

Markus Eiden

## „Quadraturstück“ – Kassetten- und Felderdecken des späten 16. und frühen 17. Jahrhunderts. Ausführungstechniken und Erhaltung

Wanderkünstler aus dem südalpinen Raum sowie die Verbreitung architekturtheoretischer Schriften und Stichvorlagen begünstigen seit der Mitte des 16. Jahrhunderts die Entstehung geometrisch gegliederter Deckendekorationen in Stucktechnik im deutschsprachigen Raum. Diese haben sich nicht nur in Schlossbauten, sondern auch in Bürgerhäusern, Rathäusern und Sakralbauten erhalten. Anhand mehrerer Objekte und der dort erhobenen restauratorischen Befunde lässt sich aufzeigen, dass so genannter „Quadraturstück“ in der Regel vor Ort geometrisch aufgerissen und mit Profilschablonen „frei Hand“, also „ohne Anschlag“, sprich ohne die Verwendung von Zug- und/oder Beilatten gezogen wurde.<sup>1</sup> Neben faserbewehrtem „Lehm-Kalk-Stuck“ gelangten auch bereits in der Mitte des 16. Jahrhunderts annähernd kalk- und zuschlagsfreie Gipsstucktechniken zur Anwendung, die vermuten lassen, dass lokale handwerkliche Traditionen eine Symbiose mit den gestalterischen Innovationen aus dem Süden eingingen.<sup>2</sup>

Anhand zweier Beispiele werden in dem folgenden Beitrag, der eine gekürzte Version des an der Tagung gehaltenen Vortrags beinhaltet, materialtechnologische Unterschiede innerhalb der Stucktechniken zur Zeit der Renaissance angesprochen und damit verbundene Erhaltungsfragen thematisiert.

### Stuckdekorationen in Schloss Grumbach

Das erste Objekt ist ein Beispiel für Gipsstuck- und Gips-Kalkstucktechniken: Unweit von Würzburg, in Rimpar, befindet sich Schloss Grumbach, in welchem sich bemerkenswerte Stuckdekorationen der Renaissance erhalten haben. Zahlreiche, vergleichsweise einfache architekturgliedernde Renaissancedekorationen fielen andernorts entweder der Mode der Zeit, den veränderten Repräsentationsbedürfnissen nachfolgender Generationen oder den Zerstörungen des Zweiten Weltkriegs zum Opfer. Rimpar darf als besonders frühes Beispiel von erhaltenem „Quadraturstück“ nicht nur in Franken besondere Aufmerksamkeit für sich beanspruchen, da es sowohl hinsichtlich der Qualität der Gestaltung als auch in Bezug auf die verwendete Stuckzusammensetzung – nach derzeitigem Forschungsstand – recht außergewöhnlich zu sein scheint.

Im Südflügel des ersten Stockwerks befinden sich der „Rittersaal“, der „Kleine Saal“, auch Vorsaal genannt, sowie der Greiffenklausaal. In all diesen Räumlichkeiten haben sich Stuckdekorationen der Renaissance erhalten, ebenso

wie im angrenzenden Geschoss des so genannten Juliusturmes, im weiteren Verlauf Turmzimmer genannt. Das Stuckdekor ist insgesamt recht gut erhalten, auch wenn statische Risse an der einen oder anderen Stelle auftreten, was bei der immensen Baumasse nicht zu vermeiden ist. Vergleichsweise einfacher „Quadraturstück“ – so kann man jenen Stuck bezeichnen, der auf Grundlage geometrischer Konstruktion erstellt wurde und bei welchem die teils komplexe geometrische Gliederung den Hauptteil der Gestaltung trägt<sup>3</sup> – findet sich nicht nur im Juliusturm, an der Decke des Greiffenklausaals, sondern auch im Kleinen Saal sowie im Rittersaal.

Insgesamt erheblich aufwendiger als in den übrigen Räumlichkeiten des Schlosses sind die immobilen Ausstattungen im Vorsaal und im Rittersaal, der auch als Wappensaal bezeichnet werden könnte, gehört doch der Wappenfries mit den je 16 Anichen der Familien von Grumbach und Vellberg zum wesentlichen Gestaltungsmerkmal des repräsentativen Saals.

Insbesondere in diesen beiden Räumlichkeiten, Kleiner Saal und Rittersaal, bereichern zusätzlich aufwendige Stuckportale, umlaufende Gebälke und figürliche Stuckreliefbilder das Dekor. Der Westflügel im Schloss, der sich leider nicht erhalten hat, war mit weiteren stuckierten Renaissancedekorationen ausgestattet, wie anhand von Grabungsfunden aus den unterkellerten Türmen des Schlosses erschlossen werden kann. Zahlreiche Stuckfragmente wurden in den 80er Jahren des 20. Jahrhunderts dort geborgen. Anhand dieser Fragmente können interessante Hinweise zum technologischen Stuckaufbau, zur Materialzusammensetzung und zur Ausführungstechnik gewonnen werden, die sich aber nur zum Teil stilistisch und technologisch mit den vor Ort erhaltenen Stuckausstattungen decken.

Ohne an dieser Stelle näher auf diese Untersuchungen eingehen zu können, sei hier auf mindestens drei Stuckierungsphasen verwiesen: zwei aus der Mitte und der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts unter Wilhelm und Konrad von Grumbach sowie eine gegen Ende des 16. bzw. zu Beginn des 17. Jahrhunderts unter Julius Echter von Mespelbrunn (1593 terminus post quem).

### Rittersaal, Kleiner Saal und Turmzimmer

Die Stuckausstattung des Rittersaals, insbesondere der Wappenfries, ist anlässlich der Hochzeit Konrad von Grumbachs mit Salome Vellberg um 1552 zu datieren,<sup>4</sup> denn bei den 32 Wappen handelt es sich um eine Ahnenprobe des Grumba-



Abb. 1: Schloss Grumbach, Südflügel (2007)



Abb. 2: Schloss Grumbach, Juliusturm, Deckenstuck im ersten Obergeschoss (2007)



Abb. 3: Schloss Grumbach, Südflügel, Stuckausstattung Rittersaal (2007)



Abb. 4: Schloss Grumbach, Rittersaal, Stuckausstattung mit Wappenfries (2007)



Abb. 5: Schloss Grumbach, Stuckfragment aus Grabungsfund



Abb. 6: Schloss Grumbach, Vorsaal, Fries hinter Portalaufsatz mit Brautpaarmotiv

cher und Vellberger Adels. Auch der florale Fries im Vorsaal mit Grumbachwappen und insgesamt vier hinter den Portalaufsätzen versteckten figürlichen Paarmotiven ist ganz offensichtlich um 1552 entstanden [Abb. 6].

In dieselbe Zeit oder auch etwas später, also in die 70er Jahre des 16. Jahrhunderts, sind die Deckenstuckierung im Kleinen Saal und im Rittersaal sowie die aufwendigen Portalarchitekturen zu datieren. Die Deckenstuckatur im Turm-

zimmer ist zwar auch zu diesem frühen Zeitpunkt denkbar, fällt jedoch möglicherweise erst in die Echterzeit; die Datierung zu Beginn des 17. Jahrhunderts ist allerdings nicht gesichert.

Regionale Vergleichsbeispiele zu dieser Art von Quadraturstück aus dem späten 16. und frühen 17. Jahrhundert, bei welcher komplexe geometrische Figuren modular die Fläche beleben (Felderdecke), finden sich u. a. im Rathaus in Lohr sowie in Schloss Höchstädt.<sup>5</sup>

## Verwendete Stuckmörtel

In Rimpfing verwendete man in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts neben Kalk- und Kalkgipsstuck in größerem Umfang auch annähernd zuschlagsfreie Gipsmörtel, und zwar ohne oder mit nur geringem Kalkzusatz. Inwieweit hier organische Zusätze und anhydritische Komponenten die plastische Verarbeitung beeinflusst haben, darüber lässt sich vorerst nur spekulieren, solange naturwissenschaftliche Analysen zu den verwendeten Materialien noch ausstehen. Das vergleichsweise weiche Material spricht allerdings nicht zwangsläufig für einen höheren Anhydritanteil.

Im Rittersaal kann anhand der Relieftafel mit dem „Urteil des Paris“ der hohe Gipsanteil in der Stuckmasse anhand einer Makroaufnahme ermessen werden [vgl. Abb. 9]. Diese Form von Anstrich mit abschließender Formvollendung durch Materialabtrag kann analog zum *terminus technicus* der „Kalkschneiderei“ als „Gippschneiderei“ bezeichnet werden und ist für die Zeit des Manierismus technologisch gesehen durchaus bemerkenswert.

Bei den Wappen und Reliefs im Rittersaal dominieren augenscheinlich Gipsanstrich- und Gipsgussmörtel mit nur geringen oder gar keinen Kalkzusätzen. Die Deckenstuckprofile konnten vor Ort bisher noch nicht auf ihre Materialzusammensetzung hin untersucht werden, allerdings zeigen die erhaltenen Fragmente aus den Grabungsfunden in den Türmen, dass mineralische Zusätze und kalkhaltige Mörtel beim Ziehen der Profile vor Ort verwendet wurden und demnach zumindest in der dritten Stuckierungsphase unter Julius Echter verbreitet waren [vgl. Abb. 5].

In Schloss Grumbach konnten aus den beschriebenen Stuckierungsphasen keine faserverstärkten Kalkmörtel festgestellt werden, die eine Verwandtschaft zur Materialzusammensetzung der Deckenstuckaturen aus Schloss Höchstädt zeigen.<sup>6</sup>

An dieser Stelle sei nur erwähnt, dass in Höchstädt bei den Deckenstuckprofilen über einem Lehmkern faserverstärkter Kalkmörtel annähernd ohne Sandzuschläge den abschließenden stücksichtig belassenen Schichtaufbau zur Zeit der Renaissance mitbestimmten; eine Technik, die überrascht und deren abschließende Deckschicht wir eher aus dem Bereich der oströmischen Putztradition unter dem Begriff der „Wergkalktechnik“ kennen. Man denke hier z. B. an byzantinische und postbyzantinische Wandmalereien aus Serbien oder der Bukowina, deren Feinputz ebenfalls beinahe ausschließlich aus Sumpfkalk oder „trockengelöschtem Kalk“ mit Flachs- oder Hanffasern besteht.<sup>7</sup>

## Geometrisch geprägte Deckendekorationen

Die Beliebtheit stücksichtiger Dekorationen ab der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts ist in engem Zusammenhang mit der Entdeckung antiker Stuckaturen in Rom sowie der Rezeption antiker Schriftquellen (Vitruv, Plinius) zu betrachten. Eine bedeutende Wiederentdeckung in jener Zeit war, dass mit Hilfe von Travertin- und Marmorzuschlägen weiße, polierfähige Kalkfeinputze und Kalkstuckmörtel hergestellt werden konnten, die zu einem Aufblühen antikisierender Oberflächenästhetik führten und weiße respektive stücksichtige Raumschöpfungen wie aus einem Guss ermöglichten.<sup>8</sup>

Parallel zu den weitgehend monochromen Quadraturstuckdecken, die hierzulande nur selten mit Goldapplikationen versehen wurden,<sup>9</sup> entwickeln sich nördlich der Alpen in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts sowohl ungefasste als auch gefasste Holzdecken, deren Formensprache ebenfalls mehr oder weniger stark geometrisch geprägt wird. Als besonders schöne Beispiele gelten:

- die Decke im Zedernsaal in Schloss Kirchheim in Schwaben (1562–1584, Werkstatt Wendel Dietrich, Augsburg),
- die Kassettendecke in Schloss Heiligenberg (zweite Hälfte des 16. Jahrhunderts von Jörg Schwartzberger, Messkirch),
- die Kassetten-/Felderdecke im Rittersaal in Schloss Weikersheim (um 1600, von Elias Gunzenhäuser, Stuttgart).

Die formalen Lösungen ähneln in diesem Zusammenhang teilweise ebenfalls antiken Flächen- und Deckengliederungen und können vielleicht auch als Reflex auf eine antike Gestaltungsgeometrie interpretiert werden.

## Technologische Aspekte – Konstruktion der Decken

Aus restauratorischer Sicht und vor dem Hintergrund einer längerfristigen Erhaltung besteht die Notwendigkeit, Stuckaturen und insbesondere Deckenstuck im Zusammenhang mit den baulichen Gegebenheiten und der spezifischen Deckenkonstruktion zu beurteilen. Meist lassen sich dabei starre und elastische Systeme unterscheiden. Gemauerte Verbände, wie sie an steinernen Gewölben anzutreffen sind, können dem starren System zugerechnet werden; hölzerne Deckenkonstruktionen, ob mit oder ohne Berohrung, werden hier unabhängig von ihrer spezifischen Konstruktionsweise dem elastischen System zugeordnet.<sup>10</sup>

## Steinerne Gewölbe

Liegt ein gemauertes Gewölbe vor, wie beispielsweise in den großen Sälen an unserem Tagungsort hier in der Würzburger Residenz, ist ganz offensichtlich, dass sowohl der

Putz- als auch der Stuckaufbau im mineralischen System ausgeführt wird. Die Vorteile eines solchen Systems liegen im historisch bewährten, mineralischen Haftverbund; eine technologisch richtige Ausführung vorausgesetzt. Solche rein mineralischen Putz-Stuck-Schichtaufbauten lassen sich hier vor Ort nicht nur im Weißen Saal, sondern auch im Treppenhaus und nicht zuletzt im jüngst restaurierten Kaisersaal eindrucksvoll studieren, unabhängig davon, ob Gussstuckelemente in Form von „Versatzstuck“, zusätzlich mechanisch mit Schmiedenägeln gesichert, zum Einsatz gelangten.

Nur bei massiver statischer und extremer hygri-scher Belastung, sprich Wasserinfiltration über die Kapillaren des porösen Systems, sind lokal begrenzte Schäden, insbesondere im Grenzflächenbereich der einzelnen Schichten und an der Putz-Stuck-Malschichtoberfläche als dem sensibelsten Bereich der Verdunstungszone, unvermeidlich.

Sieht man von ungünstigen hydrologischen Einflüssen ab, kann ein solide ausgeführtes mineralisches Verbundsystem problemlos mehrere hundert Jahre ohne größere Schäden altern und anhaltenden Bestand haben. Ob die heutigen, zunehmend kunststoffmodifizierten Mörtel dies auch noch leisten werden, darf angezweifelt werden.

## Verdeckte Holzbalkendecken

Bei hölzernen Deckenkonstruktionen gelangten zur Zeit der Renaissance neben rein mineralischen Putz-Stuck-Tectorien auch lehmhaltige und faserversetzte mineralische Zwischenschichten zur Anwendung. Als Zwischen- und Trägerschichten für die abschließenden Stuckdekorationen leisten diese lehmhaltigen Schichten bewährte Dienste; sind sie doch aufgrund ihrer physiko-mechanischen Eigenschaften durchaus in der Lage, Bewegungen am Gebäude und der Holzkonstruktion in begrenztem Umfang aufzufangen.

Ohne hier auf Wärmedehnung, Kälteschwund und hygri-sche Prozesse der einzelnen Baustoffe näher einzugehen, soll an dieser Stelle nur festgehalten werden, dass gerade faserversetzter Lehm und faserverstärkter Kalkmörtel als „elastische“ Materialien eine bewährte und „intelligente Lösung“ an hölzernen Bauteilen darstellen und die Untersuchung derartiger Verbände als technologische Grundlage für materialkompatible Restaurierungen nicht außer Acht gelassen werden sollte.

## Zur Erhaltung

Dass sich Renaissancestuck wie in Lohr, Höchstädt oder Rimpfing über Jahrhunderte in größerem Umfang trotz jahreszeitlich stark variierenden, raumklimatisch ungünstigen Verhältnissen erhalten hat, spricht ganz klar für dessen handwerklich solide Ausführungstechnik. Unter normalen Bedingungen kann für die erwähnten mehrschichtigen Putz-Stuck-Schichtsysteme generell eine günstige, langfristige Erhaltungsprognose gegeben werden. Bei übermäßiger Wasserinfiltration ist eine solche allerdings hinfällig. Sowohl im

rein mineralischen System als auch im Lehm-Stuck-Verbund sind bei sekundärer Durchfeuchtung nicht nur ein zusätzlicher Salzeintrag, sondern auch Lösung und Umkristallisation zugeführter wie materialimmanenter Salze vorprogrammiert. Auch Verfärbungen durch Ausschwemmung färbender Feinstanteile der Putzzuschläge, überwiegend Eisenhydroxide, sind wie im Beispiel Thalheim nicht außergewöhnlich; in gewissem Umfang können Sie über adäquate Kompressen extrahiert werden [Abb.15] und günstigstenfalls im kalkhaltigen System konserviert/restauriert werden [Abb. 16]. Im Fall Thalheim konnten nach der Kompressenbehandlung sowohl die Stuckergänzungen als auch die Kalkfassung in Kalktechnik, d. h. rein mineralisch und ohne organische Zusätze, erfolgen.

## Gipsproblematik

Insbesondere bei gipshaltigen Mörteln, deren Löslichkeit je nach Calciumsulfat-Modifikation zwischen 2,7 und 8,8 g/l und damit doch wesentlich höher liegt als bei Kalkputz (circa 0,014 g/l), sind Gefügelockerungen und verhärtete Gipskrusten an der Oberfläche in Folge von Durchfeuchtungen nichts Außergewöhnliches – vor allem wenn noch weitere leichtlösliche Salze vorliegen, welche die Gesamtlöslichkeit der ansonsten nur mäßig löslichen Salze zusätzlich erhöhen.

Gerade im Stuckbereich sind Umsalzen und Gefügezersetzungen aufgrund kapillarer Durchfeuchtung des verwendeten Stuckmaterials öfters anzutreffen. Ich verweise in diesem Zusammenhang auf die Studien Hubert Paschingers, ehemals Chemiker am Bundesdenkmalamt (BDA) in Wien, zu dolomithaltigen Kalk-Gips-Mörteln und die nach sekundärer Durchfeuchtung mehrfach beobachtete Magnesiumsulfatbildung.<sup>11</sup> Diese Umsalzung in ein besonders leichtlösliches Salz bewirkt neben zerstörerischer Gefügeveränderung der Stuckmatrix ein weiteres langfristiges Schadenspotential aufgrund der salzspezifischen Hydratationseigenschaften des Magnesiumsulfates – ein Problem, dass übrigens auch hier in der Residenz an Teilbereichen des barocken Stucks und Teilen der Nachkriegsergänzung auftritt und dem konservatorisch u. a. mit erneuter Umsalzung mittels Bariumhydroxidlösung teilweise begegnet werden kann.

Es lässt sich zusammenfassen, dass die hauptsächlichen Schäden an mineralischen Putz-Stuck-Verbund-Systemen mit Wassereintrag in unkontrollierter Form zusammenhängen. Dasselbe gilt im Besonderen auch für lehmhaltige Träger und Grundputze; solche sind nicht nur an Deckenbalkenkonstruktionen mit Lehmschlag anzutreffen, sondern gelegentlich sogar auch an Mauern, unter anderem in Schloss Ilsenburg, Sachsen-Anhalt. Ein materialimmanenter Nachteil lehmhaltiger Konstruktionen ist demnach die vergleichsweise höhere Empfindlichkeit gegenüber unkontrolliertem Feuchteintrag, dem Hauptschadensfaktor innerhalb poröser mineralischer Systeme. Quellung, Haftungsverlust, Erosion mineralischer Komponenten verkehren die unter normalen Klimabedingungen positiv zu bewertende hygro-



Abb. 7: Schloss Höchstädt, Deckenstuckaturen, erstes Drittel 17. Jahrhundert, Zustand während der Restaurierung (2004/2005)

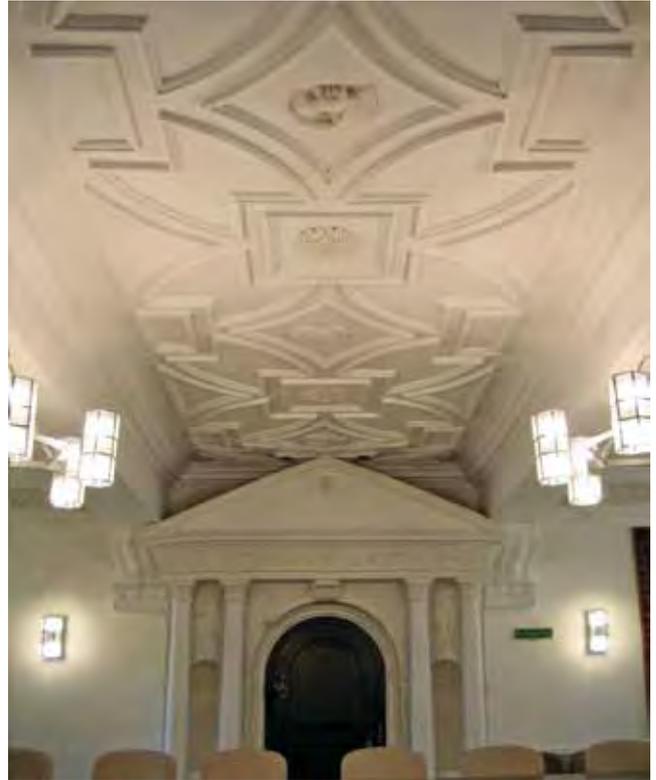


Abb. 8: Schloss Grumbach, Deckenstück des Kleinen Saals (2007)



Abb. 9: Schloss Grumbach, Rittersaal, Detailaufnahme Portalbekrönung zum Vorsaal (2007)

Abb. 11: Villa Oplontis, Durchgangshalle, Decke mit geometrischem Gliederungssystem (2008)



Abb. 10: Schloss Grumbach, Rittersaal, Deckenfeld mit Quadraturstück (2007)

thermische und kapillare Aktivität des Baustoffes ins Gegenteil: Ablösungserscheinungen, Materialmüdigkeit, lokal begrenzte Totalauflösung sowie damit verbundene Teilverluste der Dekoration sind bei massivem Wassereintrag vorprogrammiert. Aufgrund solcher Schadensphänomene das historisch bewährte Lehm-Kalk-System, insbesondere an hölzernen Bauteilen, anzuzweifeln, wäre allerdings verfehlt.

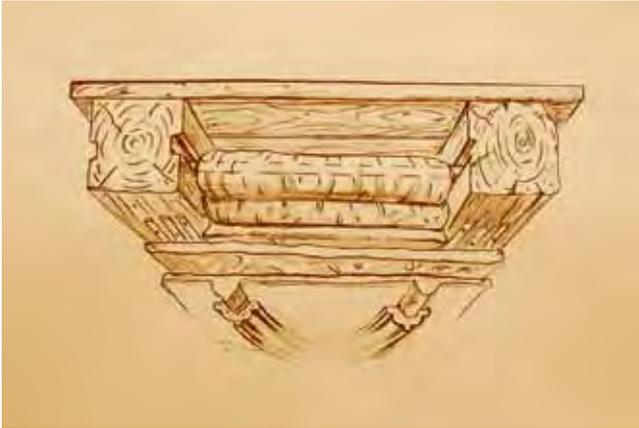


Abb. 13: Schematische Zeichnung einer verdeckten Holzbalkendecke mit Lehmwickel, Lehm Schlag, mehrschichtigem Lehmputz und abschließender Stuckierung in Kalktechnik

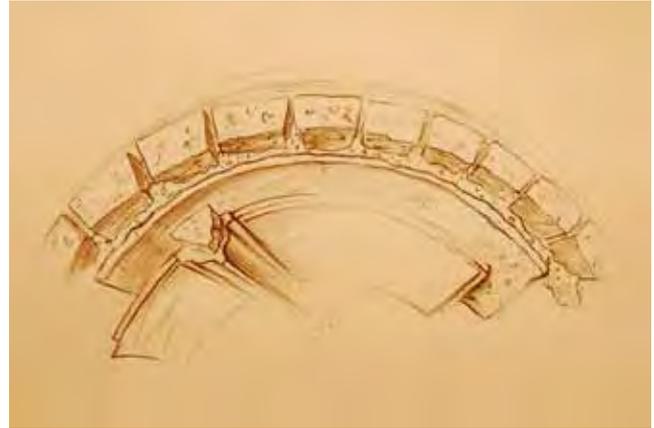


Abb. 12.: Schematische Zeichnung eines mehrschichtigen Putzsystems mit abschließendem Zugstuck auf einem gemauerten Gewölbe



Abb. 14: Schloss Thalheim (Lkr. Nürnberger Land), Detail einer Stuckdecke mit Verfärbungen und Strukturschäden nach Brandschaden und damit verbundenem Löschwassereintrag, Zustand vor der Restaurierung 2005



Abb. 15: Schloss Thalheim, Ammoniumcarbonat-Kompressenbehandlung mit positivem Reinigungsergebnis und Reduzierung oberflächlich vorgeschwitzter Gipsinterkruste

## Ausblick

Eine nachhaltige Erhaltung historisch bewährter Systeme muss sich am originalen Material, dem künstlerischen Substrat und dessen Aufbau orientieren; hier gilt es anzuknüpfen. Moderne Materialien und Faserzusätze, ob sie aus Haaren (Horn) oder Dralon bestehen, üben keine feuchteregulierende Wirkung aus, werden aber nach wie vor als Ersatz für Flachs- oder Hanffasern in Restaurierungsmörteln eingesetzt. An Orten, wo „trockengelöschte Kalkmörtel“ oder „Heißkalkmörtel“ viel geeigneter erscheinen, den Feuchtehaushalt bei Restaurierungseingriffen positiv zu beeinflussen, wird Sumpfkalkmörtel oft bevorzugt.

Der Glaube, durch kunststoffmodifizierte Klebemörtel komplexe Mehrschichtsysteme, wie sie hier vorgestellt wurden, Kosten sparender restaurieren zu können, wird sich langfristig als Trugschluss herausstellen.

Selten ist die materialgetreue Kopie des Originals oder eines seiner Teile ein postuliertes Restaurierungsziel, aber bei der Konservierung und Restaurierung von den Bedingungen des originalen Substrats zu lernen und restauratorische Eingriffe materialkompatibel durchzuführen, sollte als restau-



Abb. 16: Schloss Thalheim, Muster (Pilotfläche) zur Restaurierung in Kalktechnik, nach vorangegangener Kompressenbehandlung und Salzverminderung

ratorische Handlungsmaxime nicht nur von Restauratoren vertreten, sondern auch von Architekten unterstützt werden. Hierzu bedarf es neben chemisch-physikalischen Grundkenntnissen vor allem aber auch handwerklicher Erfahrung

und nicht zuletzt einer Experimentierfreude, die darüber hinausgeht, lediglich das Lieferprogramm der Baustoffhersteller nach DIN-Norm einzusetzen.

Die deutschsprachige akademische Restauratorenausbildung, welche die „Restaurierung als Wissenschaft“ seit einigen Jahren verstärkt in den Mittelpunkt stellt, tut gut daran, auf dieser wissenschaftlichen Grundlage erarbeitete restaurierungspraktische Ansätze und Studien systematisch weiterzuerfolgen. Im Gedenken an den im Oktober 2007 verstorbenen Professor für Wandmalerei und Architekturfarbigkeit, Heinz Leitner, hoffe ich, dass diese Leitlinie innerhalb der Restauratorenausbildung – nicht nur in Dresden, sondern auch an anderen akademischen Ausbildungseinrichtungen im deutschsprachigen Raum – auch im Bereich der Stucktechnologie und Stuckrestaurierung entsprechendes Gewicht erfährt. Dass im Rahmen der ICOMOS-Tagung der künstlerischen und handwerklichen Seite der Restaurierung im Stuckbereich mit mehreren Beiträgen Rechnung getragen wurde – Herrn Pursche sei dafür an dieser Stelle gedankt – ist ein Signal in die richtige Richtung.

## Literatur

- Geoffrey BEARD, *Stuck. Die Entwicklung plastischer Dekoration*, Zürich 1988.
- Alfred BOHNHAGEN, *Der Stukkateur und Gipsermeister*, Leipzig 1913.
- Carmen DIEHL u. Wolfgang KENTER, *Dokumentation Schloss Höchstadt*, 2 Bde., Frauenzimmern 2005 (unveröffentlicht).
- Markus EIDEN u. Wolfgang KENTER, *Trockengelöschte Kalkmörtel in der Restaurierung*, 2004, <http://www.stuck-kalk.de/trge-kalkm.htm>.
- Edwin HAMBERGER, *Das Fürstliche Landschloss zu Rimpar im 17. und 18. Jahrhundert*, Würzburg 1988.
- Stefan KUMMER, *Anfänge und Ausbreitung der Stuckdekoration im römischen Kirchenraum, 1500–1600* (Tübinger Studien zur Archäologie und Kunstgeschichte, Bd. 6), Tübingen 1987.
- Karl LADE u. Adolf WINKLER, *Stuck, Putz, Rabbitz*, Stuttgart 1932.
- Heinz LEITNER, *Brittle and flexible, the structural stabilisation of painted plaster on suspended wooden ceilings*, in: *Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung*, 14 (2000), S. 97–138 (<http://www.courtauld.ac.uk/degreeprogrammes/postgraduate/walls/projects/leitner/index.shtml>).
- Felix MADER, *Die Kunstdenkmäler von Bayern, Regierungsbezirk Mittelfranken*, II. Bd.: Bezirksamt Eichstätt, München 1928.

Hubert PASCHINGER, *Zur Untersuchung salzbelasteter Wandmalereien – Erfahrungen in Österreich*, in: *Salzschäden an Wandmalereien* (Arbeitshefte des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, Bd. 78), München 1996, S. 67–69.

Wladyslaw SLESINSKI, *Die byzantinische Stroh- und Werkkalktechnik in Polen*, in: *Restauratorenblätter* 9 (1987/88), S. 81–88.

Vitruv, *Zehn Bücher über Architektur*, übersetzt und mit Anmerkungen versehen von C. Fensterbusch, Darmstadt 1964.

Wolfgang WOLTERS, *Plastische Deckendekorationen des Cinquecento in Venedig und im Veneto*, Berlin 1968.

### Abbildungsnachweis

Abb. 7: Wolfgang Kenter; alle anderen Abbildungen und Illustrationen von Markus Eiden.

- <sup>1</sup> Zur Terminologie siehe: LADE/WINKLER, *Putz-Stuck-Rabitz*, 1932, S. 120 f.
- <sup>2</sup> WOLTERS, *Plastische Deckendekorationen*, 1968.
- <sup>3</sup> MADER, *Bezirksamt Eichstätt*, 1928, S. 144.
- <sup>4</sup> HAMBERGER, *Das Fürstliche Landschloss zu Rimpar im 17. und 18. Jahrhundert*, 1988, S. 18.
- <sup>5</sup> DIEHL/KENTER, *Dokumentation Schloss Höchstadt*, 2 Bde., 2005.
- <sup>6</sup> Siehe in dieser Publikation den Tagungsbeitrag von Carmen Diehl und Wolfgang Kenter sowie DIEHL/KENTER, *Dokumentation Schloss Höchstadt*, 2 Bde., 2005.
- <sup>7</sup> Näheres hierzu bei SLESINSKI, *Stroh- und Werkkalktechnik*, 1987/88. Siehe auch EIDEN/KENTER, *Trockengelöschte Kalkmörtel*, 2004.
- <sup>8</sup> KUMMER, *Stuckdekoration im römischen Kirchenraum*, 1987, S. 14.
- <sup>9</sup> Eine Ausnahme bilden u. a. die Stuckdekorationen in den so genannten Badstuben im Fuggerpalais in Augsburg, die als früher italienischer Kunstimport insbesondere in der Tradition Florentiner Arbeiten der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts zu bewerten sind.
- <sup>10</sup> LEITNER, <http://www.courtauld.ac.uk/degreeprogrammes/postgraduate/walls/projects/leitner/index.shtml>, *Brittle and flexible*, 2000.
- <sup>11</sup> PASCHINGER, *Salzschäden an Wandmalereien*, 1996, S. 67–69.