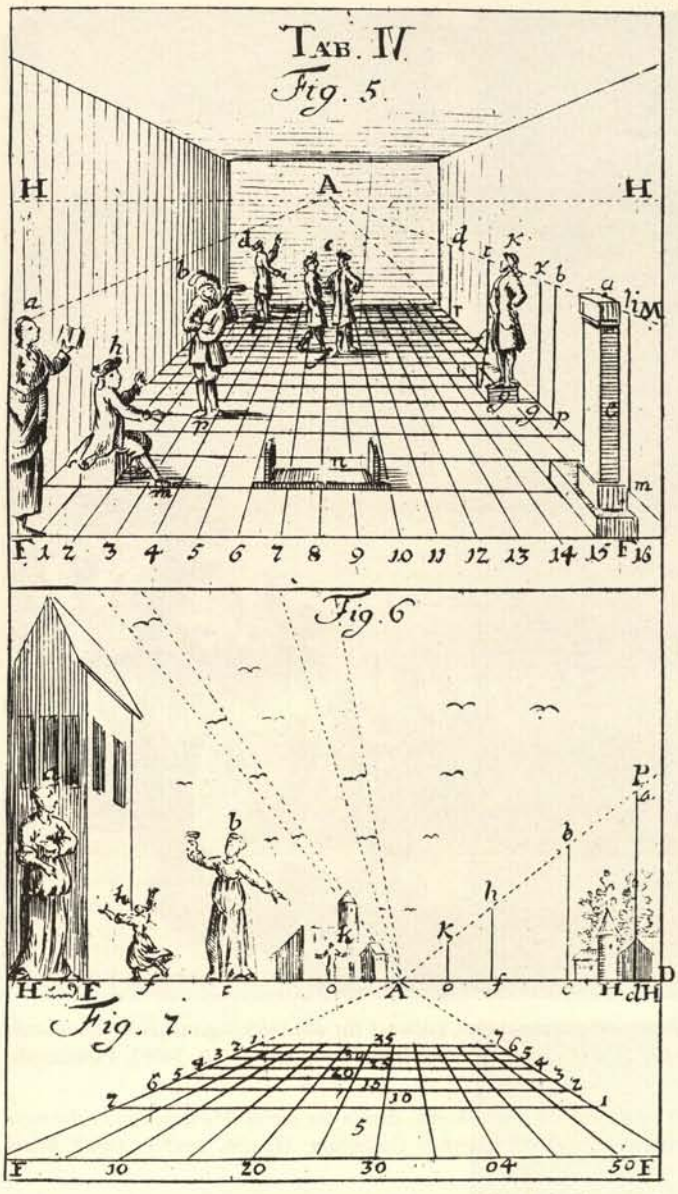


Abb. 6. «Von der Perspektiv, Stellung eines Gemäldes niedriger und höher»; nach G. H. Werner, Anweisung ... (Anm. 21), S. 18

Fig. 6. «On perspective, placing a painting lower and higher»; from G. H. Werner, Anweisung ... (note 21), p. 18

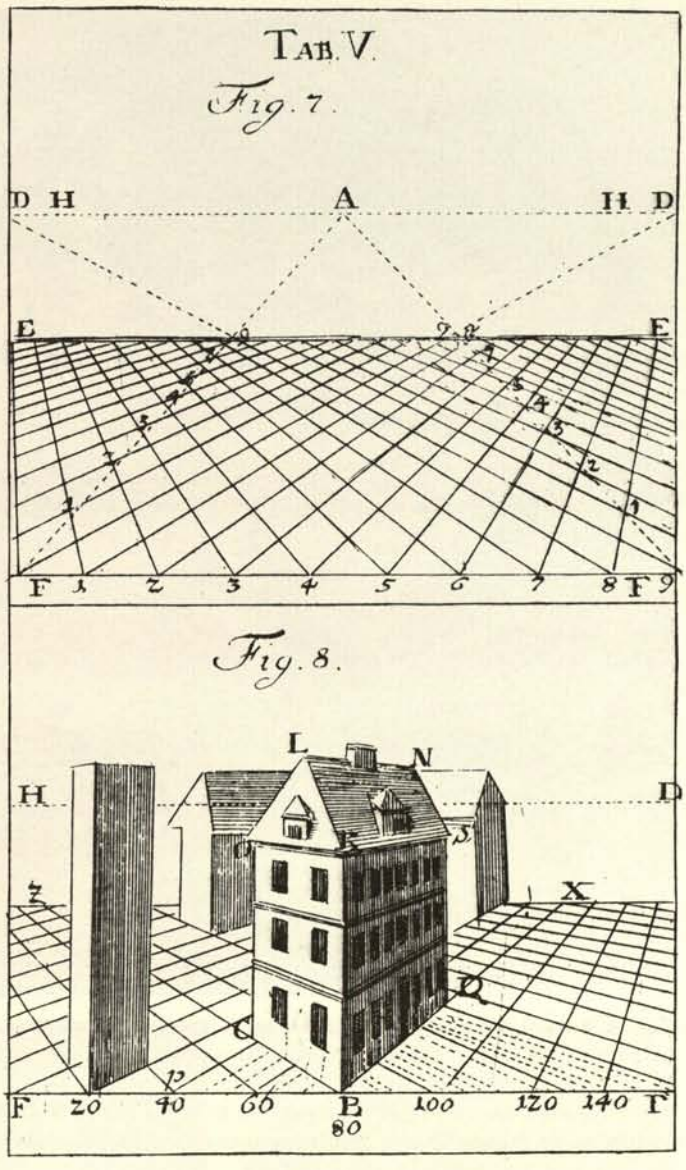


Abb. 7. «Wie man Gebäude über Eck vorstellen muß»; nach G. H. Werner, Anweisung ... (Anm. 21), S. 19

Fig. 7. «How to present buildings diagonally»; from G. H. Werner, Anweisung ... (note 21), p. 19

Der andere Linienapparat des Entwurfs für Berbling besteht ausschließlich aus einer Quadratur. Ein derartiges, die ganze Skizze oder wie hier auch nur Details überziehendes Netz ermöglichte eine paßgenaue Übertragung auf die durch einen Bildrahmen definierte Malfläche, sofern die Bemessungsgrundlage maßstabsgerecht war. Andererseits gestattete die begrenzte Quadrierung z. B. von Figuren (vgl. Abb. 3) auch eine Verwendung im Sinn von Versatzstücken, was Korrekturen der Komposition und individuelle Anpassung an unvorhergesehene Probleme des Bildzusammenhangs und der Perspektive ermöglichte. Der Entwurf für Berbling[25] veranschaulicht recht gut, daß diese separierte, nach Fertigstellung der Skizze eingezeichnete Quadrierung prinzipiell an den Körperachsen der Figuren orientiert ist (vgl. Abb. 3, 22). Das mag den Umgang mit diesen «Versatzstücken» auf dem Gerüst der Baustelle erleichtert haben. Am Hauptfresko der Wieskirche, für das ein entsprechender Entwurf existiert haben dürfte, läßt sich diese Methode ebenfalls nachweisen (Abb. 10). Farbkleckse und kräftige farbige Fingerabdrücke lassen jedenfalls unmittelbaren Gebrauch des Berblinger Entwurfs auf der Baustelle unzweifelhaft erscheinen. Im übrigen konnte diese Methode auch die Übernahme figuraler Motive aus Vorlagen erleichtern. So verwendete Zimmermann für das Chorfresko von Schäftlarn (1756) einen Engel aus einem Stich I. C. Steinbergers – sicher nur ein Beispiel von vielen. Auf der Stichvorlage (Abb. 13) ist speziell dieser Ausschnitt mit einer Bleistiftquadratur überzogen.[26]

Ein weiteres Detail fällt besonders bei der Entwurfszeichnung für die ehemalige Prämonstratenserklosterkirche in Neustift bei Freising (1756) auf (Abb. 8). Der gesamte Handlungsbereich des Bildes wurde hier mit einer Quadratur überzogen. Die schwierigeren figürlichen Felder zeigen dann eine Halbierung des Rasters, was die Quadratur kleinteiliger macht und bei der Umsetzung des Entwurfs auf den Freskoputz mehr Sicherheit für die Plazierung der Details gebracht haben dürfte (Abb. 12).

Was den Werkprozeß der Wiesfresken betraf, konnte man auf Grund des bisher publizierten graphischen Œuvres davon

Abb. 8. Neustift, Freising; Kath. Pfarrkirche St. Peter und Paul, ehem. Prämonstratenserkirche; Entwurf für das Deckengemälde im Langhaus, «Gründung von Prémontré am durch eine Kreuzesvision bestimmten Ort», 1756 (Graphische Sammlung München, Inv.Nr. 14092, Pinselzeichnung, graue Tusche, quadriert, 867 x 1167 mm)

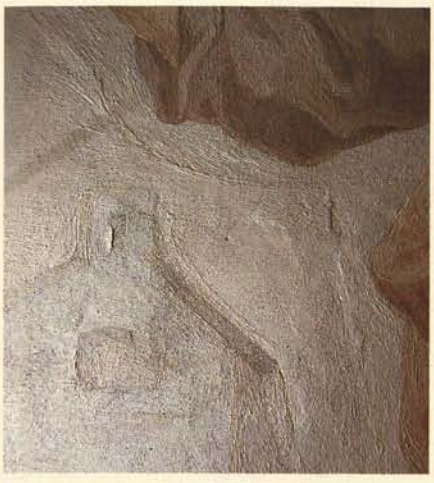
Fig. 8. Neustift, Freising; Cath. parish church St. Peter and Paul, former Premonstratensian church; design for the ceiling painting in the nave «Founding of Prémontré at a Spot Determined by a Vision of the Cross», 1756 (State Graphics Collection, Munich, Inv.No. 14092, brush drawing, gray ink, with grid, 867 x 1167 mm.)

Farbtafel XXIV

1. Chorumgang, «Christus heilt einen Lahmen», in der Bildmitte das Einstichloch und darüber eine senkrecht verlaufende Putzritzung (Teil einer Quadratur erkennbar) ▷
2. Wie 1; Projektion der Schnurverspannung mit Hilfe originaler Nagellöcher (vgl. XXIV.4); der Kreuzungspunkt (Bildmitte) ist durch ein Einstichloch im Freskoputz markiert (vgl. XXIV. 1), hier durch einen roten Punkt gekennzeichnet
3. Kohlevorzeichnung über weißer Grundierung und roter Farbschicht, darauf liegt gelbe und graue Farbschicht, vgl. XXIV.6
4. Nagelloch, vgl. XXIV. 1, 2
5. Langhaus, Deckenbild, Treppenkante am Richterstuhl Christi, Modellierung des Profils mit dem Lineal gezogen, Pastositäten durch Farbauftrag sowie Farbanhäufung an der Linealkante (Streiflicht)
6. Vorzeichnung mit Kohlestift auf festem (d. h. abgebundenem, fast trockenem) Untergrund, keine Verletzung der vorhandenen hellblauen Farbschicht, Seccomalerei über schwarzer Vorzeichnung
7. Fingerabdruck im noch weichen Freskoputz, die Berührung erfolgte nach dem Aufbringen einer ersten blaugrauen Farbschicht (kalkgebunden), Abbindung auf dem frischen Putz freskal

Color Plate XXIV

1. Choir ambulatory, «Christ Healing a Cripple», visible in the middle of the picture is the prick with vertical incising in the plaster (part of a grid) above it ▷
2. Same as plate 1, projection of string connections between original nail holes (compare XXIV.4); the point of intersection (center of the picture) is marked by a prick in the fresco plaster (compare XXIV. 1), identified here by a red dot
3. Preliminary drawing in charcoal on a white ground and red paint layer with a yellow and gray paint layer on top, compare plate XXIV.6
4. Nail hole, compare XXIV. 1, 2
5. Nave, ceiling painting, edge of the stairs on Christ's judgement seat, modelling of the profile drawn with a straight-edge, relief-like effect from application of paint and from accumulation of paint on the edge of the ruler (in glancing light)
6. Preliminary drawing with charcoal crayon on firm (that is, largely dry) ground, no injury to the already extant light blue paint layer, secco painting over black preliminary drawing
7. Fingerprint in fresco plaster that was still soft, contact took place after application of an initial bluish gray paint layer (lime bound), set fresco-like in the fresh plaster



1

2

Konstruktion
und Maltechnik

Construction
and painting technique

3 △

▽ 6

5

7 ▽

△ 4

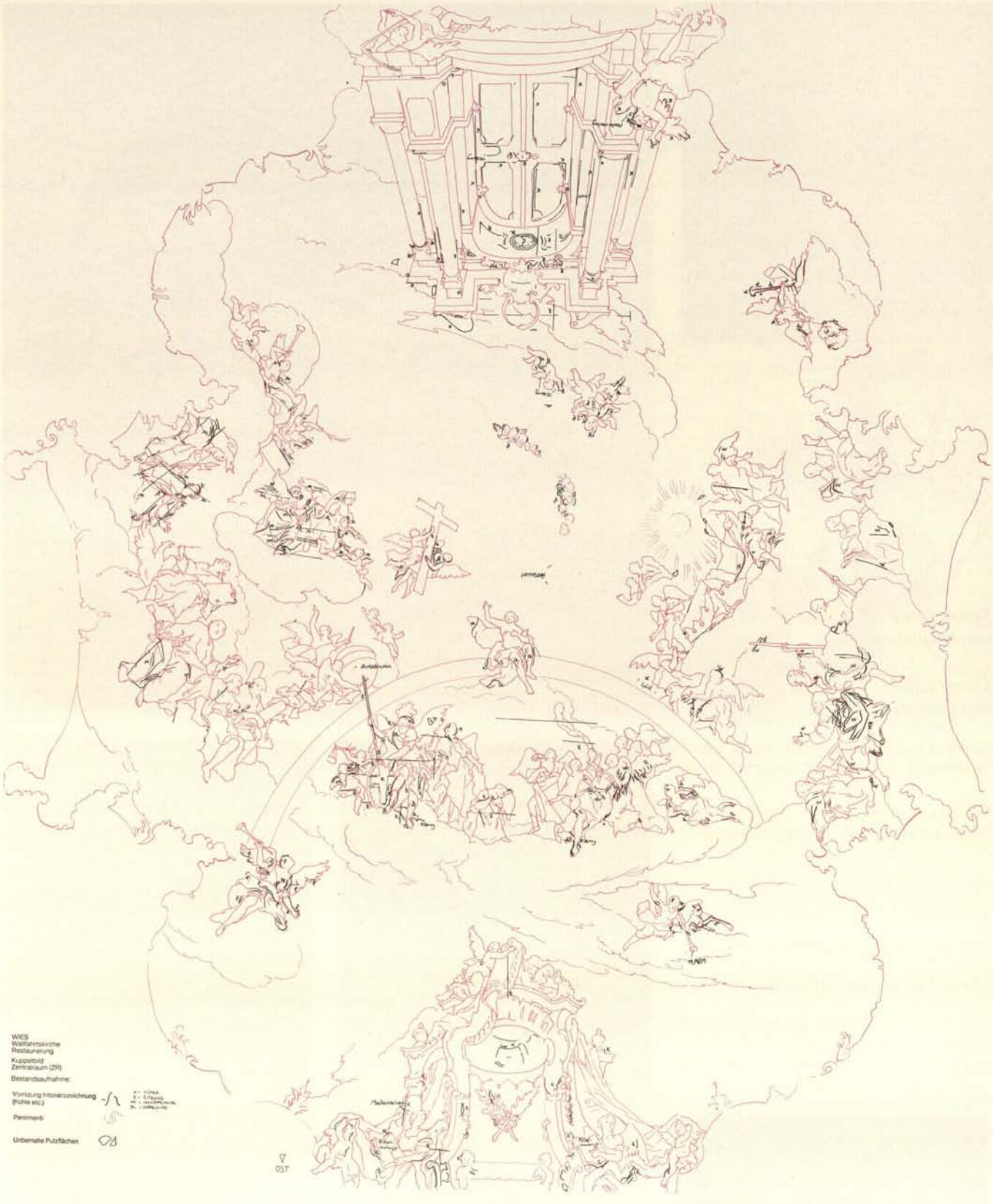


Abb. 9. Wieskirche; Langhaus; zeichnerische Dokumentation von Putzritzungen; erfaßt sind vor allem die gut erkennbaren, vom Malprozeß nicht eliminierten Ritzungen und Vorzeichnungen (unterscheidbar bezeichnet) (Ausführung Zunhamer)

Fig. 9. Die Wies, nave; graphic documentation of incisings in the plaster; in particular the easily discernible incisings and preliminary drawings that were not eliminated during the painting process are recorded (differently indicated) (executed by Zunhamer)

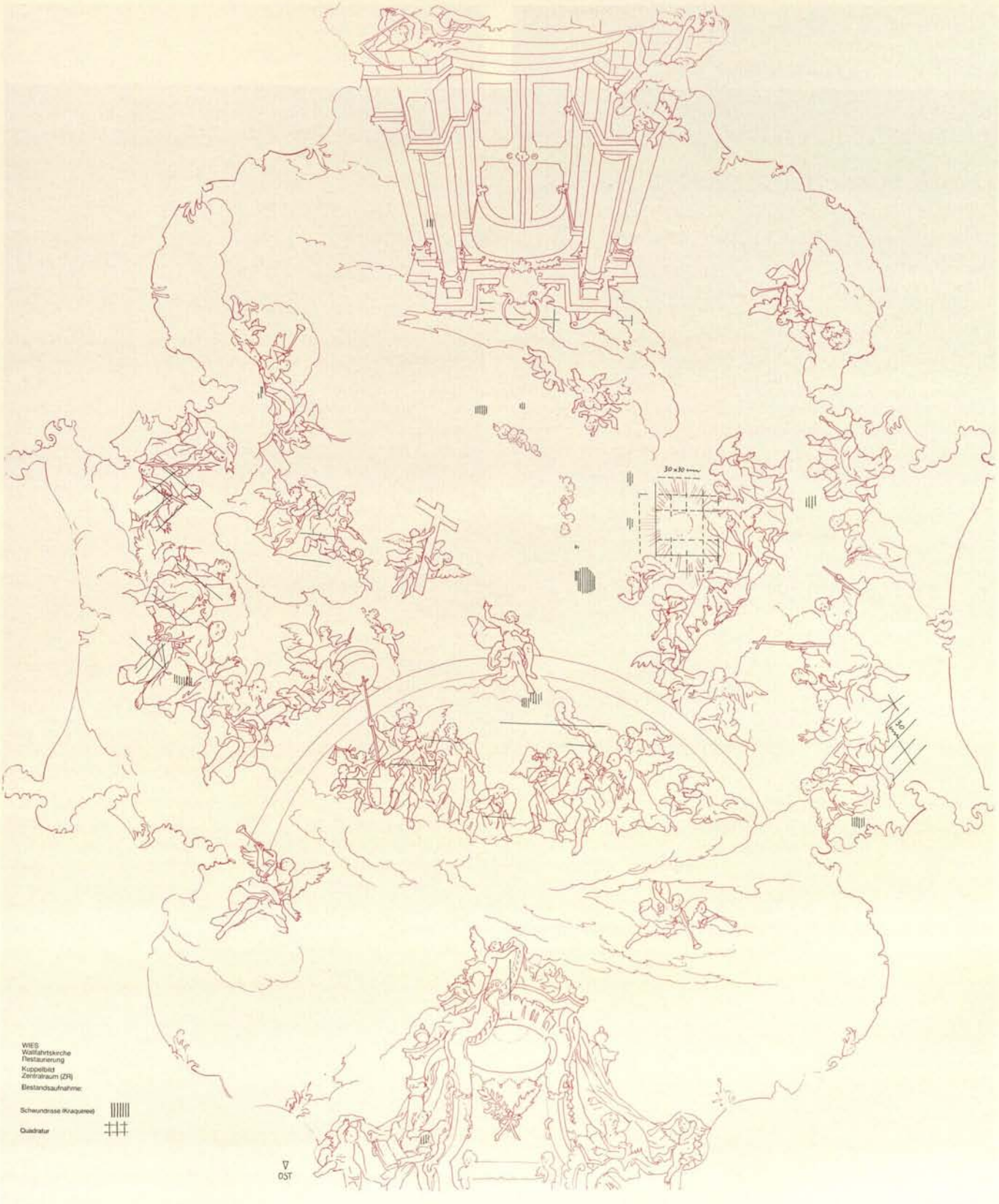
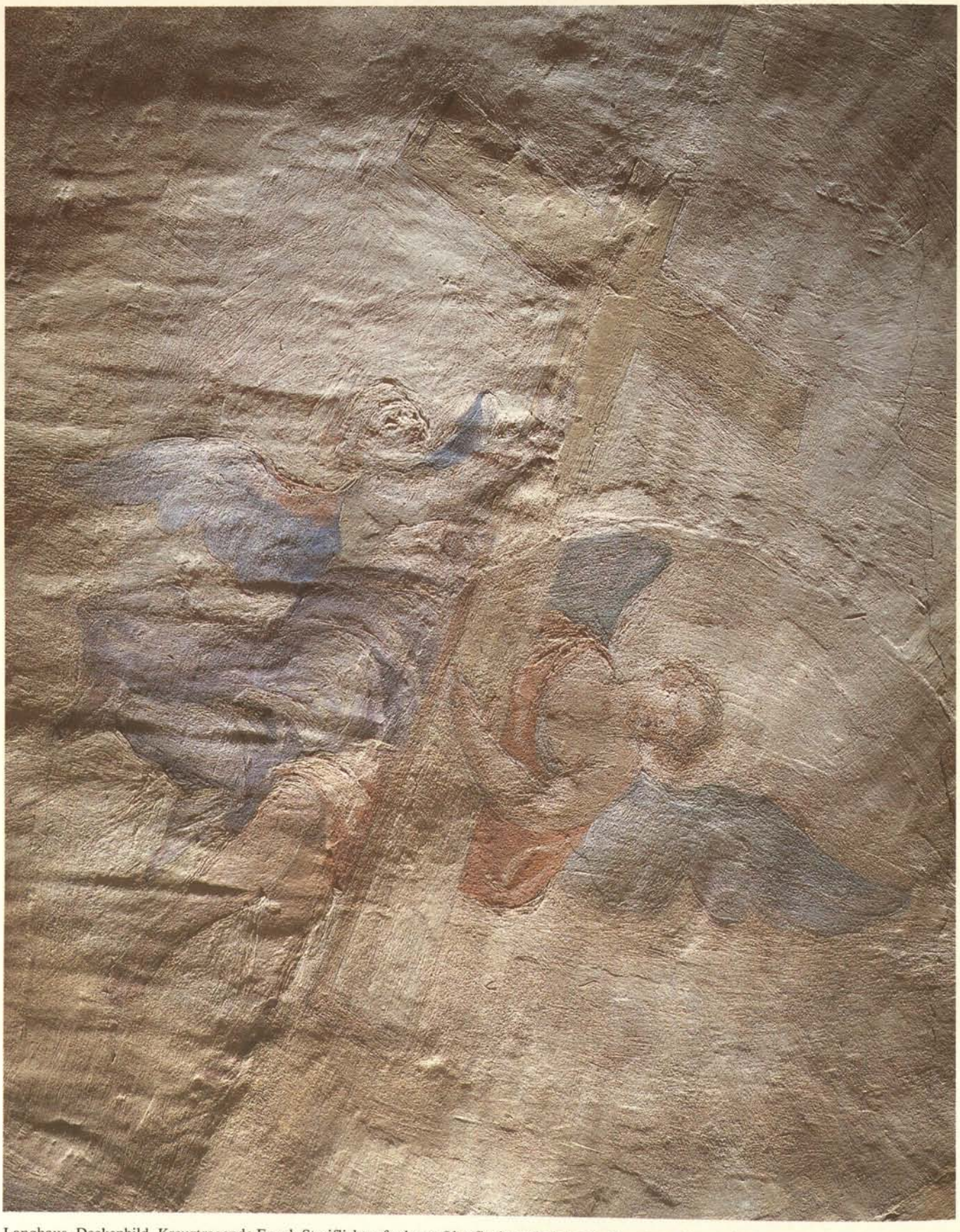


Abb. 10. Wieskirche; Langhaus; zeichnerische Dokumentation der gut sichtbaren Quadraturritzung; erkennbar sind die für einzelne Figurengruppen aus der Ost-West-Orientierung ausscherenden Ritzungen (Ausführung Zunhamer)

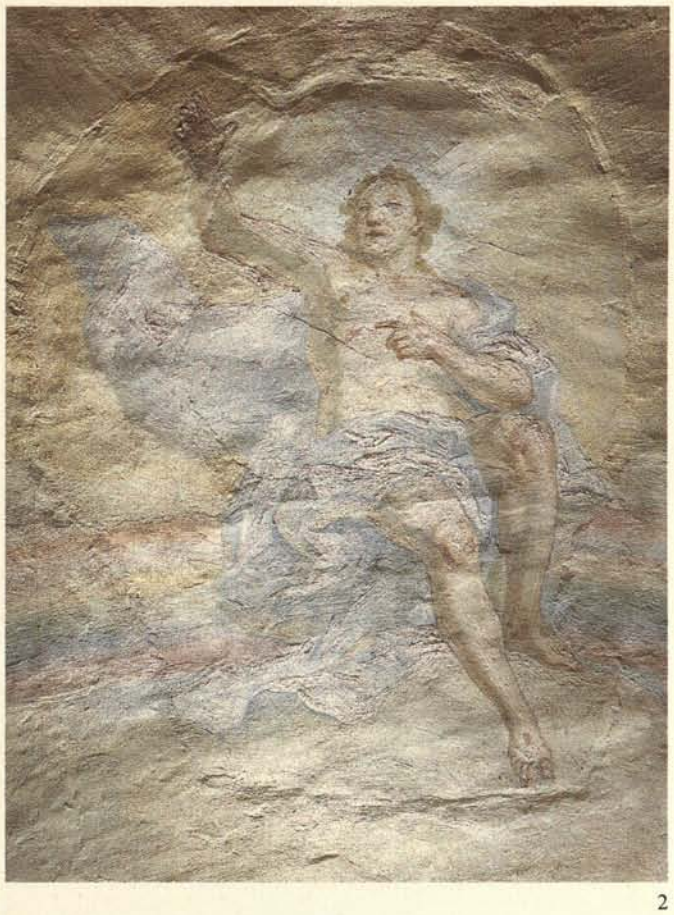
Fig. 10. Die Wies; nave; graphic documentation of the clearly visible grid incising; discernible are the incisings for individual groups of figures that diverge in an east-west orientation (executed by Zunhamer)



Langhaus, Deckenbild, Kreuztragende Engel; Streiflichtaufnahme; Oberflächenrelief des Freskoputzes, Tagewerksgrenzen, Kalklichter, Strukturen der Pinselführung

Nave, ceiling painting, angels carrying the cross; in glancing light; surface relief of the fresco plaster, giornata borders, heightening, structure of the brushwork

1



2

1, 2. Langhaus, Deckenbild, Christus: 1. Auflicht. – 2. Streiflicht; Oberflächenrelief des Freskoputzes, Tagewerksgrenzen, Kalklichter, Strukturen der Pinselführung
3, 4. Langhaus, Deckenbild, Erzengel Michael: 3. Auflicht. – 4. Streiflicht; Oberflächenrelief des Freskoputzes, Tagewerksgrenzen, Kalklichter, Strukturen der Pinselführung

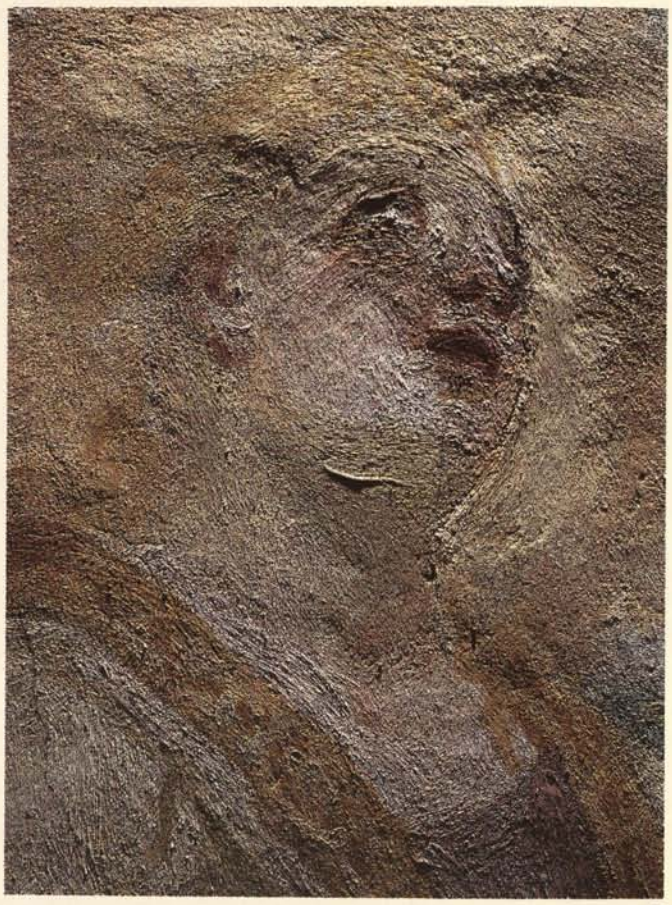
1, 2. Nave, ceiling painting, Christ: 1. In reflected light. – 2. In glancing light; surface relief of the fresco plaster, giornata borders, heightening, structure of the brushwork
3, 4. Nave, ceiling painting, archangel Michael: 3. In reflected light. – 4. In glancing light; surface relief of the fresco plaster, giornata borders, heightening, structure of the brushwork

3

4

Farbtafel XXVII / *Color Plate XXVII*

1



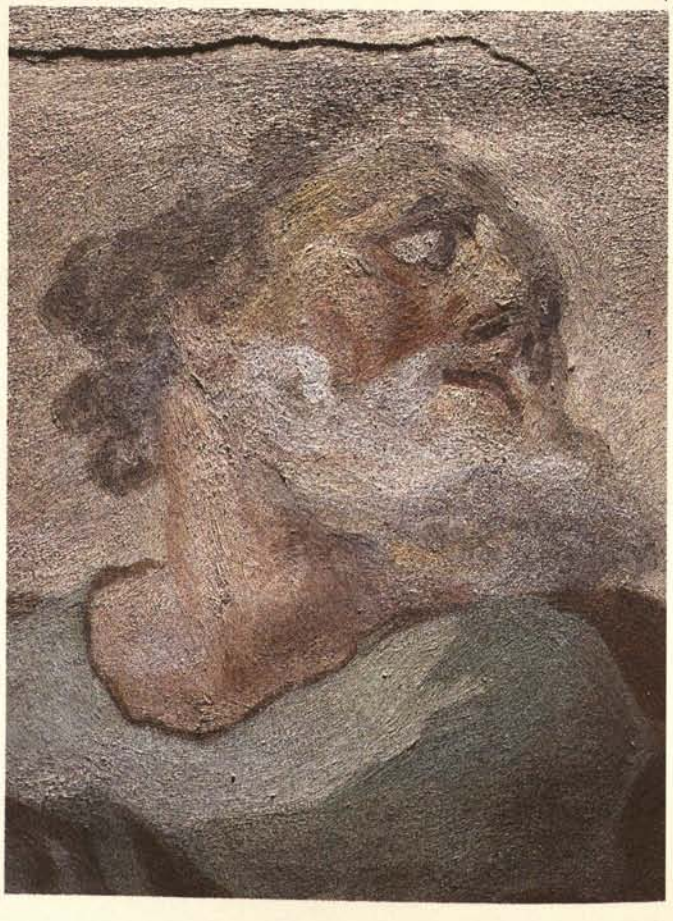
2

1–4. Langhaus, Deckenbild: 1, 2. Ecclesia triumphans, (Ausschnitt) im Auflicht (1) und Streiflicht (2); Tagewerksgrenze (Putzportion), Kalkhöhungen, Oberflächenstruktur der Pinselführung. – 3, 4. Apostel; Streiflicht; Kalkhöhungen und Oberflächenstruktur der Pinselführung

1–4. Nave, ceiling painting; «Ecclesia triumphans» (detail), in reflected light (1) and in glancing light (2); giornata border, heightening, surface structure of the brushwork. – 3, 4. Nave, ceiling painting, apostle, in glancing light; heightening and surface structure of the brushwork

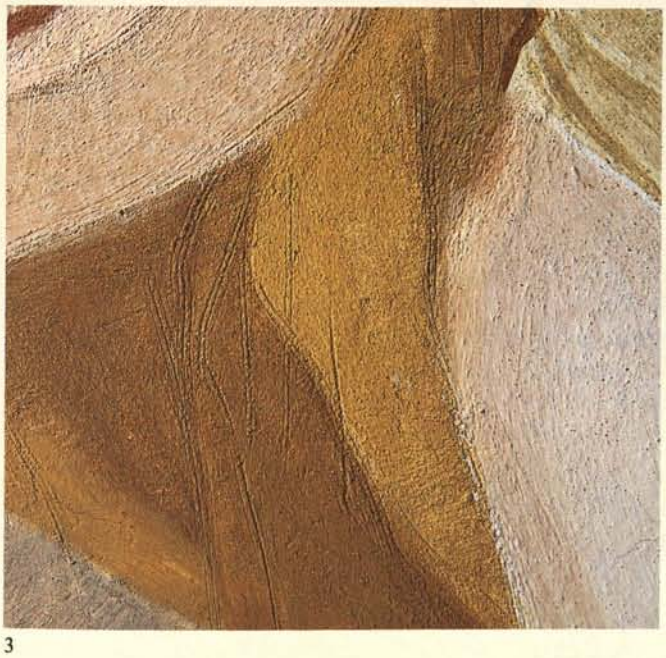
3

4

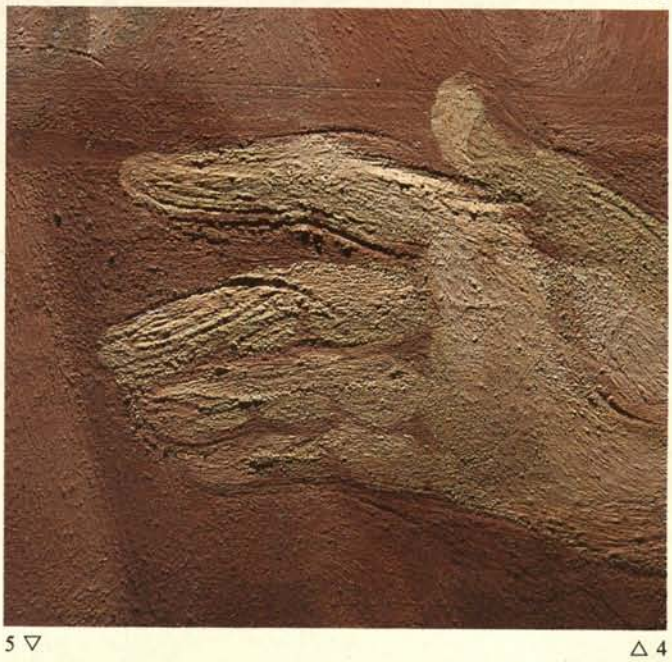


1

△ 2



3



5 ▽

△ 4

Detailaufnahmen der Deckengemälde in Chor (1, 2, 5) und Langhaus (3, 4): Vorritzungen im Freskoputz mit gezahntem Stuckeisen (?); bei 5. Vorzeichnung mit Kohle, teilweise überlasiert

Details from the ceiling paintings in the choir (1, 2, 5) and the nave (3, 4): incisings in the fresco plaster made with a serrated stucco modelling tool(?); fig. 5. preliminary drawing in charcoal, partly glazed

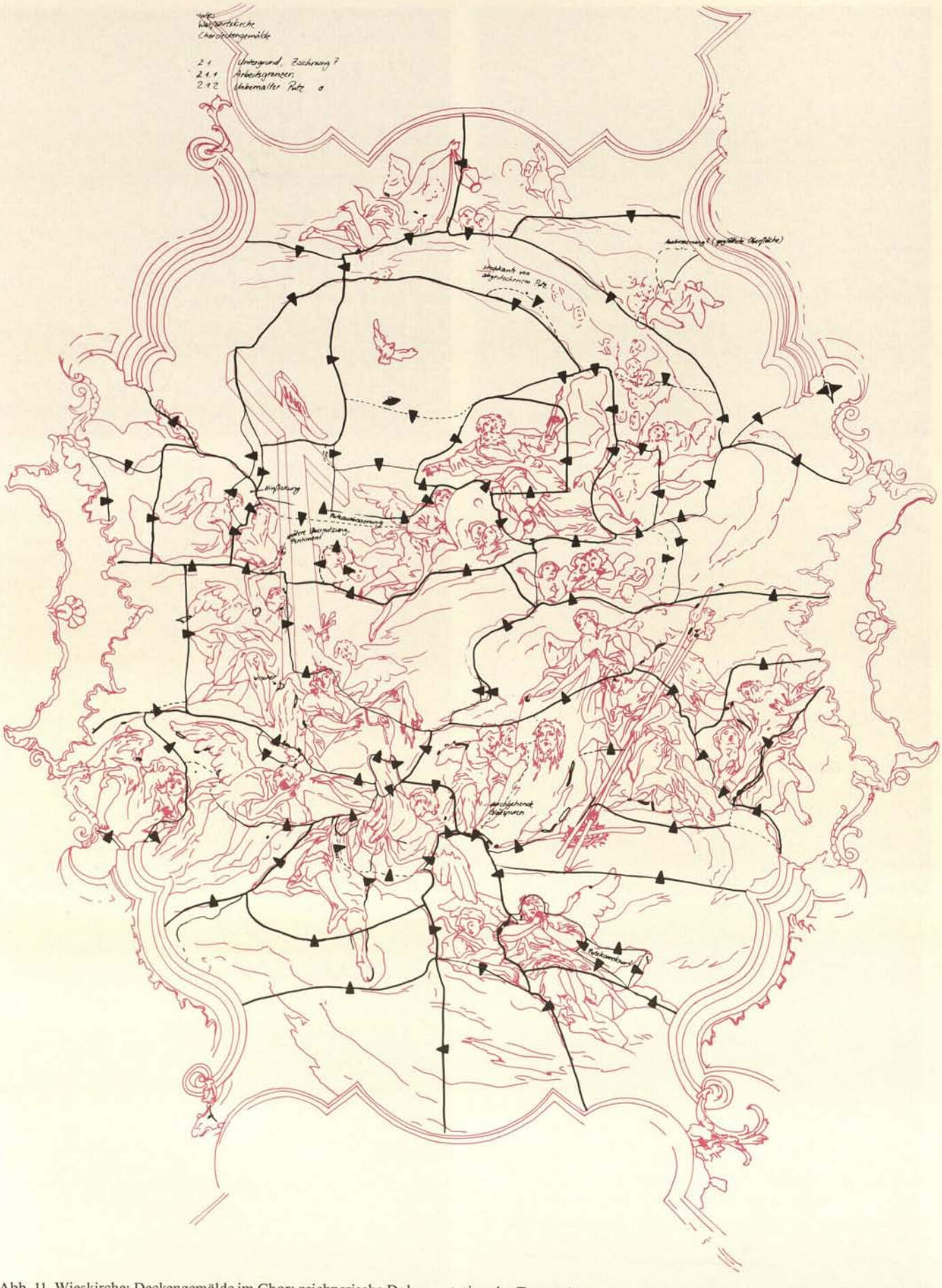


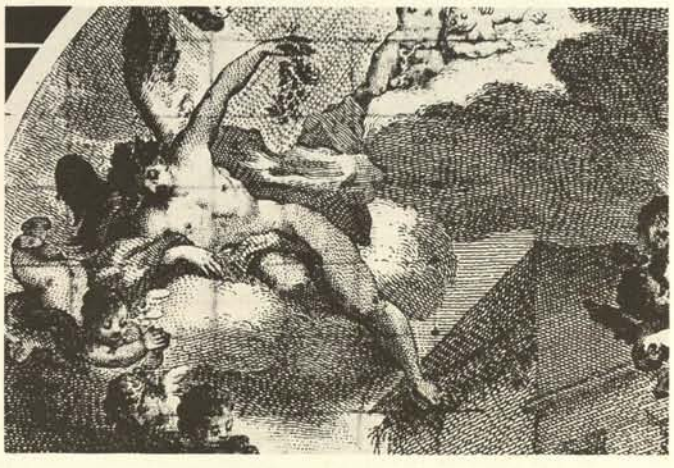
Abb. 11. Wieskirche; Deckengemälde im Chor; zeichnerische Dokumentation der Tagewerksgrenzen und Putznähte; die gestrichelten Linien bedeuten mutmaßliche Putznähte, die Pfeile zeigen die Richtung der Überlappung an

Fig. 11. Die Wies; ceiling painting in the choir; graphic documentation of the giornata borders and the seams in the plaster; the dotted lines indicate presumed plaster seams; the arrows show the direction of the overlappings

ausgehen, daß keine einzige Zeichnung existiert, die Aufschluß über die Vorgehensweise Zimmermanns in diesem Fall geben könnte. Bei Recherchen und vergleichenden Analysen zu seinem Entwurfswerk stellte sich dann doch eine kleine Sensation ein: Im Konvolut der Entwurfsskizzen fand sich ein unpubliziertes Blatt (Abb. 15), das zweifellos als Entwurf für das südöstliche Deckenbild des Emporenbereichs im Chorumgang (CU-7), «Christus heilt zwei Blinde», gedient haben muß (Abb. 16).[27] Die Zeichnung ist in den Maßen 4 x 4 cm quadriert. Ein mittig plazierter Papierknick läßt den Schluß zu, daß die fertige Skizze für die Anlage der Quadrierung gefaltet und der erste senkrechte Bleistiftstrich daran orientiert wurde. Denn an einigen Stellen «holpert» der Bleistift über die Faltstruktur. Auf dem Blatt verteilt befinden sich punktförmige Schmutzspuren sowie gelbe und rote Farbspritzer, die wohl abgewischt wurden. Diese Gebrauchsspuren sind ohne Zweifel ein Hinweis auf die Verwendung auf dem Gerüst. Bei genauerem Hinsehen mit der Lupe wird deutlich, daß für die graublaue Pinselzeichnung eine dünne Bleistiftvorzeichnung existiert. Innerhalb der Figurengruppen ist nur horizontal eine zweite Linierung eingezogen (vgl. Abb. 12). Mit dieser Verkleinerung der Quadratur ausschließlich innerhalb der Figurengruppen war wohl auch hier ein besserer Übertragungsmodus angestrebt. Vergleicht man die an Hand maltechnischer Befunde dokumentierten Quadraturritzungen in situ mit der großformatigen Quadrierung der Vorlage, ergibt sich weitestgehende Übereinstimmung in der Plazierung dieser Konstruktionshilfen.

Im Übertragungsvorgang des Entwurfs auf das verputzte Gewölbe liegt die Bedeutung der Quadrierung. Andrea Pozzos Einführung in die Praktiken der Architekturperspektive[28] beschreibt auch die Konstruktion perspektivischer Decken- bzw. Gewölbemalerei durch Übertragung der Perspektivzeichnung auf das Gewölbesystem mittels der quadrierten Einteilung. Die auf der Entwurfsskizze bezeichneten Vierecke werden in Form eines Netzes von Schnüren an der Basis des Gewölbes gespannt.

12



14 ▽ △ 13

Abb. 12. J. B. Zimmermann, Entwurf «Jesus und der Hauptmann von Kapernaum»(?), Ausschnitt (Graphische Sammlung München, Inv.Nr. 7074, graue Tusche, quadriert)

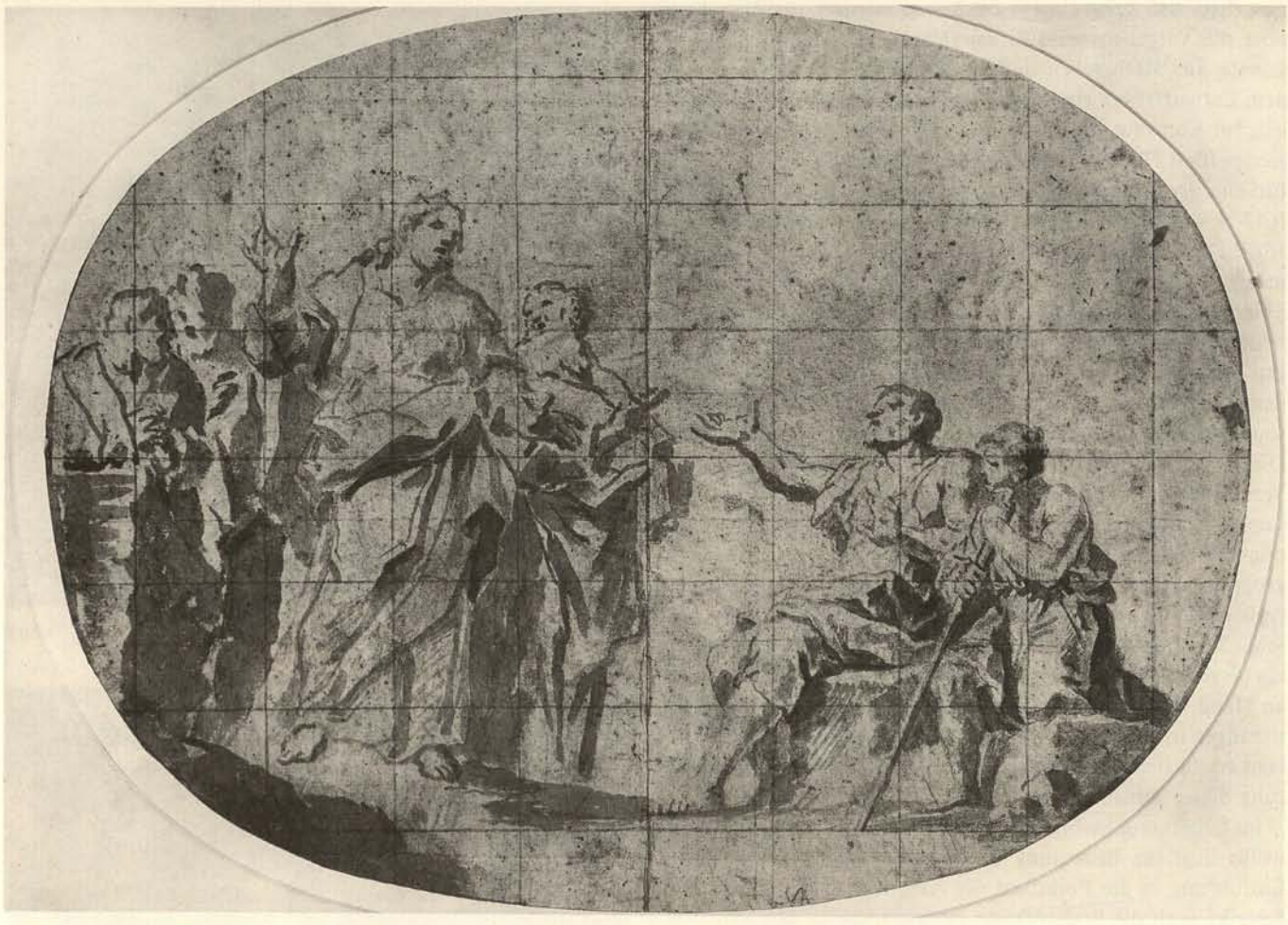
Abb. 13. Kupferstich von I. C. Steinberger nach einem Altarbild von M. Speer; der liegende Engel ist in das Chorfresko von Schäftlarn, Lkr. München, übernommen

Abb. 14. Wieskirche; ockerfarbene gemalte Skizze in einem Gurtbogen über Bleistiftvorzeichnung

Fig. 12. J. B. Zimmermann, design «Jesus and Centurion from Capernaum»(?), detail (State Graphics Collection, Munich, Inv.No. 7074, gray ink, with grid)

Fig. 13. Copper engraving by I. C. Steinberger after an altarpiece by M. Speer; the reposing angel is taken up in the choir fresco in Schäftlarn, Lkr. Munich

Fig. 14. Die Wies; ocher-colored painted sketch in a transverse arch over a preliminary drawing in pencil



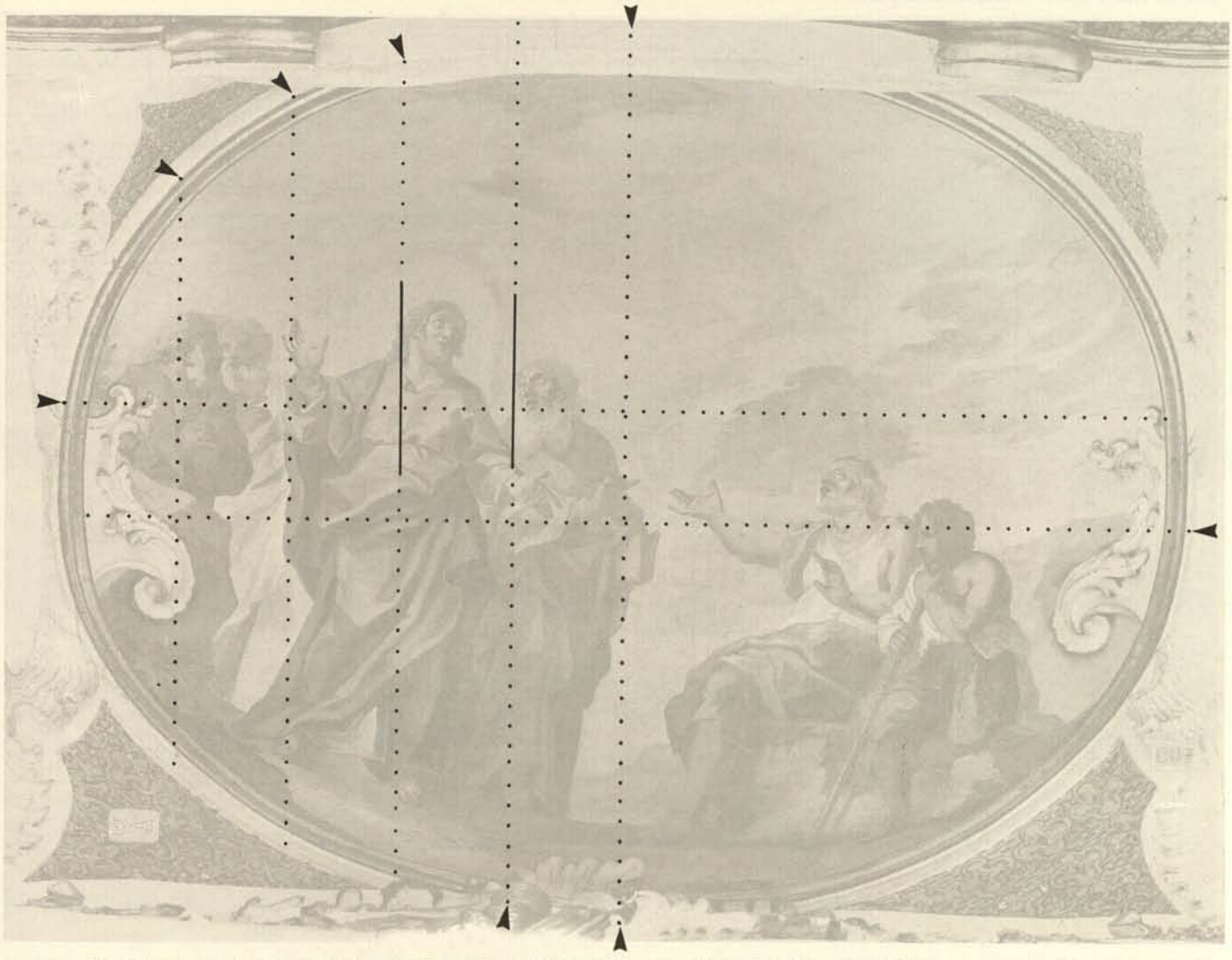


Abb. 17. Wieskirche, Chorumgang (CH-7), «Christus heilt zwei Blinde»; Dokumentation der Quadratur-Ritzungen und der Nagellöcher im Bereich des Bildrahmens; Pfeile geben die Position der nachweisbaren Nagellöcher an, Linien nachgewiesene Ritzungen, punktierte Linien gedachte Verbindungen zwischen Nagellöchern und Ritzungen

Fig. 17. Die Wies, choir ambulatory (CH-7), «Jesus Healing Two Blind Men»; documentation of the grid incisings and the nail holes in the zone of the frame; arrows indicate the position of the detected nail holes, lines show the detected incisings, and dots indicate the assumed connections between the nail holes and the incisings

◁ Abb. 15. J. B. Zimmermann, Entwurf für das Deckenbild «Christus heilt zwei Blinde» (Graphische Sammlung München, Inv.Nr. 1959: 59 Z, graue Tusche, quadriert)

Abb. 16. Wieskirche, Chorumgang (CH-7), «Christus heilt zwei Blinde»

◁ *Fig. 15. J. B. Zimmermann, design for the ceiling painting «Jesus Healing Two Blind Men» (State Graphics Collection, Munich, Inv.No. 1959: 59 Z, gray ink, with grid)*

Fig. 16. Die Wies, choir ambulatory (CH-7), «Jesus Healing Two Blind Men»

Dieses Netz wird dann auf die Gewölbefläche projiziert, indem man eine Lichtquelle im Bereich des gewünschten Blickpunkts aufstellt. In der Praxis dürften bei der Anwendung dieser Methode aber die unterschiedlichsten Schwierigkeiten zu überwinden gewesen sein. Seine «hunderte Figur» (Abb. 18) zum Thema «Wie man die Gewölbe gettern solle», erklärt Andrea Pozzo folgendermaßen:

«Es ist bekandt / daß bey Arbeiten / die man auf flachen Grund zu machen hat / nicht mehr dann zwey Getter vonnöthen seynd; nemblich eines / so man auf den Riß; und das andere / so man auf die ober-Fläche / worauff das Werck selbsten gemalt werden soll/ zu legen pflegt: zu denen Gewölbern aber muß man mit drey Gettern versehen seyn. Das erste wird auf den Riß gemacht / von welchem man sich einbildet / daß er nach den Regeln der Horizontal-Perspectiv-Kunst verfertigt seye: das andere soll aus Spagen oder Bindfaden bestehen und in der Luft angehängt seyn / dessen Geometrische Form in **M** zu sehen. Der Orth der Nägel / wormit die Bindfäden anzuhefften sind / wird durch die Linien **AB**, **EF** angezeigt. Bey **N** steht solches Getter selbsten im Perspectiv. **O** ist der Aug-Punkt und **LO** die Distanz. Dahero dann / wann man sich einbildet (!, Anm. des Verf.) / das Licht einer Kerze oder Fackel befinde sich nächtlicher Zeit in **O** / und werffe von den Bindfäden Schatten-Linien auf das Gewölb / die man hernach mit einem Pinsel-Strich überziehet / so bekombt man zugleich hierdurch das dritte Getter / welches man zur Mahlung deß Gewölbs vonnöthen hat.

Ich habe bedächtlich gesetzt: wenn man sich einbildet. Dann weilen das Gewölb mit dem Gerüst verdeckt / und weit von dem Getter / noch viel weiter aber von dem Licht abstehet / so

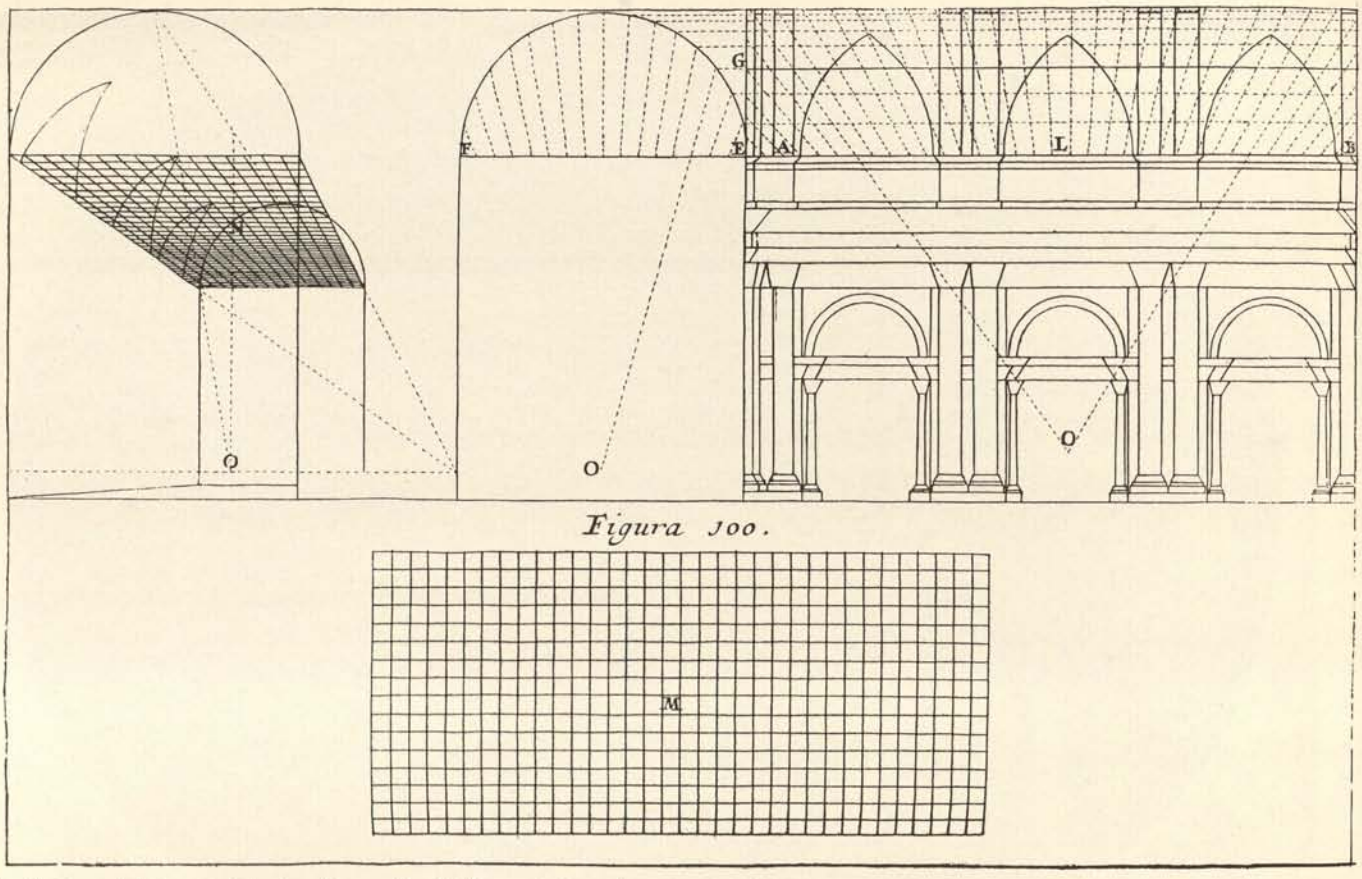
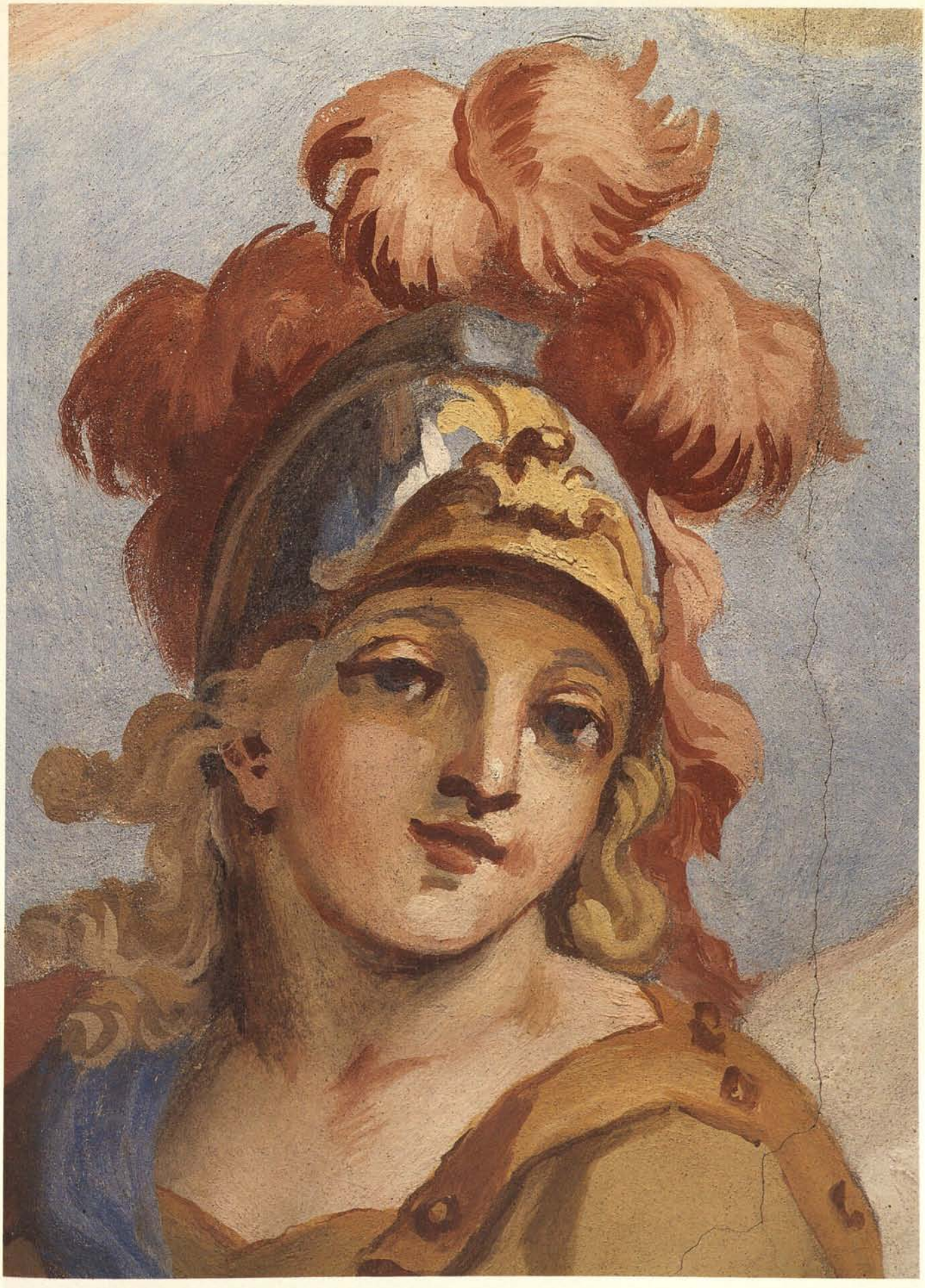


Abb. 18. Reproduktion nach Andrea Pozzo, Der Mahler und Baumeister Perspektiv, Erster Theil, Augsburg 1706, «Die hunderte Figur»
Fig. 18. Reproduction from Andrea Pozzo, Perspective for the Painter and Master Builder, part one, Augsburg 1706, «Figure 100»

können die Schatten-Striche entweder nicht dahin fallen / oder doch nicht so starck und deutlich / als vonnöthen / gesehen werden / deßwegen / wo die Distanz gar zu groß und weit wäre / müßte man den äussersten Theil des Bindfadens in **O** festmachen / und sich desselben anstatt deß Liecht bedienen / mithin den Orth deß Schattens zeichnen und mercken. So könte auch nicht schaden / wann man auf dem Gerüst stünde / und allda mit dem Liecht / so auf das allernächste zu dem Bindfaden hinzuheben / der Bewegung solchen Bindfadens behülfflich wäre. Mittelst die er nun und anderer Handgriffen / auch selbsteigener Klugheit übermahlet man die Schatten-Linien / und verfertiget das dritte Getter. Es könte auch das Spagen Getter noch näher gegen dem Gewölb zu anbefestigt werden / als nemblich in **GH** / wo die Architectur ihren Anfang nemmet: und auff solche ! Weise würden die Schatten-Linien am Gewölbe viel deutlicher und sichtlicher heraußkommen. Hierbey aber hat man auffs fleiss in acht zu nehmen / daß die Gemäß deß Muster-Risses mit denen Gemässen deß Gewölbs genau übereinstimmen / damit das Getter / so auff die Winkel und Bögen des Gewölbs durch den Schatten fället / dem Getter deß Muster-Risses durchaus gleich komme. Letztlichen wann man solcher Fehler enthoben zu seyn begehrt / die sich nicht mehr bessern oder ändern lassen / so muß man wissen / daß man sich nicht so wohl Säulen und Gesämbsen / als auch bey Bildern und Thieren alle Regeln der Horizontal-Perspectiv-Kunst nothwendig und in allwege zu gebrauchen und in acht zu nehmen habe.»[29]

Bei der Untersuchung der Deckenbilder durch die Restauratoren des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege erregten eine Reihe von viereckigen Nagellöchern, meist im Nahbereich des Bildrahmens außerhalb der Malerei plaziert, besondere Aufmerksamkeit (Farbtafel XXIV. 4 und Abb 20).[30] Am nordwestlichen Bild des Chorumgangs (CU-1) wurden diese Nagellöcher versuchsweise neu besetzt und mit Schnüren verbunden.[31] Konsequenterweise ergab sich nun ein Netzwerk, durch das sich bei entsprechend seitlicher Beleuchtung Schattenlinien auf die Malerei projizieren ließen, die sowohl mit linearen Putzritzungen als auch, im Zentrum der Überschneidungen, mit einem Einstichloch im Putz (durch Farbe fast wieder zugesetzt) korrespondierten (Farbtafel XXIV. 1,2).

Im Nachhinein – die Entdeckung der Entwurfsskizze fiel in die Zeit nach Abschluß der Restaurierung – wurde versucht, für das nun in Zusammenhang mit der Skizze besonders interessierende Deckenbild des Chorumgangs (CU-7) zeichnerisch auf der Grundlage der Dokumentation eine ähnliche Korrelation herzustellen. Die kartierten Nagellöcher erhielten durch gedachte Linien einen Bezug zu den linearen Putzritzungen (Abb. 17).[32] Daraus ergab sich ansatzweise eine Quadratur, die bezüglich der Einteilung mit der Quadrierung der Originalzeichnung Zimmermanns nahezu identisch ist (vgl. Abb. 15, 16). Bei der Umsetzung der Quadratur des Entwurfs (4 x 4 cm) in die quadrierte Putzritzung (ca. 30 x 30 cm) errechnet sich unter Berücksichtigung der Hauptachsen des Deckenbildes (ca. 2,30 x 2,80 m) ein Vergrößerungsmaßstab von etwa 1 : 7. Entsprechen-



Langhaus, Deckenbild; Erzengel Michael (Ausschnitt) / *Nave, ceiling painting; archangel Michael (detail)*

1, 2. Langhaus, Deckenbild, Ausschnitte: 1. Engelsgruppe, nördlich der Kreuzglorie. – 2. Apostel, nördlicher Bildrand

1, 2. Nave, ceiling painting, details: 1. Group of angels, north of the aureole around the cross. – 2. Apostles, northern edge of the picture

1

2

3

4

1. Triumphbogen, «Jesus beim Gastmahl des Pharisäers», Pharisäer (Ausschnitt); Streiflichtaufnahme, Kalklichter, Strukturen der Pinselführung

2. Ausschnitt aus 1; Kopf des Pharisäers; Pigmentverfärbungen in den Augen und im Nasenloch, vgl. Farbtafel XXXI. 5, 6

3, 4. Ausschnitte aus 2; Kopfbedeckung; der hellblaue kalkreiche Pinselstrich liegt über der tiefblauen Smaltefarbschicht

5, 6. Ausschnitte aus 2; Auge des Pharisäers

7, 8. Ausschnitte aus 1; Bauchpartie des Pharisäers; pastoser Farbauftrag

5

1. Choir arch, «Christ at Supper with the Pharisee», Pharisee (detail), in glancing light, heightenings, structure of the brushwork

2. Detail from plate 1; head of the Pharisee; pigment discoloration in the eyes and nostrils, compare plate XXXI. 5, 6

3, 4. Details from plate 2; headcovering; the light blue, lime-rich brushstroke is overtop the deep blue smalt paint layer

5, 6. Details from plate 2; the Pharisee's eye

7, 8. Details from plate 1; middle section of the Pharisee's body; pastose application of paint

6

7

8

1

2

3

4

5

1–5. Makroaufnahmen von Kalk- und Seccomalerei mit Smaltepigmentierung; die dunkelblauen Farbschichten (Smalte) sind reine Seccomalerei ohne Kalkbindung

1–5. Macro-photographs of lime and secco painting with smalt pigmentation; the dark blue layers (smalt) are pure secco painting without lime binding

6

7

6–10. Anwendung von Pastellkreide und pastose Kalkhöhungen (nähere Erläuterungen s. S. 313 unten)

6–10. Use of pastel crayon and pastose heightenings (see p. 313 below for more detailed explanations)

8 ▽

▽ 9

10

Abb. 19. «Nathan vor David» (Ausschnitt) über Orgelempore, nach teilweiser Abnahme von Putzausbesserungen; innerhalb der Fehlstelle schwarze Quadratur und rotbraune Pinselvorzeichnung zu sehen

Fig. 19. «Nathan before David» (detail) over the organ gallery, after partial removal of plaster repairs; black grid marks and reddish brown brush drawings can be seen in the gaps

de Nagellöcher sind auch am Rahmen des großen Chorfreskos der Wieskirche festzustellen und können teilweise in direkten Bezug zur Quadraturritzung gebracht werden. Die Ausführung seiner großen Aufträge ab 1753 (u. a. Peterskirche in München, Klosterkirche Neustift bei Freising, Klosterkirche Andechs, Wieskirche und Steinerner Saal in Schloß Nymphenburg) konnte Johann Baptist Zimmermann weitgehend nur als Koordinator und künstlerischer Leiter seiner Werkstatt bewältigen,[33] wozu mit Sicherheit die Anfertigung der Entwürfe gehörte. Die penible Übertragungspraxis und gewisse künstlerische Schwächen deuten im Fall des Freskos «Christus heilt zwei Blinde» auf eine Ausführung durch Mitarbeiter.

Es ist sicher, daß das Schnurnetz für eine Rasterung des Unterputzes dienlich war, die dann an Hand des Entwurfs die Übertragung einer ersten skizzenhaften Disposition in der Art der mittelalterlichen Sinopien ermöglichte (Unterzeichnung auf dem Grobputz).[34]

Einige Befunde an Putzfehlstellen ließen erkennen, daß Zimmermann (oder seine Mitarbeiter) im Herstellungsprozeß des Freskos die Vorarbeiten auf dem arriccio durchgeführt hat (Abb. 19, 21 und S. 257, Abb. 19). Innerhalb der beiden Befundstellen waren schwarze Quadraturlinien (Pinselauftrag? Kohlestift?) und darüber eine rotbraune Pinselzeichnung als Sinopia erkennbar (vgl. Arbeitsbericht Zunhamer, S. 256).[35]

◁ Farbtafel XXXII

6. Wies; rotbrauner Farbstrich mit Pastellkreide oberhalb einer Augenbraue (Chor)

7. Memmelsdorf, Schloß Seehof, Weißer Saal; Deckenmalerei von J. Appiani (1753); Verwendung grünblauer Pastellkreide zur farblichen Akzentuierung der Malerei

8. Wies; gelbe Pastellkreide im Übergangsbereich einer Tagewerksgrenze zur Verstärkung der Modellierung (Chordeckenbild)

9. München, Schloß Nymphenburg, Steinerner Saal; Deckenmalerei von J. B. Zimmermann (1755/57), Ausschnitt aus einer Blüte; Reste von roter und weißer Pastellkreide

10. Wies, Triumphbogen, «Jesus beim Gastmahl des Pharisäers»; rechter Fuß des Pharisäers; Kalklicht, pastos aufgesetzt, krakeliert

◁ *Color Plate XXXII*

6. Die Wies; reddish brown stroke with pastel crayon above an eyebrow (ceiling painting in the choir)

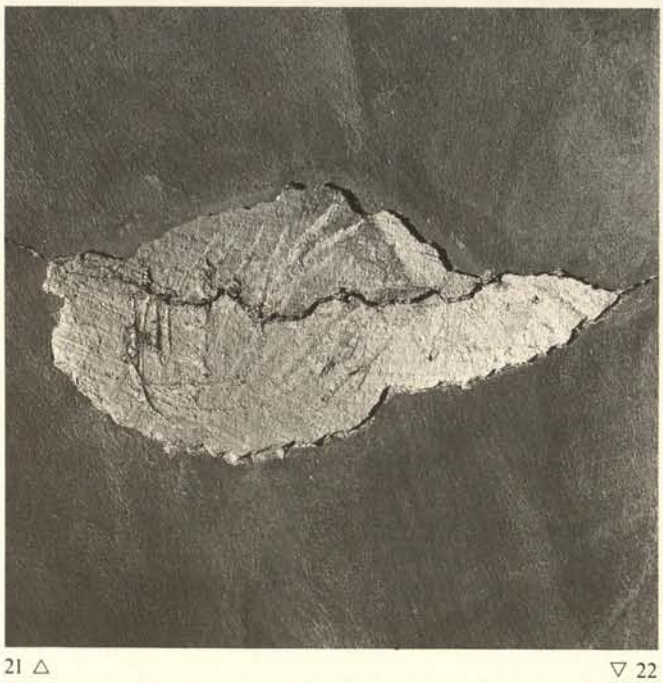
7. Memmelsdorf, Seehof Palace, White Hall; ceiling painting by J. Appiani (1753); use of greenish blue pastel crayon for color accentuation

8. Die Wies, yellow pastel crayon at the border of a giornata, to strengthen the modelling (ceiling painting in the choir)

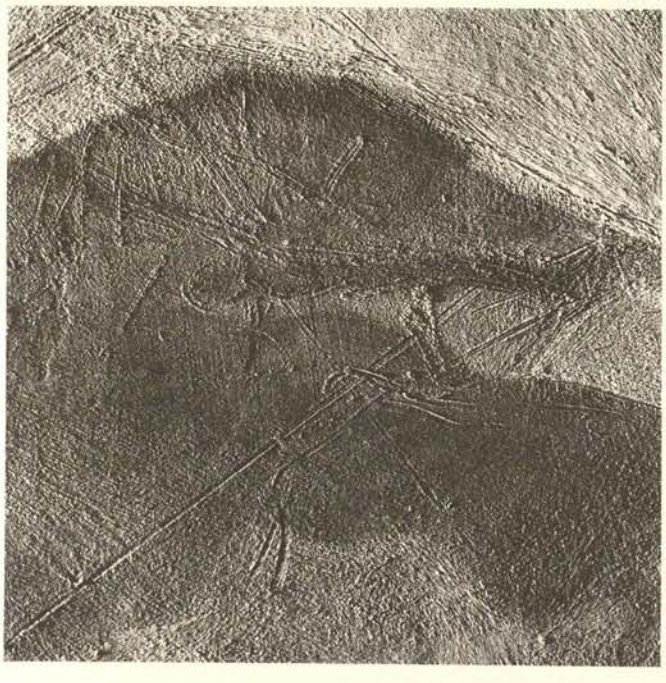
9. Munich, Nymphenburg Palace, Great Hall; ceiling painting by J. B. Zimmermann (1755/57), detail from a flower; remnants of red and white pastel crayon

10. Die Wies, Choir arch, ceiling painting, «Christ at Supper with the Pharisee»; right foot of the Pharisee; pastose application of heightening, craquelure

20



21 △



▽ 22

Abb. 20. Nagelloch eines vierkantigen Nagelschaftes, vgl. Farbtafel XXIV.4

Abb. 21. Langhaus, südöstlicher Bereich; Putzfehlstelle im Fresko (arriccio) mit fragmentarisch erhaltener rotbrauner Pinselvorzeichnung

Abb. 22. Langhaus; Quadraturritzung (hier diagonal) und Putzvorrichtungen

Fig. 20. Hole from the square shank of a nail, compare color plate XXIV.4

Fig. 21. Nave, southeast zone; plaster gaps in the fresco (arriccio) with fragmentally preserved reddishbrown preliminary drawings done with a brush

Fig. 22. Nave; grid incising (here diagonal) and plaster incisings

Anfang der fünfziger Jahre wurden ähnliche Feststellungen an den Malereien in Steinhausen gemacht, wo «auf dem vorletzten Putz Quadrate entdeckt wurden. Darüber skizzierte der Freskant seinen Bildentwurf zunächst in den gesamten Ausmaßen als einfache Pinselzeichnung ohne Innenmodellierung in Englischrot auf die Decke.»[36]

Zimmermann arbeitete also auf der Basis der überlieferten Freskotechnik. Auf dem Weg zum fertigen Bild wurden – die Pinselzeichnung sowie die aufgemalte Quadratür auf dem Unterputz vor Augen – Putzportionen aufgetragen, die sogenannten Tagewerke, deren Dimensionen am Arbeitsrhythmus des jeweiligen Malers ebenso orientiert werden mußten wie an den Bedingungen des Putzträgers (Trocknungsgeschwindigkeit), um die freskale Bindung des Farbauftrags auf dem Freskoputz (intonaco) weitestgehend sicherzustellen. Im Vorfeld des Malvorgangs wurde unter Beachtung des bestehenden Rasters auf dem Unterputz die Quadratur in den frischen Freskoputz geritzt (Farbtafel XXX.4 und Abb. 22, 23, 26, vgl. auch Abb. 10). Dazu schreibt Pozzo unter dem Begriff «Gettern»:

«Wann man grosse Dinge / als Kirchen / Säle oder krumme und irregulare Gewölbe / wo man das Papier nicht so groß machen / oder nicht füglich ausbreiten kan / zu mahlen vor sich hat; so muß man sich nothwendig des Getters / welches bey Übertragung eines Dinges aus dem Kleinen in das Grosse sehr grossen Nutzen hat / bedienen. Sonsten wird auch das perspectivische Gettern insonderheit bey Gewölben und anderen irregularen Orten erfordert / damit eine Architectur im Perspectiv gerad und eben heraus kōme: wovon aber in dem ersten Buch bey der 100ten (vgl. Abb. 18) / und in disem andern Buch bey der 67sten Figur gehandelt worden. Es muß demnach erstlich das kleine Modell gegettert / und eben die Anzahl der Vier-Ecke / so nur an der Grösse sich vermehren / auf die beworffne Maur übertragen werden: wann dieses geschehen / so nim̄t der Mahler alsdann aus dem Getter so viel Vier-Ecke für sich / als er in einem Tag etwa mahlen kan; und laßt denselbigen Platz an der Maur übertünchen / trägt auch das Getter so dadurch bedeckt worden / von neuen wider auf die beschehene Übertünchung / damit er seine Arbeit darnach führen und einrichten könne. So aber bey Endigung des Tages noch etwas von den übertünchten Stuck übrig wäre / müßte selbiges wieder abgehauen / jedoch wohl in acht genommen werden / daß es weder in Mitten eines nackten Leibs oder eines Kleides / sondern bloß an ihren äusseren Rissen geschehen möge. Und solcher Gestalten gehet man von einem übertünchten Stück zu dem andern immer fort / und erinnert immerzu den Maurer / daß er ge-

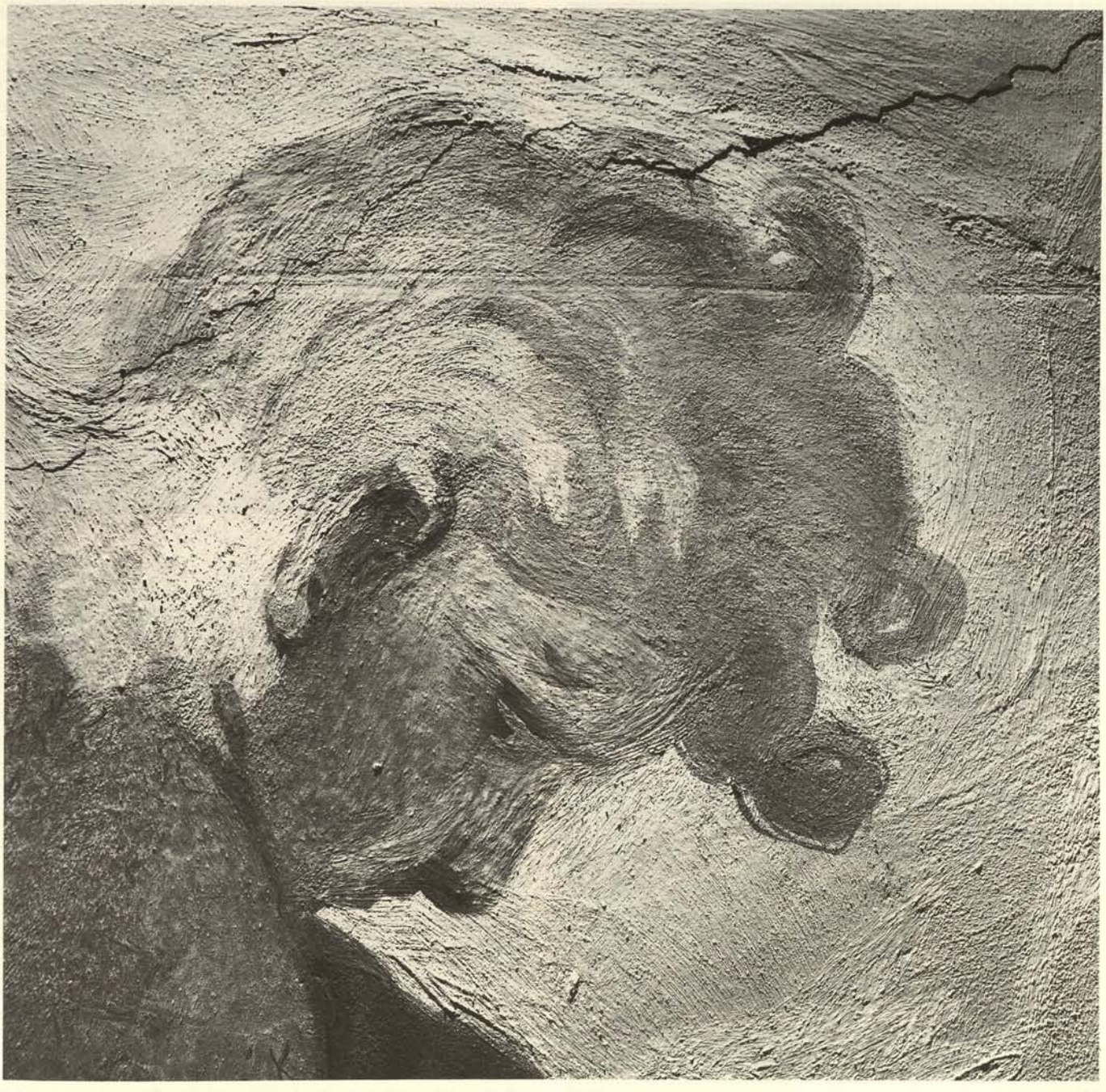


Abb. 23. Chorfresko; Engelskopf mit waagrecht verlaufender Quadraturritzung; «mehrspurige» Vorritzung für die Ausführung des Kopfes, für den wohl eine eigene Putzportion eingesetzt wurde (vgl. auch Farbtafel XXVIII und XXXV.4)

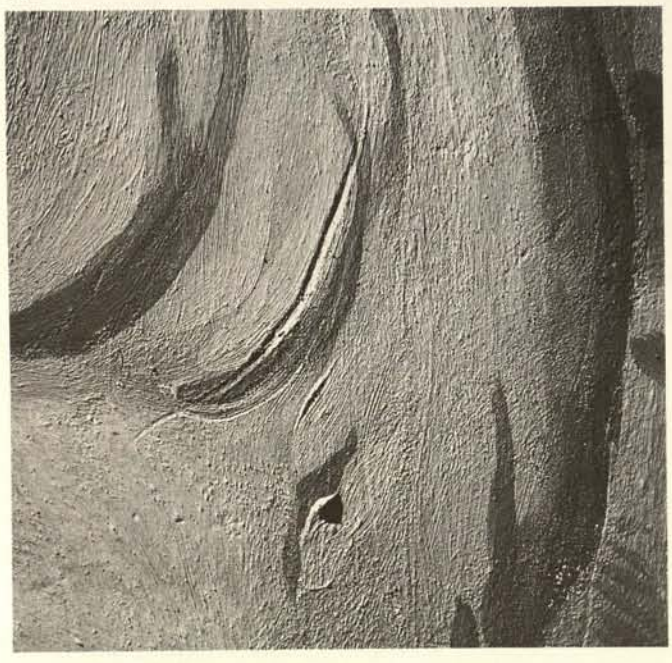
Fig. 23. Choir fresco; head of an angel with horizontal grid incising; «multi-line» preliminary incisings for execution of the head, for which a special portion of plaster was probably laid (compare also color plate XXVIII and XXXV.4)

schicklich und fürsichtig in der Sache verfahre / und an den äussersten Theilen der Mahlerey nichts überziehe oder sonsten beschmitze. Dahero dann wohl gethan seyn wird / wann man disem besorgenden Unfug begegnen will daß man das Werck von ober her ansahe.»[37]

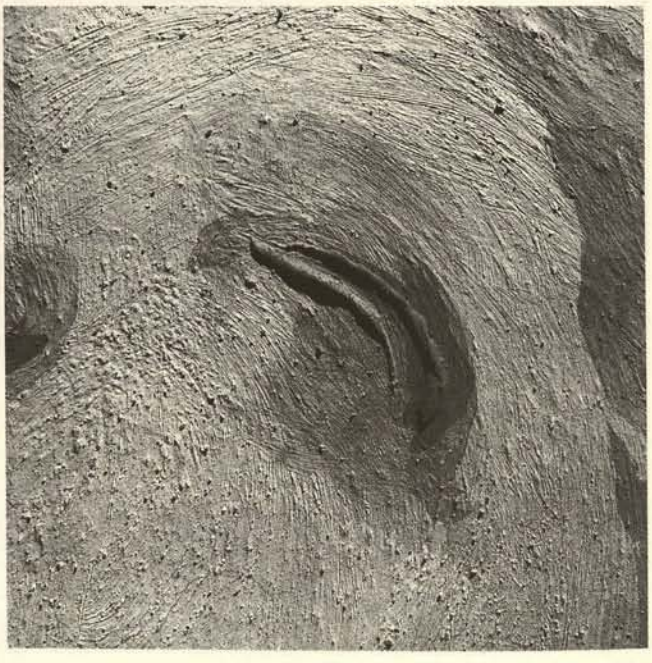
Unter Zuhilfenahme der quadrierten Entwurfsskizze wurden nun die figürlichen und gegenständlichen Details der Komposition im Bereich der frisch aufgetragenen Putzportion frei aufgerissen (Farbtafel XXVIII und Abb. 23, 24), das heißt bei Zimmermann entstand keine durch einen 1 : 1 - Karton durchgedrückte Vorzeichnung, und es wurde auch keine Pinselvorzeichnung auf dem Freskoputz (Intonacozeichnung) ausgeführt. Er benutzte für seine skizzenhaft, manchmal detaillierter (Farbtafel XXVIII.4) vorgetragene Plazierung und Positionierung der Bildelemente auf dem intonaco Handwerkszeuge, die ihm aus seiner Tätigkeit als Stukkator zur Verfügung standen, wie z. B. Stuck- und Kratzeisen. Die Erscheinungsweise und Struktur dieser Vorritzung ist sehr unterschiedlich. Sie ist wie eine Gravur linear – weich im frischen Putz, ohne angerissene Kanten –, aber auch scharfkantig mit aufgerissener Randzone. Breiter und kraftvoll angelegte Putzritzungen bestehen aus zwei bis vier parallel verlaufenden Linien, wie sie durch Anwendung gezahnter Stuck- oder Schabeisen entstehen (Farbtafel XXVIII.1, 2, 5 und Abb. 23). Dieser Umrißmarkierung folgte sofort die erste farbflächige Anlage von Hintergründen wie Wolken oder Himmel bzw. Grundtöne von Landschaften oder

24

27



25 △



▽ 26

29 ▽

△ 28

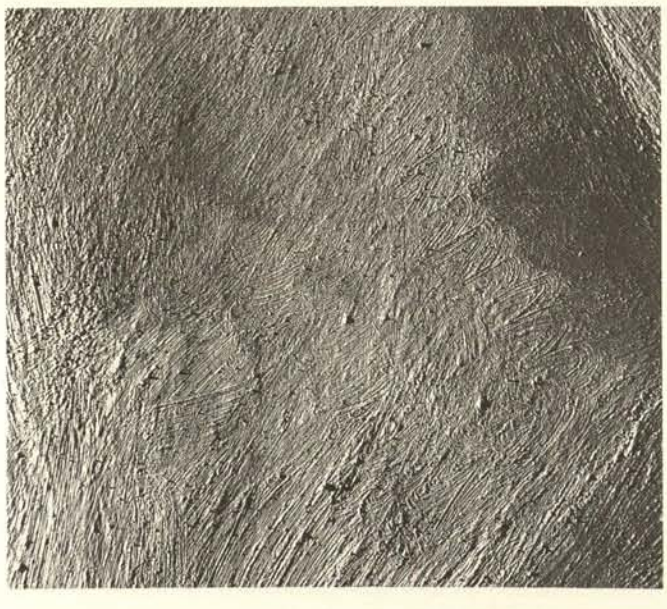


Abb. 30–32. Putzgrenze eines Tagewerkes, Überlappung von links nach rechts, Aufnahmen Abb. 30 und Abb. 31 im Streiflicht, der Ausschnitt Abb. 32 im Auflicht

Fig. 30–32. Giornata borders in the plaster, overlapping from left to right; Fig. 30 and 31 seen in glancing light; detail in fig. 32 seen in reflected light

◁ Abb. 24, 27. Langhaus, Engel an der Nordseite; im Vergleich im Auflicht und Streiflicht; deutlich sichtbar Oberflächen- und Malstruktur sowie Quadratur- und Vorritzungen

Abb. 25. Langhaus; «weiche» Ritzung in bereits vorgelegte kalkreiche Farbschicht (mit Pinselstiel?)

Abb. 26. Pinselduktus («Handschrift» Zimmermanns) der Kalkmalerei auf feuchtem Putz

Abb. 28. Plastische «Modellierung» eines Augenlides durch pastos aufgesetzte Kalkfarbe, später übermalt; durch Schattenwurf erhöhte Plastizität

Abb. 29. Nahtstellen von Putzportionen (bzw. Tagewerken); Verdichtung und Andrücken der Übergänge mit kleiner Stuckkelle (oder Stukkateureisen)

◁ *Fig. 24, 27. Nave, angel on the north side; shown for comparison in reflected light and glancing light; structure of the surface and the paint clearly visible, as are the incisings for the grid and the drawing*

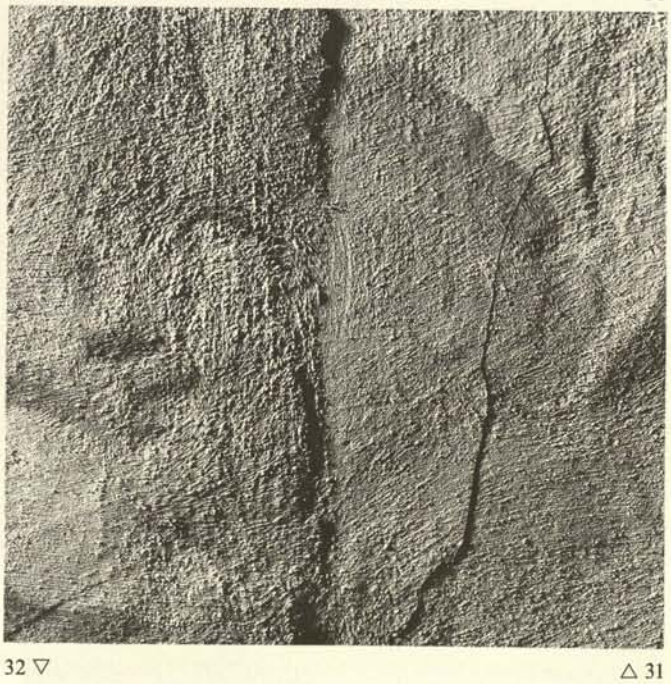
Fig. 25. Nave; «soft» incising in already applied, lime-rich pigment layer (made with a brush handle?)

Fig. 26. Brushwork in the lime painting on damp plaster (Zimmermann's «hand»)

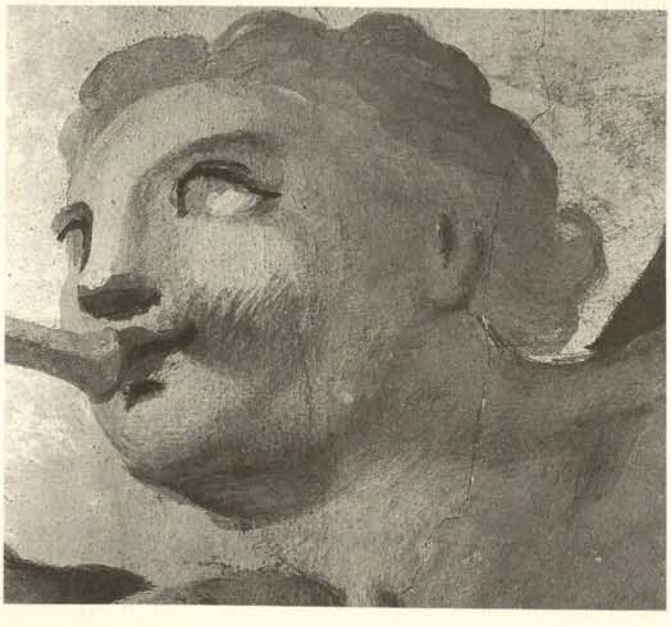
Fig. 28. Plastic «modelling» of an eyelid using pastosely applied lime pigment, later painted over; increased plasticity from the shading

Fig. 29. Seam between two portions of plaster (or giornate); compression of the transition using a small stucco trowel (or stucco knife)

30



32 ▽ △ 31



auch von Figuren. Tendenziell werden dabei weichere Ritzungen schon wieder verwischt, und es ist nicht ausgeschlossen, daß der Freskant diese Vorritzung teilweise noch einmal nachgearbeitet hat. Im Grenzbereich der Ritzungen finden immer wieder Überlappungen der Farbschichten statt. Natürlich wurde die weitestgehende Fertigstellung der Malerei innerhalb einer Putzportion (Tagewerk) angestrebt. Wie weit diese Zielsetzung durchführbar war, bleibt im einzelnen ungeklärt. Beim Auftragen der nächsten Putzfläche wiederholte sich der beschriebene Vorgang, führte dabei jedoch, obwohl das Grundgerüst erkennbar bleibt, zu Linienverdoppelungen, «verfehlten Linientreffpunkten» sowie Störungen des Linienverlaufs innerhalb der geritzten Quadratur (Abb. 21). Die Größe der Tagewerke variiert stark, wird im Figürlichen aber tendenziell kleiner. Häufig sind Figuren oder Figurenteile eine Putzportion, was sich bis auf einen Kopfausschnitt reduzieren kann – in Einzelfällen Gliedmaßen, vermutlich als Korrektur (vgl. dazu Abb. 23 und Farbtafeln XXV–XXVII.1, 2).

An den Übergängen der sozusagen auf Stoß gesetzten Putzportionen entstehen die sogenannten Tagewerksgrenzen, in deren Nahbereich grundsätzlich sowohl die Oberflächenstruktur der aneinandergrenzenden Putzflächen angepaßt, als auch die Kontinuität gleichartiger Farbflächen eingehalten werden mußte (Farbtafel w.o. und Abb. 30–32). Der zeitlich begrenzte Malvorgang sowie Farbschwächung durch Aufhellung beim Trocknen und die schnelle und offensichtlich spontane Arbeitsweise hatte bei Zimmermann in diesem Bereich ausgedehnte Überlappungen und mühevolle Angleichungen zur Folge, die in der Regel so

nicht üblich sind und auch zu unerwünschten Farbabweichungen führten (Farbtafeln XXV, XXVI und Abb. 28–32). An den Tagewerksgrenzen wird häufig das Bemühen deutlich, die eigentlichen Nahtstellen so zu verdichten, daß zumindest putztechnisch gesehen eine homogene Verbindung entsteht. Dafür wurden teilweise Spachtel oder kleine Kellen eingesetzt, die wohl am ehesten in der Werkzeugkiste des Stukkateurs zu finden waren (Abb. 29). Hier liegt der Gedanke nahe, daß die Putzarbeit kein geübter und sorgfältig arbeitender Putzer ausführte, sondern Zimmermann oder seine Mitarbeiter selbst, die ja als Stukkateure auch im Umgang mit Putz erfahren waren. Auffällig bleibt gerade deshalb das etwas unbekümmerte Aneinandersetzen der Putzportionen mit teilweise gravierenden Niveauunterschieden, voneinander abweichendem Oberflächenkorn und individuell eingesetzten Kellenstrukturen. Besonders die unterschiedlichen Schwundrißstrukturen lassen auf Abweichungen im Bindemittel-Zuschlagsstoff-Gefüge des Freskoputzes schließen (vgl. Farbtafeln XXV, XXVI und Abb. 28).

Die Frage, ob diese reliefartigen Effekte der Zimmermannschen Faktur als bewußtes künstlerisches Stilmittel verstanden werden können – im Bestreben, Körperhaftigkeit als Bildmittel einzusetzen, also schon den Malschichtträger zu «modellieren» –, muß hier offen bleiben. Dieser scheinbar anspruchslose Umgang mit Putz ist jedenfalls schon an den Malereien in der Klosterkirche Buxheim (1712) feststellbar. Das Selbstverständnis Zimmermanns vor allem auch als Stukkateur findet in Buxheim seinen fast liebevollen Ausdruck noch darin, daß innerhalb einiger Bildfelder Gewandfalten, Kopfpartien oder Körperteile meist als Flachrelief spontan aus dem Freskoputz herausmodelliert und farblich total in die Malerei integriert werden. Das ornamental-plastische Dekorationssystem scheint hier sozusagen auf die Nullebene auszulaufen. In der Wieskirche ist diese barocke Praxis am Bildrahmen des Hauptfreskos einmal zur Ausführung gekommen (Farbtafel XXXIV.5).

An den Fresken der Wieskirche ist wenig ablesbar von einer sorgfältigen, bedachtsamen Vorbereitung des eigentlichen Malvorgangs. Nach dem Vorreißen der Kompositionen auf dem Malputz und dem Anlegen von Farbflächen und Binnenmalerei setzt eine zweite Phase des offenbar kontinuierlich fortgeführten Gestaltungsprozesses ein. Auf den vorhandenen Farbflächen unfertiger Malerei greift der Freskant immer wieder zeichnerisch ein, verdichtet im Detail oder korrigiert. Das Instrumentarium wird analog der Aufgabenstellung sowie der zunehmenden Empfindlichkeit der Farbflächen feiner. Mit griffelartigem Werkzeug, aber auch mit Zeichenkohle werden die figürlichen Details angegeben und teilweise unter Aussparung der Linien bzw. mit schwärzlichem Aufmischen der Holzkohleteilchen ausgemalt (Farbtafel XXIV.3, 6 und Abb. 25, 33).

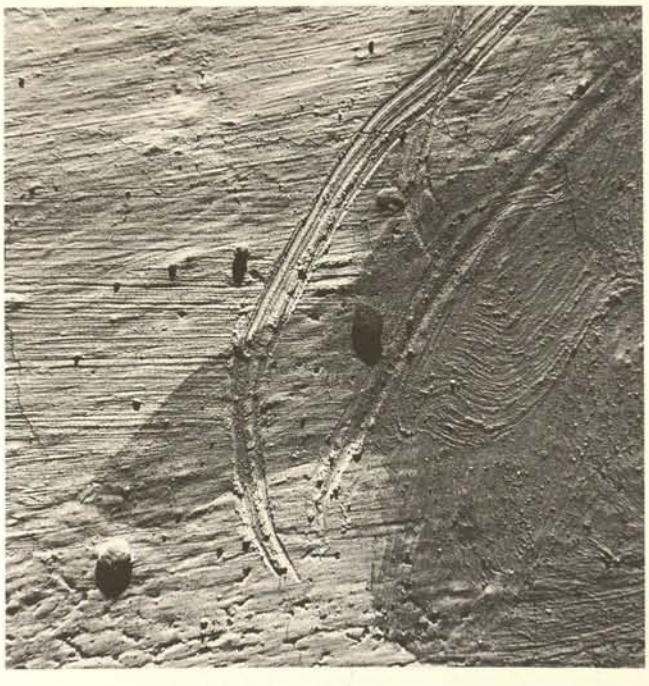
Während die vorangegangenen zeichnerischen Eingriffe auf dem Putz der Bewältigung von Proportion, Perspektive, Plazierung, Bewegung, Haltung und Faltenwurf dienten, wurden in einer weiteren Phase der Vorzeichnung (mit Zeichenkohle oder Bleistift) dekorative Details wie Schmuck, Schuhwerk, Fußbänder oder anderes schmückendes Beiwerk entworfen. Eine prinzipielle Trennung in drei Arbeitsphasen würde der Situation allerdings nicht ganz gerecht werden: Der Malprozeß ist bei Zimmermann unmittelbar und vielgestaltig – er muß sich lösen von den entwurfsmäßigen Vorgaben, die ja möglicherweise nur monochrome Pinselzeichnungen waren (vgl. Abb. 3, 8, 15).[38]

Mißt man die abschließende Arbeit des Freskanten am Fortschritt der Freskoputztrocknung, d.h. der Abbindung, so ergeben sich Anhaltspunkte für eine Unterscheidung der Arbeitsphasen. Die trocknenden oder bereits abgebundenen Fresko- und Kalkschichten sind gegenüber scharfkantigem Werkzeug empfindlich und würden aufgerissen. So wird nur noch mit einem weich eintiefenden Griffel (Pinselstiel?) bzw. Holzkohle oder gar auf trockener Fläche mit einem Malblei (oder Bleistift) gearbeitet. Die Abbinde- und Trocknungszeit des Freskoputzes ist auch vom Putzträger (mit Unterputz) abhängig. Die nur einige Zentimeter dicken Trägerkonstruktionen in der Wieskirche dürften diesen Vorgang eher beschleunigt haben. In Abhängigkeit von der Tagewerksgröße wurde dadurch sowohl die Geschwindigkeit des Malvorgangs entscheidend bestimmt, als auch der Umfang an malerischen Arbeiten, die nach dem Abbinden des Freskomörtels bzw. der kalkgebundenen Malschichten erforderlich waren. Diese Parameter, die im Kontext mit der Bautechnik, der Putztechnik sowie den Intentionen und dem Können des Freskanten gesehen werden müssen, sind maßgeblich beteiligt an der ästhetischen Wirkung und Erscheinungsweise, dem Alterungsverhalten sowie dem Zustand barocker Deckenmalereien. Die Art wie der Freskant in der Wieskirche mit den vorgegebenen Bedingungen umgehen konnte und seine künstlerischen Intentionen maltechnisch bewältigte, ist ebenso typisch für Zimmermann wie kennzeichnend für eine Vielzahl von Deckenbildern des 18. Jahrhunderts.

Mit dem Auftragen der ersten in der Regel kalkgebundenen und hellen Farbschichten bzw. Grundierungen ist für jede weitere Farbschicht der Kontakt zur kalkreichen Oberschicht des Freskoputzes nicht mehr möglich. Gemessen am fresko buono, das die ungebundenen Pigmente in die Versinterung der Putzoberfläche einbindet, wäre damit im strengeren Sinne die Freskomalerei auf Putz abgeschlossen. Mit guten Gründen wird

Abb. 33. Langhaus; Vorritzung in der weichen kalkreichen Farbschicht vermutlich mit der Bruchkante eines Holzkohlestücks; darüberliegend die etwas lasierende Malerei (Abbindung Kalkfresko)

Fig. 33. Nave; preliminary incising in the soft lime-rich pigment layer presumably made with the edge of a piece of charcoal; overtop the somewhat glazed painting (hardening of lime fresco)



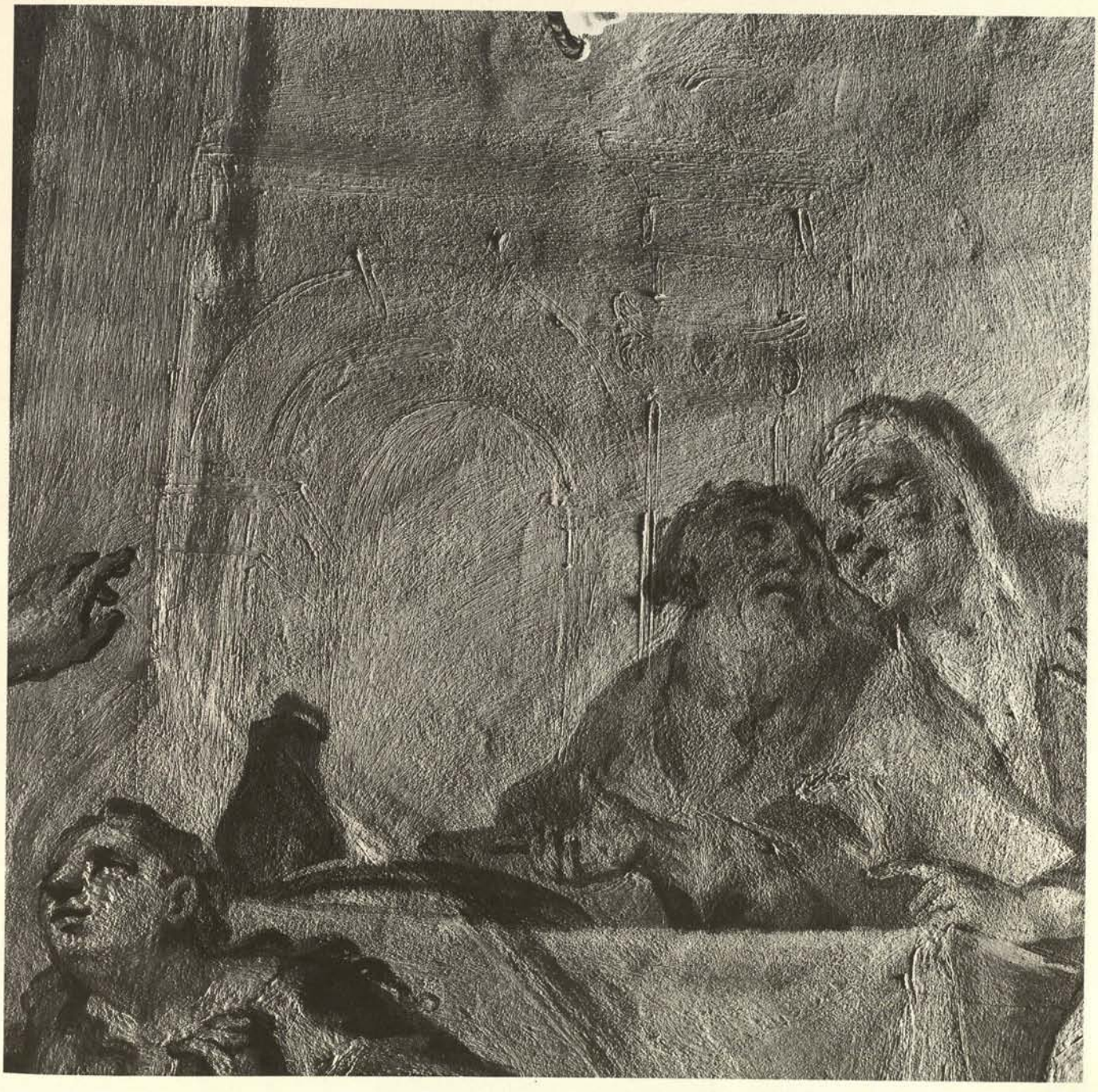


Abb. 34. Triumphbogen, «Jesus beim Gastmahl des Pharisäers»; die Aufnahme im Streiflicht zeigt das «Oberflächenrelief», «Pinseldrucker» durch Arbeit mit dem Lineal oder Aufsetzen von Kalklichtern

Fig. 34. Triumphal arch, «Jesus at Supper with the Pharisee»; photo in glancing light shows the «surface relief», «brush pressings» from work with a ruler or application of lime heightening

dieser maltechnische Vorgang auch als Kalkmalerei in Fresko bezeichnet,[39] was aber nur zutrifft, so lange «naß in naß» gearbeitet wird. Dabei können auch dunklere lasierte Farbtöne, ohne oder mit geringer Aufhellung durch Kalk eine freskale Bindung durch die untere, meist helle kalkreiche Malschicht erhalten. Während beim fresko buono eher vom Dunklen ins Helle gehöht wird, arbeitet der Freskant – wie hier auch Zimmermann – am Deckenbild des 18. Jahrhunderts tendenziell vom Hellen ins Dunkle. Nicht zuletzt läßt sich hier auch ein Bezug zum Bildaufbau herstellen (vgl. Farbperspektive). Das Szenarium vieler Deckenbilder des 18. Jahrhunderts spielt sich vor hellen atmosphärischen (oder himmelblauen) Räumen ab.[40] Die dunkleren Figuren oder Staffagen agieren also bezüglich ihrer illusionierten Realitätsebene vor den meist helleren Hintergründen. Diese Staffelung zieht sich bis in den Aufbau der Malschichten hinein und bewirkt da jene auch für die Deckenbilder in der Wieskirche typische Mischtechnik aus Fresko-, Kalk- und Seccomalerei. Indem dieser technisch bedingte Farbaufbau ja letztlich auch der realen Räumlichkeit entspricht (Vordergrund vor Hintergrund), scheint die illusionistische Wirkung verschiedener Realitätsebenen mitgetragen zu werden. Somit ergänzen sich hier in glücklicher Weise Inhalt, Form und Maltechnik.

Es ist davon auszugehen, daß Zimmermann spätestens zu Beginn des letzten Arbeitsstadiums seiner Malerei zusätzliche Bindungen in Form eines organischen Bindemittels gab (z. B.

Kalkkasein). Zwar ist der Übergang fließend, doch der maltechnische Schritt zur Secco-Malerei ist damit vollzogen, die Abhängigkeit vom feuchten Malgrund weitestgehend aufgehoben. Denn die für eine malerische Modellierung bzw. die künstlerische Farbvorstellung notwendigen dunklen bzw. ungebrochenen Farbtöne müssen nun «künstlich» gebunden werden, weil sie nicht mehr vom Putz bzw. der Kalkmalerei verfestigt werden können. Dabei spielte auch die Pigmentkorngröße der Farbschichten oder der Bindungsbedarf von Farbmitteln (z. B. brauchen Grüne Erden meist viel Bindemittel, auch Ocker) eine entscheidende Rolle.[41] Hellere Farbpartien legte Zimmermann weiterhin als Kalkmalerei auf. Erst zu diesem Zeitpunkt, zu dem das einzelne Deckenbild weitestgehend fertiggestellt war, dürfte Zimmermann mit der Endredaktion seiner Malerei begonnen haben. Dazu gehören neben der Verstärkung von Farbvertiefungen (z. B. Schatten) wohl auch die changierenden Farbzüge auf Gewandfalten sowie die Betonung oder Akzentuierung von Farbflächen (Farbtafeln XXX, XXXI, XXXV.1, 2).[42] Diese Phase der noch nicht ganz abgeschlossenen Malarbeit wurde unabhängig vom Zustand des jeweiligen Untergrunds in Secco-Technik ausgeführt. Als letztes Arbeitsstadium finden sich dann bei Zimmermann erstaunlicherweise eine Reihe von Korrekturen und Retuschen, unter Verwendung unterschiedlicher Arbeitsmittel und Materialien ausgeführt. Vereinzelt wird die Verstärkung rotbrauner Schatten erkennbar, die mit Hilfe des fast trockenen Pinsels aufgewischt wurden. Viel häufiger und ausgeprägter treten dagegen «Pastellstiftretuschen» auf, zu deren Anwendung sich Pozzo[43] und Armenino[44] verhältnismäßig konkret äußern.[45]

Diese «Retuschen» im Sinne einer Verbesserung malerischer Bilddetails befinden sich vorzugsweise im figürlichen Inkarnatbereich. Als Farbmittel wirken sie vervollständigend, z. B. oberhalb eines Auges (Farbtafel XXXII.6), oder sie werden zur Betonung unzureichender Schattierung bei Gliedmaßen eingesetzt; andererseits können helle bzw. weiße Pastellkreiden hilfreich der Beseitigung zu dunkel geratener Stellen dienen. Entsprechend ist die Farbauswahl der Stifte:

— hell, rötlich braun,
— gelb,
— weiß, rötlich,
— rotbraun (Rötel?).

Der Farbauftrag ist granierend, mit kräftigem oder dünnlinigem Farbauftrag (vgl. Farbtafel XXXII.6–9), manchmal angewischt, keine präzisen Strichlagen oder Schraffuren. Der normalerweise kreidende Farbauftrag von Pastellstiften (hier vielleicht auch Rötel?) ist überraschend fest, was auf den kalkreichen Inkarnatoberflächen durch Nachsintern erklärbar wäre.

In viel systematischerer Anwendungsweise konnten Pastellstiftretuschen im bayerischen Raum erstmals am Deckenbild des Weißen Saales in Schloß Seehof (von Joseph Ignaz Appiani 1753) dokumentiert werden. Appiani setzt sie dort vorzugsweise als effizientes Farbmittel zur Steigerung vor allem des grün-blauen Kolorits seiner Malerei ein (Farbtafel XXXII.7). Doch auch weiße Kreiden finden im Zusammenhang mit dieser Schlußredaktion Anwendung zur Höhung und plastischeren Wirkung von Körperteilen oder Wolkengestaltung. Daneben führt Appiani Farbvertiefung dunkler Schattentöne herbei, indem er sie mit Bindemitteln (Gummi oder Tempera) überzieht.[46]

Eine Handhabung von Pastellstiften als Farbmittel war auch an der Deckenmalerei des Steinernen Saales von Schloß Nymphenburg (Johann Baptist Zimmermann, 1755/57) feststellbar (Farbtafel XXXII.9).

Als Ausdruck einer «expressiven Pinselsprache gerade der souveränsten Freskanten des 18. Jahrhunderts nördlich der Alpen»[47] sind die innerhalb des Arbeitsstadiums der Kalkmalerei im Freskoprozeß entstandenen pastosen Weißaufhellungen («Kalklichter») zu verstehen. Zimmermann setzt diese Technik der reliefierenden Lichthöhung so konsequent ein, daß bestimmte Bildsegmente Flachreliefs zu gleichen beginnen (Farb-

Farbtafel XXXIII ▷

1. Langhaus, Deckenbild; Fluoreszenzphotographie im UV-Licht, hellgelbe Farbflecken sind Retuschen, helle punktfömige Fluoreszenz Befall von Mikroorganismen (Pilze), vgl. XXXIII.4
2. Irreversible punktförmige Verfärbung der Malschicht durch Mikroorganismen
3. Beschädigte Seccomalschicht durch unsachgemäße Reinigung (1903/07)
4. Dichte Besiedelung einer Malschicht mit organischem Bindemittel durch Mikroorganismen (Pilze), Maßstab 1 : 1
5. Fleckenbildung in einer grauen Malschicht (Mikroorganismen?), Maßstab 1 : 1
6. Porenöffnung in der Malschicht; eingedrungene Kondensationsfeuchte verursacht weiße Randbildung durch «Ausschwemmen» und Ablagern von Kalziumkarbonat
7. Haarriß im Freskoputz mit punktförmigen Ausplatzungen
8. Riß im Freskoputz; das Zusammenschieben der Rißbereiche verursacht das «dachförmige» Aufstellen der versinterten Kalkschicht (mit graublauer Lasur)
9. Punktförmige Aufhellung einer blauen Farbschicht (Smalte), vgl. XXXIII.6, 7
10. Riß im Freskoputz mit Ausplatzungen

Color Plate XXXIII ▷

1. Nave, ceiling painting; fluorescence photograph in ultra-violet light, light yellow color spots are retouchings, light dot-shaped fluorescence is microorganic attack (fungus), compare XXXIII.4
2. Irreversible dot-like discoloration of the paint by microorganisms
3. Secco paint layer damaged by improper cleaning (1903/07)
4. Dense colonization by microorganisms (fungus) of a paint layer with an organic binding agent, scale 1:1
5. Formation of spots in a gray paint layer (microorganisms?), scale 1:1
6. Opening of pores in the paint. Penetrated condensation moisture causes formation of white edges through washing and deposition of calcium carbonate
7. Hairline crack in the fresco plaster with dot-like ruptures
8. Crack in the fresco plaster. The pushing together of the cracked areas causes the «roof-like» rising up of the sintered lime layer (with grayish blue glaze)
9. Dot-like lightening of a blue paint layer (smalt), compare XXXIII.6, 7
10. Crack in the fresco plaster with ruptures

1

2

3

4

5

6

7

1–10. Unterschiedliche Malschichtschäden in den Deckengemälden der Wieskirche (nähere Erläuterung s. S. 320 unten)

1.–10. Various damages in the paint layer in the ceiling paintings in Die Wies (detailed explanations see p. 320 below)

▽ 9

▽ 10

8

1

2

3

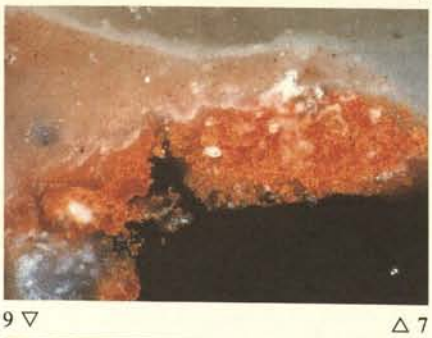
4

1. Wieskirche, Umgang des Gemeinderaumes, «Jesus und die Ehebrecherin», Gesicht der Ehebrecherin; zur Modellierung des Gesichts Anwendung des «Pseudo-Verdaccio»: der grüne Schatten mit der übrigen Malerei gleichzeitig angelegt
2. München, Schloß Nymphenburg, Steinerner Saal, Deckenbild 1755/57; pastos strukturierte Seccomalerei (mit Kalkbindung) pflanzlicher Motive (Maßstab 1:1), vgl. XXXIV.4
3, 4. Buxheim, ehemalige Kartausenkirche, Deckenbilder von J. B. Zimmermann, 1711/12, Bruderchor, Christus erscheint einem Kartäuser, «Kopf des Kartäusers» (Ausschnitt); Aufhellung der Farbtiefen an den Lippen und in den Nasenlöchern durch Pigmententfärbung (Augen?). – 4. Seccomalerei, vgl. XXXIV.2
5. Buxheim, ehemalige Kartausenkirche, Deckenbilder von J. B. Zimmermann, 1711/12, Mönchschor, Engel mit den Arma Christi (Ausschnitt); Verquickung von Malerei und plastischer Ausformung figürlicher Details
6–9. Wies, Langhaus, Querschliffe von Pigmentproben aus dem Deckenbild: 6. Kalk, Grüne Erde. – 7. Kalk, Hämatit, Zinnober (kräftigrote Farbschicht). – 8. Kalk, Ocker, Hämatit, Smalte. – 9. Kalk, Ocker, Pflanzenschwarz, Grüne Erde

5

1. Die Wies, ambulatory around the congregational space, «Christ and the Woman Taken in Adultery», head of the woman; use of «pseudo-verdaccio» for modelling the face: the green shadows were applied at the same time as the rest of the paint
2. Munich, Nymphenburg Palace, Great Hall, ceiling painting from 1755/57, pastose secco painting (with lime as a binder) of plant motifs (scale 1:1), compare XXXIV.4
3, 4. Buxheim, former Carthusian church, ceiling painting by J. B. Zimmermann, 1711/12, brothers' choir, Christ appears to a Carthusian monk, head of the monk (detail); lightening of the color depth on the lips and in the nostrils by means of pigment bleaching (eyes?). – 4. Secco painting, compare XXXIV.2
5. Buxheim, former Carthusian church, ceiling painting by J. B. Zimmermann, 1711/12, monks' choir, angel with «Arma Christi» (detail); combination of painting and three-dimensional modelling of figural details
6–9. Die Wies, nave, cross section of pigment samples from the ceiling painting: 6. Lime, green earth. – 7. Lime hematite, cinnabar (strong red paint layer). – 8. Lime, ocher, hematite, smalt. – 9. Lime, ocher, vegetable black, green earth

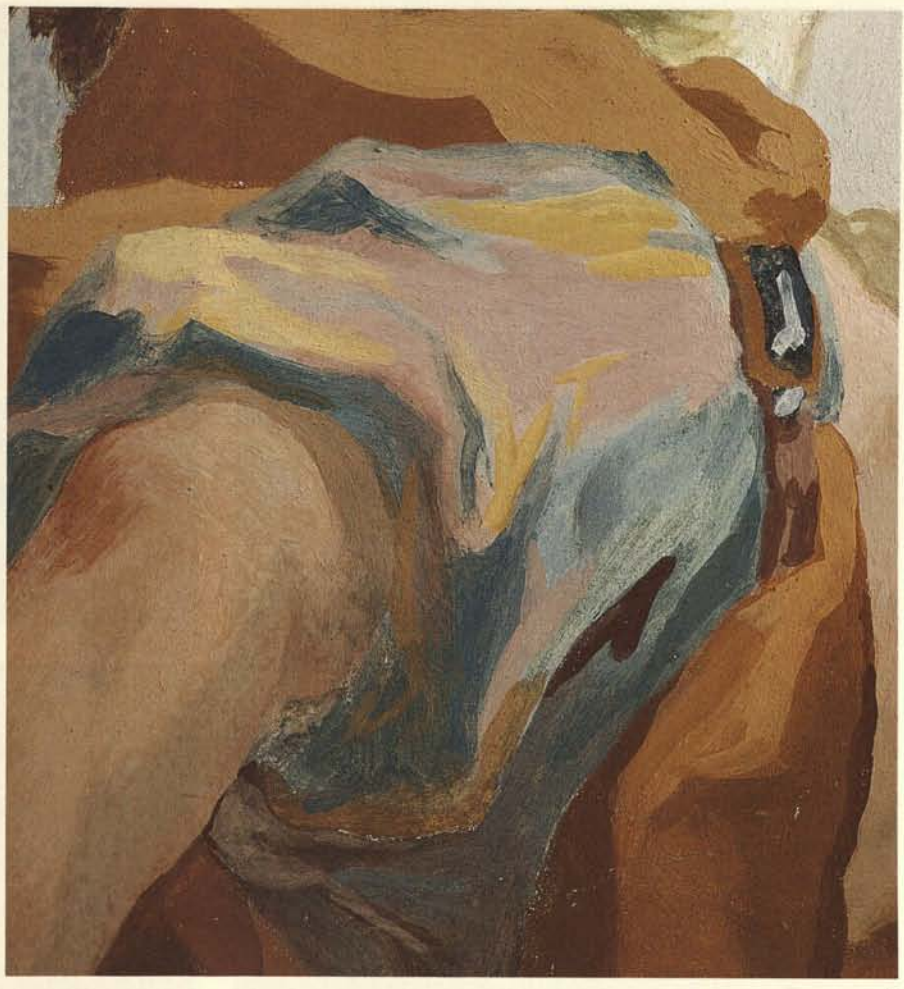
6 △



▽ 8 9 ▽

△ 7

1



2

1. Chor, Deckenbild, Nordseite, Ausschnitt
2. Ausschnitt aus 1; im schattierten Bereich unterhalb der Ärmelöffnung Farbaufhellung durch Pigmentveränderung
3. Chordeckenbild, Engelskopf (am Fuß des Kreuzes); «Erblindung» der Augen durch Pigmentveränderung
4. Chordeckenbild, Engelskopf (unterhalb des Kreuzes); Tagwerksgrenze, Ritzung der Quadratur, Vorritzungen
5. Langhaus, Deckenbild, Engelskopf (am Tor der Ewigkeit); Oberflächenstruktur der Pinselführung, Schattierung des Haares (links) durch Pigmentveränderung aufgehellt
6. Langhaus, Deckenbild, Engelskopf (auf dem Baldachin von Christi Richterstuhl); Pigmentveränderung an Augen und Mund

1. Choir, detail from the ceiling painting, north side
2. Detail from plate 1; lightening of the color in the shaded area beneath the sleeve opening because of changes in the pigment
3. Ceiling painting in the choir, head of an angel (at the foot of the cross); «blinding» of the eyes because of changes in the pigment
4. Ceiling painting in the choir, head of an angel (below the cross; giornata border, grid incising, preliminary incisings
5. Nave, ceiling painting, head of an angel (at the gate to eternity); surface structure of the brushwork, shading of the hair (left) lightened because of changes in the pigment
6. Nave, ceiling painting, head of an angel (on the baldachin of Christ's judgement seat); changes in the pigment on the eyes and mouth

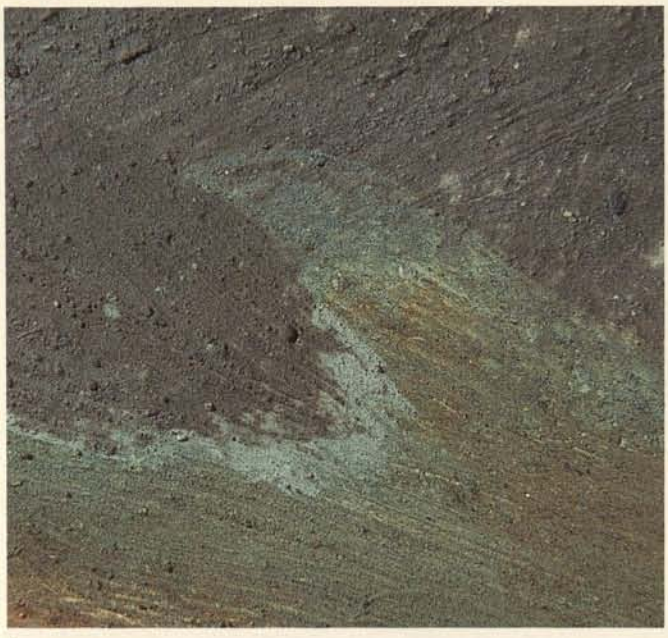
◁ Farbtafel XXXIV: Mikroschliffe und Mikrophotographie: Barbara Wünsch-Löblein, Restaurierungswerkstätten; Analysen: C. Herm, P. Gruber, Zentrallabor

◁ *Color Plate XXXIV: Micro-cuts and micro-photography: Barbara Wünsch-Löblein, Restoration Workshops; analyses: C. Herm, P. Gruber, Central Laboratory*

6 ▽ △ 3

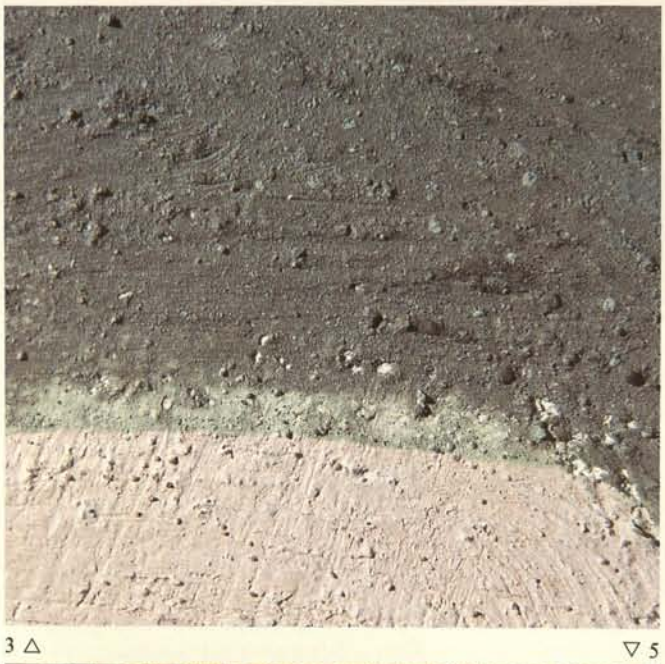
4

5



1

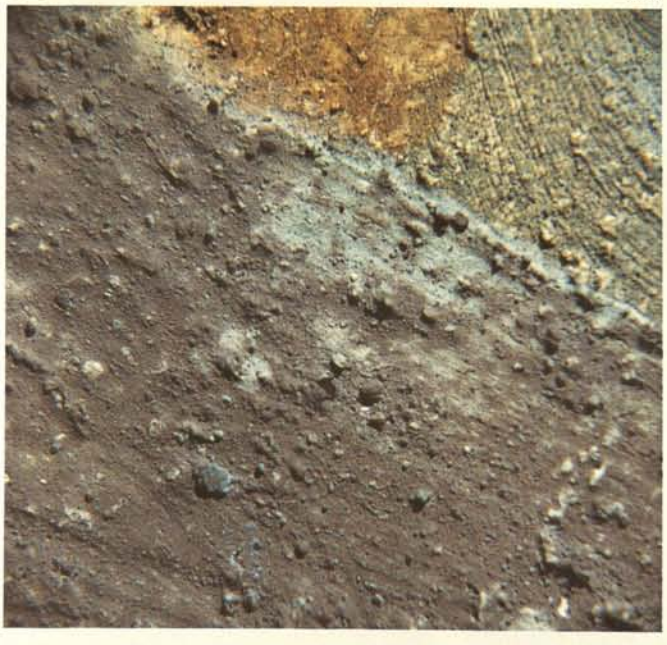
2



3 △

4

▽ 5



1, 3. Chordeckenbild; Verfärbung eines künstlichen grünen Kupferpigmentes von hellgrün zu grau, vgl. XXXVI.3, 5; Maßstab 1 : 1
2. Helle grünliche, kalkreiche Freskomalschicht, darüber Reste einer blauen Farblasur (Seccomalerei); Maßstab 1 : 1
4. Beschädigte hellgrüne Farblasur (Seccomalerei) über roter und grüner Freskomalschicht, vgl. XXXVI.2
5. Wie 1; erkennbar sind die nur oberflächig vergrauten kräftiggrünen Pigmentknollen

1, 3. Ceiling painting in the choir, discoloration of an artificial green copper pigment from light green to gray, compare XXXVI.3, 5, scale 1:1
2. Light lime-rich greenish fresco paint layer with remnants of a blue glaze (secco painting) on top, scale 1:1
4. Damaged light green glaze (secco painting) over red and green fresco paint layer, compare XXXVI.2
5. Same as plate 1; lumps of deep green pigment that have become gray on the outer surface only are visible

tafeln XXV, XXVII, XXXI und Abb. 34). Flächigere Höhungen sind mehrschichtig aufgebaut. In der Regel auf das Figürliche beschränkt (Farbtafel XXVII.2 und Abb. 28) wird im etwas dramatisierenden Streiflicht auch an Architekturstaffage (Abb. 33) bzw. Quadraturmalerei (Farbtafel XXIV.5) die Intention Zimmermanns erkennbar, plastische Gestaltungsmittel mit malerischen zu vereinen.[48]

Die meisten der millimeterstarken Kalkpastositäten haben Trockenrisse (Farbtafel XXXII.10). Sie entstehen im Kalk bei zu schnellem Entzug von Feuchtigkeit in den trockeneren Untergrund und in die umgebende Luft. Letztlich dürfte der Putzgrund zu diesem Zeitpunkt der Malarbeit bereits im Abtrocknen begriffen sein. Dennoch bestanden für eine gute Adhäsion des Kalks ausreichende Bedingungen. Eine schnell trocknende Kalkmatrix bleibt zunächst noch ohne kohäsive Eigenschaften. Die beachtliche Festigkeit, die solche Kalklichter meist aufweisen, kann sich durch Nachsinterung bei entsprechender Feuchtezufuhr erst nach und nach einstellen. Die Spannung innerhalb der Kalkmassen stellt aber auch eine gewisse Verlustgefahr und damit einen Schadensfaktor dar.

Die Bedeutung dieser lichtgebenden Kalkreliefs liegt möglicherweise nicht nur in Zimmermanns «pastoser Pinselschrift» und seinem besonderen Streben nach Körperhaftigkeit des Freskobildes. Im meist etwas diffusen Licht der hochgelegenen Decken und Kuppeln, umgeben von der lichtschluckenden Rauhigkeit eines barocken Freskoputzes, wirken diese «Lichtreflektoren» formstabilisierend.[49] Kleine, gezielt im Inkarnatbereich mit Kalk aufgesetzte Pastositäten werden unter Umständen auch farbig überlasiert, bewirken aber durch ihre Überhöhung eine effektive Schattenbildung (Farbtafel XXII.2 und Abb. 28). Mehr seinen künstlerischen Vorstellungen folgend, schuf Johann Baptist Zimmermann hier – in Abhängigkeit von den baulich vorgegebenen Bedingungen – ein maltechnisch kompliziertes und damit auch empfindliches Gebilde. In ihrer Anlage sowie ihrer substantiellen Beschaffenheit gleichen die Deckenbilder der Wieskirche einer großen Zahl gleichzeitig entstandener Werke. Konservatorisch bedeuten sie zukünftig eine besondere Aufgabenstellung für die praktische Denkmalpflege.

Die Restaurierung dieser wichtigen Werke barocker Monumentalmalerei in der Wieskirche hat eine Vielzahl technologischer und restaurierungstechnischer Fragestellungen aufgeworfen, für deren Erörterung noch eine Reihe von zusätzlichen Untersuchungen laufen. Dazu gehören vor allem die Farbveränderungen bei künstlich hergestellten Kupferpigmenten, bei Smalte sowie Entfärbung von Kasseler Braun, die zur «Erblindung» einer Reihe ursprünglich braunäugiger Gesichter führte, die Behandlung biogener Schäden sowie Fixierung, Reinigung und die Sicherung von Freskoputz (vgl. Farbtafeln XXXIII, XXXV.3, 5, 6 und XXXVI).

Anmerkungen

1 Ivo Hammer, «Sinn und Methodik restauratorischer Befundsicherung, Zur Untersuchung und Dokumentation von Wandmalereien und Architekturoberfläche», in: *Restauratorenblätter,* Bd. 9, Hrsg. Österreichische Sektion des IIC, S. 34 ff.

2 Helmut Reichwald, «Zur Technologie der barocken Wandmalerei», in: Bruno Bushart und Bernhard Rupprecht (Hrsg.) *Cosmas Damian Asam, 1686–1739, Leben und Werk,* München 1986, S. 105 ff.

3 Die Bezeichnung Fresko für Deckenmalereien des 18. Jahrhunderts ist nur bedingt gültig. Tatsächlich wurde ein großer Teil von Wand- und Deckenmalereien des 18. Jahrhunderts in einer Mischtechnik aus Fresko-, Kalk- und Seccomalerei ausgeführt.
S. dazu Manfred Koller, «Wandmalerei der Neuzeit», in: *Reclams Handbuch der künstlerischen Techniken,* Bd. 2, Stuttgart 1990.

4 Z. B. Bärbel Hamacher, *Arbeitssituation und Werkprozeß in der Freskomalerei von Matthäus Günther (1705–1788),* Magister-

arbeit, München 1983. – Bärbel Hamacher, *Entwurf und Ausführung in der süddeutschen Freskomalerei des 18. Jahrhunderts,* München 1987.
Manfred Koller, «Zur Freskotechnik Matthäus Günthers», in: *Matthäus Günther,* Ausstellungskatalog, Augsburg 1988. – Helmut Reichwald (wie Anm. 2). – Karl-Ludwig Dasser, «Zur barocken Freskotechnik», in: *Himmel, Ruhm und Herrlichkeit,* Ausstellungskatalog, Bonn 1989. – Manfred Koller (wie Anm. 3). – Bruno Bushart, «Entwurf und Ausführung in der bayerischen Rokokomalerei», in: *Entwurf und Ausführung in der europäischen Barockplastik,* Ausstellungskatalog des Bayerischen Nationalmuseums, München 1986.

5 Johann Baptist Zimmermann wurde 1680 in dem zur Klosterhofmark Wessobrunn gehörenden Stukkatorendorf Gaispoint geboren, 1685 sein Bruder Dominikus. Der Vater, Elias Zimmermann, übte das Stukkatorenhandwerk aus. Über Johann Baptist Zimmermanns Kindheit und seine Ausbildung sind keine Daten und Details bekannt – Christina Thon (s. Anm. 6) vermutet, daß sich Johann Baptist in der väterlichen Werkstatt nur die handwerklichen Grundlagen aneignete, dann vielleicht auf Wanderschaft ging. Seine künstlerische Ausbildung darf wohl in der Wessobrunner Schmuzer-Werkstatt vermutet werden, möglicherweise auch bei Augsburger Stukkatoren seiner Zeit. Christina Thon versucht, italienischen Einfluß auf den Stukkateur Johann Baptist nachzuweisen, schließt sogar einen Italienaufenthalt nicht ganz aus. Als selbständiger Stukkator ist er zuerst 1701 in der Pfarrkirche Gosseltshausen bei Wolnzach nachweisbar, wo er ebenso wie 1707 in Marktrettenbach bei Gelegenheit der Stuckdekoration auch kleine Emblemmedaillons malte und sich damit bereits als malender Stukkator auswies. Als Maler ist Johann Baptist Zimmermann Autodidakt. Die nächsten großen Etappen Zimmermanns als Freskant sind Buxheim 1709/13, Schliersee 1714, Maria-Medingen 1718/19, Bad Wörishofen 1722/23, Steinhausen 1730/31, Prien 1738, Berg am Laim 1743/44, Wies 1749 und 1753/54 sowie Nymphenburg 1755–57. Zimmermann stirbt 1758 im Alter von 78 Jahren. Er war gleichzeitig als Maler, Freskant und Stukkator tätig. Das besondere Verhältnis von Malerei, Ornament und Architektur in seinem Werk verleiht ihm eine Sonderstellung unter den süddeutschen Freskomalern, so äußert sich Gisela Richter in ihrer Publikation über das Frühwerk Johann Baptist Zimmermanns (s. Anm. 6), das sie mit der Freskierung der Dominikanerinnenklosterkirche in Bad Wörishofen 1722/23 als abgeschlossen ansieht.

6 S. dazu Johann Baptist Schmid, «Johann Baptist Zimmermann, Maler und kurfürstlich bayerischer Hofstukkateur», in: *Altbayerische Monatsschrift,* II, München 1900. – Ursula Roehlig, *Die Deckenfresken Johann Baptist Zimmermanns,* München 1949. – Christina Thon, *Johann Baptist Zimmermann als Stukkator,* München und Zürich 1977. – Michael Petzet, «Johann Baptist Zimmermann, Das Deckenfresko des steinernen Saales in Schloß Nymphenburg», in: *Kunstwerke der Welt aus dem öffentlichen Bayerischen Kunstbesitz,* VI, 1966, S. 240 f. – Sixtus Lampl, *Johann Baptist Zimmermann, Schlierseer Anfänge,* Schliersee 1979. – Gisela Richter, *Johann Baptist Zimmermann als Freskant, Das Frühwerk,* München 1984. – Hermann und Anna Bauer, *Johann Baptist und Dominikus Zimmermann,* Regensburg 1985.

7 Vgl. auch Andrea Pozzo, *Der Mahler und Baumeister Perspectiv, Zweyter Theil, Augsburg 1709, unter* Die drey und funfftzigste Figur, Die schattierte Kuppel des Collegii zu Rom: «... ich auch berichten will / wie ich eine andere Kuppel auf einem flachen Grund / der nicht aus Tuch / sondern / auf daß er länger daure / aus Kalch bestanden / gemahlet habe: nemlich ich habe viel viereggichte Latten an denen großen Balcken nach denen Wincklen zwey Finger weit von einander / unten aber näher zusammen giengen / wie ein geöffneter Circkel; damit der aufgeworffene Kalch desto besser daran halten könte: auf welchem hernach / da man ihn überdüncht / und schön glatt gemacht hat / die Kuppel gemahlt worden ...»

8 Andere Putzträgersysteme bestehen aus gespaltenen und aufgenagelten Weidenruten oder verdrahtetem, auf eine Holzschalung genageltem Schilfrohr; z. B. Kath. Filialkirche Mariae Himmelfahrt, Inhausen, Lkr. Dachau, Deckenfresko von Johann Georg Dieffenbrunner, 1761, Holzschalung mit Schilfrohr; Schloß Alteglofsheim, Lkr. Regensburg, Ovalsaal, Deckenmalerei von Cosmas Damian Asam, 1730, Holzschalung mit gespaltenen Ruten; Kongregationssaalkirche St. Maria de Victoria, Ingolstadt, Deckenmalerei von C. D. Asam, 1734, Holzschalung mit gespaltenen Ruten; Wallfahrtskirche St. Maria, Birnau, Deckenbilder von Gottfried Bernhard Goez, 1750, Tragebalken mit Lattung, aufgebeilt. – S. dazu auch: Helmut Reichwald (wie Anm. 4), S. 106 und Manfred Koller (wie Anm. 3).

9 Vgl. dazu Michael Ullrich, *Untersuchungen zum Tragverhalten barocker Holzkuppeln am Beispiel der Vierungskuppel in der Abteikirche Neresheim,* Dissertation, Karlsruhe 1975.

10 Bärbel Hamacher (wie Anm. 4), S. 86ff., Manfred Koller (wie Anm. 3), S. 303ff.

11 Bernhard Rupprecht, *Das Bild an der Decke,* Erlanger Universitätsreden, Nr. 22/1987, 3. Folge, S. 14.

12 Andrea Pozzo, *Der Mahler und Baumeister Perspectiv,* Theil 1 und 2, Augsburg 1706/09 (mit Anhang; «Kurtze Unterweisung zum fresco mahlen»).

13 Hermann und Anna Bauer (wie Anm. 6), S. 65.

14 Hermann und Anna Bauer (wie Anm. 6), S. 84. – Mit der Plazierung von landschaftlichen Elementen am Bildrand etabliert Zimmermann wohl – vor allem seit Steinhausen (1731) – einen Deckenbildtypus, der sowohl für ihn als auch das bayerische Rokoko bestimmend geworden ist (Bauer).

15 Hermann und Anna Bauer (wie Anm. 6), S. 65.

16 Hermann und Anna Bauer (wie Anm. 6), S. 23ff.

17 Vgl. Bruno Bushart (wie Anm. 4), S. 257.

18 Bestand der Staatlichen Graphischen Sammlung München.

19 Wolfgang Schöne, «Zur Bedeutung der Schrägsicht für die Deckenmalerei des Barock», in: *Festschrift Kurt Badt zum siebzigsten Geburtstag. Beiträge aus Kunst- und Geistesgeschichte,* hrsg. von Martin Gosebruch, Berlin 1961.

20 Hermann Bauer, Bernhard Rupprecht, *Corpus der barocken Deckenmalerei in Deutschland,* München 1976.

21 Georg Heinrich Werner, *Anweisung aller Arten von Prospekten nach den Regeln der Kunst und Perspektive von selbst zu zeichnen zu lernen, nebst einer Anleitung zum Plafond-/ und Freskomalen,* Erfurt 1781.

22 «Schlacht auf der Milvischen Brücke», Graphische Sammlung München, Tuschpinsel, grau, quadriert, 880 x 810mm, Inv. Nr. 14228. – «Gründung von Prémontré», Graphische Sammlung München, Tuschpinsel, grau, quadriert, 8867 x 1176mm, Inv. Nr. 14092.

23 Etwa im Scheitelpunkt des Regenbogens. Falls eine Markierung vorgenommen wurde, ist sie durch Übermalungen nicht mehr zu identifizieren.

24 Eine intuitive Handhabung der Perspektivprobleme kann Zimmermann durchaus unterstellt werden, nicht zuletzt, weil Architektur als Gestaltungselement in seinen Deckenbildern keine wesentliche Rolle übernahm.

25 Zur Terminologie s. u. a. Bruno Bushart (wie Anm. 4), Bärbel Hamacher (wie Anm. 4), Peter O. Krückmann, 'Fare alla Carlone, Die Skizzen-Kunst', in: *Carlo Carlone,* Landshut 1990, S. 77ff. – Bei Hermann und Anna Bauer (wie Anm. 6), S. 25, findet sich die Bezeichnung «Bozzetti» für die Entwürfe Zimmermanns.

26 Hermann und Anna Bauer (wie Anm. 6), S. 274.

27 «Christus heilt zwei Blinde». Auf dem Passepartout des Blattes befindet sich ein Hinweis auf die Wieskirche, der mit «C. Böhm» signiert ist (Staatliche Graphische Sammlung München).
Die Bezeichnung CU-7 basiert auf dem Dokumentationsschema der Restaurierung 1985–90.

28 Andrea Pozzo (wie Anm. 12), Teil 1 und 2.

29 Andrea Pozzo (wie Anm. 12), Theil 1: Die hunderte Figur. Wie man Gewölbe gettern solle.

30 Untersuchung durch die Restaurierungswerkstatt des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege: Stefan Hundbiß, Christine Pursche, Jürgen Pursche.

31 Durchführung Stefan Hundbiß.

32 Dokumentation der Fa. Zunhamer, Altötting; Unterlagen im Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege, München.

33 Bärbel Hamacher (wie Anm. 4), S. 193. – Hermann und Anna Bauer (wie Anm. 6), S. 23ff.

34 Manfred Koller (wie Anm. 3), S. 320.

35 Vgl. dazu auch Jürgen Pursche, «Zur Restaurierung der Deckenfresken», in: *Die Restaurierung der Wallfahrtskirche Vierzehnheiligen,* Arbeitshefte des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, Bd. 49/I, München 1990, S. 242–256. – Herbert Schwaha, «Die neuen Seligpreisungen in der Wallfahrtskirche», in: ebenda, S. 207–216.

36 Bärbel Hamacher (wie Anm. 4), S. 209.

37 Andrea Pozzo (wie Anm. 12), s. dort «Kurtze Unterweisung zum fresko mahlen», 1. Teil, 6. Absatz. – Vgl. dazu auch Anm. 25.

38 Vgl. auch Helmut Reichwald (wie Anm. 2), S. 107.

39 Paul Philippot, Wandmalereitechnik, München 1972, S. 122. – Manfred Koller (wie Anm. 3). S. 334.

40 Bernhard Rupprecht (wie Anm. 11), Hermann und Anna Bauer (wie Anm. 6), Hermann Bauer, *Rokokomalerei,* Mittenwald 1980, S. 81 ff.

41 Smalte z. B. empfiehlt Pozzo zweischichtig aufzutragen: erste Schicht in Freskobindung, zweite Schicht zur Erhaltung der Farbtiefe als Seccofarbschicht, die nur zusätzlich gebunden worden sein kann.

42 Vgl. Hermann und Anna Bauer (wie Anm. 6), S. 65, 74.

43 Andrea Pozzo (wie Anm. 12), s. dort «Kurtze Unterweisung zum frescomahlen, 11. Absatz. Mit frischen Farben wider überziehen»: «Wann man die Arbeit verfertigen kan / da die Mauer noch frisch und feucht ist / so wird nicht nur die Mahlerey schöner / sondern bleibt auch beständiger: Die weilen aber die Tünche eine Enderung der Farben / insonderheit bey denen Schatten / verursachet; als kan und solle man auch die Entfärbung mit kleinen Strichen oder mit Eyer-Schaalen Teig (Stifte auf der Basis zerstoßener Eierschalen, zu einem Teig gebunden und getrocknet?, Anm. des Verf.) oder mit einem Pinsel / der nur ein wenig in die darzu behörig Farbe eingetunket / widerumb von neuem überziehen ...»

44 Battista Armenini, *De' veri precetti della pittura,* Libri tre, Ravenna 1587. «Bei manchen Mischungen wird die üble Eigenschaft bemerklich, auf der Mauer anders zu erscheinen als sie in den Töpfchen waren und bei Tönen, welche durch die Erfahrung sich schwerlich so herstellen lassen wie sie in der Natur sind, nehmen einige Pastellstifte, auch Oelfarben zu Hilfe.»

45 Manfred Koller (wie Anm. 3), S. 261, 331.

46 Die Dokumentation befindet sich in den Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege.

47 Manfred Koller (wie Anm. 3), S. 334.

48 Vgl. die Deckenbilder der ehemaligen Klosterkirche in Buxheim.

49 Vgl. Manfred Koller (wie Anm. 3), S. 270.

Summary

On the Making of the Ceiling Paintings in Die Wies by Johann Baptist Zimmermann

The ceiling painting executed on plaster constitutes in every respect a special category of art. In terms of materials and techniques and of positioning within an interior space the ceiling painting (as the wall painting) must be subordinated to architectural circumstances. Their direct connection to architecture implies for these painted works of art an often fateful association with or dependence on the history of a building's construction process.

A restoration-oriented investigation and documentation of the condition of a ceiling painting records not only technical information but also findings regarding the painting process, knowledge of which is imperative for the proper handling of a work of art. This poses the question of a basic model for examination of an object, a model which must cover construction, materials and an evaluation of damages as well as observations of the appearance as determined by the painting technique. Investigation and documentation of the painting technique is a prerequisite for the proper treatment of ceiling paintings in conservation and restoration terms; the documentation records the condition of the picture as well as all traces of its making.

Using different optical aids and various positions or sources of lighting, it is possible to discern surface structures in the plaster, edges of plasterwork, incisings, preliminary drawings, imprinted lines, prick holes showing use of a compass, and other markings as well as underpaintings or drawings, brush techniques, and original paint layers vs. overpaintings. A mosaic-like assembling of information thus creates the basis for a vivid, comprehensible representation of the work process from the design phase to execution of the fresco.

In Die Wies wooden structural systems serve as the support for the plaster of the ceiling paintings. For example, the flattened trough vault of the congregational space is formed by a self-supporting wooden shell; its structural elements consist of so-called plank ribs (comparable with the ribs of a ship). Lathing is nailed underneath the plank ribs. The joints between the laths as well as their hacked surfaces form the actual support for the plaster. The fresco plaster shell itself, the base of which is formed by this wooden structure, consists of four layers.

Preparatory work is of critical importance for the execution of a fresco. The process of artistic creation includes in the initial phase the preparation of design materials such as drawings, watercolors, sketches in oil, and models. Zimmermann, too, conceived his ideas in the form of sketches, designs and the working through of pattern or design book materials. Moreover the mastery of a mathematical tool or system for constructions was extremely important for the success of the ceiling painting not only during design work but also for the transfer of the design onto the fresco plaster.

Aesthetically the art of ceiling painting can be characterized very well by the criteria "above", "distance" and "light". Particularly the criteria "above" and "distance" make consideration of calculable principles of perspective imperative.

Knowledge of Johann Baptist Zimmermann's design work is essential for a discussion of his painting technique. A study of his designs also gives insight into the genesis of works of art in fresco painting. Comparably little design material from Zimmermann is preserved: two oil sketches and a limited number of wash pencil and brush drawings. In his design work Zimmermann had to consider, as did all ceiling painters, the principles of horizontal, vertical, and diagonal view for the planned effect, based on the particular spatial circumstances. Factors such as the viewing angle from below, the degree of foreshortening or the graduated size of figures already had to be considered in the design process. In the execution of the fresco color perspective took on special importance in that the color palette in the center of the vault lightens to atmospheric brightness. The ceiling paintings in Die Wies are executed according to various perspective criteria. Thus the main painting over the congregational space has its central point of perspective in the center of the vault. All the other ceiling paintings were created according to a diagonal projection, i. e., with the observer's standpoint diagonally beneath the center of each vault.

Designs made at the same time as the ceiling paintings in Die Wies can be taken for comparison. They clearly show that structural lines and guidelines, necessary for the attainment of perspective effects,

were used. An additional linear system is visible in the form of a grid. This net-like covering of the entire design or of design details made possible an exact transfer of the design to the fresco plaster, which must in turn show evidence of a correctly scaled grid incised in the plaster. Paint marks and color fingerprints on the designs indicate that they were without doubt used directly on the construction site.

During research in the State Collection of Graphics in Munich discovery was made in a bundle of design sketches of a sheet, not previously published, that must undoubtedly have served as a design for the southeast ceiling painting in the gallery of the choir ambulatory in Die Wies. This drawing also exhibits a pencil grid. The execution of the fresco is strictly oriented to the design sketch. The placement and scaled dimensioning of the grid which is incised in the plaster is directly comparable to the pencil grid on the design. With the aid of the grid an exact transfer of the design sketch onto the fresco plaster was possible. Thus the significance of the grid lies in the transfer process of the design onto the plastered vault.

In his publication on architectural perspective Andrea Pozzo also describes the construction of perspective ceiling or vault paintings. He mentions that the grid of the design sketch is also conceivable in the form of a network of strings which can be stretched from the base of the vault. This network can then be projected onto the surface of the vault.

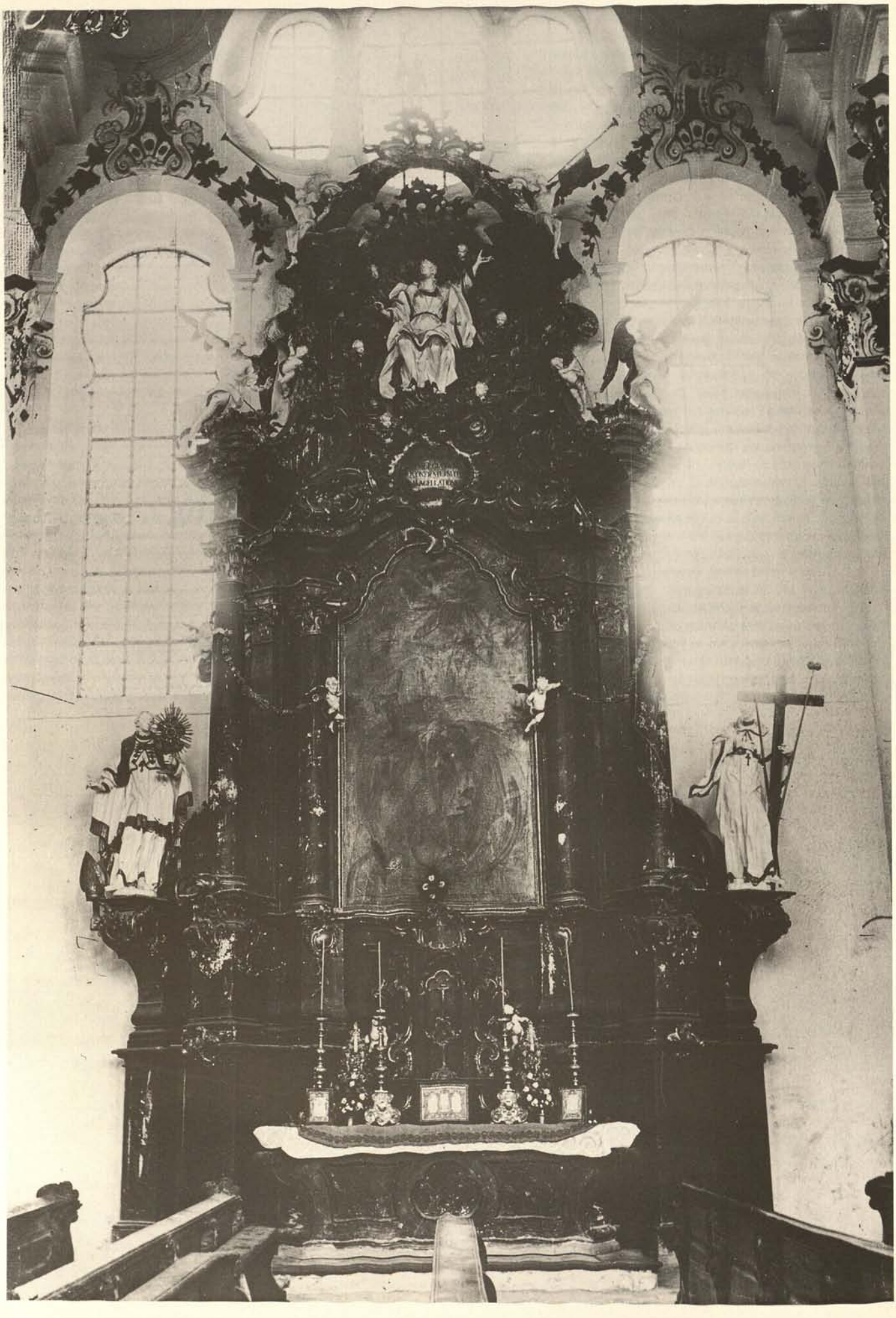
Restorers from the Bavarian State Conservation Office undertook experiments using this principle. Original nail holes on the picture frames were reused and the nails joined together with strings. This resulted in a network which, with appropriate lighting, could be projected onto the fresco plaster in the form of shadow lines. The shadow lines could be made to correspond to the original plaster incisings. If this method of projection was indeed used at all, then it is certain that with its help a grid was placed on the basecoat using brush and pigment. Using this basecoat grid, the initial disposition of the painting was sketched in rough outlines according to the design. With the brush drawings on the basecoat before the artist's eyes, portions of plaster (giornata, the work of one day) were applied as the next step toward completion of the painting; their dimensions had to be oriented to the work rhythm of the painter and also to the characteristics of the support (speed of drying). At this point a grid was incised in the fresco plaster, in accordance with the painted grid on the basecoat. Johann Baptist Zimmermann used various stucco tools in order to incise figures and forms based on his design into the fresh plaster. These steps were carried out again and again on each giornata. Immediately following the outline markings the first application of color was made for backgrounds such as clouds or heavens, or the basic tones were laid for landscapes and figures.

Within each giornata an attempt was made to complete the painting as far as possible, in order to achieve a fresco-like bonding of the paint onto the fresh plaster. The ceiling paintings of Johann Baptist Zimmermann in Die Wies cannot, however, be described as pure fresco paintings. In this respect they are typical for a great number of baroque fresco paintings of the 18th century. These ceiling paintings were produced using a mixed technique which essentially combined fresco painting, limewash, and secco painting. Noteworthy in this context are further phenomena of Zimmermann's painting technique, particularly his frequent, very pastose heightenings with lime. Interestingly, a series of corrections and retouchings, executed using various materials, constitute the final phase of Zimmermann's work. In some places a strengthening of reddish brown shadows is discernible, applied with the help of an almost dry brush. However, much more frequent and more pronounced in appearance are «pastel crayon retouchings;» their use had already been mentioned in relatively specific terms by Andrea Pozzo and Armenino. These «retouchings» in the sense of a correction of the painting are located primarily on the flesh-colored parts of the figures. Modellings are completed with the help of pastel crayons; light or white pastel chalks were used to eliminate inappropriate dark places in the painting. A similar but more systematic method of using pastel crayon retouching was found on the ceiling painting in the White Hall in Seehof Palace, painted by Giuseppe Appiani in 1753. Appiani used the pastel crayons chiefly to heighten the coloration of his painting, but also to strengthen the modelling and plastic effect of parts of bodies or of clouds.

Within the given architectural circumstances of Die Wies, Johann Baptist Zimmermann used his own artistic ideas to create a work of art that is complicated in terms of its painting technique and thus also sensitive. In their conception as well as their material characteristics these ceiling paintings are similar to large numbers of works executed around the same time period. These paintings present a special task for the future in terms of conservation.

Restaurierung der Ausstattung

Restoration of the Church Fittings



Erwin Emmerling

Zur Restaurierung der Ausstattung der Wieskirche

«Wehe dem, der jemals mit unverständiger Hand rühren würde an dieser gottbegnadeten Dichtung, die ebenso ein Heiligtum der Religion wie ein Heiligtum der Kunst ist.» (Generalkonservator Georg Hager in einem Vortrag über die Restaurierung barocker Kirchenausstattungen auf dem dreizehnten Tag für Denkmalpflege in Augsburg, 1917)

Künstlerisch hochbedeutende Innenräume wurden in Bayern in den letzten Jahren viele restauriert – erinnert sei beispielsweise an die Dome von Regensburg, Passau und Augsburg oder auch an die 1990 zum Abschluß gekommene Gesamtrestaurierung der Wallfahrtskirche Vierzehnheiligen. Das Besondere der Restaurierung der Wieskirche liegt – aus restauratorischer Sicht – nicht so sehr im künstlerischen Rang des Bauwerks als vielmehr in der besonderen Aufgabenstellung: Die Wieskirche ist das bedeutendste Baudenkmal in Bayern, in dem die ursprüngliche Farbfassung des 18. Jahrhunderts weitgehend vollständig erhalten geblieben ist. Dieser weitgehend erhaltene Originalbestand von Raumfassung, Deckenbildern sowie Fassung und Vergoldung der Ausstattungsstücke macht für den Restaurator (und den Denkmalpfleger) den eigentlichen Reiz der Wies aus. Daß die Wieskirche darüber hinaus einen Kulminationspunkt bayerischer Rokokoarchitektur darstellt und den Inbegriff des «Gesamtkunstwerks» verkörpert, zwingt dazu, die erhaltenen originalen Fassungen umso höher zu bewerten. Gerade auch im Vergleich mit der Wallfahrtskirche Vierzehnheiligen oder auch mit Zimmermanns Kirchenbau in Steinhausen wird deutlich, was originale Fassung für Raumkunstwerke dieser Qualität bedeutet. Nach Abschluß der Restaurierung der Wieskirche wird allerdings auch deutlich, welche Mängel und welche irreparablen Verluste an den Fassungen der Mehrzahl der anderen sakralen Rokokoräume im Lauf der Zeit aufgetreten sind. Ohne Übertreibung darf man sagen, daß wegen der Authentizität und «Stimmigkeit» der erhaltenen Farbfassungen im Innenraum und an den Ausstattungsstücken die Kenntnis der Wieskirche für das Verständnis des süddeutschen Rokoko entscheidend ist. Da nicht nur in Bayern sondern auch in anderen europäischen Ländern Raumfassungen und ursprüngliche Polychromie der Inventarstücke kaum unberührt erhalten geblieben sind, wird der Rang der Wieskirche als Weltkulturdenkmal auch aus dieser Sicht bestätigt.

Nachfolgend soll im Überblick gezeigt werden, welcher Bestand an Fassungen an den Ausstattungsstücken in der Wieskirche tatsächlich noch im Original erhalten geblieben ist und welche Arbeiten zu Konservierung und Restaurierung durchgeführt wurden, aber auch wo rekonstruierend eingegriffen wurde. Auf restauratorisch-technische Details der Konservierungsarbeiten wird dabei nicht eingegangen – darüber berichten ausführlich die nachfolgenden Beiträge. Zu den durchgeführten Arbeiten seien vorweg einige Bemerkungen erlaubt: Die Restaurierungsarbeiten in der Wieskirche wurden von einer Vielzahl von Kollegen und Kolleginnen durchgeführt. Zeitweise arbeiteten über 40 Restauratoren, Faßmaler, Vergolder und Stukkateure sowie zusätzlich weitere Mitarbeiter anderer Gewerke in der Wieskirche. Daß trotz des zeitlichen Drucks, der nicht immer idealen Arbeitstemperaturen und sonstiger Baustellenwidrigkeiten eine Arbeitsqualität erreicht werden konnte, wie sie bei anderen Restaurierungen häufig nicht erreicht wird, ist in erster Linie den in der Wieskirche Tätigen zu verdanken. Als weiterer und wohl letztlich mit entscheidender Aspekt für die erreichte Arbeitsqualität muß die außergewöhnliche Art der Durchführung vieler Arbeiten genannt werden. Erstmals war es möglich, bei einer derart umfangreichen Innenrestaurierung jeweils für einzelne definierte Aufgabenstellungen bestimmte, hochqualifizierte Fachkräfte einzusetzen, also nicht die Arbeiten mehr oder weniger pauschal in die Hände eines Betriebes zu legen, sondern mit einer Vielzahl von Spezialisten zu arbeiten. Daß diese Lösung in der Wieskirche möglich wurde und auch wirtschaftlich war, ist vor allem auch ein Verdienst des zuständigen Landbauamtes Weilheim, das zur Organisation der Baustelle vor Ort ständig zwei Mitarbeiter einsetzte, die ausschließlich für die sachgerechte Bewältigung der Wiesrestaurierung zuständig waren.

Zwangsläufig ist der restauratorische Blick auf Details gerichtet, und diese Zwangsläufigkeit des «ausschnitthaften Sehens» führt häufig dazu, die «Gesamtschau» zu vergessen. Hier bewährte sich in der Wies die Einrichtung der Baukommission, deren Aufgabe es war – neben schnellstmöglicher Abklärung organisatorischer Fragen – den Blick auf das Gesamtkunstwerk nie aus dem Auge zu verlieren. Fast 50 meist ganztägige Baukommissionssitzungen lassen ahnen, welches zeitliche Engagement aller Beteiligten erforderlich war, um das Restaurierungskonzept erfolgreich umzusetzen. Anspruchsvolle Restaurierungsarbeiten verlangen Restaurierungskonzepte und erfordern erfahrene Restauratoren, und vieles in der Wieskirche war tatsächlich mit restauratorischem Fachwissen abschließend zu entscheiden. Wallfahrtskirchen – zumal wenn sie so lebendig sind wie die Wies – verlangen mehr, nämlich die aktive Teilnahme des Hausherrn an allen Entscheidungen und – erforderlichenfalls – Korrekturen restauratorischer Überlegungen. «Baumaßnahmen» der Größe der Wies verlangen eine optimale

Abb. links: Südlicher Seitenaltar, Aufnahme um 1900 / *Fig. left : South side altar, photo c. 1900*

Bauleitung und ebenfalls manche Korrektur schnell formulierter restauratorischer «Dogmen»; und Baudenkmale vom Rang der Wies erfordern zwingend das Engagement und die Fachkenntnis eines Denkmalpflegers, der abschließend die notwendige Abwägung der durchaus verschiedenen Vorstellungen vornimmt und immer wieder daran erinnert, daß es letztendlich nicht um dieses Stuckdetail oder dieses Stück Vergoldung allein geht – andererseits auch häufig genug darauf aufmerksam machen muß, daß es eben doch gerade auf diesen Farbakzent oder dieses Detail ankommt.

Die Farbtafeln in diesem Band vermitteln vielleicht einen Eindruck, unter welchen Bedingungen gearbeitet werden konnte oder mußte, welche Lichtverhältnisse gegeben waren und welche Probleme selbst ein so ausgezeichnetes Gerüst wie in der Wieskirche stellte, wenn es darum ging, Details der Farb- bzw. Glanzqualitäten von Oberflächen zu beurteilen. Daß es heute technisch ohne größere Probleme möglich ist, Innenräume in der Größenordnung der Wieskirche so einzurüsten, daß das gesamte Raumgerüst frei tragend konstruiert ist und an keiner einzigen Stelle Verankerungen an den Außenwänden erforderlich werden, sei nicht nur am Rande bemerkt: Ein solches Gerüst zu projektieren und dann so aufzubauen, daß tatsächlich alle Flächen in einer zumutbaren Art und Weise erreicht werden können, erfordert mehr als einen beliebig großen Vorrat von Rüstmaterial.

Die in der Wieskirche zur Anwendung gekommenen Werkstoffe sind vielfältig: Die großen Evangelisten- und Prophetenfiguren am Hochaltar von Aegid Verhelst d. Ä. sind aus Holz geschnitzt, die Figuren von Dominikus Zimmermann sind durchwegs aus gegossenem Stuck und wurden häufig aus vorgefertigten Gußteilen wohl erst direkt am Stuckmarmorretabel oder am Antragstuck zusammengesetzt. Sowohl Stuck- als auch Holzfiguren sind in vielen Fällen vergoldet und treten wegen der verschiedenen Vergoldungstechniken auf den verschiedenen Untergründen sehr unterschiedlich in Erscheinung. Auch die Spannbreite der bildhauerischen Qualitäten ist ziemlich breit gefächert: Dies verdeutlichen zum Beispiel der holzgeschnitzte, weiß gefaßte Puttenkopf vom Abtlogengitter und ein Puttenkopf aus der Werkstätte Dominikus Zimmermanns (Abb. S. 335 und S. 346 Abb. 22). Neben Fragen der Farbfassung bzw. der Vergoldung waren in der Wieskirche Fragen der Erscheinungsweise der Oberfläche, also Fragen der Ausbildung verschiedener Glanzgrade oder Differenzierungen in den Oberflächen mit entscheidend. Vorhanden waren bzw. sind sowohl unterschiedlich stark gealterte originale Oberflächen, Neufassungen bzw. Rekonstruktionen vom Anfang unseres Jahrhunderts oder aus der Zeit der Restaurierung der fünfziger Jahre, wie eben auch Rekonstruktionen der jetzigen Restaurierung. Die Spannbreite der verwendeten Materialien, aber zugleich auch die formale Zusammengehörigkeit verschiedenster Ausstattungsteile zeigen beispielhaft Schleierbretter bzw. Aufsatzornamente des Orgelgehäuses im Vergleich mit den geschmiedeten und aufwendig gefaßten Gittern aus dem Chorumgang (Abb. 1, S. 463).

Zur Restaurierung des Hoch- und Gnadenaltars

Am Gnadenbild des gegeißelten Heilands waren keine Restaurierungsarbeiten erforderlich; lediglich der Oberflächenschmutz wurde sorgfältig entfernt und die – nicht mehr ursprüngliche – Marmorierung der Standfläche und der Geißelsäule wurde gesichert. Auf Wunsch des Pfarrers wurde eine entscheidende Veränderung durchgeführt, die wohl nur dem aufmerksamen Beobachter auffällt. In den fünfziger Jahren war durch den damaligen Kuraten Satzger ein neues Lendentuch angebracht und mit einem einfachen Knoten um die Hüfte des Gnadenbildes geschlungen worden. Thomas Finkenstaedt ist der Hinweis zu verdanken, daß die ursprüngliche Art des Lendentuchknotens, wie sie zum Beispiel auf einer Darstellung im Bruderschaftsbild aus den fünfziger Jahren des 18. Jahrhunderts überliefert ist, dem Gurtknoten der Prämonstratenser entspricht. Das Lendentuch am Gnadenbild wurde nun wieder entsprechend dem ursprünglichen Bestand geknotet (Farbtafel II).

Der Stuckmarmor des doppelgeschossigen Hochaltars ist – wie im 18. Jahrhundert allgemein üblich – aus separat gefertigten Einzelteilen zusammengefügt. Dies meint, daß zwar die tragenden Konstruktionsglieder der Postamente und Säulen entweder über einer Unterkonstruktion aus Holz oder aus Mauerwerk aufgebaut sind, ganze Gebälkteile, das Tabernakel oder die großen Kartuschenaufsätze u. a. aber separat, wohl in der Kirche, angefertigt wurden und dem Stuckmarmoraufbau eingefügt bzw. aufgesetzt sind. Der Stuckmarmor am Hochaltar der Wieskirche wurde in den unteren Zonen letztmals in den fünfziger Jahren unseres Jahrhunderts teilerneuert (Abb. S. 348 Abb. 30). In diesem Zusammenhang wurde bis in Höhe des Tabernakels der gesamte Stuckmarmor in traditioneller Weise aufgeschliffen und überarbeitet.

Bei der Restaurierung des Hochaltares konnte Einblick in den Entstehungsprozeß des Retabels gewonnen werden. Eine der wenigen nachgewiesenen Rötelvorzeichnungen, wohl von Dominikus Zimmermann, wurde auf dem Rauhputz hinter dem obersten Altarauszug gefunden. Die Ausführung des Retabels weicht erheblich von dem mit Rötel gezeichneten «Entwurf» ab. Auch bei der Stellung der Konsolen für die Evangelisten, vielleicht auch für die Anordnung der Säulen des Altars insgesamt, ergaben sich erst während der eigentlichen Errichtung der Altaranlage die endgültigen Formen, wie stuckierte Ornamente belegen, die durch die «nachträglich» errichteten bzw. aufgestellten Säulen verdeckt werden. Auch daß die Konsolen der Evangelisten nur geschliffen und nicht poliert wurden, deutet darauf hin, daß während der Errichtung des Hochaltars noch Änderungen vorgenommen und frühere Konzeptionen verworfen wurden.

Die Gebälkstücke des Hochaltars werden von weiß gefaßten, stuckierten Masken geziert. Eine der erstaunlichsten Beobachtungen während der Restaurierung des Hochaltars war, daß diese Masken erst auf die Stuckmarmorgebälkstücke aufgeklebt wurden, nachdem diese mit einem Harzüberzug hochglänzend lackiert worden waren. Auffällig ist diese Beobachtung insofern, als die Befunde hier eindeutig sind und zweifelsfrei belegen, daß im 18. Jahrhundert der Stuckmarmor des Hochaltars zumindest an den genannten Gebälkstücken nicht in traditioneller Weise mehrmals gestuckt und poliert, sondern sein Glanz eben durch einen mehrschichtigen Harzüberzug erzielt wurde. Verschiedentlich wurden auch an weiteren Stellen des Stuckmarmoraufbaus Lackreste nachgewiesen, die vermuten lassen, daß vielleicht das gesamte Retabel ursprünglich mit Lack beschichtet wurde; die Befunde sind jedoch hier nicht so eindeutig, daß eine so weitgehende Schlußfolgerung zweifelsfrei zulässig wäre. Eindeutig allerdings ist wiederum, daß die Konsolen der Evangelistenfiguren weder einen Lacküberzug besaßen noch ursprünglich gestuckt und poliert wurden, also immer matt im Verhältnis zu anderen Teilen des Retabels ge-

standen haben. Ob für diese Maßnahme – glänzender Lacküberzug auf Stuckmarmor – Zeit- oder Kostengründe oder künstlerische Intentionen ausschlaggebend waren, läßt sich bisher nicht beantworten, läßt aber die Verarbeitung von Stuckmarmor zumindest in der Werkstätte Dominikus Zimmermanns in einem gänzlich neuen Licht erscheinen. Der Versuch, an anderen Stuckmarmorarbeiten von Dominikus Zimmermann das tatsächliche Erscheinungsbild des 18. Jahrhunderts nachzuvollziehen, scheiterte bislang entweder an der Unzugänglichkeit der Retabel, vor allen Dingen aber daran, daß keine aussagekräftigen Arbeitsberichte für bereits bearbeitete Altäre und deren vielfältigste Überarbeitungen vorliegen. Belegt sind allerdings Lackabnahmen auf etlichen Retabeln Zimmermanns. Und ohne nachvollziehbare Begründung wird in den zugänglichen Akten durchwegs davon ausgegangen, daß solche Überzüge eine Zutat des 19. bzw. des 20. Jahrhunderts gewesen seien. Die Beobachtung dieses zumindest partiell ursprünglichen Lacküberzugs auf Stuckmarmor sollte Anlaß genug sein, bei zukünftigen Bearbeitungen von Stuckmarmorretabeln eventuell vorhandene Lacküberzüge entsprechend gewissenhaft hinsichtlich der Zeit des Auftrages zu überprüfen.

Der Glanz, der heute am Stuckmarmorretabel in der Wieskirche, auch auf den Gebälkstücken, zu sehen ist, rührt von einer klassischen Überarbeitung des Stuckmarmors her, wie sie in den fünfziger Jahren unseres Jahrhunderts durchgeführt wurde. Seinerzeit wurde eben in Unkenntnis des tatsächlichen Alters des Lackes der Überzug entfernt und die Oberfläche in klassischer Weise verdichtet: durch Leimen, Stucken und Polieren. Ähnlich unsicher ist bislang auch die Interpretation der Erscheinungsweise der Konsolen. Nachdem vergleichbare Befunde, unterschiedliche Glanzgrade an Stuckmarmorretabeln, in der Literatur bisher nicht belegt sind, sollte es zumindest bis zum Beweis des Gegenteils offen bleiben, ob nicht auch Stuckmarmorretabel durch unterschiedliche Oberflächenbehandlungen – differenzierte Glanzgrade – in ihrer ursprünglichen Erscheinungsweise noch differenzierter wirkten. Daß bei Stuckmarmoraltären Zimmermanns oder auch anderer Stukkateure ähnliche Beobachtungen noch nicht gemacht wurden, beweist – leider – nicht, daß ein solches Nebeneinander verschiedener Zustände nicht üblich war, sondern, wie stichprobenartige Beobachtungen belegen, lediglich, daß solche differenzierte Gestaltungen bislang einfach nicht zur Kenntnis genommen wurden.

Einer der gravierendsten Eingriffe an den Fassungen der Wieskirche überhaupt erfolgte in den fünfziger Jahren unseres Jahrhunderts am Baldachin und an der Draperie des Hochaltars. Während die Schabracken des Baldachins noch die unberührte originale Fassung zeigen, wurde der Baldachin 1950 wiederum in mißverstandener Interpretation der Befunde nach einem Vorschlag des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege neu bemalt. Die ornamentale Gestaltung dieser Neubemalung geht auf Vorbilder aus den holzgeschnitzten Abtlogengittern zurück; allerdings wurde vom angetroffenen Bestand noch vor Entfernung der Malschicht eine Pause angefertigt und diese Pause am Hochaltar deponiert. Im Beitrag von Brigitte Hecht-Lang und Stefano Caffaggi (S. 353 ff.) wird ausführlich auf die Befundsituation und Rekonstruktion des Baldachins eingegangen. Entscheidend in unserem Zusammenhang ist, daß auch fast alle anderen Vorhangstoffe bei Altaraufbauten Dominikus Zimmermanns durchwegs einen Dekor trugen. Nachzuweisen ist auch, daß sämtliche erreichbaren stuckierten Vorhänge von Zimmermann-Retabeln in unserem Jahrhundert neu gefaßt oder überfaßt oder so verändert wurden, daß eine eindeutige Interpretation der Muster nicht mehr ohne weiteres möglich ist und gesicherte Aussagen zur Farbfassung solcher, Brokatstoffe vortäuschender, Draperien weder im Archiv des Landesamtes noch bei Kollegen zu finden waren. Maßgebend für die Entscheidung, die monochrome Farbfassung des Vorhangs aufzugeben und eine vollständige Rekonstruktion zu wagen, war der auffällige qualitative Abfall des Zustands der fünfziger Jahre gegenüber den sonst außerordentlich differenziert gestalteten Oberflächen. Für das Gesamtkonzept der Restaurierung der Wies war diese Entscheidung insofern bedeutsam, als sie zeigt, daß zugunsten der Gesamtwirkung – wenn erforderlich – an entscheidenden Stellen auch Neufassungen durchgeführt wurden und ein strikt konservierendes Arbeitskonzept zugunsten gesicherter Rekonstruktionen aufgegeben wurde.

Die Propheten- und Evangelistenfiguren am Hochaltar sind wohl die letzten gesichert greifbaren Werke von Aegid Verhelst d. Ä. Im Unterschied zu den Figuren Anton Sturms an den Seitenaltären oder den großen Kirchenväterskulpturen wurden die Figuren von Verhelst vor der Montage am Aufstellungsort mattweiß gefaßt. Wiederum im Unterschied zu den Weißfassungen der Sturmschen Figuren stehen die Figuren von Verhelst also in einer eher matten Oberfläche vor den glänzenden Stuckmarmorsäulen – man fühlt sich an mattweiß geschliffene Marmorfiguren vor farbigem Marmor erinnert. Bemerkenswert an den Holzfiguren von Verhelst ist, daß sie offensichtlich in Unkenntnis der exakten Maße der Konsolen bzw. der Stellung zwischen den Säulen geschaffen wurden. Die Konsolen der Figuren sind alle mit Stuck überarbeitet und vergrößert, genauso wie die weiß gefaßten Stuckpodeste auf den Stuckmarmorkonsolen erst im Zusammenhang mit der Montage der Figuren zusätzlich zwischen die Stuckmarmorsäulen eingeschoben wurden. Ursprünglich waren diese Figuren – wie üblich – rückseitig nicht detailliert ausgearbeitet, sondern gehöhlt, um ein Reißen des Holzes zu verhindern. Erst durch die Aufstellung zwischen den Säulen in der Kirche und durch die Möglichkeit, den Hochaltaraufbau in Höhe der Emporenumgänge zu umschreiten, wurde deutlich, daß die ausgehöhlten Rückseiten dem Betrachter zugänglich sind und diesem nicht zugemutet werden sollten. Die Rückseiten der Figuren wurden daraufhin mit Stuckmasse überzogen, und die ursprünglich nicht vorhanden gewesenen Gewandteile der Rückseiten mit Stuck anmodelliert. Eventuell ist der hier nachgewiesene relativ starke Schimmelbefall schon kurz nach der Stuckierung aufgetreten und läßt vielleicht auf den damals vorhandenen Termindruck schließen.

Aegid Verhelst d. Ä. sah seine Arbeiten in der Wieskirche nie im fertigen Zustand: nachdem er bereits im Frühjahr 1749 verstorben war, wurden seine Figuren erst 1749/1750 endgültig gefaßt und wohl erst im Spätsommer 1749 auf den Hochaltar von Dominikus Zimmermann gestellt, rechtzeitig zur Weihe des Chorhauses am 29. August 1749. Man darf vermuten, daß auch die Verhelstschen Figuren durch die Faßmalerfamilie Ramis gefaßt wurden. Auffällig ist bei diesen Figuren die geradezu sorglose Verarbeitung des Werkstoffs Holz. Fast achtlos wurden die großen Skulpturen aus unterschiedlich großen Holzplanken zusammengefügt, wurden ausbauschende Gewandteile angestückt oder zugunsten der «großen Gestik» Arme, Hände und Beine so zusammengefügt, daß sich schon nach kurzer Zeit die jeweiligen Holzfugen abzeichneten und als «Risse» sichtbar wurden. Solche Beobachtungen sprechen für ein sehr schnelles routiniertes Vorgehen: die Arbeit muß fertig werden, und es dürfen keine Tage damit verloren gehen, daß man sorgfältig

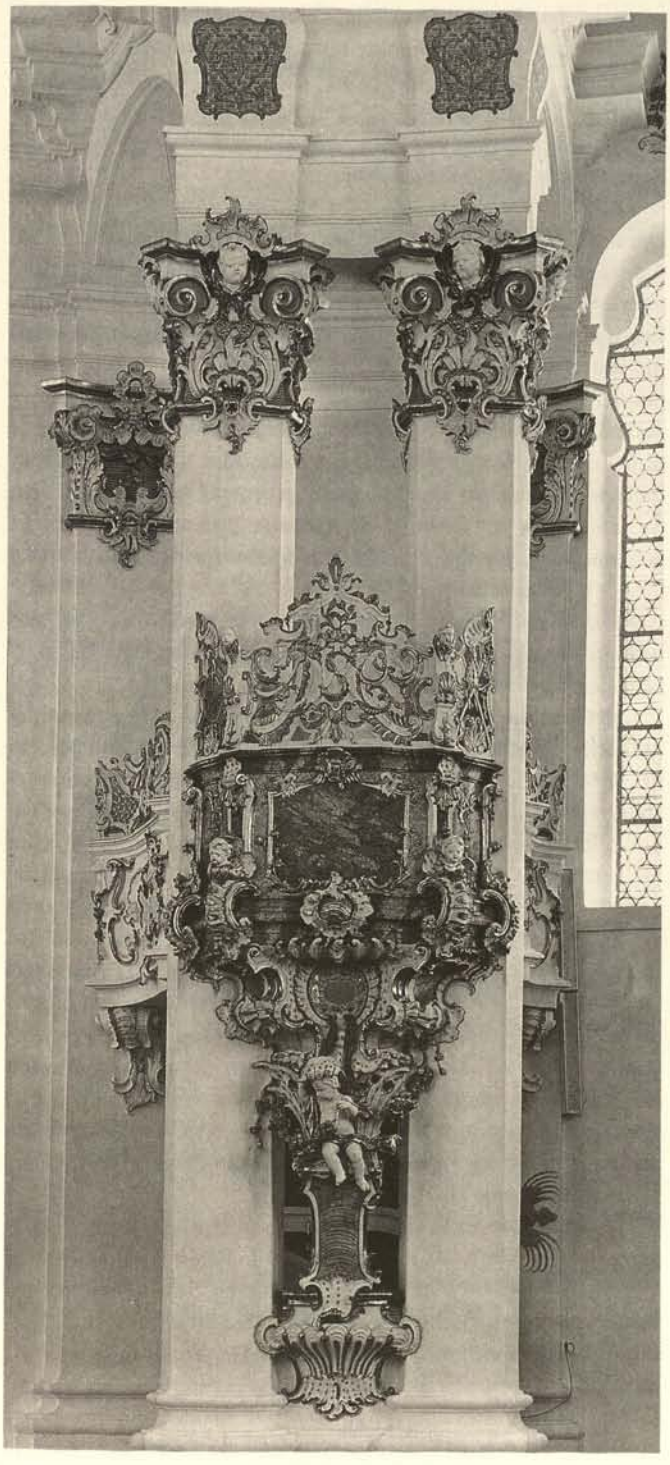
und sorgsam Teil um Teil der Skulptur zusammensetzt, verleimt und verdübelt – es interessiert die monumentale Form und nicht das in jedem Detail perfekte Aussehen. Heute sind diese Paßfugen zum Teil auch durch technisch nicht optimale Fügungen «gealtert» und klaffen zum Teil erheblich auseinander. Entsprechend den Klimaverhältnissen, genauer den Werten der relativen Luftfeuchte bzw. der Holzfeuchte, bewegen sich die einzelnen Holzteile, und die Fugen werden je nach diesen Feuchtewerten kleiner oder größer. Auf das Ausspänen dieser Fugen wurde verzichtet. Generell sollte bei Holzskulpturen dieser Dimension auf das Einsetzen von Spänen (zumindest wenn die Späne eingekeilt werden) auch bei etwas breiteren Rissen verzichtet werden, denn fast immer treten zwangsläufig infolge solcher Ausspänungen und infolge ständiger Volumenveränderungen des Holzes an anderen Stellen neue Risse und damit sehr viel gravierendere Schäden auf.

Seitenaltäre

Aus der handschriftlichen Aufzeichnung von Judas Thaddäus Ramis sind wir über die beteiligten Künstler der Seitenaltäre informiert: «. . . altar sambt dem Laubwerck hat gemacht, mit Nammen Bergmiller: von Thirchheim, die Statuen und Engl, der Bildhauer von Füssen sogenantr Sturmb ...» Interessant an dieser Mitteilung von Ramis ist unter anderem, daß damit belegt ist, daß auch Anton Sturm die fertig gefaßten Skulpturen, also den Endzustand seiner Werke, nicht mehr gesehen hat; er verstarb bereits am 25. Oktober 1757. Die Skulpturen der Wieskirche sind wohl die letzten großen Arbeiten Anton Sturms, gleichsam sein Vermächtnis. Aus der Nachricht von Ramis lassen sich noch weitere Schlüsse ziehen: Er verweist darauf, daß er bereits 1758 den südlichen Seitenaltar gefaßt hat; dessen Altarblatt ist von Joseph Magges 1756 datiert. Ebenfalls 1756 datiert und signiert Johann Georg Bergmüller sein Altarblatt für den nördlichen Seitenaltar. Man darf also mit ziemlicher Sicherheit annehmen, daß spätestens 1756 die Altarblätter auch in die bereits fertig aufgebauten Seitenaltäre eingesetzt wurden, die Auftragserteilung für die Retabel dann wohl schon 1754, spätestens aber 1755 erfolgt sein mußte. Es liegt nahe, auch für die Skulpturen Sturms eine Entstehungszeit in den Jahren 1754/55 anzunehmen.

Auf die Befunde im einzelnen an der Marmorierung, den Altären und an den Vergoldungen gehen die nachfolgenden Beiträge von Brigitte Hecht-Lang (S. 339 ff., 411 ff.), Corinna Haff und Hans Mayrhofer (S. 370 ff.) ausführlich ein, hier soll nur ein Aspekt betont werden: Fast vollständig in der Originalfassung erhalten haben sich die Weißfassungen der Skulpturen; die Marmorierungen der Altaraufbauten sind unterschiedlich gut erhalten, beim nördlichen Seitenaltar fast schadensfrei, während der südliche Seitenaltar in den fünfziger Jahren unseres Jahrhunderts weitgehend überarbeitet wurde. Dieser unterschiedliche Erhaltungszustand der verschiedenen «Teile» der Retabel war insofern problematisch, als infolge der früheren Restaurierungseingriffe die ursprünglich konzipierte Einheit zerstört war. Im Erscheinungsbild der Wieskirche spielten die Seitenaltäre lange Zeit eine eher untergeordnete Rolle; wohl auf Grund der früheren restauratorischen Eingriffe sah man in den Seitenaltären eine dem Hochaltar von Dominikus Zimmermann nicht wirklich adäquate Leistung. Die verschmutzten und verkratzten, weiß gefaßten Holzskulpturen Anton Sturms traten auf den marmorierten Holzaufbauten nicht richtig in Erscheinung, wie auch die teilweise krepierten Firnisüberzüge der Leinwandbilder die Brillanz der Farbigkeit der Malereien vermissen ließen. Sensibilisiert durch die Befunde der vor einigen Jahren zum Abschluß gekommenen Restaurierungsarbeiten an den Retabeln in der ehemaligen Jesuitenkirche zu Landsberg a. Lech und in der ehemaligen Augustinerchorherren-Stiftskirche zu Dießen, waren auch in der Wieskirche ursprünglich geschliffene und polierte Lacküberzüge auf den Marmorierungen nachzuweisen. Der entscheidende Punkt solcher Oberflächengestaltungen auf marmorierten Retabeln liegt unter anderem darin, daß dann nicht glänzend weiß gefaßte Figuren vor einer matten Marmorierung stehen, sondern – im Gegenteil – eher mattweiß erscheinende Skulpturen vor einem glänzenden, marmorierten Retabelaufbau. Die Wirkung solcher Retabel wird damit ziemlich verändert, die Wertigkeit weiß gefaßter Skulpturen zu marmorierten Flächen bzw. zur Vergoldung eine völlig andere. Und es war verblüffend zu erleben, wie sich allein durch die Art der Oberflächenbearbeitung, also die Rekonstruktion des Lackaufbaus, die Dimension der Seitenaltäre im Kirchenraum änderte. Auch für den Fachmann erscheinen auf den ersten Blick die Retabel der Seitenaltäre in der Wieskirche wie aus Stuckmarmor gefertigt, und erst durch diesen jahrzehntelang nicht erfahrbaren Glanz werden die intendierten Bezüge zwischen dem Hochaltarretabel und den Seitenaltarretabeln überhaupt erlebbar. Bewußt wurde in den fünfziger Jahren unseres Jahrhunderts auf den Auftrag eines Firnisüberzugs verzichtet: Entsprechend den seinerzeitigen Restauriermoden wurden Firnisüberzüge auf Marmorierungen auch in Bayern durchwegs entfernt und durch matte Wachsfrottagen ersetzt, mit dem erklärten Ziel, durch diesen Materialwechsel eine zukünftige Alterung – sprich Vergilbung – der Überzüge zu verhindern. Was dieser Verzicht auf solche Überzüge letztendlich bedeutete und welche Uminterpretation von Oberflächen damit erfolgte, wurde in der Wieskirche überdeutlich.

Tatsächlich ist dieser Aspekt des Glanzgrades und damit selbstverständlich auch von Licht für das Erscheinungsbild von Retabeln des 18. Jahrhunderts (und auch früherer Jahrhunderte) entscheidend. Die außerordentlich differenzierte, aufwendige und raffinierte Faßtechnik der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts wird entscheidend von solchen Lacküberzügen geprägt. Soweit zu übersehen, ist seit Jahrzehnten kein solcher Überzugslack mehr rekonstruiert worden. Dieser Aspekt der Restaurierung dürfte somit für die zukünftigen Arbeiten in Bayern einer der folgenreichsten sein. Auf die historischen Quellenschriften und die Arbeitstechniken solcher Lacküberzüge geht Katharina Walch in ihrem Beitrag (S. 391 ff.) ausführlich ein. Dort werden auch Quellenbelege aufgeführt, die zeigen, welche entscheidende Bedeutung dem «Glanzgrad» auf gefaßten Ausstattungsteilen im 18. Jahrhundert zukommt. Ähnlich komplex wie die Vergoldungstechniken und ähnlich komplex wie die eigentlichen Marmorierungstechniken waren im 18. Jahrhundert auch die Lacktechniken. Den Begriffen «Form und Farbe» muß zumindest für das 18. Jahrhundert zwingend noch der Begriff «Glanz» zugestellt werden; erst dadurch wird die Erscheinungsweise von gefaßten Skulpturen oder eben von marmorierten Retabeln umfassend beschrieben. Ohne Übertreibung darf man sagen, daß es in der Wieskirche seit Jahrzehnten erstmals gelungen ist, sozusagen eine «Schlüsseltechnik» faßmalerischen Könnens wieder zu rekonstruieren. Genau diese Überzüge sind es eben, die in einem Retabel einen Marmoraufbau oder einen Stuckmarmoraufbau erkennen lassen. Exakt solche Überzüge sind es, die den Einfluß von Porzellan in der Kunst des 18. Jahr-



Wieskirche, Abtloge, 1991, nach der Restaurierung
Die Wies, abbot's loge after restoration, 1991

hunderts verständlich machen und solche Überzüge sind es, die ein zusätzliches Spannungsmoment zwischen Ausstattungsstücken und Raumfassungen entstehen lassen.

Der aus restauratorisch-technischer Sicht wirklich spannende Aspekt der Restaurierung der Seitenaltäre wie überhaupt der Restaurierung des Innenraums der Wieskirche lag zum Großteil darin, ob und gegebenenfalls wieweit sich zum Beispiel durch die Rekonstruktion von solchen Überzügen die «Stimmigkeit» des Gesamtraumes verändert und eine ursprüngliche Intention der Raumwirkung «wiederherstellen» läßt, auch inwieweit es möglich oder zulässig ist, im Rahmen eines primär auf Konservierung abgestellten Arbeitskonzepts eben durch solche Eingriffe durchaus erhebliche Akzentverschiebungen zu erreichen.

Eine weitere, besonders aufwendige Faßtechnik des 18. Jahrhunderts ist die differenzierte Vergoldung einschließlich Gravierung und Punzierung. Die Techniken selbst sind seit dem 13. Jahrhundert auf den Goldhintergründen der Tafelmalerei zu finden, vielfach bei mittelalterlichen und spätmittelalterlichen Bildwerken nachgewiesen und – soweit zu übersehen – auch im 18. Jahrhundert weit verbreitet gewesen, jedoch infolge von allfällig durchgeführten Neuvergoldungen weitgehend verschwunden. Die Punzier- und Rädelverzierungen auf den Vergoldungen in der Wies zählen mit zum Besten, was sich an Fassungen dieser Art in Bayern aus dem 18. Jahrhundert erhalten hat. Ausführlich geht auf diesen Aspekt Brigitte Hecht-Lang (S. 411 ff.) ein.

Kanzel

Faßtechnisch ohne Parallele ist die Kanzel der Wies bearbeitet. In der Regel sind auch bei Rokokofassungen einzelne Ornamentteile durch eine klare Grenze voneinander unterschieden und ablesbar, also zum Beispiel vergoldete Ornamente auf weißem Grund oder glanzvergoldete Ornamentteile auf mattem Grund. Nicht so bei der Farbfassung der Kanzel. Selbstverständlich sind auch hier «Abgrenzungen» erkennbar. Deutlich wird ein Grundgerüst aus Stuckmarmor bzw. marmorierten Flächen, ohne Probleme erkennbar sind die weiß gefaßten Puttenfiguren oder die flächig vergoldeten Reliefs am Kanzelkorb. Unklar und verwirrend verschwommen werden die stuckierten Ornamente am Schalldeckel der Kanzel oder am Unterbau des Kanzelkorbs wahrgenommen. Es dauert einige Zeit und bedarf genauen Hinsehens, bevor man aus der überreichen Fülle von Rocaillen und Ornamentformen einen gewissen architektonischen Aufbau mehr erahnt als erkennt oder im Kanzelunterbau die grottenartigen Höhlungen wahrnimmt oder unterscheiden kann, wo «pures» Ornament oder reale Bildlichkeit in Form von Wasser und Wasserkaskaden oder Muschelwerk und Grottenwerk stuckiert sind. Die vorhandenen Fassungen unterstützen das Auge nicht bei der Klärung solcher Formen, sondern tragen im Gegenteil zum Verwirrspiel bei. Delikaterweise konnte diese bewußt verwirrende Fassung bei Beginn der Restaurierungsarbeiten aus den Überarbeitungen der Kanzel zu Beginn und in den fünfziger Jahren unseres Jahrhunderts erschlossen werden. Damals war diese «unlogische» Fassung korrigiert worden, indem die verwirrend schillernd erscheinenden Teilflächen durch mehr oder weniger flächige oder kompakt aufgebrachte Versilberungen bzw. silberfarbene Bronzeaufstriche «beruhigt» und «geklärt» wurden. Durch diese früheren Restaurierungen wurde wohl bewußt versucht, die Erscheinungsweise eher in ein Gebilde mit polimentvergoldeten Ornamenthöhungen und versilberten Tiefen, Kehlen oder Rücklagen «umzudeuten».

Man tut sich als Restaurator schwer, der Intention einer Farbfassung durch konservierende oder restaurierende Arbeiten gerecht zu werden, wenn man diese nicht verstanden hat oder zumindest eine Idee davon hat, was mit der Fassung beabsichtigt war. Für die Durchführung der Arbeiten war es außerordentlich hilfreich, die relativ stark veränderten und gealterten ursprünglichen Fassungsreste, nämlich überwiegend vielfarbig lüstrierte Versilberungen, als «Perlmuttfassung» zu interpretieren bzw. als Darstellung von glitzernden Wasserkaskaden oder gischtigen Wasserfällen. Mit den Techniken der Lüsterfassung, also

transparenten farbigen Überzügen, auf versilberten und vergoldeten Untergründen solche Effekte darzustellen, ist ansonsten in der sakralen Ausstattungskunst des süddeutschen Raumes unbekannt. In Verbindung mit den im Schalldeckel eingelassenen Spiegeln, überstuckierten realen Strohbienenkörben und Strohhüten für die Attribute der Kirchenväter, für die wiederum stellvertretend stuckierte Putten agieren, stellt die Fassung der Kanzel der Wieskirche zweifellos einen besonderen Höhepunkt faßmalerischen Könnens dar. Wohl kaum ein anderes «Gebilde» in der süddeutschen Dekorationskunst läßt Rokokofassung so anschaulich erleben.

Wie schon gesagt, ist die Fassung der Kanzel im Verhältnis zu anderen Ausstattungsstücken in der Wieskirche relativ stark verändert. Wegen der Eigenschaft des Silbers, im Lauf der Zeit dunkel bzw. schwarz anzulaufen und die Brillanz zu verlieren, muß man sich den ursprünglichen Effekt der Kanzel noch sehr viel bunter, schillernder, auch irrisierender und irritierender vorstellen. Auch die heute eher in gedeckten Farben erscheinenden Stuckmarmorflächen sind ursprünglich farbintensiver und deutlich blau (der verwendete Indigo ist verblichen) gewesen.

Hauptproblem bei der jetzigen Restaurierung war, durch Abnahme bzw. Reduzierung von späteren Neuversilberungen und Überarbeitungen wie auch Retuschen, partielle Rekonstruktion von Überzügen und differenziertes Retuschieren wieder eine «Ahnung» vom ursprünglichen Zustand zu gewinnen. Weder mit klassischen Retuschiertechniken noch mit allgemein verbindlichen restauratorischen Methoden war hier ein überzeugender «Endzustand» zu erarbeiten. Im Wortsinn bot jeder Millimeter der gefaßten Oberflächen farbig unterschiedliche Erscheinungsweise; die Abbildungen (Farbtafeln LI—LIII) vermitteln einen Eindruck davon. Eine Art restauratorischer Gratwanderung stellten die Arbeiten schon dar, über welche Jutta Minor in ihrem Beitrag (S. 437 ff.) berichtet. Ihrem restauratorischen Geschick ist es zu verdanken, daß die farbige Fassung der Kanzel heute – großenteils – wieder erlebbar wird, und die Kanzel auch in ihrer farbigen Erscheinung wieder die Funktion ausüben kann, die ihr zugedacht war.

Ähnlich wie bei der Hochaltardraperie war auch der Vorhang der Kanzel durch Überarbeitungen des 20. Jahrhunderts farbig verändert, in den Konturen verwischt und eher «stumpf zurückhaltend», «grau-farblos» zusammengestimmt worden. Ziel der Restaurierung am Kanzelvorhang war – wie am Hochaltarvorhang –, durch die prägnante und bewußte Farbigkeit wieder deutliche Farbakzente und Betonungen herzustellen; wobei hinzuzufügen ist, daß sowohl die Mordentvergoldung als auch die Binnenzeichnung der Ornamente sehr stark beschädigt sind, und die Bearbeitung speziell dieses Vorhangs streckenweise erhebliche formale Probleme aufwarf. Schwierig zu rekonstruieren war insbesondere der grüne Ton des Hintergrunds, der ursprünglich aus künstlichen Kupferpigmenten ermischt war; bei der Rekonstruktion wurde versucht, durch Verdichten von Retuschen und völlige Neufassung einen Zustand herzustellen, der sich dem übrigen gealterten Bestand angleicht.

Mit photographischen Mitteln ist die Idee der Farbfassung der Kanzel nicht darstellbar – erkennbar und interpretierbar ist das «Fassungskonzept» nur vor Ort. Diese im sakralen Bereich einmalige Verbindung von verspiegelten Glasflächen, vollständig aufgelösten Ornamentformen und absolut unorthodoxer farbiger Lüstrierung über Silber – verwendet wurden dafür fast alle im 18. Jahrhundert bekannten Pigmente – ist in der faßmalerischen Behandlung wohl die einzig adäquate Antwort auf die die Form und Architektur auflösende Übergangszone der stuckierten Bereiche über den Säulen im Chorumgang zum Deckenbild, die sich einer exakten Beschreibung genauso entzieht (vgl. Beitrag Rainer Schmid S. 81 ff.) wie die Farbfassung der Kanzel.

Beichtstühle und Laiengestühl

Die durchwegs hohe Qualität fast aller Ausstattungsstücke und die technisch durchwegs außerordentlich raffinierte Gestaltung aller Ausstattungsteile verdeutlichen auch Kommunionbank, Laiengestühl und Beichtstühle. Aufwendigste Furnierarbeiten, mit gravierten und geschwärzten Ornamentzeichnungen, stellen bei der Kommunionbank mit das Beste dar, was sich in dieser Technik im sakralen Bereich in Bayern findet; wobei darauf hinzuweisen ist, daß der derzeitige Bestand der Kommunionbank wesentlich das Ergebnis einer herausragend qualitätvollen Restaurierung von 1905/07 ist. Der einzige Lapsus, der seinerzeit passierte, ist die abschließende Oberflächenbeschichtung der sorgfältigst ergänzten Intarsien mit Nitrozelluloselack. Die Aufgabenstellung bei der derzeitigen Restaurierung war, das Ergebnis und den Bestand der Restaurierung von 1905/07 zu sichern und zu konservieren (vgl. Beitrag S. 469 ff.).

Laiengestühle und Beichtstühle werden häufig als «unproblematisch« angesehen und entsprechend sorglos bearbeitet. In der Wieskirche wurde bei der Restaurierung 1902/07 entsprechend dem Gutachten des Landesamtes für Denkmalpflege ein dunkelbrauner Lacküberzug auf dem Gestühl entfernt: Man hielt den Überzug für eine Zutat des späten 19. Jahrhunderts. Detaillierte Untersuchungen sowohl am Laiengestühl, als auch an den Beichtstühlen, erbrachten jetzt den Nachweis, daß das rohe Föhrenholz ursprünglich mit pigmentierten Harzölüberzügen versehen gewesen war. Neben Korrekturen der später umgebauten Kniebänke wurden am Gestühl und an den Beichtstühlen nach vielfältigen Musteransätzen diese pigmentierten Lacküberzüge wieder rekonstruiert und auch hier eigentlich «nur» ein relativ junger restauratorischer bzw. denkmalpflegerischer Eingriff im Sinn der ursprünglichen Fassung bzw. Oberflächengestaltung korrigiert.

Tatsächlich waren in der Wieskirche wesentliche Veränderungen an den Ausstattungsteilen nicht Folge von normalen Alterungs- und Abnutzungserscheinungen, sondern Ergebnis älterer restauratorischer Eingriffe. Selbst in diesem Kirchenraum, bei dem sich das Landesamt für Denkmalpflege seit seinen Anfängen für die unveränderte Bewahrung des als Original erkannten Zustands eingesetzt hat, erreichten «kleinere» Reparaturmaßnahmen «Dimensionen», die die Erscheinungsweise der diversen Ausstattungsstücke zum Teil erheblich verändert hatten. Wie häufig sind es die «harmlosen» Eingriffe, die kleinen, «unscheinbaren» Reparatur- und Pflegemaßnahmen oder «einfache» Firnisabnahmen, die einen «Zustand» bis zur Unkenntlichkeit verändert haben oder einen ursprünglich beabsichtigten Effekt ins Gegenteil umschlagen haben lassen.

Einleitend wurde darauf hingewiesen, welche Bedeutung einer tatsächlich präsenten und kompetenten Bauleitung bei anspruchsvollen Restaurierungsarbeiten beizumessen ist. Daß auch die Fachbehörde Landesamt für Denkmalpflege in einem außergewöhnlichen Ausmaß präsent sein konnte, ist vor allem Frau Brigitte Hecht-Lang zu verdanken, die in der ihr eher aufgeladenen als aufgetragenen Mittlerfunktion zwischen Fachbehörde, Bauamt und auftragnehmenden Kollegen bei durchaus nicht erschütterungsfreien Zusammenstößen die Wieskirche vor so manchen Schrammen bewahrt hat.

Summary

Restoration of the Church Fittings

Special problems involved in the conservation and restoration of the church fittings in Die Wies are discussed from the perspective of the restorer. A general survey enumerates the surface treatments that are actually preserved in the original and not only describes the conservation and restoration work that was executed but also indicates where reconstructive interventions were made. Technical restoration details are not elaborated because subsequent articles treat them in full. Emphasis is placed on issues of organization, planning and execution, as well as on certain special aspects of the restoration work.

Restoration of the High Altar with the Venerated Figure

The plaster marble of the two-tiered high altar is assembled from separately finished individual parts, as was generally common in the 18th century. Insights into the process of constructing the retable were gained during restoration of the high altar. One of the few preliminary red chalk drawings detected was located on the rough plaster behind the uppermost portion of the altar. The execution of the retable deviates substantially from the design drawn with red chalk on the wall. Remnants of varnish were documented here and there on the plaster marble structure, suggesting that the entire retable was perhaps originally locoated with varnish. It is clear, however, that the consoles for the figures of the Evangelists were neither coated with varnish nor originally polished; thus they always appeared matt in relation to other parts of the retable. So far there is no answer as to whether time, expenses or artistic intentions were decisive for the use of polished varnish coatings on the plaster marble. The article further specifies the motives for reconstruction of the paint scheme on the baldachin and describes problems connected with conservation of the wood-carved figures of the prophets and the Evangelists.

Side Altars

The side altars long played a secondary role in the overall appearance of Die Wies. Probably because of earlier restorative interventions the side altars were not considered up to the measure of Dominikus Zimmermann's high altar. The soiled and scratched white-painted wooden sculptures by Anton Sturm did not stand out properly against the marbled wooden structure; likewise the partially cracked varnish coatings over the canvas paintings did not allow the brilliance of the coloration to be perceived. The retables of the side altars originally had smoothed and polished varnish coatings over the marbling. Indeed, therin lies the crux of the design idea behind such surface treatments. Instead of polished white figures placed before matt marbling, just the opposite was the case: matt white sculptures were seen in front of polished marbled retables. Moreover, the effect of such a retable changes considerably according to the degree of polish; the value of white painted sculptures in relation to marbled surfaces or to gilding is thus completely different. Particular aspects of the degree of polish and thus of course also of light are essential for retables of the 18th century. It is compelling that the term "polish" be considered together with the terms "form and color", at least for the 18th century; only then can the appearance of painted sculptures or, likewise, of marbled retables be described comprehensively. It can be said without exaggeration that in Die Wies it has been possible for the first time in many decades to successfully reconstruct a "key practice" among the skills of the Fassmaler (craftsmen who painted or gilded sculpture and fittings) of the 18th century.

Pulpit

In terms of fassmalerische technique the pulpit of Die Wies is without parallel. To an unprecedented extent luster schemes are applied to silver, mirrored glass surfaces appear next to surfaces with either poliment or matt silvering, embedded in a supporting framework of plaster marble. The alterations in color that arose because of aging or blackening of silver layers are considerable. The main problem for the recent restoration was to regain an "inkling" of the original condition, through removal or reduction of later new silvering and reworking and also through differentiated retouching and partial reconstruction of coatings. A persuasive "final condition" was not to be achieved here with either classic restoration techniques or with generally common restoration methods.

Confessionals and Pews

The conceptual considerations involved in restoration of the confessionals, the pews and the communion railing are examined.

Brigitte Hecht-Lang, Anke Rothe

Zur Restaurierung des Hochaltars

Mit einem Beitrag von Erwin Emmerling zum Stuckmarmor

Der Hochaltar der Wies wurde von 1986 bis 1990 durch Mitarbeiterinnen der Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege restauriert. Beteiligt waren die Diplom-Restauratorinnen Brigitte Hecht-Lang (Untersuchung, Dokumentation und örtliche Leitung), Jutta Minor (Kapitelle, Evangelistenfiguren und Vergoldung) und Anke Rothe (Altarbild, Prophetenfiguren, Vergoldung). Zeitweise arbeiteten weiterhin mit: Herr Gerhard Diem, Frau Christiane Keller, Frau Gabi Schmidt, Frau Astrid Würhl und Frau Gertrud Zobl. Die Stuckergänzungen wurden durch Mitarbeiter der Firma Lang-Mahler-Fischer durchgeführt; die Rekonstruktionen der Bemalung von Baldachin und Draperie wurde durch Herrn Stefano Cafaggi ausgeführt (siehe Beitrag S. 353 ff.).

Der Hochaltar (Abb. 1) ist in engster Verflechtung mit Architektur und Stuckierung des Raums konzipiert: ein sechssäuliges Ädikularetabel aus rotem Stuckmarmor, verbunden mit einer Baldachinkonstruktion über Tabernakel und Gnadenbild. Zwischen die Säulen sind die überlebensgroßen Holzskulpturen der vier Evangelisten von Aegid Verhelst d. Ä. eingestellt, der auch die das Altarblatt von Balthasar Augustin Albrecht flankierenden Prophetenfiguren Isaias und Malachias geschaffen hat.

Die zeitliche Abfolge der Entstehung des Altaraufbaus läßt sich folgendermaßen rekonstruieren:

— Der «Gnadenaltar» wurde zuerst vollendet (der Rohbau des Chors war 1746 beendet).
— Nach Errichtung der Säulenpostamente wurden die Konsolen der Evangelistenfiguren gefertigt (Abb. 2). Erst dann wurden die Stuckmarmorsäulen vorgestellt.
— Der Stuckrahmen um das Gemälde ist über der Polimentierung in Höhe der Schrifttafel des Propheten Isaias bauzeitlich «1749» datiert.
— Abschließend wurden die Skulpturen von Verhelst (gest. am 19. April 1749) aufgestellt, wozu der fertige, vergoldete Stuckrahmen für die Prophetenfiguren geringfügig abgearbeitet werden mußte, und bei ihnen und den Evangelistenfiguren die Sockel mit Stuckmasse der Form der Konsolen angepaßt wurden (Abb. 3,4). Ebenfalls erst nach der Aufstellung wurden bei den Skulpturen der Evangelisten deren vom Chorumgang aus einsehbare, ausgehöhlten Rückseiten mit Stuckmasse kaschiert und «fertig» modelliert (Abb. 5, 12).
— Nach den Aufzeichnungen in der *Gnadenblum*, Teil I, war der Chor zur Einweihung am 24. Juli 1749 «...mit aller Auszier fertig...»; die Mitteilung vom Faßmaler Ramis von 1759 auf der Urkunde im nördlichen Seitenaltar dagegen lautet: «...hab auch in der Kirchen von neiem wie es bauth ist worden das Kohr und andere sachen gemahlen und vergoldt in anno: 1750:».

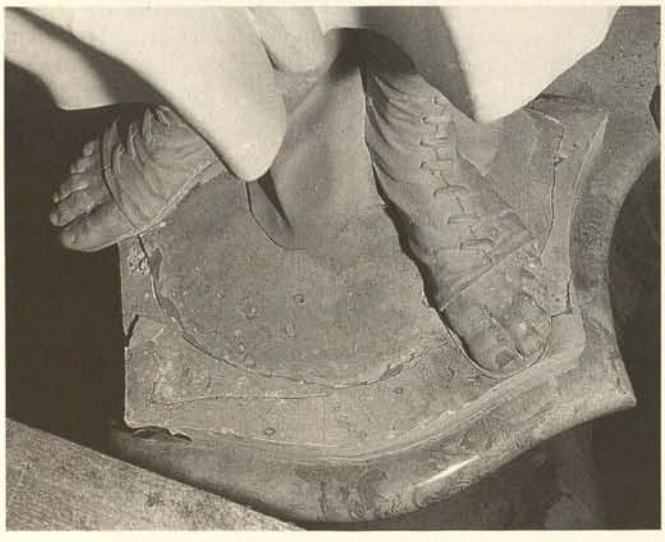
Die hier mitgeteilten unterschiedlichen Datierungen lassen sich auf verschiedene Art und Weise deuten: Zum einen ist durchaus denkbar, daß sich Ramis 1759 im Datum geirrt hat, zum anderen, daß tatsächlich auch am Hochaltar lediglich die sogenannte Fassung der Phase 1 aufgetragen wurde und erst zu einem späteren Zeitpunkt die endgültige Fassung ausgeführt worden ist. Für letztere Interpretation sprechen die rötlichen Farbschichten, die bei den weiß gefaßten Putten sowie unter der Vergoldung nachgewiesen wurden.

Gnadenbild

Das Gnadenbild (Farbtafel II und XXXVII) in der Wies wird von Eusebius Amort (Bericht an Bassi, Clm 1410,84) beschrieben: «Die Bildnis selbst besteht aus einem hölzernen Kopf welchen man von dem Leib abnehmen, und nach Belieben in einem Zapfen, an welchem er unangeleimt stehet, herum drehen kann. Der Leib ist ... weich wie ein menschlicher Leib, dieweil er, ausgenommen die Brust, welche pur [?] von Holz, nur von Werg und leinenen Fetzen ausgeschobt [?], und mit einer Haut von starrer Leinwand überzochen ist. Auf dem Angesicht sihet man von öle gemahlte Zächer, welche die Leute für hinterlassene Kennzeichen deren von der Bildnus vergossenen Zächeren ausgaben. Der Bart und die Haare sind von Roßhaaren, welche nit gar wohl angemacht. Derohalb, als der Bart etwas locker wurde, und was weiters hinunter sinkte, solches abermal dem Volk Anlaß gabe, auszusprengen, daß der Bildnus die Haare wachsen.» Über die Entstehung des Gnadenbildes wird auch in der *Gnadenblum* von 1746 berichtet und Abt Töpsl von Polling notiert in seinem Tagebuch, daß der Kopf wenig zu Aussehen und Material des Körpers passe.» Dazu findet sich bei Thomas Finkenstaedt folgende Beschreibung des Christus an der Geißelsäule: «Ursprünglich Tragfigur für die Karfreitagsprozession des Klosters Steingaden, 1,285 m, Kopf geschnitzt mit echtem Haar, Körper, Arme und Beine mit Leinwand kaschiert und bemalt. Der Körper ist in der Hüfte leicht nach vorn abgeknickt, der rechte Arm kürzer als der linke (34 : 40 cm; daher erklärt sich auch eine Besonderheit mancher Andachtsbilder und geschnitzten Kopien), Hände in offener Haltung über der niedrigen Balustersäule, Beine in Schrittstellung mit durchgedrückten Knien, Füße nicht ausgearbeitet (da sie auf dem Ferculum bei der Prozession wegen Blumen- und Laubschmuck nicht sichtbar waren). Lendentuch aus Leinen, übereinandergeschlagen. Nach übereinstimmender Aussage der ältesten Stiche sind folgende Unterschiede zum heutigen Zustand festzustellen: Die Anordnung der Stricke ist verändert: ein Strickende hing ursprünglich vorn über die Säule herab. Die Anordnung der Ketten ist mehrfach verändert worden. Die ursprüngliche Befestigung der Halskette an der Wand ergibt sich aus Kat. 401 u. ä. Das ursprünglich an der linken Hüfte geknotete Lendentuch wurde nach dem letzten Krieg durch das geschlungene ersetzt.

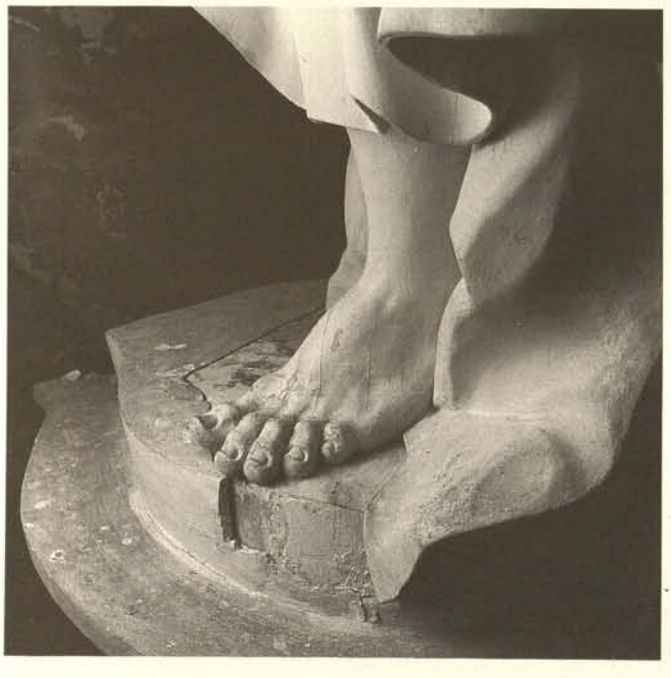
◁ Abb. 1. Blick zum Hochaltar, Zustand Anfang der dreißiger Jahre (Aufnahme aus dem Nachlaß Carl Lamb)
Fig. 1. View toward the high altar in the early 1930s (photo from the Carl Lamb estate)

2



3

4



Das jetzige Tuch wurde von der Mutter des H.H. Prälaten Satzger gesponnen, gewebt und gestiftet, als dieser Wallfahrtspriester wurde.»[1]

Nach freundlicher Mitteilung von Joseph Lang wurde das Gnadenbild 1950 nur vom Staub gereinigt. Während der jetzigen Restaurierung wurde wiederum das Lendentuch entsprechend den ältesten Beschreibungen neu geknotet und im übrigen auf eine Restaurierung verzichtet. Durchgeführt wurden lediglich notwendige Oberflächenreinigungsarbeiten.

Historische Photographien zeigen das Gnadenbild hinter einer mit Sprossen geteilten Verglasung (Abb. 6). Dieses Glas wurde erst bei der Restaurierung von 1950 entfernt. Halterungen in der Stuckmarmornische um das Gnadenbild – die vor der letzten Restaurierung noch mit Samt ausgeschlagen war – sind nachzuweisen, lassen sich aber nicht eindeutig datieren; eine ursprüngliche Verglasung erscheint jedoch wahrscheinlich. Auch frühe Kopien des Gnadenbildes an anderen Orten wurden häufig mit Glas versehen. Nach der jetzt abgeschlossenen Restaurierung ist eine erneute Verglasung vorgesehen.

Evangelisten- und Prophetenfiguren

Der Augsburger Hofbildhauer Aegid Verhelst d. Ä. (1696–1749) schuf die vier Evangelisten- (Abb. 7–12) und die beiden Prophetenfiguren. Als Entstehungszeit wird nach Dagmar Dietrich 1748 angenommen.[2]

Zum Schnitzen wurde vermutlich nicht abgelagertes Holz verwendet; daher rühren starke Trocknungsrisse, das Herauswachsen von Holzdübeln sowie das Sichtbarwerden der einzelnen zusammengefügten Holzteile (Abb. 9, 13–15).

Erhalten ist die weitgehend originale, matte, leicht verschmutzte Weißfassung in einem gebrochenen Weißton (Abb. 13). Nur die Bücher und Attribute sind in Polimentgoldtechnik matt- und glanzvergoldet (Abb. 16, 19–21). Pupille und Iris sind dunkelgrau angegeben (Abb. 7, 8) und später teilweise mit Bleistift nachgemalt worden (zu den Fassungen der Figuren s. auch den Beitrag von Erwin Emmerling S. 423 ff.). Die matte, leicht rauhe Oberfläche der Fassungen wurde wohl in den fünfziger Jahren auf den Höhen mit einer leicht grauen Lasur «überschummert», die Originalfassung ist dagegen in den Faltentiefen unberührt erhalten. Vorderseitig waren partielle Verschwärzungen von Kaseinretuschen aufgetreten, die auffallend störend wirkten.

Abb. 2. Hochaltar, nördliche Evangelistenkonsole; diese war fertig stuckiert, bevor die Säule hochgezogen wurde

Abb. 3. Hochaltar, Prophet Isaias; Sockelpartie mit nachträglicher Überstuckierung; Vorzustand

Abb. 4. Hochaltar, Evangelist Johannes; Sockelpartie mit nachträglicher Überstuckierung; Vorzustand

Fig. 2. High altar, northern console with Evangelist; stucco completed, before the column was put in place

Fig. 3. High altar, the prophet Isaiah; part of the socle with later stucco work; before restoration

Fig. 4. High altar, John the Evangelist; part of the socle with later stucco work; before restoration

Hochaltar, Endzustand, 1991 / *High altar, after restoration, 1991*

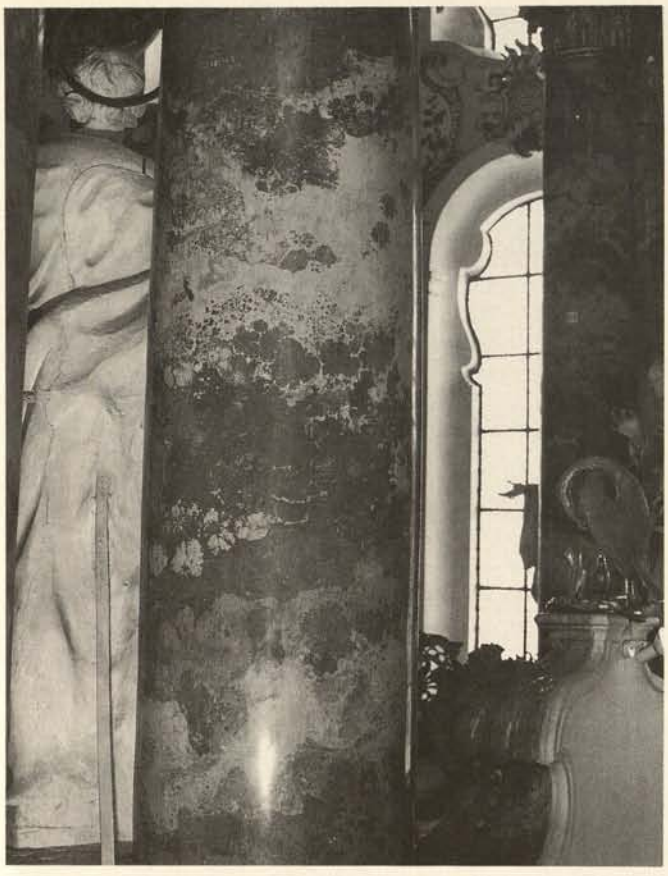


Abb. 5. Hochaltar, Evangelist Lukas; Rückansicht mit Armierung und Stuckkaschierung; Vorzustand

Fig. 5. High altar, the Evangelist St. Luke; view of the back with reinforcements and stucco covering; before restoration

Abb. 6. Gnadenaltar, Aufnahme aus den dreißiger Jahren (Nachlaß Carl Lamb); mit Verglasung des Gnadenbildes

Fig. 6. Altar of the Miracle, photo from the 1930s (Carl Lamb estate); venerated figure enclosed in glass

Die Oberflächen der Skulpturen wurden trocken mit Wishab gereinigt, die Goldpartien mit in Ethanol und destilliertem Wasser getränkten Wattestäbchen abgerollt. Vogelkot, besonders auf Köpfen und Händen, wurde mechanisch mit dem Skalpell abgenommen bzw. reduziert. Noch vorhandene, abgebrochene Schnitzteile wurden mit Hautleim (ca. 400g auf 1l Wasser) wieder verleimt, alte Leimreste zuvor mit Heißwasserkompressen mechanisch abgenommen. Die metallenen Nimben wurden mit einem weichen Tuch und Tonerde gereinigt und mit Watte nachpoliert. Fehlstellen in den Weißfassungen wurden mit abgetöntem Kreidekitt, dem etwas China Clay zugefügt war (um ihn härter zu machen und so der übrigen Grundierschicht anzupassen) geschlossen. Der Kreidegrund wurde entweder mit dem Pinsel aufgetragen oder als Kitt aufgespachtelt; Risse im Holz wurden weder geschlossen noch ausgespänt. Die Weißfassungen wurden mit Trockenpigmenten, in Mowiol gebunden, retuschiert (zu den Details der Rezepturen s. Restaurierungsbericht zur Kanzel S. 437 ff.). Reste von verschwärzten Kaseinretuschen, Vogelkot und Wasserrändern wurden – wo mechanisch nicht zu entfernen – überlasiert. Fehlstellen in der Vergoldung wurden partiell nur mit Poliment ausretuschiert, größere Bereiche nachvergoldet und über Hostaphanfolie poliert, kleinere Fehlstellen mit Pudergold geschlossen.

Weiß gefaßte Stuckfiguren

Neben den Skulpturen von Verhelst sind am Hochaltar nur einige wenige stuckierte Putten und Engel vorhanden. Die beiden großen Engel auf dem Hauptgebälk raffen den Vorhang zur Seite und sind zum größten Teil frei angetragen (Abb. 24). Die übrigen Putten sind aus vorgefertigten, hohl gegossenen Teilen zusammengefügt und überformt, die Lendentücher aus gipsgetränktem Gewebe drapiert (Abb. 17, 18, 22, 23, 25). Engel und Putten sind matt weiß gefaßt, nur Flügel, Lendentücher und/oder Gewandborten sind vergoldet. Schon früher, bei den Restaurierungen 1903 ff. und 1951, wurden die dickschichtigen Staubablagerungen auf den empfindlichen weißen Oberflächen

Abb. 7. Hochaltar, Evangelist Markus; Vorzustand ▷

Abb. 8. Hochaltar, Evangelist Johannes; Endzustand

Abb. 9. Hochaltar, Prophet Isaias; starke Schwundrisse im Holz; Vorzustand

Abb. 10. Hochaltar, Evangelist Lukas; Vorzustand

Abb. 11. Hochaltar, Evangelist Matthäus; Endzustand

Abb. 12. Hochaltar, Evangelist Johannes; Fuß- und Sockelpartie mit nachträglicher Überstuckierung; Vorzustand

Fig. 7. High altar, the Evangelist St. Mark; before restoration ▷

Fig. 8. High altar, St. John the Evangelist; restoration completed

Fig. 9. High altar, the prophet Isaiah; severe cracks from shrinkage of the wood; before restoration

Fig. 10. High altar, the Evangelist St. Luke; before restoration

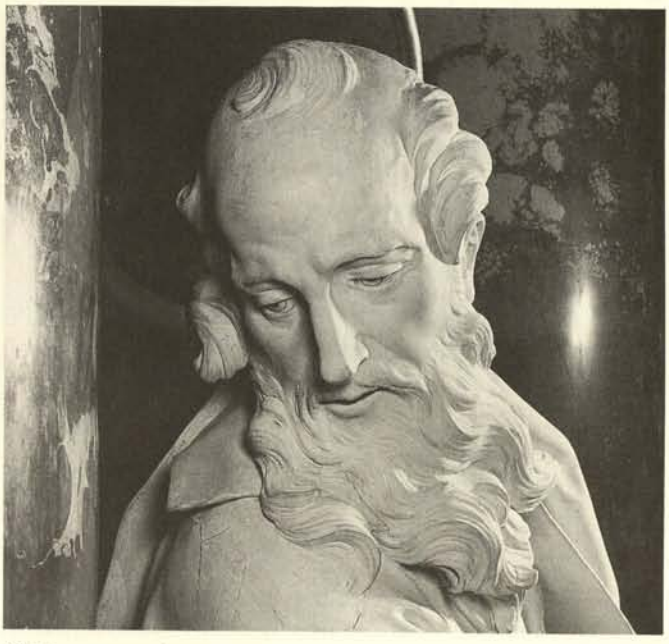
Fig. 11. High altar, the Evangelist St. Matthew; restoration completed

Fig. 12. High altar, St. John the Evangelist; part of his foot and the socle with later stucco work; before restoration

7

10

8 △



▽ 9

12 ▽

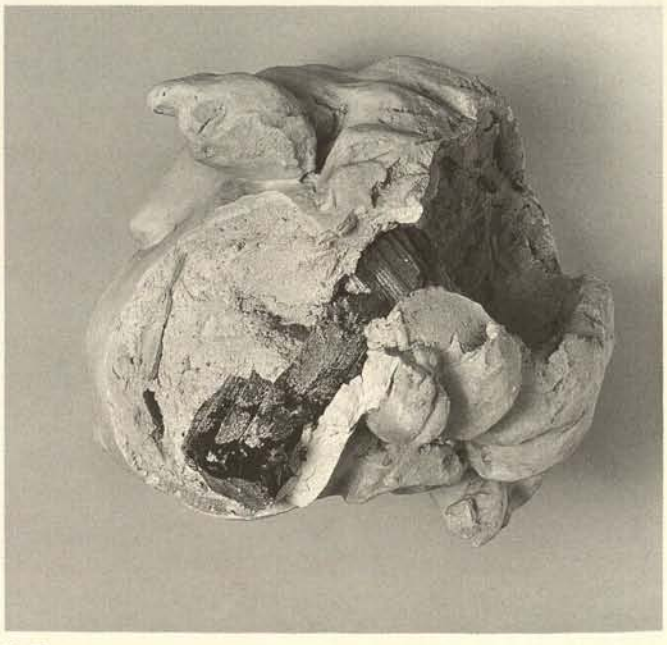
△ 11

13

16

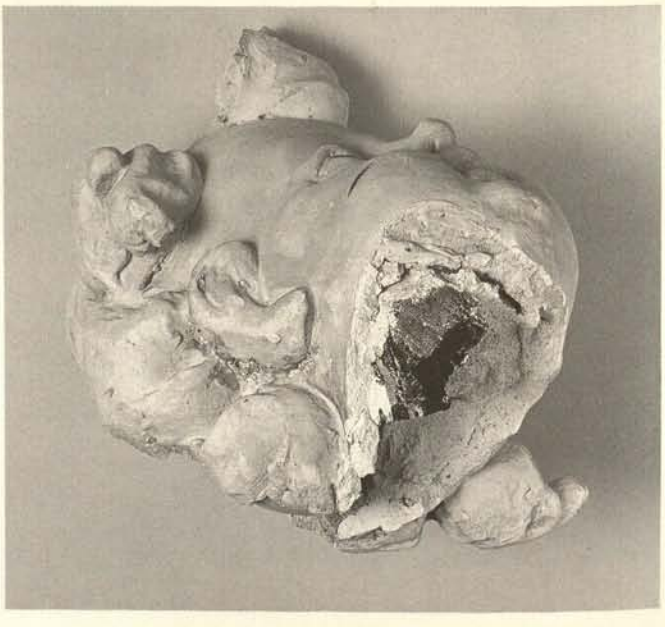
14 △

▽ 15



18 ▽

△ 17



◁ Abb. 13. Hochaltar, Evangelist Markus; Vorzustand

Abb. 14. Hochaltar, Prophet Malachias; klaffende Schwundrisse und herausgewachsene Dübel; Vorzustand

Abb. 15. Hochaltar, Evangelist Johannes; Seitenansicht mit Schwundrissen und sich abtrennender, rückseitiger Stuckkaschierung

Abb. 16. Hochaltar, Attribut des Evangelisten Matthäus; nach Festigung und Oberflächenreinigung

Abb. 17, 18. Hochaltar, Kopf eines Putto; deutlich erkennbar die zusammengefügten, hohl gegossenen Teile und Holzkohleneinlagen als Hilfsmittel bei der Montage

◁ *Fig. 13. High altar, the Evangelist St. Mark; before restoration*

Fig. 14. High altar, the prophet Malachi; gaping cracks from wood shrinkage and exposed dowels; before restoration

Fig. 15. High altar, St. John the Evangelist; side view with shrinkage cracks and detaching stucco covering on the back

Fig. 16. High altar, attribute of the Evangelist St. Matthew; after stabilization and surface cleaning

Fig. 17, 18. High altar, head of a putto; the joined, hollow cast elements and the charcoal inserts used to aid mounting are clearly recognizable

19

abgenommen und die Oberflächen dabei teilweise grob angeschliffen. Ausbrüche in der Farbschicht wurden dabei großzügig mit «steif» eingestellter Farbe übergangen. Die jüngste, grautonige Überfassung platzte stellenweise ab, sie entwickelte zu viel Eigenspannung. Die ursprünglich aufgemalte Iris aller Putten und Engel wurde um 1905 und wohl auch 1951 zumindest teilweise mit Bleistift nachgezogen.

Die gealterten weitgehend übergangenen Weißfassungen (originale Fassung: polierte Bleiweißfassung, teilweise mit Lacküberzug, spätere Überarbeitung u.a. mit Zinkweiß) wurden durch Absaugen vom gröbsten Schmutz befreit und mit Wishab-Schwämmen trocken nachgereinigt. Abgebrochene und verlorengegangene Finger und Zehenglieder wurden nachstuckiert. Wo erforderlich, wurden lose Fassungspartien mit Hausenblase gefestigt, mit Kreide-Leim-Grund verkittet und mit Pigmenten, in Mowiol gebunden, retuschiert. Sehr entstellende, nicht mechanisch abnehmbare Verschmutzungen an Faltenhöhen, Nasenspitzen etc. wurden überlasiert. Am Putto rechts neben der Bekrönung des Gnadenaltars wurde die Originalfassung freigelegt: Hier ist eindeutig nachzuweisen, daß auch diese Putten ursprünglich mit einem Harzüberzug versehen waren, ähnlich denen an der Kanzel (zu dieser Thematik siehe auch den Beitrag von Katharina Walch, S. 391 ff.).

21 ▽ △ 20

Abb. 19. Hochaltar, Attribut des Evangelisten Johannes; während der Restaurierung

Abb. 20. Hochaltar, Attribut des Evangelisten Markus; Vorzustand

Abb. 21. Hochaltar, Attribut des Evangelisten Lukas; Vorzustand

Fig. 19. High altar, attribute of St. John the Evangelist; after dust removal

Fig. 20. High altar, attribute of the Evangelist St. Mark; before restoration

Fig. 21. High altar, attribute of the Evangelist St. Luke; before restoration

22 △

▽ 23

25 ▽

△ 24

Vergoldung

Wie im gesamten Chorraum gibt es auch an den Vergoldungen der Stuckfiguren und an den Stuckornamenten eine sogenannte Vorfassung, eine rosafarbene Schicht. Erst über dieser rosa «Vorfassung» findet sich die erste Grundierungsschicht. Sie zeigt, analog zu den anderen Vergoldungen im Kirchenraum, eine bewegte, wellige Oberfläche, was darauf hindeutet, daß die Grundierung wohl nur wenig geschliffen wurde. Deutlich sichtbare Polierspuren sprechen für eine relativ rasch auf den frischen Kreidegrund aufgebrachte Vergoldung und frühes Polieren, wodurch die Oberfläche einen eher weichen Glanz erhielt. In vertieften Stellen ist das Poliment sichtbar, als erste Schicht gelbes als zweite ein feurig rotes Poliment. Das Blattgold im orginalen Format von etwa 5 x 5 cm hat wegen eines nachgewiesen höheren Silbergehalts eine kühle Farbigkeit. Mitunter gibt es Verschwärzungen; gehäuft treten diese am stuckierten Zierrahmen des Altarblatts auf.

Abb. 22. Hochaltar, Putto; vor der Restaurierung

Abb. 23. Hochaltar, Putto am stuckierten Rahmen des Altarbildes; während der Reinigung

Abb. 24. Hochaltar, südlicher Gebälkengel; während der Oberflächenreinigung

Abb. 25. Hochaltar, Putto; Vorzustand; Bruchstelle am rechten Arm mit mehrschichtigen Überfassungen (Ausschnitt aus Abb. 22)

Fig. 22. High altar, putto; before restoration

Fig. 23. High altar, putto on the stucco frame of the altarpiece; during cleaning

Fig. 24. High altar, angel on the south entablature; during surface cleaning

Fig. 25. High altar, putto, before restoration; break on right arm with multi-layered overpaintings (detail from fig. 22)

26 △

▽ 27

29 ▽

△ 28

Abb. 26. Hochaltar, vergoldetes Ornament am nördlichen Säulenpostament; Vorzustand mit Leimvergoldungen in den Ausbrüchen

Abb. 27. Hochaltar, vergoldete Kartusche am nördlichen Säulenpostament; vor Festigung der nicht ursprünglichen Vergoldung

Abb. 28. Wie Abb. 26; nach Ausgrundierung der Fehlstellen

Abb. 29. Wie Abb. 27; nach Festigung der nicht ursprünglichen Vergoldung

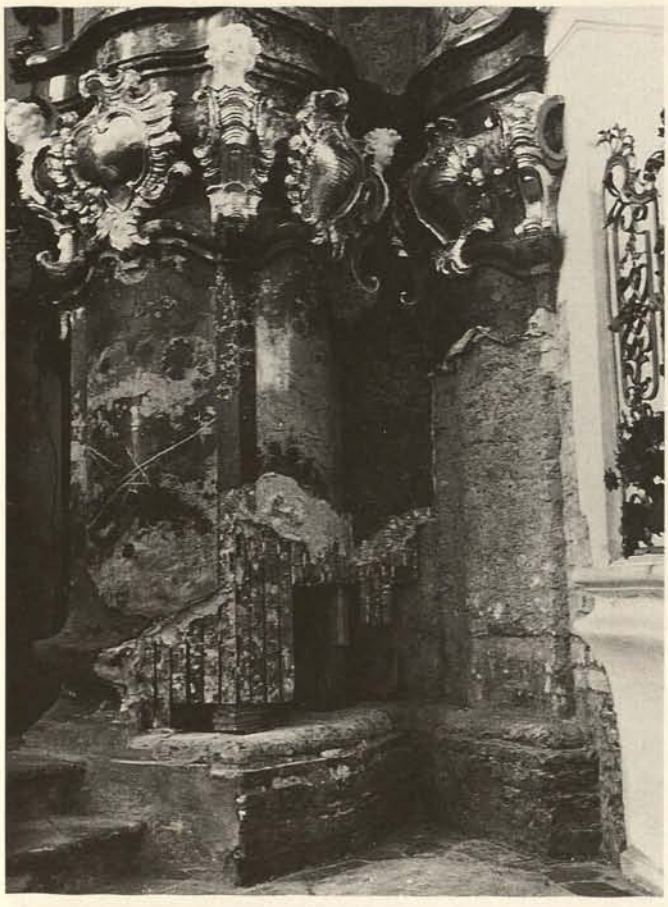
Fig. 26. High altar, gilded ornaments on the base of the north column; condition before restoration with glue-based gilding in the cracks

Fig. 27. High altar, gilded cartouche on the base of the north column; before stabilization of the gilding (not the original)

Fig. 28. Same as fig. 26; after priming of the gaps

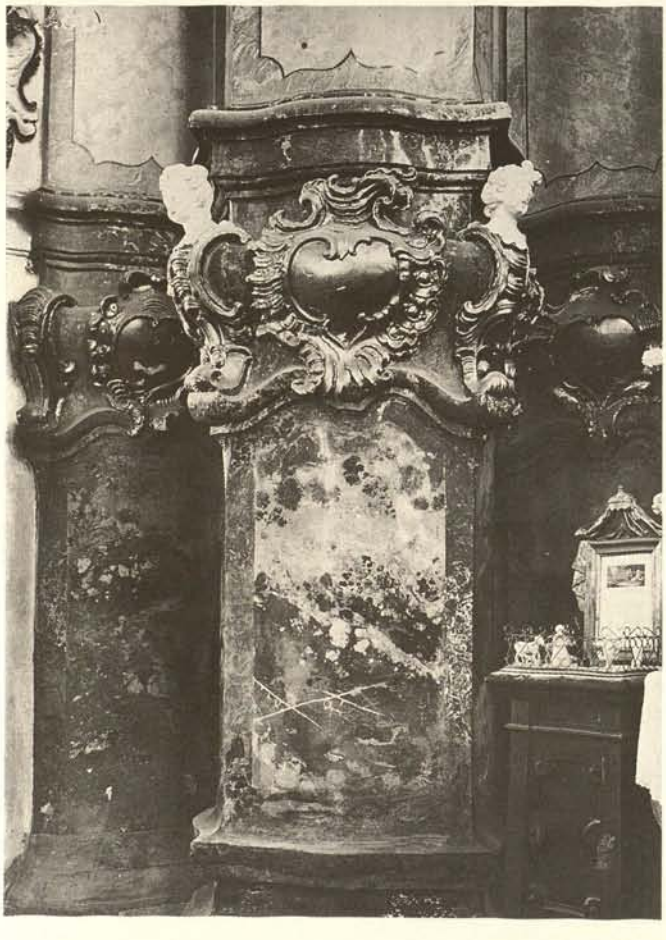
Fig. 29. Same as fig. 27; after stabilization of the gilding (not the original)

Am Hochaltar haben sich alle Vergoldungen hervorragend erhalten. Es sind dies im wesentlichen die Vergoldungen am Strahlenkranz des Baldachins, an den Schabracken, an den Kapitellen sowie an den Ziersäumen der Draperien der stuckierten großen Engel auf dem Hauptgebälk. Dagegen sind die vergoldeten Stuckierungen am Gnadenaltar, bedingt durch fast vollständige , z. T. sogar Mehrfachüberarbeitungen, in einem sehr unterschiedlichen Erhaltungszustand. Originale Vergoldung ist hier nur noch an wenigen verdeckten Partien vorhanden: auf den nicht einsehbaren rückwärtigen Seiten der beiden großen Stuckmarmorvoluten neben der Gnadenbildnische. Ansonsten bietet die gesamte vergoldete Ornamentik des Gnadenaltars ein in den Konturen eigenartig verwischtes Bild. Bei der Untersuchung stellte sich heraus, daß vermutlich bei der Restaurierung 1903 ff. großflächig neuer, dicker, blasiger Kreidegrund aufgetragen wurde und bei der anschließenden Vergoldung Mattgold in den Tiefen und Polimentglanzgold auf den Höhen nebeneinander angeschossen wurde. Glanzvergoldete Partien sind mit



30

31



rotem Bolus, ähnlich der ursprünglichen Technik, unterlegt, bei der Mattvergoldung handelt es sich um eine Ölgoldtechnik über gelbem Poliment. An den Grenzen zwischen Matt- und Glanzvergoldung ist deutlich der Auftrag des zähflüssigen, dicken Anlegemittels erkennbar; stellenweise ist das Öl heruntergelaufen und bildet harzig-rötlich-braune Laufspuren.

Daß gerade an Gnadenaltar und Sockelzone des Altaraufbaus so vollständig überarbeitet wurde, liegt wohl vor allem in den auch bei den Stuckmarmorflächen nachzuweisenden, durch aufsteigende Feuchtigkeit bedingten Schäden (Abb. 30, 31). Die dicke(n), offenbar spannungsreiche(n) Kreidegrundschicht(en) dieser Überfassung(en) hat/haben offensichtlich schon bald zu Schäden wie Schollenbildung, Fassungslockerung und größeren Verlusten geführt. Bei der Restaurierung 1950/51 mußten wiederum umfangreiche Ausbesserungen durchgeführt werden. Es fanden sich an vielen Stellen Auskittungen, die durch ihre beim Schleifen verkratzte Oberfläche auffielen, und Vergoldungen auf stumpf wirkendem dunkelroten Poliment. Auf den Höhen der Ornamente wurden Blattgoldauflagen meist nur flüchtig poliert, ansonsten teilweise matt stehen gelassen, kleine Fehlstellen häufig nur mit gelbem Poliment «ausgestupft», oft ohne vorherige Kittung. Bei der jetzigen Restaurierung wurde je nach Zustand unterschiedlich gearbeitet: Schlechte bzw. unsachgemäße Goldausbesserungen wurden abgenommen, größere Teilflächen vollständig neu grundiert und neu vergoldet; in denjenigen Fällen, wo sich ältere Vergoldungen durch Überarbeiten dem alten Bestand anpassen ließen, wurden diese gehalten (Abb. 26–29). In kleineren Teilbereichen wurde zur Festigung späterer Grundierungen auch mit Acrylharz (Primal AC 33 in Ethanol und destilliertem Wasser) gearbeitet. In doch erheblichem Umfang fanden gerade im unteren Bereich des Gnadenaltars sowie der Sockelzone des Altaraufbaus Nachvergoldungen statt. Die Ausführung dieser Vergoldungen erfolgte in traditionellen Techniken (Abb. 26–29).

Stuckmarmor

Der doppelgeschossige Hochaltaraufbau ist vollständig aus Stuckmarmor gefertigt. Stuckmarmor, im wesentlichen zusammengesetzt aus Gips, Trockenpigmenten, Leim und verschiedenen Zusätzen, ermöglicht mit relativ billigem Material und in verhältnismäßig leichter Konstruktion den Aufbau imposanter Retabel, welche in nahezu jeder Farbigkeit und auch extrem komplizierten Formen gestaltet werden können. Dominikus Zimmermann war ein Meister in der Verarbeitung dieses Materials; der Hochaltar der Wies dürfte wohl der größte der von ihm geschaffenen Altaraufbauten sein.

So preiswert – im Verhältnis zum Naturstein – die Ausgangsmaterialien sind, so ist doch die Herstellung und Verarbeitung von Stuckmarmor relativ aufwendig und erfordert weit über

Abb. 30. Hochaltar, Stuckmarmor im Sockelbereich mit starken Schäden; Aufnahme vor 1950

Abb. 31. Hochaltar; Stuckmarmor im Sockelbereich mit schlechten Ergänzungen; Aufnahme um 1900

Fig. 30. High altar, stucco marble on the socle with severe deterioration; photo before 1950

Fig. 31. High altar; part of the socle; with poorly repaired stucco marble; photo c. 1900

zwei Dutzend Arbeitsgänge bis zur endgültigen Fertigstellung. Neben all den Vorteilen, die Stuckmarmor bietet wie Gewicht, Transport, Transportkosten und der Größe von erreichbaren polierfähigen Oberflächen, liegt der Hauptvorteil dieses Materials und dieser Technik in der Möglichkeit, sozusagen jegliche Farbigkeit und Struktur zu erzeugen. So lassen sich durch Äderung und Bänderung, Farbe und graphische Mittel in Anlehnung an reale Gesteinsvorkommen oder auch in von petrographischen Vorbildern unabhängiger Gestaltungsweise alle möglichen Gesteinsarten imitieren oder erfinden. Zimmermann verarbeitete Stuckmarmor unter beiden Gesichtspunkten.[4] Häufig glaubt man, bei seinen Arbeiten natürliche Vorbilder erkennen zu können; in der Wies sind solche allerdings nicht nachweisbar. Sein Kunstgriff, die Säulen des Chorumgangs formal identisch mit denen des Hochaltars auszubilden und nur durch Farbwechsel – und unterschiedliche Antragstechnik – zu differenzieren, zeigt, wie konsequent und von Anfang an durchdacht Zimmermann den Einsatz und die Wirkung dieses Materials plante. Der Chorumgang ist sozusagen ebenso aus Stuckmarmor «gebaut» wie der Hochaltar aus diesem Material errichtet ist.

Dabei hat Stuckmarmor keinerlei statische Eigenschaften. Im Innern der Hochaltarsäulen übernehmen Holzbalken die tragende Funktion; ebenso halten die Gebälkstücke nur über Holzunterkonstruktionen, an die Stuckmarmor angetragen ist. Die Abbildungen 30 und 31 vermitteln einen Eindruck davon, aus welch einfachen Mitteln solche Unterkonstruktionen erstellt sind, sie verdeutlichen gleichzeitig die Gefährdungen, denen das Material Stuckmarmor ausgesetzt ist, wenn aufsteigende Bodenfeuchte wegen mangelhafter oder fehlender Isolierung die Unterkonstruktion oder die Stuckmarmorschichten selbst angreifen kann.

Eine Presseveröffentlichung vom 30. Juli 1951 berichtet «daß die Marmor-Stuckpartien an den unteren Teilen des Hauptaltars durch den Einfluß der Bodenfeuchtigkeit salpetrig geworden waren und sich langsam zersetzen. Die abgebröckelten Teile wurden bisher immer durch gewöhnlichen Mörtel, aber auch, was am gefährlichsten war, durch Zement ergänzt und mit roter Farbe gestrichen. Im Frühjahr 1950 beauftragte der derzeitige Kustus der Wieskirche unseren Buchinger Stukkateur, Hermann Mayer, mit der Instandsetzung ... des nördlichen und südlichen Sockels, auf denen die hohen roten Marmorstucksäulen ruhen. Dabei machten wir zu nicht geringem Schrecken die Feststellung, daß die großen, schweren Tragbalken, die die ganze Säulenarchitektur zu tragen haben und nur mit Stuck überkleidet waren, in einer Höhe bis zu 30 cm durch die Bodenfeuchtigkeit völlig zersetzt und verfault waren ..., so daß der Hauptaltar nur mehr auf der dünnen Stuckmarmorkante auf dem Boden aufsaß. Stukkateur Mayer ging nun daran, die vermorschten Teile der Stützbalken durch neues, gutes Material zu ergänzen und dieses durch Isolierteer, Dachpappe mit Bleieinlagen usw. gegen die immer wieder auftretende Bodenfeuchtigkeit zu schützen ..., und dann wurden mit Stein und Gipsmörtel die fehlenden Teile neu aufgemauert und die Gesimskanten neu gezogen».

Dem klaren architektonischen Aufbau des Hochaltars entspricht die Herstellungstechnik des Stuckmarmors. Wohl in der Kirche vorgefertigt und vermutlich in im wesentlichen fertigem Zustand versetzt, sind z. B. die oberen Gebälkstücke, Teile der Postamente, die Stipesverkleidung. Auch das tabernakelartige Gebilde, welches das Gnadenbild einfaßt, besteht aus vorgefertigten Teilstücken, die an Ort und Stelle zusammengeschoben wurden; das Gnadenbild verdeckt die nur flüchtig überarbeitete Stoßfuge. Dieses Verarbeiten von vorgefertigten Teilstücken ist typisch für die Arbeitsweise des 18. Jahrhunderts mit Stuckmarmor. Die aufwendigen Antrag-, Schleif- und Poliervorgänge während der Herstellung sind an einem überschaubaren Werkstück auf dem Arbeitstisch sehr viel praktikabler und effizienter durchzuführen, als dies mit erheblicher körperlicher Anstrengung auf dem Gerüst möglich wäre. Bei vielen Stuckmarmorretabeln des 18. Jahrhunderts sieht man bei genauem Hinsehen die oft nur flüchtig überarbeiteten Fugen, die beim Zusammensetzen der Einzelteile entstanden sind und oft, wie auch in der Wieskirche, nicht mehr mit Stuckmarmormasse kaschiert, sondern lediglich mit eingefärbtem Gips notdürftig verspachtelt worden sind. Diese Arbeitstechnik ermöglichte es unter anderem, auch während der kalten Wintermonate zu arbeiten und belegt gleichzeitig das Vorhandensein von detaillierten Entwurfs- und Ausführungsplänen. Wegen des geringen Gewichts des ausgetrockneten Materials ist auch ein Transport ohne größere Probleme zu bewältigen. Wohl sehr viel öfter als bisher angenommen erfolgte ein Versatz «vorfabrizierter» Teile, wodurch sich auch die nahezu unglaubliche Produktion von Stuckmarmorretabeln im 18. Jahrhundert erklärt. (In der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts war die Herstellung und Lieferung quadratmetergroßer Stuckmarmorplatten, analog Steinplatten, eine der Standardtechniken zur Dekoration öffentlicher Bauten.) Auch die vielen aufwendigen Stuckmarmorintarsienarbeiten – Scagliolaarbeiten – Zimmermanns werden in dieser Menge nur erklärbar, wenn man diese Herstellungsbedingungen berücksichtigt.

Anders bei den großen Säulen: wegen ihrer Größe und Mächtigkeit und der Absicht, den Schaft aus einem Stück «Marmor» herzustellen, wie auch aus statischen Gründen (durchgehende innere Stützkonstruktionen) wurde der Stuckmarmor hier vor Ort angetragen und geschliffen. Ein auffällig flüchtigeres und weniger sorgfältiges Verarbeiten der Spachtelmassen und großzügigeres Abschleifen der bei den späteren Arbeitsgängen aufgetragenen flüssigen Stuckmassen wird erkennbar an offenen Poren, nicht restlos abgeschliffenen schlierigen Rückständen sowie – im Vergleich zu den Versatzstücken – welligen und unebenen Oberflächen. Bei Restaurierungsarbeiten werden häufig solche «Unsauberkeiten» und Flüchtigkeiten als spätere Überarbeitung interpretiert und der Zustand «verbessert». Ähnlich wie bei Gemälden der Pinselduktus des Malers Pastositäten modelliert, ist auch beim Stuckmarmor in solchen Details die «Handschrift» des Stukkateurs erkennbar und selbstverständlich als wesentliches Element seiner Arbeit zu erhalten.

Lassen sich erhebliche Unterschiede in der technischen, nicht in der künstlerischen Qualität der Bearbeitung einzelner Flächen des Altaraufbaus durch herstellungsbedingte Unterschiede erklären, so ist bis heute das ursprüngliche Aussehen des Oberflächenglanzes des Altars nicht restlos geklärt. Während die Konsolen unter den Evangelistenfiguren noch heute matt, ohne Politur, stehen und auch nie poliert waren, ist auf den Gebälkstücken und den Säulen ein Lacküberzug des 18. Jahrhunderts zweifelsfrei nachgewiesen. Wesentliches Element von Stuckmarmor ist neben Form, Struktur und Farbe der Glanzgrad der Oberflächen. Ob für die in der Wieskirche für das 18. Jahrhundert – soweit zu übersehen – erstmals nachgewiesene Technik des Lacküberzugs zeitliche Zwänge oder künstlerische Absichten ausschlaggebend waren, muß zumindest solange offenbleiben, bis auch andere Retabel von Zimmermann hinsichtlich dieser Frage untersucht wurden. Die ursprünglichen Lacküberzüge wurden bei Restaurierungsarbeiten in den fünfziger Jahren entfernt und der Stuckmarmor in klassischer handwerk-

Abb. 32. Hochaltarblatt, Gesicht Mariens nach Konservierung und Restaurierung des Gemäldes
Fig. 32. Altarpiece painting, Mary's face after conservation and restoration of the painting

licher Technik aufgearbeitet. Insofern konnten sich die Restaurierungsmaßnahmen bei der jüngst abgeschlossenen Restaurierung auf eine einfache Oberflächenreinigung beschränken; die seinerzeitigen Maßnahmen wurden handwerklich so sorgfältig ausgeführt, daß zwischenzeitlich keine nennenswerten Schäden aufgetreten waren.

Hochaltarblatt

Das Altarbild von Balthasar Augustin Albrecht (1687–1765) ist «B. A. Albrecht pinx» signiert. «Maria zeigt – in nachtridentinischer Überlieferung – ihr Kind dem Volk, umgeben von der Hl. Sippe und dem Kirchenpatron Joseph (Abb. 33–36). Die zwei Propheten Malachias und Isaias, die Jesus vorhergesagt haben (aus dem Stamm Davids), und sein Leiden gehören zum Programm des bemerkenswerten ‚Mausoleum Davids' (Inschrift am Hochaltarbild), in dem die betonte Christologie der Kirche im Chor ihren Höhepunkt erhält.»[3]

Das Gemälde (Farbtafel XXXVII) ist in Öl auf Leinwand (Fadenzahl 10 x 12/cm) ausgeführt. Das asymmetrische rückseitige Stützgerüst zeichnet sich leicht auf der Vorderseite ab. Manchmal liegt die Leinwand direkt auf den Leisten auf; oft liegen diese aber auch so weit zurück, daß sie nicht zu ertasten sind, die Kanten sich aber dennoch auf der Malschichtvorderseite abzeichnen. Die Kreuzungspunkte der Leisten sind vernagelt. Diese Nägel sind teilweise herausgetreten und haben Schäden an der Leinwand verursacht (Abb. 35).

Da das Bild in den schon fertigen Stuckrahmen eingepaßt wurde, sind vor Ort wohl noch Formatänderungen vorgenommen worden: An den vier größeren Ausbuchtungen des Rahmens mußte noch Leinwand angenäht und bemalt werden (am unteren Rand und im oberem Bilddrittel); die rechte obere Anstückung ist zusätzlich noch mit drei handgeschmiedeten Nägeln am Spannrahmen fixiert worden. Das Leinwandgemälde ist fest in den stuckierten Zierrahmen einmontiert. Um das Gemälde zu befestigen, wurde dem fertig vergoldeten Rahmen eine weitere, innen liegende Stuckleiste angeheftet. Diese innere Leiste wurde erst vergoldet, nachdem das Gemälde bereits eingebaut war. Auch die Beschneidung der Signatur ist unglücklich, das «n» von pinx wird angeschnitten, das folgende «x» bereits von der Stuckleiste abgedeckt (Abb. 36). Balthasar Augustin Albrecht wußte offenbar nicht, wie sein Bild befestigt und eingebaut werden sollte, sonst hätte er vermutlich seine Signatur (und Datierung?) nicht so knapp an den Rand gesetzt. Diese feste Montage verhinderte auch eine Entfernung der Stuckbrocken, die zwischenzeitlich zwischen Leinwand und Spannrahmen gefallen sind. Auch nach der Restaurierung markieren sich diese Bruchstücke durch Beulen in der Leinwand.

Der vermutlich noch originale, vergilbte Weichharzfirnis ist stellenweise bereits einmal gedünnt worden (Inkarnate), aber auch von vorneherein ungleichmäßig auf das bereits im Rahmen eingebaute Bild aufgetragen. Im UV-Licht sind deutlich die großzügigen Pinselschwünge und die ungefirnißten Randbereiche zu erkennen. Die gesamte Oberfläche zeigt ein leinwandtypisches Netzkrakelee, das im oberen Bereich stärker aus-

geprägt ist und dort zu Schüsselbildungen und Farbschichtlockerungen neigt. Die Krakeleebildung variiert je nach dem verwendeten Farbmaterial bzw. der Stärke der Malschicht: bei hellen Farbtönen weitmaschig, bei dunklen und bindemittelreichen Tönen und Schattenlasuren engmaschig und an den Rändern aufstehend. Farbschichtausbrüche gab es vorwiegend im oberen Bilddrittel um den rotgewandeten Engel. Über den Leisten des Stützgerüstes hat sich kein bzw. ein nur wenig auffälliges Krakelee gebildet.

Der obere Bereich des Bildes war dicht mit dunklen Spritzern übersät, nach unten zu nehmen sie ab, um ganz unten nur noch vereinzelt aufzutreten. Nachgedunkelte Ölretuschen überdeckten auch einen großen Teil der Verätzungen durch Kalk oder Vogelkot, die als helle Läufer überall auftreten und nicht nur den Firnis, sondern auch die Farbschicht angegriffen haben. Großzügig übermalt waren auch die wenigen Farbschichtausbrüche. Alle Blaupartien sind «krepiert» (der Mantel der Maria, die Gewänder Josefs, Joachims und Zacharias'), die braunen Lasuren im Mantel und bei den Beinen Josefs versprödet. Die Gemäldeoberfläche war vor allem in der oberen Hälfte mit Ruß und Staub verschmutzt.

Die Konservierung der Farbschicht erfolgte mit Hausenblasenleim und Japanpapier, welches bis zum völligen Trocknen auf der Oberfläche verblieb und durch Eigenspannung die aufstehenden Farbschollen schonend andrückte; leichtes Anwärmen mit dem Heizspachtel wirkte sich dabei günstig aus. Parallel zur Festigung wurde die Oberfläche mit destilliertem Wasser und etwas Seife gereinigt. Die früheren Retuschen ließen sich mit Aceton und Siedegrenzbenzin lösen, pastose Übermalungen wurden vorab mechanisch gedünnt. Verkittet wurde mit Kreide-Leim-Grund mit Zusatz von etwas Leinölfirnis, retuschiert mit Aquarell- und gemagerten Harzölfarben. Die zahlreichen störenden dunklen Spritzer und weißlichen Verfärbungen/Verätzungen wurden mit Harz-Ölfarben-Lasuren optisch etwas zurückgedrängt. Abschließend wurde in den Inkarnaten und anderen Bereichen, bei denen kein Firnis mehr vorhanden war, sowie über den neuen Retuschen ein Dammarfirnis in Terpentinöl (1:3) aufgetragen.

Anmerkungen

1 Thomas und Helene Finkenstaedt, *Der Wies-Heiland. Seine Devotional-Kopien und verwandte Andachtsbilder des Christus an der Geißelsäule,* München/Würzburg 1981 (= Die Wies-Wallfahrt, Bd. II, S. 17).

2 Dagmar Dietrich, *Aegid Verhelst, 1696–1749. Ein flämischer Bildhauer in Süddeutschland,* Weißenhorn 1986.

3 Hugo Schnell, *Die Wies. Ihr Baumeister Dominikus Zimmermann, Leben und Werk,* München/Zürich 1979, S. 116.

4 Die Stuckmarmor- und die Scagliola-Arbeiten von Dominikus Zimmermann wurden zuletzt sorgfältig und hervorragend bebildert zusammengestellt bei Sixtus Lampl, *Dominikus Zimmermann,* München 1987.

Abb. 33. Hochaltarblatt, verschmutzte Gemäldeoberfläche auf einer Aufnahme um 1900

Fig. 33. Altarpiece painting, soiled surface, photo c. 1900

34

35 △

▽ 36

Summary

Restoration of the High Altar

The two-tiered high altar is composed mostly of prefabricated plaster marble elements. The columns which bear the altarpiece are set on masonry pedestals or on lath frameworks. The central image of the high altar is the figure of the Flagellated Christ. This sacred image, artistically of little significance but highly revered, has been left in its original condition; no restoration work was undertaken. The painting (oil on canvas) by Balthasar Augustin Albrecht on the upper part of the altar has survived largely without damage; only minor conservation and restoration measures were necessary. The completely gilded, extravagantly stuccoed frame of this painting is permanently fixed to the upper retable, thus joining the painting itself «inseparably» with the retable.

The wooden sculptures, works by Aegid Verhelst the Elder, largely exhibit their original, matt-white paint scheme. Noteworthy on the sculptures is the application of stucco on the backs. Apparently the stucco workers «corrected» the figures delivered by the wood-carver once they were in place in order to adjust for how they would be viewed.

The white putti on the entablature of the altar gable are of stucco; large sections of the painted white surfaces have already been reworked several times.

The visible gilding is also largely original. Extensive repairs to the gilding were carried out in the 19th century only on the pedestals of the lower part of the altar.

The plaster marble below the mensa and the pedestals of the lower altar were renewed already in the 19th century and again in the 20th. The plaster marble had been largely ruined by rising damp, and the inner supporting framework of wood was destroyed by decay. In the 1950s the retable threatened to collapse.

Noteworthy technologically is evidence on the plaster marble of an original resin coating. Apparently the classic polishing of plaster marble surfaces was dispensed with here, and instead a very high degree of gloss was attained with the help of polished varnish coatings. These original varnish coatings were removed in the 1950s and the plaster marble was worked up in the traditional way. Only minimal repairs on the plaster marble were carried out during the recent restoration.

Many observations of details during the restoration work provided insights into the building process for the two-tiered altar, which was altered several times during the course of its construction.

One of the priorities of the recent restoration was restitution of the baldachin, which had been incorrectly painted in monochrome in the 1950s. Reconstruction of the original paint scheme is described in detail in the article by Stefano Cafaggi and Brigitte Hecht-Lang on pp. 353 ff.

Abb. 34. Hochaltarblatt, Ausschnitt; nach der Restaurierung 1990

Abb. 35. Hochaltarblatt, Ausschnitt; vor der Restaurierung

Abb. 36. Hochaltarblatt im Stuckrahmen mit zusätzlicher, ursprünglicher Stuckleiste, die einen Teil der Signatur überdeckt

Fig. 34. High altar, detail of the altarpiece painting; after restoration in 1990

Fig. 35. High altar, detail of the altarpiece painting; before restoration

Fig. 36. Altarpiece painting in stucco frame with original, subsequently mounted stucco strip which covers up part of the signature

Brigitte Hecht-Lang, Stefano Cafaggi

Rekonstruktion und Neufassung von Baldachin und Draperie am Hochaltar

Mit einem naturwissenschaftlichen Untersuchungsbericht von Elisabeth Kühn

Am Hochaltar waren Baldachin und Draperie 1951 von Kirchenmaler Josef Lang nach Entfernung fast aller vorhanden gewesenen Farbreste neu gefaßt worden (Abb. 2, 9). Der Baldachin erhielt damals ein rötliches Muster auf dunkelblauem Grund, die Draperie-Innenseiten wurden über roter Unterlage flächig blau, die Außenseiten flächig rot gefaßt. Die Schichten waren nicht deckend, sondern lasierend aufgetragen worden und vermittelten ein «stoffliches» Aussehen. Die Vergoldungen am Baldachinmedaillon mit stuckiertem IHS-Zeichen, stuckiertem Strahlenkranz, plastischer Randbegrenzung einschließlich der Quasten zeigen einen gut erhaltenen ursprünglichen Zustand, ebenso die vergoldeten Randborten und plastischen Fransen der Draperie. Sie waren bei der Restaurierung 1951 nur geringfügig ausgebessert worden.

Zu Beginn der jetzigen Restaurierung, 1986, wiesen erste naturwissenschaftliche Untersuchungen kleinerer Reste älterer Fassungen am Baldachin und der Draperie nur Kobaltblau und Zinkweiß nach, jedoch keinerlei barockzeitliche Pigmente.[1]

Kirchenmaler Josef Lang stellte freundlicherweise 1986 persönlich die Probleme der Restaurierung 1951 dar: Die Leimfarbe des Baldachins sei abgeblättert, der Farbton wohl «Ultrablau» gewesen. Eine Kunstkommission sei eingesetzt worden, um die weiteren Maßnahmen zu beraten – auch hinsichtlich einer eventuellen Rekonstruktion. Über die Form einer Neufassung konnte allerdings keine Einigung erzielt werden und so sei ihm, Lang, die Entscheidung überlassen worden. Vorbild für das Muster der dann ausgeführten Rekonstruktion des Baldachins war die Form eines der Holzgitter der Chorbalustraden. Für die dunkelblaue Grundfläche wurde als Pigment Kobaltblau verwendet, das ihm über das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege besorgt werden konnte.

Einen weiteren Hinweis lieferte ein von Lang 1951 beschrifteter Karton (Farbtafel XXXIX.3), der hinter der obersten Falte der Draperie deponiert war. Erwähnt sind hier noch Reste der Originalfassung und eine weitere, frühere Restaurierung von 1870. Es ist unklar, woher diese Zeitangabe stammt, denn bei diesem Datum dachte man bisher vornehmlich nur an eine Außenrestaurierung.

Die Inschrift auf dem ca. 73,5 cm hohen und ca. 46,5 cm breiten bräunlichen Karton lautet: «Baldachin / Im Jahre 1951 – vom 15. Oktober bis 15. November – haben wir den alten und schlechten Leimfarbenanstrich aus den Jahren 1870 und 1905 entfernt und versucht, die alte Originalfassung freizulegen, was leider trotz Mühe nicht mehr möglich war. So haben wir nach vorhandenen Resten den Baldachin in der wahrscheinlichen Kasein-Originalfassung versucht wieder herzustellen... Sepp Lang, Kirchenmaler aus Lechbruck und sein Gehilfe Arthur Pfeifer aus Kaufbeuren.»

Vor der Neufassung von 1951 wurde angenommen, der Baldachin wäre bei der Restaurierung von 1903 ff. übermalt worden. Aus dem Gutachten des Generalkonsveratorium von 1901 geht hervor, daß bereits Schäden aufgetreten waren: «Malerei: Diesselbe zeigt teils größere, teils kleinere Schäden, und zwar: an dem gemalten Baldachin über dem Choraltar...»

Im Jahr 1947 urteilte ein weiteres Gutachten des Landesamtes für Denkmalpflege zur Restaurierung von 1903 ff. u. a.: «Bei der letzten Restaurierung im Jahre 1906 sind manche Töne nicht einwandfrei gestimmt worden ... und das Blau am Hochaltar.» Dem damaligen Prälaten Satzger gefiel das Blau ebenfalls nicht, das zudem auf der nördlichen Baldachinseite abblätterte und er dachte daran, das sogenannte «König-Ludwigs-Blau» und die Musterung, die ebenfalls nicht ursprünglich war, durch eine neue, «wohl abgestimmte Blautönung und Musterung zu ersetzen»[2].

Nach heutigem Kenntnisstand ist festzustellen, daß zu dieser Zeit (1947 ff.) der (überarbeitete?) Originalbestand nicht als solcher erkannt und für eine spätere Überarbeitung gehalten wurde.

Zum Baldachin macht Finkenstaedt noch auf eine Eintragung im zweiten Bruderschaftsbuch aufmerksam. Dieses wurde vom September 1756 bis zum Juni 1759 geführt und weist 8615 Eintragungen auf.[3] Im Jahr 1758 ist aufgeführt: «... auf Grund von Spenden von Wohltätern wird der Hochaltar mit einem großen Baldachin von goldgelber Farbe ausgestattet». Es ist nun einerseits durchaus möglich, daß einige Jahre nach der Einweihung noch Veränderungen an der Fassung des Hochaltars vorgenommen wurden, z. B. im Zusammenhang mit Fassungen der sogenannten Phase II. Die Faßmalertruppe der Familie Ramis war nachweislich auf jeden Fall bis 1760 bzw. 1765 im Kirchenraum beschäftigt.[4]

In diesem Fall könnte sich die «goldgelbe Farbe» auf die großflächig vergoldeten und gelb polimentierten Bereiche beziehen. Ob die ebenen Binnenflächen des Baldachins ebenfalls gelb oder gold gefaßt waren, ist zu bezweifeln, da sich kein derartiger Hinweis finden läßt. Andererseits wäre es denkbar, daß es sich bei dem «Baldachin von goldgelber Farbe» auch um einen Stoffbaldachin gehandelt haben könnte, ähnlich dem «grünen Baldachin zur Verwendung bei der Anbetung des Allerheiligsten».[5]

Der Gesamteindruck von Baldachin und Draperie im Jahre 1986 wurde allgemein als nicht überzeugend empfunden. Daher waren bereits zu Beginn der jetzigen Restaurierung (Abb. 1–4) Freilegungsmuster zum Nachweis der ursprünglichen Fassung angelegt worden. An versteckten Stellen wie Hinterschneidungen konnte in Resten Smalte nachgewiesen werden.[6]

Das Ergebnis dieser Untersuchungen und Beobachtungen ließ den Schluß zu, daß die Zweifarbigkeit des Vorhangs, Außenseite rot, Innenseite blau, auf die Restaurierung 1951 zurückging. Die gesammelten Erkenntnisse ergaben, daß die Draperie ursprünglich einfarbig blau (mit Ornamenten?) gefaßt gewesen sein mußte; allerdings war ein absoluter Beweis und die gesicherte Rekonstruktion älterer Schichten nicht möglich.

Da die Fassung jedoch nach wie vor für nicht befriedigend gehalten wurde, waren im Sommer 1989 erneut große Freilegungsflächen (Abb. 3, Farbtafel XXXIX.1,2) angelegt worden.[7] Diese erbrachten Belege für eine sogenannte «Vorfassung» analog der Fassung Phase I des Raumes in Rosatönen. Als Blaupigmente konnten dagegen wiederum Smalte und auch

Abb. 1. Hochaltar, Engel, nördlich auf dem Hauptgebälk; Vorzustand mit Schmutzablagerungen, 1986
Fig. 1. High altar, angel to the north on the main entablature; condition in 1986 with deposits of dirt

Farbtafel XXXVIII: Wieskirche; Hochaltar, Baldachin und Draperie; Endzustand 1991 / *Color Plate XXXVIII: Die Wies; high altar, baldachin and draperies; after restoration in 1991*

noch Berliner Blau nachgewiesen werden, letzteres in kleinen Resten als bläulich-grüner Ton, wohl Teil einer Ornamentierung bzw. eines Begleit- oder Schattenstrichs. Außerdem waren noch rotes Eisenoxid (Hämatit) und Bleiweiß auszumachen.[8] Dies läßt die Interpretation zu, daß die originale Musterung in mehreren Farbtönen bzw. Farbabstufungen gehalten war.

Diese Ergebnisse waren allerdings nicht aussagekräftig genug, und daher wurde die Möglichkeit einer Rekonstruktion oder Neufassung von Baldachin und Draperie nicht weiter erörtert.

Fast gleichzeitig kam aus dem Landesamt der Hinweis auf die von Johann Baptist Zimmermann ausgemalte und ausgezierte Pfarrkirche St. Peter und Paul in Prien am Chiemsee. Die dortigen beiden Seitenaltäre weisen als oberen Abschluß aus Stuck geformte bemalte Vorhänge bzw. Draperien auf, die vermutlich noch den ursprünglichen Zustand zeigen.[9]

Im Herbst 1989 wurden diese Draperien von drei an der Ausstattung beschäftigten Restauratorinnen in Augenschein genommen.[10] Die großflächigen Innenseiten zeigen als Grundton ein mittleres Blau mit einer in hellblauen und weißen Tönungen gehaltenen, granatapfelähnlichen Musterung. Die Umschläge weisen auf gleichem Grundton gelbe Ornamente auf. Die Randbereiche sind eingefangen von plastischen, schabrackenähnlichen und gefransten glanzversilberten Borten.

So ähnlich konnte die ursprüngliche Wirkung des Vorhangs über dem Hochaltar der Wies gewesen sein, und die Beschreibung Carl Lambs war jetzt in ihrem ursprünglichen Sinn zu verstehen: «Ein blauer Brokatvorhang, ins Gewölbe wie über einen Thronsessel vorgespannt und seitlich herabfließend wie ein Theatervorhang von Engeln über den Gesimsstücken der Säulen wieder emporgerafft ...»[11], Schwarzweißabbildungen der dreißiger Jahre aus Lambs Archiv (Abb. 13) belegten nun fast die gleiche Musterung wie sie der Vorhang in Prien aufweist. Auch entsprach der in Prien vorherrschende blaue Farbton dem barocken Pigment Smalte, das in Resten in der Wies an der Draperie bereits nachgewiesen wurde.

Die schon eingestellte Diskussion über die Neufassung von Baldachin und Draperie des Hochaltars in der Wies lebte wieder auf und führte zu dem Entschluß, die «Zimmermann-Vorlage» in Prien zu untersuchen. Von einem kleinen Gerüst aus konnte der Vorhang des nördlichen Seitenaltars – er war von unten als besser erhalten zu erkennen gewesen – aus der Nähe untersucht und photographiert werden (Farbtafel XXXIX.5,6). Der Rapport des Musters wurde abgenommen und Proben zur naturwissenschaftlichen Untersuchung entnommen.[12] Das Muster wurde mit den Abbildungen Carl Lambs vom Baldachin der Wies verglichen, und es stellte sich heraus, daß es sich eindeutig um die gleiche Musterung han-

Farbtafel XXXIX / *Color Plate XXXIX*

1

2

3 △ ▽ 5

6 ▽ △ 4

delt. Kleinere Abweichungen konnten entdeckt werden: so wiesen in der Wies die kleinen Blumen runde Blattformen auf, während in Prien an diesen Stellen spitze Formen vorherrschen (Abb. 5, 7).

Erst jetzt war auch die Bedeutung der bereits 1986 hinter der großen Draperiefalte gefundenen, achtlos zusammengeknüllten und verschmutzten Pergamentpause (Größe 103 x 109 cm) zu erkennen (Abb. 12). Sie zeigt das nun schon bekannte Muster; es handelt sich hier um eine durchgerädelte Arbeitspause. Vermutlich ist sie bei der Restaurierung 1903 ff. hergestellt worden – nach originalen Restbereichen – um großflächige Fehlstellen exakt ausbessern zu können.[13] Die Höhe der großen Mittelblume beträgt auf dieser Pause ohne Grundschatten 38 cm, die Höhe der gleichen Blume in der Priener Draperie 41 cm.

Die Zeit drängte, und bereits am 6. Februar 1990 konnten bei einem Ortstermin dem beauftragten Restaurator Stefano Cafaggi alle vorhandenen Unterlagen zur Einarbeitung in die Aufgabenstellung übergeben werden.

Vor der endgültigen Umsetzung wurden vor Ort kleinere Musterflächen angelegt, um die Farbigkeit der Rekonstruktion bestimmen zu können.[14] Es wurde von einer blauen Grundfläche ausgegangen, für die das Pigment Smalte festgelegt worden war. Auf dem zur Verfügung stehenden Photomaterial – den Aufnahmen von Carl Lamb und einer historischen Aufnahme aus dem Nachlaß der Fa. Doser und Götz von 1903 ff (Abb. 13, 14) – konnte festgestellt werden, daß auf einem fast gleichbleibend durchgehenden Grundton die Farbintensität des Musters wechselte. Stefano Cafaggi bemerkt hierzu, man könne erken-

2

4 ▽ △ 3

◁ Farbtafel XXXIX

1, 2. Hochaltar, Draperie. – 1. Während der Freilegung. – 2. Reste der ursprünglichen Bemalung während der Freilegung
3. Karton mit Farbproben und erklärendem Text von 1951
4. Hochaltar, Baldachin, nördliche Hälfte; Rekonstruktion von 1990, rechts unten Restfläche der Bemalung von 1951
5, 6. Prien, Kath. Pfarrkirche St. Peter und Paul; nördlicher Seitenaltar; Draperie Außenseite (5) und Innenseite (6)

◁ *Color Plate XXXIX*

1, 2. High altar, draperies. – 1. During re-exposure. – 2. Remnants of the original paint scheme during re-exposure
3. Cartoon with color samples and explanatory text from 1951
4. High altar, baldachin, northern half; reconstruction from 1990, below right remnants of the painting from 1951
5, 6. Prien, Catholic parish church of Saints Peter and Paul; north side altar; outer (5) and inner (6) sides of the draperies

Abb. 2. Hochaltar, Engel nördlich auf dem Hauptgebälk; Zustand 1987 nach der Oberflächenreinigung

Abb. 3. Hochaltar, Engel südlich auf dem Hauptgebälk; Zustand 1989 nach großflächigen Freilegungsmustern

Abb. 4. Hochaltar, Engel nördlich auf dem Hauptgebälk; Zustand 1990 nach Rekonstruktion der ursprünglichen Bemalung

Fig. 2. High altar, angel to the north on the main entablature; condition in 1987 after surface cleaning

Fig. 3. High altar, angel to the south on the main entablature; condition in 1989 after trial re-exposures over extensive area

Fig. 4. High altar, angel to the north on the main entablature; condition in 1990 after reconstruction of the original paint scheme

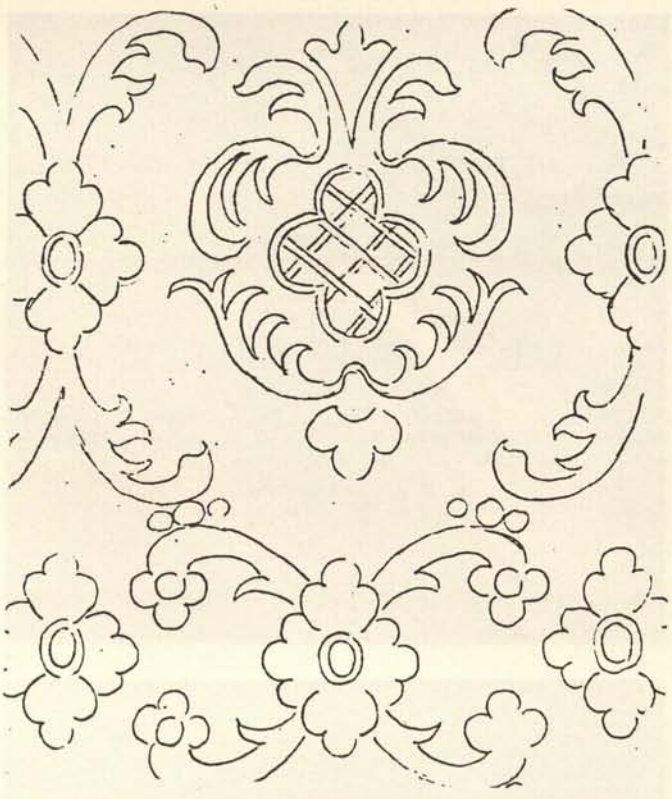


Abb. 5. Wieskirche; Rekonstruktion des originalen Rapports am Hochaltarbaldachin nach der Arbeitspause von 1903

Fig. 5. Die Wies; reconstruction of the original pattern on the baldachin of the high altar according to the tracing from 1903

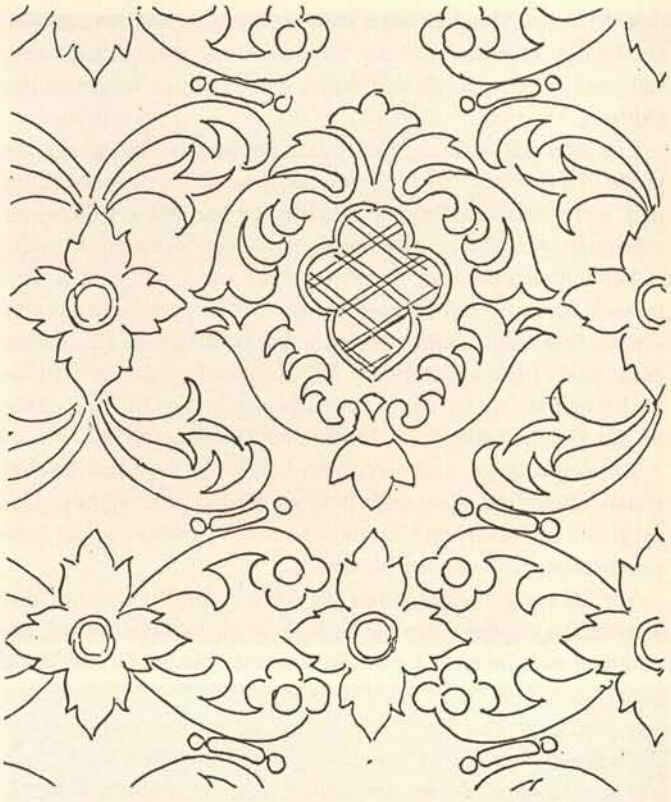


Abb. 7. Prien, Kath. Pfarrkirche St. Peter und Paul; Rapport der Bemalung der Draperie der Seitenaltäre

Fig. 7. Prien, Catholic parish church of Saints Peter and Paul; painted pattern on the draperies of the side altars

Abb. 6. Wieskirche; Hochaltar, Draperie, südliche Hälfte, mit ursprünglicher Bemalung um 1903

Fig. 6. Die Wies; high altar, draperie, southern half, with the original paint scheme, probably c. 1903

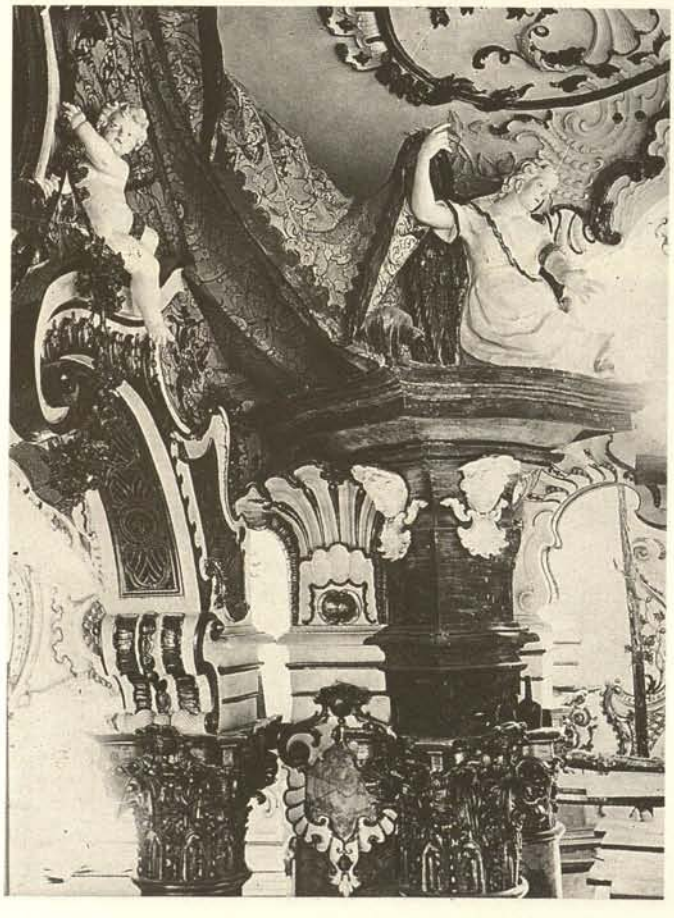


Abb. 8. Wieskirche; Hochaltar, Baldachin; Arbeitsproben 1990; Muster zur Festlegung der Farbintensität der Rekonstruktion

Fig. 8. Die Wies; high altar, baldachin; trial work from 1990 to establish color intensity for the reconstruction

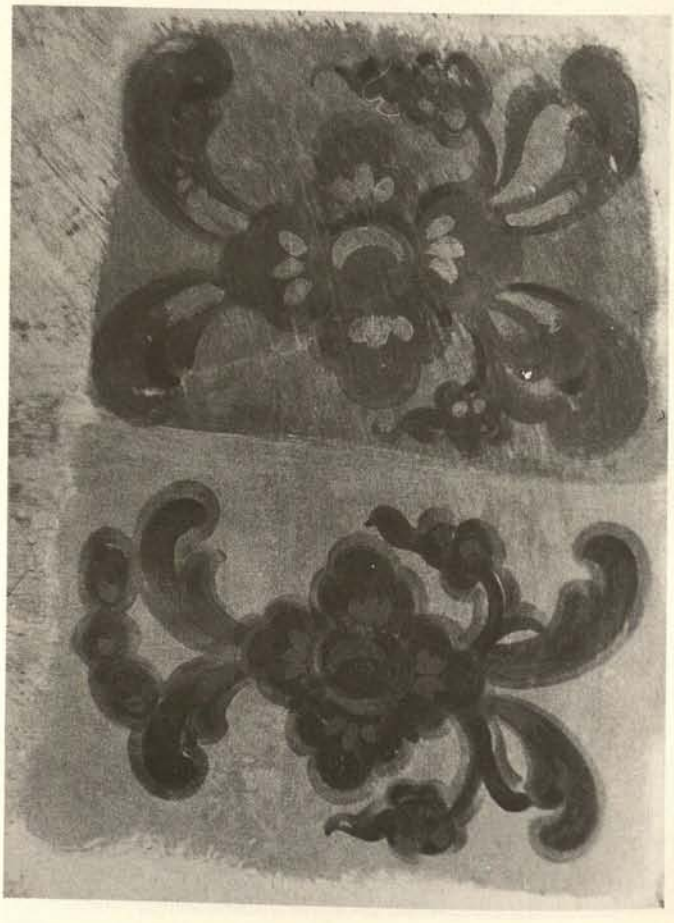


Abb. 9. Hochaltar, Baldachin; südliche Hälfte; nach teilweiser Entfernung der Bemalung von 1951; in der oberen Bildhälfte rekonstruierte Hilfslinien

Fig. 9. High altar, baldachin; southern half; after partial removal of the painting from 1951; in the upper half of the photo the original lines drawn to aid design

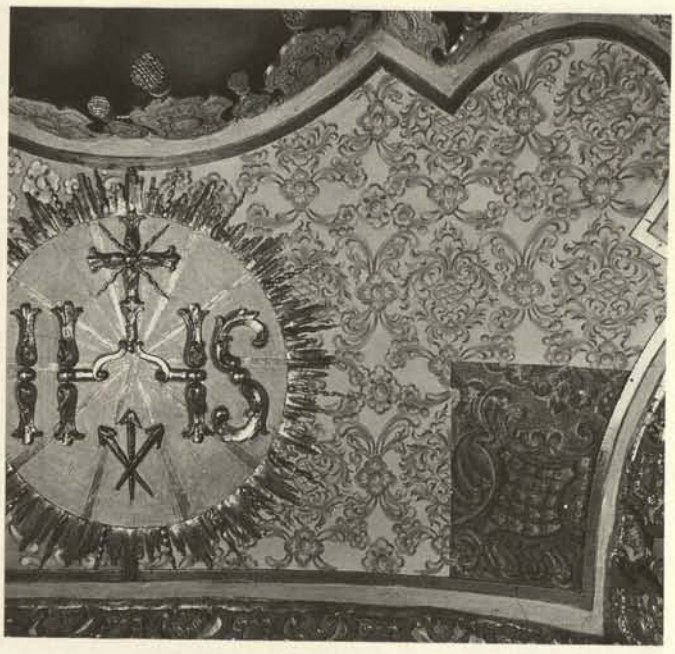
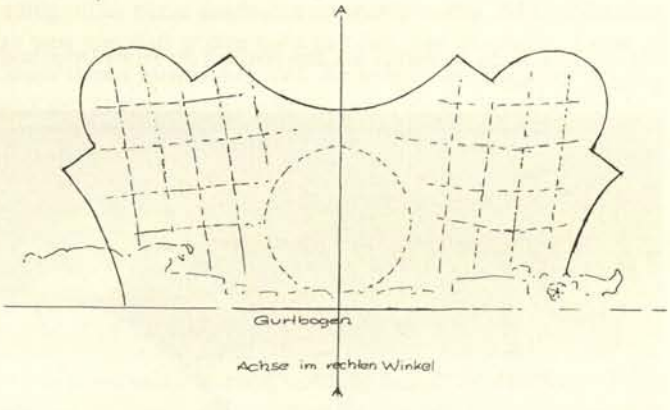


Abb. 10. Hochaltar, Baldachin, nördliche Hälfte; Rekonstruktion von 1990; rechts unten Restfläche der Bemalung von 1951

Fig. 10. High altar, baldachin, northern half; reconstruction from 1990; below right remnants of the painting from 1951

nen, daß das Licht (die Dekoration am Baldachin betreffend) von links kommt, wie in der klassischen Malerei üblich. Dabei wurde das reale Licht der Kirchenfenster außer acht gelassen. Dies zeigt sich insofern als eine logische Lösung, als ansonsten der Baldachin nur «im Licht» hätte gemalt werden können. Dies wiederum steht im Gegensatz zur gemalten Lichtführung an der Draperie. Bei dieser wurde das Spiel von Licht und Schatten so gemalt, daß das beidseitig kommende Licht berücksichtigt wurde.

Die Farbigkeit der Muster selbst wurde im wesentlichen dem ausführenden Künstler überlassen. Für das dunkle Motiv wurde Rot gewählt (analog des nachgewiesenen Pigments) und auch in Korrespondenz zu den teilweise in Polimentmalerei (gelb und rot) ausgeführten Schabracken des Baldachins, für die hellen Ornamente wurde Gelb bestimmt. Von diesen beiden Farbmustern wurden Schwarzweißaufnahmen gefertigt, um die Farbintensität mit den historischen Aufnahmen zu vergleichen (Abb. 8).



12 ▽ △ 11

Abb. 11. Hochaltar, Baldachin; Skizze der Anordnung der ursprünglichen Konstruktionshilfslinien

Abb. 12. Arbeitspause zur Bemalung des Hochaltarbaldachins, wohl um 1903

Fig. 11. High altar, baldachin; sketch showing the layout of the original lines drawn to aid design

Fig. 12. Tracing for the painting of the high altar baldachin, probably c. 1903

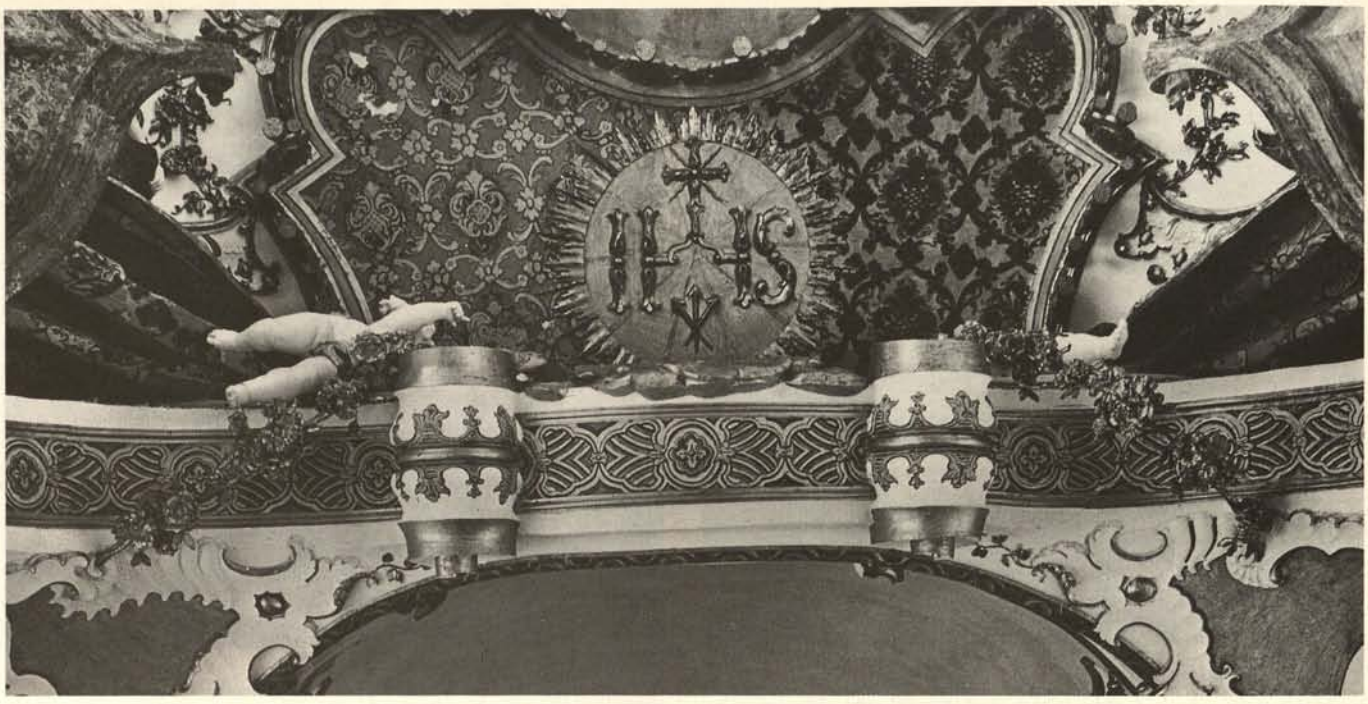
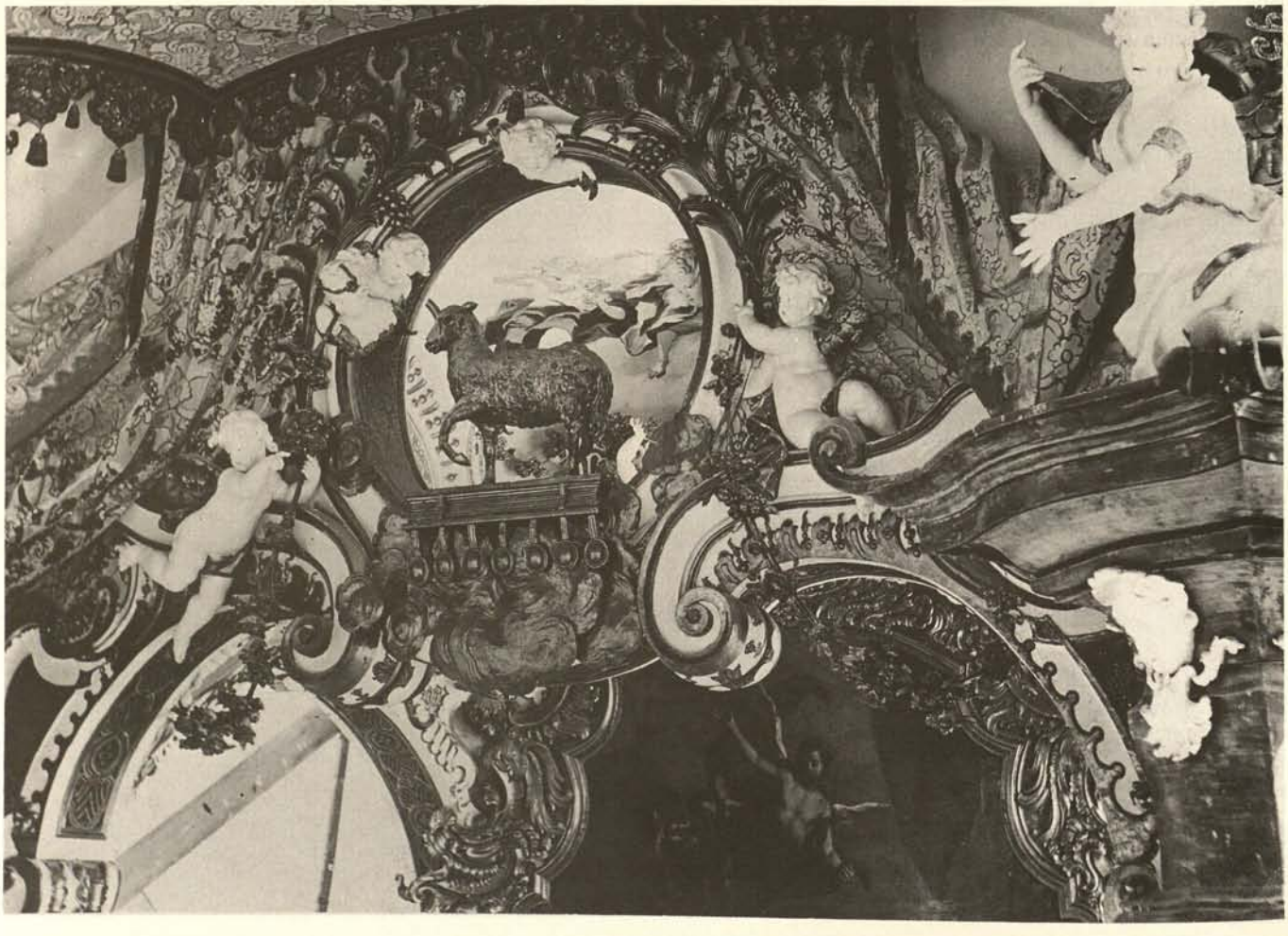


Abb. 13. Historische Aufnahme aus dem Nachlaß von Carl Lamb, um 1935 / *Fig. 13. Historic photo from the estate of Carl Lamb, c. 1935*

Abb. 14. Historische Aufnahme aus dem Nachlaß der Firma Doser und Götz, um 1903 / *Fig. 14. Historic photo from the estate of the firm Doser & Goetz, c. 1903*



In dieser Arbeitsphase sorgten die naturwissenschaftlichen Untersuchungsergebnisse der Draperie in Prien für Aufregung. Es stellt sich heraus, daß die Farbigkeit wegen der Verwendung von synthetischem Ultramarin frühestens aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts stammen konnte.[15] Da aber die Muster von Prien und der Wies fast identisch waren, bleibt als Erklärung für beide Fälle nur ein Rückgriff des 19. Jahrhunderts auf das barocke Original. Die Rekonstruktion in der Wies wurde im begonnen Sinn fortgesetzt.

Auf der vorliegenden alten Schwarzweißabbildung konnte festgestellt werden, daß der Rapport des Musters leicht verzogen war. Vom gedachten Mittelpunkt etwa innerhalb des IHS-Zeichens ausgehend, weicht das Muster jeweils nach links und rechts zu den äußeren Begrenzungen ab (Abb. 11).

Ein Fadenraster – unter Mitverwendung alter Nagellöcher – unterstützte die jetzige Rekonstruktion (Abb. 9, 10), die sich an die leicht verzerrte Form des Musters hält. Es war deutlich zu erkennen, daß keine Paßschablone verwendet wurde; die einzelnen Ornamente und Ornamentteile konnten und wurden je nach Platzbedarf etwas verrutscht. Zeichnung und Pause waren nur Hilfsmittel; Details der Form wurden variiert. Die Schattierungen sind frei gemalt, auch in der Pause von 1903 ff. sind die Schatten nur noch teilweise «gerädelt».

Cafaggi beurteilt die Malerei folgendermaßen: «Die Charakteristik dieser Dekoration ist die Frische und Spontanität der Malweise. Die Ornamente sind nicht in ausgeprägt mechanischer Exaktheit gemalt. Dies stünde auch zu sehr in Kontrast zu den anderen gemalten Flächen in der Kirche.»

Baldachin und Draperie wurden von den schwach gebundenen Neufassungen von 1951 befreit und mit einer weißen Grundierung aus Zinkweiß (bleifrei) in Mowiol gebunden versehen.

Während der Arbeiten konnte letztendlich am nördlichen oberen Mittelteil der Draperie an einer rückseitigen Falte ein etwa 3,5 x 5 cm großes Stück ursprünglicher Farbigkeit gefunden werden (Farbtafel XXXIX.2). Es zeigte deutlich großflächig Blau und einen Teil darin – naß in naß gemaltes – Gelb, zu deuten als gelbes Muster auf blauem Grund. Auch die naturwissenschaftliche Untersuchung bestätigte barockzeitliche Pigmente.[16]

Die Neufassung des Jahres 1990 (Farbtafel XXXIX.4), bei der Baldachin und Draperie nicht wie 1951 unterschiedlich behandelt wurden, erfolgte in Anlehnung an gesicherte Befunde und – wo diese fehlten – durch «freie» Rekonstruktion oder Umsetzung photographischer Dokumente. Der Blauton ist vorherrschend als durchgehender Grundton, dunkler in den Schatten der Ornamente und den Schattierungen der Falten der Stuckdraperie. Die Farbigkeit der Ornamente ist Gelb oder Rot.[17]

Als Pigmente wurden verschiedene Smalten, Englischrot, Goldocker und Cadmiumgelb[18], als Bindemittel Mowiol 4–88 (Mischungsverhältnis 1:5) verwendet. So war es möglich, mehrere Farbaufträge übereinander zu legen, ohne das Risiko einer Anlösung der jeweilig unteren Schicht einzugehen.

Den Pigmenten wurden Hohlglaskügelchen zugesetzt, um mehr «Masse» und einen pastoseren Farbauftrag zu erreichen. Die Ornamente und teilweise auch die Schattierungen sind noch zusätzlich im jeweiligen Farbwert durch Höhen und Tiefen modelliert worden. Da für diese Details die vorliegenden Abbildungen keine Hinweise gaben, wurde die Art der Ausführung von Prien nochmals studiert und in der Wies vom Ausführenden in seiner Weise interpretiert und ausgearbeitet.

Nach dem Abbau der letzten Gerüststange in der Weihnachtswoche 1990 kommt die überzeugende Wirkung der rekonstruierten Flächen voll zur Geltung (Farbtafel XXXVIII): Nichts wird als störend empfunden; es hat im Gegenteil den Anschein, als hätte es keinerlei Eingriffe gegeben. Jetzt ist auch die Beschreibung Carl Lambs wieder ohne jede Einschränkung gültig: «Der blaue Baldachin mit den Initialen ‚IHS' wölbt sich so weit vor, daß er den unteren Choraltar überdeckt. Er ist in Stuck derart ausgeführt, daß die Muster des Brokates auf der von den Quasten beschatteten (gegen Süden liegenden) Hälfte dunkel gegen hell, auf der unbeschatteten hell gegen dunkel gehalten sind. Ein leuchtend und seidig schimmernder Eindruck kommt in der Entfernung zustande, so sorgfältig ist die Wirkung des Lichtes auf den Stoff beobachtet worden; ein Beispiel, wie malerische Aufgaben auch vom Stukkator bewältigt wurden.»

Anmerkungen

1 Untersuchungsbericht von Frau Dipl.-Chem. Elisabeth Kühn vom 15.12.1986, Proben 30 und 29, siehe Anlage, S. 362.
2 Akten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege.
3 Thomas Finkenstaedt, «Verschiedene geistliche Schriften die Wallfahrt betreffend», in: *Schönere Heimat* (68), 1979.
4 Inschrift mit Graphit/Bleistift auf der Brüstung der Orgelempore: «J.T.Ramis Mahler 1760». Im Kapellenkranz (KK 10) die Datierung 1765.
5 Freundliche Mitteilung von Kurat Kirchmeir, so erwähnt im Bruderschaftsbuch.
6 Untersuchungsbericht vom 15.12.1986; Proben 8 und 20, siehe Anlage, S. 362.
7 Diese im wesentichen durchgeführt von Dipl.-Restauratorin Jutta Minor.
8 Untersuchungsbericht vom 23.11.1989; Proben 1–5, 7–9, siehe Anlage, S. 363–365.
9 In Konrad Huber, *Prien,* Kleiner Kirchenführer 1984, S. 6, wird nur Johann Baptist Zimmermann erwähnt. Über die Seitenaltäre heißt es u. a.: «Von Zimmermann stammen vor allem die ungemein belebenden, Blau und Silber gehaltenen Stuckdraperien über den Seitenaltären (1739)».
10 Diesen «Betriebsausflug» unternahmen: Brigitte Hecht-Lang, Jutta Minor und Anke Rothe.
11 Carl Lamb, *Die Wies,* München 1948, S. 43 ff.
12 Die Untersuchung wurde durchgeführt am 22. Januar 1990 von Brigitte Hecht-Lang und Hellmut Lang.
13 Die Bedeutung dieser Pause war nicht abschließend zu klären. Es wäre auch möglich, daß 1903 ff. der gesamte Bestand nachgezogen oder überlasiert wurde.
14 Vor Ort wurde Stefano Cafaggi von seinem Mitarbeiter Thomas Neger unterstützt.
15 Untersuchungsbericht vom 12.3.1990, Proben 1–6, s. Anlage, S. 365–367.
16 Untersuchungsbericht vom 14.8.1990, Proben 1 und 2, siehe Anlage, S. 367/368.
17 Eine erst gegen Ende der Arbeiten bekannt gewordene gute Farbabbildung von Carl Lamb zeigt auf blauem Grund hellblaue und fast schwarzblaue Ornamente.
18 Liste der verwendeten Pigmente (Bezug: Fa. Kremer, Aichstetten): Smalte Hell N. 5750, Dunkelblau halbopak N. 5740, Smalte extra fein N. 1001, Glasmehl M1 G32 Hellblau halbopak, Zinkweiß bleifrei N. 4630, Englischrot hell N. 4054, Goldocker H 84, Cadmiumgelb C7 N. 9,5, Hohlglaskügelchen 358.

Anhang

Untersuchungsbericht von Elisabeth Kühn vom 15. Dezember 1986 (Auszüge)

Probe 8 (Rückseite Stuckvorhang des Hochaltars),

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) bräunlichweißer Untergrund mit einzelnen schwarzen Teilchen; an der Oberfläche zunächst eine halbtransparente und schließlich eine opak weiße Zone	Calciumcarbonat Gips geringe Mengen tonhaltiger Eisenoxidverbindungen und Holzkohleteilchen
b) dicke, halbtransparente blaue bis blaugraue Schicht mit splittrigem Blaupigment, weißen Körnern und einzelnen schwarzen Teilchen	Smalte (mittlere Korngröße 10–20 μ, maximale Korngröße 40–50 μ) Calciumcarbonat Gips wenig Holzkohleteilchen geringe Mengen Protein
c) dünne rote Schicht	rotes Eisenoxidpigment Lithopone Calciumcarbonat Proteine

Bemerkung:
Eine Zwischenschicht zwischen Stuck und Smalte wurde nicht festgestellt. Die Smalte gleicht in der Zusammensetzung jener von Probe 1, d.h. zu ihrer Herstellung wurden offensichtlich gleichartige Cobalterze verwendet (zum Beispiel deutlicher Gehalt an Arsen, Nickel, Wismut und Blei; Silberkonzentration niedriger als Kupferkonzentration). Deutliche Unterschiede bestehen jedoch hinsichtlich der Korngröße; das Korn der Smalte von Probe 1 ist wesentlich gröber als das in Probe 8. Ob die Smalteschicht an der Oberfläche verschmutzt ist, läßt sich im Querschnitt nicht eindeutig erkennen. Die darüberliegende rote Schicht c) kann auf Grund ihres Gehaltes an Lithopone frühestens aus dem 19. Jahrhundert stammen.

Probe 20 (Stuckvorhang des Hochaltars, Rückseite)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) bräunlichweißer Untergrund mit zunächst halbtransparenter und darauffolgender opak weißer Zone	Gips (Hauptbestandteil) Calciumcarbonat geringe Mengen tonhaltiger Eisenoxidverbindungen und Quarz Proteine
b) hellrote oder rosafarbene Schicht mit roten Pigmentkörnern und unregelmäßig verteilten großen, splittrigen schwarzen und farblosen Teilchen	Calciumcarbonat pulverisierte Holzkohle rotes Eisenoxidpigment geringe Mengen Smalte und Gips Proteine
c) sehr helle blaue bis helle blaugraue Schicht mit farblosen, splittrigen Bestandteilen	Calciumcarbonat Smalte geringe Mengen Gips Proteine
d) hellblaue Schicht mit splittrigem Blaupigment, ohne deutliche Schichtgrenze übergehend in eine e) dunkle blaue Schicht mit splittrigem Blaupigment	Smalte (mittlere Korngröße 10–20 ; maximale Korngröße ca. 60) geringe Mengen Bleipigment (vermutlich Bleiweiß) und Calciumcarbonat geringe Mengen Proteine und Polysaccharide
f) stellenweise hellere blaue Schicht mit splittrigem Blaupigment und wenig roten Körnern	Smalte rotes Eisenoxidpigment wenig Calciumcarbonat
g) stellenweise rote Schicht (im Querschnitt nicht erfaßt)	Polysaccharide geringe Mengen Öl und Proteine

Bemerkung:
Die Smalte ähnelt in der chemischen Zusammensetzung wie in der Korngröße jener in Probe 8. Die nachgewiesenen Polysaccharide können sowohl von Pflanzengummi als auch von Celluloseleim herrühren. Die geringen Mengen Öl sprechen für die gleichzeitige Verwendung eines Temperabindemittels (Eitempera?). An einzelnen Teilchen der Probe wurde unter der Smalteschicht eine weiße Schicht gefunden, die aus Calciumcarbonat und Polysacharid besteht.

Probe 29 (Stuckvorhang des Hochaltars)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) bräunlichweißer bis hellbräunlich-grauer Untergrund	Calciumcarbonat Gips Beimengungen von Quarz, tonhaltigen Eisenoxidverbindungen und einzelnen Holzkohleteilchen
b) halbtransparente weiße Schicht, zwei Lagen. An der Oberfläche UV-Fluoreszenz	Calciumcarbonat Gips
c) halbtransparente bis transparente rötlichgrau erscheinende Schicht mit feinteiligem roten Pigment zwischen zum Teil großen, kristallinen Bestandteilen (Schicht erscheint von der Oberfläche her betrachtet rot)	Calciumcarbonat Gips rotes, feinteiliges Eisenoxidpigment wenig Proteine
d) blaue Schicht mit groben, rundlichen, tiefblauen Körnern	Cobaltblau geringe Mengen Zinkweiß, Gips und Calciumcarbonat Proteine Polysacharide

Bemerkung:
Auf dem Stuck liegt zunächst eine weiße Schicht. Die nur aus einer einzigen Lage bestehende blaue Schicht enthält Cobaltblau (Cobalt-Aluminumoxid) mit einem Zusatz von u.a. Zinkweiß. Dies bedeutet, daß die Schicht frühestens aus dem 19. Jahrhundert stammen kann. Keine Übereinstimmung mit dem Blau von Probe 20, das Smalte enthält. Zwischen den einzelnen Schichten sind keine Schmutzablagerungen feststellbar.

Probe 30 (Baldachin des Hochaltars; nach Abwaschen des Originals Neufassung)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) bräunlichweißer Untergrund b) dicke, stellenweise halbtransparente, stellenweise opake, gebrochen weiße Schicht	Calciumcarbonat Gips Beimengungen von Quarz tonhaltige Eisenoxidverbindungen

c)	helle blaue Schicht mit einzelnen blauen Körnern in halbtransparenter Matrix	Cobaltblau Calciumcarbonat Gips geringe Mengen Zinkweiß
d)	blaue Schicht mit größeren, rundlichen, zum Teil tiefblauen Körnern in halbtransparenter Matrix	Proteine Polysacharide

Bemerkung:
In der Probe sind keine Rest von Smalte mehr nachweisbar. Die blaue Schicht zeigt in der Zusammensetzung große Ähnlichkeit mit dem Blau der vorhergehenden Probe; sie kann frühestens aus dem 19. Jahrhundert stammen.

Untersuchungsbericht von Elisabeth Kühn vom 23. November 1989

Probe 1 (Draperie, Nordseite/Rückseite, Zwickel zwischen Kapitell und Pilaster)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	halbtransparente, bräunlichweiße Schicht mit kristallinen Bestandteilen, ohne deutliche Grenze übergehend in eine	Gips geringe Mengen Calciumcarbonat, Eisenoxidverbindungen, Ton sowie einzelne Holzkohleteilchen Proteine
b)	weiße Schicht mit kristallinen Bestandteilen	vor allem Gips Proteine
c)	dicke blaue Schicht mit splittrigem blauem Pigment	Smalte Proteine geringe Mengen Öl

Probe 2 (Draperie Nordseite/Rückseite)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	halbtransparente weiße (grau erscheinende) Schicht mit kristallinen Bestandteilen	wie 1 a /1 b
b)	blaue Schicht mit splittrigen, blauen Pigmentteilchen	Smalte geringe Mengen Calciumcarbonat und Bleiweiß (letzteres evtl. von der darüberliegenden Schicht)
c)	helle rote Schicht mit feinen roten Körnern	Bleiweiß rotes Eisenoxidpigment (Hämatit) stellenweise geringe Mengen Bleidioxid (Umwandlungsprodukt von Bleiweiß) Proteine, Öl

Probe 2' (andere Stelle bzw. anderes Teilchen aus Probe 2)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	halbtransparente weiße (grau erscheinende Schicht mit kristallinen Bestandteilen	wie 1 a / 1 b
b)	blaue Schicht mit splittrigen Pigmentteilchen	Smalte geringe Mengen Calciumcarbonat Proteine geringe Mengen Öl
c)	hellblaue Schicht mit weißen Körnern	Calciumcarbonat Smalte (blasse Sorte) Proteine
d)	dunklere blaue Schicht	Berliner Blau Smalte (möglicherweise von der darunterliegenden Schicht) Zinkweiß Calciumcarbonat Proteine

Bemerkung zu Probe 2:
Die Teilchen der Probe erwiesen sich als unterschiedlich. Bei Schicht 2' d könnte es sich um die «Langsche Überfassung» handeln. In keiner Schicht wurde ein grünes Pigment oder eine Grün ergebende Mischung aus blauen und gelben Pigmenten gefunden. Das in situ beobachtete Grün könnte zustande kommen, wenn stellenweise Blau der Schicht 2 b durch eine nur noch in Resten vorhandene Schicht c hindurchschimmert.

Probe 3 (Draperie, Nordseite/Vorderseite, gleiche Höhe wie Proben 1 und 2, oberhalb des tuchtragenden Puttos aus der Dreiecksfläche der Goldborte)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	halbtransparente weiße (im Querschnitt grau erscheinende) Schicht	wie 1 a / 1 b
b)	dunkelblaue Schicht	Smalte Berliner Blau Calciumcarbonat Proteine geringe Mengen Öl

Probe 3' (anderes Teilchen aus Probe 3)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	halbtransparente weiße (im Querschnitt grau erscheinende) Schicht	wie 1 a / 1 b
b)	dünne rote Schicht, stellenweise mit Resten einer Metallauflage	rotes Eisenoxidpigment (Poliment) Blattgold Proteine geringe Mengen Öl
c)	dunkelblaue Schicht	Smalte Berliner Blau Calciumcarbonat Proteine geringe Mengen Öl

Bemerkung zu Probe 3:
Das in situ beobachtete Grün oder Grünblau ist vermutlich darauf zurückzuführen, daß an einigen Stellen das Gelblichrot des Poliments durch das Blau hindurchschimmert. Ein grünes Pigment oder eine Mischung aus gelben und blauen Pigmenten kommt, ähnlich wie in Probe 2, nicht vor. Harz ist in der Probe ebenfalls nicht enthalten; das Proteinbindemittel enthält geringe Mengen Öl.

Probe 4 (Draperie, Südseite/Vorderseite, oberste Gerüstetage)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	halbtransparente weiße Schicht mit kristallinen Bestandteilen (2 Lagen)	wie 1 a / 1 b (u.a. Naturgips)
b)	rosarote bis violettrote Schicht	roter Farblack (Rotholz, wenig Krapp) Bleiweiß geringe Mengen Calciumcarbonat und Schwarz Proteine, Öl
c)	dünne rote Schicht	rotes Eisenoxidpigment (vermutlich Poliment geringe Mengen roter Farblack (von der darunterliegenden Schicht?) Calciumcarbonat Proteine, Öl
d)	Metallauflage	Blattgold
e)	weiße Grundierung mit Smalteteilchen, im unteren Bereich gelblich, im oberen Bereich hellblau	Gips geringe Mengen Calciumcarbonat, Eisenoxidverbindungen und Ton sowie Smalte Proteine
f)	stellenweise Metallauflage (im Querschnitt nicht erfaßt)	Blattgold (dünner als das der Schicht d)
g)	Schicht e) allmählich übergehend in eine hellblaue Schicht	Bleiweiß Berliner Blau Smalte
h)	blaue Schicht	Proteine, Öl
i)	stellenweise rote Schicht	vor allem rotes Eisenoxidpigment

Bemerkung zu Probe 4:
Das Rosarot oder Violettrot besteht nach dem Querschnitt aus nur einer Schicht. Sie enthält in der Hauptsache Bleiweiß und roten Farblack (aus Rotholz mit geringem Zusatz von Krapplack). Das Blau ist eine Mischung aus Smalte und Berliner Blau und enthält außerdem Bleiweiß. Als Bindemittel wurden Proteine und Öl nachgewiesen, was für Tempera spricht.

Probe 5 (Draperie, Südseite/Vorderseite, oberste Gerüstetage)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	halbtransparenter weißer Grund	wie 1 a / 1 b
b)	rote bis bräunlichrote Schicht mit roten und größeren weißen Körnern	Bleiweiß Calciumcarbonat roter Farbfleck (Rotholz, geringe Mengen Krapp geringe Mengen rotes Eisenoxidpigment einzelne Holzkohleteilchen Proteine, Öl

Probe 5' (anderes Teilchen aus Probe 5)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	weiße, halbtransparente Schicht	Calciumcarbonat
b)	dicke bräunlichweiße Schicht mit kristallinen Bestandteilen	wie 1 a / 1 b
c)	rosafarbene bis violettrote Schicht	Bleiweiß roter Farblack (Rotholz, geringe Mengen Krapp) geringe Mengen Calciumcarbonat einzelne Holzkohleteilchen Proteine, Öl

Bemerkung:
Die rosafarbene bis hellviolettrote Schicht 5' c entspricht in der Zusammensetzung der Schicht 4 b und ist auch im Aussehen 4 b sehr ähnlich. Die rote Schicht b des Teilchens 5 weist zwar eine ähnliche Zusammensetzung auf, weicht jedoch im Aussehen von 4 b ab.

Probe 7 (Draperie, Nordseite, oberste Gerüstetage)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	blaue Schicht (Probenrückseite)	Smalte Bleiweiß geringe Mengen Calciumcarbonat Proteine
b)	opak weiße Schicht	Calciumcarbonat Gips
c)	dicke bräunlich- bis gelblichweiße Schicht, stellenweise halbtransparent, mit kristallinen Bestandteilen	Gips geringe Mengen Eisenoxidverbindungen, Ton und Calciumcarbonat Proteine
d)	schwach rötliche Schicht, d.h. rote Körner in weißer Matrix	Bleiweiß geringe Mengen Calciumcarbonat und Eisenoxidpigmente
e)	stellenweise Reste einer rötlichgrauen Schicht	Calciumcarbonat Bleiweiß (evtl. von der darunterliegenden Schicht) rotes Eisenoxidpigment geringe Mengen Schwarz (Holzkohleteilchen) Proteine, Öl
f)	im Querschnitt nicht erfaßt; stellenweise Reste von Blau	u.a. Cobaltblau, Smalte

An anderer Stelle des Querschnittes (vgl. Mikroaufnahmen Nr. 15 und 60) fehlt die untere blaue Schicht a, dafür sind in der Gipsgrundierung c Smalteteilchen der Schicht a enthalten.

Bemerkung:
Die blaue Schicht 7 a enthält wie die Schicht 1 c Smalte. Einen Unterschied zwischen den beiden blauen Schichten macht der Bleiweißanteil in Schicht 7 a aus.

Probe 8 (Draperie, Südseite, oberste Gerüstetage)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	weiße, halbtransparente Schicht	Calciumcarbonat (carbonisierter Kalk)
b)	teils schwach gelbliche, teils rötliche bis rötlichgraue Schicht, halbtransparente, mit kristallinen Bestandteilen	Gips (vor allem Naturgips) einzelne Kohleteilchen geringe Mengen Ton sehr geringer Eisengehalt

Bemerkung:
Das in situ beobachtete sehr helle Gelb wie auch das Rosa der Vorfassung konnten in der Probe nicht eindeutig festgestellt werden. In der Schicht b können jedoch auf Grund der Analyse die meisten Pigmente

ausgeschlossen werden (kein Kupfer, Cobalt, Chrom usw.). Die geringen Mengen Ton und der sehr geringe Eisengehalt könnte auf Spuren von Poliment zurückzuführen sein, doch ein sicherer Hinweis darauf ist nicht gegeben.

Probe 9 (Draperie, Südseite, oberste Gerüstetage, blauer Begleitstrich)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	grauweißer Grund, stellenweise halbtransparente, mit kristallinen Bestandteilen	Gips geringe Mengen Ton, Eisenoxidverbindungen und Calciumcarbonat Proteine
b)	stellenweise dünne rote Schicht mit einzelnen größeren dunkel-braunroten Körnern	rotes Eisenoxidpigment (Hämatit oder Poliment) geringe Mengen Calciumcarbonat Proteine
c)	blaue Schicht; möglicherweise handelt es sich um 2 Schichten, die jedoch im Querschnitt nicht mit Sicherheit zu erkennen sind	unterer Teil der blauen Schicht: vorwiegend Smalte oberer Teil: Smalte und Berliner Blau Proteine geringe Mengen Öl
d)	stellenweise rote Schicht mit weißen Körnern	rotes Eisenoxidpigment Calciumcarbonat Proteine

Probe 9' (anderes Teilchen aus Probe 9)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	Grund	wie 9 a)
b)	dünne weiße Schicht, stellenweise rot	Gips Calciumcarbonat rotes Eisenoxidpigment Proteine
b')	stellenweise Reste von Metall auf dem weißen Gipsgrund (im Querschnitt nicht erfaßt)	Blattgold
c)	blaue Schicht(en)	wie 9 c)
d)	rote Schicht mit weißen Körnern	wie 9 d)

Bemerkung:
Bei der oberen Lage Blau (die für die Analyse nicht eindeutig von den unteren getrennt werden konnte) handelt es sich um eine Mischung von Smalte mit Berliner Blau. Diese Zusammensetzung wurde unter anderem auch bei Probe 3 nachgewiesen. Das Bindemittel besteht aus Proteinen mit einen geringen Gehalt an Öl.

Untersuchungsbericht von Elisabeth Kühn vom 12. März 1990 zu Prien, Kath. Pfarrkirche St. Peter und Paul

Probe 1 (linker Seitenaltar, Draperie ganz oben rechts / Umschlag)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	Mörtel (im Querschnitt nicht erfaßt)	Kalkmörtel, gipshaltig
b)	gebrochen weiße Schicht mit größeren halbtransparenten länglichen Kristallbruchstücken	Hauptbestandteil Gips (zum Teil Naturgips) in geringerer Menge Calciumcarbonat geringe Mengen Eisenoxidverbindungen Proteine
c)	blaue Schicht mit feinkörnigem Blaupigment	Ultramarin, synthetisch Ton, Gips Calciumcarbonat geringe Mengen Schwarz Proteine
d)	gelbe Schicht mit Resten einer roten Schicht an der Oberfläche	gelbes und rotes Eisenoxidpigment Zinkweiß Calciumcarbonat, Gips geringe Mengen Schwarz Proteine

Probe 1' (andere Probenteilchen / andere Stelle)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	Mörtel	Kalkmörtel, gipshaltig
b)	gebrochen weiße Schicht mit größeren halbtransparenten Körner und kristallinen Bruchstücken; an der Unterseite stellenweise gelblichbraune, gelbe, blaue und schwarze Pigmentteilchen (vermutlich aus anderen Schichten stammend)	Hauptbestandteil Gips (zum Teil Naturgips) in geringerer Menge Calciumcarbonat, geringe Mengen Quarz, Silicate und Eisenoxidverbindungen Proteine
c)	stellenweise blaue Schicht mit feinkörnigem Blaupigment	wie 1 c)
d)	dunkelgrüne Schicht	Chromoxid Zinkweiß Gips geringe Mengen Calciumcarbonat und Schwarz Proteine

Erörterung der Analysenergebnisse:
Auf dem überwiegend aus Gips bestehenden Grund (bzw. dessen Oberflächenzone) folgt eine blaue Schicht mit synthetischem Ultramarin, auf der stellenweise eine gelbe Ockerschicht mit rotem Eisenoxidpigment als Höhung, stellenweise eine grüne Schicht mit Chromoxid und Zinkweiß liegt. Außerdem wurden in dem Probenteilchen 1' einige Smaltesplitter nachgewiesen, doch konnten diese keiner bestimmten Schicht zugeordnet werden (vermutlich waren diese in der gipshaltigen Schicht b enthalten). Die fabrikmäßige Herstellung von synthetischem Ultramarin begann kurz nach 1830. Zinkweiß wurde als Pigment im 2. Viertel des 19. Jahrhunderts eingeführt, Chromoxid gibt es seit dem frühen 19. Jahrhundert. Als Bindemittel wurden neben Proteinen Polysaccharide und Spuren von Öl nachgewiesen; diese Bestandteile lassen sich keiner bestimmten Schicht zuordnen. Bei den Polysacchariden kann es sich sowohl um Cellulosederivate als auch um Pflanzengummi handeln.

Probe 2 (linker Seitenaltar, Draperie / Umschlag, Mitte links am Rand)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	Mörtel	

b)	dicke bräunlich- oder gebrochen weiße Schicht	wie 1 b)
c)	blaue Schicht mit feinkörnigem Blaupigment	Ultramarin, synthetisch Ton, Gips Calciumcarbonat geringe Mengen Schwarz Proteine
d)	gelbe Schicht	gelbes Eisenoxidpigment geringe Mengen Gips, Calciumcarbonat, rotes Eisenoxidpigment und Schwarz Proteine

Erörterung der Analysenergebnisse:
Die blaue Schicht c enthält synthetisches Ultramarin und kann somit frühestens aus dem 19. Jahrhundert stammen. Bei dem daraufliegenden Gelb d handelt es sich um eine ähnliche Ockersorte wie bei der vorhergehenden Probe. Das Bindemittel ist auf der Basis von Proteinen; außerdem wurden Polysaccharide gefunden, die wahrscheinlich in der gelben Schicht d enthalten sind, und Spuren von Öl, die nicht lokalisiert werden konnten.

Probe 3 (linker Seitenaltar, Draperie, unterer Bereich, links, im Bereich der Randversilberung)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	heller Mörtel (im Querschnitt bzw. nicht bzw. nur in Resten zu erkennen). An der Oberfläche glasartige Splitter eines Blaupigmentes	Calciumcarbonat (carbonisierter Kalk) Zusatz von Gips Quarz, Silicate, Eisenoxidverbindungen An der Oberfläche Smalte und Schwarzpigment Proteine
b)	bräunlich-gelbgraue halbtransparente Schicht (mit Wasser quellbar zu zähelastischer Konsistenz)	Gips Calciumcarbonat Silicate (zum Teil wahrscheinlich Glas) geringe Mengen Quarz und Eisenoxidverbindungen sowie einzelne Smaltekörner (vgl. auch Schicht a) Proteine
c)	bräunlichweiße Schicht mit kristallinen Bestandteilen	Gips (zum Teil Naturgips) Calciumcarbonat geringe Mengen Silicate und Eisenoxidverbindungen Proteine (Schicht c enthält als Hauptbestandteil Gips, d.h. mehr als die Schicht b, sowie außerdem stellenweise pflanzliche Fasern)
d)	stellenweise hellblaue Schicht mit feinkörnigem Blaupigment	Ultramarin, synthetisch Ton, Gips Calciumcarbonat Proteine
e)	stellenweise anstatt der blauen eine gelbe Schicht, darauf stellenweise schwarze Schicht	gelbes Eisenoxidpigment (Ocker oder Poliment) Zinkchromat Proteine Schwarz: Silbersulfid (Umwandlungsprodukt)

Probe 3' (anderes Teilchen / bzw. andere Stelle der Probe 3)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	Reste des hellen Mörtels mit einzelnen blauen splittrigen Teilchen und schwarzen Körnern an der Oberfläche	wie 3 a)
b)	bräunlich-gelbgraue halbtransparente Schicht, ähnlich 3 b	wie 3 b)
c)	bräunlichweiße Schicht mit kristallinen Bestandteilen	wie 3 c)
d)	schwarze Schicht (darunter stellenweise sehr dünne gelbe Schicht)	Silbersulfid (Umwandlungsprodukt) geringe Mengen gelbes Eisenoxidpigment und Chromat
e)	stellenweise blaue Schicht mit feinteiligem Pigment	wie 3 d)

Probe 3" (anderes Teilchen bzw. andere Stelle der Probe 3)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	heller Mörtel (nur auf Mikroaufnahmen Nr. 19–21 erfaßt); an der Oberfläche einzelne splittrige blaue Teilchen und schwarze Körner	wie 3 a)
b)	bräunlich-gelbgraue halbtransparente Schicht, ähnlich 3 b	wie 3 b)
c)	bräunlichweiße Schicht mit kristallinen Bestandteilen	wie 3 c)
d)	gelbe Schicht	wie 3 e)
e)	stellenweise schwarze Schicht	Silbersulfid (Umwandlungsprodukt)
f)	blaue Schicht (stellenweise auch unmittelbar auf der gelben Schicht d)	wie 3 d)

Erörterung der Analysenergebnisse:
Lediglich auf der untersten Mörtelschicht a und in der darauffolgenden bräunlich-gelbgrauen Schicht b wurden Smaltekörner gefunden. Bei den farblosen Silicaten in der Schicht b handelt es sich möglicherweise zum Teil um Glas d.h. um entfärbte Smalte (?), jedenfalls enthält diese Schicht Cobalt. Das Proteinbindemittel der Schicht b ist seinem mikrochemischen Verhalten nach Hühnereiweiß. Ein Vergleich mit der Smaltesorte aus dem Baldachin am Hochaltar der Wieskirche (vgl. Bericht vom 23.11.1989) ist nicht möglich, da nur einzelne Smaltekörner vorhanden sind. Die heute sichtbare blaue Fassung enthält synthetischen Ultramarin und kann demnach frühestens aus dem 2. Viertel des 19. Jahrhunderts stammen. Das in schwarzes Sulfid umgewandelte Silber liegt zum Teil auf einer gelben Schicht, die neben Eisenoxidpigment (vermutlich Poliment) Zinkchromat enthält, das erst nach 1850 Verbreitung gefunden hat. Infolgedessen kann auch das Silber frühestens aus dem 19. Jahrhundert stammen. Da die gelbe Schicht stellenweise unter der Ultramarinfarbe vorkommt, kann diese auch nicht älter als 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts sein. Wie bei den vorhergehenden Proben wurden als Bindemittel neben Proteinen auch Polysaccharide sowie Spuren von Öl gefunden.

Probe 4 (linker Seitenaltar, Draperie, unterer Bereich, links, im Bereich der Randborte)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	Reste einer bräunlich-gelbgrauen halbtransparenten Schicht	wie 3 b)

b)	bräunlichweiße Schicht mit kristallinen Bestandteilen	wie 3 c)
c)	halbtransparente, graublaue Schicht	Lithopone Calciumcarbonat Ultramarin, synthetisch, geringe Mengen Gips und feinteiliges Schwarz
d)	stellenweise dünne blaue Schicht	
e)	hellblaue bzw. weiße Schicht mit wenig Blaupigment	Proteine

Probe 4' (anderes Teilchen bzw. andere Stelle der Probe 4)
Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	Reste eines hellen Mörtels	wie 3 a)
b)	bräunlich-gelbgraue halbtransparente Schicht	wie 3 b)
c)	bräunlichweiße Schicht mit kristallinen Bestandteilen	wie 3 c)
d)	blaue Schicht mit feinteiligem Blau	Lithopone Calciumcarbonat Ultramarin synthetisch geringe Mengen Gips und feinteiliges Schwarz
e)	weiße Schicht mit einzelnen feinen blauen Körnern	Proteine

Erörterung der Analysenergebnisse der Probe 4:
Das zutage liegende Blau ist wie bei den vorhergehenden Proben synthetisches Ultramarin. Im Weiß kommt Lithopone vor, die erst seit dem letzten Viertel des 19. Jahrhunderts weitere Verbreitung gefunden hat. Als Bindemittel wurden neben Proteinen Polysaccharide und Spuren von Öl nachgewiesen.

Probe 5 (linker Seitenaltar, Draperie, oben links, unter dem Gewand des Engels; grüner Begleitstrich neben Silberborte)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	bräunlichweiße Schicht mit kristallinen Bestandteilen	wie 3 c)
b)	blaue Schicht mit feinkörnigem Blaupigment, einzelnen schwarzen und größeren roten Körnern:	Ultramarin, synthetisch Ton, Gips Calciumcarbonat geringe Mengen Schwarz und Eisenoxidpigment Proteine
c)	grüne Schicht	Chromoxid Zinkweiß Gips geringe Mengen Calciumcarbonat und Schwarz Proteine

Erörterung der Analysenergebnisse:
Die Pigmente synthetisches Ultramarin und Zinkweiß weisen auf das 2. Viertel des 19. Jahrhunderts als früheste Zeit hin. Die Probe ist der Probe 1' im Aufbau und in der Zusammensetzung der Schichten ähnlich. Sie enthält neben Proteinen ebenfalls Polysaccharide und Spuren von Öl.

Probe 6 (linker Seitenaltar, Draperie / Umschlag, unterer Bereich rechts; rötliche Striche auf gelbem Ornament)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	heller Mörtel (nur in den Mikroaufnahmen Film Nr. 36 und 36 a erfaßt)	Calciumcarbonat (carbonisierter Kalk) Quarz, Silikate Eisenoxidverbindungen einzelne Holzkohleteilchen
b)	hell-bräunliche bis bräunlichweiße Schicht mit größeren kristallinen Fragmenten	Gips (u.a. auch Naturgips) Calciumcarbonat geringe Mengen Quarz, Silicate und Eisenoxidverbindungen vereinzelt Smaltekörner und Holzkohleteilchen
c)	hell-gelblichgraue bis bräunlich-grauweiße Schicht mit größeren kristallinen Fragmenten	Proteine
d)	stellenweise dünne bräunlichgelbe halbtransparente Schicht	
e)	bräunlichweiße Schicht, ähnlich den Schichten b) und c)	
f)	blaue Schicht mit feinkörnigem blauen Pigment	Ultramarin, synthetisch Schwarzpigment Ton, Gips Calciumcarbonat Proteine
g)	stellenweise rötlichgelbe Schicht	gelbes Eisenoxidpigment Calciumcarbonat Gips geringe Mengen Bleipigment und rotes Eisenoxidpigment sowie Schwarz Proteine
h)	stellenweise rote Schicht	rotes Eisenoxidpigment Bleipigment geringe Mengen Calciumcarbonat und Schwarz Proteine

Erörterung der Analysenergebnisse:
Die zutage liegende blaue Fassung f enthält wiederum synthetisches Ultramarin und kann damit frühestens aus dem 2. Viertel des 19. Jahrhunderts stammen. In der Schichtenabfolge zeigt diese Probe Ähnlichkeit mit Probe 1. Der einzige Unterschied ist das Vorkommen eines Bleipigmentes (Bleiweiß oder Mennige ?) in den oberen Schichten. In den Schichten sind neben Proteinen auch Polysaccharide und geringe Mengen Öl nachweisbar.

Untersuchungsbericht von Elisabeth Kühn vom 14. August 1990

Probe 1 (Draperie, ursprüngliches Fassungsteilchen)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	halbtransparente grauweiße Schicht (Grund)	Gips (zum Teil in Form von Naturgips) geringe Mengen Quarz und Calciumcarbonat (an der Oberfläche mehr Calciumcarbonat) Proteine (Glutinleim)
b)	weiße Schicht mit größeren, opak weißen Körnern in halbtransparenter Matrix	Bleiweiß(größere, opak weiße Körner) in geringerer Menge Calciumcarbonat und Gips Proteine

c)	blaue Schicht mit größeren, opak weißen und rundlichen dunkelblauen Körnern	Berliner Blau (größere rundliche Körner: Berliner Blau auf einem Substrat aus weißem Ton oder Kaolin) Bleiweiß (größere opak weiße Körner) Calciumcarbonat einzelne Holzkohleteilchen Proteine
d)	dünne, schwach gelbe bis gelblich-grüne Schicht	Bleiweiß geringe Mengen Eisenoxidverbindungen (Ocker ?), Pflanzenschwarz auf Zinkweiß Proteine
e)	stellenweise Reste einer dünneren roten Schicht	Eisenoxidverbindungen einzelne Blattgoldteilchen

Probe 1' (anderes Teilchen aus Probe 1)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	halbtransparente grauweiße Schicht (Grund)	wie 1 a)
b)	dünne weiße Schicht mit größeren opak weißen Körnern in halbtransparenter Matrix	wie 1 b)
c)	blaue Schicht mit größeren opak weißen und einzelnen dunkelblauen Körnern	wie 1 c)
d)	dünne gelbliche, zur Oberfläche hin stellenweise rötliche Schicht	Bleiweiß geringe Mengen Zinkweiß und Eisenoxidverbindungen (Ocker ?) einzelnes größeres Korn Berliner Blau Proteine

In Probe 1 finden sich außerdem schwach rötliche Teilchen mit folgenden Bestandteilen:	Gips Calciumcarbonat geringe Mengen Eisenoxidverbindungen (evtl. Pigment) Proteine

Probe 2 (Draperie, ursprüngliches Fassungsteilchen)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	halbtransparenter grauweißer Grund mit stellenweise rötlichbrauner Färbung, 2–3 Lagen	Gips (zum Teil in Form von Naturgips) Calciumcarbonat (Kalkstein oder Marmormehl; im oberen Bereich mehr Calciumcarbonat als unten) einzelne Quarzkörner und Holzkohleteilchen geringe Mengen Eisenoxidverbindungen Proteine (Glutinleim)
b)	dünne, weiße Schicht	wie 1 b)
c)	blaue Schicht, 2 Lagen	wie 1 c)

Probe 2' (anderes Teilchen aus Probe 2)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	halbtransparenter grauweißer Grund	wie 2 a)
b)	stellenweise dünne rötliche bis rötlichgraue Schicht	Gips geringe Mengen Calciumcarbonat und Eisenoxidverbindungen Proteine

Erörterung der Analysenergebnisse:
Bei den Probeteilchen 1, 1' und 2 folgt auf dem Grund zunächst eine weiße Schicht (b), die Bleiweiß und in geringerer Menge, Calciumcarbonat und Gips enthält. Darüber liegt, wiederum übereinstimmend bei den drei genannten Probenteilchen, eine blaue Schicht (c) mit Berliner Blau, Bleiweiß und Calciumcarbonat. Sowohl die Art des Berliner Blau wie auch die mikroskopischen Merkmale des Bleiweiß deuten auf Pigmente älterer Herstellung hin, d. h. es könnte sich um Farbe aus dem 18. Jahrhundert handeln. Über dem Blau der Probe 1 findet sich eine gelbe bis grünlichgelbe dünne Schicht (d), die in der Hauptsache aus Bleiweiß besteht, in geringer Menge aber auch Zinkweiß und Eisenoxidverbindungen enthält (vermutlich handelt es sich dabei um die bei der Probenbeschreibung erwähnte «gelbe Farbigkeit». Die gleiche dünne gelbe bis grünlichgelbe Schicht wurde auch auf dem Probenteilchen 1' festgestellt; diese enthält zusätzlich lediglich ein größeres Korn Berliner Blau. Bei der grünlichgelben Schicht (d) könnte es sich um eine eigene Farbschicht handeln, die dann mit Bleiweiß, wenig Zinkweiß und gelbem Ocker pigmentiert wäre. Eine andere Möglichkeit wäre, daß das Berliner Blau an der Oberfläche verblaßt ist, so daß die Schicht (d) lediglich die obere Zone der blauen Schicht (c) darstellt. Die Eisenoxidverbindungen würden dann vom Berliner Blau herrühren, und das Zinkweiß könnte eine Verunreinigung von einer späteren (nicht mehr vorhandenen) Farbschicht sein. Man kann wahrscheinlich davon ausgehen, daß der gelbe bis grünlichgelbe Ton (d) nicht zur originalen Farbigkeit gehört. Auf dem Blau der Probe 2, das in der Zusammensetzung jenem der Probe 1 entspricht, kommt diese dünne gelbe bis gelblichgrüne (bei 1' auch schwach rötliche) Schicht nicht vor. Eine rötliche Schicht als Grundierung (?) wurde bei einzelnen Teilchen festgestellt, jedoch nicht im Zusammenhang mit daraufliegenden Fassungsschichten. Es gibt in Probe 1 rötlich gefärbte Bröckchen aus Gips mit Calciumcarbonat und sehr wenig Eisenoxidverbindungen oder im Fall von Probe 2' die dünne Schicht (b) aus Gips mit sehr wenig Calciumcarbonat und Eisenoxidverbindungen. Bei Probe 2 treten im Grund rötlichbraune Stellen auf. Alle untersuchten Teilchen des Stuckgrundes enthalten sowohl Gips als auch Calciumcarbonat, doch weisen die Mengenverhältnisse der beiden Komponenten größere Schwankungen auf. Zum Teil hat es den Anschein, als wenn der Calciumcarbonatgehalt zur Oberfläche hin, d. h. in den oberen Lagen, zunimmt. Der Stuckgrund zerfällt bereits leicht in kaltem Wasser, im Unterschied zu den Farbschichten. Proteine wurden sowohl im Grund als auch in den Farbschichten nachgewiesen: Im Grund liegt mit großer Wahrscheinlichkeit Glutinleim vor, in den Malschichten eine andere Eiweißart wie Hühnereiweiß oder Kasein.

Summary

Reconstruction of the Baldachin and Drapery on the High Altar

The baldachin and drapery on the high altar were painted anew in 1951 following removal of the original paint under the mistaken assumption that it dated from the nineteenth century. In the new scheme the stuccoed curtains were painted monochrome blue or red.

The main object of the recent work was to establish correctly the original paint scheme for the baldachin and drapery. Only minimal traces of the original paint were to be found, but photographic documentation from the years before 1950 had been preserved. Other comparable works by Dominikus Zimmermann were taken into consideration.

Detailed design experiments and trial paint surfaces were executed before the new paint scheme was applied to the baldachin and drapery in 1990. The importance of the position and function of the baldachin was an essential factor in the decision to reconstruct the original scheme. The work was executed in the spirit of a free reconstruction based on photographic documentation using materials appropriate to the original.

Corinna Haff, Bernhard Mayrhofer

Die Restaurierung der Seitenaltäre und der Kirchenväterfiguren

An der Restaurierung der Seitenaltäre und der Kirchenväterfiguren waren in den Jahren 1989/90 folgende Mitarbeiter beteiligt:
Möbelrestaurator Volker Bielitz (Rekonstruktion des Lackauftrags), Kirchenmaler Michael Brüggemann (Rekonstruktion des Lackauftrags) Restaurator Thomas Hackelberger (Restaurierung der Seitenaltäre und Kirchenväterfiguren), Praktikantin Corinna Haff (Restaurierung der Seitenaltäre und Kirchenväterfiguren), Restaurator Andreas Heinz (Restaurierung der Seitenaltäre), Kirchenmalerlehrling Kathrin Kolb (Rekonstruktion des Lackauftrags), Restaurator Josef Kreillinger (Restaurierung der Seitenaltäre und Kirchenväterfiguren), Kirchenmaler Roland Lechner (Rekonstruktion des Lackauftrags), Restaurator Bernhard Mayrhofer (Restaurierung der Orgel, Seitenaltäre und Kirchenväterfiguren sowie Gesamtleitung), Kirchenmaler Josef Meier (Rekonstruktion des Lackauftrags) Kirchenmalerlehrling Bärbel Rupprecht (Rekonstruktion des Lackauftrags), Restaurator Peter Siebert (Restaurierung der Orgel und Seitenaltäre sowie Rekonstruktion des Lackauftrags), Kirchenmaler Robert Skowronek (Restaurierung der Orgel und Rekonstruktion des Lackauftrags), Restaurator Mathias Wenzel (Restaurierung der Seitenaltäre und Kirchenväterfiguren, Durchführung der Versuchsreihe Lackauftrag sowie Rekonstruktion des Lackauftrags).

Die 1756 von Dominikus Bergmüller aus Türkheim errichteten Seitenaltäre (Farbtafeln XL – XLII) mit Skulpturen von Anton Sturm sind 1758 und 1759 von Bernhard und Judas Thaddäus Ramis aus Steingaden gefaßt worden, gleichzeitig mit den 1753/54 ebenfalls von Anton Sturm geschaffenen Kirchenväterfiguren. Im Jahr 1758 wurde der südliche Seitenaltar mit den Kirchenvätern Ambrosius und Hieronymus, 1759 der nördliche Seitenaltar mit den Kirchenvätern Gregor und Augustinus gefaßt.[1]

Die Figuren stehen zwischen den Doppelpfeilern des Hauptraums der Wieskirche, Hieronymus mit Kardinalshut und Totenkopf im Südwesten, Ambrosius mit Mitra und Bienenkorb im Südosten, Gregor mit Tiara und Taube im Nordosten, Augustinus mit Mitra und flammendem Herzen im Nordwesten. Allen vier Skulpturen sind Buch und Stab in die Hände gegeben. Sie sind überlebensgroß und vollplastisch, allerdings aus technischen Gründen rückseitig etwas abgeflacht ausgearbeitet.

Abb. 1. Mauerbefestigungshaken am nördlichen Seitenaltar; Gebälkzone; die Überfassung des am Retabel angeschlagenen Hakens belegt die Fassung des aufgerichteten Retabels im Kirchenraum

Fig. 1. Wall stabilization hook on the north side altar; entablature zone; the paint scheme on the hook fastened to the altarpiece substantiates the paint scheme on the front of the altarpiece

Nördlicher wie südlicher Seitenaltar sind aus «vorgefertigten» Teilen ungefaßt montiert (Abb. 1, 2). Ornamentale Schnitzereien und Figuren sind teils vor aber auch nach Erstellung der Fassung mittels Eisenklammern und handgeschmiedeten Nägeln befestigt (Abb. 3, 4). Auch die nachweislich von Anton Sturm stammenden Seitenaltarfiguren[2] sind vollplastisch gearbeitet, die Rückseiten auch hier nicht bis ins Detail ausgearbeitet.

Die Figuren sind aus mehreren Hölzern zusammengesetzt, verdübelt und verleimt (Abb. 7a, b). Die «grobe» Zusammenfügung von «willkürlich» aneinandergesetzten Holzblöcken läßt auf ein flottes Arbeitstempo des Bildhauers schließen. An den Rückseiten ist erkennbar, daß außer dem üblichen Lindenholz(?) vereinzelt andere Hölzer (Nadelhölzer?) Verwendung fanden. Die Vermutung, daß möglicherweise nicht genügend qualitiativ gutes Holz zur Verfügung stand, ist deshalb nicht ganz von der Hand zu weisen. Die Art der Zusammenfügung der Hölzer könnte aber auch ein Hinweis auf sparsame Materialverwendung sein.

Die Figuren wurden wahrscheinlich mit dem Balleisen herausgeschlagen. Balleisen entsprechen Stechbeiteln, sind aber an der Schneide abgeschrägt und beidseitig geschliffen. Sie sind in dieser Form in alpenländischem Raum typisch. Die leicht in sich gedrehten Flächen der Figurengewänder sind charakteristisch für die Verwendung dieser Eisen. Feinere Details wurden mit dem Schnitzmesser oder verschiedenen Hohleisen ausgearbeitet. Die Oberfläche ist nach dem Schnitzen grob geraspelt worden, wie an den ungefaßten Rückseiten deutlich abzulesen ist.

Die architektonischen Teile sind im Wechsel blaugrau und rot marmoriert. An den tragenden Architekturteilen im unteren Bereich dominieren Blautöne, Profile und Säulen sind rot gefaßt. Die Farbverteilung an den Seitenaltären entspricht derjenigen des Hochaltars. Mit dem ursprünglichen Lacküberzug hat das Oberflächenerscheinungsbild dem Stuckmarmor von Hochaltar, Kanzel und Chorsäulen entsprochen.

Alle Figuren der Seitenaltäre und die Kirchenväterfiguren sind weiß gefaßt und poliert. Die mattweiß abgesetzten Bereiche beschränken sich auf Haare, Bärte und Plinthen. Gewandsäume, Borten und Attribute sind polimentvergoldet.

Sämtliche ornamentalen Schnitzereien sind in Polimentgoldtechnik im Wechsel glänzend und matt vergoldet. Als zusätzliche Verzierung (Abb. 5, 6) zur Unterstützung der filigranen Formen sind diese mit verschiedenen Punz- und Rädelmustern versehen. (Vgl. Beitrag Hecht-Lang, S. 411 ff.)

Zur Gerüsterstellung 1987 wurden die Kirchenväterskulpturen, Engel an Gebälk und Auszug sowie alle Putten der Seitenaltäre demontiert.

Frühere Restaurierungsmaßnahmen

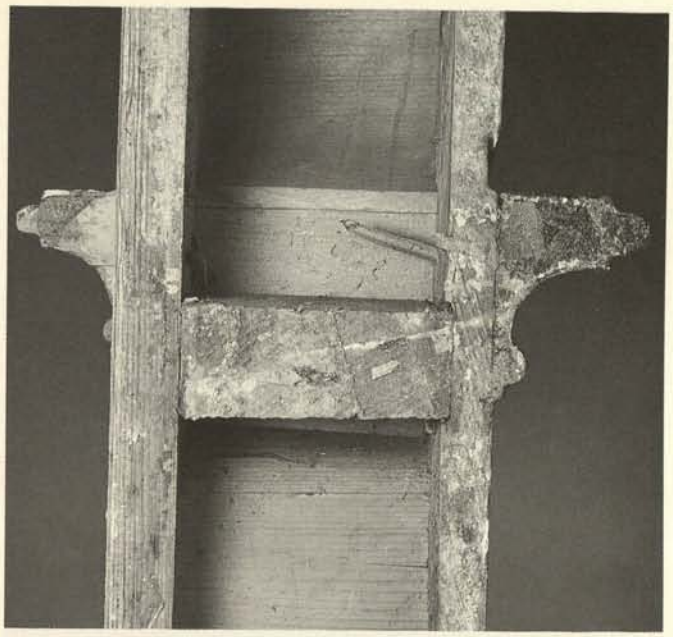
Bei der Restaurierung 1903–1907 wurden auch die Seitenaltäre und die Kirchenväterfiguren bearbeitet.[3] Die Skulpturen wurden 1905 durch die Firma Spitzenberger, München, renoviert.[4] Schriftliche Bearbeitungshinweise liegen nicht vor. Die Weißfassungen der Seitenaltäre zeigten großflächige Retuschen, die pastos aufgetragen und stark vergraut waren. Das Ausmaß dieser Retuschen an den Kirchenväterfiguren war auch mit Hilfe von Untersuchungen mit UV-Licht von den Retuschen aus den fünfziger Jahren nicht differenziert zu unterscheiden (Abb. 8, 9).

Ausbesserungen im Bereich der Polimentvergoldung sind nur in Form von gelben Farbretuschen (Farbtafel XLII.6) nachzuweisen. Über Maßnahmen am Lacküberzug und der Marmorierung liegen aus dieser Zeit von 1903 bis 1907 keine gesicherten Erkenntnisse vor.

Kirchenmaler Josef Lang aus Lechbruck hat den nördlichen Seitenaltar 1949 und den südlichen Seitenaltar 1950, vermutlich mitsamt den dazugehörigen Kirchenväterfiguren, restauriert.[5] Der Lacküberzug wurde abgenommen, was sich am nördlichen Seitenaltar problemloser als am südlichen gestaltet.[6]

Engel, Putten und Schnitzwerk wurden von Josef Lang vorwiegend im unteren Bereich der Seitenaltäre abgenommen. Am südlichen Seitenaltar wurden auch die kleinen Gebälkengel und Putten am Altarauszug für die neue Marmorierung entfernt. Risse, Löcher und Unebenheiten wurden nur in geringem Maß mit einem leicht wasserquellbaren Kreidekitt ausgeglichen.

Die Retuschen der Architekturfassung waren großflächig angelegt. Teilweise wurde auf weitgehend intakte Originalfassung retuschiert, um Konturen nachzuziehen und Äderungen zu verstärken. Auf Grund des schlechten Erhaltungszustands des südlichen Seitenaltars nach Abnahme des Lacküberzugs wurden hier 50–80 % der Marmorierung in Anlehnung an das Original neu gefaßt. Abschließend wurde die Fassung zum Schutz mit einem Wachsüberzug versehen.[7]



2

4 ▽ △ 3

Abb. 2. Nördlicher Seitenaltar, Rückseite des aufgestellten Tabernakels; Verbindung der Einzelteile mit Holzdübeln

Abb. 3. Südlicher Seitenaltar, westlicher Gebälkengel; ursprüngliche Befestigung der Flügel mit Eisennägeln am Körper

Abb. 4. Südlicher Seitenaltar, östlicher Gebälkengel; ursprüngliche Befestigung mit Eisenklammern

Fig. 2. North side altar, back of the tabernacle; individual parts connected with wooden dowels

Fig. 3. South side altar, angel on the west part of the entablature; original wing fastening with iron nails in the body

Fig. 4. South side altar; angel on the east part of the entablature; original fastening with iron brackets

Abb. 5. Südlicher Seitenaltar; Pilaster am Tabernakel mit Punzierung und Rädelung

Fig. 5. South side altar; pilaster on the altarpiece with punched design and wheel punching

Abb. 6. Nördlicher Seitenaltar; Pilaster am Tabernakel mit deutlich weniger aufwendigen Punzierungen

Fig. 6. North side altar; pilaster on the altarpiece with punched design which is clearly less extravagant

Die Reinigung der Weißfassungen sind ohne große Rücksicht auf originale Oberflächen vorgenommen worden (abgescheuerte Oberflächen und Schleifpapierkratzer; Abb. 10). Der Umfang der Kittungen an Rissen und Fugen war sehr gering. Die sehr schwach, vermutlich mit Kasein gebundenen Retuschen zeigen auffallenderweise nur am nördlichen Seitenaltar extrem starken Pilzbefall (Abb. 11).

Durch die vorgenommene Reinigung der Vergoldung an den Seitenaltären und den Kirchenväterfiguren wurde die Polimentvergoldung partienweise stark abgerieben. Die Ausbesserungen der Vergoldung wurden hauptsächlich in Form von Polimentretuschen vorgenommen, die – im Vergleich zur gelben Farbretusche von 1903/07 – leicht abzunehmen waren. Blattgoldausbesserungen, angeschossen mit Leim, waren häufig ohne Grundierung in Ausbrüchen vorzufinden. Die Blattsilberauflagen im Bereich der Wolken wurden vermutlich ebenfalls mit Leim neu angeschossen.

Erhaltungszustand und Schäden

Die Retabel sind im wesentlichen unverändert erhalten. Selbst bei Demontagen während früherer Restaurierungen sind nur kleine Schäden aufgetreten, lediglich durch gegeneinander arbeitendes Holz sind Schwundrisse entstanden. Nur wenige Teile fehlen. Die Gloriolen der Bekrönungsengel sind mit Gips ergänzt und mit Leimgold auf gelbem Poliment angeschossen (Abb. 13).

Schäden im Bereich der Farbfassung sind häufig eine Folge früherer Restaurierungen. So sind beispielsweise an den Weißfassungen Kratzspuren zu sehen, die vermutlich durch Schleifpapier verursacht sind (Abb. 10). Der Pilzbefall an Retuschen der fünfziger Jahre beschränkt sich auf die Weißfassungen am nördlichen Seitenaltar. Das Ausmaß der Abblätterungen (Abb. 12) und Fassungslockerungen war am nördlichen Seitenaltar erheblich größer. Wasserflecken und andere durch Feuchtigkeit verursachte Schäden entstanden am nördlichen Altar vermutlich durch die wesentlich ungünstigeren klimatischen Bedingungen, zumal zeitweilig die Fenster undicht waren. Großflächige Fassungsschäden begrenzen sich jedoch auf die Kartusche des nördlichen Seitenaltars und auf Schäden in der Marmorierung in Bodennähe, verursacht durch aufsteigende Feuchtigkeit (Abb. 14). Die Mamorierung des südlichen Seitenaltars ist in den fünfziger Jahren bis zu 80 % erneuert worden.

Der Schimmelbefall an den Fassungen der Kirchenväterfiguren zeigte sich in Form von Verschwärzungen. Im Krakelee standen «harzartige» Ausscheidungen zum Teil tropfenförmig auf der Oberfläche (Abb. 15, 16).

Beobachtungen zur Montage der Figuren und zur Faßtechnik

Die von je zwei Engeln gehaltenen Blumengehänge bestehen vermutlich aus «zusammengetragenen» Teilen. Diese auf einen Draht aufgereihten Blüten sind in Form und Ausführung unterschiedlich. Einige weisen große Ähnlichkeit mit Ornamenten an der Orgel auf.

Auf den Rückseiten der Putten und ihrer Flügel sind geometrische Bleistiftzeichen angebracht, womit die jeweilige Zugehörigkeit der Flügel zu den Figuren gekennzeichnet ist. Am südlichen Seitenaltar konnte eine solche Kennzeichnung zur Montageposition am Retabel nachgewiesen werden (Abb. 17, 18).

Die Marmorierung ist in mehreren lasierenden Aufträgen angelegt und sehr flott und sicher gemalt. Die erste Farbschicht wurde ohne Berücksichtigung der roten oder blauen Partien in sehr hellen gelblichbeigen und blaustichig kühlen Farbtönen vorgelegt. Für die weitere Anlage der Marmorierung wurde im oberen Bereich der Retabel mit wenigen Farbtönen gearbeitet; nach unten wird die Marmorierung deutlich lebhafter, Adern

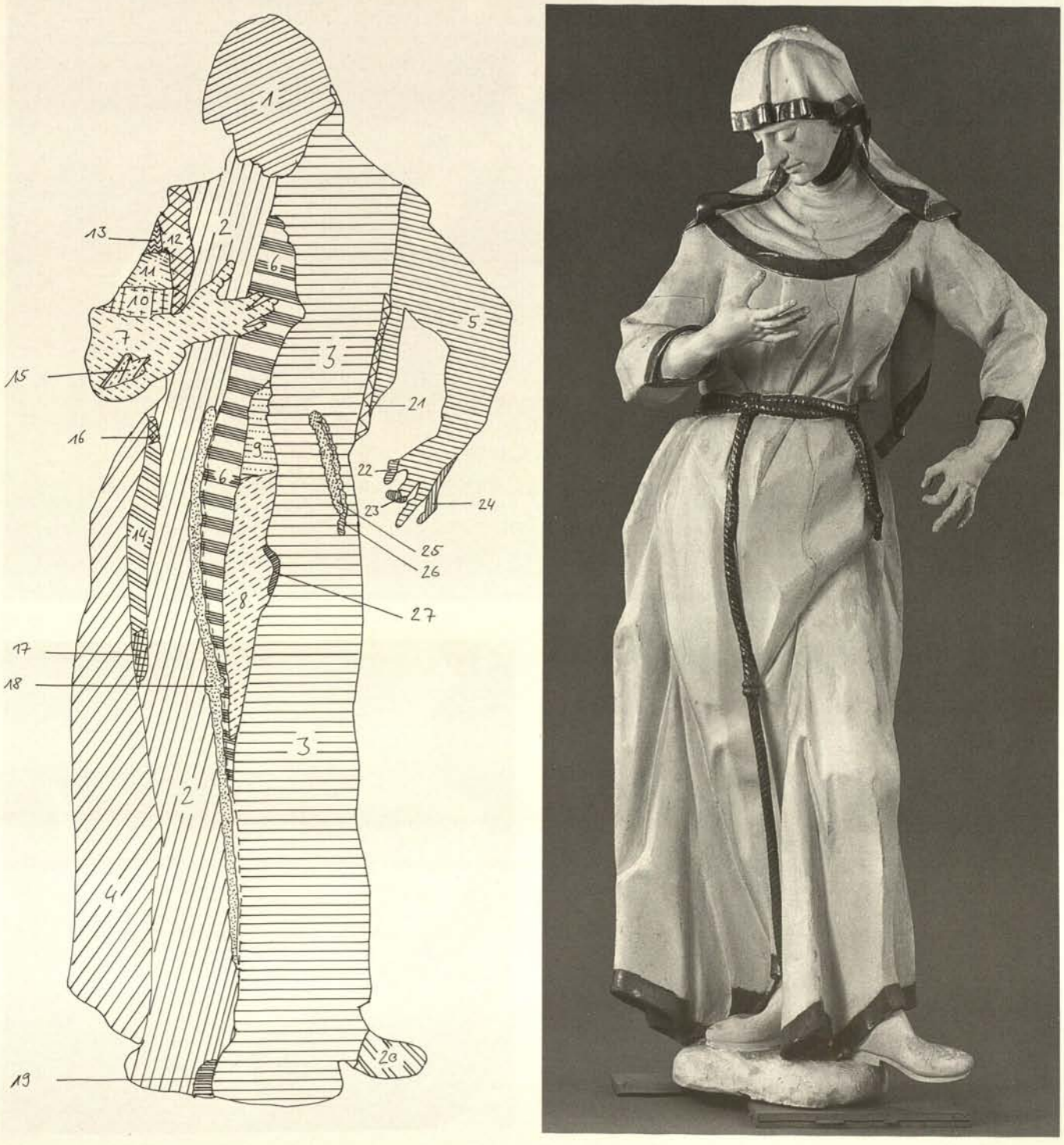
und Tönungen sind vielfältiger. Farbwechsel sind stets bedingt durch die architektonische Gliederung; einmal wird in der Fläche begrenzt durch nachträglich aufgesetzte Linierungen (Abb. 19).

Noch erhaltene Reste der ursprünglichen Lackierung lassen einen polierten Überzug erkennen (Farbtafel XLII. 5). Im Untersuchungsbericht wurden diese Lackreste als zweischichtiger Auftrag von Coniferenharz nachgewiesen (vgl. dazu den Beitrag von Katharina Walch auf S. 391 ff.).[9]

Die mehrschichtige Bleiweißfassung aller figürlichen Darstellungen – auch die der Kirchenväter – sind mit dem Achat poliert. Lediglich einige Faltentiefen oder unzugängliche Stellen sind nicht korrekt auspoliert. Zunächst weiß gefaßte Aufsichten an Schultern und Oberarmen der großen Engel auf dem Gebälk der Seitenaltäre wurden auffälligerweise mit rot- bzw. orangefarbener Schicht abgedeckt, vermutlich um ein Reflektieren der Weißfassung in der Vergoldung der Flügel zu verhindern (Farbtafel XLII. 1).

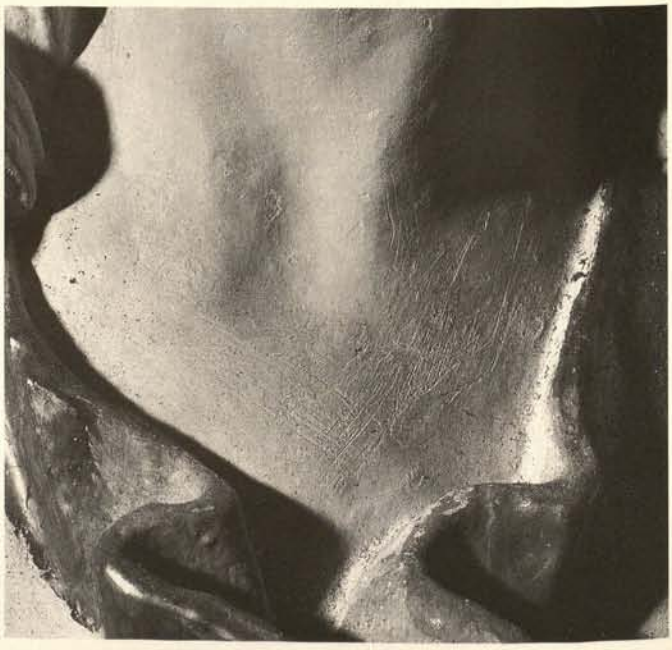
Abb. 7a, b. Südlicher Seitenaltar, Margareta von Cortona; die Ziffern 1–27 bezeichnen die in Vorderansicht erkennbaren Einzelteile, aus denen die Skulptur zusammengefügt wurde; zusammen mit den rückwärtigen Aufdoppelungen und Aufschwartungen und den beigegebenen Attributen ist die Figur aus fast 50 einzelnen Holzteilen zusammengesetzt

Fig. 7 a, b. South side altar, Margaret of Cortona; the numbers 1–27 mark the individual pieces (visible from the front) which make up the sculpture; in combination with the reinforcements on the back and the saint's attributes the figure consists of almost 50 pieces of wood



8 △

▽ 9



▽ 10

11 △

△ 12

▽ 13

Abb. 11. Nördlicher Seitenaltar, Putto mit Band; vor der Restaurierung; starker Schimmelbefall auf den Retuschen von 1949 infolge ungeeigneter Bindemittel

Abb. 12. Südlicher Seitenaltar, Hagia Sophia; vor der Restaurierung; abblätternde Polierschicht der Weißfassung und «Herauswaschen» der ursprünglichen Verdübelungen infolge geringfügigen Holzschwundes

Abb. 13. Südlicher Seitenaltar, Putto mit Band; nach Restaurierung; ältere (originale?) Ergänzungen am Band mit Gips belassen

Fig. 11. North side altar, putto with banner; before restoration; severe mold infestation on the retouching from 1949 because of an inappropriate binding agent

Fig. 12. South side altar, Hagia Sophia; before restoration; flaking layer of polish on the white surface and protrusion of the original doweling because of slight shrinkage of the wood

Fig. 13. South side altar, putto with banner; after restoration; older (original?) repairs of the banner with plaster of Paris retained

◁ Abb. 8. Nördlicher Seitenaltar, Maria Magdalena; nach Restaurierung mit teilweiser Abnahme späterer Ergänzungen der Fassung

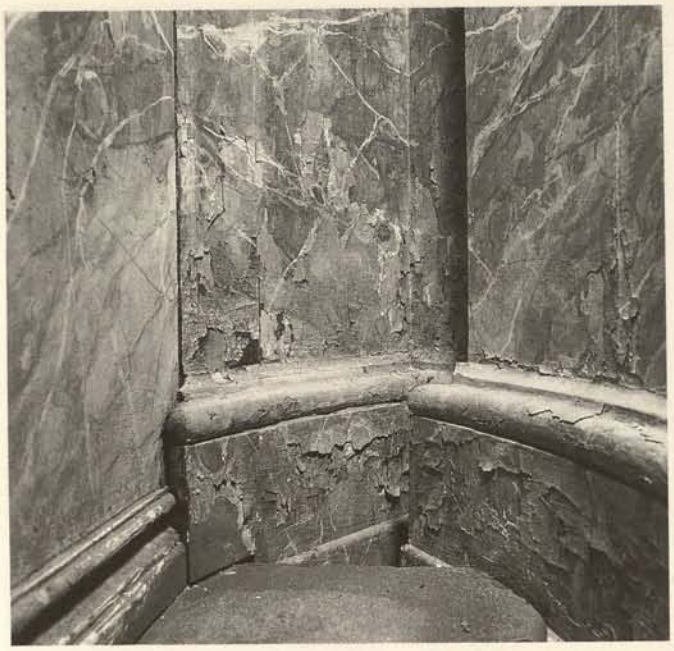
Abb. 9. Nördlicher Seitenaltar, Maria Magdalena; vor der Restaurierung. Die Überarbeitung der Fassung aus den Restaurierungsphasen von 1903–1907 und aus den fünfziger Jahren waren nur schwer zu unterscheiden

Abb. 10. Südlicher Seitenaltar, Hagia Sophia, Halsansatz; Schleif- und Kratzspuren früherer Reinigungen an der originalen weißen Fassung

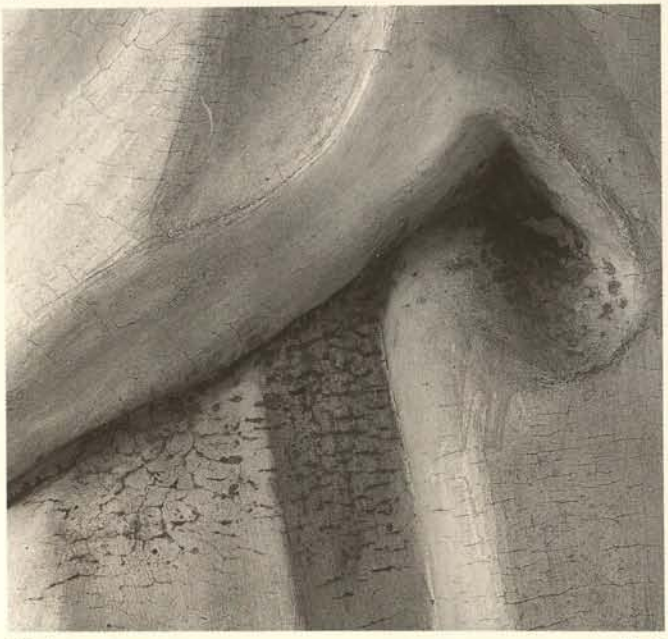
Fig. 8. North side altar, Mary Magdalene; after restoration, with partial removal of later painting

Fig. 9. North side altar, Mary Magdalene; before restoration. The reworking of the paint scheme from the restoration in 1903–07 was difficult to differentiate from the work done in the 1950s

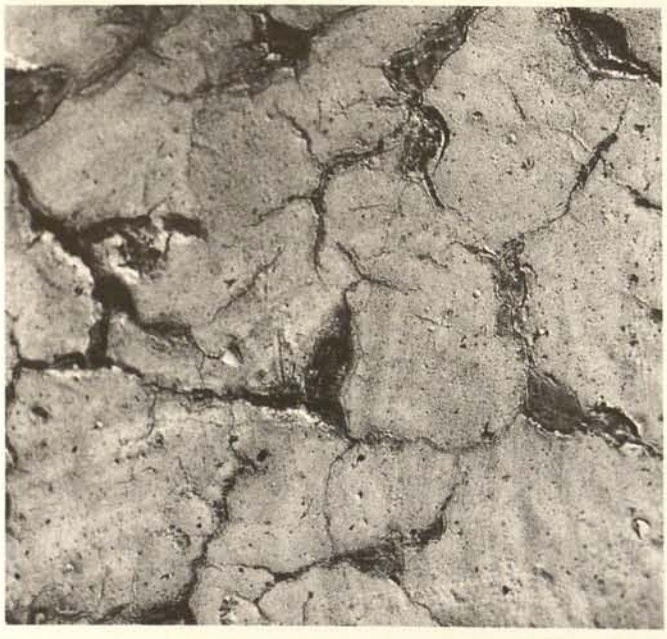
Fig. 10. South side altar, Hagia Sophia, detail of the neck; traces of abrading and scratching from earlier cleanings of the original white surface



14



15 △



▽ 16

Die Kirchenväterskulpturen sind am Aufstellungsort in der Kirche gefaßt worden. Dies belegen sowohl Grund-, Farb- und Polimentreste an den Pfeilern neben den Figuren, als auch ungefaßte Stellen an den Rückseiten der Figuren (Farbtafel XLII.2). Die heute sichtbare Farbfassung der Kirchenväterfiguren, nachweislich zur Farbfassung der Seitenaltäre gehörig, ist nicht die älteste vorhandene Fassung. Ursache und Sinn der darunterliegenden Farbfassung sind nicht geklärt, sie wurde jedoch ebenfalls vor Ort aufgetragen. Diese helle, leicht blau gefärbte Fassung ist nachweislich in allen Bereichen der Skulpturen vorhanden. Beide Farbfassungen liegen über einem jeweils eigenen Kreidegrundaufbau (Farbtafel XLII.3). Die von Anton Sturm bereits 1753/54 geschaffenen Kirchenväterfiguren weisen somit wohl auch eine vorläufige Fassung auf[10], die als eine zur Raumfassung der Phase I gehörigen Sparfassung verstanden werden muß.

Die Vergoldung ist im oberen Bereich der Altäre sehr sparsam angelegt. Es gibt hier originale Bleistiftvorzeichnungen auf dem Bolus, die die Begrenzung der Vergoldung anzeigen (Abb. 20, 21). Die Vergoldung wurde im Blattgoldformat 5 x 5 cm ausgeführt und zeigt in allen Bereichen partielle Verschwärzungen, die eventuell auf nicht sehr gleichmäßige Goldlegierungen schließen lassen. Die Schriftkartuschen und die mit schwarzer Farbe gemalten Buchstaben der Inschriften wurden sehr dünn vorgeritzt. Diese Vorritzung stimmt weder am nördlichen noch am südlichen Seitenaltar mit der ausgeführten Schrift überein, d h. Buchstabengröße und -breite wurden bei der Ausführung korrigiert (Abb. 23).

Die mattvergoldeten Wolken sind sparsam angelegt. In den Flächen zeigen die Goldblätter nur geringe bzw. keine Überlappungen. Auf den Oberseiten und in den Tiefen der Wolken sowie als «Aura» hinter den Putten sind Silberstreifen aufgeschossen. Die Wirkung dieser «Silberaura» war möglicherweise gedacht als Aufhellung der Schattenpartien. Die Versilberungen sind trotz eines sichtbaren Überzuges zum Teil sehr stark oxidiert (Abb. 22).

Aufwendige Rädelungen und Punzierungen (siehe hierzu Beitrag Hecht-Lang, S. 411 ff.) sind an allen Ornamenten und Schnitzereien zu finden; ihr Ausmaß ist am nördlichen Seitenaltar erheblich geringer als am südlichen. Die Punzierungen und Rädelungen zeigen einen fast spielerischen Charakter; insgesamt kommen drei Punzenformen vor (vgl. Abb. 5, 6, Farbtafel XLII.4).

Abb. 14. Nördlicher Seitenaltar, Sockelzone; Fassungsschäden infolge aufsteigender Bodenfeuchte

Abb. 15. Skulptur des hl. Hieronymus; Schimmelbefall in Teilbereichen, vereinzelt bei früheren Restaurierungen bereits überlasiert

Abb. 16. Skulptur des hl. Hieronymus; wie Abb. 15, Mikroaufnahme der Oberfläche

Fig. 14. North side altar, socle zone; deterioration of the painted surface because of rising damp

Fig. 15. Sculpture of St. Jerome; mold in some areas, partially glazed over in earlier restorations

Fig. 16. Sculpture of St. Jerome; micro-photo of the surface as shown in fig. 15

Abb. 17. Südlicher Seitenaltar, Putto im Auszug; auf der Rückseite der Flügel und auf dem Körper Markierungen zur Zuordnung der jeweiligen Teile

Fig. 17. South side altar, putto on the gable; on the back of the wings and the body are marks to indicate arrangement of the various pieces

Abb. 18. Südlicher Seitenaltar; Markierung auf dem Auszug des Altars zur korrekten Montage der Putten aus Abb. 17 (die Markierung ist mit Bleistift auf die Grundierung gezeichnet; zwischen dem Eisenhaken zur Befestigung der Putten und der dunklen, ähnlich aussehenden Aderung der Marmorierung)

Fig. 18. South side altar, mark on the gable of the altar to indicate the correct mounting of the putto from fig. 17 (the marking is drawn with pencil on the priming; between the iron hook for fastening the putto and the dark veins of the marbling, similar in appearance)

Restaurierungsmaßnahmen

Unter Berücksichtigung der vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege erstellten Voruntersuchungen[11] sowie nach Einarbeitung in die vorhandenen Unterlagen und die Literatur, wurde die Restaurierung in folgenden Arbeitsschritten durchgeführt:

Korrekturen, Ergänzungen und Überarbeitung der vorliegenden Befunde wurden nach Bedarf vorgenommen. Die Bearbeitung der Seitenaltäre und Kirchenväterfiguren hinsichtlich technischer Ausführung und Vorgehensweise ist ähnlich.

Vor der Trockenreinigung waren Notsicherungen an allen Fassungsbereichen vorzunehmen. Zur Festigung der stark abstehenden Fassungsschollen wurden diese mit Japanpapier und Zellulose gesichert und mit Polyvinylalkohol hinterspritzt. Nach dem Niederlegen der Fassungen wurden die Sicherungspapiere im noch feuchten Zustand abgenommen und die Oberfläche mit Alkohol von den Rückständen gereinigt. Der erste Schritt der Trockenreinigung wurde mit Staubsauger und Ziegenhaarpinseln vorgenommen. Ungefaßte Aufsichten und Rückseiten sind mit Borstenpinseln gereinigt worden. Die hierauf folgende systematische Nachfestigung und Sicherung aller Bereiche wurde mit den eben genannten Materialien durchgeführt.

Im Bereich der Weißfassung waren die Erfahrungen mit Polyvinylalkohol und Zellulosebeklebungen eher schlecht. Bei beiden bestand die Gefahr des Entstehens von gelblichen Flecken, die nicht mehr zu entfernen waren. Man verzichtete daher auf die Sicherung und hinterspritzte mit Zellulose. In vielen Bereichen wurde mit Hausenblasenhinterspritzung ein besseres Resultat erzielt, die Rückstände wurden mit Alkohol abgenommen. Die Klebekraft der Hausenblase war trotz starker Verdünnung erheblich besser als mit Polyvinylalkohol oder Zellulose, weshalb im weiteren Verlauf der Festigungsarbeiten auf Polyvinylalkohol verzichtet wurde. Beim nächsten Reinigungsschritt wurden mittels Skalpell oder auch Alkohol Vogelkotflecken entfernt.

Bei der Marmorierung war ein weiterer Reinigungsschritt mit Wishab nötig. Bei der nachfolgenden Feuchtreinigung mit destilliertem Wasser – an Aufsichten und besonders stark verschmutzen Partien war ein minimaler Zusatz von Kochsalz erforderlich – konnte dann ein zufriedenstellender Reinigungsgrad erreicht werden. Bei dieser Feuchtreinigung mußte allerdings am südlichen Seitenaltar im Bereich der überfaßten Flächen wegen der sehr schwachen Bindung äußerst behutsam vorgegangen werden. Am nördlichen Seitenaltar sind störende angebeizte Lackreste an schlecht zugänglichen Randbereichen mit Wattestäbchen und Alkohol entfernt worden.

Die Trockenreinigung an der Weißfassung wurde mit Hilfe von Wishab vorgenommen. Die weiterreichende Reinigung mußte dann Hand in Hand mit der Freilegung durchgeführt werden. Bei der Polimentvergoldung reichte es aus, mit Alkohol und Wattestäbchen die Flächen abzurollen. Die nachfolgende Reinigung mit Reinigungstüchern wurde nur in reduziertem Umfange durchgeführt, um die natürliche Patina zu erhalten.

Eine Abnahme oder Reduzierung von Retuschen und Überarbeitungen früherer Renovierungen war prinzipiell in allen Fassungsbereichen nötig. Die sehr großzügig angelegten Retuschen überdeckten häufig auch originale Fassungen, so daß die Freilegungen teilweise intakte Fassungsoberflächen zum Vorschein brachten. An der Marmorierung wie auch an der Weißfassung und Vergoldung kamen Alkohole und destilliertes Wasser zur Anwendung. Um die Eindringtiefe zu mindern, mußte das destillierte Wasser an den Weißfassungen mit Verdickungs-

Abb. 19. Nördlicher Seitenaltar, Auszug; nach Restaurierung, mit neu angebrachter polierter Lackschicht

Fig. 19. North side altar, gable; after restoration, with newly applied polished layer of varnish

Abb. 20. Nördlicher Seitenaltar; Ornament im Auszug mit sparsamer, «auf Sicht» berechneter Ausführung der Vergoldung

Fig. 20. North side altar; ornament in the gable with frugal application of gilding (only where it can be seen)

mitteln versehen werden. Nach Freilegungen an den Weißfassungen war es teilweise notwendig, die umliegenden intakten Oberflächen erneut zu reinigen, um ein geschlossenes Oberflächenbild zu erhalten. Wasserflecken auf originalen Fassungsbereichen konnten ebenfalls mit den genannten Reinigungsmitteln reduziert werden (Abb. 6, 9).

An beiden Seitenaltären war es notwendig, Vergoldungen und Versilberungen aus den fünfziger Jahren mit Hilfe von Alkohol abzunehmen (Abb. 22). Kittungen waren häufig nur zu reduzieren und im Randbereich abzuarbeiten. Unsachgemäße Kittungen in Holzfugen und an Rissen wurden vorsichtig entfernt. Neugrundierungen wurden mit schwach gebundenem Kreidegrund ausgeführt und mit Skalpell oder Schachtelhalm der Umgebung angeglichen. Bei großflächigen Kreidegrundergänzungen an den Rahmen der Altarblätter mußten die Gravuren nachgearbeitet werden. Retuschierarbeiten sind mit Gouachefarben in verschiedenen Techniken ausgeführt worden. Die Retuschen an der Marmorierung beschränkten sich auf die reduzierten Kittungen früherer Renovierungen und die neuen Grundausbesserungen. Lediglich im unteren Bereich (Bodennähe) wurden abgeriebene oder durch die frühere Lackabnahme reduzierte Fassungen lasierend überarbeitet.

An den weißgefaßten Skulpturen hat sich die Trateggio-Technik am besten bewährt. Kreidegrundausbrüche, reduzierte Kittungen und nicht abgenommene Retuschen früherer Renovierungen wurden überretuschiert. Stärker verschmutzte Fassungsoberflächen im Bereich von Aufsichten wurden in der Regel belassen, «harte» Übergänge zu intakten Fassungsoberflächen im Sichtbereich mit Hilfe von Retuschen gemildert.

Die im Original vorkommenden Bolusfarbtöne waren im Handel nicht zu beziehen. Durch sorgfältige Auswahl war es möglich, die zur Verfügung stehenden Bolussorten mit einem geringen Zusatz von Pigment dem Originalfarbton anzugleichen. Kleinste und kleine Fehlstellen in der Vergoldung wurden der Umgebung entsprechend mit Polimenttönen retuschiert, andere waren mit Pudergold sehr gut anzugleichen. Größere Fehlstellen der Vergoldung wurden nach dem klassischen Bolusauftrag mit Blattgold angeschossen, wobei der Farbton der gewählten Goldlegierung annähernd dem der Originalvergoldung entsprach. Sowohl Pudergoldretuschen als auch Blattgoldergänzungen wurden mit Polierstein und Hostaphanfolie vorsichtig poliert. Hierdurch konnte ein erheblich reduzierter Glanzgrad erreicht werden. Tönungen waren nur vereinzelt nötig und beschränkten sich hauptsächlich auf große Ausbesserungsbereiche am nördlichen Seitenaltar und an den Kirchenväterfiguren. Sie wurden mit Gummigutt, Holzbeize und Poliment durchgeführt; in häufigen Fällen reichte das Abreiben mit Leder oder mit Handfett aus. Bei der Rekonstruktion des dickschichtigen Lacküberzugs waren im Vorfeld umfangreiche Versuche mit verschiedenen Harzen und Lösemitteln notwendig. Diese Versuchsreihen haben Informationen zu Material und Verarbeitungstechnik geliefert, die auf Grund mangelnder Erfahrungen und Kenntnisse nicht vorlagen, da diese Auftrags- und Politurtechnik unter Verwendung historischer Materialien im Bereich der Denkmalpflege in den letzten Jahren nicht zur Anwendung gekommen ist. Auch im Bereich der Möbelrestaurierung lagen keine umfangreichen Erfahrungswerte vor. Bei Versuchen mit Dammarharz haben sich zwar Möglichkeiten eröffnet, eine politurähnliche Oberfläche zu erhalten, jedoch konnte dieser u. a. wegen der zu langen Trocknungszeiten der Lackschichten nicht angewandt werden. Die Ausführung des Lackauftrages erfolgte mit Sandarakharz, gelöst in Alkohol, unter geringfügiger Zugabe von Öl. Auf weitere Zugaben, wie sie in Schriftquellen des 18. Jahrhunderts öfter beschrieben

Abb. 21. Südlicher Seitenaltar; Ornament an der Schriftkartusche mit Bleistiftbegrenzungen für die Vergoldung

Fig. 21. South side altar; ornament on the inscribed cartouche with pencil margins given for the gilding

Abb. 22. Nördlicher Seitenaltar, Wolken zu Füßen der Auszugskulptur (Abraham); neue Versilberungen von 1949 abgenommen, die gealterte ursprüngliche Versilberung wieder freigelegt (unten Mitte: belassene Belegfläche)

Fig. 22. North side altar, clouds at the foot of the sculpture of Abraham; new silver gilding from 1949 removed, aged original silver gilding re-exposed (below center: area retained as documentation)

sind, wurde verzichtet, um die Alterungseigenschaften des Materials nicht negativ zu beeinflussen. (Die Zugabe von ca. 3 % Öl erschien zur Verminderung der Sprödigkeit als ausreichend.) Nach Aufstrichproben hat es sich gezeigt, daß Sandaraklösungen ohne Ölanteil bereits beim Trocknungsvorgang feinverzweigte Risse bilden. Am südlichen Seitenaltar war vor dem Lackauftrag eine Leimtemperafixierung notwendig, damit die schwach gebundene Fassung von 1950 nicht beschädigt wurde. Um einen negativen Einfluß auf die Malschicht dieser Fassung zu verhindern, war eine sogenannte «Haftbrücke» vor dem Lackauftrag nötig. Hierzu wurde schwach gebundener tierischer Leim verwendet. Der Sandaraklack wurde mehrmals aufgetragen. Die notwendige Schichtstärke orientierte sich am Untergrund, d. h. Unebenheiten (Maserung, pastose Malschicht, hervorstehende Holzdübel usw.) sollten so gut als möglich ausgeglichen werden. Die Trocknungszeit zwischen den Aufträgen betrug zwischen sieben und zehn Stunden. Wenn nötig, wurden Zwischenschliffe vorgenommen.

Zwei bis drei Tage nach dem letzten Lackauftrag wurde die Oberfläche mit Schleifpapieren verschiedener Körnung (600–1200) geschliffen. Versuche mit verschiedenen im 18. Jahrhundert verwendeten Schleifmitteln hatten keinen Erfolg gezeigt. Nach Erreichen der erforderlichen Dichte wurde mit Trippl und wenig Wasser poliert. Der Glanzgrad ließ sich auf diese Wiese gut einstellen. Ziel war, einen Glanzgrad zu erreichen, der dem des Stuckmarmors in der Kirche nahekam. Nach Abschluß der Restaurierungsarbeiten wurden die demontierten Figuren, Engel, Putten und Ornamente wieder angebracht. Bei der Montage konnten die ursprünglichen Befestigungseisen und Nägel wieder verwendet werden. Zusätzliche Montagesicherungen mit verzinkten Bandeisen und Winkel waren vereinzelt nötig.

Anmerkungen

1 Untersuchungsbericht der Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege (B. Hecht-Lange): Wies, Ausstattung, III Seitenaltar Nord. Im Anhang: 2. Bruderschaftsbuch (Kloster Steingaden?), letztes Blatt, Rückseite: «1756 werden zwei Altäre errichtet zu Ehren der Heiligen Petrus und Magdalena».
Urkunde Judas Thaddäus Ramis: «Im Jahr Anno 1759 hab ich (...) allhier die zwey seyten allther als mein Vatter, Bernhard Ramis (...) gefaßt; (...) sambt deren zwey Kirchenlehrer, so gesagt, heißt auf einer seithen allzeith (...) dieser vom Kistler gemachte althar sambt dem Laubwerk hat gemacht, mit namen Bergmiller von Thirkheim, die statuen und engl der bilhauer von fiessen sogenannter Sturmb, der S. Petrusaltar ist gefaßt worden im Jahr zuvor diesem, als der Maria Magdalena in diesem Jahr gefaßt worden ist».
2 Dazu Urkunde Ramis (wie Anm. 1).
3 Akten des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege: Schreiben des Landesamtes an die Regierung von Oberbayern vom 6. März 1906.
4 Signatur auf der Buchunterseite bei der Figur des Augustinus: «Renov. 1905, J. Spitzenberger, München».
5 Untersuchungsbericht der Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege.
6 Ebenda, Zitat Joseph Lang: «... daß dieser Altar viel mehr Schäden aufweist als der Nördliche. Bis zur halben Höhe von oben her hat der Lack die Kaseinfarbe wohl durch den Einfluß der Temperatur und des Lichtes fast restlos aufgezogen, so daß beim Darüberwischen fast überall der weiße Grund zum Vorschein kommt».
7 Ebenda, Zitat handschriftliches Blatt des Joseph Lang: «Anno domini 1949 hat der Unterzeichnete (...) Marmorierungen ausgebessert und mit Wachs überzogen».
8 Nach freundlicher mündlicher Mitteilung von Herrn Kirchenmaler Joseph Lang hat er die Neuversilberungen nicht ausgeführt.
9 Untersuchungsbericht Elisabeth Kühn vom 6.6.1987, Probe 75, Zitat: Untersuchungsbericht der Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege, III, 3.3.

Farbtafel XL / *Color Plate XL*

Nördlicher Seitenaltar, Zustand nach der Restaurierung / *North side altar, after restoration*

Südlicher Seitenaltar, Zustand nach der Restaurierung / *South side altar, after restoration*

Farbtafel XLII / *Color Plate XLII*

1

2

3 △

▽ 5

6 ▽

△ 4

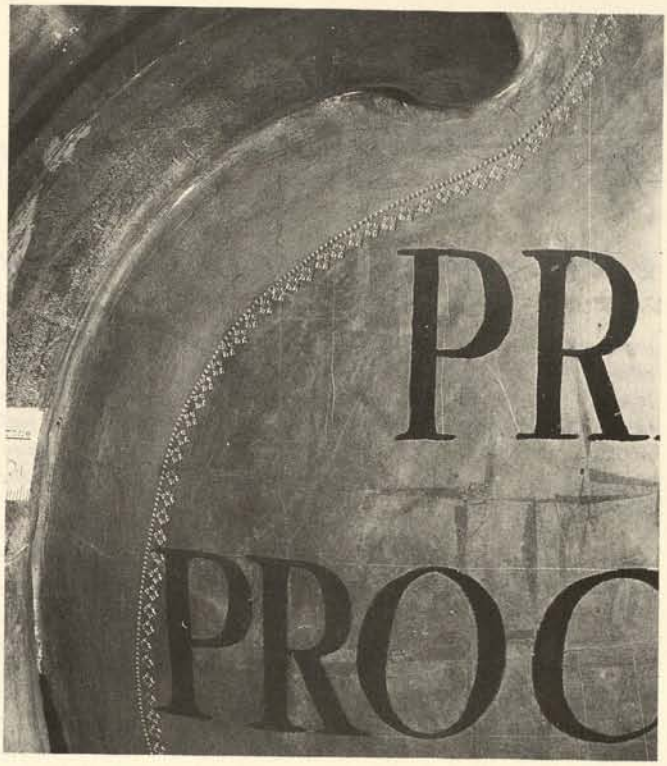


Abb. 23. Südlicher Seitenaltar; Schriftkartusche mit Vorritzung der Buchstaben, Rädelung und Punzierung

Fig. 23. South side altar; inscribed cartouche with preliminary incising for the letters, wheel punching and punched design

10 Norbert Lieb, *Barockkirchen zwischen Donau und Alpen,* München 1984, S 168 f.

11 Untersuchungsbericht der Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege, II, III und VI.

Liste der verwendeten Materialien

Wishab-Schwämme: Firma Akachemie
Aceton: Fa. Bender & Hobein
Enthanol 2: Firma Bender & Hobein
Destilliertes Wasser mit folgenden Zusätzen: 1000 ml destilliertes Wasser, 0,85 g Natriumchlorid, 7,50 g Natriumcarboxymethylcellulose
Polyvinylalkohol: Mowiol 4–88, Fa. Höchst, in Aqua dest. 1:3 gelöst; mit Ethanol 1:3 verdünnt, nach Bedarf mit Aqua dest. weiterverdünnt
Methylcellulose: Tylose MH 300, Fa. Höchst, in Aqua dest. 1:3 gelöst; mit Ethanol 1:6 verdünnt, mit Aqua dest. nach Bedarf weiterverdünnt
Salinski-Hausenblase: Firma Kremer
Blattgelantine: Firma Kremer
Kreidegrund: Bologneser und Champagner Kreide
Gouache Farben: Firma Lukas
Poliment gelb, hell: Selamin (Deutscher Bolus), Fa. Kühny und Cadmiumgelb hell, Fa. Kremer
Poliment gelb, dunkel: Armenischer Bolus, Fa. Zecchi (Florenz) und Bolusteig Rot, Firma Kremer
Poliment rot, hell: Bolus Rot angeteigt, Firma Kremer und Permanent-Rot, Firma Kremer
Poliment rot, dunkel: Bolus Rot, angeteigt, Firma Kremer und Caput Mortuum, Firma Kremer
Blattgold: 24 Karat, Platora, Format 5 x 5 cm; Firma Kühny
Pudergold: 23/ S 977/1000; Firma Kühny
Sandarak: 1 kg Sandarak auf 1,6 l Ethanol, 3 % Leinöl (kaltgeschlagen), nach Bedarf weiter verdünnt; Firma Kremer

◁ 1. Südlicher Seitenaltar, Engel auf dem westlichen Gebälkteil, Aufsicht; auf Schulter und Arm eine ursprüngliche, dunkle rote «Fassung», wohl zur Vermeidung von Lichtreflexen an der Vergoldung der Flügel aufgetragen

2. Konsole der Skulptur des Ambrosius, Aufsicht; mit ursprünglichem Grundierungsgrad; Beleg für die Grundierung und Fassung der Figur am Aufstellungsort

3. Skulptur des Ambrosius, Zeigefinger der linken Hand; unter der derzeitigen Weißfassung eine deutlich blau gefärbte Fassung, vermutlich in Zusammenhang mit der sogenannten Sparfassung der Phase I

4. Skulptur des Ambrosius; Gewandsaum mit ursprünglicher Punzierung und Rädelung

5. Nördlicher Seitenaltar, Auszug; Restfläche des originalen Oberflächenüberzuges unter einem bei dieser Restaurierung erstmals abmontierten Ornament erhalten

6. Nördlicher Seitenaltar, Kapitell; vor der Restaurierung, mit Retuschen in den Fehlstellen mit gelber Farbe

◁ *1. South side altar, angel on the west part of the entablature, view from above; on the shoulder and arm an original, dark red paint layer, probably applied to avoid light reflection on the gilding on the wings*

2. Console for the sculpture of St. Ambrose, view from above; showing the original extent of the priming, proof that the priming and painting of the figure was done in place

3. Sculpture of St. Ambrose, index finger of the left hand; beneath the historic white surface is a paint scheme clearly showing blue, presumably connected to the so-called frugal scheme of phase I

4. Sculpture of St. Ambrose; border of his robe with original punched design and wheel punching

5. North side altar, gable; remnants of the original surface coating preserved below an ornament that was first removed during the latest restoration

6. North side altar, capital; before restoration, with retouching in the gaps with yellow

Summary

Restoration of the Side Altars and the Figures of the Fathers of the Latin Church

The side altars, built in 1756 by Dominikus Bergmüller from Türkheim, and their sculptures by Anton Sturm were painted in 1758 and 1759 by Bernhard and Judas Thaddäus Ramis from Steingaden. The figures of the Fathers of the Latin Church, also made by Anton Sturm (in 1753/54), were painted at the same time: Ambrose and Jerome on the south side altar in 1758, Gregory and Augustine on the north side altar in 1759. Both the north and south side altars were put together from unpainted, prefabricated structural elements. Ornamental carvings and figures were fastened with the help of iron clamps and handwrought nails, in part before and in part after painting. The figures of angels and putti on the side altars (probably carved by Anton Sturm) as well as the four figures of the Church Fathers are sculpted in the round, although the backs are not worked out in full detail.

The sculptures are put together from several pieces of wood which are dowelled and glued. The «rough» joining of the wood blocks suggests quick work by the carver. On the backs it can be discerned that coniferous wood was used here and there in addition to the usual soft wood (lime?). The manner of joining the wood elements could also be an indication of frugal use of materials. The surfaces of the figures' robes are characteristic for the use of a bevelled-edge chisel. Finer details are worked out with the woodcarving knife or various gouge chisels. The outer surface was coarsely rasped after carving (visible on the unpainted backs).

The sculpted figures on the side altars and the figures of the Church Fathers are painted white and polished. Hair, beards and plinths are the only parts that are set off in matt white. Edges of robes, borders and attributes are gilded using poliment. All the ornamental carving is alternately polished or matt gilded using poliment, and, as additional decoration to support the filigreed forms, fitted with various punched or wheel punch patterns.

The architectural elements are marbled alternately in blue-gray and red. Blue tones dominate on the structural elements in the lower part; profiles and columns are set off in red. The distribution of the colors on the retables of the side altars is to be understood in combination with the high altar. With the original varnish coating the surface appearance must have been in harmony with the stucco marble of the high altar, the pulpit and the choir.

Restoration Measures:

Taking into account the preliminary investigations carried out by the workshops of the Bavarian State Conservation Office, the restoration was executed in the following steps:

Corrections, additions and reworkings of the available findings were undertaken as necessary. The handling of the retables of the side altars and of the figures of the Church Fathers is similar in terms of technical execution and procedure.

Before dry method cleaning it was necessary to undertake emergency securing of some surface finishes. Badly projecting lumps were secured with Japan paper and cellulose; polyvinyl alcohol was sprayed behind them.

After these pieces were relaid the papers used for securing them were removed while still damp, and the surfaces were freed of residue with alcohol. The first step in the process of dry method cleaning was undertaken with goat hair brushes and a vacuum cleaner. Then followed the systematic consolidation and securing of all areas.

On the white finish, the experience made with polyvinyl alcohol and cellulose adhesive was rather bad. With both there was a danger of development of yellow discolorations that could not be fully removed. Therefore securing with these materials was given up; cellulose was used for spraying behind the affected layers. In many areas better results were achieved with isinglas. It was likewise sprayed behind affected areas; residue was removed with alcohol. Despite its thin consistency the adhesive strength of the isinglas was also much better.

On the marbling a further cleaning step with «Wishab» was necessary. A more satisfactory degree of cleaning could then be achieved with subsequent wet cleaning with distilled water on elevations and on very severely soiled elements. However on overpainted surfaces on the south side altar the wet cleaning had to proceed extremely carefully because of the very weak binding of the paint.

The dry method cleaning of the white finish was carried out with the help of «Wishab». On the poliment gilding it was sufficient to unroll the surfaces with alcohol and swabsticks.

Removal or reduction of the retouching and reworking from previous renovations was necessary on all parts of the decorative scheme. Very broadly applied retouching work often covered original layers, so that re-exposure to some extent brought intact surfaces to light. Alcohol and distilled water were used on the marbling as well as on the white finish and the gilding. On the white finish the distilled water had to be supplied with a thickening agent in order to reduce the depth of penetration.

New primings were carried out with weakly bound chalk ground and were adapted to the surroundings with scalpel or horsetail. On the frames of the altarpieces, where new chalk ground had to be added on a large scale, the engraving had to be redone.

Retouching work was executed with gouache colors in various techniques. Retouching on the marbling was limited to surfaces of reduced putty from previous renovations and to new repairs of the ground. Only finishes close to the floor that had been rubbed off or reduced through previous removals of varnish were reworked in a glaze manner.

The color tone of the original bole was no longer available on the market. However, through careful selection it was possible to adapt the bole types available today to the original color tone by means of a slight addition of pigment. Small and even minute gaps in the gilding were retouched with poliment tones suitable to the surroundings. Other gaps could be adapted well using gold powder. Larger gaps in the gilding were closed with gold leaf after application of bole.

Retouching work with gold powder and gold leaf was carefully polished with a polishing stone and melinex foil. Tinting was only necessary in isolated places and was limited mainly to large repairs on the north side altar and on the figures of the Church Fathers. This was carried out with gamboge and poliment, among other things; in many places rubbing with leather or hand grease was sufficient.

For reconstruction of the thick-layered varnish coating extensive tests with various resins and solvents were necessary. This series of tests provided information on materials and on work techniques.

The varnish coating was executed using sandarac resin dissolved in alcohol with a minor addition of oil. Further additions, as are often described in texts from the 18th century, were not made in order not to affect the aging characteristics of the materials. (The addition of c. 3 % oil seemed to be adequate to diminish brittleness.)

On the south retable fixing with glue-bound tempera was necessary before application of the varnish, in order not to damage the weakly bound finish from 1950. In order to prevent a negative impact on the paint layer of this scheme, a so-called «adherence bridge» was necessary before the varnish application. Weakly bound animal glue was used for this purpose. The sandarac varnish was applied several times. The necessary thickness of the layer was based on the priming; uneven places (graining, pastose paint layer) were to be adjusted as well as possible. The drying time between applications was between seven and ten hours. When necessary, intermediate polishings were carried out.

Two to three days after the last application of varnish the surface was polished with sandpaper of various grains (600-2000). Experiments with various polishing agents used in the 18th century did not produce convincing results. After the necessary thickness was achieved, polishing with tripoli and a little water was undertaken; the degree of polish could be adjusted well in this manner. The goal was to achieve a degree of polish that approached that of the stucco marble in the church.

Thomas Schoeller, Ingrid Stümmer

Restaurierung der Seitenaltarbilder und der Leinwandbilder der Beichtstuhlaufsätze

Die Restaurierung des Seitenaltarbildes «Reue des hl. Petrus» von Josef Mages (Thomas Schoeller)

Das etwa vier Meter hohe und knapp zwei Meter breite Leinwandbild (Farbtafel XLIV und XLI) «Reue des hl. Petrus», links unten datiert und signiert «J. Mages mentor pinxit ao 1756», zählt nach Hugo Schnell[1] zu den besten Gemälden des 1728 geborenen und 1769 verstorbenen Josef Mages (Magges).

Wohl noch original aufgespannt, hat sich die Leinwand gut erhalten, und auch die Spannung des Gewebes ist noch einwandfrei. Auf der Bildfläche findet sich eine ausgeprägte Schollenbildung; besonders stark davon betroffen war die untere Bildhälfte. Hier besteht möglicherweise ein Zusammenhang zwischen Schollenbildung und einer eventuellen späteren Regenerierungsmaßnahme mit Kopaivabalsam. In der unteren Bildhälfte fanden sich besonders in den dunkel gemalten Partien Malschichtlockerungen entlang der Schollenränder, kleine Ausbrüche der Malschicht sonst lediglich im Bereich des Gewandes von Petrus und am unteren Bildrand. Eine Schichtentrennung mit Verlust der Farbschicht bis auf die Grundierung war im roten Gewand der Gestalt in der rechten unteren Ecke eingetreten.

Zuerst war man noch von einem vermutlich originalen Firnisauftrag ausgegangen; der vorhandene Firnis scheint jedoch zu einem späteren Zeitpunkt mit einem Regenerierungsmittel eingestrichen worden zu sein. Dies würde die vorwiegend in den dunklen Partien vorgefundenen Firniskrepierungen, die großen Fehlstellen im Firnis und den insgesamt matt gewordenen Oberflächencharakter mit den vereinzelten Glanzstellen erklären. Die gesamte Gemäldeoberfläche war leicht verschmutzt.

Durchgeführte Maßnahmen

Die Oberflächenreinigung wurde problemlos mit feuchten Mikroschwämmen durchgeführt; durch die glatte Oberfläche dieser Schwämme war die Gefahr von Malschichtverlusten während der Reinigung weitgehend ausgeschlossen.

Gefestigt wurde mit stark verdünntem Störleim (ca. dreiprozentige Lösung). Der Leim wurde nach Vorwärmen der zu festigenden Partie eingebracht und die gelockerten Farbschollen anschließend mit dem erwärmten Heizspachtel angedrückt. Bei der Festigung ergaben sich Schwierigkeiten: Die angedrückten Schollenränder kamen zunächst nach einiger Zeit wieder hoch. Aus diesem Grund wurde an den besonders gefährdeten und zu festigenden Stellen ein Facing mit Japanpapier aufgetragen, das die Schollen bis zum Antrocknen des Leims am erneuten Aufstehen/Hochkommen hinderte. Das Facing wurde ebenfalls mit verdünntem Störleim aufgetragen. Seine Abnahme erfolgte dann nach Befeuchtung. Die Leimreste auf der Malschicht wurden mit Mikroschwamm und Feuchtigkeit entfernt. Durch diese Maßnahme wurde ein zufriedenstellender Festigungs- und Planierungseffekt erreicht. Die weißlich krepierte Stelle neben den Füßen des Engels wurde durch Betupfen mit Aceton «regeneriert». Die übrigen Firnisbeschädigungen in den dunklen Partien der unteren Bildhälfte ließen sich auf diese Weise nicht entfernen. Um Matt-Glanz-Unterschiede auszugleichen, wurde die gesamte Gemäldeoberfläche dünn mit in Testbenzin gelöstem Dammarharz dünn eingelassen. Zusätzliches partielles Nachfirnissen erfolgte vor allem in den dunklen Partien mit Firniskrepierungen. Abschließend wurde die Gemäldeoberfläche frottiert, um einen leichten Mattierungseffekt zu erzielen. Das Nachfirnissen führte zu guten Ergebnissen und zu einem guten Gesamteindruck, vor allem die dunklen Partien treten wieder deutlicher hervor. Auch die Firniskrepierung am Schild, zu Füßen des Hahnes und auf der Konsole hinter dem Hahn, auf dem das Feuerbecken steht, sind deutlich gemildert. Die geringfügigen Fehlstellen wurden mit eingefärbtem Wachskitt geschlossen und mit in Dammarharz gebundenen Pulverpigmenten retuschiert. Firnisschäden in den dunklen Partien wurden teilweise durch lasierende Retusche mit Pigmenten in Dammar angeglichen.

Mit den durchgeführten Maßnahmen konnte eine angemessene Konservierung des Gemäldes erzielt werden, ebenso eine deutliche Verbesserung des ästhetischen Erscheinungsbildes.

Die Restaurierung des Seitenaltarbildes «Büßende Maria Magdalena» von Johann Georg Bergmüller (Ingrid Stümmer)

Für die Seitenaltäre im Hauptraum der Wieskirche schuf 1756 Johann Georg Bergmüller im Alter von 68 Jahren das Altarblatt (Farbtafel XLIII.2,5 und XL) des nördlichen Seitenaltars. Das etwa 3,45 Meter hohe und etwa zwei Meter breite Gemälde ist links unten datiert und signiert «J. Bergmüller fecit 1756».

Der nördliche Seitenaltar, der Altar der 1756 gegründeten Armenseelen-Bruderschaft, zeigt im Auszug die Skulpturengruppe der in Abrahams Schoß geflüchteten Seelen. Die seitlichen Assistenzfiguren stellen Maria Magdalena als Büßerin und Margareta von Cortona, die Mystik und Aszese vereinte, dar und sind zu dem, nach altem Brauch den Frauen vorbehaltenen linken Teil des Hauptraums in Beziehung gesetzt. Thema des Gemäldes ist die Darstellung der Büßerin Maria Magdalena (Lk. 7.36), wie sie dem Herrn beim Gastmahl des Pharisäers Simon die Füße salbt. Um den in der Mitte stehenden Tisch, an dessen linkem Ende Jesus sitzt, haben sich die Gelehrten Jerusalems versammelt. An der rechten Wand sind unter einer Draperie auf Wandregalen Zinnteller und Kannen aufgereiht. Über der Szene schweben Engel. Ein Rundbogen gewährt Ausblick in einen hell erleuchteten, mit Arkaden ausgestatteten Saal, in dem weitere Personen versammelt sind, und aus dem Speisen für das Gastmahl hereingetragen werden. Einzig durch dieses aus dem Hintergrund kommende Licht wird die Szene beleuchtet. Der untere Teil des Gemäldes, wo Maria Magdalena vor Jesus auf den Knien liegt, um ihm die Füße zu waschen und zu salben, liegt im Dunkeln.

Das Gemälde befindet sich weitgehend in originalem unberührten Zustand und hat sich sehr gut erhalten, wenngleich

auch natürliche Alterungserscheinungen eingetreten sind. Da die Leinwandspannung des Gemäldes noch akzeptabel ist, wurde es zur Bearbeitung nicht ausgebaut; deswegen lassen sich kaum Angaben über Leinwandbindung, Vorleimung, Nagelung und Spannrahmen machen. Das Bild ist im oberen Drittel mehrfach geschweift. Ob die Leinwand bereits im Atelier in dieser komplizierten Weise aufgespannt wurde oder erst vor Ort entsprechend der vorhandenen Öffnung, war nicht zu klären. Der Blendrahmen mit der horizontalen Mittelstrebe markiert sich deutlich auf der Bildvorderseite. Die Leinwand ist aus einem Stück gefertigt und mit einer rötlichockerfarbenen Grundierung versehen. Der Farbauftrag der Malerei ist dünn, Pastositäten lassen sich auch bei den Höhungen nicht erkennen. Die farbige Grundierung ist Bestandteil der Malerei und wirkt heute stark in den Hintergrundpartien und Draperien mit. Dies ist auch Resultat der Alterung, die einen Verlust der Deckfähigkeit der Ölfarben und ein «Durchwachsen» von dunkleren Grundierungsschichten zeigt. In der rechten oberen Draperie ist ebenfalls durch Alterung ein «Pentiment» (eine Korrektur, die vom Künstler vorgenommen wurde) sichtbar geworden: Hier wurde das Tuch in einem intensiven Blauton angelegt und nachträglich mit hellerer Farbe übermalt.

Ein durchgehendes Krakelee mit leichter Schüsselbildung und partiell offenen Bruchrändern ist vorhanden. Am unteren Bildrand und verteilt in der unteren Bildhälfte waren bereits kleinere Verluste an der Malschicht eingetreten. Besonders stark ausgeprägt ist das vorhandene Krakelee bei den ockerfarbenen und braunen Bildpartien, während es bei den blauen Flächen nicht vorhanden ist. Auf den Partien, die durch den rückseitig angebrachten Blendrahmen geschützt sind, kann ein klimatisch hervorgerufenes Alterssprungnetz weitgehend ausgeschlossen werden, da Holz als Rückseite in der Regel einen ausreichenden Schutz darstellt. Viel eher handelt es sich hier bei den größeren Sprüngen um Risse, die schon sehr früh entstanden sind, wohl schon in der Zeit, als die Farbe noch trocknete. Das Spiralsprungnetz in der Mitte des Tischtuchs zeigt, daß in der Vergangenheit punktueller Druck auf das Gemälde ausgeübt wurde.

Ein leicht gegilbter, unregelmäßig aufgetragener Firnisüberzug ist vorhanden. Die Untersuchung im filtrierten ultravioletten Licht zeigte, daß der Überzug nicht in den Krakelee-Rissen liegt und es sich wohl noch um den originalen Firnis handelt. Ebenfalls unter UV-Licht sind deutlich Wisch- und Pinselspuren im oberen Bildbereich erkennbar, die von einer Dünnung des Firnisses herrühren. Als bei der letzten Restaurierungsmaßnahme in den fünfziger Jahren der Überzug am Altaraufbau entfernt wurde, sind Lösemittelspritzer auch auf das Gemälde gelangt, die sich heute als krepierte weißliche Stellen abzeichnen. Wohl zu diesem Zeitpunkt wurde der Firnis gedünnt und eine kleine Kittung und Retusche im linken oberen Bereich durchgeführt. Im unteren Bildbereich fanden sich kleine, punktförmige Firnisfehlstellen. Auf der Bildoberfläche hatte sich Staub abgelagert.

Durchgeführte Maßnahmen

Nach Durchsicht des Gemäldes auf Malschichtlockerungen und Festigung gefährdeter Zonen mit Gelatine in destilliertem Wasser wurde zuerst eine trockene Oberflächenreinigung mit weichen Pinseln durchgeführt. Danach erfolgte die Feuchtreinigung mit Wattestäbchen, Speichel und Enzymen. Die kleineren Malschichtausbrüche im unteren Bildbereich wurden mit Leimkreidekitt geschlossen und mit in Dammarfirnis gebundenen Trockenfarben retuschiert. Die krepierten Lösemittelspritzer konnten mit Alkohol und Firnis regeneriert werden.

Zur Restaurierung der Gemälde in den Beichtstuhlaufsätzen (Ingrid Stümmer)

Die Bearbeitung der südlichen Beichtstuhlaufsatzbilder erfolgte durch Thomas Schoeller, die der nördlichen durch die Verfasserin.

Der Maler der knapp 60 cm hohen Gemälde ist unbekannt (Farbtafel XLIII.1, 3, 4). Die Leinwände sind direkt auf die Vorderseite der konvex gewölbten Beichtstuhlaufsätze genagelt. Die Malereien sind in Ölfarbe auf rotbrauner Grundierung ausgeführt. Der Farbauftrag ist zügig und ohne Pastositäten. Auf dem nordwestlichen Beichtstuhl ist «Der verlorene Sohn» (Lk. 15.11), auf dem nordöstlichen «Der Pharisäer und der Zöllner» (Lk. 18.9.), auf dem südwestlichen «Das Gleichnis vom verlorenen Schäflein und von der verlorenen Drachme» (Lk. 15.1) und auf dem südöstlichen «Der Knecht, der seinem königlichen Herrn Rechenschaft ablegen muß» (Matth. 18.23) dargestellt. Anläßlich der Entfernung des dunklen Überzugs (Restaurierungsphase 1907 oder 1959) an den Beichtstühlen wurden die Zierrahmen und die Gemälde abgenommen und bei der Neumontage leicht verschoben aufgebracht. Unter den Zierrahmen ist das Holz wesentlich dunkler. Die geschwungene Form der Zierrahmen hat sich deutlich markiert. Zur Neubefestigung der Gemälde wurden die alten, bereits vorhandenen Nagellöcher nicht wieder benutzt, sondern neue gesetzt. Die Zierleisten wurden so angebracht, daß in den Ecken Streifen ungefirnißter Malerei sichtbar blieben. Hier ist deutlich der Vergilbungsgrad des Firnisses sowie der Ausbleichungsprozeß von originaler, durch den Zierrahmen abgedeckter Malerei zu originaler, dem Licht ausgesetzter Malerei erkennbar. Der Erhaltungszustand der Gemälde ist gut. Neben Schmutzablagerungen auf der Firnisschicht finden sich kleine punktförmige Farbspritzer und Farbschichtabhebungen. Bei dem südwestlichen Gemälde finden sich Risse und Löcher, die in der Vergangenheit mit dunkeltonigem Kitt grob ausgebessert wurden.

Durchgeführte Maßnahmen an den Leinwandgemälden:
- Feuchte Oberflächenreinigung, mechanische Entfernung von Verunreinigungen,
- Planieren der Beulen durch Andrücken erwärmter Metallplatten,
- Verstärken der alten Nagellöcher mit Leinwandstreifen (Ankleben mit thermoplastischem Acrylkleber Plextol 360),
- Nachspannen und Neubefestigen der Leinwand mit neuen Spannägeln,
- Kitten der Fehlstellen mit eingetöntem Wachskitt (Loch im Himmel) sowie Verbesserung der vorhandenen älteren Kittungen,
- partielles Nachfirnissen stumpf gewordener Partien (vor allem der dunklen Bereiche),
- Retusche mit in Dammarharz gebundenen Pigmenten.

Durchgeführte Maßnahmen an den Zierrahmen:
- Abnahme und Neumontage der Rahmen,
- Festigung gelockerter Poliment-Glanzvergoldung,
- Kitt-(Wachs- bzw. Leimkreidekitt) und Retuschierarbeiten (Aquarell und Muschelgold).

Anmerkungen

1 Hugo Schnell, *Die Wies. Ihr Baumeister Dominikus Zimmermann – Leben und Werk,* München/Zürich, 1979, S. 142.

2 Auszug aus dem Leistungsbeschrieb des Landbauamtes Weilheim, auf der Grundlage der fachlichen Vorgaben des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege:

«I. Beschreibung der Restaurierungsaufgabe

Die Gemälde der beiden Seitenaltäre sowie die vier Beichtstuhlaufsatzbilder der Wieskirche sind zu restaurieren. Der Erhaltungszustand an allen Gemälden ist relativ gut. Alterungserscheinungen sind deutlich zu erkennen und bei der Restaurierung zu berücksichtigen. In allen Fällen werden die Gemälde nicht ausgebaut, sie sind an Ort und Stelle zu bearbeiten. Sind auch technischer Sicht z. B. bei den Beichtstuhlbildern Teilabnahmen erforderlich, besteht damit Einverständnis. Die Gemälde sind dann an einem geeigneten Ort im Kirchenraum zu bearbeiten.

Durchzuführende Maßnahmen an den Alterblättern:

— Durchsicht des Bildes nach Farbabhebungen, Lockerungen, Schäden,
— Sicherung der Malschicht (wässerige Bindemittelsysteme, Materialauswahl nach Absprache mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege,
— Oberflächenreinigung,
— Partielle Firniskorrektur, partielles Nachfirnissen in einem Umfang, daß wieder ein «einheitlicher» Gesamteindruck der gesamten Bildfläche hergestellt wird,
— vereinzelte, minimale Retuschen, wo aus ästhetischer Sicht erforderlich.

(Keine Firnisabnahme!)

In die Pauschalpreise mit einzukalkulieren sind ein Arbeitsbericht sowie einige aussagekräftige Arbeitsphotos im Format 6 x 6.

Durchzuführende Maßnahmen an den Beichtstuhlaufsatzbildern:

— Korrektur unpassender Deckleisten,
— Befestigung überprüfen und ggf. richten,
— Oberflächenreinigung,
— Durchsicht der Bilder hinsichtlich Farbschichtlockerungen und Farbabhebungen,
— Kitt- und Retuschierarbeiten in relativ kleinem Umfang,
— Korrekturen am Firnis.

In die Pauschalpreise mit einzukalkulieren sind ein Arbeitsbericht sowie einige aussagekräftige Arbeitsphotos im Format 6 x 6.

II. Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

...

In der Wies sind ständig Vertreter des Landbauamtes Weilheim (Bauleitung) wie Vertreter des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege zur Fachberatung anwesend.

Sämtliche zur Anwendung kommenden Materialien werden vor Arbeitsbeginn bzw. je nach Arbeitserfordernis festgelegt, zur Anwendung kommen ausschließlich jeweils hochwertigste und beständige Materialien.

Für die Ausführung der ausgeschriebenen Arbeiten sind nur anerkannte und erfahrene Fachrestauratoren im Einvernehmen mit dem Landesamt für Denkmalpflege und dem Auftraggeber zulässig. Auf einem separaten Blatt sind die für diese Arbeiten vorgesehenen Mitarbeiter namentlich, einschließlich einer kurzen Beschreibung der beruflichen Qualifikation, zu benennen. Der Auftraggeber behält sich ein Einspruchsrecht vor gegenüber den vorgeschlagenen Mitarbeitern sowie bei Auswechslungen der Mitarbeiter.

Falls zusätzliche Leistungen bei der Ausführung anfallen, die nach Meinung des Anbieters nicht durch das Angebot abgedeckt sind, ist dies schriftlich beim Landbauamt anzuzeigen; nach Überprüfung im Benehmen mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege ist vor Auftragserteilung ein Nachtragsangebot vorzulegen.

Die Kosten für die üblichen Arbeitsgeräte, Verbrauchsmaterialien, Arbeitsplatzbeleuchtung (Tageslichtlampen etc.) und dessen Unterhaltung, z. B. Leuchtmittel, sind mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die Arbeitsgerüste im Kirchenraum sind bauseits vorhanden.

Die Pauschalpreise sind als Festpreise zu kalkulieren. Etwaige Lohnsteigerungen sind deshalb mit einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

...

Die Kosten für den Strom- und Wasserverbrauch werden vom Auftraggeber übernommen.

Während der Arbeiten darf in der Kirche und im Dachraum nicht geraucht werden.

III. Leistungsverzeichnis

Pos. 1 Altarblatt aus dem südlichen Seitenaltar, Auszug aus dem Untersuchungsbericht der Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege: *«Reue des hl. Petrus».*
Signiert: «J. Mages mentor pinxit ao 1756».
Breite: (mit Rahmen) ca. 2,05 m.
Die Leinwandspannung ist noch gut. Großflächiges, nicht störendes Krakelee. Unregelmäßige Glanzstellen – ursprünglicher Firnis? Fehlstellen z. T. bis auf die (graue) Grundierung. Das Bild zeigt einen flotten Farbauftrag. Z. T. liegen noch Pinselhaare in der Malschicht; kleine Pastositäten, vergilbter, vermutlich originaler Firnis; keine erkennbaren Retuschen. Der Firnis weist große Fehlstellen auf, die auch mit bloßem Auge zu erkennen sind. (Bearbeitung ohne Zierrahmen).

Pos. 2 Altarblatt aus dem nördlichen Seitenaltar, Auszug aus dem Untersuchungsbericht der Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege:
«Büßende Maria Magdalena».
Signiert: «J. Bergmüller fecit 1756».
Breite (mit Rahmen): ca. 2,05 m.
Die Leinwandbespannung ist gut erhalten, der Blendrahmen zeichnet sich deutlich ab. Durchgehendes Krakelee mit leichter Schüsselbildung. Kaum Pastositäten, auch nicht bei den Höhungen. Leicht glänzender, dünner Firnisüberzug, kaum vergilbt, wohl ursprünglich Grundierung in rotbraunem «Boluston», der bei Draperie und Hintergrund stark mitwirkt. (Bearbeitung ohne Zierrahmen).

Pos. 3 Leinwandgemälde der Beichtstuhlaufsätze, Auszug aus dem Untersuchungsbericht der Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege:
Schiff/Beichtstuhl Südost.
Im Aufsatz Leinwandbild (Höhe: in der Mitte ca. 60 cm).
«Der Knecht, der vor seinem königlichen Herrn Rechenschaft ablegen muß» (Matth. 18,23)
Bild nach Abnahme des dunklen Überzugs der Beichtstühle nicht richtig eingepaßt; oberhalb des Bildes ca. 1 cm breiter Rand des abgenommenen Überzugs. Vergilbter Firnis; keine Schäden.
Schiff/Beichtstuhl Südwest
Im Aufsatz Leinwandbild (Höhe, Mitte: ca. 59 cm mit Goldrahmenleiste).
«Gleichnis vom verlorenen Schäflein (Lk. 15,1) und von der verlorenen Drachme».
Oben rechts geringe Verschiebung des aufgenagelten Rahmens; Vergilbungsgrad des Firnisses deutlich sichtbar; kleines Loch in der Leinwand, verstaubt; am Rahmen kleinere Fehlstellen. Löcher und Risse, ausgekittet mit dunkeltonigem Kitt, zeichnen sich ab. Insgesamt: Gealterter Originalzustand.
Schiff/Beichtstuhl Nordost
Im Aufsatz Leinwandbild (Höhe, Mitte: ca. 60 cm mit Rahmen).
«Der Pharisäer und der Zöllner» (Lk. 18,9).
Leicht vergilbter Firnis, keine Schäden.
Schiff/Beichtstuhl Nordwest
Im Aufsatz Leinwandbild (Höhe, Mitte: ca. 58 cm mit Rahmen).
«Der verlorene Sohn»(Lk. 15,11)
Oben links die Rahmenleiste verschoben; sichtbar ein Streifen ungefirnißter Malerei; deutlich der Vergilbungsgrad des Firnisses. Malerei ohne Pastositäten, Zustand gut.

Summary

The Conservation of the Southern Altarpiece "Saint Peter Repentant", signed: "J. Mages mentor pinxit ao 1756"

The painting of Saint Peter by Josef Mages (Magges) is dated 1756 and measures c. four meters by two meters. Signed and dated in the left lower corner «J. Mages mentor pinxit ao 1756,» this painting (according to Hugo Schnell) is one of the best works of the artist, who was born in 1728 and died in 1769.

The canvas mounting is most probably original and still has adequate tension. A problem has been created by the rising paint flakes of the paint layer. Especially the lower, darker colored regions are affected, and there may be a link between these loose paint flakes and a possible later regeneration process with copaiva balm.

Loose paint was secured by applying a strongly diluted solution of warm water und sturgeon glue (3 %) with a heating spatula in loosened areas. Due to the smooth surface of the micro-sponge, an easy cleansing of the canvas with no danger to loose paint was possible. This procedure enabled a satisfactory consolidation of the loose paint.

In order to neutralize the different shine between dull and brilliant areas of the varnish, the varnish surface was treated with a thin layer of dammar resin dissolved in benzine. Additional varnish was especially applied in the sombre colored areas, where the varnish had perished. Finally the canvas surface was rubbed down with a soft brush in order to produce a fine mat finish.

A few insignificant flaws in the paint surface were mended with toned wax-filling and retouched with powder pigments bound in dammar resin.

Through the application of appropriate conservation measures, not only a suitable conservation of the painting, but also an improved aesthetic appearance was achieved.

The Conservation of the Northern Altarpiece "Penitent Mary Magdalene", signed lower left: "J. Bergmüller fecit 1756"

The painting is largely in an untouched original condition with what is probably still the originally applied varnish coating. The canvas tension is well preserved. The blind framing with a central horizontal brace is clearly visible. There is a continuous craquelure with slight formation of basins and partially broken edges. Minor small eruptions in the paint layer and gaps in the varnish are to be found in the lower portion of the painting. A deposit of dust covered the picture surface.

The painting was not dismounted in order to carry out the necessary restoration measures. After securing the endangered areas (using gelatin in distilled water) a slightly damp cleansing of the surface was executed. The gaps were closed with a glue chalk filling and retouched with powder paints bound in a dammar varnish.

Canvas Paintings on the Confessionals

Southeast confessional: "The Servant who had to Settle Accounts with His King" (Matthew 18:23)
Southwest confessional: "The Parable of the Lost Sheep and of the Lost Coin" (Luke 15:1)
Northeast confessional: "The Pharisee and the Tax Collector" (Luke 18:9)
Northwest confessional: "The Lost Son" (Luke 15:11)
The painter of these pictures, which are about 60 cm high, is unknown. The canvases are nailed directly onto the fronts of the convexly curved decorative elements on top of the confessionals. The paintings, executed in oil on a reddish brown priming, are in good condition. In addition to deposits of dirt on the varnish there are small flecks of sprayed paint and some loosening of the paint layer. In the past the gilded ornamental frames and the paintings were dismounted. During re-installation the ornamental frames were shifted slightly so that strips of unvarnished paint and the degree of yellowing of the varnish are clearly visible.

The paintings underwent damp cleansing of the surface. Where necessary the old nail holes were reinforced with canvas strips and the canvas was restretched. Puttying and slight retouchings were carried out to a limited extent. The mounting of the decorative frames was corrected and damages to the poliment gilding were repaired.

1, 3, 4. Beichtstuhl-Aufsatzbilder. – 1. Der Knecht, der vor seinem königlichen Herrn Rechenschaft ablegen muß (Matth. 18, 23). – 3. Der Pharisäer ▷ und der Zöllner (Lk. 18, 9). – 4. Gleichnis vom verlorenen Schäflein (Lk. 15, 1)

2, 5. Nördlicher Seitenaltar, Altarblatt von Johann Georg Bergmüller, 1756. – 2. Büßende Magdalena. – 5. Segnender Jesus (vor der Restaurierung)

1, 3, 4. Paintings from the confessionals. – 1. The servant who had to settle accounts with his king (Matthew 18:23). – 3. The Pharisee and the ▷ tax collector (Luke 18:9). – 4. Parable of the lost sheep (Luke 15:1)

2, 5. North side altar, altarpiece painting by Johann Georg Bergmüller, 1756. – 2. The penitent Magdalene – 5. Jesus giving blessing (before restoration)

1–6. Altarblatt des südlichen Seitenaltars von Josef Mages, 1756. – 1. Antlitz Christi, nach Restaurierung. – 2. Gesicht Petri. – 3, 4. Gesichter ▷▷ der beiden Männer am rechten Bildrand. – 5, 6. Mantel der rechten unteren Rückenfigur, vor (5) und nach der Restaurierung (6)

1–6. Altarpiece painting on the south side altar by Josef Mages, 1756. – 1. Christ's face, after restoration. – 2. Peter's face. – 3, 4. Faces of ▷▷ the two men on the right edge of the painting. – 5, 6. Robe of the figure shown from the back on the lower right, before (5) and after restoration (6)

1

2

3

4

5

1

2

3 △

▽ 5

6 ▽

△ 4

Katharina Walch

Firnisüberzüge auf Marmorierungen im 18. Jahrhundert

Quellenstudien und restauratorische Praxis in der Wieskirche mit einem Beitrag von Brigitte Hecht-Lang zu den nachgewiesenen Lackfirnissen auf Ausstattungsstücken

Die Imitation von Marmorstein erreichte im 18. Jahrhundert ihre größte Verbreitung. Mit vielfältigen Techniken ahmte man echten Marmor nach: So gab es zum Beispiel Stuckmarmor oder gemalte Marmorierungen, bei denen die Gegenstände mit meist wässerig- oder auch ölgebundenen Farben über Kreidegrund gefaßt und anschließend geglättet wurden. Eine ähnliche Wirkung erzielte man durch aufgestrichene Lackschichten ohne Kreidegrund, die meist in mehreren Lagen aufgetragen wurden. Man versah Wandfassungen mit illusionistischen Marmordarstellungen, imitierte Marmor auf Schiefergestein[1] und fertigte sogenannte Marmorpapiere, die beispielsweise in der Buchbinderei genutzt wurden.

Schon im ausgehenden 16. Jahrhundert wurden in Süddeutschland marmorierte Kirchenausstattungen Mode, für die in dieser frühen Phase eine «abstrakt-lineare Wirkung»[2] charakteristisch ist. Die gemalten Marmorierungen imitieren zum einen die Struktur des Marmorsteins, was besonders deutlich bei solchen Altären wird, bei denen echter Stein und gemalte marmorierte Flächen kombiniert wurden, vgl. z. B. Dießen, Lkr. Weilheim-Schongau, ehem. Augustinerchorherren-Stiftskirche Mariae Himmelfahrt (Abb. 1, 2, 3), oder Rott am Inn, Lkr. Rosenheim, ehem. Benediktiner-Abteikirche. Während zunächst eine möglichst naturgetreue malerische Nachahmung angestrebt wurde, scheint man sich etwa ab dem ersten Drittel des 18. Jahrhunderts mehr und mehr vom Vorbild des echten Marmorgesteins gelöst zu haben.[3] Eine Quelle zum Anlegen des Marmors von 1706 dokumentiert diese einerseits noch naturorientierte, andererseits schon phantasievoll freie Auffassung: «Von dem Marmor kan man gar wenig schreiben / weiln solche Dinge nur meistens durch die Scharffsinnigkeit des Kunstübenden müssen ausgeführet werden. Jedoch gleichwohl etwas darvon zu reden / so ist zu mercken / daß man nach angelegten Grund der Marmorsteine / ersehe Weiß / roth oder schwartz oder sondsten einer anderen Farbe / einige zweifelhafftig und unbeständige Farben hier und dar muß anlegen und darnach mit einem spitzigen Pensel unter=schiedliche Adern mit etlichen eingesprengten Tüpflein darzwischen ziehen und besäen / und und zuweilen einige Thierlein und andere wunderliche Bildungen obenhin darinnen anweisen / welche Dinge nach dem natürlichen Stein am besten können nachgemacht werden.»[4]

Im Rokoko entwickelt diese Art des faßtechnischen Umgangs eine gewisse «Eigendynamik», die prägend für die Ausstattung gerade der süddeutschen Sakralräume wird. Sie eröffnete die Möglichkeit, Marmor darzustellen, dessen Farbe und Struktur so in der Natur nicht vorkommt, nobilitierten – gewissermaßen «himmlischen» – Marmor zu schaffen. Darüber hinaus nahm man sich gar die Freiheit, symmetrische Kompositionen anzufertigen. Eine Quelle zeigt, welche Farben Mitte des 18. Jahrhunderts für «marmolierte Arbeiten gebraucht» werden konnten: «... Zinnober / Florentiner Lacq, Berg-Blau / Schmalten / Indig / Kihnruß / Beinschwärtz / Zelten-Lacq, Rausch=Gelb wenig. Die Safft=Farben aber / so man darzu gebraucht / sind diese: Brasilien / Fernambock / Tarsanol / Saffran=Gelb / Nuß=Safft / Safft=grün / distillirter Grünspan / Lack=Nuß / Lilien-Safft / und dergleichen andere mehr / ...»[5]

Spätestens ab der Mitte des 18. Jahrhunderts wird es schwierig zu unterscheiden, ob die frei gemalte Marmorierung eine Differenzierung bzw. Übersteigerung des natürlichen Marmors zum Ziel hat oder aber eine Imitation des seinerseits ebenfalls imitierenden Stuckmarmors anstrebt, dessen Technik gleichzeitig geübt wurde. In der Wies scheint die Frage im Sinn der letztgenannten Möglichkeiten zu beantworten zu sein. In jedem Fall ist jedoch neben der farbigen Erscheinung und Struktur die Wirkung der Oberfläche von fundamentaler Bedeutung, wurde doch der Marmor selbst wie seine Nachahmung gerade auch wegen des außerordentlichen Oberflächenglanzes als hochwertiges Material für Ausstattungen gewählt. Um eine optimale Imitation des polierten Marmorsteins zu erreichen, verwendete man diverse Firnisse, die unerläßlich für eine solche Oberflächengestaltung der Fassung sind.

Entgegen der heute üblichen Meinung diente diese Firnisschicht also nicht in erster Linie dem Schutz der Marmorfassung. Manfred Koller führt hierzu aus: «Die Haltbarmachung mittels Firnisanwendung bestätigt der Wortlaut zeitgenössischer Nachrichten, wie «von schön beständiger Fürneißarbeith» (1697 beim Hochaltar im Grazer Mausoleum), oder «mit gueten thauerhafften fiernis fiernissen» (1755 für die Kanzel der Stiftskirche St. Florian)».[6] Die Charakterisierung des Firnis als «schön beständig» oder «thauerhafft» bezieht sich jedoch weniger auf seine Schutzfunktion, als primär auf die Beständigkeit des Überzugs. Es ist hiermit die farbliche Beständigkeit der Firnisse gemeint, die sich im Lauf der Zeit durch Oxidationsreaktion – die zum Beispiel durch photochemische Prozesse gefördert werden kann – bis hin zu starken Verbräunungen verfärben können (Abb. 9). Die zeitlichen und damit auch finanziellen Aufwendungen für die im weiteren beschriebene Firnistechnik scheinen für «die Haltbarmachung der Fassung» allein nicht gerechtfertigt – den Schutz der Marmorierung hätte man auch mit weniger aufwendigen Methoden erreichen können.

Der Firnisüberzug erzeugte nicht nur den gewünschten Glanz, er hatte auch noch eine weitere wesentliche Wirkung: Die Farben der Marmormalerei, wegen ihres maltechnischen Aufbaus zunächst meist matt wirkend[7], erhielten Tiefenlicht. Rembold beschreibt 1744 den Zweck der «durchsichtigen Firnisse» damit, daß sie der «gefärbten Arbeit ... viel mehr Licht und Glantz geben».[8] Ausführlicher steht in Zedlers Universallexikon über Firnisse: «Lacciren, oder lackiren heisset, die höltzernen Gefäße und Mobilien ... der Gestallt mit Farben künstlich bemahlen, und alsdenn mit einem sauberen Firniß überzühen, daß man es für Marmor oder Ost=Indische Arbeit, oder als wenn es mit Glas überzogen wäre, ansehen sollte ... Es kommt aber das meiste bey dieser Arbeit auf einen guten schönen Firniß an.»[9]

Aus dieser Quelle wird deutlich, wie dicht die begriffliche Verknüpfung zwischen Marmor und Glanz im 18. Jahrhundert gesehen wurde. Über die Eigenschaften des Firnis schreibt auch

Watin 1774 sehr treffend: «Ohne uns um den Ursprung des Wortes, Firniß, zu bekümmern ... ist es genug, zu wissen, daß man sich dabey allemal einen Glanz oder Schein gedenkt, wozu noch vielleicht die Dauerhaftigkeit gerechnet wird. Man sagt daher zuweilen im gemeinen Leben: einer Sache einen Firniß geben, welches so viel heißt, als sie von einer dem Schein nach guten oder glänzenden Seite vorstellen ... Er [der Firnis] muß einen schimmernden Glanz haben, und die Lichtstrahlen, wie ein Stück Krystall zurückwerfen und brechen ... er dient die Gegenstände zu heben, die Lebhaftigkeit der Farbe zu erhöhen, und sie zu erhalten; er darf durch die Länge der Zeit weder blässer noch dunkler werden.»[10] Auch Cröker erklärt 1736 die verschiedenen Anwendungsbereiche des Firnisses und führt hierzu aus: «Bey den Mahlern nennet man lacquiren, ... wenn man auf unterschiedliche Art den Marmor nachmachet, und mit Lac-Fürnis überstreichet ...»[11] Die wenigen Zitate belegen, daß im 18. Jahrhundert der Glanz ein wesentliches Charakteristikum des Marmors war, und welch außerordentliche Bedeutung für Marmorfassungen den verwendeten Firnissen zukam.

Bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts war es oft noch üblich, gealterte oder unmodern wirkende Altarfassungen zu überarbeiten, womit man Marmorierung und Firnis gleichzeitig beseitigte. Meist wurden auch die historischen Firnisschichten ungeachtet ihres Glanzgrades abgenommen, da sie eine mehr oder wenig starke Farbveränderung aufwiesen und dadurch die farbige Wirkung der Fassung beeinflußten. Ein solches Vorgehen resultiert aus der Unkenntnis über den Zweck des Firnisses auf Marmorierungen, das heißt seine Bedeutung für derartig gestaltete Ausstattungsgegenstände des Barock und Rokoko. Folglich besteht heute auch ein Defizit im Wissen um die Herstellung und Verarbeitung der Firnisse. Bis in unsere Tage werden die überfaßten Firnisse als bequeme Trennschicht bei der Freilegung von originalen Marmorierungen gesehen und durch Lösungsmittel, die zur Abnahme der späteren Überfassungen dienen, vernichtet. Die in einigen Fällen zwischen den Firnisschichten gemalten Marmoradern (Abb. 5, Farbtafel XLV.3 und XLVIII.3)[12] gehen hierbei gleichfalls verloren, was natürlich derartig aufgebaute Fassungen erheblich beschädigt. Aus diesen Gründen sind marmoriert gefaßte Ausstattungsstücke mit originalen Firnisüberzügen heute zu einer Seltenheit geworden.

In einigen Fällen konnten in Bayern in den letzten Jahren im Rahmen von Voruntersuchungen überfaßte Firnisschichten nachgewiesen werden, so zum Beispiel in der Kath. Wallfahrtskirche Maria Kappl in Schmiechen, Lkr. Augsburg, oder in der Pfarr- und Klosterkirche St. Alto in Altomünster, Lkr. Dachau.[13] Es gelang auch, im Zuge von Restaurierungsmaßnahmen beispielsweise hinter applizierten Schnitzereien Reste historischer Firnisschichten zu finden, die von früheren Freilegungsarbeiten an den umliegenden Flächen verschont geblieben waren. Dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege sind derzeit nur wenige Objekte mit solchen originalen Firnisresten oder aber auch mit gänzlich erhaltenen Überzügen bekannt. Hierfür stehen u. a. die Altäre in der Kath. Pfarrkirche St. Clemens in Eschenlohe, Lkr. Garmisch-Partenkirchen (Farbtafel XLV.1, 2), in Froschhausen[14], Lkr. Garmisch-Partenkirchen (Farbtafel XLVI.1), in Seeon, Lkr. Traunstein, in der Niko-

Abb. 2. Dießen a. Ammersee; Blick zum Hochaltar, links Magdalenenaltar

Fig. 2. Diessen am Ammersee, view toward the high altar, Magdalene altar on the left

Abb. 1. Ehem. Stiftskirche Mariae Himmelfahrt, Dießen a. Ammersee, Lkr. Weilheim-Schongau; Hochaltar; Stufen und Sockelzone aus echtem Marmor, Piedestale, Altarunterbau und Säulen gemalter Marmor mit Firnis

Fig. 1. Former collegiate church of the Assumption of the Virgin, Diessen am Ammersee, Lkr. Weilheim-Schongau; high altar; steps and socle made of real marble; pedestals, lower part of the altar and columns painted marbling with varnish

lauskapelle der Pfarr- und Klosterkirche St. Lampert (Farbtafel XLVI.3) oder auch in der Alten Kapelle in Regensburg (Farbtafel XLVI.4). Auch in der Wieskirche fand man derartige Firnisreste auf der Weißfassung der Orgel (Farbtafel XLV.5) und auf den marmoriert gefaßten Seitenaltären (Farbtafel XLV.3, 4).

Der nördliche und südliche Seitenaltar der Wieskirche wurde in den Jahren 1758 und 1759 von Bernhard und Judas Thaddäus Ramis aus Steingaden gefaßt.[15] 1949 nahm Kirchenmaler Joseph Lang die bis dahin erhalten gebliebenen Firnisschichten ab, die er für Kopaivabalsam hielt (Abb. 4). Bei Betrachtung eines 20 cm² großen erhaltenen Originalfirnisrests am nördlichen Seitenaltar kann man ermessen, welch perfekt glänzende Oberfläche die Marmorfassung der beiden Altäre einst gehabt haben muß. Trotz der Vergilbung des Firnisses weist diese Stelle der Marmorierung einen Oberflächencharakter auf, der sich in seiner Qualität weit von dem der umliegenden abgebeizten Flächen abhebt. Im Streiflicht wird ein feines Krakelee deutlich (Farbtafel XLV.4), das durch die Spannung innerhalb der relativ harten Firnisschicht trotz der geringen Stärke von etwa 0,06–0,08 mm entstand. Unabhängig vom Krakelee, das vom Trägermaterial über die Grundierung und Malschicht im Firnis entsteht, bildet sich oft ein spezifisches, durch die Eigenschaften der verwendeten Materialien bedingtes Krakelee in der Firnisschicht aus.

Quellen des 18. Jahrhunderts zur Firnistechnik

Bei der Betrachtung der Altäre der Wieskirche wird es von Interesse sein, Befundanalysen einander ähnlicher Firnisse auf Marmorierungen zu vergleichen. Um sich eine möglichst genaue Kenntnis über die üblichen Firnismaterialien und Firnistechniken des 18. Jahrhunderts zu verschaffen, ist es sinnvoll, Materialanalysen im Zusammenhang mit den Quellen der Zeit zu interpretieren. Bei der Beschäftigung mit dieser Frage zeigt sich, wie wenig man sich bislang mit den zu Marmorierungen gehörenden klarsichtigen Überzügen auseinandergesetzt hat. In den siebziger Jahren unseres Jahrhunderts schenkte man ihnen zwar zunehmend Aufmerksamkeit, analytische Untersuchungen wurden aber wohl nicht vorgenommen.[16] Auch gab es schon Anfang der achtziger Jahre erste Bestrebungen, original erhaltene Firnisse – beispielsweise in der Heilig-Kreuz-Kirche in Landsberg am Lech (Restaurierung 1981–86; Abb. 6, 7) oder in der ehemaligen Stiftskirche Mariae Himmelfahrt in Dießen (Restaurierung 1981–85; Abb. 1, 2) – trotz der Vergilbung zu erhalten. Jedoch ging man in beiden Fällen von der Annahme aus, es würde sich um ballenpolierte Schellacküberzüge handeln.[17] Die Umsetzung des daraus resultierenden Restaurierungskonzepts verursachte in Heilig Kreuz erhebliche Schwierigkeiten bei der Erhaltung der Originalfassung. Das machte 1990 eine neuerliche Untersuchung notwendig, die ergab, daß die originale Marmorfassung ihren Glanz durch Kiefernharz und nicht durch Schellack erhalten hatte,[18] wobei für die Überzüge auf den Altären in Heilig Kreuz eine außergewöhnlich große Schichtstärke des originalen Firnis charakteristisch ist (Farbtafeln XLV.6 und XLVIII.12).

Die im 19. und 20. Jahrhundert übliche «Schellackballenpolitur» kann entgegen der Annahme Buchenrieders, Marmorierungen seien «zur Vortäuschung einer polierten Oberfläche mit Schellack überzogen»[19], für die Firnisüberzüge von Barock- und Rokokomarmorierungen ausgeschlossen werden. Zwar taucht Schellack schon in den Quellen des 18. Jahrhunderts auf, fand aber meistens nur als Firniszusatz oder seines rötlichen Farbtons wegen für die Beschichtung ohnehin dunkler Flächen oder für die Ausführung der sogenannten Schildkrotten- oder Korallenarbeit Verwendung.

Zu den für Marmorfassungen am häufigsten verwendeten Harzen gehörten im 18. Jahrhundert Mastix, Sandarak, Terpentinharz und Kolophonium[20], aber auch Kopalharze, die jedoch ihrer komplizierten Verarbeitung wegen eher eine Ausnahme bildeten. Für die Gruppe der Balsame wäre in erster Linie Venezianer Terpentin zu nennen. Die üblichen Lösungsmittel für diese Harze waren Weingeist (umgangssprachlich Spiritus oder Alkohol, chemisch genauer Ethylalkohol), aber auch Terpentinöl und Spieköl.

Martin Hess schreibt 1989, daß Weingeistfirnisse häufiger verwendet wurden als Harzessenzfirnisse und besonders Ölfirnisse. Das nicht nur, weil diese von vornherein eine stärkere Gelbfärbung aufwiesen, sondern auch weil längere Trockenzeiten ihre Anwendung erschwerten. Weiter schließt er aus der Untersuchung von drei Objekten auf eine relativ häufige Verwendung von Sandarak und Mastix.[21]

Auch die seit 1987 vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege veranlaßten Analysen von Firnissen auf Marmorfassungen lassen wegen des fehlenden Nachweises von trocknenden Ölen auf die Verwendung von Spiritus und Harzessenzfirnissen schließen. So wurden bisher in einem von sechs Fällen Mastix[22], fünfmal Coniferenharz[23], darunter mindestens einmal Sandarak mit Elemiharzzusatz[24] analysiert.[25]

Die Quellen des 18. Jahrhunderts geben nur selten Auskunft darüber, für welche Untergründe eine bestimmte Art von Firnis verwendet wurde. So kaufte man zum Beispiel für Faßarbeiten in der neuen Pfarrkirche zu Garmisch nach 1730 «bleyweiß, Polocneser Kreide, Sandtrach».[26] Eine andere Rechnungsaufstellung aus den Jahren 1752–56 gibt detailliert Aufschluß über die Anschaffung von «Ven[e]t[ianisch] Terpentin fein, Therpentinöhl, Gum Sandrac electa, Mastix electa, Colophonium, ... fein Gum Lacc.»[27] und vieles mehr. Leider eben auch ohne jeglichen Hinweis auf den Verwendungszweck. Öfter findet

Abb. 3. Dießen a. Ammersee; Seitenaltar; die Struktur des Altarunterbaus aus echtem Marmor (unten) vom Faßmaler im Bereich der Figurenpostamente (oben) aufgenommen (in der Mitte Freilegungsmuster des Firnisüberzugs von 1983)

Fig. 3. Diessen am Ammersee; side altar; the structure of the lower part of the altar (below, made of real marble) was taken up by the painter on the pedestals for the figures (above); in the center trial removal of the varnish coating (1983)

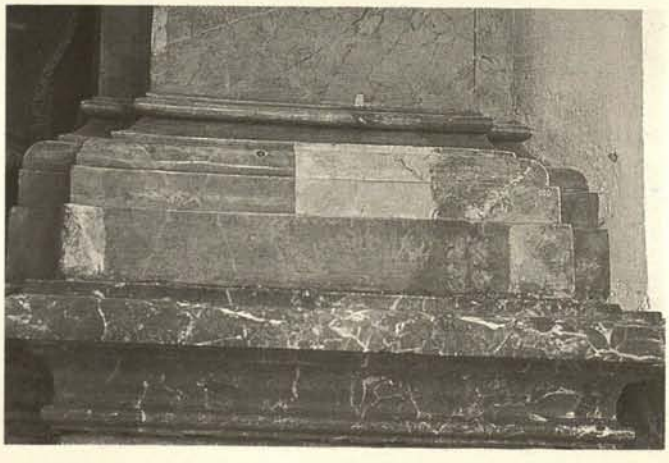


Abb. 4. Wieskirche; linker Seitenaltar; vor Abnahme des Firnisüberzugs im Jahre 1949; deutlich sichtbar der verbräunte originale Firnis mit zahlreichen Fehlstellen (Aufnahme Carl Lamb 1936/37)

Fig. 4. Die Wies; left side altar; before removal of the varnish coating in 1949; the original browned varnish with numerous gaps is clearly visible (photo by Carl Lamb, 1936/37)

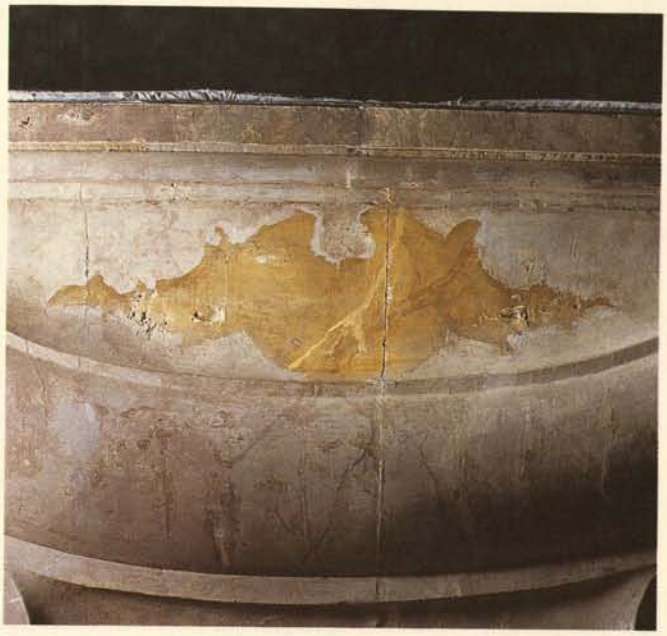
man auch Angaben wie diese: «dann er marbel geschliffen, balliert, undt mit dem bösten glanz-fürnies gezieret»[28], oder: «Die ganze Architektur aber aus dem Grund sauber und glat zu schleifen und solche sambt den 4 Säulen schen zu marmorieren und mit guten Furnis schen zu streichen, ...».[29] Scheinen die zitierten Merkmale des Firnis zu ungenau oder zu allgemein, so lassen sie doch in Kenntnis von technologischen Quellen des 18. Jahrhunderts bestimmte Schlüsse zu. Es ist auffällig, daß in den Quellen konkrete Angaben über Firnis für Marmorierungen fast gänzlich fehlen. Bei genaueren Studium wird jedoch deutlich, daß es ein selbstverständliches Anliegen war – wie eingangs bereits zitiert –, auf diese Marmorfassungen Firnisse aufzutragen, die zwar die Farbe der Fassung intensivierten, sie aber nicht veränderten. Dabei hat man in Kauf genommen, daß selbst die hellsten Firnisse einen gewissen Gelbstich bewirkten. Man muß also zu der Überzeugung kommen, daß sich hinter Überschriften wie «ein schöner weißer Firnis» oder «ein vortrefflicher Glanz oder Glasfirnis» genau die Firnisse verbergen, die man üblicherweise für Marmorfassungen verwendete. Darunter fallen auch die Firnisangaben für die sogenannten Chipolin-Arbeiten[30] oder eine solche Marmornachahmung, die durch einen Firnisaufbau mit zum Teil zwanzig Schichten entstand. Denn auch hier heißt es zum Beispiel bei Philipp Loos 1791[31] unter der Überschrift «Das Holz zu marmorieren»: «... man läßt es dann trocknen, schachtelt es leicht ab, wischt es wieder rein ab und überziehet es mit einem schönen hellen Firniß, um dem Weißen seinen Glanz zu erhalten. Endlich läßt man es trocknen und poliert es.»[32]

In der «Kunst-Quelle» von 1705 findet sich eine der ungewöhnlich seltenen Angaben zur Herstellung von einem speziell für die Marmorfassung angepriesenen Firnis: «... dann reibet man es (schöne Marmolirte oder gefladerte Holtz=Arbeit) mit einem reinen leinen Tuche / und palliret es so lange / biß es einen schönen Glantz überkommet / nach solcher Pallirung wird es mit einem schönen Fürniß einmalen 2. oder 3. überstrichen / so wird man dann eine gar schöne anmuthige Marmolirte Holtz=Arbeit haben ... Wie obgedachter weisser Fürniß zu machen. Man nimmt schönen gelben Gummi Sandaraca (ein Pfund). Schönen weissen Agtstein (Bernstein, ein Pfund). Reinen Mastix 4 oder 6 Loth. Vermischet nun alles gröblichst zerstossen unterein ander / thut die Mixtur in ein rein Phiolen-Glas und giesset 2. Pfund des besten rectificirtesten Spiritus Vini darüber / ...»[34] Diese Quelle verdeutlicht auch, daß es sich bei den Rezepten oft nur um Stammlösungen handelt, die im praktischen Gebrauch selbstverständlich dem jeweiligen Arbeitsschritt, der Raumtemperatur usw. entsprechend verdünnt werden mußten.

Ebenfalls in der «Kunst-Quelle» findet sich noch eine weitere Angabe für einen «schönen Terpentin-Fürniß, dar mit allerhand schöne Marmolirte Sachen zu machen».[35] Darin heißt

1. Kath. Pfarrkirche St. Clemens, Eschenlohe, Lkr. Garmisch-Partenkirchen; unter einem Ornament erhaltener Firnis an der Mensa des Hochaltares (1774). – 2. Eschenlohe; Makroaufnahme des erhaltenen Firnisses, das Krakelee der Fassung entstand zusätzlich zu dem des Firnisses. – 3. Wieskirche, nördlicher Seitenaltar; unter einem Ornament erhaltener Firnisrest. – 4. Wieskirche; Makroaufnahme eines Details des Firnisrestes im Streiflicht, das Krakelee des Firnisses besonders deutlich zu sehen. – 5. Wieskirche; unter einem Ornament erhaltener Firnisrest am Orgelprospekt. – 6. Heilig-Kreuz-Kirche, Landsberg am Lech, Altarausstattung von 1755–56; Makroaufnahme einer wohl original belassenen Firnisstelle, ein sehr feines Krakelee ist gut erkennbar ▷

1. Kath. parish church St. Clement, Eschenlohe, Lkr. Garmisch-Partenkirchen; varnish on the mensa of the high altar, preserved beneath an ornament (1774). – 2. Eschenlohe, macro-photograph of the preserved varnish; here the painted surface developed craqueleure as well as the varnish. – 3. Die Wies, north side altar; remnant of varnish preserved beneath an ornament. – 4. Die Wies; macro-photograph of a detail of the varnish remnant taken in raking light in which the craqueleure of the varnish is clearly visible. – 5. Die Wies; remnants of varnish preserved beneath an ornament on the organ case. – 6. Holy Cross Church, Landsberg am Lech, altar fittings from 1755–56; macro-photograph of varnish (probably original), with very fine craqueleure discernible ▷



1

2

3 △

6 ▽ △ 4

▽ 5

Farbtafel XLVI / *Color Plate XLVI*

1

2

3 △

6 ▽ △ 4

▽ 5

Abb. 5. Landsberg a. Lech; Heilig-Kreuz-Kirche; Firnisoberfläche eines Seitenaltars mit Blattgoldadern (im Bild hell) zwischen gefärbtem und klarsichtigem Lack

Fig. 5. Landsberg am Lech; Holy Cross Church; varnish surface of a side altar with veins of gold leaf (light-colored in the photograph) between colored and transparent varnish

es: «Man nimmt deß weissen mit Wasser auf die trockne gesottenen und pulverisirten Terpentins (ein Pfund).[36, 37] Schönen reinen pulverisirten Sandaraca und deß feinesten Mastix eines jeden 4. Loth, vermischet es wohl untereinander / und thut solches in – genugsamen Theil Terpentin-Oels / lässet es mit steten umrühren auf gelinde Wärme so lange sieden und kochen / biß sich besagte Species alle aufsolviret haben / wann aber etwan solcher Fürniß zu trocken werden solte / müßte man nun ein mehrers Terpentin-Oels darzuthun / damit ein stets fliessender Fürniß daraus werde[38] / mit solchen kan man nun allerhand schöne marmolirte Sachen anstreichen / und ihnen einen solchen Glantz darmit geben / daß man sich darinnen ersehen kann.» Dieses Rezept wird 1706 in der «Grundmäßigen und sehr deutlichen Anweisung zu der Schönen Laccir- und Schildkrotten-Arbeit»[39] wörtlich abgeschrieben, was seine Gültigkeit unterstreicht.

Die ausdrücklich für Firnisse auf Marmorierungen angeführten Rezepte belegen die Verwendung der gleichen Grundmaterialien für den «weißen Glanzfirnis» und den «Marmorfirnis». Die Lösungsmittel in diesen Rezepten sind in der Regel Spiritus oder Terpentin- bzw. Spieköl. Treffend wird dies von Rembold unter der Überschrift «Von durchsichtigen Firnissen» beschrieben: «Über obgemeldete Firnisse, so von Spiritu Vini, Sandarac und Terpentin gemacht, werden auch noch viele Arten verfertiget, welche die gefärbte Arbeit im geringsten nicht verdunkeln können, weil sie gar keinen Gummi=Lac (als welcher allzeit ein dunckeles Ansehen macht,) in sich halten, sondern ihr im Gegenteil vielmehr Licht und Glantz geben.»[40] Da man einerseits die günstigen Trockenzeiten der Spiritusfirnisse schätzte, andererseits aber wußte, daß gerade diese leicht Spannungen und damit Krakeleebildungen begünstigen, setzte man diesen Firnissen auch Öl oder weichmachende Harze zu.[41] «Durch die Auflösung der Harze in Weingeist, bereitet man die sogenannten Lackfirnisse ... Diese in Harzen und Alkohol bereiteten Firnisse trocknen schnell und glänzen schön, sind aber spröde und bekommen leicht Risse, welches durch Zusatz von etwas Terpenthin leicht verhütet werden kann.»[42] So beschreibt ein Anonymus beispielsweise 1753 einen «Weissen Glantz=Fürniß von Sandarac zu machen».[43] In dieser Anweisung wird empfohlen, 8 Lot auserlesenen Sandarak und 2 Lot Mastix mit Spiritum Vini zu versetzen. Dieser erste Arbeitsschritt galt zunächst der üblichen Reinigung des Sandaraks, die oft auch in einer schwachen Lauge oder einfach in kaltem bzw. heißem Wasser stattfand. Nachfolgend sollte der nun etwas trübe Spiritus abgegossen und durch ein Pfund neuen ersetzt werden. Infolge der Harzlösung wurden dann 8 Lot erwärmten Spiek- oder Terpentinöls hinzugesetzt, was einem Viertel der Spiritusmenge entspricht. Als zweites Beispiel für einen derartigen Firnis sei ein «fürtrefflicher weisser Glantz-Fürniß»[44] – bei Cröker 1736 beschrieben – erwähnt, in dem Spieköl und Spiritus zur Lösung von 8 Lot Sandarak, 1 Lot Tannenpech und 2 Lot Venedischem Terpentin genutzt wurden. Auch die häufige Verwendung von Balsamen sollte gewissermaßen als Weichmacher in den zum Verspröden neigenden Spiritusfirnissen wirken. 1706 beschreibt ein Anonymus einen solchen hellen Firnis, der auf allerlei Malerei von Wasserfarben zu gebrauchen sei und gibt hierzu die Verwendung von 6 Lot Sandarak, 1 Lot Mastix und 6 welsche Nußschalen Venezianischen Terpentins an, die in einem halben Maß des besten rectifizierten Spiritus Vini zu lösen seien.[45] Auch ein Rezept von 1696 ist typisch für diese Firnisart; sie wird in der «Kunst- und Werk-Schul» als

◁ 1. Kath. Pfarrkirche St. Leonhard, Froschhausen, Markt Murnau, Lkr. Garmisch-Partenkirchen; Detail des Retabels vom Hochaltar (um 1780), Fassung des Altars mit erhaltenem polierten Firnis. – 2. Froschhausen, Detail des Hochaltars (verdeckt); Vergilbungsgrad des Firnisses wegen der Arbeitsweise des Faßmalers heute deutlich von den ungefirnißten Fassungsflächen abgehoben, besonders extreme Brauntönung einer Laufnase auf Grund ihrer Schichtdicke. – 3. Kapelle der ehem. Klosterkirche, Klosterseeon, Lkr. Traunstein; Detail der Mensa des Altars (1758); unterschiedliche Vergilbung des Firnisses wegen einer durchbrochenen, über viele Jahre hinweg nicht bewegten Altardecke. – 4. Alte Kapelle, Regensburg, nördlicher Querhausaltar (Fassung 1769–75); erhaltener, polierter Firnisrest, Makroaufnahme. – 5. Wieskirche, nördlicher Seitenaltar; Vorzustand, Fassung ohne Firnisüberzug. – 6. Wieskirche, nördlicher Seitenaltar; Endzustand mit poliertem Firnisüberzug

◁ *1. Cath. parish church St. Leonhard, Froschhausen, Markt Murnau, Lkr. Garmisch-Partenkirchen; detail of the retable of the high altar (1780), with preserved polished varnish. – 2. Froschhausen, detail of the high altar (concealed); degree of yellowing of the varnish due to the painters (Fassmaler) technique contrasts now strongly from the unvarnished surfaces; yellowing of a drip because of the thickness of the layer. – 3. Chapel of the former monastery church, Seeon Monastery, Lkr. Traunstein, detail of the altar mensa (1758); nonuniform yellowing of the varnish of an openwork altar cloth that was not removed for many years. – 4. Alte Kapelle, Regensburg, altar in the northern transept (polychromy 1769–75); preserved remnants of polished varnish, macro-photograph. – 5. Die Wies, north side altar; before restoration, without varnish. – 6. Die Wies, north side altar; after restoration with polished varnish coating*

schöner weißer Firnis bezeichnet. Die Bestandteile sind ein Maß Spiritus Vini, sechs Unzen gewaschener Sandarac und drei Unzen Venedischer Terpentin.[46] Diese allgemein üblichen Bestandteile dieser Firnisgruppe findet man so in fast allen Quellen des 18. Jahrhunderts. Bei Cröker tauchen sie beispielsweise 1736 unter der Überschrift «Ein schöner weisser Lac=Fürnis zu weissen, rothen, gelben, grünen und blauen Farben»[47] auf und werden hiervon u.a. 1744 von Rembold[48] abgeschrieben. Allerdings beträgt das Sandarak-Terpentin-Verhältnis bei den letztgenannten Quellen 1:1.

Natürlich gibt es auch unzählige Anweisungen, die für die sogenannten «Weißen Firnisse» eine einfache Harz-Spiritus-Mischung ohne Ölzugabe oder ähnliches angeben.[49] Daß diese Spiritusfirnisrezepte auch für Firnisse auf Marmorierungen selbst noch im 19. Jahrhundert eine wesentliche Rolle spielten, wird aus dem nachfolgenden Zitat von 1835 deutlich: «Soll hingegen die Grundfläche marmoriert werden, so muß sich die Farbe nach der natürlichen Beschaffenheit des Marmors richten. Zuerst wird der Hauptgrund gelegt, dann werden die Adern oder Figuren mit einer abgeänderten ebenfalls naturgetreuen Farbe eingemalt, zuletzt deckt und verschönert ein guter Weingeist-Lackfirnis die Arbeit.»[50]

Rund 130 Jahre zuvor wird in der «Kunst-Quelle» ein Spiritusfirnisrezept angepriesen, in dem bester rectificirter Spiritus Vini mit 5 Lot pulverisiertem Sandarak, 5 Lot schönem, klaren präparierten Venedischen Terpentin und 6 Lot reinem Mastix gemischt wurde. Der Autor bemerkt zu diesem Firnis: «Dieses ist nun der Edelgestein und besten Fürnüßen einer / mit welchem man die hellen und liechten Farben / als hochroth / weiß / gelb / grün / blau; item was versilbert und verguldet ist / überstreichen / und auf das zierlichste bereiten kan.»[51] Ein sehr einfaches und daher auch übliches Rezept wird in der «Kunst-Pforte» von I.K. 1734 empfohlen: «Schöner weisser Glas=und Glantz=Fürnis. Man nimmt schönen reinen [zuvor durch zweistündiges Sieden in Wasser] gewaschenen Sandaraca, schönen Mastix, und des feinesten Lacca in Körnern, eines so viel als des andern, vermischt alles wohl u.e.a. giesset 3. quer Finger hoch des besten Spiritus Vini darauf ...»[52] In der «Grundmäßigen Anweisung» von 1706 findet man einen ähnlichen Hinweis, bei dem an Stelle des obengenannten Körnerlacks schöner weißer Agtstein [Bernstein] verwendet wird.[53]

In den Firnisrezepten des 18. Jahrhunderts kommen immer wieder Bernstein, aber auch Kopal vor, die man wegen ihrer hohen Glanzeigenschaften schätzt; sie scheinen jedoch für die angestrebten hellen Firnisse weit weniger benutzt worden zu sein. Der Grund hierfür mag auch der langwierige und komplizierte Löseprozeß gewesen sein, der zudem die Eigenfarbe der Harze verstärkte.

Aber auch für derartige Kopalfirnisse finden sich Quellennachweise, wie etwa der Accord aus dem Pfarrarchiv Gollhofen mit Maria Engstlerin, Mahlerin zu Aub, in dem gefordert wird: «1. Erstlichen den Altar die obere und untere Gesimser, wie auch die Füllungen in denen Rückwänden, samt denen 4. Säulen mit rothen Marmor, die Ruckwänd mit grauen, der untere Fuß, und Sockel aber mit schwarzen Marmor gefast und mit einem Copal-Firniß gut überzogen ...»[54] Nachdem es aber nunmehr gesichert scheint, daß man überlicherweise für den Firnisüberzug der Marmorierungen keinen Ölfirnis verwendete, könnte der erwähnte Kopalfirnis etwa nach einem Rezept wie dem nachfolgenden von 1753 hergestellt worden sein: «Nim Gummi Copal klein gröblicht gestossen 2 Pfund, thue es in einen Kolben ..., laß dieses mit ein halben Pfund Balsam copaiva kochen, biß sich alles solviret ..., hernach so giesset warm gemacht Spiecköl oder anderthalb Pfund Leinöl allmählich darein ..., mache es mit Spiecköl nach belieben dinnej ... giesse ein halb Pfund spiritum vini darzu, und laß es in einem Glase auf warmem Sand kochen, bis sich solviret hat was sich solviren kan, wenn es helle, so verwahre es zum Gebrauch. NB. ... auch kan man die Farbe roth, weiß, oder schwartz mit Gummi-Wasser nur auftragen und es bemahlen, und 4 bis 6 mahl obigen Copal-Fürniß aber allezeit dünne auftragen, und recht trocken austrocknen lassen. Ohngefehr einen Monat lang läst man es trocknen, hernach wird es abgeschliffen und polirt.»[55] Auf die im 18. Jahrhundert normalerweise recht aufwendigen Vorbereitungen des Kopals und seiner unterschiedlichen Sorten soll hier nicht weiter eingegangen werden.

Manfred Koller bezeichnet den «spanischen Firnis» auf Grund von Quellen als einen im 18. Jahrhundert mehrfach genannten Überzug für Marmorierungen.[56] So führt zum Beispiel ein Kostenvoranschlag von 1759 bezüglich der Anfertigung eines neuen Altars für die Marien-Wallfahrtskirche in Arnsdorf die Faßmalerarbeiten aus: «Des Mahlers: An solchen alles Architektische sauber zu marmorieren, mit Spanischen Firneis zu yberziehen ...»[57]

Die Interpretation des Spanischen Firnis als Kopalharzfirnis, wie sie Hess vornimmt, dürfte nicht zutreffen.[58] Zedler[59] beispielsweise gibt für die Herstellung von Spanischem Firnis insgesamt vier Rezepturen ohne Kopalharz an, wobei sich die zweite und vierte Anweisung auf Grund der Verwendung von Gummilack – wie bereits erläutert[32] und hier auch von Zedler[60] ausgeführt – für die Anwendung auf gemalten Marmorierungen ausschließt. Die beiden anderen Rezepte verwenden reinen Sandarak, der zum einen hauptsächlich in Weingeist gelöst und mit etwas Spiecköl versetzt wird, zum anderen er in Spiecköl gelöst wird, zu dem etwas Weingeist hinzukommt. Diese beiden Beispiele belegen wiederum die Verwendung von Sandarak in leicht flüchtigen Lösungsmitteln für das 18. Jahrhundert.

In den bisherigen Ausführungen wurden zwei Gruppen von Firnissen erläutert, die offensichtlich zum Gebrauch auf Marmormalerei vorgesehen waren: die reinen Spiritusfirnisse (d.h. also Harz-Alkohol-Firnisse) und Spiritusfirnisse, die mit Balsamen oder Ölen angereichert wurden. Der Vollständigkeit halber sollen aber auch die reinen Harzessenzfirnisse abschließend erwähnt werden, die in der Praxis jedoch wegen der längeren

1. Wieskirche, Baluster des Chorumgangs; Lacküberzug unter einer vor Ort gefaßten Stuckapplikation. – 2. Baluster des Chorumganges, Ausschnitt. – 3. Kanzel, Schalldeckel; gemalte Marmorierung mit von oben herabgetropftem Grün und früherer Freilegungsprobe. – 4. Kanzel, Schalldeckel; marmoriertes Feld auf Stuckuntergrund, Entnahmeort der Probe Nr. 50. – 5. Bruderschaftsschild, Ausschnitt der Rahmung mit verschiedenen Schmucktechniken. – 6. Kanzel, Trageengel; unterer Bereich, Ausschnitt des linken Arms, Teilfreilegung des Überzugs ▷

1. Die Wies, baluster of the choir ambulatory; varnish coating beneath stucco work painted in situ. – 2. Baluster of the choir ambulatory, detail. – 3. Pulpit, sounding board; painted marbling with dripped green paint and earlier trail re-exposure. – 4. Pulpit, sounding board; marbled field with stucco ground; location of the removed sample No. 50. – 5. Brotherhood shield, detail of the frame with various ornamentation techniques. – 6. Pulpit, atlantes-like angel; lower portion, detail of the left arm, partial removal of the varnish ▷

WIES
Wallfahrtskirche

1

2

WIES
Wallfahrtskirche
Oktober 85
XA-BE-v-005
(IV)

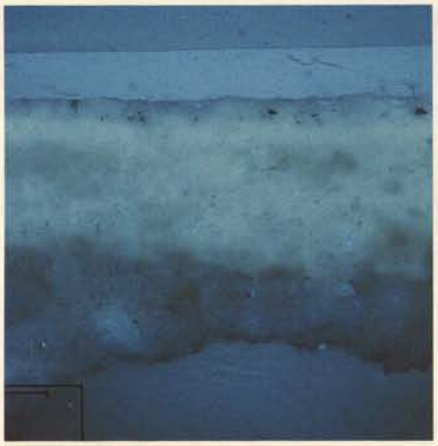
3 △

6 ▽ △ 4

▽ 5

Flagellat

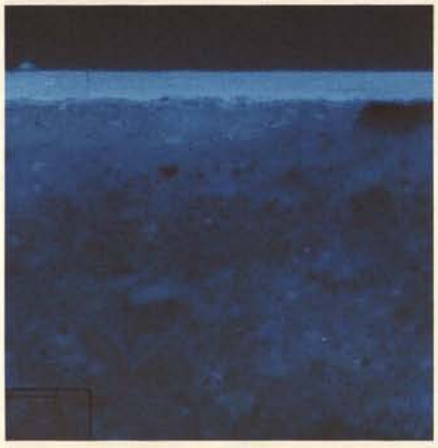
Farbtafel XLVIII / Color Plate XLVIII



1 △

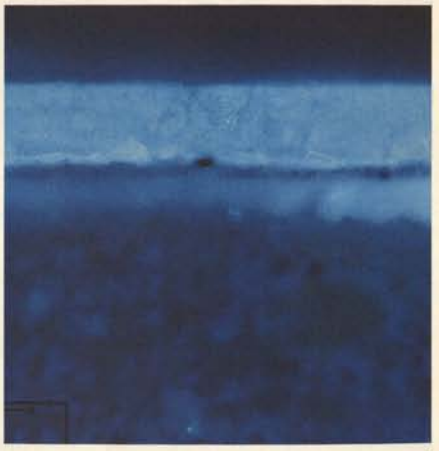
△ 2

△ 3



4

5

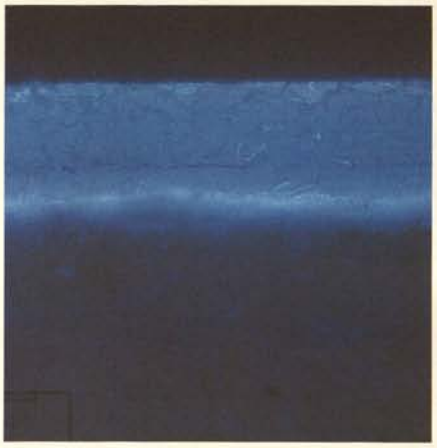


6

7

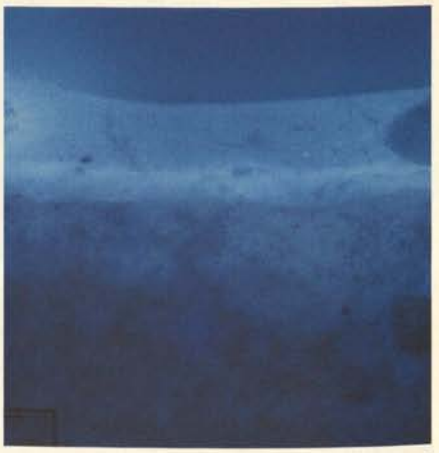
8

9

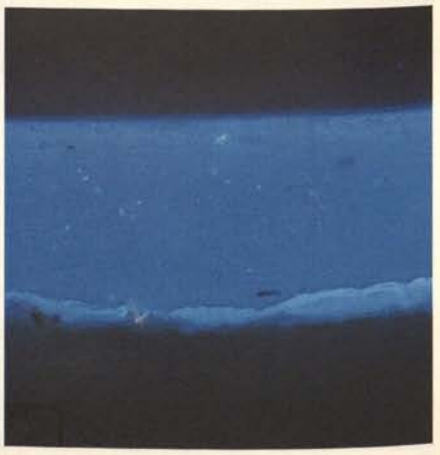


10 ▽

▽ 11



▽ 12



Trockenzeiten vermutlich seltener benutzt wurden. Als Beispiel eines solchen Firnisses sei ein einfaches Rezept eines Anonymus von 1754 angeführt, in dem ein «Weisser Fürniß, Tafeln anzustreichen» wie folgt erklärt wird: «Nimm klaren Terpentin und Sandarac nach Belieben, nachdem man viel oder wenig machen will, lasse es in warmen Sand untereinander wohl zergehen, hernach thue es anstreichen.»[61] Einen ähnlichen Firnis gibt auch J. L. Buggel 1703 als weißen Firnis für Tafeln und Gemälde an: «Man nimmt schönen reinen gestossen Sandaraca, und schönen klaren Terpentin [womit wohl wieder Terpentinharz gemeint ist; vgl. Anm. 36] / nachdeme man viel oder wenig zu machen gesonnen ist / lässet es in einem reinen wol verglasirten Geschirr / auf heissem Sande / mit einander zergehen und fliessen / thut hernach so viel reinen Terpentin-Oel dazu / daß sich beyde wol darinnen aufsolviren mögen / und ein schöner klarer Vernis daraus werde. Dieser Vernis erfordert einen guten Meister / und keinen Stümpler / der erst anfangen will Fürnisse zu machen.»[62]

Mit diesem schönen und wohl allgemeingültigen Hinweis Buggels am Ende seiner Anweisungen soll die Wiedergabe der Rezepte aus den Quellen des 18. Jahrhunderts, die für Marmorfassungen üblich gewesen sein müßten, abgeschlossen werden. Aus den hier beispielhaft angeführten Angaben wird deutlich, wie wichtig im 18. Jahrhundert die Verwendung von Sandarak, Mastix und den Terpentinharzen war. Im Verlauf des 19. Jahrhunderts wurden gerade Sandarak und die verschiedenen Terpentinharze im allgemeinen Gebrauch vom Kopallack, aber auch vom Schellack abgelöst. Bei Firnis für Gemälde – und dementsprechend auch für andere gefaßte Gegenstände – tendierte man mehr und mehr zu Mastix- und später auch zu Dammarharz.[63]

Außerdem war die Verarbeitungsart oder -bedingung ein wichtiges Kriterium für die Auswahl bestimmter Firnismaterialien: Betrachtet man die oft unglaublich kurzen Bauzeiten, in denen die gesamte Ausstattung größter Kirchenräume geschaffen wurde, so wird deutlich, daß beispielsweise Fassungen oder Firnisse möglichst rasch trocknen mußten, denn normalerweise ging das Risiko einer Fristüberschreitung zu Lasten des beauftragten Faßmalers.[64] Auch die Finanzkraft des Auftraggebers war mitentscheidend für die Wahl des Materials wie für die Verarbeitungstechnik des Firnisses: Rechnungen aus der Mitte des 18. Jahrhunderts belegen beispielsweise, daß für 1 Lot Mastix doppelt soviel gezahlt werden mußte wie für dieselbe Menge Sandarak. Kolophonium hingegen kostete häufig nur etwa ein Drittel des Sandarakpreises. Interessant ist diesbezüglich auch, daß um 1760 besonders guter Schellack noch genauso teuer war wie Mastix. Materialpreise und Verarbeitungstechniken waren also neben den primären Materialkriterien ein wichtiges Regulativ für die «Firnisgestaltung».

Die Technik der Firnisverarbeitung

Firnisse wurden im 18. Jahrhundert generell mit dem Pinsel aufgestrichen. Oft wurde zunächst aber auf die geglättete bzw. polierte Marmorfassung eine Leimtränke als Sperrschicht aufgetragen, die verhindern sollte, daß die ersten Firnisschichten in die Fassung eindrangen, ohne die gewünschte Glanzwirkung zu erreichen (Farbtafel XLVIII.12). Eine der möglichen Zusammensetzungen solch einer Leimlösche sei hier zitiert: «Wilt du keine Unkosten im Firniß machen spahren, so mache folgenden Leim=Tranck. Hauß Blaß oder Weiß abgeschabt Pergament, thue solches in einen irdenen Tiegel, geiß halb Wasser und halb geringen Brand=wein darüber, und laß Tage stehen, und weichen, hernach laß bey gelinden Feuer genugsam zergehen, und seige ihn durch ein leinen Tüchlein, daß das garstige zuruckbleibe ...»[65] «Zum leimtränckeu, und zum Grunde, wie auch den Lac-Fürnis anstreichen, braucht man etwas starcke Pinsel, damit man desto eher und besser alles bedecken konne»[66], bemerkt Cröker. Es war üblich, je nach Verdünnungsgrad des Firnis bis zu zwanzig Aufstriche vorzunehmen. Dabei wurde der Firnis mit parallelen Pinselstrichen aufgetragen. Es ist jedoch nicht anzunehmen, daß derartig viele Firnisschichten auf die marmorierten Flächen sakraler Ausstattungsstücke aufgetragen wurden, denn dies hätte einen sehr hohen Zeitaufwand bedeutet.[67] Aus Kirchenrechnungen oder Accordangaben ist ersichtlich, daß man mit drei bis vier Aufträgen die nötige Schichtdicke erzielte. Die bei der Restaurierung der Wieskirche 1990 gemachten Erfahrungen bestätigen diese Annahme. In den Archivalien der Pfarrkirche von Burgsinn (Lkr. Gemün-

◁ 1. Wieskirche; Querschliff des rekonstruierten Firnisses (Schichtdicke ca. 0,06 mm). – 2. Wieskirche, nördlicher Seitenaltar; Querschliff des originalen Firnisrestes (Schichtdicke ca. 0,07 mm). – 3. Wieskirche; Kanzeltragefigur aus Stuck mit Resten des Firnisüberzuges; Querschliff (Schichtdicke ca. 0,02 mm). – 4. Wieskirche; Baluster des nördlichen Chorumganges; Stuckmarmor mit Firnisüberzugsresten, Querschliff (Schichtdicke ca. 0,03 mm). – 5. Klosterseeon, Lkr. Traunstein, Kapelle der ehem. Klosterkirche; Altarmensa mit erhaltenem Firnis; Querschliff (Schichtdicke ca. 0,03 mm). – 6. Kath. Pfarrkirche St. Leonhard, Froschhausen, Lkr. Garmisch-Partenkirchen; nördlicher Seitenaltar, mit erhaltenem Firnisüberzug; Querschliff (Schichtdicke ca. 0,09 mm). – 7. Scheuring, Lkr. Landsberg a. Lech; Fragment, ehem. Standort unbekannt; Querschliff (Schichtdicke ca. 0,09 mm). – 8. Ehem. Klosterkirche Kirchheim im Ries, Altar der Eingangskapelle; ganzflächiger Firnisüberzug; Querschliff (Schichtdicke: 0,07–0,09mm). – 9. Kath. Pfarrkirche St. Clemens, Eschenlohe, Lkr. Garmisch-Partenkirchen; Hochaltar, Firnisrest; Querschliff (Schichtdicke: ca. 0,09 mm). – 10. Ehem. Klosterkirche Rottenbuch, Lkr. Weilheim-Schongau; Baluster des Aufgangs zur Orgelempore; Querschliff (Schichtdicke ca. 0,12 mm). – 11. Alte Kapelle, Regensburg, nördlicher Seitenaltar; Firnisrest; Querschliff (Schichtdicke: 0,06–0,11 mm). – 12. Heilig-Kreuz-Kirche, Landsberg/Lech, Seitenaltar; original belassene Firnisschicht mit gut sichtbarer Trennschicht zwischen Fassung und Firnis; Querschliff (Schichtdicke: ca. 0,18 mm, außergewöhnlich stark)

◁ *1. Die Wies; cross-section of the reconstructed varnish (c. 0.06 mm thick). – 2. Die Wies, north side altar; cross-section of remnant of the original varnish (c. 0.07 mm thick). – 3. Die Wies, atlantes-like stucco figure on the pulpit; with remnants of the varnish; cross-section (c. 0.02 mm thick). – 4. Die Wies, baluster on the northern choir ambulatory; stucco-marble with remnants of varnish; cross-section (c. 0.03 mm thick). – 5. Chapel of the former monastery church, Seeon Monastery, Lkr. Traunstein; altar mensa with preserved varnish; cross-section (c. 0.03 mm thick). – 6. Cath. parish church St. Leonhard, Froschhausen, Lkr. Garmisch-Partenkirchen; north side altar with preserved varnish coating; cross-section (c. 0.09 mm thick). – 7. Scheuring, Lkr. Landsberg a. Lech; fragment, previous location unknown; cross-section (c. 0.09 mm thick). – 8. Former monastery church, Kirchheim am Ries, altar in the entry chapel; varnish over the entire surface; cross-section (c. 0.07–0.09 mm thick). – 9. Cath. parish church St. Clement, Eschenlohe, Lkr. Garmisch-Partenkirchen; high altar; varnish remnant; cross-section (c. 0.09 mm thick). – 10. Former monastery church, Rottenbuch, Lkr. Weilheim-Schongau; bannister to the organ gallery; cross-section (c. 0.12 mm thick). – 11. Alte Kapelle, Regensburg, north side altar; varnish remnant; cross-section (c. 0.06–0.11 mm thick). – 12. Holy Cross Church, Landsberg a. Lech, side altar; original varnish with clearly visible seperate layer between the paint and the varnish; cross-section (unusually thick: c. 0.18 mm)*

Abb. 6. Landsberg a. Lech; Heilig-Kreuz-Kirche; Nordseite mit zwei Seitenaltären und Kanzel vor der Restaurierung 1981–86; Marmorierung mit originalem Firnisüberzug

Fig. 6. Landsberg am Lech; Holy Cross Church; north side with two side altars and pulpit before the restoration in 1981–86; marbling with original varnish coating

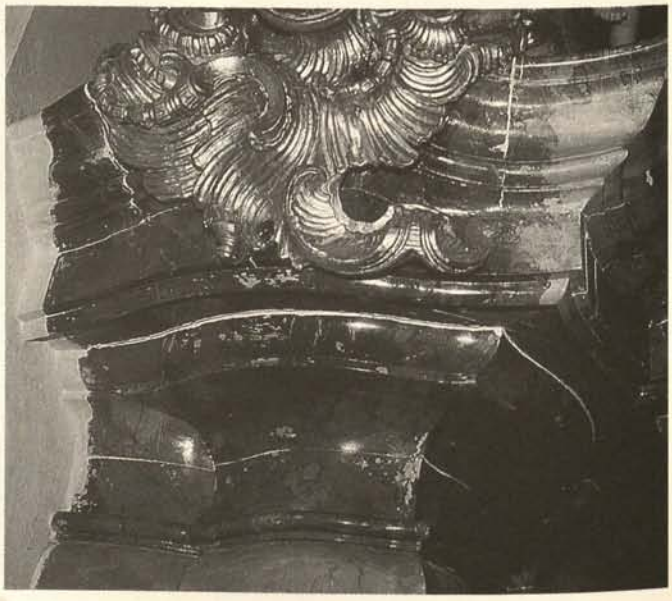
den) heißt es in einem Schreiben von 1799 über die Fertigung des Hochaltars u. a.: «Die Architektur des Altars soll, die Säulen sowie Lissenen, in hell röthlich violett- und fleischfarbigem Ton gehalten; der Fuß des Altars in dunkelblau-grünem Granitmarmor, der übrige in hellgrünlichem Ton gehalten werden. Der Marmor geschliffen und dreimal lackiert.»[68] Ein weiterer Accord aus dem Jahre 1793 legt ebenso drei Firnisschichten für den Überzug der marmorierten Altäre des Würzburger Doms fest. Wegen der außergewöhnlich genauen Beschreibung der geforderten Arbeitsschritte soll er weitgehend zitiert werden. Es sollten demzufolge: «... sämtliche Altäre mit dem ihm vorgegeben werdenden Marmor zu fassen ... und folgende vorgeschriebene Manipulation hierbei auf das genaueste zu beobachten: nemlichen den ganzen Altar doppelt zu Leim-tränken, alle Ritze mit alter Leinwand auf das fleissigste zu verleimen, und im Wasser und trocken abzuschleifen, dann erst den ihm angegeben werdenen Marmor aufzutragen. Denselben trocken abzuschleifen und dreimal zu überfirnisen, dann endlichen mit Trippel und Huthfilz zu pollieren, und mit Haarbuder zu reinigen ...»[69] Dieser Accord ist in seiner Genauigkeit beinahe schon mit den technologischen Quellenschriften zu vergleichen. Normalerweise finden sich in den Rechnungen Angaben wie: «Von guten fein geschliffenen Marmor»[70], «auff Marbelarth fassen, schleiffen, ballieren»[71] oder einfach «marmoriert und geschliffen».[72] Die Angaben über den Schliff oder das «Ballieren» (womit in der historischen Terminologie ausschließlich das Abreiben bzw. Polieren mit einem Tuch oder Filz gemeint ist) zielen wohl auf den Schliff der Kreidegrundierung der Marmorfassung sowie auf den der Firnisoberfläche ab. Es kann angenommen werden, daß mit «geschliffenem oder poliertem Marmor» eine in ihrer Oberfläche glänzende Marmorfassung gemeint war, bei der der Firnisüberzug oft – aus einem gewissen Selbstverständnis heraus – keine Erwähnung fand. In der überschlägigen Berechnung Anton Feuchtmayrs zur Fassung eines Altars in St. Sebastian zu Landshut findet man eine ähnliche, zunächst ungenaue Angabe: «Den Marmor samt der Tumba schön gemacht mit schönem Glanz», die jedoch durch die anschließende Ausführung: «6 Maaß Fürniß, die Maaß zu 6 fl.» in diesem Fall noch genauer ausgeführt wird.[73] Mit Sicherheit muß man aber davon ausgehen, daß es auch ungeschliffene Firnisaufträge und auch ungefirnißte Marmorfassungen gab, wie das folgende Zitat belegt: «... die Architectur von schönen Marmor gemalt und mit gutem Spirituss-Firneis in glanz hergestellet / doch ohne Schliff ...»[74]

Die Schleiftechnik für Firnisse von Marmorfassungen entspricht dem Schliff von Holz-, Horn- oder auch Metalloberflächen. Sie wurden von den damals verfügbaren natürlichen Schleifmitteln bestimmt, die von den verschiedenen scharfen bis hin zu feinsten Schleifkörpern reichten. Man benutzte Haifischhaut, Bimsstein, Schachtelhalm, verschieden feine Trippelarten, das Mehl der Steinmühlen bis zu Roggenmehl und Puder. Zur abschließenden Politur eigneten sich Filz, Leder und diverse Tucharten.

Rembold soll hier stellvertretend für hunderte von Anweisungen des 18. Jahrhunderts zitiert werden und «von der Arth, wie man den Firniß poliret», berichten: «Wann demnach die Arbeit trocken, so nimmt man klein pulverisierten Bims=Stein, ... man macht mit Wasser einen Teig, und reibt also mit einer Gems=Haut, oder einem reinen Lappen, den Firniß damit, bis er schön glatt wird, man muß sich in dessen in acht nehmen, solches nicht allzustarck und hitzig zu verrichten, daß man den Firniß wegwischt, und den Grund sehen kan; ... wenn man aber alles will glänzend machen, nimmet man nur zart geriebenen Tripel womit man Gläsßer polieret, und mit diesem Pulver und einem leinen Tuch in Baum=Oel eingetunckt, reibt man sie nach und nach, aber noch nicht vollkommen glänzen sehen; wann sie also wohl polirt worden, nimmt man, was noch übrig, mit Semmel=Mehl weg; da nun die Arbeit also fertig, muß

Abb. 7. Landsberg a. Lech; Hochaltar; Detail der Gebälkzone während der Restaurierung; der Glanzgrad des polierten Firnisses selbst in der Schwarzweißaufnahme deutlich erkennbar

Fig. 7. Landsberg am Lech; high altar; detail of the entablature during restoration; the luster of the polished varnish is clearly visible even in a black-and-white photograph



man sie eine Weile mit einem leinen Lappen reiben, so wird sie einen sehr schönen Glantz haben ... Man kann sich auch, statt des Tripels, des Stein=Schneider=Schmirgels bedienen, welches der zu Pulver geriebene gantz zarte Schmirgel ist, daß man ihn kaum mit Fingern fühlen kan, und auch mit Oel zu diesem Ende angemacht wird ... Man kann auch nochmals mit einem feinsten Pinsel einen hauchdünnen Lack auftragen und abschließend mit einem Leinlappen polieren.»[75] Nur durch eine derart gründliche Bearbeitung des Firnis erhielt die Oberfläche den anfangs beschriebenen «Glantz». Mit den erwähnten Schleifmitteln entfernte man zum einen Pinselstriche und Unebenheiten aus der Firnisoberfläche und verdichtete sie zum anderen zusätzlich. Somit wurde eine optimale Oberfläche geschaffen, die das Licht absorbiert und somit der Farbfassung Tiefenlicht verleiht, gleichzeitig aber auch wie echter polierter Marmor das Licht reflektiert (vgl. Anm. 7). Im historischen Sinn bedeutet «Politur» also nur Glätten und Verdichten von Oberflächen mit Hilfe von Schleifmitteln. Während des ersten Drittels des 19. Jahrhunderts veränderte sich dieser Begriff: Siddon[76] als einer der ersten und beispielsweise auch Soxhlet[77] verstehen unter Politur das Auftragen von Schellack in kreisenden Bewegungen mittels eines Ballens. Zwar wurden schon im Mittelalter Gemälde- oder Holzoberflächen beispielsweise mit einem in Öl getränkten Lappen, endbehandelt, Firnisse jedoch wurden mit dem Pinsel aufgetragen. Mit der Einführung des Stoffpolierballens im 19. Jahrhundert wurden die Firnisse hierfür mit immer mehr Spiritus verdünnt, gleichzeitig stieg der Schellackanteil in den Firnissen, und zwar besonders bei denen für Holzoberflächen.

Die sogenannte Politur des 18. Jahrhunderts, d.h. also Schleifen und Polieren der Firnisse, konnte außerdem die Schichtdicke beeinflussen, was einen ganz wesentlichen Aspekt darstellt. Durch ein Abschleifen der Firnisschicht konnte die Gilbung verringert werden, so daß die Farbigkeit der Marmorfassung möglichst nicht beeinträchtigt wurde. Farbtafel XLVI.2 zeigt ein bislang verdecktes Detail des Hochaltars in Froschhausen, (Lkr. Garmisch-Partenkirchen) bei dem die getrockneten Laufnasen des aufgestrichenen Firnisses doppelt so gelb sind wie die anderen Firnisflächen. Außerdem erhöht sich mit zunehmender Schichtstärke die Spannung im Firnis. Sobald man also einen gewissen Schichtaufbau erreicht hat, entstehen unter bestimmten Firnismischungsverhältnissen sofort nach der Trocknung Frühschwundrisse in der Oberfläche der Firnisschicht. Man kann davon ausgehen, daß dies bei den Marmorfirnissen häufig passierte, weil auf der unebenen Fassung die Firnisschicht dicker sein mußte. Die an der Oberfläche auftretenden Frühsprungrisse ließen sich bei richtiger Konsistenz des Firnis durch Abschleifen wieder beseitigen. Eine gedünnte Firnisschicht wirkt sich außerdem günstiger auf den Fassungsaufbau aus, da sie spannungsärmer ist. Es ist aufschlußreich, daß alle vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege im Zuge der Wies-Restaurierung mikroskopisch untersuchten und gemessenen historischen Marmor-Firnisse[78] annähernd gleiche Schichtstärken aufweisen (Farbtafel XLVIII.1 – 11). Trotz geringer Dicken von nur etwa 0,02 bis 0,12 mm entwickeln diese relativ harten Lacke meist ein Krakelee, das in der Regel unabhängig von dem der Fassung entsteht. Auf Farbtafel XLV.2 erkennt man die beiden übereinanderliegenden Krakelees: das der Fassung ist gröber und gitterförmig, das des Firnisses ist netzförmig und sehr fein. Dieses feine netz- bis würfelförmig geartete Aussehen ist typisch für die Firnisse von Marmorierungen; bei fast allen Originalen konnte ein derartiges, mehr oder weniger stark ausgebildetes Krakelee beobachtet werden (Farbtafel XLV.2, 4, 6).

Es wurde bereits erwähnt, daß durch Zusatz von Ölen, Balsamen und bestimmten Harzen wie z.B. Gummi-Elemi und Copaivabalsam die Spannung im Firnis herabgesetzt wird. Quellen und Analysen belegen die Benutzung dieser Materialien. Die Autoren technologischer Schriften weisen oft genug auf Maßnahmen zur Verhinderung derartiger Firniseigenschaften hin: «Er [der Firnis] muß keine Risse bekommen.»[79]

Aus der Beschreibung von Material und Technik ergibt sich, daß die Herstellung von Marmorfirnissen höchster Qualität von den Fähigkeiten des Faßmalers und der Finanzkraft des Auftraggebers abhängig war. Deshalb ist der Gebrauch solcher qualitätvoller Firnisse in der Regel nicht auf allen Marmorierungen des 18. Jahrhunderts zu erwarten. Schon in der Wies kann man an einigen Ausstattungsteilen die «Sparvariante» der Firnisverarbeitung beobachten (siehe nachfolgendes Kapitel von Brigitte Hecht-Lang). Das weiß gefaßte Gehäuse der Orgel wurde zwar mit dem gleichen Lack wie die Seitenaltäre überzogen, im Querschliff läßt die Schichtdicke jedoch nur auf einen ein- bis zweimaligen Pinselaufstrich schließen. Wie die deutlich sichtbaren Pinselstriche verraten (Farbtafel XLV.5), hat man auch auf das Schleifen des Firnisses verzichtet.

Rekonstruktion eines Firnisses für die Seitenaltäre der Wies

Wie bereits erwähnt wurden während der Restaurierung der Wieskirche am nördlichen Seitenaltar bislang unberührte Teilflächen entdeckt, die, unter Ornamentapplikationen verborgen, den vollständigen originalen Fassungsaufbau bis hin zum Schlußfirnis zeigen.[80] Dieser Befund macht deutlich, daß der polierte Firnis, der einen außerordentlich klaren, harten Glanz aufweist, wesentlicher «optischer» Bestandteil der gemalten Marmorierung beider Seitenaltäre gewesen sein mußte und ursächlich die ästhetische Einheit von Hochaltar (Stuckmarmor) und den Seitenaltären gestiftet hat. Es wurde vorstellbar, welchen Gewinn die Rekonstruktion der historischen Glanzwirkung auf die seit ihrer «Freilegung» 1949 stumpf und matt wirkenden Seitenaltäre bringen würde.

Auf Anregung des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege versuchte die mit der Restaurierung der Seitenaltäre beauftragte Kirchenmalerfirma ab 1990 in umfangreichen Werkstattarbeiten einen Firnis zu entwickeln, der in seiner Wirkung dem originalen Firnis möglichst nahe kam, dabei aber den befürchteten Vergilbungseffekt vermeiden sollte.

Deshalb entschloß man sich – obgleich die naturwissenschaftlichen Analysen (s. Anm. 15) ein Coniferenharz als Hauptbestandteil des originalen Firnisses ergeben hatten –, abweichend vom Befund, die Versuchsreihe auf der Grundlage von Dammarharz durchzuführen. Dem stellten sich allerdings einige – unüberwindliche – Schwierigkeiten entgegen: Die alte Marmorierung wies alterungsbedingt und wegen der vorangegangenen Bearbeitung Niveauunterschiede auf, die durch eine gewisse Schichtdicke des neuen Überzugs ausgeglichen bzw. überbrückt werden mußten. Das Dammarharz ließ aber die geforderte Schichtdicke nicht zu, ohne daß Verluste am Glanz oder andere Probleme entstanden wären. Die Muster wiesen je nach den verwendeten Lösemitteln bald Bläschen, bald Trübungen auf oder zeigten einen wässrigen instabilen Oberflächenglanz.

Das Landesamt für Denkmalpflege hat deshalb unabhängig von den Mustern mit Dammar eine eigene Versuchsreihe auf

der Grundlage von Sandarakharz angelegt. Dabei zeigte sich das unterschiedliche Verhalten des Sandarak in Abhängigkeit von der Verarbeitung mit verschiedenen Lösungsmitteln und in unterschiedlichen Schichtdicken sowie das hiervon abhängige Trocknungsverhalten. Außerdem wurden Erkenntnisse über die von der Härte und Schichtdicke des Firnisses abhängige unterschiedliche Neigung zur Krakeleebildung sowie über die Schleif- und Polierfähigkeit gewonnen.

Die Schichtstärken der für den Auftrag geeigneten Muster in Querschliffen wurden mit jenen des Originals verglichen (Farbtafel XLVIII.1, 2). Auf der Grundlage dieser Proben und Untersuchungen wurde ein Muster nach Material und Technik ausgewählt und gemeinsam mit der ausführenden Firma am Auszug des nördlichen Seitenaltares großflächig angelegt. Verwendet wurde in Alkohol gelöster Sandarak, der aus verarbeitungstechnischen Gründen mit 5% Leinöl versetzt, zunächst zwei- bis dreimal aufgestrichen wurde.[81] (Die Fassung war zuvor gefestigt und mit einer Sperrschicht versehen worden, s. S. 370ff.) Nach eintägiger Trocknung wurden die Flächen mit Schleifpapier (Körnung 600) vorsichtig angeschliffen, das im Verlauf der weiteren Arbeiten dann gegen Schleifvlies ausgetauscht wurde. Danach wurden zwei weitere Schichten mit dem Pinsel aufgetragen. Die Unebenheiten der Fassung waren bereits durch die ersten Schichten zumeist genügend ausgeglichen, so daß für sie beim abschließenden Schliff und der Politur keine Gefahr bestand. Man konnte den Firnis stufenweise mit Schleifpapier der Körnung 350, 600, 1000 und 2400 unter geringer Wasserzugabe schleifen und dann mit in Wasser geschlämmtem Trippel auf Filz und trockenem Leder die Endpolitur vornehmen.

Dieses so gefertigte Muster und ein zweites, noch größeres, waren überzeugend, denn der Glanz entsprach optisch in Härte und Tiefe weitgehend dem erhaltenen Originalbestand. Die geringfügige vom Sandarak verursachte Abtönung ins Gelbliche tritt im Gesamtbild nicht in Erscheinung, mildert aber wohltuend den Kontrast der neuen Oberflächen zum übrigen Altbestand (Vergoldung, Weißfassung der Figuren etc; vgl. Farbtafel XLVI.6).

Soweit bekannt, wurde die Rekonstruktion eines Sandarakfirnisses zum ersten Mal hier in der Wies vorgenommen. Die verwendeten Materialien und die geschilderte Technik wurde dabei – wie ausgeführt – durch viele Muster und Untersuchungen speziell für die Marmorierung der Seitenaltäre dieser Kirche erarbeitet. Die Vorgehensweise ist bei zukünftigen Restaurierungen mit ähnlicher Aufgabenstellung nicht prinzipiell übertragbar; die Zusammensetzung des Firnisses und seiner Auftragsweise muß in jedem einzelnen Fall neu ergründet und konzipiert werden.

Nachgewiesene Lackfirnisse auf Ausstattungsstücken in der Wieskirche (Brigitte Hecht-Lang)

Zu Beginn der Untersuchung der Ausstattung im Sommer 1986 fiel der Erhaltungszustand der Baluster des Chorumgangs auf. Der Stuckmarmor zeigte teils eine leicht rauhe, unpolierte Oberfläche, teils Reste eines vergilbten, größtenteils «krepierten» Überzugs, der auch unter den applizierten und teilweise gefaßten Stuckornamenten nachzuweisen war und somit zur ursprünglichen Fassung gehören mußte. An gut erhaltenen Stellen zeigte sich eine harte, glänzende, wenn auch jetzt vergilbte Oberfläche. Bei der anschließenden Untersuchung des Hochaltaraufbaus konnten an versteckten Stellen ebenfalls Reste eines Überzuges gefunden werden, z. B. an den Anschlußstellen der weißen Masken auf dem Hauptgebälk. In den Lackresten wurde Diterpenharz nachgewiesen. Bei der Untersuchung mit UV-Licht konnte, besonders an den oberen Stuckmarmorpartien des Hochaltars und an den Balustern eine Fluoreszenz nachgewiesen werden, was den Schluß zuläßt, daß ursprünglich der gesamte Stuckmarmor des Hochaltars mit einem Harzüberzug bedeckt war.

An der gemalten Marmorierung der hölzernen Seitenaltäre konnte ebenfalls ein diterpenharzhaltiger Überzug festgestellt werden (vgl. Anm. 15), so daß der glänzende Überzug beide Materialien einander optisch so stark annäherte, daß sie kaum mehr voneinander zu unterscheiden waren. Aber sogar gemalte Marmorierung auf Stuckuntergrund war mit diesem Überzug versehen worden: an der Kanzel und an der Abtloge.

Großflächige Verwendung von Diterpenharzen findet sich an der Kanzel in den farbigen Lüstrierungen auf den Versilberungen besonders des Schalldeckels, hier aber nur als Bindemittel.

Eine Sonderstellung nimmt die nur leicht einfarbig (rot oder gelb) getönte, abfassende Verwendung des Harzes auf Vergoldungen ein: z. B. deutlich vorhanden auf der gealterten Vergoldung der Rahmung des Bruderschaftsschildes. Hierbei handelt es sich allerdings – ausnahmsweise – nicht um Coniferenharz. In kaum gealtertem Zustand befindet sich das abfassende Harz in den inneren Nischen der Drehtabernakel der Altäre. Besonders bei den Seitenaltären zeigt der abfassende Überzug an Vergoldung und Schmucktechnik, hier jeweils gelb gefärbt, einen perfekten Erhaltungszustand; zusätzlich vorhanden sind hier noch Punzierung und Rädelung.

Auch am Orgelprospekt konnten wie an den Seitenaltären an durch Ornamente abgedeckten Stellen ursprüngliche Überzüge festgestellt werden. Sie waren hier jedoch nicht auf Hochglanz poliert; der Pinselduktus des Auftrages war noch sichtbar.

Abb. 8. Trageengel der Kanzel; nach Freilegung; Nachweis eines dünnen Harzüberzuges

Fig. 8. Atlantes-like angel of the pulpit; after removal of original varnish; proof of a thin resin coating

Abb. 9. Bekrönungsengel auf dem Schalldeckel der Kanzel; nach Teilabnahme einer jüngeren Weißfassung deutliche Reste eines ehemaligen Harzüberzuges

Fig. 9. Angel crowning the pulpit sounding board; distinct remnants of an earlier resin coating following partial removal of a more recent white coating

Schließlich wurde der Harzüberzug auch auf Weißfassungen von aus Stuck gefertigten Putten entdeckt. Der Bekrönungsengel auf dem Schalldeckel der Kanzel, bei der letzten Restaurierung weiß überfaßt, zeigte nach Abnahme dieser Farbschicht auf großen Teilen der ursprünglichen Fassung einen leichten, gelblichen Überzug mit zahlreichen dickeren Harz«flecken» (Abb. 9). Die Teilfreilegung des Trageengels und Querschnitte bewiesen endgültig den ursprünglichen Harzüberzug, jedoch in einer bedeutend geringeren Schichtdicke als an den Seitenaltären (Abb. 8).

Es ist zu konstatieren, daß die ursprünglichen Überzüge fast ausschließlich erst in der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg abgenommen wurden. Der damalige Prälat Satzger gibt darüber in einem Zeitungsartikel vom 6. November 1951 indirekt Auskunft (über den Hochaltar): «... und es waren die Gesimse über den Kapitellen der roten Stuckmarmorsäulen bei der letzten Restaurierung im Jahr 1904 unbegreiflicherweise mit Lack überstrichen worden, so daß der vergilbende Lack den Stuckmarmor fast völlig ‚erblinden' ließ.»

Über die Seitenaltäre steht auf einem Zettel, der der Ramis-Urkunde im nördlichen Seitenaltar beigegeben war, handschriftlich vermerkt: «10. November 1949... Die zwei Seitenaltäre wurden im Jahre 1905 und wahrscheinlich schon früher einmal mit Lack überzogen, der die ursprüngliche Fassung von Maler Ramis, die Blau- und Rottöne in Grün und Braun abfärbte, so daß dadurch die schöne Farbskala der Wieskirche arg gestört wurde. Mit einem Ablaugemittel haben wir die entstellende Lackschicht entfernt und zu unserer großen Freude kam die ursprüngliche Bemalung von Meister Ramis fast unbeschädigt zum Vorschein ... Im kommenden Frühjahr 1950 wollen wir den südlichen Seitenaltar ... erneuern.» Auch über die Behandlung des Orgelprospekts gibt es in einem Brief in den Akten des Landesamtes für Denkmalpflege vom 15. Januar 1959 folgende Auskunft: «...Dabei war es notwendig, den Orgelprospekt von den vor einigen Jahrzehnten angebrachten und jetzt völlig vergilbten Lackanstrichen zu befreien, die originale Farbstimmung wiederherzustellen ...»

Die Überzüge auf Seitenaltären und Orgel wurden rekonstruiert, diejenigen auf den Balustern des Chorumgangs in ihrem fragmentarischen Zustand belassen; die restlichen treten nicht mehr in Erscheinung und konnten nur analytisch und/oder durch Freilegungsproben nachgewiesen werden. Die ursprüngliche, umfassende Verwendung eines Überzugs aus Diterpenharz für unterschiedliche Materialien und an verschiedenen Ausstattungsteilen ist damit für diese Kirche bewiesen worden. Daß eine größere Menge Firnis zur Verfügung gestanden haben muß, ist durch den Faßmaler Judas Thaddäus Ramis 1759 selbst belegt, wenn er schreibt: «...ziemlich theire zeith ... die mass firniß hab ihn zwahr selber gemacht ist mir gegen finf gulden komen...»

Anmerkungen

1 Anonym, *Grundmäßige und sehr deutliche Anweisung / zu der schönen Laccir = und Schildkrotten = Arbeit / und zu allerley erdencklichen Horn und fürtrefflichen Holtz = Arbeiten, vermittelst welcher diese schöne Kunst leicht und ohne Lehrmeister sich selbsten zu erlernen und zu begreiffen. Zusamt allerley erdencklichen und geheimen Firniß = Künsten auf allerley Sachen, worbey man dergleichen gebrauchen mag* ..., Nürnberg 1706, S. 242: Unter der Überschrift «Schieferstein zuzurichten / wie Marmor» erklärt der Autor, daß Schiefer geschliffen, mit schwarzem Wachs eingerieben und nachfolgend mit einem Holz geglättet werden solle, bis er glänzend wird. Mit einem spitzen Gegenstand werden danach Risse wie Marmoradern in den Schiefer gekratzt und mit weißem Wachs ausgefüllt.

2 Manfred Koller, «Barockaltäre in Österreich: Technik, Fassung, Konservierung», in: *Der Altar des 18. Jahrhunderts. Das Kunstwerk in seiner Bedeutung und als denkmalpflegerische Aufgabe*, München/Berlin 1978, S. 241.

3 Vgl. auch Ulrich Schießl, *Rokokofassung und Materialillusion,* Mittenwald 1979, S. 59.

4 Anonym (wie Anm. 1), S. 97.

5 Anonym, *Neu = entdeckte Lacquir=Kunst / oder Gründliche Anweisung / Wie man nicht nur unterschiedliche bißher geheim gehaltene kostbare Lacquen / Insonderheit den sogenannten Eisen= und raren weissen Lacq ohne grosse Mühe und Unkosten verfertigen / Sondern auch den biß itzo unbekanten Gummi Copal leichtlich und bald auflösen könne / ...* Leipzig, 1709, S. 100 f.

6 Koller (wie Anm. 2), S. 253.

7 Aus dem *Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte,* Bd. VIII, Sp. 1402, München1987, soll diesbezüglich folgende Textstelle von Rolf E. Straub zitiert werden: «Beim Firnissen verändert sich die glatte Oberfläche bindemittelreicher Öl- und Harz-Ölfarben am wenigsten. Malereien mit vorwiegend wässerigem Bindemittel dagegen bilden poröse Farbschichten, welche die Pigmentpartikel nicht so vollständig einbetten wie die Malöle. Beim Firnissen wird hier nicht nur Lichtstreuung an der Oberfläche aufgehoben; der Firnis dringt auch in die Hohlräume der Farbe ein: Seine optischen Eigenschaften sind nun für die Erscheinung der Malerei bestimmend. Je größer der Unterschied im Lichtbrechungsindex von Bindemittel und Firnis, desto dunkler und durchsichtiger wird die Malerei im gesamten, doch ist der Grad der Veränderung bei jedem Pigment je nach seinem Brechungsindex ein anderer.»
In dem vorliegenden Aufsatz wird generell von «Firnis» gesprochen. An dieser Stelle sei jedoch auf den engen Zusammenhang zwischen den Begriffen «Firnis» und «Lack» verwiesen, der treffend von Max Doerner, *Malmaterial und seine Verwendung im Bilde,* Stuttgart 1965, definiert wird: «Der Dekorationsmaler bezeichnet ein in Terpentinöl gelöstes Harz, wie Mastix, als Lack, während wir es als Firnis bezeichnen. Die richtige Bezeichnung wäre Harzessenzfirnis. Der Dekorationsmaler versteht unter Firnis gekochtes Öl, wie Leinölfirnis.»

8 I.I.R. [I. I. Rembold], *Neuer Tractat von Firniß=, Lacquir= und Mahler=Künsten, nach dem Original des berühmten Pater Bonanni in Rom ... ans Licht gestellt von I.I.R.,* Breslau 1744, S. 33.

9 Johann Heinrich Zedler, *Großes vollständiges Universal-Lexicon aller Wissenschaften und Künste, welche bisshero durch menschlichen Verstand und Witz erfunden und verbessert worden ...,* Bd. XVI, Leipzig und Halle 1737, S. 40.

10 Watin, *Der Staffirmaler oder die Kunst anzustreichen, zu vergolden und zu lackiren, wie solche bey Gebäuden, Meublen, Galanteriewaaren, Kutschen, u. s. w. auf die beste, leichteste und einfachste Art anzuwenden ist, sowohl den Künstlern als den Liebhabern zum Unterricht herausgegeben ...,* Leipzig 1774, S. 169 f.

11 Johann Melchior Cröker, *Der wohl ausführende Mahler, welcher curiöse Liebhaber lehret, wie man sich zur Mahlerey zubereiten, mit Oelfarben umgehen, Gründe, Firnisse und andere darzu nöthige Sachen verfertigen, die Gemälde geschickt aus zieren, vergülden, versilbern accurat laquiren, und saubere Kupfferstiche ausarbeiten solle ...,* Jena 1736, S. 182.

12 Anonym, *Kurze Sammlung unterschiedlichster den Menschen dienender Wissenschaften und Kunst=Stücke, sowohl für curieuse Liebhaber, als Künstler und Handwercker zu gebrauchen. Worinnen von Allerhand Farben, Holz-Lacquiren, heimlichen und verborgenen Schrifften, nebst Verfertigung der Dinten dazu ..., hinlängliche Nachricht ertheilet wird ...,* Frankfurt und Leipzig 1754, S. 33 ff.: Hierin wird erklärt, wie Adern zwischen den Firnis zu malen sind. Auf eine Holzfläche wird mehrmals ein Bleiweiß-Leimgrund aufgetragen, nach einem Zwischenschliff werden mehrmalige, je nach Belieben gefärbte oder ungefärbte Firnisanstriche aufgebracht. Danach «lässt man nach Belieben mit allerhand Wasserfarben, welche jedoch mit Gummi angemacht werden müssen, darauf mahlen». Abschließend sollten noch einige Lackschichten sehr vorsichtig aufgetragen werden, um die Adern nicht anzulösen; darauf folgt die abschließende «Polierung».

13 Hierzu liegen dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege Untersuchungsberichte von Ingrid Stümmer, Thomas Schoeller und Hans Portsteffen vor.

14 Die Untersuchungen in Froschhausen und Eschenlohe wurden von der Firma Wiegerling, Bad Tölz, vorgenommen.

15 Die Auswertung der naturwissenschaftlichen Analyse von Elisabeth Kühn und Hermann Kühn, München, zum Firnis des nördlichen Seitenaltars lautet wie folgt: «Bei dem Überzug handelt es sich um ein Coniferenharz, das von Fichten, Tannen, Kiefern oder Lärchen stammen kann, von jenen Harzen, aus denen Terpentinöl hergestellt wird. Nicht ausgeschlossen werden kann auch Kolophonium (Geigenharz), das bei der Terpentinölgewinnung als Rückstand bleibt. Altersangaben über den Überzug sind nicht möglich, da die Harze seit altersher verwendet werden; auch die Terpentinölgewinnung durch Destillation wird seit Jahrhunderten durchgeführt.»

16 Beispiel hierfür sind die sich mit der Marmorierung auseinandersetzenden Aufsätze von: Fritz Buchenrieder, «Rokokofigur und Rokokoaltar», in: Manfred Koller (wie Anm. 2); Oskar Emmenegger, «Erfahrung bei der Restaurierung von barocken Altären in der Schweiz», in: *Der Altar des 18. Jahrhunderts. Das Kunstwerk in seiner Bedeutung und als denkmalpflegerische Aufgabe.* Forschungen und Berichte der Bau- und Kunstdenkmalpflege in Baden-Württemberg, Bd. 5, München und Berlin 1978.

17 Dagmar Dietrich, «Großer Kirchenmalertag am 25./26. April 1985», in: *Denkmalpflege Informationen,* Ausgabe A Nr. 47 / 25. April 1985, S. 3 und 17.

18 Hierzu liegt dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege ein Untersuchungsbericht von Sibylle Schmitt und Thomas Schoeller vor. Die Analysen wurden von H. Kühn, München, vorgenommen.

19 Fritz Buchenrieder, *Gefaßte Bildwerke,* Arbeitshefte des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, Bd. 40, München 1990, S. 85.

20 Kolophonium (auch Fichtenharz, Geigenharz oder gemeines Harz genannt) ist der Destilationsrückstand des Terpentins, das von Koniferen (zumeist Kiefern) gewonnen wird. Je nach der Art des Baumes und nach dem Grad der Reinigung hatte es früher eine gelblich- bis bräunliche Färbung. Da dieses spröde Harz häufig zur Schadensbildung führt, wurde es im 17. und 18. Jahrhundert häufig mit anderen Harzen und Balsamen verarbeitet. Hierdurch konnte man auch Einfluß auf seine Eigenfärbung nehmen. Seine Verwendung für die hellen Marmorfirnisse wird sich in Grenzen gehalten haben; so warnt beispielsweise Watin: «Man macht nie einen Firniß mit griechischem Pech [ebenfalls eine Bezeichnung für Kolophonium] oder Geigenharz. Es würde zwar Glanz genug davon bekommen, aber rötlich scheinen und schwerlich trocknen.»

21 Martin Hess, *Glänzende Überzüge auf gemalten Marmorierungen des ausgehenden 17. und 18. Jahrhunderts,* Diplomarbeit an der Schule für Gestaltung, Bern 1989, S. 51 ff.

22 Eschenlohe, Lkr. Garmisch-Partenkirchen, Kath. Pfarrkirche St. Clemens, Proben von Hoch- und Seitenaltar, Auswertung der naturwissenschaftlichen Analyse H. Kühns vom 7.12.1990: «Chemische Kriterien und das Infrarotspektrogramm deuten darauf hin, daß es sich bei dem Harz des Überzuges um Mastix handelt. Der vergilbte Überzug enthält weder Farbstoffe noch Pigmente; die vereinzelten Holzkohleteilchen sind vermutlich zufällige Beimengungen.» (Untersuchungsbericht: Fa. E. Wiegerling, Bad Tölz).

23 Wieskirche, Lkr. Weilheim-Schongau, Kath. Wallfahrtskirche Zum Gegeißelten Heiland, Proben des nördlichen Seitenaltars von 1758/59, Auswertung der naturwissenschaftlichen Analysen H. Kühns vom 06.06.87: vgl. Anm. 15.
Landsberg a. Lech, Kath. Stadtpfarrkirche Heilig Kreuz, Proben der Seitenaltäre von 1755/56, Analyse zur Bestimmung der Zusammensetzung der Harzüberzüge mit Hilfe der Gaschromatographie und Massenspektrometrie durch H. Kühn.
«Die Harzschicht enthält neben Kiefernharz außerdem Mastix.» (Vermutlich stammt das Mastix aus einer darüberliegenden Schicht.)
Froschhausen, Lkr. Garmisch-Partenkirchen, Kath. Wallfahrtskirche St. Leonhard, Proben des Hochaltars um 1780, Auswertung der naturwissenschaftlichen Analysen H. Kühns vom 27.6.1988: «Der Überzug besteht aus Coniferenharz (Diterpenharz), d. h. es handelt sich um ein Harz der Familie Pinaceae oder/und Cupressaceae. In Betracht kommen dabei Terpentinharze. Andere Harze, wie insbesondere Schellack, können ausgeschlossen werden. Denkbar ist auch eine Mischung aus Terpentinharz und Sandarak. Der Über-

zug ist alkohollöslich und leicht verseifbar. Hinweise auf einen Farbstoffzusatz gibt es nicht; die dunkle Farbe ist offensichtlich eine durch das Alter bedingte Vergilbung. Aus der Untersuchung ergeben sich keine Anhaltspunkte, daß der Überzug aus späterer Zeit stammt.» (Untersuchungsbericht: Fa. E. Wiegerling, Bad Tölz).
Landsberg a. Lech, Kath. Stadtpfarrkirche Heilig Kreuz, Proben eines Fragmentes vermutlich ursprünglich aus der Sakristei; Auswertung der naturwissenschaftlichen Untersuchung H. Kühns vom 9.11.1988: «Mit der Infrarotspektrographie und mikrochemischen Reaktion wurde festgestellt, daß es sich um Coniferenharz, wahrscheinlich um Sandarak handelt, das möglicherweise mit einem billigen Coniferenharz wie Fichten- oder Pinienharz verschnitten wurde. Schellack kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden.»

24 Amberg, Lkr. Amberg-Sulzbach, Schulkirche, Proben des Hochaltars von 1758, Auswertung der naturwissenschaftlichen Analysen H. Kühns vom 31.8.1987: «Bei dem bräunlichgelben Harzüberzug handelt es sich wahrscheinlich um einen Weingeistfirnis mit Sandarak und einem Zusatz von Elemiharz als Weichmacher. Der Harzüberzug ist verhältnismäßig dick; gemessen wurden Stärken zwischen 0,03 und 0,08 mm. Er wurde wahrscheinlich in mehreren Lagen aufgetragen, wobei man wohl zwischen die einzelnen Lagen Äderungen gemalt oder vielleicht auch aufgespritzt hat. Die dafür verwendete Farbe dürfte auf der Basis eines wässrigen Bindemittels (proteingebundene Farbe, evtl. auch eine Tempera) gewesen sein.»

25 Nach Mitteilung J. Kollers besagt der GC/MS-Nachweis (Gaschromatographie/Massenspektrometrie) z. B. von Kolophonium nicht prinzipiell, daß nicht auch andere Harzbestandteile im Firnis vorliegen können. S. hierzu auch: Johann Koller, «Terpentinöle für Malzwecke», in: *Restauro,* 2, München 1988, S. 133–138.

26 Franz Xaver Bogenrieder, *Die Baugeschichte der neuen Pfarrkirche zu Garmisch,* Schongau 1955, S. 24.

27 Eva Christina Vollmer, «Neue Erkenntnisse zur Innenausstattung der Wallfahrtskirche Maria Steinbach a. d. Iller», in: *Ars Bavarica,* Band 15/16, München 1980, S. 103.

28 Adolf Schahl, *Dominikus Hermenegild Herberger 1694–1760, ein Bildhauer des Rokoko in Oberschwaben und am Bodensee,* Weißenhorn 1980, S. 92 (Angabe von 1726 zur Pfarrkirche St. Stephanus in Schwendi).

29 Roswitha Peiß, *Johann Georg Itzelfeldner,* Weißenhorn 1983, S. 175 (Kostenvoranschlag zum Umbau des Hochaltars 1753 in der Wallfahrtskirche zu Arnsdorf).

30 Mit Chipolin-Technik ist normalerweise ein Fassungsaufbau gemeint, bei dem leimgebundene Farben in vielen Schichten aufgetragen und mit entsprechenden Zwischenschliffen bzw. -polituren versehen schließlich durch einen Weingeistfirnis zu einer glänzenden Farbwirkung gelangten. – Vgl. z. B. Watin (wie Anm. 10), S. 65 oder J. F. L. Merimée, Stuttgart 1818, S. 384.

31 Philipp Werner Loos, *Encyklopädie für Künstler, Handbuch für Manufacturirer und Künstler, oder Anweisung zum Pottasch- und Salpetersieden, zum Färben auf Wolle, Kameelgarn und Seide, zur Bereitung der Seife, Porzellän-Malerei, Verfertigung der Fayance, Zucker und dessen Gattungen, des türkischen Garns, des chinesischen Lacks zur Färbung von Chagrin, zur Enkaustik oder Wachsmalerei der Griechen und zur Zubereitung des Terpentins, Pechs, Theers, Geigenharzes etc.,* Bd. V, Berlin 1797, S. 435.

32 Die Technik derartig gestalteter Marmorierungen ist beinahe identisch mit der der «Schildkrott-Arbeit», bei der jedoch ausdrücklich Florentiner-Lack (Lack der Cochenille) oder Gummi-Lack (Schellack) verwendet wurden, um die Farbe des gewöhnlich rot hinterlegten Schildpatts nachzuahmen. Hier mit hinzuzuzählen ist ebenfalls die «schöne rothmarmolirte Holtz-Arbeit», die z. B. von C.I.C.A.L.C. (vgl. Anm. 33) folgendermaßen erklärt wird: «Wann man dergleichen schoene Holtz-Arbeiten machen will / so nimmt man hierzu des schoensten und feinesten Kugel-Lackes / so viel / als man vermeinet Vonnöten zu haben / pulverisirt solchen klein / vermischet es mit ein wenig schoenem / unverfälschten Venedischen Bleyweiß / reibet es mit beigesetztem Fuerniß auf einen sauberen Reibstein zu einer subtilen Farbe ab / und streiche damit das Holtz-Werck nach Belieben an. Will man es aber noch schoener und röther haben / so nimmt man an statt des Florentiner Lackes schoenen / unverfälschten und zart-abgeriebenen Zinnober / und überstreichet damit das Werck 2 oder 3 mal / lässet es darauf wohl austrocknen / so wird es einen schoenen Glanz ueberkommen / dann muß man die Arbeit 5 oder 6 mal mit folgendem Fuerniß überstreichen / und wie es sich gebuehret / auf das schoenste pollieren.» Für den erwähnten Firnis empfiehlt C.I.C.A.L.C. von Bernstein und Sandarak je ein halbes Pfund zu nehmen, 4–6 Loth Mastix zu 4 Loth Gummi-Lack, d. h. Schellack, hinzuzutun und dieser Harzmischung rectifizierten Spiritus Vini hinzuzufügen. Typisch für solch einen Lack auf der roten Marmorarbeit ist die Zugabe des Gummi-Lacks (Schellacks), der bewußt zur Vertiefung des Farbeffekts beigesetzt wurde.

33 C.I.C.A.L.C., *Der Nutz und Curiöse Künstler, Oder Neu- und Wohl-approbirtes Haus= und Kunst=Buch/ aus welchem Nicht nur allein Mahler, Bildhauer, Kupfferstecher, Goldschmiede= Wachs=Bossierer, Illuministen, ec. sondern auch andere in ihren Professionen scharff-nachsinnende und Kunst-liebende Gemüther;*
Als da sind Jubelirer, Goldschlager, Glocken= und Stückgiesser, Glas= Stein= und Eisenschneider, Lacquirer, Fürnis=Sieder, Silber= Bein= und Holtz=Drechsler, Schreiner, Gattundrucker, Kunst= und andere Färber, Buchbinder, Spiegel= Futteral= und Spanisch=Wachsmacher, Kriegs= Schiff= und allerhand Bauleute, Weinhändler, Wirth und Methsieder ec.
Eine gute Wissenschafft von sehr vielen bewährten und approbirten Kunst=Stucken heben und erlangen können ..., Nürnberg 1715, S. 68 ff.

34 Anonym, *Die mit allerhand schönen Curieusen und geheimen Wissenschafften wohlangefüllte Kunst=Quelle / Nun mehro eröffnet und in einem gantz neu heraus gegebenen Kunst=Buch / Allen Liebhabern Curieuser Künste frey gezeiget / vorgewiesen und vor Augen gestellet. Vermittelst dessen man allerhand schöne rare / ungemeine und jetzige Zeit übliche und bey vielen sehr geheim gehaltene Künste / ohne einigen Lehr=Meister und fernere Anweisung fast von sich selbsten erlernen und begreifen kan. Ein Wercklein so allen Curieusen und Kunstbegierigen / absonderlich aber Mahlern / Bildhauern / Kupfferstechern / und andern sinnreichen Künstlern als Schreinern / Laccirern und dergleichen sehr anständig und dienlich,* Nürnberg 1705, S. 288, 295.

35 Anonym (wie Anm. 34), S. 318.

36 Hierbei handelt es sich nicht um einen Balsam des Terpentins, sondern um ein Harz. Weiter ist durch die Bezeichnung «des weissen Terpentins» zu vermuten, daß ein möglichst farbloses Harz gemeint war. Die Zuordnung bestimmter Terpentinharznamen zu den entsprechenden Ursprungsbaumarten ist im 18. und 19. Jahrhundert z. T. noch unsystematisch. Wie bereits in Anm. 20 in bezug auf Kolophonium erwähnt, scheint sich die Handelsbezeichnung oft nach der Farbe und also auch nach dem Reinheitsgrad der Terpentinharze gerichtet zu haben. Die Beispiele für die Begriffsverwirrung in den Quellen des 18. Jahrhunderts sind vielfältig; so sei hier nur Gütle zitiert, der sogar noch 1793 folgende Definition ausführt: «Terpentin ... vornehmlich sammelt man es vom Lärchenbaum, Tannenbaum, von der Fichte, der Kiefer, ec. ec. und im uneigentlichen Verstande von allen Zapfentragenden Bäumen ... Kolophonium. Es kam vor Zeiten aus Kalabrien, das groß Griechenland hieß, wo es aus Tannenbäumen fließt.» (Gütle wie Anm. 37).

37 Johann Conrad Gütle, *Gründlicher Unterricht zur Verfertigung guter Firnisse nebst der Kunst zu Lakiren und zu Vergolden nach richtigen Grundsätzen und eigener Erfahrung für Künstler, Fabrikanten und Handwerker ...,* Nürnberg 1793, S. 45 f.

38 Bei diesem Rezept wird, wie bereits bemerkt, deutlich, daß es dem Handwerker überlassen war, wieviel Lösungsmittel er dem Firnis beizugeben hatte.

39 Anonym (wie Anm. 1), S. 64.

40 I.I.R. (wie Anm. 8), S. 33.

41 Vgl. Gütle (wie Anm. 37), S. 43 f. Hier berichtet er vom Elemi-Harz bzw. Gummi-Elemi: «Es läßt die Firnisse nicht so trocken und verhindert, daß sie springen.»

42 Philipp Werner Loos, *Encyklopädie für Künstler, Vollständige Anleitung alle Arten Gold, Silber, und andere Metallarbeiten zu verfertigen, Firnisse, Lac, Farben und andere zu den Künsten erforderliche chemische Produkte zu bereiten; feine Arbeiten von Elfenbein, Schildpatt, Horn, Stroh, Leder, Holz und dergleichen zu*

verfertigen. Nebst einer praktischen Anweisung zur Oel= und Pastelmalerei ..., Bd. I, 2. Aufl., Berlin 1808, S. 74.

43 Anonym, *Gründliche Anweisung zur Lacquir-Kunst, worinnen gezeiget, wie man nicht nur viele rare Fürnisse, und die zum Lacquiren nöthige Farben wohl bereiten und gebrauchen solst, sondern auch noch zu mancherley besondern Künsten guter Unterricht gegeben wird von einem erfahrenen Liebhaber derselben,* Nordhausen und Ellrich 1753, S. 44 f.

44 Cröker (wie Anm. 11), S. 215.

45 Anonym (wie Anm. 1), S. 57.

46 Johann Zieger, *Kunst= und Werck=Schule / Anderer Theil / Darinnen zu erlernen allerhand schöne bewährte Lac= Spick= Terpentin= und Oel=Fürnisse / ungemeine bunte schöne Holtz-Arbeiten / allerhand Farben / Holtz=Beitzungen / fürtrefflich = erdencklichen Verguldung = und Versilberungen auf allerley Dinge /Holtz und andere Dinge in Formen zu gießen / schöne Helffen= und andern Bein= und Horn=Arbeiten / allerley erdenkliche Kütten und Leimen zu vielerley Sachen ...*, Nürnberg 1696, S. 21.

47 Cröker (wie Anm. 11), S. 217.

48 I.I.R. (wie Anm. 8), S. 147.

49 In dieser Publikation werden vornehmlich die Rezeptangaben zitiert, deren Bestandteile überschaubar sind. In den Quellen des 17. und 18. Jahrhunderts finden sich nicht selten die sogenannten «Küchenrezepte», die manchmal sogar bis zu zwanzig verschiedene Materialien empfehlen. Daß man derartigen Rezepten mit Kritik gegenüberstehen sollte, ist selbstverständlich.

50 Christian Friedrich Gottlieb Thon, *Vollständige Anleitung zur Lackirkunst. Oder: genaue, richtige und gründliche Beschreibung der besten bis jetzt bekannten Firnisse und Lackfirnisse auf alle nur möglichen Gegenstände nebst der Art und Weise, solche gehörig aufzutragen und zu trocknen, zu schleifen und zu poliren ...*, Weimar, 1835, S. 325.

51 Anonym (wie Anm. 34), S. 131 f.

52 I.K., *Neueröffnete Guldene Kunst=Pforte zu Allerhand raren Curiositäten / Kunst= und Wissenschaften, Dem Frauen=Zimmer, vielen Künstlern und Handwerckern / auch sonsten fast jederman, wes Standes er seye, nützlich und ersprießlich, Wie aus dem Innhalt aller Materien nach der Vorrede zu ersehen, Meistens aus selbst=eigener Erfahrung mit grosser Mühe und Fleiß aufgerichtet ..., Erster Theil,* Nürnberg 1734 (1. Auflage Frankfurt a. Main 1710), S. 15.

53 Anonym (wie Anm. 1), S. 169.

54 Georg Menth, *Die Bildhauerfamilie Auwera in Aub,* Wolfratshausen 1987, S. Q 44.

55 Anonym (wie Anm. 43), S. 45 f.

56 Koller (wie Anm. 2), S. 252.

57 Peiß (wie Anm. 29), S. 177.

58 Hess (wie Anm. 21), S. 44.

59 Zedler (wie Anm. 9), Bd. 38, S. 1166 f.

60 Zedler (wie Anm. 9), S. 1167: «Ingl. nimm ein halbes Maaß des Spiritus Vini, Gummi-lacca in granis 8 Loth, darzu nimm ein mäßiges Gutter-Glas, in das selbe gieße Spiritum Vini ...» Mit diesem Lack sollte lt. Zedler nur hartes Holz drei- bis viermal angestrichen werden und somit die Grundlage für bestimmte dunkle Farben bilden, die er z. B. mit «Buchdrucker-Schwärze», «Ungarisches Bergblau» angibt. Gleichermaßen weist er (wie bereits im Zusammenhang mit Gummi- bzw. Schellack beschrieben) darauf hin: «So man Schildkröten röthen will, so zerreibe auf ein Stein Zinnober und mache ihm mit Fürniß an ..».

61 Anonym, (wie Anm. 12), S. 3.

62 Johann Leonhard Buggel, *Der zu vielen Wissenschaften dienstlich=anweisende Curiöse Künstler / vorgestellt In einem neu verfertigten und in Zwey Theile eingerichteten Kunst=Haus- und Wunder-Buch ... Ein werck so jedermanniglich / wes Standes / Profession, oder Geschlechts er immer seyn mag / nutzlich und dienlich zu lesen: Mit grosser langwieriger Mühe und Fleiß zusammengetragen und mit vielen hierzu dienlichen Kupfern versehen / ans Licht gegeben. Von einem sonderbaren Liebhaber natürlicher Künste und Wissenschafften,* Nürnberg 1703, S. 325.

63 Cornelius Helbig, *Die Materialien des Maler-, Anstreicher-, Lackierer-, Tüncher- und Vergolder-Gewerbes,* München 1910, S. 246. Der schon zu Beginn des 20. Jahrhunderts deutliche Abstand zur Firnispraxis des 18. Jahrhunderts wird durch eine Äußerung Helbigs deutlich: «In der Malerei findet Sandarak heute selten noch Anwendung, früher hingegen war eine Lösung aus Sandarak in irgend einem Oel das allgemein übliche Mittel zum Lackieren von Gemälden ...»

64 In den *Beiträgen zur Kunstgeschichte der Stadtpfarrkirche Landsberg a. Lech* (Sigfrid Hofmann, Schongau 1955, S. 35) findet sich eine Nachricht von 1680, die in besonderer Weise das Arbeitstempo dieser Zeit darstellt: «Anno 1680, den 22. Jenner, hat der Kistler an dem neyen Choraltar anfangen zu arbeiten, dersohalben den 28. deto mit den folgenden Meistern wegen jedes Gesellen an Taglohn bedingt worden, nemblich, daß sie morgens um 4 Uhr zur Arbeit kommen und nachts 7 Uhr Feyrabent machen, auch vormittag und abents jedesmahl nur 1/2 Stundt mit essung ihres Brodts verzöhren sollen.»

65 I.K., *Der Neu=eröffneten Guldenen / Kunst=Pforte, zu Allerhand raren Curiositäten, Künst= und Wissenschafften, Anderer Theil dem Frauen=Zimmer / vielen Künstlern und Handwerckern, auch sonsten fast jedermann / wes Standes er seye / nützlich und ersprießlich / wie aus dem Inhalt aller Materien nach der Vorrede zu ersehen, meistens aus selbst eigener Erfahrung mit grosser, Mühe und Fleiß aufgerichtet ...*, Nürnberg 1755, S. 8.

66 Cröker (wie Anm. 11), S. 184.

67 Der Aufstrich vieler hauchdünner Lackschichten ist verarbeitungstechnisch zwar einfacher, gleichzeitig aber auch bedeutend zeitintensiver und daher wohl nur für kleinere oder herausragende Gegenstände üblich. Um besondere Lackeffekte wie beispielsweise die der Schildpattimitation zu erzielen, war es üblicher, derartig viele Schichten aufzubauen.

68 Hans-Peter Trenschel, *Die kirchlichen Werke des Würzburger Hofbildhauers Johann Peter Wagner,* Würzburg 1968, S. 430.

69 Ders., S. 386.

70 Zieger (wie Anm. 46), S. Q 33.

71 Bogenrieder (wie Anm. 26), S. 89.

72 Zedler (wie Anm. 60), S. 345.

73 Max Bengl, *Sankt Sebastian in Landshut zwischen den Brücken,* Landshut 1990, S. 55.

74 Koller (wie Anm. 2), S. 253 (Kontrakt des Welser Malers W.A. Heindl für den «Hochaltar in Oberösterreich von 1746»).

75 Rembold (wie Anm. 8), S. 124.

76 G.A. Siddon, *Neuer Schauplatz der Künste und Handwerke ... Vollständige Anleitung zur Lackirkunst, oder: genaue, richtige und gründliche Beschreibung der besten bis jetzt bekannten Firnisse und Lackfirnisse auf alle nur möglichen Gegenstände; nebst der Art und Weise, solche gehörig aufzutragen und zu trocknen, zu schleifen und zu poliren ... Praktischer und erfahrener englischer Rathgeber ...*, Weimar 1835, S. 218 f.

77 D.H. Soxhlet, *Die Kunst des Färbens und Beizens von Marmor, künstlichen Steinen, von Knochen, Horn und Elfenbein und das Färben und Imitiren von allen Holzsorten. Ein praktisches Handbuch zum Gebrauch der Tischler, Drechsler, Galanterie-, Stock- und Schirmfabrikanten, Kammacher etc.,* Wien/Pest/Leipzig 1899, S. 216 ff.

78 Diese Untersuchungen erfolgten mit dem Mikroskop Axiophot der Firma Zeiss im Auflicht. Für die Fluoreszenzbetrachtung verwendete die Autorin folgende Filterkombinationen: 1. 390–420, FT 425, LP 450; 2. G 365, FT 395, LP 420.

79 Gütle (wie Anm. 37), S. 6.

80 In dem Befund zugleich diese außerordentliche Tatsache erkannt zu haben, ist das Verdienst von Erwin Emmerling.

81 Die Stammlösung für den im weiteren benutzten Firnis bestand aus 1,5 kg Sandarak, 2,5 l Aethanol und 5 % Leinöl. Der Lösungsvorgang erfolgte im warmem Wasserbad. Dieser Zusammensetzung wurde je nach Schicht und in bezug auf die Raumtemperatur und der damit verbundenen Viskosität des Sandarak-Lacks entsprechend Aethanol zugesetzt.

Summary

The Application of Varnish on 18th Century Marbling

Imitation marble became quite widespread during the 18th century, particularly in southern Germany. One of the many techniques for imitating the structure of marble was marbling on wood, usually painted with water-bound or oil-bound pigments on a chalk ground. Originally nature served as a model and natural marble was copied. Well-known examples of this craft are the altars in the former Augustinian Cathedral in Diessen in the district of Weilheim-Schongau and in the Benedictine abbey church in Rott am Inn in the district of Rosenheim. In addition, from about the first third of the 18th century on, a marbling that increasingly no longer resembled real marble also came into use. Especially during the rococo period, this polychroming techniques was employed for marbling with a structure and coloring not found in nature. An ennobled, so to say «sublime» marble was created which could, moreover, be executed symmetrically. At the latest from the mid-18th century on it becomes difficult to determine whether the aim was to differ from or exaggerate natural marble or rather to imitate stucco marble (itself also an imitation) as appears to be the case in the pilgrimage church Die Wies.

Whatever the intent, apart from the structure and coloring of such polychroming, the visual effect of the surface was fundamental since marble and its imitations were held in high esteem as high-grade material especially for its exceptional gloss. Various varnishes were therefore applied to produce an optimum imitation of polished marble. Indispensable for obtaining this surface effect these varnishes were not primarily meant to protect the marbling, as is generally assumed today, but rather to reproduce a surface gloss. At the same time these varnishes lent the marbling, which was usually matt, a depth of light so vital to its effect. 18th century sources document that this was the intended purpose. Our present knowledge of historic varnishing techniques is very limited, because they were frequently removed and therefore subsequently forgotten. The reason for their removal was that they yellowed easily due to their composition, e. g. oxidation, thus changing the intended effect. The process of removal not only destroyed the varnish but also damaged the polychrome surface, e. g. the marble veins embedded in the varnish were irretrievably lost. Consequently, marbled altars with original coats of varnish have become very rare today.

In Die Wies the varnish coatings, presumably the original ones, were removed in 1949, from both side altars painted by Bernhard and Judas Thaddäus Ramis in 1758/59. However, approximately 10 sq.cm. beneath a carved ornament on the northern side altar was overlooked. Despite the yellowing, this area exhibits to this very day a perfect surface brilliance distinguishing it from the surrounding areas.

In oblique light, a fine craquelure becomes visible which was caused by tension within the relatively hard layer of varnish despite its minimal thickness of about 0.06 - 0.08 mm. In addition to this craquelure penetrating from the support up through the ground and the paintlayer, a craquelure specific to the varnish can also be discerned in the varnish itself.

In order to acquire precise information about the common varnish materials and techniques of 18th century marbling, analyses of materials had to be studied in conjunction with contemporary historic sources. Such studies revealed that the resins mastic, sandarac and turpentine resins were predominantly used to obtain bright varnishes, copals probably being an exception. On the other hand, of the balsams, Venice turpentine was chiefly employed. The manner of applying French polish with wads of rags differed from the method prevailing today. The main solvents for the above-mentioned resins were alcohol, oil of turpentine as well as spike oil. Moreover, varnishes containing essential oils mixed with alcohol also found application.

Elemi, balsams and slow-drying oils, however, were added to the spirit or resin-essence varnishes, which tended to become brittle and to crack as is confirmed by the scientific analyses of the preserved original historic varnishes as well as by the previously cited sources.

Other important criteria for the choice of particular materials were the mode and manner of execution imposed by the often incredibly short construction period of church interiors, not to forget the financial means of the patron; the costs for the great amounts of oils and resins could be quite high as historic sources document.

The varnish was applied with a brush after the polychrome marbling had been smoothened and in most cases covered with a separating layer, e. g. slaked glue. Sources indicate that from three to twenty brush coats were applied. For very large surfaces like altars generally three to four coats of varnish had to suffice, probably due to the expense. Then came the actual moulding of the still rough surface. Pumice, tripoli, abrasive, horsetail, felt, cloth or leather were employed for polishing and olive oil or linseed oil as the levigating agent. Only such painstaking work could remove the brushstrokes and unevenness from the surface of the varnish, reducing and compressing it to an optimum minimum. Created was a surface that absorbed light thereby lending depth to the polychroming, but that at the same time reflected light like real marble.

Examination of various marbled altars with historic varnishes generally showed a thickness of just 0.02 - 0.12 mm thus keeping in this way the yellowing effect of the varnish low and minimizing the tension within the relatively hard varnish film while at the same time reducing the negative influence on the painted marbling and its build-up.

The clear hard gloss of the last remaining untouched, original varnished details on the northern side altar in Die Wies revealed that the polished varnish must have been an essential optical element of the painted marbling and originally gave the high altar (stucco marble) and the side altar an aesthetic unity. In the course of the restoration in 1990, we decided to reconstruct such a varnish. First attempts were made using dammar resin, but they did not result in the desired effect. Consequently, the workshops of the Bavarian State Conservation Office made samples of reconstructions with different sandarac varnishes on wooden panels in order to gain knowledge about the dissolving and drying properties, the tendency to develop craquelure (depending on the hardness and thickness of the varnish film), and the polishing characteristics. A microscopic examination of the original and the reconstructed varnish showed that the thickness of the varnish film was comparable.

Following these preliminary investigations, a trial application was made on a part of the northern side altar by the conservation workshops in collaboration with the firm that was to ultimately do the job. Employed was sandarac dissolved in alcohol to which 5 % rectified linseed oil was added after being heated in a water bath. This varnish was applied in four coats and subsequently polished step by step using sandpaper with a grit size of 350, 600, 1,000 and 2,400 with the addition of a bit of water. Finally the varnish was polished with felt with tripoli levigated in water and subsequently with dry leather. The gloss of the varnish reconstructed and treated in this manner largely matched the original on the untouched remnants in hardness and depth.

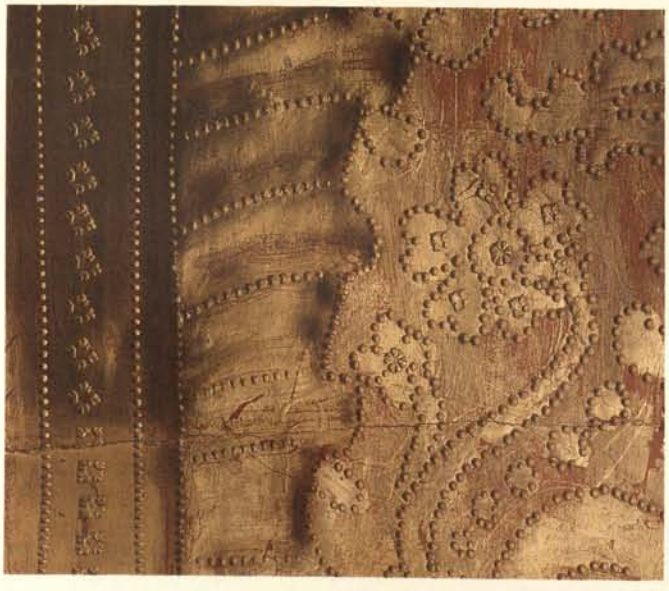
Varnish Coatings on Fittings in Die Wies

Remnants of original, colorless coatings were found during investigations carried out on the fittings of Die Wies. In some places the coatings were well-preserved with shiny, hard outer surfaces; in others they exhibited a highly aged, «cracked» appearance. Scientific analyses of the coatings produced identical findings involving resin from conifers.

The coatings were found on various materials: on stucco marble, on painted marbling over a stucco ground, on painted marbling on a wood ground, and on white-painted surfaces over both wood and stucco.

The locations of the investigated areas are listed in the accompanying table.

Evidence of the extensive application at the time of construction of a coating or varnish prepared by the Faßmaler himself, the painter Judas Thaddäus Ramis, could be found on almost all of the fittings.



1. Südlicher Seitenaltar, hl. Norbert; Vergoldungen mit aufwendigen Punzierungen und Rädelungen, Endzustand

2. Südlicher Seitenaltar, hl. Norbert; Mitra mit Punzierungen und Rädelungen in der Vergoldung

1. South side altar, St. Norbert; gilding with extravagant punch designs and wheel punching, after restoration

2. South side altar, St. Norbert; miter with punch designs and wheel punching in the gilding

Brigitte Hecht-Lang

Zu den Punzierungen der Vergoldungen

Die Untersuchung der Ausstattung im Sommer 1986 ergab als erste und überraschende Feststellung, daß die Fassung der Ausstattung wie auch die der stuckierten Wandoberflächen überwiegend noch im originalen Zustand vorhanden ist, da die einzige umfassende Restaurierung in den Jahren 1903 bis 1907 sehr behutsam und zurückhaltend gewesen war.[1] Ein interessanter Aspekt der Oberflächenbehandlung der Poliment-Glanzvergoldungen, die sich überwiegend in einem guten Zustand erhalten hatten, sei hier herausgegriffen.[2] Dies ist einerseits auf den technisch qualitätvollen Aufbau der Vergoldungen im klassischen Schema und andererseits auf das gleichmäßige, relativ feuchte Raumklima der Wieskirche zurückzuführen. Die Einrüstung des gesamten Kirchenraums war für vergleichende Beobachtungen von großem Vorteil. So konnten die Vergoldungstechniken der einzelnen Altäre, Skulpturen und weiterer Ausstattungsteile wie auch der vergoldeten Stukkaturen der Raumfassung ausführlich untersucht werden.

An den Vergoldungen der Ausstattungsteile kommen vielfach Punzierungen und Rädelungen vor (vgl. dazu die zusammenfassende Tabelle auf S. 421). Daß diese Gestaltung in der Wieskirche bisher nicht recht bekannt ist, liegt mit darin begründet, daß sie nicht auf Fernwirkung und somit nicht auf den Betrachter abzuzielen scheint. Man hatte sogar vom Gerüst aus Mühe, die Punzierungsmuster zu erkennen. Ob man sie aber als eine eher verspielte persönliche Ausdrucksform des Künstlers interpretieren kann, ist angesichts des Aufwandes an Arbeit und Kosten doch eher fraglich.

Die Punzen sind in die auspolierten Blattgoldoberflächen geschlagen, wobei die vielleicht vom Faßmaler selbst gefertigten Punzenstempel in der Regel recht sauber gesetzt sind.

Insgesamt gibt es drei Grundmuster an Punzenstempeln (Abb. 1, 2, 3 und Farbtafel XLIX):

— zwei verschieden große florale Punzen mit quadratischem Umriß und jeweils einer Seitenlänge von fünf beziehungsweise drei Millimetern,
— eine rosettenförmige Punze mit kreisrundem Umriß und einem Durchmesser von drei Millimetern.

Die floralen Punzen mit quadratischem Umriß sind entweder liegend oder auf der Spitze stehend eingeschlagen. Alle drei Stempelarten finden sich linear aneinandergereiht, einander gegenübergestellt, zu Gebilden geformt, als Auszier von Füllungen verwendet, nicht zuletzt aber stets auch zur Betonung der geschnitzten Formen oder auch zu ihrer Abgrenzung. Als Unterstützung dieses Punzenschmuckes tritt die Rädelung auf. Meist ist hierzu ein Pausrädchen verwendet, das die Punkte im Abstand von je einem Millimeter setzt. Daneben kommen auch Rädelungen mit engerem Abstand vor. Zunächst finden sich lineare Punktreihen mit den Rädelungen zur Ab- und Eingrenzung und zur Konturierung. Sodann sind sie zur flächigen Verzierung als geometrische Muster eingesetzt (Abb. 4). Schließlich sind sie zur ornamental-floralen Gestaltung verwendet (Abb. 6, 7).

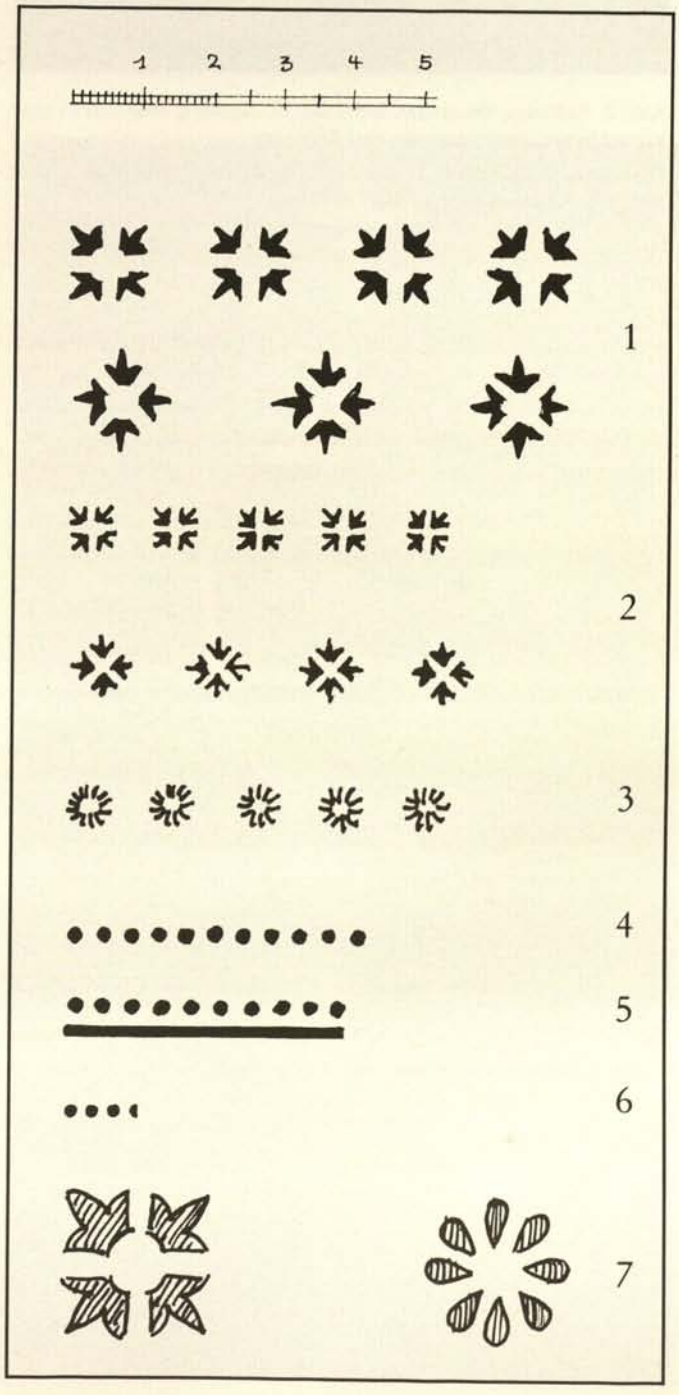


Abb. 1. Schematische Darstellung der verwendeten Punzen. 1 a: Große Viereckpunze, liegend. 1 b: Große Viereckpunze, stehend. 2 a: Kleine Viereckpunze, liegend. 2 b: Kleine Viereckpunze, stehend. 3: Kleine Rosettenpunze. 4: Rädelung mit dem Punktierrädchen. 5: Trassierung mit Rädelung. 6: Enge Rädelung. 7: Vergrößerte Darstellung der beiden Punzmuster von 1 und 2 sowie 3

Fig. 1. Schematic presentation of the punch designs. 1 a: Large square punch, recumbent. 1 b: Large square punch, upright. 2 a: Small square punch, recumbent. 2 b: Small square punch, upright. 3: Small rosette punch. 4: Punches with a wheel. 5: Line and wheel punching. 6: Tight wheel punching. 7: Enlargement of the punch designs from 1–3

Abb. 2. Südlicher Seitenaltar, Mitra des hl. Norbert; große und kleine Viereckpunze, Rosettenpunze und Rädelung

Fig. 2. South side altar, St. Norbert's miter; large and small square punches, rosette punches, wheel punching

Abb. 4. Hochaltar, Borte der südlichen Draperie (Stuckuntergrund)

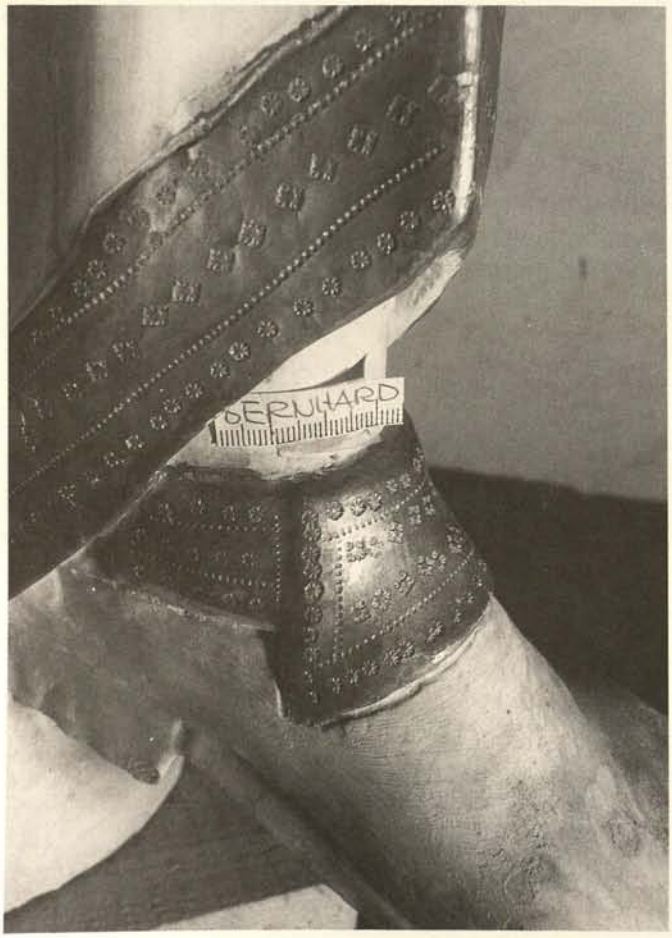
Fig. 4. High altar, border on the draperies on the south (plaster undercoat)

Abb. 5. Südlicher Seitenaltar, hl. Norbert, Detail des vom Bildhauer bereits plastisch gestalteten Bortenbesatzes der Albe; die überlagernde Rädelung soll wohl die Illusion von Spitzenbesatz erzeugen helfen, am oberen Rand eine Reihe von Viereckpunzen

Fig. 5. South side altar, St. Norbert, detail of the border pattern on the alb, plastically designed by the sculptor; the overlaying wheel punching should help create the illusion of lace trimming; on the upper border a row of square punches

Abb. 3. Südlicher Seitenaltar, hl. Bernhard; Punzierung am Gewandsaum und Schuh

Fig. 3. South side altar, St. Bernard; punch designs on the border of the robe and on the shoe



An manchen Details wird zur optischen Unterstützung noch der Wechsel von polierter Glanzvergoldung zu matter Vergoldung gesetzt, wie bei den Mitren und Tiaren der Bildwerke der Kirchenväter. Schließlich sind z. B. bereits vom Bildhauer plastisch ausgearbeitete und vergoldete Details an Gewandborten oder Mitren noch mit Rädelungen nachgearbeitet und betont (Abb. 5). Andererseits folgen Rädelungen in Kreuzlagen vielfach nicht dem vorgegebenen plastischen Ornament der Borten, sondern ignorieren es.

Zusätzlicher Schmuck wird darüber hinaus noch mit separat gesetzten Punzen geschaffen. Als einfachere Form der Oberflächengestaltung finden sich vereinzelt auf Goldoberflächen eingedrückte Rillen, vielleicht von einem Stift aus Bein oder Metall oder auch einem spitzen Polierzahn in der Art der Trassierung. Diese trassierten Rillen sind zur Verstärkung der Wirkung oft noch mit dem Punktierrädchen nachgezogen (Abb. 9). Mit diesem Verfahren hat der Faßmaler oder Vergolder beispielsweise an den vergoldeten Tüchern der Instrumente der beiden Fanfarenengel des südlichen Seitenaltares regelrechte bildliche Darstellungen eingeritzt.

Vorkommen der Punzierungen

Die hier beschriebenen Verzierungstechniken der Glanzgoldflächen finden sich in der Wieskirche auf Holz und auf Stuckuntergrund. Sie sind ungleichmäßig über den Raum verteilt und auch nicht immer auf vergleichbaren, einander zuordenbaren Teilen festzustellen. In der Überzahl sind sie allerdings an der südlichen Seite des Kirchenraums anzutreffen. So sind die Or-

Abb. 6. Südlicher Seitenaltar, Infel der Mitra des hl. Norbert; florale Punzierung

Fig. 6. South side altar, band on St. Norbert's miter; floral punching

Abb. 7. Südlicher Seitenaltar, Mitra des hl. Norbert

Fig. 7. South side altar, St. Norbert's miter

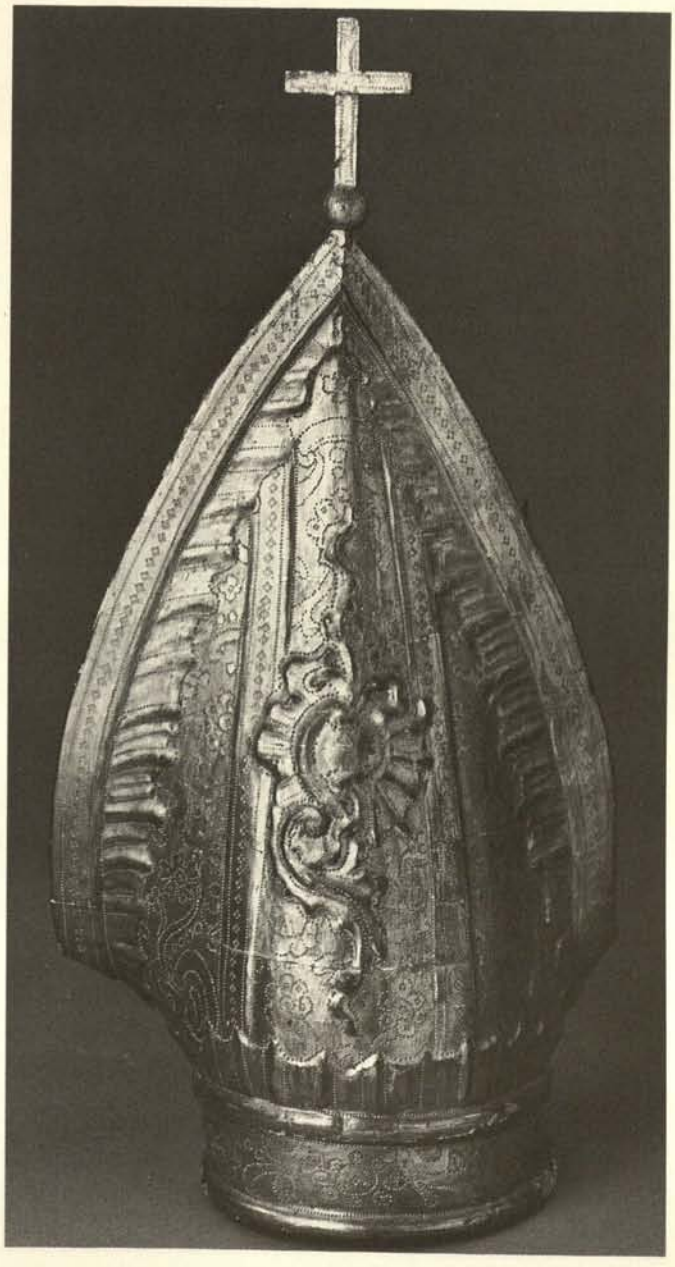


Abb. 8. Hl. Hieronymus, Stola / *Fig. 8. St. Jerome, stole*

Abb. 10. Hl. Gregorius, Stola / *Fig. 10. St. Gregory, stole*

namente des südlichen Seitenaltars zahlreicher und aufwendiger verziert mit Punzierungen, Rädelungen und Trassierungen als etwa die vergleichbaren Teile am nördlichen Seitenaltar.

Die südlichen Seitenaltarfiguren, die hll. Norbert und Bernhard, sind am reichsten mit diesen Ziertechniken auf der Vergoldung ausgeschmückt. Die Ausgestaltung des hl. Norbert ist dabei mit Abstand die üppigste. Demgegenüber weisen die gefaßten Bildwerke des nördlichen Seitenaltars, die hll. Maria Magdalena und Margaretha von Cortona, nur einfache Goldborten ohne jegliche zusätzliche Auszier ihrer Oberflächen mit Punzierungen und Rädelungen auf. An diesem Altar fand man übrigens 1949 die Urkunde des Judas Thaddäus Ramis.

Die Bildwerke der Kirchenväter im Nord- bzw. Südteil der Kirche sind alle auf den vergoldeten Gewandborten, Gewand-

Abb. 9. Südlicher Seitenaltar, auf dem Tuch der Fanfare des westlichen Gebälkengels eingravierter Bär (aus dem Wappen des Steingadener Abtes Marian Mayr)

Fig. 9. South side altar, engraved bear (heraldic animal of the abbot of Steingaden, Marian Mayr) on the banner of the angel's trumpet on the west part of the entablature

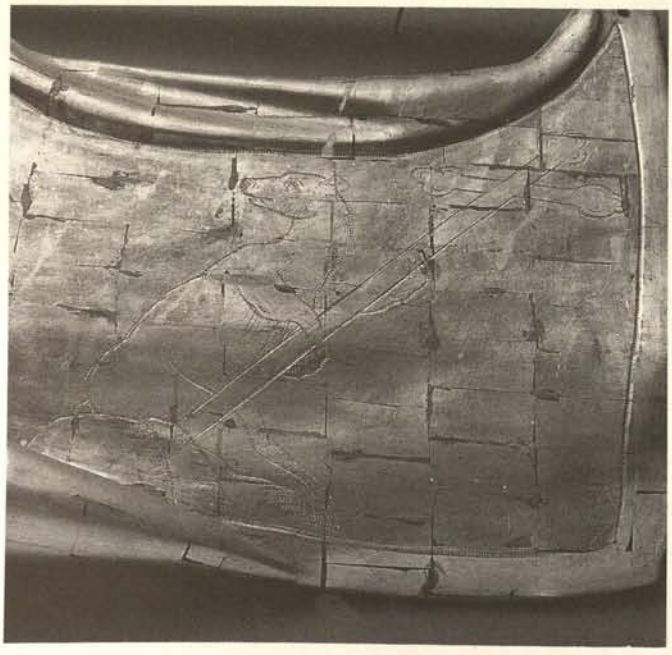


Abb. 11. Hl. Hieronymus, Gewandborte des Mantels mit Punzierungen und Rädelungen

Fig. 11. St. Jerome, border of the cloak with punch design and wheel punching

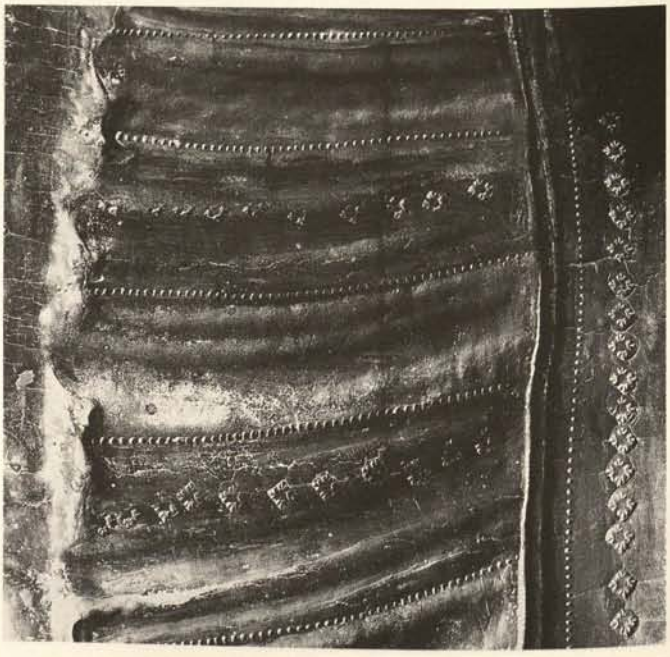


Abb. 12. Hl. Ambrosius, Stola / *Fig. 12. St. Ambrose, stole*

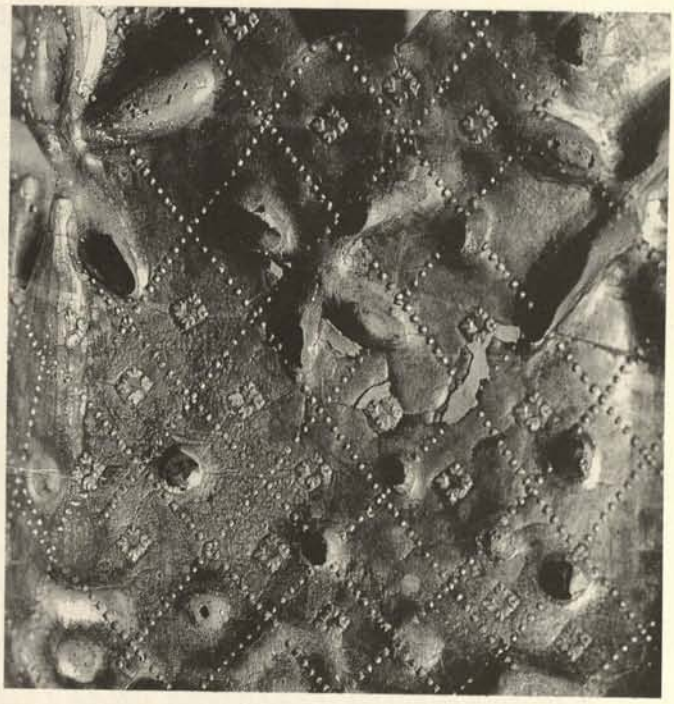


Abb. 13. Hl. Ambrosius, Gewandsaum der Albe / *Fig. 13. St. Ambrose, alb*

säumen und Kopfbedeckungen mit Punzierungen und Rädelungen aufwendig verziert. Sie sind in dieser Ausgestaltungsform derjenigen des hl. Norbert vom südlicher Seitenaltar ähnlich (Abb. 8, 10–13).

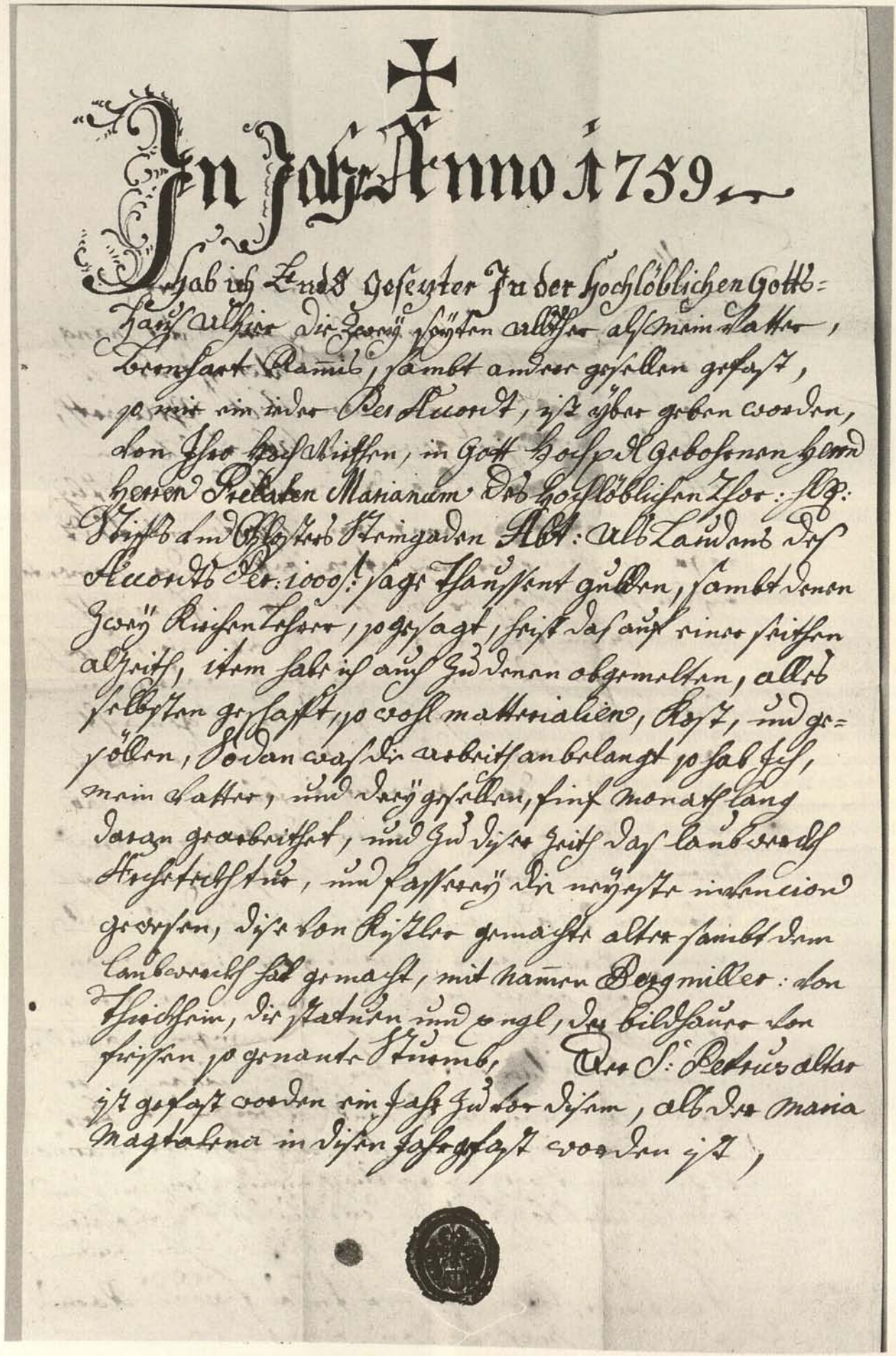
Nicht nur an Bildwerken und Ornamentzierrat der Altäre, auch an der Stuckfassung der Raumschale lassen sich – allerdings nur sehr vereinzelt – Trassierungen und Rädelungen nachweisen, doch fast ausschließlich im südlichen Bereich des Chors. An den Vergoldungen im Hauptschiff ist diese Art der zusätzlichen Auszier der Vergoldungen nicht anzutreffen.

Schließlich finden sich vereinzelt Rädelungen an Ornamenten der Rückpositive der Orgel und durchgehend am Prospekt auf den kleinen Schnitzereien zwischen den unteren Bereichen der Metallpfeifen.

Der Urheber dieser spielerischen, arbeitstechnisch und zeitlich recht aufwendigen Verzierungen hat nachweisbar über zehn Jahre von 1750 bis 1760 unter den Faßmalern in der Wieskirche mitgearbeitet. Da die Baurechnungen der Wieskirche verloren gegangen sind, waren vor 1949 als in der Wies tätige Künstler nur die Maler der Altarblätter und Egid Verhelst d. Ä. als Schöpfer der sechs Hochaltarfiguren bekannt. Am 11. Oktober 1949 fand man bei der Restaurierung der Seitenaltäre eine Urkunde hinter der Mittelkartusche des nördlichen Altars.[3] Diese Urkunde hat eine ungefähre Größe von 20,5 auf 32,8 cm und war auf ein Format von 7,2 auf 8,2 cm zusammengefaltet. Das handgeschöpfte Papier ohne Wasserzeichen ist mit bräunlich-schwarzer Tinte beidseitig eng beschrieben. Unten am Rand der Vorderseite befindet sich ein mit rotem Siegellack angebrachtes Wappen (Durchmesser ca. 2,2 cm). Dieses vermutliche Wappen der Familie Ramis zeigt im Schildhaupt einen Stern, darunter eine dreilatzige Fahne (Abb. 15–17).

Der Faßmaler Judas Thaddäus Ramis gibt mit diesem Dokument aus dem Jahr 1759 über seine, seines Vaters und der Gesellen Arbeit in der Wieskirche Auskunft: «...Im Jahr Anno 1759 hab ich (zends gesezter) in der hochlöblichen Gottshaus allhier die zwey seyten allther als mein Vatter, Bernhard Ramis, samt

Abb. 14. Südlicher Seitenaltar, Ornament
Fig. 14. South side altar, ornament



In Jahr Anno 1759

Abb. 15, 16. Urkunde von Judas Thaddäus Ramis von 1759; hinter der Inschriftenkartusche des nördlichen Seitenaltars deponiert, Papier, 20,5 x 32,8 cm, recto (links) und verso (rechts)

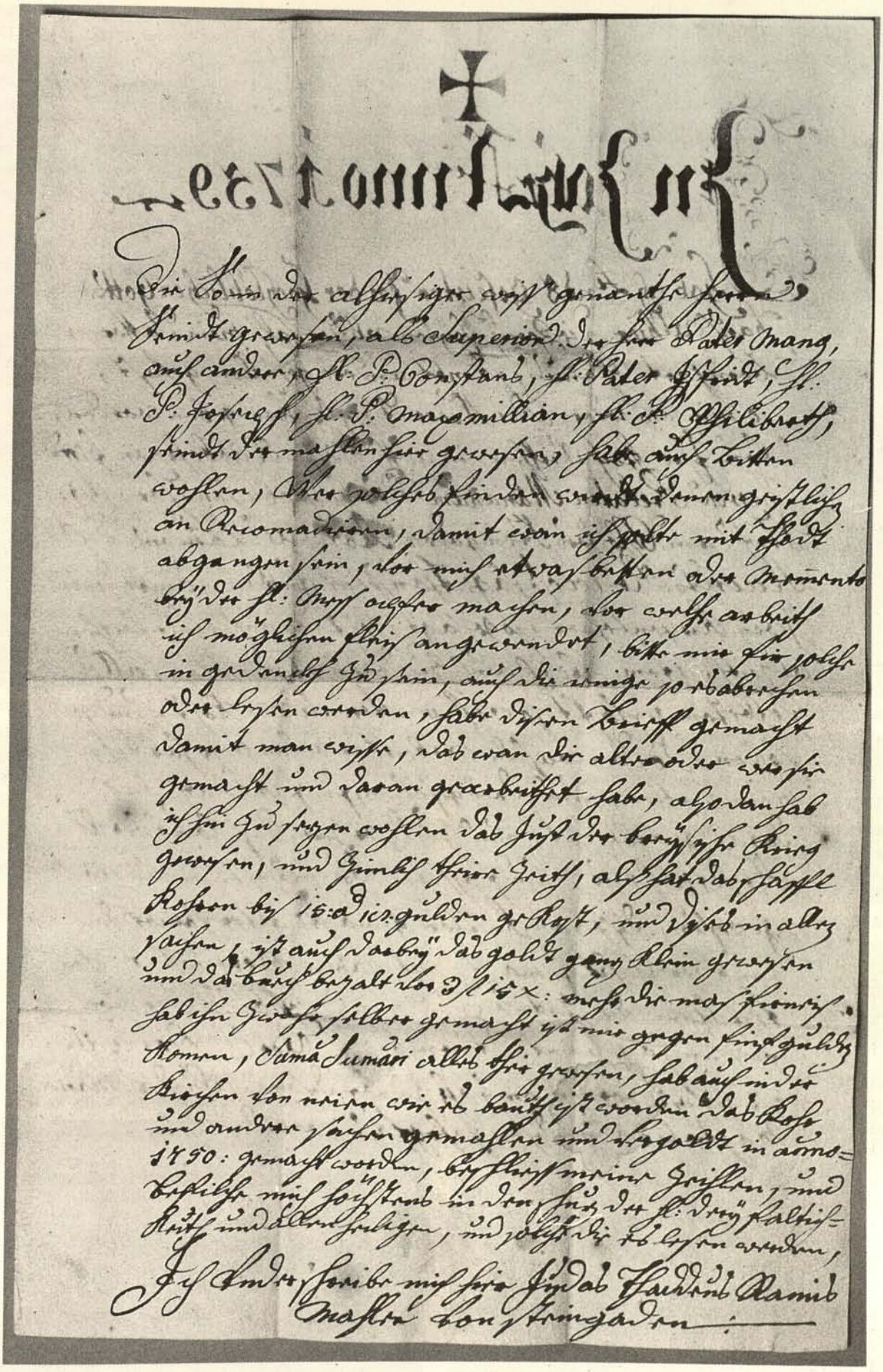


Fig. 15, 16. Document by Judas Thaddäus Ramis from 1759; placed behind the inscribed cartouche on the north side altar; paper, 20.5 x 32.8 cm, front (left) and back (right)

Abb. 17. Bislang nicht identifiziertes Siegel (der Ramis?) auf der Urkunde von 1759

Fig. 17. Still unidentified seal (of the Ramis?) on a document from 1759

anderer Gesellen gefaßt ... Ich underschreibe mich hier Judas Thaddeus Ramis, Mahler von Steingaden.» An anderer Stelle des Textes spricht Ramis von drei Gesellen als Mitarbeitern: «...so hab ich, mein vatter, und drey gesellen...». Einen Gesellen kennen wir namentlich durch eine rückseitige Inschrift auf der Mitra der Skulptur des hl. Norbert vom südlichen Seitenaltar: «Franz Karner, Mahlergesellen von Mittenwald an der Isar hat allhier gearbeitet anno 1758». Gerade die Mitra des hl. Norbert ist ein ausgesucht reich verziertes Beispiel (vgl. Abb. 7) – wollte sich hier der Schöpfer der Ausschmückungen der Vergoldung als Urheber festhalten? Fast die gleiche Inschrift findet sich auf der Rückseite des Südturms des Orgelprospektes (Abb. 22).[4]

Generell läßt sich sagen, daß Rädelung und Punzierung auf den Vergoldungen nicht zum verbindlichen Fassungsprogramm gehört haben können – dazu sind diese Techniken zu willkürlich eingesetzt. Eher wird man dabei die Initiative eines einzelnen Faßmalers oder Vergolders vermuten dürfen, der von kleineren Probephasen bis zu einem perfekten Gestaltungsprogramm – wie etwa bei den Kirchenvätern[5] – gelangte. Dabei kann als Argument dienen, daß das Repertoire der Punz- und Punktierwerkzeuge über den ganzen Kirchenraum hinweg das gleiche ist, denn es finden sich überall die nämlichen Werkspuren. Der zeitliche Fortgang der Ausstattungsarbeiten wird für manche Inkonsequenzen verantwortlich gewesen sein.

Als Urheber dieser Auszierungstechniken können wohl Vater oder Sohn Ramis gelten. Vater Bernhard Ramis sei unter anderem der Vergolder des Stucks in der Steingadener Kirche, der Maler der Kreuzwege von Steingaden und Bernbeuren gewesen.[6] Vielleicht ist aber auch der 1734 geborene Sohn Judas Thaddäus Ramis[7] der Schöpfer der Rädelungs- und Punzierungstechnik.

Von diesem gibt es handschriftliche Zeugnisse über und an seinen Arbeiten. Einmal sein Dokument aus dem nördlichen Seitenaltar,[8] welches besagt, daß er bereits 1750, das heißt als Sechzehnjähriger, an Vergoldungen im Chor der Wieskirche mitgearbeitet hatte, und 1758 und 1759 an den Faßarbeiten der beiden Seitenaltäre. Schließlich erwähnt er sich in dem Dokument auch als Urheber der Fassung der Kirchenväter, womit ein direkter Zusammenhang mit besonders qualitätvoll punzierten Bereichen gegeben ist. Eine Inschrift im Auszug des nördlichen Seitenaltars, an einer Stelle, die sonst von der Plinthe des bekrönenden, stehenden Puttos abgedeckt ist, erwähnt ihn weiter: «Ramis hat ihn...» (Abb. 21). Schließlich findet sich noch eine Signatur von Judas Thaddäus Ramis in der Mittelkartusche der Emporenbrüstung. «J: T: Ramis Mahler 1760» (Abb. 19, 20).

Am Orgelprospekt konnte im letzten Jahr der Restaurierung auf der Rückseite des obersten Aufsatzornamentes noch eine weitere – auch in Blei- bzw. Graphitstift gehaltene – Inschrift gefunden werden (Abb. 18): «Judas Thaddæus Ramis Mahler von Steingaden hat dise orgl 1760 gefast.»

Anzunehmen ist auch eine mehrmalige Zusammenarbeit mit dem Bildhauer Anton Sturm aus Füssen. In der Kirche des «Mutterklosters» Steingaden ist eine weitere Arbeit der beiden nachzuweisen. Anton Sturm schuf hier Kanzel und Gnadenstuhl. Während die Kanzel – zumindest im unteren, ohne Gerüst einsehbaren Bereich – keine originale Vergoldung mehr aufweist, ist dies am Fuß der Konsole des gegenüberliegenden Gnadenstuhls der Fall. Und hier «springen» sie direkt heraus: die bekannte Rädelung, die Punzierung (mit der gleichen Viereckpunze) und eine eigenwillige Art der Trassierung, mit der die Augenbrauen der Schlange dargestellt ist (vgl. Abb. 23). Auch die Fassung der Orgel in Steingaden bietet Ähnlichkeiten und Vergleichbares.[9]

Die Wieskirche ist nicht nur eine der wenigen Ausnahmen mit einer noch weitestgehend erhaltenen Originalfassung des 18. Jahrhunderts in Süddeutschland, in der Wies läßt sich auch der Nachweis einer kontinuierlich arbeitenden Faßmalergruppe finden, deren Leiter Bernhard Ramis und sein Sohn Judas Thaddäus waren. Letzterer wird wohl auch der Urheber der reichen Punzierungen und Rädelungen in einigen Bereichen der Kirche gewesen sein. Die Arbeit dieser Faßmalergruppe hat dazu beigetragen, daß die gesamte Fassung des Innenraums in Farbe und Vergoldung nicht nach der heute üblichen Trennung in «Raumschale, Wand» und «Ausstattung» erfolgt ist, sondern daß sie sich zu einer harmonischen Einheit zusammenfügt.

Abb. 18. Signatur von Faßmaler J. Th. Ramis von 1760 auf der Rückseite eines Aufsatzornaments des Orgelprospektes; Text: «Judas Thaddäus Ramis Mahler von Steingaden hat dise orgl gefast 1760» ▷

Abb. 19, 20. Signatur von Faßmaler J. Th. Ramis von 1760 an der Emporenbrüstung, Bleistift

Abb. 21. Signatur von Faßmaler Ramis am Auszug des nördlichen Seitenaltars, Bleistift

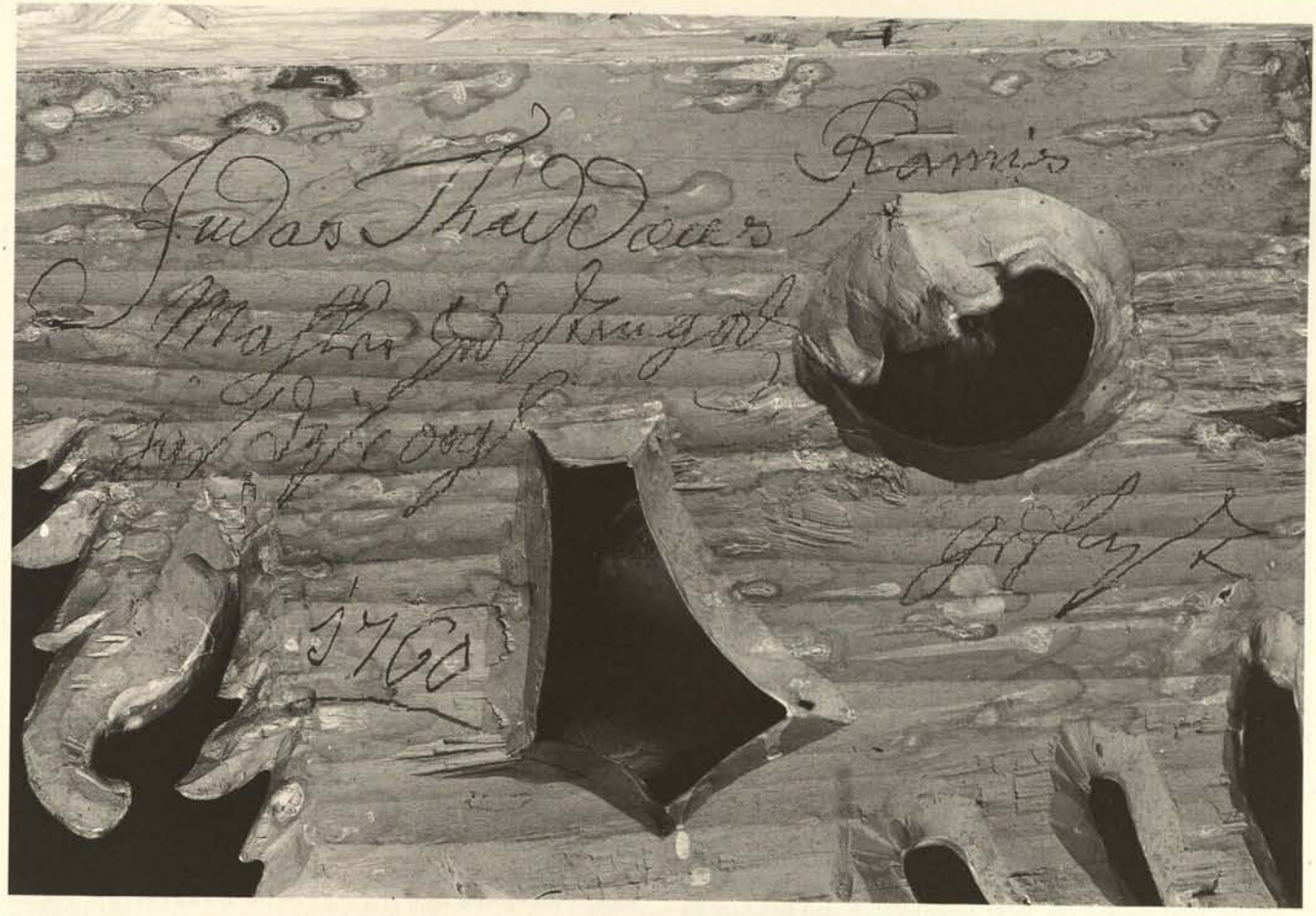
Abb. 22. Orgel, südlicher Prospektturm; Signatur des Faßmalers Franz Karner, Mittenwald, 1765

Fig. 18. Signature of the Fassmaler (painter) J. Th. Ramis from 1760 on the back of an ornament from the organ case; text: Judas Thaddäus Ramis painter from Steingaden painted this organ 1760

Fig. 19, 20. Signature of the Fassmaler (painter) J. Th. Ramis from 1760 on the gallery railing, pencil

Fig. 21. Signature of the Fassmaler (painter) Ramis on an ornament on the north side altar, pencil

Fig. 22. Organ, south tower of the organ case, signature of the Fassmaler (painter) Franz Karner, Mittenwald, 1765

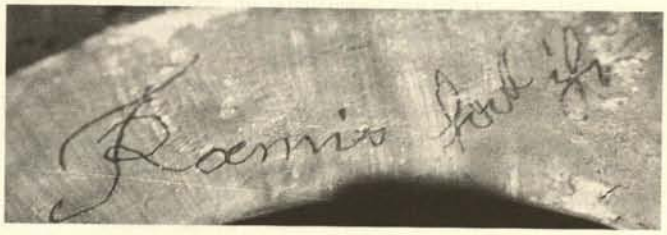

Judas Thadeus
1760

18

I. T. R.

20 ▽

△ 19



22 ▽

△ 21

Mahler
1760.

Franz Karner.
Mahler gesell.
Von Mitten wald
1765

Anmerkungen

1 Dieser Artikel ist die erweiterte Fassung eines Beitrags zum selben Thema in: *Die Kunst und ihre Erhaltung, Festschrift für Rolf E. Straub,* Worms 1990, S. 217–226.

2 Auf die anderen Vergoldungstechniken in der Wieskirche, wie z. B. die Wachsmordentvergoldung, wird hier nicht eingegangen. Auch sind die Beschreibungen kleinerer Schäden in den Polimentvergoldungen und partieller früherer Eingriffe den einzelnen Restaurierungsberichten zu entnehmen.

3 Vergleiche dazu Alfons Satzger, «Kunsthistorischer Fund in der Wieskirche», in: *Unterhaltungsbeilage der Schongauer Nachrichten* vom 5. November 1949.

4 Sie ist malerisch mit dem Pinsel in gelbem Polimentton geschrieben. Die sehr späte Datierung mit 1765 ist allerdings nicht zweifelsfrei zu erklären. Verbindungen ließen sich zu Resten von in Graphitstift gehaltenen Inschriften im Kapellenkranz 10 herstellen, die ebenfalls ein solch spätes Datum aufweisen und sich wohl auf Nacharbeiten in der Raumfassung beziehen. Franz Karner hätte dann seine Inschrift vermutlich eher zufällig auf der Rückseite des Orgelprospekts angebracht.

5 Es ist naheliegend, daß die Kirchenväterfiguren 1758 zusammen mit den Figuren des südlichen Seitenaltars gefaßt wurden, die Aussage in der später zitierten Ramis-Urkunde ist hier – die Datierung betreffend – allerdings nicht ganz eindeutig.

6 Hugo Schnell, *Die Wies,* München 1979, S. 142 vermutet als Sterbedatum von Bernhard Ramis das Jahr 1749. Nach der 1949 aufgefundenen Urkunde kann Bernhard Ramis aber nicht vor 1759 gestorben sein. Abgesehen von diesem Dokument aus der Wieskirche gibt es noch Hinweise im zweiten Bruderschaftsbuch (letztes Blatt, v), das in der Wallfahrtskuratie aufbewahrt wird: «...1758: Der Altar des hl. Petrus wird mit Farbe gefaßt und vergoldet von dem Steingadener Maler Bernhard Ramis. 1759: Der Altar der hl. Magdalena wird mit Farbe gefaßt und vergoldet von dem Steingadener Maler Thaddäus Ramis». Es ist daher möglich, daß Bernhard Ramis im Verlauf des Jahres 1759 verstarb, weshalb auch sein Sohn als Maler des nördlichen Seitenaltares im Bruderschaftsbuch benannt sein könnte. Auch schrieb der Sohn und nicht der Vater 1759 die Urkunde im nördlichen Seitenaltar.

7 Norbert Lieb, *Barockkirchen zwischen Donau und Alpen,* München 1984, S.169.

8 Die Urkunde im Wortlaut: «Im Jahr Anno 1759 hab ich Zends gesetzter in der hochlöblichen Gottshaus allhier die zwey seyten allther als mein Vatter, Bernhard Ramis samt anderer gesellen gefasst, so mir in der Per Accord, ist yber geben worden, von Ihro Hochwirthen, in Gott Hocheld gebohrenen Herrn Herrn Prelaten Marianum des hochlöblichen Chor:hldl: Stifts und Chlosters Steingaden Abt: als laudens des Accordts Per: 1000fl: sage Thausend gulden, sambt deren zwey Kirchenlehrer, so gesagt, heisst auf einer seithen allzeit, item habe ich auch zu deren abgemelten, alles selbsten gefasst, so wohl die matteriallien, Kost und gesöllen. Sodan was die arbeith anbelangt so hab ich, mein Vatter, und drey gesellen, finf monath lang daran gearbeitet, und zu dieser zeith laubwerch, Architektur, und fasserey die neyester invencion gewesen, dieser von Kistler gemachte altar sambt dem laubwerk hat gemacht, mit nammen Bergmiller von Thirkheim, die statuen und engl, der bildhauer von fiessen sogenannter Sturmb, der S:Petrusaltar ist gefasst worden im Jahr zuvor diesem, als der Maria Magdalena in diesem Jahr gefasst worden ist. Die so in alhiesiger Wiess genanthe Herrn sindt gewesen, als Superior der Herr Pater Mang, auch andere, hl:P: Constans, hl:P: Isfridt, hl:P: Joseph, hl:P: Maximilian, hl:P: Philibert, sind dermalen hier gewesen, hab auch bitten wohlen, wer solches finden wirdt denen geistlich an Recomadieren, damit wan ich solte mit Thodt abegangen sein, vor mich etwas betten oder Memento bey der Hl:Messopfer machen, vor welche arbeith ich möglichen fleiss angewendet, bitte mirfir solche in gedenkh zu sein, auch derienige so es abrechen oder lesen werden, habe diesen Brieff gemacht damit man wisse, das wan die alter oder wer sie gemacht und daran gearbeithet habe, also dan hab ich hin zu sagen wohlen das just der breysische krieg gewesen, und ziemlich theire zeith, als hat das schaffl kohren bis 15: ad 18: gulden gekost, und dieses in allen sachen, ist auch darbey das goldt ganz klein gewesen und das buch bezahlt vor 3 fl 15:x mehr die mass firniss hab ihn zwahr selbe gemacht ist mir finf gulden komen, suma sumari alles their gewesen, hab auch in der Kirchen von neiem wie es bauth ist worden, das Kohr und andere Sachen gemahlen und vergoldt in anno 1750: gemacht worden, beschliess meine zeihlen, und befilche mich höchstens in den schutz der hl: Dreyfaltigkeith und aller heiligen, und solcher die es lesen werden. Ich underschreibe mich hier Judas Thaddeus Ramis, Mahler von Steingaden.»

9 Die Steingadener Orgel wurde 1743 errichtet. Über den Schöpfer der Ornamente sind keine Nachrichten überliefert, ebensowenig wie in der Wieskirche. Als Faßmaler in Steingaden ist eindeutig (Judas Thaddäus) Ramis auszumachen; es finden sich die in der Wies vielfach ähnlich angewandten Trassierungen auf den Vergoldungen. Für die kleinen, schmalen, zwischen die Pfeifen eingestellten, filigranen, vergoldeten Holzornamente gilt, daß sie in Steingaden und in der Wies eindeutig vom gleichen Künstler stammen. Beide Werke können von der – noch – namenlosen Steingadener Kloster-Schreinerei geschaffen sein.

Abb. 23. Steingaden, ehem. Prämonstratenser-Klosterkirche St. Johannes d. T.; Kopf der Schlange am Gnadenstuhl; Fassung vermutlich von J. Th. Ramis mit Rädelung und Trassierung; Punzierungen finden sich an der Konsole

Fig. 23. Former Premonstratensian monastery church St. John the Baptist, Steingaden; head of a snake on the Gnadenstuhl (depiction of the Holy Trinity), the paint scheme probably by J. Th. Ramis with tracings and wheel punching; punch designs are to be found on the consoles as well

Anhang

		Technik	Untergrund	Datierung	Nachweis
Hochaltar:	Marienfigur, Mantel- und Gewandborten	Rädelung Punzierung Trassierung	Holz	1749 oder 1750	1749: «Mit aller Auszier fertig» (Gnadenblum) oder 1750: «... Das Kohr und andere Sachen gemahlen und vergoldt in Anno 1750» (Ramis-Urkunde)
Hochaltar:	Baldachin, Schabracken, südlich	Trassierung	Stuck	1749 oder 1750:	
	Draperie, Randborte, südlich	Rädelung	Stuck	1749 oder 1750	
	Kapitell, nördlich	Trassierung	Stuck	1749 oder 1750	
Kapellenkranz: (KK 9), Östl. Gurtbogen	Mittelornament und Volute, südlich	Rädelung	Stuck	1749 oder 1750	
Bruderschaftsschild:	Rahmung	Rädelung Punzierung	Holz	1756	Thomas Finkenstaedt
Südlicher Seitenaltar:	Ornamente und Architekturteile	Rädelung Punzierung	Holz	Errichtet 1756 Gefaßt 1758	2. Bruderschaftsbuch Ramis-Urkunde 2. Bruderschaftsbuch Ramis-Urkunde
Figuren und Engel:	Gewandborten, Attribute	Rädelung Punzierung z. T. Trassierung	Holz	Gefaßt 1758	2. Bruderschaftsbuch Ramis-Urkunde
Nördlicher Seitenaltar:	Ornamente und Architekturteile	Rädelung Punzierung	Holz	Errichtet 1756 Gefaßt 1759	2. Bruderschaftsbuch Ramis-Urkunde 2. Bruderschaftsbuch Ramis-Urkunde
Kirchenväterfiguren	Gewandborten, Kopfbedeckungen, Attribute	Rädelung Punzierung	Holz	Gefaßt (vermutlich 1758/59)	Ramis-Urkunde
Orgel	Rückpositive, Ornamente	Rädelung	Holz	Gefaßt 1760	Ramis-Inschrift (Orgel-Brüstung und Orgel-Prospekt)
	Prospekt, Ornamente zwischen den Pfeifen	Rädelung	Holz	Gefaßt 1760	Ramis-Inschrift (Orgel-Prospekt)

Punzierungen und Rädelungen in der Reihenfolge ihrer zeitlichen Entstehung; zur Fragestellung der «Vorfassung» und der Datierung 1750 in der 1759 abgefaßten Ramis-Urkunde vgl. die Beiträge im vorliegenden Arbeitsheft; Datierung des Bruderschaftsschildes nach Thomas und Helene Finkenstaedt, Die Wieswallfahrt, Regensburg 1981, S. 106

Rood and wheel punchings, in the chronological order of their execution; on the problem of the preliminary decorative scheme and the date 1750 in the document drawn up by Ramis in 1759 compare other articles in this publication; dating of the sign of the «Bruderschaft» according to Thomas and Helene Finkenstaedt, Die Wieswallfahrt, Regensburg 1981, p. 106

Summary

Punching on the Gilding

Punching, a decorative technique used on polychrome sculpture, is relatively rare in southern German art of the 18th century. As far as has been determined, the most beautiful examples from this period are preserved in Die Wies. Punching done with rods or wheels appears frequently on the gilding on different elements of the church fittings. The punches were beaten into the polished gilded surfaces. In general the various punching rods were very cleanly applied. It is possible that the Fassmaler, or painter, made the rods himself.

Three basic patterns from punching rods can be identified:

— *floral punches with a square outline and an edge measuring either 5 or 3 mm.*

— *a rosette-shaped punch with a round outline and a diameter of 3 mm.*

The floral punches are either recumbent or diagonal. The three designs can be found in linear arrangements, placed opposite one another, formed into ornaments or used as decoration for «fillings». They are also frequently employed to emphasize carved or painted details, for instance along the edge of robes. Such border zones were additionally decorated with wheel punching, a technique which was also used on finished poliment gilding.

The punching described above was applied to gilded wood as well as to gilded stucco; in a few places punching is also to be found on the walls. Most richly decorated with this technique are the white sculptures of the Fathers of the Latin Church and the sculptures and carved ornament on the south side altar. For the most part the rod and wheel punching is very well preserved; subsequent reworkings or alterations are not evident. The punching was almost certainly executed by the Fassmaler who painted the sculptures and fittings, Bernhard Ramis of Steingaden, his son Judas Thaddäus and three journeymen (one of whom, Franz Karner, is known by name).

Erwin Emmerling

Bemerkungen zu weiß gefaßten Skulpturen

Mit Ausnahme des Gnadenbildes, welches eine natürliche Inkarnatfassung besitzt, sind in der Wieskirche alle anderen Skulpturen weiß gefaßt; lediglich einige wenige stuckierte Putenköpfe sind vollständig vergoldet. Soweit zu übersehen, sind auch alle anderen Skulpturen Anton Sturms ursprünglich monochrom gefaßt gewesen, wie auch die Mehrzahl der Zimmermannschen Stuckplastiken monochrom, überwiegend weiß, gefaßt (gewesen) sind. Spätestens seit der Mitte des 18. Jahrhunderts werden im süddeutschen/alpenländischen Raum, jedenfalls bei den großen Sakralbauten, die Bildwerke überwiegend weiß gefaßt, wird in aller Regel auf eine polychrome Farbfassung verzichtet. Die Beispiele sind zahllos. Genannt seien nur die Klosterkirchen von Ottobeuren, Ettal, Zwiefalten, Einsiedeln oder auch die Kirchen von Dießen und Landsberg (Hl. Kreuz) oder die Wallfahrtskirche Vierzehnheiligen. Während zum Beispiel für die Skulpturen Aegid Verhelsts d. Ä. keine polychromen Fassungen überliefert sind, wurden Bildwerke von Ignaz Günther, Johann Baptist Straub und solche der Brüder Asam sowohl polychrom als auch monochrom gefaßt.[1]

Es geht im vorliegenden Beitrag nicht darum, die vielfältigen und komplizierten Bezüge zwischen monochromen und polychromen Bildwerken darzustellen – wie sie in den unterschiedlichsten Variationen und Kombinationen in bayerischen Kirchenräumen nachzuweisen sind –, es soll vielmehr auf faßtechnische und terminologische Aspekte von weiß gefaßten Figuren aufmerksam gemacht werden. Noch ungleich häufiger als polychrom gefaßte Skulpturen, wurden monochrome Bildwerke (vergoldet, versilbert oder weiß gefaßt) in späterer Zeit überarbeitet, überfaßt oder neu gefaßt – häufig genug in der vermeintlich sicheren Auffassung, eine sogenannte «Polierweißfassung» sei so qualitätvoll wie die andere. Daß auch bei der «so einfachen» Weißfassung im 18. Jahrhundert Dutzende von unterschiedlichen Techniken und vielfältigste Materialzusammensetzungen zur Anwendung gekommen sind, wird dabei fast regelmäßig übersehen. Beredtes Beispiel für den Umgang mit weißen Fassungen sind die anderen Werke der beiden in der Wieskirche vertretenen Bildhauer Anton Sturm und Aegid Verhelst: Wohl nur noch in der Wieskirche sind ursprünglich weiß gefaßte Arbeiten von Anton Sturm erhalten geblieben; von Aegid Verhelst sind auch die Figuren in der Dießener Kirche noch weitgehend in der Originalfassung erhalten.

Weißfassungen werden im allgemeinen der Gruppe der Imitationsfassungen[2] zugezählt. Weißfassungen können Marmor, Alabaster, Porzellan oder Majolika, Elfenbein oder auch Gips und Sandstein imitieren. In Zusammenhang mit der Terminologie von weißen Fassungen hat Johannes Taubert darauf hingewiesen, wie «sinnlos es ist, eine Fassung als ‚weiß mit Inkarnat' beschreiben zu wollen, die jeweilige Oberflächenerscheinung, marmorartig oder alabasterartig usw. gehört unbedingt mit dazu»[3]. Grundsätzlich läßt sich sagen, daß die beabsichtigte Imitation in oder an der Fassung in den seltensten Fällen erkannt werden kann. Marmor-, Alabaster- oder Porzellanimitationen werden mit denselben Materialien und in denselben Techniken hergestellt.[4] Zwar kann durch die Stellung weiß gefaßter Skulpturen auf den Retabeln oder innerhalb des Kirchenraumes in vielen Fällen erkannt werden, was imitiert werden sollte. Oft gelingt dies jedoch nicht; vielleicht können dann Schriftquellen weiterhelfen oder, wenn diese fehlen, Analogschlüsse. Man wird aber mit Sicherheit nicht in jedem Fall, speziell bei «Marmor» oder «Alabaster» klären können, was ursprünglich imitiert werden sollte.

Am weitesten verbreitet sind Alabaster- und Marmorfassungen; Porzellanimitationen beschränken sich mit wenigen Ausnahmen auf den profanen Bereich. Elfenbeinimitationen können bislang nur in der technologischen Literatur nachgewiesen werden, «weiße» Fassungen und «Steinfarb»-Fassungen sind wiederum sowohl im sakralen wie im profanen Bereich nachzuweisen. Vielfältiger als die in historischen Quellenschriften gegebenen Rezepturen ist das Erscheinungsbild von Weißfassungen. Es unterscheidet sich in der Farbigkeit teils erheblich, noch stärker aber durch die Oberflächenbehandlung, die jeweilige Politur bzw. durch den oder durch die Firnisüberzüge oder durch das Weglassen von Schlußbehandlungen solcher Art und das bewußte Ausspielen von matt belassenen oder bewußt aufgerauhten und glänzend hergestellten Flächen. Solche Variationen treten an einzelnen Figur wie auch innerhalb von Skulpturengruppen auf. Farbdifferenzierungen sind bei weißen Fassungen auf die vielfältigste Art und Weise möglich. Allein schon durch die Auswahl des weißen Pigmentes, welches in manchen Fällen vom Auftraggeber ganz bewußt verlangt wurde, läßt sich ein bestimmter Ton- und Farbwert erzielen. Ein – negatives – Beispiel dafür bieten heutige Neufassungen, die zu einem großen Teil mit Lithopone oder Zinkweiß ausgeführt werden. Weißpigmentausmischungen, oft bewußt eingesetzt, sind eine andere Möglichkeit, bestimmte Tonnuancen herzustellen. Auch scheint es, daß bei ein und derselben Figur neben der unterschiedlichen Oberflächenbehandlung auch noch die Pigmentausmischung, wohlgemerkt die der weißen Pigmente, bewußt zur Anwendung kam. Bereits Taubert[5] wies in diesem Zusammenhang auf die Unterschiede im Erscheinungsbild hin, die eine Farbe, in Abhängigkeit vom verwendeten Bindemittel sowie der Stärke und Technik des Auftrags bietet. Neben den weißen Pigmentausmischungen kommen vor allem Zugaben von schwarzen und blauen Farbmitteln häufig vor.[6]

Durch differenzierte Oberflächenbehandlung ändert sich die Intensität der Farbigkeit, gleichzeitig wird aber auch die Skulptur in ihrer dreidimensionalen Gesamterscheinung faßbarer. Differenzierte Oberflächenbehandlung verdeutlicht also nicht nur die Anschaulichkeit etwa der dargestellten unterschiedlichen Stoffe oder Fleisch- und Haarteile einer Skulptur, insgesamt wird auch das Volumen deutlicher. Daß dabei auch im Glanz beträchtliche Unterschiede zwischen den mit dem Zahn respektive Achat polierten oder mit dem Bimsstein oder mit Schachtelhalm bearbeiteten oder lediglich frottierten Flächen entstehen und die z. B. so unterschiedlich gefaßte Altarskulptur neben ihrer farbigen Einbindung in ein Retabel oder den Kirchenraum auch allein schon durch ihre matte/glänzende Erscheinungsweise in einem Spannungsverhältnis zum matten oder glänzenden Altaraufbau und zur Raumfassung steht, zeigt deutlich, wie wenig aussagekräftig eigentlich der Begriff «Weißfassung» ist.

Kirchenausstattungen weisen am häufigsten die «rein weiße» Fassung auf, also Stuck- oder Holzfiguren ohne Vergoldung und ohne partielle Fassung. Relativ häufig sind noch Figuren mit Teilvergoldung, meist an den Gewandsäumen und den Attributen. Häufig ist bei Weißfassungen auch das Aufmalen der Iris, häufig schwarz oder dunkelgrau. In der Wallfahrtskirche Gößweinstein sind den Stuckfiguren Glasaugen eingesetzt, wodurch sie einen etwas starren Blick erhalten. Ebenso wie bei Marmorfiguren oder Bronzeplastiken ist die Iris ansonsten durch Eintiefungen, Bohrungen und eingesetzte Kohlestücke oder auch überhaupt nicht angegeben.

Eine weitere Variante ist die Inkarnatfassung mit weißen und/oder grauen oder farbig getönten Gewändern. Die qualitätvollsten Beispiele hierfür sind die Kanzelfiguren von Joseph Christian und Johann Michael Feichtmayer in der ehemaligen Benediktiner-Abteikirche Zwiefalten und der Hochaltar in Rohr von Egid Quirin Asam. Alle Werke sind aus Stuck.

Es wäre zu einfach, Weißfassungen ausschließlich als Imitationsfassungen anzusehen. Verbreitet wie sie waren, sind sie zu einem guten Teil wohl lediglich als «Modefarbe» anzusprechen. Darauf weisen Formulierungen wie «übrigens auch Altar und Cantzel nebst allen zubehör mit einem weißen Grund überzogen – und demnächst mit einem guten dauerhaften Glantz-Firnis laquiret»[7] oder «die Figuren nach Alabaster Art besonders schön und niedlich lackiert»[8]. Allerdings üben reale Materialien sehr häufig Vorbildfunktion aus. Zu nennen sind hier vor allem Marmor, Alabaster, Porzellan und Elfenbein.

Marmor

Farbiger Marmor und seine Imitationen sind in diesem Zusammenhang nur am Rande interessant. Farbige Marmorimitationen sind seit den frühen Kulturen üblich. In Kleins Dissertation über «Marmorierung und Architektur»[9] finden sich dafür anschauliche Beispiele, und die Entwicklung und «Verselbständigung» der farbigen Marmorimitation ist hier ausführlich dargestellt. Quervain[10] hat die Zusammenhänge aus der Sicht des Petrographen analysiert, bei Knoepfli[11] und noch ausführlicher bei Schießl[12] wird die «Imitatio naturae», das «Fossile» und das «Coctile» im Zusammenhang mit dem zeitbedingten Naturverständnis behandelt und die jeweils aus diesem Verständnis sich ableitende «gebundene» oder «freie» Imitation wiederum in ihrer Stellung zur Natur – und natürlich zur «hohen Ars» – besprochen.

Besonders geschätzt war seit der Antike der rein weiße Marmor. Die Angaben über die Nachahmung des Marmors sind in der technologischen Literatur relativ häufig und seit der Antike üblich. Während z. B. bei Vitruv der künstliche Marmor noch für Wandverkleidungen vorgeschlagen wird, gibt Alberti 1485 (erstmals?) Hinweise für die Herstellung von Figuren aus künstlichem Marmor.

In dem Vertrag über den Görlitzer Hochaltar von 1692 findet sich eine frühe Erwähnung von Marmorimitation.[13] Hier sollten «...sämmbtliche statuen und bilder ... von weißer Marmor art gefertigt werden». Im selben Vertrag wird von «harten polierten Gips oder Sacoliolae» gesprochen; für diese Region dürfte dies eine frühe Erwähnung der Scagliola-Technik sein.

Auch bei «Marmorfassung» konnte sich selbst der Künstler nicht immer ganz klar sein, was imitiert werden sollte. Nach einem Brieffragment[14] von Ignaz Günther sollten Figuren nach Carrara-Marmor oder Alabaster «weis Boliert werden». Und auch für Materialwechsel während der Ausführung gibt es Beispiele: Für den Hochaltar der Stiftskirche Lambach waren 1713 Glanzstuckfiguren vorgesehen.[15] In diesem Material wurde jedoch nur die bekrönende Dreifaltigkeitsgruppe hergestellt; die Altarfiguren wurden dann 1717 in Marmor ausgeführt.

Häufig wird die Ausführung von Altarfiguren in Stuckmarmor gewünscht. Daß es nicht sehr viele Bildhauer/Stukkateure gab und gibt, die diese Technik perfekt beherrsch(t)en, zeigt eine Nachricht über Diego Carlone. Frisoni empfiehlt 1718 dem Kloster Weingarten Carlone als einen Künstler, der sich «wegen figuren in Stuck und glanzendem Gips großen Rhuomb und Lob» erworben habe.[16] Wie wenig die Stuckmarmortechnik zu dieser Zeit allgemein bekannt war, geht auch aus einem Brief von Lothar Franz von Schönborn an Friedrich Karl von Schönborn 1720 hervor. Hier heißt es: «Die beschreibung des gibs, damit die statuen davon nicht gelb werden, will sehen, ob sie vom billdthauer bekommen kann. So viel ich weiß, so wirdt erst der gibs mit saurem wein ahngemacht, welcher darnach so fest als stein wirdt, zuletzt, wann die billder recht verfertiget undt ausgearbeithet werden sollen, so nimbt der meister einen besonderen gibs, welcher schneeweis ist undt in dem Bambergischen gefunden wirdt. In diesem, wan er erst zuvor mit dem essig ahngemacht ist, machet er die statuam alsdann recht aus undt thuet sie sehr scharff darnach poliren...» und in einem weiteren Brief: «Hiebei ... die abschrifft zu verfertigung der harthen und polirten gibsernen statuen. Es lasset aber der künstler hierbei bitten, daß es der h. r. v. kanzler nicht gemein darin machen möge, sie seint einmahl schön undt pasiren so gueth als die aus marmor seint...»[17]

Ebenso selten wie bei Alabaster dürften auch im Stuckmarmor oder bei der Marmorfassung auf Figuren Adern imitiert worden sein; bei Altaraufbauten sind Aderungen dagegen fast immer vorhanden. Für Marmorfiguren wurde, wie z. B. in der von Johann Georg Übelher ausstuckierten Stiftskirche in Wilhering a. d. Donau (Oberösterreich), meist verlangt, daß sie «in bösst und beständigem Glanz herausgeschliffen und pollirt (werden sollen)», während «die Marmorirung deren Säulen mit denen Fillungen von natürlichem Marmor aller Möglichkeiten nach imitiret» werden sollte.[18] Auffällig ist, daß in vielen Verträgen im Zusammenhang mit Marmorfassungen bei Skulpturen keine Vergoldung erwähnt wird. Die Vergoldungen werden immer (?) in Verbindung mit «weißen» oder «Alabasterart»-Fassungen genannt.

Für die Marmorfassung ist überwiegend italienischer Einfluß anzunehmen. Bedingt durch den Zustrom italienischer Künstler nach Deutschland und Studienaufenthalte deutscher Künstler in Italien im 17. und 18. Jahrhundert wurde mit dem italienischen Barock auch dessen Vorliebe für weiße Marmorfiguren nach Deutschland gebracht. Bei dem Bernini-Schüler Balthasar Permoser ist dieser Einfluß mit am deutlichsten zu sehen. In seinen holzgeschnitzten Dresdner Skulpturen der hl. Augustin und Ambrosius kann die weiße Fassung nur durch Marmorvorbilder angeregt worden sein. Daß gerade bei diesem Werk die Marmorimitation betont wird, hat seinen Grund darin, daß Marmorfassungen auf Holzskulpturen außerordentlich selten genannt sind, z. B. durch den Rott a. Inn betreffenden Güntherschen Brief, hier allerdings als Alternative zu Alabaster. Bei den meisten anderen Beispielen werden Marmorimitationen für Stuck- oder Stuckmarmorfiguren angegeben. Das soll nun nicht heißen, daß nicht auch andere Holzfiguren mit weißen Fassungen Marmor imitieren können oder sollen. Doch ist immerhin festzustellen, daß in der technologischen Literatur

Abb. 1, 2. Wieskirche, Schnitzfigur des hl. Gregor, in beiden Seitenansichten, während der Restaurierung

Fig. 1, 2. Die Wies, carved figure of St. Gregory from both sides, during restoration

Abb. 3, 4. Wieskirche; Kirchenväterfiguren der hll. Augustinus und Ambrosius in Seitenansicht; während der Restaurierung

Fig. 3, 4. Die Wies; side view of the Church Fathers St. Augustine and St. Ambrose; during restoration

Abb. 5–7. Wieskirche; Figur des Kirchenvaters Hieronymus in beiden Seitenansichten und in Rückansicht; die vom Umgang aus sichtbare Rückansicht ist nur sparsam ausgearbeitet: statt Polimentvergoldung nur Polimentfassung

Fig. 5–7. Die Wies; views of the sides and back of the Church Father St. Jerome; the back view, visible from the ambulatory, is only sparingly worked out: instead of poliment gilding there is only a poliment finish

Abb. 8–11. Wieskirche; Kirchenväterfiguren während der Restaurierung; oben: die hll. Ambrosius und Hieronymus (Südseite), unten die hll. Augustinus und Gregor (Nordseite)

Fig. 8–11. Die Wies; figures of the Fathers of the Latin Church during restoration; above: saints Ambrose and Jerome (south side); below: saints Augustine and Gregory (north side)

und in den Faßmalerverträgen die Marmorimitation vorzugsweise Stuckfiguren zugeordnet wird.

Stuckierte Figuren können dagegen sowohl auf Marmorart hergestellt werden – wie in der Schloßkapelle zu Mainau, wo Joseph Anton Feichtmayer «die auff sambtliche Altären in weiß Marmor zu stehen kommende Bilder vollkommen» zu schaffen hatte,[19] als auch auf Alabasterart, wie in Hegne, wo ebenfalls Feichtmayer verdingt wurde, «die Bilder auf Alabaster Art waiß» zu fertigen.[20] Da in der technischen Durchführung dieser Skulpturen kein Unterschied besteht, wird die Identifizierung von Marmor- oder Alabasterfassungen nicht einfacher.

Alabaster

Im Gegensatz zum Marmor, der, mehr oder weniger häufig, aber zu allen Zeiten in der bildenden Kunst verwendet wurde, ist die Geschichte der Alabasteranwendung nicht so kontinuierlich. In der Antike häufig für Vasen und dekorative Wandverkleidungen, vereinzelt für Kleinplastik, praktisch nie für Großplastik verwendet, verschwindet der Alabaster in der Bildhauerei des frühen und hohen Mittelalters nahezu vollständig und kommt erst um 1350 wieder in verschiedenen Kunstlandschaften vor. Seit ihrem Auftreten werden Alabasterfiguren farbig gefaßt. Die Fassung ist dabei immer mehr oder weniger naturalistisch; häufig sind die Skulpturen auch partiell vergoldet. Auf die Entwicklung von weißen Fassungen hat die Alabasterverarbeitung, besonders die des 16. und 17. Jahrhunderts, einen bedeutenden Einfluß. Schoenbergers Entwicklungsgeschichte der Alabasterskulptur sei deswegen hier – gekürzt – zitiert:

«In dem französisch-burgundisch-niederländischen Kunstkreis spielt der Alabaster seit dem letzten Drittel des 14. Jhs. eine bedeutsame Rolle. Für Deutschland ... zukunftsreicher ist dabei die Aufnahme des Materials in den großen Bildhauerwerkstätten, aus denen die Prachtgräber der Zeit hervorgehen (Arbeiten von Jaen de Liège, Jacques le Macon, Jaen de Marville, Klaus Sluter u. a.) ... Prinzipiell interessant ist es aber, daß ... der Alabaster im wesentlichen für den architektonisch dekorativen Teil vorbehalten blieb ..., das Material offenbar für die eigentliche figürlich-plastische Arbeit (aber) verschmäht (wird) ... Er (der Alabaster) bleibt für die Hauptwerke der niederländischen Renaissance in geschmackvoller Kombinierung mit anderen Materialien beliebt und bevorzugt ... Für Deutschland wird die Entwicklung dadurch bedeutsam, daß etwa seit Mitte des 16. Jhs. niederländische Künstler in großer Zahl ... Wand- und Freigräber (und) Altäre nach Deutschland brachten ... Wo Alabaster gewünscht und verwendet wird, ist er gerade in dieser klassizistischen Periode (letztes Viertel 16. Jahrhundert) betont Ersatz für Marmor, dessen kühle und vornehme Monumentalität wird erstrebt. Der Altar der Würzburger Universitätskirche wird von Zeitgenossen, insbesondere wegen des Materials, gepriesen, als Werk das ‚mit parischem Marmor wetteifern kann'. Das große Freigrab Julius Echters wird in einem Lobhymnus 1591 als Marmordenkmal bezeichnet und der Künstler dem Myron und Praxiteles unterstellt. Das ändert sich in wachsendem Maße bei den Werken der Zeit um 1600 ... Sie hat den Alabaster um seiner selbst willen hoch geschätzt ... Michael Kern verwendet mit Geschmack den graugestreiften Forchtenberger Alabaster für die Dekoration, den reinweißen Windsheimer für die Reliefs. Vergoldung und teilweise farbige Tönung erhöhen auch jetzt wieder den Reiz des Materials ... Dagegen spielt in der Großplastik des Barock und Rokoko der Alabaster nirgends eine bedeutende Rolle.»[21]

In Anbetracht dessen, was in den technologischen Werken des 18. Jahrhunderts alles beschrieben wurde, ist es verblüffend, festzustellen, daß sich in der Literatur kaum Hinweise auf Skulpturenfassungen in Alabasterart finden. Eine der wenigen Erwähnungen bezieht sich auf gegossene Gipsbildwerke und steht in Verbindung mit Marmor. Verblüffend ist diese Tatsache insofern, als, neben den Hinweisen auf Marmor, Alabastervorbilder in den Faßmalerverträgen bei weißen Fassungen die größte Rolle spielen. Das weitgehende Verschwinden von echtem Alabaster ist für das 18. Jahrhundert nicht leicht erklärlich – das Aufkommen von Fassungen in Alabasterart könnte aber dafür eine zureichende Begründung sein. Wenngleich der Alabaster auch nicht vollständig aus dem bildhauerischen Schaffen des 18. Jahrhunderts verschwindet, so hat es doch den Anschein, als sei durch Fassungen in Alabasterart weitgehend vollständiger Ersatz für echten Alabaster gefunden worden.

Echter Alabaster ist Gipsstein mit einem auffallend körnigen, kristallinen Gefüge; er wird neben der «rein» weißen Sorte auch in verschiedenen Tönungen gefunden. In der Bildhauerei wie in der Faßmalerei werden die verschiedenen Farben, besser Tönungen, des Alabasters bewußt eingesetzt, häufig mit Hinweis auf eine bestimmte Aderung, bisweilen sogar auf den Stein eines bestimmten Bruchs einer bestimmten Gegend. In der Fassung wird in der Regel die Imitation eines bestimmten Alabastersteines allerdings nicht verlangt. Sowohl bei Alabaster als auch bei Alabasterfassungen ist der reine, weiße Alabaster den Kontrakten nach, den Skulpturen vorbehalten, während gefärbte und gemusterte Alabasterarten im architektonischen Aufbau oder im Dekor (Fruchtgehänge, Putten) verwendet werden. Beliebt sind beim echten wie beim «gemachten» Alabaster Kombinationen mit anderen Materialien, vor allem Marmor aber auch mit Sandsteinen oder Kalksteinen.

Zum Beispiel wurde im Geding Michael Kerns mit dem Grafen von Wertheim für ein Grabmal 1614 verlangt, daß «acht seulen ... von ganzen stuckhen schön geaderten Alabaster gesetzt ... werden (sollen, die) 16 gräffliche wappen ... (aber) von schönen weißen alabaster ahngehengt werden (sollen) ...Letztlich soll der ganze sarkh (ohn die figuren undt schrifttafeln) desgleichen alls gesimbs und waß an den Seulen glat ist von dem muster des geaderten alabasters, davon der Bildthauer an einer Kugel ein Muster fügezeiget, (verfertigt werden) entgegen ... alle anderen sachen ... von ganz weißem Alabaster nach dem fügezeigten Muster gemacht werden. Dieweil aber der schöne weiße Alabaster zue den zwey grossen Gräflichen bildern an einem stuckh und in rechter Grösse in der nahe nicht sondern allein zue Northausen in Thüringen zu bekommen, soll der Bildhauer solchen ... anhero ... verschaffen ... Daß ander Werkh aber ... mit Alabaster zue Forchtenberg ...»[22]

Beim Epitaph für den Grafen von Erbach wurde 1619 von ihm gewünscht, daß «Erstlichen: solle dass gantze Werkh, Alss die Bilder, Leuwen, Wappen und ziraten, zuesamt vmmder vnnd ober Gesimssen, auch die Einfassung der Schrifft Tafel, vonn gutem Kesselfelder oder Hallischem Allabaster ... gemacht werden, die Schrifft Taffel aber die solle vonn einem Saubern Schwartzenn Schifferstein einkommen, unnd Solle zu den Lewenn, Bildernn, Wappen und ziraten, der schönste weisseste Allobaster, Welcher ann gedachten Orten einem zubekommen, gebraucht, unnd zu denn gessimbssen, der Jhenige Stein, welcher mit den meinsten Schönbarsten Adern durchzogen, damit er nach der Ausfertigung unnd Bollirung sich einem guten Mar-

mor vergleiche, genommen werden. Dass underste Platt ... vonn guetem Werkhsteinen ...» Für Arbeiten in der Schloßkirche zu Harburg wurde 1619 verakkordiert: «Am andern solle Er ein Epitaphium ... fertigen, daran geschrifttafeln & Gesimbs von schwartz uff das best gebeisstem Alabaster. Das Gräfliche Wappen aber zu obrist samt beeden im Modell angedeutten Engeln, den 4. Agnaten sambt all übrigen Zieradten, so im Modell blav getuscht, von gut weißem Alabaster gemacht werden.» Im Akkord mit dem Grafen von Oettingen für dessen Grabmal in Harburg verlangte man 1620, daß das «wass an solchem Werkh im Abriss schwarz schattiert, alls die gesimbs Einfassung zu den wappen, samt den Hauptbildern von hällischem Werkhstein ... verfertigen werden ... Damit aber diss werkh desto Heroischer anzusehen, sollen die 4 ledigen Säulen sambt den 3 Hauptwappen, Engelsköpfen & hangenden Früchten so im Abriss blau schattiert, von schönem Alabaster daran gesetzt werden ... Sovile aber die 3 Hauptwappen betrifft, hat Er solche von schneeweißem Alabaster, wie vor angedeut, wohlerhoben durchbrochen & auf das künstliche ausszumachen, übernommen, & sollen anstatt ... wie oben gerait vermeldet, die Engelsgesichtlein & fruchtgehäng ledig von gleichförmig weissem Alabaster umgehanget werden...»

Eine sehr frühe Alabaster- und Marmorimitation ist durch den Vertrag mit dem Bildhauer Johann Böhme für ein Epitaph aus Holz in der St. Wolfgangkirche in Schneeberg belegt: «... 7. Deß ganzen wercks staffierung und Architektur Vd. Zirats Vd. Bilter, alles auf Marmor und Alabasterart, dazu Vergilt waß Von nöthen Vd von rechtswegen Vergilt sein muß, damit es sein aussehn habe.»[23] Im Schriftverkehr, der sich zu dem Auftrag erhalten hat, heißt es ergänzend zur Fassung: «Der Grund schwarz; das Relief, die Figuren und das Ornament weiß ‚geplanieret', die Bildnisse naturfarben.» Die übrigen Werke Böhmes entsprechen in Stil und Material dem Üblichen der Zeit. Er arbeitet meist in Alabaster, in Verbindung mit verschiedenfarbigen anderen Steinen, vorwiegend Marmor. Relativ häufig verwendet er Holz, das man sich dann, entsprechend dem zitierten Beispiel, gefaßt vorstellen darf. Daß nicht er allein Alabaster und Holz zusammen in einem Werk verarbeitet hat, zeigt der Vertrag über den Hochaltar der Weißenfelser Schloßkirche von 1679, dort sollte: «... Ein Crucifix aus einem Stück ohne daß was daran angesetzt oder geküttet werde in der Länge von 11 Schuh von Alabaster (gemacht werden). Nachfolgende stücke (Kapitelle, Engel, Ornamente u. a.) aber alle von Holtz nach bester kunst auszuarbeiten.»[24]

Eine frühe und interessante Materialkombination hat sich an der Kanzel der Kirche auf Großcomburg erhalten. Balthasar Esterbauer wurde 1713 verdingt, er solle, «was die Cantzel anrührt, die Architektur der Cantzel ebenmässig von alabasterstein, die füllungen, zierrathen undt den Deckhel hingegen von holtz völlig fertigen». Und dem Maler Lindner wurde anschließend verdingt, «die 6 schilter (die ‚Füllungen'), die gränz planirt, das innere auf Alabasterarth» zu fassen.[25]

Alabasterimitationen kommen vor auf Stuck-, Holz- und Steinfiguren; auch Stuckplastiken in Stuckmarmortechnik können Alabaster imitieren: «1696 wird der Stukkateur Giovanni Battista Brenno vom Kloster Ebrach beauftragt, das Grab B. Adami Primi Abbati Ebracensis ... auf eine Alabasterart von neuen zu stellen, schön glänzend aufzupallieren.»[26]

In vielen Fällen von Alabasterfassungen wird in den Verträgen mit den Faßmalern verlangt, jeweils die Säume und Attribute zu vergolden. Über die Gößweinsteiner Kanzel z. B. ist ein ausführlicher Vorschlag des Pfarrers von 1741 erhalten, in dem in zehn Punkten ganz detailliert folgendes festgelegt wird:

«1. Das Zeichen des lebendigen Gottes vorn an der Brust des Apokalyptischen Engels, der öberst auf der Deck der Kantzel kniet, wie auch das Kreuz in der linken Hand des Engels.
2. Das Buch, so ein geringerer Engel nechst unten an dem benahmten apokalyptischen vorzeiget.
3. Die Kugel, worauf der Engel kniet.
4. Die 3 Muschel unterhalb der Kugel, woraus das Meergewässer sich ergießet. NB belangend erwehnte Meergewässer, so von gyps und damit weiß überzogen seind, ob solche ebenfalls zu vergulden, wird von hochf. Gn. Verordnung gehorsamst erwartet.
5. Die Insignia der 4 Elementer, so vier andere geringere Engel unten an der circumferentz der Cantzeldeck in handen haben, das Donnerblitz, Drach, Getrayd und Muscheln mit Wasser.
6. Die Muschel sambt ihrer Verzierung, worinn vorn inmitten der Deck ein weißgeschliffener Engelskopf befindlich.
7. Die Strahlen des heiligen Geistes an dem Imperial der Cantzel ob dem Haupt des Predigers und das Gewand, so unten an der circumferentz der Deck abhanget.
8. Die 4 Bücher in der Schoß der 4 Evangelisten an der Brüstung der Cantzel.
9. Der Schild unterhalb der Cantzel samt denen flügeln der 4 evangelistischen Kennzeichen.
10. Die zierrathen vorgestellter 3en Theologischer Tugenden. Und noch verschiedene andere Kleinigkeiten, wogegen die Figuren und Engelsköpf von gips geschliffen und poliert weiß bleiben sollen.»[27]

Daß auch die relativ seltene Ornamentik in den Gewändern vergoldet wird, ist die Ausnahme. Für solche Ornamente lassen sich ebenfalls schon bei der Alabasterskulptur Vorbilder finden. In der Fassung werden solche Ornamente entweder durch Gravierung des Kreidegrundes hergestellt oder durch Schnitzen des Holzes. Von Johann Hagenauer hat sich dazu eine Nachricht erhalten, die neben seiner Sorge um die Arbeit auch einen guten Geschäftssinn zum Ausdruck bringt: «Und damit aber meine Freyd bey reiner Ausarbeitung und verschidtenen Ausdruck der Gesichter mir vollkommen bleibe und nicht so, wie es mir schon oft mals geschehen ist, durch Vergründung verpatzet wird, dass man weder mehr einen reinen Conturn noch verschiedene Gesichtsbiltung, weder Unterschied der Blumen noch anderer Ausziehrung erkennt hat, von wem es gemacht und was es sein oder vorstellen solte, so gedänke zugleich auch nebst der Bildhauer- auch die Fassarbeit zu übernehmen.»[28]

Vorwiegend wurde weißer Alabaster verwendet, bei Figuren möglichst ohne Adern und Einschlüsse. Die bekannteste Ausnahme dürfte wohl die von Johann Georg Dirr und Johann Georg Wieland 1774 ff. geschaffene Ausstattung der Salemer Klosterkirche sein. Taubert beschreibt ein 1756 datiertes Kruzifix, bei dem «der Körper Christi aus weißem, der Kreuzstamm aus rosa, die Borke des Stammes und der Sockel aus grauem Alabaster» gefertigt wurde.[29] Joseph Anton Feichtmayer schlägt 1769 für einen Altar aus Alabaster «wais, graw und rote» Farben vor.[30] «Die Farben des natürlichen Alabasters kommen in den ‚Alabasterarten' vor. Wenngleich weiß bei den Alabasterfassungen dominant war, dürfen wir dennoch ins graue oder rötliche, wohl auch nach gelb changierende Farbigkeit vermuten. So kann es gut möglich sein, daß etwa die Stuckbildwerke auf dem Hauptgebälk des Langhauses, der Vierung und des Chores in Ottobeuren als ‚in Alabaster gestellt' gemeint sind. Paarweise an den Langhauswänden gegenüberstehend sind sie

12

13

14

Abb. 12, 13. Wieskirche; Schnitzfigur der hl. Magdalena vom südlichen Seitenaltar; besonders bei der Rückansicht wird die expressive Schnitztechnik des Bildhauers und die Fügung der Figur aus vielen Einzelteilen deutlich; im Unterschied zur weitgehenden bildhauerischen Ausarbeitung der Skulptur ist die Fassung auf die Ansichtsflächen beschränkt

Fig. 12, 13. Die Wies; Mary Magdalene from the south side altar; the expressive carving technique is especially evident on the back view, as is the joining of many individual pieces; in contrast to the extensive sculptural elaboration of the figure the finsih is limited to the visible surfaces

Abb. 14. Wieskirche; Schnitzfigur des hl. Bernhard von Clairvaux vom südlichen Seitenaltar, während der Restaurierung

Fig. 14. Die Wies; St. Bernard of Clairvaux from the south side altar, during restoration

Abb. 15. Wieskirche; Abraham vom nördlichen Seitenaltar, Ausschnitt, während der Restaurierung in situ

Fig. 15. Die Wies; Abraham from the north side altar, detail during restoration in situ

jeweils rosafarben, gelblich und in einem ‚violett stichigem, hellen Grauweiß' gefaßt.»[31]

Ebenfalls rosa gefaßt sind z. B. die an vergleichbaren Stellen angebrachten Engel bzw. Heiligenfiguren in den Klosterkirchen Amorbach und Rohr, weiß gefaßt sind sie in der Klosterkirche in Banz und zart naturalistisch bemalt in Zimmermanns Kirche in Steinhausen. «Die Übertragung der Alabasterfarben auf dahinzielende Materialerscheinungen wird mehr als heute nachweisbar ist, anzunehmen sein. Auch liegt die Vermutung nahe, daß entsprechende Stuckpolychromie auf solche Materialerscheinungen anspielt.»[32]

Elfenbein

Im Gegensatz zu den technologischen Schriften, in denen relativ häufig auf Elfenbeinfassungen eingegangen wird, wurde in den Faßmalerverträgen und der zeitgenössischen Literatur kein Hinweis auf solche Fassungen gefunden, selbst bei Farbangaben, etwa im Sinn von «Lack, weiß wie Elfenbein»[33], taucht Elfenbein in unseren Beispielen im 18. Jahrhundert nicht auf. Im 19. Jahrhundert schreibt Krünitz unter dem Stichwort «Statue» über Marmorfiguren von Antonio Canova: «Da der weiße Marmor durch seine blendende Farbe etwas Kaltes, Frostiges hat, so haben schon mehrere Künstler versucht, ihm diese Farbe durch einen gelblichen, ins Isabellfarbene fallenden Schimmer zu benehmen, und dadurch die Bildsäulen ansprechender zu machen, ihnen mehr Leben zu geben, welches durch das glänzende Weiß verloren geht. Besonders hat dieses Canova in neuester Zeit, nicht ohne Erfolg, mit Ofenruß und Bister versucht, aus welchen er eine Tinktur oder Beitze bereitete, und solche über seine Figuren oder Bildsäulen nur flüchtig mit einem Pinsel mehrere Male anstrich, wodurch diese eine gewisse Weiche, ein Ansehen des Fleisches erhielten; deshalb erscheinen auch mehrere seiner Arbeiten in Marmor, als wenn sie aus Wachs oder Elfenbein gefertigt worden.»[34]

Elfenbeinskulpturen waren im Mittelalter und in der Antike häufig gefärbt und/oder partiell bemalt. Elfenbein der Barockzeit ist meist ungefaßt, wird aber häufig mit edlen, vor allem dunklen Hölzern kombiniert. In Anlehnung an solche Arbeiten, etwa kleine Kruzifixe oder Kreuzigungsgruppen, können gefaßte Holzskulpturen durchaus in ihrer weißen Fassung von Elfenbeinarbeiten angeregt sein.

Stuckfiguren (‚Glanzstuckfiguren', ‚Stuckmarmorfiguren')

In der Terminologie des 18. Jahrhunderts waren Stuckbildwerke u. a. bezeichnet als «allabastrisch Bilder von Gyps»[35], »auf alabasterarbeit zu machenden Engeln»[36], «von Stockhator Arbeit weiss geschnitten»[37], «Statuen von Gibs aufstellen»[38], «in wais Marmor zu stehen kommende Bilder»[39], «sämmbtliche statuen und bilder von weißer Marmor art gefertigt»[40], «die Bilder auf Alabaster Art waiß ausgeschliffen»[41], «Statua von Gibs zu verfertigen und zu schleifen»[42]. Die Terminologie erscheint verwirrend, die technische Herstellung und der Arbeitsablauf sind jedoch weitgehend gleich. Der innere Kern größerer Figuren wird häufig hergestellt aus Mörtel oder Ziegelsteinen. Verbreitet sind auch Holzgerüste mit Einlagen von Holzkohle; auch wird der Mörtel häufig mit Ziegelsplitt gemischt – dadurch wird ein zu schnelles Austrocknen der Mörtelmasse verhindert. Zur Erhöhung der Festigkeit werden dem Mörtel wie auch der groben Modelliermasse verschiedene Arten von Haaren, Hanf, Stroh, Leinwand, Schilf oder Holz beigemischt. Exponierte Teile wurden mit einem Eisengerüst armiert, mit Eisendraht verfestigt oder an das Lattengerüst angeschlagen. Mit Stuckmasse wurde dann die plastische Form aufmodelliert und

Abb. 16. Wieskirche; Gesicht des hl. Hieronymus, eine der großen Kirchenväterfiguren, vor der Restaurierung

Fig. 16. Die Wies; face of St. Jerome, one of the large figures of the Church Fathers, before restoration

Tabelle

Aufbau der Weißfassungen an Ausstattungsstücken in der Wies

Träger		**Hochaltar** Putto des Altaraufbaus	**Hochaltar** Putto des Choraltars	**Hochaltar** Altaraufbau – Verhelst-Figuren	**Kanzel** Putto	**Seitenaltar** Figuren	**Kirchenväter-figuren**	**Orgel** Ornament-aufsatz	**Orgel** Prospekt
Fassungs-aufbau		Stuck	Stuck	Holz	Stuck	Holz	Holz	Holz	Holz
	Vorleimung	Proteine (Isolierung?)							
	Grundierung	Gips rotes Eisenoxid-pigment Schwarzpigment Proteine	Gips rotes Eisen-oxidpigment Schwarzpigment Proteine	Gips (u. a. Naturgips) Calciumcarbonat Silicate Proteine	Gips	Gips (u. a. Naturgips) Calciumcarbonat Proteine	Calciumcarbonat Calcium/ Magnesium-carbonat Aluminiumsilicat Proteine	Calciumcarbonat Calcium/ Magnesium-carbonat Ton oder Kaolin Proteine	Calciumcarbonat Calcium/ Magnesium-carbonat Ton oder Kaolin Proteine
		Gips Calciumcarbonat Blau rotes Eisenoxidpigm. Proteine evtl. Polysaharide		Proteine (Isolierschicht)					
			Gips (u. a. Naturgips) Calciumcarbonat Eisenoxide Schwarzpigment Proteine	Gips Calciumcarbonat Silicate Proteine	Gips Silicate Eisenoxidverbindungen Proteine		Calciumcarbonat Calcium/ Magnesiumcarbonat Aluminiumsilicat Proteine	Calciumcarbonat Calcium/Magnesium-carbonat Ton oder Kaolin Proteine	
	1. Fassung	Bleiweiß Proteine Polysaharide	Bleiweiß Proteine	Bleiweiß Smaltesplitter Proteine Polysaharide	Bleiweiß Proteine Polysaharide	Bleiweiß Naturgips Proteine	Bleiweiß Berliner Blau Proteine Polysaharide	Gips Calciumcarbonat Ton Proteine	Bleiweiß (in der unteren Lagemischung: Bleiweiß/ Grundierkreide Proteine Polysaharide
	2. Fassung		Gips Bleiweiß Eisenoxidverbindungen Proteine Polysaharide (?)			Gips (Naturgips) Bleiweiß Proteine Polysaharide	Gips Calciumcarbonat Proteine	Bleiweiß Proteine	
	Überzug						Proteine		Diterpenharz
Analysen-Nr.		114	115	116	117	122	120	119	118
Spätere Veränderungen, Überfassungen, Teilüberfassungen		Ausbesserung (Bleiweiß Lithopone Zinksulfid/Bariumsulfat Proteine Polysaharide)			Titanweiß Lithopone Überfassung		Bleiweiß Lithopone Proteine Lithopone synth. Ultramarin Proteine	Lithopone Proteine	Lithopone Proteine
Oberflächen-beschaffenheit vor Veränderungen		Inkarnat: glänzend Haare: matt	Inkarnat: glänzend Haare: matt	Inkarnat: matt Haare: matt Gewandung: matt	Inkarnat: glänzend Haare: matt	Inkarnat glänzend Haare: matt Gewandung: gänzend	Inkarnat: glänzend Haare: matt Gewandung: glänzend	glänzend poliert	glänzender Überzug

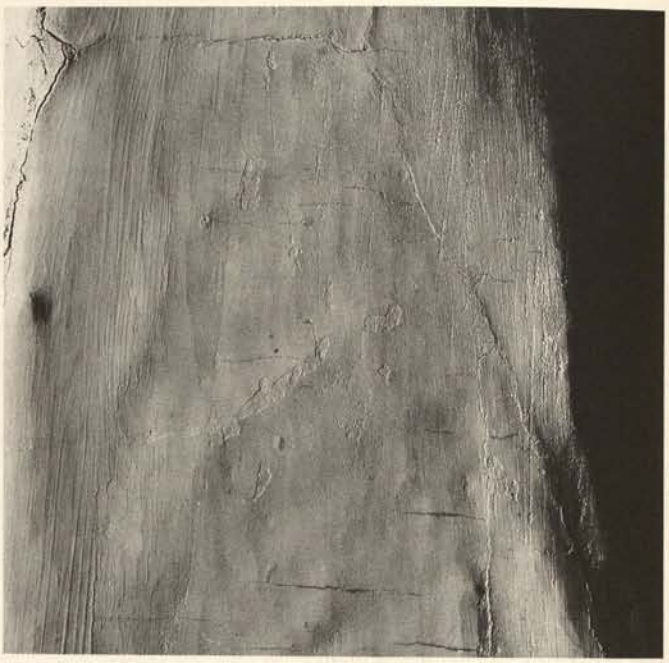


Abb. 17, 18. Typische Oberflächen, hier Weißfassungen der Holzskulpturen in der Wieskirche; Ausbrüche der dünnen polierten Bleiweißschicht bis auf die Grundierung (Abb. 17) und partienweise streifige Überfassungen späterer Restaurierungen (Abb. 18)

Fig. 17, 18. Typical surfaces of the white finish on the wooden sculptures in Die Wies; breaks in the thin polished white lead layer down to the priming (fig. 17) and places with streaky overpainting from later restorations (fig. 18)

schließlich die oberste, ca. 2–30 mm starke Schicht aus einem besonders feinen und oft vielfach modifizierten Gips aufgetragen. In dieser obersten Feinstuckschicht ist meist kein Sand mehr enthalten; eventuell wurde dieser Schicht noch feines Marmormehl zugeschlagen. Der Gips – vielleicht wurde auch gemahlener Alabaster verwendet – war besonders fein und sollte möglichst schneeweiß sein. An Zusätzen zu diesem Material werden, um es für die Verarbeitung geschmeidiger oder härter austrocknend und damit besser polierbar und widerstandsfähig zu machen, in der Literatur bzw. in den Kontrakten u. a. aufgeführt: Milch, Sauermilch, Molkewasser, Most, Quark, Bier, Alkohol, Wein, Zucker oder Eibischwurzpulver, Mandel- oder Nußöl, Essig und, natürlich, Leim.

Daß zwischen der Herstellung der groben Form und der endgültigen Fertigstellung oft einige Monate liegen können, zeigt die Nachricht über Feichtmayer und seine Arbeit für Engelberg. Hier wird am 18. Juni 1735 berichtet: «Die Bilder zum Choralter fanget Herr Veichmeyer erst jetz zu machen, wobey so wohl Kohl als Eysn sehr vieles gebraucht wird ...» Und am 21. Oktober 1735: «An denen Bilderen ist nichts gemacht, das ist weder Sant. Niclaus, Theodul und S. Michael, deren grobe Figur zwar schon stehet, aber noch nit gemarflet, noch anderer Bildern Grundsatz oder Gibsarbeit verfertiget, weil bisher der Veichmeyer noch nicht gekommen...» 1737 heißt es dann: «Auch Herr Veichmeyer kam erst anfangs Juli hier an und hat 'in Eil die 4 Brustbilder sambt Wappen auf beyden Presbyterijs gegründet, oder nur impoli gemacht'.» Schließlich mußte er 1738 nochmals kommen, um «einige Bilder und anderes zu poliren»[43].

Die Details der Figuren wurden fast ausschließlich mit dem feinen Material durch Schaben, Schleifen, Stechen, Bohren, Gravieren und Aufspachteln, Auftropfen und Stupfen hergestellt. Anschließend wurde immer (?) Gesicht und nackte Haut poliert; die Politur von Gewändern ist von Fall zu Fall verschieden. Haare, Flügel und einzelne Gewänder wurden häufig im Zustand belassen, in dem sie modelliert wurden. Wiederum über Feichtmayer ist überliefert, daß «zuletzt kein fürniss gebraucht werden ...» dürfe und falls Vergoldungen angebracht werden, wurde er verpflichtet «dem fasser oder vergulder mit guten und getreüblichen rath anhanden» zu gehen.[44]

Weißfassungen in der Wieskirche

Die weißen Fassungen auf den Figuren der Wieskirche sind durchwegs mit Bleiweiß, wäßrig gebunden, ausgeführt. Der Grundierungsaufbau ist mehrschichtig und besteht aus Mischungen von Gips und Grundierkreide, häufig mit Beimengungen von Kreide oder auch Ton und Kaolin. Den obersten Bleiweißlagen ist entweder Smalte (Verhelst-Skulpturen) oder Berliner Blau (Kirchenväterfiguren) beigemischt. Bemerkenswert gut haben sich über zweihundert Jahre lang die empfindlichen Fassungen erhalten: Weder sind entscheidende Farbveränderungen aufgetreten, noch können an den teilweise polierten Oberflächen gravierende Glanzverluste beobachtet werden. Der Erhaltungszustand belegt die Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit von in klassischer Technik und mit traditionellen Materialien aufgebauten Fassungen.

Anmerkungen

1 Literatur zu diesem Thema: Johannes Taubert, «Fassungen süddeutscher Rokokofiguren», in: *Deutsche Kunst und Denkmalpflege,* Jg. 18 (1960), S. 39 ff. – Veit Loers, *Rokokoplastik und Dekorationssysteme. Aspekte der süddeutschen Kunst und des ästhetischen Bewußtseins im 18. Jahrhunderts,* Münchner kunsthistorische Abhandlungen, Bd. VIII, München 1976. – Ulrich Schießl, *Zur Polychromie der sakralen Ausstattungskunst des süddeutschen Rokoko unter besonderer Berücksichtigung der Bildwerke* (Zur sogenannten Materialillusion im 18. Jahrhundert), Phil. Diss. München 1977. In überarbeiteter Form unter dem Titel *Rokokofassung und Materialillusion. Untersuchungen zur Polychromie sakraler Bildwerke im süddeutschen Rokoko,* Studien und Materialien zur kunsthistorischen Technologie, Bd. 1, Mittenwald 1979 erscheinen. – Fritz Buchenrieder, *Gefaßte Bildwerke,* Arbeitshefte des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, Bd. 40, München 1990, mit Wiederabdruck des Stichwortbeitrages «Fassung von Bildwerken» aus dem *Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte* von Thomas Brachert und Friedrich Kobler mit aktualisierter Bibliographie.

2 Ausführlich dazu: Manfred Koller, «Barockaltäre in Österreich: Technik, Fassung, Konservierung», in: *Restauratorenblätter der Denkmalpflege in Österreich,* Bd. II, Wien o. J. (1974), S. 17-64. – Ders., «Fassung und Faßmaler am Barockaltar», in: *Maltechnik,* Restauro, 1976, S. 157-173.

3 Wie Anm. 1, S. 50.

4 Zur Technik von weißen Fassungen: Manfred Koller, «Polierweiß – eine Sondertechnik des Barock», in: *Restauratorenblätter der Denkmalpflege in Österreich,* Bd. II, o. J. (1974), S. 117-135. – Angelika Wagner, *Polierweiß,* Diplomarbeit an der Akademie der Bildenden Künste, Meisterschule für Konservierung, MS, Wien 1975. – Erwin Emmerling, *Über weiße Fassungen,* Diplomarbeit am Institut für Technologie der Malerei an der Staatlichen Akademie der Bildenden Künste, MS, Stuttgart 1977. Im vorliegenden Beitrag wurden Teile dieser Arbeit einbezogen.

5 Wie Anm. 1.

6 Beispielsweise: Anonymus, *Neuer Tractat von Firniß-Laquir-und Mahler-Kuensten/Nach dem Original des beruehmten Pater Bonani in Rom ...,* Breßlau und Leipzig 1746, bey Daniel Pietsch, S. 31: «Weiß Lackwerk zu machen. Wenn das Holz gegruendet, so reibet man ein halb Pfund von dem besten Schieb[f]er-Weiß mit einwenig Schmalt-Blau, daß es eine Perl-Farbe bekommt, ganz fein und dicke in Terpentin-Oel und schlaegt es hernach mit 2. Loth Venedischen Terpentin in einem Topfe wohl durch einander. Folglich machet man es mit weissen Firnis duenne, daß es wie ein Rahm aussehe. Hiermit streichet man die sachen so lange an, bis sie weiß genug scheinen, und ueberall bedeckt sind, ferner übergehet man es mit blossen Firniß 5. oder 6. mahl, und poliret es mit Bimsen-Stein ziemlich glatt. Will man nun hierauf etwas machen, so zeichnet man den Riß auf den Lack mit schwarzer Kreide, oder einen Bleistift erst ab. Darnach machet man die Hauptstriche überall mit Asphaltum-Firniß Nr. IX. der zuvor mit Kuehn-Ruß, oder Frankfurter Schwaertze, wo oben bei den Ausschattiren gezeiget, wohl vermischt worden, daß die Striche recht schwartze scheinen, weiter illuminiret man einjedes mit andern Farben nach Belieben ... Sollte erhobene Arbeit auf dem Lack seyn, so muß selbige zu erst aufgetragen werden. Endlich uebergehet man alles mit puren weissen Firniß etliche 6. oder 8. mahl und poliret nach obiger Vorschrift gantz sauber und schoen.» – oder in Anonymus, *Der vollkommene Lakirer, oder Handbuch eines Lakirers von dem Verfasser des neuen vollkommenen Färbers, aus dem Französischen,* Frankfurt 1773, bei Franz Varrentrapp, S. 137 ff.: «Verfertigungen der Farben. Weiß. Reibe mit dem fetten Oele Bleiweiß an, in welches du ein wenig Blau thust, um das Weiße zu erhalten, welches, wenn es allein ist, mit der Zeit immer gelber wird.

7 So im Werkvertrag mit J. B. Ziesenis von 1735 zum Kanzelaltar in der Evang.-Luth. St.-Petrikirche in Göttingen-Grone, zitiert nach Ulfrid Müller, «Die Gestaltung des einachsigen Kanzelaltares durch Johann Friedrich Blasius Ziesenis», in: *Niederdeutsche Beiträge zur Kunstgeschichte,* Bd. 11 (1972), S. 129 ff.

8 Werkvertrag mit dem Faßmaler Mathias Mader von 1786 zu Ausstattungsstücken in der Stiftskirche St. Gallen, zitiert nach Schießl (wie Anm. 1), Q 23.

9 Heinrich Josef Klein, *Marmorierung und Architektur. Ein Beitrag zur Frage der Musterung,* Phil. Diss., MS, Köln 1971.

10 Francis de Quervain, «Natürliche und imitierte Marmore aus kirchlichen Anwendungen des 17. und 18. Jh. in der zentralen und östlichen Schweiz», in: *Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte,* Bd. 24 (1965/66), S. 239 ff. – Ders., «Südalpine kirchliche Marmorausstattung nördlich der Alpen im 18. Jh.», in: *Unsere Kunstdenkmäler,* Bd. 25 (1974), S. 244-250.

11 Albert Knoepfli, «Stuckauftrag und Stuckpolychromie in der barocken Kunst», in: *Festschrift für Hans Burkard zum 70. Geburtstag,* St. Gallen 1965, S. 37 ff. – Ders., «Farbillusionistische Werkstoffe», in: *Palette,* H. 34 (1970), S. 7 ff.

12 Wie Anm. 1.

13 Vertrag von 1662 mit Georg Heermann über den Hochaltar in der Peterskirche zu Görlitz, zitiert nach: Siegfried Asche, *Drei Bildhauerfamilien an der Elbe, Wien 1961.*

14 Entwurf Ignaz Günthers für die Fassung des Hochaltars in Rott am Inn, um 1760: «der Marmor wurt Naturartig tra(c)tiert/in glänz geschliffen das golt Mat/V(nd) glanz». Gleich dem «Carara Marmor oder / al(a)baster» sollten die Figuren «weis Boliert» werden «nach Moderner Manir», zitiert nach Gerhard P. Woeckel, *Ignaz Günther. Die Handzeichnungen des kurfürstlich bayerischen Hofbildhauers Franz Ignaz Günther (1725-1775),* Weißenhorn 1975, S. 295 ff.

15 Schießl (wie Anm. 1), Q 17.

16 Zitiert nach: Werner Fleischhauer, *Barock im Herzogtum Württemberg,* Veröffentlichung der Kommission für geschichtliche Landeskunde in Baden-Württemberg, Stuttgart 1958, S. 214.

17 Zitiert nach: Max H. von Freeden, *Quellen zur Geschichte des Barocks in Franken unter dem Einfluß des Hauses Schönborn,* Würzburg 1950, 1. Teil, 2. Halbband, 1. Lieferung S. 558, 569 ff.

18 Schießl (wie Anm. 1), Q 27.

19 Schießl (wie Anm. 1), Q 25.

20 Vertrag von 1761 mit Joseph Anton Feichtmayer zum Hochaltar in der Schloßkapelle in Hegne bei Konstanz, zitiert nach: Joachim Hotz, «Altarwerke von Joseph Anton Feuchtmayer für Mühlheim im Thurgau und Hegne bei Konstanz», in: *Das Münster,* Bd. 17 (1964), S. 330 ff.

21 Guido Schoenberger, Stichwort «Alabasterplastik» im *Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte,* Bd. 1, 1937, Sp. 294 ff.

22 Beispiele zitiert nach Gertrud Gradmann, *Die Monumentalwerke der Bildhauerfamilie Kern,* Studien zur deutschen Kunstgeschichte, Heft 198, Straßburg 1917, S. 166 ff.

23 Wie Anm. 13, S. 177.

24 Wie Anm. 13, S. 189 ff.

25 Zitiert nach: Robert Diehl, *Balthasar Esterbauer. Ein Beitrag zur Kunstgeschichte des fränkischen Barock,* Phil. Diss., MS, Frankfurt 1924.

26 Schießl (wie Anm. 1), S. 105.

27 Zitiert nach: Alfred Schädler, «Zur künstlerischen Arbeitsweise beim Bau und bei der Ausstattung der Wallfahrtskirche Gößweinstein», in: *Deutsche Kunst und Denkmalpflege,* 1957, S. 38 ff.

28 Zitiert nach: Paul Buberl, *Die Denkmale des politischen Bezirkes Salzburg,* 1. Teil, Wien 1913, S. 81 ff. Die Archivalien betreffen die katholische Pfarrkirche von Köstendorf.

29 Taubert (wie Anm. 1), S. 48.

30 Schießl (wie Anm. 1), S. 109.

31 Schießl (wie Anm. 1), S. 110.

32 Schießl (wie Anm. 1), S. 111.

33 Anonymus, *Gründliche Anweisung zur Lacquir-Kunst,* Leipzig, bei Johann August Loler 1755², S. 100.

34 Zitiert nach Schießl (wie Anm. 1), Q 12.

35 1728 im Akkord mit Joseph Anton Feichtmayer für Arbeiten in St. Peter im Schwarzwald.

36 1759 im Akkord mit Joseph Anton Feichtmayer für den Hochaltar der Stiftskirche in Beuron.

37 1693 im Akkord mit Andres Solari über den Altar der Wallfahrtskirche Maria Hilf in Vilshofen.
38 1734 im Akkord mit Joseph Anton Feichtmayer über die Altäre im Kloster Engelberg.
39 1738 über die Altarfiguren der Schloßkapelle Mainau von Joseph Anton Feichtmayer.
40 1692 im Akkord mit Georg Heermann über den Hochaltar in der Peterskirche in Görlitz.
41 1761 im Akkord mit Joseph Anton Feichtmayer über den Altar in der Schloßkapelle Hegne.
42 1772 über die Figuren in der St.-Ursen-Kirche in Solothurn von Johann Baptist Babel.
43 Wilhelm Boeck, *Joseph Anton Feuchtmayer,* Tübingen 1948, S. 357.
44 Wie Anm. 43, S. 362.

Summary

Notes on the White Painted Sculptures

This is a report on the techniques employed in executing the white monochrome statues and the related terminology. White monochrome painting is generally classified as imitation painting used to imitate marble, alabaster, porcelain and majolica, ivory or even plaster and sandstone. The same technique and the same materials were utilized to simulate the aforementioned materials; it is not always easy to identify and interpret the material acutally intended.

There are enumerous possible ways and means to vary hues of white, grey tones, cool or warm tones in monochrome white sculptures just by the selection of the white pigment and employing different techniques. Futhermore, the degree of surface glossiness is varied by diverse means: rubbing, buffing, polishing or leaving the paint layer matt also frequently by applying a shiny coat of lacquer. In the the churches of southern Germany, one can encounter both "all white" sculptures as well as figures with individual gilt attributes or hems or fleshed-coloured areas.

A survey is made of the most common materials imitated, noteably, marble, alabaster and ivory and their occurrence in written sources and contracts. Stucco statues, socalled "glossy stucco statues" or "stucco-marble statues" are discussed. The white painted statues in the Wies are all executed with aqueous-bound lead white. The ground is built up of several layers and composed of mixtures of plaster and ground chalk (dolomite chalk), often containing chalk or even clay and kaolin. In the top layers of lead white either smalt, in the case of the Verhelst figures, is added or Prussian blue, in the case of the church fathers. In the Wies Church, the original white monochrome coats are still very well-preserved.

Brigitte Hecht-Lang, Jutta Minor

Die Restaurierung der Kanzel

Mit einem naturwissenschaftlichen Untersuchungsbericht von Elisabeth Kühn

Die Untersuchung, Konservierung und Restaurierung der Kanzel wurde durch Mitarbeiterinnen der Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege geleistet. Die Untersuchung wurde durch Frau Dipl.-Restauratorin Brigitte Hecht-Lang durchgeführt, sie zeichnet auch für den Untersuchungsbericht verantwortlich. Die Restaurierung und Konservierung der Kanzel erfolgte durch Frau Hecht-Lang und Frau Dipl.-Restauratorin Jutta Minor in der Zeit von 1987 bis 1990. In den letzten Monaten waren zusätzlich Frau Gabi Schmidt und Frau Christiane Keller beteiligt. Für den Restaurierungsbericht zeichnet Frau Jutta Minor verantwortlich.

«Vom oberen Chorumgang führen Verbindungen zu Abtsloge und Kanzel. Diese wirken dadurch wie Teile des Chores, die in den Hauptraum hinein vorstoßen. Der Prediger erscheint auf der Kanzel an ähnlicher Stelle wie ein Sprecher auf dem Proszenium einer barocken Bühne (Farbtafel LIII).

Das Kanzelkorpus wirkt nicht aufgehängt, sondern wächst von einem geschweiften Pilaster gehoben hinauf. Der Pilaster verwandelt sich nach Art einer Herme in einen Jüngling, der die Kanzel stützt und eine Schale emporhebt, mit der er das einem Delphin entquellende Wasser – Symbol des lebendigen Wortes – auffängt und weitergibt.

Der Aufbau über dem Schalldeckel wirkt zunächst wie eine phantastische hochfrisierte Perücke; aber selbst dieser Formenreichtum ist noch von einem wohldurchdachten allegorischen System erfüllt. Der Schalldeckel ist nicht geschlossen, er ist vielmehr ein Lichtschacht, aus dessen Tiefe da und dort ein von Spiegeln zurückgeworfener Reflex aus dem Dunkeln hervorblitzt. Aus einem Spiegel leuchtet auch zuhöchst das Auge Gottes. Darunter zeigt ein Englein die Tafeln mit den zehn Geboten, andere Englein halten die Attribute der abendländischen Kirchenlehrer, auf deren Auslegung sich das Wort, das hier verkündet wird, stützt. So spielt links oben eines mit Mitra und Stab, Attribute, die auf Gregor d. Gr. hinweisen, und links unten eines mit Bischofsstab und Bienenkorb, den Attributen des Ambrosius von Mailand, dem die Rede wie Honig von den Lippen floß. Aus der Mitte des Schachtes kommt die Taube des Heiligen Geistes über das Haupt des Predigers herab; vom Rahmen flattern Quasten und Vorhänge nach außen, wie durch einen Windstoß vom Flügelschlag der Taube bewegt.

Der reiche Gedankenkreis wirkt allein schon wie eine Predigt; die Symbolik bedient sich dabei der dem Volke verständlichen lebensbedingenden Elemente: des Wassers, der Luft, des Lichtes. Aber man versteht die Komposition der ganzen Kanzel, die in zwei aufeinandergestellte Dreiecke eingeschrieben ist, doch erst dann, wenn man einen sich bewegenden, sprechenden Menschen der Barockzeit dazudenkt. Sie ist gleichsam noch unvollendet, solange er fehlt. Alle diese ausladenden Formen sind wie Kulissen, die dem Menschen als Hintergrund dienen, ihn in seiner eigenen Bewegung unterstützen... Die schier unerschöpfliche Wiederholung einander sich steigernder Formmotive ist vergleichbar mit der Diktion der barocken Sprache selbst. Man lese, um nur ein – freilich bescheidenes – Beispiel zu nennen, daraufhin noch einmal den Bericht des Chronisten der ‚Gnaden-Blum' III von der Übertragung des Gnadenbildes im Jahre 1749. Wie ist da in einem einzigen aufeinandergetürmten Satz die Bewegung einer ganzen Prozession, ihr Ausgang und Ziel, die Folge der akustischen Steigerungen von Chorgesang, Trompetenschall, Geschützsalven und Tedeum eingefangen. Nicht von ungefähr hat Dehio musikalische Phänomene zum Vergleich herangezogen: ‚Die Kanzel, die auf das Auge wirkt wie ein Trompetenfortissimo auf das Ohr, wäre, isoliert gedacht, unverständlich, ja unerträglich; als Orchesterstimme kann man sie nicht anders wünschen.'»[1]

Mit diesen Worten hat Carl Lamb 1948 die Kanzel der Wieskirche gewürdigt, ähnlich ausführlich 1950 Georg Lill[2] und 1979 Hugo Schnell.[3]

Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

An der Kanzel waren zwei umfangreiche Restaurierungsphasen festzustellen: 1905 während der ersten großen Restaurierung und nach 1950 durch Kirchenmaler Joseph Lang aus Lechbruck. Trotz der aus heutiger Sicht etwas groben und großflächigen Eingriffe an der Kanzel ist noch sehr viel – allerdings zum Teil stark gealterte – Originalsubstanz erhalten geblieben. Faßtechnisch besteht zwischen Kanzel und übriger Ausstattung ein enger Zusammenhang. Zahlreiche der an der Kanzel verwendeten Harzüberzüge z. B. sind identisch bzw. ähnlich denen auf den Puttenflügeln an den Kapitellen der Freistützen (Anhang, Probe 46) und den Stuckmarmorbalustern im Chor. Die Vergoldungen ähneln denen auf der Stuckierung der Raumschale und der weiteren Ausstattungsstücke. Es werden hier wohl die gleichen Faßmaler gearbeitet haben, wenn auch die unverwechselbare, spielerische Faßtechnik der Mitglieder der Familie Ramis nicht zum Zuge kam.

Der Kanzelkorb besteht aus Stuckmarmor. Auch hier war wie an anderen Ausstattungsstücken das Problem vorhanden, daß der ursprüngliche Überzug bereits früher entfernt wurde. Ansonsten bestehen Unterbau und Schalldeckel einschließlich der Putti aus gefaßtem Stuck. Eine Ausnahme bildet die Draperie, die aus einem geleimten Gewebe geformt ist. Den Reiz der Kanzel bewirken neben den bewegten Stuckformen die malerisch behandelten farbigen Überzüge auf den Versilberungen. (Farbtafel LII. 1–6). Diese Lüsterfarben sind nicht in einem Farbton flächig aufgetragen, sondern gehen ineinander über, überlagern sich zum Teil oder sind – beispielsweise mit Pflanzenschwarz – abgetönt. Im obersten Bereich des Schalldeckels überwiegen grünliche und gelbliche Lasuren, in seinem unteren Bereich und auch am Unterbau kommen noch zusätzliche rote und blaue Tönungen vor. Identifiziert werden konnten u. a. folgende Farbstoffe und Pigmente, die alle in die barocke Farbpalette gehören: Gummigutt, Grünspan, Drachenblut und Berliner Blau.

An Stellen, an denen die Harzüberzüge zerstört sind, ist das Silber geschwärzt. Diese Verschwärzungen sind nicht nur auf eine chemische Reaktion des Silbers zurückzuführen, zumindest

Abb. 1. Kanzel, Schalldeckel (Aufnahme Carl Lamb, dreißiger Jahre)
Abb. 2. Kanzel, Tragefigur (Aufnahme Carl Lamb, dreißiger Jahre)

Fig. 1. Pulpit, sounding board (photo by Carl Lamb, 1930s)
Fig. 2. Pulpit, atlantes-like figure (photo by Carl Lamb, 1930s)

teilweise ist das Anlegeöl dafür verantwortlich: vermutlich mit Mennige leicht abgetönt, hat sich als Zersetzungsprodukt Bleidioxid gebildet. Zusätzlich zu den farbigen Überzügen lassen sich u. a. auch grüne Begleitstriche nachweisen, die die kleinen vergoldeten Stuckknöpfe in den Silberflächen umrahmen oder auch neben der Vergoldung noch die kleinen Spiegel einfassen. Auch als fortlaufende grüne Punkte finden diese Verwendung, vergleichbar den blauen Punkten in der Stuckfassung des Raumes. Dieses matte, körnige grüne Pigment ist ein künstlich hergestelltes, arsenfreies Kupferpigment. Lasierende farbige Überzüge und matte, grüne Begleitstriche neben originaler Vergoldung sind noch im obersten Bereich des Schalldeckels anzutreffen. Nur das Innere des Schalldeckels zeigt noch die fast unberührte Originalfassung (Farbtafel LI.1–3): Spiegel, stuckierte, vergoldete Rahmungen, Versilberungen mit gelben Überzügen, rote Marmorierung mit vergilbtem Überzug.

Die älteren Restaurierungseingriffe sind klar zu erkennen: Um 1905 erfolgten Ausbesserungen der Versilberungen mit Aluminiumbronze, zum Teil ohne vorherige Auskittung; um den Effekt eines gelben Überzugs zu erreichen, wurde mit Goldbronze abgetönt und markiert. Die Goldhöhungen auf der Draperie wurden 1950 mit Mordentvergoldung ausgebessert. Inwieweit zu dieser Zeit schon Schichten abgeschliffen oder verändert worden waren, war nicht mehr klar zu erkennen. Verschwärzungen im Silber wurden durch hellgraue, strichelnd aufgetragene Ölfarben abgedeckt; besonders in den unteren Bereichen fanden auch Neuversilberungen auf neuem, intensiv rotem Poliment statt. Zu grelle Neuversilberungen wurden durch darüber gelegte dunkelgraue Striche in Ölfarbe abgemildert. Goldornamente wurden zum Teil neu angeschossen (meist ohne Poliment) und anpoliert. Kleinere Fehlstellen sind mit gelbem Poliment abgedeckt gewesen. Die Oberfläche der Putti war verkratzt und neu mattweiß überfaßt. Die grünen Punkte im oberen Bereich waren mit hellblauen Punkten «gehöht» worden.

Der größte Eingriff geschah an der Draperie, die dunkelblaugrün umgefaßt wurde. Es kann allerdings nicht genau gesagt werden, in welchem eventuell bereits zerstörten Zustand sich diese bei der Restaurierung 1950 befand.

Beobachtungen zum Erhaltungszustand und zur Faßtechnik

Die Tragefigur (Abb. 2) der Kanzel war immer weiß gefaßt. Die noch vorhandenen älteren bzw. die ursprünglichen Schichten sind unterschiedlich stark, vor allem durch Schleifspuren, beschädigt. Die «Füllung» zwischen Konsole und dieser Tragefigur besteht aus Stuckmarmor. Wichtig ist hier ein Hinweis auf den naturwissenschaftlichen Untersuchungsbericht (Anhang, Probe 71): «Die Stuckmasse ist mit Indigo und gelbem Eisenoxidpigment eingefärbt. Der Indigo ist an der Oberflächenzone verblaßt, was die helle, gelbgrüne sichtbare Färbung verursacht hat.» Diese Stuckmarmorfüllung trägt einen Lacküberzug, aufgebracht nach 1840 (eine Inschrift aus dieser Zeit wird über-

Abb. 3. Kanzel, vor Beginn der Restaurierung (1984)
Fig. 3. Pulpit, before restoration began (1984)

Abb. 4. Kanzel, von Osten (Aufnahme Carl Lamb, dreißiger Jahre)
Fig. 4. Pulpit from the east (photo by Carl Lamb, 1930s)

deckt). Der Überzug reicht zum Teil nicht bis an den Rand, so daß zwischen angrenzender Vergoldung und lackierter Fläche ein matter Streifen Stuckmarmor stehenblieb. Dieses Feld ist bei den Maßnahmen nach 1950 nicht aufgeschliffen und nicht aufpoliert worden: Die Grundierung der angrenzenden Goldflächen überlappt auch heute noch den Marmor. Die Stuckkonsole unterhalb dieser Stuckmarmorfläche dagegen ist mehrmals komplett überarbeitet worden. Vor der letzten Überfassung (zwischen 1950 und 1960) wurden hier die vorhandenen Fassungen mit Tiefgrund oder einem ähnlichen Material getränkt, Fehlstellen wurden bei dieser Maßnahme nicht ausgekittet. Auf die so grundierte Fläche wurde anschließend eine weiße, fette Ölfarbe gestrichen und zur Glanzminderung später ein matter Anstrich aufgebracht, der allerdings zu Beginn der letzten Restaurierung fast gänzlich abgegriffen war. Bei diesen Überarbeitungen wurde die Farbgebung der Konsole verändert. Ursprünglich waren die Rücklagen der Konsole und die Rahmung höchstwahrscheinlich versilbert. Die übrigen Flächen entsprechen in der heutigen Farbigkeit dem Befund. Die Farbgebung der Konsole entsprach demnach ursprünglich der des Kanzelkorbes. Der über dem Delphin im Kanzelkorb stehende Oberkörper des Puttos (Jesuskind?, Abb. 2, 26) ist auffällig gut

ausgearbeitet. Bei dieser Figur handelt es sich um einen Abguß. Lediglich das Lendentuch und die Oberschenkel sind grob mit Stuckmasse anmodelliert. Die Farbfassung der kleinen Grotte, in die dieser Putto eingestellt ist, wurde erst ausgeführt, nachdem der Putto eingesetzt war. Der stuckierte Delphin ist vergoldet; aus seinem Maul schießen Wasserkaskaden aus versilbertem Stuck. Zu Beginn der letzten Restaurierung waren auf diesen Flächen fast nur noch spätere Neufassungen zu sehen. Lediglich an Hinterschneidungen oder geschützt liegenden Partien waren ursprüngliche Oberflächen mit Smalte- und Malachithöhungen(?) auf der Versilberung zu erkennen.

Die kleinen schmalen Stuckmarmorfelder beidseits der Mittelöffnung im Unterbau der Kanzel sind aus gelbem Stuckmarmor. Am Rand – als Begrenzung zum vergoldeten Stuck – zeigen diese Flächen grüne Begleit- oder Begrenzungsstriche. Diese Striche, aus einem im 18. Jahrhundert künstlich hergestellten Kupferpigment aufgemalt, sind bei einer späteren Bearbeitung des Stuckmarmors über die Stuckmarmorfläche verrieben worden. Der Stuckmarmor trägt hier einen Überzug (eine Politur) aus Proteinen, wohl tierischer Leim, wie er beim Stucken bzw. beim Nachleimen von Stuckmarmor traditionell verwendet wird.

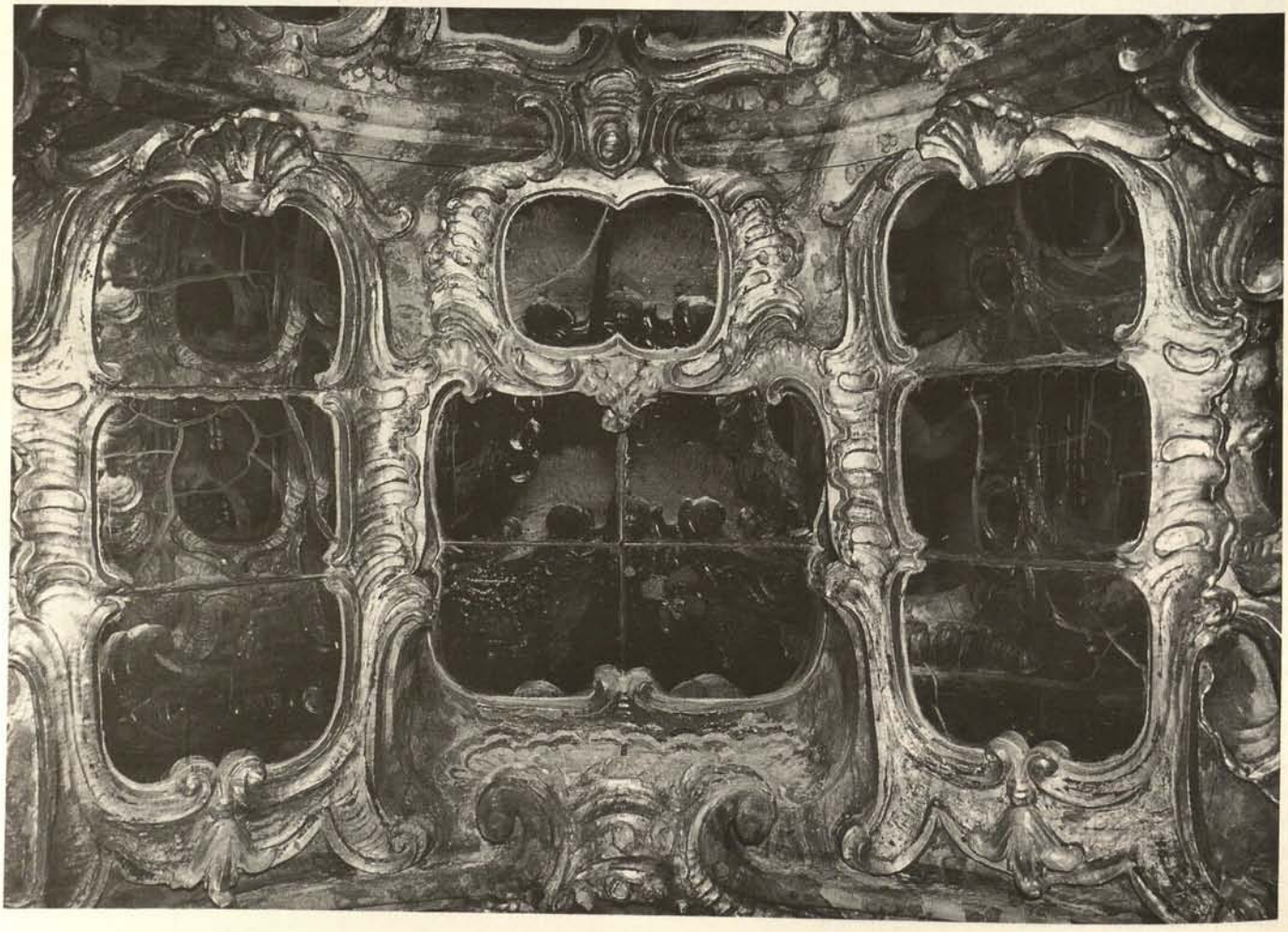
Die matt versilberten Stukkaturen (mit Öltechnik versilbert?) trugen Harzüberzüge, die meist gelblich gefärbt waren. Diese Überzüge waren zum Teil bereits bei früheren Restaurierungen abgenommen oder reduziert worden, was in der Folge eine Verschwärzung oder auch eine Zersetzung nach sich gezogen hatte. Schwarz gewordene Flächen waren bei früheren Restaurierungen optisch aufgehellt, größere Flächen minunter vollflächig mit dünn eingestellter Farbe lasierend überarbeitet worden.

Die drei Stuckmarmorfelder des Kanzelkorbs werden unterteilt durch schmale Stucklisenen und Voluten. Die drei Stuckmarmorplatten sind separat hergestellt und dann zusammengebaut worden. Oben und unten wird der Kanzelkorb durch je ein ausladendes Gesims aus dunkelrotem Stuckmarmor abgeschlossen. Die Anschlüsse dieser Stuckmarmorgesimsstücke zum Pfeiler wurden mit Stuck ergänzt, farbig marmoriert und – um den Glanz von Stuckmarmor zu imitieren – mit Diterpenharz überzogen. Auch auf allen anderen Stuckmarmorflächen sind unter UV-Licht Reste eines Harzüberzugs nachweisbar, im Mittelteil besonders deutlich hinter den Blumengehängen an schwer erreichbaren Stellen, ebenso an den Rändern der grauen Stuckmarmorrahmen um die Füllungen. Nach freundlicher Mitteilung von Kirchenmaler Lang wurden bei den Restaurierungen der fünfziger Jahre auch auf den Stuckmarmorflächen der Kanzel ein Lack abgenommen und die Flächen mit Wachs frottiert.

Die Vergoldungen zeigen größtenteils noch das originale Polimentgold, zum Teil in den fünfziger Jahren nachgeschossen. Die Versilberungen auf den Lisenen am Kanzelkorb dagegen

Abb. 5. Kanzel, Schalldeckelinnenseite mit in vergoldete Stuckrahmungen eingelegten verspiegelten Gläsern; vor der Restaurierung

Fig. 5. Pulpit, inner side of the sounding board with mirrored glass in gilded stucco frames; before restoration



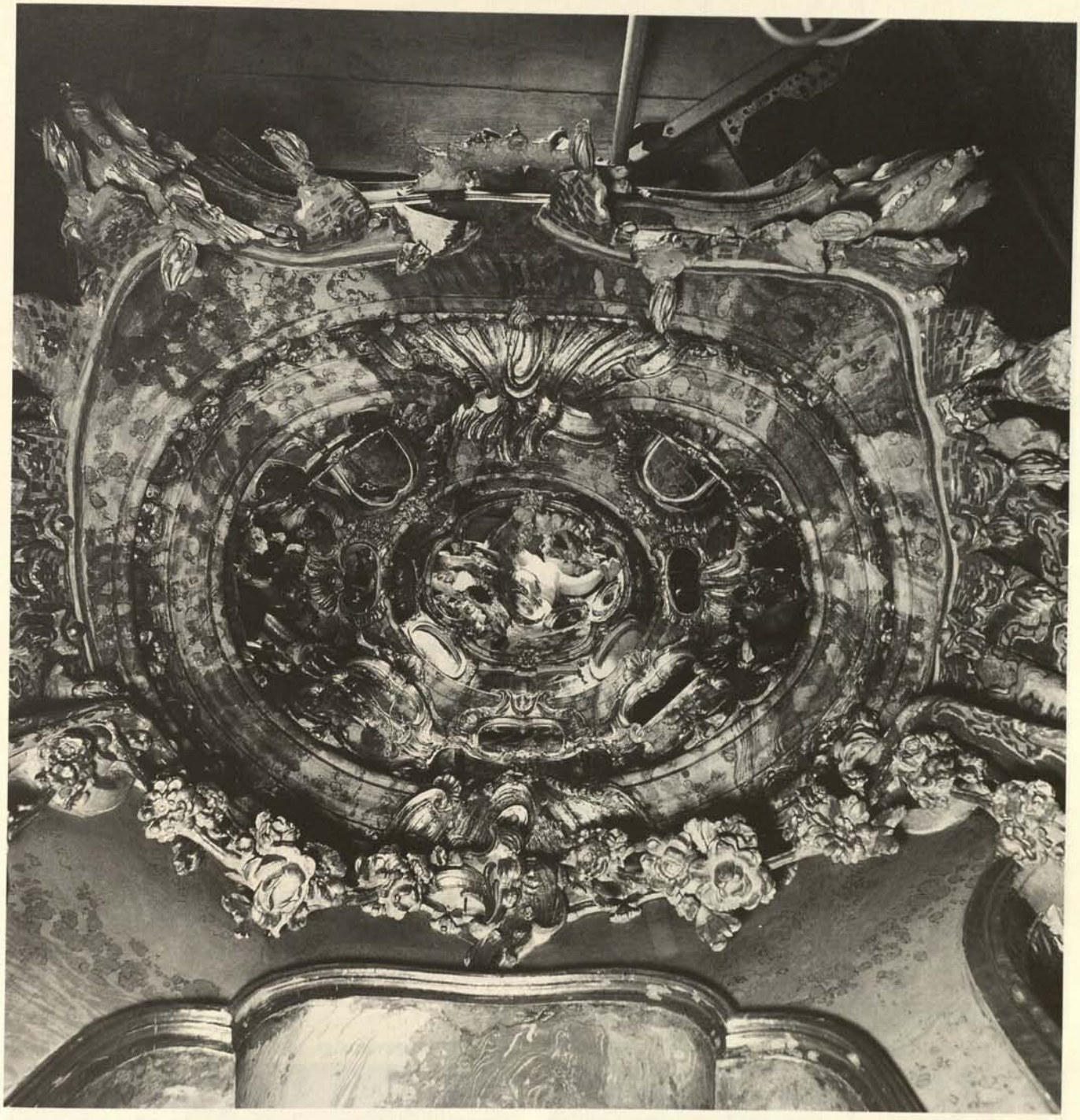


Abb. 6. Kanzel, Blick vom Kanzelkorb in den Schalldeckel; der den Schalldeckel innen nach oben abschließende Spiegel bereits abgebaut; während der Restaurierung

Fig. 6. Pulpit, view from the platform into the sounding board; the mirror which terminated the sounding board is already removed; during restoration

waren sämtlich mit Bronze nachgearbeitet; das ursprüngliche Silber darunter ist allerdings nur vereinzelt zersetzt und verschwärzt.

In den drei Füllungen am Kanzelkorb sind die Kardinaltugenden (Abb. 27, 28) als Halbreliefs jeweils durch eine Frauengestalt mit Attribut dargestellt, die Hoffnung mit dem Anker, der Glaube mit Kelch, Hostie und Kreuz, die Liebe mit flammendem Herz. Diese Stuckreliefs wurden in die fertige Stuckmarmorfläche eingesetzt, wobei die Übergänge zum Teil nicht sehr sorgfältig ausgearbeitet worden sind. Die Reliefs sind original mattvergoldet, Augen, Augenbrauen und Lippen jeweils braunrot gefaßt. In den fünfziger Jahren neu angeschossen und aufpoliert wurden bei der Darstellung der Hoffnung der Thron und der Anker, bei der Darstellung des Glaubens Kelch und Hostie, Sitz und Kreuz, bei der Darstellung der Liebe Sitz und flammendes Herz. Die vier Kirchenväter (Abb. 20, 21, 24, 25) werden an der Kanzel durch stuckierte Putti symbolisiert. Der Putto des Ambrosius, westlich am Kanzelkorb, trägt als Attribut einen Bienenkorb; es wurde hier ein übergrundierter und vergoldeter echter Korb verwendet. Der Augustinus zugeordnete Putto, östlich am Kanzelkorb, trägt in der rechten Hand als Attribut ein von einem Pfeil durchbohrtes flammendes Herz.

Abb. 7. Kanzel, bemalte Zugangstüre (Aufnahme 1984)
Fig. 7. Pulpit, painted door (photo 1984)

Die weiß gefaßten Putti halten jeweils in der freien Hand Bischofsstäbe. Die Attribute sind ebenso vergoldet wie Lendentücher und Flügel. Die Oberflächen der Putti waren verkratzt und überfaßt, die Augen mit Bleistift nachgezogen, die Lippen blaurot überstrichen. Auf dem Stuckmarmorgesims des Schalldeckels sitzen die Putti der hll. Gregor und Hieronymus. Der Putto des hl. Gregor hat neben sich Buch und Tiara stehen; neben dem Putto des hl. Hieronymus befindet sich der Löwe, dazu der Kardinalshut – ein echter Strohhut! – und auf den Schultern die Andeutung eines Kardinalsgewandes. Als Bekrönung des Schalldeckels dient ein weiterer Putto, in den Händen die hölzerne, 1905 grau gefaßte Gesetzestafel (Abb. 23). Über diesem Putto schwebt eine vergoldete Strahlenscheibe aus Holz mit Spiegeleinsatz, auf dem das Auge Gottes aufgemalt ist.

Das bemalte Türblatt (Abb. 7) in der Kanzelrückwand zeigt eine rotfarbene Rahmung von ca. 10cm Breite mit weißen Begrenzungsstrichen; das Füllungsfeld eine blaugrüne Marmorierung, entsprechend der ursprünglichen Farbigkeit des jetzt gelbgrünen Stuckmarmors. Im Vergleich dieser marmorierten Flächen mit dem Stuckmarmor kann der Grad des Verblassens des blauen Farbstoffs der Stuckmarmorflächen (Indigo) nachvollzogen werden. Der Text der aufgemalten Füllung auf der Türe im aufgeschlagenen Buch lautet: «Estode autem factores verbi et non auditores tantum. jac. i. v. 22».

Den inneren obersten Abschluß des Schalldeckels (Abb. 6 und Farbtafel LI) bildet ein Spiegel, der nur mit einer Seite auf einem Stuckwulst aufliegt. Die andere Seite ist an einem Draht frei schwingend schräg aufgehängt (Lichtführung!). In der Innenfläche des Schalldeckels sind weitere mit versilberten Stuckrocaillen eingefaßte Spiegel (Abb. 5) eingelassen. Die Versilberungen erscheinen matt, doch nicht verschwärzt, ein ungleichmäßig gelber originaler Überzug ist vorhanden. In den Flächen dazwischen sind die rot-gelb gemalten Marmorierungen mit ursprünglichem Firnis überzogen, der heute gelblich verfärbt ist. Die Farbfassung des Schalldeckels ist innen hellgrün vorgelegt, darauf die rot-gelbe Marmorierung. Das unterlegte Hellgrün ist an manchen Rücklagen der Ornamente zu sehen, auch unterhalb des mittleren unteren Spiegels. Hier fehlt über größere Flächen die rötliche Marmorierung, und die hellgrünen Flächen sind zusätzlich mit dunkelgrünen Wellenbändern geschmückt (Farbtafel LI.3).

Die gefaßten Stuckornamente des Schalldeckels (Abb. 8–12 und Farbtafel LII) sind überwiegend versilbert und vergoldet. Die Vergoldung ziert meist die Kanten der Stuckornamente. Die ursprüngliche Polimentvergoldung zeigt heute zahlreiche dunkle Verfärbungen. Große Partien wurden wohl deswegen 1950 neu überschossen. Die meisten Binnenflächen der Formen sind matt versilbert und extrem verschwärzt. Die noch originalen Silberflächen tragen Überzüge mit den Tönungen gelblich, grünlich, rötlich. Diese Lüsterfassungen bestehen aus Diterpenharzen von Coniferen. In Betracht kommen die Harze von Lärchen, Fichten, Tannen und Kiefern (Terpentinbalsam) wie auch Kolophonium. Zusätze von anderen Harzen lassen sich nicht ausschließen. Als färbende Substanzen konnten nachgewiesen werden: Gummigutt, Grünspan, abgetönt mit Pflanzenschwarz, Drachenblut, Berliner Blau, künstlich hergestelltes Kupferpigment, wahrscheinlich basisches Kupferchlorid (Anhang, Proben 46–48, 51, 52, 59, 60, 63, 65, 66). Großflächige Ausbesserungen im Silber fanden vor allem im unteren und mittleren Bereich mit Aluminiumbronze, teilweise auch mit Goldbronze statt, um Versilberungen oder Vergoldungen und gelbe Überzüge zu imitieren. Zur Originalfassung des Schalldeckels gehören nicht nur gelüsterte Vergoldungen und Versilberungen, sondern auch Begleitstriche mit einem körnigen grünen Pigment (Farbtafel LI.2). Die vergoldeten Stuck«knöpfe» in den Versilberungen sind ebenso grün umrahmt, wie auch das kleine marmorierte Feld. Gleichfalls sind Spiegelöffnungen – neben der Vergoldung – grün gerahmt. Die Untersichten der versilberten Ornamente sind zum Teil grün gestrichelt; die Leibungen der Durchbrüche sind grün, heute allerdings dunkelgrün nachgezogen. Am besten erhalten ist die Bekrönung des Schalldeckels: hier ist das ursprüngliche Zusammenspiel von Gold, Silber und Farbfassung noch sehr gut nachzuvollziehen.

Arbeitskonzept

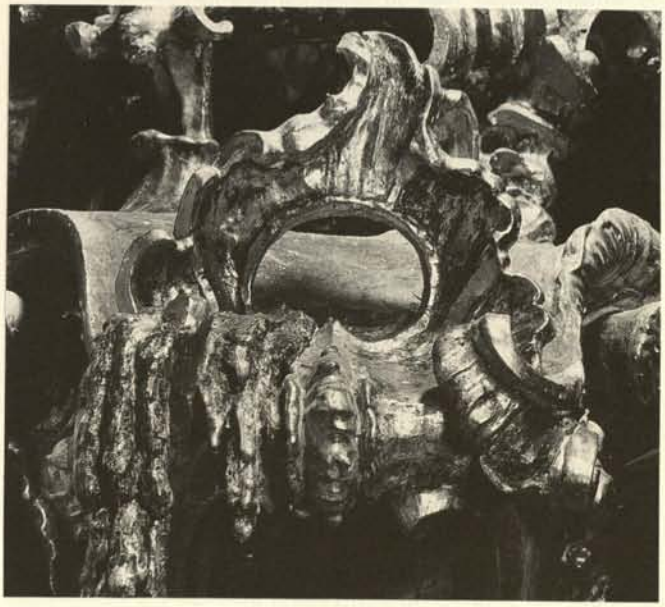
Ziel der Konservierungs- und Restaurierungsmaßnahmen war es, die vorhandene, gealterte, ursprüngliche Substanz weitestmöglich zu erhalten, die restauratorischen Eingriffe so gering wie möglich zu halten und notwendige Retuschen oder Neuvergoldungen in einem adäquaten Umfang auszuführen. Die vorangegangenen Restaurierungen haben den ursprünglichen Gesamtcharakter der Kanzel – wie der gesamten Innenausstattung – nicht wirklich beeinträchtigt, im Gegenteil: Schon immer wurden verhältnismäßig sorgfältige Restaurierungen vorgenommen. Mängel zeigten sich im wesentlichen bei den Arbeiten der fünfziger Jahre.

Folgende Arbeitsschritte waren für die Bearbeitung der Kanzel konzipiert:

— Reinigung aller Oberflächen (Staubabnahme; Oberflächenreinigung mit Ethanol, Aceton und destilliertem Wasser; Reinigung mit Wishab-Schwämmen),
— Festigung aufstehender bzw. loser Fassungen,
— Ergänzung fehlender Stuckornamente bzw. Neumontage loser Stuckornamente, Reduzierung bzw. Abnahme von späteren Überfassungen,
— Kittung von Fehlstellen,

8

10

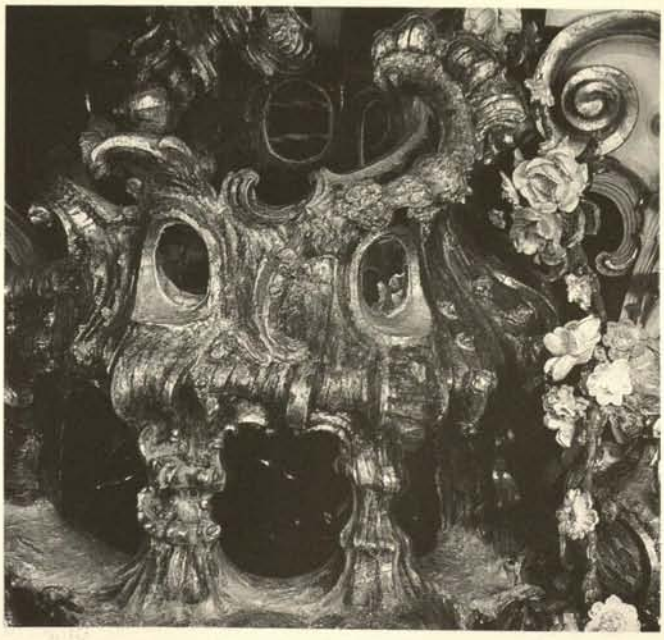


12 ▽ △ 11

Abb. 8–12. Versilberte, vergoldete und lüstrierte Ornamente auf dem Schalldeckel ; während der Bearbeitung, nach Reinigung und Sicherungsarbeiten. – Abb. 12: Endzustand

Fig. 8–12. Ornaments on the sounding board with silver and gold gilding, luster finishes; during restoration work, following cleaning and stabilization. – Fig. 12: Final condition

9



— Retusche an Farbfassungen und Vergoldungen,
— Neufassung bzw. Überfassung nach Befund von kleineren Teilbereichen einschließlich Neuvergoldung,
— farbige Einstimmung der Neuvergoldungen.

Der Gesamteindruck der Kanzel ist – insgesamt bewertet – relativ ursprünglich. In den nachfolgend aufgeführten Bereichen wurden 1905 und 1950 ff. Änderungen vorgenommen:

— Abschleifen und Aufrauhen der originalen Weißfassungen der Putti und der Tragefigur des Kanzelkorbs im Zusammenhang mit einer sehr «groben» Reinigungsmaßnahme sowie zeitgleiches mattweißes Überfassen und Überarbeiten der Inkarnate, hier vor allem auch der Augenbemalung,
— Neuvergoldungen in Poliment- und/oder Mordenttechnik,
— partielle Überfassung der Versilberungen mit leimgebundenem Aluminiumbronzepulver, 1905 mit Schellack überzogen; 1950 Blattversilberungen auf rotem Poliment,
— graupigmentierte Retuschen auf verschwärzten Versilberungen,
— Überfassung von Versilberungen im Ornamentbereich unterhalb des Kanzelkorbs mit Kalkfarbe,
— unsachgemäße Stuckarbeiten bei losen bzw. bei fehlenden Ornamenten,
— Abnahme der originalen Überzüge bzw. der Fassungen der Putti,
— Abnahme des originalen Überzugs auf dem Stuckmarmor (der ursprüngliche Harzüberzug ist im Schalldeckel auf den marmorierten Flächen noch gut erhalten und hier nur geringfügig reduziert),
— Wachsen der Stuckmarmoroberfläche,
— Neufassung der monochromen Grundfarbe der Kanzeldraperie und wenig qualitätvolle Nachkonturierung der Brokatmuster,
— partielle Überfassung der Blütengehänge am Schalldeckel,
— Überfassung der farbig gefaßten Grotte unter dem Kanzelkorb mit Kalkfarbe,
— Neufassung des unteren Teils der Kanzeltüre.

Schäden bzw. Veränderungen von Materialien, die nicht durch restauratorische Eingriffe bedingt sind (Abb. 13–19):

— partielle und sehr unregelmäßig vorkommende Verschwärzung der Vergoldung (die Verschwärzungen können bis zur völligen Zersetzung des Goldes und auch des Polimentes führen),
— Verschwärzungen der Versilberung, vorwiegend in Bereichen ohne Lüstrierung bzw. bei Bereichen krepierter Lüstrierung, auch Verschwärzung der darunterliegenden Bleiweißgründe,
— Verschwärzung von Kupferpigmenten auf dem Stuckgrund,
— Verschwärzung von Kupferpigmenten auf Versilberungen,
— Versprödung und Vergilbung des ursprünglichen Lacküberzugs im Inneren des Schalldeckels,
— Versprödung und Vergilbung der ursprünglichen, farbigen Lüstrierungen auf Versilberungen,
— Verschmutzungen von Weißflächen (Wasserränder),
— Ausbrüche in der Stuckierung,
— Einschüsse durch Schrotkugeln,
— Risse im Stuckmarmor, vor allem an den Paßfugen,
— aufstehende Krakelüren in den Vergoldungen und Versilberungen, da vor allem hier spannungsreicher Untergrund,
— partielle Erblindung der rückseitig mit Quecksilber bedampften Spiegelgläser,
— abpudernde Farbfassungen an den farbig gefaßten Blütengehängen bzw. an den Grünflächen.

Zu Beginn der Reinigungsarbeiten wurden sämtliche Oberflächen vorsichtig abgesaugt und mit dem Pinsel abgestaubt. Die Vergoldungen wurden mit destilliertem Wasser, Ethanol oder Aceton mittels Wattestäbchen abgerollt. Die dichten, grüngelben Polimentretuschen der Restaurierung von 1950 ff. wurden mittels Zelluloseleim (Tylose MH 300; Stammlösung 1:7 mit Wasser, verdünnt mit fünf Raumteilen Wasser und fünf Raumteilen Ethanol) angequollen und mit Aceton wieder abgenommen. Meist fand sich unter der grüngelben Polimentretusche die intakte Goldoberfläche der Entstehungszeit. Vergoldungen der Zeit von 1950 ff. hatten kaum Haftung auf dem Untergrund und konnten vorsichtig mit in Aceton getränkten Wattestäbchen abgerollt werden. Ursprünglinge Mordentvergoldungen in den Brokatfeldern der Kanzeldraperie wurden gleichfalls mit Ethanol auf Wattestäbchen abgerollt. Die 1950 neu angelegten Mordentvergoldungen (Brokate der Draperie, Blütengehänge, Ornamente im unteren Kranz des Inneren des Schalldeckels) wurden – wo dick aufgetragen – gedünnt; Laufspuren der Farbe wurden mechanisch entfernt bzw. mit Naphta-Benzin abgenommen.

Die Versilberungen am Schalldeckel sind in der Regel mit Diterpenharzen lüstriert. Um diesen ursprünglichen Lack nicht anzulösen, wurde mit Aceton oder mit destilliertem Wasser gereinigt. Graue Retuschen auf der Versilberung konnten ebenso gleichzeitig abgenommen werden. Die Reinigungsarbeiten an den Versilberungen am Kanzelkorb erforderten eine gewisse Vorsicht, da hier Verschwärzungen von Bleiweiß, Silber und Kupferpigmenten übereinander vorkommen; gleichzeitig war die Haftung zur Grundierung so schwach, daß die Gefahr bestand, die Flächen bis auf den Grund «durchzuputzen».

Die Reinigung der Lüstrierungen klärte das farbige Erscheinungsbild. Deutlich wurde, wie wenig gleichmäßig schon anfangs der Verlauf der Lüstrierungen auf der dicht polierten Silberoberfläche war und wie stark sich deswegen die Farbe zusammenzog bzw. nicht verlaufen konnte.

Die Oberflächen der Putti wurden mit Wishab-Schwämmen gereinigt. Da die vorhandenen Neufassungen optisch unbefriedigend waren, entschloß man sich zu einer Freilegung der partiell noch vorhandenen originalen mattweißen Fassung mit dem ursprünglichen Harzüberzug; lediglich der kleine Putto unter dem Kanzelkorb wurde in der 1950 aufgebrachten Überfassung belassen.

Der Stuckmarmor wurde vorab trocken mit Wishab-Schwämmen gereinigt, dann mit Aceton oder destilliertem Wasser nachgereinigt und trockenpoliert. Die aufliegende, nicht ursprüngliche Wachsschicht wurde dabei nicht abgenommen. Abschließend wurden die Flächen frottiert. Die Reinigung der marmorierten Innenseiten des Schalldeckels erfolgte mit destilliertem Wasser und Aceton. Da sich auf der Marmorierung noch der ursprüngliche Überzug erhalten hat, konnte zur Reinigung Alkohol nicht benutzt werden. Retuschen von 1950 ff., die sich auf der Marmorierung befanden, konnten ebenfalls problemlos mit Aceton und destilliertem Wasser abgenommen werden.

Die bleiverglasten Spiegel (überwiegend im Schalldeckel) wurden mit Ethanol und einem weichen Lappen abgerieben und poliert.

Farbig gefaßter Stuck kommt an der Kanzel nur an den Blütengehängen des Schalldeckels sowie rückseitig am Unterbau vor. Die Farbfassungen pudern und wurden deswegen mit einem weichen Pinsel nur behutsam gereinigt.

Festigung

Die Vergoldungen und die Versilberungen sind auf einem spannungsreichen Kreidegrund (Abb. 17–19), wie er in dieser Form auch am Gnadenaltar vorkommt, aufgetragen. Unter diesem Kreidegrund liegt eine rötliche Schicht, die wohl ähnlich wie die sogenannte Vor- oder Sparfassung (Phase I) an der Raumschale zu interpretieren sein dürfte.

Die an geeignete Festigungsmittel gestellten Anforderungen waren:

— gute Klebekraft bei möglichst geringer Konzentration und geringer Vernetzungsneigung,
— einfache Handhabung, nach Möglichkeit ohne Erwärmung des Klebemittels,
— rasches Eindringvermögen, ohne ein Anlösen der Farbschichten zu bewirken bzw. chemische oder optische Veränderungen hervorzurufen,
— leichtes Abnehmen überschüssigen Materials,
— spannungsarmes Auftrocknen.

Alle diese Forderungen schienen durch folgende zwei Materialien gewährleistet:

— Mowiol 4–88 (Polyvinylalkohol, teilverseifter Typ – d. h. Mischpolymerisat aus Vinylacetat und Vinylalkohol, wobei der Vinylalkoholanteil überwiegt –, mit Wasser angesetzt, mit Ethanol weiter verdünnbar),
— Tylose MH 300 (Methylhydroxyethyl-Zellulose; normal verethert, nicht ionisch, ebenfalls mit Wasser und später auch mit Ethanol weiter verdünnbar).

Wie sich während der Arbeit zeigte, war die Verarbeitung von Mowiol 4–88 bei sachgemäßer Anwendung problemlos. Bei Verwendung von Tylose MH 300, einem Material, das in der Literatur als spannungsarm und mit geringerer Klebekraft ausgestattet definiert wird, ist dagegen Vorsicht geboten. Trotz aller Voraussagen baute Tylose, sobald Überschüsse auf der Oberfläche verblieben, Spannungen auf, die bis zum Abrollen der originalen Farbschollen fähig waren (Stammlösung der Tylose mit destilliertem Wasser 1:7, diese weiter verdünnt mit 6 bis 10 Raumteilen Ethanol).

Ein weiterer Nachteil von Mowiol und Tylose war auch die nicht ausreichende Klebekraft bei dicken, spannungsreichen Farbschollen. Die Schollen werden durch diese Materialien nicht angeweicht, bleiben also in ihrer Schüsselform erhalten und können deswegen nicht befriedigend niedergelegt werden. Daraus resultierte die Notwendigkeit, den Festigungsvorgang bis zu drei oder vier Mal zu wiederholen, was natürlich die Farbfassungen stark beanspruchte. Aus diesem Grund entschied man sich während der Bearbeitung, Störleim (Hausenblase, Firma Kremer) zu verwenden, da dieses Material spannungsarm ist, in geringen Konzentrationen (ca. 1 Raumteil Leim auf 10 Raumteile Wasser) über gute Klebekraft verfügt, die Schollen leicht anweicht und so ein Niederlegen hochstehender Fassungsränder erleichtert.

Aufstehende und lose Schollen der Vergoldung wurden zuerst mit Mowiol 4-88 (Stammlösung 1:2 Wasser, weiter verdünnt mit 4 Raumteilen Ethanol) gefestigt. Das Klebemittel wurde mit einem Pinsel bzw. mit einer kleinen Spritze (Insulinspritze) injiziert. Zur Sicherheit wurde gleichzeitig oder kurz zuvor ein mit Tylose bestrichenes Japanpapier auf die losen Schollen aufgelegt, durch welche injiziert wurde. Die Tylose wurde also für ein Facing verwendet; der Tylosestammlösung wurden dazu 5 RT (Raumteile) Ethanol zugesetzt. Der überwiegende Teil der Vergoldung am Schalldeckel wurde auf diese Art gefestigt, der Festigungsvorgang zweimal wiederholt. Eine weitere Nachfestigung erfolgte schließlich in einigen wenigen Bereichen mit Hausenblasenleim (1:10).

Die Fassungen am Kanzelkorb wurden ebenfalls mit Hausenblasenleim und partiell, bei großen und spröden Fassungsschollen, über mit Tylose getränktem Japanpapier mit Pinsel und Spritze infiltriert (Tylosestammlösung, 4 RT Ethanol und 3 RT destilliertes Wasser). Da hier der mürbe Stuckuntergrund stark saugte, war häufig eine zwei- bis dreifache Bearbeitung notwendig.

Das Einbringen von nur noch handwarmem Leim bei der Nachbehandlung erleichterte die Festigung, da heißer Leim sofort vom spröden Grund aufgesaugt wurde. Inwieweit die Niederlegungen an allen Teilbereichen auf Dauer voll befriedigend sein werden, muß beobachtet werden, da durch Schwankungen der relativen Luftfeuchte im Raum auch das Festigungsmaterial stark beansprucht werden wird.

Die Festigung der Versilberungen erfolgte entsprechend den Arbeiten an den Vergoldungen. Um jedoch nicht die empfindlichen Lüsterschichten anzulösen, wurde ein Tylose-Mowiol-Gemisch verwendet (Tylose-Stammlösung in 3 RT destilliertem Wasser und Mowiol-Stammlösung in 4 RT destilliertem Wasser). Das Material wurde gleichfalls mit dem Pinsel bzw. mit der Spritze über ein mit Tylose-Mowiol-Gemisch bestrichenes Japanpapier infiltriert. Die Festigungsarbeiten erfolgten generell vor den Freilegungsarbeiten. Bei mit Bronzefarben überstrichenen Versilberungen traten hohe Spannungen auf; diese Flächen wurden vorab zwei- bis dreimal nachgefestigt. Auch hier erfolgte eine abschließende Niederlegung mit Störleim.

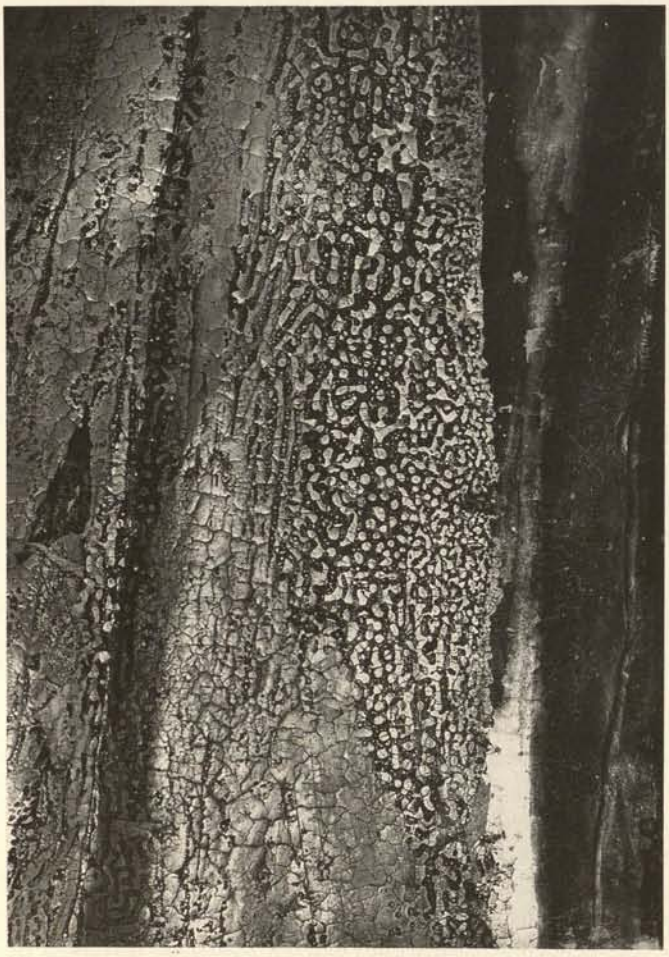
Die Lendentücher der Putti und der Baldachin (Farbtafel L. 1–3 und Abb. 22) bestehen aus geleimten und übergrundierten Leinwänden. Diese wurden mit Hautleim (80g auf 11 Wasser) stabilisiert und gefestigt; die Klebekraft von Störleim reichte hier nicht aus.

Die weiß gefaßten Partien bei den Putti bedurften kaum einer Festigung, wo notwendig wurden lose Schollen mit Mowiol (wie bei der Vergoldung beschrieben) niedergelegt.

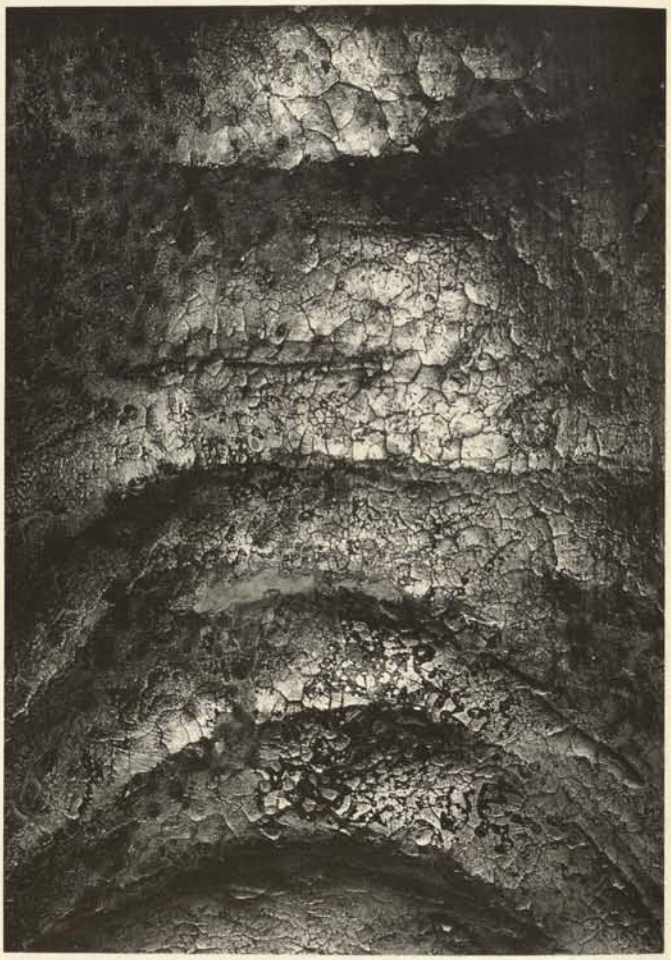
In den Stuckmarmorflächen befinden sich mehrere feine Haarrisse, entstanden vor allem wegen unterschiedlicher Gewichtsbelastungen des Kanzelkorbes. Die Haftung des Stuckmarmors an der Lattung selbst ist jedoch so gut, daß keine Festigungsmaßnahmen erforderlich waren. Bei den Paßfugen sind in geringem Umfang ursprüngliche oder spätere Verkittungen herausgefallen. Diese Fehlstellen wurden vom Stukkateur ergänzt.

Freilegungsarbeiten

Bei früheren Restaurierungsarbeiten wurden Versilberungen an den Außen- und Innenseiten des Schalldeckels und am Kanzelkorb mit Bronzierungen überfaßt. Diese waren in Leim gebunden und mit Schellack überzogen, der sich generell schwer abnehmen ließ. Die sehr dichte und matte Oberfläche der Bronze veränderte das ursprüngliche Erscheinungsbild der Versilberungen enorm. Mit Ethanol und Aceton wurde die Schellackschicht zwar geringfügig angelöst, konnte jedoch nicht abgenommen werden. Versuche mit Dimethylformamid, Dovanol, Methylenchlorid und Nitrozelluloseverdünnungsmittel waren gleichfalls nur wenig erfolgreich. Verwendet wurde schließlich ein Abbeizfluid (Fa. Grüneck, andere Produkte waren weniger geeignet), um die Aluminiumbronzen abzunehmen. Rückstän-

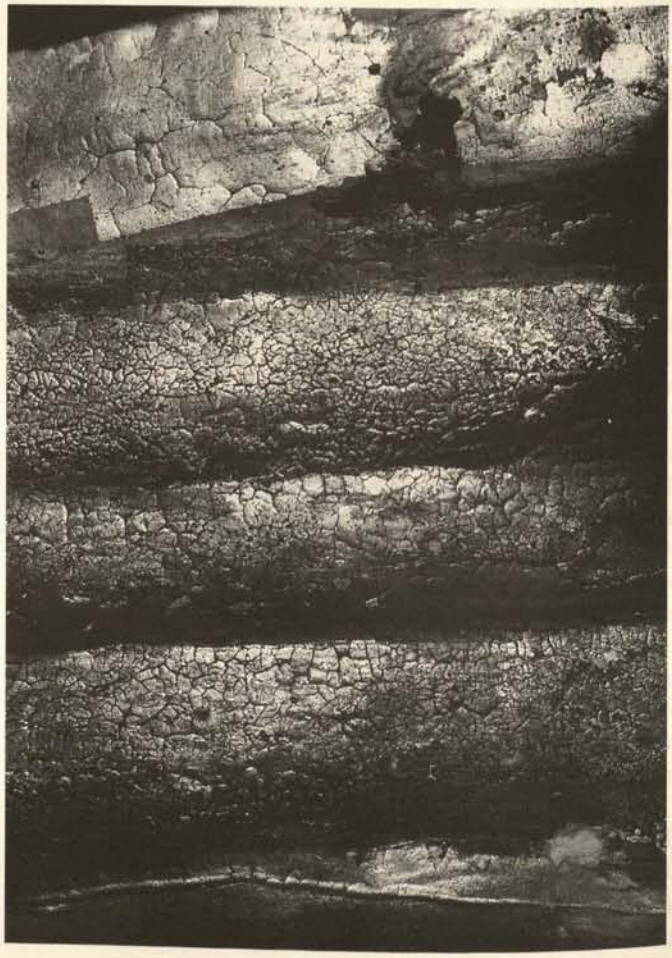


13



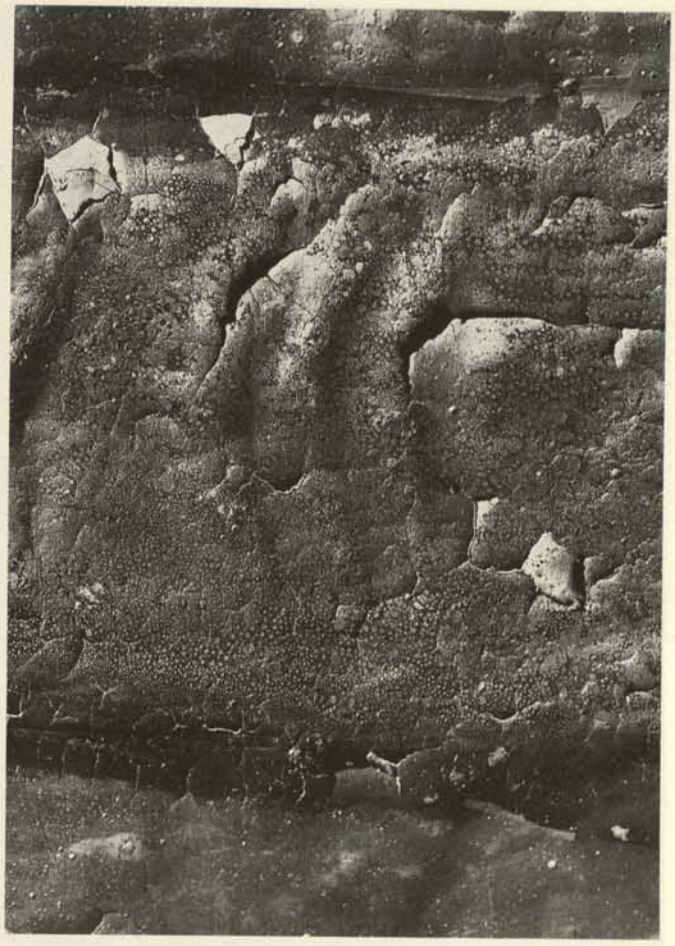
15

14



16

17



18

19

◁ Abb. 13–16. Kanzel, Schalldeckel; Oberflächenerscheinung der gealterten, farbig unveränderten oder überfaßten Überzüge auf den versilberten Flächen. – 14. Links Retuschen von 1950. – 15, 16. Weitgehend ohne spätere Überarbeitungen «erhaltene» Flächen

◁ *Fig. 13–16. Pulpit, sounding board; appearance of the aged coatings (unchanged in color or overpainted) on the silver gilded surfaces. – 14. Retouching from 1950 on the left. – 15, 16. Surfaces largely «preserved» without later reworking*

Abb. 17–19. Kanzel, Schalldeckel. – 17. Lockerungen der Grundierungsschicht mit Versilberung, links unten verschwärzte Kanten des Blattsilbers; in der Bildmitte mit deckender Farbe aufgesetzte «Tupfer». – 18, 19. Typische Schadensbilder der ursprünglichen Fassung mit Verschwärzungen der Versilberung in nicht abgedeckten Bereichen (Überzug «abgeperlt»)

Fig. 17–19. Pulpit, sounding board. – 17. Loosening of the priming layer with silver gilding, blackened edge of the silver leaf on the lower left; in the center «dots» put on with a covering paint. – 18, 19. Typical pictures of deterioration of the original decorative scheme with blackening of the silver gilding in areas which were not covered up (coating «pearled up»)

Abb. 20. Putto am Kanzelkorb, in der Rechten das Herz, Attribut des hl. Augustinus; vor der Restaurierung
Fig. 20. Putto on the pulpit balcony, in his right hand a heart, attribute of St. Augustine; before restoration

de wurden mit in Aceton getränkten Wattestäbchen abgenommen. In hartnäckigen Fällen konnte die Überfassungsschicht mit 25%igem Ammoniak entfernt werden. Selten waren auf den Versilberungen noch großflächig Lüstrierungen vorhanden, und es ist zu vermuten, daß später überbronzierte Bereiche ursprünglich nicht immer lüstriert gewesen waren, da sie sonst wohl nicht so stark verschwärzt wären. Inwieweit ursprünglich eventuell nur «hauchdünn» aufgetragene Lüsterschichten eine Verschwärzung des Silbers zugelassen haben, sei dabei dahingestellt.

Unter dem Kanzelkorb – beim Trageengel – befanden sich mehrere Versilberungen aus den fünfziger Jahren auf einer roten Polimentschicht. Hier sind damals maltechnische Veränderungen bei der Restaurierung fehlinterpretiert worden: Ins Rötliche umgeschlagenes Bleiweiß wurde als Poliment gedeutet. Diese Versilberungen wurden mit warmem Wasser – Wattekompressen – abgenommen; in schwierigen Fällen wurden Reste des Poliments zuweilen auch mit 25%igem Ammoniak entfernt und mit Ethanol nachgereinigt. Als Zwischenschicht war für diese Versilberung ein Kreidegrund aufgetragen worden, der jetzt gleichfalls abgenommen wurde. Unter dieser Überfassung lagen partiell noch Reste verschwärzter ursprünglicher Versilberung bzw. Reste der Grundierung.

Die in den 1950er Jahren überfaßten, dunkelgrünen Flächen des Baldachins wurden mit destilliertem Wasser und Aceton abgenommen. Von der ursprünglichen Farbgebung der Draperie waren kaum noch Flächen erhalten, lediglich auf der Rückseite und in Tiefen von Hinterschneidungen sind Bereiche unüberarbeitet erhalten geblieben. Hier fanden sich in variierender Schichtenfolge ein sehr helles und ein etwas dunkleres, partiell

21

△ 23

Abb. 21–25. Putti an der Kanzel. – 21. Putto am Kanzelkorb, den hl. Ambrosius symbolisierend, mit einem überstuckierten realen Bienenkorb als Attribut. – 22. Putto, westlich am Vorhang, Endzustand. – 23. Bekrönungsputto auf dem Schalldeckel, während der Restaurierung, nach Freilegung. – 24. Putto, den hl. Gregor symbolisierend, Originalfassung freigelegt, geringe Retuschen. – 25. Putto, den hl. Hieronymus symbolisierend, vor der Restaurierung

Fig. 21–25. Putti on the pulpit. – 21. Putto on the pulpit balcony symbolizing St. Ambrose, with a real, stucco-covered beehive as attribute. – 22. Putto on the curtain on the west, after restoration. – 23. Putto above the sounding board, during restoration, after re-exposure. – 24. Putto symbolizing St. Gregory, original finish re-exposed, minimal retouching. – 25. Putto symbolizing St. Jerome, before restoration

25 ▽

△ 24

22

verschwärztes Kupfergrün sowie ein hellerer, rötlicher Ton. Der Rotton ist meist unter Mordentvergoldungen nachzuweisen und kommt auf der Rückseite der Kanzel wiederum abwechselnd über und unter dem genannten Kupfergrün vor. Eine genaue Schichtenfolge oder auch eine genaue Bestimmung der Farbgebung konnte deswegen nicht mit letzter Sicherheit aufgestellt werden, da sämtliche Brokatierungen auf den Flächen an den Rändern beschnitten waren und die Grundfarbe in fast allen Bereichen abgeschliffen bzw. abgewaschen war. Nachweisbar liegt auf weißer Grundierung – zur Anlage des Brokates – Ocker, darüber ohne regelmäßigen Rapport eine Mordentvergoldung; die Flächen sind grün ausgefaßt.

Die Überfassungen an den Putti wurden mit Aceton abgenommen. Häufig lagen unter der Überfassung noch Reste der ursprünglichen weißen Farbfassung mit dem originalen Lacküberzug. Besonders bei der großen Tragefigur unter dem Kanzelkorb ist die rechte Hälfte der Figur noch weitgehend vollständig mit dem stark vergilbten ursprünglichen Lacküberzug erhalten gewesen.

Kittungen

Alle Kittungen wurden mit Leimkreidekitt ausgeführt. Mischungsverhältnis: 125 g Hautleim auf 1 l Wasser, 5 Teile Bologneser Kreide, 1 Teil Champagnerkreide, je nach Bedarf weiterverdickt mit Bologneser Kreide.

Vergoldungen und Retusche

Neu stuckierte Teile und große Ausbrüche wurden nach der Grundierung polimentiert (60 g Eiweiß auf 100 g Poliment); die farbliche Einstimmung des gelben Poliments erfolgte mit Grüner Erde und Kadmiumgelb bzw. -rot. Vergoldet wurde mit Feingold der Fa. Kühny, Augsburg, Platora-Feingold, in den Blattmaßen 5 x 5 als Sonderanfertigung. Die Politur der Vergoldungen erfolgte zur Regulierung (Minderung) des Glanzgrades über Hostaphanfolie. In Einzelfällen konnten Vergoldungen der fünfziger Jahre gehalten werden; diese wurden dann vorsichtig mit dem Achat nachpoliert oder in den Fällen, wo der Stuck zu mürbe war, mit einer dünnen Leimtränke (10 g Hautleim auf 1 l Wasser) überzogen. Kleinere Fehlstellen wurden mit Pudergold (Fa. Kühny, 23 Karat, in Mowiol gebunden; Stammlösung mit 5 RT Ethanol verdünnt) retuschiert und stellenweise ebenfalls mit dem Achat poliert. Wenig einsehbare Retuschen wurden nur mit Poliment retuschiert.

Für die Ausbesserung von Schäden bei der Versilberung wurden mehrere Versuche mit Silber bzw. mit Ersatzstoffen durchgeführt. Für die Musterflächen wurden u. a. verwendet:

— Pudersilber,
— Pudersilber und Polierbronze, 1:1,
— Muschelsilber,
— Pudersilber und Zinnschliff, 1:1,
— Zinnschliff,
— Zinnpulver,
— Pudersilber und Zinnpulver, 1:1,
— Perlglanz Ektakom Flitter,
— Polierbronze.

Die genannten Materialien wurden in folgendem Bindemittel getestet:

— Tylose (Stammlösung mit 5 RT destilliertem Wasser und 4 RT Ethanol),
— Mowiol (Stammlösung mit 5 RT Ethanol),
— Hausenblase (10 g auf 1 l destilliertem Wasser).

Am besten geeignet war Pudersilber, mit Trockenpigmenten ausgemischt und in Mowiol gebunden. Die Fehlstellen innerhalb der Versilberungen wurden ausretuschiert und abschlie-

Farbtafel L / *Color Plate L* ▷

1–3. Kanzel, Vorhang. – 1. Endzustand nach Reinigung, Freilegung, Retusche (Vergoldung) und Rekonstruktion der ursprünglichen Farbfassung. – 2. Vor der Restaurierung. – 3. Während der Freilegung

1–3. Pulpit, curtain. – 1. After cleaning, re-exposure, retouching (gilding) and reconstruction of the original paint scheme. – 2. Before restoration. – 3. During re-exposure

Farbtafel LI / *Color Plate LI* ▷▷

1. Blick vom Kanzelkorb in den Schalldeckel, kurz vor Abschluß der Restaurierungsarbeiten. – 2. Kanzel, Übergang Gebälk-Schalldeckel zu Stuckmarmor-Rückwand. – 3. Kanzel, Schalldeckel; innenseitig eingelegte Spiegelflächen im vergoldeten und versilberten Stuckrahmen, teilweise marmoriert

1. View from the pulpit platform toward the sounding board, shortly before completion of restoration work. – 2. Pulpit, transition from the sounding board entablature to the rear plaster marble wall. – 3. Pulpit, sounding board; mirror surfaces inlaid on the interior, in gold and silver gilded stucco frames, in part with marbling

Farbtafel LII / *Color Plate LII* ▷▷▷

1–6. Kanzel. – 1,2. Schalldeckelornamente, Endzustand. – 3,4. Lüsterfassungen über Versilberung an Ornamenten des Schalldeckels, Aufnahmen während der Befunduntersuchung. – 5,6. Ornamente am Unterbau der Kanzel; während der Befunduntersuchung, mit Nachvergoldungen und Neuversilberungen und jüngeren Lasuren

1–6. Pulpit. – 1, 2. Ornament on the sounding board, after restoration. – 3, 4. Luster finishes over silver gilding on ornaments on the sounding board; photo during investigative analysis. – 5, 6. Ornaments on the lower part of the pulpit; during investigative analysis, showing gold and silver gilding and more recent glazes

2 ▽

3 ▽

△ 1

2 ▽

3 ▽

△ 1

1

2

3 △

WIES
Wallfahrtskirche

6 ▽ △ 4

▽ 5

WIES
Wallfahrtskirche

WIES
Wallfahrtskirche

Abb. 26. Kanzelkorbunterbau, Putto (Jesuskind?) mit wasserspeiendem Delphin, vor der Restaurierung (die Glühbirnen sind 1988 wieder entfernt worden)

Fig. 26. Underpart of the pulpit, putto (the Christ Child?) with dolphin spitting water, before restoration (the bulbs have been removed in 1988)

ßend mit einer 2,5 %igen Hautleimlösung überzogen (Störleim und Hausenblasenleim entwickelten zu starke Spannungen). Ein abschließender Überzug aus Dammarfirnis (1:6 in Schellsol) auf dem Leimüberzug wurde zwar an einem Probefeld angelegt, aber wieder verworfen, da sich mit diesem Überzug nicht die angestrebte optische Wirkung eines frisch aufgetragenen Lüsterüberzuges ergab. Am Kanzelkorb wurden zur Retusche der Versilberung nur Trockenpigmente, in Mowiol gebunden, verwendet und die Retuschen partiell mit dem Achat aufpoliert. Die Rekonstruktion von Versilberungen und Farbfassungen waren gerade am Kanzelkorb problematisch, da Bleiweiß-, Silber- und Kupfergrünverschwärzungen oft auf- und nebeneinanderlagen. Nicht in jedem Fall konnte der ursprüngliche Zustand sicher rekonstruiert werden. Auf der Grundfläche der Draperie wurde die wenig qualitätvolle Ausführung der Neufassung der fünfziger Jahre abgenommen und nach Befund weitgehend neu gefaßt. Nach Auftrag einer Isolierschicht mit Hautleim (10g auf 1l Wasser) und einer weißen Grundierung wurde die Grundfläche mit Smalte grünlich, Kupferoxidgrün, Kupferhydratgrün feurig, in Mowiol gebunden, flächig neu angelegt. Der freigelegte Trageengel, mit dem großflächig erhaltenen, stark vergilbten ursprünglichen Lacküberzug wurde ebenfalls neu überfaßt (Bindemittel: Mowiol), da eine Fläche der Figur sehr stark beschädigt war.

Belassene Neuvergoldungen der 1950er Jahre und bei der derzeitigen Restaurierung neu aufgebrachte Neuvergoldungen wurden je nach Erfordernis mit Pigmenten und stark verdünntem Mowiol überlasiert und so dem Charakter der gealterten ursprünglichen Vergoldungen angepaßt.

Anmerkungen

1 Carl Lamb, *Die Wies,* München 1948.
2 Georg Lill, *Die Wies,* München 1950.
3 Hugo Schnell, *Die Wies. Wallfahrtskirche zum gegeißelten Heiland. Ihr Baumeister Dominikus Zimmermann. Leben und Werk,* München/Zürich 1979.

Anhang

Elisabeth Kühn, Ergebnisse der naturwissenschaftlichen Untersuchung der Kanzel

Erarbeitet durch Frau Diplom Chemikerin Elisabeth Kühn, München, mit Bericht vom 6. Juni 1987 und 27. Januar 1988 (Farbtafel LIV. 1–16).

Untersuchung der Schichtenabfolge unter dem Stereomikroskop sowie an Hand von Querschnitten (Mikroaufnahmen). Studium der charakteristischen Merkmale der Bestandteile der Schichten im Querschnitt. Auftrennung der Proben unter dem Stereomikroskop in einzelne Schichten für die Analyse. Bestimmung der in den verschiedenen Schichten vorkommenden Pigmente, Füllstoffe und Bindemittel mit Hilfe von physikalischen, mikrochemischen und mikroskopischen Verfahren.

Probe 46 – Kapitell, westlich der Kanzel, rechter Flügel des Puttos; gelber Überzug auf Metall (Silber?), vermutlich Originalzustand

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	halbtransparente, weiße Schicht, an der Oberfläche opak weiße Zone oder Schicht	Calciumcarbonat Gips Proteine
b)	halbtransparente, gelblichrote Schicht	tonhaltige Eisenoxidpigmente (Ocker oder Poliment) Calciumcarbonat Proteine
c)	dicke weiße Schicht mit kristallinen Bestandteilen; zwei Lagen; untere Lage halbtransparent, schwache UV-Fluoreszenz; obere Lage weitgehend opak, starke UV-Fluoreszenz	Gips Proteine
d)	dünne gelbe Schicht	tonhaltiges Eisenoxidpigment (wahrscheinlich Poliment) Proteine
e)	Metallauflage	Blattsilber
f)	gelbe bis rötlich-gelbbraune, halbtransparente bis transparente Schicht (Lüster); schwache UV-Fluoreszenz, an der Oberfläche etwas stärker; Schmutzablagerungen (?)	in der Hauptsache verseifbares, alkohollösliches Diterpenharz von Coniferen
g)	gelblicher Überzug (im Querschnitt aufgrund der Transparenz dunkel erscheinend); schwache UV-Fluoreszenz; an der Oberfläche dünne, stark fluoreszierende Schicht	färbender Bestandteil in Schicht f: Gummigutt (Schichten für die Analyse mechanisch nicht trennbar)

Bemerkung:
Der Überzug auf dem Silber läßt zwei Schichten erkennen, eine untere, die in höherer Konzentration Gummiguttharz enthält, und eine obere, die vermutlich keinen Farbstoff enthält. Bei der unteren Schicht kann nicht ausgeschlossen werden, daß neben Gummigutt noch andere färbende Bestandteile enthalten sind wie zum Beispiel Drachenblutharz oder Aloe. Beide Überzüge sind Harzüberzüge, denen Diterpenharze von Coniferen zugrunde liegen. In Betracht kommen die Harze von Lärchen, Fichten, Tannen und Kiefern (Terpentinbalsam) wie auch Kolophonium. Zusätze von anderen Harzen lassen sich nicht ausschließen. Die obere Harzschicht dürfte später aufgebracht worden sein.

Probe 47 – Kanzel, Schalldeckel, Mitte vorn; Versilberung mit gelbem Überzug, vermutlich Originalzustand

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	weiße Schicht, im unteren Bereich halbtransparent; im Oberflächenbereich opake Zone oder Schicht	Calciumcarbonat Gips Proteine
b)	halbtransparente bräunlichgraue Schicht	vor allem Gips geringe Mengen tonhaltiger Eisenoxidverbindungen und Schwarz Proteine
c)	hellgraue Schicht mit schwarzen Teilchen in weißer Matrix; UV-Fluoreszenz	Bleiweiß Calciumcarbonat Pflanzenschwarz (pulverisierte Holzkohle mit gröberen Splittern) einzelne Smalteteilchen Proteine, Öl
d)	Metallauflage	Blattsilber
e)	dunkle gelbe bis rötlichgelbbraune, halbtransparente bis transparente Schicht (im Querschnitt dunkel erscheinend)	ähnlich 46 f

Probe 48 – Kanzel, gleicher Bereich wie 47; Umrahmung eines vergoldeten Stuckknopfes; Rot auf gelbem Überzug (?), verändert (?), Reste von Grün

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	dicke weiße, kristalline Schicht	Gips Zusatz von Calciumcarbonat Proteine
b)	dunkelbraunrote Schicht mit schwarzen Teilchen	Bleidioxid Calciumcarbonat Pflanzenschwarz (pulverisierte Holzkohle) Proteine, Öl
c)	Metallauflage	Blattsilber
d)	Überzug	nicht identifizierbar, da nur in Resten vorhanden
e)	stellenweise Reste von Grün	grünes Kupferpigment, körnig (nicht genau bestimmbar, da nur in Resten vorhanden)

Bemerkung:
Die rotbraune Farbe ist ein Veränderungsprodukt, denn ihr färbender Bestandteil ist Bleidioxid. Dieses kann sowohl aus Bleiweiß wie aus Mennige entstanden sein. Die Zusätze Pflanzenschwarz und Calciumcarbonat lassen vermuten, daß es sich um die in zahlreichen Proben vorkommende hellgraue Schicht handelt (zum Beispiel 47 c), in der sich das Bleiweiß umgewandelt hat. Wie der Querschnitt zeigt, liegt das Rotbraun unmittelbar auf dem Gipsgrund und nicht auf dem Überzug des Blattsilbers.
Das Rot stimmt nicht mit jenem der Marmorierung auf Probe 50 überein.
Bei dem grünen Pigment kann es sich sowohl um Malachit als auch um ein basisches (arsenfreies) Kupferchlorid handeln.

Probe 50 – Kanzel, Schalldeckel, Mitte vorn, am kleinen Durchbruch, kleines Marmorfeld, rechts; Stuck, Marmorierung, gelblicher Überzug

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	halbtransparente, opak weiße Schicht, zwei Lagen UV-Fluoreszenz	Gips (Hauptbestandteil) Calciumcarbonat
b)	opak weiße bis bräunlichweiße Schicht; UV-Fluoreszenz	Proteine
c)	dicke, bräunlichgelbe bis bräunlichweiße Schicht mit Sandkörnern; UV-Fluoreszenz	Gips Calciumcarbonat Quarz tonhaltige Eisenoxidverbindungen
d)	weiße Schicht mit einzelnen schwarzen Teilchen; UV-Fluoreszenz; an der Oberfläche dünne, im UV-Licht nicht fluoreszierende Lage (dünne Lage Schwarz oder Schmutz?)	Bleiweiß geringe Mengen Gips und Calciumcarbonat einzelne Holzkohleteilchen Proteine geringe Mengen Öl
e)	rote Schicht mit einer dünnen schwarzen, stellenweise dazwischenliegenden Schicht; UV-Fluoreszenz	rotes Eisenoxidpigment (Hämatit) geringe Mengen Calciumcarbonat und Schwarz Proteine geringe Mengen Öl
f)	im Querschnitt dunkel erscheinender dicker, gelblicher Überzug; starke gelbe UV-Fluoreszenz	Diterpenharz verseifbares, alkohollösliches Harz von Coniferen

Bemerkung:
Bei dem Überzug handelt es sich um ein Coniferenharz, das von Fichten, Tannen, Kiefern oder Lärchen stammen kann, von jenen Harzen, aus denen Terpentinöl hergestellt wird. Nicht ausgeschlossen werden kann auch Kolophonium (Geigenharz), das bei der Terpentinölgewinnung als Rückstand bleibt. Altersangaben über den Überzug sind nicht möglich, da die Harze seit altersher verwendet werden; auch die Terpentinölgewinnung durch Destillation wird seit Jahrhunderten durchgeführt.
Das Rot der Marmorierung besteht aus natürlich vorkommendem Eisenoxid (Hämatit). Von einer evtl. Malachitüberfassung wurden keine Reste gefunden.

Probe 51 – Kanzel, Schalldeckel, Bekrönung; Silber auf Stuck, grünlicher Überzug, vermutlich Originalzustand

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	Reste einer weißen Schicht	Calciumcarbonat
b)	dicke, gelblichweiße oder grauweiße Schicht mit kristallinen Bestandteilen; stellenweise halbtransparent; im oberen Bereich schwache UV-Fluoreszenz	Gips geringe Mengen Calciumcarbonat Proteine
c)	weiße bzw. hellgraue Schicht mit einzelnen schwarzen Teilchen; schwache UV-Fluoreszenz	Bleiweiß geringe Mengen Calciumcarbonat und Holzkohleteilchen (Pflanzenschwarz) Proteine; geringe Mengen Öl
d)	Metallauflage	Blattsilber
e)	grüne Lasur mit größeren blaugrünen Körnern	basische Kupferacetate (Grünspan) Diterpenharz Kupfersalze von Harzsäuren

Bemerkung:
Der grüne Überzug (Lüster) auf dem Silber besteht aus Grünspan in Harzbindemittel. Bei dem Harz handelt es sich, wie bei den vorhergehenden Proben, um ein Coniferenharz, dessen Harzsäuren zum Teil mit dem Grünspan Kupfersalze (Kupferresinat) gebildet haben.

Probe 52 – Kanzel, gleicher Bereich wie 51; Silber mit grünlichem Überzug, darauffolgend Grün (malerischer Punkt) und helles Blaugrau

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	dicke, gelblichweiße bis grauweiße Schicht mit kristallinen Bestandteilen, stellenweise halbtransparent	wie 51 b
b)	weiße bzw. hellgraue Schicht mit einzelnen schwarzen Teilchen; schwache UV-Fluoreszenz	wie 51 c
c)	Metallauflage	wie 51 d
d)	dunkle grüne, im Querschnitt schwärzlich erscheinende Schicht	ähnlich 51 e, jedoch zusätzlich Pflanzenschwarz
e)	blaugrüne Schicht mit großen rundlichen Pigmentkörnern	künstlich hergestelltes Kupferpigment, arsenfrei Proteine
f)	helle, blaugraue Schicht	Zinkweiß Bariumsulfat Calciumcarbonat geringe Mengen Phthalocyaninblau; Proteine

Bemerkung:
Die oberste blaugraue Schicht stammt mit Sicherheit aus dem 20. Jahrhundert und zwar mit großer Wahrscheinlichkeit aus der Zeit nach dem 2. Weltkrieg (Phthalocyaninblau). In der darunterliegenden grünen Schicht e läßt das nachgewiesene künstlich hergestellte Kupferpigment keine zeitliche Einordnung zu, da solche Pigmente bereits im 18. Jahrhundert hergestellt worden sein können. Der grünliche Überzug d auf dem Blattsilber ähnelt jenem der vorhergehenden Probe, enthält jedoch zusätzlich Pflanzenschwarz, was vermutlich den kühleren Farbeindruck bewirkt.

Farbtafel LIII / *Color Plate LIII*
Kanzel, nach der Restaurierung, Januar 1991 / *Pulpit, after restoration, January 1991*

No. 46

No. 46

No. 47

No. 48

No. 50

No. 50

No. 51

No. 52

No. 55

No. 55

No. 59

No. 60

No. 61

No. 62

No. 64

No. 72

Mikroaufnahmen von Querschnitten entnommener Farbproben der Kanzel; aus dem Untersuchungsbericht von Dipl.-Chem. Elisabeth Kühn, abgedruckt, S. 455–462 (entsprechende Probenummern hier beigefügt)

Sections of paint samples from the pulpit; from the analysis report by the chemist Elisabeth Kühn, printed pp. 455–462 (sample numbers indicated)

Probe 54 – Kanzel, Schalldeckel, unten links; Vorhang über linkem Putto; Grün auf Stuck

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	stellenweise halbtransparente, gelblichweiße Schicht; an der Oberfläche halbtransparente und darauffolgende opak weiße Zone	Calciumcarbonat Sandkörner Eisenoxidverbindungen wenig Gips
b)	halbtransparente grauweiße bis grünlichweiße Schicht	Calciumcarbonat Gips tonhaltige Eisenoxidverbindungen Quarz Schwarz Proteine
c)	dünne weiße bzw. hellblaue (grüne ?) Schicht mit einzelnen blauen Körnern	Phthalocyaninblau Zinkweiß Titanweiß Bariumsulfat Proteine
d)	dünne, dunkelblaue (grüne ?) Schicht	

Bemerkung:
Die obersten beiden Schichten c und d stammen mit großer Wahrscheinlichkeit erst aus der Zeit nach dem 2. Weltkrieg (Phthalocyaninblau), mit Sicherheit jedoch nicht vor den dreißiger Jahren. Außer den angegebenen Pigmenten wurden geringe Mengen Grüner Erde gefunden, die jedoch nicht in eine bestimmte Schicht lokalisiert werden konnten. Evtl. ist die Grüne Erde Bestandteil der Schicht b. Malachit und andere Kupferpigmente kommen in der Probe nicht vor.

Probe 55 – Kanzel, gleicher Bereich wie 54; Metallauflagen auf Stuck

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	weiße, halbtransparente Schicht	Calciumcarbonat Gips
b)	dicke, grünlichweiße, stellenweise bräunlichgraue, halbtransparente Schicht mit dunklen Körnern; UV-Fluoreszenz	Calciumcarbonat Gips Quarz (Sandkörner) tonhaltige Eisenoxidverbindungen Glaukonitkörner (Grüne Erde?) Schwarzteilchen Proteine
c)	hellrote Schicht UV-Fluoreszenz	Calciumcarbonat roter Farblack (Krapp oder Karmin) Öl, Proteine
d)	dünne rote Schicht mit transparenten roten Körnern	
e)	transparente rote Schicht (Mordent); starke grünliche UV-Fluoreszenz	in der Hauptsache Wachs geringe Mengen Öl roter Farblack (übereinstimmend mit d)
f)	Metallauflage	Blattsilber
g)	transparente Schicht (Mordent); starke grünliche UV-Fluoreszenz	in der Hauptsache Wachs geringe Mengen Öl
h)	Metallauflage	Blattgold
i)	stellenweise halbtransparente, gelbe Schicht	Ocker Proteine wenig Öl

Bemerkung:
Unter der roten Wachsmasse liegt eindeutig eine rote, lasierende Farbschicht (d) auf einem helleren, roten Grund (c). Es sieht so aus, als ob die Mordentschicht ebenfalls absichtlich eingefärbt ist, doch könnte der Farblack auch aus der vielleicht noch nicht trockenen dunkelroten Lasur d in die Mordentschicht «eingewandert» sein.

Probe 57 – Kanzel, Schalldeckel unten, kleine Öffnung links von der großen Mittelöffnung; links unten an der Goldrahmung; Versilberung auf Stuck, teilweise geschwärzt, rötlich-bräunlicher Begleitstrich

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	dicke gelbliche Schicht UV-Fluoreszenz	Gips Proteine
b)	dünne gelbe Schicht	gelber Ocker Proteine geringe Mengen Öl
c)	weiße bzw. hellgraue Schicht mit schwarzen Teilchen	Bleiweiß geringe Mengen Calciumcarbonat und Pflanzenschwarz (pulverisierte Holzkohle) Proteine, Öl
d)	Metallauflage	Blattsilber
e)	stellenweise dünne, farblose, transparente Schicht. UV-Fluoreszenz	Harz
e')	an anderen Stellen (im Querschnitt nicht erfaßt) rotbraune Schicht	Eisenoxidpigment (Ocker usw.) Bleidioxid (Umwandlungsprodukt von Bleiweiß oder Mennige) Proteine, Öl

Bemerkung:
Die ungleichmäßige Schwärzung des Silbers könnte darauf zurückzuführen sein, daß dessen Oberfläche stellenweise mit einer Harzschicht (e) bedeckt ist. Bei dem rotbraunen Begleitstrich liegt eine Farbveränderung vor, ähnlich wie bei der Schicht b von Probe 48. Über den ursprünglichen Farbton sind kaum Aussagen möglich, abgesehen davon, daß er ein Eisenoxidpigment enthält. Das veränderte Bleipigment kann sowohl Bleiweiß als auch Mennige gewesen sein.

Probe 59 – Kanzel, Schalldeckel unten, Stuckvolute Mitte links; farbige Überzüge auf Silber, vermutlich Originalzustand

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	dicke, gelblichweiße bis weiße Schicht. UV-Fluoreszenz	Gips Proteine
b)	weiße bzw. hellgraue Schicht mit einzelnen schwarzen Teilchen; UV-Fluoreszenz	Bleiweiß geringe Mengen Calciumcarbonat und Pflanzenschwarz Proteine, Öl
c)	Metallauflage	Blattsilber
d)	transparente Schichten, stellenweise gelbroter bis roter Lüster, stellenweise blauer Lüster (im Querschnitt nicht zu erkennen)	Bindemittel auf der Basis von Diterpenharz roter Lüster: vermutlich Drachenblut blauer Lüster: Berliner Blau

Bemerkung:
Ein grün opaker Überzug wurde auf den Probenteilchen nicht beobachtet. Der blaue Lüster enthält Berliner Blau, der rote ein Farbharz, vermutlich Drachenblut. Bei dem Harz handelt es sich wiederum um ein Coniferenharz, das von Fichten, Tannen, Kiefern oder Lärchen stammen kann.

Probe 60 – Kanzel, gleiche Stelle, etwas weiter unten; farbige gelbe und grüne Überzüge auf Silber, Originalzustand

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	dicke gelblichweiße bis weiße Schicht. UV-Fluoreszenz	wie 59 a
b)	weiße bzw. hellgraue Schicht mit einzelnen schwarzen Teilchen; UV-Fluoreszenz	wie 59 b
c)	Metallauflage	Blattsilber
d)	transparente farbige Schichten (erscheinen im Querschnitt schwarz)	Bindemittel auf der Basis von Diterpenharz grüner Lüster: Kupferpigment, wahrscheinlich Grünspan gelber Lüster: Gummigutt

Bemerkung:
Harzbindemittel, vgl. Bemerkung zu Probe 59. Gelber Lüster, vgl. auch Bemerkung zu Probe 46.

Probe 61 – Kanzel, Schalldeckel unten, rechts der großen Mittelöffnung, kleiner Wasserfall; farbige Überzüge auf Silber mit Ausbesserungen

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	dicke weiße Schicht UV-Fluoreszenz	Gips Proteine
b)	stellenweise dunkle Schicht	Bleidioxid Calciumcarbonat geringe Mengen Pflanzenschwarz Proteine geringe Mengen Öl
c)	Metallauflage	Blattsilber stellenweise auch Aluminium sowie Schlagmetall

Bemerkung:
Bei der dunklen Schicht b handelt es sich vermutlich um die hellgraue Schicht der vorhergehenden Proben (zum Beispiel 60 b), in der sich das Bleiweiß in dunkles Bleidioxid umgewandelt hat. Außer Blattsilber wurden noch Aluminium und Schlagmetall (wohl Ausbesserungen) nachgewiesen. An einer Stelle wurde ein körniges, grünes Kupferpigment gefunden, bei dem es sich wahrscheinlich um Malachit handelt (im Querschnitt nicht erfaßt). Die Probe erwies sich als ungeeignet für eine genauere Bestimmung des Überzuges, da dieser nur als sehr kleiner Rest vorhanden war.

Probe 62 – Kanzelkorb, Mitte links, Stuckpilaster, hinter Puttokopf; geschwärztes Silber ?, Silberbronze (Restaurierung 20. Jahrhundert)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	grauweiße bis weiße, halbtransparente Schicht	Calciumcarbonat
b)	dicke, gelblichweiße, von der Oberfläche her bräunlich verfärbte Schicht; UV-Fluoreszenz	Calciumcarbonat Gips Proteine, Öl
c)	braunrote Schicht	Bleidioxid geringe Mengen Calciumcarbonat und Pflanzenschwarz Proteine, Öl
d)	Metallauflage	Reste von Blattsilber bzw. Silbersulfid Aluminium Schlagmetall Öl, Harz (u. a. Schellack)

Bemerkung:
Allem Anschein nach handelt es sich wiederum um eine Schwärzung der bleiweißhaltigen Schicht unter dem Silber, das selbst auch oxidiert ist. Für eine beabsichtigte Schwärzung ergibt die Analyse keinen Hinweis. Verändert sind außerdem die anderen Metallauflagen. Daß die Aluminiumbronze nur schwer anzulösen ist, geht wahrscheinlich auf den Schellack zurück.

Probe 63 – Kanzelkorb, rechts zum Pfeiler, oberes Profil, außen; gelber Überzug auf Stuckmarmor

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	Reste einer weißen, stellenweise halbtransparenten Schicht; schwache UV-Fluoreszenz	Calciumcarbonat Gips Proteine
b)	weiße Schicht mit größeren, rundlichen Pigmentklümpchen; UV-Fluoreszenz	Bleiweiß Zusatz von Calciumcarbonat Proteine, Öl
c)	stellenweise gelbe Schicht	Ocker Calciumcarbonat Proteine geringe Mengen Öl
d)	gelbe, halbtransparente bis transparente Schicht; starke gelbe bis grünlichgelbe UV-Fluoreszenz	Diterpenharz in der unteren Schicht zusätzlich gelber Farbstoff, vermutlich Gummigutt
e)	schwach gelbliche, transparente Schicht; starke gelbe UV-Fluoreszenz	

Bemerkung:
Auf dem Weiß, das stellenweise mit Gelb abgedeckt ist, folgt zunächst eine kräftig gelb lasierende Schicht, die vermutlich Gummigutt als färbenden Bestandteil enthält (vgl. auch Probe 46). Darüber liegt eine ungefärbte Harzschicht, die dem Überzug auf Probe 50 entspricht. Beide Schichten bestehen in der Hauptsache aus Coniferenharz, das mit dem in den anderen Proben vorkommenden übereinstimmt.

Probe 64 – Kanzelkorb, Volute rechts am unteren Gesims zum Pfeiler; Stuck, rötlichbraune Schicht und Silberbronze

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	weiße Schicht mit halbtransparenten Stellen; UV-Fluoreszenz	Gips Proteine
b)	dünne, rotbraune Schicht	Bleidioxid (Umwandlungsprodukt) geringe Mengen Calciumcarbonat und Pflanzenschwarz Proteine, Öl
c)	Metallauflage	Aluminium

Bemerkung:
Bei der rotbraunen Schicht liegt eine Farbveränderung vor. Das Umwandlungsprodukt Bleidioxid kann sowohl von Bleiweiß als auch von Mennige herrühren. Vermutlich handelt es sich jedoch um die hellgraue, bleiweißhaltige Schicht (vgl. u. a. Probe 48).

Abb. 27. Kanzelkorb, stuckierte und vergoldete Kardinaltugend «Hoffnung» mit dem Anker

Fig. 27. Pulpit balcony, the cardinal virtue «Hope» with the anchor, stuccoed with gilding

Probe 65 – Kanzelkorb, Untersicht, links am Pfeiler, Rocaille neben der Kaskade; blauer transparenter Überzug auf Silber, vermutlich Originalzustand

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	halbtransparente weiße (grau erscheinende) Schicht mit kristallinen Bestandteilen; UV-Fluoreszenz	Gips Proteine
b)	weiße bzw. hellgraue Schicht mit einzelnen schwarzen Teilchen; UV-Fluoreszenz	Bleiweiß geringe Mengen Calciumcarbonat und Pflanzenschwarz Proteine, Öl
c)	Metallauflage, stellenweise geschwärzt	Blattsilber
d)	blaue, halbtransparente Schicht (im Querschnitt nur an einer Stelle zu sehen)	Diterpenharz Berliner Blau

Bemerkung:
Der blaue, transparente Überzug auf dem Silber ist mit Berliner Blau gefärbt; er entspricht in der Zusammensetzung dem blauen Lüster von Probe 59. Stellenweise liegt der blaue Lüster unmittelbar auf der Schicht b (Fehlstellen ?).

Probe 66 – Kanzelkorb, Untersicht, Medaillon, links des Fischkopfes; Farbüberzüge auf Silber

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	halbtransparente weiße (grau erscheinende) Schicht mit kristallinen Bestandteilen; UV-Fluoreszenz	Gips Proteine
b)	weiße Schicht mit einzelnen schwarzen Teilchen; UV-Fluoreszenz	wie 65 b
c)	Metallauflage, stellenweise geschwärzt und/oder schwarze Auflage (?)	Blattsilber geringe Mengen Schwarzpigment (Ruß ?)
d)	dünner, transparenter Überzug; starke UV-Fluoreszenz	Diterpenharz
e)	stellenweise dünne, grüne Schicht mit blaugrünen Körnern	künstlich hergestelltes Kupferpigment (arsenfrei), wahrscheinlich basisches Kupferchlorid Harz geringe Mengen Öl

Bemerkung:
Das Silber ist teilweise geschwärzt, außerdem wurde jedoch ein kohlenstoffhaltiges Schwarz (Ruß) nachgewiesen, das auf eine dünne Farbschicht hinweisen könnte (oder Schmutz ?). Der grüne Lüster enthält ein künstlich hergestelltes Kupferpigment, wahrscheinlich basisches Kupferchlorid in Harzbindemittel. Geringe Mengen Zinkweiß und Schwerspat könnten ein Hinweis auf das 19. Jahrhundert sein, falls es sich nicht um Reste von späterer Überarbeitung handelt.

Abb. 28. Kanzelkorb; stuckierte und vergoldete Kardinaltugend «Glaube» mit dem Kreuz

Fig. 28. Pulpit balcony; the cardinal virtue «Faith» with the cross, stuccoed with gilding

Probe 71 – Kanzelkorpus, kleine Füllung, links des Puttos der Mittelöffnung; Untersicht; gelbgrüner Stuckmarmor mit grünem Begleitstrich zum angrenzenden Gold

Der Querschnitt zeigt eine Stuckmasse mit kristallinen Bestandteilen und halbtransparenten Stellen und feinteiligem blauem Pigment. Die bläulichgrüne Färbung in der Tiefe geht zur Oberfläche hin in gelblichgrün über.	Hauptbestandteil Gips Zusatz von Calciumcarbonat Proteine färbende Bestandteile Indigo (in der Oberflächenzone verblaßt) gelbe Eisenoxidverbindungen (Ocker?) einzelne Kohleteilchen

An der Oberfläche (im Querschnitt nicht sichtbar) Überzug und stellenweise Reste von körnigem, grünem Pigment (grüner Begleitstrich).	Überzug: Proteine Grün: künstlich hergestelltes Kupferpigment (arsenfrei) Proteine

Bemerkung:
Die Stuckmasse ist mit Indigo und gelbem Eisenoxidpigment eingefärbt. Der Indigo ist in der Oberflächenzone verblaßt, was die helle, gelbgrüne Färbung verursacht hat. Der Überzug besteht – im Unterschied zu den anderen Proben – aus Proteinen (Hühnereiweiß ?). Eine genaue Bestimmung des grünen Kupferpigmentes war auf Grund der geringen Mengen nicht möglich. In der Probe kommen keine Bestandteile vor, die auf das 19. Jahrhundert hinweisen würden.

Probe 72 – Kanzelkorpus, Untersicht, Rückseite; vermutlich Originalzustand, grünblaue Farbe auf Stuck

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	helle, transparente Schicht	Calciumcarbonat Gips Quarz pulverisiertes Kalkgestein oder Marmor tonhaltige Eisenoxidverbindungen Proteine
b)	dünne weiße Schicht	
c)	blaugrüne Schicht mit großen blauen und grünen, transparenten Körnern	Azurit Malachit geringe Mengen Calciumcarbonat Spuren von Proteinen

Probe 117 – Kanzelkorb, westlicher Putto, rechte Stirnhälfte; Stuckfigur mit ursprünglicher Weißfassung und umfangreichen Ausbesserungen (nach 1950)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	Reste von Kalkmörtel (im Querschnitt transparent erscheinend)	Calciumcarbonat Quarz
b)	halbtransparente, weiße Schicht	Gips
c)	dicke, hellbräunliche bis bräunlichweiße Schicht mit kristallinen Bestandteilen, Hohlräumen (Luftblasen) und einzelnen im UV stark fluoreszierenden Stellen	Gips Silicate (wahrscheinlich Magnesiumsilicate) geringe Mengen Eisenoxidverbindungen und Schwarz (evtl. zufällige Beimengungen) Proteine
d)	stellenweise Reste einer grauweißen Schicht	Bleiweiß Proteine, Polysacharide
e)	opak weiße Schicht	Titanweiß Lithopone (Zinksulfid/Bariumsulfat) Proteine

Bemerkung:
Ob ursprünglich eine polierte Oberfläche vorlag, läßt sich an den Proben nicht ermitteln. Poliert gewesen sein könnte die Oberfläche der dicken Gipsschicht c, die außerdem Silicate (vermutlich Talkum) enthält. Darüber finden sich Reste einer Bleiweißfassung, die mit einer kompakten, titanweißhaltigen Fassung (20. Jahrhundert) überdeckt ist.

Summary

Restoration of the Pulpit

The examination, conservation and restoration of the pulpit in Die Wies was carried out by the staff of the restoration workshops of the Bavarian State Conservation Office. Art historically the pulpit of Die Wies is one of the most perfected examples of Bavarian rococo. The design is attributed to Johann Baptist Zimmermann, who probably also executed the work with the assistance of his workshop. The main body of the pulpit is made of stucco marble; the base, sounding board and putti are stuccoed. The drapery consists of sized textile covered over with stucco. Two extensive restoration phases were in evidence on the pulpit, in 1903–07 and shortly after 1950. Despite these earlier restorations, extensive areas with the original paint scheme were extant, although they showed signs of severe aging in places.

In terms of painting technique, the charm of the pulpit stems above all from the artistically treated color finishes on the poliment silvering. Almost all the original, preserved silvering is painted with iridescent greenish, yellowish and reddish glazes, the painted surfaces of which alternate with poliment gilding. The iridescent effect of the scheme is reminiscent of tortoise shell. Such a painting technique so far has not been found anywhere else in southern German decorative art. Parallels to such luster schemes using mirrors are most readily found in the contemporary decoration of Spiegelkabinetten in stately palaces.

The main problem in the conservation and restoration of the pulpit was the laborious securing of the surviving original paint, as well as reduction and removal of later silvering or of retouching work carried out with silver substitutes. The concept behind the color scheme of the pulpit had been lost because of aging of the original silvering and resilvering done without reconstruction of the colored finishes in the course of the earlier restorations. By means of laborious retouching and partial new silvering with the appropriate finishes an attempt was made to recapture the 18th century appearance of this extravagant, multi-colored luster scheme.

The original paint scheme on the curtain was also painted over in large areas after 1950. Here extensive re-exposure work was undertaken, and parts of the dominant green tone were reconstructed.

The unusual findings regarding painting technique are assessed in detail in this article; materials and binding agents are specified. Work methods and the materials used for consolidation are also discussed at length.

Abb. 1. Orgelprospekt, Mittelteil mit Pelikan / *Fig. 1. Organ case, central section with pelican*

Corinna Haff, Bernhard Mayrhofer

Die Restaurierung des Orgelprospekts

An der Restaurierung der Orgel waren folgende Mitarbeiter der Firma Hans Mayrhofer GmbH beteiligt: Corinna Haff (Praktikantin), Bernhard Mayrhofer (Restaurator), Peter Siebert (Restaurator), Robert Skowronek (Kirchenmaler).

Die Orgel der Wieskirche (Farbtafel VI) wurde 1757 errichtet. Zugeschrieben wird sie dem Orgelbaumeister Jäger aus Füssen.[1] 1760, also drei Jahre später, erfolgte die Farbfassung durch Judas Thaddäus Ramis, wie aus einer Signatur am Orgelprospekt hervorgeht (s. Abb. 18 auf S. 419).

Der Orgelprospekt erhebt sich, etwas zurückgesetzt, frei auf der Empore. Über dem Mittelteil steht die Figur des sich aufopfernden Pelikans (Abb. 1) – genau gegenüber dem Pelikan am Hochaltar. Links und rechts der Emporenbrüstung sind die beiden Rückpositive plaziert. Die Orgel ist mit geschnitzten Ornamenten reich verziert und fügt sich mit ihrer Weiß- und Goldfassung farblich harmonisch in die Umgebung ein.

Der Prospekt wurde vor Ort aus hellem Weichholz errichtet. Die nach der Fassung montierten ornamentalen und figürlichen Schnitzereien sind vermutlich aus Lindenholz gefertigt. Die Ar-

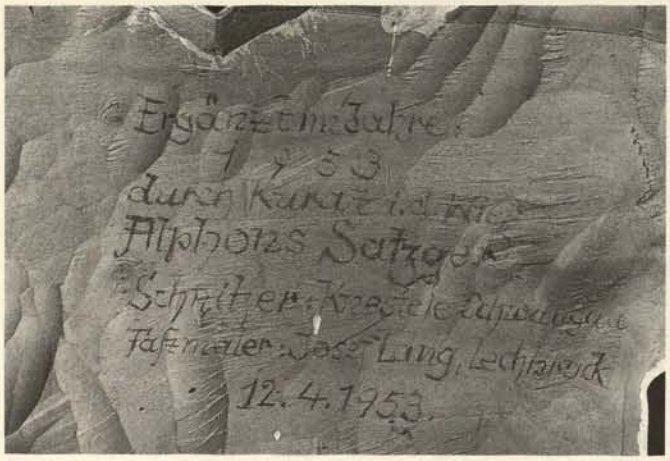


Abb. 2. Orgelprospekt; Beschriftung des Ornamentaufsatzes von 1953, Rückseite

Fig. 2. Organ case; inscription from 1953 on the back of the ornamental structure

Abb. 3. Orgelprospekt, Mittelteil; nach Abnahme eines separat aufgesetzten Ornamentes, unter diesem (original angenagelt) die originale Oberfläche der Fassung erhalten

Fig. 3. Organ case, central section; after removal of a separately mounted (originally nailed) ornament, beneath which the original painted surface was preserved

chitekturfassung ist lasierend weiß angelegt und anschließend mit einem Lack überzogen worden. Die vergoldeten Bereiche der ornamentalen Schnitzereien sind ausschließlich in Polimentglanzgoldtechnik ausgeführt.

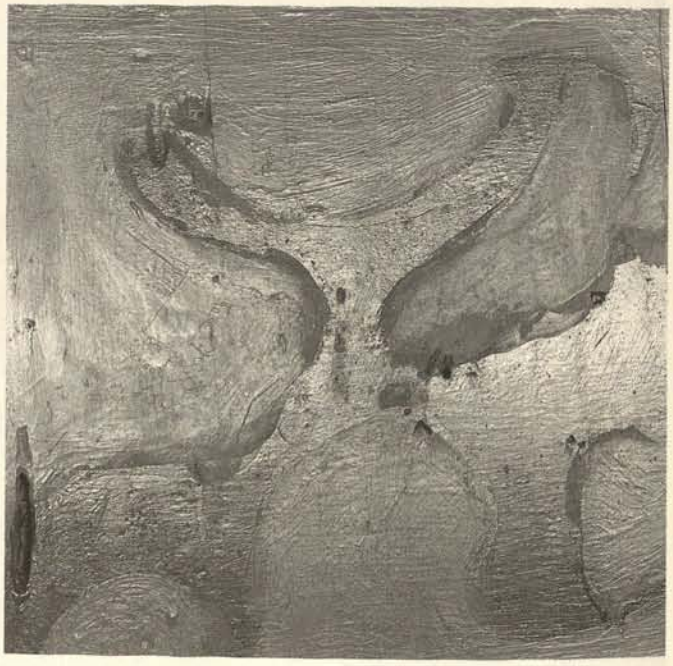
Frühere Restaurierungsmaßnahmen

Zusammen mit der technischen Modernisierung von Traktur und Spieltisch wurde das Orgelwerk 1928 um eineinhalb Meter zurückgesetzt und die Rückpositive verkleinert.[2] 1953 wurde am nördlichen Rückpositiv ein fehlendes Bekrönungsornament nach dem Vorbild des Pendants der Südseite ergänzt (Abb. 2).[3] 1959 wurde bei der Renovierung durch Kirchenmaler Joseph Lang aus Lechbruck der sehr spröde und blätternde Lacküberzug ohne Demontage der ornamentalen Schnitzerei abgenommen (Abb. 3, 5).[4] Großflächige Goldausbesserungen in Polimentgoldtechnik waren vorrangig im mittleren Bereich der Pilasterornamente zu erkennen (Abb. 4).

Bei der gleichzeitigen Neufassung der Architektur handelte es sich um einen weißen, sehr pastosen Anstrich mit deutlichen Pinselstrukturen (Abb. 7). Die Ornamente wurden im unteren Bereich stellenweise mit der gleichen Farbe ausgebessert, ansonsten partiell lasierend überfaßt. Im Zuge dieser Renovierung wurden die Pfeiffenmäuler in Polimentgoldtechnik erstmals vergoldet.

Abb. 4. Orgelprospekt, südlicher Turm; Goldausbesserungen der fünfziger Jahre

Fig. 4. Organ case, south tower; repairs to the gold from the 1950s



4 ▽ △ 3

Erhaltungszustand und Schäden

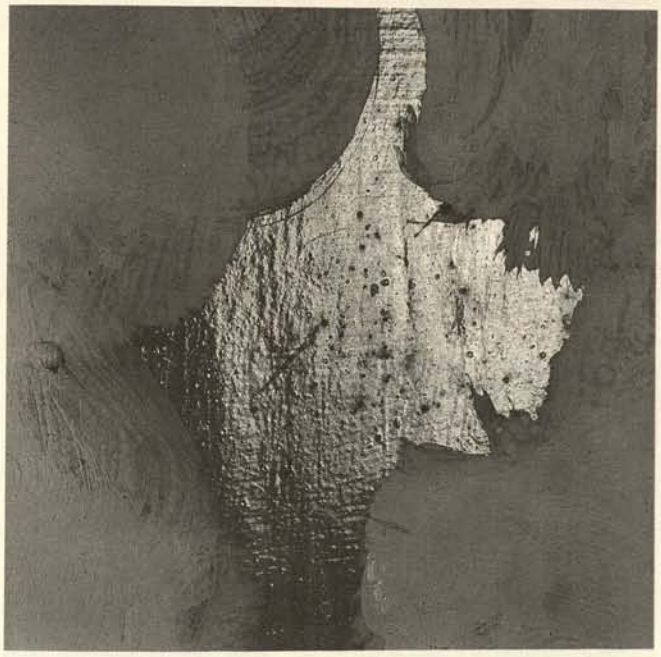
Der Orgelprospekt ist im wesentlichen unverändert. Abgesehen vom oben genannten Ornament, gibt es noch eine weitere Ergänzung: Über dem Mittelprospekt sind innenseitig zwei Ornamente angesetzt. Diese Ergänzungen sind ungrundiert, gelb polimentiert und sparsam mit Leim vergoldet. Das Ornament hatte hier allerdings im Original einen anderen Abschluß, da nachweislich an der Schnittkante die originale Fassung weiterläuft. In der 1979 von Hugo Schnell neu aufgelegten Publikation zur Wieskirche[5] ist in der Abbildung 188 der originale Abschluß des Ornaments noch sichtbar. Der Grund für diese geradlinige senkrechte Beschneidung des Ornaments ist nicht nachzuvollziehen. Es weist auf eine mögliche Konzeptänderung für die Gestaltung dieses Bereichs hin.

Bei den Rückpositiven gibt es einige Ornamente mit auffallend vielen Bruchstellen, die alle nachträglich verleimt wurden. Die Architekturfassung der Orgel ist neu. Sowohl an der Weiß-

Abb. 7. Seitenverkleidung des Orgelgehäuses; Vorzustand
Fig. 7. Side panel of the organ case; before restoration

Abb. 5. Orgelprospekt, Mittelteil (wie Abb. 3)
Fig. 5. Organ case, central section (same as fig. 3)

Abb. 6. Orgelprospekt, Mittelteil; nach Abnahme eines vorgeblendeten Pilasters, darunter die Originalfassung erhalten (untere Hälfte)
Fig. 6. Organ case, central section; after removal of a blind pilaster, beneath which the original paint scheme was preserved (lower half)



6 ▽ △ 5

fassung als auch an der Vergoldung gab es keine großen Schäden, abgesehen von Lockerungen und Fehlstellen in der Farbschicht.

Beobachtungen zur Herstellung und Faßtechnik

Ornamente und Schleierbretter wurden mit einfachen Nägeln befestigt. Es lassen sich keine Hinweise auf eine frühere Demontage der Ornamente finden. An diesem Punkt sei eine Bemerkung zur Versetzung der Orgel erlaubt: Nach Literaturangaben wurde der Orgelprospekt 1928 um 1,5 m nach hinten verschoben, später aber wieder nach vorne gerückt.[6] Nachdem weder Ornamente noch Schleierbretter oder andere Teile jemals abmontiert worden waren, muß der Orgelprospekt als Ganzes verschoben worden sein.

Die originale Architekturfassung war zweischichtig aufgebaut. Der Grundanstrich war in einem warmen, gedämpften Weißton, der zweite Anstrich in einem kühlen Weißton, aber wesentlich lasierender aufgetragen. Dieser Fassungsaufbau ist sehr deutlich unter den abnehmbaren ornamentverzierten Pilastern zu erkennen (Abb. 6). Die Lackierung (lt. Untersuchungsbericht[7] ein Coniferenharz, vergleichbar mit den Untersuchungsergebnissen der Seitenaltäre) wurde nachweislich zweimal vor der Erstmontage der Ornamentschnitzereien aufgebracht. Eine aufwendige Bearbeitung des Lacküberzugs wie an den Seitenaltären war nicht zu erkennen (Abb. 3, 5). Die Seitenverkleidungen des nördlichen und südlichen Prospektturms wiesen kaum Lackreste auf, abgesehen von einem winzigen Rest auf dem umlaufenden Gesims. Wegen der sehr starken Abarbeitungen der Oberflächen während der Renovierung von 1905 ließ sich nicht mehr mit Sicherheit nachweisen, ob bestehende Reste des originalen Lacküberzugs seinerzeit abgenommen worden waren, oder ob ein Lacküberzug der Seitenflächen ursprünglich nicht ausgeführt worden war. Ebenso verhält sich die Befundsituation am Unterbau des Prospekts, an dem gleichfalls keine Lackreste nachzuweisen waren, auch nicht unterhalb der applizierten Ornamente.

Die Weißfassung an ornamentalen Schnitzereien einschließlich der letzten Lasur wurde vor Ausführung der Polimentvergoldung aufgetragen. Mit gelbfarbener Lasur in Polimentton wurden anschließend die Übergänge zwischen Gold und Weiß nachgezogen (Abb. 8). Die Vergoldung ist in allen Bereichen mit dem Achat poliert und sehr exakt ausgeführt. Brokatfelder in den Rücklagen der Ornamentschnitzerei sind mit Mordent auf gelbem Hintergrund vergoldet. An einigen Ornamenten der

Rückpositive sind mit den Seitenaltären vergleichbare Punzen und Rädelungen angebracht.

Restaurierungsmaßnahmen

Die Arbeitstechnik und Materialauswahl orientierte sich bei der Orgel an den Erfahrungen, die bei der Bearbeitung von Seitenaltären und Kirchenväterfiguren gemacht worden waren.

Auf eine Demontage der Ornamente wurde verzichtet, abgesehen von einigen wenigen, bereits zur Voruntersuchung am Unterbau abgebauten Stücken.

Vor der Trockenreinigung war eine Sicherung lockerer Fassungsschollen notwendig. Auf Grund der Erfahrungen mit Polyvinylalkohol zur Festigung an Weißfassungen (vgl. Beitrag S. 377 f.) wurde an der Orgel auf dieses Material weitgehend verzichtet. Stattdessen wurde Hausenblase in dünner Konsistenz hinterspritzt und gegebenenfalls mit Zellulosekompressen gesichert. Rückstände auf der Oberfläche konnten mit Alkohol entfernt werden. Nach der Trockenreinigung mit weichem Pinsel und Staubsauger erfolgte eine nochmalige gründliche Festigung aller lockeren Fassungsbereiche mit Hausenblase. Der nächste Reinigungsschritt beschränkte sich auf die Schnitzereien. Die Vergoldung wurde lediglich mit alkoholgetränkten Wattestäbchen abgerollt und erforderlichenfalls noch mit Reinigungstüchern abgerieben. Zur Reinigung der Polierweißfassung wurde destilliertes Wasser oder Alkohol verwendet.

Die matte Weißfassung wurde ausschließlich mit Wishab gereinigt. Vogelkot oder andere hartnäckige Verschmutzungen waren nicht sehr zahlreich und mit dem Skalpell und/oder Alkohol abzunehmen.

Freilegungen an den Schnitzereien wurden nur in geringem Umfang vorgenommen. Die Neuvergoldungen, die Joseph Lang in Polimentgoldtechnik ausgeführt hatte, waren recht umfangreich und in gutem Erhaltungszustand. Ihr Erscheinungsbild war akzeptabel. Lediglich die Polimentretuschen, die über intakter Originalfassung lagen, wurden mit destilliertem Wasser entfernt.

Die Weißfassung der Ornamentschnitzereien war partienweise lasierend überfaßt. Allerdings war eine differenzierte Bestimmung dieser Bereiche nur unter UV-Licht möglich. Da die Weißfassung ein geschlossenes Oberflächenbild zeigte und eine Freilegung nur unter Beeinträchtigung der originalen Fassung möglich gewesen wäre, wurde darauf verzichtet. Überarbeitungen in Teilbereichen intakter Polierweißfassungen konnten problemlos abgenommen werden.

Bei der Architekturfassung waren Kittungen an den Seitenflächen nötig. Weißfassung und Vergoldung wurden an störenden Fehlstellen mit einem schwachen Kreidegrund ausgefüllt; «geschliffen» wurden die Ausbesserungen mit Skalpell und Schachtelhalm. Die Weißfassung wurde anschließend mit wenigen Retuschen in Trateggio-Technik mit Gouachefarben ausgebessert.

Der Polimentaufbau war derselbe wie an Seitenaltären oder Kirchenvätern, auch die Farbtöne der Polimente konnten beibehalten werden. Nach dem Polimentieren mußten die kleinen Fehlstellen nicht weiter behandelt werden; größere Fehlstellen wurden mit Pudergold ausretuschiert oder mit Blattgold angeschlossen. Das Pudergold war in der Regel nach dem Polieren mit Hostaphanfolie und Achat farblich gut integriert. Vergoldungen mit Blattgold mußten gegebenenfalls mit Trockenpigmenten oder Holzbeize überzogen werden.

Das Arbeitskonzept sah vor, die Architekturteile der Orgel neu zu fassen, da die Fassung aus den fünfziger Jahren zu pastos und in einem schlechten Zustand war. Aus diesem Grund wurde diese Fassung mit Hilfe von Wasser und Schleifvliesen soweit reduziert, bis ein geeigneter Untergrund für eine Neufassung erreicht wurde.

Zur Rekonstruktion der originalen Weißfassung an sämtlichen Architekturteilen waren mehrere Arbeitsmuster notwendig. Hierbei galt es, einen lasurartig aufgebauten Anstrich zu wählen, der durch den nachfolgenden Sandaraküberzug in Ton- und Farbwert der mattweißen Ornamentfassung gerecht wurde. Als Bindemittelsystem hat sich Polyvinylalkohol am besten bewährt. Die abgearbeiteten Reste der sehr schwach gebundenen Fassung der fünfziger Jahre mußten mit einer Leimtempera fixiert werden.

Als Schlußüberzug auf die neue Weißfassung wurde verdünnter Sandarak in Alkohol verwendet, der, wie im Original, mit einem zweimaligen Auftrag das gewünschte Oberflächenerscheinungsbild einschließlich eines sehr schönen Glanzgrades vermittelt.

Abb. 8. Orgelprospekt, nördlicher Turm; originale Vergoldung mit begleitender gelber Abfassung

Fig. 8. Organ case, north tower; original gilding with yellow decorative scheme

Anmerkungen

1 Akten im Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege: Gutachten über die Orgel in der Wieskirche bei Steingaden von P. Steichele, Domkapellmeister und amtlicher Orgelsachverständiger.
2 Ebenda.
3 Signatur am Ornament: «Ergänzt im Jahre 1953 durch Kurat i.d. Wies Alphons Satzger. Schnitzer: Knestele, Schwangau. Faßmaler: Joseph Lang, Lechbruck 12.4.1953».
4 Akten (wie Anm. 1): Brief an das Landesamt vom 14. Jan. 1959.
5 Hugo Schnell, *Die Wies. Wallfahrtskirche zum gegeißelten Heiland. Ihr Baumeister Dominikus Zimmermann. Leben und Werk*, München/Zürich 1979.
6 Akten (wie Anm. 1).
7 Untersuchungsbericht zur Orgel von Elisabeth Kühn, Probe 118 und 119 vom 27. Jan. 1988:

Probe 118 – Orgel, Prospekt, untere Zone, querlaufende Füllung mit aufgesetzten Ornamenten (nördlich)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	helle bräunlichgraue Schicht mit Resten von Holz an der Unterseite	Calciumcarbonat Calcium-/Magnesiumcarbonat (pulverisiertes Dolomitgestein, sog. Grundierkreide) Aluminiumsilicate (Ton oder Kaolin), Proteine
b)	weiße Schicht, zwei Lagen, in der unteren Lage transparente, bräunlichgraue Mineralkörner	Bleiweiß Grundierkreide (in der unteren Lage; diese besteht aus einer Mischung von Bleiweiß mit Grundierkreide, evtl. mit Zusatz von Ton oder Kaolin) Proteine, Polysacharide
c)	transparente, gelbe Schicht; starke UV-Fluoreszenz	Diterpenharz (Coniferenharz)
d)	dicke weiße Schicht	Lithopone (Zinksulfid/Bariumsulfat) Proteine

Bemerkung:
Die ursprüngliche Fassung ist eine Bleiweißfassung, die als Bindemittel neben Proteinen auch Polysacharide (vermutlich Pflanzengummi) enthält. Der gelbe Überzug über der Weißfassung besteht aus einem Coniferenharz und ist damit übereinstimmend mit den Proben Nr. 50 und Nr. 70 (Bericht vom 6.6.1987). Die neue Weißfassung d enthält als Pigment Lithopone.

Probe 119 – Orgel, geschnitztes Holzornament des Prospekts, unterer Bereich (nördlich), originale Weißfassung mit Überfassung (nach 1950)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	graubraune Schicht	Calciumcarbonat Calcium-/Magnesiumcarbonat (Grundierkreide) Ton oder Kaolin wenig Schwarz Proteine
b)	stellenweise gelbe Schicht	Ocker, quarzhaltig Proteine
c)	hellere, bräunlichgraue Schicht, mehrere Lagen	Calciumcarbonat Calcium-/Magnesiumcarbonat (Grundierkreide) Ton oder Kaolin wenig Schwarz (Ton- oder Kaolingehalt geringer als in Schicht a) Proteine
d)	bräunlichgelbe bis helle gelblichgraue Schicht	Gips Calciumcarbonat Ton
e)	grauweiße Schicht, mehrere Lagen	Proteine
f)	hellgraue bis grauweiße Schicht, an der Oberfläche Schmutzablagerungen	Bleiweiß Proteine (wahrscheinlich Leim)
g)	weiße Schicht	Lithopone Proteine

Bemerkung:
Die Weißfassung besteht aus Bleiweiß und enthält Proteine, wahrscheinlich in Form von Leim, als Bindemittel. Diese Bleiweißschicht liegt auf einer größeren Zahl von Schichten, bei denen es sich wohl nicht ausschließlich um die Grundierung der Bleiweißfassung handelt. Die gelbe Ockerschicht b dürfte kaum als Grundierung gedacht gewesen sein. Es besteht die Möglichkeit, daß eine der unteren Schichten eine Zeit lang Fassung war. Ob die originale Fassung poliert war, geht aus der Probe nicht hervor; Hinweise dafür gibt es jedenfalls nicht. Die Pigmentierung der obersten (neuen) Fassung entspricht jener der obersten Schicht der Probe 118.

Anhang

Liste der verwendeten Materialien

WISHAB-Schwämme: Firma Akachemie

Aceton: Firma Bender & Hobein, München

Ethanol 2: Firma Bender & Hobein, München

Destilliertes Wasser mit folgenden Zusätzen: 1000 ml destilliertes Wasser, 0,85 g Natriumchlorid, 7,50 g Natriumcarboxymethylcellulose

Polyvinylalkohol: Mowiol 4-88, Fa. Höchst, in Aqua dest. 1:3 gelöst; mit Ethanol 1:3 verdünnt, nach Bedarf mit Aqua dest. weiterverdünnt

Methylcellulose: Tylose MH 300, Fa. Höchst, in Aqua dest. 1:3 gelöst; mit Ethanol mindestens 1:6 verdünnt, nach Bedarf mit Aqua dest. weiterverdünnt

Salianski-Hausenblase: Firma Kremer, Eichstetten

Blattgelatine: Firma Kremer, Eichstetten

Kreidegrund: Bologneser und Champagner Kreide

Gouache Farben: Firma Lukas

Poliment gelb, hell: Selamin (Deutscher Bolus), Fa. Kühny, Augsburg, und Pigment Cadmium gelb, hell, Fa. Kremer

Poliment gelb, dunkel: Armenischer Bolus, Fa. Zecchi, Florenz und Bolusteig Rot, Firma Kremer

Poliment rot, hell: Bolus Rot, angeteigt, Firma Kremer und Pigment Permanentrot, Firma Kremer

Poliment rot, dunkel: Bolus Rot, angeteigt, Firma Kremer und Pigment Caput Mortuum, Firma Kremer

Blattgold: 24 Karat, Platora, Format 5x5 cm; Firma Kühny

Pudergold: 23/S 977/1000; Firma Kühny

Polyvinylalkohol: Mowiol 4-98, Fa. Höchst, in 15% destilliertem Wasser, Fa. Kremer

Weißpigmente: Zinkweiß, Titanweiß, Fa. Kremer

Lacküberzug: 1 kg Sandarak, Fa. Kremer, auf 1,6 Ltr. Ethanol mit 3% Leinöl (kalt geschlagen), Fa. Kremer

Summary

Restoration of the Organ Case

The organ, built in 1757, is attributed to master organ builder Jäger from Füssen. Three years after construction, in 1760, the organ case was painted by Judas Thaddäus Ramis. – The free-standing organ case is positioned somewhat back from the edge of the gallery, above the entrance. Over the central section is a figure of the self-sacrificing pelican. To the left and right on the gallery railing are the two «Rückpositive», resting against double pillar pairs. The organ is richly decorated with carved ornaments; its white and gold scheme harmonizes in color with the surroundings. – The case is made of soft wood. The ornamental and figural carvings, mounted after the case was painted, are presumably made of limewood. The architectural paint scheme was applied with a glazed white over a white primer and subsequently coated with a varnish. The polished gilding on the ornamental carvings was executed exclusively on poliment.

Restoration Measures:

The restoration plan for the organ case – choice of materials, etc. – was guided by the experiences gained from work on the side altars and on the figures of the Fathers of the Latin Church. A decision was made not to dismount the ornamentation, with the exception of very few elements on the lower part of the case. – As on the other church fittings, it was necessary to secure loose pieces of the historic finishes before dry method cleaning. Isinglas was sprayed behind the loose elements, and where necessary cellulose compresses were applied. Residue on the surface could be removed with alcohol. After dry method cleaning with a soft brush and vacuum cleaner all loose areas were again thoroughly stabilized with isinglas. The gilding was merely unrolled with swabsticks soaked in alcohol and if necessary was rubbed with cleaning rags. – Distilled water with a minimal addition of alcohol was used to clean the polished white finish. – The matt white finish was cleaned exclusively with «Wishab». Bird droppings and other stubborn (but not too extensive) dirt were removed with a scalpel and/or alcohol.

Re-exposures on the carvings and ornaments were undertaken on a limited scale only. The new poliment-based gildings, carried out by Joseph Lang in 1950, were relatively extensive and in good condition. Their appearance was acceptable; only poliment retouching work which was located over the intact original finish was removed with distilled water.

The white finish was covered in parts with a glaze coating; however a differentiated identification of these areas was only possible using ultraviolet light. Since the white finishes presented a unified surface appearance and re-exposure would only have been possible with impairment of the original finish, such work was not undertaken. – Disturbing gaps in the white finish and the gilding were filled with a weak chalk ground. The repairs were «polished» with a scalpel and horsetail. The white finish was then repaired with very little retouching done in trateggio technique with gouache colors.

The build-up of the poliment on the organ case was the same as on the side altars and on the figures of the Church Fathers; the color tints of the poliment also could be preserved. Only larger gaps were retouched with gold powder or through application of gold leaf. In general the gold powder adapted well in color after polishing with melinex foil and agate. The gold leaf gilding had in some cases to be tinted with dry pigments.

The restoration plan provided for repainting of the architectural elements of the organ case, since the finish from the 1950s was too pastose and in bad condition. It was therefore reduced or rubbed off with the help of water and polishing fleece until a suitable ground for the new finish was achieved.

Several test samples were necessary for the reconstruction of the white scheme on the architectural elements. Goal was a glaze-like built-up finish which, after subsequent coating with sandarac, would be suitable in tint and color value to the matt white finish on the ornament. Polyvinyl alcohol proved the best binding agent. The worn down, very weakly bound finish from the 1950s was first fixed with glue-bound tempera. – Thinned sandarac in alcohol was applied as a final coating over the reconstructed white finish.

Christian Moll, Clemens von Schoeler

Die Restaurierung von Beichtstühlen, Kommunionbank und Laiengestühl

Mit einem naturwissenschaftlichen Untersuchungsbericht von Elisabeth Kühn

Restaurierung der Beichtstühle

Die von uns behandelten holzsichtigen Ausstattungsgegenstände des Kirchenraums trugen alle starke Spuren von Überarbeitungen. Bei näherer Betrachtung erwies sich für Beichtstühle und Kommunionbank ein eher konservierendes Konzept als logisch, während das Laiengestühl ein stärker restauratorisch eingreifendes Vorgehen wünschenswert erscheinen ließ. Wir werden deshalb im folgenden die Arbeiten an den erstgenannten Objekten nur stichpunktartig beschreiben, während beim Laiengestühl Untersuchung und Konzeptfindung eingehender erläutert werden.

In der Kirche finden sich sechs Beichtstühle aus der Erbauungszeit (Abb. 1, 2), davon vier zur Längsachse der Kirche diagonal im Gemeinderaum angeordnet und jeweils einer an der Nord- bzw. Südwand des Chorraums. Mit Ausnahme der durch Rahmen und Füllung konstruierten Türen sind alle Beichtstühle in genagelter Brettbauweise hergestellt und in die Wandnischen eingelassen. Die rückwärtige Konstruktion ist in Weichholz gearbeitet, wohingegen die Front aus Eiche dem geschweiften Grundriß der Bodenbretter folgt. Über dem geschweiften Grundriß der Antritte ist die Front der Beichtstühle durch vier aufgenagelte, geschnitzte und mit Sternpunzen verzierte Pilaster in drei Nischen geteilt, deren vorspringende mittlere Nische durch eine halbhohe Tür verschlossen ist. Im Chorraum tragen die Pilaster geschnitzte Vasen mit Blumensträußen. Die äußeren Konturen bestimmen seitlich angesetzte Zierbretter mit Voluten- und Muscheldekor, die einen gesprengten Volutengiebel mit aufgesetztem Rocaillenkamm tragen. Bei den insgesamt reicher geschnitzten Beichtstühlen im Gemeinderaum ist die mittlere Nische oben durch eine Draperie mit Lambrequinmotiven und angehängten Quasten abgeschlossen. Im Aufsatz darüber sind Auszugsbilder in vergoldeten Rahmen, seitlich von den überhöhten Mittelpilastern gefaßt. Das abschließende Gesims trägt eine Bekrönung, die mit Band- und Muscheldekor nach oben durchbrochen ausschwingt.

Die vorgefundene Holzoberfläche war aufgeraut und weißlich vergraut, ein deutliches Anzeichen für eine radikale Oberflächenbearbeitung. Lediglich an versteckten Stellen waren noch minimale Reste eines bräunlichen Überzugs zu finden. Noch Hugo Schnell beschreibt die Beichtstühle als «erdbraun gebeizt». Aus den Unterlagen im Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege war bekannt, daß bei der Restaurierung 1903 bis 1907 die Beichtstühle vermutlich mit Halböl eingelassen worden waren, wie im Gutachten des Generalkonservatoriums von 1901 gefordert.

Holztechnische Ausbesserungen an den Beichtstühlen waren aus mindestens zwei Phasen nachzuweisen: Ausspänungen in einem erheblichen Umfang sowie Holzergänzungen, die in der Regel schlecht eingepaßt und mit unsachgerechtem Material ausgeführt waren und bei denen zudem Schadstellen großflächig überkittet waren. Jüngere Holzergänzungen waren in Weichholz ausgeführt, das lediglich farblich eingetönt war. Diese Retuschen waren zwischenzeitlich aus dem Gesamtbild herausgealtert.

Im Jahr 1897 wurden Beichtstühle von Joseph Eichner (?) bearbeitet (Signatur auf dem Beichtstuhl im Chor, Südwand). Dabei wurden vermutlich die Bodenbretter in Nadelholz ersetzt und die Rückwände ausgewechselt und/oder angestückelt. Schnitzereiergänzungen in unterschiedlicher Qualität wurden gleichzeitig durchgeführt und anschließend mit weißgrauer, fetthaltiger Lasur dem abgelaugten Charakter des umliegenden originalen Bestands angeglichen. Diese Lasur wurde auch großflächig in vielen Bereichen der Front aufgetragen. Zahlreiche Ast- und Nagellöcher wurden unter Überarbeitung des angrenzenden Bereiches ausgekittet. Alle Sprechgitter sind erneuert; ursprünglich waren vermutlich Metallgitter vorhanden.

Die Beichtstühle nordöstlich und südöstlich im Gemeinderaum sind nur noch in ihrer Front erhalten, die zu einem mittleren, feststehenden Teil und zu zwei seitlich öffnenden schalldichten Türen für den modernen Korpus umgearbeitet wurden.

Lediglich diese beiden umgebauten Beichtstühle werden heute zu Beichtzwecken genutzt.

Farbphotos in älteren Kirchenführern sowie Augenzeugenberichte bestätigen die Vermutung, daß die bis dahin erhaltene historische Oberfläche im Zusammenhang mit dem konstruktiven Umbau der Beichtstühle in den sechziger Jahren unseres Jahrhunderts abgelaugt wurde.

Restaurierungskonzept: Neben der Sicherung und Ergänzung des vorhandenen Bestandes war eine Überarbeitung der Oberfläche erforderlich. Dabei galt es, die abgelaugte Oberfläche der Beichtstühle so zu behandeln, daß der in jüngerer Zeit geschaffene grauweißliche Farbton mit seinen unpassenden Ergänzungen und Lasuren entfernt und gegen einen ästhetisch plausibleren und historisch denkbaren, dem Eichenholz entsprechenden Braunton ersetzt wird.

Als optische Maßgabe für den zu schaffenden Oberflächencharakter galten kleinste erhaltene Reste der früheren Oberflächenbehandlung; technisch sollte sich die neue Oberfläche an den Ergebnissen der naturwissenschaftlichen Untersuchung orientieren.

Die Restaurierung wurde in folgenden Arbeitsschritten durchgeführt:

- Untersuchung der vorhandenen Fassungsreste auf der Front und auf dem Priestersitz im Beichtstuhl (vgl. dazu den anschließenden Untersuchungsbericht),
- Transport der beiden Beichtstühle des Chorraumes in die klimatisierte Werkstatt,
- Sicherung loser Applikationen mit Haut- und Fischleim,
- Abnahme der weißgrauen Lasur mit Aceton/Wasser 1:1,
- Abnahme der älteren Kittungen und Überkittungen (mechanisch und chemisch),
- materialgerechte Auswechslung störender alter Ergänzungen,
- Neufassung an Hand der unter der weißgrauen Lasur vermehrt aufgefundenen alten Oberflächenreste und der Untersuchungsergebnisse mit Leimgrundierung und Lasur mit Körnerbeize, Fixierung dieser Fassung mit 10%igem Öl-Harz-Lack (Fa. Lechner und Crebert) in Testbenzin. Um den zu flächigen Charakter der Neufassung zu modifizieren

und die Plastizität von Schnitzerei und Punzierung besser zu akzentuieren, wurde die so gefaßte Fläche mit einem dünnen, stark pigmentierten Überzug aus Bienenwachs mit Kasselerbraun in Testbenzin gelöst überarbeitet.

Abb. 1. Nördlicher Beichtstuhl im Chorraum, während der Bearbeitung in der Werkstätte / *Fig. 1. North confessional in the choir, during treatment in the restoration workshops*

Untersuchungsbericht zu den Beichtstühlen von Dipl.-Chemikerin Elisabeth Kühn vom 30. Juli 1990

Probe I – Beichtstuhl, innen
Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) Holz An der Oberfläche stellenweise dünne Isolierschicht	Isolierschicht: Proteine (Glutinleim)
b) bräunlichweiße Schicht	Calciumcarbonat Bleiweiß Quarz, farblose Silicate geringe Mengen Gips und Eisenoxidverbindungen Proteine
c) sehr dünne Schicht mit braunroten Körnern, ohne deutliche Grenze übergehend in eine	geringe Mengen Öl (im oberen Bereich) Eisenoxidpigmente (unter anderem Terra di Siena, gebrannt) Kasselerbraun Ruß einzelne Kohleteilchen roter Farblack
d) dünne halbtransparente bis transparente dunkelbraunrote Schicht; an der Oberfläche Schmutzablagerungen	Öl, Proteine
e) gelblichweiße oder hellgelblichgraue Schicht; löst sich von der glatten Oberfläche der darunterliegenden Schicht hautartig ab	u. a. Zinkweiß Eisenoxidpigmente und Schwarz

Abb. 2. Umgebauter Beichtstuhl im Gemeinderaum, Vorzustand / *Fig. 2. Remodelled confessional in the congregation space, before restoration*

1

2

3 △

▽ 5

4

1–4. Laiengestühl, Docke und Brüstung; Vorzustand und nach Rekonstruktion der Fassung. – 5. Kommunionbank, Vorzustand.

1–4. Pews, side and rail, before restoration and after reconstruction of the finish. – 5. Communion rail, before restoration

Probe II – Beichtstuhl, außen
Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) Holz

b) dicke braune, halbtransparente bis transparente Schicht, evtl. zwei oder mehrere Lagen — Proteine (Glutinleim und vermutlich Hühnereiweiß) Spuren von Öl

Erörterung der Analysenergebnisse:

Bei Probe 1 liegt auf der mit Glutinleim isolierten Holzoberfläche eine bräunlichweiße Grundierung. Auf der Holzoberfläche sind keine Anzeichen von Verschmutzung vorhanden. Auf der Grundierung b liegt eine ziemlich dunkle braunrote Farbe, die wahrscheinlich in wenigstens zwei Arbeitsgängen aufgetragen wurde: Auf einer sehr dünnen, vermutlich opaken/deckenden Farbe c wurde eine lasierende Schicht d aufgetragen. Die nachgewiesenen färbenden Bestandteile sind Eisenoxidpigmente, Kasselerbraun, Ruß, Holzkohleteilchen und wenig roter Farblack. Als Bindemittel der Schichten c und d wurden neben Öl auch deutlich Proteine festgestellt; Harz und Wachs sind nicht enthalten. Die Schichten a–d erwiesen sich als verhältnismäßig wasserempfindlich.

Die dicke braune halbtransparente bis transparente Schicht auf dem Holz der Probe II besteht aus Proteinen, wobei neben Glutinleim auch Hühnereiweiß enthalten ist. Die Holzoberfläche unter der braunen Schicht läßt keine Verschmutzung erkennen.

Restaurierung der Kommunionbank

Die Kommunionbank (Abb. 4, 5 und Farbtafel LV.5) schließt in der gesamten Breite den Chorraum ab. Sie ist etwa 75 cm hoch, die nördliche und die südliche Hälfte sind symmetrisch; der Grundriß übernimmt die Linienführung der Altarstufe. Die Kommunionbank besteht aus acht einzelnen Teilen. Davon sind vier feststehend und vier als Türen ausgearbeitet, die über Scharnierbänder an den feststehenden Teilen befestigt sind. Die acht Teile enthalten insgesamt 35 Baluster und Pilaster.

Folgende Materialien wurden verwendet:

— für die Blindholzkonstruktion: Fichte/Tanne,
— für die querverleimten Profile: Nußbaum,
— für die Marketerie und das umlaufende, querfurnierte Fries: Nußbaum,
— für die Adern: Ahorn (?),
— für Bänder und Bandelwerk: Mooreiche; Pflaume, querfurniert,
— für die Kartuschen: Ahorn, graviert,
— für die Medaillons in den Kartuschen: Eibenmaser,
— für die Medaillons in den Kartuschen (Pilaster): «Pasticcio» und/oder Nußbaummaser,
— für die Scharnierbänder: Eisen, mit Messing ummantelt; Messing-Eisenschrauben,
— für die Abdeckung: Messingblech.

Die Pilaster sind als gezinkte Kästen gearbeitet, die Baluster aus einzelnen Elementen verleimt. Die Marketerie der Pilaster und Baluster ist an den Ecken auf Gehrung geschnitten. Die

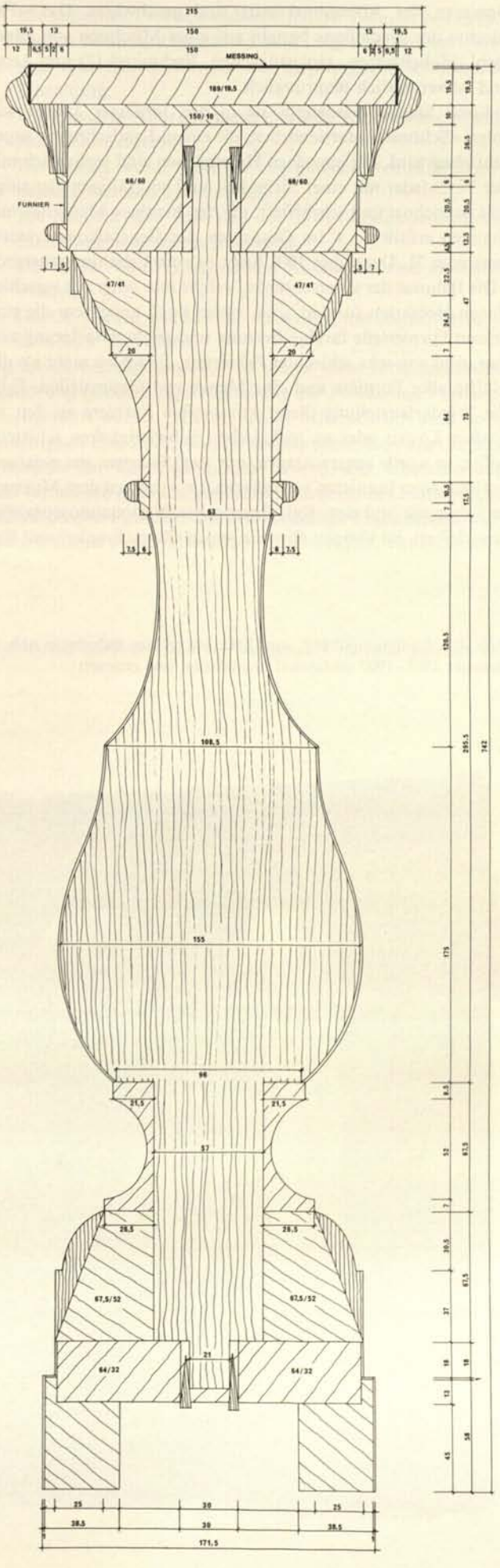


Abb. 3. Kommunionbank, Baluster; Konstruktionszeichnung aus dem Arbeitsbericht der Arbeitsgemeinschaft Christian Moll/Clemens von Schoeler

Fig. 3. Communion rail, baluster; construction drawing from the report of the work team Christian Moll/Clemens von Schoeler

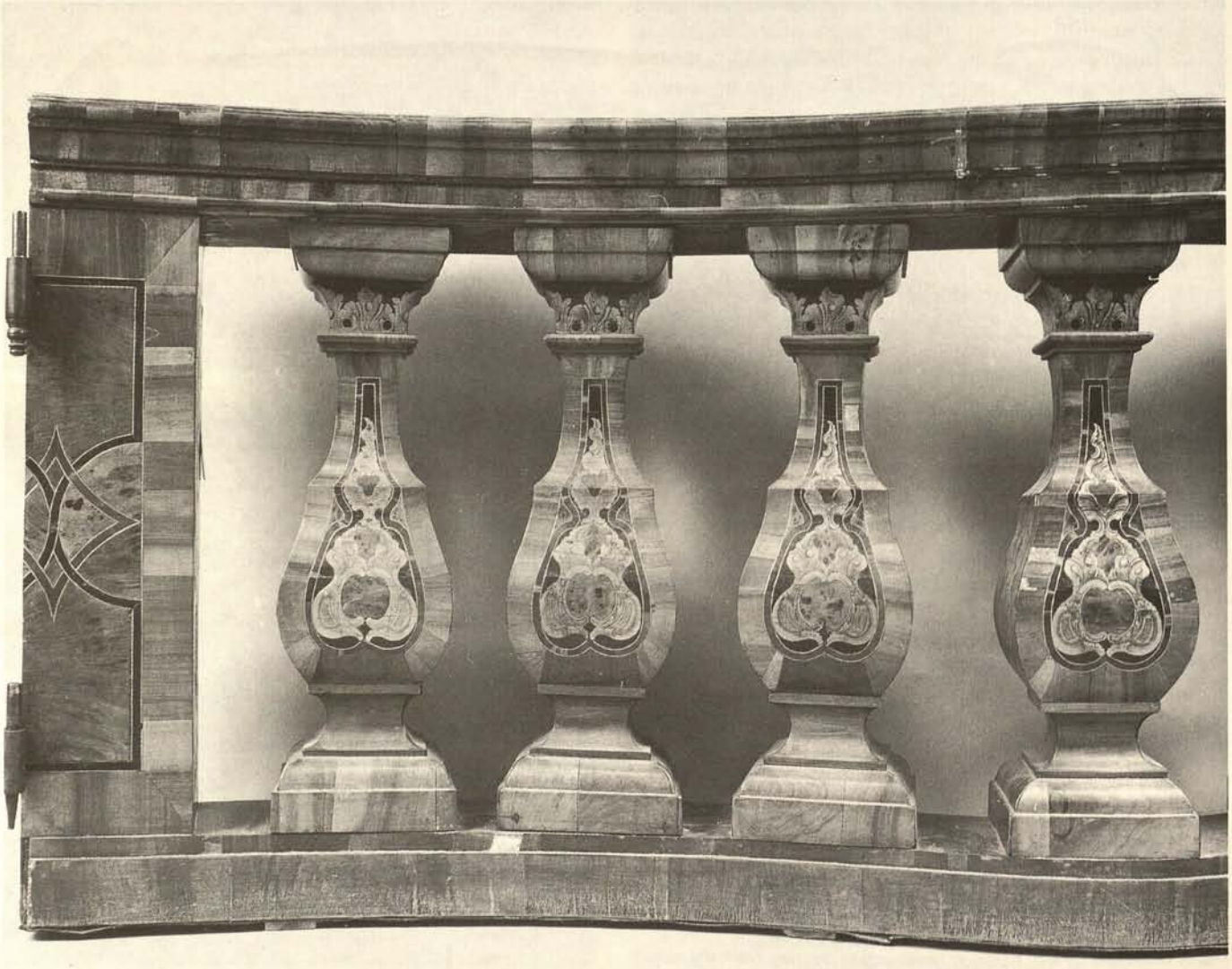
Gravuren der Ahornmarketerie sind geschwärzt. Das «Pasticcio» der Medaillons besteht aus einer Mischung von Sägemehl, Hobelspänen, Holzstückchen, Farbmittel (?) und Leim und ist vermutlich ursprünglich.

Kurat Satzger beschreibt sie in den fünfziger Jahren wie folgt: «Schönste Intarsienarbeit, die einem Landschreiner zugeschrieben wird. Die einzelnen Holzteilchen sind vermutlich mit der Tuschfeder mit einer Sicherheit und sorgfältigen Genauigkeit gezeichnet und schraffiert, die den heutigen Menschen mit Staunen erfüllt ...» Im Gutachten des Generalkonservatoriums vom 31. Dezember 1901 heißt es zum Erhaltungszustand: «Die Baluster der Chorschränke, welche sehr reich mit verschiedenen Holzarten furniert sind, wobei noch außerdem die einzelnen Furnierteile farbige Beizung und reiche Gravierung zeigen, sind von sehr schlechter Erhaltung. Es fehlen mehr als die Hälfte aller Furniere und eine Menge von Gesimsteilen. Falls die Wiederherstellung dieser kunstvollen Furniere an den zu großen Kosten oder an technischen Schwierigkeiten scheitern sollte, so würde vorgeschlagen, nur zwei Baluster aus eventuell vorhandenen Furnieren zu ergänzen, und je einen dem Museum in Schongau und dem Kgl. Bayerischen Nationalmuseum einzuverleiben, im übrigen aber die ganze Chorschranke samt Balustern nur mit glattem Nußbaumholz zu furnieren. Hierfür spricht auch der Umstand, daß die sehr komplizierte Wiederherstellung der ursprünglichen Arbeit bei der vorhandenen Bodenfeuchtigkeit niemals von langer Dauer sein könnte.»

Nach den Archivunterlagen im Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege wurde die Kommunionbank in den Jahren 1903–1907 in sehr guter Qualität wieder vervollständigt. In jahrelanger Arbeit wurden die starken Schäden behoben und der derzeitige Zustand geschaffen.

Der damalige Wallfahrtspriester schreibt am 14. November 1907 an das Landbauamt Weilheim: «Der Unterzeichnete war Montag, 9 November in Füssen, um nach der Kommunionbank zu schauen. Dieselbe ist beinahe fertig und will Maler Schmied auch dieselbe bis zum letzten Wiesfest, am 3. Sonntag im Oktober zur Aufstellung bringen. Was die Ausführung anbelangt, so ist dieselbe großartig, künstlerisch zu nennen und ist mir noch nie so etwas Schönes unter die Augen gekommen. Wirklich eine Sehenswürdigkeit erster Klasse. Schmied hat die Bank von meinem Vorfahren, Rimmele, zur Restaurierung erhalten; als Preis wurde die Summe von 850,— M. festgesetzt. In Wirklichkeit konnte sie aber um diesen Preis niemals in dieser Weise restauriert werden, sondern hat Schmied mindestens 2.000,— M. ver-

Abb. 4, 5. Kommunionbank, von Osten; am rechten Baluster in Abb. 4 noch großflächig die Marketerie des 18. Jahrhunderts erhalten, die anderen Baluster 1903–1907 umfassend überarbeitet und erneuert



dient, was er auch beansprucht. Ich möchte nun an das Kgl. Landbauamt die Frage stellen, ob nicht aus einer Kasse für die Erhaltung dieses Kunstdenkmals ein Zuschuß von 850,— M. floß aus Mitteln der Wohltätigkeit, aber diese Stelle war zuletzt auch erschöpft ...»

Seinerzeit wurde die Kommunionbank gegen aufsteigende Bodenfeuchtigkeit durch untergelegte Teerpappe geschützt; wohl auch erst zu dieser Zeit wurde der Handlauf mit Messingblech abgedeckt.

Die Überarbeitung des Jahres 1907 führte zu einer Erneuerung von ca. 70–80% der marketierten Oberfläche, auch die Oberfläche wurde insgesamt erneuert.

Folgende Materialien wurden 1907 bei der Überarbeitung verwendet:

— für die Ergänzung der querfurnierten Friese, an Stelle des Furniers aus schwarz geädertem Nußbaum, Sägefurnier aus hellem Nußbaum,
— für die Ergänzung der querfurnierten Profile ebenfalls schlichter Nußbaum,
— für die Ergänzung der Adern aus Pflaume Padouk,
— an Stelle der Eibenmaser in den Medaillons Tujamaser.
— Die gekehlten Profile im oberen Teil der Baluster mit aufgemalten Akanthusblattranken sind insgesamt erneuert worden. Hier fehlen Hinweise auf ursprüngliche Technik und Gestaltung.
— Die gravierte Ahornmarketerie wurde mit schwarz bemaltem Ahorn ergänzt.
— Der Sockel wurde gänzlich mit dunklem (eingefärbtem?) Schälfurnier neu querfurniert.
— Die feststehenden Teile sind auf in den Boden zementierte Eisenstangen aufgesteckt worden.
— Die in die Wand eingelassenen Anschlüsse sind maseriert worden.
— Die Oberfläche wurde 1907 vermutlich mit einem Nitrozelluloselack überzogen.

Die Überarbeitung von 1907 ist wegen einer fortschreitenden Zerstörung (großflächige Ableimung der Profile und Furniere) durchgeführt worden. Hierbei spielte offensichtlich auch hohe Feuchtigkeit eine Rolle, wie die aufgebrachte Teerpappe an der Unterseite der Kommunionbank beweist. Der Überarbeitung sind vermutlich ein nicht geringer Teil abgeleimter Furniere und Profile geopfert worden. Die neu verleimten Ergänzungen wurden mit einem wasserunlöslichen Leim verklebt, vielleicht auch

Fig. 4, 5. Communion rail from the east; on the righthand baluster in fig. 4 preserved marquetry from the 18th century; the other balusters extensively reworked and renewed in 1903–07

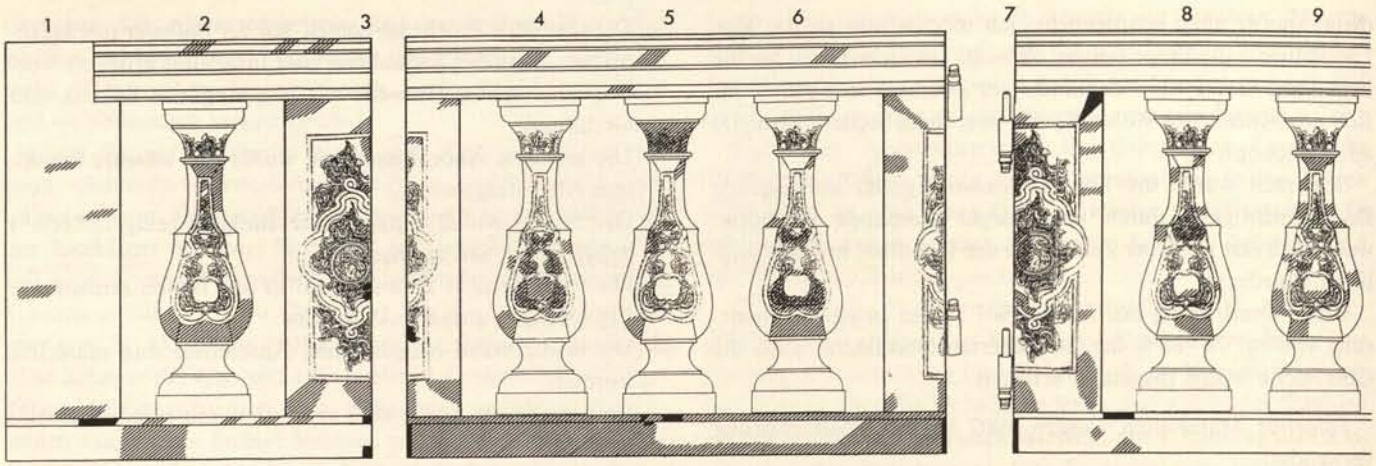


Abb. 6 a, b. Kommunionbank, Dokumentationszeichnung aus dem Arbeitsbericht der Arbeitsgemeinschaft Christian Moll/Clemens von Schoeler; schraffierte Felder = nachgeleimte Furniere und Profile, schwarze Felder = Ergänzungen

als Reaktion auf die Feuchtigkeit. Teilweise waren offensichtlich Furniere wie Tujamaser und Padouk nur als Schälfurnier vorhanden und mußten, um die Schichtstärke des abgeschliffenen Originals zu erreichen, ebenfalls wieder mit Furnier unterlegt werden («Sandwichverfahren»).

Eine weitere Überarbeitung ist in den Archivalien nicht dokumentiert, läßt sich jedoch an den bereits restaurierten Ergänzungen des Schälfurniers, die vorwiegend am Sockel vorgenommen worden sind, erkennen.

Vor der Konservierung waren Furniere und Profile großflächig abgeleimt (Abb. 6, 9), und die Marketerie zeigte Fehlstellen. Die Oberfläche war als Folge von Feuchtigkeit vergraut, die Türen wiesen Funktionsmängel auf.

Ziel der Restaurierungsarbeiten war die Konservierung und Reinigung des Bestandes einschließlich eventuell notwendiger Ergänzungen an den Furnierarbeiten sowie umfassende Sicherungsmaßnahmen an zwischenzeitlich wieder gelösten Furnierteilen.

Abb. 7. Kommunionbank, Baluster, oberes Profil; 1903/07 ergänztes Ahornprofil mit aufgemalter Intarsie über erneuerter Unterkonstruktion

Fig. 7. Communion rail, baluster, upper profile; maple profile with painted-on intarsia, extended in 1903/07; applied over renewed inner structure

Sicherung der Furniere (Abb. 3, 6a, b)

Bei der Restaurierung von 1903–1907 wurden wasserfest auftrocknende Kaseinleime verwandt, die das Nachleimen mit Glutinleimen erschwerten. Ebenfalls erschwerend wirkte sich aus, daß dünne Furniere im «Sandwichverfahren» aufgedoppelt waren, um die Materialstärke von 2 mm der ursprünglichen Furniere zu erreichen. Bei der Sicherung dieses Furnierverbands stellte sich folgendes Problem: Die Leimschicht der durch Abklopfen als hohl erkannten Stellen wurde angequollen, zusätzlicher Leim wurde eingespritzt. Durch Pressen mit warmen Zulagen wurde der Verband zum Trägerholz wieder hergestellt. Nach dem Ausspannen zeigte sich dann oft, daß im Bereich der aufgedoppelten «Sandwichfurniere» durch die Einwirkung des ersten Arbeitsganges hervorgerufene Ableimungen an Stellen auftraten, die bisher noch nicht als abgeleimt diagnostizierbar waren. Diese mußten dann – wiederum unter erschwerten Bedingungen – erneut niedergeleimt werden. Die Nachleimung an den geschweiften Balustern war nur mit Hilfe speziell angefertigter Zulagen möglich. Zur Festigung wurde Hautleim in herkömmlicher Form verwendet. Zur Nachleimung kam Fischleim (Colle de Poisson, der Fa. Laverdure & Fils) zur Anwendung.

Ergänzung beschädigter oder fehlender Furniere und Profile (Abb. 3, 6a, b)

Die Ergänzungen erfolgten weitgehend mit Hölzern, die dem ursprünglichen Bestand entsprachen. Die ergänzten Hölzer wurden mit Beiz- und Lasurtechniken farblich eingestimmt. Entsprechend dem vorhandenen Bestand wurde die Oberfläche der Ergänzungen mit Nitrozelluloselack aufgebaut.

Reinigung und Schlußfirnis

Die Reinigung der Oberfläche erfolgte feucht mit Wasser und Speichel. Als Schlußüberzug wurde ein Dammarfirnis mit 3%

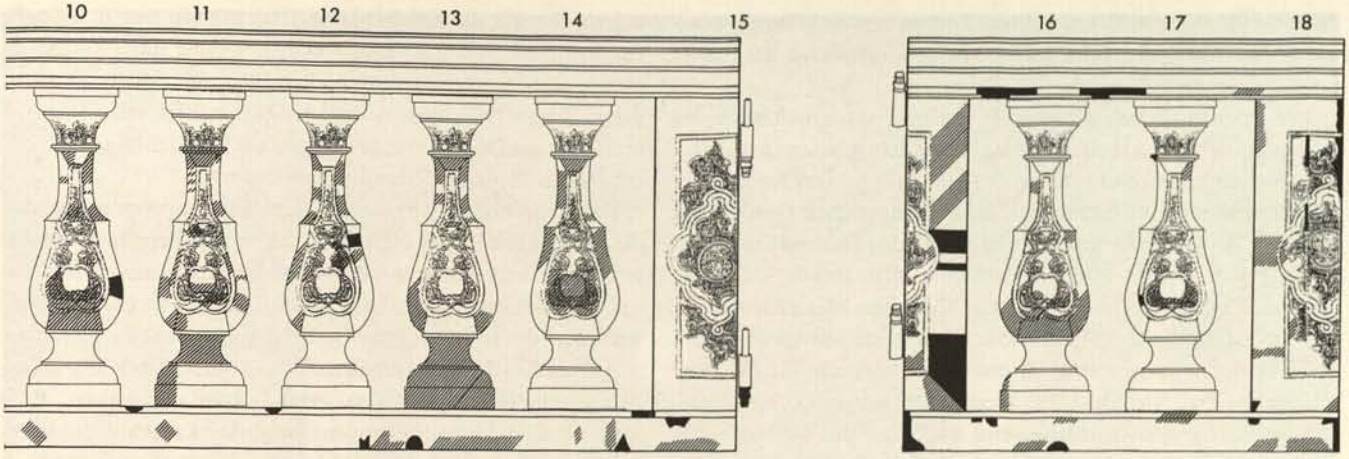


Fig. 6 a, b. Communion rail, documentation drawing from the report of the work team Christian Moll/Clemens von Schoeler; hatched fields = reglued veneer and profiles, black fields = reconstruction

Wachsanteil in Testbenzin aufgebracht, der gleichzeitig die dünne Oberfläche von 1907 regenerierte.

Ergänzungen an den Scharnierbändern (Abb. 8)

Ein gedrehter Zapfen eines Scharniers der nördlichen Hälfte fehlte. Zur Ergänzung dieses Zapfens wurde ein Holzmodell gedrechselt (das den Gußschwund berücksichtigte). Das Gußteil wurde angepaßt, poliert und patiniert. Zur Funktionsverbesserung der Scharniere und um einem weiteren Aufeinanderschleifen der Lappen der Scharnierbänder vorzubeugen, wurden Laufringe aus Messing untergelegt.

Wiederaufstellen der Kommunionbank

Vor der Aufstellung wurde die Teerpappe entfernt, um eine Belüftung der Unterseite zu gewährleisten. Die mit Nägeln befestigten Klötze an der Unterseite wurden belassen. Die Aufstellung erfolgte mit Hilfe von untergelegten Keilen. Die in der Nord- bzw. Südwand eingelassenen Teile wurden mit je einer Schlauder, die in den Bodenfugen befestigt ist, zusätzlich gesichert.

Die Ausführung der Arbeiten erfolgte von Mai bis Dezember 1990 (insgesamt über 1100 Arbeitsstunden).

Aspekte der Bearbeitung des Laiengestühls

Im Unterschied zu den Arbeiten an Kommunionbank und Beichtstühlen der Wies, die hauptsächlich konservierenden Charakter trugen, waren die Maßnahmen am Laiengestühl von Erkenntnissen bestimmt, die erst im Lauf der Arbeiten erlangt wurden. Sie führten dazu, daß das ursprüngliche, konservierende Konzept[1] aufgegeben, und das Gestühl in zwei Punkten entscheidend überarbeitet wurde. Die Überarbeitungen haben auch zur Wirkung des Kirchenraums beigetragen. Im folgenden werden deshalb die Untersuchungsmethodik und die aus den Ergebnissen abgeleiteten Maßnahmen erläutert.

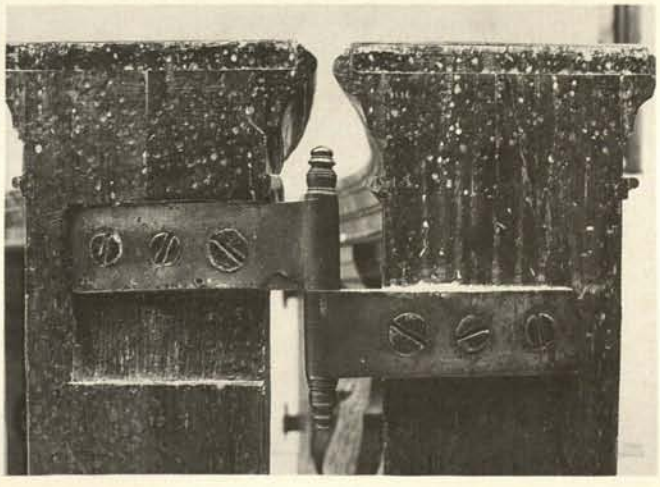
Durch den Mittelgang vom Westportal zum Gnadenaltar und den Quergang, der die beiden Seitenaltäre verbindet, in vier Blöcke unterteilt, ist das Laiengestühl völlig in die Gestaltung des Gemeinderaums eingebunden (Abb. 10, 11). Die vier Bankblöcke zu je acht Reihen sind östlich und westlich mit einer Brüstung eingefaßt. Die Docken sind mit Rocaillewerk beschnitzt, welches um eine zentrale Kartusche angeordnet ist, und elegant drei wesentliche Funktionen der Docken umspielt: Aufnahme der profilierten Gebetbuchablage, der vorn mit einem Rundstab abgefaßten Sitzbank sowie der ebenso gestalteten Kniebank.

Die Lehnen der Bänke, geschweifte Rahmenkonstruktionen mit profiliert abgeplatteten Füllungen, schließen unten mit geschweiften Schürzen ab. Alle Elemente, auch die Docken, sind aus Kiefer. Dieses helle Nadelholz mit seiner kräftig roten Maserung und den vielen dunklen Ästen wirkte zu Beginn der Arbeiten unbehandelt und hatte fast «rustikalen» Charakter, was ungewöhnlich schien. Außerdem irritierten konstruktive Veränderungen im Bereich der Kniebänke und des Podiums (Abb. 12, 19). Diese beiden Themenkomplexe bestimmten die erste Phase der Voruntersuchung.

Die konzeptionelle Entscheidung, ob spätere Eingriffe erhalten bleiben und der Ist-Zustand bewahrt werden sollte oder ob die als störend empfundenen Veränderungen eine umfangrei-

Abb. 8. Kommunionbank, Scharnier; Bänder aus Eisen, mit Messing ummantelt

Fig. 8. Communion rail, hinge; iron strip, coated with brass



chere Maßnahme auslösen sollten, konnte erst auf Grund konkreter Erkenntnisse erfolgen. Diese sollten durch eine Voruntersuchung gesammelt werden.

Die ursprünglichen Kniebänke waren zwar erhalten, aber offensichtlich überarbeitet. Sie lagen unförmigen, an den Dokkeninnenseiten angeschraubten Stützen auf. An den Enden der vorderen Kniebänke hatten sich die ursprünglichen Gratleisten erhalten. Merkwürdig war jedoch, daß in den Docken die dazugehörigen Gratnute fehlten. Es stellte sich heraus, daß die Docken im unteren Bereich unter großzügiger Materialentnahme angeschiftet waren (Abb. 15). Vermutlich war diese Maßnahme vorgenommen worden, um neue Zapfen an die Docken anzuschneiden, nachdem die alten durch Bodenfeuchte angegriffen waren. Merkwürdigerweise wies aber das Podium keinerlei Schäden durch Feuchtigkeit auf, vielmehr war es in allen Teilen – auch denen der Unterkonstruktion – tadellos erhalten. Ungewöhnlich erschienen außerdem die extrem stark dimensionierten Bodenbretter (ca. 5,5 cm Stärke) und Balken, sowie die Beobachtung, daß unter den Kniebänken – offensichtlich zur Belüftung – ein handbreiter Schlitz belassen war, eine Maßnahme, die für das 18. Jahrhundert als unüblich gelten kann.

Diese Beobachtungen und weitere technische Einzelheiten ließen den Schluß zu, daß das gesamte Podest erneuert und dabei gleichzeitig die Kniebänke versetzt worden waren. Wie die Photographie von Carl Lamb belegt, welche das Gestühl im gleichen konstruktiven Zustand wie 1989 abbildet, muß dieser Eingriff vor 1932, dem Aufnahmejahr, erfolgt sein. Die Anschiftung der Docken wurde dagegen nach Augenzeugenberichten in den fünfziger Jahren vorgenommen.

Das neue Podest wirkt verhältnismäßig unproportioniert – die Stufenhöhe in das Gestühl ist höher als diejenige zum Altarraum – doch eine wünschenswerte Überarbeitung dieses Zustandes erschien auch deshalb nicht angeraten, da es keine Hinweise auf die ursprüngliche Gestaltung des Podests gibt.

An den Kniebänken verhält sich das anders: Eindeutig lassen sich die ursprünglichen Gratverbindungen nachweisen. Eine unter dem Podest aufgefundene originale Kniebankstütze erlaubte es, auch dieses Element in der ursprünglichen Form zu rekonstruieren. Weiter zeigte der Umbau einer Musterbank, daß sich die Kniebänke unter vertretbarer Materialentnahme statisch so stabil verlängern ließen, daß sie wieder in die Docken eingenutet werden konnten (Abb. 13, 14, 16–18).

Verblüffenderweise stellte sich durch den Umbau der Musterbank heraus, daß die an den ursprünglichen Montageort versetzte Kniebank nicht nur gestalterisch überzeugte, sondern außerdem noch bequem war (Abb. 20, 21).

Abb. 9. Kommunionbank, vor der Restaurierung; in der Mitte ursprüngliches Eibenmaserfurnier; das angrenzende gravierte Ahornfurnier 1903/1907 überschliffen; rechts und unten großflächige Furnierablösungen

Fig. 9. Communion rail, before restoration; in the center the original yew grained veneer; the bordering engraved maple veneer sanded over in 1903/1907; to the right and below extensive detachment of the veneer

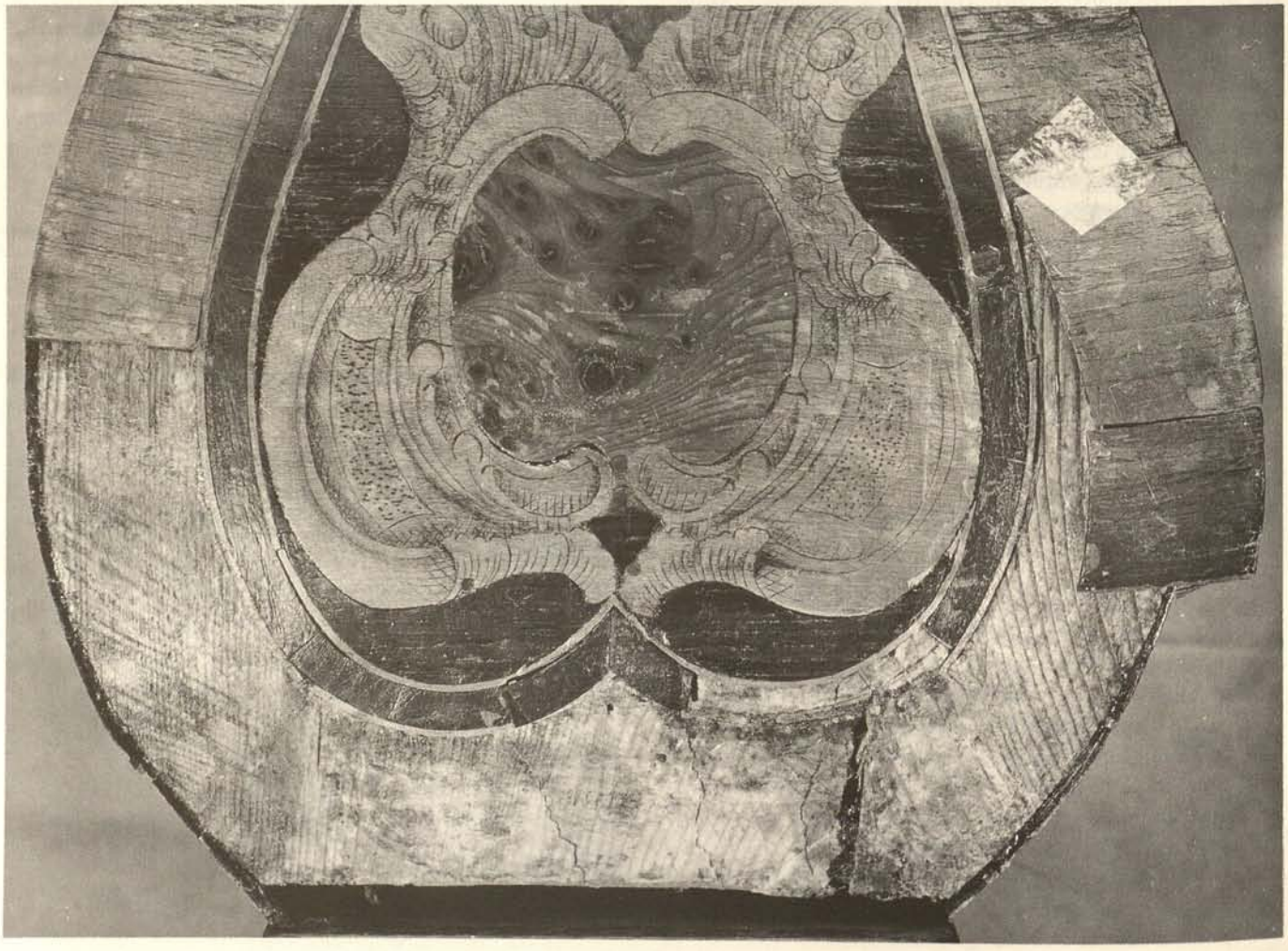


Abb. 10. Blick vom Chor über das Laiengestühl zur Orgel; Aufnahme aus den dreißiger Jahren (Carl Lamb Nachlaß)

Fig. 10. View from the choir over the pews toward the organ; photo from the 1930s (Carl Lamb estate)

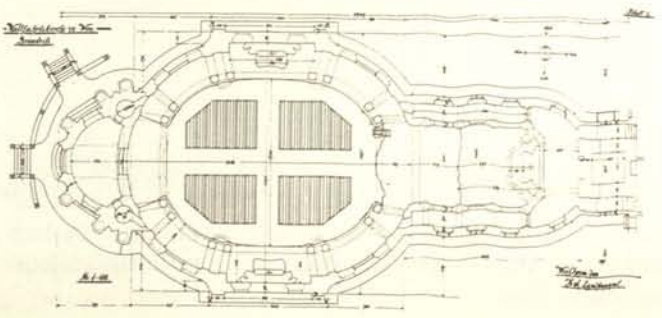
Bei der Oberfläche erstaunte die Tatsache, daß die Bänke augenscheinlich keinerlei erkennbare, bewußt aufgebrachte Oberflächenbehandlung aufwiesen, sondern eher wie abgelaugt wirkten. Durch ausgewaschenes Lignin war die Holzoberfläche grau und rauh geworden. Unterschiedliche Farbigkeit hatte sich lediglich durch Gebrauchsspuren in Form von abgegriffenen, glänzend glatt polierten Partien an den Dockenköpfen, den Gebetbuchablagen und den Sitzbänken ergeben. Gerade die Tatsache, daß an diesen abgenutzten Stellen zufällig eine Art «ästhetischer Qualität» entstanden war, ließ die übrigen vergrauten Partien noch unschöner erscheinen (Farbtafel LV.1,3). Dennoch bestand dieser Zustand bereits in den dreißiger Jahren, wie zahlreiche Photographien von Carl Lamb belegen.

Insgesamt wirkte die Diskrepanz zwischen feiner Ausführung der Schnitzereien und Profile einerseits und der einen unfertigen Eindruck machenden Oberfläche andererseits störend. Es war kaum vorstellbar, daß in einem Kirchenraum, in dem eine überaus fein marketierte Kommunionbank steht, die Beichtstühle aus Eiche sind und sogar weniger bedeutende Objekte, wie die Türen zur Orgelempore, mit Eiche furniert sind, gerade bei dem zentralen Laiengestühl das weniger edle Nadelholz ein wichtiges gestalterisches Element gewesen sein sollte. Denkbar erschien vielmehr, daß hier ehemals eine Oberfläche vorhanden war, die dem Holz einen edleren Charakter verliehen hatte, eine Art der Materialaufwertung durch Oberflächenbehandlung, wie sie sich bei der Raumgestaltung der Wies nicht selten findet. So wurde etwa auch echter Marmor durch Stuckmarmor vorgetäuscht oder Stuckmarmor wiederum durch Marmormalerei imitiert.

Eine genauere Untersuchung ergab auch tatsächlich Spuren von Farbe. Diese Befunde waren sehr klein – etwa 0,5 qcm –, tauchten jedoch beharrlich an nahezu unzugänglichen Stellen auf, daß es nicht auszuschließen war, daß sich hier Reste einer

Abb. 11. Wieskirche, Grundriß; aufgemessen Anfang des 20. Jahrhunderts (Landbauamt Weilheim)

Fig. 11. Die Wies, floor plan; measured at the beginning of the 19th century (State Building Office of Weilheim)



alten, eventuell auch ursprünglichen Oberfläche erhalten hatten.[2] Diesen Befund galt es weiter zu untersuchen. Der Farbauftrag war sehr dünn, die Oberfläche wirkte matt und schwach gebunden.

Um herauszufinden, ob die verschiedenen Befundstellen eine gemeinsame, charakterisierbare Oberfläche aufwiesen, wurden zur mikroskopischen Untersuchung von den Werkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege Mikroschliffe angefertigt. Die Betrachtung dieser Mikroschliffe unter dem Mikroskop ergab für mehrere Befundstellen eine Übereinstimmung des Schichtenaufbaus und der Charakterisierung der aufgefundenen Oberfläche.

Nachgewiesen wurden also an Hand der Befundstellen Spuren einer älteren, ehemals großflächig vorhandenen Oberflächenbehandlung und nicht unterschiedliche Zufallsprodukte aus verschiedenen Zeitphasen. Es handelte sich dabei um eine auf vorbereiteten Grund aufgebrachte Schicht, die deutlich Pigmentkörner aufwies. Außerdem war aufschlußreich, daß immer nur diese eine Schicht nachzuweisen war, unter der sich auch nie Schmutzablagerungen auf dem Holz befanden. Damit erhärtete sich die Vermutung, daß es sich hierbei um die ursprüngliche Oberflächenbearbeitung handelt.

Die mikroskopische Untersuchung lieferte somit die Bestätigung der anfänglich intuitiven Vermutungen über das Aussehen der Holzoberfläche des Gestühls im Zusammenhang der Wies-Ausstattung. Die Analyse zeigte darüber hinaus, daß es sich weder um eine auf Kreidegrund aufgebrachte Fassung, wie sie von holzimitierender Malerei bekannt ist, noch um eine durch Beizen oder transparente Farblacke erreichte Tönung handelte, wie z. B. bei Instrumentenlacken.

Um festzustellen, ob sich eine derartige Oberfläche rekonstruieren ließe, wurde dies durch verschiedene Muster auf den Bänken ausprobiert. Zunächst wurde das aufgerauhte Holz mit einer Leimlösche gebunden, die gleichzeitig als Isolierschicht für die spätere Bearbeitung diente. Anschließend wurde die ganze Palette der möglichen Oberflächenbehandlungen – angefangen mit einfacher Abnahme der vergrauten Partien über Lasuren in allen Schattierungen bis zur fast deckenden dunkelbraunen Neufassung – durchgespielt. Erstaunlicherweise stellte sich dabei heraus, daß mit herkömmlichen Beiz- und Lasurtechniken nicht der im Befund vorgefundene Effekt erzielt werden konnte. Deshalb waren genauere Informationen über die ursprünglich verwandten Bindemittel und Pigmente erforderlich, die durch chemisch physikalische Untersuchungen zu ermitteln waren.[3]

Bei diesen Untersuchungen konnten in dieser einen Schicht sowohl Öle als auch Proteine als Bindemittel nachgewiesen werden. Als Farbmittel fanden sich Kasselerbraun, Eisenoxid, nicht näher bestimmbare rote Farblacke, Schwarzpigment (eventuell Kohle) sowie geringe Mengen von Calciumcarbonat, Quarz und farblosen Silicaten, die als natürlich vorkommende Nebenprodukte des Kasselerbraunes gewertet werden können.

Die Bestimmung der Farbmittel durch Analysen kann sehr präzise ausfallen. Wegen der geringen Materialmenge und der großen Zahl der in Frage kommenden Materialien ist die Bestimmung der einzelnen Bindemittel allerdings nicht mit derselben Genauigkeit möglich. Auch ließen sich keine Rückschlüsse auf die Mengenverhältnisse der verwendeten Materialien ziehen, aus denen sich ein Rezept hätte ableiten lassen. Deshalb ließen die Analyseergebnisse einen gewissen Interpretationsspielraum offen.

Beim Vergleich der Ergebnisse der chemisch-physikalischen Analyse mit dem optischen Befund war das Auftreten von Öl und Protein in einer einzigen Schicht nur als Tempera interpretierbar, eine Erklärung für den eingangs beschriebenen mageren Charakter des Befundes. Entsprechungen zwischen optischem und naturwissenschaftlichem Befund ergaben sich auch bei der Pigmentanalyse: Die nachgewiesenen Anteile von Kasselerbraun, Eisenoxid und rotem Farblack könnten den beschriebenen rotbraunen Eindruck der Oberfläche erzeugt haben. Erklärbar wird auch der halbopake Charakter des Überzugs, der zwischen lasierendem Farblack und pigmentiertem Anstrich anzusiedeln ist.

Das Ergebnis der Untersuchung ist darüber hinaus bemerkenswert, als derartigen Oberflächen auf Holz bisher wenig Beachtung geschenkt wurde. Sie prägten aber oft das Erscheinungsbild des Raumes entscheidender, als bisher allgemein angenommen wurde. So kann diese Behandlung als eine raffinierte Art der Oberflächenveredelung eines einfachen Nadelholzes angesehen werden, die dessen holzsichtigen Charakter bewahrt, ihn aber gleichzeitig so verschleiert, daß das Holz – vielleicht nicht zur Verfügung stehenden – edleren Hölzern ähnlicher wird.

Die Ergebnisse der Voruntersuchung können folgendermaßen zusammengefaßt werden: Das Podest war wegen mangelnder Kenntnis des ursprünglichen Zustands nicht rekonstruierbar. Dagegen erwies sich die konstruktive Veränderung der Kniebänke als rückführbar. Zudem erhielten wir eine Vorstellung vom optischen Erscheinungsbild und dem technischen Aufbau der nachgewiesenen Fassung.

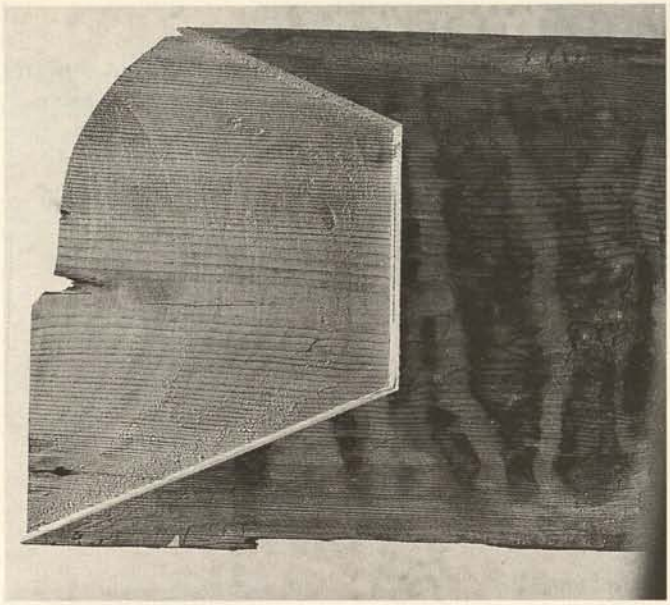
Eingangs wurde geschildert, wie störend die beschriebenen Veränderungen empfunden wurden. Die Ergebnisse der Voruntersuchung erlauben nun, das Gestühl in wesentlichen Bereichen seinem wahrscheinlich ursprünglichen Erscheinungsbild anzunähern. Auch wenn eine Rekonstruktion das Wagnis bedeutete, die Interpretation kleinster Befundstellen auf sehr große Flächen zu übertragen, erschien das darin enthaltene Risiko doch dadurch gerechtfertigt, daß eine farbliche Überarbeitung des Gestühls die Chance bot, die ursprüngliche Wirkung in der Wies wieder erfahrbar zu machen.[4] Als «Korrektur» der Raumwirkung und nicht als Konservierungsmaßnahme kann somit die anvisierte, befundorientierte Neufassung verstanden werden.

Nach den notwendigen Vorarbeiten wie Schließen kleinerer Ausbrüche und Fehlstellen, der Reinigung des Holzes und schließlich dem Fixieren der angegriffenen Holzoberfläche mit Leimlösche konnte mittels einer mageren Eitempera als Bindemittel für die nachgewiesenen Pigmente ein dem Befund sehr ähnlicher Oberflächencharakter erzielt werden. Um diesen Überzug in der ständig benutzten Kirche stabiler auszuführen, wurde ein zusätzlicher schützender Öl-Harz-Lack[5] aufgebracht. Als letzte Verfeinerung dieser Technik wurden die ehemals stärker abgenutzten Flächen durch stärkeres Vertreiben der Fassung lasierender behandelt, während die Partien an Docken und Lehnen teilweise bis zum deckenden Farbauftrag eingetönt sind (Farbtafel LV.2,4).

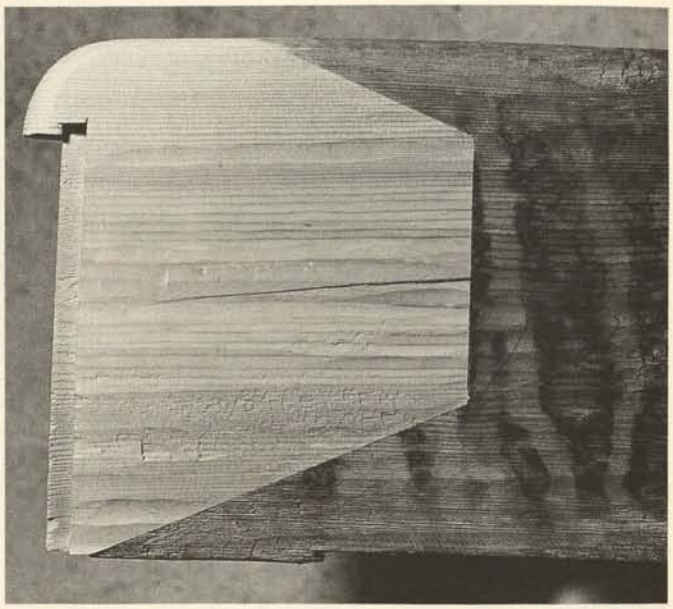
Alle an der Entscheidungsfindung Beteiligten waren sich bewußt, daß der eingeschlagene Weg weit über eine Restaurierung im engsten Sinne hinausging und sozusagen das Gestühl mit einer großen «Retusche« in das weitgehend vom gealterten Original bestimmte Ambiente der restaurierten Wies integrierte.

Um die Veränderung des Kircheninneren durch die Neufassung der Bänke auf andere Art, als dies üblicherweise dem Restaurator zusteht, anzusprechen, sei an dieser Stelle der Vergleich aus dem (in der Wies immer wieder dargestellten) Be-

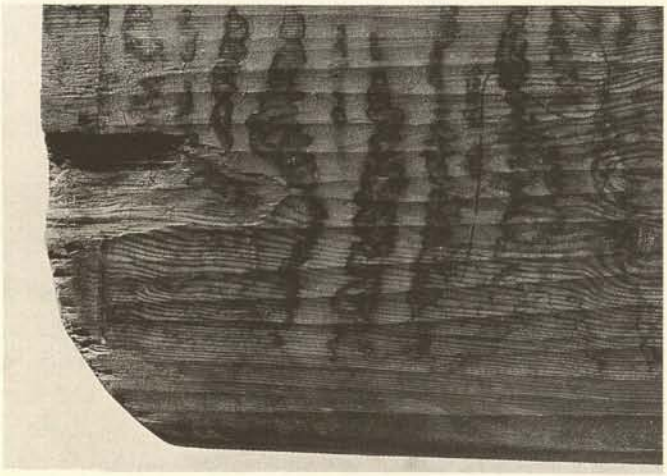
Abb. 12. Blick auf das Laiengestühl mit Kirchenbesuchern, Aufnahme aus den dreißiger Jahren (Carl Lamb, Nachlaß)
Fig. 12. View of the pews with worshippers, photograph from the 1930s, Carl Lamb estate)



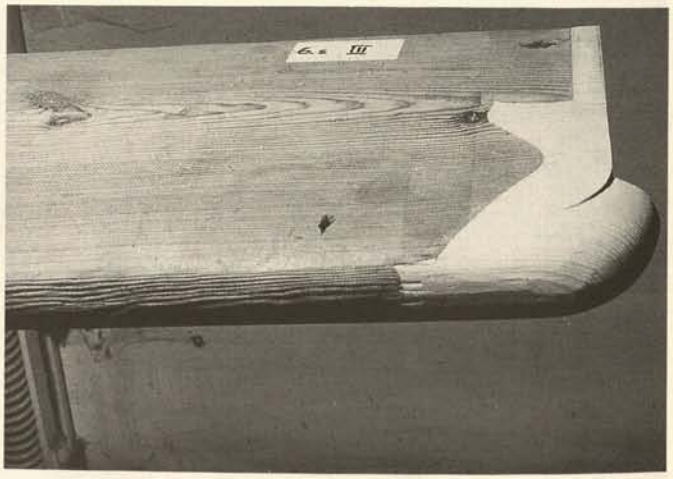
13



16



14



17

15

18

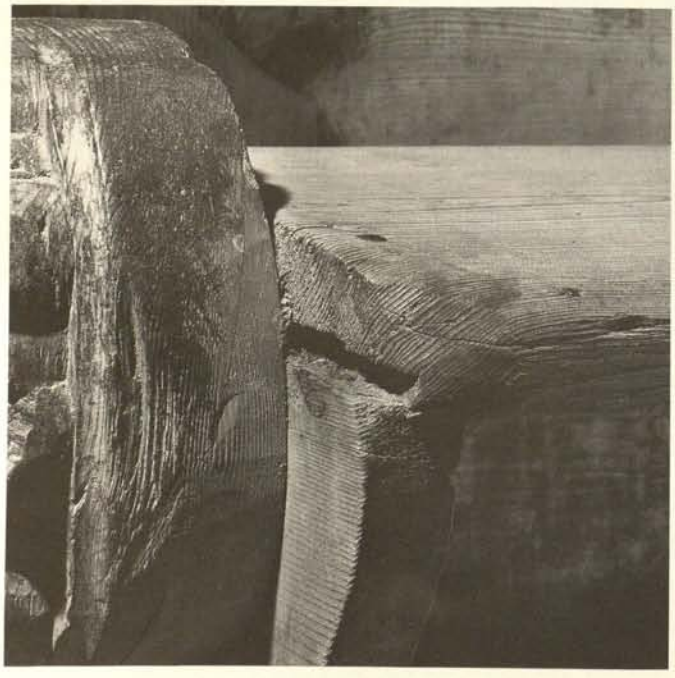


Abb. 20, 21. Laiengestühl, südliche Hälfte; Brüstung vor der ersten Sitzbankreihe, vor und nach der Restaurierung

Fig. 20, 21. Pews, south half; bench before the first row of pews, before and after restoration

reich der Musik erlaubt: Der dunkle Braunton des Gestühls stellt im harmonischen Gefüge dann den Baßton dar. Die rhythmische Anordnung der Bänke erinnert an den «basso continuo» der Musik dieser Zeit, über dem sich die melodieführenden Stimmen erheben. So hat die Bearbeitung der Bänke auch zum Ziel gehabt, den ursprünglich beabsichtigten Akkord der Farbtöne in der Wies wieder erklingen zu lassen.

Abb. 19. Laiengestühl, nördlicher Gestühlsblock; Zustand in den dreißiger Jahren (Aufnahme: Carl Lamb, Nachlaß)

Fig. 19. Pews, north block; condition in the 1930s (photo: Carl Lamb estate)

20

21

◁ Abb. 13, 14, 16–18. Laiengestühl, Kniebank. – 14. Kniebankunterseite, nach dem Ausbau. – 13. Kniebankunterseite, nach Ausfräsung. – 16. Kniebankunterseite mit paßgenauer Ergänzung. – 17. Ausgebaute Kniebankoberseite, nach der Ergänzung. – 18. Wie Abb. 17, nach Einbau, vor der farbigen Integration

◁ Abb. 15. Laiengestühl, südliche Hälfte; Anschluß der Kniebank an die Docke; Zustand nach Veränderung der Kniebänke

◁ *Fig. 13, 14, 16–18. Pews, kneeling bench. – 14. Underside of the kneeling bench, after dismantling. – 13. Underside of the kneeling bench, after milling out. – 16. Underside of the kneeling bench with exactly fitted extension. – 17. Dismantled upper side of the kneeling bench, after extension. – 18. Same as fig. 17, after installation, before color integration*

◁ *Fig. 15. Pews, south half; joint between the kneeling bench and the baluster; condition after alteration of the kneeling benches*

Anmerkungen

1 Auszug aus dem Leistungsbeschrieb des Landbauamtes Weilheim zur Bearbeitung des Laiengestühls, nach fachlichen Vorgaben der Restaurationswerkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege:

... Zum Laiengestühl der Wieskirche sind bislang keine bauzeitlichen Quellen bekannt geworden. Das Gestühl aus Nadelholz (Föhre), in vier Blöcken zu je acht Bänken unter Berücksichtigung des Ovalraumes aufgeteilt, ist heute ungefaßt und zeigt deutliche Gebrauchsspuren. Vereinzelt sind kleinste Reste eines dunkelbraunen Überzugs erkennbar, dieser wohl in unserem Jahrhundert abgelaugt bzw. abgebeizt. Das Gestühl besteht aus vier Gestühlsblöcken zu je acht Bänken. Die Länge der Bänke ist unterschiedlich, entsprechend dem Grundriß des Gemeinderaums. Das Gestühl ist in sich symmetrisch bzw. spiegelbildlich zusammengesetzt. Der Mittelgang ist ca. 2,70 m, die Quergänge ca. 2,30 m breit. Die einzelnen Gestühlsblöcke stehen auf Holzpodesten von ca. 13 cm Höhe, die jeweils vordere und hintere Front eines jeden Blockes ist geschlossen ausgebildet. Höhe der Rücklehnen: ca. 90 cm; Höhe der Sitzbank: ca. 48 cm; Höhe der Docken: ca. 100 cm.

Für das gesamte Gestühl ist identisches Holz verwendet, Holzoberflächen an den Docken und an den Gebetbuchablagen durch Benutzung abgegriffen bzw. nachgedunkelt. Vor allem die Rückseiten der Lehnen bzw. die Innenflächen der Docken zeigen deutlich auffallende, weißliche Vergrauungen, zum größten Teil wohl auf unsachgemäße Reinigungsarbeiten zurückzuführen. Schädlingsbefall ist am Gestühl nicht nachzuweisen.

Restaurierungsziel

Ziel der Bearbeitung des Gestühls ist die Stabilisierung und Befestigung loser Teile sowie die Herstellung eines gepflegten, gealterten Zustandes einschließlich der dazu erforderlichen Reinigungsarbeiten an der Oberfläche und insbesondere auch das Einlassen der Oberfläche mit geeigneten Materialien.

Im einzelnen sind folgende Restaurierungsarbeiten erforderlich:

1. Reinigung der Oberfläche.
2. Niederleimen aufstehender Holzfasern. Durchsicht des Gestühls nach allfälligen Holzfugen und Spanabhebungen, Behebung aufgetretener Schäden. Ausspänung von allfälligen Fugen, insbesondere da, wo die Nutzung des Gestühls eine geschlossene, glatte Oberfläche verlangt.
3. Reinigung der Oberfläche in Abhängigkeit vom jeweiligen Verschmutzungsgrad und unter Erhaltung der gealterten, nicht störenden Oberflächen an den Gebetbuchablagen und Dockenoberseiten.
4. Beseitigung der Vergrauungen und Entfernung von Salzauflagerungen.
5. Nachleimen aller geöffneten oder gefährdeten Holzverbindungen einschließlich aller zugehörigen eventuell notwendigen Holzverbindungsarbeiten.
6. Schnitzergänzungen bei fehlenden Ornament- bzw. Profilteilen in den Fällen, bei denen der Verlust als störend empfunden wird.
7. Durchsicht aller Bänke hinsichtlich Stabilität der Kniebänke, Sitzbänke, Lehnen etc., gegebenenfalls Reparatur und/oder Neuanfertigung geeigneter Stützkonstruktionen entsprechend dem Bestand.
8. Durchsicht des Bodens und Bearbeitung aufgetretener Schäden.
9. Umlaufende Schwellen durchsehen, gegebenenfalls sichern und, wo erforderlich, mit Profilleisten entsprechend dem ursprünglichen Bestand ergänzen.
10. Vereinzelte jüngere Kittausbesserungen entfernen und durch sachgerechte Holzausbesserungen ersetzen.
11. Oberflächenbearbeitung:
    a) Mustererstellung entsprechend dem nachgewiesenen ursprünglichen Bestand. Zu diesem Zweck sind alle Gestühlteile auf interpretierbare ältere ursprüngliche Oberflächenbeschichtungen hin zu untersuchen; gegebenenfalls analytisch nachgewiesene Holzoberflächenbehandlungen sind zu rekonstruieren.
    b) Alternativ sind z. B. folgende Arbeitsgänge möglich:
       — Leimung der Oberfläche,
       — «Überzug» der abgeleimten Fläche mit Öllacken oder Ölharzlack.
    c) Bieterangaben:
       Ein dichter «Überzug» ist nicht gewünscht, vor allem sollen die Vergrauungen an den Frontseiten und Docken entfernt werden. Gebetbuchablage und vergleichbar gut erhaltene Teilbereiche erfordern keine weiteren Maßnahmen.
12. Arbeitsbericht mit schriftlicher, zeichnerischer und photographischer Dokumentation an exemplarischen Partien.

2 Auszug aus einem Aktenvermerk der Restaurierungswerkstätte des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege vom Juli 1989: «Die entnommenen Proben letzter kleiner Fassungsreste führten bislang zu folgendem Ergebnis: Die Proben weisen nur einen dunkelbraunen, weitgehend deckenden Überzug mit beigemischten braunen, vereinzelt auch weißen und roten Pigmenten auf. Untersuchungen der Querschliffe im sichtbaren und im ultravioletten Licht ergaben keinen Hinweis auf einen weiteren transparenten Überzug unter der erwähnten braunen Fassung. Weiterführende naturwissenschaftliche Untersuchungen müssen nun klären, ob diese braune Fassung möglicherweise die erste auf der gesamten Holzoberfläche ist oder ob ein sich darunter befindlicher früherer Überzug bisher noch nicht identifiziert werden konnte.

3 Auszug aus dem Untersuchungsbericht zum Laiengestühl von Dipl.-Chemikerin Elisabeth Kühn vom 30. Juli 1990:

Probe III – Laiengestühl, außen

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) Holz	
b) braune Schicht. An der Oberfläche Zellstoffasern	Eisenoxidpigmente Kasselerbraun geringe Mengen Calciumcarbonat, Quarz, farblose Silicate, Gips Schwarz sowie einzelne rote Farblackteilchen

Probe IV – Laiengestühl, innen

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) Holz An der Oberfläche dunkle, halbtransparente bis transparente Lage	Aluminiumsilicate (weißer Ton oder Kaolin, Hauptbestandteil) braunrote Eisenoxidpigmente Kasselerbraun Kohleteilchen einzelne mit Indigo gefärbte Fasern Öl, Proteine
b) gelblichweiße bis weiße Schicht; an der Oberfläche braune Lage	

Probe IV' – Laiengestühl, innen (bezeichnet N 13, Nord, Schabeprobe)

Die mikroskopische Untersuchung einer größeren Zahl von Teilchen zeigt, daß eine dünne braune Schicht teils unmittelbar auf dem Holz, teils auf einer gelblichweißen Grundierung (?) liegt. Stellenweise hat man auch den Eindruck, daß die Grundierung über dem Braun liegt.	Aluminiumsilicate (weißer Ton oder Kaolin) Calciumcarbonat Eisenoxidpigmente Kasselerbraun einzelne mit Indigo gefärbte Fasern Öl, Proteine

Bemerkung:

Bei den Proben IV und IV' liegt eine braune Schicht teils unmittelbar auf dem Holz, teils auf einer gelblichweißen Grundierung. Die Bestandteile stimmen zum größeren Teil mit jenen in Probe I überein. Abweichungen betreffen vermutlich vor allem die Grundierung. Deren Hauptbestandteile sind in Probe I Calciumcarbonat und Bleiweiß, in den Proben IV und IV' Aluminiumsilicat (weißer Ton oder Kaolin). Bleiweiß kommt nur in der Grundierung von Probe I vor. In der Zusammensetzung der braunen Schichten sind die Proben I, III, IV und IV' untereinander sehr ähnlich. Überein-

stimmung besteht auch im Hinblick auf die Bindemittel. Harz und Wachs können bei den Proben III, IV und IV' ebenfalls ausgeschlossen werden.

4 Zum Laiengestühl hat sich in den Unterlagen des Landbauamts Weilheim folgender Schriftwechsel erhalten:

Wies, 20. September 1906
Wallfahrtspriester Max Rimmele an Landbauamt
Betreff: Die Reparaturen des Gestühls in der Wallfahrtskirche Wies
Der ergebendst Unterzeichnende hat vor, im kommenden Monat das Gestühl in der Wallfahrtskirche Wies reinigen und in einem nicht zu dunklen Ton (Alteichen) beizen oder «einlassen» zu lassen. Auf den Rat des Bezirksamtes Schongau möchte ich aber vorher bei dem Kgl. Landbauamt anfragen, ob staatlicherseits im Interesse der Stilreinheit oder vom Kgl. Konservatorium aus ähnlichen Gründen kein Hindernis ersteht oder ein Veto. Unterzeichnender, der ja nur mit dieser Arbeit eine Last auf sich nimmt, wird jeder Order bereitwilligst Folge leisten. Einem Kgl. Landbauamt ergebendster Max Rimmele.

Weilheim, 20. September 1906
Landbauamt an Wallfahrtspriester Max Rimmele
Gegen die Behandlung des Kirchengestühls in dem mitgeteilten Sinne, dasselbe braun beizen zu lassen, besteht vom ästhetischen Standpunkte aus keine Erinnerung; solange die Farbe sich im Ton der Beichtstühle hält und keine Ölfarbanstriche angewendet werden.

Daß die hier beschriebenen Arbeiten zur Ausführung kamen, ist nicht auszuschließen, muß jedoch auf Grund der Ergebnisse des technologischen Befundes angezweifelt werden. Die Äußerungen Rimmeles bestätigen jedenfalls, daß bereits 1906 ein ähnlich unbefriedigender Zustand des Gestühles bestanden haben muß.

5 Bei diesem Überzug handelt es sich um ein Produkt der Firma Lechner und Crebert, das im wesentlichen aus verestertem Kiefernharzbalsam und aus verschiedenen pflanzlichen Ölen besteht; dieser Lack wurde zusätzlich mit drei Prozent Sikkativ versetzt.

Summary

Restoration of the Confessionals, the Communion Railing and the Pews

Confessionals

The six confessionals in Die Wies – two in the choir and four in the congregational space – were constructed using a system of nailed boards, with the exception of the mortice-and-tenon jointing on the doors. Above the curved ground plan of the steps are three niches, separated by carved pilasters ornamented with punched star designs. The state of preservation prior to restoration was defined visually by previous renovations. Although the historic surface in a dark oak shade had been preserved into the 1960s, at the start of the restoration a gray/whitish wood tone with no visible surface coating was found. Only on subsequently added carvings in limewood and on a few original wooden elements had a whitish-gray, fatty glaze been applied, and it had already darkened in turn. Only the fronts of two of the confessionals were preserved; they had been rebuilt as sound-proof booths. Apparently in conjunction with this alteration the confessionals had been treated with stripper.

Restoration Plan: The work was to secure the existing condition and to improve the uneven overall appearance that had resulted from stripping and retouching. Preserved remnants of older surface coatings served as models for the surfaces that were to be newly handled. The choice of binding and coloring agents was based on the results of scientific investigations.

Restoration:

- *Investigation of the existing remnants of coatings*
- *Transfer of the confessionals from the choir into a climate-controlled workshop*
- *Securing of loose applied elements with skin glue and fish glue*
- *Removal of the grayed glazes*
- *Removal of older putty and fillings*
- *Replacement of obtrusive, subsequently added elements using appropriate materials*
- *Application of a new glaze coating over an isolating glue; fixing of this scheme with oil-resin varnish in white spirit. In order to modify the too-flat character of the new coating and to better accentuate the plasticity of the carving and punching, these surfaces were reworked with a thin, heavily pigmented coating of beeswax with Cassel earth in white spirit.*

Communion Railing

The communion railing follows the curved plan of the stair leading into the choir. Thirty-five balusters and pilasters are covered on all sides with fine marquetry. Some of the marquetry surfaces are also inscribed with blackened engravings. The following materials were used: for the core construction spruce or fir; for the marquetry walnut in plain and grained patterns, plum, maple, bog oak, and yew. In 1901 the Royal General Conservancy described the state of the marquetry as so desolate that a restoration hardly seemed possible; nonetheless a very high quality restoration was carried out in 1903/07. In its course, however, c. 70-80% of the marquetry and the profiles was newly made. Much of the gluing was done with casein-glue; surfaces were coated with cellulose nitrate lacquer. Some of the types of wood could only be preserved as thin peeled veneer and were doubled onto a backing veneer in order to achieve the necessary thickness of c. 2mm. By 1989 a majority of the veneer and profiles had in turn come loose. The use of glue that is insoluble in water and the «sandwich» construction of many of the marquetry elements made securing difficult.

The restoration consisted of the following steps:

- *Provisional securing of loose veneer and profiles*
- *Dismantling and transfer to a climate-controlled workshop*
- *Securing of the various types of gluing: old hot gluing using skin and bone glue, old casein-gluing using fish glue; especially the latter was only possible through repeated, successive procedures*
- *Completion of gaps using the same materials as originally used*
- *Harmonizing of the added elements through staining and glazing*
- *Build-up of the surfaces of the added elements using cellulose nitrate lacquer*
- *Cleaning of the surfaces from 1907.*

Pews

The pews consist of four blocks, each with eight rows. The sides are carved with rocaille and shell work. The walls and backs are constructed of frames and panels. The benches were set into grooves; the kneeling benches were lying on wooden supports that were screwed to the sides. The podium is a mortice-and-tenon framed construction with a set-in intermediate layer and a covering of nailed boards. The pews are made of pine, the podium of spruce or fir. In the course of investigations it was established that the podium was completely renewed, probably already in the early 1930s; the kneeling benches were likewise rebuilt and placed on added supports which are intrusive in terms of form. Originally the kneeling benches were also set into grooves in the sides. An original kneeling bench support, discovered under the podium boards, provided information on the design of this detail. The kneeling benches had probably broken out of the grooves in the sides and were then shortened (by the length of the grooves on either side) so that they instead could be mounted between the sides. The kneeling benches thus had the appearance of a later addition; the flow of forms was considerably disturbed. Samples were made for the reproduction of the original construction. To achieve a stable lengthening of the long-cut wood of the benches and in order to obtain a sufficient gluing surface, additional material had to be removed from the underside and replaced. For additions in visible places pinewood was chosen; it also convincingly lengthened the graining of the benches visually. Since the sides had shifted in the lower part, the groove could be shaped in the added wood. The surface of the benches appeared gray; the sapwood was fibrously eroded. The overall impression, which could be described as «rustic», had an irritating effect in the context of the overall space. Traces of a previous treatment of the surface were discovered from very detailed study of hidden elements. Proteins and oils could be documented as binding agents in one layer. Wood stain, which would have penetrated into the wood, could be excluded. The very thin coating of this layer was striking. The few places where older remnants allowed a visual judgement exhibited a half-glazed, half-opaque character. The heavy graining of the pinewood was recognizable, but it shimmered only slightly through the color finish. The surface treatment of the pews was reconstructed; the new coating is to be understood as an oversized «retouching», so to speak, the goal of which was to make the original color tone of the pews experienceable once again in the overall space.

Ansprache des
Bayerischen Ministerpräsidenten
Dr. h. c. Max Streibl
und Festpredigt von Bischof Joseph Stimpfle
zur Wiedereröffnung der restaurierten Wieskirche
am 5. Mai 1991

Address by the
Bavarian Minister President
Dr. h. c. Max Streibl
and Feast-Day Sermon by Bishop Joseph Stimpfle
at the Reopening of Die Wies
on May 5, 1991

Ministerpräsident Dr. h.c. Max Streibl

Ansprache anläßlich der Wiedereröffnung der restaurierten Wieskirche am 5. Mai 1991 in der Wies

Wir haben uns hier eingefunden, um das Gelingen eines großen Werkes zu feiern. Die Arbeit von nahezu sieben Jahren ist im wesentlichen abgeschlossen. Sie erhält durch dieses Pontifikalamt ihren festlichen Abschluß und kirchlichen Segen.

Die Gerüste sind abgebaut. Der Raum hat zu der Schönheit zurückgefunden, die ihm seine Schöpfer vor nahezu 250 Jahren zugedacht haben.

Könnte Dominikus Zimmermann, der Baumeister dieser Kirche, heute unter uns sein, er wäre sicher glücklich darüber, daß der Höhepunkt seines baulichen Wirkens eine so glanzvolle Wiedergeburt erfährt.

Die Wieskirche ist aber nach wie vor vor allem eine Stätte des Glaubens. Sie ist es auch trotz und während der umfangreichen Baumaßnahmen geblieben. Pfarrer Kirchmeir hat dafür gesorgt, daß das religiöse und geistliche Leben an dieser Gnadenstätte weitergeführt wurde. Ich selbst habe immer wieder daran teilgenommen.

Wir befinden uns hier auf einer «terra benedicta», auf geweihtem Grund. Der Charakter des Ortes gebietet darum, zuerst dem Herrgott dafür zu danken, daß dieses bauliche Juwel erhalten werden konnte. Dankbar sind wir auch allen, die diese schwierige und verantwortungsvolle Aufgabe so großartig gemeistert haben: den Restauratoren, den Handwerkern und der staatlichen und kirchlichen Bauverwaltung. Alle an der Restaurierung Beteiligten haben in den vergangenen Jahren einen unermüdlichen Beitrag zu Erhalt und Erneuerung dieses Weltkulturdenkmals geleistet.

Die Wieskirche ist eines der raren Objekte barocker Baukunst, die uns unverfälscht das Lebens- und Kunstgefühl, die Religiosität und das handwerkliche Talent der Menschen im Pfaffenwinkel um die Mitte des 18. Jahrhunderts vor Augen führen.

Warum dieser Formenreichtum? Wer die Antwort auf diese Frage findet, der ist vorgedrungen zum Grundzug bayerischer Lebenshaltung. Der Kernsatz dieser Lebenshaltung lautet: «Liberalitas Bavarica», Bayerische Großzügigkeit. Damit ist gemeint: Festlichkeit und Freude im Geistlichen. Und es besagt: Bescheidenheit und Toleranz im Menschlichen. Diese Liberalitas Bavarica entspringt jener Prägung des Menschenschlages in Bayern, die dieser seit über 1000 Jahren durch das Christentum erfahren hat.

Eine Bußkirche von jubelnder Pracht um den gegeißelten Heiland ist also kein Widerspruch. Jedem kann seine Schuld vergeben werden durch die Leiden des Herrn. Der, dem vergeben wird, und die Welt um ihn herum danken und jubeln.

Die Wies markiert einen der letzten künstlerischen Höhepunkte einer zu Ende gehenden Epoche. Das neue Zeitalter der Aufklärung, das nun heraufzieht, steht religiösen Dingen ablehnend gegenüber. Das hätte auch der Wies beinahe den Todesstoß versetzt. Die Säkularisation, die Aufhebung der Klöster in Bayern, brachte es aber auch mit sich, daß die Wieskirche in den Besitz des Bayerischen Staates überging.

Der Umbruch, den Aufklärung und Säkularisation in Bayern bewirkten, kam unserem Land teuer zu stehen. Aber er hat sich gelohnt. Er hat sich gelohnt für Kirche und Staat, vor allem aber für die Bürger unseres Landes. Die staatliche Grundlegung Bayerns im Sinne der Aufklärung herbeizuführen, das war eine Sache. Eine andere war es, die soziale und kulturelle Konsolidierung unseres Gemeinwesens nach den überstandenen Stürmen zu bewerkstelligen. Es dauerte immerhin nahezu 150 Jahre, um den in der christlichen Soziallehre verankerten Grundsätzen der Persönlichkeit, der Solidarität und der Subsidiarität politisch Geltung zu verschaffen. Wir haben es aber geschafft. Heute besteht unsere Aufgabe darin, für diese Prinzipien in ganz Europa zu werben. Sie müssen Bausteine der politischen und sozialen Architektur eines geeinten Europa werden.

Das künftige Europa darf darum nicht nur nach den demokratisch-parlamentarischen Grundsätzen organisiert sein. Es muß auch nach dem letztlich im christlichen Menschenbild und in der christlichen Soziallehre wurzelnden föderativen Prinzip gestaltet sein. Nur so wird Europa seine Vielfalt bewahren und als politische Ordnung in den Herzen der Menschen seinen Platz finden. Das Europa der Regionen ist ein Europa der Nachbarschaft.

Stellvertretend für alle Bürgerinnen und Bürger Bayerns haben wir heute diese Wallfahrt zur Wies unternommen. So wie die Wies heute ihre Wiedergeburt als einzigartiges Kulturdenkmal erlebt, so soll ganz Bayern eine geistige und sittliche Erneuerung erleben. Begeistern kann nur der, der selbst begeistert ist. Bewegen wird nur der etwas, der selbst bewegt ist. Und Zuneigung und Geborgenheit schenkt nur der, der selbst Zuneigung und Geborgenheit erfahren hat. Machen wir uns also auf den Weg, im Vertrauen auf Gott und im Vertrauen darauf, daß die Liebe zu unserer Heimat und zu seinen Menschen in jedem von uns wohnt. Die Nachbarschaft der Herzen wird uns in den Stand versetzen, unser Gemeinwesen an die nächste Generation in einer der Humanität verpflichteten Gemütsverfassung zu übergeben. Künftige Generationen sollen wissen: wir haben an sie gedacht. Sie sollen wissen: wir haben in der Verantwortung für künftiges Leben alles getan, unter Ausschöpfung all unseres Wissens und unter Beachtung unseres Gewissens.

«Auf diesem Erdenfleck wohnt Glück, hier findet Ruh das Herz» hat einst Abt Marian von Steingaden in eine Fensterscheibe des Prälatensaales geritzt. Ich wünsche allen hier Anwesenden in diesen Stunden die gleichen Empfindungen.

Stellvertretend für alle Bürgerinnen und Bürger unseres Landes widme ich dem Gegeißelten Heiland in der Wies diese Kerze. Herr Pfarrer Kirchmeir wird die Kerze anzünden.

Ansprache im Festzelt bei der Wies

Wer seinen Gästen etwas besonders Gutes tun will, der führt sie in diesen «Herrgottswinkel» Bayerns. Die Bayerische Staatsregierung verhält sich in dieser Hinsicht nicht anders als Tausende seiner Bürgerinnen und Bürger. Ein Ausflug zur Wies ist halt mehr als nur ein Ausflug unter vielen. Es ist eine Reise in eine

der Seelenkammern der Bayern: Eine heitere, aber tiefe Frömmigkeit machen den Reiz dieser Seelenkammer aus.

Diese innere Einkehr erhält ihre vollkommene Abrundung erst durch die irdische Einkehr in einem Wirtshaus. Beim Besuch des Wirtshauses durchlebt der Bayer nämlich besonders hautnah das Wort: «Wir sind nur Gast auf Erden».

Daß wir uns heute hier bloß in einem Zelt zusammenfinden, entspringt zwar eher einer Verlegenheit. Es könnte aber durchaus als absichtliche Erlebnissteigerung verstanden werden, wenn man an das zeltförmige Dach der Wies denkt.

Auf die Wiedergeburt der Wies haben wir ja alle gewartet. Heute gehört sie uns wieder. Von nun an stehen uns und unseren Madln und Buam die Türen zu dieser Schule des Schauens, des seelisch-geistigen und des künstlerischen Schauens, wieder offen. Wer auch immer die Wies besucht, dem wird das Herz aufgehen. Er wird zu dem vordringen, was Bayern trägt und erhält. Mit unserer Heimat ist es nämlich wie mit jedem Haus: erst «Geist und Liebe füllen es aus».

Die Farben unseres Landes sind Weiß und Blau. Weiß steht für Freude und Heiterkeit, Blau für Beständigkeit und Treue. Wir halten unsere bayerischen Farben hoch und die Tugenden, für die sie stehen. In diesem Geiste wirken auch die vielen Vereine unseres Landes. Darum verleihe ich den heute hier anwesenden Fahnenabordnungen gerne ein weiß-blaues Fahnenband.

Bischof Joseph Stimpfle

Festpredigt anläßlich der Wiedereröffnung der restaurierten Wieskirche am 5. Mai 1991 in der Wies

Der lebendige Gott, der in unzugänglichem Lichte wohnt, hat sich dem geistbegabten Menschen durch Wort und Tat zu erkennen gegeben, zuletzt und endgültig durch Jesus Christus. Der menschgewordene Sohn des ewigen Vaters hat die frohe Kunde von der rettenden Liebe Gottes in Worten und Gleichnissen, Zeichen und Wundern verkündet und am Ende durch die Hingabe seines Lebens besiegelt. Gott aber hat seinen geliebten Sohn, der für uns sein Blut vergossen hat, von den Toten auferweckt und zum Retter des Menschen, zum Mittler des Heils für die Völker, zum Haupt der Kirche und des Weltalls erhöht.

Die Wieskirche – ein Gleichnis

Wenn schon alles Vergängliche ein Gleichnis überirdischer Wirklichkeit ist, dann mag die unvergleichliche Schönheit der Wieskirche dem betrachtenden Geist etwas von der unergründlichen Tiefe und Höhe, Fülle und Herrlichkeit des christlichen Heilsmysteriums erahnen lassen. Ja, Baumeister Dominikus Zimmermann und sein Bruder, der Maler Johann Baptist, haben dem Glauben der Kirche einen vollendeten künstlerischen Ausdruck verliehen. Das Geheimnis der Erlösung des Menschen und auch jede einzelne Aussage des christlichen Glaubens ist voll Licht. Seine Schönheit, Wahrheit und Gnade ist ein wahrer Freudenquell. «Die Wies» ist ein Gleichnis dafür. Steht aber nicht das Wallfahrtsbild, die Figur des gegeißelten Heilands, im schroffen Kontrast zu all der Herrlichkeit der Wieskirche? Nein, keineswegs.

Die Erniedrigung des Gegeißelten

Die Elendsgestalt des Gegeißelten steht in einer Höhle. An die Säule gekettet, niedergebeugt, den Geißelhieben ausgesetzt, von blutenden Striemen bedeckt, von allen Menschen verlassen, ist der Mann der Schmerzen ein Bild zum Erbarmen. Auf ihn trifft das Wort des Propheten Jesaja zu: «Viele haben sich über ihn entsetzt, so entstellt sah er aus, nicht mehr wie ein Mensch... Er hatte keine schöne und edle Gestalt, so daß wir ihn anschauen mochten... Er wurde verachtet und von den Menschen gemieden, ein Mann voller Schmerzen... wie einer, vor dem man das Gesicht verhüllt, war er verachtet; wir schätzten ihn nicht. Aber er hat unsere Krankheit getragen und unsere Schmerzen auf sich geladen... Zu unserem Heil lag die Strafe auf ihm, durch seine Wunden sind wir geheilt» (Jes 52, 14–53, 5). Ist das noch Gottes und Mariae Sohn, der in tiefster Erniedrigung seinen liebenden Blick auf uns richtet? Ja, so offenbart Gott, der Vater, seine erbarmende Liebe. Der gegeißelte Heiland leidet die Sünde der Menschheit aus. Er tritt für die Sünder ein. Er trägt die Sünde der Welt. Durch ihn hat Gott die Welt mit sich versöhnt. «Das letzte Wort Gottes in der Geschichte lautet: Erbarmen» (F. Mußner).

«O unfaßbare Liebe des Vaters: Um den Knecht zu erlösen, gabst du den Sohn dahin!

O wahrhaft heilbringende Sünde des Adam, du wurdest uns zum Segen, da Christi Tod dich vernichtet hat.

O glückliche Schuld, welch großen Erlöser hast du gefunden!»

Ist die künstlerische Gestalt der Wieskirche nicht gleichsam der festliche Rahmen und der das ganze Jahr fortklingende Lobpreis der Osternachtsfeier?

Seelische Größe des gegeißelten Heilands

Der gegeißelte Heiland solidarisiert sich mit den tausend-, ja millionenfach geknechteten, gefolterten, gequälten und ermordeten Menschen, die in Gefängnissen oder Lagern erniedrigt und erbarmungslos mißhandelt werden. Ja, der gegeißelte Heiland wird heute noch blutig geschlagen und getötet in Kurdistan und im Sudan, in Peru und Bolivien und überall, wo Menschen oder Völkern ihr Existenzrecht versagt bleibt; selbst im Mutterschoß werden Millionen nicht geborener Kinder erbarmungslos getötet. Der gegeißelte Heiland liebt alle. Mit allen hat er sich verbunden. Für alle hat er sein Leben gelassen. Wie groß ist seine erbarmende Liebe, sein rettendes Blut! «Er hat unsere Sünden mit seinem Leib auf das Holz des Kreuzes getragen... Durch seine Wunden seid ihr geheilt» (1 Petr 2,24). Der gegeißelte Heiland siegt über die Macht des Bösen. Uns zuliebe hält er die Geißelhiebe aus, weil es Gott so will. Das Blut des Gegeißelten, das ihn wie ein Gewand kleidet, ist das Zeichen der unendlichen Liebe, die sich aus Erbarmen mit uns sündigen Menschen dem lebendigen Gott als makelloses Opfer darbringt. Die Künstler haben das flammende Rot der Gewänder, Sinnbild des Blutes und des Feuers des Heiligen Geistes, das Jesus Christus verzehrt hat, gewählt, um die zu Gott aufsteigende Liebe Jesu Christi auf der Rückwand des Altares darzustellen. Der gegeißelte Heiland ist das wahre Osterlamm, das die Sünde der Welt gesühnt hat. Gott hat ihn erhöht und zum Mittler der Gnade bestellt.

Ewige Macht und Herrlichkeit des gegeißelten Heilandes

Der erhöhte Herr hat seinen Thron über dem Regenbogen aufgeschlagen, dem Sinnbild des Friedensbundes, den Gott mit den Menschen geschlossen hat. Die Künstler, die die Wies geschaffen haben, enthüllen das Geheimnis der erlösten Welt, das im Deckengemälde im thronenden Christus seinen Zielpunkt erreicht. Am Ende der Zeiten wird der König des ewigen Reiches aus seiner Verborgenheit hervortreten, um das Heilswerk zu vollenden. In der Zwischenzeit aber ist der gegeißelte Erlöser in seiner Kirche verborgen anwesend. Durch die Verkündigung der Frohbotschaft und die Feier der Sakramente vermittelt er die Ströme des Erbarmens und der Gnade für alle, die an ihn glauben. Vom erhöhten Herrn, dem wahren Osterlamm, das in der Rotunde oben am Hochaltar dargestellt ist, geht das aufsteigende Rot über in den himmelblauen Strom der Gnade, der

sich wie ein herabwallender Mantel über die Säulen des Altarraumes und des gesamten Kirchenschiffs ausbreitet. Die von oben herabflutende Fülle der Gnaden ist das große Geschenk des gegeißelten Heilandes, der die Welt gerettet hat. Die Künstler der Wies entziffern das Geheimnis der Weltgeschichte, sie enthüllen das in ihr waltende Mysterium des Heiles. Der Himmel steht offen über unserer schönen, aber auch entstellten Erde. Das Deckenfresko öffnet den Blick des Wallfahrers und Besuchers für das, was unseren Augen verborgen ist, was wir gläubig erhoffen und bei der Offenbarung Jesu Christi empfangen werden. Taub und stumm, blind und geistig tot bleibt der Mensch, der sich allein an diese sichtbare Welt hängt. Er verurteilt sich selber zur Angst und Furcht vor dem, was kommen wird.

Der erniedrigte, gefolterte, gegeißelte Heiland strahlt das Licht wahrer Seelengröße, Güte, Liebe und Geduld aus, er ist der Quell göttlichen Erbarmens, aus dem wir Gnade, Vergebung und Frieden schöpfen, aus dem der Strom des lebendigen Wassers des Heiligen Geistes in die Welt hineinfließt, der gegeißelte Heiland ist der von Gott erwählte und verherrlichte Retter des Menschen, der Mittler des Heils für die Völker, der König der ewigen Herrlichkeit.

Im Namen aller Geschöpfe im Himmel und auf der Erde huldigt die Kirche Jesus Christus, dem gegeißelten Heiland, dem wahren Osterlamm, das die Sünde der Welt gesühnt hat. Durch ihn preisen wir den Vater mit den Chören der Engel, deren tausendstimmiger Chor dem göttlichen Osterlamm und dem ewigen Vater das Halleluja singt. Amen.

Anhang / *Appendix*

Ausgewählte Quellen und Untersuchungsberichte zur Restaurierungsgeschichte

Selected Sources and Reports Relating to the History of the Restoration of Die Wies

Akten zur Restaurierungsgeschichte

Kgl. Generalkonservatorium der Kunstdenkmale und Altertümer Bayerns an das Königliche Landbauamt Weilheim
München, 31. Dezember 1901

Betreff: Wallfahrtskirche in Wies
Referent: Alois Müller

Aufgrund verehrlicher Zuschrift vom 8. Juli lfd. Jahres No. 1763 erfolgte eine Augenscheinnahme der Wallfahrtskirche in Wies, u. ist darüber Nachstehendes zu berichten:

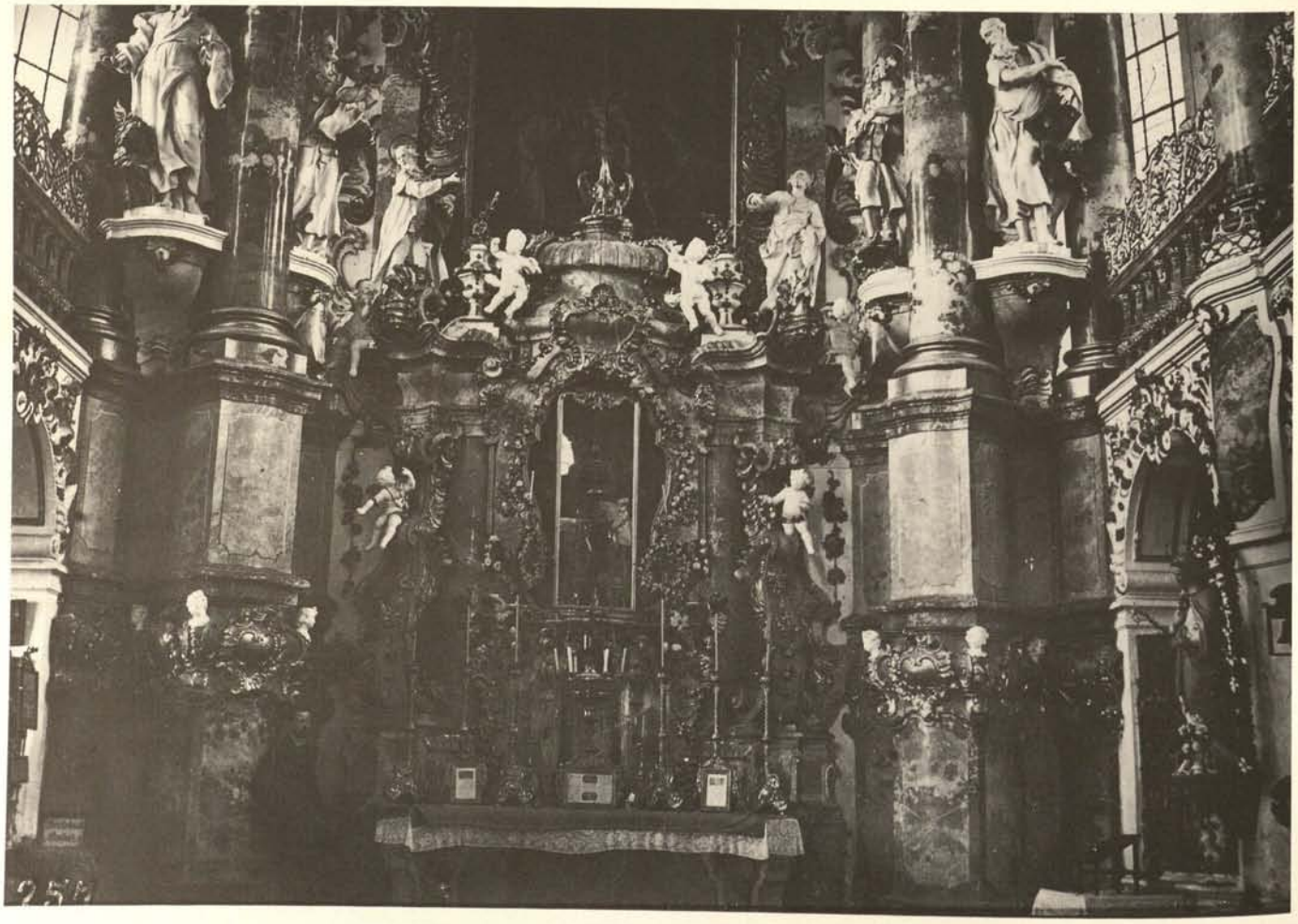
Dieses weltferne gelegene schöne Gotteshaus ist eine Perle architectonischer und dekorativer Rococokunst, u. die Erhaltung desselben von größtem künstlerischen u. kunsthistorischen Interesse. Gewürdigt u. beschrieben ist dasselbe in der Beschreibung der Kunstdenkmale S. 607 u. 608, sowie im oberbayer. Archiv Bd. 48, S. 173 ff von Dr. G. Hager.

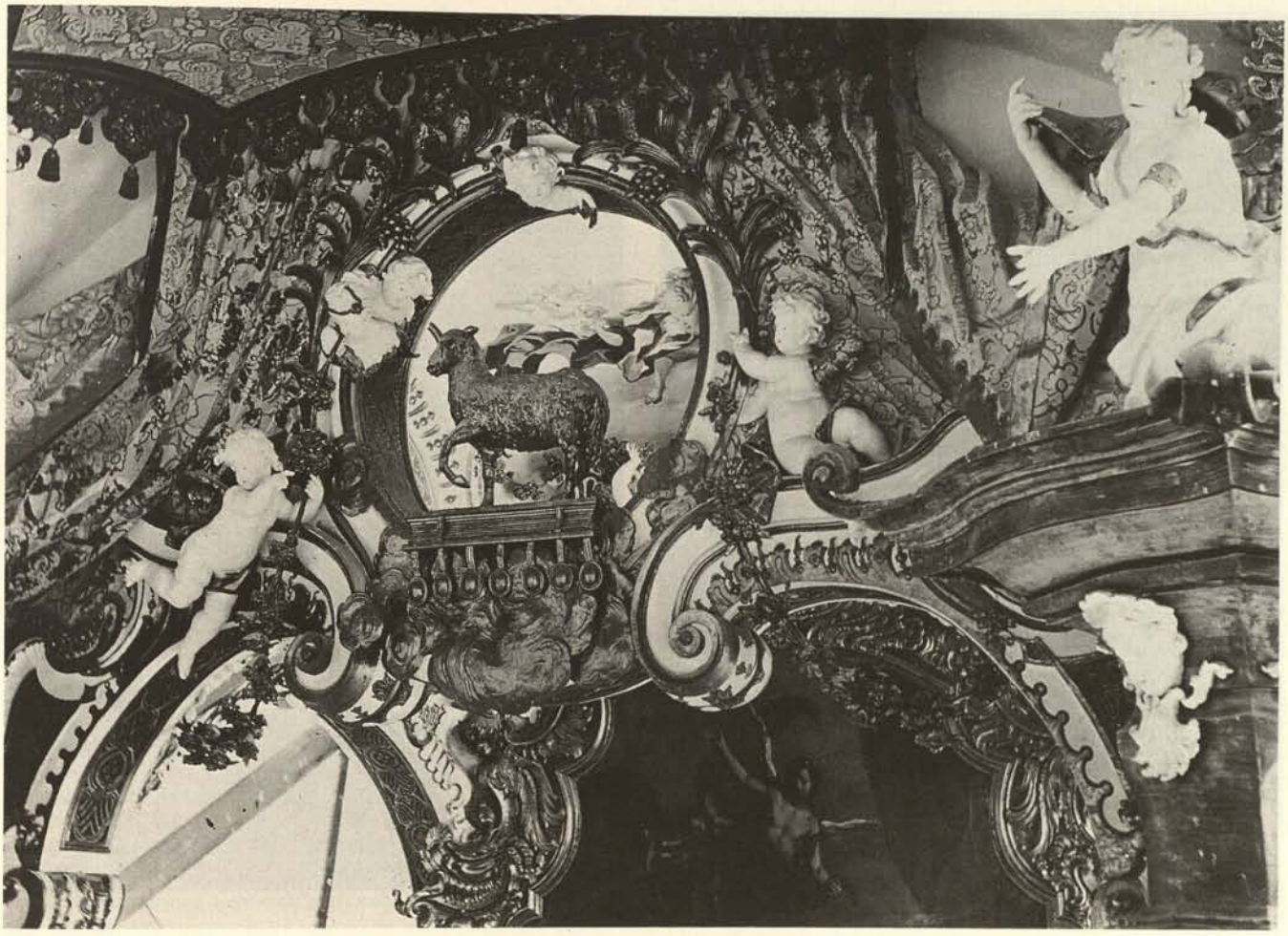
Über den dermaligen Erhaltungszustand ist Folgendes zu bemerken:

Äusseres:
Das äussere Mauerwerk zeigt eine in Fresko aufgemalte Pilasterarchitectur u. einfache gemalte Fensterumrahmungen, welche cartouchenartig ausgestaltet theils je zwei, theils je drei Fenster zusammenfassen. Diese Aussenmalerei war in gelb und grau gehalten, ist aber durch Verwitterung sehr verblasst. Doch scheint der Verputz der Mauern, mit Ausnahme der Westseite, welche durch Frost u. Nässe sehr stark gelitten hat, noch sehr fest und hart zu sein, so dass ein Neuverputz nur auf der Westseite nötig wäre. In diesem Falle würde auch am besten die Malerei auf den übrigen Wänden in ihrem jetzigen verblassten Zustande belassen, da eine Auffrischung nur in Fresko möglich wäre, was eine Erneuerung des Putzes auf allen Seiten zur Voraussetzung hätte, u. es würde nur auf der Westseite nach erfolgter Erneuerung des Putzes wieder in Fresko angebracht. Diese Bemalung wäre, mit Rücksicht auf die schnellere Verwitterung, etwas markirter zu halten als die verblassten Seitenmalereien, aber doch nicht so stark, dass der einheitliche Eindruck gestört würde. Vor Abhauen des alten Verputzes wäre nach den vorhandenen Spuren eine zeichnerische Aufnahme der alten Bemalung anzufertigen, u. müsste die Neubemalung genau in der Form u. Technik der alten geschehen. Die endgültige Entscheidung dieser Frage wäre von einer bautechnischen Prüfung des Mauerverputzes an der Nord- u. Südseite der Kirche auf seine fernere Haltbarkeit hin abhängig zu machen.

Diese Prüfung hätte sich auch auf das Dachwerk zu erstrecken, wobei festzustellen wäre, ob die Schäden an den Deckenbildern von gegenwärtigen Defecten im Dachwerke herrühren oder von früheren be-

Choraltar, unterer Bereich (Aufnahme um 1903/07) / *Lower part of the choir altar (photo c. 1903/07)*





Oberer Abschluß des Choraltars mit Baldachin und Lamm Gottes (Aufnahme um 1903/07)
Uppermost part of the choir altar with baldachin and the Lamb of God (photo c. 1903/07)

reits behobenen. Eine tadellose Instandsetzung des Dachwerks wäre jedenfalls die erste u. wichtigste Massnahme zur Vorbeugung weiterer schädlicher Einflüsse auf das Innere der Kirche, u. wäre auch eine alljährliche Nachprüfung der Dächer vor Eintritt des Winters sehr wünschenswerth.

Ferner wären die Wasserabläufe zu prüfen u. die Fenster auf ihre Dichtigkeit zu untersuchen. Die Verbindung der Fenster mit dem Mauerwerk wäre dichter zu machen, da sich im Innern der Kirche unter den Fenstern deutliche Spuren von herabgelaufenem Wasser zeigen.

Endlich wäre die erst auf der Südseite vorgenommene Abgrabung des Terrains und Anbringung eines Betonpflasters auch auf der Nordseite und rings um die westliche Vorhalle auszuführen.

Inneres:
Was das Innere der Kirche betrifft, so bestehen bei vorzüglicher Erhaltung des größeren Theiles der Gemälde u. der Einrichtung doch an den Mauern, Deckenmalereien, den Einrichtungsobjekten u. den Stuccaturen verschiedene Schäden, deren Renovirung im Interesse der Denkmalspflege dringend geboten erscheint.

Mauern:
An mehreren Fensterwänden des Chores u. des Schiffes zeigen sich Risse, die zwar nicht tief zu gehen scheinen, sich aber doch über lange Strecken hinziehen. Ebenso unter der Orgelempore. Dieselben wären bautechnisch zu untersuchen u. auszumörteln. Über der Orgel ist eine grössere Stelle der Decke von Feuchtigkeit angegriffen. Ferner zeigen die unteren Partien des Wandsockels im Innern, sowie die Sockel der Doppelpilaster des Umganges mehr oder weniger Salpeterausschwitzung, u. wären alle diese Theile in gestrecktem Cementverputz zu erneuern und dann wieder zu weissen. Dasselbe gilt von den Wänden der Vorhalle.

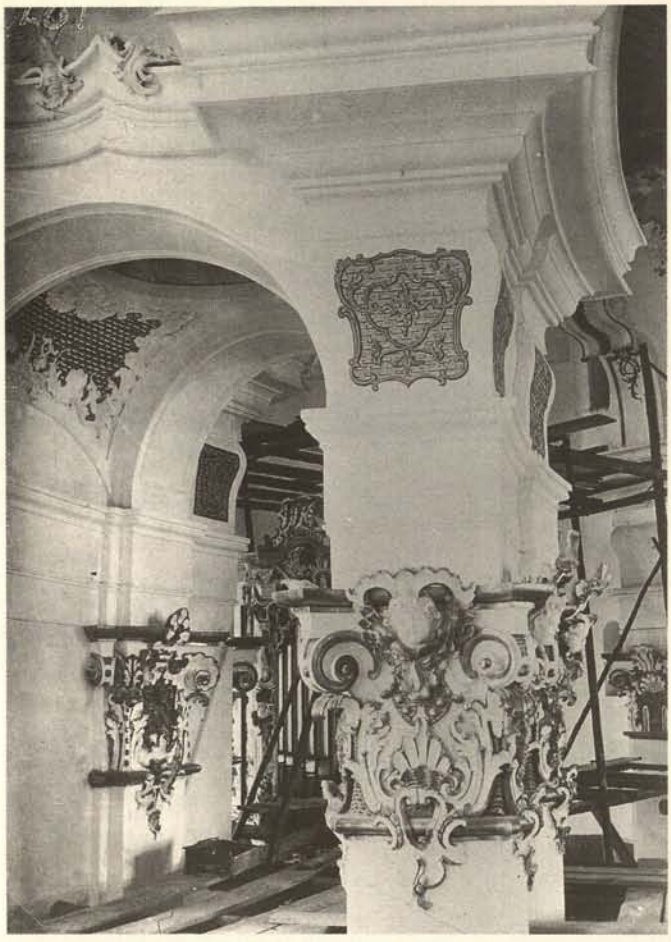
Malereien:
Dieselben zeigen theils grössere, theils kleinere Schäden, u. zwar: an dem gemalten Baldachin über dem Choraltar, am südwestlichen Theile des Deckengemäldes im Schiffe, wo ein Kopf u. eine halbe Figur nahezu zerstört ist, u. an mehreren Wolkenpartien desselben Gemäldes, ferner an einigen der zahlreichen kleineren Bilder der Decke im Umgange des Chors u. des Langhauses, sowie an dem Deckenbilde über der Orgel, von dem ein Stück abgeblättert ist. Abgesehen von diesen schadhaften Stellen sind die vorzüglichen Fresken von J. B. Zimmermann von prächtiger Erhaltung u. ungebrochener Farbenfrische.

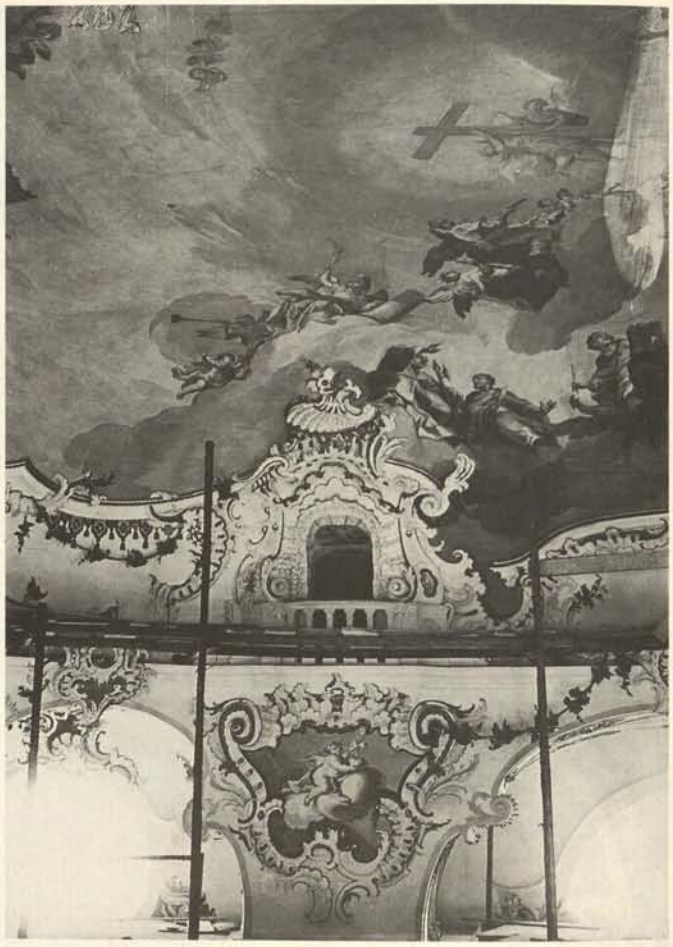
Das Altargemälde des Choraltars bedarf nur der Reinigung u. des nachherigen Überzugs mit dünnem Firnis, die Gemälde der Seitenaltäre ausserdem noch der Retouche einiger abgewetzter Stellen.

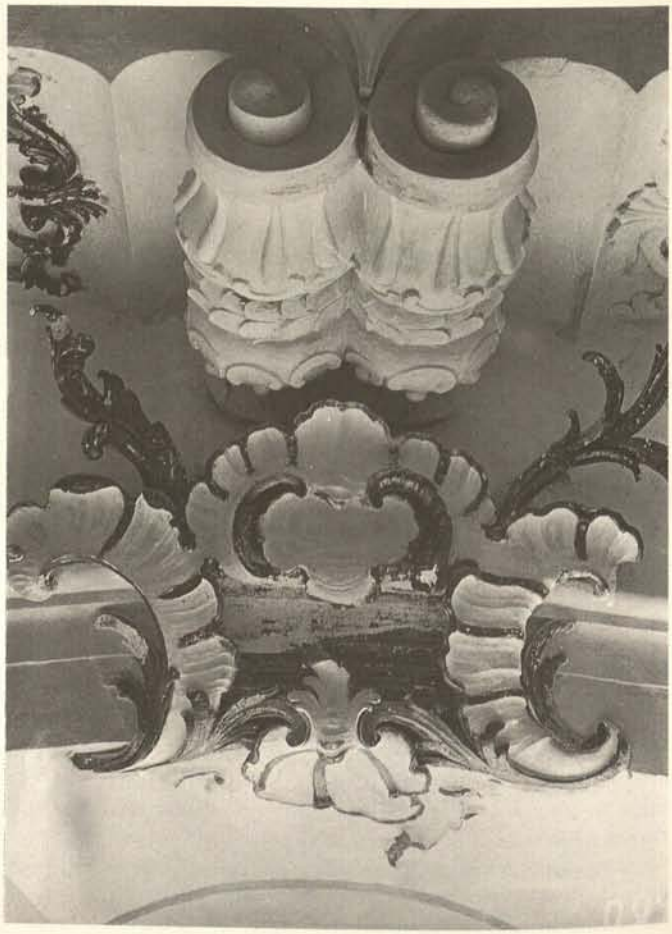
Die Renovirung der Decken- u. Altargemälde müsste durch eine hervorragend tüchtige Kraft geschehen, u. wurde bereits früher von Herrn Prof. Haggenmiller hiefür Kunstmaler Anton Rantzinger, München Landwehrstr. 32/b in Vorschlag gebracht.

Altäre:
Am Hochaltar blättert an den Säulenbasen u.Postamenten nebst deren Verzierungen das Gold in ganzen Stücken ab u. müsste erneuert werden. Im Übrigen ist dieser Altar in sehr gutem Zustand.

Die beiden Seitenaltäre bedürfen in der Fassung der marmorirten Theile sowie in der Vergoldung einer gründlichen Ausbesserung, jedoch nicht Neufassung. Am ruinösesten ist die Marmorirung der unteren Partien u. wäre in Farbe und Technik der ursprünglichen Fassung zu ergänzen. Die Fassung der oberen Altartheile ist von sehr guter Erhaltung. Das Gold an den Altären u. Stuccaturen ist sehr schön u. warm im Ton, u. soll nirgends erneuert werden, wo es nicht wirklich nothwendig ist.







Stuckirung:
Dieselbe ist grösstentheils von bester Erhaltung u. bedarf nur einiger kleiner Ausbesserungen an der Kanzel, den Emporen u. einigen Apostelkreuzen, sowie an mehreren Verzierungen in der Vorhalle.

Tönung:
Die Tönung der Stuccaturen u. Wände bedarf ebenfalls nur der Ausbesserung, u. zwar: An der Kanzel u. an dem dieser gegenüber befindlichen erkerartigen Ausbau der Chorgalerie, wo einige Theile mit einem silberhaltigen Weiss gefasst sind, welches im Laufe der Zeit durch Oxydation braunschwarz wurde. Dieses Braunschwarz ist zu entfernen u. die Fassung wieder in den ursprünglichen Farben: Kalkweiss, etwas Grün, Silber u. Gold herzustellen. Jedoch ist auch hier nirgends eine Neubemalung sondern nur eine Retouche der vorhandenen Farben vorzunehmen. Dasselbe gilt von einigen gelb gemusterten Füllungen unterhalb der Fenster, welche durch herabgelaufenes Wasser verwaschen sind.

Holzmobiliar:
Die beiden Beichtstühle im Chorumgang bedürfen der Ergänzung einiger geschnitzter Verzierungen am Aufsatz u. einiger Gesimstheile am Sockel, ferner des Ausspänens u. Einlassens mit Halböl.

Die Baluster der Chorschranke, welche sehr reich mit verschiedenen Holzarten fournirt sind, wobei noch ausserdem die einzelnen Fournirtheile farbige Beizung u. reiche Gravirung zeigen, sind von sehr schlechter Erhaltung. Es fehlen mehr als die Hälfte aller Fourniren u. eine Menge von Gesimstheilen. Falls die Wiederherstellung dieser kunstvollen Fournire an den zu grossen Kosten oder an technischen Schwierigkeiten scheitern sollte, so würde vorgeschlagen, nur zwei Baluster aus den vorhandenen Fourniren zu ergänzen u. je einen dem Museum in Schongau u. dem K. bayer. Nationalmuseum einzuverleiben, im übrigen aber die ganze Chorschranke samt Balustern nur mit glattem Nussbaumholz zu fourniren. Hierfür spricht auch der Umstand, dass die sehr complizirte Wiederherstellung der ursprünglichen Arbeit bei der vorhandenen Bodenfeuchtigkeit wohl niemals von langer Dauer sein könnte.

Weitere Restaurirungsmassnahmen im Inneren der Kirche sind weder wünschenswerth noch nothwendig.

Die Restaurirung der Altar- und Stuccaturfassungen müsste von Kräften geschehen, welche in den dabei anzuwendenden alten Techniken der Marmorirung u. Vergoldung bewandert sind u. wird hiefür die Firma: Götz u. Doser München Barerstrasse 52 vorgeschlagen. Dieselbe Firma wäre auch sehr geeignet zur Ausführung der architektonischen al-Fresko-Bemalung an der neu zu verputzenden Westfacade.

Die Schreinerarbeiten könnten dem Schreiner Lang in Peiting, welcher uns als hervorragend geschickt bezeichnet wurde, übertragen werden.

Zum Schluss möchten wir noch anregen, dass bei einer Renovirung der Kirche den künstlerisch ganz unbedeutenden Stationsbildern (aus d. 19. Jhdt.), welche jetzt an den Doppelsäulen zu beiden Seiten der dortigen Figuren sehr störend angebracht sind, wenn irgend möglich ein weniger auffallender Platz angewiesen wird.

Dr. H. Graf
(Generalkonservator)

Links und rechts: Innen- und Detailaufnahmen der Wieskirche während der Restaurierung 1903/07

Left and right: Photos of the enterior and of details in Die Wies during restoration in 1903/07

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
an das Landbauamt Weilheim, 31. März 1958

Betreff: Fassadenanstrich der Wies-Kirche mit Diwagolan-Trockenporös. Zu Ihrem Schreiben vom 26.3.1958 Nr. 726/st
Sachb.: J. Blatner, Hauptkonservator

Zu dem Angebot der Generalvertretung der DIWAG Chemische Fabriken A.G., das Material für einen Diwagolan-Anstrich der Wieskirche kostenlos zur Verfügung zu stellen, nehmen wir nachfolgend Stellung:

Die Denkmalpflege hat bis vor kurzer Zeit stets den Standpunkt vertreten, daß für Aussentünchungen nur Kalk und zwar ein jahrelang eingesumpfter, möglichst holzgebrannter, zur Verwendung kommen kann. Die Erfahrung zeigt, daß einerseits dieses hochwertige Material immer schwieriger zu beschaffen ist, andererseits an den vom Wetter besonders bestrichenen Westseiten und bei verglasten oder zementhaltigen Putzen trotzdem keine lange Dauerhaftigkeit gewährleistet erscheint. In den Großstädten scheinen Kalkanstriche gegenüber dem Einwirken der Rauchgase besonders anfällig zu sein. Aus all diesen Gründen können wir uns der Verwendung neuzeitlicher Anstrichmittel unter gewissen Umständen nicht mehr ganz verschließen. Jahrzehntelange Erfahrungen liegen allerdings auch hinsichtlich des Diwagolans noch kaum vor.

Eines ist sicher: Die Schönheit und Transparenz einer in vielen hauchdünnen Lagen aufgetragenen Kalktünchung kann niemals erreicht werden; es wird eine der Ölfarbe verwandte, deckende Wirkung der Farboberfläche eintreten, die nur bis zu einem gewissen Grade durch besonders geschulte Kräfte (Kirchenmaler) gemildert werden kann.

In Hinsicht auf die oben dargelegten Gründe und das Vorliegen des besonders günstigen Angebotes werden wir unsere Bedenken zurückstellen, vorausgesetzt, daß es dem Landbauamt möglich sein wird, das Gerüst und die erforderlichen Nebenarbeiten zu finanzieren. Besonders auf der Westfront scheinen im 19. Jahrhundert aus Ersparnisgründen nicht unwesentliche Veränderungen sehr zum Nachteil der Front vorgenommen worden zu sein. Wir nehmen hier Bezug auf Feststellungen, die anläßlich einer gemeinsamen Besichtigung mit Herrn Oberbaurat Strobel gemacht wurden.

Wir bitten Sie, uns laufend in die Arbeiten einzuschalten.

Dr. H. Kreisel
Direktor

Landbauamt für die Landkreise Weilheim, Landsberg, Schongau, Garmisch-Partenkirchen, Bad Tölz an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege München, 15.1.1964

Betreff: Wallfahrtskirche Wies;
hier: Außeninstandsetzungsarbeiten
Bezug: RE. vom 17.12.1963 Nr. IV A 3 - 10 561 c W 24

Mit der Bezugsentschließung wurde das Landbauamt aufgefordert, einen neuen Kostenanschlag über die Außeninstandsetzungsarbeiten an der Wallfahrtskirche Wies vorzulegen und zu den Darlegungen bzw. Anregungen und Wünschen des H. H. Kurat Satzger (siehe Regierungsnote vom 10.9.1963) Stellung zu nehmen; weiterhin wurde das Bauamt angewiesen, das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege gutachtlich einzuschalten.

Das Bauamt übermittelt daher einen Abdruck der RE. vom 17.12.1963 und eine Fotokopie der Regierungsnote vom 10.9.1963 mit der Bitte um gutachtliche Stellungnahme.

Für das Bauamt wären folgende Punkte vordringlich:

1) Oberflächenbehandlung des zu erneuernden Außenputzes und Ausbildung der Abdeckung des hervorstehenden Sockels entlang dem Gelände.
2) Farbgebung des Außenanstriches.
3) Dachdeckung. Vom Bauamt ist vorgesehen, die der Zufahrt zugewandte Seite der Kirche mit noch gut erhaltenen, alten handgeschlagenen Biberplatten und die andere Seite mit roten, aufgerauhten Kirchenbiberschwanzplatten einzudecken. Gemäß den Erfahrungen dürften die noch gut erhaltenen alten Platten mindestens die gleiche Lebensdauer wie die neuen Platten haben; und die allzugroße Dichtigkeit des Daches bei normalen Maschinenbiberschwanzplatten hat sich schon in manchen Fällen als großer Nachteil erwiesen, da die darunter liegenden Holzteile schnell angefault, bzw. erstickt sind. Für die Dichtigkeit des Daches der Wieskirche wird das Langhaus bis auf 20 cm am First und der sonstige Teil der Kirche bis in etwa 2/3 Höhe mit Holzschalung, Pappe und Luftlattung mit der erforderlichen Anzahl von Lüftungsziegeln versehen.
4) Ausbildung der Dachgauben.
5) Die Dachdeckung der beiden seitlichen Turmanbauten erfolgt in Kupferblech, da die vorhandene Ziegeldeckung von herabfallenden Eisteilen des Turmes stark gefährdet ist.
6) Kirchenfensterverglasung.
7) Instandsetzungen an den Tuff- und Sandsteinsäulen und -profilen, die z. T. mit normalem Beton ausgebessert sind.
8) Aus Gründen des baulichen Feuerschutzes soll die westliche Jalousieöffnung geschlossen werden.

Gemäß der KME. vom 20.9.1963 Nr. II 86 585 ist der neue Kostenanschlag über die Regierung von Oberbayern bis zum 20.2.1964 an das Ministerium vorzulegen. Das Bauamt bittet daher um alsbaldige Erstellung des Gutachtens, damit der Kostenanschlag termingerecht erstellt werden kann.

Für eine evtl. gemeinsame örtliche Rücksprache steht das Bauamt jederzeit zur Verfügung. Um Terminangabe durch das Landesamt wird dann gebeten.

Steininger
Oberregierungsbaurat

Landbauamt für die Landkreise Weilheim, Landsberg, Schongau, Garmisch-Partenkirchen, Bad Tölz an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege München, 15.6.1964

Betreff: Wallfahrtskirche Wies;
hier: Außeninstandsetzungen am Kirchturm.
Bezug: RE vom 17.12.1963 Nr. IV A 3 - 10561 c W 24
Schreiben des Bauamtes vom 15.1.1964

Bezugnehmend auf das Schreiben des Bauamtes vom 15.1.1964 worin um gutachtliche Stellungnahme zu den Außeninstandsetzungsarbeiten der Wallfahrtskirche Wies ersucht wurde, wird mitgeteilt, daß das Gerüst für die Außeninstandsetzungen am Kirchturm erstellt wurde und mit der Putzerneuerung in dieser Woche begonnen wird.

Das Bauamt bittet daher vordringlich um gutachtliche Stellungnahme für die Farbgebung am Kirchturm.

Für eine gemeinsame örtliche Rücksprache steht das Bauamt jederzeit zur Verfügung, nur müßte diese wegen der Dringlichkeit bis Ende Juni 1964 erfolgen.

Um Terminangabe durch das Landesamt wird gebeten.

Steininger
Oberregierungsbaurat

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege an das Landbauamt Weilheim, 22. Oktober 1970

Betreff: Wallfahrtskirche Wies, Lkr. Schongau
Referent: Dr. Ing. O. Schuberth, Landeskonservator

Aufgrund der am Sonntag, den 18. Oktober, vorgenommenen Ortsbesichtigung nehmen wir zur Frage der Sockeltönung an den Fassaden folgendermaßen Stellung:

Das zwischen Wand und Sockel sitzende Gesims war ursprünglich, wie an einigen Stellen noch feststellbar, aus Naturstein und hatte somit mit großer Wahrscheinlichkeit die gleiche Tönung, wie die aus demselben Material bestehenden Säulen der Westfassade und Basen der Lisenen. Vermutlich waren, wie in jener Zeit häufig, diese Natursteinteile noch entsprechend getönt. Genauere Aufschlüsse hierüber ließen sich erst – wenn überhaupt – durch eingehende Untersuchungen vom Gerüst aus erzielen, wozu aber jetzt keine Möglichkeiten mehr gegeben sind, da die Fertigstellung der Fassaden an Termine gebunden ist.

Wir sind daher gezwungen, hier die Farbe aufgrund anderweitiger Erfahrungen und im Hinblick auf eine gute Zusammenstimmung der Fassaden festzulegen:

Von den drei angesetzten Mustern erscheint uns das Sandsteingrau das überzeugendste zu sein.

Auf jeden Fall sollte das oben erwähnte Gesims, genau wie die Lisenen-Basen und die Säulen der Westseite, in einem einheitlichen grauen Sandsteinton gehalten werden, der etwa die Kraft des Lisenen-Basen-Materials haben müßte.

Ob die darunter liegende Fläche, der eigentliche Sockel, im gleichen Ton oder etwas blasser getönt werden soll, wäre erst noch nach Fertigstellung des Profils an Hand eines neuen Musters festzustellen. Wahrscheinlich müßte er abgesetzt werden, da sonst die Gefahr besteht, daß er zusammen mit dem Gesims zu schwer wirkt.

Gegen eine starke Differenzierung, wie etwa nach Gelb oder Weiß – wie an den angebrachten Mustern – hätten wir aber Bedenken.

Prof. Dr. T. Gebhard
Generalkonservator

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege an das Landbauamt Weilheim, 12.12.1984

Betreff: Wallfahrtskirche in der Wies, Lkr. Weilheim-Schongau
hier: Photogrammetrie
Bezug: Photogrammetrie-Vorschlag des Landbauamtes Weilheim-Schongau vom 5.12.1984

Sehr geehrter Herr Haugg!
Für eine photogrammetrische Auswertung schlagen wir folgenden Leistungsbeschrieb vor:

1. Grundriß Untersicht Zentralraum: darzustellende Linien: Schnittebene Säulenhals knapp unterhalb des Kapitells, Ansicht der Außenkante des Abakus, Darstellung mit höchster erreichbarer Genauigkeit (=1 Linie) Gurtbögenseitenkanten und Stirn der Voluten. Außenkante des Kämpfergesimses der Kuppel (=1 Linie) mit höchster Genauigkeit. Außenkante des Attikagesimses im Gewölbe und der Logenbaldachine. Hauptkonturen der Malerei. Alle größeren Risse in Putz und Stuck (kleinere krakelurartige Risse, soweit vorhanden, werden nicht kartiert). Paßpunkte als Kreuze graphisch und in Koordination (rechnerisch). In der Gewölbefläche Höhenlinien (10cm Abstand).
2. Grundriß Untersicht Chor und Umgangsfeld in der Chorachse: darzustellende Linien: wie bei 1.
3. Zentralraum: Teilschnitte des Gewölbes von jeder Kapitellgruppe bis zum Scheitel der Kuppel, beginnend mit UK Architrav, Fries, Geison, Kartuschengrundfläche, Gewölbegesims, Vase, Attikafläche bzw. Loge, Gesims. Gewölbe (= 1 Linie). Es wird gebeten, mitzuteilen, mit welcher Genauigkeit diese Auswertung durchgeführt werden kann. Es ist notwendig, daß die Verformungen der Kuppel sehr präzise erfaßt werden.
4. Wandabwicklung Zentralraum: darzustellende Linien: Konturen (und Grate) der Säulen, Hauptlinien der attischen Basen, OKF, UK Halsring der Kapitelle, OK Abakus der Kapitelle, Auswertung eines Kapitells mit den wichtigeren Konturen (die übrigen Kapitelle werden gar nicht kartiert). Senkrechte Konturen der Gebälke (= 4 Linien), horizontale Hauptlinien der Gebälke: OK Architrav, OK Fries, UK Geisonstirn, OK Sima. Hauptlinien der Kartuschen, Kontur der Gurtbögen, untere und obere Kante des Gewölbekämpfergesimses, Hauptkanten der Attikadekoration, untere und obere Kante des Attikagesimses. Alle wichtigeren Risse (= Rißbildkartierung) wie bei 1. Paßpunkte an den Gebälkecken (Oberkante) und an einzelnen Brechungspunkten der Gesimse. Die Abwicklung wird mutmaßlich im Bereich der Scheitelkartuschen der Gurtbögen nach oben aufgeschnitten werden müssen. Die Wölbfläche über dem Attikaabschlußgesims entfällt in der Darstellung.
5. Wandabwicklung Chor in beide Richtungen, mit Schnittlinie im Gewölbescheitel. Liniendarstellung sinngemäß wie bei 4.

Alle Fehlstellen (nicht einsehbare Teile) werden belassen (d.h. nicht ergänzt). Umgänge werden nicht kartiert. Bei Abwicklungen werden nur die Grundrißkurven abgewickelt, die Höhen jedoch nicht, d.h. alle Punkte bleiben in ihren Höhen und werden in orthogonaler Projektion dargestellt. Die Paßpunkte sind geodätisch zu bestimmen und in Koordinaten anzugeben. Es sind markante Punkte, die durch die Architektur definiert sind, zu wählen. Die Kartierungen erfolgen auf verziehungsfreier Folie. Es ist anzugeben, ob analog oder analytisch ausgewertet wird.

Die Aufnahmestandpunkte und die Zahl der Bildpaare können von den Firmen aufgrund der verlangten Kartierungsleistungen selbst festgelegt werden. Ein Orientierungsplan der Aufnahmestandpunkte ist zu liefern. Die Bildpaare sind zu übergeben. Abzüge der Bildpaare sind in ...facher Fertigung (eine Fertigung für das Archiv des Bayer. Landesamtes für Denkmalpflege) zu liefern.

Die Auswertung erfaßt nur die Hauptlinien, Paßpunkte und Rissebilder. Dafür sollen die Hauptlinien genau ausgewertet werden. Außerdem werden aus Kostengründen die Umgänge nicht erfaßt. Das Bayer. Landesamt für Denkmalpflege geht von einer kombinierten Bestandsaufnahme aus, d.h., daß nach Erstellung des Gerüstes die fehlenden Bereiche durch konventionelle Bauaufnahmetechnik ergänzt werden. Einige Ergänzungen wären auch bei einer vollständigen photogrammetrischen Auswertung nicht zu umgehen. Eine vollständige photogrammetrische Auswertung ist jedoch entweder extrem teuer oder ungenau und unzuverlässig.

Die vorgeschlagene Lösung ist die wirtschaftlichste. Hinzukommt, daß ohnehin Bauaufnahmeleistungen im Dachbereich notwendig sein werden.

Die photogrammetrische Auswertung muß so strukturiert sein, daß problemlos an sie angeschlossen werden kann.

Für die händische Bestandergänzung (Detaillierung und Umgang) müßte ein für dieses Aufgabengebiet ausgebildeter Bearbeiter während der Gerüststandzeit beauftragt werden, der auch einzelne Dokumentationsleistungen der Restaurierung erbringen würde. Man müßte grob geschätzt mit einer etwa 1 Jahr dauernden Vollbeschäftigung eines Mitarbeiters rechnen. Das Bayer. Landesamt steht zu weiteren Erläuterungen gerne zur Verfügung.

Abdruck dieses Schreibens erhalten das Landratsamt Weilheim-Schongau, die Regierung von Oberbayern und das Diözesanbauamt Augsburg.

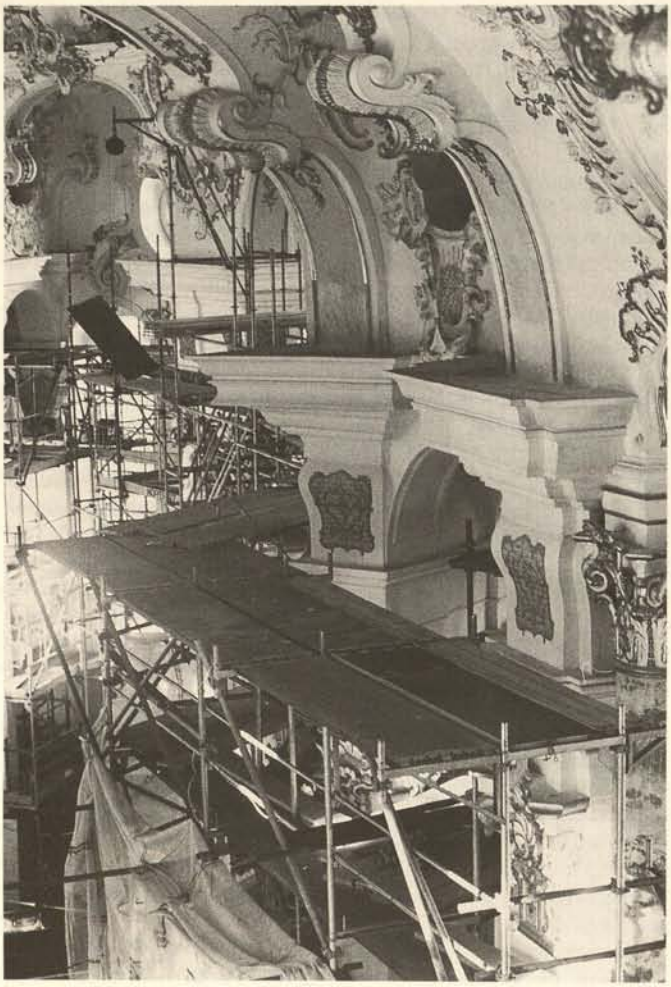
Mit freundlichen Grüßen
I.A.
Dipl.-Ing. Gert Mader
Abteilungsleiter

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege an das Landbauamt Weilheim z. Hd. Herrn Baudirektor Haugg, 14.11.1985

Betreff: Kath. Wallfahrtskirche in der Wies, Lkr. Weilheim-Schongau; hier: Stuckrestaurierung und Restaurierung der Raumschale
Referent: Dr. H. R. Schmid, Oberkonservator
Dr. Michael Kühlenthal, Hauptkonservator

Sehr geehrter Herr Baudirektor Haugg,
dem Landesamt für Denkmalpflege ist das Kostenangebot der Firma Lang-Mahler-Fischer aus Buching vom 10.10.1985 für die notwendigen Stucksicherungs- und Ergänzungsarbeiten in der Wieskirche zugegangen. Mit dem Kostenangebot und einer Auftragsvergabe an die Firma Lang-Mahler-Fischer besteht Einverständnis.

Die Stukkaturen Dominikus Zimmermanns stellen aufgrund ihrer filigranen Vielfalt und ihres individuellen Duktus allerhöchste Anforderungen an den Stukkateur. Die Restaurierungsarbeiten in der Wieskirche verlangen außerdem größte Rücksicht und Fingerspitzengefühl, um beim Hinterspritzen von Hohlstellen, Schließen von Rissen und der Ausführung von Ergänzungen die unter dem bestehenden Anstrich noch vorhandenen Originalfassungen nicht unnötig in Mitleidenschaft zu ziehen. Aufgrund der bereits durchgeführten Arbeiten an bedeutenden Stukkaturen des 18. Jahrhunderts, insbesondere an solchen der Gebrüder Zimmermann (Schloß Alteglofsheim von Johann Baptist Zimmermann, Festsaal des Klosters Sießen, der Kirche in Pöring, der Klosterkirche Ochsenhausen von Dominikus Zimmermann, Klosterkirche Zwiefalten von Johann Michael Feichtmayr u.a.) erscheint aus denk-



Kapitellbereich, während der Restaurierung 1990 / *At the level of the capitals, during restoration 1990*

malpflegerischer Sicht die Firma Lang-Mahler-Fischer in besonderem Maße prädestiniert, die Restaurierungsarbeiten in der Wieskirche auszuführen.

Die inzwischen von der Firma Zunhamer durchgeführte umfangreiche Untersuchung der historischen Fassungsschichten hat zu folgendem Ergebnis geführt: die vorhandene Fassung von 1904, welche 1970 teilweise überarbeitet wurde, hat die ursprüngliche Raumfarbigkeit stark verändert, die technische Ausführung ist eine grobe Vereinfachung der barocken Fassungstechnik. In einigen Bereichen ist der ursprüngliche Zustand noch unangetastet vorhanden. Die Fassung Zimmermanns konnte lückenlos nachgewiesen werden, in Teilbereichen scheint sie durch den darüberliegenden Anstrich durch.

Die mangelhafte Qualität der Anstriche des 20. Jahrhunderts, die außerdem durch viele Fehlstellen und Schäden gestört sind, läßt im Fall der Wieskirche nur ein Restaurierungskonzept der Raumschale vertretbar erscheinen: den vorhandenen Bestand unter Einbeziehung bzw. Konservierung der original erhaltenen Bereiche nach dem Befund der Erstfassung zu überfassen. Dadurch wird das ursprüngliche künstlerische Farbkonzept des Raumes wieder hergestellt. Die Originalfassung wird unter dem vorhandenen Bestand ungestört erhalten. Die großenteils originalen Vergoldungen werden restauriert und lediglich die Fehlstellen, sowie störende Reparaturen erneuert und eingestimmt. Der Stuck muß voraussichtlich nur mit einem Voranstrich und der Farbfassung versehen werden. Detaillierte Angaben müssen nach Vorlage des Berichts von Herrn Zunhamer einer gesonderten Stellungnahme vorbehalten werden.

In diesem Zusammenhang erlaubt sich das Bayer. Landesamt für Denkmalpflege, auf die besondere Problematik der Stuckfassung hinzuweisen. Die Fassung Zimmermanns ist durch eine sehr malerische Ausführung mit lockeren Abschattierungen und entsprechend nicht systematisch verteilten Lichthöhungen ausgezeichnet. Eine Nachfassung kann daher keinesfalls, wie in vielen Fällen üblich, als Anstrich ausgeführt werden, sondern muß dieselben malerisch-künstlerischen Qualitäten wie das Original aufweisen, wenn die Gesamtwirkung des Raumes, wie bereits geschehen, nicht in unzulässiger Weise vereinfacht und damit beeinträchtigt werden soll. Um dies zu bewältigen, bedarf es einer genauen Kenntnis der Befundsituation, der Zimmermannschen Fassungstechnik und entsprechend malerisch-künstlerischer Fähigkeiten. Die individuell geprägte Fassungstechnik Zimmermanns, welche keine stereotypen Wiederholungen aufweist, ist nicht systematisch nachvollziehbar, sondern kann nur durch gründliche Einarbeitung in den historischen Bestand nachempfunden werden. Das Bayer. Landesamt für Denkmalpflege vertritt daher die Ansicht, daß die Stuckfassung in diesem Falle nur von einem Restaurator, der über die oben beschriebenen Qualitäten und Kenntnisse verfügt, durchgeführt werden kann ... In Anbetracht der komplizierten Aufgabestellung und des internationalen Ranges des Kunstwerkes kann eine Auftragsvergabe jedenfalls nur an die am besten geeigneten Firmen erfolgen. Schon im frühest möglichen Stadium muß eine Gefährdung des einzigartigen Kunstwerks vollkommen ausgeschlossen werden. Das Landesamt für Denkmalpflege bittet deshalb um besonders enge Zusammenarbeit und laufende Unterrichtung.

Mit freundlichen Grüßen
Prof. Dr. Michael Petzet
Generalkonservator

Bauingenieurbüro Dipl.-Ing. Handel VBI an das Landbauamt Weilheim, 5. Mai 1986

Betrifft: Kath. Wallfahrtskirche in der Wies – Innenrenovierung
Untersuchung der hölzernen Tragkonstruktion

Gutachten

Vorbemerkung:
Als eine wesentliche Grundlage zur bevorstehenden generellen Instandsetzung des Innenraumes der Wieskirche war es erforderlich, die sichtbar aufgetretenen und u. U. versteckten Schäden der Tragkonstruktion zu untersuchen.

Darüber hinaus sind Hinweise auf die Schadensursache und Empfehlungen für eine sachgemäße Behebung der Schäden zu geben. Nachfolgender 1. Bericht umfaßt nur den inneren Bereich des Hauptschiffes, d. h. das von 8 Doppelsäulen gebildete Oval von ca. 24 x 19 m. Nachdem der massive Teil des Kirchengebäudes im wesentlichen keine konstruktiven Schäden aufweist, beschränken sich die Feststellungen allein auf den hölzernen Konstruktionsteil. Bis zur Höhe von ca. 12,5 m bei den Säulen bzw. bei den Aussenwänden bis zur Traufe (+15,5 m), ist die Kirche in Massivbauweise errichtet. Darüber hinaus ist alles in Holz konstruiert und verputzt; es sind dies die verschieden weit gespannten und unterschiedlich breiten Gurtbogen oberhalb der Kapitellplatte und das am Dachgebälk hängende Deckengewölbe 19,0 x 17,3 m im Grundriß mit 4,1 m Stichhöhe.

Das Scheingewölbe der ellipsoidförmigen Kuppelschale ist im großen ganzen freskiert und ohne Stuckierung versehen. Stuckdekorationen befinden sich nur in der unteren Randzone des Deckengewölbes, dazu die Kartuschen im Bereich der Kämpferzonen zwischen den Gurtbögen (Höhe +12,0 bis +14,50 m). Die Stuckteile sind auf dem Unterputz aufgesetzt, kräftigere Profile und freistehende Teile verankert bzw. verhängt.

Aus gutem Grund wird darauf verzichtet, die hölzerne Dach-Deckenkonstruktion im Ganzen, in wesentlichen Teilen oder in ihren Knoten- und Verbindungspunkten statisch zu untersuchen und nach Maßgabe heute gültiger Baunormen zu werten. Das Ergebnis würde in vielen Punkten zur Folge haben, Änderungen, Verstärkungen, Auswechselungen vornehmen zu müssen, die erfahrungsgemäß andere, neue Schäden verursachen. Freilich gibt es hierbei Ausnahmen, nämlich dann, wenn Schäden am Holz aus Überbeanspruchung oder sonstiger Zerstörung offensichtliche Verformungen hervorgerufen haben und eventuell Ursache für Folgeschäden sein können. Letzteres aber ist in der Wieskirche erfreulicherweise nicht der Fall. Allerdings werden ver-

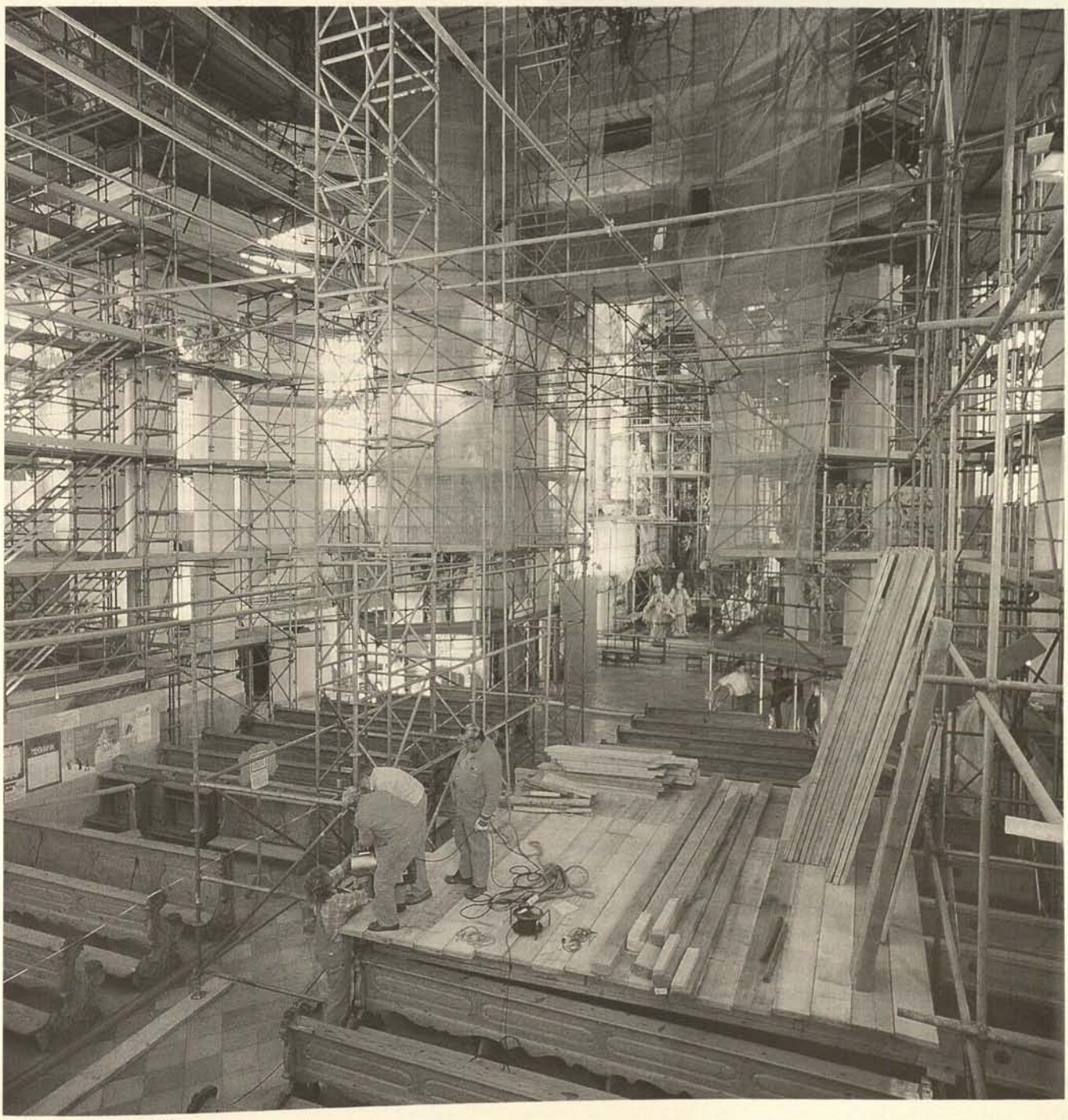
einzelte Verbesserungen vorzunehmen sein, behutsam durchgeführt unter erfahrener Fachbauleitung.

Putzschale und Holzkonstruktion des Gewölbes
Auf eine Beschreibung der Konstruktion wird, da als bekannt vorausgesetzt, verzichtet.

Vom derzeitigen Gerüst aus konnte die Gewölbeschale nur in ihrem unteren Bereich, bis ca. 3 m über dem Attikagesimse (+14,5 m) genauer untersucht werden. Neben unbedeutenden, üblichen Schwindrissen sind an vielen Stellen Putzrisse und -ablösungen entstanden, die weiter unten betrachtet werden. In ihrer Ausdehnung begrenzt, sind zwei Arten von Schäden anzutreffen:

1.) Die putztragenden Latten haben sich durch Lockerung der alten geschmiedeten Nägel von den Spanten gelöst. In diesem Falle sind die Latten mittels messingvernickelten Holzschrauben neu zu befestigen.
2.) Die innere Putzschale hat sich stellenweise von den tragenden Latten getrennt und liegt hohl. Die Putzschollen sind, je nach Erfordernis, im Abstand von 10 bis 25 cm an die Latten zu verschrauben wie folgt: Putz so tief ausnehmen, daß Schraubenkopf samt Beilagscheibe unter der Oberfläche verschwinden. Zwischen Schraubenkopf und Beilagscheibe ist eine 2–3 mm dicke Umwickelung des Schraubenschaftes mit Hanf vorzunehmen, damit sich die Beilagscheibe beim Anziehen der Schrauben dem Putzuntergrund in der Neigung genau anpassen kann. Hohlräume zwischen Putzschale und Lattung sind mit feinem Fugenmörtel (Gips-Leimgemisch) auszuspritzen. Verschraubungen sollten grundsätzlich nur an hellen Freskostellen (bzw. Malerei) angebracht werden. Vorhandene Risse

Die eingerüstete Wieskirche, Blick zum Chor, während der Restaurierung 1990 / *Die Wies with scaffolding, view toward the choir during restoration in 1990*



Während der Restaurierung 1990 / *During restoration in 1990*

nicht weiten, sondern nur von Staub und lockeren Körnern mechanisch reinigen, ausblasen und neu verspachteln. Diese Arbeit ist vorzugsweise vom Restaurator auszuführen, nicht vom Stukkateur.

Von den auffällig großen Rissen sind zwei beidseitig über dem östlichen, 8 m weit gespannten Bogen (zum Altarraum) genauer untersucht worden mit der Absicht festzustellen, ob hier auch die Holzkonstruktion (Lattengerüst) beschädigt ist.

Die Untersuchung ergab, daß der Rißverlauf an der Innenseite der Schale nicht voll deckungsgleich ist mit dem Rißbild in der oberseitigen Bockhaut.

Weiterhin gibt es Risse nur an der Unterseite und andererorts nur an der Oberseite. Obwohl die Risse allermeist quer zu den waagrecht liegenden Traglatten verlaufen, sind diese an keiner Stelle gebrochen. Jedoch hat es, streckenweise deutlich nachweisbar, die Latten am Stoß entlang der Spante auseinandergezogen. Während hier die Rißfuge in der Bockhaut in geradem Verlauf in 6 cm parallelem Abstand beidseitig einer Tragrippe verläuft, ist das Bild an der Unterseite nicht deckungsgleich, d. h. der Innenputzriß verläuft nur auf geringer Strecke am Lattenstoß, ansonsten aber verzackt, bis zu 20 cm verschoben von der in der Tragkonstruktion entstandenen Fuge.

Die aus zwei wenig vernagelten Bretterlagen (2,5 bis 3 cm dick) bestehenden Tragrippen (Spanten) mit ca. 8 m abgewickelter Länge, stehen unten auf der Dachbalkenlage auf und sind oben an der Kehlbalkenlage (+19,8 m) nicht ausreichend gut befestigt. Es wird empfohlen, die mangelhafte Nagelbefestigung durch rostfreie Holzschrauben dauerhaft zu sichern. Desgleichen ist eine zusätzliche gegenseitige Verschraubung der zweilagigen Spanten, besonders an den unteren vier Metern, sinnvoll. An einigen Spanten ist die untere Auflagerung unzureichend steif und bedarf einer Verbesserung.

Obengenanntes Auseinanderklaffen der waagrechten putztragenden Lattung an deren leider nicht versetzt angeordneten Längsstößen ist auf eine Verschiebung des Spantenfußes nach außen und/oder nach unten zurückzuführen. Ein Zurückrücken der Tragrippe ist nicht ratsam, da sonst mit Sicherheit weitere Putzflächen gelockert werden.

Gurtbogen und Attikagesimse

Die die Doppelpfeiler überbrückenden, ringsumlaufenden Gurtbogen bestehen aus einem Skelett von Holzbalken, Bohlen und Brettern, worauf die den Putz tragenden Latten genagelt sind. Das bis 45 cm auskragende, ca. 50 cm hohe, mit Gipsmörtel über Latten gezogene Attikagesimse wird oben von Brettern abgedeckt. Getragen wird die Konstruktion von Brettkonsolen in großem Abstand, die mittels Nagelung relativ dürftig seitlich an den Spanten befestigt sind.

Risse im Scheitelbereich der Gurtbogen, besonders auffällig beim schwer belasteten östlichen Bogen vor dem Altarraum, sind weitgehend auf die Durchbiegung der tragenden, über 9 m weit gespannten Holzbalken in Verbindung mit Schlupf im Versatz der sie unterstützenden Streben zurückzuführen. Hieraus erklären sich teilweise auch die schräg verlaufenden Verformungsrisse (Zug) der verputzten Lattenkonstruktion in den ca. 10 m² großen Kämpferfeldern.

Hier konstruktive Verbesserungen, etwa Verstärkung der Tragbalken oder ihrer Abstrebungen vorzunehmen, wird abgeraten. Entstandene Putzrisse sind vom Stukkateur auf bewährte Weise zu schließen, wobei auch die Latten, dort wo nötig, zusätzlich befestigt werden sollen.

Risse im Attikagesimse, zumeist mit senkrechtem Verlauf, treten vorwiegend am Auflagerende der die Bogenöffnung überspannenden Hauptträger auf. Als Verschiebungsrisse infolge der Durchbiegung des Hauptträgers sind sie mit der großen Fugenbreite nicht erklärbar. Eine genauere Untersuchung hat hier grobe Baufehler in dem aus Brettern gebildeten Tragskelett aufgedeckt. Risse und Fugen sind allermeist deckungsgleich mit den Bretterstößen, soweit sie im «freien Feld» liegen.

Wegen fehlender Auflagerung am stumpfen, z. T. auch flach geschifteten Stoß, sind die Brettenden nicht befestigt und konnten sich daher unterschiedlich verformen. Teilweise sind die Risse auch auf das Verdrehen der zu schwach angenagelten Konsolen zurückzuführen. Andererorts sind Fehlstellen in der liegenden Bretterlage (Draufsicht) durch Mauerziegel und Mörtel ausgefüllt, naturgemäß mit Schwindfugen zwischen den unterschiedlichen Materialien.

Ein Großteil der Ursachen für die Schadstellen im Attikagesimse müssen und können weitgehendst beseitigt werden: Die Befestigung der tragenden Brettkonsolen an den Spanten ist durch zusätzliche Verschraubungen zu verstärken, was ohne Zerstörung der Substanz möglich ist; die freiliegenden Brettenden sind miteinander zug- und schubfest zu verbinden. Nicht beseitigen lassen sich Bewegungen aus veränderlichen Dachlasten, die sich insbesondere im Bereich über der Orgelempore und gegenüberliegend über der Öffnung zum Altarraum in dem das Gewölbe und Gesimse tragenden Randbalken des Speicherbodens auswirken.

Die Tragkonstruktion der vier Balkone mit dem schweren Geländer besteht aus doppelter, 3 cm dicker Bretterlage, die unsymmetrisch weit auskragend und daher durchgebogen, auf zwei Brettkonsolen, 4 cm dick, aufliegen. Diese sind mit nur ca. 30 cm Deckungslänge an zwei auskragende kräftige Deckenbalken mit Sicherheit entsprechend nachgiebig genagelt. Verformungen im Gesimsverlauf und Querrisse insbesondere seitlich des Balkons sind auf die vorgeschilderte unsachgemäße Ausbildung zurückzuführen. Auch hier läßt sich (allerdings unter teilweiser Beseitigung der oberen Gesimskante) konstruktiv einiges am Bestand verbessern.

Kartuschenfeld

d. i. die reich stuckierte, ca. 10 m² große Fläche jeweils zwischen Kapitellplatte der acht Zwillingspfeiler und dem Attikagesimse. Auffällig sind hier die an allen Kartuschen mehr oder weniger stark ausgeprägten, jedoch gleichartigen Riß- und Schadensbilder:

a) Putzstauchungen, -ausbauchungen und -abplatzungen am Übergang vom hölzernen Traggerüst zum gemauerten Pfeilerteil sowie
b) schräg verlaufende Putzrisse in den seitlichen, zum Gurtbogen übergehenden Flächenbereichen und
c) waagrechte Risse im oberen Teil der Kartusche im 40 cm vorkragenden Bereich.

Hierzu folgende Feststellungen:

Die Putzschäden in Höhe des hölzernen Schwellenkranzes legen den Schluß nahe, daß hier merkbare Stauchungen im dahinterliegenden Holzwerk stattgefunden haben könnten, sei es durch eingetretene Verminderung der Eigenfestigkeit des Holzes oder durch erhöhte Auflasten. Letzteres könnte vor rund 20 Jahren verstärkt eingetreten sein, als eine neue, schwerere Dachhaut aufgebracht und die Dachbalkenlage durch Sand-Schlackenfüllung im Fehlboden feuerschutztechnisch verbessert wurde. Dieser Frage ist in gesonderter Lastenberechnung sorgfältig nachgegangen worden. Dabei hat sich erwiesen, daß die aus vorgenannter Baumaßnahme resultierenden zusätzlichen Pressungen quer zur Faser auf das Schwellholz, gemessen an der Gesamtbelastung, un-

bedeutend sind. Bei Berücksichtigung der örtlich festgestellten Gesamteindrückung unter den hochbelasteten Stützen von etwa nur 1 bis höchstens 2 mm, scheidet die später erhöhte Dach- und Deckenlast als Ursache für die Putzabplatzungen unterhalb des Schwellenkranzes aus. Fernerhin konnte durch tiefergehende Feinbohrungen, die an allen Schwellenhölzern vorgenommen wurden, ein einwandfreier Zustand des Holzes nachgewiesen werden.

Was aber ist die Ursache für die Putzschäden, wenn die dahinterstehende hölzerne Tragkonstruktion als nahezu starr angenommen werden kann? Der Grund liegt in der als weitaus unzureichend festgestellten Befestigung der als Putzträger dienenden Latten. Unter der reichlich schweren Stuckdekoration hat sich die senkrechte mit den Latten innig verbundene Putzschale durch Nachgiebigkeit der recht sparsam vorgenommenen Nagelung, möglicherweise im Laufe der letzten Jahrzehnte auch durch andere Einflüsse, verstärkt nach unten verschoben.

Dies hat oben zu dem waagrechten Abriß geführt und unten zur Stauchung und Abscherung des Putzes auf der Ziegellage. Im oben breiteren äußeren Teil der Putzfläche liegt die Nagelung der Latten, durch den größeren Abstand zwischen senkrechter Stütze und Strebe bedingt, weit auseinander, zudem ist hier der aufgetragene Stuck recht schwer. Die Nägel am Lattenende haben offensichtlich stärker nachgegeben, wodurch sich die Lattung geringfügig nach unten verbogen und somit auch die Schrägrisse im Putz hervorgerufen hat.

Hier muß, freilich unter Rücksichtnahme auf die Stuckierung, die Befestigung der Latten auf den kräftigen Holzstützen und Streben erheblich verbessert werden. Nur auf diese Weise kann die sonst zu erwartende weitere Verschiebung der Putzschale nach unten mit größeren und zusätzlichen Rissen als Folge verhindert werden.

Putz- und Stuckornamente

Im Bereich der hölzernen Tragkonstruktion ist der Putz, von begrenzten Ausnahmen abgesehen, durchwegs auf einem offenen Lattengerippe aufgetragen. Die Latten oder schmalen Bretter, 2 bis 3 cm dick und 4 bis 8 cm breit, sind mit geschmiedeten Nägeln auf tragenden Balken, Bohlen, Spanten befestigt. Soweit feststellbar, ist die Nagelung unterschiedlich dicht erfolgt. Beim Stoß der Lattung auf den zweiteiligen schmalen Spanten sind die Randabstände der Nägel sowohl an den Latten als auch am Untergrund viel zu gering, worauf ein Teil der Putzrisse zurückzuführen ist. Bei waagrecht liegenden Putzflächen werden die Nägel auf Herausziehen beansprucht, begünstigt dazu durch ihre konische Form. Bei senkrecht stehenden Flächen, zumal wenn sie durch voluminöse Stuckornamente beschwert sind, werden die Nägel etwas verformt und vor allem in das Holz quer zur Faser eingedrückt. Vorgenannte Überbeanspruchung der Nägel haben an verschiedenen Stellen der großen Putzfläche lokal begrenzt Schäden hervorgerufen.

Die Latten sind mit Zwischenraum von 15 bis 20 mm Breite angebracht worden. Der Putz ist zweischalig, d. h. an der Innen- und Außenseite der Latten angebracht, wobei der Mörtel zwischen den Latten als Verbindungssteg beider Putzschalen dient. Der hier verwendete Putzmörtel weist eine relativ hohe Zug- und Biegezugfestigkeit auf durch reichlich eingearbeitete Tierhaare und Häcksel. Diese Art der Ausführung erklärt auch die über 2 Jahrhunderte und trotz vielartiger Beanspruchung gut erhaltene Haftfestigkeit des Putzes am Lattengerippe. Fehlerstellen, d. h. Bereiche mit gerissenem Steg sind aufzuspüren und durch Injektionen zu festigen. Die außenliegende Putzschale (Bockhaut) ist rauh und ungleichmäßig dick aufgetragen, die Innenseite jedoch rauh verrieben dient als Unterlage für eine meist dünne Feinputzlage.

Mit kleineren Auswirkungen, auf die Dauer aber nicht zu vernachlässigen, ist der Einfluß wechselnder Luftfeuchtigkeit auf das Holz, u. U. verstärkt durch Temperaturwechsel. Hierdurch können nachteilige Scherkräfte zwischen Putz und Untergrund ausgelöst werden.

Feingliedriger Stuck, vorgefertigt oder am Ort geformt, ist mittels Gipsbrei direkt auf den Unterputz befestigt. Schwerere Teile sind mittels Nägel, Haken, dickem Draht an der Lattung festgemacht. Mit wenigen Ausnahmen sind keine Lockerungen festgestellt worden. Vielerorts jedoch sind Risse vorhanden, die geschlossen werden müssen, sei es durch Verspachtelung oder – soweit zweckmäßig – durch Verklebung.

Von der Wand losgelöst, frei im Raum stehende oder hängende Ornamentteile sind mittels Draht verhängt und gesichert worden. Dieser ist durch Rost geschwächt oder zerstört, auch ist die Befestigung im Putz vielfach locker. Ersatz soll durch nichtrostendes Material erfolgen.

Gewölbebereich, während der Restaurierung 1990 / *Vault during restoration in 1990*

Schadensursachen

Wie vorstehend ausgeführt, sind die Ursachen, die zur Schadensbildung geführt haben, vielfältiger Art. Meist haben hier mehrere Faktoren in unterschiedlicher Gewichtigkeit zusammengewirkt. Der Anteil den die einzelnen Schadensursachen auf die Schadensbildung haben, läßt sich im einzelnen kaum festlegen.

Bei der Wieskirche kann man die Ursachen in 4 Gruppen unterteilen:

a) konstruktive Mängel, d. h. durch das statische Systeme bedingt und durch falsche Planung,
b) Ausführungsfehler, d. h. vom Handwerker verursacht,
c) Alterungserscheinungen wie Schwinden des Holzes, durch Insekten und Pilze, Lockerung der Nägel, Rost, wechselnde Temperatur und Luftfeuchtigkeit im Kirchenraum,
d) dynamische Einwirkungen aus Windstoß, Überschallknall, Glockenschwingungen, Orgel- und Konzertmusik.

Die oben unter a bis c aufgeführten Schadensursachen sind im Zusammenhang mit beschriebenen Schäden angeführt worden. Nicht abgeschlossen sind die Untersuchungen der auf die Kuppelschale wirkenden Impulse.

Mit der Messung und Dokumentierung der dadurch ausgelösten Schwingungen hat das Landbauamt Weilheim das Geodätische Institut der TU München (Prof. Schnädelbach) beauftragt. Soweit bisher feststeht, hat sowohl das Läuten der Glocken als auch das Orgelspiel keine signifikanten Schwingungen des Gewölbes zur Folge. Einwirkung von Sturm, Schallmauer-Knall und lauter Blechmusik stehen noch zur Messung an.

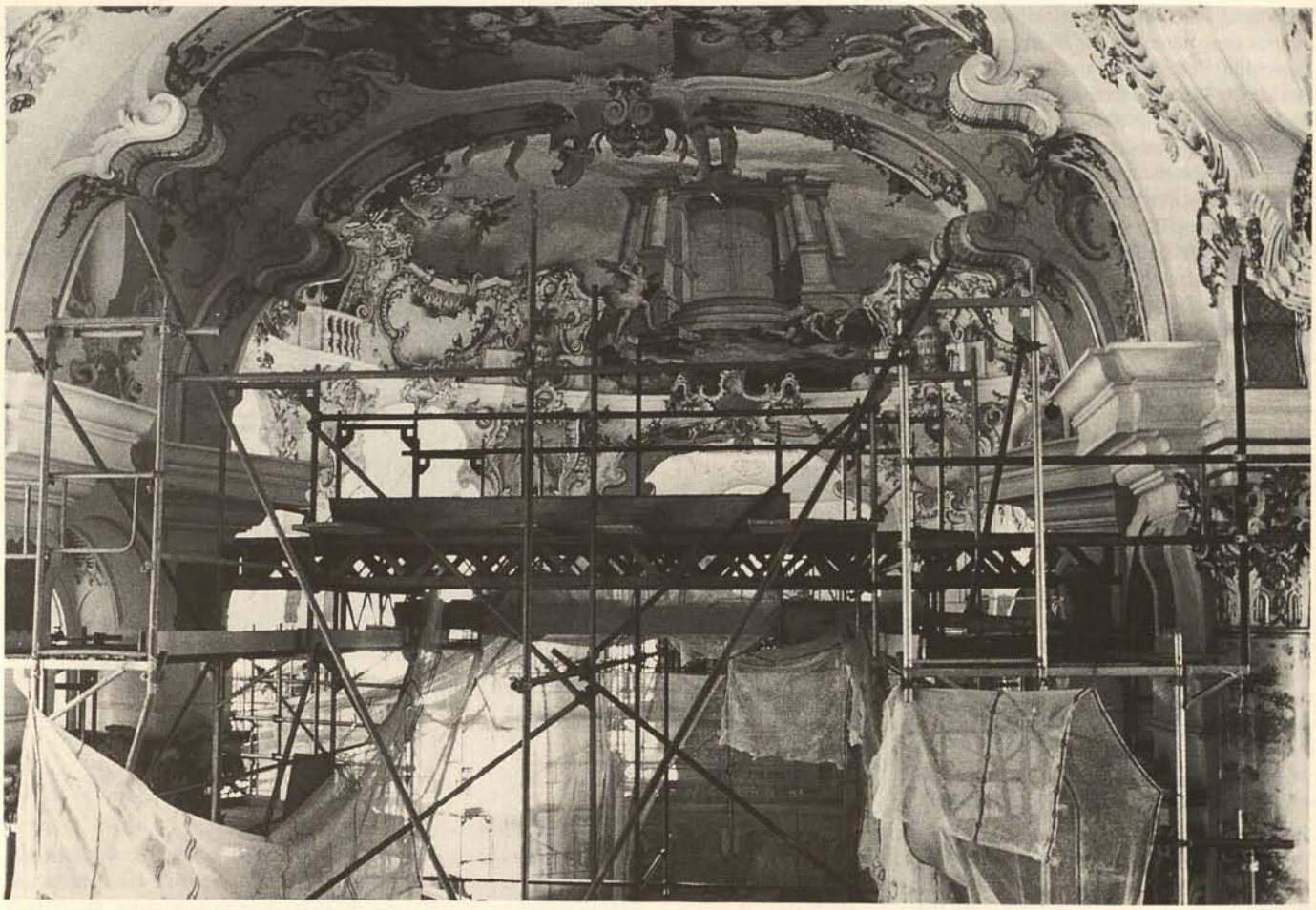
Ergebnis

Ich komme nach vorstehenden Ausführungen zu folgendem Ergebnis meines Gutachtens:

Die vorgefundenen Bauschäden sind grundsätzlich nicht statischer Natur, d. h. die Standsicherheit der Dach-, Decken- und Gewölbe-Tragkonstruktion ist gewährleistet, unbedeutende Verbesserungen an der Halterung der Spanten vorausgesetzt.

Die vorgefundenen Schäden beschränken sich im wesentlichen auf die von Latten getragene Putzschale und die Gipsapplikationen als Auswirkung von Ausführungsfehlern, Alterungserscheinungen und von wahrscheinlich auch Schwingungen.

Bauingenieurbüro
Dipl.-Ing. Handel VBI



Gewölbebereich und Gebälkzone, Blick aus dem Chorbogen nach Westen auf das «Tor zur Ewigkeit» im Fresko des Zentralraums; Aufnahme während der Restaurierung 1990

Vault and entablature zone, view from the choir arch toward the west with the «Portal of Eternity» in the fresco of the central space during restoration in 1990

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege an Landbauamt Weilheim, 3. Februar 1987

Betreff: Kath. Wallfahrtskirche in der Wies, Lkr. Weilheim-Schongau
hier: Restaurierungskonzept
Referent: J. Pursche, Leitender Restaurator
Dr. H. R. Schmid, Oberkonservator

Sehr geehrter Herr Baudirektor Haugg,
die Voruntersuchungen zur Beurteilung der Fassungen des Innenraumes der Wies in künstlerischer und technischer Hinsicht sind abgeschlossen. Zur Instandsetzung und Restaurierung der Raumschale gibt das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege folgende Hinweise:

Die Kath. Wallfahrtskirche in der Wies zählt zu den Kunstwerken von europäischem Rang. Neben der Würzburger Residenz hat sie als einziges bayerisches Baudenkmal Aufnahme in die von der UNESCO beschlossene Liste des Kultur- und Naturerbes der Welt gefunden. «Mit diesem geistreichen und glänzenden, ungewöhnlich individuell ausgeprägten Bau stellt sich Zimmermann würdig in die Reihe der großen Baumeister des Zeitalters», schreibt schon Georg Dehio.

Dominikus Zimmermann hat im Auftrag des Klosters Steingaden die Wieskirche ab 1743 geplant und von 1745 bis 1754 errichtet. An der Ausstattung waren namhafte Meister des bayerischen Barock beteiligt: Johann Baptist Zimmermann, Aegid Verhelst, Anton Sturm. Begonnen wurde 1745 mit dem Bau des hallenartigen, zweigeschossigen Altarraumes mit Doppelaltar. Arkaden im Erdgeschoß und blaue Stuckmarmorsäulen auf der Empore trennen die schmalen Umgänge vom inneren Altarraum. Der Turm der Kirche schließt an das halbrunde Chorhaupt an.

Ab etwa 1750 wurde der Hauptraum errichtet, ein hoher, mit einer Flachkuppel überwölbter Zentralraum, der im Grundriß aus zwei Halbkreisen mit eingeschobenem Rechteck gebildet ist. Der Aufriß wird durch einen schmalen Umgang von gekuppelten Freipfeilern und stark durchbrochenen Fensterwänden bestimmt.

Im Konstruktiven ist die zimmermannsmäßig und statisch kunstvoll aufgeführte Wölbungs- und Dachkonstruktion aus Holz hervorzuheben, die das filigrane architektonische Gerüst von Zwickeln, Gurten, Balkonen und Wölbungen trägt.

Den künstlerischen Eindruck des Innenraums der Wies bestimmt jedoch wesentlich das besondere Verhältnis der Architektur zum Ornament, das alle konstruktiv bedeutsamen Elemente – Zwickel, Scheidbögen, Wölbungsansätze vor allem im Chor u. a. – in dekorative Formen überführt. Zugleich wird damit dem Licht in vielgestaltiger Weise durch ornamentale Durchbrüche oder die nicht als Umgang, sondern als Lichtschale konzipierte äußere Raumzone besondere Bedeutung verliehen. Die farbige Gestaltung der Gliederungen, Flächen, Ornamente und Bilder steht damit in engstem Zusammenhang – ebenso die Deckenbilder und die farbige Ausstattung als besondere ästhetische und inhaltliche Schwerpunkte.

Während die Ursprünglichkeit der architektonischen Konstruktion, im wesentlichen auch der ornamentalen Ausgestaltung, stets außer Zweifel standen, war Sicherheit über die Originalität der Fassung, d. h. ihre zeitliche und künstlerische Zugehörigkeit zur Architektur, erst durch umfangreiche Untersuchungen zu gewinnen.

Befunduntersuchungen

Befunduntersuchung Zunhamer, Altötting

Die Firma Zunhamer war mit der Untersuchung der Fassungsschichten sowie deren Dokumentation beauftragt. Die Untersuchungen fanden im Zeitraum von Juli bis Oktober 1985 sowie Juli und August 1986 statt. In einem von den Werkstätten des Bayer. Landesamtes für Denkmalpflege erarbeiteten und der Dokumentation zugrundegelegten Schema wurden die Einzelerkenntnisse erfaßt und durch systematische Numerierung und Eintragung in die photogrammetrischen Bestandspläne topographisch festgehalten.

Die Untersuchung Zunhamer erfaßt in den verschiedensten Bereichen des gesamten Kirchenraumes an Stuckierungen und Raumschale den Farbaufbau und die Schichtenabfolgen und beschreibt darüber hinaus den Zustand der sichtbaren Raumfassung sowie den maltechnischen Aufbau einzelner Fassungsbereiche wie z. B. der Stuckvergoldung.

Farbverteilung und Farbpalette der einzelnen Fassungen sind jeweils auszugsweise an Hand von Farbskizzen dargestellt. Entsprechendes Photomaterial gibt Auskunft über den technischen Zustand von Stuckoberfläche und Farbfassungen.

Befundbeobachtungen durch die Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege durch optische Wahrnehmung unter dem Aspekt der zerstörungsfreien Untersuchung

Die Arbeiten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege in der Wieskirche wurden mit dem Ziel begonnen, die Kenntnisse über die einzelnen Fassungsschichten zu vertiefen und eine Wertung bezüglich ihrer Zugehörigkeit zu originalen Raumausstattungen vornehmen zu können.

Die Ergebnisse der Untersuchungen M. Zunhamers verweisen im wesentlichen darauf, daß im Altarraum des Presbyteriums nur eine, die älteste Fassung, vorherrscht, das Kirchenschiff dagegen sich grundsätzlich durch zwei übereinanderliegende farbige Stuckfassungen darstellt. Die originale Stuckvergoldung steht jeweils zur jetzt sichtbaren Farbfassung. Eine präzise Einordnung der Farbphasen des Kirchenschiffes ist nach den Zunhamer-Untersuchungen nicht möglich. Für eine Wertung war es notwendig, den gesamten Kirchenraum, vor allem aber das Kirchenschiff noch einmal durch Augenschein sowie mit Hilfe der Feststellungen von Fassungszusammenhängen durch mechanische Trennung der Farbschichten zu untersuchen.

Im folgenden sind die Indizien und Kriterien aufgeführt, die eine Datierung der letzten Stuckfassung im Kirchenschiff in das 18. Jahrhundert zulassen:

1. Eine genaue Beobachtung der oft sehr dünn und lasierend erscheinenden Blaufassung führt zu dem Schluß, daß diese Farbschicht durch mechanische Beanspruchung ausgedünnt ist und so die andersfarbige darunterliegende Fassung durchscheinen läßt. Dieser Eindruck findet seine Bestätigung an jenen Stuckteilen, die durch ihre herausragende Position und Ausformung besonders anfällig für massive Staubablagerung sind. Wenn diese jetzigen Verschmutzungen auch dort abgenommen werden, wo nach der Restaurierung von 1905 nicht wieder eingerüstet wurde, so ist darunter dann oft nur eine ausgedünnte oder fast völlig verputzte, reduzierte Fassungsschicht zu finden. Das weist auf eine Reinigung von 1905 an Stellen hin, die verschmutzt waren und heute wieder verschmutzt sind.
2. Kirchenmaler Josef Lang hat 1949/50 vor allem in den Bereichen oberhalb der beiden Seitenaltäre und oberhalb der Orgelempore umfangreiche Ausbesserungsarbeiten an der Stuckvergoldung vorgenommen (dem Original entsprechend Polimentvergoldung) sowie die blaue Stuckfassung retuschiert und dabei mit blaugrauen Farbtönen interpretiert. Aber auch in jenen Räumen des Kapellenkranzes, die der Kirchenmaler Josef Lang nicht bearbeitet hat, finden sich Farbretuschen der Stuckfassung in einem dem Original entsprechenden hellblauen Farbton. Diese Ergänzungen und Retuschen sind teilweise auf Ausbesserungsmörtel von Rissen aufgesetzt, liegen aber auch als farbige Ergänzungen in stärker verputzten Bereichen der blauen Fassungsschicht. Damit lassen sich hier farbig und zeitlich zwei Ausbesserungsphasen unterscheiden.
3. Auch die Ausbesserungsarbeiten an der Stuckvergoldung weisen unterschiedliche Ausführungstechniken auf:
   - Goldausbesserungen mit Mordant sowie mit Leim als Bindemittel (1905)
   - Polimentvergoldung durch den Kirchenmaler Josef Lang

   Diese Feststellungen stehen im Einklang mit dem Gutachten des Königlichen Bayerischen Generalkonservatoriums vom 31.12.1901, das ausdrücklich betont, daß die verschiedenen Fassungen im Raum und an der Ausstattung lediglich auszubessern und zu restaurieren seien.
   Zitat: «Stuccierung: Dieselbe ist größtentheils von bester Erhaltung u. bedarf nur einiger kleiner Ausbesserungen an der Kanzel, den Emporen u. einigen Apostelkreuzen sowie an mehreren Verzierungen in der Vorhalle.
   Tönung: Die Tönung der Stuccaturen und Wände bedarf ebenfalls nur der Ausbesserung, und zwar: An der Kanzel u. an dem dieser gegenüber befindlichen erkerartigen Ausbau der Chorgalerie ... Jedoch ist auch hier nirgends eine Neubemalung, sondern nur eine Retouche der vorhandenen Farben vorzunehmen. Dasselbe gilt von einigen gelb gemusterten Füllungen unterhalb der Fenster, welche durch herabgelaufenes Wasser verwaschen sind.»
4. Im Bereich der Seligkeitskartusche (ZR-II-m) sind Werkspuren der Ausbesserung der Stuckvergoldung mit Mordant auf einer hellblauen Stuckretusche zu bemerken. Mordantvergoldung, die Kirchenmaler Josef Lang nie eingesetzt hat, muß also zur «Stuckretusche» von 1905 gehören. Darüberhinaus ist jene hellblaue Retusche auf einen dunkelblauen Pinseldrucker der Smaltefassung aufgesetzt.
   Diese Ausbesserungen über der Smaltefassung, die nicht von Kirchenmaler Josef Lang herrühren können (Aussage Kirchenmaler Lang), müssen vor dem 2. Weltkrieg ausgeführt sein und in die Restaurierungsphase 1905 datiert werden.
5. Im Bereich unterhalb der Seligkeitskartusche (ZR-II-h) befindet sich eine Stuckausbesserung, deren Auftragsschicht die blaue Smaltefassung überlappt. Diese Überlagerung erhält dann eine Neuvergoldung auf Mordantbasis. Da Mordantvergoldungen als Ausbesserung und Retusche des Originals zweifellos der Arbeitsphase von 1905 angehören, muß diese Stuckausbesserung als Vorarbeit dazugehören. Sie überarbeitet also die bereits vorhandene blaue Fassung. In diesem Bereich hat Kirchenmaler Lang nach seiner Aussage nicht gearbeitet.
6. Neben retuschierten Stuckausbesserungen gibt es eine ganze Reihe von Rißkittungen oder Ergänzungen der Stuckornamentik ohne nachträgliche Retuschen. Oft sind diese Ausbesserungsarbeiten so nachlässig ausgeführt, daß Kleckse oder Spritzer der Kittmassen weit verstreut auf der Blaufassung liegen. Es ist nicht anzunehmen, daß bei einer Raumrenovierung zuerst die Neufassung des Stucks durchgeführt wird, um dann nachträglich Ausbesserungen vorzunehmen, die die frische Fassung wieder beschädigen (z. B. KK-15).
7. Die Originalvergoldung der Seitenkapelle KK-13 überlappt mit ihrem gesamten Schichtenaufbau die blaue Smaltefassung. Diese Befundstellen lassen nur eine Interpretation zu: Die Smaltefassung ist hier vor der originalen Vergoldung ausgeführt worden.
8. Im Bereich der Fensterrahmung (Giebel) der Seitenkapelle KK-7 läuft die erste rote Fassung des Giebelprofils unter der Smaltefassung der Fensterrahmung. Wenn aber die Smaltefassung originale Fassung des 18. Jahrhunderts ist und das Rot des Fenstergiebels unter die Smaltefassung zieht, bedingt durch die Abfolge des Farbauftrags, so muß auch die Rotfassung als Original bezeichnet werden.
9. Aufgrund der Befundsituation darf als erwiesen gelten, daß die Stuckvergoldung erst mit der Ausführung der blauen Stuckfassung aufgelegt wird; die erste Fassungsphase hatte keine Vergoldungen. Die jetzigen originalen Vergoldungen überdecken an der Orgelempore und an den Kapitellen der Pilastervorlagen (Blattwerk-Stuck sowie Rücklagen) die vorausgegangenen Grünfassungen. Die grünen Rücklagen z. B. sind im Bereich der Pilaster durch Brokatierungen ersetzt, die mit den Vergoldungen zusammen zu sehen sind. Diese Neufassung der Erbauungszeit spart im Bereich der kleinen Kuppeln hinter den Doppelsäulen des Kirchenschiffes jene erste Fassung aus. Im überkuppelten Zwischenbereich hinter einer Doppelsäulenkonstruktion südlich vom Triumphbogen (KK-10) konnten neue Jahreszahlen entdeckt werden. Zwei dieser Jahreszahlen lauten auf 1756. Das bedeutet, daß zwei Jahre nach der Kirchweihe 1754 noch oder wieder in Bereichen gearbeitet wurde, die unbedingt eine Einrüstung erforderten. Der Raum dürfte zu dieser Zeit farbig neu gefaßt worden sein und erfuhr mit der Stuckvergoldung seine reichere Ausschmückung.

Blick zum Chor, während der Restaurierung 1990
View toward the choir, during restoration in 1990

Ähnlich zwingende Logik wie bei der Anführung der vorangegangenen Punkte kann für die Brokate, an den stuckierten «Wasserfällen» sowie an Kartuschenfeldern im Bereich des Triumphbogens (KK-9) nachgewiesen werden.

Probenentnahmen unter dem Aspekt einer naturwissenschaftlichen Analyse:
Zur Klärung maltechnischer Phänomene, Pigmentierungen, vor allem aber auch zur Erklärung undeutlicher oder nicht deutbarer Zusammenhänge bei Pigmentveränderungen, sich gegenseitig beeinflussender Farbschichten, Bindemittel und Materialstrukturen wurden zur Analyse Proben entnommen. Die wichtigsten Analyseergebnisse im Zusammenhang einer Wertung und Einordnung der Fassungen allgemein, im besonderen aber der zwei fraglichen Fassungen im Kirchenschiff, sind im folgenden zusammengestellt und aufgeführt:

1. Bei keiner der in einem Mikroschliff eingebetteten Proben des Kirchenschiffes konnte zwischen den ersten und zweiten Farbschichten eine Verschmutzung bzw. Patinaschicht nachgewiesen werden (siehe z. B. Nr. 21, Nr. 23).
2. Durch die qualitativen Analysen der Smalten sowohl des Chorraums wie des Kirchenschiffs konnte ermittelt werden, daß diese Blaupigmente sowohl bezüglich ihrer chemischen Zusammensetzung als meist auch in der Form und Verteilung der Pigmentkorngröße einander entsprechen (siehe z. B. Nr. 28).
3. Die Fassung der stuckierten «Wasserfälle» auf der Südseite des Kirchenschiffs weist unter der Smaltefassung eine Grünfassung auf. Auch hier ist nach der Einbettung und dem Anfertigen eines Querschliffs von einer Probe weder Verschmutzung noch Patina feststellbar, wie es ein solch exponierter Bereich nach 150 Jahren vermuten lassen würde (z. B. Nr. 24). Die mikroskopische Definition der Verbindung zwischen diesen beiden Schichten wird eher als innig bezeichnet.
4. Eine vergleichende Untersuchung der verschiedenen blauen oder blaugrauen Farbausbesserungen der Stuckfassung konnte für einen Typ von Retuschen die Verwendung von Heliogenblau nachweisen. Aus der Tatsache, daß Heliogenblau erst nach dem 2. Weltkrieg Verwendung fand, kann nur abgeleitet werden, daß diese Farbqualität durch den Kirchenmaler Lang in den fünfziger Jahren verwendet wurde (z. B. Nr. 22).
5. Die chemische Analyse stellte klar, daß das originale im Chor und Kirchenschiff verwendete Grünpigment ein künstlich hergestelltes basisches Kupferchlorid ist. Möglicherweise zeigten die grüngefaßten Rücklagen in den Gurtbögen der Kapellenkränze des Kirchenschiffs Farbveränderungen (die Anwesenheit schwarzen Kupferoxids ist in den gezielt entnommenen Proben nachweisbar), die bei der Restaurierung 1905 Anlaß waren für eine Reduzierung der originalen Fassung sowie deren Überdeckung.
   Durch die chemische Analyse zusammen mit der optischen Darstellung der Farbschicht im Querschliff wird deutlich, daß die unterste Fassungsschicht immer ein chloridhaltiges Kupferpigment enthält, das Grün der darüberliegenden Schicht aber ein arsenhaltiges Kupferpigment ist. Die arsenhaltigen farbkräftigen Kupferpigmente sind Produkte des 19. Jahrhunderts, und man kann mit einiger Sicherheit annehmen, daß 1905 solche Produkte noch zur Anwendung kamen, so daß sich aus der Restaurierungsphase von 1905 die Überfassung dieser Gurtbögen mit einem arsenhaltigen Kupferpigment erklären läßt.
   Grundsätzlich kann also nicht ausgeschlossen werden, daß die Firma Goetz und Doser mit den Reinigungsarbeiten im Kirchenschiff begann. Dabei wurde die nur schwach gebundene Grünfassung in den Gurtbögen zu großzügig und bedenkenlos abgewaschen und dann durch eine Neufassung ersetzt. Möglicherweise sensibel geworden, hat man die Fassung bzw. die Raumschale des Altarraumes nur vorsichtig entstaubt und lediglich ausgebessert.

Befundauswertung
Damit sind die vorhandenen Fassungen wie folgt zu beurteilen:

Zur Zeit der ersten Weihe, am 24. August 1749, war der Chor «mit aller Auszierung» fertig (Quellen des 18. Jahrhunderts).

Der Altarraum des Chores steht heute noch weitestgehend in seiner ersten und damit Originalfassung. Im Chorumgang oberhalb der Empore befinden sich Übermalungen der Stuckornamente und der Kartuschen und damit zumindest teilweise auch farbig fehlerhafte Fassungspartien. Daneben gibt es aber auch Erstfassungen. Die wesentlichen Farbakzente im Chor werden durch die Stuckvergoldung sowie durch kräftige Grünfassungen an Kartuschen und muschelartigem Stuck gesetzt. Innerhalb der Stuckornamentik sind die Grünfassungen meist malerisch eingesetzt. Begleitend dazu gibt es feine, kühle Rot- und Grüntöne, zartgraue aber auch blaue Farbtöne.

Die Farbtöne der Fresken korrespondieren mit jenen der polychromen Raumfassung. Zur Weihe der ganzen Kirche, nach Vollendung des Zentralraumes 1754, dürfte mit einiger Sicherheit jene erste farbintensive, befundmäßig gesicherte Fassung – ohne Vergoldung – den Raum dekoriert haben (vgl. oben 1.2.9). Die Fassung, welche nach der Einweihung, mit Vergoldung dort aufgetragen wurde, läßt sich folgendermaßen charakterisieren:

Als farbiges Leitmotiv findet sich im Kirchenschiff an der Masse der Stuckornamente eine smaltegemischte hellblaue Fassung, die durch kräftigeres Blau mit Hilfe von Pinseldruckern und Pinselstrichen vor allem in den muschelartigen Formen der Stuckierungen akzentuiert und modelliert wird. Gleichsam als Rahmung dazu steht die Stuckvergoldung.

Innerhalb des Kapellenkranzes ist diesem hellblau gefaßten Stuck eine kühle hellrote Fassung gegenübergestellt, die einzelne Partien der Stuckornamentik faßt, sich dann vor allem als Farbe für die Fensterrahmungen findet, aber auch den Gewölbeansatz an den Außenwänden sowie die Gurtbögen zwischen Kirchenschiff und Kapellenkranz an den Randzonen markiert.

Während die obere Fensterreihe der ellipsenförmigen und vierpaßähnlichen Öffnungen für die rahmende Stuckornamentik blaue und rote Farbfassungen aufweist, zeichnet sich die untere hochformatige Fensterreihe durch eine Graufassung der Fensterfaschen sowie eine Blaufassung des Schlußsteines aus. Die Rücklagenfelder in den Gurtbögen des Kapellenkranzes bzw. der Durchbrüche vom Kirchenschiff in die

Seitenkapellen hinein besitzen eine Grünfassung und tragen im Rhythmus der Bögen einen Farbwert, der vom Chor ausgehend die gesamte Kirche umschließt.

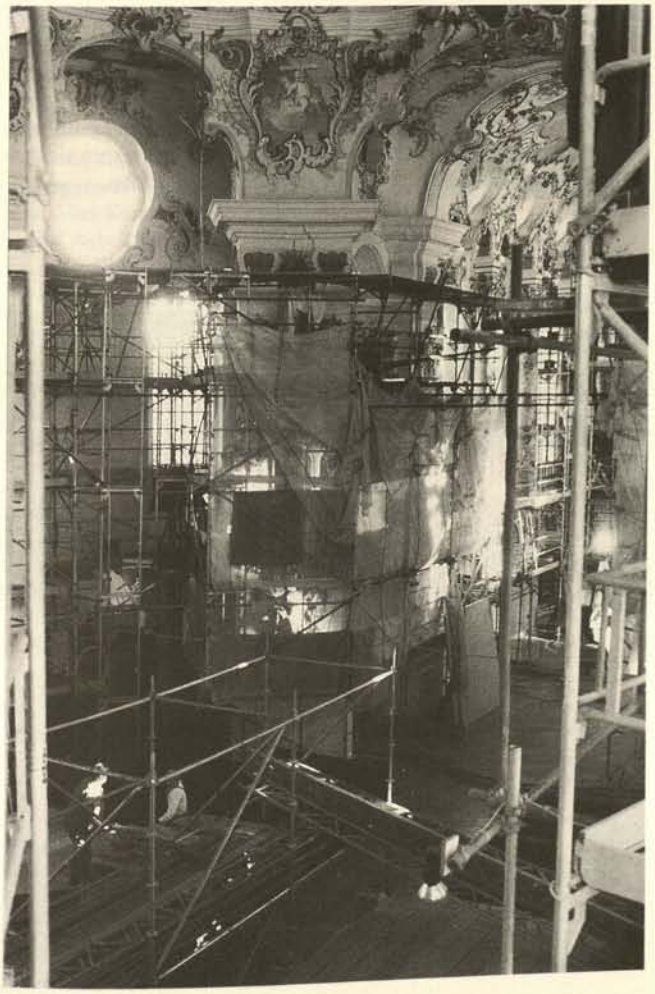
Die Kapitelle der Doppelpfeilerkonstruktionen haben eine sehr reiche Fassung. Neben Vergoldung und blaugefaßtem Stuck mit Rücklagen sind sie vor allem durch Puttoköpfe geschmückt, deren durch Metallauflagen versilberte Flügel rote bzw. gelbe Lüsterung aufweisen; einige wenige Flügel stehen metallsichtig ohne Farbe.

Vom Triumphbogen ausgehend, zieht sich die Reihe der gelbgefaßten Kartuschen wie eine Kette durch den Kapellenkranz. Bei den verschiedenen Renovierungsmaßnahmen wurden vor allem die Rotfassungen der Architekturgliederungen neu und farbig unsensibel überstrichen. Vor allem in den Arbeitsbereichen des Kirchenmalers Lang ist ein Großteil der originalen Vergoldung gegen eine Polimentvergoldung ausgetauscht, deren Farbton dem originalen Farbwert des Goldes nicht ganz entspricht, abgesehen vom Duktus der Neuvergoldung. Auch die dunkelblauen Modellierungen der originalen Blaufassung sind häufig durch Kirchenmaler Lang überstrichen und als Akzent damit zwar wieder aufgewertet, aber farbig falsch interpretiert worden.

Eine erste Würdigung dieser Ergebnisse aus kunsthistorischer Sicht findet die oben erwähnten Charakteristika der Raumgestaltung bestätigt. Kräftigere, wärmere Rottöne und Smaltefassung sind im direkt belichteten Umgang und als Fensterrahmen anzutreffen, das Grün der Gurtbogenuntersichten bildet die Vermittlung zum Innenraum. Die Ausbreitung von Smalteblau, einer Kobaltglasfarbe, der hier in der Wies noch zusätzlich farbloses Glas beigemengt ist, fördert die lichthafte Wirkung der Architektur. Der Einsatz dieser im 18. Jahrhundert ihrer Transparenz wegen beliebten Farbe steht in vollem Einklang mit der allgemeinen Kunstentwicklung: Beispiele sind das Münster von Zwiefalten (Johann Michael Fischer, Johann Michael Feichtmayr, Stuck 1747–58) oder der Festsaal von Sünching (Francois Cuvilliés, um 1760/63) u.a..

Der eingerüstete Innenraum, Aufnahme 1990

Interior with scaffolding, 1990



Zustand der Stukkaturen und der Raumfassung

Zur Erstellung des Restaurierungskonzeptes hat das Bayer. Landesamt für Denkmalpflege ausführliche Schadenserhebungen an Stuck und Fassungen durchgeführt. Die angetroffenen Schäden und Ergänzungen setzen zur Einordnung einen Überblick über die baugeschichtlichen und restaurierungsgeschichtlichen Daten voraus:

1745	Beginn des Kirchenbaus
1749	Einweihung des Altarhauses (Chor)
1750	Baubeginn Gemeinderaum
1751	Dachwerk über dem Hauptraum datiert
1754	1. September, Weihe der Kirche
1758/59	zwei Seitenaltäre gefaßt und vergoldet von Bernhard Ramis und seinem Sohn Thaddäus Ramis, Steingaden
1803	März, Schließung der Kirche
1823	Reparaturen an den Deckenfresken?
1831	Reparaturen am Dach, an den Fenstern, vermutlich Ausbesserungsarbeiten am Hauptfresko wegen Wasserschäden
1903–07	Restaurierung: Die Restaurierung der Raumschale wird von der Münchner Firma Doser und Goetz, die Restaurierung der Deckenbilder von Ranzinger aus München durchgeführt
1949/50	Erneuerungsarbeiten an den beiden Seitenaltären durch Kirchenmaler Lang
1950/51	Wiederherstellung des unteren Hauptaltarbaues. Neue Stuckmarmorbrüstungen in den Erdgeschoßabseiten des Altarhauses. Erneuerungsarbeiten am stuckierten Vorhang des Hauptaltares durch Kirchenmaler Lang. Danach verschiedene Ausbesserungs- und Erneuerungsarbeiten vor allem an den Stuckvergoldungen im Bereich oberhalb der beiden Seitenaltäre, der Orgelempore, aber auch an Kanzel und Abtloge
1964/66	Außenrenovierung der Kirche
1970/71	Ausbesserungsarbeiten an Deckenbildern innerhalb des Kapellenkranzes

Schäden an den Stukkaturen

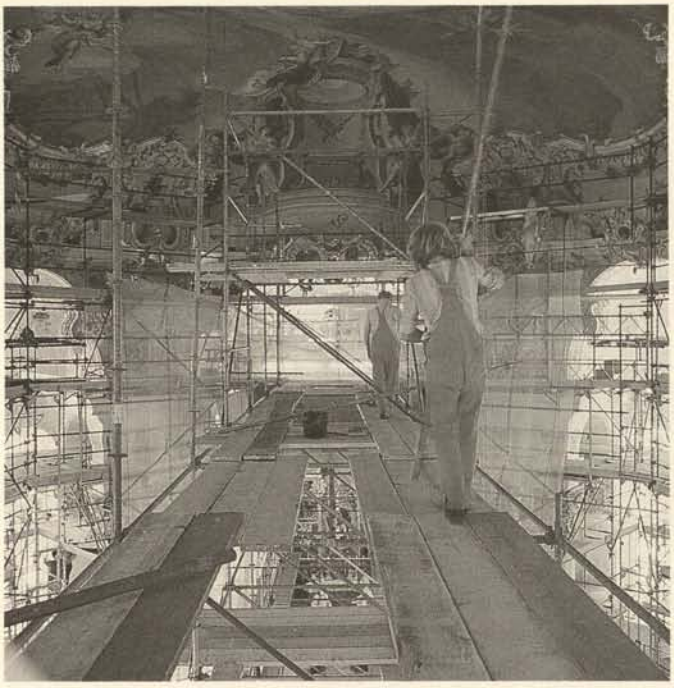
Der überwiegende Teil der Stuckornamente und gliedernden Profilierungen ist auf einem offenen Lattengerippe aufgetragen. Die Latten, 2–4cm dick und 4–8cm breit, sind mit geschmiedeten Nägeln auf tragenden Balken, Bohlen und Spanten befestigt.

Der Zustand der Stukkaturen in der Wies wurde durch zwei Gutachten bzw. Stellungnahmen der Stuckrestaurierungsfirma Lang-Mahler-Fischer, Buching, gewürdigt (Stellungnahme vom 13.12.1983 zur Untersuchung der Stuckrestauratoren mit Hilfe eines Teilgerüstes sowie Gutachten vom 31.5.1984 zur Sicherstellung der absturzgefährdeten Stuckteile sowie zum Zustand der Stukkaturen und des Putzes). Während dieser Aktivität wurden die verschiedenen Raum- und Gewölbesegmente der Kirche in Augenschein genommen und bezüglich der Verbindung der Raumschale zu den sie tragenden Konstruktionen hin untersucht.

So konnten die verschiedenen Schadenszonen erkannt und besonders gefährdete Bereiche identifiziert werden. Als Ursache für Schäden sind z.B. angegeben: mangelhafte Ausführung der Holzkonstruktionen an den Nahtstellen, Stauchungen sowie Durchrosten von Halterungsdrähten für die Stuckornamentik. Die substanzgefährdenden Schäden an der stuckierten Raumschale sind bereits Teil des statischen Gutachtens. Dagegen sind die sichtbaren Schäden an den Stuckierungen, d.h. mangelhafte Ausbesserungen und Fehlstellen, vergleichsweise harmlos und treten hinter der Bedeutung der reinen Substanzsicherung zurück.

Für die dekorative Ausstattung des Kirchenraumes ist der Stuckmarmor im Chorraum elementar. Großflächig dürfte die originale Oberfläche verlorengegangen sein; die Sockelzone des Hauptaltars ist erneuert. Das Gutachten der Stuckrestauratoren macht Bedenken geltend, daß sich die Verschmutzungen auf dem Stuckmarmor, bedingt durch wechselnde Raumtemperaturen und Feuchtigkeitswerte der Luft, aggressiv auf Oberfläche und Politur auswirke und empfiehlt deshalb Reinigung und zur Konservierung das Stucken sowie eine Nachpolitur.

Die Architekturformen, Stukkaturen und raumgliedernden Profilierungen weisen besonders an ihren hervorspringenden Teilen eine erhebliche Verstaubung auf. Einige Stukkaturen, vor allem an den Außenwänden und ihrem Nahbereich, lassen beschädigte Stuckoberflächen bzw. Stuckfassungen erkennen, deren Korrosion durch vom Dach her eingedrungenes Wasser hervorgerufen sein dürfte.



Gewölbebereich, während der Restaurierung, Aufnahme 1990 / *At the level of the vaulting, during restoration, photo 1990*

Während die Stukkaturen des Altarraumes stilistisch und technisch weitgehend eine einheitliche homogene Fassungsschicht darstellen, sind im Bereich des Chorumganges Reparaturen und Teilüberfassungen erkennbar. Die Stuckvergoldungen weisen Schäden auf, die durch spannungsreiches Abheben von der Stuckoberfläche sowie durch Fehlstellen charakterisiert sind, darüber hinaus durch Ausbesserungen und Ergänzungen. Im Triumphbogen ist dieses Schadensbild gravierender und erfaßt auch gemalte Brokate mit Metallauflagen.

Die farbige Stuck- und Raumfassung des Kirchenschiffes macht einen uneinheitlichen Eindruck. Risse in Putzschale und Stuckierung sind meist unsachgemäß sehr nachlässig ausgebessert und nur z. T. farbig integriert, die Ausbesserungen und Ergänzungen an der Stuckvergoldung sind z. T. umfangreich und die Farbfassung des Stucks wirkt häufig so dünn oder gedünnt, daß eine darunterliegende andersfarbige Schicht hindurchwirkt. Farbige Ergänzungen, Retuschen und Überfassungen sind offensichtlich. Die originalen Polimentvergoldungen am Stuck weisen Ausbesserungen in Mordant- bzw. einer Leimtechnik auf, ebenso wie die Brokate mit Metallauflagen. Auch die Mehrzahl der lediglich farbigen, d. h. ohne Gold ausgeführten Brokate ist überarbeitet.

Schäden an der Raumfassung (Überblick)

— Verschmutzung der Oberfläche
— Wasserschäden
— Verputzungen durch Reinigung und Waschen an der Farbfassung
— unsachgemäße Rißausbesserungen
— falsche Farbgebung bei Übermalungen, Ausbesserungen und Retuschen der Stuckornamentik und der Architekturgliederung
— unsachgemäße Ausbesserungen der weißen Wandfassung oder weißen Architekturgliederungen
— sich abhebende und aufwerfende Polimentvergoldung am Stuck
— abplatzende Mordantvergoldung der Restaurierung von 1905
— kleinteilig abspringende Ausbesserung der Vergoldung auf Leimbasis (1905)
— kleinteilig aufspringende und abplatzende Versilberung der Puttoflügel an den Kapitellen
— Farbfassungen mit schwacher Bindung in sich und zum Untergrund (Kohäsion und Adhäsion)
— Metallveränderungen an der originalen Vergoldung (Schwärzung)
— Farbveränderungen (z. B. Modellierungen der Smaltefassung)

Arbeitsmuster des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege zur Konservierung und Restaurierung der Stuck- und Raumfassung

Die Arbeitsproben an der Raumfassung sollten Erfahrungen bringen über die notwendigen und möglichen Leistungen für eine Restaurierung, insbesondere Zeitansätze und Schwierigkeiten erkunden sowie Konservierungs- und Restaurierungsmaterialien und -methoden testen. So wurden von der Staubabnahme bis zur Schlußretusche die verschiedensten Arbeitstechniken erprobt und unter den unterschiedlichen Bedingungen verschiedenartiger Materialien angewendet. So hat sich als eines der schwierigsten Probleme das Niederlegen der abgängigen Polimentvergoldungen erwiesen. Vor allem die Abnahme der Goldausbesserungen mit Mordant ist meist mit irreparablen Schäden an der originalen Substanz verbunden, so daß diese Maßnahme als unzweckmäßig eingestuft ist. Die Beibehaltung der Mordantausbesserung beinhaltet aber gleichzeitig z. T. auch ihre Sicherung, was erneut Probleme aufwirft.

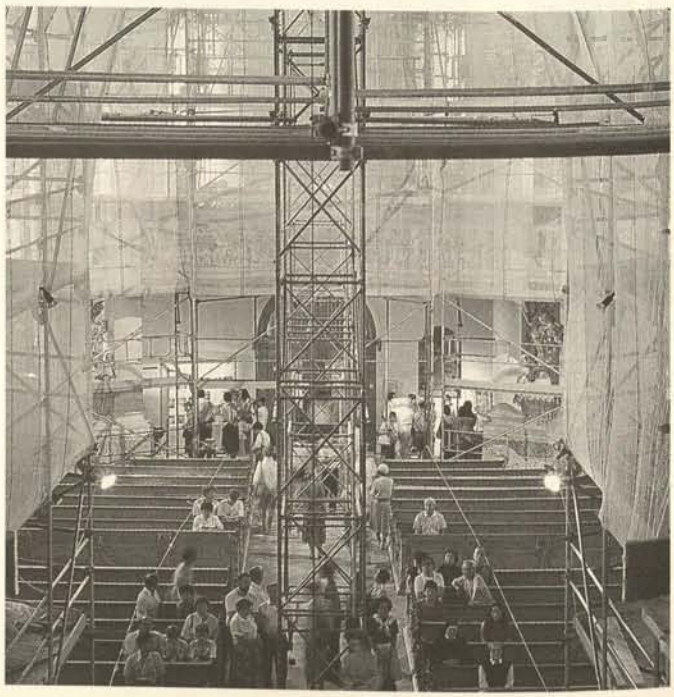
Besonders der korrekte Aufbau der Grundierungen in den Fehlstellenbereichen der Metallauflagen bedeutet behutsames und sensibles Vorgehen, wobei das Integrieren neu eingesetzter Goldretuschen mit einem Blattgold entsprechender Tönung sicheren Umgang mit den technischen Mitteln der Vergoldung und der Integrationsmethoden voraussetzt. Sehr schwierig ist zweifellos auch die Freilegung der originalen Fassungen. Dabei muß Qualität und Methode der Freilegung ständig überprüft, kontrolliert und in Bezug zum übrigen Bestand gebracht werden, so daß im Ergebnis weitestgehend verlustfrei gearbeitet werden kann.

Es stellt sich heraus, daß der Restaurator auf der Grundlage einer ständigen Wechselbeziehung zwischen der Analyse von Befund, Bestand und Zustand des Originals zur jeweils optimalen Methode der Konservierung, Darstellung und Restaurierung des Originals arbeiten muß. Das erfordert letztlich ein Höchstmaß an restauratorischen und Kenntnissen maltechnischer Probleme, das sich kontinuierlich in selbständigen Entscheidungsprozessen bei der Restaurierung dieser Raum- und Stuckfassung niederschlagen muß.

Die Retusche der Farbfassungen erfordert außerdem großes Einfühlungsvermögen in das Detail (z. B. Pinselstrukturen), auch den Überblick über den Gesamtkomplex der Fassungssysteme, um Überinterpretationen in Teilbereichen zu vermeiden. So wurde auch versucht, den vorhandenen Bestand an Neuvergoldungen durch Kirchenmaler Lang in die originale Farbfassung zu integrieren.

Die sich aus der Arbeit an den Musterfeldern ergebenden Leistungen werden systematisch zusammengestellt. In dieser Form ergeben sie den Leistungsbeschrieb für die Restaurierung der Raumfassung.

Blick nach Westen, Aufnahme 1990 / *View toward the west, 1990*



Blick in den Gewölbebereich, während des Gerüstabbaus, Aufnahme 1990 / *View into the vault zone during removal of the scaffolding, 1990*

Konzept für die Restaurierung der Stuck- und Raumfassung

Aus den obengenannten Gründen und Darlegungen der Kriterien der Befundauswertung, aus den Ansprüchen an die Restaurierung sowie die Qualität der Ausführung ergibt sich ein Leistungsprogramm, das die konsequente Erhaltung der sichtbaren Fassungen bzw. der vorhandenen Fassungssysteme beinhaltet. Auch die Wiederherstellung und Restaurierung der aus verschiedensten Gründen verlorengegangenen Fassungspartien ist eine wesentliche Position des Konzeptes. Diese Kombination von Konservierung und Restaurierung durch die entsprechenden Methoden und Maßnahmen muß in allen Bereichen ihre praktische Anwendung finden. Dabei werden die jeweils vorherrschenden örtlichen Bedingungen individuell vorgeben, welcher Maßnahmenkatalog im Sinne des Konzeptes zielführend ist.

Das Arbeitsprogramm wird umfassen:

— Entstaubung und Reinigung der Raumfassungen
— Konservierung der mit Metallauflage versehenen Fassungsbereiche
— Wiederherstellung zerstörter Partien mit Metallauflagen
— Sicherung des farbigen Bestandes an Fassung der Stuckornamentik sowie der Architekturgliederung
— Freilegung originaler Farbfassung
— Retusche von Farbfassungen
— Ergänzung von Farbfassung bzw. partieller Neuaufbau im Bereich farbiger Fehlinterpretationen
— Retusche von Fehlstellen innerhalb der Polimentvergoldung
— Integration der Polimentvergoldung von Kirchenmaler Lang
— Aufbau einer Kalklasur auf bereits 1905 oder danach überfaßten Weißflächen.

Die Arbeitsmethoden sind im wesentlichen die gleichen wie sie bei der Restaurierung von Wandmalerei Anwendung finden.

Für die Realisierung dieses Konzeptes wird seitens der Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege eine Arbeitsgemeinschaft vorgesehen, die sich im Kern aus Wandmalerei-Restauratoren zusammensetzt. Dem Rang dieses Kunstwerkes entsprechend, sind die komplizierten Arbeiten an der Raumschale, wo konservatorische und restauratorische Maßnahmen Hand in Hand gehen müssen, nur von erstklassigen Fachkräften durchzuführen, deren konsequent restauratorische Grundhaltung die Sicherung des Gesamtbestandes und eine am originalen Kunstwerk orientierte ästhetisch befriedigende Restaurierung gewährleistet.

Diese an jeden einzelnen Mitarbeiter anzulegenden hohen Maßstäbe schließen die Vergabe der Arbeiten an eine Firma aus. Es ist keine Firma bekannt, die über eine so große Anzahl von qualifizierten Mitarbeitern verfügt, wie sie für die kontinuierliche Bewältigung dieser Restaurierungsaufgabe unter Beibehaltung eines gleichmäßigen Qualitätsniveaus Voraussetzung wäre. Deshalb gehen die Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege davon aus, daß ein Team von 10–12 Restauratoren unter der fachlichen Leitung der Restaurierungswerkstätten und unter der organisatorischen Leitung des Landbauamtes Weilheim die Arbeiten nach dem dargelegten Konzept durchführt.

Neben den qualifizierten Restauratoren könnten dem Team einige Kirchenmalermeister angehören, die schon ähnliche Aufgaben nachweisbar mit bestem Ergebnis durchgeführt haben.

Eine Ausschreibung kann unter den gegebenen Bedingungen aus fachlichen Gründen nicht erfolgen und wird abgelehnt. Dagegen wird vorgeschlagen, daß nach einer mehrwöchigen Tätigkeit auf Regiebasis eine Hochrechnung für die gesamte Raumschale und ein Zeitplan erarbeitet werden.

Weiterer Arbeitsablauf

Aus der Sicht des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege sind als nächste Schritte folgende Maßnahmen möglich und sinnvoll:

— Durchführung und Abschluß der Schadensdokumentation, fachliche Abnahme durch das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege
— statische Sicherungsmaßnahmen an Tragwerken, Balkonen etc. Um vorherige Vorlage der Detailvorschläge – zeichnerische und wo notwendig, rechnerische Darstellung – wird gebeten. Die Beiziehung eines oder mehrerer Restauratoren, die ständig mitarbeiten sollten, ist notwendig
— Entstaubung der Raumschale
— Sicherung der Putzschale und Stuckornamentik; gleichzeitig ist die Sicherung des Freskos vorzunehmen
— Ergänzung und Wiederherstellung fehlender Stuckpartien
— Konservierung, Restaurierung und Wiederherstellung der Raumfassungen

Ausstattung

Die Untersuchungen an der gesamten Ausstattung verliefen parallel. Die hier nachgewiesenen und aufgezeigten Befunde bestätigen nachhaltig vorliegendes Konzept; die in großen Teilbereichen erhaltenen originalen Oberflächen erfordern ebenfalls zwingend das oben beschriebene Restaurierungskonzept, da nur dadurch der Charakter des Gesamtkunstwerks bewahrt werden kann.

Der Untersuchungsbericht wird in Kürze vorgelegt.
Abdruck dieser Stellungnahme erhalten die Regierung von Oberbayern, das Landratsamt Weilheim-Schongau, die Oberste Baubehörde, Herr Ministerialrat Heid, das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst, Herr Ministerialrat Dr. Schiedermair, das Diözesanbauamt Augsburg, Monsignore Schnell, und die Katholische Wallfahrtskuratie Wies.

Mit freundlichen Grüßen
Prof. Dr. Michael Petzet
Generalkonservator

Bestandserfassung und Zustandsbeschreibung der Ausstattung der Wieskirche

(Zusammenfassung des Berichts des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege vom 3. August 1988, erstattet als Nachtrag zum Gutachten vom 3. Februar 1987)

Gemäß der Bestandserfassung und Zustandsbeschreibung ist die Ausstattung in insgesamt 17 Teilbereiche untergliedert. Diese Gliederung ist in der beiliegenden Untersuchung mit römischen Ziffern gekennzeichnet.

Die vordringlichsten Maßnahmen sind aus restauratorischer Sicht durchzuführen an den Teilbereichen Nr. I–IX. Über die Ziffern X–XVII sollte erst zu einem späteren Zeitpunkt abschließend entschieden werden.

Für ein Gesamtkonzept ist der «Gleichklang» der Ausstattung mit der übrigen Raumschale sowie den Deckenbildern wesentlich. Um diesen Gleichklang zu gewährleisten, müssen die jeweiligen Zustände bzw. erreichbaren Endzustände der jeweiligen Teilbereiche definiert sein. Hinsichtlich der Ausstattung stehen dafür beispielsweise der Hochaltar mit einem sehr unterschiedlichen Erhaltungszustand und die Kanzel, die wiederum ein vollständig anderes Restaurierungskonzept erfordert. Sämtliche Restaurierungsmaßnahmen sind aufeinander abzustimmen.

Zu den einzelnen Teilbereichen:

I. Doppelgeschossiger Hochaltar
Akute Gefährdungen bzw. gravierende Substanzschäden liegen am Hochaltar nicht vor. Sicherungsarbeiten an der Vergoldung sowie an Teilbereichen der Fassung sind erforderlich.

Der Stuckmarmor wurde in unserem Jahrhundert letztmals umfassend und in einer sehr guten Qualität überarbeitet. Hier sind ausschließlich Restaurierungsarbeiten im Sinne einer differenzierten Reinigung erforderlich.

Die Altarfiguren von Aegid Verhelst sind in einem ausgezeichneten Erhaltungszustand. Hier sind lediglich normale Alterungsspuren vorhanden, so z. B. Schwundrisse und Krakelee. Restauratorisch zu behandeln sind kleinere Fassungsschäden, Schimmelflecken, Vogelkotverschmutzungen.

Das Hochaltargemälde von Balthasar Augustin Albrecht ist in einem perfekten Erhaltungszustand. Erforderlich sind hier Firniskorrekturen, Sicherungen und Korrekturen von Retuschen.

Insgesamt sind am Hochaltar im Laufe der Zeit nur relativ geringfügige Veränderungen aufgetreten mit Ausnahme der Bearbeitung der Stuckmarmorflächen und des Baldachins, der 1949/50 durch Josef Lang vollständig neu gefaßt wurde.

Das Restaurierungskonzept kann nur die Bewahrung des in großen Teilflächen bis heute erhalten gebliebenen Zustandes des 18. Jahrhunderts sein. Dies bedeutet für den Hochaltar im wesentlichen Sicherungs- und Konservierungsarbeiten an der Fassung, umfangreiche Reinigungsarbeiten, Überarbeitung der Draperie und des Baldachins in einer noch festzulegenden Form. Ansonsten sind weiterführende umfangreiche «Aufarbeitungen» weder an den Figuren, noch an den Stuckmarmorflächen erforderlich. Aus dem Zustandsbericht geht hervor, welche Flächen noch in der Fassung des 18. Jahrhunderts erhalten sind bzw. wo Überarbeitungen stattgefunden haben. Im Fall des Hochaltars ist ein geradezu «perfekter» Erhaltungszustand nachzuweisen. Zum Verständnis nachfolgend Detailhinweise aus dem Restaurierungskonzept:

— Beibehaltung der derzeitigen Vergoldung
— Beibehaltung der Fassung der Figuren ohne wesentliche, für den normalen Betrachter erkennbare Veränderungen
— Beibehaltung der Trocknungsrisse an den Verhelst-Figuren, die aus deren Herstellungsweise begründet sind.Eventuell Korrekturen an Baldachin und Draperie.

Das farbige Erscheinungsbild von Baldachin und Draperie ist problematisch. Die Langsche Neufassung entspricht – wie durch Befunde belegt – so nicht dem Erscheinungsbild des 18. Jahrhunderts. Aus fachlicher Sicht wird es für sinnvoll gehalten, den Choraltar und Hochaltar erst fertig zu restaurieren, wenn der Chorraum selbst weitgehend frei von Gerüsten ist. Eine Abstimmung zwischen den Stuckmarmorflächen am Hochaltar und im Chorraum ist erforderlich. Konsequenterweise sind die gleichzeitig im gleichen Material und in gleicher Technik errichteten Chorumgangssäulen restauratorisch wie der Hochaltar zu behandeln.

Die Arbeiten am Hochaltar – jeweils in Verbindung mit den Arbeiten an der Raumschale – werden durch die Amtswerkstätten durchgeführt. Insofern ist für den Hochaltar eine Ausschreibungsformulierung sowie eine detaillierte Vorbereitung einer Ausschreibung nicht erforderlich. Die fachlichen Details hinsichtlich verwendeter Materialien, Grad der Reinigung, Umfang von anzusetzenden Retuschen etc. werden zur Zeit in Verbindung mit den übrigen Arbeiten vorbereitet.

II, III. Südlicher und nördlicher Seitenaltar
Der südliche Seitenaltar ist bekanntlich sehr viel stärker überarbeitet worden als der nördliche. Am nördlichen Seitenaltar ist die Fassung der Architekturteile im wesentlichen im Zustand des 18. Jahrhunderts erhalten. Bei beiden Altären sind die Figuren von Anton Sturm im wesentlichen mit der Fassung des 18. Jahrhunderts von Vater und Sohn Ramis – allerdings mit großflächigen Überarbeitungen – erhalten. Die Vergoldung steht ebenfalls weitgehend im Zustand des 18. Jahrhunderts mit Überarbeitungen. Umfangreich überarbeitet sind die Silberflächen auf den Wolken und Hintergründen.

Aus fachlicher Sicht wird empfohlen, sowohl den südlichen wie den nördlichen Altar konservierend zu behandeln, das heißt, die umfangreichen Rekonstruktionen insbesondere an der Altararchitektur sollten beibehalten werden, also: Es sollte die Rekonstruktion von Lang von 1949/50, die aus fachlicher Sicht durchaus akzeptabel ist, beibehalten werden.

Als Restaurierungskonzept wird im wesentlichen folgender Arbeitsumfang vorgeschlagen: Reinigung, Festigung sämtlicher Fassungen, Ausbessern und umfangreiche Retuschierarbeiten an sämtlichen Architekturteilen, gegebenenfalls Holzschutzarbeiten. An den Figuren sollten sämtliche späteren Ausbesserungen (die in der Regel nachgedunkelt sind) abgenommen und damit die originale Oberfläche des 18. Jahrhunderts an sämtlichen Teilbereichen freigelegt werden. Umfangreiche Goldsicherungsarbeiten sind notwendig. An beiden Altären ist ein neuer Schlußüberzug aufzubringen, der wiederum in Abhängigkeit des Endzustandes Hochaltar zum Gesamtraum zu definieren sein wird. Diese Maßnahme kann sinnvollerweise erst nach Ausrüstung des Hauptraumes durchgeführt werden.

Beide Altäre können in Form einer Ausschreibung an geeignete Restauratoren vergeben werden. Die Arbeiten an den Altarfiguren können sofort begonnen werden. Auch bei den Seitenaltären wird empfohlen, die Maßnahmen im Stundennachweis durchzuführen. Die abschließende Behandlung der Oberfläche (Firnis) erfolgt nach Ausrüstung des Hauptraums.

IV. Kanzel
Die Kanzel als eines der zentralen Ausstattungsstücke der Wieskirche hat aus restauratorischer Sicht die problematischste Befundsituation und auch das komplexeste Schadensbild. Deswegen hält es das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege für erforderlich, daß die Gesamtrestaurierung durch die Restaurierungswerkstätten des Landesamtes zu leisten ist. Die Konservierungsarbeiten an der Kanzel können gleichzeitig mit der Bearbeitung der Wandflächen durchgeführt werden. Eine abschließende Bearbeitung der Polychromie muß auf den Gesamtraum abgestimmt sein.

Als Restaurierungskonzept für die Kanzel wird formuliert: Rückführung – soweit dies irgend möglich ist – auf das Erscheinungsbild des 18. Jahrhunderts. Der Schwerpunkt der Arbeiten an der Kanzel wird allerdings sein, das Erscheinungsbild mit dem übrigen Bestand der Kirche abzustimmen. Ein «neuwertiger Zustand» ist nicht zu erzielen.

Unter Berücksichtigung denkmalpflegerischer und konservatorischer Grundsätze muß am Hochaltar, der hinsichtlich Alterungszustand und z. B. Glanzgrad der Oberflächen in engster optischer Beziehung zur Kanzel steht, der gealterte Zustand akzeptiert werden.

V. Abtloge
Die Befunduntersuchung hat ergeben, daß die Abtloge auch hinsichtlich der Farbigkeit und Oberflächenbearbeitung das Gegenstück zur Kanzel ist. Nachdem die Abtloge fast vollständig überarbeitet und überfaßt ist, ist ein Restaurierungskonzept abhängig vom Arbeitsergebnis an der Kanzel; das hier erzielte Ergebnis wird die Vorgabe sein für den Umfang der Arbeiten.

An der Abtloge sind zur Zeit keine Oberflächen des 18. Jahrhunderts sichtbar, sondern ausschließlich Überfassungen im wesentlichen unseres Jahrhunderts. Bearbeitung durch Restauratorenteam Wieskirche.

VI. Kirchenväterfiguren
Die Kirchenväterfiguren von Anton Sturm sind einschließlich der Fassung des 18. Jahrhunderts gut erhalten. Das Restaurierungskonzept sieht vor, ungenügende Retuschen und Teilüberfassungen älterer Zeiten abzunehmen. Umfangreiche Schadstellen sind zu befestigen, zu kitten und zu retuschieren. Die Bearbeitung der Kirchenväterfiguren erfolgt durch die Amtswerkstätten.

VII. Chorumgang, Stuckmarmorbaluster
Die Untersuchungen haben eindeutig belegt, daß der heute vorhandene Zustand mit einem Lacküberzug auf lediglich geschliffenen – also nicht polierten – Stuckmarmoroberflächen der gealterte Zustand des 18. Jahrhunderts ist. Als Restaurierungskonzept kann deshalb nur die Konservierung und Restaurierung dieses Zustandes akzeptiert werden – dies vor allem im Hinblick auf die Restflächen von der ursprünglichen Stuckmarmorbehandlung, die Seltenheitswert beansprucht. Bearbeitung durch Restauratorenteam Wieskirche. Fehlstellen im Bereich der Vergoldung und Fassung werden ausretuschiert. Um das Aufschleifen der angrenzenden Originalflächen auszuschließen, werden Fehlstellen im Stuckmarmor ausgekittet und retuschiert.

VIII. Chorumgang, bemalte Tafeln hinter den Balustern
Sicherung des Bestandes, Festigung, Retuschierarbeiten. Diese Arbeiten sollten ausgeschrieben werden.

IX. Gitteraufsätze auf den Brüstungen
Freilegung der Polychromie des 18. Jahrhunderts. Umfangreiche Freilegungsarbeiten in den weiß überfaßten Flächen sowie umfangreiche Sicherungsarbeiten an Vergoldung und Weißfassung. Die Arbeiten sollten ausgeschrieben werden. Der Arbeitsbeginn ist hier sofort denkbar, die restaurierten Stücke können bis zum Wiedereinbau gelagert werden.

X. Orgel
Eine abschließende Entscheidung über die Bearbeitung der Fassung des Orgelgehäuses kann beim derzeitigen Kenntnisstand nicht getroffen werden. Als Restaurierungskonzept ist denkbar: Wiederherstellung des Erscheinungsbildes des 18. Jahrhunderts, d. h. monochrome Weißfassung am gesamten Orgelgehäuse mit glänzender Oberfläche, gewissermaßen als westliches Gegenstück zum Choraltar.

Eine definitive Entscheidung über Glanzgrad und Charakter der Weißfassung ist aus fachlicher Sicht erst möglich nach Ausrüstung des Hauptraumes und Abschluß der Arbeiten an sämtlichen anderen Teilen. Das Restaurierungskonzept beinhaltet eine weitgehende Neufassung des Orgelgehäuses. Aufgrund dieses Arbeitsvorganges muß diese Arbeit als letzte Maßnahme im Gesamtraum stattfinden, da Neufassungen jeweils nach den restaurierten historischen Flächen einzustellen sind. Die Vergoldungen an der Orgel sind ursprünglich. Sicherungsarbeiten sind erforderlich. Die Arbeiten an der Orgel können ausgeschrieben werden.

XI. Kommunionbank
Die Kommunionbank wurde in unserem Jahrhundert umfassend bearbeitet, gesichert und ergänzt. Hier sind umfangreiche Maßnahmen nicht erforderlich. Die Maßnahmen können ausgeschrieben werden. Durchführung der Maßnahmen nach Entfernung des Hauptgerüstes aufgrund der empfindlichen Oberflächen der furnierten Holzteile.

XII. Beichtstühle
Die Beichtstühle hatten ursprünglich einen Überzug, der bei älteren Restaurierungen fast restlos entfernt wurde. Aus konservatorischer und restauratorischer Sicht ist eine Bearbeitung der Beichtstühle nicht erforderlich. Es stellen sich zwei Restaurierungsalternativen: Konservieren, Reinigen und Pflegen des derzeitigen Erhaltungszustandes ohne weitergehende Maßnahmen oder Wiederaufbringen eines Schlußüberzuges mit noch zu definierenden Materialien. Empfohlen wird, den derzeitigen Zustand zunächst beizubehalten und zu pflegen. Abschließend ist nach Ausrüstung des Gesamtraumes zu entscheiden.

XIII. Gestühl
Hier gilt das zu den Beichtstühlen Gesagte.

XIV. Türen
Hier gilt ebenfalls das für die Beichtstühle Gesagte; die Außenseiten wurden bei mehreren Ortsterminen angesprochen. Hier können umgehend sachgerechte Instandsetzungsarbeiten durchgeführt werden.

XV, XVI, XVII. Einzelne Ausstattungsstücke im Kirchenraum, Sakristeiausstattung, Textilien
Noch nicht untersucht.

Erwin Emmerling
(Diplomrestaurator)

Klaus Schnädelbach, Geodätisches Institut der Technischen Universität München

Schwingungsmessungen am Gewölbe der Wieskirche

**Geodätisches Institut, Technische Universität München,
O. Prof. Dr.-Ing. Klaus Schnädelbach an das Landbauamt Weilheim,
Herrn Baudirektor Haugg, 3. Juli 1986**

Schwingungsmessungen am Gewölbe der Wieskirche

Sehr geehrter Herr Haugg,
als Ergänzung zu meinem ersten Bericht vom 6. Mai 1986 möchte ich Ihnen unsere Analysen der letzten Schwingungsmessung vom 22.5.1986 mitteilen.

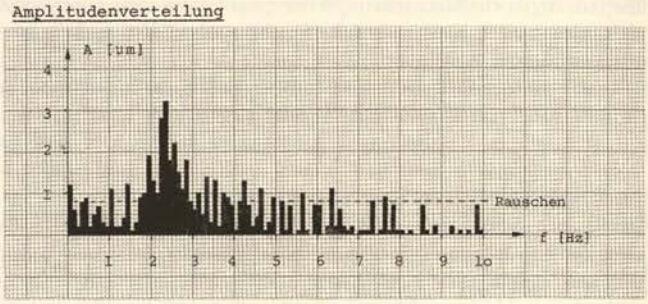
Die Beobachtungen fanden an der mittleren Gewölbeöffnung auf der Nordseite des Kirchenschiffes in zwei Meßreihen statt. Die Bewegungen zeigten vergleichbare Amplituden wie am 6.5.1986.

Akustische Schwingungen (Orgelspiel)
Akustische Schwingungen aus dem gesamten Tonspektrum der Orgel ergaben wiederum keine meßbaren Bewegungen des Gewölbes.

«Grundrauschen»
Alle Meßreihen weisen niederfrequente Schwingungsanteile von 0.02 und 0.08 Hz mit Amplituden $A \leqq 1{,}1\ \mu m$ auf. Diese Frequenzen sind unabhängig von einer mechanischen Erregung des Gewölbes. Sie dürften hauptsächlich durch Luftströmungen mit unterschiedlicher Temperaturverteilung verursacht worden sein.

Läuten der Glocken (vgl. Diagramme in Auswahl)
Die vertikalen Bewegungen des Gewölbes beim Läuten der Glocken einzeln bzw. ihrer Gesamtkombination weisen Amplituden von ±0.001 bis 0.007 mm bzw. ±0.012 mm auf. Aus einer eingehenden Analyse der in Anlage 2 dargestellten Amplitudenspektren ergeben sich für die einzelnen Glocken die folgenden signifikanten Schwingungsparameter:
a) Frequenzverteilung (vgl. Tabelle)

b) Amplitudenverteilung



maximale Amplituden als Funktion der Frequenz

Ergebnisse
Die Erregerfrequenz von ca. 0.5 Hz kann nicht signifikant nachgewiesen werden. Dies liegt an der fehlenden starren Kopplung zwischen Turm und Gewölbe.

Die einzelnen Glocken regen das Gewölbe zu unterschiedlichen Schwingungen an. Die Amplitudenverteilung zeigt, daß die größten Bewegungen des Gewölbes bei einer Frequenz von ca. 2.2–2.3 Hz auftreten. In allen Datensätzen kommen Schwingungen im Bereich von 1.9–2.3 Hz am häufigsten vor. Dies dürfte damit der Resonanzfrequenz entsprechen.

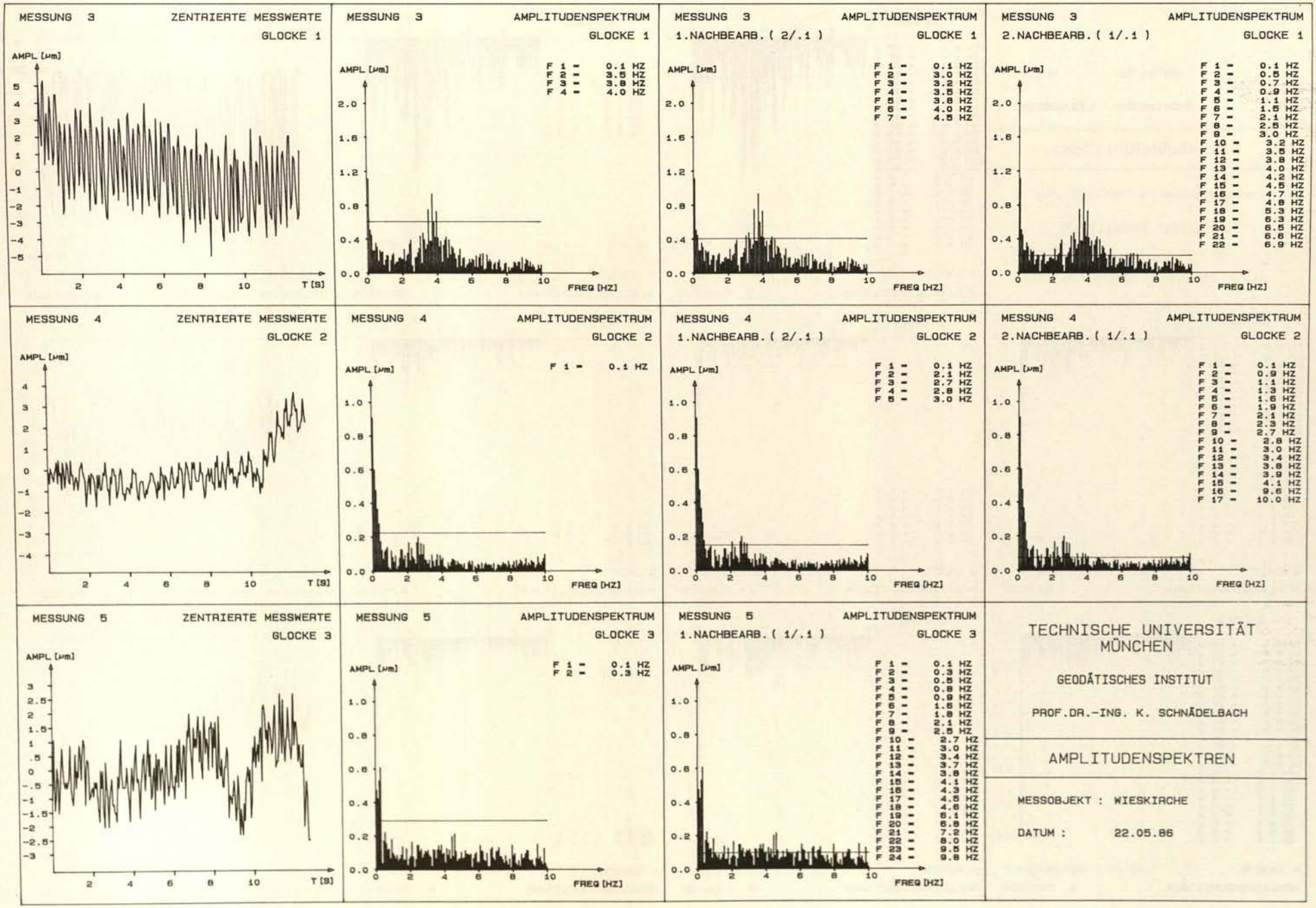
Mit freundlichen Grüßen

gez.
Klaus Schnädelbach
o. Prof. Dr.-Ing.

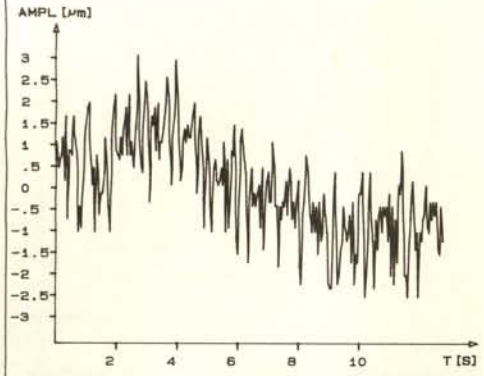
Tabelle zu a)

		Frequenzen [Hz]*								maximale Amplituden
Glocke 1	Messung 3	2.11	2.50	3.75	4.53	6.64		8.9		0.9 μm
	Messung 12	1.64	2.73		5.31	6.48	7.27	8.8		1.1
Glocke 2	Messung 4	1.64	2.11	2.66	3.44	4.6	5.7	9.61		0.2
	Messung 13	1.88				4.77	7.03	8.5		0.3
Glocke 3	Messung 5	2.11			4.61	6.09	7.97	9.4		0.2
	Messung 14	1.88	2.50	3.52			7.66	9.06		0.5
Glocke 4	Messung 6	1.95	2.34	3.05	3.59	6.64	7.73	8.67		0.3
	Messung 15	1.95	2.58		3.91	6.41	8.05	8.83		0.5
Glocke 5	Messung 7	1.95	2.73	4.84	6.09	7.50	8.20			0.4
	Messung 16	1.95	2.73	3.98	6.33	7.34				0.4
Glocke 6	Messung 8	1.09	2.89	3.36	4.65	6.56	7.89	9.3		1.8
	Messung 17	1.48	2.27	3.83	5.7	6.2		8.8		2.8
Glocke 1–6	Messung 9	1.95	2.66	3.59	4.22	5.63	6.33	7.66	8.59	1.5
	Messung 18	2.03	2.34		4.06		6.4		8.9	3.3

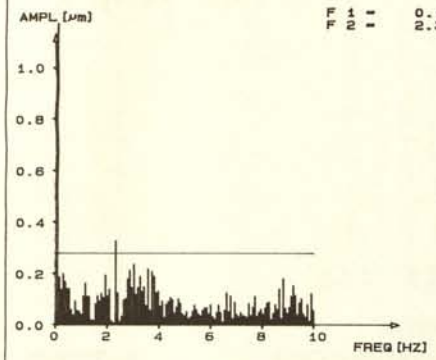
* Frequenz mit größter Amplitude unterstrichen


MESSUNG 3
ZENTRIERTE MESSWERTE
GLOCKE 1
AMPL [µm]
T [S]
MESSUNG 3
AMPLITUDENSPEKTRUM
GLOCKE 1
F 1 = 0.1 HZ
F 2 = 3.5 HZ
F 3 = 3.8 HZ
F 4 = 4.0 HZ
AMPL [µm]
FREQ [HZ]
MESSUNG 3
AMPLITUDENSPEKTRUM
1.NACHBEARB. (2/.1)
GLOCKE 1
F 1 = 0.1 HZ
F 2 = 3.0 HZ
F 3 = 3.2 HZ
F 4 = 3.5 HZ
F 5 = 3.8 HZ
F 6 = 4.0 HZ
F 7 = 4.5 HZ
AMPL [µm]
FREQ [HZ]
MESSUNG 3
AMPLITUDENSPEKTRUM
2.NACHBEARB. (1/.1)
GLOCKE 1
F 1 = 0.1 HZ
F 2 = 0.5 HZ
F 3 = 0.7 HZ
F 4 = 0.9 HZ
F 5 = 1.1 HZ
F 6 = 1.5 HZ
F 7 = 2.1 HZ
F 8 = 2.5 HZ
F 9 = 3.0 HZ
F 10 = 3.2 HZ
F 11 = 3.5 HZ
F 12 = 3.8 HZ
F 13 = 4.0 HZ
F 14 = 4.2 HZ
F 15 = 4.5 HZ
F 16 = 4.7 HZ
F 17 = 4.9 HZ
F 18 = 5.3 HZ
F 19 = 6.3 HZ
F 20 = 6.5 HZ
F 21 = 6.6 HZ
F 22 = 6.9 HZ
AMPL [µm]
FREQ [HZ]
MESSUNG 4
ZENTRIERTE MESSWERTE
GLOCKE 2
AMPL [µm]
T [S]
MESSUNG 4
AMPLITUDENSPEKTRUM
GLOCKE 2
F 1 = 0.1 HZ
AMPL [µm]
FREQ [HZ]
MESSUNG 4
AMPLITUDENSPEKTRUM
1.NACHBEARB. (2/.1)
GLOCKE 2
F 1 = 0.1 HZ
F 2 = 2.1 HZ
F 3 = 2.7 HZ
F 4 = 2.8 HZ
F 5 = 3.0 HZ
AMPL [µm]
FREQ [HZ]
MESSUNG 4
AMPLITUDENSPEKTRUM
2.NACHBEARB. (1/.1)
GLOCKE 2
F 1 = 0.1 HZ
F 2 = 0.9 HZ
F 3 = 1.1 HZ
F 4 = 1.3 HZ
F 5 = 1.6 HZ
F 6 = 1.9 HZ
F 7 = 2.1 HZ
F 8 = 2.3 HZ
F 9 = 2.7 HZ
F 10 = 2.8 HZ
F 11 = 3.0 HZ
F 12 = 3.4 HZ
F 13 = 3.8 HZ
F 14 = 3.9 HZ
F 15 = 4.1 HZ
F 16 = 9.6 HZ
F 17 = 10.0 HZ
AMPL [µm]
FREQ [HZ]
MESSUNG 5
ZENTRIERTE MESSWERTE
GLOCKE 3
AMPL [µm]
T [S]
MESSUNG 5
AMPLITUDENSPEKTRUM
GLOCKE 3
F 1 = 0.1 HZ
F 2 = 0.3 HZ
AMPL [µm]
FREQ [HZ]
MESSUNG 5
AMPLITUDENSPEKTRUM
1.NACHBEARB. (1/.1)
GLOCKE 3
F 1 = 0.1 HZ
F 2 = 0.3 HZ
F 3 = 0.5 HZ
F 4 = 0.8 HZ
F 5 = 0.9 HZ
F 6 = 1.6 HZ
F 7 = 1.8 HZ
F 8 = 2.1 HZ
F 9 = 2.5 HZ
F 10 = 2.7 HZ
F 11 = 3.0 HZ
F 12 = 3.4 HZ
F 13 = 3.7 HZ
F 14 = 3.8 HZ
F 15 = 4.1 HZ
F 16 = 4.3 HZ
F 17 = 4.5 HZ
F 18 = 4.6 HZ
F 19 = 6.1 HZ
F 20 = 6.8 HZ
F 21 = 7.2 HZ
F 22 = 8.0 HZ
F 23 = 9.5 HZ
F 24 = 9.8 HZ
AMPL [µm]
FREQ [HZ]
TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN
GEODÄTISCHES INSTITUT
PROF.DR.-ING. K. SCHNÄDELBACH
AMPLITUDENSPEKTREN
MESSOBJEKT : WIESKIRCHE
DATUM : 22.05.86

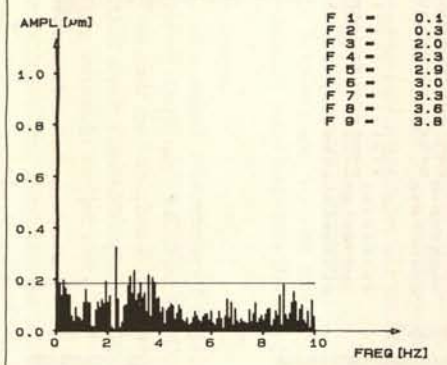
MESSUNG 6 ZENTRIERTE MESSWERTE
GLOCKE 4



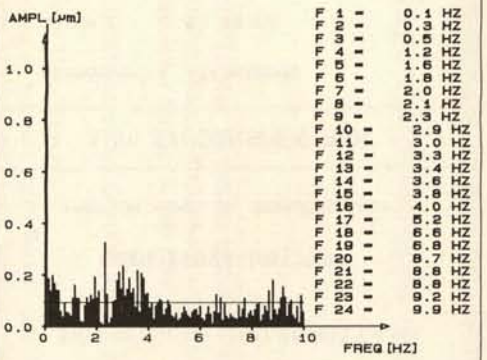
MESSUNG 6 AMPLITUDENSPEKTRUM
GLOCKE 4



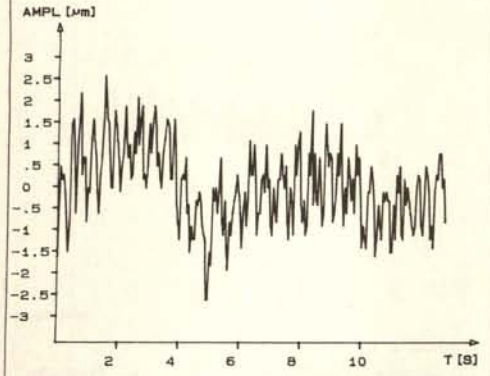
MESSUNG 6 AMPLITUDENSPEKTRUM
1.NACHBEARB. (2/.07) GLOCKE 4



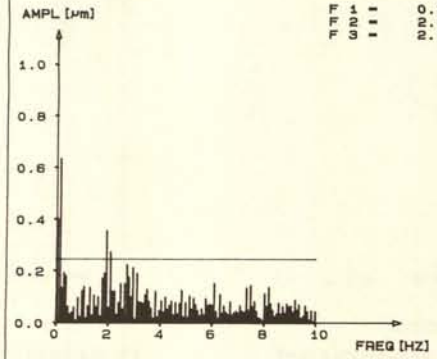
MESSUNG 6 AMPLITUDENSPEKTRUM
2.NACHBEARB. (1/.07) GLOCKE 4



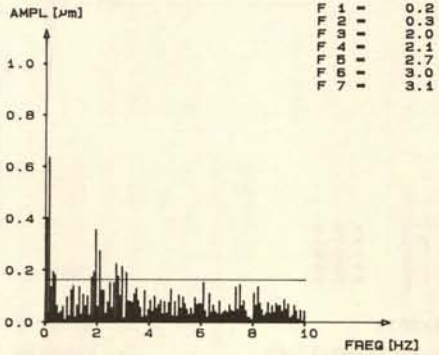
MESSUNG 7 ZENTRIERTE MESSWERTE
GLOCKE 5



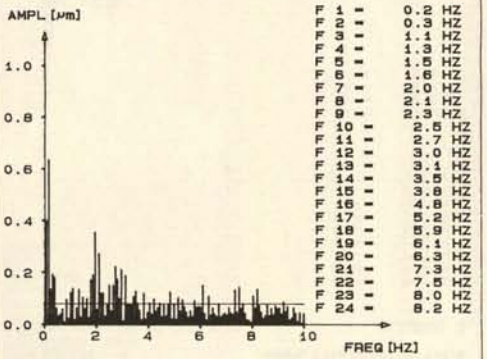
MESSUNG 7 AMPLITUDENSPEKTRUM
GLOCKE 5



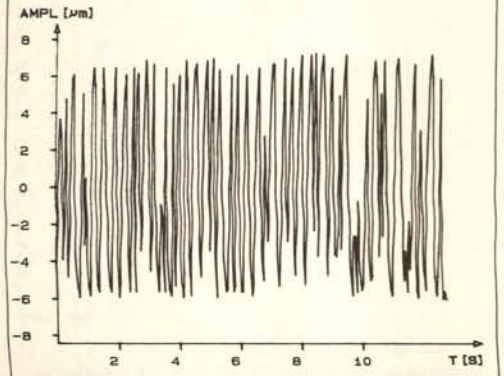
MESSUNG 7 AMPLITUDENSPEKTRUM
1.NACHBEARB. (2/.07) GLOCKE 5



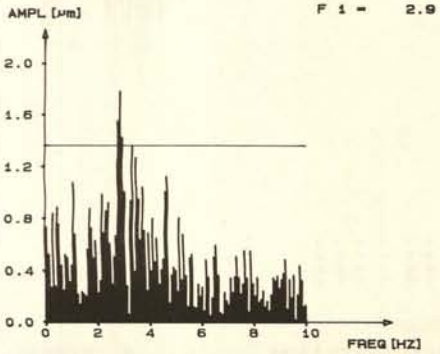
MESSUNG 7 AMPLITUDENSPEKTRUM
2.NACHBEARB. (1/.07) GLOCKE 5



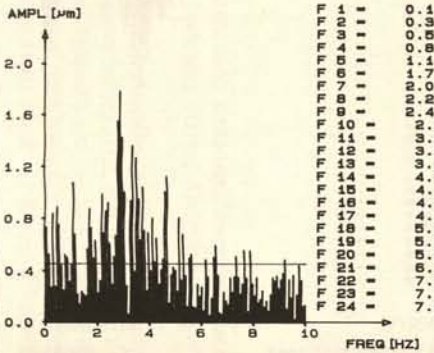
MESSUNG 8 ZENTRIERTE MESSWERTE
GLOCKE 6



MESSUNG 8 AMPLITUDENSPEKTRUM
GLOCKE 6



MESSUNG 8 AMPLITUDENSPEKTRUM
1.NACHBEARB. (1/.07) GLOCKE 6



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

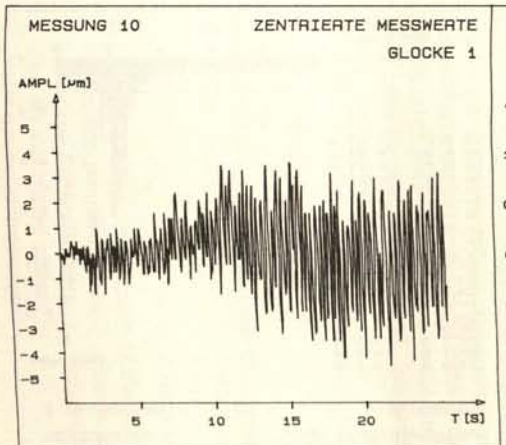
GEODÄTISCHES INSTITUT

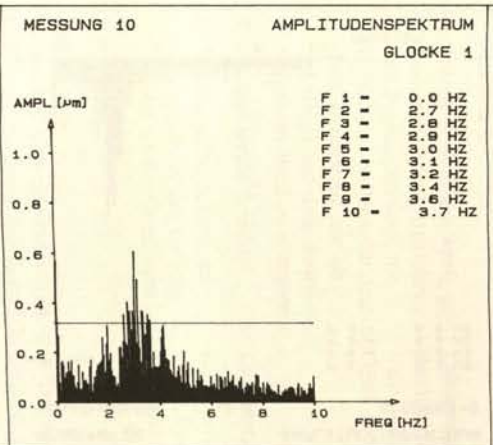
PROF.DR.-ING. K. SCHNÄDELBACH

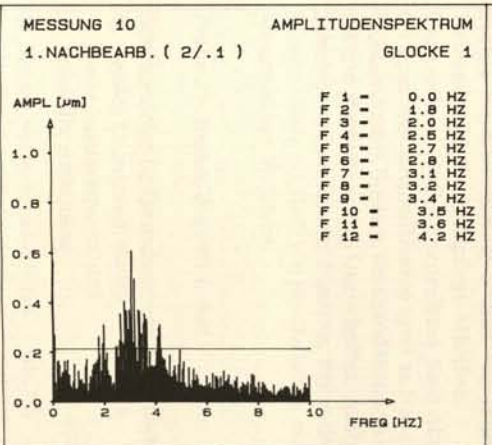
AMPLITUDENSPEKTREN

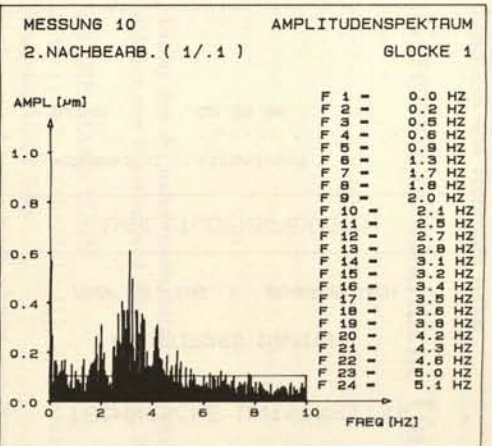
MESSOBJEKT : WIESKIRCHE

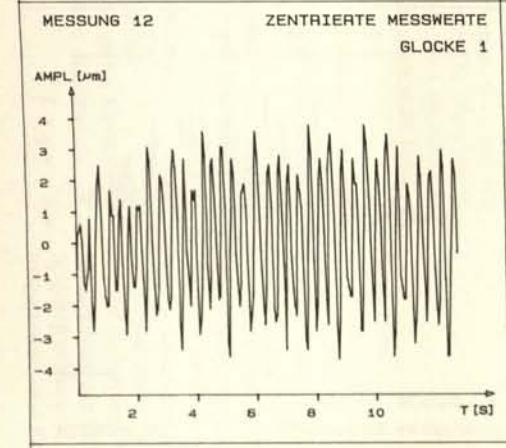
DATUM : 22.05.86

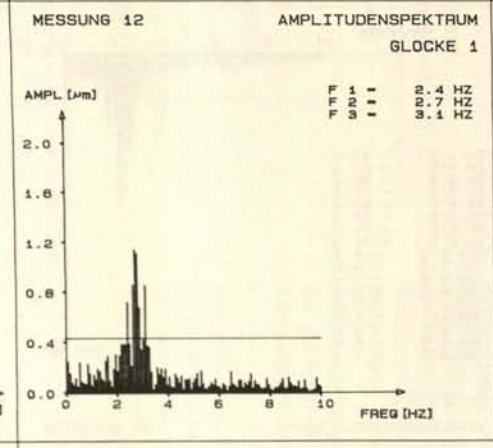


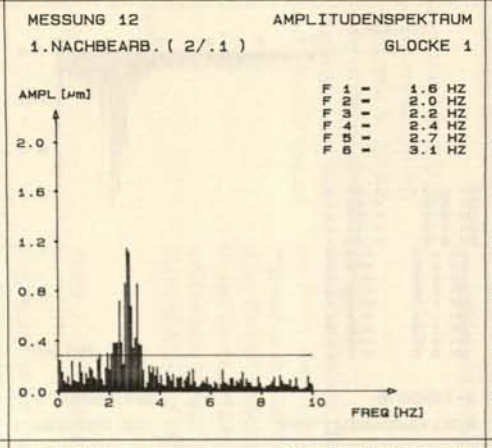


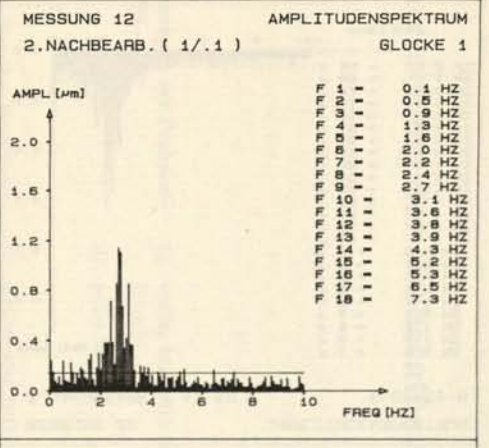


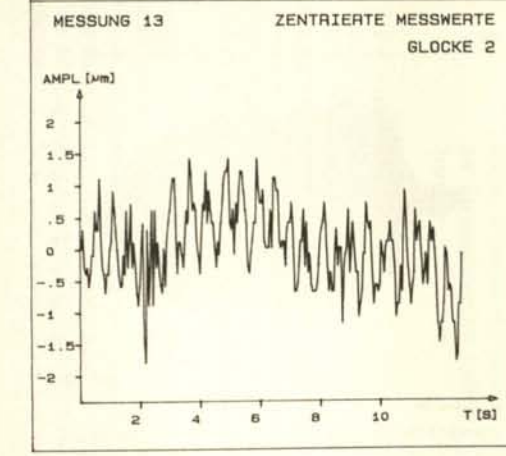


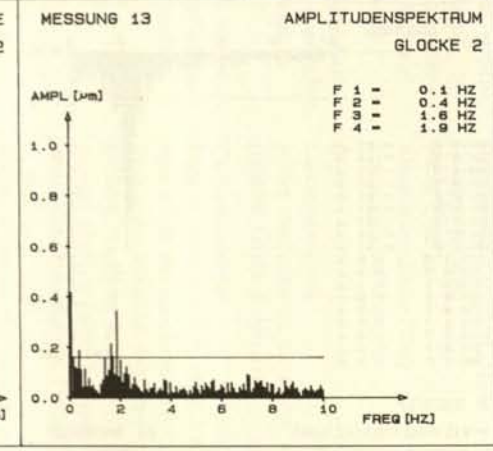


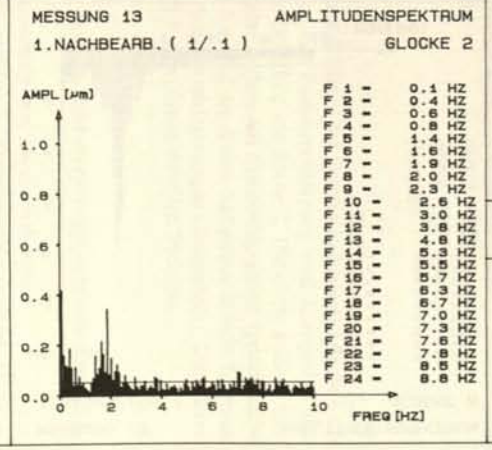












TECHNISCHE UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

GEODÄTISCHES INSTITUT

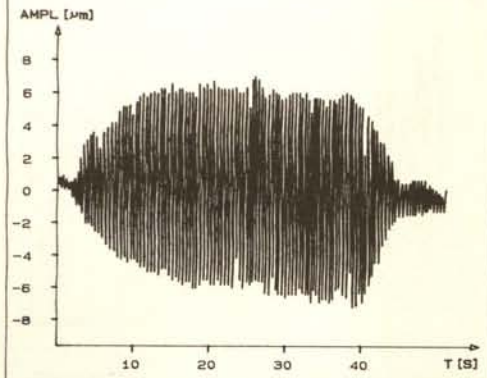
PROF.DR.-ING. K. SCHNÄDELBACH

AMPLITUDENSPEKTREN

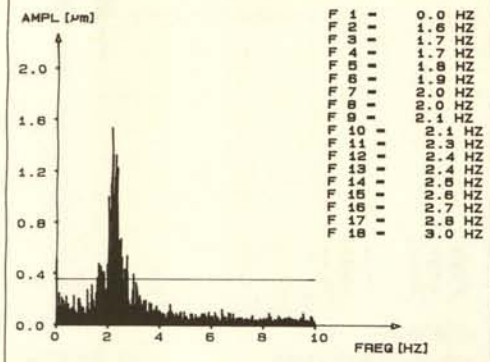
MESSOBJEKT : WIESKIRCHE

DATUM : 22.05.86

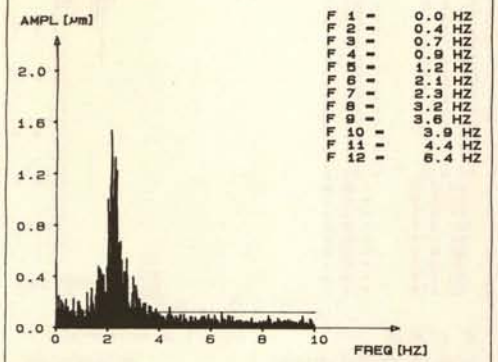
MESSUNG 19 ZENTRIERTE MESSWERTE
GLOCKE 6



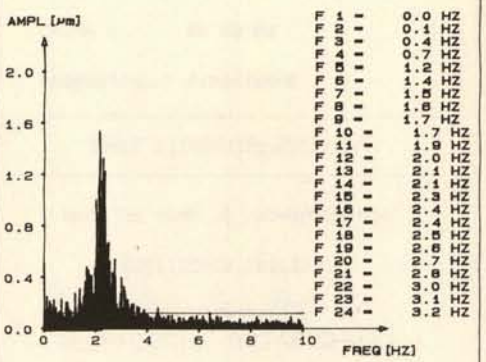
MESSUNG 19 AMPLITUDENSPEKTRUM
GLOCKE 6



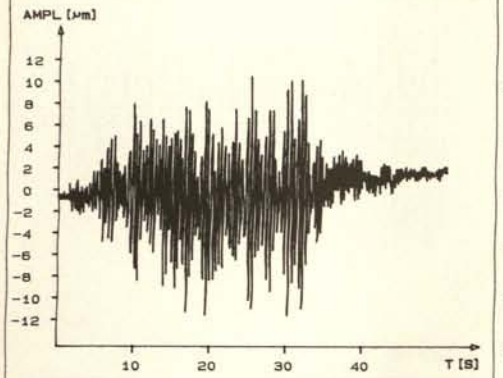
MESSUNG 19 AMPLITUDENSPEKTRUM
1.NACHBEARB. (1/.1) GLOCKE 6



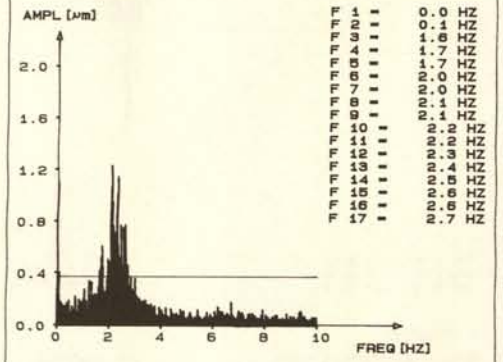
MESSUNG 19 AMPLITUDENSPEKTRUM
2.NACHBEARB. (1/.05) GLOCKE 6



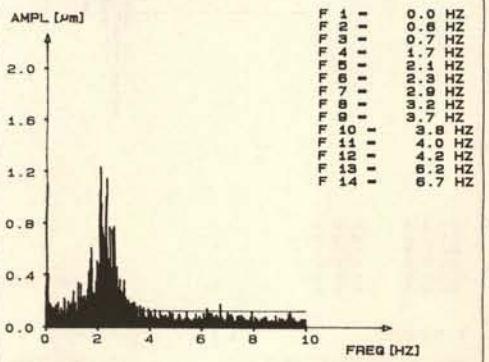
MESSUNG 20 ZENTRIERTE MESSWERTE
GLOCKE1-6



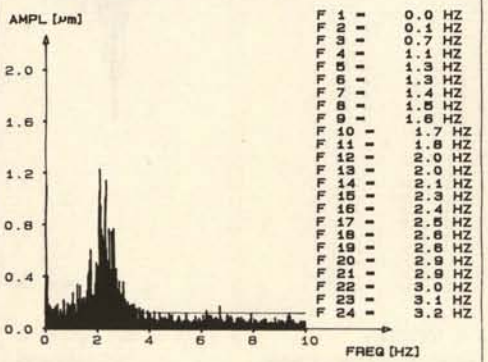
MESSUNG 20 AMPLITUDENSPEKTRUM
GLOCKE1-6



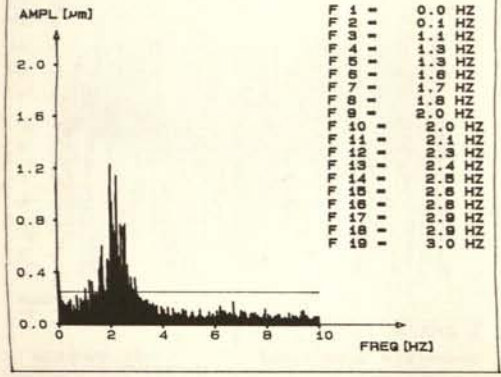
MESSUNG 20 AMPLITUDENSPEKTRUM
1.NACHBEARB. (1/.1) GLOCKE1-6



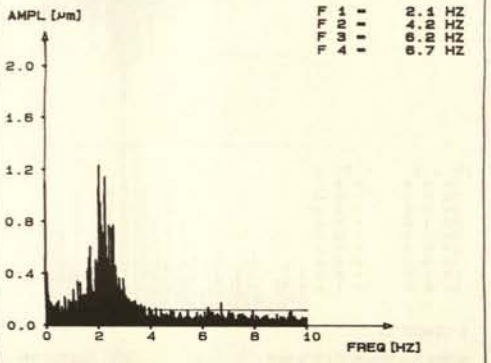
MESSUNG 20 AMPLITUDENSPEKTRUM
2.NACHBEARB. (1/.05) GLOCKE1-6



MESSUNG 20 AMPLITUDENSPEKTRUM
3.NACHBEARB. (2/.05) GLOCKE1-6



MESSUNG 20 AMPLITUDENSPEKTRUM
4.NACHBEARB. (1/.2) GLOCKE1-6



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

GEODÄTISCHES INSTITUT

PROF.DR.-ING. K. SCHNÄDELBACH

AMPLITUDENSPEKTREN

MESSOBJEKT : WIESKIRCHE

DATUM : 22.05.86

Elisabeth und Hermann Kühn

Naturwissenschaftliche Untersuchung der Probeentnahmen

Auszug aus der naturwissenschaftlichen Untersuchung der Probeentnahmen von Hermann und Elisabeth Kühn, 1985–1990

DR. HERMANN KÜHN:
Untersuchungsbericht (12. September 1985)
Wallfahrtskirche Wies
Proben zur Untersuchung erhalten von Herrn Pursche, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, München.
Untersuchung des Schichtenaufbaus durch Abtragen einzelner Schichten unter dem Stereomikroskop sowie an Hand von Querschnitten (Mikroaufnahmen). Studium der charakteristischen Merkmale der Schichten und Pigmente an den Querschnitten. Analyse der in den einzelnen Schichten vorkommenden Pigmente, Füllstoffe, Bindemittel und Mörtelbestandteile mit Hilfe von physikalischen, mikrochemischen und mikroskopischen Verfahren.

Probe 2 – Brokat, Kapitell 4, Süd

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	weißer Untergrund, stellenweise halbtransparent und kristallin erscheinend	wie 1 a
b)	dünne weiße, opake Schicht, ähnlich 1 b	wie 1 b
c)	dünne Schicht mit wenig gelben, rundlichen, transparenten Pigmentkörnern; die Schicht ist stellenweise deutlich, stellenweise nur als «Anflug» auf dem darunterliegenden Weiß zu erkennen	Calciumcarbonat geringer Zusatz von gelbem, transparentem Eisenoxidpigment (Terra di Siena)
d)	dickere weiße Schicht	Calciumcarbonat
e)	kräftig gelbe Schicht mit Anreicherung des Gelbpigmentes an der Oberfläche	Calciumcarbonat gelbes Eisenoxidpigment (Terra die Siena und gewöhnlicher Ocker) wenig Proteine

Bemerkung:
Es handelt sich um zwei durch eine Tüncheschicht getrennte Farbschichten, von denen die untere sehr dünn ist. Die Oberfläche der unteren Schicht läßt keine Schmutzablagerungen erkennen, doch läßt sich die darüberliegende Tüncheschicht leicht abspalten. Die obere Schicht enthält neben Kalk wenig Proteine als Bindemittelzusatz, sie enthält jedoch keine Bestandteile, die im 18. Jahrhundert noch nicht bekannt oder in Gebrauch waren.

Probe 5 – Kapitell, Süd, Flügel

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	weißer Untergrund	Calciumcarbonat (carbonisierter Kalk) Aluminiumsilicate
b)	hellgelbe Schicht mit bräunlichgelben gerundeten, transparenten Pigmentkörnern. An der Oberfläche stellenweise Schmutzablagerungen	Calciumcarbonat transparentes gelbes Eisenoxidpigment (Terra di Siena)
c)	weiße, kristallin erscheinende Schicht	Calciumcarbonat wenig Gips
d)	gelbe Schicht	Calciumcarbonat gelber und wenig roter Ocker Proteine
e)	stellenweise halbtransparente gelbbraune Schicht	Calciumcarbonat Ocker wenig Gips Proteine

Bemerkung:
Das gelbe Pigment (Terra di Siena) der unteren hellgelben Schicht b dieser Probe entspricht in der Zusammensetzung und Korngestalt dem Pigment in der unteren Schicht c von Probe 2. Die obere gelbe Schicht d der Probe 5 enthält eine andere Art Eisenoxidpigment (gewöhnlicher Ocker) als die Schicht 5 b. Auf der ersten, hellgelben Schicht b wurden stellenweise geringe Schmutzablagerungen festgestellt. Die oberen Farbschichten 5 d und 5 e enthalten deutlich Proteine.

Probe 7 – Kapitell 4, Schiffs., Süd (vermutlich originale Fassung)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	weißer Untergrund, stellenweise halbtransparent erscheinend; an der Oberfläche opake weiße Zone (oder eigene Schicht)	Calciumsulfatdihydrat (Gips) Calciumcarbonat wenig Quarz, Aluminiumsilicate (Ton) und Eisenoxidverbindungen
b)	stellenweise hellgelbe Schicht mit gelbbraunen, rundlichen, transparenten Körnern	Gips Calciumcarbonat gelbes transparentes Eisenoxidpigment (Terra di Siena)
c)	blaugrüne Schicht mit blauen sowie einzelnen grünen und gelben transparenten Pigmentkörnern	Calciumcarbonat Gips Azurit mit Beimengungen oder Zusatz von Malachit (einzelne größere, rundliche Körner) geringe Mengen gelbes transparentes Eisenoxidpigment (Terra di Siena), übereinstimmend mit jenem in der darunterliegenden Schicht Spuren von Proteinen

Bemerkung:
Die hellgelbe Schicht b entspricht in Bezug auf die Zusammensetzung und die Kornform der darin vorkommenden Siena-Erde den hellgelben Schicht 5 b und 2 c. Die im Querschnitt blaugrün bis blau erscheinende Schicht c zeigt große Ähnlichkeit mit Schicht 1 d. Dies betrifft sowohl die Art als auch die Korncharakteristik der Pigmente. Anzeichen für eine Umwandlung des Azurit in ein grünes Pigment (basische Kupferchloride oder Kupfersulfate) wurden nicht gefunden. In der blaugrünen Schicht kommen außerdem einzelne Körner Terra di Siena, die jener aus der darunterliegenden Schicht entsprechen, vor. Die in der obersten Schicht enthaltenen Spuren von Proteinen halte ich eher für zufällige Verunreinigungen als für einen Zusatz. Der Gipsgehalt in der obersten Schicht kann sowohl aus dem Untergrund stammen als auch Umwandlungsprodukt von Kalk sein.

DIPL.-CHEM. ELISABETH KÜHN:
Untersuchungsbericht (15. Dezember 1986)
Wieskirche bei Steingaden
erbaut 1745–54 von Dominikus Zimmermann
Proben zur Untersuchung erhalten von Jürgen Pursche, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, München.
Untersuchung der Schichtenabfolge unter dem Stereomikroskop sowie an Hand von Querschnitten (Mikroaufnahmen). Studium der charakteristischen Merkmale der Bestandteile der Schichten im Querschnitt. Auftrennung der Proben unter dem Stereomikroskop in einzelne Schichten für die Analyse. Bestimmung der in den verschiedenen Schichten vorkommenden Pigmente, Füllstoffe und Bindemittel mit Hilfe von physikalischen, mikrochemischen und mikroskopischen Verfahren.

CHORRAUM

Probe 1 – Chorumgang, Kartusche über rechter Tür

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) gelblichweißer Untergrund mit einzelnen braunen und schwarzen Teilchen	Gips Calciumcarbonat wenig Quarz und tonhaltige Eisenoxidverbindungen einzelne Kohleteilchen
b) halbtransparente weiße oder sehr helle blaue Schicht mit einzelnen großen, glasartigen Splittern, ohne deutliche Schichtgrenze übergehend in eine	Gips Calciumcarbonat Smalte
c) blaue Schicht mit sehr großen blauen und farblosen, glasartigen Splittern	Smalte (mittlere Korngröße 50–60 μ; maximale Korngröße 100–120 μ) viel farbloses Glas als Beimengung geringe Mengen Proteine

Bemerkung:
Zwischen dem «Smalte-Strich» c und der darunterliegenden Schicht liegt keine weiße Schicht. Die Schichten b und c könnte man sogar als eine Schicht sehen, die im unteren Bereich nur wenig Smalte enthält und im oberen Bereich nahezu ausschließlich aus Smalte besteht. Das Fehlen einer deutlichen Schichtgrenze deutet darauf hin, daß c ohne größeren zeitlichen Abstand, vielleicht sogar auf die noch feuchte Schicht b aufgetragen wurde.

Probe 2 – Blattumschlag, linker Putto, Grün auf Stuck

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) Reste des halbtransparent erscheinenden Untergrunds	vorwiegend Gips Calciumcarbonat
b) dicke, halbtransparente bräunlichweiße Schicht mit einzelnen gelblichbraunen und schwarzen Teilchen	Calciumcarbonat Gips geringe Mengen tonhaltiger Eisenoxidverbindungen und einzelne Holzkohleteilchen
c) dünne, halbtransparente grauweiße Schicht	Calciumcarbonat Gips einzelne Holzkohleteilchen
d) grüne, im Querschnitt blau erscheinende Schicht mit rundlichen, zum Teil größeren Pigmentkörnern; an der Oberfläche stellenweise sehr dünne dunkle Lage	chloridhaltiges Kupferpigment (die rundlichen Körner erscheinen unter dem Mikroskop eher blau als grün) Calciumcarbonat Gips einzelne schwarze Teilchen geringe Mengen Proteine

Bemerkung:
Bei dem Grünpigment handelt es sich um ein künstlich hergestelltes Pigment aus basischem Kupferchlorid, dessen genaue chemische Zusammensetzung ebenso wie seine Kristallstruktur bis jetzt noch nicht bekannt sind (ausgeschlossen werden können die bekannten basischen Chloride wie zum Beispiel Paratacamit und Atacamit). Für eine Herstellung vor dem 19. Jahrhundert spricht, daß das Pigment völlig arsenfrei ist.Bei der sehr dünnen, dunklen Lage auf der Oberfläche der grünen Schicht könnte es sich um Kupferoxid handeln, das als Zersetzungsprodukt des Grüns aufgetreten ist (vgl. auch Bemerkung zu Probe 31).

Probe 3 – Grün begleitend Blattranke – Anschluß blauer Pilaster

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) gelblichweißer bis rein weißer, kristalliner Untergrund, an der Oberfläche halbtransparente Zone mit größeren, kristallinen Teilchen	Gips Calciumcarbonat
b) stellenweise blaue (blaugrüne?) Schicht mit tiefblauen, rundlichen Pigmentkörnern sowie wenig gelben, gelbbraunen und schwarzen Teilchen in weißer Matrix (von der Oberfläche betrachtet erscheint die Schicht graugrün bis blaugrün)	Lithopone (Zinksulfid/Bariumsulfat) Calciumcarbonat Ultramarin, synthetisch Cobaltblau geringe Mengen gelbes Eisenoxidpigment, Chromgelb und Schwarz Proteine

Bemerkung:
Das jüngste unter den nachgewiesenen Pigmenten ist Lithopone, deren Herstellung in England um 1874 aufkam. Auch die anderen in der Schicht b vorkommenden Pigmente, synthetisches Ultramarin, Cobaltblau und Chromgelb, werden erst seit dem 19. Jahrhundert hergestellt.

Probe 21 – Muschel, Zentralkartusche Süd, oberhalb Hauptgesims, linke untere Hälfte ZR-II-M oder n

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) bräunlichweißer Grund mit farblosen, mineralischen Bruchstücken und einzelnen gelbbraunen sowie schwarzen Teilchen	Calciumcarbonat wenig Gips tonhaltige Eisenoxidverbindungen einzelne Holzkohleteilchen und Quarzkörner
b) dicke, halbtransparente, grauweiße oder bräunlichweiße Schicht	ähnlich 21 a
c) stellenweise eine graue oder graugrüne Schicht mit splittrigem Schwarz sowie einzelnen blauen und gelbbraunen Teilchen	Calciumcarbonat pulverisierte Holzkohle (Pflanzenschwarz) wenig Smalte und Eisenoxidpigment (Ocker) geringe Mengen Proteine
d) weiße Schicht mit vereinzelten blauen und farblosen Splittern	Calciumcarbonat geringe Mengen Gips und Smalte
e) hellblaue Schicht mit blauen, glasartigen Splittern, von denen einzelne ziemlich groß sind; einzelne schwarze, kantige Teilchen; an der Oberfläche Schmutzablagerung	Calciumcarbonat Smalte (mittlere Korngröße 20–30 μ, maximale Korngröße 60–70 μ) geringe Mengen Gips und Holzkohleteilchen sowie Körner von Eisenoxidpigment wenig Proteine und Polysaccharide

Bemerkung:
Die Smalte zeigt in der Zusammensetzung große Ähnlichkeit mit den Smaltesorten im Chorraum – zum Beispiel mit jener in Probe 1 oder Probe 8. Die Ähnlichkeit beruht auf der Verwendung gleichartiger Cobalterze (Gehalt an Arsen, Nickel, Wismut, Blei sowie Spurenelementverteilung von Kupfer und Silber). In der Korngröße entspricht die Smalte eher der in Probe 8 und Probe 20 als der gröberen von Probe 1. Die graue oder graugrüne Schicht c besteht aus einer Mischung von pulverisierter Holzkohle, Smalte und gelbem Eisenoxidpigment. Schmutzablagerungen zwischen einzelnen Schichten wurden nicht festgestellt.

Probe 22 – Schwung unterhalb Volute, rechts der Muschel, mit ausgebessertem Riß (neuere Ausbesserung), knapp oder halb von ZR-II-32

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	im Querschnitt nicht erfaßt: graue Schicht mit splittrigem Schwarz	Calciumcarbonat Gips pulverisierte Holzkohle geringe Mengen gelber Ocker
b)	bräunlichweißer Untergrund mit farblosen Mineraltrümmern	in der Hauptsache Gips unter anderem Naturgips
c)	bräunlichweiße Schicht mit Einlagerungen von länglichen, dünnen, braunen Teilchen; an der Oberfläche stellenweise	Gips Teile von Chitinpanzern von Insekten
d)	bräunlichweiße Schicht mit kristallinen Bestandteilen	Gips geringe Mengen Eisenoxidverbindungen Polysaccharide
e)	hellblaue oder graue Schicht mit vorwiegend feinteiligem, blauem Pigment	Calciumcarbonat Cobaltblau Phthalocyaninfarbstoff (Heliogenblau) geringe Mengen Gips Polysaccharide Proteine

Bemerkung:
Bei dem Ausbesserungsmaterial handelt es sich in der Hauptsache um Gips, wobei der Gehalt an Polysacharid auf Zusatz eines Cellulosederivates hindeutet. Die oberste, hellblaue oder hellgraue Schicht enthält als Bindemittel neben Proteinen ebenfalls ein Cellulosederivat und als Pigment Heliogenblau. Dieses findet erst in der Zeit nach dem 2. Weltkrieg Verwendung – die Schicht 22 e hat somit keine Ähnlichkeit mit der obersten blauen Schicht der Probe 20.

Probe 23 – KK-13-II-a, Stuckrahmen Durchgang zu KK12, rechts neben Probe KK-13-II-a-62 im Blattumschlag

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	bräunlichweißer Untergrund an der Oberfläche opak weiße Zone	Gips Calciumcarbonat Quarzkörner wenig tonhaltige Eisenoxidverbindungen
b)	halbtransparente weiße Schicht, an der Oberfläche opak weiße Zone	vorwiegend Calciumcarbonat wenig Gips
c)	halbtransparente rötliche oder rosafarbene Schicht, an der Oberfläche opake Zone	Calciumcarbonat rotes Eisenoxidpigment (zum Teil halbtransparente rote Körner) geringe Mengen Schwarz und Gips Proteine
d)	hellblaue oder hellblaugraue Schicht mit splittrigem, blauen Pigment, einzelne rote und schwarze Teilchen; stellenweise zwei Lagen	Calciumcarbonat Smalte (mittlere Korngröße 30–50 μ, maximale Korngröße 100 μ, viel farbloses Glas) geringe Mengen Eisenoxidpigment und Schwarz Proteine
e)	stellenweise bräunlichgelbe Schicht (im Querschnitt nicht erfaßt)	Eisenoxidpigment (zum Teil transparente Körner) Calciumcarbonat Gips Proteine

Bemerkung:
Die Smalte zeigt in der chemischen Zusammensetzung sowohl Ähnlichkeit mit jener in Probe 1 als auch in Probe 21. Im Grobkorn entspricht die Smalte der Probe 23 jener von Probe 1. Schmutzablagerungen sind auf der rosafarbenen Schicht nicht zu erkennen, lediglich eine opake Sinterzone, die darauf hindeutet, daß das Blau erst aufgetragen wurde, nachdem die rosa Schicht völlig durchgetrocknet war. Über das Alter der Schicht e sind keine Angaben möglich.

Probe 24 – KK-13-II stuckiertes Wasser, gleicher Rahmen wie bei Probe 23, nördliche Seite unten

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	bräunlichweißer Untergrund, an der Oberfläche zunächst halbtransparente und darauffolgend eine dünne opak weiße Zone	wie 23 a
b)	halbtransparente weiße Schicht	vorwiegend Calciumcarbonat
c)	dicke blaue Schicht mit blauem, splittrigem Pigment sowie mit größeren blauen und grünen Körnern; wahrscheinlich zwei Lagen; in der unteren Lage überwiegen die grünen Körner, in der oberen liegt vor allem das splittrige Blau vor	Azurit (blaue Körner) grüne Körner (wahrscheinlich basisches Kupferchlorid) Smalte (mittlere Korngröße 30–50μ, maximale Korngröße . 100μ) Calciumcarbonat Proteine

Bemerkung zu Probe 24:
Die grüne oder blaugrüne Lage gehört mit der darüberliegenden Smalteschicht zu einer Fassung, da zwischen beiden Lagen weder Schmutzablagerungen noch eine andere «Trennlinie» zu erkennen sind. Parallelen zu Probe 4 (Chorraum) sind nicht ersichtlich. Bei dem Kupferpigment in der unteren Lage von c handelt es sich um Azurit, der zum Teil in grünes, basisches Kupferchlorid (evtl. Paratacamit) übergegangen ist. Einzelne Körner befinden sich gerade in der Umwandlungsphase, d. h. diese sind stellenweise noch blau, stellenweise bereits grün. Die Smalte weist sowohl in der Korngrößenverteilung als auch in der Zusammensetzung große Ähnlichkeit zum Beispiel mit der in Probe 1 verwendeten Sorte auf.
Die Probe ist uneinheitlich; so gibt es Teilchen, auf denen nur die Kupferpigmente vorkommen und andere mit Smalte allein.

Probe 25 – KK-13-II-b, Stuckrahmen zum Deckenbild, Blatthöhung

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	bräunlichweißer Untergrund	Gips Calciumcarbonat Quarzkörner wenig tonhaltige Eisenoxidverbindungen
b)	rote, halbtransparente Schicht mit feinteiligem Pigment	Calciumcarbonat rotes Eisenoxidpigment geringe Mengen Gips wenig Proteine

c)	grauweiße bis rötlichweiße, halbtransparente Schicht mit opaker Zone an der Oberfläche	Calciumcarbonat geringe Mengen Gips und rotes Eisenoxidpigment
c)	dicke blaue Schicht mit splittrigem Blaupigment in einer halbtransparenten, schwach rötlichen, zur Oberfläche hin eher gräulichen Matrix	Smalte (mittlere Korngröße 30–50 μ, maximale Korngröße 100 μ) Calciumcarbonat geringe Mengen rotes Eisenoxidpigment, Schwarz und Gips geringe Mengen Proteine
d)	dünne blaue oder graue Schicht mit feinteiligem blauem Pigment	Calciumcarbonat Phthalocyaninfarbstoff (Heliogenblau) geringe Mengen Gips

Bemerkung zu Probe 25:
Die Smalte entspricht in der chemischen Zusammensetzung jener von den anderen Proben des Schiffes und des Chorraumes. In der Korngrößenverteilung zeigt diese Ähnlichkeit mit jener in Probe 24 oder auch Probe 1. Die graue Schicht an der Oberfläche enthält unter anderem Heliogenblau und entspricht damit der obersten Schicht von Probe 22.

Probe 34 – östlicher Gurtbogen KK-I, Stuckrosette Oberkante

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	bräunlichweißer Untergrund	Calciumcarbonat Gips geringe Mengen Quarz und tonhaltige Eisenoxidverbindungen
b)	dicke, bräunlichweiße Schicht, ähnlich dem Untergrund	
c)	opake gelbe Schicht	Eisenoxidpigment (gelber Ocker oder Poliment) wenig Calciumcarbonat einzelne Holzkohleteilchen Proteine
d)	farblose oder gelbliche, transparente Schicht; UV-Fluoreszenz	Proteine in geringer Menge Öl
e)	Metallauflage	Blattgold

Bemerkung:
Das Anlegemittel für das Gold besteht in der Hauptsache aus Proteinen mit Beimengungen von Öl. Dies deutet auf eine Eiweiß/Öl-Tempera oder auf Eigelb hin.

Probe 43 – Goldabstrich im Deckenbereich über Orgel, sog. Leimvergoldung, feinteilig aufstehend und abblätternd

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	stellenweise Reste einer gelben Schicht	gelbes Eisenoxidpigment (Ocker) Proteine
b)	dicke, bräunlichweiße, mit Rissen durchzogene Schicht (von der Oberfläche her betrachtet weitgehend transparent); UV-Fluoreszenz	Proteine geringe Mengen Öl
c)	Metallauflage, darüber und stellenweise auch darunter eine dünne schwärzliche Lage	Blattgold (Legierungsbestandteile: Silber, sehr wenig Kupfer; außerdem Quecksilberspuren) geringe Mengen Chromgelb

Bemerkung:
An anderen Teilchen wurde bei der mikroskopischen Untersuchung festgestellt, daß die gelbe Ockerschicht a auf weißem Grund liegt, der vorwiegend aus Gips besteht. Bei dem Anlegemittel b für das Gold handelt es sich mit größter Wahrscheinlichkeit um Hühnerei (Dotter oder Vollei). Einen Hinweis darauf, daß die Schicht große Spannungen aufweist (und sich deshalb ablöst oder abbröckelt) geben die zahlreichen, in der Querschnittaufnahme sichtbaren Risse.
Das Blattgold enthält als Legierungsbestandteil im wesentlichen Silber, Kupfer hingegen nur in sehr geringer Menge. Dies deutet auf einen kühlen Farbton hin. Bemerkenswert ist das Vorkommen von Quecksilberspuren, deren Ursprung nicht erklärt werden kann (Quecksilberspuren sind in der Regel nur bei Feuervergoldung nachweisbar, d. h. wenn Gold als Amalgam verarbeitet wurde. Sollte das Gold aus Abfällen über Amalgam hergestellt worden sein?)
Geringe Mengen Chromgelb rühren vielleicht von späteren Vergoldungen her (?), jedenfalls wurden Reste von neuerem Blattgold in der Probe gefunden. Bei der schwarzen Lage auf dem Gold und stellenweise unter dem Gold könnte es sich um Verschmutzung handeln.

Probe 44 – Goldabstrich im Deckenbereich über der Orgel, Gold mit Verschwärzungen

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	bräunlichweißer bis weißer Grund; an der Oberfläche rötlichgelb bis rot angefärbt	vor allem Gips wenig Calciumcarbonat geringe Mengen rotes Eisenoxidpigment (vermutlich Poliment) Proteine, vor allem im oberen Bereich der Schicht
b)	Metallauflage	Blattgold (Legierungsbestandteile: Silber, sehr wenig Kupfer; Quecksilberspuren)

Bemerkung:
Das Gold stimmt in der Legierung mit jenem der vorhergehenden Probe überein; wie dieses enthält es auch Quecksilberspuren. Bei der Betrachtung der Oberfläche unter dem Stereomikroskop zeigt das Gold eine dunkle Anlauffarbe, für die keine Erklärung gegeben werden kann, denn der Silbergehalt ist dem Emissionsspektrum nach zu urteilen, nicht so hoch, daß er eine Dunkelfärbung bewirkt haben könnte. Die Goldauflage macht zum Teil einen löchrigen Eindruck, als ob sie sich stellenweise zersetzt bzw. aufgelöst hätte. An einigen Stellen liegt auf dem dunkel verfärbten Gold, wie auch über Fehlstellen, eine dicke Lackschicht.

Probe 45 – Goldabstrich im Deckenbereich über der Orgel; Goldausbesserungen in Mordanttechnik

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	halbtransparente bis transparente Schicht (vermutlich weiß, jedoch auf Grund von Tiefenlicht im Querschnitt bräunlich erscheinend)	vor allem Gips
b)	gelbe Schicht	gelbes Eisenoxidpigment (Ocker) Proteine
c)	sehr trübe, rötliche Schicht; starke UV-Fluoreszenz	Harz
d)	dicke, bräunlichgelbe, halbtransparente bis transparente Schicht (Mordant) UV-Fluoreszenz	Wachs Harz (wahrscheinlich Kolophonium)
e)	Metallauflage	Blattgold (Legierungsbestandteile: Silber und sehr wenig Kupfer)

An anderen Probenteilchen wurde bei der Untersuchung mit dem Stereomikroskop folgende Schichtenabfolge festgestellt:

a)	weißer Grund	Gips
b)	bräunlichgelbe bis beigefarbene Schicht	Eisenoxidpigmente Proteine

c)	stellenweise weiße Schicht mit kristallinen Bestandteilen	Gips
d)	gelbe Schicht	gelbes Eisenoxidpigment Gips Proteine
e)	bräunlichgelbe, transparente Schicht	Wachs Harz
f)	Metallauflage	Blattgold

Bemerkung:
Zwei Goldschichten sind nicht nachweisbar. Das Gold auf der Mordantschicht unterscheidet sich von den beiden vorhergehenden Proben durch höheren Silbergehalt und das Fehlen der Quecksilberspuren. Der geringe Kupfergehalt stimmt mit der Goldlegierung der beiden vorhergehenden Proben überein.

Untersuchungsbericht vom 6. Juni 1987:
Proben zur Untersuchung erhalten von Herrn Emmerling, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, München.
Untersuchung der Schichtenabfolge unter dem Stereomikroskop sowie an Hand von Querschnitten (Mikroaufnahmen). Studium der charakteristischen Merkmale der Bestandteile der Schichten im Querschnitt. Auftrennung der Proben unter dem Stereomikroskop in einzelne Schichten für die Analyse. Bestimmung der in den verschiedenen Schichten vorkommenden Pigmente, Füllstoffe und Bindemittel mit Hilfe von physikalischen, mikrochemischen und mikroskopischen Verfahren.

Probe 46 – Kapitell, westlich der Kanzel, rechter Flügel des Puttos; gelber Überzug auf Metall (Silber?), vermutlich Originalzustand

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	halbtransparente, weiße Schicht, an der Oberfläche opak weiße Zone oder Schicht	Calciumcarbonat Gips Proteine
b)	halbtransparente, gelblichrote Schicht	tonhaltige Eisenoxidpigmente (Ocker oder Poliment) Calciumcarbonat Proteine
c)	dicke weiße Schicht mit kristallinen Bestandteilen; zwei Lagen; untere Lage halbtransparent, schwache UV-Fluoreszenz; obere Lage weitgehend opak, starke UV-Fluoreszenz	Gips Proteine
d)	dünne gelbe Schicht	tonhaltiges Eisenoxidpigment (wahrscheinlich Poliment) Proteine
e)	Metallauflage	Blattsilber
f)	gelbe bis rötlichgelbbraune, halbtransparente bis transparente Schicht (Lüster); schwache UV-Fluoreszenz, an der Oberfläche etwas stärker; Schmutzablagerungen (?)	in der Hauptsache verseifbares, alkohollösliches Diterpenharz von Coniferen färbender Bestandteil in Schicht f: Gummigutt (Schichten für die Analyse mechanisch nicht trennbar)
g)	gelblicher Überzug (im Querschnitt auf Grund der Transparenz dunkel erscheinend); schwache UV-Fluoreszenz; an der Oberfläche dünne, stark fluoreszierende Schicht	

Bemerkung:
Der Überzug auf dem Silber läßt zwei Schichten erkennen, eine untere, die in höherer Konzentration Gummiguttharz enthält und eine obere, die vermutlich keinen Farbstoff enthält. Bei der unteren Schicht kann nicht ausgeschlossen werden, daß neben Gummigutt noch andere färbende Bestandteile enthalten sind wie zum Beispiel Drachenblutharz oder Aloe. Beide Überzüge sind Harzüberzüge, denen Diterpenharze von Coniferen zugrunde liegen. In Betracht kommen die Harze von Lärchen, Fichten, Tannen und Kiefern (Terpentinbalsam) wie auch Kolophonium. Zusätze von anderen Harzen lassen sich nicht ausschließen. Die obere Harzschicht dürfte später aufgebracht worden sein.

Untersuchungsbericht vom 11. Januar 1988:
Probenentnahme durch die Herren Klarner und Hundbiß am 22./23.9. sowie 1.10.1987.
Untersuchung der Schichtenabfolge unter dem Stereomikroskop sowie an Hand von Querschnitten (Mikroaufnahmen). Studium der charakteristischen Merkmale der Bestandteile der Schichten im Querschnitt. Auftrennung der Proben unter dem Stereomikroskop in einzelne Schichten für die Analyse. Bestimmung der in den verschiedenen Schichten vorkommenden Pigmente, Füllstoffe, Metalle und Bindemittel mit Hilfe von physikalischen, mikrochemischen und mikroskopischen Verfahren.

Probe 91 – CR-II-g, Brokatfeld, Deckengewölbe, Scheitelzone, helle Innenfelder, mit Weiß abgedeckte grüne Striche

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	weißer bis gelblichweißer, halbtransparenter Grund mit einer dünnen, opak weißen Zone an der Oberfläche	Calciumcarbonat (carbonisierter, magnesiahaltiger Kalk) geringe Mengen Gips, Ton Eisenoxidverbindungen und Quarz
b)	dünne weiße, halbtransparente Schicht	Calciumcarbonat
c)	halbtransparente, bläuliche oder grünliche Schicht mit splittrigem blauen Pigment, das sich zum Teil braun verfärbt hat	Calciumcarbonat Smalte (wismuthaltig, Spuren von Arsen) Eisenoxidverbindungen (wahrscheinlich Ocker) evtl. zusätzlich Kupferpigment Proteine

Bemerkung:
Spektralanalytisch wurde in der Probe zwar Kupfer nachgewiesen, doch konnte unter dem Mikroskop kein Kupferpigment festgestellt (und identifiziert) werden. Verändert hat sich die Smalte; neben noch blauen erkennt man im Querschnitt braun verfärbte Teilchen: An einem großen Splitter ist die in der Randzone beginnende Braunfärbung zu erkennen.
Bei einigen Teilchen liegt über der Farbschicht eine Calciumcarbonatschicht. Anzeichen von Verschmutzung wurden nicht beobachtet.

Probe 92 – CR-II-g, Brokatfeld, Deckengewölbe, Scheitelzone; hellgrauer Hintergrund um Brokatfeld

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	bräunlichweißer, halbtransparenter Grund, zwei Lagen; dünne, opak weiße Zone an der Oberfläche der oberen Lage	wie 19 a
b)	weiße, halbtransparente Schicht	Calciumcarbonat

c)	bräunlichgraue, halbtransparente Schicht mit splittrigen, braunen Pigmentteilchen; zwei Lagen	Calciumcarbonat Smalte (wismuthaltig, wenig Arsen) geringe Mengen Eisenoxidverbindungen (vermutlich Ocker) Proteine

Bemerkung:
Als wesentliches Farbpigment enthält die Probe Smalte, die sich braun verfärbt hat (ähnlich wie in der vorhergehenden Probe, jedoch bereits in stärkerem Maße). Es handelt sich wahrscheinlich um die gleiche Smaltesorte wie in 91 c. Andere Pigmente, die sich verändert haben könnten, kommen nicht vor. Anzeichen einer Verschmutzung wurden nicht gefunden.

Probe 93 – CR-II-a, Muschel um Öffnung zu CU 1-II, rechte Hälfte der äußeren Muschel; grüne Abfassung zu innerer Muschel, links neben 6. Pfeife (v. links); Grün mit dunklen Verfärbungen

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	bräunlichweißer, halbtransparenter Grund, mit einer dünnen, opak weißen Zone an der Oberfläche	Calciumsulfatdihydrat (Gips) Calciumcarbonat geringe Mengen Quarz und Eisenoxidverbindungen
b)	weiße bis grünlichweiße, halbtransparente Schicht	Calciumcarbonat wenig Gips
c)	grüne Schicht, zwei Lagen; zum Teil größere, rundliche grüne bis blaugrüne Körner an der Oberfläche Schmutzablagerungen	Calciumcarbonat chloridhaltiges, grünes Kupferpigment Proteine

Bemerkung:
Bei dem grünen Pigment handelt es sich um basisches Kupferchlorid; Rezepte zur Herstellung von Pigmenten auf der Basis von basischem Kupferchlorid gibt es bereits im Mittelaltar. Seit dem 19. Jahrhundert werden solche Pigmente auch als Kuhlmann's Grün bezeichnet. Als Mineral natürlich vorkommende basische Kupferchloride heißen Atacamit und Paratacamit. In Gegenwart von Chloriden kann sich in Wandmalereien Azurit in Paratacamit umwandeln, was eine Grünfärbung ursprünglich blau gemalter Stellen zur Folge hat.

Das in Probe 93 nachgewiesene Kupferpigment enthält keine Bestandteile wie zum Beispiel Arsen, die auf ein Erzeugnis des ausgehenden 18. oder des 19. Jahrhunderts hinweisen würden. Anzeichen für eine Farbveränderung wurden nicht gefunden. Die Farbschicht c haftet nicht fest auf der darunterliegenden Schicht b.

Probe 94 – CR-II-a, Brokatfeld, Pilzbefall (?) auf rotem Strich der Brokatmalerei

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	Reste einer bräunlichweißen Schicht	vor allem Calciumcarbonat wenig Gips
b)	dicke, halbtransparente, bräunlichweiße bis weiße Schicht	Calciumcarbonat
c)	weitere weiße, halbtransparente Schicht	Calciumcarbonat einzelne Smaltekörner
d)	gelbe Schicht	gelbes Eisenoxidpigment (Ocker) Calciumcarbonat wenig Gips Proteine, Polysacharide
e)	dünne, rote Schicht	rotes Eisenoxidpigment (Ocker oder Poliment) wenig Calciumcarbonat und Gips Polysacharide wenig Proteine

Bemerkung:
An der Oberfläche des roten Striches wurden neben Calciumcarbonat/Gipssinter Pilze festgestellt, für die als Nährboden wohl vor allem Polysacharide (vermutlich Pflanzengummi) in Betracht kommen.

Probe 95 – CR-II-a, Gurtbogen zu KK 9; unterstes grünes Feld an Gurtbogen

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	bräunlichweißer bis hellbräunlichgelber Grund; an der Oberfläche opak weiße Zone	Calciumcarbonat Gips (weniger als Calciumcarbonat) Quarz, Silicate, Eisenoxidverbindungen
b)	weiße, halbtransparente Schicht	Calciumcarbonat
c)	gelbe, halbtransparente Schicht, ohne scharfe Grenze übergehend in eine	gelbes, manganhaltiges Eisenoxidpigment (leuchtend gelbe Ockersorte) Calciumcarbonat geringe Mengen Gips und Quarz Proteine
d)	halbtransparente, grau- bis bläulichgrüne Schicht	Calciumcarbonat geringe Mengen Gips und chloridhaltiges Kupferpigment (zum Teil blaugrüne bis blaue Körner) Proteine

Bemerkung:
Auf der gelben Schicht sind keine Schmutzablagerungen vorhanden; Das Grün der Schicht d wurde vermutlich unmittelbar nach dem Gelb (c) aufgetragen. Das chloridhaltige Kupferpigment zeigt eine blauere Farbe als jenes in Probe 93; es enthält jedoch ebenfalls keine Bestandteile, die auf ein späteres Erzeugnis hinweisen würden.

Probe 96 – CU 1-II-b, Kartusche über Fenster, Rücklage; Grün auf gelbem Untergrund

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	bräunlichweißer Grund mit opak weißer Zone an der Oberfläche	Calciumcarbonat Gipszusatz Quarz, Silicate, geringe Mengen Eisenoxidverbindungen
b)	weiße oder schwach grünliche, halbtransparente gelbe Schicht	Calciumcarbonat kupferhaltig (Kupferpigment ?) Proteine
c)	halbtransparente gelbe Schicht	gelbes, manganhaltiges Eisenoxidpigment (Ocker, ähnlich jenem in 95c) Calciumcarbonat Proteine
d)	blaugrüne Schicht mit einzelnen größeren, rundlichen Körnern in halbtransparenter Matrix	Gips Calciumcarbonat chloridhaltiges Kupferpigment Proteine
e)	blaugrüne Schicht mit zum Teil kantigen Pigmentteilchen	Calciumcarbonat Chromoxidhydratgrün Bariumsulfat Gips Proteine

Bemerkung:
Die gelbe Schicht ist zwar, im Unterschied zur vorhergehenden Probe, an der Oberfläche durch eine Art Sinterzone begrenzt, doch sind darauf keine Schmutzablagerungen zu erkennen. Über dem Gelb folgt zunächst eine Schicht mit einem Pigment auf der Basis von Kupferchlorid

und darüber eine weitere grüne Schicht, die unter anderem Chromoxidhydratgrün enthält. Dieses wird in größerem Umfang erst seit etwa 1860 hergestellt.

Probe 97 – CU 3-II-b, Brokatfeld unter oberem Fenster, linke seitliche Rücklage; mehrere Grünschichten übereinander

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) bräunlichweißer, halbtransparenter Grund	Calciumcarbonat Gipszusatz Quarz, Silicate, Eisenoxidverbindungen
b) halbtransparente, weiße Schicht	Calciumcarbonat Gips
c) dunkle bräunlichgraue bis bräunlichgrüne Schicht	Calciumcarbonat Gips Kupferoxide (Zersetzungsprodukt eines Kupferpigmentes) geringe Mengen Smalte Proteine
d) grüne Schicht mit zum Teil größeren Körnern	Calciumcarbonat chloridhaltiges Kupferpigment geringe Mengen Gips Proteine
e) grüne Schicht	Calciumcarbonat Chromoxidhydratgrün Bariumsulfat Gips Proteine

Bemerkung:
Das Grün der Schicht c hat sich weitgehend in Kupferoxid zersetzt; Rückschlüsse auf die Art des Pigmentes sind deshalb nicht mehr möglich. Die darauffolgende grüne Schicht enthält wiederum ein Pigment auf der Basis von Kupferchlorid. Die oberste grüne Schicht gleicht in der Zusammensetzung der Schicht e der Probe 96; sie stammt wegen des darin vorkommenden Chromoxidhydratgrüns frühestens aus der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts.

Probe 98 – CU 1-II-d, Stuckrahmung CR um Öffnung zu CU 1, unterer Teil, nach unten hängende Überschläge, Rückseite; Grün auf hellem, gelbem Grund

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) bräunlichweißer, halbtransparenter Grund; an der Oberfläche opak weiße Zone	Calciumcarbonat Gipszusatz geringe Mengen Quarz, Silicate und Eisenoxidverbindungen
b) halbtransparente, weiße Schicht	Calciumcarbonat geringe Mengen Gips
c) halbtransparente, gelbe Schicht	gelbes, manganhaltiges Eisenoxidpigment (Ocker, ähnlich jenem in 95 c) Calciumcarbonat Proteine
d) grünblaue Schicht mit blauen Pigmentkörnern	Gips Calciumcarbonat blaues Kupferpigment geringe Mengen Smalte Proteine

Bemerkung:
Die gelbe Schicht c enthält eine Ockersorte ähnlich jener in den Proben 95 und 96. Das blaue Kupferpigment in Schicht d ist auf der Basis von Kupferhydroxid oder/und basischem Kupfersulfat (unter anderem als Kalkblau oder Neuwiederblau bezeichnet), es enthält keine Bestandteile, die erst seit dem späten 18. Jahrhundert oder im 19. Jahrhundert Verwendung fanden.

Probe 99 – CU 1-III-a, Kapitell, rechts, oberes Viertel, dunkelgrüner Begleiter auf Rücklage zu vergoldeter Glockenblume

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) bräunlichweißer, halbtransparenter Grund (im Querschnitt nicht erfaßt)	Gips geringer Zusatz von Calciumcarbonat (Kalkstein) geringe Mengen Quarz, Silicate und Eisenoxidverbindungen
b) weiße Schicht (im Querschnitt nicht erfaßt)	Calciumcarbonat geringe Mengen Gips
c) weiße Schicht (im Querschnitt nicht erfaßt)	
d) dicke, halbtransparente, bläulichgrüne Schicht mit großen, transparenten grünen, scharfkantigen Pigmentteilchen; an einem dieser Teilchen deutliche Zersetzungserscheinungen (Umwandlung in schwarzes Kupferoxid)	Calciumcarbonat Kupferpigment auf der Basis von Carbonat und Hydroxid wenig Gips einzelne Körner Neapelgelb Polysaccharide
e) dünnere dunklere, bläulichgrüne Schicht mit feinteiligem, grünen Pigment (ähnlich dem in der Schicht d); an der Oberfläche dünne dunkle Schicht oder Zone (vermutlich Zersetzungserscheinung und Schmutzablagerungserscheinung und Schmutzablagerungen); stellenweise Pilze	

Bemerkung:
Bei dem grünen Pigment handelt es sich um ein künstlich hergestelltes auf der Basis von Kupfercarbonat und Kupferhydroxid, das vermutlich Malachit nachahmt. Das Pigment neigt zur Zersetzung in schwarzes Kupferoxid. Es enthält keine Bestandteile wie Arsen, die erst seit dem späten 18. Jahrhundert oder im 19. Jahrhundert in grünen Pigmenten auftreten. Als Bindemittel wurden Polysaccharide gefunden, die vermutlich auf einen Zusatz von Pflanzengummi zurückgehen.

Probe 100 – CU 1-V-a, Gurtbogen, linke Hälfte, ganz unten, grüne Rücklage

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben;

a) halbtransparenter, bräunlichweißer Grund	Calciumcarbonat Zusatz von Gips wenig Quarz, Silicate und Eisenoxidverbindungen
b) halbtransparente, weiße Schicht	Calciumcarbonat
c) dicke blaugrüne Schicht mit großen, überwiegend rundlichen, transparenten, grünen Körnern und (zum Teil scharfkantigen) tiefblauen Pigmentteilchen in halbtransparenter, grüner Matrix	Mischung von blauen und grünen Kupferpigmenten auf der Basis von Kupfersulfat, -hydroxid und -carbonat arsen- und zinkhaltig Calciumcarbonat Gips geringe Mengen Neapelgelb Polysaccharide

Bemerkung:
Die dicke Malschicht enthält eine Mischung von überwiegend großen grünen und blauen Pigmentkörnern, die im Aussehen an Malachit und Azurit erinnern, jedoch in der Farbe intensiver sind. Es handelt sich um künstlich hergestellte Kupferpigmente auf der Basis von Kupfersulfat,

-carbonat und -hydroxid, die zusätzlich Arsen und Zink enthalten. Eine nähere Bestimmung dieses Pigmentgemisches im Hinblick auf die stöchiometrische Zusammensetzung der einzelnen Komponenten war mit Hilfe der Röntgenfeinstrukturanalyse (Debye-Scherreraufnahme) nicht möglich.

Beobachtungen an den folgenden Proben lassen vermuten, daß es sich ursprünglich um ein grünes Pigment gehandelt hat, das in Blau übergeht und sich zum Teil auch schwärzen kann (Zersetzung in Kupferoxid).

Die Bestandteile Arsen und Zink, die offensichtlich typisch für dieses Pigment oder Pigmentgemisch sind, deuten eher auf ein Erzeugnis des 19. Jahrhunderts als des 18. Jahrhunderts hin. Das erste arsenhaltige Kupferpigment stellte 1778 Carl Wilhelm Scheele her; in größerem Maße werden jedoch arsenhaltige Kupferpigmente erst seit dem Beginn des 19. Jahrhunderts erzeugt.

Probe 101 – CR-V-a, Bekrönung der Bogenöffnung, rechte Hälfte, grünlich-blaugrauer Punkt in kreisrunder Rücklage

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	gelblich- bis bräunlichweißer, halbtransparenter Grund (im Querschnitt nicht erfaßt)	Calciumcarbonat geringe Mengen Gips, Quarz, Silicate und Eisenoxidverbindungen
b)	gelblichweiße, halbtransparente Schicht	Calciumcarbonat
c)	blaue, im Oberflächenbereich halbtransparente Schicht mit splittrigem, glasartigem Pigment in weißer Matrix	Smalte (wismut- und arsenhaltig) Calciumcarbonat Gips geringe Mengen Eisenoxidverbindungen Polysacharide wenig Proteine
d)	helle, graublaue Schicht (im Querschnitt nicht erfaßt) mit größeren, braunschwarzen Körnern	Calciumcarbonat, Gips Kupferoxid (braunschwarze Körner) synthetisches Ultramarin Proteine

Bemerkung:
Die Smalte der Schicht c enthält von den zur Herstellung verwendeten Cobalterzen herrührend Wismut und Arsen. Viele farblose Glassplitter in der Malschicht lassen vermuten, daß die Smalte zum Teil verblaßt ist. In der Schicht d kommt neben einem zersetzten Kupferpigment synthetisches Ultramarin vor, d.h. diese kann frühestens aus dem 2. Viertel des 19. Jahrhunderts stammen.

Probe 102 – KK 5-II-c, Gurtbogen zwischen KK 5 und ZR, rechte Hälfte, oberste Rücklage

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	bräunlichweißer, halbtransparenter Grund	Calciumcarbonat Quarz, Silicate wenig Eisenoxidverbindungen und Gips
b)	halbtransparente, weiße Schicht	Calciumcarbonat
c)	blaugrüne oder grüne, halbtransparente Schicht mit blauen Körnern	Calciumcarbonat Gips Kupferpigment, ähnlich jenem in Schicht c der Probe 100 Proteine

Bemerkung:
Die oberste Schicht enthält blaue und grüne Kupferpigmente, die im Aussehen jenen in Schicht c der Probe 100 ähneln, jedoch feinteiliger sind. Übereinstimmend ist auch der Zink- und Arsengehalt. Das Pigment neigt zur Dunkelfärbung (Zersetzung).

Probe 103 – KK-3-II, Gurtbogen, zwischen KK 3 und ZR, linke Hälfte, Rücklage unterhalb Volute, letzte untere Gabelung der Zweige

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	Reste einer gelben Schicht (im Querschnitt nicht erfaßt)	Eisenoxidpigment (gelber Ocker) Calciumcarbonat
b)	halbtransparente, blaugrüne bis blaue Schicht; einzelne rundliche, blaue Körner in blaugrün gefärbter, halbtransparenter Matrix; an der Oberfläche dünne Zone mit bräunlicher oder blaugrauer Verfärbung	Calciumcarbonat Gips blaue und grüne Kupferpigmente ähnlich jenen in Schicht c der Probe 100 geringe Mengen Ocker und Neapelgelb Proteine

Bemerkung:
Beim Abtragen unter dem Stereomikroskop erscheint die Schicht in der Tiefe grün, während sie zur Oberfläche hin zunehmend blaue bis blaugraue Verfärbung zeigt. Die Mischung aus blauen und grünen Pigmentkörnern (im Querschnitt nicht zu erkennen) gleicht in den mikroskopischen Merkmalen den Pigmenten in Schicht c der Probe 100. Übereinstimmung besteht auch hinsichtlich des Gehaltes an Zink und Arsen. Das Pigment hat Tendenz zur Veränderung, vermutlich von grün über blau zu schwarz (Kupferoxid).

Probe 104 – KK 6-III-d, westliches Kapitell, Rückseite, blaue Rücklage, links neben oberem Brokatfeld, Reste von Grün der «Sparfassung»

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	heller bräunlichgelber Grund	Calciumcarbonat Zusatz von Gips, Quarz, Silicate und Eisenoxidverbindungen
b)	halbtransparente, weiße Schicht	Calciumcarbonat
c)	halbtransparente gelbe Schicht; an der Oberfläche evtl. geringe Schmutzablagerungen	gelbes Eisenoxidpigment (zum Teil große, transparente Körner, vermutlich Terra di Siena) Calciumcarbonat Proteine
d)	halbtransparente blaue bis blaugrüne Schicht	Kupferpigment (nicht genauer bestimmbar) Smalte Calciumcarbonat Proteine
e)	grünlichweiße Schicht	vorwiegend Calciumcarbonat (Tüncheschicht?) geringe Mengen Kupferpigment und Smalte Proteine
f)	grüne Schicht	Kupferpigmente (ähnlich jenen in Schicht c von Probe 100, jedoch höherer Anteil an blauen Körnern) Gips Calciumcarbonat Proteine

Probe 105 – KK 15-V-c, Orgelempore Brüstungsfeld Rücklage, grüner Begleiter zu Stuck, hellgrün überfaßt

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	hell-bräunlichgelber bis bräunlichgrauer Grund (Mörtel); an der Oberfläche dünne, opak weiße Zone	Calciumcarbonat Zusatz von Gips Quarz, Silicate und Eisenoxidverbindungen

b)	halbtransparente weiße Schicht, stellenweise sehr dünn	Calciumcarbonat
c)	blaugrüne Schicht mit größeren, kantigen, blauen Pigmentkörnern und vorwiegend rundlichen grünen, weitgehend transparenten Körnern	Kupferpigment (ähnlich jenem in Schicht c der Probe 100) Calciumcarbonat Gips Proteine
d)	hellere grüne, halbtransparente Schicht	Calciumcarbonat Chromoxidhydratgrün Bariumsulfat Gips wenig Schwarz Proteine
e)	stellenweise gelbe Schicht	vor allem gelbes Eisenoxidpigment wenig Calciumcarbonat

Bemerkung:
Auf der weißen Kalkschicht b liegt eine blaugrüne Schicht, deren Pigmente zwar an Azurit und Malachit erinnern, deren Begleitelemente Arsen und Zink sie jedoch mit dem Pigment in der Schicht c der Probe 100 gleichsetzen lassen. Darüber folgt eine grüne Schicht (Überfassung) mit Chromoxidhydratgrün, das erst ab etwa 1860 in größerem Umfang hergestellt wurde.

Probe 106 – KK 15-V-c, Orgelempore Brüstungsfeld, mittleres Brokatfeld, grüne Fassung unter gelber Brokatmalerei

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	Reste eines hellen Grundes	
b)	halbtransparente weiße Schicht	Calciumcarbonat
c)	blaugrüne Schicht mit grobkörnigen grünen und blauen Pigmentkörnern (die grünen überwiegend); einzelne Körner sind in Schwarz umgewandelt	Kupferpigmente wie in Schicht c der Probe 100 Gips Calciumcarbonat geringe Mengen Neapelgelb Proteine
d)	gelbe Schicht mit einzelnen geschwärzten Körnern der Grün-/Blaupigmente der darunterliegenden Schicht	gelbes Eisenoxidpigment (Ocker) Calciumcarbonat Proteine Polysacharide

Bemerkung:
Das Pigment in der Schicht c weist sowohl in den mikroskopischen Merkmalen wie in seinem Gehalt an Arsen und Zink große Ähnlichkeit mit jenem in der Schicht c der Probe 100 auf. Auch hier ist die Neigung zu einer Farbveränderung zu erkennen, denn einige Körner haben sich zu schwarzem Kupferoxid zersetzt.

Probe 107 – KK 16-V-a, Orgelempore, Volutenkonsole an Säule, rauh strukturiertes, grün gefaßtes Zwickelfeld

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	halbtransparenter, hellbräunlichgelber Grund; an der Oberfläche dünne, opak weiße Zone	Calciumcarbonat Quarz, Silicate wenig Gips und Eisenoxidverbindungen
b)	gelblichweiße, halbtransparente Schicht	Calciumcarbonat
c)	halbtransparente blaugrüne Schicht mit grobkörnigen blauen und grünen Pigmentkörnern; an einigen Körnern Zersetzungserscheinungen (Schwarzfärbung); möglicherweise zwei Lagen	Kupferpigment ähnlich jenem in Schicht c der Probe 100 Gips Calciumcarbonat geringe Mengen Neapelgelb Proteine Polysacharide

Bemerkung:
Die Schicht c entspricht in der chemischen Zusammensetzung völlig der Schicht c der vorhergehenden Probe. Es handelt sich wiederum um die grünen und blauen Kupferpigmente, die bei Probe 100 beschrieben wurden. Bei dieser Probe erscheint der Anteil an blauen Körnern erhöht im Vergleich zu Schicht 106 c. Vermutlich handelte es sich ursprünglich um ein grünes Pigment, das sich zum blauen hin verändert und sich teilweise dann weiter in Kupferoxid zersetzt.
Es hat den Anschein, als ob c aus zwei Lagen besteht, doch unterscheiden sich diese nicht in der Pigmentierung.

Probe 108 – CR-II-g, Brokatfeld, Deckengewölbe, violette Linien auf braunen Linien

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	bräunlichweißer, halbtransparenter Grund; an der Oberfläche opak weiße Zone	Calciumcarbonat Quarz, Silicate wenig Eisenoxidverbindungen
b)	halbtransparente, weiße Schicht, an der Oberfläche gelblich verfärbt durch Pigmente der darüberliegenden Schicht	Calciumcarbonat
c)	gelbe Schicht mit einzelnen größeren transparenten, gelbbraunen Körnern; an der Oberfläche zum Teil schwarze Teilchen und Metallflitter	Eisenoxidpigmente (gelber Ocker und Umbra) Calciumcarbonat Proteine Spuren von Öl Reste von Blattgold

Bemerkung:
Eine violette Farbschicht wurde nicht gefunden. Ob die gelbe bis bräunlichgelbe Schicht eine eigenständige 1. Fassung darstellt, läßt sich an Hand der Probe nicht entscheiden; jedenfalls enthält die Schicht c keine Bestandteile, die erst seit dem 19. Jahrhundert bekannt sind oder verwendet werden. Bei den festgestellten Resten von Blattgold könnte es sich um zufällige «Verunreinigung» handeln.

Probe 109 – CR-II-a, Stuckrahmen um Öffnung zu CU-I-II, links hellgrüne Ranken mit Blättern 1. Fassung Grün auf Weiß

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	halbtransparenter, bräunlichweißer Grund mit einer opak weißen Zone an der Oberfläche	Calciumcarbonat Quarz, Silicate geringe Mengen Gips und Eisenoxidverbindungen
b)	halbtransparente weiße Schicht	Calciumcarbonat
c)	gelbgrüne, halbtransparente Schicht mit einzelnen größeren bläulichgrünen Körnern (vor allem im Oberflächenbereich) in einer gelben bis grünlichgelben Matrix	chloridhaltiges Kupferpigment Calciumcarbonat gelbes, manganhaltiges Eisenoxidpigment (Ocker) Proteine

Bemerkung:
Die Farbschicht besteht aus einer Mischung von Ocker mit einem chloridhaltigen Kupferpigment, ähnlich jenem in Probe 93. Dieses Pigment enthält keine Bestandteile, die auf ein Erzeugnis des ausgehenden 18. oder des 19. Jahrhunderts hinweisen würden. Es hat nicht den Anschein, als ob die grünen Körner zufällig in die Farbe geraten wären. Obwohl keine zwei Lagen zu erkennen sind, könnte auf einen hellen (gelblichgrünen ?) Ton, noch bevor dieser abgetrocknet war, das Grünpigment aufgetragen worden sein.

Probe 110 – CR-II-a, Gurtbogen-Scheitel, Schneckenkonsole, daraus ins Brokatfeld überlappende Muschelkartusche; ursprüngliche Vergoldung

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) bräunlichweißer, halbtransparenter Grund	Calciumcarbonat Quarz, Silicate geringe Mengen Gips und Eisenoxidverbindungen
b) helle gelbliche, halbtransparente Schicht	Calciumcarbonat geringe Mengen gelbes Eisenoxidpigment
c) gelbe Schicht, deren Farbe «verlaufend» sowohl in der darunterliegenden als auch in der darüberliegenden Schicht vorkommt	gelbes, sehr feinteiliges Eisenoxidpigment (vermutlich Ocker) Calciumcarbonat Proteine
d) gelbliche Schicht mit grobkristallinen weißen und farblosen Bestandteilen	Gips evtl. Zusatz von Magnesiumsilicat (Talkum) geringe Mengen gelbes Eisenoxidpigment (vermutlich aus der unteren Schicht) Proteine
e) rötlichbraune, halbtransparente Schicht mit grobkristallinen weißen und farblosen Bestandteilen (evtl. mit der Schicht d identisch, lediglich von der oberen roten Schicht her angefärbt)	Gips evtl. Zusatz von Magnesiumsilicat (Talkum) geringe Mengen rotes Eisenoxidpigment (von der oberen Schicht ?) Proteine
f) rote Schicht	rotes Eisenoxidpigment (Ocker oder Poliment) Proteine Spuren von Öl
g) Metallauflage	Blattgold mit hohem Silberanteil

Bemerkung:
Auf der überall vorhandenen Kalkschicht folgt zunächst eine leuchtend gelbe Schicht mit Ocker. Darauf folgt eine weitere (wohl weiße) Grundierung, die in der Hauptsache aus Gips besteht, möglicherweise aber einen Zusatz von Talkum enthält. Darauf liegt der rote Vergoldergrund. Das Blattgold weist einen hohen Silbergehalt auf, der wohl die Ursache für die Schwärzung ist.

Probe 111 – CR-II-a, Stuckrahmen um Öffnung zu CU-I-II; Übergang weiße Wandfläche zu hellgrauem Stuck

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) halbtransparenter, bräunlichweißer Grund mit opak weißer Zone an der Oberfläche	Gips Calciumcarbonat Quarz, Silicate wenig Eisenoxidverbindungen
b) halbtransparente, weiße Schicht	Calciumcarbonat
c) graue, halbtransparente Schicht mit kantigen oder splittrigen transparenten braunen Teilchen, evtl. zwei Lagen	Calciumcarbonat Smalte (wismuthaltig, geringe Mengen Arsen) Proteine

Bemerkung:
Bei dem Pigment in der obersten Schicht c handelt es sich um Smalte, die sich verfärbt hat (braun geworden). Der Ton war deshalb ursprünglich wohl blau bis blaugrau. Die Smalte stimmt in der Zusammensetzung (Beimengungen von Wismut und Arsen aus den zur Herstellung verwendeten Cobalterzen) mit jener der Proben 91 und 92 überein.

Probe 112 – CU-8-III-b, unter oberem Fenster, Südwand, grüne Rücklage; grüne Fassungsreste

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) bräunlichweißer, halbtransparenter Grund, an der Oberfläche opak weiße Zone	Calciumcarbonat Gips Quarz, Silicate wenig Eisenoxidverbindungen
b) weiße, halbtransparente Schicht	Calciumcarbonat
c) blaugrüne Schicht mit blauen und blaugrünen Pigmentkörnern	Kupferpigment Calciumcarbonat wenig Gips Proteine
d) Reste einer grünen Schicht	Berliner Blau gelbes Eisenoxidpigment geringe Mengen Neapelgelb

Bemerkung:
Das blaue bis blaugrüne Pigment in Schicht c konnte nicht eindeutig identifiziert werden. Wahrscheinlich handelt es sich um ein Pigment auf der Basis von Kupferhydroxid oder/und basischem Kupfersulfat (Kalkblau, Neuwiederblau), ähnlich jenem in Probe 98. Die auf Schicht c liegenden Reste einer grünen Schicht enthalten Berliner Blau mit Gelbpigmenten vermischt. Ob diese Reste zur 1. Fassung gehören, ist fraglich; von der Zusammensetzung her spräche allerdings nichts dagegen.

Probe 113 – KK 7-V-c, Logenbrüstung außen, westlich, grünes Innenfeld, drei Grünfassungen

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben

a) bräunlichgrauer, teilweise transparent erscheinender Grund (Mörtel)	Calciumcarbonat Quarz, Silicate geringe Mengen Gips und Eisenoxidverbindungen
b) blaue oder grünlichblaue Schicht mit blauen (zum Teil tief blauen) und wenig grünen Körnern	Kupferpigment, ähnlich jenem in Schicht c der Probe 100 Calciumcarbonat Gips Proteine
c) blaue bis grünlichblaue, halbtransparente Schicht	Kupferpigment (nicht näher bestimmbar) Gips Calciumcarbonat Proteine
d) grüne, halbtransparente Schicht mit einzelnen größeren blaugrünen Körnern	Kupferpigment (nicht näher bestimmbar) Gips Calciumcarbonat Proteine
e) halbtransparente, bläulichgrüne Schicht	
f) hellgrüne oder blaugrüne Schicht mit größeren grünen Körnern in weißer, stellenweise halbtransparenter Matrix	Calciumcarbonat Gips Berliner Blau Neapelgelb Eisenoxidpigmente Bariumsulfat Proteine

Untersuchungsbericht vom 27. November 1990:
Proben zur Untersuchung erhalten von Herrn Pursche, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, München.
Untersuchung der Schichtenabfolge unter dem Stereomikroskop sowie an Hand von Querschnitten (Mikroaufnahmen). Studium der charakteristischen Merkmale der einzelnen Schichten und der darin enthaltenen Bestandteile im Querschnitt. Bestimmung der Pigmente, Füllstoffe und Bindemittel in den einzelnen Schichten mit physikalischen, mikrochemischen und mikroskopischen Verfahren.
Probenentnahme am 22./23.9.1989

Probe 1 [I] – Chor, Südseite, gelbgrüne Fassung des Blattwerkes

Der Querschnitt zeigt (zum Teil große) grünblaue bis blaue rundliche Körner in einer gelbgrünen Matrix; die gelbgrüne, vor allem aus Calciumcarbonat bestehende Matrix weist hohen Kupfergehalt auf; einzelne größere rundliche grüne sowie opak weiße Körner	Pigment auf der Basis von Kupfercarbonat (ähnlich Azurit/Malachit) Calciumcarbonat (magnesiumhaltig) Begleitelemente: Eisenoxidpigment (gelber Ocker) einzelne Pflanzenschwarzteilchen

Probe 1' – anderes Teilchen aus Probe 1

Der Querschnitt zeigt grünlichblaue, blaugrüne sowie opak weiße und einige dunkle Körner in einer gelbgrünen Matrix	übereinstimmend mit Probe 1

Probe 2 [2] wie 1, Schattierung

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) weißer, im Querschnitt halbtransparent erscheinender Grund	Calciumcarbonat (magnesiumhaltig)
b) blaugraue bis grünlichblaue Schicht mit grünen rundlichen Körnern und wenig schwarzen Teilchen, evtl. zwei Lagen	Pigment auf der Basis von Kupferchlorid (ähnlich Atacamit) in geringerer Menge Pigment auf der Basis von Kupfercarbonat (wie 1) Begleitelemente: Calciumcarbonat (magnesiumhaltig) Pflanzenschwarz (zum Teil größere Teilchen)

Probe 3 [3] – Muschel, Grün, über oberer Grünschicht

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) weißer Grund b) helle grüne Schicht, halbtransparent, vor allem in der Matrix gefärbt, kaum Pigmentkörner c) halbtransparente grüne Schicht mit zum Teil größeren rundlichen transparenten bläulichgrünen bis grünen Körnern; an der Oberfläche stellenweise Reste von Blattgold sowie Verschmutzung	Pigment auf der Basis von Kupferchlorid (ähnlich Atacamit usw.) Calciumcarbonat (magnesiumhaltig) Begleitelemente: Gips geringe Mengen Pflanzenschwarz, Eisenoxidpigment und Smalte

Probe 3' – anderes Teilchen der Probe 3

dicke bläulichgrüne Schicht mit grünen und grünblauen, zum Teil größeren rundlichen Körnern	Pigment auf der Basis von Kupferchlorid (wie Atacamit usw.) zusätzlich Pigment auf der Basis von Kupfercarbonat (ähnlich Azurit/Malachit) weitere Bestandteile wie bei Probe 3

Probenentnahme am 22./23.9.1989

Probe 17 [CU 2/6] – Brokat

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) grauweißer Grund	Calciumcarbonat Gips
b) halbtransparente weiße oder grauweiße Schicht	Calciumcarbonat (magnesiumhaltig)
c) dünne gelbe Schicht	gelbes Eisenoxidpigment (Ocker) Calciumcarbonat (magnesiumhaltig)
d) rote Schicht	rotes Eisenoxidpigment (Hämatit oder Ocker) geringe Mengen Calciumcarbonat und Schwarz

Probe 18 [CU 8/7] – Grün, geschwärzt

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) halbtransparenter grauweißer Grund	
b) halbtransparente hellgrünlichgelbe bis grünlichgelbgraue Schicht	Calciumcarbonat (magnesiumhaltig) hoher Kupfergehalt (vermutlich aus der darüberliegenden Schicht)
c) blaugrüne Schicht mit rundlichen grünen und rötlichbraunschwarzen bis schwarzen Körnern (umgewandeltes Grünpigment)	Pigmente auf der Basis von Kupfersulfat (überwiegend) sowie Kupfercarbonat (ähnlich Azurit/Malachit) und Kupferchlorid Calciumcarbonat (magnesiumhaltig) geringe Mengen Gips Kupfer-I-/Kupfer-II-oxid (Umwandlungsprodukte) Begleitelemente: Na, Au, Ag (letztere können auch von Blattgoldresten herrühren; allerdings wurden solche bei der mikroskopischen Untersuchung nicht festgestellt)

Probe 19 [CU 8/8] – wie Probe 18 [CU 8/7], Grün jedoch unverändert (mit Übermalung ?)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) grauweißer Grund	
b) dicke halbtransparente bräunlichweiße Schicht, mehrere Lagen	Calciumcarbonat (magnesiumhaltig) geringe Mengen Eisenoxidverbindungen Quarz, Silicate und Kohleteilchen kupferhaltig (vermutlich aus den darüberliegenden Schichten)

c)	helle bräunlichgraue halbtransparente Schicht mit einer opak weißen Zone an der Oberfläche	ähnlich b, jedoch höherer Kupfergehalt
d)	grüne bis blaugrüne Schicht mit rundlichen grünen Körnern	Pigment auf der Basis von Kupferchlorid (wie Atacamit usw.) in geringerer Menge Pigmente auf der Basis von Kupfersulfat und Kupfercarbonat Begleitelemente: Calciumcarbonat (magnesiumhaltig) geringe Mengen Gips

Bemerkung:
Die Proben 18 [CU 8/7] und 19 [Cu 8/8] enthalten die gleichen künstlich hergestellten Kupferpigmente, jedoch in unterschiedlichen Mengenverhältnissen. Bei Probe 18 überwiegt Kupfersulfat, in Probe 19 hingegen Kupferchlorid, das wiederum in Probe 18 nur einen geringen Anteil ausmacht. Kupfercarbonate kommen in beiden Proben nur in geringerer Menge vor. Bei Probe 18 hat sich vermutlich das Pigment auf Kupfersulfatbasis in Kupferoxide zersetzt, ein Grund dafür kann nicht angegeben werden.

Der Querschnitt der Probe 19 läßt keine Übermalung erkennen.
Probenentnahmen ZR, 24.8.1989

Probe 40 [I, CU 1 – V] – Gurtbogen, westlicher und östlicher Bereich

dickere blaugrüne oder grünblaue Schicht mit großen blaugrünen und (weniger) blauen Körnern (zum Teil dunkelblaue Farbe)	blaue und grüne Pigmente auf der Basis von Kupfercarbonat (ähnlich Azurit/Malachit) Calciumcarbonat (magnesiumhaltig) Gips Begleitelemente: Pb, Zn, Sb, As

Probe 41 [1 a, CU 1 – V] – wie Probe 40

blaugrüne oder grünblaue Schicht mit großen blaugrünen und blauen (zum Teil dunkelblauen) Körnern	blaue und grüne Pigmente auf der Basis von Kupfercarbonat (ähnlich Azurit/Malachit) Calciumcarbonat (magnesiumhaltig) Gips Begleitelemente: Sb, As, Zn, Pb

Probe 42 [2] – wie Probe 40, jedoch mit Überarbeitung

blaugrüne oder grünblaue Schicht mit großen blaugrünen und blauen (zum Teil dunkelblauen) Körnern, zwei Lagen. An der Oberfläche dünne schwarze Schicht	blaue und grüne Pigmente auf der Basis von Kupfercarbonat (ähnlich Azurit/Malachit) Calciumcarbonat (magnesiumhaltig) Gips Begleitelemente: Sb, As, Zn, Pb geringe Mengen Ruß und Kupferoxide

Bemerkung:
Die Kupfercarbonat-Pigmente der Proben 40, 41 und 42 stimmen sowohl in Farbe, mikroskopischen Merkmalen, wie Korncharakteristik, als auch in der chemischen Zusammensetzung überein (vgl. u.a. die spektralanalytisch nachgewiesenen Begleitelemente).

Probe 43 [3, KK 11/II] entfällt

Probe 44 [3 a, Kk 11/II] – östlicher Gurtbogen (grüne Rücklage) zwischen den beiden linken nördlichen Blättern (nicht überfaßter Bereich)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	weißer Grund	
b)	halbtransparente weiße oder grauweiße Schicht	Calciumcarbonat (magnesiumhaltig) Schicht c außerdem kupferhaltig
c)	halbtransparente weiße bis schwach grünliche Schicht	
d)	dicke halbtransparente blaugrüne Schicht mit kantigen tiefblauen und rundlichen grünen bis blaugrünen Körnern sowie splittrigen Teilchen	blaue und grüne Pigmente auf der Basis von Kupfercarbonat (ähnlich Azurit/Malachit) möglicherweise außerdem Pigment auf der Basis von Kupfersulfat Begleitelemente: Zn, Sb, As Calciumcarbonat (magnesiumhaltig) Gips Pflanzenschwarz (grobteilig)

Probe 45 [3 b, KK 11/II] – östlicher Gurtbogen; am Ansatz der beiden kleinen Blätter der linken (nördlichen) Ranke; nicht überfaßtes Grün, verfärbt

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	Reste einer grauweißen Schicht	Calciumcarbonat (magnesiumhaltig)
b)	halbtransparente blaugrüne Schicht mit kantigen blauen und rundlichen grünen bis blaugrünen Körnern	blaue und grüne Pigmente auf der Basis von Kupfercarbonat (ähnlich Azurit/Malachit) möglicherweise außerdem auf der Basis von Kupfersulfat Begleitelemente: Zn, Sb, As Calciumcarbonat (magnesiumhaltig)
c)	weiße Schicht	Calciumcarbonat
d)	stellenweise Metallauflage	Gold mit höherem Silbergehalt (feine Blattgoldflitter, evtl. Pudergold)

Probe 46 [3 c, KK 11/II] – untere Randzone: Überfassung ohne darüberliegendes (originales) Grün

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	heller Mörtel, evtl. Tünche-schicht an der Oberfläche; ohne scharfe Grenze übergehend in eine	
b)	helle grüne Schicht mit grünen Körnern in halbtransparenter Matrix	Calciumcarbonat (magnesiumhaltig) Chromoxidhydratgrün Bariumsulfat

Bemerkung:
Die Proben 44 und 45 enthalten die gleichen künstlich hergestellten Kupferpigmente auf der Basis von Kupfercarbonat (evtl. zusätzlich Kupfersulfat). Die Übereinstimmung betrifft sowohl Farbe und Korncharakteristik als auch die Begleitelemente; eine Verfärbung des Grün wurde bei Probe 45 nicht festgestellt. In der Überfassung (Probe 46) kommt als Pigment Chromoxidhydratgrün vor.

Probe 47 [4, KK 11/II] – westlicher Gurtbogen, hinter der Maske, Spritzer vom originalen Grün im nicht mehr gefaßten Bereich

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) heller Mörtel	
b) dicke blaugrüne Schicht mit tiefblauen größeren, meist kantigen Teilchen und (weniger) rundlichen grünen bis blaugrünen Körnern; an der Oberfläche Schmutzablagerungen	blaue und grüne Pigmente auf der Basis von Kupfercarbonat (ähnlich Azurit/Malachit) in geringerer Menge Pigmente auf der Basis von Kupfersulfat und Kupferchlorid Begleitelemente: Zn, Sb, NA Calciumcarbonat (magnesiumhaltig)

Probe 48 [4 a, KK 11/II] – Entnahmestelle Zunhamer (12), nicht überfaßt

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) heller Mörtel	
b) halbtransparente weiße Schicht	Calciumcarbonat (magnesiumhaltig)
c) blaugrüne Schicht mit tiefblauen größeren, meist kantigen Teilchen und rundlichen grünen bis blaugrünen Körnern	blaue und grüne Pigmente auf der Basis von Kupfercarbonat (ähnlich Azurit/Malachit) in geringerer Menge Pigmente auf der Basis von Kupfersulfat und Kupferchlorid Begleitelemente: Zn, Sb, As, Na Calciumcarbonat (magnesiumhaltig) geringe Mengen Eisenoxidpigment

Probe 49 [4 b, KK 11/II] – Farbtropfen des Grüns am unteren Rand der Fasssung unterhalb Draht

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) heller Mörtel	
b) halbtransparente weiße Schicht mit einzelnen schwarzen Teilchen	Calciumcarbonat (magnesiumhaltig) einzelne Holzkohleteilchen
c) dicke blaugrüne Schicht mit grünen rundlichen Körnern und weniger dunkelblauen überwiegend kantigen Teilchen; an der Oberfläche Schmutzablagerungen	blaue und grüne Pigmente auf der Basis von Kupfercarbonat (ähnlich Azurit/Malachit) in geringeren Mengen Pigmente auf der Basis von Kupfersulfat Begleitelemente: Zn, Sb, As, Na Calciumcarbonat (magnesiumhaltig) geringe Mengen Gips, Eisenoxidpigment und Holzkohleteilchen

Probe 50 [4 c, KK 11/II] – grüne Rücklage, nordwestlich am Scheitelornament, nicht überfaßtes originales Grün

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) halbtransparente weiße Schicht	Calciumcarbonat (magnesiumhaltig)
b) blaugrüne Schicht mit rundlichen grünen bis blaugrünen Körnern und (weniger) blauen, meist kantigen Teilchen	grüne und blaue Pigmente auf der Basis von Kupfercarbonat (ähnlich Azurit/Malachit) in geringerer Menge Pigmente auf der Basis von Kupfersulfat und Kupferchlorid Begleitelemente: Zn, Sb, As, Na Calciumcarbonat (magnesiumhaltig) geringe Mengen Gips und Schwarz

Probe 51 [4 d, KK 11/II] – westlicher Gurtbogen, oberhalb Volute (Mitte zwischen [4 b] und [4 c] schwarze Punkte

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) heller Mörtel mit einzelnen dunklen Körnern	
b) weiße Schicht c) dünne halbtransparente weiße Schicht	Calciumcarbonat (magnesiumhaltig) Schicht c außerdem kupferhaltig
d) blaugrüne Schicht mit rundlichen grünen bis blaugrünen Körnern und (weniger) blauen, meist kantigen Teilchen; größere schwarze Teilchen und einzelne rotbraune rundliche Körner; ohne deutliche Grenze übergehend in eine	grüne und blaue Pigmente auf der Basis von Kupfercarbonat (ähnlich Azurit/Malachit) in geringerem Maße Pigmente auf der Basis von Kupfersulfat und Kupferchlorid Begleitelemente: Zn, Sb, Na Calciumcarbonat (magnesiumhaltig) Pflanzenschwarz (grobteilig) rotbraune rundlichen Körner: Kupferoxid
c) halbtransparente schwach grünliche Schicht mit einzelnen schwarzen Körnern	vorwiegend Calciumcarbonat, kupferhaltig einzelne Holzkohleteilchen

Bemerkung:
Die Probe 51 enthält unter anderem dunkle, wie kleine Stein aussehende Körner, die aus zusammengeballten kleinen Pigmentteilchen bestehen. Die ursprünglich blauen und grünen Pigmentkörner haben sich zum Teil zersetzt; die dunkle Färbung ist auf Kupferoxide zurückzuführen.
Die grünen und blauen in Probe 51 vorkommenden Kupferpigmente stimmen sowohl in Form und Korncharakteristik als auch in der chemischen Zusammensetzung mit den Pigmenten der Proben 47, 48, 49 und 50 überein (die auch untereinander übereinstimmen, vgl. u. a. die Begleitelemente). Die künstlich hergestellten Pigmente bestehen in der Hauptsache aus Kupfercarbonat und wechselnden Beimengungen von Kupfersulfaten und (wenig) Kupferchloriden.
Aus der Zusammensetzung geht infolgedessen nicht hervor, warum nur im Fall der Probe 51 eine Zersetzung in Kupferoxide aufgetreten ist.

Probe 52 [4 e, KK 11/II] – westlicher Gurtbogen, hinter der Maske, weiße Überfassung

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a) heller Mörtel	
b) stellenweise halbtransparente weiße bis schwach grünliche Schicht	Calciumcarbonat (magnesiumhaltig) höherer Kupfergehalt
c) blaugrüne Schicht mit rundlichen grünen bis blaugrünen Körnern sowie blauen, überwiegend kantigen Teilchen	grüne und blaue Pigmente auf der Basis von Kupfercarbonat (ähnlich Azurit/Malachit) in geringerer Menge Pigmente auf der Basis von Kupfersulfat Begleitelemente: Zn, Sb, As, Na Calciumcarbonat (magnesiumhaltig) geringe Mengen Eisenoxidpigment und Schwarz

d)	halbtransparente weiße bis grünliche Schicht; an der Oberfläche Schmutzablagerungen	Calciumcarbonat höherer Kupfergehalt

Probe 53 [5, KK 1 a/II] – Volutenwalze (Nordost) unterhalb, grüne Fassung; Farbveränderung von Grün nach Grau

dicke rötlichbraune Schicht mit einzelnen grünen Körnern; an einer Stelle im Bereich der Oberfläche unveränderte blaugrüne Farbe; ebenso an der Unterseite Rest einer blaugrünen Schicht	vor allem rotes Kupfer-I-oxid, entstanden als Zersetzungsprodukt von Pigmenten auf der Basis von Kupfercarbonat (ähnlich Azurit/Malachit) in geringerer Menge Pigmente auf der Basis von Kupfersulfat Begleitelemente: Zn, Sb, Na Calciumcarbonat (magnesiumhaltig)

Bemerkung:
Bei den Proben 52 und 53 liegen die gleichen künstlich hergestellten Pigmente auf der Basis von Kupfercarbonat (mit Beimengungen von Kupfersulfat) vor. Die Übereinstimmung erstreckt sich auch auf die Begleitelemente und die Korncharakteristik. Ein Grund für die Zersetzung der grünen Pigmente im Falle der Probe 53 ist aus der Zusammensetzung nicht ersichtlich.

Probe 54 [5 a, KK 11a/II] – Volutenwalze (Nord-Ost) Unterseite, Abnahme eines «Stuckzapfens» mit Grünfassung und Farbveränderung

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	heller Mörtel	
b)	halbtransparente grünliche Schicht	Calciumcarbonat (magnesiumhaltig) höherer Kupfergehalt
c)	blaugrün halbtransparente Schicht; an der Oberfläche stellenweise Verschmutzung	Calciumcarbonat (magnesiumhaltig) hoher Kupfergehalt (wahrscheinlich bedingt durch ein Pigment auf der Basis von Kupfercarbonat) geringe Mengen Kupfersulfat und Kupferchlorid Begleitelemente: Zn, Sb, K, Na kaum Pigmentkörner zu erkennen, grün gefärbte Matrix geringe Mengen Gips stellenweise Kupferoxide (Zersetzungsprodukt)

Probe 55 [5 b, KK 1 a/II] – Volutenwalze (Nordost) Unterseite, grüne Farbschicht ohne Farbveränderung (?)

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	heller Mörtel	
b)	weiße Schicht	Calciumcarbonat (magnesiumhaltig)
c)	stellenweise graubraune bis rötlichbraune Schicht mit einzelnen roten Körnern	vorwiegend Kupferoxid (Zersetzungsprodukt) Calciumcarbonat (magnesiumhaltig)
d)	stellenweise graugrüne Schicht mit einzelnen roten Körnern	Calciumcarbonat (magnesiumhaltjg) stark kupferhaltig einzelne Körner rotes Kupferoxid
e)	dickere blaugrüne Schicht, halbtransparent; feinteiliges rundliches Pigmentkorn, vereinzelt zu größeren runden Körnern zusammengelagert; einzelnes größeres rotbraun verfärbtes (zersetztes) Korn aus kleinen Primärteilchen	Pigment auf der Basis von Kupfercarbonat (ähnlich Azurit/Malachit) geringe Beimengungen von Kupfersulfat und Kupferchlorid die einzelnen Pigmentteilchen sind im Querschnitt nur schwer zu erkennen; blaugrün gefärbte Matrix Begleitelemente: Zn, Sb, Na Calciumcarbonat (magnesiumhaltig)

Bemerkung:
Die Proben 54 und 55 enthalten, ähnlich wie die vorhergehenden Proben, Pigmente auf der Basis von Kupfercarbonat mit geringen Beimengungen von Kupfersulfat und Kupferchlorid. Sie unterscheiden sich jedoch von den vorhergehenden Proben durch ein sehr feines Korn, das den Eindruck erweckt, als ob die Matrix blaugrün eingefärbt wäre. An Begleitelementen enthalten die Proben 54 und 55 zusätzlich Kalium. Bei beiden Proben wurden eine teilweise Zersetzung des Pigmentes in Kupferoxid beobachtet.

Erörterung der Analyseergebnisse:
Zur Charakterisierung der Kupferpigmente wurden mit Hilfe der Emissionsspektralanalyse typische Begleitelemente bestimmt und mikrochemisch an einzelnen herauspräparierten Körnern auf die Anionen Carbonat, Chlorid, Sulfat und Nitrat geprüft. Bei einigen Proben wurden Chlor (Chlorid) und Schwefel (Sulfat) zusätzlich mit der Mikrosonde nachgewiesen. Für Vergleiche wurden außerdem Farbe und Beschaffenheit der einzelnen Körner herangezogen. Versuche, mit Hilfe von Debye-Scherrer-Aufnahmen (Röntgenfeinstrukturanalyse) die grünen und blauen Pigmente zu identifizieren, schlugen fehl, da entweder die Kupferpigmente keine Interferenzen oder aber Diagramme ergaben, die über die ASTM-Kartei nicht zugeordnet werden konnten.

Indizien sprachen dafür, daß alle verwendeten Kupferpigmente künstlich hergestellt sind. Als solche sind das überwiegend rundliche Korn, die von natürlichem Azurit und Malachit abweichende Farbe der Pigmentkörner und die bei einer Reihe von Proben bestimmten Begleitelemente zu nennen.

So finden sich bei den grünen Pigmenten der Proben 40–55 die Begleitelemente Blei (Pb), Zink (Zn), Antimon (Sb), Arsen (As), Natrium (Na) und vereinzelt Kalium (K). Alle diese Kupferpigmente sind auf der Basis von Kupfercarbonat (ähnlich Azurit/Malachit) und enthalten zum Teil geringe und wechselnde Beimengungen von Kupfersulfaten und Kupferchloriden. Die Elemente Pb, Zn, Sb und As (die nicht in jeder Probe zusammen vorkommen) könnten ein Hinweis darauf sein, daß Abfälle von der Kupferverhüttung, Messingherstellung oder anderen metallurgischen Prozessen als Ausgangsmittel Verwendung fanden. Na und K sind vielleicht Rückstände vom Herstellungsprozeß: Verwendung von Natrium- und Kaliumcarbonat oder anderer Natrium- und Kaliumsalze.

Weniger geeignet zur Gruppenbildung sind wahrscheinlich die wechselnden Beimengungen von Kupfersulfat und Kupferchlorid, da sie womöglich auf Zufälligkeiten im Herstellungsprozeß zurückgehen. Außerdem muß man annehmen, daß sich die Pigmente durch ihre Verwendung in Kalk verändert haben und daß Gips und lösliche Salze im Mörtel und Kalk Veränderungen der Pigmente bewirkt haben können. Durch die alkalische Wirkung des Kalkes ist eine Farbtonverschiebung von Grün zu Blau hin wahrscheinlich, d.h. Grüntöne sind dadurch bläulicher, kühler und intensiver geworden als der Ton des ursprünglichen Pigmentes. Für die Verwendung der Pigmente mit Kalk spricht, daß Proteine (organische Bindemittel) in der Regel nur in Spuren gefunden wurden.

In den Proben 1–29 kommen neben Kupfercarbonat auch Pigmente auf der Basis von Kupferchlorid (ähnlich Atacamit) und vereinzelt auf der Basis von Kupfersulfat (ähnlich Brochantit, Posnjakit) vor. Kupfersulfate als Hauptbestandteil finden sich lediglich in drei Proben (13, 18 und 29).

Auf Grund der Korngestalt der Chlorid- und Sulfatpigmente kann man schließen, daß es sich ebenfalls um künstlich hergestellte Pigmente

handelt. Allerdings kann in Wandmalereien nicht ausgeschlossen werden, daß sich Kupfercarbonate in Gegenwart von Chloriden und Sulfaten zum Teil umgewandelt haben.

Ähnlich wie die Kupfercarbonatpigmente oft in geringerer bis geringer Menge Kupferchloride und Kupfersulfate enthalten, kommen in Chlorid- und Sulfatpigmenten als Beimengungen auch Kupfercarbonate vor.

Im Fall der Proben 1–27 konnten – bezogen auf die Kupferpigmente – weniger charakteristische Begleitelemente ermittelt werden als in den Proben 30–55. Dies liegt zum Teil daran, daß wegen zugleich vorhandener Smalte die Begleitelemente nicht eindeutig den Kupferpigmenten zugeordnet werden können, oder die Kupferpigment-Konzentration in der Probe zu gering war, zum Teil wohl auch an reineren Ausgangsmaterialien.

Die Analysen ergeben kaum Hinweise auf die Ursache von Farbveränderungen grüner Flächen. Festgestellt werden konnten lediglich die Zersetzungsprodukte in Form von Kupferoxiden, sowie, daß die Zersetzung nicht mit der Zusammensetzung des Pigmentes zusammenhängt. Für letzteres spricht, daß sich das gleiche Pigment an einer Stelle verfärbt (zersetzt) hat, an anderer Stelle jedoch unverändert geblieben ist. Für die Zersetzung an bestimmten Stellen gibt es nur Vermutungen, wie vielleicht zu rasches Trocknen der Farbe, wobei der gelöschte Kalk sich nicht sogleich in Calciumcarbonat umwandeln konnte; dadurch wäre das Pigment längere Zeit der stark alkalischen Wirkung des gelöschten Kalkes [$CA(OH)_2$] ausgesetzt gewesen. Einige in grünen Pigmenten beobachtete Verfärbungen gehen auf dünne Schichten bleiweißhaltiger Farbe an der Oberfläche zurück, deren Bleiweiß sich in braunschwarzes Bleidioxid umgewandelt hat.

Bei smaltehaltigen Farben wurden die Begleitelemente der Smalte bestimmt. Die nachgewiesenen Beimengungen von Nickel (Ni), Wismut (Bi), Arsen (As) und Blei (Pb) sind natürliche Begleiter der für die Smalteherstellung verwendeten Cobalterze. Auf Grund der gefundenen Begleitelemente zeigt sich, daß in den untersuchten Proben die gleiche Smaltesorte verwendet wurde.

Bemerkenswert ist die Verwendung von Sorten Grüner Erde mit einer intensiven grünen bis bläulichgrünen Farbe.

Der hohe Magnesiumgehalt aller Proben deutet auf die Verwendung von stärker magnesiumhaltigen Kalksorten hin, die man aus dolomithaltigem Kalkgestein erhält. Mehrfach wurden in den Farbschichten auch Weißzusätze in Form von pulverisiertem dolomitischen Gestein gefunden.

Untersuchungsbericht vom 25. Juni 1990:
Proben von Vergoldungen, entnommen am 18.5.1990, zur Untersuchung erhalten von Frau Y. Erb.
Untersuchungen der Schichtenabfolge unter dem Stereomikroskop sowie an Hand von Querschnitten (Mikroaufnahmen). Studium der charakteristischen Merkmale der einzelnen Schichten und der darin enthaltenen Bestandteile im Querschnitt. Bestimmung der Pigmente, Füllstoffe und Bindemittel in den einzelnen Schichten mit physikalischen, mikrochemischen und mikroskopischen Verfahren.

Probe I – CU 5/III, nördliche Volute, Untersicht seitlich

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	bräunlichweißer bis weißer Grund	Gips
b)	rote Schicht	rotes Eisenoxidpigment (Ocker oder Poliment) Proteine Spuren bis geringe Mengen Öl
c)	Metallauflage; an der Oberfläche ein geringer weißlicher Belag (jedoch kein Überzug)	Blattgold Belag: anorganische Substanz wahrscheinlich vor allem Gips

Probe II – CU 5/III, grüner Spiegel, obere Mitte rechts, vergoldeter Rahmen

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	bräunlichweißer bis weißer Grund	Gips
b)	dünne rote Schicht, stellenweise fehlend	rotes Eisenoxidpigment (Ocker oder Poliment) Proteine Spuren von Öl
c)	Metallauflage	Blattgold

Probe III – KK 1 a /IV, Kartusche an Empore; links der Ramis-Signatur

Schichtenfolge im Querschnitt von unten nach oben:

a)	halbtransparente weiße Schicht mit einer opak weißen Zone an der Oberfläche	Calciumcarbonat (carbonisierter Kalk)
b)	bräunlichgelbe bis rötlichgelbe Schicht	Ton, Eisenoxidverbindungen Quarz (Ziegelmehl oder grobkörnige Ockersorte) Calciumcarbonat Gips
c)	grauweiße Schicht starke UV-Fluoreszenz	Gips Proteine
d)	weiße Schicht; starke UV-Fluoreszenz	Gips Proteine
e)	gelbe Schicht	gelbes Eisenoxidpigment (Ocker oder Poliment) Proteine geringe Mengen Öl
f)	dünne rote Schicht	rotes Eisenoxidpigment (Ocker oder Poliment) Proteine geringe Mengen Öl
g)	Metallauflage	Blattgold

Erörterung der Analysenergebnisse:
Auf keiner der untersuchten Proben liegt ein Überzug vor.

Auf Probe 1 wurde ein äußerst dünner weißlicher Belag festgestellt, der aus anorganischer Substanz besteht. Es handelt sich dabei wahrscheinlich in der Hauptsache um Gips; evtl. andere Bestandteile sind auf Grund der äußerst geringen Substanzmenge nicht nachweisbar. Proteine oder andere organische Stoffe, die für Überzüge in Betracht kommen, können ausgeschlossen werden.

Unter dem Stereomikroskop läßt Probe I eine «körnige» Goldoberfläche erkennen, die bei bestimmtem Lichteinfall matt erscheint. Bei Probe II wechseln glatte, glänzende Stellen mit matten «körnigen» ab. Das Gold auf Probe II ist dünner und weist mehr «Fehlstellen» auf als bei den anderen beiden Proben.

Bei Probe I ist die rote Polimentschicht viel dicker als bei Probe II. Im Falle der Probe III wurden unter dem Gold zwei übereinanderliegende verschiedenfarbige Polimentschichten festgestellt, die geringe Mengen Öl (aus Eidotter ?) enthalten. Der Ölgehalt ist bei Probe III höher als in den Polimentschichten der Proben I und II.

Michael Leonhard Bengler, Christoph Donner, Yvonne Erb, Karl-Heinz Petzold

Arbeitsbericht der ARGE Wies – Raumschale zur Restaurierung 1987–1990 (Auszüge)

Die Erstellung dieses Arbeitsberichtes basiert auf den schriftlichen oder mündlichen Beiträgen vieler Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft.

Beteiligte der ARGE-Raumschale waren:
Klaus Klarner, Geschäftsführung (1987–1990), Karl-Heinz Petzold, Stellvertreter (1987–1990), Margaretha Endhardt/Kungl (1987–1990), Michael Bengler (1988–1990), Christoph Donner (1988–1990), Yvonne Erb (1988–1990), Marlis Hirsekorn (1988–1990), Cornelia Stegmaier (1988–1990), Andreas Brückner (1988–1990), Gertrud Zobl (1988–1990), Franz Müller (1988–1990), Mechthild Endhardt (1989–1990), Bärbel Maier-Herrmann (1989–1990), Peter Turek (zeitw. 1989), Astrid Wührl (1989–1990), Gerhard Diem (1989–1990), Christoph Oldenbourg (zeitw. 1989 u. 1990), Albert Höpfl (1990), Markus Gross, Praktikant Klarner (1989 u. zweitw. 1990), Reinhard Binapfl, Fa. Alfred Binapfl (1989–1990), Reinhard Hierl, Fa. Gebr. Preis (1989–1990), Hans Karl, Fa. Gebr. Preis, (1990), Gerhard Staudigl, Fa. Gebr. Preis (ca. 4 Wochen 1990), Albert Kirnberger, Fa. Hans Mayrhofer (1989), Roland Lechner, Fa. Hans Mayrhofer (Ende 1989 bis Anfang 1990).

In enger Zusammenarbeit mit der ARGE waren an der Restaurierung beteiligt:
Sven Oehmig – Dokumentation – (1989–1990), Klaus Häfner – Dokumentation – (1989–1990), Achim Bunz – Photograph – (1989–1990).

Einführung

Handhabung des Berichts

Der Arbeitsbericht besteht aus einem Textteil und einem Photoanhang (separate Ordner). Die Bilder im Photoanhang sind mit einer Detailbeschreibung versehen, auf die aus dem Textteil verwiesen wird. Beide Ordner können nebeneinander gelesen werden.

Der Arbeitsbericht enthält zwölf Kapitel mit einer jeweils eigenständigen Seitenfolge. In Fußtexten des jeweiligen Kapitels ist die Seitennumerierung und die Kapitelüberschrift angegeben.

Der Arbeitsbericht enthält Auszüge aus:
— Befundbericht Zunhamer
— Befundbericht und Restaurierungskonzept des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (BLfD)
— Untersuchungsberichte Dr. H. Kühn und E. Kühn
— Zeichnerische Dokumentation (Kopien)
— Photographische Dokumentation (Farbabzüge)
— Photogrammetriepläne (Kopien mit Raumkoordinaten)

Weiter enthält er die handschriftlichen Arbeitsnotizen der ARGE-Mitglieder (liegen nur dem Exemplar des BLfD bei).

Querverweise im Text sind als Randbemerkungen rechts vom Textblock gekennzeichnet. Das Wort «siehe» entfällt aus Platzgründen. Randbemerkungen beziehen sich nur auf im Arbeitsbericht enthaltene Texte und Bilder. Zur Unterscheidung gleich numerierter Proben wird hinter der Probennummer die Jahreszahl angegeben.

Zitate sind kursiv hervorgehoben, und durch Randbemerkungen ist auf die Autoren verwiesen.

Beauftragung

Die Arbeiten zur Restaurierung der Raumschale wurden im Zeitraum von vier Jahren durchgeführt.

Beginn Ende Juni 1987, Fertigstellung Dezember 1990, nachdem im Dezember 1988 der ursprünglich geplante Zeitrahmen gekürzt werden mußte.

Die Größe des Objektes, der Umfang der Arbeiten und die hoch angelegten Maßstäbe der komplizierten Arbeiten an der Raumschale *(«die Arbeitsmethoden sind im wesentlichen die gleichen, wie sie bei der Restaurierung von Wandmalerei Anwendung finden»)* (Befund BLfD) erforderte eine qualifizierte Restauratorenmannschaft von teilweise über 20 Personen mit möglichst gleichmäßigem Qualitätsniveau. Für die Durchführung dieser Restaurierung nach oben aufgeführten Gesichtspunkten erhielt die «ARGE-Raumschale» durch das Landbauamt Weilheim die Beauftragung.

Zur Ermittlung von
— Leistungsumfang,
— Konservierungs- und Restaurierungsmaterialien,
— Konservierungs- und Restaurierungsmethoden,
— Erstellung eines Zeitplanes
wurde im Jahr 1987 mit zwei freischaffenden Restauratoren und Mitarbeitern des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege begonnen, unter der Leitung des Amtes in drei ausgewählten Bereichen Arbeitsproben durchzuführen.

Im Verlauf dieser Arbeitsproben mußte noch ein dritter freischaffender Restaurator hinzugezogen werden, da parallel zu diesen Proben bereits mit der Reinigungsmaßnahme begonnen wurde.

Während des Jahres 1988 wurde das Restauratorenteam langsam erhöht und eine Arbeitsgemeinschaft, die ARGE-Raumschale, gegründet.

Die tatsächliche Gründung der Arbeitsgemeinschaft fand wegen langwieriger Vorverhandlungen mit dem Landbauamt Weilheim erst im Herbst 1988 statt. Bis zu diesem Zeitpunkt erfolgte die Beauftragung über befristete Einzelverträge. Zeitweise wurden die Arbeiten auch fortgesetzt, obwohl sie nur durch mündliche Vereinbarungen abgesichert waren. Einzelne freischaffende Restauratoren standen auf Abruf und konnten bis zum Gründungstermin nicht eingesetzt werden. So verzögerte sich die Durchführung der Arbeiten.

Die Arbeitsgemeinschaft bestand aus 18 freischaffenden Restauratoren und sechs Mitarbeitern (mit entsprechender Qualifikation) aus drei Kirchenmalerfirmen. Die Regierung von Oberbayern überprüfte die Korrektheit der Stundensätze der einzelnen Mitglieder.

Ende 1988 mußte auf Grund der Vorverlegung des Fertigstellungstermins (Ende 1990) der ursprünglich geplante Restaurierungsumfang gekürzt werden.

Von dieser Kürzung ausgenommen war der Konservierungsteil des Restaurierungskonzeptes.

Bis auf wenige Nacharbeiten im Sockelbereich konnten die Restaurierungsarbeiten termingerecht 1990 abgeschlossen werden.

Der seitens der ARGE-Raumschale vorgelegte Zeitplan mit Stundenschätzung konnte eingehalten, zum Teil erheblich unterschritten werden. Die ebenfalls vorgelegte Kostenschätzung bezüglich der Raumschale wurde nicht ausgeschöpft.

Restaurierungskonzept

Als Vorgabe für die Restaurierung der Raumschale lag ein Restaurierungskonzept des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege vor, vgl. die Abschnitte «Schäden an der Raumfassung (Überblick)», «Arbeitsmuster ...» und «Konzept für die Restaurierung der Stuck- und Raumfassung» (hier S. 508/509).

«Das Arbeitsprogramm wird umfassen:
1. Entstaubung und Reinigung der Raumfassungen
2. Konservierung der mit Metallauflagen versehenen Fassungsbereiche
3. Wiederherstellung zerstörter Partien mit Metallauflagen
4. Sicherung des farbigen Bestandes an Fassung der Stuckornamentik sowie der Architekturgliederung

5. Freilegung originaler Farbfassung
6. Retusche von Farbfassung
7. Ergänzung von Farbfassung bzw. partieller Neuaufbau in Bereichen farbiger Fehlinterpretationen
8. Retusche von Fehlstellen innerhalb der Polimentvergoldung
9. Integration der Goldausbesserung auf Mordantbasis
10. Integration der Polimentvergoldung von Kirchenmaler Lang
11. Aufbau einer Kalklasur auf bereits 1905 oder danach überfaßten Weißflächen.

Die Arbeitsmethoden sind im wesentlichen die gleichen, wie sie bei der Restaurierung von Wandmalerei Anwendung finden, z. B. wie bei Freilegung von Fassung oder Konservierung von Fassung. Für die Realisierung dieses Konzepts wird seitens der Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege eine Arbeitsgemeinschaft vorgesehen, die sich im Kern aus Wandmalerei-Restauratoren zusammensetzt...» (Befund BLfD)

Änderungen in Fertigstellungstermin / Dokumentation und deren Auswirkungen:

6.6.88 Angebotsabgabe:
Der kalkulierte Zeitaufwand von ca. vier Jahren bezieht sich auf eine durchschnittliche Teamstärke von ca. acht Personen.
Fertigstellung bis 1992.
Inhalt des Angebots: Konservierung, Freilegung, Ergänzung, Dokumentation und Kostenauflistung.

Oktober 88, Vorschlag der ARGE:
Zur früheren Fertigstellung 1991 soll die durchschnittliche Teamstärke auf ca. zwölf Personen erhöht werden, die Bearbeitung der Sakristei, Glocken- und Nebenräume soll aus der Beauftragung herausgenommen werden. Ein ins Gespräch gekommener Schichtbetrieb kann nicht akzeptiert werden.

30.9.88 Ortstermin:
Große Baukommissionssitzung mit Staatssekretär Dr. Peter Gauweiler, Vertretern aller beteiligten Ministerien und Vertretung der ARGE:
Festlegung des Fertigstellungstermines Ende 1990.
Festlegung eines von der ARGE zu leistenden Stundenaufwandes von ca. 34000 Stdn. Das bedeutet für die ARGE eine durchschnittliche Teamstärke von ca. 14 Personen für die Jahre 1989 und 1990. Wenn die Bearbeitung nach dem vorliegenden Restaurierungskonzept in diesem Zeitraum nicht abgeschlossen werden kann, soll der Umfang der Arbeiten gekürzt werden: Keine Abstriche in der Konservierung, Freilegungen und Retuschen nur noch in reduziertem Umfang.

Beauftragung am 10.2.89, rückwirkend zum 1.10.88, nach den Bedingungen vom 30.9.1988.
Die Kürzung um ein weiteres Jahr kann nur durch Arbeitseinsatz auch in den Wintermonaten eingehalten werden; zumal inzwischen klar war, daß das Erscheinungsbild nach der reduzierten Bearbeitung von seiten der Pfarrei nicht akzeptiert wurde.

Chronologischer Ablauf der Restaurierungsarbeiten und Entscheidungen:

1987

29.6.87 Beginn Musterachse (Arbeitsproben). Drei Restauratoren und Mitarbeiter der Werkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege. Durchführung der Musterachsen in verschiedenen Bereichen des Kirchenschiffes (KK-5-II, östl. Hälfte, KK-15-II bis V, westl. Hälfte, ZR-q-II bis V) und Chor (CR-a-II, CU-1-II bis III). Erstellung der Grundlagen für die zeichnerische Dokumentation (Photos und Hochzeichnungen) für die Musterachsen durch das BLfD.

27.11.87 Große Baukommission mit Besichtigung und Abnahme der Musterachse. Beendigung der Arbeiten 1987. Diskussion über Grundlagen und Zweck der Musterachsen, Bereiche und Nebenarbeiten. Überlegungen zur Änderung der Dokumentation, Feststellung fehlender Photogrundlagen. Vorreinigungsarbeiten im Chor sind abgeschlossen.

1988

9.5.88 Beginn der Restaurierungsarbeiten. Die Beauftragung erfolgte noch über befristete Einzelverträge. Beginn der Reinigungsarbeiten im Kuppelbereich des Zentralraums. Beginn der Restaurierungsarbeiten an den Glasfenstern. Partienweise werden die Fenster ausgebaut und im Nebengebäude bearbeitet. Die Fa. Linsinger beginnt im Schiff mit den Aufnahmen der noch fehlenden Photos für die Dokumentation.

6.6.88 Angebotsabgabe. Der kalkulierte Zeitaufwand ca.fünf Jahre bezieht sich auf ein Team von ca. zehn Personen. Inhalt des Angebots entsprechend dem Konzept des BLfD. Die Raumschale wird in einzelne Berechnungsflächen aufgegliedert. Die Angebotssumme beinhaltet sämtliche Arbeitsgänge in den einzelnen Berechnungsflächen aber keine Aufgliederung in einzelne Maßnahmen.

6.7.88 Anfang der Goldfestigung in der Hauptgewölbezone des Zentralraums.

18.7.88 Die ersten Großabzüge von den Photogrammetrieplatten sind fertig und können für die zeichnerische Dokumentation verwendet werden. Die bedruckten Folien werden geliefert.

8.8.88 Beginn mit der Vorzustandsdokumentation. Probedurchlauf (im Bereich ZR-d-II). Kalkulation der zu erwartenden Kosten der Dokumentation. Folien für Bestandsaufnahme Fassung und Vergoldung müssen inhaltlich und aus Kostengründen im Umfang stark reduziert werden.

29.8.88 Stukkateure nehmen die Arbeit mit vier Mann wieder auf.

31.8.88 Zeichnerische Dokumentation: Festlegung durch BLfD, daß zwei Folien durch Änderung der Symbolik im Aufwand gekürzt werden sollen.

5.9.88 Teamerweiterung auf neun Personen.

30.9.88 Erhalt des Vertragsentwurfes für die Auftragsvergabe an ARGE durch LBA. Aufgrund von Unklarheiten in verschiedenen Vertragspunkten zog sich dann die gemeinsame Unterzeichnung bis zum 10.2.1989 hin. Die Auftragsvergabe lief aber rückwirkend ab 1.10.1988. Der Leiter der Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, Dr. Dasser, verabschiedet sich und wechselt an die Fachhochschule Köln.

24.10.88 Teamerweiterung auf elf Personen. Beendigung der Festigungsarbeiten im oberen Chorbereich. Fertigstellung der Farb- und Goldergänzungen im Chor-Deckenbereich.

28.10.88 Beginn der Fassungsfreilegung. In den Wintermonaten 1988/89 werden von zwei ARGE-Restauratoren Freilegungsarbeiten durchgeführt.

25.11.88 Abschluß der sonstigen Arbeiten für 1988, starker Schneefall, Innentemperatur ca. + 1 Grad C.

30.11.88 Ortstermin: Große Baukommissionssitzung mit Staatssekretär Dr. P. Gauweiler, Vertretern aller beteiligten Ministerien und Behörden und der ARGE-Geschäftsführung. Festlegung des Fertigstellungstermines Ende 1990. Festlegung eines von der ARGE zu leistenden Stundenaufwandes von ca. 34000 Stunden. Das bedeutet für die ARGE eine durchschnittliche Teamstärke von ca. 14 Mitarbeitern für die Jahre 1989 und 1990. Die zeichnerische Dokumentation wird aus dem Rahmen der ARGE herausgenommen. Für diese Bereiche soll Neubeauftragung von zwei Restauratoren erfolgen. Für die photographische Dokumentation der festgelegten repräsentativen Arbeitszustände wird ein Photograph (Achim Bunz) beauftragt.
Die Glaserarbeiten sind beendet, Fensterflächen sind geschlossen.

1989

17.4.89 Beginn der Arbeiten mit drei zusätzlichen Restauratoren. Nachts erneuter Schneefall, Raumtemperatur + 7 Grad. Die derzeit durchführbaren Arbeiten beschränken sich auf tem-

peraturunabhängige Maßnahmen wie Trockenreinigung, Retusche und Freilegung im Kirchenschiff.

25.4.89 Die Raumtemperaturen sind immer noch zu niedrig für einen normalen Arbeitsablauf – Mitarbeit bei der Dokumentation des Vorzustandes, Abnahme von Überkittungen in den Rißbereichen, Reinigungsarbeiten.

8.5.89 Teamstärke 18 Personen, Raumtemperatur noch zwischen + 6 und + 9 Grad.
Beginn mit der Goldfestigung. Es wird vor allem im Kuppelbereich im ZR sowie den KK-Deckenbereichen gearbeitet.

16.5.89 Teamerweiterung auf 19 Restauratoren. Die Goldfestigung ist im Zentralraum bis auf Hauptgesimshöhe durchgeführt. Wiederbeginn der Restaurierungsarbeiten durch die Stukkateure. Der Arbeitsablauf wird generell so festgelegt, daß zuerst von den Restauratoren Reinigungs- und Festigungsarbeiten durchgeführt werden und dann Stuckergänzungen erfolgen.

30.05.89 Wechsel in der Amtsführung des LBA Weilheim (Herr Defregger übernimmt die Amtsleitung).

15.6.89 Denkmalpflegertagung; Besuch von ca. 250 Personen auf dem Gerüst. Erhebliche Beeinträchtigungen der Arbeiten sind damit verbunden.

5.7.89 Weitere große Gerüstbegehung – das LBA führt 40 Personen.

26.7.89 Hauptkuppelzone bis auf Architravgesimsoberkante mit der Bearbeitung fertig (mit Ausnahme der Goldtönungen). KK-1-II bis auf Fassungsretusche und Goldtönung fertig.
Chorumgang obere Gerüstzone bis ca. Unterkante des oberen Fensters weitgehend fertig. Alle Kapitelle im Chor gereinigt und gefestigt.
Zentralrauminnenbereich bis auf Gesimshöhe um die Seligkeitskartuschen und den darunterliegenden Brokatkapitellen mit der Reinigung, Gold- und Fassungsfestigung fertig.
Nachfestigung im Chordeckenbereich.

30.7.89 Beginn des Aufbaus des Fassadengerüstes.
Beginn der Restaurierungsarbeiten an den Außenkartuschen im Chor.

21.8.89 Feststellung von starkem Schimmelbefall in den südlichen Brokatfeldern des Chorraumes.

22.8.89 Besichtigung dieser Brokatfelder durch J. Pursche/BLfD. Festlegung, es sollen Muster für die Behandlung mit Bioziden angelegt werden, die bis nächstes Jahr beobachtet werden sollen. Da aber für den Jahreswechsel bereits der Gerüstbau in diesem Bereich vorgesehen ist, kann die Beobachtungszeit nicht abgewartet werden. Daher erfolgt in den befallenen Bereichen die Festigung mit Metatinzusatz. Erneuter Befall kann bis zur Ausrüstung nicht festgestellt werden.

7.9.89 Baukommissionssitzung: offizielle Abnahme des Chorinnenraumes bis auf Höhe der Plattform sowie der gleichen Zone im Chorumgang.

8.9.89 Entfernung der Bohlenlage im Bereich der Chorraumplattform zur Begutachtung der dort abgeschlossenen Restaurierungs- und Konservierungsarbeiten durch die Baukommission.

13.9.89 Zentralraum: Die gesamte Kapitellzone ist gereinigt und gefestigt.

10.10.89 Die Raumtemperatur fällt schon wieder unter + 10 Grad C., Festigungen von sich abhebenden Goldschollen werden immer schwieriger und können nur noch nach Vorwärmung der Oberfläche erfolgen.

11.10.89 Beginn mit Abbau der Chorplattform.

6.11.89 Schneefall, Temperatur im Innenraum + 6 Grad. Fertigstellung der Restaurierungsarbeiten im Chorumgang 1–3 und 7–9 III.

8.11.89 Installation von Klimameßgeräten und -fühlern im Kirchenraum.

27.11.89 Es wird festgestellt, daß sich bereits gekittete und retuschierte Risse im Chor neuerlich bewegen (Malschichtaufdachungen). Bei Glockengeläut können Schwankungen des Chorgerüstes festgestellt werden.

6.12.89 Die geplante Ausrüstung des oberen Bereichs Chorumgang wird wegen noch ausstehender Arbeiten an den Deckenbildern bis zum nächsten Jahr verschoben.
In den Wintermonaten (ab 1.12.89) Weiterführung und Fertigstellung der Fassungsfreilegung im Kirchenschiff durch 3–4 ARGE-Mitglieder.

1990

17.4.90 Teamstärke acht Personen, Schneefall, Innentemperatur + 5 Grad. Es wird vorwiegend an den Brokatkapitellen retuschiert.

23.4.90 Wieder volle Teamstärke, 14–18 Restauratoren der ARGE.

2.5.90 Wiederaufnahme der Goldfestigung auf Balustradenebene (IV) in Chor und Kirchenschiff.
Beginn von Farb- und Goldergänzungen an den Kapitellen des Kirchenschiffes.
Goldnachfestigungsarbeiten in der Kuppel und an den Kapitellen des Kirchenschiffes.

8.5.90 Offizielle Abnahme im Chor:
Innenbereich bis auf Kapitellhöhe, sowie CU-1–3 und CU-7–9 des Chorumganges.

17.5.90 Beginn mit Abbau der obersten Chorumgangs-Seitengerüste und Neuaufbau im Chorinnenraum bis auf Balustradenhöhe. Bekanntgabe durch das LBA, daß in der kommenden Woche die Fungizidbehandlung an den Deckenbildern vorgenommen werden soll. Auseinandersetzung bezüglich schützender Abdeckung der noch von der ARGE zu bearbeitenden Flächen.

23.5.90 Großer Ortstermin mit Staatssekretär Dr. Gauweiler, Prof. Dr. Petzet, Ministerialdirigent Simm, einem Vertreter der obersten Baubehörde, der Amtsleitung des LBA Weilheim, dem Bayerischer Rundfunk etc.
Kontrollbesuch und Besichtigung des halbausgerüsteten Chorraumes.

4.7.90 Abbau der Zentralraumplattform in mehreren Teilabschnitten.

9.7.90 Raumtemperatur + 16–18 °C. Anfang mit Mordentvergoldung der Baluster im Chor.

11.7.90 Baukommissionssitzung: Die Behandlung der Baluster am oberen Chorumgang wird in den Arbeitsbereich der ARGE miteinbezogen. Zu den vom Ausstattungsteam 1989 angefertigten Überzugsmustern auf den ungeschliffenen Stuckmarmorbalustern werden durch die ARGE weitere Muster hinzugefügt. Für die Beurteilung werden die Schleierbretter aufgebracht und die bemalten Verkleidungstafeln hinter der Balustrade montiert. Man entschließt sich für rein konservatorische Maßnahmen ohne Rekonstruktion.

19.7.90 Beginn der Abrüstung der Kuppelbühne mit Träger.

21.7.90 Demontage der Metallträger im Hauptkuppelbereich.

31.7.90 Hochaltar; Beginn mit Abbau der obersten Etage.
Einrüstung der Orgel und des Bereiches hinter der Orgel, zur Bearbeitung der Wandflächen. Baukommissionssitzung: Abnahme Zentralraum obere Zone bis auf Höhe Attikagesimsoberkante sowie des Rahmens um das Hauptdeckenbild.

Juli/Aug. 90 Entfernung der Leimgoldüberfassung an Kanzel und Abtloge mit AUXILLASE mit begleitender Probenuntersuchung durch das Max-Planck-Institut für Biochemie München, Dr. Mann.
Fertigstellung der Integration der Goldergänzungen im Kirchenschiff bis auf Höhe der Seligkeitskartuschen.

2.8.90 Entfernung der Bohlen im Hauptkuppelbereich bis auf Architravgesimshöhe.

30.8.90 Fertigstellung der Goldergänzungen im Chor Höhenlage V.
Fertigstellung der Rekonstruktion der grünen Gurtbögen im Kirchenschiff.

6.9.90 Einbau fahrbarer Gerüste für die unteren Chorumgänge. Beginn mit Abnahme der dispersionshaltigen Kalkschichten, der Rißausbesserungen etc.

14.9.90 Mordentneuvergoldung der Baluster (Chor) fertig.

13.9.90 Abbau der Materialplattform unter KK-9.

12.10.90 Besprechung mit J. Pursche/BLfD bezüglich Umfang und Präsentation des Arbeitsberichtes sowie Abgabeform der arbeitsbegleitenden Photodokumentation (Dia und SW-Abzüge). Die Raumtemperatur fällt unter + 10 °C.

15.10.90 Fertigstellung der Integration der Goldergänzungen und Vergoldungen von Kirchenmaler Lang (1950) in den oberen Bereichen des Kapellenkranzes.

18.10.90 Beauftragung für die Rekonstruktion der Apostelkreuze.

25.10.90 Raumtemperatur unter + 9 °C. Entfernung der Gerüstbeläge im Kapellenkranz.

26.10.90 Nördliche Brüstung zum Kanzelzugang: Feststellung von kleinsten Ausblühungen auf den kürzlich mittels Auxillasekompressen freigelegten Vergoldungen. Es ist trotz Betrachtung mit Technoskop nicht erkennbar, ob es sich um Salze oder Schimmel handelt. Am 30.10.90 wird Herrn Pursche/BLfD der Bereich vorgeführt. Er sieht keine Chance für eine sofortige Untersuchung. Es soll eine Probe entnommen werden. Zum jetzigen Zeitpunkt bleibt nur noch die Möglichkeit übrig, die Ausblühungen mechanisch zu entfernen und den geplanten Gold-Neuaufbau auf altem Grund durchzuführen.
Ende der Goldnachfestigung.

30.10.90 Hochaltar, Abdeckung von zwei Etagen (Besichtigung des neuen Baldachins).
Baukommissionssitzung: Abnahme der fertiggestellten Bereiche im Zentralraum ab Oberkante Architravgesims abwärts und dem KK bis auf Höhe der Kapitelloberkante.

31.10.90 Abbau der Bühne über der Orgel (KK-Ia und b).

5.11.90 Beginn mit Abbau des Gerüstes im Zentralraum bis auf Kapitellhöhe.

6.11.90 Abbau der KK-9 Plattform, Tiefersetzung für Photodokumentation.

12.11.90 Totalabbau der KK-9 Plattform.

14.11.90 Abbau des Hochaltargerüsts bis auf eine Gerüstetage. Der hintere Umgang wird wieder frei begehbar.

16.11.90 Fertigstellung der Goldtönung an den Kapitellen des Kirchenschiffs und im Chor unterhalb der Balustrade. Raumtemperatur + 5 °C.

19.11.90 Beginn mit Abbau des Fassadengerüsts Südseite.
Fertigstellung der Goldergänzungen an Kanzel- und Abtlogenbrüstungen.

28.11.90 Nach mehreren Farbmustern (vorgängig Freilegeproben) endgültige Festlegung (BLfD) der Farbigkeit der zu rekonstruierenden Apostelkreuze.

5.12.90 Fertigstellung der Goldtönungen im Chorinnenraum und an den Brüstungen.

7.12.90 Fertigstellung der Farbergänzungen im Chorinnenraum.

8.12.90 Innentemperatur unter 0 °C.

10.12.90 Letzte Baukommissionssitzung.

Dez. 90 Fertigstellung der Arbeiten an Kanzel, Abtloge, Hochaltar und Apostelkreuzen.

17.12.90 Im Kircheninnenraum werden die letzten Gerüstteile unter Kanzel und Abtloge entfernt.

21.12.90 Mit Abschluß der Arbeiten an den Konsolen der Kirchenväter sind die Arbeiten für 1990 abgeschlossen.

1991

Jan. 91 Raumtemperatur zu Beginn + 4–5 °C. Arbeiten an den Gittern zum Chorumgang.
Fertigstellung des Arbeitsberichts. Letzte Arbeiten an der Archivierung der zeichnerischen Dokumentation.
Abgabe des Arbeitsberichts.
Nach ca. 40000 Arbeitsstunden Beendigung der Restaurierung der Raumschale Wieskirche.

Zum Befund

So geschlossen sich die Fassung der Wies – abgesehen von den späteren Eingriffen – dem Betrachter zeigt, so vielschichtig ist der Aufbau des Originals im Detail: Es gibt Stellen mit einer einzigen originalen Farbschicht, daneben eine Abfolge von bis zu fünf Schichten unterhalb der originalen Oberfläche. Der Zusammenhang von Schichten und Fassungen konnte sich nur in einem fortlaufenden Prozeß klären. Auch nach Fertigstellung der Restaurierungsarbeiten bleiben noch Fragen zu Details offen.

Im Zeitraum 1985/86 wurde durch die Firma Zunhamer eine Befundung durchgeführt. Dabei wurden im gesamten Kirchenraum zahlreiche, zum Teil großflächige Öffnungen auf die erste Fassung der Schichtenabfolge vorgenommen. Die Befundauswertung beinhaltet keine schlüssige Zuordnung der vorgefundenen Schichten in Fassungsphasen: So wird die jetzt sichtbare Fassung der Raumschale größtenteils als eine nicht zum Original gehörende Überarbeitung gewertet.

Ziel der folgenden Nachbefundung durch die Werkstätten des BLfD war, die Kenntnisse über die einzelnen Fassungsschichten zu vertiefen und eine Wertung bezüglich ihrer Zugehörigkeit vorzunehmen. Die Untersuchungen wurden begleitet durch Pigmentanalysen (vgl. Elisabeth und Hermann Kühn, Naturwissenschaftliche Untersuchung der Probeentnahmen, hier S. 517 ff.).

Ergebnis der Untersuchungen: Die jetzt sichtbare Fassung der Raumschale ist zum größten Teil Erstfassung, die aber nicht in einem Arbeitsgang erstellt worden ist. Unter der sichtbaren Oberfläche befinden sich in Teilen des Raumes verschiedene Farb- und Fassungsschichten, die den mehrphasigen Entstehungsprozeß der Originalfassung zeigen.

Im Kirchenschiff besteht die Originalfassung aus zwei in sich abgeschlossenen Fassungen: eine vor- oder sogenannte Sparfassung (Phase I) und eine endgültige Fassung (Phase II). Weitere Schichten wurden als Muster eingestuft.

Für den Chor wurde nur eine originale Fassung festgestellt.

Die Zugehörigkeit einzelner Ausbesserungen in entsprechende Restaurierungsphasen konnte klar bestimmt werden.

Die gezielte Erweiterung des Befundes war nicht Aufgabenstellung der Restaurierung durch die ARGE. Beobachtungen und Erkenntnisse während der Restaurierungsarbeiten wurden gesammelt, bei der Ausarbeitung dieses Berichts in den noch eingerüsteten Bereichen überprüft und in einen zeitlichen Rahmen gesetzt. So wurden auch für den Chorraum zwei originale Fassungsphasen festgestellt. Für den Chordeckenbereich konnte die Interpretation deś BLfD (nur eine originale Fassungsphase) bestätigt werden.

Die folgende, keineswegs vollständige Auflistung soll die Befunde von 1985–1990 zusammenfassen. Zum besseren Verständnis wird die Befundlage durch Interpretationen erklärt:

Original

Putzaufbau

Das Mauerwerk und die hölzerne Unterkonstruktion der Decke werden von Unterputz und Stuckglätte abgedeckt, darauf der Antragstuck bzw. gegossene Stuckteile.

Putzträger:
Der größte Teil des Außenmauerwerks ist in behauenem Tuffstein ausgeführt (sichtbar an den unverputzten Innenwänden des Turms und während der Putzsanierung 89/90 in den Putzfehlstellen innen und außen). Die inneren Mauern und Gliederungsteile vermutlich in Ziegelmauerwerk. Im Zentralraum bis ca. 40 Zentimeter oberhalb des Hauptgesimses (siehe die Putzfehlstelle ZR-f-II). Ab dieser Ebene wird die Architektur durch eine Holzkonstruktion vorgegeben.

«...auf einem offenen Lattengerippe ... Die Latten 2–4 cm dick und 4–8 cm breit, sind mit geschmiedeten Nägeln auf tragenden Balken, Bohlen und Spanten befestigt.» Im Chor besteht die Architektur wohl nur bis oberhalb der Kapitellebene aus Ziegeln. Darüber die oben beschriebene Holzkonstruktion.

Die Oberfläche der Holz-Unterkonstruktion ist aufgebeilt. Zur Armierung des Antragstucks verwendete man eine aufgenagelte Drahtunterkonstruktion.

Putz:
Als erste Putzlage ein grauer Kalkputz (vermutlich mit Gipsanteil), teils mehrschichtig aufgetragen (Ausgleichsputz). Die Putzstärke in der Regel zwischen 5 und 10 mm.

Zusatz von Kälberhaaren, Einschlüsse von Kalkspatzen. Darauf eine dünne, ca. 1–4 mm starke Gips-Kalk-Glätteschicht.

Im extremen Streiflicht wird eine leichte Welligkeit der Oberfläche sichtbar. Im Detail zeigt diese eine feine Striemigkeit (vermutlich die erste Weißfassung mit inniger freskaler Bindung zur Glätteschicht).

Stuck:
Vorzeichnung in zwei Stufen:
— Eine grobe Holzkohlevorzeichnung auf dem Unterputz.
— Sehr detailliert die rote Pinselvorzeichnung auf der dünn gekalkten Stuckglätte.

Der Stuck ist meist frei angetragen (Kalk-Gips-Mischung mit Holzkohlestücken). Zur besseren Haftung wurde der Untergrund aufgespitzt.

Häufig verwendete flache Ornamente (graue Gipsmasse) und vermutlich auch Teile des figürlichen Stucks wurden vorgegossen: Die Oberfläche ist hier sehr glatt – Haftungsprobleme der Fassungen – evtl. Reste von Trennmittel.

Gesimse und Profile zeigen teilweise deutliche Ziehspuren.

Auf diesen Untergründen liegt eine erste Farbfassung (Phase I). Wie weiter unten detailliert beschrieben, folgt nach mehrjähriger Pause eine zweite Fassung (Phase II). In der Zwischenzeit entstandene Schäden erforderten bereits erste Putzausbesserungen:
— Kittung der Risse meist mit einer dicken körnigen Schlämme, weit über den Rißbereich hinaus (siehe z. B. zwischen oberen und unteren Fenstern im Chor).
— Im Zentralraum, Höhenlage I, überwiegen gespachtelte Rißkittungen – die Fläche glatt, an den Rändern ein kleiner Wulst, die Spachtelbreite zeichnet sich ab (siehe z. B. die gemalten Schabracken unterhalb des Deckenbildrahmens).
— Stuckausbesserungen der Phase II sind flüchtig hingekittet – vielleicht während des Gerüstabbaus (siehe z. B. KK-1a-II, am Stuck um die «Leopardenfelle» an den Wänden zu den angrenzenden kleinen Kapellen KK-2 und 16; siehe auch die beiden entsprechenden Stellen in KK-9-II).

Aufbau der Farbfassung

Zum besseren Verständnis des Entstehungsprozesses werden die Erkenntnisse zur Erstfassung zunächst an Hand von zwei Phasen dargestellt, ohne die Interpretation zur zeitlichen Abfolge vorweg zu nehmen.

Beobachtete Farbigkeit der Phase I:
Die Raumschale der Kirche zeigt sich in einer ersten Phase durch eine sparsame Farbgebung gegliedert: als Weißfassung eine leicht striemige freskale Tünche, von der Oberfläche der Stuckglätte kaum zu trennen. Im Vergleich zu den Überfassungen erscheint sie eher gelb. Erst auf diese Weißfassung wurde der Stuck vorgezeichnet und nach Aufspitzen des Untergrundes aufmodelliert.

Im Zentralraum wird das Licht- und Schattenspiel der Stuckierung durch eine transparente graue Fassung (Holzkohle) verstärkt (siehe die Holzkohlefassung in den kleinen Kapellen des Kapellenkranzes). Dazu kommen farbig abgesetzte Stuckteile: ein warmes Rosa (ähnlich dem «Aprikosenton» im Chor) bzw. ein helles Gelb (auch in Rücklagen) ...

Im Chor und Kirchenschiff werden gelb gefaßte Füllungen und Gurtbögen der kühlen Gesamtwirkung gegenübergestellt. Gelb gefaßte Kapitelle finden sich nur im Kirchenschiff (Kühn, Probe 5, 7/85).

Im Chor keine Holzkohlefassung. – Als kühles Element zu den gelben Füllungen und Gurtbögen wirkt hier der Stuckmarmor.

Einzelne Gliederungsteile des Chorumganges werden durch eine hauchdünn aufgetragene zarte Farbfassung hervorgehoben (z. T. in Phase II übernommen): Der «Aprikosenton» (Gelb mit Rot abgetönt) an den profilierten Fensterfaschen und den «Okuli» zwischen den einzelnen CUs.

Eine leichte Rosafassung auf der Ornamentik um die Kartuschen oberhalb der oberen Fenster.

Wohl als «Kürzel» für die Gesamtwirkung der Vergoldung steht in der Phase I eine kreidige rote Markierungsschicht (die Vergoldung der zweiten Phase hielt sich jedoch nicht streng an diese Vorgabe).

Nur im oberen Bereich des Chorraumes kommt in Phase I eine sorgfältig ausgearbeitete Glanzvergoldung als weiteres Gliederungselement hinzu – nicht mit der oben beschriebenen Markierungsschicht unterlegt. Auch die Farbfassung dieses Bereiches ist wohl schon in Phase I detailliert ausgearbeitet und wurde in Phase II vermutlich nicht mehr wesentlich verändert.

Ein kräftiges Blaugrün betont die Stuckierung (Kühn, Probe 113/88) aller Emporenbrüstungen im Zentralraum, Höhenlage IV (in Phase II vergoldet).

Ein kräftiges Grün der Phase I ist im Chor jetzt noch sichtbar (CR-a, c, e, g-II) – zusammen mit einem flammenartig aufgetragenen Gelb.

Die Rücklagen der Kapitelle von Chor und Zentralraum (Kühn, Probe 7/85) tragen ein zartes Blaugrün (im Chor jetzt noch sichtbar – unter einer milchigen Lasur der Phase II).

Weitere grüne Akzente (unterschiedliche Farbtöne) wurden nur untersucht, wenn und soweit zur Rekonstruktion einzelner Gliederungsteile nötig. Aus Zeitgründen verzichteten wir auf eine gezielte Untersuchung zur Phasenzuordnung. Siehe Beschreibung der Phase II.

Aufgemalte Gliederungsteile der Phase I wurden in Phase II nicht übernommen (weiß abgedeckt):

Ein gemaltes Blindfenster (gelb, blau, grau) in CU-9-II an der Wand zu KK-10 wurde deckend zugestrichen.

Lasierend abgedeckt ist eine lineare Gliederung in den Kapellen des Chorumgangs (oberhalb der Durchbrüche zum Chorinnenraum, Ausnahme CU-5).

Zum Farbauftrag der Phase I:

Die zarte Farbigkeit im Chor wurde durch den offenen und lasierenden Auftrag auf feuchtem Untergrund erzielt (nur wenig Weißausmischungen).

Die Farbschicht zeigt aus der Nähe betrachtet Pinselspuren und ungleichmäßige Dichte, wirkt aber aus der Entfernung geschlossen und trotzdem lebendig. Eine ähnliche Wirkung zeigt die Holzkohlefassung des Kirchenschiffes.

Mit der roten, kreidigen Markierungsfarbe wurden Stuckteile dick übersoßt, nicht beschnitten.

Die Farbigkeit der Phase II:
Die jetzige Farbigkeit des Kircheninnenraumes ist zum größten Teil der Erstfassung, Phase II zuzuordnen. Übermalungen sind aus der zeichnerischen Vorzustandsdokumentation ersichtlich.

Die in Phase I rot markierten Gliederungsteile wurden vergoldet, die Vergoldung des oberen Chorbereiches aus Phase I wurde übernommen.

Auch einzelne Bereiche der Farbfassung aus Phase I wurden in die Phase II übernommen, teilweise erst nach einer Korrektur (Lasur oder weitere Ausarbeitung). Andere Bereiche wurden weggestrichen.

Das Farbkonzept wurde durch Blau (Smalte), Rosa und Grün erweitert, dazu eine zweite Weißfassung:
Die Blaufassung (Smalte) findet sich im Kirchenschiff in einer ganz charakteristischen Art:
Der Antragstuck wird meist von einer mehr oder weniger weiß ausgemischten Smaltefassung abgefaßt, kräftigere «Smaltedrucker» unterstreichen die Modellierung (Kühn, Probe 23–25/86). Die Begleiter in den Kapitellen und die Faschen der unteren Fenster der Nordseite sind ebenfalls blau gefaßt.

Die blaue Smaltefassung des Stucks ist lasierend, deren weiße Grundierung mehr oder weniger deckend aufgetragen. So spielen auch die Fassungen aus Phase I (Holzkohlegrau, Rosa und Gelb) bei der changierenden Farbwirkung der Blaufassung mit.

Anmerkung:
Im Chorinnenraum-V finden sich Begleiter in Smalte, größtenteils vom Blau ins Grau verfärbt (vermutlich Phase II).

Eine teils sehr kräftige, kaum verfärbte Blaufassung in den Supraporten der Chorempore seitlich vom Hochaltar.

Im Deckenbereich des Chors zeigt sich eine graue Fassung (Smalte, vermutlich vergraut?) die der Phase I zugeordnet wird: Die Hintergrundfläche des Brokatfeldes der Chordecke und die graue Fassung um die Okuli zum Chorumgang (CR-a, c, e, g, -II) (Kühn, Probe 92/88).

Die Rosafassung (wesentlich kühler als die Rosafassungen der Phase I) betont zahlreiche Bänder und Rahmen, vor allem aber die Gliederung (Faschen und Gesimse) der oberen Fenster in Kirchenschiff und Chor.

In Teilbereichen gibt es ein detailliertes Wechselspiel zwischen Rosa und Smalte auf dem Antragstuck (hauptsächlich in KK-3, 7, 11, 15-II).

Auch die Rosafassung wechselt sehr stark in der Farbintensität (Weißausmischung). – Soweit Fassungen aus der Phase I darunterliegen, beeinflussen sie die Farbwirkung.

Zur Grünfassung stehen noch einige Fragen offen (s. Kap. «Befundauswertung zum Original», S. 539), die Zuordnung zur Phase II erfolgt mit Einschränkungen. Eine Aussage zur ursprünglichen Erscheinungsform ist oft nicht möglich; Kühn, Proben 40–55/89).

Eine flächige Grünfassung tragen:
— die Gurtbögen des Kapellenkranzes im Kirchenschiff (Höhenlage II; Kühn, Proben 102 und 103/88);
— die Gurtbögen unterhalb der Chorbalustrade;
— die Spiegel oberhalb der Durchgänge vom Chor zum Chorumgang (Höhenlage V; Kühn, Probe 100/88);
— Teile der Ornamentik in den Supraporten der Chorempore seitlich vom Hochaltar.

Die Rücklagen um die Kartuschen zwischen oberen und unteren Fenstern des Chorumganges zeigen (unter der Abdeckung von 1905) oxidierte grüne Farbreste in den Flächen, dazu kräftige Begleiter (warmes Grün; Kühn, Proben 97 und 112/88).

Ansonsten gibt es für zahlreiche Gliederungsteile Begleiter in kräftigem Grün:

Die flächige Grünfassung der Kapitellrücklagen im Chor (Phase I) wurde in Phase II leicht überlasiert und mit einem Begleiter in kühlem Grün konturiert (Kühn, Probe 99/88).

Alle Emporenfüllungen des Zentralraumes, Höhenlage IV, tragen in Phase II Begleiter in warmem Grün (Kühn, Probe 113/88).

Die kühleren grünen Begleiter im unteren Wandbereich bestanden vermutlich schon in Phase I, wurden aber in Phase II übernommen (kein eindeutiger Befund).

Lokalisierung:
— Konsolen und Vasen im Kirchenschiff, Höhenlage V
— Rückseite von Kanzel und Abtloge
— Balustrade des Chorumganges
— Supraporten der Chorempore seitlich vom Hochaltar (neben den vergoldeten Palmetten – Höhenlage III; Kühn, Probe 2/86).

Die Rücklagen der Apostelkreuze wurden in Phase II mit gemalten Palmetten dekoriert – das untere (wärmere) Grün dieser zweischichtigen Fassung evtl. schon aus Phase I (nur Begleiter).

Die stuckierte Ornamentik der Apostelkreuze trägt eine zweischichtige gelbe Fassung (ähnelt dem Poliment), aber keine Vergoldung.

Der größte Teil der ursprünglich gelb gefaßten Rücklagenfelder wurde als Brokat mit Mordentvergoldung ausgearbeitet.

Konstruktionslinien und Vorzeichnungen mit Graphitstift. Nagellöcher und kurze waagerechte Ritzungen seitlich der Brokatfelder sind wohl die Grundlage für die Konstruktionslinien.

Zur Vorzeichnung einiger Brokatfelder wurden vermutlich Schablonen verwendet (Annahme nach dem Vergleich der reicher ornamentierten Brokatfelder im Zentralraum, Höhenlage III). Über die Art der Schablonen gibt es keine Erkenntnisse.

Auf dem freskal gebundenen, feinstriemigen Weißanstrich der Phase I war in Phase II kein freskaler Auftrag mehr möglich. Diese Weißfassung erscheint durch Secco-Auftrag und Sandzuschlag heller, kühler und meist in gröberer Struktur, die Substanz ist weicher. Mit dieser Fassung wurden wohl die Bearbeitungsspuren der Stuckierung abgedeckt.

Die Alterung dieser relativ dicken Schicht erzeugte verschiedenartige Krakelee-Netze (von kleinen runzelartigen Schollen im Millimeterbereich bis zu sehr großen Schollen im Zentimeterbereich, die zum Abplatzen neigen).

In der Regel ist diese Art der Weißfassung charakteristisch für die Phase II. Am oberen Bereich des Chorraumes findet sich dieser Anstrich jedoch auch in Phase I (auch hier mußten die Spuren der Stuckierung auf der freskalen Weißschicht der Phase I al secco abgedeckt werden).

Zum Farbauftrag der zweiten Phase:
Auch hier die offene, lockere Pinselführung, mit einer geschlossenen und trotzdem lebendigen Fernwirkung wie in Phase I. Die Schichtstärke ist meist dicker, mit einer feinen Oberflächenstruktur – höherer Kalkanteil als in Phase I.

Die Probenanalysen Kühn (s. S. 531) erbrachten auch Erkenntnisse zur Qualität des Kalkes:

«Der hohe Magnesiumgehalt aller Proben deutet auf die Verwendung von stärker magnesiumhaltigen Kalksorten hin, die man aus dolomithaltigem Kalkgestein erhält. Mehrfach wurden in den Farbschichten auch Weißzusätze in Form von pulverisiertem dolomitischen Gestein gefunden.»

Zur Verdeutlichung einige Beispiele zur Vernetzung von Phase I und Phase II:

Aus Phase I ohne Korrektur in Phase II übernommen:
— In den kleinen KK's (KK-2, 4 , 6, 8, 10, 12, 14, 16) wurden übernommen:
  Alle Holzkohlefassungen von Höhenlage II und III (Füllungen, Rücklagen und gemalte Baluster) und die gelben Höhungen auf den vier Zwickelrocaillen in Höhenlage II.
— In den mittelgroßen KK's (KK-3, 7, 11, 15) die Holzkohlefassung der Volutenrücklagen zwischen den Feldern der grün gefaßten Gurtbögen.
— Teile der Fassung im Chorumgang.
— Große Teile der Fassung im oberen Chorraum.

Phase I in Phase II überlasiert (Südlicher Kapellenkranz):
— Die Faschen der hohen Fenster der Südseite tragen in Phase I die Holzkohlefassung, die anscheinend in Phase II durch eine Kalklasur abgeschwächt wurde. Die Schlußsteine dieser Faschen wurden behandelt wie die Faschen der Nordseite (Blaufassung).
— Auch die grüne Schattierung des südlichen Seitenaltars trägt diese weiße Lasur.
— Eine ähnliche Lasur findet sich auch in einer Fehlstelle der Rosafassung aus Phase I (vermutlich durch Gerüstlage verdeckt und deshalb vergessen). Lokalisierung: KK-15-II, in Höhe des Hauptgesimses, Ostseite.

Eine ähnliche Situation im nördlichen Chorumgang Höhenlage II, die kleinen Füllungen oberhalb der Kapitelle: Die Marmorierung aus Phase I wurde mit einer hauchdünnen Weißlasur abgeschwächt.

Phase I in Phase II deckend überfaßt:
Kirchenschiff:
— Die Rücklagenfelder der Vasen der Höhenlage I waren wohl in Phase I Teil des Deckenbildes. Befunde in ZR-q-I und ZR-k-I beweisen, daß mit Ausführung der Smaltefassung (Phase II) die Vasenhintergründe schon weiß gestrichen waren.
— Die Faschen der hohen Fenster der Nordseite sind in Phase II blau überfaßt (ohne Zwischenschicht). Die Holzkohlefassung aus Phase I ist weitgehend abgedeckt.
— Die gelben Füllungen der Kartuschen in den mittelgroßen KK's tragen mehrere Gelbfassungen (vermutlich Phase I, II und Überfassung 1905).
  KK-3, 7, 11, 15, Höhenlage II, nahe Hauptgesims, oberhalb und unterhalb der Durchbrüche zu den Nachbar-KK's.
— Die Rücklagen der Gurtbögen zwischen den KK's (Höhenlage III) in Phase I mit kräftiger Gelbfassung, die in Phase II deckend weiß überfaßt wurde.
— Die Kapitelle (Höhenlage III) in Phase I gelb gefaßt, mit grüner Rückenlage; in Phase II (Kühn, Proben 2, 5, 7/85) vergoldet und in Teilbereichen weiß abgedeckt bzw. überlasiert und farbig gefaßt (Smalte).
  Die Vergoldung der Kapitelle liegt auf einer dünnen, glatten roten Schicht – nicht auf der sonst üblichen kreidigen Markierungsschicht.
— Die Brüstungen von Orgel, Kanzel und Abtloge tragen in Phase I eine Weißfassung mit blaugrüner Gliederung (Kühn, Proben 105, 106 und 113/88). Die kreidige rote Markierung fehlt hier unter den in Phase II vergoldeten Bereichen.
— Die Putti der beiden Vasen seitlich der Orgelbrüstungen tragen in Phase I eine kräftige Rosafassung, das Lendentuch grün (wie die Begleiter). In Phase II wurden diese Putti wohl weiß überstrichen.
  Wie weit die vorgefundene letzte Fassung die Phase II beinhaltet, müßte eine gezielte Untersuchung klären.

Chor:

— Die Spiegel der Kartuschen über den oberen Fenstern des Chorumganges tragen unter der grünen Fassung aus Phase II eine kräftige Gelbfassung aus Phase I.
— Die Fensterfaschen in Phase I mit zarter Gelbfassung (Aprikose), in Phase II in kühlem Rosa überfaßt. Keine weiße Zwischenschicht, die Farbigkeit der Phase I wirkt in der Tonigkeit mit.
— Das Profil, das die Fensteröffnung rahmt, wurde in Phase II aus demselben Topf gestrichen wie die Fensterfasche. Da hier der Aprikosenton aus Phase I fehlt, ergibt sich eine kühlere Farbigkeit.
— Die Putti über den beiden Supraporten des oberen Chorumganges tragen in Phase I eine modellierte Rosafassung (angedeutete Inkarnatfassung). Sie wurden wohl in Phase II nicht ganz deckend weiß überstrichen.
— Der äußere und innere vergoldete Rundstab des Profilrahmens am südlichen Durchgang des Chorinnenraumes wurde übertüncht.

Metallauflagen

Für die sogenannte «Sparfassung» (Phase I) wurden die zur Vergoldung vorgesehenen Bereiche (Ausnahme Deckenbereich des Chors) mit einer rosafarbenen Markierungsschicht abgedeckt.

Im Vergleich zur transparent aufgetragenen, gut abgebundenen kühlen Stuckfassung der Phase II ist die rosafarbene Markierungsschicht dick und deckend aufgetragen, die Substanz kreidig und mürbe – kann mit Wasser angeweicht werden.

Polimentvergoldung:

Der dünn gehaltene Kreidegrundauftrag findet sich fast überall auf der rosafarbenen Markierungsschicht. Die bewegte, etwas wellige Grundoberfläche und nicht angeschliffene Bläschen deuten darauf hin, daß die Grundoberfläche meist nicht verschliffen wurde.

Vereinzelte Werkspuren lassen die partielle Verwendung von Schachtelhalm vermuten (CU-7-III).

Durch die deutlich sichtbaren Polierspuren entsteht der Eindruck, daß der Kreidegrund schon bei der Verarbeitung eher weich war, die Vergoldung relativ frisch poliert wurde und dadurch einen eher weichen, matten Glanz entwickelte. Auf Grund der Beschaffenheit der Goldoberfläche stellte sich immer wieder die Frage nach einer originalen Tönung. Dies konnte jedoch in keiner der naturwissenschaftlichen Untersuchungen bestätigt werden (11.1 Kühn, Proben 1–3/90). Einige Ornamente an der Chordecke tragen in die polierte Goldoberfläche eingedrückte Rädelungen. Dieses Gestaltungselement ist sonst nur noch auf einigen Ausstattungsteilen zu finden.

Im allgemeinen ist die Größe des Blattgoldes ca. 5 mal 5 Zentimeter.

Die Vergoldungen von Chor und Zentralraum unterscheiden sich deutlich voneinander:
Im Chor bedeckt die Goldauflage jeweils das ganze Ornamentteil; die verwendeten Polimenttöne sind durchwegs Gelb als erste und Rot als zweite Schicht. Sie zeichnen sich durch kräftige, klare Tonigkeit aus. Meistens ist das Poliment nur an den Ornamenträndern, in starken Vertiefungen oder Blattrissen sichtbar. Hier ist der lockere, freie Auftrag erkennbar.

Der Zentralraum weist im oberen Bereiche eine Anschußtechnik auf, bei der nur die Höhen vergoldet wurden, um die Modellierung zu unterstreichen. Nach unten hin wird der Anschuß immer dichter; die Brüstung von Orgel, Kanzel und Abtloge sind schließlich geschlossen vergoldet.

Die Polimenttöne variieren im Zentralraum:
Die Vergoldungen in der Kuppel bis einschließlich der Seligkeitskartuschen sind in Rot- und Gelbpolimenten angelegt. Mehrere nebeneinanderliegende Gelbtöne unterstreichen die Plastizität des vergoldeten Stucks – das rote Poliment liegt nur auf den Höhen der Ornamente.

Die Außenwandvergoldungen des Kapellenkranzes einschließlich der äußeren Gurtbögen in KK-5 und KK-13 und die Kapitelle tragen statt des roten ein bräunlichgelbes Poliment.

Die Orgelempore ist mit gelber und roter, die Brüstungen von Kanzel und Abtloge sind mit oranger Unterlage vergoldet.

Polimentversilberung:

Polimentversilberungen kommen im Bereich der Raumschale nur an den Kapitellen (Flügeln der Putti vor; Kühn, Probe 46/87). Die Metallauflage deckt hier weißes Poliment. In KK-16-III sind die versilberten Flügelfedern zusätzlich mit Weiß gehöht (vermutlich ein Muster, oder eine Spielerei der Erstfassung).

Die Flügel sind an Süd- und Nordseite unterschiedlich gelüstert, die Nordseite gelb, die Südseite rot.

Mordentvergoldung:

Der Stuck des Zentralraumes trägt originale Mordentvergoldung an den Stuckvasen in der Kuppel (ZR-q und b-I) und an den kleinen Balkonen der Orgelempore (ZR-q und b-IV).

Die Mordentmasse liegt dünn auf gelber Untermalung. Wie auch im Chor ist hier die Pinselstruktur erkennbar. Vermutlich wurden diese Stellen nachvergoldet.

Alle Vergoldungen in den Brokaten von Zentralraum und Chor sind Mordentvergoldungen. Der Mordentauftrag ist dünn gehalten und zeigt einen homogenen Verlauf. Mit dieser geringen Schichtstärke wurde eine enorme plastische Fernwirkung erreicht (Streiflicht). Die Farbe des Mordents erscheint meist dunkel, in rötlichem Braun – stellenweise aber auch hell und transparent (Baluster des Chorumganges).

Frisch verarbeitet bleibt die Mordentmasse hell, wenn sie aber für längere Zeit heiß gehalten wird, kommt es zu Verbräunungen.

Ebenfalls in Mordenttechnik vergoldet wurden die Applikationen auf den Balustern des Chorumganges. An den noch vorhandenen Fragmenten läßt sich die Struktur eines Borstenpinsels ablesen. Die Mordentmasse ist dünn und gleichmäßig aufgetragen.

Alle Stuckapplikationen an den Balustern sind zuerst gefaßt und dann montiert worden.

Die Applikationen an einigen Balustern links und rechts vom Hochaltar weisen an der Vorderseite ganzflächig eine gleichmäßige, helle Mordentschicht auf. Anscheinend sind diese Teile in eine heiße Mordentmasse getaucht worden. Vermutlich erst nach der Montage sind diese Applikationen denen der übrigen Baluster (mit sparsamer Vergoldung) angeglichen worden – das heißt: größere Mordentflächen sind mit Kalkfarbe abgedeckt worden.

Befundauswertung zum Original

Die Originalfassung entstand über einen längeren Zeitraum.

Nach vierjähriger Bauzeit wurde 1749 das Altarhaus eingeweiht: im Jahr 1749 sei «der erste Theil, oder Chor mit aller Zierd zum vollkommenen Stand gekommen» (Gnaden-Blum, Teil III zitiert bei C. Lamb, S. 32).

Zu diesem Zeitpunkt war vermutlich für den Chor die oben beschriebene Phase I abgeschlossen.

Erst 1750 wird mit dem Bau des «Gemeindehauses» begonnen. Für das Kirchenschiff endet Phase I wohl 1754:
«Zur Weihe der Kirche durch den Augsburger Weihbischof im September 1754 dürfte mit einiger Sicherheit zumindest eine Fassung die Kirche geschmückt haben. Da der Chor seit langem fertig war, ist nicht auszuschließen, daß 1754 jene erste farbintensive, befundmäßig gesicherte Fassung den Raum dekorierte» (Befund BLfD).

Nach der Weihe 1754 wurde im Zentralraum wieder gearbeitet und vermutlich die jetzt sichtbare Fassung (Phase II) ausgeführt:
«Im überkuppelten Zwischenbereich hinter einer Doppelsäulenkonstruktion südlich vom Triumphbogen (KK-10) konnten neue Jahreszahlen entdeckt werden. Zwei dieser Jahreszahlen lauten 1756. Das bedeutet, daß zwei Jahre nach der Kirchweihe 1754 noch oder wieder in Bereichen gearbeitet wurde, die unbedingt eine Einrüstung erforderten. Der Raum dürfte zu dieser Zeit farbig neu interpretiert worden sein und erfuhr mit der Stuckvergoldung seine reichere Ausschmückung» (Befund BLfD).

«...bei keiner der in einem Mikroschliff eingebetteten Proben des Kirchenschiffs konnte zwischen den ersten und zweiten Farbschichten eine Verschmutzung bzw. Patinaschicht nachgewiesen werden (siehe z. B. Dr. Kühn Probe Nr. 21, Nr. 23)».

Ungeklärt bleibt, ob die Phase II im Chorraum zwischen der Einweihung des Chors und der Weihe der Kirche fertiggestellt wurde oder zeitgleich mit der Phase II im Zentralraum.

Jedenfalls ist die Fassung der Phase II in Chor und Zentralraum unterschiedlich ausgeführt: Im Chor ist sie aufwendig, geschlossen und sorgfältig ausgearbeitet – der Abstand zum Betrachter spielte dabei keine Rolle. Hingegen zeigt der Zentralraum vor allem im oberen Bereich eine offene, lässige Ausarbeitung und Ausführung. Durch Goldhöhungen und blaue Farbdrucker (Smalte) wird die plastische Wirkung des Stucks gesteigert – die Übergänge zur Wandfassung werden weicher.

Für das Kirchenschiff ergab sich damit ein geringerer Arbeits- und Materialaufwand.

Zum vermuteten Erscheinungsbild der ersten Fassungsphase (Phase I): Der obere Bereich des Chorinnenraums ist bis zum unteren Drittel der Durchblicke (Okuli) in Gold- und Farbfassung fertigstellt.

Unterhalb dieser Arbeitsgrenze gibt es vorerst keine Vergoldung. Die später vergoldeten Bereiche sind mit einer rötlichen Farbschicht vorgelegt.

Einzelne Gliederungsteile sind durch eine dünn aufgetragene zarte Farbgebung hervorgehoben: rötliches Gelb (Aprikosenton), Gelb, Rosa, Grün, Grau (Smalte). Der östliche Gurtbogen von KK-9 am Übergang zum Kirchenschiff (zwischen östlichem und westlichem Gurtbogen liegt die angenommene Baufuge zwischen Chor und Zentralraum) ist gelb angelegt. Vermutlich stehen auch schon die erst später (Phase II) ausgeführten Brokatfelder in gelber Fassung.

Das Kirchenschiff trägt noch keine Vergoldung. Auch hier vorerst nur eine rötliche Farbschicht, die wohl die zur Vergoldung vorgesehenen Bereiche markieren soll. Diverse Stuckteile sind gelb und rosa gefaßt, verschiedene Gliederungselemente tragen eine Holzkohlefassung.

Zum Erscheinungsbild der zweiten Fassungsphase (Phase II):
Die Wandflächen und Stuckbereiche, deren Farbigkeit nicht in Phase II übernommen wird, erhalten eine zweite Weißfassung.

Die rot markierten Bereiche werden vergoldet, bestehende Vergoldungen (Chordecke) werden übernommen.

Die Ausarbeitung der Brokate wird ebenfalls für diesen Zeitraum angenommen (vermutete Ausnahme: Brokat der Chordecke; Ausführung bereits in Phase I).

Der obere Bereich des Chorinnenraumes wird komplett übernommen. Am Übergang zum unteren Bereich (Arbeitsgrenze) zeigen sich lasierende, mehrschichtige Farbaufträge (vermutlich Farbkorrekturen).

Soweit im Chor die Farbigkeit aus Phase I nicht übernommen wird, erhalten die Gliederungsteile eine neue Farbfassung (rosa, grün und – im Vergleich zum Kirchenschiff – wenig blaue Smalte).

Der östliche Gurtbogen von KK-9 am Übergang zum Kirchenschiff (der ja baugeschichtlich zum Chor zählt) erhält, wie die Gurtbögen im Zentralraum eine grüne Fassung (Kühn, Probe 95/88).

Auch im Kirchenschiff wird ein Teil der Farbfassung aus Phase I übernommen, neue Farbelemente kommen nach der Weißabdeckung hinzu, neben Rosa und Grün auch Blau (Smalte) als wesentlicher Bestandteil.

Die unterschiedliche Ausarbeitung und Ausführung von Chor und Kirchenschiff lassen vermuten:
Der in Phase I bereits fertig ausgeschmückte Chordeckenbereich (Zimmermann) könnte für die weitere farbige Gestaltung des Chors in Phase II (Ramis) Vorgabe gewesen sein. Für das Kirchenschiff bestand für Ramis wohl kein bindendes Muster – so würden sich auch die lässigere Ausführung in der Vergoldung und die Unterschiede in der Fassung erklären lassen.

Ein großer Teil der Zusammenhänge der beiden Phasen der Erstfassung konnte geklärt werden.

Es bleiben allerdings noch einige Fragen offen:

— Waren einzelne Brokate schon in Phase I ausgeführt? (Siehe auch die Brokate der kleinen Kapellen: KK-2, 4 , 6, 8, 10, 12, 14, 16 – Höhenlage II).
— Waren die Brokatfelder generell in Phase I schon gelb vorgelegt? Die gelbe Grundierung der Brokatfelder zwischen Kapitellen und Hauptgesims liegt zumindest teilweise auf der Weißfassung der Phase II.
— Für einen Teil der Grünfassungen liegt kein eindeutiger Befund vor. Das originale Grün ist aus Pigmenten unterschiedlicher Zusammensetzung und Körnung gemischt (verschiedene Kupferpigmente, eine Mischung aus Pariser Blau und Neapelgelb, vgl. Kühn, Erörterung der Proben 1989). Zunächst wurde der Arsengehalt einzelner Pigmente als Hinweis auf eine spätere Herstellung gewertet – bis auch unter dem originalen Kreidegrund ein arsenhaltiges Pigment nachgewiesen wurde (Kühn, Probe 113/88). Alterung, Oxidation, z. T. auch «Ausbluten» der Pigmente machen die eindeutige Zuordnung von «Grünbefunden» durch optischen Vergleich der Pigmente unmöglich.

  Dazu kommen noch die Einflüsse von Überarbeitungen, (weiße Lasur) die oft nicht eindeutig den Phasen zugeordnet werden können (Kühn, Probe 52/89).

  Zur Fassung der grünen Gurtbögen wurden im wesentlichen künstlich hergestellte Kupferpigmente verwendet (Kühn, Proben 43–52/89), meist eine Mischung aus Kupfercarbonat (ähnlich Azurit und Malachit), Kupfersulfat und Kupferchlorid. Diese Pigmente haben sich teilweise in verschiedenartige Kupferoxide umgewandelt (Schwärzungen und Farbveränderungen).

  Die dunklen, braunen Farbveränderungen in den Voluten der Gurtbögen von KK-1a standen ursprünglich wohl als Drucker in kräftigerem Grün. Hier hat sich Kupfercarbonat ins rötliche CU-I-oxid umgewandelt (Kühn, Proben 53–55/89).

  Vermutlich war die Grünfassung mit all den Unwägbarkeiten der damals zur Verfügung stehenden Pigmenten schon bei der Ausführung der Originalfassung ein Problemkind.

Für die grünen Gurtbögen des Kirchenschiffs (Höhenlage II) blieb auch nach zahlreichen Pigmentanalysen Raum für Interpretationen.

— Die Gurtbögen in KK-9 zeigen die originale Fassung. Interpretation bleibt, wie weit der vorgefundene reduzierte Zustand vom kompletten Original abweicht. Der chorseitige Gurtbogen wurde bereits in Phase I gelb gefaßt. Nach Abdeckung mit einer striemigen dicken Weißschicht erfolgte die Grünfassung.
— Die Grünfassung der restlichen Felder ist nicht «aus einem Topf» gestrichen (verschiedene Pigmente, Unterschiede im Schichtenaufbau und keine eindeutige Unterscheidbarkeit von Original und Überfassung). Teile der als original interpretierten Fassung stehen jetzt noch in folgenden Bereichen offen: in KK-1a die Voluten, in KK-7 die Felder unterhalb der Voluten, in KK-9 (siehe oben), in KK-11 die Felder oberhalb der Voluten, in KK-13 die Felder unterhalb der Voluten.
— Der Schichtenaufbau wechselt von Feld zu Feld. Es gibt z. B. unterschiedlich transparent erscheinende, offen aufgetragene weiße Überzüge, die mit der Grünfassung innig verbunden sind. Die Phasenzuordnung dieses Überzuges (Original oder 1905) bleibt Interpretation.

Restaurierung von 1905

Die Restaurierung von 1903–1907 ist die erste nachweisbare Maßnahme, die den ganzen Raum berührt (Raumschale Fa. Doser und Goetz, Deckenbilder Ranzinger).

Diese Arbeiten sind eher als Ausbesserung, denn als Renovierung in der damals üblichen Art zu sehen.

Bezogen auf die Gesamtfläche fallen die Putz- und Stuckergänzungen nicht ins Gewicht.

Gravierend hingegen der Eingriff durch die farbige Neuinterpretation verschiedener Gliederungsteile (großflächige Überarbeitungen, hauptsächlich auf Fenstergliederungen, auf Weiß- und Hintergrundflächen).

Bei der Goldausbesserung sollten offensichtlich die schon 1903 verschwärzten oder schadhaften Bereiche der Originalvergoldung wieder optisch aufgewertet werden. Das Fehlen jeglicher originaler Substanz unter den großflächigen Goldergänzungen läßt den Schluß zu, daß damals an den Stuckvergoldungen nicht konserviert worden ist.

Putz und Stuckergänzungen

Sparsame Putz- und Stuckergänzungen von 1905. Form und Struktur der Ergänzungen bleiben meist plumper als das Original.

Die Rißkittungen ähneln den großen Rißkittungen der Erstfassung, Phase II.

Die Kittungen überschmieren das Original meist großflächig – sind in Weißbereichen oft nicht retuschiert.

Zur Zuordnung der Putzausbesserungen im unteren Wandbereich gibt es keinen gesicherten Befund.

Annahme:

Im unteren Wandbereich des Kirchenschiffs (bis ca. drei Meter Höhe) und an den Sockelzonen der Säulen wurde der originale Mörtel durch einen harten rötlichen Putz ersetzt (Roman).

Die Sockelzone im Chor wurde mit einem weicheren bräunlichen Mörtel ausgebessert (nur noch im Chorinnenraum erhalten).

Farbüberfassungen

In der Regel war die Gliederung des Originals auch für die Überfassungen bindend. Lediglich im unteren Wandbereich wurden teilweise grüne Begleiter ersatzlos weggestrichen.

Die Überfassungen konnten den charakteristischen offenen Duktus des Originals nicht erreichen, in der Farbigkeit wirken sie meist wärmer und dunkler als die Vorgabe – vielleicht diente das verschmutzte Original als Maßstab für die Überfassung.

Der oft kreidige stumpfe Charakter und der deckende Auftrag erinnern an Leimfarben – anscheinend keine reine Kalkbindung.

An wenigen Stellen (Chor) finden sich lasierend aufgetragene, gut gebundene Fassungen (vermutlich Kasein).

Die Lokalisierung der überfaßten Bereiche ist aus der zeichnerischen Vorzustandsdokumentation ersichtlich.

Rosafassung:

Die Neufassung erscheint brauner, meist dunkler als das Original.

Vor der Neufassung wurden einzelne Bereiche des Originals vorbehandelt, vermutlich gefestigt. Die betroffenen Stellen erscheinen farbintensiver und dunkler, die Originalschicht durchimprägniert. Pinselansätze dieser «Imprägnierungsschicht» sind sichtbar.

Im Zentralraum ist mehr als die Hälfte der rosafarbenen Gliederungsteile (vor allem Bänder) überfaßt, im Chor etwa ein Drittel.

Grünfassung:

Überarbeitet sind:

— Die grünen Gurtbögen im Kapellenkranz zum größten Teil (Ausnahmen: KK-9 und vermutlich in einigen KK's der Bereiche unterhalb der Voluten (Kühn, Proben 45–55/89).
— Die Rücklagen der Brüstungen im Zentralraum (Kanzel- und Abtloge, Orgelbrüstung) (Kühn, Probe 113).
— Die Konsolen und Weihekreuze im Zentralraum (Höhenlage V).
— Die Rücklagen um die Kartuschen der Choraußenwände (zwischen oberen und unteren Fenstern; vgl. Kühn, Probe 112).
— Die Füllungen der Kartuschen über den oberen Fenstern im Chor (Kühn, Probe 96).
— Die Begleiter der vergoldeten Palmetten (Supraporten des Chorumganges).
— Die olivgrüne Lasur in den Spiegeln der Supraporten unter den Balustraden (Annahme).

Blaue Überfassung:

— Vermutlich die blauen Füllungen im Zentralraum, Höhenlage I – die Pigmentanalyse steht noch aus.
— Ein Teil der Smaltedrucker: Die Überfassung ähnelt dem Original (Smalte?).

Ein großer Teil der Brokatfelder ist klumpig überarbeitet:

Die Zeichnung des Originals wurde dabei nicht wesentlich verändert – jedoch die Farbigkeit.

Ausbesserungen im Weißbereich finden sich nahezu im gesamten Kirchenraum. Der Auftrag teils deckend striemig mit dicken Trielern, teils lasierend.

An Pinselansätzen und trielerartigen Nestern, an Ecken und Kanten bildeten sich beim Streichen feine Schaumkronen, in denen sich bevorzugt Schmutz anreichert.

Die Haftung zum Anstrich der Phase II ist schlecht. Vermutlich wurde bewußt mageres Material gewählt, um die darunterliegende krakelierte Schicht nicht zu gefährden (Überspannung).

Goldergänzungen

Im ganzen Raum zeigen sich zwei Arten von Goldausbesserungen, die gemäß unserer Kenntnis in diese Zeit zu rechnen sind:

1. «Leimvergoldung»,
2. «Mordentvergoldung».

Die beiden Vergoldungsarten stehen parallel nebeneinander. Das Fehlen von Überlappungen ist ein Hinweis darauf, daß beide Arbeitstechniken in dieselbe Restaurierungsphase gehören. Die einzige Stelle, an der sie sich berühren, befindet sich in KK-1a-II und wurde als Primärdokument belassen.

Es kommt vor, daß vorbereitend zur Leimvergoldung die Originalvergoldung abgewaschen und der Kreidegrund angeschliffen wurde (Brüstungen von Kanzel und Abtloge).

Für die umfangreichen Leimgoldausbesserungen im oberen Bereich des Zentralraumes wurde die vermutlich schon damals schadhafte Kreidegrundschicht ganz entfernt. Es fanden also an der Stuckvergoldung keine Konservierungsarbeiten statt.

Leimvergoldung kam vor allem an Stuckbändern, Rahmen und in den Brokatfeldern, die Mordentvergoldung eher an kleinteiligen Ornamenten und Höhungen zur Anwendung. Es ist denkbar, daß die verschiedenen Arbeitsweisen einerseits aus technischen Gründen (Mordent eignet sich nicht für langgezogenen Auftrag) gewählt wurden, sie aber andererseits auch die Möglichkeit gaben, Akzente zu setzen.

Leimvergoldung:

Das Erscheinungsbild der sogenannten Leimvergoldung, wie striemiger Auftrag des teilweise sehr zähen Grundierungsmittels, matte Oberfläche sowie Unlöslichkeit legen den Schluß nahe, daß es sich hierbei um eine Volleivergoldung handelt (im weiteren wird sie unter dem Begriff Leimvergoldung genannt; Kühn, Proben 34 und 43/86).

Als Grundierung diente ein vermutlich leimgebundener gelber Anstrich, der ohne Zwischenschicht aufgetragen wurde. Das stark haftende, bräunliche Anlegemittel für die Vergoldung besaß wahrscheinlich eine zähe Konsistenz.

Grundierung und Anlegemittel haben sich zu einer schwer löslichen Schicht verbunden.

Die im heutigen Zustand meist aufgebröselte, rauhe Oberfläche der Leimvergoldung wirkt schmutzig, bronzeartig und auf Entfernung lediglich als dunkler Anstrich ohne Reflex.

An den Rahmen des Chorumganges und in KK-9-II gibt es gut erhaltene Leimvergoldungen. Vermutlich weil hier auf die gelbe Grundierung verzichtet wurde. Als Anlegemittel diente ein transparentes Medium.

Kleinere Fehlstellen und verschwärzte Bereiche des Originals wurden lediglich mit der oben beschriebenen gelben Grundierung abgedeckt (leicht löslich).

Großflächige Leimgoldergänzungen am Stuck befinden sich:

— am Deckenbildrahmen Kirchenschiff,
— an den Seligkeitskartuschen,
— in KK-1 und KK-9-II,
— an den Brüstungen der Kanzel und Abtloge,
— am Deckenbildrahmen Chor westlicher Bereich,
— an den Deckenbildrahmen des Chorumganges,
— Choraußenwand Nordseite.

In den Brokatfeldern wurde das originale Mordentgold mit Leimgold ausgebessert bzw. überfaßt.

Nach der Ausbesserung bzw. Erneuerung der Farbfassung wurden die Fehlstellen in der «Goldzeichnung» und große Teile des noch erhaltenen Mordents mit einem transparenten Anlegemittel abgedeckt – darauf die Vergoldung.

Meist fehlt die sonst übliche gelbe Grundierung unter dem Anlegemittel. Aus diesem Grund wirkt die Leimgoldergänzung hier oft sehr hell und weißlich (die Putzoberfläche scheint durch).

Mordentvergoldung am Stuck:

Sie wurde unabhängig vom Untergrund vorzugsweise an Höhungen und damals schon verschwärzten Stellen plaziert (Kühn, Probe 45/86).

Die gleiche, oben erwähnte gelbe Schicht (Grundierung der Leimvergoldung) diente auch bei der Mordentvergoldung als Grundierung. Die darauf liegende dicke Mordentmasse weist eine dunkle Färbung und Blasen auf.

Mordentgoldausbesserungen befinden sich hauptsächlich im Kuppelbereich des Kirchenschiffes bis auf Höhe der Seligkeitskartuschen und an den Außenwänden des Kirchenschiffes.

Überfassung von 1950

Die Neuinterpretationen 1949/50 durch Kirchenmaler Lang beschränkte sich im wesentlichen auf die Bereiche der beiden großen Seitenkapellen (KK-5 und KK-13) mit den angrenzenden Abschnitten des Zentralraumes.

Ansonsten einzelne Ausbesserungen im Altarbereich und völlige Neugestaltung des Baldachins.

Farbergänzung

In den oberen Bereichen von KK-5 und KK-13 bekamen die Weißflächen einen deckenden, gelblichen Weißanstrich. Die grünen Rücklagen der Gurtbögen wurden weiß abgedeckt und mit einem kreidigen Grünton gestrichen.

Ähnlich verfuhr man mit den rosafarbenen Stuckpartien. Die Stuckbänder um die Fenster und um zahlreiche Stuckornamente erhielten in Schadensbereichen eine Weißabdeckung und eine süße Rosafassung. Ansonsten überschummerte Lang verschiedene Partien, um einen gleichmäßigen Farbverlauf zu bekommen.

Die teilweise verfärbten Smaltedrucker wurden mit einer graublauen Farbe (Heliogenblau) überstrichen (Kühn, Probe 25/86). Die Lang-Ausbesserungen im Kirchenschiff sind schwach gebunden, kreiden ab.

Vermutlich in dieser Phase auch Ausbesserungen im Altarbereich: Scharzgrüne Ausbesserungen an den Begleitern der vergoldeten, 1905 überfaßten Palmwedel (Supraporten der Chor-Empore) und an den Spiegeln der vier Eckkartuschen von CU-5-II.

Kleinere Ausbesserungen in den Brokatfeldern um CU-5. Im Gegensatz zu den kreidigen Ausbesserungen im Kirchenschiff sind hier die Fassungen gut gebunden, meist dünn aufgetragen.

Goldergänzung

Die Ergänzungen in der Vergoldung weisen kein einheitliches Bild auf. Teilweise kam die Neuvergoldung direkt auf der Stuckoberfläche zu liegen, an anderen Stellen wurde mit Kreidegrund aufgebaut, mitunter auf dem originalen Aufbau. Oft kam der Kreidegrund nur auf den Höhen zu liegen und bedeckt nicht, wie in der Erstfassung, das ganze Ornament.

Die Poliment- und Hintergrundtöne variieren je nach Stelle und Untergrund. Feurige Gelbtöne stehen neben stumpfen, leblosen Polimenttönen.

Die Blattgoldauflage ist größtenteils schlecht oder gar nicht poliert worden, was zur Folge hatte, daß sie schlecht haftet. Sie steht matt und ohne Tiefe da und auf die Entfernung wirkt sie blechern. Die originale Gestaltung der Blattgoldauflage (Größe und Anschußart) ist nicht übernommen worden.

Weitere Ausbesserungen

Insgesamt gibt es (mit der Ausbesserung von 1905) vier bis fünf verschiedene Ausbesserungsputze.

Die untere Zone der Choraußenwände trägt eine harte, verglaste, zementhaltige Putzschicht.

Überscheibungen mit einem weichen grauen Material finden sich im Chor bis in etwa drei Meter Höhe.

Putzausbesserungen nach Elektroinstallation gibt es im gesamten Sockelbereich und im Fußbodenbereich des Chorumganges.

Im Sockelbereich (bis zu vier Meter Höhe) wurden zahlreiche Weißausbesserungen festgestellt, die letzte mit Dispersionsanteil.

Mehrere Ausbesserungsfassungen auch auf den Konsolen der Kirchenväter und der Vasen. Die letzte Überarbeitung anscheinend mit Dispersionsfarbe.

Ein großer Teil (mehr als ein Drittel) der Stuckornamente, aus denen die Weihekreuze zusammengesetzt sind, wurde durch klobige Abgüsse ersetzt.

Abgüsse und originaler Bestand wurden in stumpfem Braun und Grün überfaßt, dazu steht eine klumpige Mordentvergoldung. Darunter finden sich Reste früherer Fassungen, die Originalfassung nur noch in Spuren – ohne Hinweis auf eine Vergoldung.

Im Original sind die Hintergrundflächen der Stuckierung mit ausladenden grünen Palmwedeln bemalt. Diese Gliederung zeichnet sich jetzt als zarte blaugrüne Verfärbung der letzten Weißfassung.

Im oberen Bereich des Kirchenschiffes finden sich einzelne Rißausbesserungen mit Farbretuschen. Vermutlich fallen diese Ausbesserungen mit der Restaurierung einzelner Deckenbilder im Jahr 1970 zusammen.

Das Rosa wurde hier mit einem eher milchigen Farbton strichelnd retuschiert. Fehlstellen im Gold wurden mit gelber Farbe geschlossen.

Schäden

An der Erstfassung

Am Putz (An Putzträger, Putz und Stuck)

Putzträger:
Für das Gewicht des Gebäudes wurde der weiche moorige Untergrund wohl nicht genügend fundamentiert (Befund BLfD). So entstanden schon während der Ausführung der Erstfassung die ersten Risse im Mauerwerk (z. B. im Chor zwischen Fensterbank der oberen Fenster und Sturz der unteren Fenster).

Grobe Rißkittungen werden der Erstfassung (Phase II) und der Restaurierung 1905 zugeordnet.

Auch während der Restaurierungsarbeiten werden hier Bewegungen im Mauerwerk beobachtet: Im Übergang zur kalten Jahreszeit brechen frisch gekittete Risse wieder auf, Fassungsretuschen fielen ab.

Die Größenordnung der Rißbewegung: weniger als ein Millimeter.

Hier kommt es wohl bei Erschütterungen des Gebäudes zu Stauchungen (siehe die Schäden im Zentralraum in Höhe der Seligkeitskartuschen).

Ablösung des Putzes vom Träger:
Putzhohlstellen im gemauerten Bereich vermutlich durch schlampige Ausführung (Bauzeit) – meist keine Substanzgefährdung.

Ablösung des Putzes von der hölzernen Unterkonstruktion durch statisch-, klimatisch- und alterungsbedingte Bewegungen in der Holzkonstruktion.

Trennung des Putzes in sich (Unterputz – Oberputz):
Ablösung der Stuckglätte vom Unterputz im Bereich der Setzrisse und in den Stauchzonen (siehe oben). Dieses Schadensbild greift auch auf die originale Ausbesserungschlämme (Erstfassung, Phase II) über.

Zermürbung des Putzes (Versalzung):
In den versalzten Bereichen (hauptsächlich KK-3 und KK-11) Absprengungen der Putzoberfläche, Zermürbung der Putze, Salzausblühungen.

Rißbildung:
Konstruktionsbedingte Risse (Setzen des Gebäudes, Bewegung der Holzunterkonstruktion), wie oben beschrieben.

Kittungen dieser Risse aus allen Restaurierungsphasen.

Vereinzelt Schwundrisse im Originalputz, z. B. in KK-9-II, östlicher Gurtbogen, südlicher Bereich, ZR-b-II knapp oberhalb des Hauptgesimses.

Beschädigungen der Putzoberfläche:
— Schroteinschüsse: vereinzelt stecken noch Bleikugeln im Putz.
— Bei den Befundöffnungen der Untersuchung wurde häufig die Stuckoberfläche abgenommen (Befund Zunhamer).

— Die Markierungskartons der Photogrammetrie wurden aufgeklebt und zusätzlich mit Nägeln fixiert (Hauptgesims und Wandflächen). Da die verwendeten Rundkopfnägel im Kalk-Gips-Putz schnell rosten, wurden sie soweit möglich entfernt.
— Beschädigungen durch die Bearbeitung mit Stahlbürsten im Zuge der Überfassung von 1950 z. B. in KK-13-II, an den Profilen der Durchbrüche zu KK-12 und KK-14.

Putz- und Stuckergänzungen:
Bezogen auf die Gesamtfläche fallen die Putz- und Stuckergänzungen nicht ins Gewicht (Ausnahme Sockelbereich).

Die Ergänzungen aller Restaurierungsphasen sind meist sehr flüchtig ausgeführt.
— Beeinträchtigung der Form.
— Beschädigung durch Überscheibungen.

In der Farbfassung

Verschmutzung:
Staubablagerungen in der ganzen Kirche, an exponierten Stellen ein flockenartiger Belag, meist ohne große Verbindung zur Fassung.

Abblätternde und lose aufliegende Fassung:
— Im Nahbereich von Rissen, die sich noch minimal bewegen, sind alle Fassungen gefährdet.
— Auf Kittungen der Phase II.
Gerissene Füllungen von Kartuschen wurden oft in Phase II vollkommen neu mit einer dünnen Putzschicht oder Kalkschlämme abgedeckt.
Die darauf liegenden Fassungen zeigen häufig Aufdachungen mit der Schadensentwicklung bis zur Fehlstelle.
— Originale Schichten, die mit einer spannungsreichen Überfassung abgedeckt sind, reißen oft mitsamt dieser Überfassung vom Untergrund ab (siehe die Brokatuntersichten im Chor).
— In Bereichen mit durchsalztem Untergrund heben sich Farbschollen oft großflächig vom Stuck ab.
Siehe z. B. KK-7-II, zeichnerische Vorzustandsdokumentation.
— Die Weißfassung der Phase II neigt in Bereichen großmaschiger Krakeleebildung (schüsselartige Schollen) zum Abplatzen.
Dieses Schadensbild zeigt sich verstärkt im unteren Wandbereich, im Bereich unterhalb der Fensterbänke (Wasserschäden) ist teilweise die ganze Fassung zerstört.
— Bei der Voruntersuchung wurden oft großflächig Fassungen teils bis auf den Untergrund entfernt.

Pudernde Fassung:
Hauptsächlich in den gelben Hintergründen der Brokatfelder und in nicht überfaßten Grünbereichen.

Abrieb:
— Vor allem die Smalte und Grünpartien sind durch Abrieb (Oberflächenreinigung früherer Restaurierungen) reduziert.
— Zahlreiche Brokatfelder wurden wohl vor der Überarbeitung von 1905 absichtlich «abgeräumt».
— Bei der Überfassung leicht pudernder Partien erledigte sich das Festigungsproblem von selbst.
— Die Holzkohlefassung der Phase I wurde möglicherweise vor der Überfassung abgewaschen – erscheint jetzt oft eher gelb als grau.

Farbveränderungen:
— Verfärbung der blauen Smalte in grünliches Grau oder Braun (hauptsächlich Smaltedrucker).
— Verfärbung einer ursprünglich wohl sehr hellen Smaltefassung ins helle Grau (z. B. Brokatfeld der Chordecke; Kühn, Probe 92/88 und Probe 98/88).
— Schwärzungen im Grün (siehe auch südlicher Gurtbogen von KK-5-II; Kühn, Probe 97/88).
— Ein breites Farbspektrum der verschiedenen Kupfergrünfassungen ist oft innerhalb eines einzigen Pinselstrichs ablesbar (siehe die grünen Begleiter in den Rücklagen der Kapitelle des Chors): vom kräftigen Grün über ein dunkles Blau zum Schwarzviolett (Kühn, Probe 99/88).
— Im Nahbereich der Vergoldung verfärben sich die Fassungen häufig in Richtung Schwarzviolett. Diese Verfärbung zeichnet die Anschußkanten der Metallauflage nach – die Verfärbung wächst vom Metall aus durch die darüberliegende Fassung durch.
Diese Art der Verfärbung tritt unabhängig vom Pigment der Überfassung auf.

In der Vergoldung

Am originalen Polimentgold:
Verschmutzung:
Ein regelmäßiger Schutzfilm bedeckt die gesamte (Metall) -Oberfläche. (Kühn, Probe 1–3/90).

Die unzähligen Aufdachungen bieten Staub- und Rußflocken gute Ablagerungsmöglichkeiten. Vor allem an draufsichtigen Stuckteilen sind so die Aufdachungen regelrecht mit Schmutz hinterfüllt.

Abblätternder und lose aufliegender Kreidegrund:
Weite Bereiche der Goldfassung haben die Verbindung zum Untergrund verloren. Sie liegen manchmal lose auf oder stehen dachartig hoch. Ein Grund für die fehlende Bindung zum Untergrund könnte ein schon damals zu stark saugender Untergrund sein.

Das beschriebene Schadensbild ist am stärksten ausgeprägt, wo die Vergoldung auf der kreidig pudernden rosafarbenen Vorfassung liegt.

Die rosafarbene «Markierungsschicht» findet sich vor allem im oberen Bereich der Raumschale (Ausnahme: Deckenbereich des Chors).

An den Kapitellen des Kirchenschiffes ist die rosafarbene Vorfassung nicht kreidig und pudernd, eher glatt und nicht saugend. Hier ist die Verbindung des Kreidegrundes zum Untergrund auch bedeutend besser. Es gibt im gesamten Raum verteilt Stellen, an denen der originale Kreidegrund frei dasteht. Meist sind das Bereiche mit schadhaften Leimgoldüberarbeitungen von 1905.

Metallverschwärzung und -auflösung:
Im gesamten Raum sind mehr oder weniger starke Verschwärzungen der Goldlegierung zu beobachten (Kühn, Probe 44/86). Oft verläuft die Dunkelung fließend vom intakten Gold aus und wird zum Rand des Goldblattes hin stärker.

Bei vergoldeten Flächen verfärben sich meist nur die Anschußkanten (Überlappung der Goldblätter).

Mitunter gibt es auch trielerartige oder punktförmige Verschwärzungen (z. B. Kapitelle im Kirchenschiff).
Bereiche mit starker Verschwärzung sind:
— Außenwände des Zentralraumes,
— Außenwand der Chornordseite,
— Stuckrahmen der Deckenbilder im Chorumgang,
— Triumphbogen,
— Abtlogen- und Kanzelbrüstungen,
— Abtloge (soweit erkennbar).

Zu den Bereichen, die wenig Verschwärzungen aufweisen, gehören:
— Kuppelbereich im Zentralraum,
— Kapitelle im Innenraum,
— unterer Altarraumbereich,
— alle Vergoldungen auf Holz (Seitenaltäre und Schleierbretter),
— Vergoldungen in Mordenttechnik.

Bei den Außenwänden des Zentralraums geht dieses Schadensbild von leichter Dunkelung über Schwärzung bis zu vollkommener Auflösung. So kommt es vor, daß sich ein Goldblatt nur noch schemenartig im Poliment abzeichnet.

Aus den Untersuchungen der Goldlegierungen von Dr. Hermann Kühn ergaben sich ein hoher Silberanteil, wenig Kupfer und Spuren von Quecksilber (Kühn, Probe 44/88 und Probe 1–3/90). Aus dem oben Gesagten geht hervor, daß für die Verschwärzungen die Anteile von unedlen Metallen verantwortlich sein dürften und es sich damit um eine Oxidation handeln müßte.

Fragen zur Entstehung dieser Schäden und deren Ursachen (Kühn, Erörterung der Proben 1989):
Am Mordentgold treten keine Verschwärzungen auf, am Polimentgold

dagegen zum Teil starke Verschwärzungen: Wirkt das Mordent als Sperrschicht gegen Feuchtigkeit aus dem Untergrund bzw. gegen atmosphärische Einflüsse?

Verschwärzungen an den Brüstungen, nicht aber an den Schleierbrettern: Spielte der Untergrund eine Rolle? Im Unterschied zu den Brüstungen, die aus einer Holz-Stuckkonstruktion bestehen, sitzt die Fassung der Schleierbretter nur auf Holz.

Warum ist die Oxidation an den Außenwänden stärker fortgeschritten, als an den Innenbereichen?

Am originalen Mordentgold:
Ablösen vom Untergrund:
Bereichsweise (z. B. in den Brokatuntersichten im Chor) ist die Mordentschicht zum größten Teil verloren. Sie wurde schon 1905 durch Leimgold ergänzt.

Die noch erhaltene Mordentschicht hat meist schlechte Verbindung zum Stuckuntergrund: Versprödung der Mordentmasse – Spannungsrisse in der Mordentmasse. Oft löst sich die Mordentschicht mit der darunterliegenden Farbschicht vom Stuck ab, liegt lose auf oder steht dachartig hoch.

Übervergoldete/überfaßte Mordentvergoldung:
Schon in Phase I (Originalvergoldung) wurde Mordentgold überfaßt: In CU-3-II liegen zwei Mordentvergoldungen übereinander, die vermutlich beide in die Erstfassung zu rechnen sind. Bei einigen Balustern des Chorumgangs wurden voll vergoldete Ornamente teilweise wieder mit einer weißen Kalkschicht abgedeckt – schlechte Haftung von Mordent- und Kalkschicht.

Violett verfärbte Stellen in dieser Kalkabdeckung zeigen oft die Form der darunterliegenden Goldblätter.

Scheinbar sind die Metalloxide in die darüberliegende Kalkschicht gewandert; die noch erhaltene Vergoldung unter der Farbschicht zeigt keine Farbveränderung. Diese violette Verfärbung kann häufig am Übergang Gold – Fassung festgestellt werden (bei Fassung auf Gold und bei Gold auf Fassung).

Farbveränderungen des Mordentgoldes hauptsächlich durch Abrieb und Leimgoldüberarbeitung von 1905.
Goldverschwärzungen im Mordentgold können nur in CU-6-II/III festgestellt werden (Brokatuntersicht).

An der Restaurierung von 1905

Am Putz

Form und Struktur der Stuckergänzungen bleiben meist plumper als das Original.

Die Rißkittungen ähneln den groben Rißkittungen der Erstfassung, Phase II.

Die Kittungen überschmieren das Original meist großflächig – sind im Weißbereich oft nicht retuschiert.

An der Farbfassung

Bei den Farbergänzungen hielt man sich oft nur vage an das Original, der offene Duktus des Farbauftrags wurde nicht erreicht. Die Farbigkeiten meist wärmer und dunkler als die Vorgabe.

Eventuell wurden auch die verschmutzten Farbfassungen als Maßstab genommen.

Die zugehörige Weißfassung erscheint jetzt meist schmutzig grau. Sie wechselt im Erscheinungsbild von einer Schlämme mit dicken Trielern bis zur schwach gebundenen Lasur (oft nur noch in Resten vorhanden).

Zu bindemittelreicher Farbauftrag der Überfassung (siehe Brokate) von 1905 führte zu gravierenden Schäden. Abblätternde Farbschollen, bis hin zum «Aufrollen» der Überfassung samt Originalfassung.

In der Vergoldung

Leimgoldergänzungen in den Brokaten:
Schäden durch die Vorbereitung der Leimvergoldung:
1905 wurden große Bereiche der Brokatfelder mit Leimgold ergänzt und übervergoldet. Lockere Stellen im originalen Mordentgold wurden vorher anscheinend entfernt.

«Abkrümelndes» Leimgold:
Die Übervergoldung ist nur noch an wenigen Stellen gut erhalten.

Schadenstufe 1: Das spannungsreiche Anlegemittel der Leimvergoldung bildet ein feines Krakelee aus, die Goldoberfläche ist durchbrochen, das bräunlichgelbe Anlegemittel wird sichtbar.

Zu den Resten des Mordentgoldes steht die Leimvergoldung dunkler mit wesentlich weniger Glanz.

Schadenstufe 2: Die Leimvergoldung »krümelt« ab. Fehlerstellen (weißer Untergrund) stehen neben locker aufliegenden dunkelbraunen Krümeln (Reste der Leimvergoldung) ohne jeden Glanz.

Bedingt durch die Spannung des Anlegemittels werden auch überarbeitete Originalbereiche mit aufgebröselt und abgezogen.

Pilzbefall:
In manchen Bereichen der Leimübervergoldung von 1905 tritt Pilzbefall auf:
Schadensbilder:
— punktförmige, pustelartige Verdichtung auf der Goldoberfläche,
— Fruchtbildung in Form von feinen grauen Bärten in extrem geschädigten Bereichen.
Auf Grund der grünbraunen Farbigkeit und der amorphen Oberfläche des Leimgoldes kann der Pilzbefall im Anfangsstadium (Stockflecken) hier nur schwer oder nicht optisch festgestellt werden:

Analysen zum Pilzbefall:
— Pigmentanalyse (Dr. Kühn 11.1.1988):
Probe 94 in CR-a-II, Brokatfeld, roter Strich der Brokatmalerei
Probe 99 in CU-1-/III, Kapitell, rechts, oberes Viertel, dunkelgrüner Begleiter auf Rücklage zu vergoldeter Gloggerblume.
In beiden Proben ein allgemeiner Hinweis auf Pilzbefall.
— Analyse der Versporung im Deckenbild des Zentralraumes.

Leimgoldergänzungen am Stuck:
Die teils großflächigen Schäden in der Polimentvergoldung des Stucks sind hauptsächlich auf die Leimgoldüberfassungen zurückzuführen.

Im Zuge der Leimgold-Ausbesserungen wurden kleinere Fehlstellen und schadhafte Glanzgoldbereiche (Schwärzungen) mit einer gelben Leimfarbe abgedeckt. Diese konnte meist problemlos mit feuchtem Wattestäbchen (Wasser oder Spucke) abgenommen werden.

Mordentgold-Ergänzungen 1905:
Hauptsächlicher Schaden ist die starke Versprödung der Mordentmasse und deren Ablösen vom Untergrund (Kühn, Probe 45/86). Manchmal zog sie die darunterliegende Kreidegrundschicht mit hoch.

An der Restaurierung von 1950

In der Farbfassung

Die Goldausbesserung von 1950 (Kirchenmaler Lang) ist gut erhalten und zeigt in sich keine Schäden.

Bei der Untergrundvorbehandlung in der damals üblichen Art ist allerdings der originale Bestand verletzt worden.

Bei Freilegungsarbeiten (KK-5-II, Grün und Rosa) kam eine abgearbeitete Oberfläche zum Vorschein, zum Teil fehlt die Stuckglätteschicht. Das gesamte Ausmaß dieser Verletzungen bleibt ungeklärt.

In der Vergoldung

Die Goldausbesserungen von 1950 wurden ohne Berücksichtigung der originalen Vorgabe ausgeführt.

Schadhafter Originalgrund wurde vermutlich entfernt. Die Neugrundierung liegt zum Teil auf altem Grund, oft auch auf aufgerauhter Stuckoberfläche. Zum Teil kam der farbige Neuaufbau ohne Grundierung direkt auf dem Stuck zu liegen.

Der Kreidegrund ist zu stark geleimt – er ist sehr hart. Deshalb kam es in größeren Bereichen zur Trennung vom Stuckuntergrund.

Hingegen ist das Gelbpoliment meist zu wenig gebunden. In Verbindung mit den zu stark geleimten darüberliegenden Rot- und Braunpolimenten war so die Schadensentwicklung gegeben: Es kam zu Abschälungen der Vergoldung.

Unsorgfältiges Anschießen und ungenügendes Polieren der Metallauflage hatte zur Folge, daß diese oft nur leicht auf dem Poliment aufliegt, herunterhängt oder abgefallen ist.

Das Aussehen dieser Bereiche hat mit dem Original nicht mehr viele Gemeinsamkeiten.

Konservierung/Restaurierung

Konservierung

Putz

Die Putzkonservierung wurde von der Arbeitsgemeinschaft Lang/Mahler/Fischer und Schnitzer durchgeführt.

Im Vorlauf zur Restaurierung (Musterachse 1987 und Restaurierungsbeginn 1988) gab es ohne Abstimmung mit dem BLfD Festigungen und Verklebungen mit relativ konzentrierter Acryldispersion (Primal) – Chorumgang und Kirchenschiff, Höhenlage II.

Modifizierung der Materialverwendung nach Anweisung durch das BLfD im Sommer 1988.

Putzkonservierung in Bereichen mit empfindlicher Fassung wurde von Restauratoren der ARGE-Raumschale übernommen. Hohlstellen im Putz wurden nur dort gesichert, wo auf Grund des Rißbildes eine Gefährdung nicht auszuschließen war.

In der Regel wurde mit Kalkkasein (hoher Kalkanteil) hinterspritzt, Körnung und Mengenanteil des Zuschlagsstoffes (Marmormehl, Marmorgrieß, Quarzsand) richtete sich nach der Größe der Hohlstelle.

Wo dünne Putzschichten großflächig hohl lagen (Stuckglätte oder Putzausbesserungen der Erstfassung, Phase II), reichte an einigen wenigen Stellen das Eindringvermögen des Kalkkaseins nicht aus. Hier wurde «Ledan TB1» verwendet, das auch bei hoher Verdünnung die nötige Klebekraft und ausreichende Füllung erreicht.

Um die Ausschwemmung leicht löslicher Substanzen aus der Holzunterkonstruktion zu vermeiden, wurde sparsam vorgenetzt (Wasser-Äthanol-Gemisch). In hinterspritzten Bereichen, die lange feucht standen, wurde der Trocknungsvorgang künstlich beschleunigt (Föhn und Rotlicht).

Proben zur Festigung von Farbfassung und Metallauflagen

Die Versuche:

1. Auf Grund von ersten Tests des BLfD wurde die Festigung der Vergoldung mit Primal AC 33 begonnen (Musterachse 1987):
— Vornetzen mit Spirituswasser bzw. Netzmittel (Agepon),
— sparsames Hinterspritzen mit verdünntem Primal,
— Andrücken mit Hostaphanstempel,
— Abrollen mit Wattestäbchen.

Nicht vermeiden ließ sich dabei das Entstehen von Glanzstellen in der Nähe der Einstichstellen.

Bedingt durch mangelndes Eindringvermögen wurden oft nur die Ränder fixiert. Partiell notwendige Nachfestigung erwies sich als sehr schwierig (Schalenbildung).

Aus vorgenannten Punkten kam Primal für eine weitere Verwendung nicht in Betracht.

Im Verlauf der Restaurierungsarbeiten mußten nahezu alle Primalfestigungen nachgearbeitet werden.

Auf ihre Eignung zur Festigung der Vergoldung und Farbfassungen wurden im weiteren getestet:

2. Polyviol G 28/40:
Gutes Eindringen, relativ gute Verklebung, die Zugabe von Äthanol ist im Vergleich zu Mowiol erschwert. Das Material geliert bei niederen Raumtemperaturen schneller als Mowiol.

3. Saliansky Hausenblase:
Bei Zugabe von Äthanol gutes Eindringen, sehr gute Verklebung. Im Vergleich zu Mowiol aufwendigere Verarbeitung. Bindemittelüberschüsse lassen sich schlechter abnehmen. Eignet sich sehr gut für punktuelle Nachfestigungen, wo stärkere Klebekraft benötigt wird
(z. B. in KK-5-II – stark geleimter Langscher Kreidegrund).

4. Klucel E:
Gute Verarbeitbarkeit mit Alkohol oder Aceton, aber zu niedrige Klebekraft für die Goldfestigung.

5. Mowiol 40/88 und 8/88:
Gutes Eindringen und gute Verklebung. Bei geeigneter Verdünnung auf Klebestärke noch zu dickflüssig.

6. Mowiol 4/88:
Die eingangs geforderten Bedingungen konnten durch die Verwendung des Polyvinylalkohols Mowiol 4/88 am besten erfüllt werden.

Für größtmögliche Reversibilität suchten wir einen Typ mit niedriger Verseifungszahl.

Die im Kirchenraum meist hohe Luftfeuchtigkeit bewog uns aber, einen nicht zu niedrig verseiften Typ zu wählen, der die ausreichende Festigungswirkung auch auf Dauer beibehält.

Außerdem sollte bei den nötigen Ausbesserungen von Fehlstellen mit Materialien auf wässeriger Basis (Kreidegrund) ein zu leichtes Anquellen der gefestigten Stellen vermieden werden.

Das wässrig verdünnte Mowiol läßt sich problemlos bis zu einem Mischungsverhältnis von ca. 1 : 1,5 Raumteilen mit Äthanol vermischen. Der Alkoholanteil bringt gutes Eindringvermögen und schnelle Trocknung: der zu festigende alte Kreidegrund quillt kaum an.

Nachfestigung ist jederzeit möglich.

Mit geringer Feuchtigkeit (Wattestäbchen) kann Bindemittelüberschuß von der Oberfläche abgenommen werden.

Alter, mürbe gewordener Kreidegrund kann durch Tränkung mit dünner Mowiol-Lösung in mehreren Durchgängen wieder gefestigt werden, ohne daß es zur Schichtenbildung kommt. Der so stabilisierte Kreidegrund kann vergoldet und mit dem Achat poliert werden.

Die Klebekraft ist auch in kritischen Bereichen ausreichend, wie z. B. bei dickem, kreidigem Untergrund und stark aufstehenden Mordentschichten.

Die behandelten Ränder der Fehlstellen bleiben auch nach dem Weiterbearbeiten mit neuem Kreidegrund fixiert.

Bei der flächigen Festigung können durch ein Facing mit Japanpapier Flecken und Feuchtigkeitsränder vermieden werden.

Da Mowiol nur bis ca. 10 °C verarbeitbar ist, mußten die Festigungsarbeiten zeitlich eingeschränkt werden. Mitunter wärmten wir den zu festigenden Bereich mit Rotlampen vor.

Ein großer Vorteil bei der Verwendung von Polyvinylalkohol ist die Kombinierbarkeit mit anderen wässerigen Bindemitteln.

7. Tylose MH-300:
Eine synthetisch hergestellte Methylzellulose mit hoher Viskosität, auch bei sehr starker Verdünnung.

Tylose wurde bevorzugt bei der (flächigen) Fassungsfestigung pudriger Malschichten durch Japanpapier hindurch eingesetzt.

Weiter wurde Tylose MH-300 – flächig durch Japanpapier aufgebracht – als «Weichmacher» für spröde Schollen der Metallauflagen verwendet, um deren Niederlegung zu ermöglichen.

Eine Mischung von Mowiol und Tylose brachte beim Hinterspritzen von grobkörnigen Strukturen gute Ergebnisse.

Zunächst gingen wir davon aus, daß die Tylose als völlig spannungsfrei auftrocknendes Festigungsmittel problemlos verarbeitet werden könnte.

Bei Versuchen zeigte sich allerdings spannungsreiches Auftrocknen, wenn die Tylose nur wenig verdünnt wird.

Festigung der Farbfassungen

Der Umfang der Arbeiten in der Fassungsfestigung war im Vergleich zum Umfang der Goldfestigung wesentlich geringer. Die hier aufgeführten Methoden wurden nach Bedarf variiert.

Abstehende Farbschollen und Aufdachungen hinterspritzten wir mit einer Mowiollösung. Ein hoher Äthanolanteil verlieh der Lösung das nötige Eindringvermögen.

Die Beschaffenheit des Untergrundes und die Dicke der Farbschollen bestimmten den Verdünnungsgrad des Festigungsmaterials.

In Bereichen mit stark gefährdeten Farbschichten wurde Japanpapier als Facing eingesetzt.

Wenn beim Hinterspritzen größere Abstände zwischen Farbschicht und Untergrund zu überbrücken waren (z. B. bei strukturierten Untergründen), kam eine Mowiol-Tylose-Mischung zur Anwendung (schlechteres Eindringvermögen als reines Mowiol erwies sich hierbei als Vorteil). Nach erfolgter Festigung konnten Überschüsse des Materials von der Oberfläche entfernt werden.

Pudernde Farbfassung festigten wir mit Tylose. Dazu wurde Japanpapier mit Netze auf die Malschicht fixiert, Tylose aufgetragen und mit einem Hostaphan-Watte-Stempel einmassiert. Das Japanpapier mußte noch im feuchten Zustand abgenommen werden – bei stark saugenden Untergründen war deshalb u. U. eine erneute Befeuchtung mit einer Netze erforderlich.

Zur Vorfixierung in extrem pudernden Zonen wurde stark verdünnte Tylose aufgesprüht.

Die Brokatfelder (Farbfassung, originales Mordent und Leimgoldausbesserung) festigten wir meist in einem Arbeitsgang:
Erst nach dem Hinterspritzen der hohlliegenden Mordentschollen mit Mowiol wurde die Tylose durch das Japanpapier hindurch einmassiert. Überschüssiges Bindemittel – vor allem auf den Mordentschollen liegend – entfernten wir noch vor dem Trocknen.

Festigung der Metallauflagen am Stuck

Die Konservierungsmethoden waren für Vergoldung und Versilberung die gleichen.

Für die gesamte Festigung war kein einheitliches Vorgehen möglich. Je nach Schadensbild kamen unterschiedliche Methoden zur Anwendung.

In kleinteilig-krakelierten, losen Bereichen wurde mit Tylose durch Japanpapier hindurch vorgefestigt, wobei die Tylose mit Hostaphanstempel einmassiert wurde. Hinterspritzen einzelner Schollen mit Mowiol. Das Japanpapier konnte meist nach kurzer Einwirkungszeit abgenommen werden.

Um keine losen Goldschollen mitabzuziehen, verblieb das Japanpapier bei Bedarf bis nach dem Abbinden des Klebemittels auf der Goldoberfläche und wurde erst nach neuerlichem Anfeuchten wieder abgenommen.

Wo die Festigungswirkung der Tylose nicht benötigt wurde, legten wir das Japanpapier mit wenig Netze (Alkohol-Wasser-Gemisch) auf. Gefährdete Goldschollen konnten danach problemlos hinterspritzt werden. Überschüssiges Festigungsmaterial wurde zum großen Teil mit dem Japanpapier abgenommen, eventuell war ein Nachreinigen mit Wattestäbchen erforderlich (je nach Bedarf trocken oder feucht mit Wasser, Spucke oder Netze).

In vielen Bereichen mußte die Festigung mit der Reinigung Hand in Hand durchgeführt werden.

Wenn die Verschmutzung auf Grund gefährdeter Schollen nicht vorher abgenommen werden konnte, blieben Staub und Oberflächenschmutz nach der Festigung am abzunehmenden Japanpapier haften.

In manchen Bereichen war die originale Vergoldung so instabil, daß wir zunächst auf die Niederlegung mit Japanpapier und Hostaphanstempel verzichten mußten.

Als Vorlauf konnte nur Mowiol eingespritzt und die Oberfläche mit Wattestäbchen abgerollt werden.

Oft waren mehrere Festigungsdurchgänge notwendig.

Bei noch unzureichendem Festigungsergebnis nach mehrmaligem Hinterspritzen:

— Festigung mit Störleim;
nach dem Einbringen des Bindemittels nur kurzes Andrücken mit Äthanolwattestäbchen
— oder mit Mowiol;
Hinterspritzen, mit Japanpapier abdecken und mit Hostaphanstempel anreiben. Das Japanpapier erst nach vollständiger Trocknung vorsichtig mit Äthanol getränkten Wattestäbchen ablösen und überschüssiges Mowiol abnehmen.

Zur flächigen Festigung alter Kreidegründe mit zerstörter Goldoberfläche:

Um möglichst viel originale Substanz zu erhalten, wurden diese Bereiche weitgehendst in den Neuaufbau integriert. Vor einer Neuvergoldung mußte der größtenteils mürbe, bindemittelarme Kreidegrund gefestigt werden.

Dazu wurde eine dünne Mowiollösung aufgestrichen, meist in mehreren Durchgängen (ca. 3–5).

So erreichten wir eine Sättigung der Grundierschicht, ohne daß es zu Schichtenbildung oder Versprödung kam. Die Vergoldung auf dem so gefestigten Kreidegrund konnte mit Achaten durch Hostaphanfolie poliert werden.

Versuche zur flächigen Festigung mit Hausenblase führen trotz Vorwärmens zu starker Schichtenbildung und Trennung vom Untergrund (Spannung).

Festigung mit Hydrogrund: Trotz guten Eindringens ungeeignet, da für die Neuvergoldung zu wenig elastisch.

Freilegungen

Freilegung von Farbfassungen

Die Freilegung erfolgte mechanisch mit Skalpell, Freilegehölzchen, Glasfaserstiften und Freilegepinseln (kurze harte Borsten). Der Einsatz von Ultraschall erwies sich wegen des zu weichen Untergrundes als nicht sinnvoll. Bei Bedarf wurde während der Freilegung gefestigt. Sehr gut ließen sich Bereiche mit dicker Übermalung, noch besser überfaßte Bereiche auf einer Zwischenschicht freilegen.

Dünn aufliegende Überfassungen konnten teilweise nur reduziert werden.

Die Weißüberfassungen der unteren Wandbereiche wurden nur abgenommen, wo unbedingt nötig (lockere Farbschichten). Sogar die dispersionshaltige Überfassung konnte teilweise eingebunden werden.

Die dünne graustichige Weißüberfassung von 1905 lag in weiten Bereichen ohne große Bindung auf dem Untergrund. Bei der Reinigung der Wandflächen mit Trockenschwämmen (wishab) wurde die Schichtstärke dieser Überfassung reduziert (der Oberflächenschmutz hatte sich in der offenporigen Schicht regelrecht eingenistet). In KK-5 und 13-II beließ man die gelbliche Weißtünchung von 1950.

Ein Teil der Farbergänzungen (von 1905 und 1950) bedeuteten eine erhebliche Beeinträchtigung der Gesamtwirkung des Kirchenraumes.

Soweit möglich und sinnvoll, wurden diese Überfassungen entfernt, bzw. reduziert; Versuche zur Rekonstruktion der originalen Fassung auf den Schichten der Restaurierungsphasen hatten kein zufriedenstellendes Ergebnis gebracht.

Der größere Teil der rosa gefaßten Gliederungsteile im Kirchenschiff trug Übermalungen von 1905. In KK-5, KK-13 und in den angrenzenden Zentralraumbereichen lag darauf noch die kreidige Überfassung von 1950.

Bis auf wenige nicht freilegbare Stellen wurde hier überall die Originalfassung aufgedeckt.

Im Chor konnten die Rosa-Übermalungen oft nur gedünnt werden (geringe Schichtstärke und zu gute Haftung am Original).

Bei der Restaurierung von 1905 waren Teile der originalen Rosafassung mit einer «Imprägnierungsschicht» versehen worden, die das Original jetzt dunkel einfärbt (Teilbereiche der Gesimsbögen über den Fenstern im Kirchenschiff).

Wir entschlossen uns zur Freilegung auf das verfärbte Original, obwohl dieses nicht unretuschiert belassen werden konnte.

Für die Rekonstruktion der grünen Gurtbögen im Kirchenschiff mußten einzelne Felder mit sehr dicker kreidiger Überfassung (1905 und Lang) folgendermaßen vorbereitet werden:

— In KK-13 wurde die Lang-Überfassung der vier Felder oberhalb der Voluten reduziert (abgebürstet).
— In KK-5 wurden von den beiden westlichen Farbfeldern oberhalb der Voluten die Überfassungen weitgehend entfernt.
— Das südöstliche Grünfeld oberhalb der Volute (KK-5) wurde freigelegt (die untere Hälfte schon zur Zeit der Musterachse): Im Vergleich zu anderen überfaßten Grünfeldern ist hier noch viel originale Substanz erhalten (reduziertes und teilweise verschwärztes Original). Die Freilegung ist aufwendig und bringt kein zufriedenstellendes Ergebnis.

Die Smaltedrucker des Stucks wurden von Lang teilweise mit einer kreidigen graublauen Farbe übermalt (KK-5, KK-13, und in angrenzenden Bereichen des Zentralraumes; Kühn, Probe 25/86). Diese Übermalung entfernten bzw. reduzierten wir mechanisch (Freilegepinsel, feiner Glasfaserstift) – soweit ohne Beschädigung des originalen Bestandes möglich.

Die Überfassungen der Brokate wurden nur dann entfernt, wenn sie das Gesamtbild stark beeinträchtigten (meist vermutlich Farbveränderungen).

— Die Brokatfelder unterhalb der oberen Fenster im Kirchenschiff trugen zum Teil eine rosastichige Grundierung von 1905, die mechanisch entfernt wurde.
— In den Brokatfeldern der Kartuschen zwischen oberen und unteren Fenstern im Chor wurden die rötlich bis schwarz verfärbten Ergänzungen von 1905 entfernt. Stark verbackene Retuschen mußten belassen werden.
— Nachgedunkelte und ins Violett verfärbte Retuschen von Rißkittungen (z. B. mehrere Stellen in CU-5-II) wurden zusammen mit den Rißkittungen entfernt.
— Da von der originalen Mordentvergoldung in den Brokaten nur noch Reste vorhanden sind, wurde hier die Leimgoldüberarbeitung von 1905 übernommen. Soweit die Leimvergoldung die Mordentvergoldung abdeckte, wurde sie im Zuge der Reinigung reduziert bzw. abgenommen.

Vor der Farbergänzung an den Konsolen (zwischen den Doppelsäulen des Kirchenschiffs – Höhenlage V) mußten störende Überfassungen abgenommen werden:

Die Übermalungen (Dispersionsfarbe) in den weißen Rücklagen konnte mit Äthanol und Wattestäbchen entfernt werden. Weiße Schleier auf den grünen Begleitern wurden reduziert.

In den Vasen oberhalb der Konsolen links und rechts vom Eingang wurden die grünen Begleiter analog zur Fassung der Konsolen rekonstruiert.

Die Fassung der zugehörigen Putti wurde belassen und retuschiert.

Als Grundlage zur Rekonstruktion der Apostelkreuze legten wir die Rücklage des Kreuzes (grüne Palmwedel) in KK-4 frei.

Von den stuckierten Ornamenten der Weihekreuze wurden vor der Rekonstruktion die späte Mordentvergoldung (vermutlich nach 1905) und dicke Überfassungsschichten entfernt – dabei ergab sich ein klarer Befund für die Gelbfassung (KK-9-V).

Nach den Freilegeproben wurden folgende Gliederungsteile im überfaßten Zustand belassen:

— die grünen Begleiter der vergoldeten Palmwedel über den Supraporten von CU-4 und CU-6: leichte Freilegbarkeit, aber schlechter Zustand des Originals (reduziertes helleres Grün);
— die ursprünglich hellgrün marmorierten, jetzt dunkelgrün gefaßten Spiegel der Eckkartuschen von CU-5-II: schlechte Freilegbarkeit, das Original ist nur reduziert erhalten;
— die grünen Rücklagen und Spiegel der Außenwandkartuschen im Chor (die originale Fassung zeigt hier starke Verfärbungen);
— die grünen Rücklagen der Brüstungen von Abtloge und Kanzel;
— die Brokatfelder in KK-8 und KK-10, Höhenlage III waren ursprünglich mit Mordentgold gehöht – im Gegensatz zu den entsprechenden Gliederungsteilen in den übrigen kleinen Kapellen.
Vermutlich bei der Restaurierung 1905 wurden diese Höhungen weiß abgedeckt (jetzt teilweise oxidiert). Aus Zeitgründen wurde hier das Mordentgold nicht freigelegt und ergänzt.

Freilegung der Glanzvergoldungen

Schadhafte Leimgoldüberfassungen von 1905 sollten aus optischen Gründen (stumpfer Charakter) und aus konservatorischen Gründen (Gefährdung der darunterliegenden originalen Substanz) entfernt werden.

Gut erhaltenes Leimgold wurde belassen.

Schwer freilegbares schadhaftes Leimgold wurde belassen, soweit davon keine Gefährdung des Originals ausgeht und die optische Gesamtwirkung nicht wesentlich beeinträchtigt wird:
Versuche mit verschiedensten Lösemitteln, die Schicht ohne Verletzung des Originals anzuquellen oder zu lösen, scheiterten. Meist blieb nur die zeitaufwendige Freilegung mit Skalpell übrig.

So wurde – vor allem im oberen Bereich des Chorraumes – die Leimgoldausbesserung nur soweit nötig reduziert, größtenteils aber belassen.

Da alle Substanz der Erstfassung erhalten werden sollte, wurden auch Bereiche mit großflächig beschädigter oder zerstörter Goldoberfläche freigelegt.

So zum Beispiel die Brüstungen von Kanzel und Abtloge: Nach Abnahme der Überarbeitung von 1905 präsentierte sich die originale Oberfläche in einem stark gealterten und abgearbeiteten Zustand (total oxidierte Metallauflage und teils angeschliffene Oberfläche).

Durch die Freilegung und Erhaltung des alten Fassungsaufbaues konnten hier trotz unserer späteren Goldergänzungen originale Anschlüsse (Übergänge zur Farbfassung) und der Duktus der alten Grundoberfläche erhalten werden.

An den Brüstungen der Kanzel und Abtloge versuchten wir, die Schicht mit einer Enzymlösung anzuweichen. Bei diesem Vorgehen ließ man eine ca. 5 %-ige Lösung von AUXILLASE in destilliertem Wasser mittels einer Zellulosekompresse (ARBOCEL BC 1000) einige Minuten einwirken. Die so angeweichte Leimgoldschicht ließ sich mit dem Wattestäbchen abnehmen. Der Originalgrund mit den Resten der Vergoldung blieb dabei erhalten. Die Proben zur Abnahme der Leimvergoldung mit AUXILLASE-Kompressen wurden in Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut (Biochemie) München durchgeführt.

Bei der Untersuchung von mit AUXILLASE behandelten Proben konnte nur ein sehr geringer Rückstand des Enzyms festgestellt werden.

Wenn unter der schadhaften Leimgoldschicht keine Originalsubstanz mehr vorhanden war, konnte diese mit feuchten Schwämmchen abgewaschen werden.

Ergänzungen

Ergänzung der Farbfassung

Zur Zeit der Musterachse probierte man verschiedene Arten der Retusche aus:

— flächige Kalküberfassung der Übermalungen von 1950 (KK-5); dabei zeigten sich deutlich die Schwachpunkte einer Neufassung auf einem stark saugenden Untergrund (mehrere z. T. kreidige Schichten);
— Ergänzung der Smaltefassung in flächiger Kalkretusche bzw. Strichretusche (KK-15);
— Retusche mit Aquarellfarben in Tratteggio (CU-1).

Beobachtungen:

— In CU-1 mußten Farbveränderungen der Retuschen mit Gummiarabicum als Bindemittel festgestellt werden.
— Bei flächigen Überfassungen auf stark saugenden Untergründen wird viel Verdünnung abgezogen. Beim Auftrag satter Farbtöne führt die Bindemittelanreicherung an der Oberfläche zu Spannungsproblemen.

Zunächst war eine sparsame Retusche vorgesehen, die Konservierung sollte im Vordergrund stehen. Farbergänzungen sollten aus der Nähe auch ohne Vorliegen der zeichnerischen Dokumentation gut ablesbar sein.

Die Retuschen im oberen Bereich des Chors wurde in diesem Sinne ausgeführt (hier ist die Fassung relativ geschlossen erhalten). Die Weißretusche im Chorumgang deckte lediglich die Putzergänzungen und sehr stark verschmutzt wirkende Bereiche ab. Hier regten sich die ersten Widerstände und Korrekturwünsche von seiten der Pfarrei.

Spätestens mit der Entscheidung für die Freilegung der Rosagliederungsteile und die Rekonstruktion der grünen Gurtbögen definierte man auch die Ansprüche an die Retusche neu: annähernd an den originalen Zustand unter Berücksichtigung der Alterung.

Bei der Ergänzung kleinerer Fehlstellen oder wenn reduziertes Original überfaßt werden mußte, retuschierten wir in Strichtechnik.

Strichstärke und Duktus richteten sich allerdings nach der Vorgabe des umgebenden Originals (der senkrechte Verlauf des Trattegio hätte in vielen Fällen den Charakter der Fassung verändert).

Als Bindemittel für die Strichretusche verwendeten wir in der Regel Kalk. Wenn die Weißfärbung des Kalkes nicht erwünscht war, wurde Mowiol verarbeitet (hauptsächlich in den Brokaten).

Die Rekonstruktionen wurden – wie schon in der Musterachse – flächig in Kalk ausgeführt, bei Bedarf mit Zusatz von wenig Leinöl.

Soweit dabei ältere kreidige Übermalungen (1905 und 1950) überfaßt wurden, mußten diese vorher reduziert werden: Die Eigenschaften des Untergrundes der Rekonstruktion mußten an die Eigenschaften des originalen Untergrundes (Struktur, Saugfähigkeit) angeglichen werden.

Die Rekonstruktionen sollten sich soweit wie möglich der originalen Vorgabe annähern (Zeichnerische Dokumentation). Die eindeutige Ablesbarkeit vor Ort war nicht Bedingung, da ja alle Rekonstruktionen in der zeichnerischen Dokumentation erfaßt sind. Die Retuschen im Weißbereich werden durch die zeichnerische Dokumentation nicht erfaßt.

Pigmentverwendung:
Heller Ocker (nicht hell genug, mußte teilweise mit Cadmiumgelb aufgewertet werden), Goldocker, gebrannter Ocker, Englischrot, Siena natur und gebrannt, Umbra natur, grünlich, gebrannt, Holzkohle Oxidschwarz.

Das Smaltepigment mußte meist mit Ultramarinblau und Erdpigmenten (Grüne Erde, Ocker) abgetönt werden.

Die erste sparsame Strichretusche der grünen Gurtbögen in KK-9 wurde zunächst mit Glaspigment ausgeführt: der Auftrag ohne Bindemittel, Nachfixierung mit Tylose. Nachdem die übrigen Gurtbögen rekonstruiert waren, mußte diese Retusche nochmals verdichtet werden – dafür brachte das Glaspigment zu wenig Färbekraft.

Rekonstruktion und Retusche der Grünfassungen mit Chromoxidgrün, Chromoxidhydratgrün und Erdpigmenten, oft mit Zusätzen von Oxidschwarz und Ultramarinblau.

Rekonstruktion und Retusche der Rosafassungen verlangten als Zusatz zu den Erdpigmenten Kadmiumrot, Kadmiumorange bzw. Kadmiumgelb.

Als Weißpigment in der Regel Kalk (Halblecher), in wenigen Ausnahmen Titanweiß.

Für die Weißfassung wurde der Kalk mit Erdfarben angemischt.

Ergänzung der Metallauflagen:

Im Bereich der Versilberungen waren keine größeren Ergänzungen notwendig. Kleinere Fehlstellen retuschierten wir mit Poliment in Strichretusche.

Glanzvergoldung:

Die Vorgehensweise in der Ergänzung der Glanzvergoldung entwickelte sich seit Beginn der Probearbeiten 1987 Schritt für Schritt.

Die Verwendung der originalen Blattgröße (5 x 5 cm) erwies sich bald als notwendig. Bei der Neuvergoldung im Zentralraum konnte durch den Zuschnitt aus dem originalen Blattformat die gleiche Anschußart wie im Original erreicht werden.

Als geeignete Legierungen ergaben sich überwiegend Platora, manchmal auch 24 Karat Blattgold.

Bei verschiedenen Glanzgoldproben wurde die Blattgoldauflage durch Hostaphanfolie hindurch poliert. Dabei konnte eine erhebliche Glanzreduzierung erreicht werden, ohne auf die sonstigen Vorzüge der Glanzvergoldung zu verzichten. Der Glanz der durch Hostaphanfolie polierten Blattgoldauflage kommt dem Aussehen der gealterten Goldoberflächen in Tiefe und Weichheit recht nahe.

Zum Aufbau der Glanzgoldergänzungen:
Der originale Kreidegrund liegt meistens nur dünn, in etwa zwei Auftragsschichten. Er zeigt oft eine wellige, meist ungeschliffene Oberfläche. In Verbindung mit der weichen Beschaffenheit des Kreidegrundes ergab dies eine lebendige Oberfläche, die das Licht etwas gestreut reflektiert.

Vorgängig führten wir im Kuppelbereich des Zentralraumes Proben zum Aufbau durch. Wir versuchten verschiedene Auftragsarten und Grundiermassen. Fehlstellen sollten entsprechend dem Original in der Oberfläche behandelt werden.

Nach Fernbewertung entschloß man sich, kleinere Fehlstellen, die nicht zu tief waren, nicht aufzufüllen. Als Haftbrücke zum Untergrund leimte man mit einer schwachen Leimtränke vor, wobei darauf geachtet wurde, daß die Anschlüsse nicht berührt wurden, um Überbindung zu vermeiden. Bei kleineren Stellen genügte manchmal das Vortränken mit der Mowiol-Festigungslösung.

Nach ersten Versuchen sah man vom Auskitten der kleineren Fehlstellen ab, um die Ränder nicht zu strapazieren und ging zum Auffüllen mit Kreidegrund über. Dadurch war auch eine bessere Haftung zu erreichen.

Bei größeren Fehlstellen folgte nach dem Anstupfen ein zügiger Kreidegrundauftrag. Erst beim letzten Auftrag ließ man den Grund bis an die Ränder hinlaufen, um einen sauberen Anschluß zu erreichen.

Der Kuppelbildrahmen mußte mit Ausnahme der Bereiche in der Nord-Südachse ganz neu aufgrundiert werden, da keine Originalsubstanz mehr vorhanden war. Hier erreichte man die erforderliche bewegte Oberfläche durch abwechselndes Stupfen und Ausgrundieren.

Wo erforderlich wurde auf das Schleifen des Grundes verzichtet. Ränder konnten auf schonende Weise mit Schachtelhalm, Gravierhaken oder Skalpell angeglichen werden. Es kam ein besonders weicher Kreidegrund mit Hauptanteil Bologneser Kreide zur Anwendung. Auch wurde generell darauf geachtet, beim Neuaufbau mit möglichst wenig Bindemittel auszukommen, um auf das weiche und durch die Alterung in seiner Bindung reduzierte Umfeld Rücksicht zu nehmen.

Wir verwendeten Ei-Poliment, welches auf die jeweils vorgefundenen originalen Töne abgestimmt wurde.

Oft konnte der originale Kreidegrund für eine Goldergänzung noch mitverwendet werden, nachdem dieser durch Tränkung wieder nachgebunden worden war (Kap. 7.2.2.)

Integration der Goldergänzungen:
Nach Fertigstellung der Goldergänzungen in verschiedenen Bereichen konnte deren Wirkung aus der Ferne beurteilt werden. Dabei wurde festgestellt, daß auch eine durch Hostaphanfolie polierte Blattgoldauflage gegenüber dem Altbestand noch zu stark hervortrat.

Ein erster Schritt in der weiteren Glanzreduzierung war das Abreiben der Goldoberfläche mit Handfett und Holzkohle. Hierbei wurden die Blattgoldüberlappungen zum Teil sichtbar. Durch die Verwendung der originalen Blattgröße konnte in Form und Duktus eine weitgehende Übereinstimmung mit der originalen Vergoldung erzielt werden (die originale Vergoldung zeigt an den Blattüberlappungen oft Verschwärzungen, die Überlappungen zeichnen durch den gealterten Zustand).

Der Entfernung zum Betrachter entsprechend kamen unterschiedliche Methoden der Goldtönung zur Anwendung. So ergaben Versuche mit einer flächigen Lasur auf die Ferne kein zufriedenstellendes Ergebnis. Die gealterten Goldoberflächen zeigen kein homogenes Erscheinungsbild in Glanz und Ton. Eine flächige Lasur hingegen wirkt auf Abstand leicht zu gleichmäßig und leblos.

Durch ein Abrollen mit getöntem Wattestäbchen (dünnes gelbes Poliment, Umbra und Holzkohle) entsteht ein lockerer Auftrag.

Unterschiedlich stark getönte Stellen ergeben ein feines Spiel der Reflexe, das der natürlich gealterten Goldoberfläche sehr nahe kommt.

Mit zunehmender Nähe zum Betrachter oder in Bereichen mit starken Kontrasten von Alt und Neu ergaben sich zwangsläufig Variationen.

An den Außenkartuschen des Chors (an der Nordseite oft stark reduzierter Altbestand) kamen zum Teil ungebundene Lasuren aus handelsüblichen Holzbeizen zur Anwendung. Partiell wurden auch schwach gebundene Polimentlasuren aufgebracht, die nach der Trocknung durch Hostaphanfolie hindurch nachpoliert wurden. Bei sehr harten Übergängen empfahl es sich, die Anschlüsse zum Altbestand mit einer Strichretusche (Poliment) aufzulockern.

Im unteren Bereich der Kirche wurden Goldergänzungen durch Lasuren mit Gummigutti und Holzbeizen und mittels Durchreiben in den Altbestand integriert.

Mordentvergoldung:

Ergänzungen in Mordenttechnik an der Ornamentik der Chorbalustrade und an den kleinen Brokatfeldern der Balustrade in CU-5-II.

Wenn nötig wurde der Untergrund mit gelb getöntem Mowiol vorgestrichen (an den Balustern mit Cera Colla).

Die Mordentmasse, eine Mischung aus Bienenwachs, Venetianer Terpentin und Leinöl, wurde im Sandbett erhitzt und mit dem Pinsel heiß aufgetragen.

Anschlüsse zum originalen Mordent konnten mit Skalpell und Stuckeisen beschnitten und nachmodelliert werden. An wenigen Stellen mußten wir die Oberfläche der Mordentergänzung verschleifen (leichtes Anlösen mit Benzin).

Schon nach kurzer Zeit konnte das Blattgold aufgelegt und mit einem weichen Pinsel angedrückt werden. Nach ca. einer Stunde konnte das überschüssige Gold abgekehrt werden.

Die Mordentergänzung von CU-5-II konnte ohne Tönung belassen werden, die Ergänzungen an der Chorbalustrade wurden weiterbearbeitet, wie unter «Integration der Goldergänzungen» beschrieben.

Ergänzung der Mordentvergoldung in den Brokatfeldern:
Die originale Mordentvergoldung in den Brokatfeldern blieb nur in wenigen Bereichen von der Leimgoldüberarbeitung 1905 verschont. Da dieses alte Leimgold belassen werden sollte, kam für unsere Ergänzungen Mordenttechnik nicht in Betracht.

Analog zur Fassungsretusche in den Brokatfeldern wurden die Fehlstellen im Gold in Strichtechnik ergänzt: Auf eine gelbe Grundierung wurde mowiolgebundenes Pudergold aufgetragen. Wenn wir durch Mischen der verschiedenen Pudergoldsorten den Farbton der Umgebung nicht erreichen konnten, wurde mit Pigmenten abgetönt.

Korrektur der Vergoldung von 1950:

Während der Probearbeiten 1987 in KK-5-II (östliche Hälfte) entfernte man ausgefranste, flusige Teile der Langschen (1950) Blattgoldauflage und zugehöriges Poliment. Nach damaliger Kenntnis wurden diese in nicht ausgeleimtem Mattgold auf vorgeleimter, frottierter Polimentunterlage ergänzt. Bei der Fernbewertung konnte zwischen der westlichen und östlichen Hälfte KK-5-II kein wesentlicher Unterschied festgestellt werden. Die ungetönten Mattvergoldungen brachten gegenüber den Lang-Vergoldungen keine optische Verbesserung. Ebenso zeigte sich, daß ein Auswechseln der Blattgoldauflage allein (auch mit Tönung) für eine gewünschte Integration der Ergänzungen nicht ausreichte. Die Polimenttöne mußten ebenfalls mit einbezogen werden.

Aus zeitlichen Gründen war eine komplette Abnahme und Rekonstruktion der von Lang bearbeiteten Bereiche nicht möglich.

Im Kuppelbereich des Zentralraumes oberhalb der Seitenaltäre (KK-5-II und KK-13-II) wurden diese Vergoldungen bis auf wenige stark reduzierte Bereiche übernommen. Durch ein Abrollen mit eingefärbten Wattestäbchen (schwach gebundenes gelbes Poliment, Umbra und Holzkohle) konnten hier die Vergoldungen von 1950 in den Altbestand integriert werden (siehe auch Integration der Neuvergoldungen).

Die manchmal giftig-gelben oder bräunlich-soßigen Polimenttöne tauschten wir größtenteils gegen der Erstfassung entsprechende Polimenttöne aus.

An den inneren Gurtbögen in KK-13-II und KK-5-II mußten die Stäbe im Sinne der Erstfassung nachvergoldet werden. Die Mattgoldergänzungen (KK-5-II) wurden durch Hostaphanfolie nachpoliert.

Da beide Kapellen stark mit Streiflicht durchflutet werden und die Langsche Blattgoldauflage ein Abreiben (Glanzreduzierung) nicht zuließ, wurde hier die Tönung der Metallauflagen mit dünnen Lasuren aus Holzbeizen und Gummigutti vorgenommen. Durch das Aufbringen der Lasur erhielten die Lang-Vergoldungen wesentlich mehr Tiefe.

In KK-13-II wiesen nur die beiden Gurtbögen die braunen, soßigen Polimenttöne auf. Hier lag das Poliment vor allem an den Doppelrollen ohne Kreidegrund direkt auf der rauhen Stuckoberfläche. Nach Abnahme der Polimenttöne mußten fehlende Grundierungen an den Doppelrollen ergänzt werden. Ansonsten wurde an den Gurtbögen auf ein Nachgrundieren verzichtet. Ergänzt wurde hier mit Pigment und Mowiol, da die alten bestehenden Untergründe einen offenen, transparenten Auftrag mit Poliment nicht zuließen.

In KK-5-II wurde das Langpoliment an den Gurtbögen ganz entfernt, an den restlichen Ornamenten genügte eine Reduzierung des giftig-gelben Poliments. Ergänzungen erfolgten hier mit dünnen Polimentlasuren.

Materialkatalog

Rezepturen

Mowiol 4-88:
Mowiolgrieß in wenig Äthanol dispergieren.
Mowiolgrieß in kaltes Wasser einrühren, bis er leicht angequollen ist, Verhältnis 1RT Mowiol : 2RT H_2O. Auf 90 °C im Wasserbad erhitzen bis zur völligen Auflösung, bei gelegentlichem Umrühren. Während des Erkaltungsvorganges ab und zu umrühren. Die Weiterverdünnung mit Äthanol muß durch langsames Eingießen bei ständigem Umrühren erfolgen. Bei zu hoher Äthanolzugabe wird die Lösung trübe. Nach Zugabe von Wasser löst sich die Trübung wieder auf. Infolge niederer Temperaturen gelierte oder trüb gewordene Lösungen können im Wasserbad erwärmt und wieder verflüssigt, beziehungsweise wieder geklärt werden.

Maximale Äthanolzugabe 3,5 RT.

Ein Hinterspritzen bei Temperaturen unter 10 °C mit Mowiol ist nur noch eingeschränkt möglich.

Standardverdünnungen der Stammlösung bei:
— Goldfestigung (Hinterspritzen) 1 : 2 bis 1 : 4
— flächiger Festigung (alte Kreidegründe) 1 : 8 bis 1 : 14
— Goldfestigung Brokate 1 : 4
— Hinterspritzen Farbfassung 1 : 4 bis 1 : 7
— Retusche von Farbfassungen, die nicht mit Kalk retuschiert werden konnten 1 : 6 bis 1 : 8
— Retusche mit Pudergold 1 : 6.

Der Äthanolanteil der Verdünnung wurde nach Bedarf eingestellt (maximal 3,5 : 1 R.T.).

Tylose MH 300:
Tylose in kaltes Wasser sehr schnell einrühren (quillt sofort an).

Stammlösung: 1RT Tylosepulver : 7RT Wasser.

Nach dem Einrühren ca. 1 Stunde stehen lassen, gut durchrühren und entsprechend mit Wasser und Äthanol weiterverdünnen.

Standardverdünnung:
1RT Stammlösung wird mit 6RT Äthanol und 4RT Wasser weiterverdünnt.

Die Standardverdünnung wird nach Bedarf variiert.

Zum Verkleben von dünnen Farbschichten auf strukturierte Untergründe verwendeten wir eine Mischung aus:

1RT Mowiol und 2RT Tylose;

Mowiol (1RT Stammlösung, verdünnt mit 3,5RT Äthanol und 0,5RT Wasser);

Tylose (1RT Stammlösung, verdünnt mit 6 RT Äthanol und 4RT Wasser).

Saliansky Hausenblase (Störleim):
Grundansatz:
— Hausenblase 1 : 5 in Wasser anquellen (1–2 Tage) (vorher in kleine Streifen schneiden);
— 2–3 Stunden in heißem Wasser (nicht kochend) ziehen lassen, dann durch ein Polimentsieb treiben.

Zum Hinterspritzen wird die Stammlösung weiterverdünnt:
1 Raumteil Hausenblase
3 Raumteile Wasser – Äthanol – Gemisch (1 : 1), das vor der Zugabe gemischt wurde.
Die Mischung muß warm gehalten werden, da sie sonst geliert.

Die Hausenblase wird in unterschiedlicher Qualität geliefert. Deshalb muß die Verdünnung nach jedem neuen Stammansatz überprüft werden. Das Material verdirbt sehr schnell (auch wenn Nelkenöl – wenige Tropfen – zugegeben wird).

Gelatine:
Zum Vornetzen von Hohlstellen, die mit Hausenblase gefestigt werden sollen:
— 1 Blatt Gelatine
— 50 ml Äthanol
— 50 ml Wasser.

Netze:
1 Raumteil Wasser
2 Raumteile Äthanol (Bei Bedarf auch höherer Äthanolanteil).

Kreidegrund:
Ansatz des Kreidegrundes je nach Bedarf mit 100–125 Gramm Leim auf 1 Liter Wasser (Körner-Hautleim). In Ausnahmen auch Verdünnung bis auf 80 Gramm Leim pro Liter Wasser. Leim einen Tag vorquel-

len und dann im Wasserbad erwärmen und lösen (nicht zu heiß werden lassen).

Kreide in den gelösten Leim langsam einstreuen (Verhältnis 5 Teile Bologneser Kreide zu 1 Teil Champagnerkreide).

Kreide einstreuen, bis die Kreide beginnt, nicht mehr im gelösten Leim abzusinken.

Dann Kreidegrund fest werden lassen, nochmals erwärmen und durchsieben.

Poliment:
Verwendet wurde Eipoliment.

Verhältnis: 100 Gramm vorgeriebenes Naßpoliment zu 60 Gramm Eiweiß.

Eiweiß aufschlagen und absetzen lassen.

Naßpoliment und Eiweiß zur besseren Verbindung auf der Platte gemeinsam abreiben.

Eventuell notwendige Abtönung des Poliments mit geringen Mengen von Kadmiumpigmenten.

Auxillase (Papain):
Kompressen zur Abnahme von Leimgold über originalem Glanzgold (bzw. Kreidegrund):
— 19 Raumteile Wasser
— 1 Raumteil Auxillase
Arbocel BC. 1000 wird in diese Mischung dick eingesumpft.

Mordent:
2 Raumteile Bienenwachs,
1 Raumteil Venetianer Terpentin
1 Raumteil Leinölfirnis.

Dazu ca. 5%-iger Anteil von dünnem Dammarfirnis in Balsamterpentin.

Sehr heißer Auftrag (Erhitzen im Sandbett).

Gummigutt:
Gummigutt in Verbindung mit Holzbeizen zur Goldtönung.

Gummigutti in Wasser lösen. Möglichst lange stehen lassen, bis sich die Verunreinigungen abgesetzt haben. Die Stärke des Bindemittels wird über einem Aufstrich- und Abriebtest durchgeführt.

Die aufgebrachte Goldtönung soll so gebunden sein, daß sie einem leichten Reiben standhält, sich aber bei stärkerem Reiben abnehmen läßt.

Bei den Holzbeizen werden verschiedene Fabrikate (aus Anilinfarbstoffen) verwendet. Bevorzugt wasserlösliche Beizen, da die Verträglichkeit von Gummigutti mit Alkohol anscheinend eingeschränkt ist.

Kalkkasein:
Grundansatz:
— Milchsäurekaseinpulver wird über Nacht in Wasser gequollen.
— Vom gequollenen Kasein wird das überschüssige Wasser abgeschüttet.
— 1 Raumteil gequollenes Kaseinpulver wird mit
— 1 Raumteil Wasser verrührt.
— Das Kasein wird mit ca. 5% dickem Kalk aufgeschlossen.
— Als Konservierungsmittel: einige Tropfen Nelkenöl auf einen Liter Stammlösung.

Zum Hinterspritzen von Hohlstellen wird der Grundansatz mit 9 Raumteilen dickem Kalk verrührt.

Je nach Ausdehnung und Tiefe der Hohlstellen wird das Kalk – Kasein dann mit Wasser weiterverdünnt.

Marmormehl bzw. Marmorgrieß wird nach Bedarf zugesetzt.

Kalk:
Für Strichretuschen und großflächige Ergänzungen wurde meist Kalk als Bindemittel und Weißpigment verwendet. Aus verschiedenen Gründen (Fleckenbildung, Farbkontrolle) mußte der Kalk schon kurz nach dem Aufstreichen künstlich getrocknet werden (Föhn). Diese «Vergewaltigung» des Materials stellte hohe Anforderungen an dessen Qualität.

«Halblecher» Kalk erwies sich als sehr gut geeignet.

Bei Bedarf wurde eine geringe Menge Leinölfirnis (1–2%) zugesetzt.

Zur Anpassung flächiger Ergänzungen wurde als Zuschlag Quarzsand verwendet.

Kalk-Gipskitt:
Zum Kitten von kleineren Fehlstellen:
1 Raumteil: dicker Kalk
1 Raumteil: Alabastergips
1 Raumteil: Marmormehl (bei größeren Fehlstellen wird Marmormehl z.T. durch Marmorgrieß ersetzt).

Alle größeren Stuck- und Putzergänzungen wurden von den Stukkateuren ausgeführt.

Ledan TB 1:
Zur Verklebung von großflächig hohlliegenden dünnen Putzschichten bzw. Schlämmen wurde Ledan verwendet: auch bei starker Verdünnung mit Wasser gutes Eindringvermögen und ausreichende Füllung.

Bei Bedarf wurde Marmormehl zugegeben.

Proben:
Mowilith 50:
Als Vorbereitung für die Entsalzungsproben: Hinterspritzen von lockeren Schollen vor dem Aufbringen der Kompressen.
Stammlösung:
1 Raumteil Mowilith 50
6 Raumteile Äthanol.

Zum Hinterspritzen werden 3 Raumteile Stammlösung mit einem Raumteil Aceton weiterverdünnt (weitere Verdünnung mit Äthanol ist nicht möglich).

Kalkseife:
Dicker Kalk und Schmierseife im Verhältnis 1 : 1 gemischt, wird auf stark verschmutzte Stellen aufgetragen.

Nach dem Trocknen wird die getrocknete Kalkseife abgenommen und mit Wasser nachgewaschen.

Während der Musterachse erprobt, aber nicht großflächig angewendet wurden:

Klucel G und E, Plyviol G 28/40, Mowiol 40/88 und 8/88, Primal AC 33.

Claus Arendt, IGS Institut für Gebäudeanalyse und Sanierungsplanung GmbH

Raumklimatisches Gutachten zur Kondensationsgefährdung in der Wieskirche

Allgemeines

Kondensation an Bauteiloberflächen tritt dann auf, wenn deren Oberflächentemperatur zu niedrig, die Raumluftfeuchte hingegen zu hoch ist. «Zu niedrig» und «zu hoch» sind relative Begriffe und hängen voneinander ab.

In unbeheizten Räumen ist es vornehmlich das Außenklima, das diese Werte bestimmt: Außenluftfeuchte und Außenlufttemperatur sind deshalb zu erfassen. Im Inneren wirken jedoch noch andere Faktoren; diese sind vor allem Nutzung, Sonneneinwirkung, aber auch bauliche Einflüsse aus Stärke und Art der Raumschale: Raumluftfeuchte und Raumlufttemperatur müssen deshalb ebenfalls gemessen werden. Während die Luftfeuchte, absolut gesehen, auch in einem großen Raum kaum schwanken wird und ihr relativer Wert aus den Raumtemperaturen zu errechnen ist, finden sich bei diesen, lagebedingt, oft größere Unterschiede – dies vor allem in vertikaler Schichtung, so daß die Raumlufttemperatur an mehreren Stellen gemessen werden muß.

Da der Feuchteniederschlag aus der Luft an die Oberfläche der Raumschale aber von deren Temperaturen abhängt und diese lage-, aber auch material- und konstruktionsbedingt unterschiedlich sind, läßt es sich auch bei kostenbewußter Untersuchung nicht vermeiden, diese Werte an vergleichsweise vielen Stellen und gestaffelt zu erfassen.

Zweck des Gutachtens

Mit Schreiben vom 12.10.1989 (I1-Wx Kap./Tit. 05 53/712 01-6) wurde das IGS vom Landbauamt Weilheim beauftragt, längerfristige Messungen über die raumklimatischen Bedingungen in der Wieskirche bei Steingaden mit den entsprechenden Auswertungen durchzuführen. Unter Berücksichtigung der Temperatur- und Feuchtewerte der Luft außen, im Dachraum, in der Kirche sowie von Oberflächentemperaturen ist ein Gutachten zu erstellen, das die raumklimatischen Eigenschaften des Kirchenbaus, besonders aber die Gefährdung durch Bildung von Oberflächenkondensat mit nachfolgendem Wachstum von Schimmelpilzen klären und zur weiteren Entscheidungsfindung über die Notwendigkeit baulicher Maßnahmen zur Unterbindung von Kondensation beitragen soll.

Die Meßinstallation wurde im November 1989 eingebaut und war bis Oktober 1990 in Betrieb. Die Datenerfassung von insgesamt 50 Meßstellen erfolgte durch selbständig aufzeichnende, im Dachraum aufgestellte Hybridschreiber.

Eine derartige Installation verlangt bereits vor dem Einbau eine mehrtägige Vorbereitung (Abb. 1–2). Die Installation in der Kirche war extrem zeitaufwendig wegen der Rücksichtnahme auf Ausstattung und Raumschale, teilweise auch wegen des Unverständnisses einiger Restauratoren, konnte aber nach 17 Manntagen und der Verlegung von fast 2,5 km Kabeln Mitte November abgeschlossen werden (Abb. 3–8). In zeitlichen Abständen von etwa einem Monat wurde die Anlage gewartet; ein umfangreicheres Nachinstallieren wurde notwendig, als beide Hybridschreiber durch Blitzschlag über das Lichtnetz der Kirche zerstört wurden.

Parallel zum etappenweisen Abbau der Innengerüste wurde auch die Meßinstallation zurückgebaut.

Bauliche Einflußgrößen

Konstruktiv ist die Kirche ein Mauerwerksbau (Ziegel und Kalktuff) von knapp 60 m Länge und 30 m Breite. Der eigentliche Kirchenraum (ohne Vorhalle, Sakristei und Turm) gliedert sich in das Rundoval des Schiffes und das anschließende Längsoval des Chorraums. Diese Raumzonen grenzen sich durch den Chorbogen deutlich voneinander ab.

Sämtliche Konstruktionsteile über den Säulenkapitellen sind als Leichtbaukonstruktion ausgeführt. Die Kuppeln über Schiff und Chor bestehen aus Holz und Putz; es handelt sich im wesentlichen um Trapezlatten, die unter- und oberseitig mit Haarkalkmörtel verputzt und über hölzerne Spanten am Dachstuhl verankert sind. Das Muldengewölbe ist gegen den Dachraum nicht gedämmt. Am Fuß der Kuppel befinden sich in regelmäßigen Abständen Lüftungsöffnungen mit einem Querschnitt von etwa 30/20 cm, die einen Luftaustausch zwischen Dachraum und Kirchenschiff ermöglichen.

Im Vergleich zu anderen Kirchen bietet die Wies – vor allem in den höheren Raumzonen – eine im Verhältnis zum Raumvolumen relativ geringe umhüllende Masse.

Nach einer überschlägigen Berechnung gemäß DIN 4108 bieten die Hüllenkonstruktionen folgende bauphysikalische Eckdaten zum Dampf- und Wärmedurchgang:

Bauteil	s_d [m]	k-Wert [W/m²»K]
Außenwände	5,6	0,6
Gewölbe	1,7	2,0
Dachhaut	20,8	3,0

Anmerkung: Der luftschichtäquivalente Dampfdurchgangswiderstand «s_d» wurde nach der Angabe des Auftraggebers errechnet, nach der die Holzschalung mit einer Dachbahn überdeckt ist. Der entsprechende – sehr hohe Wert – verliert im Gesamtzusammenhang aber an Bedeutung, da sich die Dachhaut im Lauf der Messungen zwar als weitgehend winddicht, aber nicht dampfdicht erwies.

Über den gesamten Zeitraum der Messungen waren – bis auf besonders kalte Tage – Arbeiten zur Restaurierung der Raumschale im Gange, daneben wurden auch kirchliche Feiern abgehalten und die Kirche von Touristen, wenn auch in stark eingeschränktem Maß, besucht.

Aufbau und Systematik der Meßinstallation

Ziel der Messungen war, die Zusammenhänge aus den Klimabedingungen von Außenluft, Dachraum und Kirchenraum zu erfassen. Hierzu benötigt man nicht nur die Kenntnis der Außenluft- und Raumluftzustände, sondern vor allem die Oberflächentemperaturen der Raumschale – und dies vornehmlich dort, wo Schäden auftreten.

Weiterhin wurden Messungen zu den Luftströmungen im Raum durchgeführt, da auch hierdurch Feuchtebe- und -entlastung mitbestimmt werden, und zudem der Wärmedurchgang meßtechnisch ermittelt, da der genormte Rechengang bei normfremden Materialien zu große Abweichungen bringen kann.

Im einzelnen wurden folgende Meßstellen angelegt, deren Auswertung die beschriebenen Abhängigkeiten aufzeigt:

— Außen, Dachraum und Kirchenraum: jeweils Lufttemperatur und relative Luftfeuchte. Durch diese Daten ist eine Bilanzierung der Luftzustände in den drei Bereichen möglich.
Es können hierdurch Abhängigkeiten der Klimata von Dach- und Kirchenraum zum äußeren Leitklima gefunden werden. Zum Bilanzieren der Feuchtezustände in der Kirche wurde die Temperatur- und Luftfeuchtemeßstelle in etwa halber Höhe des Kirchenschiffs verwendet.

— Vertikalprofil der Lufttemperatur etwa in Raummitte Kirchenschiff in Verbindung mit Lufttemperatur außen und Dach.
Hieraus ist die Temperaturschichtung im Kirchenschiff sowie zwischen Schiff und Dachraum ablesbar.

— Vertikalprofil der Lufttemperatur im Altarbereich zum Vergleich zur vorher genannten Raumzone.
— Unter Chorbogen: Lufttemperatur, gemeinsam mit den Vertikalprofilen als Horizontalprofil in Längsrichtung der Kirche auswertbar.
— Raumschale: Oberflächentemperaturen, überwiegend an der Gewölbeschale (ZR), der nördlichen Seitenkapelle (KK-5) und der südöstlichen Seitenkapelle (KK-10), meist mit zusätzlichen oberflächennahen Lufttemperaturen.

Diese Daten dienen dem Abklären einer Kondensationsneigung an unterschiedlich massereichen beziehungsweise unterschiedlich situierten Bauteilen.

Soweit die Gefahr einer Meßwertverfälschung durch Bestrahlung (Scheinwerfer oder Sonne) absehbar war, wurden die Meßfühler durch reflektierende Hüllen abgeschirmt.

Sämtliche Meßfühler wurden vom Hybridschreiber im Abstand von zwei Minuten abgetastet und ihre Werte aufgezeichnet, einschließlich der automatischen Nennung von Maximal-, Minimal- und Mittelwerten.

Aus Kostengründen wurden an klimabedingten Größen nicht direkt erfaßt:

— Sonnenscheindauer,
— Windanfall und -geschwindigkeit,
— Regenmenge und -dauer,
— Gesamtluftwechsel der Kirche,
— Gesamtströmungsverhältnisse.

Aus den vorhandenen Meßergebnissen konnten jedoch zum Teil indirekte Schlüsse hierzu gezogen werden.

Während der Installation des Meßsystems wurden von den Restauratoren die bis dahin noch nicht behobenen, eventuell thermisch bedingten Schäden an der Raumschale angegeben. Im wesentlichen handelte es sich dabei um Verschmutzungen (Staubablagerungen) an horizontalen und schwach geneigten Flächen entlang der Nordseite sowie Schimmelbefall an der Deckenuntersicht hauptsächlich im Bereich des Chorbogens.

Die weitere Verarbeitung der Einzel- und Mittelwerte wurde mittels EDV-gestützter Tabellenkalkulationen durchgeführt, die gesondert auf die vorhandene Meßinstallation zugeschnitten waren.

In das Gutachten sind jeweils erläuternde Diagramme eingefügt oder den einzelnen Absätzen Tabellenbögen mit den zugehörigen Daten zugeordnet. Diese Zusammenfassung enthält beispielhaft einige dieser Abbildungen.

In den nachfolgenden Texten, Diagrammen und Tabellen werden folgende Kurzzeichen verwendet:

T = Temperatur [°C].
Tl = Lufttemperatur (direkte Beziehung zum Sättigungsdampfdruck und der darin enthaltenen maximalen Menge an Wasserdampf).
Ts = Taupunkttemperatur oder Sättigungstemperatur: bei einer bestimmten Dampfmenge kann Luft bis zu dieser Temperatur abkühlen, bevor der Dampf als Nebel oder Oberflächenkondensat ausfällt (direkte Beziehung zum Partialdampfdruck und der tatsächlichen Menge an Wasserdampf).
To = Oberflächentemperatur an der Raumschale; liegt diese unter der Taupunkttemperatur Ts, so fällt der Wasserdampf als Kondensat an der Oberfläche aus.

Als Taupunktabstand wird die Differenz zwischen Oberflächen- und Taupunkttemperatur bezeichnet. Dieser Wert erlaubt eine sehr rasche und einfache Orientierung über die Kondensationsneigung eines Bauteils. Je größer er ist, desto mehr Wasser kann von den Oberflächen abdiffundieren; negative Werte (Taupunktunterschreitungen) besagen, daß eine Kondensation stattfindet, die sich an Oberflächen – je nach deren Temperatur – als Feuchtefilm (Tauwasser) oder Reif niederschlagen kann. Taupunktunterschreitungen von Luft führen zu Nebelbildung.

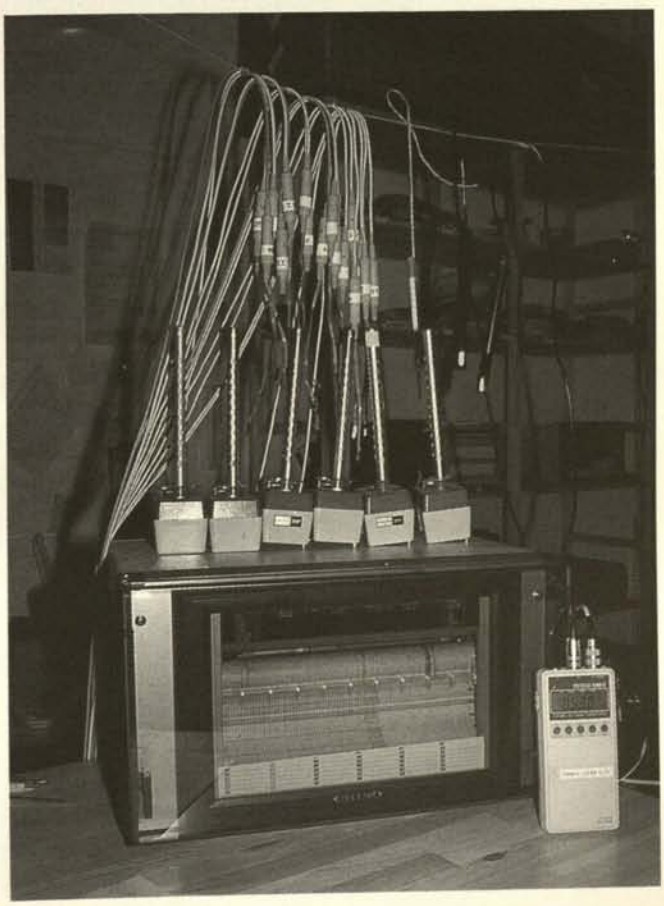
K = Temperaturdifferenz: 1 K (Kelvin) entspricht einer Änderung um 1 °C.
P = Druck [Pa oder N/m^2], hier stets als Dampfdruck von gasförmigem Wasser.
Ps = Sättigungsdampfdruck, als maximal möglicher Wasserdampfdruck in Abhängigkeit von der Lufttemperatur Tl.
Pp = Partialdampfdruck, als tatsächlich herrschender Dampfdruck.
rF = relative Luftfeuchte [%], als Verhältniszahl von Sättigungs- und Partialdruck. Je näher diese Zahl beim Wert «100» liegt, desto stärker ist die temperaturabhängige Wasseraufnahmefähigkeit der Luft ausgeschöpft.
Xv = Wasserdampfanteil in Luftvolumen [g/m^3].
Xvs = maximal möglicher Wassserdampfanteil, entspricht im Verhältnis dem Sättigungsdampfdruck und einer relativen Luftfeuchte von 100 %.
Xvp = tatsächlicher Wasserdampfanteil, entspricht im Verhältnis dem Partialdampfdruck zur Sättigungs- oder Taupunkttemperatur, beziehungsweise der relativen Luftfeuchte.

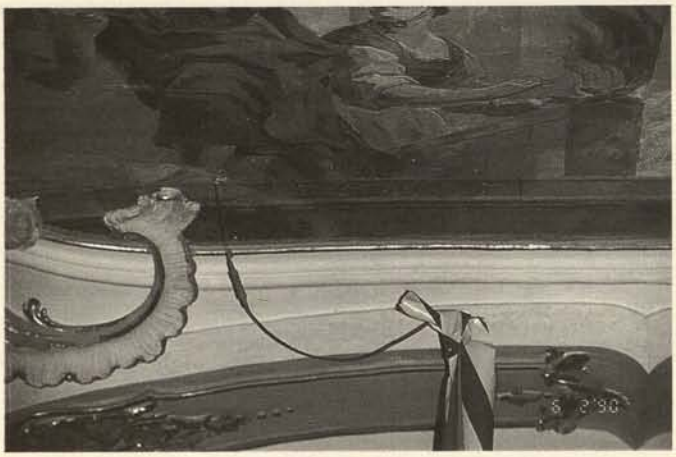
Abb. 1. Montage der Temperaturfühler an die Anschlußkabel

Fig. 1. Placement of the temperature sensors on the connection cables

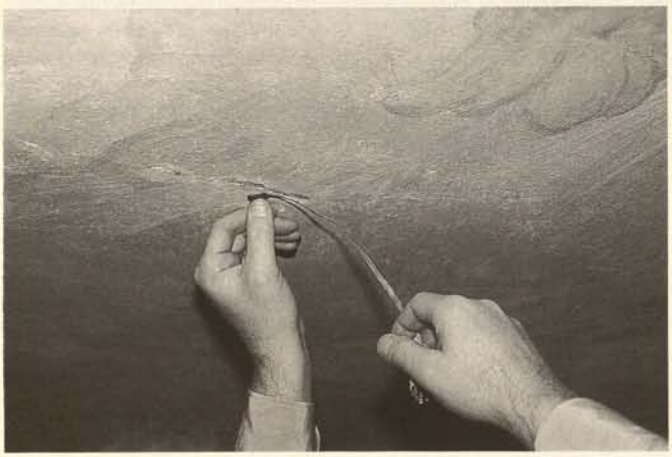
Abb. 2. Probelauf eines Teils der Meßanlage im Institut; zu sehen sind der Hybridschreiber sowie Luftfeuchtefühler

Fig. 2. Trial run with part of the measuring apparatus in the laboratory; the hybrid recorder and the humidity sensors are visible

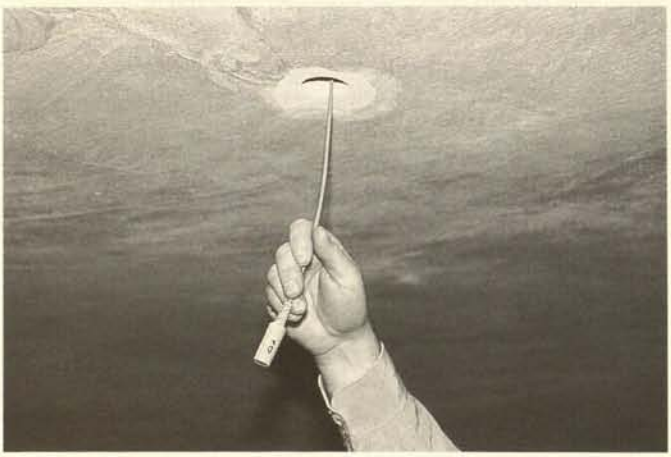




3



4



5 △

▽ 6

Da aus den Meßergebnissen keine negativen Auswirkungen durch Besucher und die Arbeiten an der Raumschale (zum Beispiel als Strahlungswärme von Scheinwerfern oder Heizgeräten) ablesbar waren, wurde, um dennoch über die Gefährdungsgrenze Angaben zu erhalten, eine Modellrechnung unter Zugrundelegung besonders ungünstiger Umstände durchgeführt.

Meßergebnisse

Abhängigkeiten von Außen- und Innenklima

Als Referenztemperatur im Kirchenraum wurde die Meßstelle in etwa 7,5 m Höhe gewählt. Höherliegende Meßstellen sind regelmäßig wärmer, tiefere dagegen kälter. Die angegebenen Daten sind grundsätzlich als Tagesmittelwerte zu verstehen.

Beispielhaft zeigt die Interpretation der Daten für August 1990, wie sehr sich selbst bei schwankendem Außenklima ein regelmäßiges Innenklima einstellt:

Das Außenklima war in diesem Monat vor allem durch starke Wetterumschwünge und schroffe Temperaturstürze bestimmt. Dabei wurden Temperaturdifferenzen von 10,6 K auf 4,6 K (Dachraum) beziehungsweise 1,5 K (Kirchenschiff) abgefangen. Von den Schwankungen vom 13. bis 16.8. wurde die Abkühlung im Dach weitgehend, im Schiff vollständig «geschluckt». Dafür waren die Temperatureinbrüche am 17. und 21.8 im Dach und Kirchenraum gut zu verfolgen. Die Räume reagierten nur in einem Fall mit einem Tag Nachlauf. Zwischen 24. und 30.8. war eine zwischenzeitlich leichte Temperatursenkung im Dach wieder schwach, in der Kirche gar nicht wahrnehmbar.

Die Taupunkttemperaturen im Inneren änderten sich etwa analog zur betreffenden Lufttemperatur.

Gesamtbewertung: Unter sommerlichen Bedingungen wird der in den Vormonaten bestimmte thermische Mechanismus ganz erheblich durch weitere Einflüsse überlagert. Da diese Vorgänge nicht nur im Kirchenschiff, sondern auch in dem nicht zugänglichen Dachraum zu beobachten sind, kann die Anzahl von Besuchern oder direkte Verbindungen zwischen Außenluft und Kirchenschiff (offene Türen) nicht als ursächlich betrachtet werden.

Qualitativ entsprechen sich Sommer- und Winterprofil des Raumklimas, der Unterschied liegt im wesentlichen nur in der unterschiedlich großen Temperaturspanne zwischen unten und oben. Die hauptsächlichen Temperaturunterschiede finden sich zwischen Bodennähe und etwa 5 m Höhe. Von bis 5 bis 10 m ist nur ein leichter Anstieg zu bemerken; die Lufttemperaturen steigen von 10 auf 12,5 m Höhe wieder deutlich an und stagnieren auf diesem Niveau bis knapp unter die Kuppelschale. Die Unterkante des Muldengewölbes ist wieder wesentlich wärmer als die darunter befindliche Luft. Innerhalb der Putz- und Lattenkonstruktion findet sich wieder ein Temperaturabfall.

Im Dachraum ist wieder ein Temperaturanstieg vom 1. zum 2. Dachgeschoß ablesbar, dann erfolgt der Sprung zur Außentemperatur.

Vertikales Temperaturprofil

Im Kirchenschiff wurde ein Kabelbaum mit Meßstellen für die Lufttemperatur in senkrechten Abständen von etwa 2,5 m installiert. Die Meßstelle in 7,5 m Höhe war gleichzeitig Referenzstelle für raumklimatische Abhängigkeiten von Feuchte und Temperatur.

Folgende Aussagen können aus dem Diagramm «Monatsauswertung» abgeleitet werden:

Abb. 3. Anschluß eines Temperaturfühlers

Abb. 4, 6. Ankleben der Fühler für Oberflächentemperaturen

Abb. 5. Verzug der Meßinstallation durch Gewölbeöffnungen

Fig. 3. Connection of a temperature sensor

Fig. 4, 6. Application of the surface temperature sensors

Fig. 5. Insertion of the measuring apparatus through openings in the vault

— Die Gewölbeschale ist einer der wärmsten Bestandteile im thermischen Raumsystem,
— die Umgebungstemperaturen bei Unter- und Oberkante Muldengewölbe liegen sehr eng beieinander, es kann folglich auch kein nennenswerter Wärmedurchgang durch diesen Bauteil erfolgen. Im Monatsmittel lag die Temperaturdifferenz in der Gewölbeschale bei maximal -1,48 K.

Gesamtbewertung: Im vertikalen Temperaturprofil zeigten sich in den Tagesmittelwerten überraschend einfache Zusammenhänge, die ohne Bruch über das ganze Jahr hinweg verfolgt werden konnten:

— Es besteht eine abgestufte Temperaturschichtung mit deutlichen Temperaturerhöhungen zwischen Fußboden und 2,5 m, zwischen 10 und 12,5 m und der Luft unter der Kuppel gegenüber der Oberfläche des Muldengewölbes. An den dazwischen liegenden Meßstellen gab es kaum eine Temperaturerhöhung oder es war sogar ein leichter Rückgang zu verzeichnen.
— Diese Temperaturschichtung war ganzjährig zu beobachten, im Sommer allerdings stärker ausgeprägt als im Winter.
— Abweichungen von der «Normalschichtung» waren fast ausschließlich bei besonders schroffen äußeren Temperaturen meßbar.
— Die stabilsten Temperaturzustände herrschten an der Meßstelle in 12,5 m Höhe; dort sind die Temperaturamplituden am geringsten. Auch nach Abbau der Gerüstebene unter dem Muldengewölbe blieb diese Eigenart erhalten.
— Zwischen Ober- und Unterkante Muldengewölbe besteht kein nennenswertes Temperaturgefälle, das dort den Einbau einer Dämmung begründen könnte.

Ebenso wie bei den Untersuchungen über die Klimabeziehungen von Außenluft, Dachraum und Kirchenschiff zeigt sich, daß der Kirchenraum – auch noch während Kälteperioden – vom Dach aus temperiert wird.

Horizontales Temperaturprofil

In der Auswertung zeigt sich, daß die Luft im Altarraum sehr regelmäßig um etwa 0,5 K wärmer ist als in gleicher Höhe im Kirchenschiff und unter dem Chorbogen nochmals bis um etwa 0,7 K ansteigt. Nur bei sehr stark steigenden Temperaturen reagierte der Altarbereich schneller: die Lufttemperaturen stiegen dann gelegentlich über diejenige unter dem Chorbogen. Es zeigte sich als Tendenz, daß die Luft im Kirchenschiff geringfügig rascher abkühlte als an den anderen Meßstellen, unter dem Chorbogen aber die Erwärmungen deutlicher wiedergegeben wurden.

Auch im Altarbereich besteht ein ausgeprägtes vertikales Temperaturprofil, da die Meßstelle in 0,5 m Höhe stets deutlich niedrigere Temperaturen als in größerer Höhe ergab.

Gesamtbewertung: Bei dem, über eine einheitliche Höhe von etwa sieben Meter ermittelten horizontalen Temperaturprofil erwies sich die Luft direkt unter dem Chorbogen durchgängig wärmer als in Kirchenschiff und Altarraum.

Raumschale, Gewölbe über Kirchenschiff

In der graphischen Darstellung sind die vom Außenklima abhängigen Schwankungen der Tagesmittelwerte sehr gut ablesbar; die Linien der einzelnen Temperaturen an der Gewölbeunterseite liegen aber so eng, daß sie teilweise fast nicht mehr zu unterscheiden sind. Meist lagen die Temperaturen an den Fußpunkten der Hohlkehle etwas tiefer als in Gewölbemitte; die Lufttemperatur unter Mitte Gewölbe entspricht weitgehend den Oberflächentemperaturen an Unterkante Hohlkehle.

Als Tendenz ist ablesbar, daß eine Temperaturspreizung überwiegend während sommerlicher Bedingungen und bei ruhigen Klimalagen mit geringen Änderungen stattfindet.

Eine Kondensatbildung in der Gewölbeschale konnte in keinem Fall ermittelt werden. Als Minimum der Tagesmittel ergab sich eine Taupunktnäherung bis auf 4,1 K (14.2.90 am nördlichen und südlichen Kuppelfuß). Der größte Taupunktabstand von 11,0 K zeigte sich am 30.05.90 in Gewölbemitte.

Wegen der sehr leichten und massearmen Konstruktion haben Erwärmungsphasen einen nur sehr geringen Einfluß auf die Taupunktnäherungen, da die Oberflächen mit der gleichen oder fast gleichen Geschwindigkeit «nachwärmen» wie die umgebende Luft.

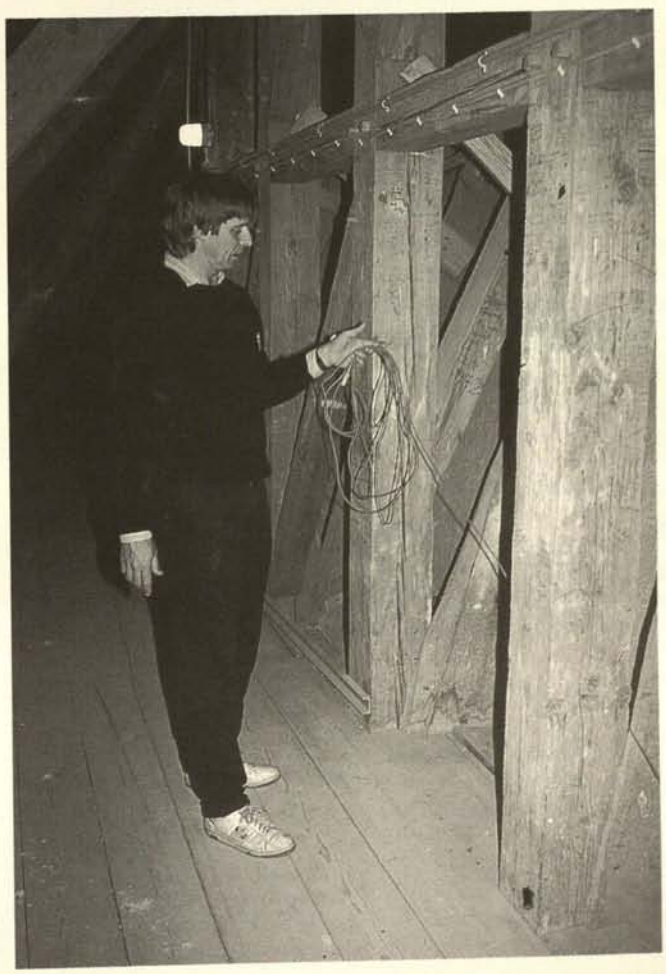
Abb. 7. Verkabelung und Anschluß im Dachraum
Fig. 7. Cables and connections in the roof

Wesentlich kritischer sind Außenluftzustände mit einer relativen Luftfeuchte ab etwa 90 %, da bereits in der Umgebungsluft sehr knappe Abstände von der Luft- zur Taupunkttemperatur vorhanden sind.

Raumschale, Unterseite Chorbogen

Die Oberflächentemperatur des Chorbogens wurde im Umfeld eines größeren Schimmelrasens erfaßt. Grundsätzlich lag sie tiefer als die Lufttemperatur in enger Nähe und auch tiefer als die Oberflächentem-

Abb. 8. Wie Abb. 7 / *Fig. 8. Same as fig. 7*



Monatsauswertung Monat	Oberflächentemperatur			Taupunktabstand		
	Med.	Max.	Min.	Med.	Max.	Min.
Nov.	2.8	5.5	0.9	7.5	9.1	5.8
Dez.	2.8	7.3	—0.6	6.7	8.6	4.8
Jan.	2.3	4.2	1.0	6.7	8.6	5.0
Feb.	4.5	6.8	2.9	5.7	7.4	3.0
März	7.4	10.1	2.0	6.3	8.2	4.8
April	6.1	8.0	4.1	5.0	7.3	4.2
Mai	12.5	14.9	8.5	5.6	8.7	4.4
Juni	13.6	17.3	10.4	4.7	8.2	3.7
Juli	14.7	16.7	12.7	5.1	7.0	3.0

peraturen der Hauptkuppel. Nachfolgend werden die wesentlichen Daten aus dieser Meßstelle mit den entsprechenden Taupunktabständen tabellarisch wiedergegeben. – Anschließend Abbau von Gerüst und Meßstelle.

Es zeigt sich, daß die Taupunktabstände – trotz Erwärmung der Oberfläche – unter sommerlichen Bedingungen enger werden; sie sind allgemein geringer als an der Hauptkuppel. Sogar bei Taupunktabständen von stellenweise nur 3,0 K im Tagesmittel kann allerdings selbst eine kurzfristige Kondensatbildung während des Tages ausgeschlossen werden.

Die Taupunktannäherungen erfolgten stets während oder unmittelbar nach starken Temperaturerhöhungen der Außenluft, die von hohen relativen Luftfeuchten begleitet waren.

Gesamtbewertung: Die im Vergleich zur Hauptkuppel etwas massereichere und damit besser gedämmte Konstruktion des Chorbogens besitzt eine geringfügig stärkere Neigung zur Bildung von Oberflächenkondensat. Dabei sind winterliche Klimabedingungen deutlich harmloser als sommerliche Erwärmungsphasen mit gleichzeitig hoher relativer Luftfeuchte.

Raumschale, Seitenkapelle Südost (KK 10)

Die vier installierten Meßstellen (Luft, Decke, Außenwand und innere Trennwand zur benachbarten Seitenkapelle) zeigten sehr weitgehend parallel verlaufende Temperaturen. Davon waren die der (leichten) Deckenkonstruktion und der (schweren) Innenwand über weite Strecken sogar deckungsgleich.

Die grundsätzlichen Abhängigkeiten zeigt beispielhaft wieder ein Monat, Mai 1990 (Graph S. 555 oben). Der geringste Taupunktabstand (5,0 K) ergab sich während harmloser äußerer Klimabedingungen (minimaler Temperaturanstieg bei gleichbleibender relativer Luftfeuchte). Ursache war ein «Nachlaufen» der vorherigen äußeren Erwärmung um ein bis zwei Tage im Kirchenraum. Dieser Mechanismus ist charakteristisch für schwere, damit thermisch träge Bauteile.

Gesamtbewertung: Die kleine südöstliche Kapelle besitzt ein ausgeglichenes und «warmes» Klima. Die Temperaturen von Luft, Außen- und Innenwand wie auch Decke liegen in einem sehr engen Bereich mit meist weniger als 0,5 K Differenz. Taupunktnäherungen erfolgen dann, wenn die Außenluft weitgehend mit Wasserdampf gesättigt ist und gleichzeitig Erwärmungen stattfinden. In einem Fall wurde der engste Taupunktabstand im Rahmen einer verzögerten Erwärmung gegenüber der Außenluft nachgewiesen. Taupunktunterschreitungen sind in dieser Kapelle allenfalls bei «klimatischen Jahrhundertereignissen» möglich.

Raumschale, Seitenkapelle Nord

Untersucht wurden die Temperaturen von Decke, Fensterpfeiler aus Naturstein, Außenwand im vertikalen Profil und der Figur des Abraham als Teil der Ausstattung im Seitenaltar. Im Gegensatz zu den vorher untersuchten Raumzonen ergaben sich hier auch inhomogene Temperaturverläufe. Bestimmende Faktoren waren unter anderem die allgemeine jahreszeitliche Temperaturdisposition, Tagesschwankungen sowie die Masse und thermische Trägheit der jeweiligen Bauteile. Allgemein ist ein stärkeres Nachlaufen gegenüber den Außentemperaturen erkennbar.

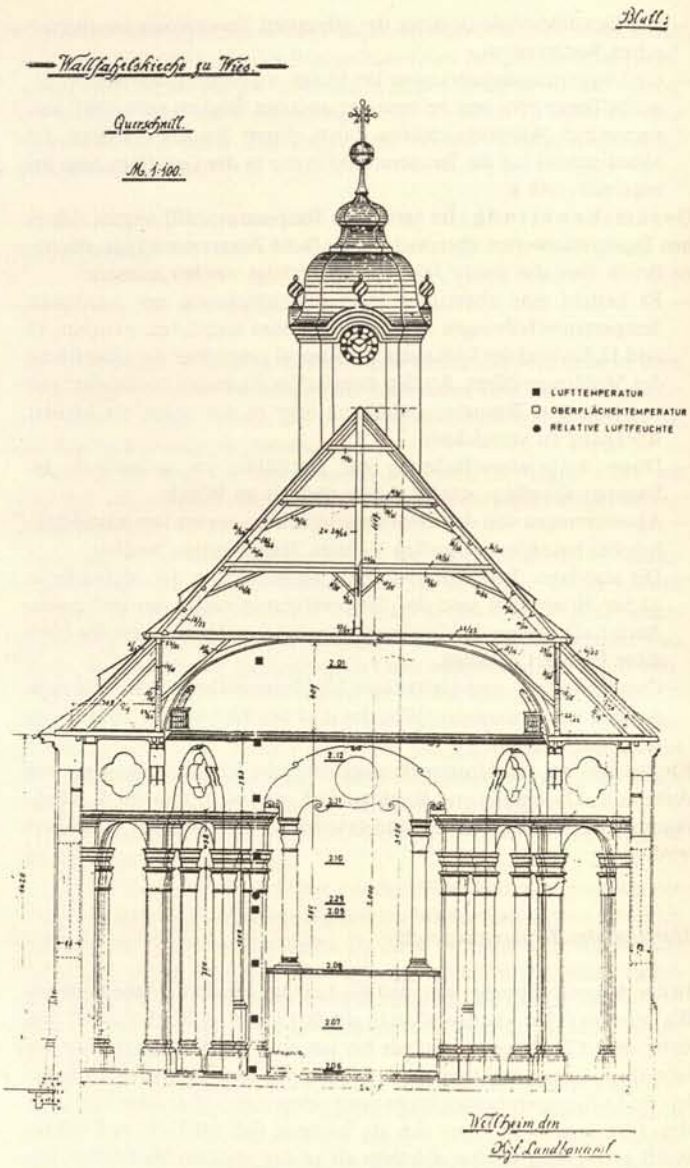
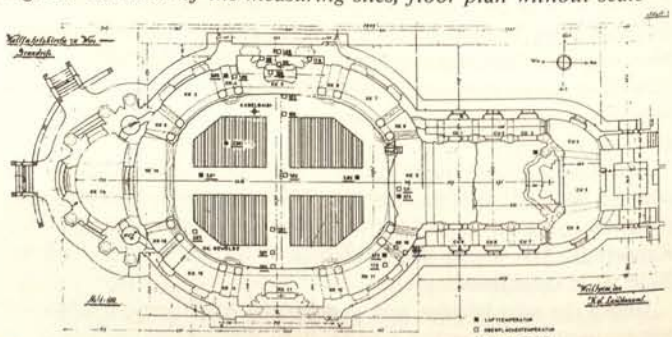


Abb. 9a. Lageplan der Meßstellen, Querschnitt ohne Maßstab
Fig. 9a. Location of the measuring sites, section without scale

Zur besseren Übersicht wurden nur die «kritischen» Meßstellen in die Diagramme übernommen; Raumluft und innere Wandscheibe verhielten sich im Temperaturablauf etwa wie die dargestellte Decke.

Zur Verdeutlichung der Problematik dieser Zone werden zwei Monate herausgegriffen: Dezember 1989 und Februar 1990.

Abb. 9b. Lageplan der Meßstellen, Grundriß ohne Maßstab
Fig. 9b. Location of the measuring sites, floor plan without scale



Dezember 1989 (Graph S. 555 Mitte): Die starke Erwärmung der Außenluft zeichnet sich auch in der Kapelle ab, die anschließende Abkühlung erfolgte aber wesentlich weicher. Gegenüber dem Vormonat hatte sich die Temperaturreihung nicht verschoben, mit Ausnahme der Decke sogar leicht erwärmt. Die Spannen zwischen Maximal- und Minimaltemperatur waren meist größer als im Vormonat, sie standen in einem besseren Zusammenhang zu Lage und Masse des Bauteils. Die noch unkritischen Taupunktabstände lagen bis zu knapp 2 K unter denen der Kuppel.

Meßstelle	To, Mittel (Max./Min) °C	Spreizung Max./Min K
Decke	3.2 (-0.1/7.8)	7.9
Luft	3.2 (-0.1/8.1)	8.2
Innenwand, 13 m	3.1 (-0.1/7.3)	7.4
Außenwand, 12 m	2.9 (-0.3/6.9)	7.2
Fensterpfeiler	2.5 (-0.9/7.8)	8.7
Abraham	2.5 (-1.0/6.9)	7.9
Außenwand, 7 m	1.7 (-1.5/5.5)	7.0
Außenwand, 4 m	1.6 (-1.5/5.3)	6.8

«Abraham» ist stärkeren Temperaturschwankungen unterworfen als die Außenwände.

Februar 1990: Während der Erwärmungsphasen stieg die Temperatur an der Decke drastisch stärker als an den anderen Meßstellen. «Abraham» zeigte mit den massereichen Meßstellen eine verzögerte Erwärmung, reagierte aber vergleichsweise rasch auf Abkühlungen.

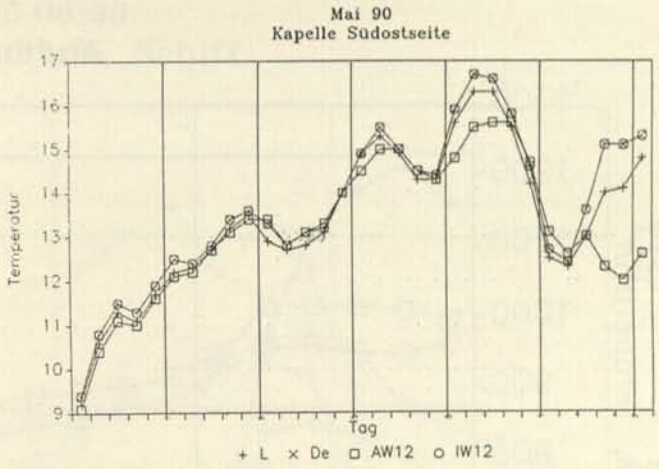
Meßstelle	To, Mittel (Max./Min) °C	Differenz Max./Min K
Decke	6.2 (9.9/3.5)	6.4
Innenwand, 13 m	5.5 (8.3/3.7)	4.6
Luft	5.4 (8.1/3.6)	4.5
Fensterpfeiler	5.0 (8.1/3.0)	5.1
Außenwand, 12 m	4.9 (7.2/3.4)	3.8
Abraham	4.5 (6.8/2.8)	4.0
Außenwand, 4 m	3.6 (5.5/2.2)	3.3
Außenwand, 7 m	3.5 (5.5/2.2)	3.3

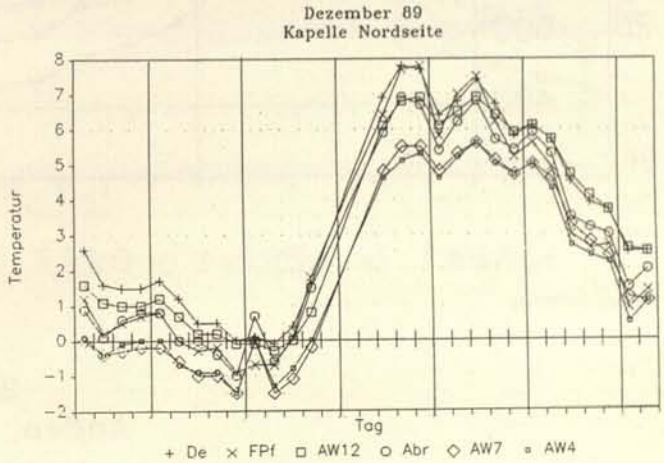
Die Temperaturreihung hatte sich nach den Kriterien «Masse» und «Nähe zur Außenluft» verschoben, wobei die Figur trotz geringer Eigenmasse und Abschirmung durch den Altaraufbau in der Gruppe «Außenwand» blieb. Die Decke zeigte größere Schwankungen und ein insgesamt etwas höheres Temperaturniveau als das Muldengewölbe. Bei hoher relativer Außenluftfeuchte und während Temperaturerhöhungen waren an der kältesten Meßstelle Taupunktdifferenzen bis hinab zu 2,3 K nachweisbar.

Gesamtbewertung: Im Bereich der nördlichen Seitenkapelle findet sich die übliche thermische Problematik von schweren, massereichen und speicherfähigen Bauteilen bei sommerlichen Klimabedingungen, verbunden mit dem Kälteeinfall durch eine ungedämmte und nicht besonnte Fensterkonstruktion. An keiner anderen Meßstelle wurden ähnlich enge Taupunktnäherungen nachgewiesen, was auch die Schäden an Holzteilen dieses Seitenaltars erklärt.

Charakteristisch ist das raumklimatische Zusammenspiel an folgenden Meßstellen:

— Fensterpfeiler aus Naturstein an der oberen Fensterkante, mit geringer Eigendämmung und zusätzlichen thermischen Flankenwegen durch die Glasfassungen aus Blei und Eisen,
— Figur des Abraham: unter dem Fenster, von vergleichsweise großen Bauteilmassen umgeben und darüber liegenden Altaraufbauten abgeschirmt.



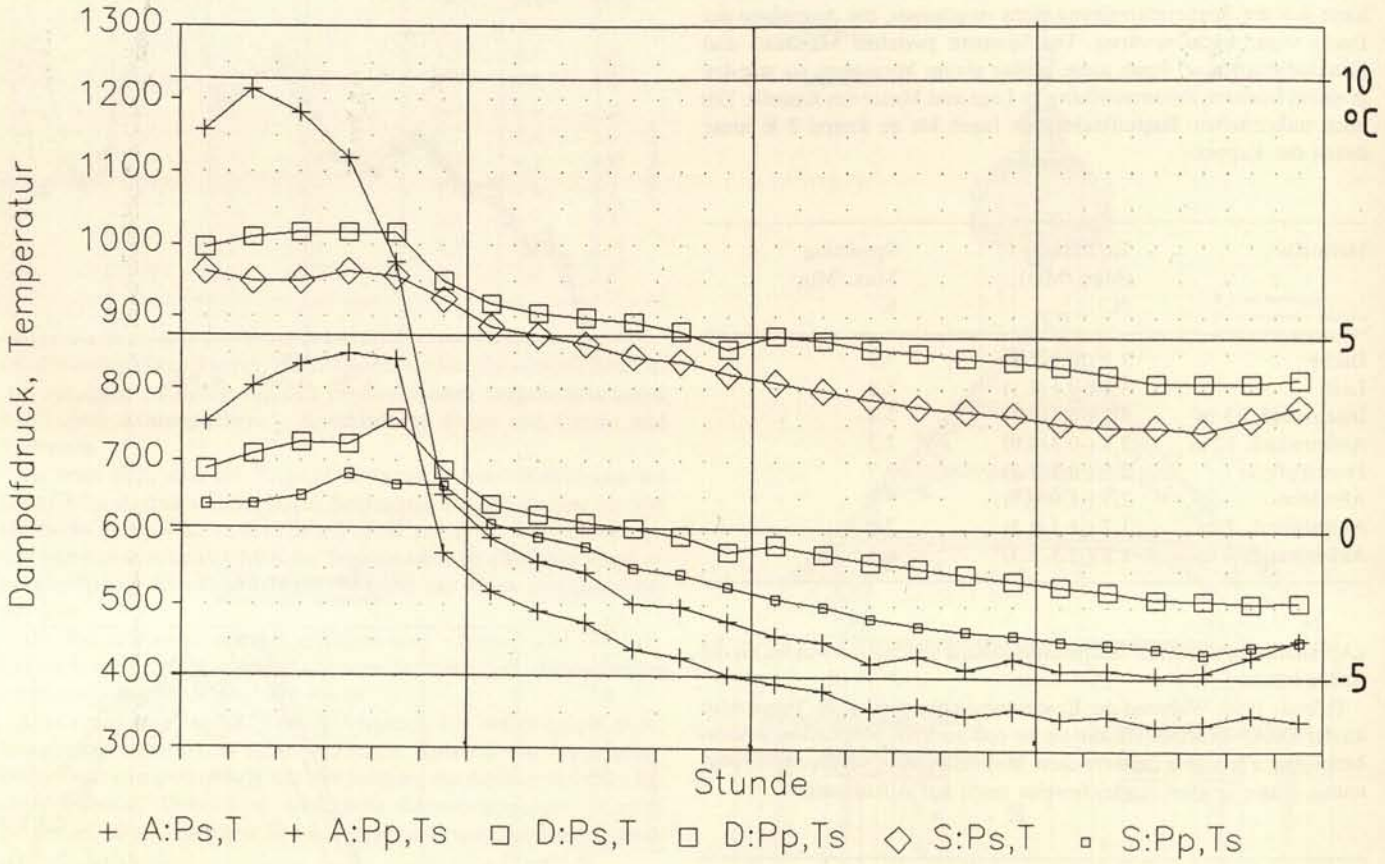


Während sich das Temperaturniveau des Fensterpfeilers im Mittelfeld aller Meßstellen in der Kapelle bewegte, war die geschützte Figur nicht wesentlich wärmer als die Außenwand in gleicher Höhe, dabei deutlich kühler als der Pfeiler. Das thermisch sehr unterschiedliche Verhalten dieser Meßstellen kann durch folgende «Mechanik» erklärt werden:

— Die geringe Masse des Fensterpfeilers kühlt zwar rasch und stark ab, sie erwärmt sich bei günstigen Außenluftbedingungen aber mit der annähernd gleichen Geschwindigkeit und Amplitude.
— Die Meßstelle liegt an Oberkante des Fensters; damit über dem Horizont einer Einwirkung der dünnen, besonders kalten Glas- und Metallfläche (einschließlich eventueller Undichtigkeiten).
— Die Meßstelle «Abraham» liegt sowohl unter dem großen Okulus als auch zwischen den beiden honen Fenstern in der Seitenkapelle. Diese drei «Kühlflächen» beeinflussen durch absinkende Kaltluft vor allem dann die tiefer liegende Umgebung, wenn die Außenluft kühler als die Raumluft ist. Dann entstehen Fallströmungen von Kaltluft, deren Geschwindigkeit noch nicht zwingend als Zugluft empfunden werden muß, die aber wenigstens den Bereich unter den Fenstern mit einem «Kälteteppich» belegen.

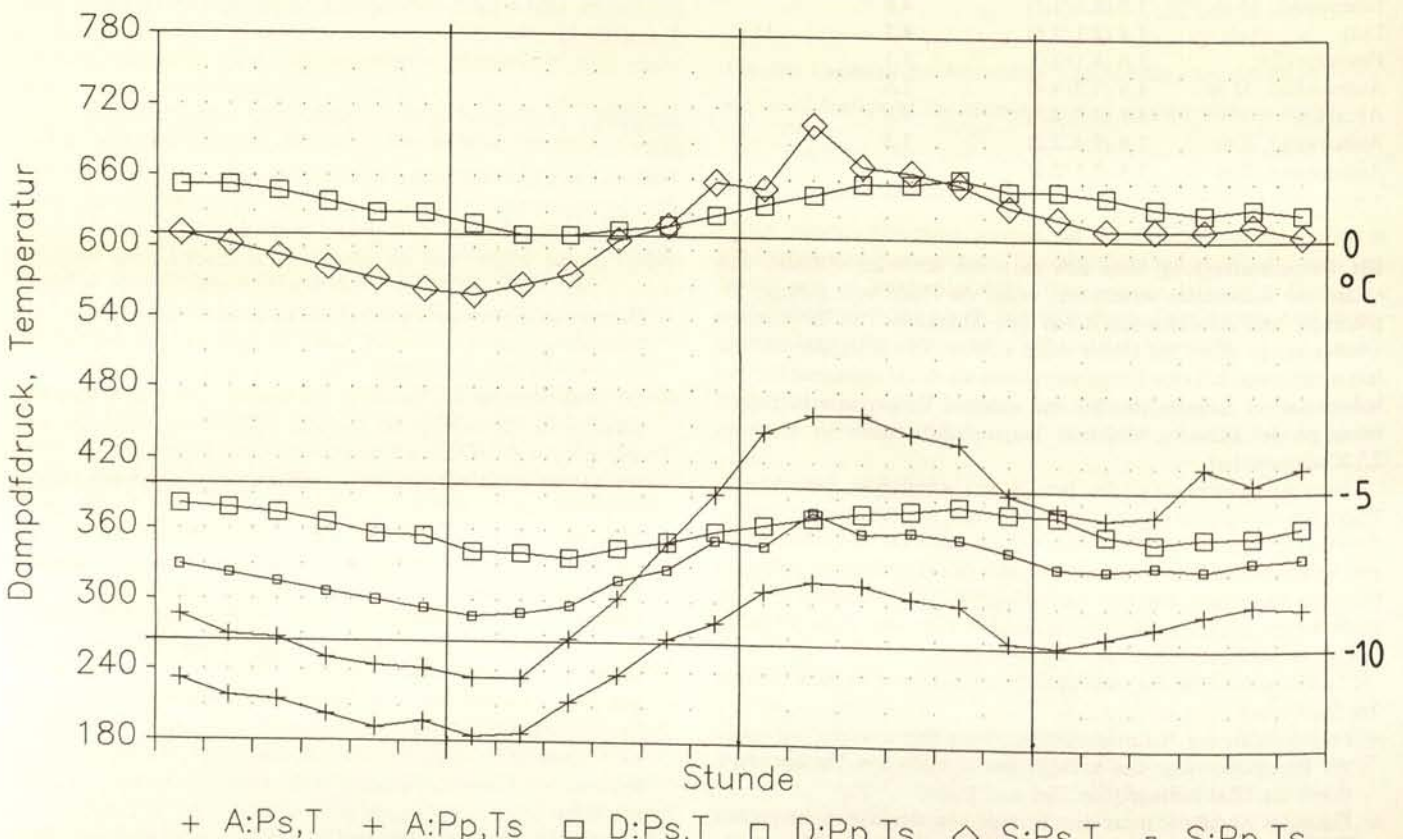
Bei starker äußerer Erwärmung mit Wärmegewinnen, durch die Fensterflächen sinkt die Umgebungsluft nicht mehr ab, sondern steigt nach thermodynamischen Gesetzmäßigkeiten nach oben. Die Bereiche unter den Nordfenstern laufen zwar sehr gut mit den äußeren Kühl- und Abkühlphasen mit, doch wird die im Gegensatz zu den Südfenstern ohne wesentlich schwächere Erwärmung abgeschwächt.

22.11.89
Außen, Dach, Schiff

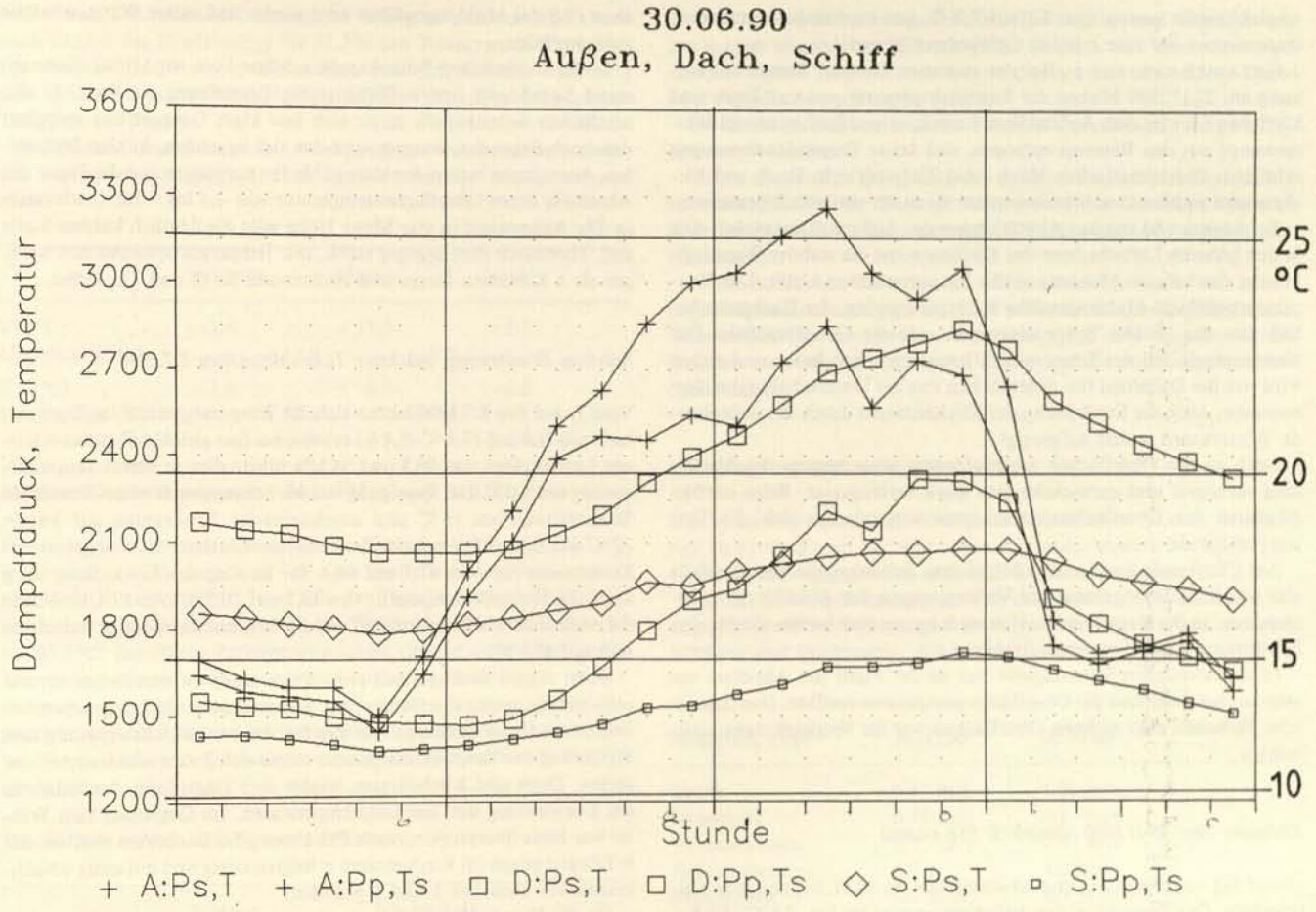


stärkste Abkühlung

26.11.89
Außen, Dach, Schiff



kältester Tag



Höchster Partialdruck außen

— Die vergleichsweise große Bauteilmasse der Außenwand reagiert thermisch träger, so daß zwar die aus der Lage bedingte starke Abkühlung gedämpft wird, im gleichen Maß aber auch die ohnehin abgeschwächte Erwärmung.

Auswertung von Extrembedingungen

Nachfolgend werden die raumklimatischen Zustände bei besonders ausgeprägten Bedingungen der Außenluft untersucht, um das Kurzzeitverhalten von Raumschale und Raumluft zu ermitteln. Die Auswertung erfolgt stundenweise nach Tagen, die sich im Rahmen der vorherigen Untersuchungen als besonders auffällig gezeigt hatten.

Stärkste Abkühlung: 22.11.1989 (Graph S. 556 oben)

Rahmenbedingung war eine Abkühlung der Tagesmittelwerte um 8,8 K, von +4,4 auf —4,4 °C zwischen 22.11. und 23.11.89. Die gesamte Abkühlung reichte von den Extremwerten +9,8 °C (22.11. 13 Uhr) bis —4,9 °C (23.11. 8 Uhr), also über 14,7 K. Dabei erfolgte der wesentliche Teil des Temperatursturzes innerhalb von 2 Stunden, von 8,6 über 6,6 auf 0,9 °C; die Temperatursprünge betrugen in dieser Zeit 2,0 und 5,7 K im Stundenintervall.

Während dieses Vorgangs trat ein kurzfristiger Bruch in der Taupunktlinie ein, die relative Luftfeuchte pendelte sich aber anschließend rasch auf ein Niveau um 80 % ein. Die Taupunkttemperatur senkte sich nicht im gleichen Umfang ab wie die der Außenluft. Die gesamte Spanne lag zwischen 4,6 und —6,9 °C (11,5 K), wobei das größte Stundenintervall 5,4 K betrug.

Weder im Dachraum noch im Kirchenschiff war ein Temperatursturz von nur annähernd gleichem Ausmaß wie außen feststellbar. Im Dach fielen die vorher etwas kühleren Temperaturen insgesamt um 3,3 K, von +7,2 auf +3,9 °C, wobei der größte Stundensprung exakt 1,0 K betrug und zeitgleich mit der Außenluft erfolgte. Die anschließende weitere Abkühlung lag bei einem Mittelwert um 0,3 K pro Stunde; der Dachraum blieb dauerhaft wärmer als die Außenluft.

Im Kirchenschiff erfolgte die Abkühlung insgesamt von +6,4 auf +2,7 °C (3,7 K) sogar weniger gedämpft als im Dachraum, es zeigten sich aber sehr weiche Stundenintervalle von maximal 0,6 K. Das Kirchenschiff blieb stets kälter als der Dachraum; interessant ist der Umstand einer leichten anschließenden Erwärmung in der Kirche, die fast parallel zur Außenluft erfolgte, von dem etwas wärmer gebliebenen Dachraum aber nicht mitgetragen wurde. Ursache ist die Sonneneinstrahlung über die nach Süden orientierten Fenster (jahreszeitlich tiefer Sonnenstand), aber auch ein Wärmeentzug aus dem Dachraum durch das Kirchenschiff.

Der Taupunktverlauf in Dach und Schiff war besser an den äußeren Klimawechsel angeglichen als die Lufttemperaturen. Im Dachraum sank die Taupunkttemperatur um 5,6 K, von +3,0 auf -2,6 °C, in der Kirche von +1,5 auf -4,3 °C, um 5,8 K. Daraus ist abzuleiten, daß der «überschüssige» Wasserdampf sehr rasch durch einen Ausgleich mit außen abgebaut wurde, da der Kirchenraum weniger dampfdicht ist als die Dachhaut. Als wichtige und schadensmindernde Konsequenz verringert das Ablüften von Raumluftfeuchte die Neigung zur Kondensatbildung, da mit den Lufttemperaturen auch die Taupunkttemperaturen sanken, auch die vorher bestehenden Taupunktabstände weiter gespreizt wurden.

Während sich die Taupunktabstände im Lauf der Abkühlung an den meisten Oberflächen etwa verdoppelten, stiegen sie beim «Abraham»

vergleichsweise gering, von 4,3 auf 7,0 K, was nochmals – zumindest theoretisch – auf eine erhöhte Gefährdung hinweist.

Gesamtbewertung: Bei der extremen äußeren Temperatursenkung am 22.11.1989 blieben die Raumlufttemperaturen von Dach und Kirche weit hinter dem Außenklima zurück, es wurde aber so viel Wasserdampf aus den Räumen entzogen, daß keine Taupunktnäherungen erfolgten. Die klimatischen Hoch- und Tiefpunkte in Dach und Kirchenraum wurden zwei Stunden später als in der Außenluft gemessen.

Bei starken und raschen Abkühlungen der Außenluft entwickelt sich in den höheren Luftschichten des Kirchenraums ein stabiles Warmluftpolster, das bis zum Muldengewölbe fast unverändert bleibt. Das Temperaturgefälle im Muldengewölbe bleibt sehr gering, der Dachraum behält fast das gleiche Temperaturniveau wie die Gewölbeschale. Der überwiegende Teil der Temperaturdifferenz zwischen innen und außen wird von der Dachhaut (im wesentlichen von der Unterschalung) aufgenommen. Auch die Erwärmung des Kirchenraums durch die tiefstehende Wintersonne wurde aufgezeigt.

Auch an den Oberflächen des Muldengewölbes begann die Abkühlung verzögert und entwickelte sich stark verlangsamt. Beim sanften Abgleiten der Oberflächentemperaturen vergrößerten sich die Taupunktabstände.

Am Chorbogen und in der südöstlichen Seitenkapelle war ebenfalls eine deutliche Verzögerung und Verlangsamung der Abkühlung zu beobachten. In der Kapelle stellte sich nach kurzer Zeit bereits wieder eine Erwärmung durch Sonneneinstrahlung ein.

In der nördlichen Seitenkapelle war an der Figur des Abraham ein sehr rasches Absinken der Oberflächentemperatur meßbar. Das thermische Verhalten aller anderen Oberflächen war im Vergleich dazu «gutmütig».

Kältester Tag: 26.11.1989 (Graph S. 556 unten)

Dieser Tag war Tiefpunkt und Abschluß der am 22.11. begonnenen Kälteperiode. Das Tagesmittel der Außentemperatur lag bei -7,1 °C, die Extremwerte bei -11,2 und -3,4 °C (Unterschied 7,8 K). Im Zusammenhang mit dem großen Tagesgang und der zwischen 81,3 und 68,3 % wechselnden relativen Luftfeuchte ist von einem Schönwettertag mit Sonneneinstrahlung auszugehen. Die äußeren Taupunkttemperaturen bewegten sich synchron mit der Lufttemperatur zwischen -13,8 und -7,7 °C.

Seit Beginn der vier Tage früher einsetzenden Abkühlung hatten sich die Lufttemperaturen von Dach und Schiff nur auf einen Bereich um 0 °C abgesenkt, die Temperaturdifferenz zur Außenluft lag im Tagesmittel bei 7,2 (Schiff), beziehungsweise 7,7 K (Dachraum). Diese Differenz kann nicht mehr durch die Dämmung und Speicherwirkung des Bauwerks, sondern nur aus zwischenzeitlichen Wärmegewinnen durch Sonneneinstrahlung interpretiert werden.

Die Wasserdampfanteile der Raumluft (Schiff und Dach) hatten sich besser an die Außenluft angeglichen.

Der Tagesgang der Außentemperaturen war auch innen abgeschwächt meßbar. Bei der Erwärmung konnte im Kirchenschiff ein Nachlauf von etwa einer Stunde nachgewiesen werden; im Dachraum erfolgte sie zeitgleich mit außen. Die Abkühlung des Dachraums begann mit drei Stunden Verzögerung, ihr Beginn im Kirchenschiff ist wegen eines «ausgerissenen» Meßwerts (eventuell kurzfristig besonders starke Erwärmung durch Sonneneinstrahlung) nicht belegbar; die Abkühlung geschah dann aber langsamer als im Dach.

Gesamtbewertung: Die seit 22.11. erfolgte Abkühlung der Außenluft war im Kirchenschiff – aber auch im Dachraum – so weit abgeschwächt, daß die vergleichsweise statischen Temperaturzustände nicht mehr aus der Wärmespeicherung und Dämmung, sondern nur aus zwischenzeitlichen Wärmegewinnen erklärbar sind. Die äußere Erwärmung im Tageslauf war auch in Kirche und Dachraum meßbar, obwohl deren Temperaturen bereits vorher erheblich über der Außentemperatur lagen.

Im Gegensatz zur Lufttemperatur hatte sich innen die Taupunkttemperatur gut an die äußeren Bedingungen angepaßt.

Im Längsprofil entwickelt sich eine deutliche Erwärmung des gesamten Kirchenraums, die «massenahe» Luft unter dem Chorbogen reagiert am trägsten, blieb aber insgesamt wärmer als die anderen Raumteile.

In der Kuppelschale hatten sich die Taupunktabstände nochmals vergrößert. Die vergleichsweise starke tageszeitliche Erwärmung am südlichen Fuß des Muldengewölbes wird wieder auf solare Wärmegewinne zurückgeführt.

In der südöstlichen Seitenkapelle erfolgte kurz vor Mittag (Sonnenstand Südsüdost) eine auffällig starke Erwärmung der Luft. In der nördlichen Seitenkapelle zeigte sich eine klare Gruppierung zwischen den hoch liegenden, warmen und den tief liegenden, kühlen Meßstellen. Ausnahmen waren der stets kühle Fensterpfeiler und die Figur des Abraham, deren Oberflächentemperatur von -1,4 bis +1,2 °C schwankte. Die Außenwand in vier Meter Höhe wies die deutlich kühlste Stelle auf. Thermisch durchgängig stabil, mit Temperaturspannen von weniger als 1 K blieben Decke und Außenwand in 12 und 7 m Höhe.

Stärkste Erwärmung, stärkster Taupunktanstieg 8.7.1990

Vom 7. auf den 8.7.1990 hatten sich die Temperaturmittel im Tagesverlauf von 11,9 auf 17,3 °C (5,4 K) erhöht, bei fast gleichbleibenden relativen Luftfeuchten von 96,3 und 94,1 % führte dies zu einem Taupunktanstieg um 5,0 K. Der Tagesgang war bis Mittag durch relativ konstante Temperaturen um 15 °C und anschließender Erwärmung auf knapp 22 °C bestimmt. Die relative Luftfeuchte reduzierte sich während der Erwärmung nur von 97,7 auf 89,4 %. Im Zug der Erwärmung stieg auch die Taupunkttemperatur von 13,5 auf 20,3 °C. Ab 17 Uhr kühlte die Außenluft wieder auf 18,3 °C ab, die Taupunkttemperatur reduzierte sich auf 17,4 °C.

Unter diesen Bedingungen einer Erwärmung ist bereits bei normal schwerer Bauweise die Gefahr von Sommerkondensation gegeben.

Gesamtbewertung: Am Tag mit der stärksten Erwärmung und Steigerung der Taupunkttemperatur zeigte sich im Zusammenspiel von außen, Dach und Kirchenraum wieder eine Dämpfung, besonders in der Entwicklung der Taupunkttemperaturen. Im Gegensatz zum Winter war keine überproportionale Erwärmung im Dachraum meßbar. Alle Erwärmungen im Kirchenraum erfolgten stetig und mit einer «Nachheizdauer» zwischen 2 und 6 Stunden.

Da die Wasserdampfanteile in der Raumluft wesentlich langsamer anstiegen als außen, führten auch verzögerte und abgeschwächte Temperaturanstiege der Raumschale in keinem Fall zu Taupunktunterschreitungen.

Wärmster Tag: 5.8.1990

An diesem Tag herrschten die hochsommerlichen, warm- trockenen Außenluftbedingungen einer Hochdrucklage, mit einer durchschnittlichen Temperatur von 22,4 °C und einer mittleren relativen Luftfeuchte von 52,3 %. Auch die Tage zuvor hatten ähnliche, wenn auch weniger stark ausgeprägte Wetterlagen bestanden.

Im Lauf des Tages stieg die Außentemperatur von 19,9 auf 28,4 °C und sank wieder auf 16,1 °C ab. Die relative Luftfeuchte schwankte zwischen den Extremwerten von 36,4 bis 77,8 %, die Taupunkttemperaturen von 8,8 bis 14,3 °C. Wegen dieser geringen Luftfeuchteanteile ergibt sich für den gesamten Kirchenraum die günstige Prognose, daß keine engen Taupunktnäherungen erfolgen.

Gesamtbewertung: Am wärmsten Tag der gesamten Messungen zeigten sich die Luft- und Taupunkttemperaturen im Tagesgang merklich abgedämpft, ohne daß in den Mittelwerten ein gravierendes Temperaturgefälle zwischen außen, Dach und Schiff bestand. Trotz intensiver Sonneneinstrahlung (Hochsommer) war weder im Kirchen- noch im Dachraum eine entsprechende Aufheizung meßbar. Ein erheblicher Teil der Differenzen zwischen innen und außen wurde im Dachraum abgefangen.

An der Kuppel über Kirchenschiff und unter dem Chorbogen konnte wegen des Gerüstabbaus nicht mehr gemessen werden.

In der nördlichen Seitenkapelle zeigten sich trotz einer teilweise stark abgeschwächten Erwärmung immer noch große Taupunktabstände.

Größter Tagesgang der Außentemperatur: 13.4.1990

Bei Durchschnittswerten der Tagestemperatur von 4,1 °C und relativer Luftfeuchte von 85 % reichte die gesamte Spanne von -2,6, über +11,3 bis +2,2 °C. Diese Bedingungen entstehen nur bei Hochdrucklagen

oder Föhn. Die relativen Luftfeuchten bewegten sich von 92,3 (kurz nach Beginn der Erwärmung) bis 72,2 % (an Temperaturhochpunkt). Die Taupunkttemperaturen schwankten von -3,6 (kühlster Meßwert) über +6,8 (eine Stunde nach Hochpunkt) bis -0,8 K (zwei Stunden vor Tiefpunkt am Ende).

Tabellarisch sind diese großen Schwankungen besser lesbar (es werden Extremwerte angegeben, auch wenn sie teilweise zeitlich versetzt sind):

	Morgens		Mittags		Nachts
Tl (°C)	—2.6		+11.3		+2.2
Unterschied (K)		+13,9		—9.1	
Ts (°C)	—3.6		+ 6.8		—0.8
Unterschied (K)		+10.4		—7.6	

Höchste Taupunkttemperatur: 30.6.1990 (Graph S. 557)

Dieser Tag war Teil einer schwül-warmen Wetterserie mit relativen Luftfeuchten über 90 %, dazu noch von einer deutlichen Erwärmung gegenüber dem Vortag begleitet. Innerhalb des Tages herrschten Lufttemperaturen zwischen 13,0 und 25,5 °C, bei Taupunkttemperaturen von 12,5 bis 23,3 °C. Bei diesen Bedingungen bildet sich an allen Oberflächen Tauwasser, wenn sie auch nur minimal kühler als die Luft sind. Die Extremwerte von Luft- und Taupunkttemperaturen lagen zeitgleich. Die relativen Luftfeuchtewerte lagen bei mindestens 84,7 %, in einem Fall bei 99,1 %. Luft- und Taupunkttemperatur unterschieden sich hier nur um 0,1 K.

Tabellarisch ergeben sich folgende Eckwerte:

	Morgen		Nachmittag
Tl (°C)	13.0		25.5
Unterschied (K)		+12.3	
Ts (°C)	12.5		23.3
Unterschied (K)		+10.8	

Der kräftige Anstieg der Lufttemperatur fand sich fast unvermindert ebenso bei der Taupunkttemperatur.

Die Erwärmung der Außenluft wurde vom Dachraum gedämpft mitgetragen, der Hochpunkt um drei Stunden später erreicht. Im Kirchenraum stellt sich der Temperaturverlauf nur als flache Wölbung dar; die Höchsttemperatur betrug 18,1 °C.

Die Taupunkttemperaturen stiegen im Dachraum noch deutlich, aber gegenüber der Außenluft bereits merklich abgeschwächt; in der Kirche war wieder nur ein sehr flacher Anstieg nachweisbar.

Dachraum	Morgen		Nachmittag
Tl (°C)	18.0		23.2
Unterschied (K)		+5.2	
Ts (°C)	12.7		19.9
Unterschied (K)		+7.2	

Kirchenschiff	Morgen		Nachmittag
Tl (°C)	15.7		18.1
Unterschied (K)		+2.4	
Ts (°C)	11.7		15.1
Unterschied (K)		+3.4	

Das «Zusammenspiel» von Dach und Kirchenschiff und außen gleicht auch unter schwül-warmen sommerlichen Bedingungen nicht nur die Luft-, sondern auch die Taupunkttemperaturen aus.

An schwülen Sommertagen werden Temperatur- und Taupunktspitzen in einer abgestuften Reihenfolge durch Dach- und Kirchenraum gedämpft; äußere Taupunktmaxima werden nur mit etwa einem Drittel ihrer Amplitude nach innen geleitet.

Im vertikalen und horizontalen Temperaturprofil waren keine Auffälligkeiten erkennbar.

Wegen der starken Dämpfung des äußeren Taupunktanstiegs im Kirchenraum blieben die Taupunktabstände an der Gewölbeschale stets hoch, gleiches gilt für die südöstliche Seitenkapelle und (noch) für den Chorbogen.

In der nördlichen Seitenkapelle wurde allerdings wieder eine bereits enge Taupunktnäherung bis auf 1,2 K ermittelt. Dieser Vorgang ist charakteristisch für massereiche, thermisch träge und «sommerkühle» Bauteile und Gebäude und weist wieder auf die dort vorgefundenen Schäden hin.

Strömungsverhältnisse im Kirchenraum

Die Strömungsmessungen führten im wesentlichen zu dem Ergebnis, daß im Kirchenraum nur sehr schwache, an der unteren Meßgrenze liegende Luftbewegungen von maximal 0,1 m/s stattfinden.

An den Lüftungsöffnungen am Fuß des Muldengewölbes zeigten sich dagegen deutliche Strömungen in wechselnden Richtungen zwischen Kirchen- und Dachraum:

Meßstelle, Lage	28.02.90	05.10.90
Süden	0.4 m/s	1.20 m/s
Südwesten	0.75 m/s	0.8 m/s
Westsüdwesten	0.7 m/s	0.8 m/s
Westnordwesten	0.7 m/s	1.0 m/s
Nordwesten	0.7 m/s	0.9 m/s
Norden	0.7 m/s	0.8 m/s

Es findet offensichtlich ein Luftaustausch zwischen Dachraum und Kirchenschiff statt, der letztlich mit zum Ausgleich der Temperaturen und Wasserdampfgehalte in beiden Gebäudeteilen führt. Das Kirchenschiff «atmet» durch diese Lüftungsöffnungen.

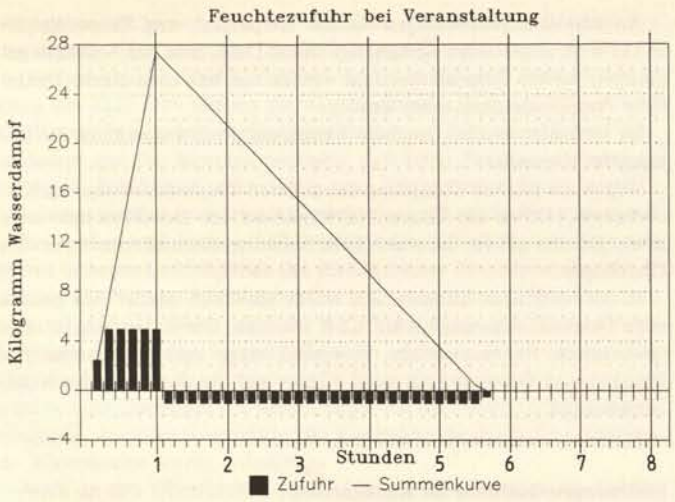
Mögliche Kondensatbildung durch Besucher (Hochrechnung)

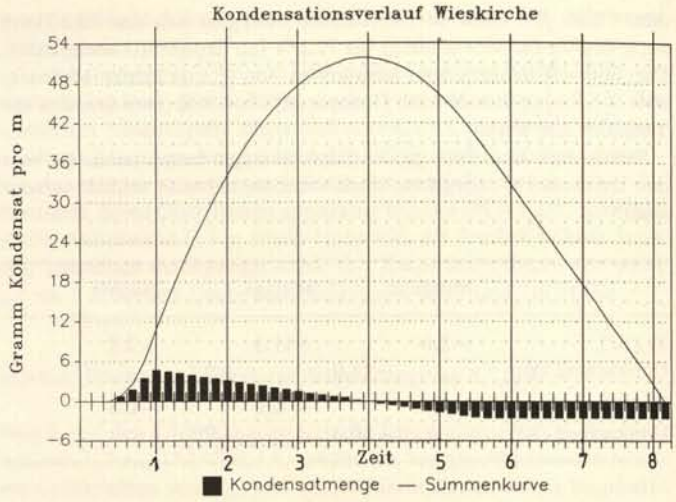
Als Grundlage wurden vom Bearbeiter, Herrn Dipl.-Ing. Demberger, die besonders ungünstigen Raumklima- und Temperaturwerte vom 30.6.90 und die Oberflächentemperaturen an der unteren Außenwand der nördlichen Seitenkapelle verwendet; die Berechnungsannahmen sind in ihrem Ansatz so gewählt, daß für die Praxis noch eine Sicherheit verbleibt; dieses unübliche Vorgehen wird deshalb notwendig, weil für den korrekten Ansatz einer instationären Betrachtung der Untersuchungsaufwand vervielfacht hätte werden müssen.

Im einzelnen gilt: genau während des Taupunktmaximums von 15,1 °C und einer (entgegen den Meßwerten) gleichzeitig geringsten Oberflächentemperatur von 16,3 °C findet ein Gottesdienst oder Konzert mit einer Stunde Dauer und 900 Besuchern statt; die äußere Taupunkttemperatur liegt gemäß Auswertung bei 22,2 °C, so daß ein Ablüften des zugeführten Wasserdampfs nicht möglich ist. Zwar wurde die Feuchteabgabe der Besucher berücksichtigt, nicht jedoch deren Wärmeabgabe. Die Verringerung der Luftfeuchte durch Sorptionsvorgänge und andere Mechanismen wurde ohne belegte Messung mit einem Anteil von 6 kg/h Wasserdampf angesetzt und der Innenraum als hygrisch geschlossenes System betrachtet; auch die Diffusionsvorgänge sind vereinfacht in Rechnung gesetzt. Überschlägig wurde für den gesamten Kirchenraum ein Luftvolumen von 10200 Kubikmeter ermittelt.

Die Balken im Diagramm (Graph S. 560 oben links) geben die Menge von zu- beziehungsweise abgeführtem Wasserdampf wieder; die auf- und absteigende Gerade entspricht der Summe dieser Balken.

Genau am Ende der Veranstaltung (nach einer Stunde) hat sich die größte Dampfmenge in der Raumluft angesammelt; diese entspricht nicht der vollen Feuchtezufuhr, sondern wird durch An- und Einlage-





rungen von Wasser in der Raumschale verringert. Bis zur völligen Abfuhr der angesammelten Luftfeuchte vergehen weitere 4,5 Stunden. Analog zur Dampfzufuhr in die Raumluft steigt auch deren Taupunkttemperatur von 15,1 auf knapp über 18 °C an, um bis zum «Abbau» der eingeschleppten Feuchte wieder zu sinken.

Nach etwa einer halben Stunde übersteigt der Taupunkt die Oberflächentemperatur: ab hier beginnt Kondensat auszufallen. Da sich die Taupunkttemperatur nur langsam abbaut, sinkt sie erst drei Stunden nach Ende der Veranstaltung wieder unter den Wert der Oberflächentemperatur. Dann beginnt das angefallene Tauwasser wieder von der betroffenen Oberfläche zu verdunsten. Aus einer Stunde «Wasserzufuhr» entwickelt sich somit eine Kondensationsdauer von 3,5 Stunden.

Nach Erreichen der höchsten Feuchtigkeitswerte zu Ende von Messe oder Konzert fällt also weiterhin Tauwasser an, da sich die Taupunkttemperatur im Raum ebenfalls nur langsam wieder der Oberflächentemperatur annähert. Bis die gesamte Schwitzwassermenge verdunstet ist, vergehen wieder mehr als vier Stunden. Der einstündige Eingriff in das Raumklima verlangt also eine mehr als siebenstündige «Erholungszeit» für diesen Teil der Raumschale (Graph S. 560 oben rechts).

Zur besseren Verdeutlichung der anfallenden Wassermenge: sie entspricht in etwa der bei sehr feuchtem Aufwischen (ein halber Liter Wasser auf zehn Quadratmeter). Trockene und kapillar leitfähige Materialien wie die der Raumschale in der Wies nehmen solche Mengen auch bei schlagartiger Zufuhr rasch auf, ohne daß daraus unmittelbar die Gefahr einer Schadensbildung (zum Beispiel Schimmelbefall) entsteht. Auch wenn die Summenkurve auf den ersten Blick erschreckend wirken mag, darf sie nicht allzu hoch bewertet werden – dies besonders im Hinblick auf die ausgesucht ungünstigen Randbedingungen und die immer wieder vorgefundene «Selbstheilung» des Raumklimas in der Wieskirche.

Kritisch und nicht quantifizierbar bleibt vorwiegend für gering oder nicht kapillar leitfähiges Material (Vergoldungen, polierter und überfaßter Stuckgips) der Umstand, daß die Feuchtigkeit an Oberflächen durch geringe Adhäsionskräfte den anfallenden Staub an sich bindet. Kühle Teile der Raumschale, auch mit nur gelegentlicher Kondensatbildung neigen daher sehr viel stärker zu Verschmutzungen. Hier schließt sich wieder der Kreis zwischen den von Restauratoren gezeigten Verschmutzungen entlang der Nordseite über die hier stets als kühler ermittelten Temperaturen bis zur Modellrechnung.

Im Objekt (und nur dort) kann das Eintreten einer Kondensatbildung auf sehr einfache Weise qualitativ ermittelt werden: die Meßstelle «Luft 10cm über Boden» war regelmäßig noch kühler als die Nordwand, zum Zeitpunkt der Modellrechnung nur um 0,4 K wärmer als die Taupunkttemperatur. Der Bodenbelag wird zwangsläufig noch ein Quentchen kühler sein, so daß eine Tauwasserbildung dort immer zuerst einsetzen muß. Die Natursteinplatten sind kapillar weitgehend «dicht», so daß dort der entstehende Feuchtefilm auch als erstes sichtbar werden wird. Falls dies schon vor Konzerten geschieht, ist eine Absage – auch kurzfristig – in Erwägung zu ziehen. Wenn erst die entsprechende Dampfmenge freigesetzt ist, könnte nur noch durch sehr leistungsfähige Lufttrockner (etwa 30 l pro Stunde) der Anfall von Tauwasser abgeschwächt und damit die Neigung der Wand zur Kondensatbildung verringert werden – ein in der Praxis aus formalen, räumlichen und akustischen Gründen kaum zu realisierender Vorschlag.

Zur Kondensatgefährdung an der Unterseite des Muldengewölbes: bei den Bedingungen zum Zeitpunkt der Modellrechnung herrschte das übliche vertikale Temperaturprofil mit schichtweise nach oben steigender Lufttemperatur. Bei einer beliebig lang und auch starken Feuchtezufuhr verhält sich der Raum folgendermaßen:
Zuerst beginnt die Tauwasserbildung am Fußboden; anschließend setzt in der bodennahen Luftschicht eine Taupunktunterschreitung, des weiteren in den entsprechenden Luftschichten ein, noch bevor an der – etwas wärmeren – nördlichen Außenwand Tauwasser ausfällt. Mit weiterer Feuchtezufuhr steigt dieser Effekt analog den Temperaturschichten in der Raumluft und der steigenden Taupunkttemperatur (es fällt jeweils in jener Luftschicht Kondensat aus, deren Temperatur der ansteigenden Taupunkttemperatur entspricht). Eine Taupunktunterschreitung an der Gewölbeschale tritt erst dann ein, wenn der gesamte Kirchenraum bis oben hin diesen Zustand angenommen hat; an allen kühlen Teilen der Raumschale gäbe es bis dahin bereits nasse Oberflächen.

Rückschluß auf die baulichen Bedingungen

Bis zum Beginn der nun abgeschlossenen Innenrestaurierung stand das Bauwerk mehr als 230 Jahre, ohne daß zuvor eine Restaurierung der gesamten Raumschale erfolgte. Die eingetretenen Schäden werden vor allem auch im Hinblick auf diesen großen Zeitraum als gering bewertet; andere Kirchen gleichen Alters wurden meist entweder bereits mehrfach innen restauriert oder zeigen vergleichsweise wesentlich stärkere Schäden.

Gerade diese geringe Schadensintensität zeigt – besser als durch Messungen und sorgfältigste Auswertung belegbar –, daß die Klimabedingungen im Innenraum weitgehend «stimmen». Die teilweise fast zeltartige Leichtigkeit der Konstruktion vermindert die Gefahr von Sommerkondensation fast vollständig. Unter winterlichen Bedingungen bewirkt bereits eine geringe Sonneneinstrahlung eine ausreichende Erwärmung. Der Dachraum ist einem Federbett vergleichbar, das mit minimaler Eigenmasse bereits als Puffer für Erwärmungen, Abkühlungen wie auch der Feuchtezu- und -abfuhr dient.

Insgesamt herrscht in der Wieskirche ein sehr exakt abgestimmtes Feinklima, dessen Zusammenhänge und Abhängigkeiten sich im positiven Sinn auswirken. Das Bauwerk ist die richtige Mischung von «Zelt» und Massivbau, um weder im Sommer noch im Winter zu stark auszukühlen.

Die im Vergleich zum übrigen Kirchenraum relativ starken Verschmutzungen an der Nordseite sind durch die – wenn auch schwachen – Kaltlufteinfälle über die ungedämmten Nordfenster erklärbar.

Die Schimmelbildung am Muldengewölbe ist dagegen weder nach den Meßwerten, noch ihrer Situierung nach u r s ä c h l i c h auf Kondensation zurückzuführen. Es kann davon ausgegangen werden, daß vor Einbringung der Dachschalung immer wieder Flugschnee, aber auch in begrenzten Bereichen Regen in den Dachraum eindrang und deshalb der organische Befall, partiell begrenzt, erfolgte. Es entzieht sich unserer Kenntnis, ob die zu Beginn der Restaurierung noch sichtbaren Schimmelrasen noch aktiv waren, oder sich seit langer Zeit in einer «Trockenstarre» befanden. Auch aus dem überlassenen Gutachten über diesen organischen Befall ist nicht entnehmbar, ab welchen Luftfeuchtewerten oder aber auch Materialfeuchtewerten ein solcher Befall wieder aktiv werden kann. Es ist allerdings unzweifelhaft, daß bereits befallene Flächen in ihrem Wachstum durch hohe Feuchtigkeitswerte unterstützt werden.

Nicht bis ins Letzte können jene Ursachen belegt werden, weshalb der fast ungedämmte Dachraum eine so starke Pufferwirkung gegenüber dem Außenklima aufweist. Sicher ist dieser Umstand aber auch auf die Verbesserung des Dachaufbaus durch Aufbringen einer Vollschalung und Bitumenpappe zurückzuführen. Das Dach ist zwar winddicht, trotz der erheblich bremsenden Wirkung der Bitumenpappe aber nicht dampfdicht, da es noch genügend viele Fugen gibt, die einen ausreichenden Dampfdruckausgleich gewährleisten. Die geringe zusätzliche Dämmwirkung der Holzschalung mindert schroffe Temperaturänderungen weiter ab.

Die Lüftungsöffnungen am Gewölbefuß sind ebenfalls an dieser ausgleichenden Pufferwirkung beteiligt: verschiedene Messungen belegten eine Luftströmung bis zu 1,2 m/sec in Richtung Dachraum, doch wurden auch gegenläufige Strömungen festgestellt. Eine quantitative Aussage setzte hier weitere Messungen voraus, die jedoch für unnötig erachtet werden, da die raumklimatischen Daten die positive Wirkung dieses Luftverbunds belegen.

Möglichkeiten einer Verbesserung des Raumklimas

Der wichtigste Teil einer «klimatischen Sanierung» ist offenbar bereits durch den verbesserten Dachaufbau erfolgt. Als weitere sinnvolle Möglichkeit bliebe nur noch der Einbau einer Verglasung mit verringertem Wärmedurchgang, zumindest an den Fenstern der Nordseite, um dort den Kaltlufteinfall abzumindern. An den Fenstern der Südseite ist diese Maßnahme zumindest nicht schädlich; dort verringerte sie nachts und an sonnenlosen Tagen ebenfalls das Absinken von Kaltluft. Ein Verzicht auf diese Maßnahme führt allerdings nicht unmittelbar zu Schäden, es bleibt nur die stärkere Neigung zu Schmutzablagerungen an diesem Teil der Raumschale.

Ausschließlich nach restauratorischen Gesichtspunkten muß beurteilt werden, ob an den südlichen Fenstern ein Sonnenschutz sinnvoll ist, der eine direkte Bestrahlung wichtiger Ausstattungsteile verhindert, die zum besonders raschen Erwärmen und wieder Abkühlen der Oberflächen – und damit zu deren thermischer Belastung führt. Der Sonnenschutz sollte dann aber raumseitig angeordnet werden, um die Wärmegewinne aus der Strahlung nicht aus dem Raum, sondern nur von den Oberflächen abzuleiten.

Eine Dämmung der Gewölbeschale ist im besten Fall nutzlos, da nur geringe Temperatur- und Dampfdruckdifferenzen zwischen Dach- und Kirchenraum vorhanden sind. Technisch sinnvoll wäre deshalb allenfalls eine Dämmung der Dachhaut, doch wird in Hinblick auf die komplizierten Abhängigkeiten im gesamten System und den mit dieser Maßnahme verbundenen Verlust der Solargewinne auch hiervon abgeraten – selbst ohne Berücksichtigung der hierfür anfallenden Kosten.

In Übereinstimmung mit der aus restauratorischen Gründen gefundenen Vorentscheidung, wird auch aus raumklimatischen Gründen vom Einbau einer Heizung dringendst abgeraten, für die es in dieser Kirche selbst unter Hintanstellung denkmalpflegerischer Rücksichtnahmen keine zwingende Notwendigkeit gibt.

Fazit

— Eine Gefahr überhöhter Feuchte an der Raumschale besteht im Sommer, nicht im Winter.
— Diese sommerliche Gefahr setzt extrem hohe Außenluftfeuchten voraus, ebenso aber sehr hohe Außenlufttemperaturen; in der Praxis: hohe Luftfeuchte bei gleichzeitiger Erwärmung.
— Unter Voraussetzung dieser außenklimatischen Gegebenheiten steigt diese Gefährdung im Tagesverlauf.
— Als «Indikator» dieser Gefährdung ist der Fußboden zu betrachten; dort setzte eine Kondensation als erstes ein.
— Treffen diese Vorgaben zu, sollte die Besucherzahl verringert werden, obwohl aus den Meßwerten keine Kondensationsgefährdung durch Besucher abgeleitet werden kann. (Restaurierungszeit mit eingeschränkter Kirchennutzung). Da diese Verringerung bei Gottesdiensten sicherlich nicht durchführbar ist, ergibt sich eine solche Regulierungsmöglichkeit nur bei den Sommerkonzerten. In der Praxis kann dies nur durch grundsätzliche Einschränkung der Besucherzahl geschehen, oder durch Trennung im Kartenverkauf in Kontingente für Vorbestellung und Kasse. Derzeit läuft ein zweiter Meßzyklus, der den Einfluß der Besucherströme ungestört erfassen kann.
— Eine Dämmung der Gewölbeschale wird wegen des «Atmens» von Schiff und Dach weitgehend unsinnig, da über die Lüftungströmungen eine vergleichsweise rasche Temperaturanpassung geschieht.
— Da das Abzeichnen der Lattenkonstruktion des Gewölbes auch durch Sorptionsvorgänge bestimmt wird, wäre zur Verringerung dieser ungleichen Verschmutzung ein haustechnischer Eingriff in das Raumklima notwendig, was aus unterschiedlichen Gründen abzulehnen ist.
— Der Schimmelb e f a l l ist nicht auf das Raumklima, sondern auf frühere Feuchtbelastungen vor der Dachsanierung zurückzuführen; das Schimmelw a c h s t u m kann durch das Raumklima begünstigt werden – konkrete Angaben hierüber können von uns nicht gegeben werden; sie sind auch im Gutachten über diesen organischen Befall nicht enthalten.

Die Wieskirche zeigt ein so «stimmiges» Raumklima, daß von allen Eingriffen bautechnischer oder auch haustechnischer Art abgeraten wird.

Summary

Consultant Report on the Indoor Climate in Die Wies with Emphasis on the Danger of Condensation

The nature of the indoor climate in Die Wies was to be surveyed, giving particular attention to the dangers presented by surface condensation with subsequent growth of mold fungus. The investigations were to result in decisions regarding the need for construction measures to prevent condensation. Measuring apparatus was installed in November 1989 and functioned until October 1990. Data from a total of 50 measuring stations was gathered by independently operating hybrid recorders set up in the attic. Goal of the measurements was to survey the climatic relationships between the external air, the attic and the church interior. For this purpose surface temperatures on the space-enclosing surfaces were especially important, particularly where damages had developed. Measurements of the air currents in the interior were carried out because they also determine the rise and fall of humidity. In addition heat conductivity was established using technical measurements, because the standardized method of calculation can lead to significant discrepancies when non-standardized materials are involved.

The following measuring stations were laid out, and analysis of the data revealed the dependencies described:

- *exterior, attic and church interior: air temperature and relative humidity. Using this data a review of the atmospheric conditions in the three areas can be drawn up. Dependencies of the climate in the attic and the church interior on the external climate can be established. To prepare a review of the humidity conditions in the church measurements of temperature and humidity were taken at approximately half of the height of the nave.*
- *vertical profile of the air temperature in the approximate center of the nave in connection with the external air temperature and the temperature in the attic. From this the layering of temperatures in the nave as well as between the nave and the attic are readable.*
- *vertical profile of the air temperature around the altar, for comparison with the above-mentioned spatial zone.*
- *beneath the choir arch: air temperature, analyzed together with the vertical profiles to give a horizontal profile in a longitudinal sense.*
- *on the space-enclosing surfaces: surface temperatures, mainly on the vault, the northern side chapel and the southeast side chapel, mostly with additional near-surface air temperatures. All the measurement sensors were scanned by the hybrid recorder in intervals of two minutes and values were recorded, including the automatic naming of maximum, minimum and mean values.*

For financial reasons climatically-contingent factors were not directly measured:

- *duration of sunshine*
- *amount and speed of wind*
- *amount and duration of rain*
- *overall air exchange in the church*
- *overall relation of currents*

However, indirect conclusions concerning these points could be drawn in part from the results of the other measurements.

Further processing of individual and mean values was carried out by computer-supported tabulatory calculations, tailored especially to the measuring installations.

In addition an extreme load caused by visitors was projected as a model case, using the most adverse measured values (even though these were not all recorded at the same point in time).

The findings showed that a very finely adjusted mini-climate exists in Die Wies and that its correlations and dependencies work out in a positive way. The building is the proper mixture of «tent» and massive construction so that it does not cool down too severely in either summer or winter.

The soiling on the north side, relatively severe in comparison to the rest of the interior, can be explained by (weak) cold air penetration through the uninsulated north window.

In contrast, neither the measurements nor its location suggest that the mold on the shallow vault can be traced back to condensation. It can be assumed that before placement of the roof sheathing drifting snow and possibly rain as well repeatedly penetrated limited areas of the attic, therefore causing a likewise limited organic attack.

The practically uninsulated attic space nevertheless exhibits such a strong buffer effect against the external climate that further abrupt temperature changes are reduced. This effect is aided by ventilation openings at the foot of the vault: different measurements documented an air current of up to 1.2 m./sec. in the direction of the attic.

Conclusion: there is danger of excessive moisture on the interior surfaces in summer but not in winter.

A prerequisite for this danger during the summer is extremely high exterior humidity in conjunction with very high external temperatures; in other words high humidity with simultaneous warming. When these external climatic conditions prevail, the danger of condensation increases during the course of the day. The floor can be taken as the «indicator» since condensation begins there first.

Insulation of the vault surface would be useless, since only minor differences in temperature and steam pressure exist between the attic and the church interior. Therefore at best insulation of the roofing skin would be reasonable from a technical standpoint, but in view of the complicated dependencies within the overall system and the loss of solar heat gain in winter, this is not advisable – even without considering the costs. Such insulation would also not bring the desired «rehabilitation» in the appearance of the vault, where the lath construction has become visible from the church interior, because this condition is also caused by absorption processes. To reduce this unequal soiling an intervention in the interior climate involving technical installations would be necessary; for various reasons this is to be avoided.

In agreement with a preliminary decision based on restoration concerns, it is strongly advised for climatic reasons as well that no heating system be installed. Even disregarding conservation concerns there is no compelling necessity for such an installation in this church.

Die Wies exhibits such a balanced climate that no interventions of a structural or technical nature are advisable.

An der Restaurierung der Wallfahrtskirche beteiligte Behörden, Institute, Firmen und Restauratoren

Planungsbeteiligte

Planung und Bauleitung: Kirche
Landbauamt Weilheim, Pollinger Straße 8, 8120 Weilheim

Planung und Bauleitung: Priesterhaus
Diözesanbauamt Augsburg, Hafnerberg 2, 8900 Augsburg 11

Fachliche Beratung
Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Hofgraben 4, 8000 München 1

Statisches Gutachten
Ingenieurbüro Peter Handel, Hangstraße 2, 8120 Weilheim

Planung Innengerüst
Ingenieurbüro Erich Petersen, Franz-Marc-Straße 3, 8113 Kochel

Distanz- und Schwingungsmessungen
Technische Universität München, Geodätisches Institut, Prof. Dr.-Ing. Klaus Schnädelbach, Arcisstraße 21, 8000 München 2

Raumklimatisches Gutachten
IGS (Institut für Gebäudeanalyse und Sanierungsplanung), Valleystraße 38, 8000 München 70

Bauphysikalisches Gutachten
Bayplan GmbH, Elsenheimer Straße 63, 8000 München 21

Mikrobiologisches Gutachten
Universität Oldenburg, AG Geomikrobiologie, Dr. Karin Petersen, Ammerländer Heerstraße 114–118, 2900 Oldenburg

Farbanalysen
Dipl.-Chemikerin Elisabeth Kühn und Dr. Hermann Kühn, Pfeuferstraße 33, 8000 München 70

Baukommission

Die Baukommission wurde gebildet, um anstehende fachliche und organisatorische Fragen an Ort und Stelle gemeinsam erörtern und entscheiden zu können. Ihr gehörten an:

Diözesanbauamt Augsburg
Monsignore Werner Schnell
Diözesanbaurat Werner Köhler

Wallfahrtskuratie Wies
Monsignore Georg Kirchmeir

Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern
Ministerialrat Hans Heid
Oberamtsrat Hubert Bernhard

Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus
Ministerialrat Gerhard Düchs
Regierungsdirektor Karlheinz Brem

Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst
Ministerialrat Dr. Werner Schiedermair

Regierung von Oberbayern
Ltd. Baudirektor Gerhard Julinek
Techn. Oberamtsrat Josef Göb

Landbauamt Weilheim
Baudirektor i.R. Alfons Haugg (bis 30.6.1989)
Baudirektor Johannes Defregger (ab 1.7.1989)
Dipl.-Ing. (FH) Helmut Weixler
Dipl.-Ing. (FH) Elisabeth Groß

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
Generalkonservator Prof. Dr. Michael Petzet
Oberkonservator Dr. Rainer Schmid, verantwortlicher Gebietsreferent
Leiter der Amtswerkstätten Dr. Karl-Ludwig Dasser (bis 30.9.1988)
Leiter der Amtswerkstätten Dr. Michael Kühlenthal (ab 1.8.1989)
Ltd. Dipl.-Restaurator Erwin Emmerling (kommissarische Leitung der Amtswerkstätten vom 1.10.1988 bis 31.7.1989)
Ltd. Restaurator Jürgen Pursche
Restauratorin Katharina Walch
Dipl.-Restauratorin Brigitte Hecht-Lang
Restaurator Bernhard Symank

Leiter der Arbeitsgemeinschaft (ARGE) Raumschale
Restaurator Klaus Klarner

Arbeiten der Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege

Unter Leitung von Abteilungsleiter Dr. Karl-Ludwig Dasser (bis 30.9.1988), Abteilungsleiter Dr. Michael Kühlenthal (ab 1.8.1989), Ltd. Dipl-Restaurator Erwin Emmerling (kommissarische Leitung vom 1.10.1988 bis 31.7.1989 sowie Bereich Ausstattung), Ltd. Restaurator Jürgen Pursche (Raumfassung: Stuck und Deckengemälde) und Katharina Walch (holzsichtige Ausstattungsgegenstände und Lacke auf Fassungen):

Befunduntersuchungen und Erstellung von Mustern für die konservatorische Behandlung für Fassung und Metallauflagen (in KK-3, KK-5, KK-15), Emporenbrüstung und Emporentüren (1986/87)
Bernhard Symank, Restaurator
Reinhard Zehentner, Restaurator
Klaus Häfner, Praktikant

Befunduntersuchung und Restaurierung des Chordeckengemäldes (1988/89)
Stefan Hundbiß, Restaurator
Marion Allof, Praktikantin
Christiane Keller, Praktikantin
Heike Pfund, Praktikantin
Christine Pursche, Praktikantin

Voruntersuchung am Hauptdeckengemälde
Stefan Hundbiß, Restaurator
Bernhard Symank, Restaurator
Reinhard Zehentner, Restaurator

Befunduntersuchung an den Fassaden des Kuratiegebäudes (1991)
Bernhard Symank, Restaurator
Reinhard Zehentner, Restaurator
Thomas Hacklberger, Praktikant

Weitere Beteiligte des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege:

Betreuer der bautechnischen Untersuchungen
Dipl.-Ing. Gert Th. Mader

Fachgutachten für die Orgel
Dr. Sixtus Lampl

Amtsphotographen
Joachim Sowieja, Eberhard Lantz

Firmen und Restauratoren

Restaurierung Raumschale
ARGE Wieskirche:
Leiter: Klaus Klarner, Kirchhoffweg 15, 8000 München 50
Stellvertreter: Karl Petzold, Hechinger Straße 146, 7400 Tübingen
Weitere Mitglieder:
Michael Bengler, Gartenweg 8, 8312 Dingolfing
Fa. Alfred Binapfl, Arthur-Piechler-Straße 29, 8904 Friedberg
Reinhard Binapfl
Brückner Andreas, Eckstraße 10, 7060 Schorndorf
Christoph Donner, Lindenstraße 15, 8151 Oberwarngau
Fa. Dreyer GmbH, Christianstraße 7, 8942 Ottobeuren
Gerhard Diem
Mechthild Endhardt, Scherisberg 6, 8870 Günzburg
Margaretha Endhardt-Kungl, Scherisberg 6, 8870 Günzburg
Yvonne Erb, Klenzestraße 37, 8000 München 90
Markus Groß, Kreuzstraße 25, 8156 Otterfing
Marlies Hirsekorn, Brennerstraße 48, 8600 Bamberg
Albert Höpfl, Dorfstraße 21, 8085 Geltendorf
Bärbel Maier-Herrmann, Calverstraße 40/42, 7000 Stuttgart 1
Fa. Mayrhofer GmbH, Wiesenweg 6, 8044 Lohhof
Albert Kirnberger,
Roland Lechner
Franz Müller, Memmingerstraße 29, 8944 Grönenbach
Christoph Oldenbourg, Oxford OX 38 PD
Fa. Gebr. Preis GmbH, Lindlbergstraße 17, 8433 Parsberg
Reinhard Hierl,
Johann Karl,
Gerhard Staudigl
Fabian Schorer, 7400 Tübingen
Cornelia Stegmaier, Lindenbronn 17, 7328 Wäschenbeuren
Peter Turek, Füllsackstraße 6, 8551 Kirchenehrenbach
Astrid Wührl, Thurmayerstraße 10, 8400 Regensburg
Gertraud Zobl, Von-Freybergstraße 22e, 8958 Füssen

Wandfassung Eingangshalle und Sakristei
Fa. Dreyer GmbH, Christianstraße 7, 8942 Ottobeuren

Befunde und Restaurierung Deckenbilder
Martin Zunhamer, Trostbergerstraße 91, 8262 Altötting

Restaurierung Stuck und Stuckmarmor
ARGE Wieskirche:
Fa. Lang-Mahler-Fischer G.b.R., Kulturenweg 4, 8959 Buching
Fa. Josef Schnitzer
Inh. Bruno Schnitzer, Westheimerstraße 14, 8902 Neusäß

Restaurierung Sandsteinteile
Bauer-Bornemann, Oberer Stefansberg, 8600 Bamberg

Natursteinarbeiten
Alfred Lutz, Waidachweg 2, 8959 Roßhaupten

Restaurierung Ausstattung
Fa. Mayrhofer GmbH, Wiesenweg 6, 8044 Lohhof
Jutta Minor, Leiblweg 36, 7000 Stuttgart 1
Christian Moll, Corneliusstraße 21, 8000 München 51
Franz Müller, Memmingerstraße 29, 8944 Grönenbach
Fa. Gebr. Preis GmbH, Lindlbergstraße 17, 8433 Parsberg
Anke Rothe, Franz-Kaim-Straße 9, 8000 München 71
Helmut Schild, Am Kirchfeld 23, 8411 Reifenthal
Clemens von Schoeler, Siegesstraße 3, 8000 München 40
Thomas Schoeller, Hans-Sachs-Straße 10, 8000 München 5
Ingrid Stümmer, Müllerstraße 31, 8000 München 5

Kirchenmalerarbeiten
Fa. Kronwitter GmbH, Sudetenstraße 17, 8874 Leipheim

Architekturbemalung Fassaden
Stefano Cafaggi, Beethovenstraße 31, 8413 Regenstauf

Befunduntersuchungen Fassaden
Claus-Peter Mayer, St.-Leonhardsgasse 2, 8400 Regensburg

Arbeitsdokumentation
Klaus Häfner, Riehlergürtel 54, 5000 Köln 60
Sven Oehmig, Marienplatz 1, 8090 Wasserburg/Inn

Handaufmaß
Matthias Paul, Harmatingerstraße 6, 8000 München 70
Dipl.-Ing Reinhold Winkler, Leonrodstraße 77,
8000 München 19

Photographische Dokumentation
Achim Bunz, Ehrengutstraße 14, 8000 München 5

Photogrammetrie Fassaden
Fa. Bildmessung GmbH, Schlehenweg 9, 7844 Neuenburg

Photogrammetrie Innenraum
Josef Linsinger, Dr.-Franz-Hain-Straße 8a, A-5620 Schwarzach

Gerüstbauarbeiten
Fa. Hopfenzitz GmbH, Hinter den Gärten 6, 8900 Augsburg
Fa. Stahlrohrgerüst GmbH, Bavariastraße 9, 8000 München 2

Maurer-, Zimmerer- und Dachdeckerarbeiten
Leo Eicher, Füssener Straße 10, 8924 Steingaden

Anstricharbeiten Turm
Hermann Geiß, Bahnhofstraße 34a, 8920 Schongau

Verglasungsarbeiten
Norbert Sattler, Buchenweg 2, 8911 Scheuring
Arthur Wegmann, 8942 Ottobeuren

Spenglerarbeiten
Erich Dietrich, Keltenstraße 4, 8924 Steingaden-Urspring

Schlosserarbeiten
Gotthard Göppl, Rotter-Straße 32, 8918 Dießen
Berndt Schweitzer, Bergwerkstraße 10, 8123 Peißenberg

Schreinerarbeiten
Fridolin Keller, Münchnerstraße 5, 8922 Peiting

Elektroinstallation
Werner Korn, Untergasse 26, 8911 Reichling

Schwachstromanlagen
Minos, Berg 6, 8121 Etting

Videoanlage
Manfred Scholz, Waxensteinstraße 10, 8120 Weilheim

Autoren

Dr.-Ing. Claus Arendt,
Institut für Gebäudeanalyse und Sanierungsplan GmbH (IGS), Valleystraße 38, 8000 München 70

Prof. Dr. Hermann Bauer,
Lehrstuhl für mittlere und neuere Kunstgeschichte unter besonderer Berücksichtigung der Kunstgeschichte Bayerns Universität München, Institut für Kunstgeschichte, Georgenstraße 7, 8000 München 40

Anna Bauer-Wild, M.A.
Corpus der barocken Deckenmalerei am Institut für Kunstgeschichte, Georgenstraße 7, 8000 München 40

Dr.-Ing. Bernhard Behringer,
Ingenieurbüro für Baustatik und Tragwerksplanung, Tizianstraße 50, 8000 München 19

Michael Leonhard Bengler,
Restaurator, Gartenweg 8, 8312 Dingolfing

Achim Bunz,
Photograph, Ehrengutstraße 14, 8000 München 5

Stefano Cafaggi,
Restaurator, Beethovenstraße 31, 8413 Regenstauf

Dipl.-Ing. Johannes Defregger,
Baudirektor, Landbauamt Weilheim, Pollinger Straße 8, 8120 Weilheim i. Obb.

Christoph Donner,
Restaurator, Lindenstraße 15, 8151 Oberwarngau

Erwin Emmerling,
Ltd. Dipl.-Restaurator, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, München, Restaurierungswerkstätten, Leiter der Referate Tafel- und Leinwandgemälde sowie Skulpturen

Yvonne Erb,
Restauratorin, Klenzestraße 37, 8000 München 90

Prof. Dr. Thomas Finkenstaedt,
Lehrstuhl für englische Sprachwissenschaft, Universität Augsburg, Universitätsstraße 10, 8900 Augsburg

Klaus Häfner,
Praktikant, Riehlergütelstraße 5, 5000 Köln 60

Corinna Haff,
Praktikantin, Agnes-Bernauer-Straße 72a, 8000 München 21

Brigitte Hecht-Lang,
Dipl.-Restauratorin, Johann-Sebastian-Bach-Straße 18, 7967 Bad Waldsee

Stefan Hundbiß,
Restaurator, Fa. Erwin Wiegerling, Postfach 1108, 8170 Bad-Tölz

Georg Kirchmeir,
Kurat, Pfarrer der Wieskirche, 8924 Steingaden

Prof. Dr. Wolfgang E. Krumbein,
Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM), Universität Oldenburg, Postfach 2503, 2900 Oldenburg

Dr. Michael Kühlenthal,
Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, München, Leiter der Restaurierungswerkstätten

Elisabeth Kühn,
Dipl.-Chemikerin, Pfeuferstraße 33, 8000 München 70

Prof. Dr. Hermann Kühn,
Institut für Technologie der Malerei, Staatliche Akademie der Bildenden Künste Stuttgart, Am Weißenhof, 7000 Stuttgart

Dipl.-Ing. Gert Th. Mader,
Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, München, Leiter der Abteilung Bauforschung, Bautechnik und städtebauliche Fragen

Bernhard Mayrhofer,
Fa. Mayrhofer GmbH, Wiesenweg 6, 8044 Lohhof

Jutta Minor,
Dipl.-Restauratorin, Leiblweg 36, 7000 Stuttgart 1

Christian Moll,
Restaurator, Corneliusstraße 21, 8000 München 51

Sven Oehmig,
Restaurator, Marienplatz 1, 8090 Wasserburg/Inn

Matthias Paul,
Restaurator, Harmatingerstraße 6, 8000 München 70

Dr. Karin Petersen,
Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM), Universität Oldenburg, Postfach 2503, 2900 Oldenburg

Prof. Dr. Michael Petzet,
Generalkonservator, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, München

Karl-Heinz Petzold,
Restaurator, Hechingerstraße 146, 7400 Tübingen

Jürgen Pursche,
Ltd. Restaurator, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, München, Restaurierungswerkstätten, Leiter des Referats Wandmalereien und Wanddekorationen

Anke Rothe,
Dipl.-Restauratorin, Franz-Kaim-Straße 9, 8000 München 71

Dr. H. Rainer Schmid,
Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, München, Bau- und Kunstdenkmalpflege, Referat Oberbayern-Süd

Prof. Dr.-Ing. Klaus Schnädelbach,
Geodätisches Institut, Technische Universität München, Arcisstraße 21, 8000 München 2

Clemens von Schoeler,
Restaurator, Siegesstraße 3, 8000 München 40

Thomas Schoeller, M.A.,
Restaurator, Hans-Sachs-Straße 10, 8000 München 5

Volker Schostak,
Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM), Universität Oldenburg, Postfach 2503, 2900 Oldenburg

Prof. Dr. Rolf Snethlage,
Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, München, Leiter des Referats Zentrallabor

Ingrid Stümmer,
Restauratorin, Müllerstraße 31, 8000 München 5

Bernhard Symank,
Restaurator, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, München, Restaurierungswerkstätten

Katharina Walch,
Restauratorin, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, München, Restaurierungswerkstätten, Referat Möbel

Dipl.-Ing. (FH) Reinhold Winkler,
Leonrodstraße 77, 8000 München 19

Martin Zunhamer,
Restaurator, Werkstätte für kirchliche und profane Kunst, dekorative Malerei, Trostberger Straße 91, 8262 Altötting

Abbildungsnachweis

Claus Arendt *S. 550–553*

Bayerisches Hauptstaatarchiv KL 696/17[1]/2 *S. 48*

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege:

— Photoarchiv *S. 129 (Abb. 1a, b), 160 (Abb. 2), 168, 170, 178, 179, 338, 351, 392 (Abb. 1), 393, Farbtafel XII.3*

— Plansammlung *S. 130, 133, 135 (Abb. 7b, c), 139 (Abb. 1, 2), 140 (Abb. 3, 4), 141 (Abb. 6, 7), 149, 150, 172, 175–177, 213–217, 219, 220, 237, 238*

— Restaurierungswerkstätten *S. 196, 197, 241, 242, 248, 263–275, 298, 299, 304, Farbtafel XV.1, 4, 7–12, 14 und LIV*

— *Zentrallabor S. 184, 186*

— Michael Kühlenthal *S. 180, Farbtafel XIII*

— Eberhard Lantz (1986) *S. 32, 37, 66–70*

— Gert Th. Mader *S. 129, 131, 134*

— Jürgen Pursche *S. 314 (Abb. 20), 316 (Abb. 25, 26, 28), 318, Farbtafeln XXIV, XXVIII, XXXI, XXXII, XXXIII.2–10, XXXIV, XXXVI*

— H. Rainer Schmid *S. 75 (Abb. 4–6), 86, 87, 89, 91, 392 (Abb. 2)*

— Joachim Sowieja (1984–86) *S. 30 (Abb. 1, 2), 34, 35, 38 (Abb. 2, 3), 39, 58, 60 (Abb. 13), 61 (Abb. 15, 16) 73, 78, 79 (Abb. 11), 160 (Abb. 1, 3), 439 (Abb. 3)*

— Bernhard Symank *Farbtafel XVII*

— Katharina Walch *Farbtafel XLVI.3–5, XLVIII*

Im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege:

— Achim Bunz *S. 31, 40 (Abb. 5, 6), 55, 56 (Abb. 3), 57, 59, 60 (Abb. 12), 61 (Abb. 14), 62, 63, 65, 88, 146 (Abb. 14), 173, 223, 224, 225, 250, 253–256, 259–262, 276, 277, 285 (Abb. 14), 292, 305 (Abb. 14), 306 (Abb. 16), 307, 314 (Abb. 21, 22), 315, 316 (Abb. 24, 27, 29), 317, 319, 335, 340, 343 (Abb. 7–11), 344 (Abb. 13, 14, 16–18), 345, 346 (Abb. 22, 25), 347, 350, 357, 358 (Abb. 8), 359, 370, 371 (Abb. 2), 372–375, 376 (Abb. 14, 15), 379 (Abb. 22), 404, 405, 412 (Abb. 2, 4), 413 (Abb. 7), 414 (Abb. 9), 416–418, 419 (Abb. 18–20, 22), 425–428, 431, 432, 440–443, 446–449, 454, 461, 463–466, 470, 471, 483 (Abb. 20, 21), 501–503, 508, 509, Farbtafeln II, III, V–XI, XII.1, 2, XIV, XV.2, 3, 5, 6, 13, XVI (alle außer 6, 8), XVIII, XIX.2, 5, 6, XX (außer 6), XXI.2–6, XXII, XXIII, XXV–XXVII, XXIX, XXX, XXXIII.1 XXXV, XXXVII, XXXVIII, XXXIX.1–4, XL, XLI, XLV.3–5, XLVI.6, XLVII, XLIX, L, LI–LIII, LV.1–4*

— Brigitte Hecht-Lang *S. 41, 124, 342 (Abb. 5), 343 (Abb. 12), 344 (Abb. 15), 346 (Abb. 23, 24), 352, 354, 500, 504, 506, 507, Farbtafel XXXIX.5, 6*

— Stefan Hundbiß *S. 144*

— *Fa. Linsinger S. 219, 220, 237, 238*

— Fa. Mayrhofer *S. 370 (Abb. 3, 4), 376 (Abb. 16), 377, 378, 379 (Abb. 21), 383, 412 (Abb. 3, 5), 413 (Abb. 6), 414 (Abb. 8, 10, 11), 415, 419 (Abb. 21), 420, 433, Farbtafel XLII*

— Christian Moll/Clemens von Schoeler *S. 474–478, 482, Farbtafel LV.5*

— Matthias Paul *S. 140 (Abb. 5), 142, 143, 145, 146 (Abb. 15, 16)*

— Karlheinz Petzold *Farbtafel XIX.1, 3, 4, XX.6, XXI.1*

— Thomas Schoeller/Sibylle Schmidt *S. 397, Farbtafel XLV.6*

— Thomas Schoeller/Ingrid Stümmer *Farbtafel XLIII, XLIV*

Bayerische Staatsbibliothek Nr. CLM Folio 16 R *Farbtafel I*

Bernhard Behringer *S. 152, 155*

Fa. Doser & Götz (um 1903/07) *S. 170, 171, 330, 358 (Abb. 6), 360 (Abb. 14), 494–497*

Thomas Finkenstaedt *S. 50*

Fürstlich Leiningesches Archiv, Amorbach *S. 90 (Abb. 15), 90 (Abb. 16, Elisabeth Hase)*

Graphische Sammlung München *S. 293, 296, 305 (Abb. 12), 306 (Abb. 15)*

Carl Lamb (um 1936/37; im Photoarchiv des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege) *S. 56 (Abb. 2), 76, 77, 79 (Abb. 12), 80, 94, 95, 100, 102, 103, 105, 108–121, 126, 169, 338, 342 (Abb. 6), 360 (Abb. 14), 394, 438, 439 (Abb. 4), 479, 481, 483 (Abb. 19)*

Landbauamt Weilheim *S. 84, 85*

Fa. Pfister, Heinrichshofen *S. 402*

Oscar Poos, Regensburg (vor 1972; Photoarchiv des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege) *S. 74 (Abb. 2)*

Rattinger (Nachlaß Hedwig Buller, 1922; im Photoarchiv des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege) *S. 74 (Abb. 3)*

Universität Oldenburg, A.G. Geomikrobiologie, ICBM *S. 280, 281, 283, 284, 285 (ohne Abb. 14), 287*

Fa. Wiegerling *Farbtafel XLV.1, 2, XLVI.1, 2*

Wallfahrtsmuseum Wies *S. 46, 348*

Fa. Martin Zunhamer *S. 257 313, Farbtafel IV*

Repro nach Carl Lamb, Die Wies, München 1964 *S. 47*

Repros nach Norbert Lieb, Barockkirchen zwischen Donau und Alpen 2. Aufl., München 1958, Tafel 3 *S. 92, 93*

Repros nach Norbert Lieb/Franz Dieth, Die Vorarlberger Barockbaumeister, München/Zürich 1960, *S. 82, 83*

Repro nach Andrea Pozzo, Der Mahler und Baumeister Perspektiv, 1. Theil, Augsburg 1706 *S. 308*

Repros nach Hans-Joachim Sachse, Barocke Dachtragwerke, Decken und Gewölbe. Zur Baugeschichte und Baukonstruktion in Süddeutschland, Berlin 1975 *S. 132 (Abb. 3, 4)*

Repros nach G.H. Werner, Anweisung aller Arten von Prospekten ..., Erfurt 1781 *S. 294, 295*

Repros nach Vorlagen in Privatbesitz *S. 44* (Gde. Bayersoien), *49* (Lechbruck), *51* (Wildsteig)

Bisher erschienene Arbeitshefte:

1. Inventarisation, Dokumentation und Pflege von Museumsgut, 1978 (vergriffen)

2. Die Lindenhardter Tafelbilder von Matthias Grünewald, 1978 (vergriffen)

3. Vom Glaspalast zum Gaskessel – Münchens Weg ins technische Zeitalter, 1978

4. Steinkonservierung, 1979 (vergriffen)

5. Torsten Gebhard, Denkmalpflege und Museum, 10 Vorträge, 1979 (vergriffen)

6. Konservierung, Restaurierung, Renovierung – Grundsätze, Durchführung, Dokumentation, 1979 (vergriffen)

7. Bauen in München 1890-1950. Eine Vortragsreihe in der Bayerischen Akademie der Schönen Künste, 1980 (vergriffen)

8. Dieter Klein, Martin Dülfer – Wegbereiter der deutschen Jugendstilarchitektur, 1981 (vergriffen)

9. Denkmalinventarisation in Bayern, Anfänge und Perspektiven, 1981 (vergriffen)

10. Heinrich Habel, Das Bayerische Armeemuseum in München, 1982

11. Der Schwabacher Hochaltar, 1982

12. Michael Kühlenthal/Martin Zunhamer, Der Passauer Dom und die Deckengemälde Carpoforo Tencallas, 1982 (vergrifffen)

13. Dagmar Dietrich, Der Kirchenbau und seine Ausstattung, Hinweise für Pfarrer, Kirchenvorsteher, Kirchenpfleger und Mesner, 1982, 2. Auflage 1983

14. Das Kurhaustheater in Augsburg-Göggingen, 1983

15. Paul Werner, Der Zwiehof des Berchtesgadener Landes, 1983

16. Der Englische Gruß des Veit Stoß zu St. Lorenz in Nürnberg, 1983

17. Schätze aus Bayerns Erde, 1983

18. Denkmalpflege in Bayern, 75 Jahre Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, 1983

19. Hans Maier, Denkmalpflege in Bayern – eine Bilanz 1972-1982/Vierter Mehrjahresplan 1983-1985, 1983 (vergriffen)

20. Michael Kühlenthal, Irsee, Geschichte und Instandsetzung des ehem. Benediktiner-Reichsstifts, 1984

21. Farbige Architektur – Regensburger Häuser, Bauforschung und Dokumentation, 1984

22. Rolf Snethlage, Steinkonservierung, Forschungsprogramm des Zentrallabors für Denkmalpflege 1979-1983, 1984

23. Das Südportal des Augsburger Domes – Geschichte und Konservierung, 1984

24. Handwerk und Denkmalpflege, 1984 (vergriffen)

25. Rolf Snethlage/Wolf-Dieter Grimm, Adneter Rotmarmor, Vorkommen und Konservierung, 1984

26. Archäologische Denkmalpflege in Niederbayern – 10 Jahre Außenstelle des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege in Landshut (1973-1983), 1985

27. Die Römer in Schwaben I: Katalog der Jubiläumsausstellung 2000 Jahre Augsburg, 1985 (vergriffen)

28. Die Römer in Schwaben II: Ausstellungsdokumentation der Jubiläumsausstellung 2000 Jahre Augsburg, 1986 (vergriffen)

29. Manfred Schuller, Die Kaskade von Seehof – Bauforschung und Dokumentation, 1986 (vergriffen)

30. Lusus Campanularum. Beiträge zur Glockenkunde, Sigrid Thurm zum 80. Geburtstag, 1986

31. Natursteinkonservierung. Internationales Kolloquium in München am 21./22. Mai 1984, 1985

32. Glaskonservierung, 1985 (vergriffen)

33. Textile Grabfunde aus der Sepultur des Bamberger Domkapitels, 1987 (vergriffen)

34. Umweltbedingte Gebäudeschäden. Eine Bestandsaufnahme der Forschungstätigkeit in der Bundesrepublik Deutschland, 1986

35. Hans Graßl, Monumente bayerischer Geschichte. Sieben Denkmäler von europäischem Rang, 1987

36. Silvia Codreanu-Windauer, Der romanische Schmuckfußboden in der Klosterkirche Benediktbeuern, 1988 (vergriffen)

37. Bernd-Peter Schaul, Das Prinzregententheater und die Reform des Theaterbaus um 1900. Max Littmann als Theaterarchitekt, 1987

38. Denkmalinventarisation, Denkmalerfassung als Grundlage des Denkmalschutzes, 1989

39. Harald Gieß, Fensterarchitektur und Fensterkonstruktion in Bayern vom ausgehenden 18. Jahrhundert bis zum Ersten Weltkrieg, 1990

40. Fritz Buchenrieder, Gefaßte Bildwerke. Untersuchung und Beschreibung von Fassungen mit Beispielen aus der praktischen Arbeit der Restaurierungswerkstätten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege 1959-1986, 1990

41. Denkmäler am Münchner Hofgarten. Forschungen und Berichte zu Planungsgeschichte und historischem Baubestand, 1988

42. Die Bamberger «Himmelfahrt Mariae» von Jacopo Tintoretto, 1988

43. Denkmäler jüdischer Kultur in Bayern (im Druck)

44. Wolf Schmidt, Das Raumbuch als Instrument denkmalpflegerischer Bestandsaufnahme und Sanierungsplanung, 1989

45. Konservierung und Restaurierung von verputzten Mauerflächen. Vorträge eines Symposiums mit Denkmalpflegern aus der Republik Ungarn und der Bundesrepublik Deutschland, 1990

46. Denkmalpflege und Kirche. Jahrestagung 1989 der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland, 1991

47. Paul Werner, Der Hof des Salzburger Flachgaus, Bayerische Hauslandschaften II, 1992

48. Das Panorama in Altötting, 1990

49. Die Restaurierung der Wallfahrtskirche Vierzehnheiligen, 1990 (Text- und Bildband)

50. Wolf-Dieter Grimm, Bildatlas wichtiger Denkmalgesteine der Bundesrepublik Deutschland, 1990 (vergriffen)

51. Detta und Michael Petzet, Die Hundinghütte König Ludwigs II., 1990

52. Die Barockorgel der Maihinger Klosterkirche, 1991

53. Wolf Schmidt, Das Templerhaus in Amorbach, 1991

54. Beiträge zur Heimatforschung, Wilhelm Neu zum 70. Geburtstag, 1991

55. Die Wies. Geschichte und Restaurierung. History and Restoration, 1992

56. Beiträge zur Denkmalkunde. Tilmann Breuer zum 60. Geburtstag, 1991

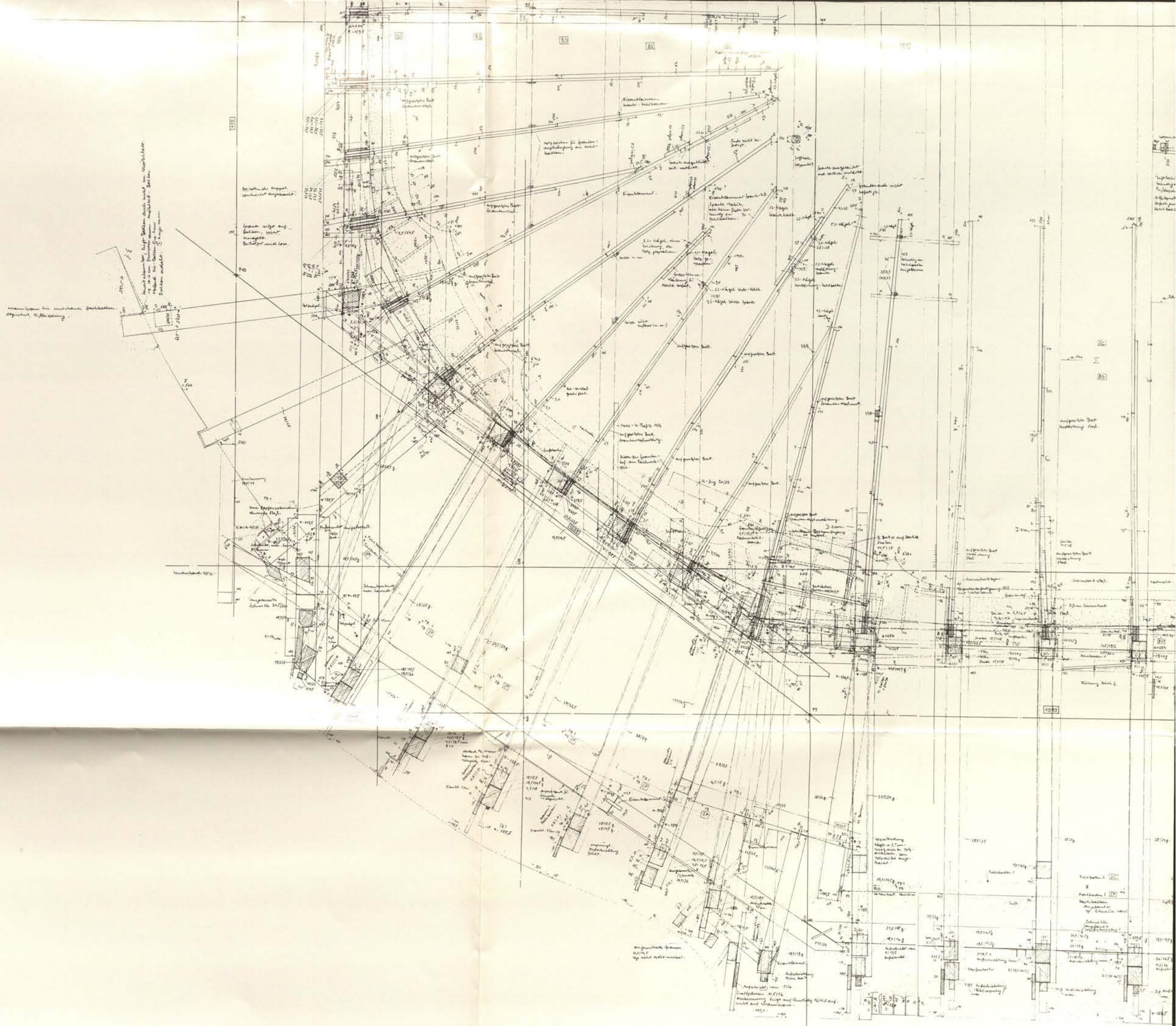
57. Industrie Museum Lauf. Spuren der Industriekultur im Landkreis Nürnberger Land. Eine Festschrift zur Eröffnung des Museums in Lauf a. d. Pegnitz, 1992

ACHSE 4 ENTSPRICHT LINIE N7/6
DES GEOVART INSTITUT TUPL

Hauptachse Dachgeschoß

Hauptachse Obergeschoß

LS



ACHSE 4 ENTSPRICHT
LINIE 5 A/K GEOD. INST

QUERSCHNITT
S 1:2

OS
S2

Chor

Hauptachse Dachgerüst

Hauptachse Netzgewölbe

HAUPTACHSE ENTSPRICHT LINIE N X/0 GEODÄT. INSTITUT

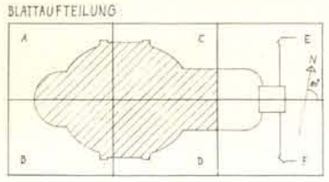
LS

QS

QUERSCHNITT

LEGENDE:
HOLZBEZEICHNUNGEN
g. gehobelt — r. rägerad (-rosette)
Abb. Abdrücke
FEHLBÖDEN:
BB: Bretterbett — LO: Schlacke
SB: Splitt, Bettungsband — VS: Feinbims, rund, gewaschen
STEINBEZEICHNUNGEN
Ⓩ Ziegel — Ⓢ Sandstein — Ⓣ Tuffstein (Mayen)

BLATTAUFTEILUNG



WIESKIRCHE REG BEZ OBB
GRUNDRISS UNTERDACHEBENE MIT
DRAUFSICHT – KUPPELSCHALE
BLATT D M=1:25
AUFGETRAGEN WÄHREND DER MESSUNG
REINHOLD WINKLER, MATTHIAS PAUL 4/87-8/87
Bleistift konstruktiv

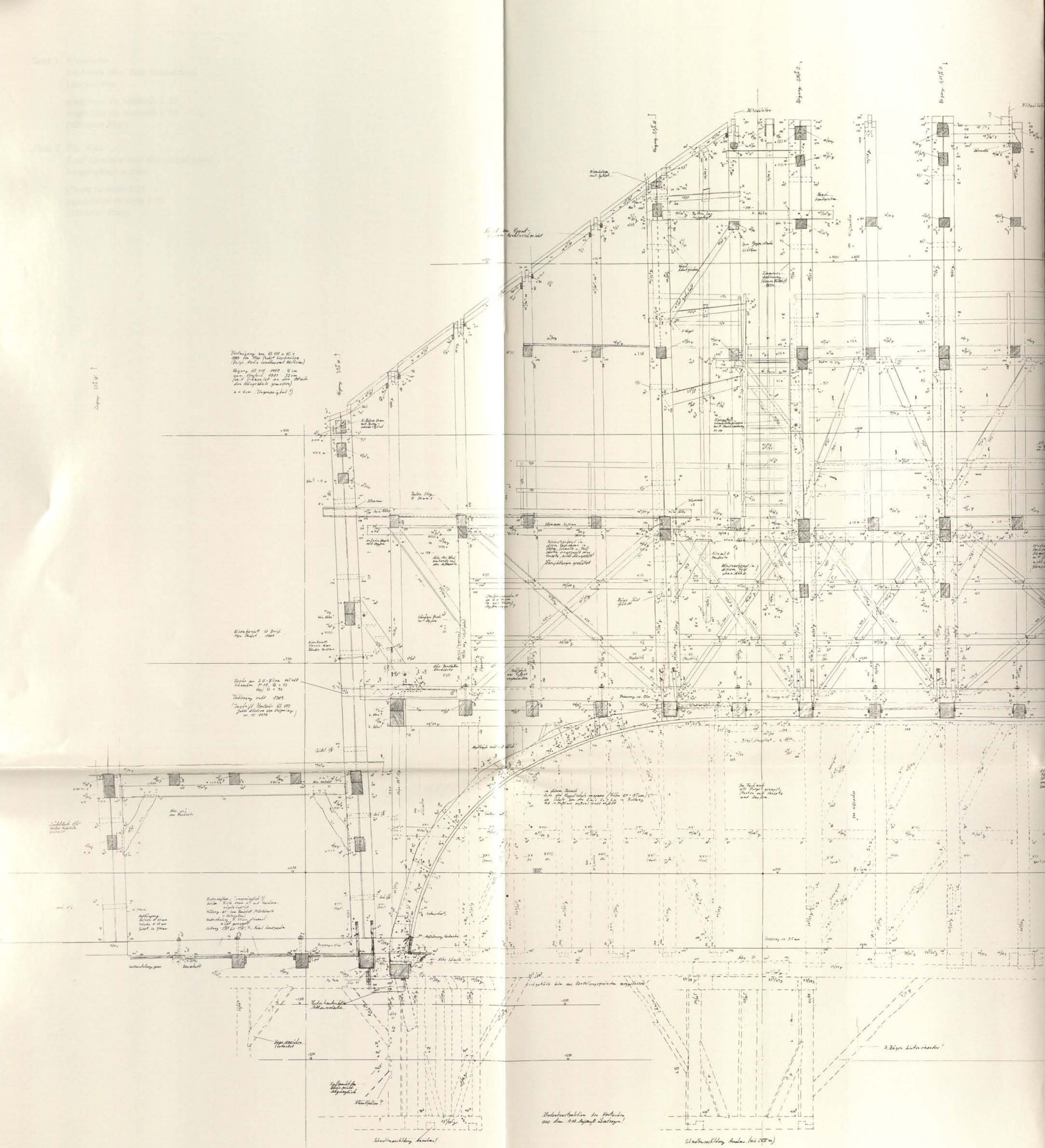
0 1 2 3 4 5m

Tafel 1 Wieskirche
Dachwerk über dem Zentralraum
Grundriß

gezeichnet im Maßstab 1:25
abgebildet im Maßstab 1:50
(Matthias Paul, Reinhold Winkler)

Plate 1 *Die Wies*
Roof structure over the central space
Plan

drawn to scale 1:25
reproduced to scale 1:50
(Matthias Paul, Reinhold Winkler)



LEGENDE
HOLZBEZEICHNUNGEN
g gehobelt od. behauen s sägerauh (rauhschnitt)
Alte Altholzreihen
FEHLBÖDEN:
BS Bauschutt SL Schlacke
SM Splt, Brandsand TR Trockiss, rund, grobkörnig
STEINBEZEICHNUNGEN
Z Ziegel S Sandstein T Tuffstein

WIESKIRCHE REG.BEZ. OBB.
LÄNGSSCHNITT DACHSTUHL UND KUPPEL S1
BLATT C M = 1:25
AUFGETRAGEN WÄHREND DER MESSUNG
MATTHIAS PAUL REINHOLD WINKLER 6/87 - 7/87
16/7/87 Matthias Paul

0 1 2 3 4 5m

Tafel 2 Wieskirche
Dachwerk über dem Zentralraum
Längsschnitt

gezeichnet im Maßstab 1:25
abgebildet im Maßstab 1:50
(Matthias Paul)

Plate 2 *Die Wies*
Roof structure over the central space
Longitudinal section

drawn to scale 1:25
reproduced to scale 1:50
(Matthias Paul)

DE 3

DE 2

DE 1

DE 0

Kopfbalken

Dachziegel alt
in Doppeldeckung
mit Lüftungsziegeln
Dachlattung 3"/10
Hinterlattung alt
Teerpappe
Dachschalung 2" N. eingesägt

Unterdachebene = DE 0
= Ebene ZR I der Innenraumeinteilung

Lüftpunkt Unterdach:
Stube Alte Schalte XII cm
Hirnbretter + Zapfen in Deckbalken
Sparren a. Abz.
mit Zapfen in Deckbalken
Kehl 8/9"
Aufschiebling T. 8/5"
(neu)

Dachdeckung Eternit mit Unterdach Wood

Balkenauflage:
Balken gemauert, ehemals
geschnitt
Füllung Split + Bauschutt
(d. Erfindungsende 1934)
Füllbodenschalung
Deckbalken 4/5" gespannt

Füllboden wird gestützt

Gefälle Deckbalken ca 4%

Schalbretter für
Unterdecke 2,5
3,40 m breit 94

Verschraubung Eisenstab
Ø gewinde 16 mm
Beilage T. 4/11 Eisen

Balken stützen, der
Unterkonstruktion nicht
aufgenommen

Bügen Unterkon-
struktion angehängt

Kopfbalken
Pfannenbrett Hirschmann-werk
Deckbalken 14/22 cm mit
Nut, Falte - gefedert
Schalte 22"/24" (Abt. 1933-35?)
Schalte 28/32 x T. eingesägt
Hilfsschalte 28/22"/24"

Balkenauflage:
Balken T. 4" - 5" nicht gezeigt
keine Kopfbolzen auf Füllbalken-Querschnitt
Füllboden Schüttung Schlacke Kies mit
durchgehendem Bauschutt + T.
jetzt ausgelegt von Öffnung
Schalung über Kiste ausgebaut T. 5 10-30cm
Lattung Dala mit Dachpfl. Hirn

Deckschalung gewölbten Kappenbereich
(Deckschalung aufgelegt abgesägt (DT rund)
Wandverkleidung Lehmziegel

Zugverbindung Hängesäule - RB
2 Eisenbänder 40 x 5 mm
4 Bolzen Ø 16 mm
mit Beilagscheiben + Splint
bei Verbindung Bundbalken-
Füllbalken

Auflager für Balkenzug

Deckschalung an Dachgiebel Steinfüllwände,
westseitiges Fenster alte = Öffnung,
ehemalige Fenster des gemauerten Bereichs

Fachwerk wegplatzen !

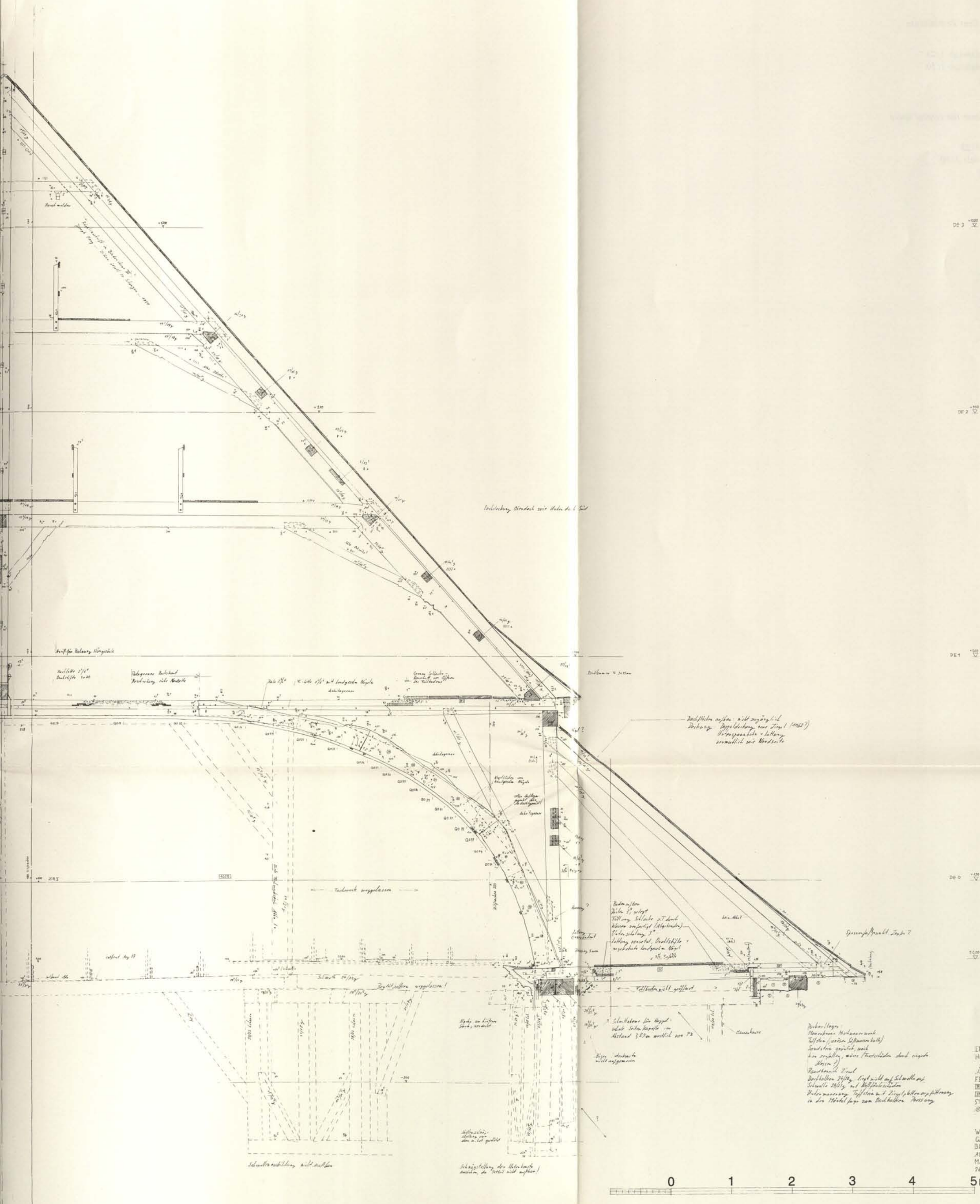
Unterdachschalung der Giebel wird zu grossen

Deckbalken Ø/5"
verschalt m. / Füllbalken
Lattung 3"/4"
Brett 3" cm
Lattung nicht dicht
verspannt

Schalung Deckbalken Kantenplatten
aus Schalung 110 übertragen

Füllboden hinter
Deckbalken ca 1m hoch
mit Bauschutt Typ I
Dynamit verfüllt

Schwellen durchbildung verbleibend


DE 3
DE 2
DE 1
DE 0
Bank mit Lehne
Dachdeckung Obergeschoß wie Norden des S-Schiffes
Dachdeckung Obergeschoß wie Norden des S-Schiffes
Dachfläche aufgrund nicht zugänglich Deckung Doppeldeckung neue Ziegel (1982?) Unterspannbahn + Lattung vermutlich wie Nordseite
Fußboden Holzbelag Gestühl
Fußboden Holzbelag
Fußboden Holzbelag
Fußboden Holzbelag

Tafel 3 Wieskirche
Dachwerk über dem Zentralraum
Querschnitt

gezeichnet im Maßstab 1:25
abgebildet im Maßstab 1:50
(Matthias Paul)

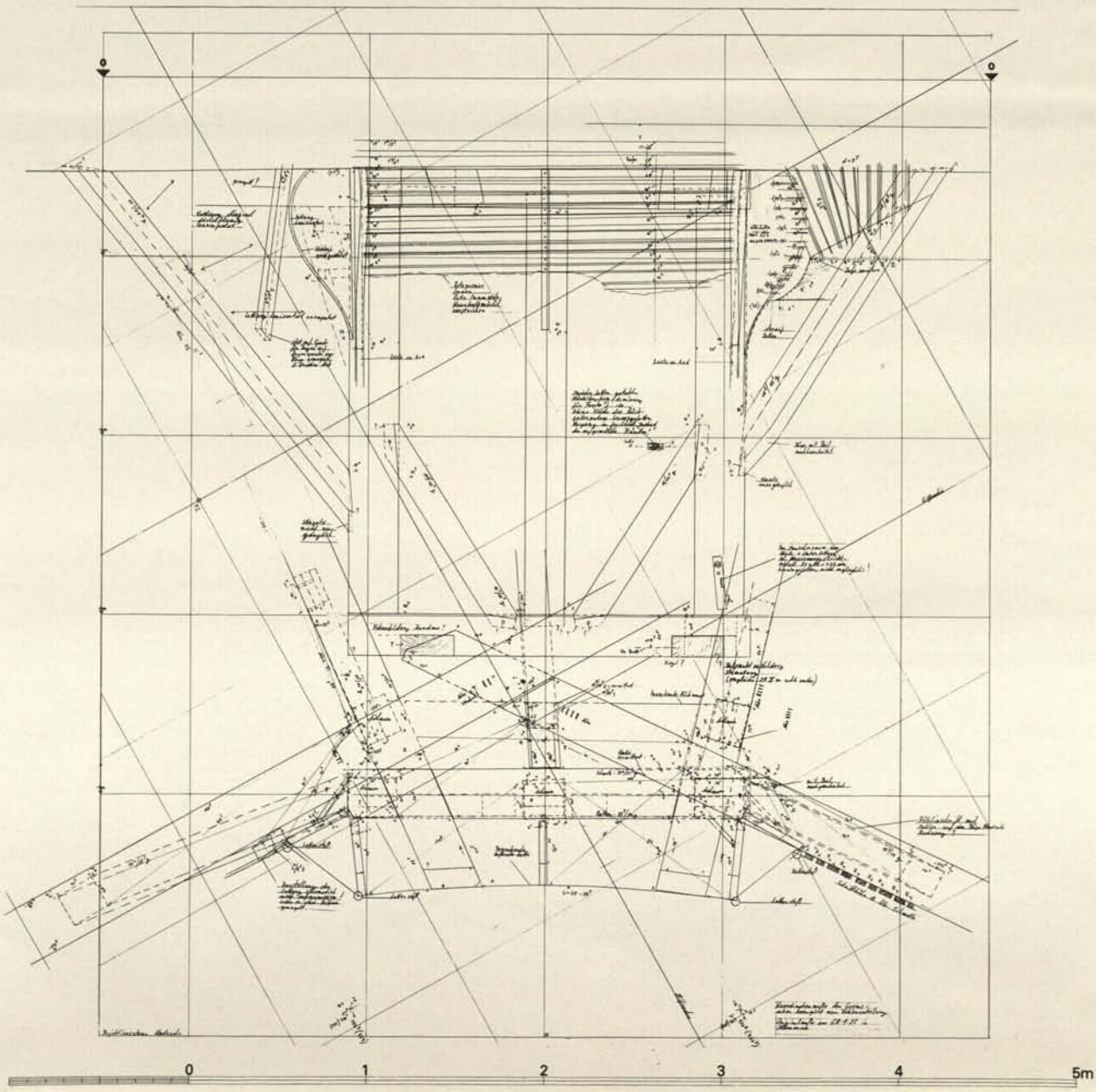
Plate 3 *Die Wies*
Roof structure over the central space
cross section

drawn to scale 1:25
reproduced to scale 1:50
(Matthias Paul)

Tafel 4.0 Wieskirche
Zentralraum
Kartusche b (ZR IIb)
Unterkonstruktion
Ansicht, Grundriß

gezeichnet im Maßstab 1:10
(Matthias Paul)

Plate 4.0 *Die Wies*
Central space
Cartouche b (ZR IIb)
Substructure
View, plan
drawn to scale 1:10
(Matthias Paul)



Tafel 4.1 Wieskirche
Zentralraum
Kartusche b (ZR IIb)
Schadensbild
Ansicht, Grundriß

gezeichnet im Maßstab 1:10
(Matthias Paul)

Plate 4.1 *Die Wies*
Central space
Cartouche b (ZR IIb)
Documentation of damages
View, plan

drawn to scale 1:10
(Matthias Paul)

Hohle und gelöste Putzflächen

Hohlstellen im Stuckbereich

Bruch ausladender Stuckteile

Haarriß

Klaffung des Risses, Angabe in mm

Versatz in Rißrichtung
ausgebesserte Bereiche
Putzrand in der Ansichtszeichnung

Separated plaster surfaces

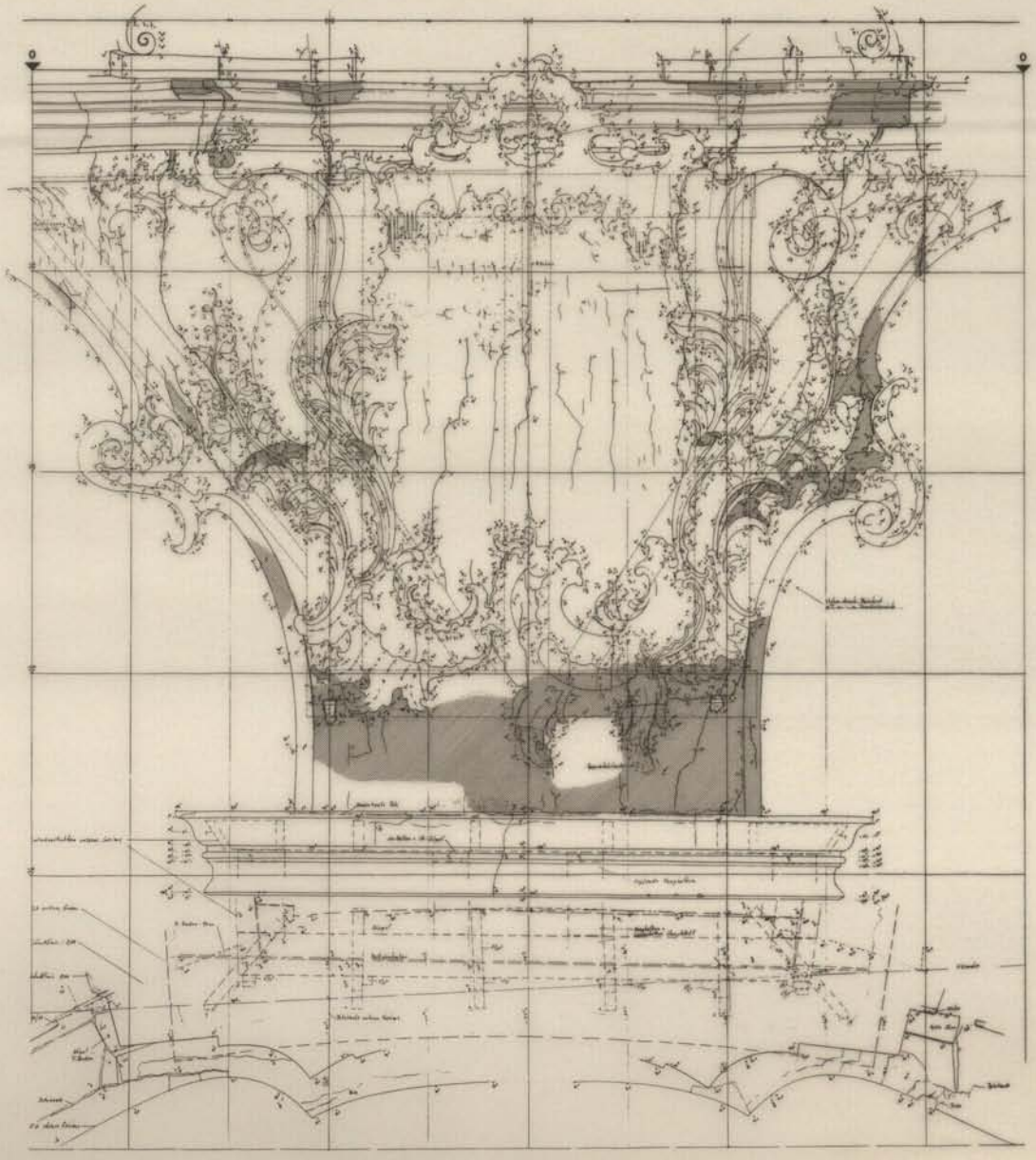
Cavities in the area of the stucco

Breaking of projecting stucco elements

Hairline crack

Gaps between cracks, given in mm.

Shift in the direction of the crack
Repaired areas
Plaster edge in the plan drawing

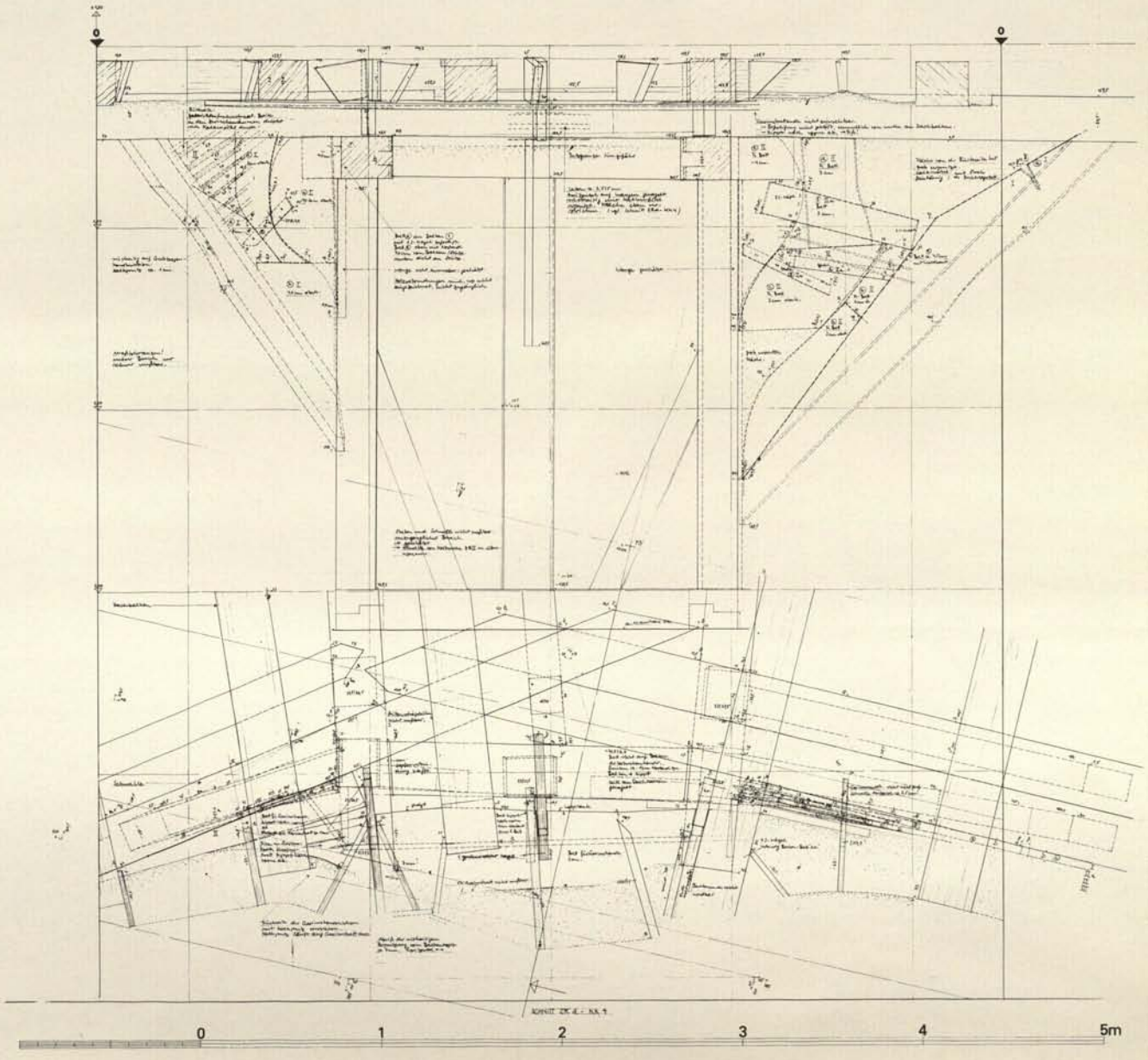


Tafel 5.0 Wieskirche
Zentralraum
Kartusche d (ZR IId)
Unterkonstruktion
Ansicht, Grundriß

gezeichnet im Maßstab 1:10
(Reinhold Winkler)

Plate 5.0 *Die Wies*
Central space
Cartouche d (ZR IId)
Substructure
View, plan

drawn to scale 1:10
(Reinhold Winkler)



Tafel 5.1 Wieskirche
Zentralraum
Kartusche d (ZR IId)
Schadensbild
Ansicht, Grundriß

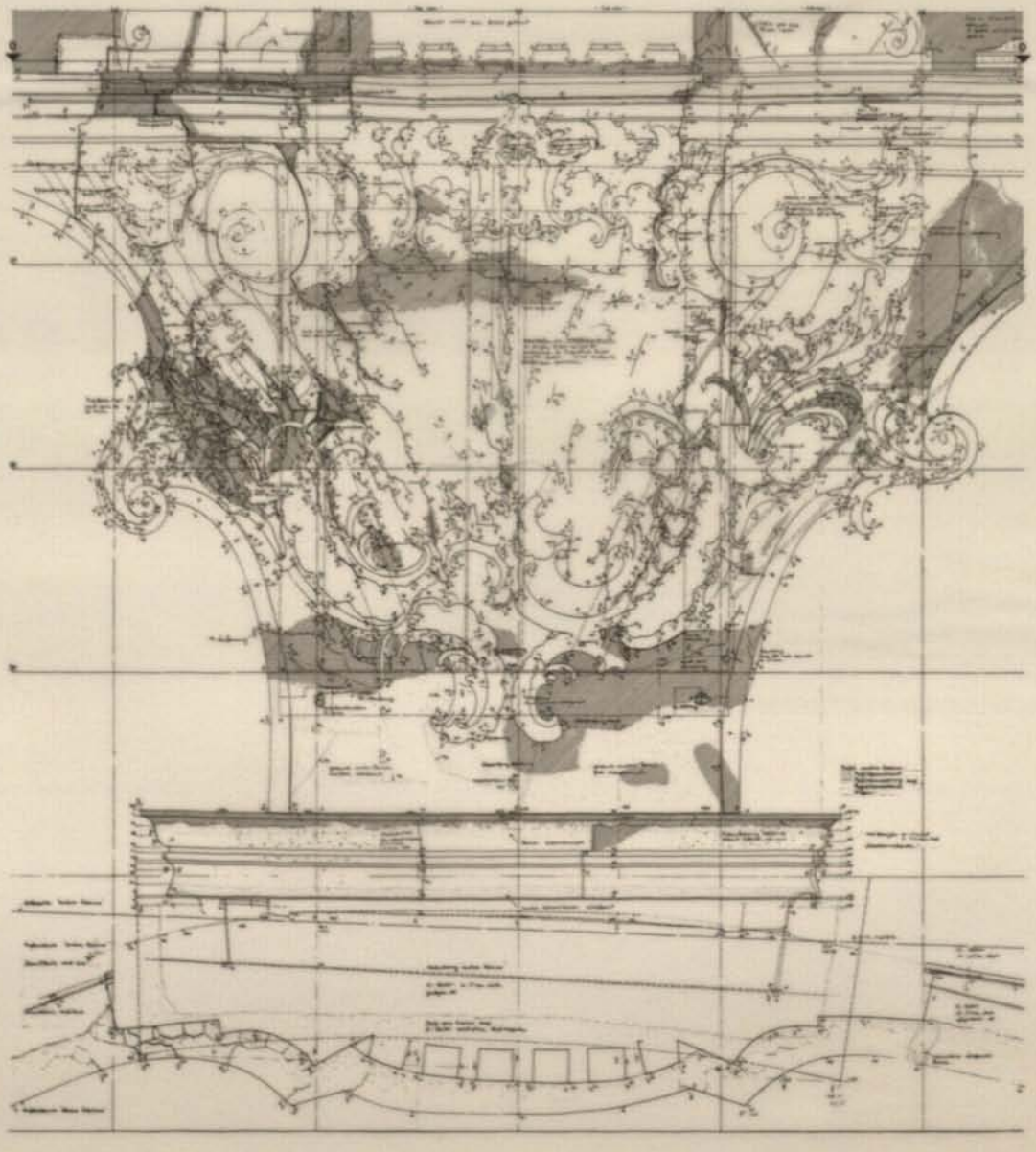
gezeichnet im Maßstab 1:10
(Reinhold Winkler)

Plate 5.1 *Die Wies*
Central space
Cartouche d (ZR IId)
Documentation of damages
View, plan

drawn to scale 1:10
(Reinhold Winkler)

Hohle und gelöste Putzflächen
Hohlstellen im Stuckbereich
Bruch ausladender Stuckteile
Haarriß
Klaffung des Risses, Angabe in mm
Versatz in Rißrichtung
ausgebesserte Bereiche
Putzrand in der Ansichtszeichnung

Separated plaster surfaces
Cavities in the area of the stucco
Breaking of projecting stucco elements
Hairline crack
Gaps between cracks, given in mm.
Shift in the direction of the crack
Repaired areas
Plaster edge in the plan drawing



Tafel 6 Wieskirche
Zentralraum
Loge ZR I d
Schadensbild
Ansicht / Grundriß

gezeichnet im Maßstab 1:10
(Jutta Kriewitz, 1987)

Plate 6 *Die Wies*
Central space
Loggia ZR I d
Documentation of damages
View / plan

drawn to scale 1:10
(Jutta Kriewitz, 1987)