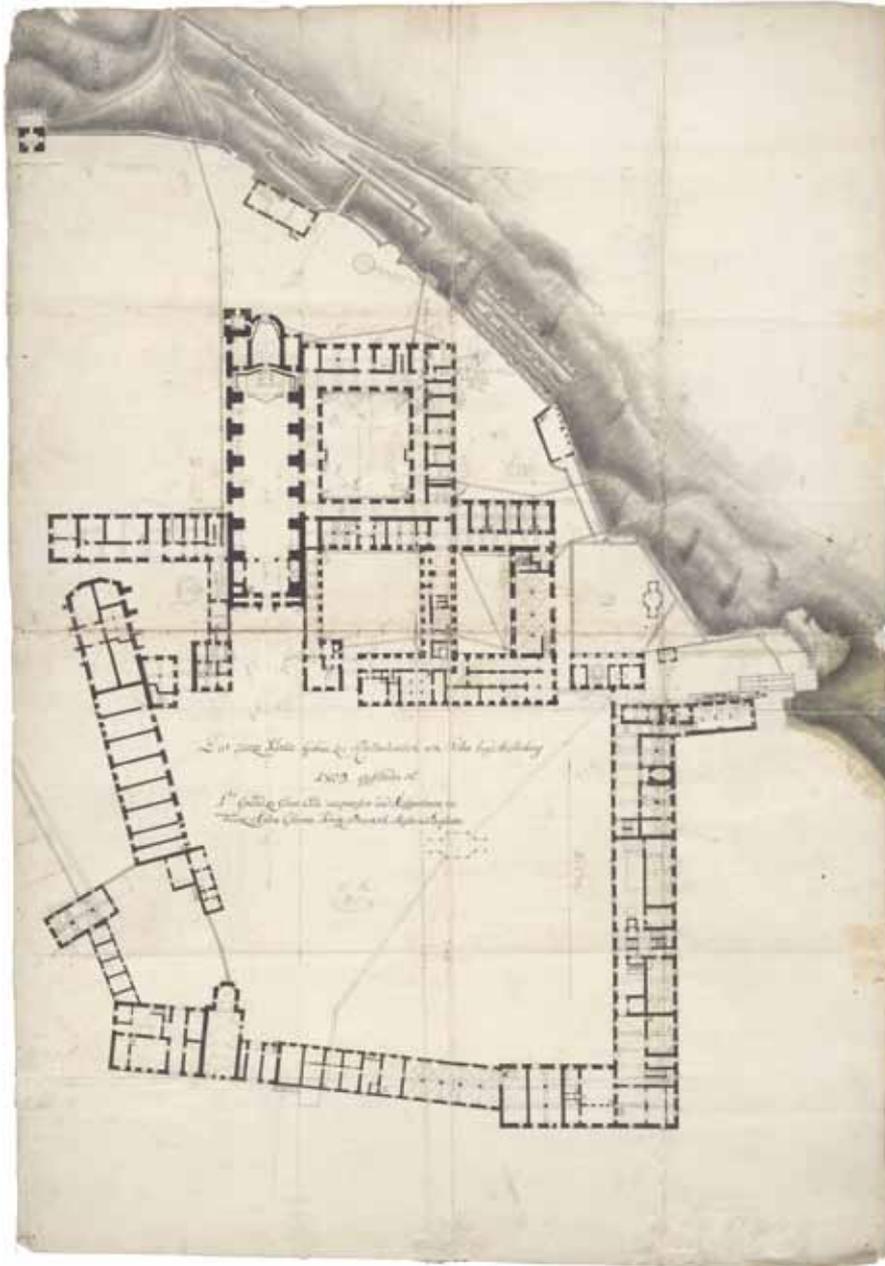


# Raitenhaslach

Ort der Begegnung und Wissenschaft



# Raitenhaslach

Ort der Begegnung und Wissenschaft

Wie klösterliche Tradition und exzellente Forschung ein einzigartiges Seminarzentrum schaffen: die Pläne der Stadt Burghausen und der Technischen Universität München für das Kloster Raitenhaslach

Erschienen im:  
Franz Schiermeier Verlag München  
ISBN Nummer: 978-3-9814521-0-5  
Technische Universität München, Juni 2011



## Inhalt

<b>Raitenhaslach mit Zukunft</b> . . . . .	6
<b>In Raitenhaslach angekommen</b> . . . . .	7
<b>Juwel an der Salzach</b> Das Kloster Raitenhaslach erwacht aus einem Dornröschenschlaf . . . . .	10
<b>Von 1146 bis heute</b> Die spannende Geschichte des Zisterzienserklosters . . . . .	14
<b>Ein Zukunftsmodell für den Prälatenstock</b> . . . . .	18
<b>„Der Prälatenbau ist hervorragend erhalten“</b> Das 250 Jahre alte Gebäude ist in Bayern einzigartig . . . . .	20
<b>„Eine beeindruckende Baukonstruktion“</b> Herausragende Konstruktionen zeugen von historischer Handwerkskunst . . . . .	48
<b>„Der besondere Charakter muss bewahrt werden“</b> Der Prälatenbau verfügt über eine einmalige Atmosphäre . . . . .	60
<b>„Die derzeitige Technik ist nicht weiter nutzbar“</b> Ein Denkmal erhält ein neues Klima- und Energiekonzept . . . . .	68
<b>„Eine großartige Ressource für ein Seminarhaus“</b> Wie aus einem Klostertrakt ein modernes Seminarzentrum wird . . . . .	80
<b>Blick in die Zukunft</b> . . . . .	94
Ein Begegnungsort der Wissenschaft	

# Raitenhaslach mit Zukunft

Es ist als einmaliger Glücksfall in der jüngeren Geschichte der Stadt Burghausen zu sehen, dass es gelungen ist, das Kulturjuwel Raitenhaslach vor der Versteigerung an private Investoren und damit der Zerschlagung der historischen Substanz zu bewahren. Insofern wiederholt sich hier auch die Geschichte, denn schon einmal – zu Zeiten der Säkularisation – rettete ein Kauf der gesamten Anlage sie vor dem völligen Niedergang beziehungsweise der „Versteigerung auf Abbruch“.

Nun gilt es, die historische Bausubstanz zu bewahren und zu erhalten, mit maßvollen Überlegungen einer zeitgerechten und der kulturhistorischen Bedeutung entsprechenden Nutzung zuzuführen und der Öffentlichkeit dieses einmalige Klosterareal zugänglich zu machen, ohne den Charakter des Ortes zu verfremden oder dort einen touristischen Massenbetrieb zu bekommen. Die TUM ist die einzige Universität in Deutschland, die über das gesamte Kompetenzportfolio im Bereich Baugeschichte, Architektur und Bautechnik aus einer Hand verfügt.

Mit der Technischen Universität München haben wir dafür in Vorbereitung der sogenannten Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder einen hervorragenden Partner gefunden: Er kann nicht nur mit einem „Study and Residence Center“ eine langfristige Belegung garantieren, die einen wichtigen Schritt zur Öffnung und dauerhaften Nutzung der Anlage leistet. Vielmehr hat die TUM mit fünf ihrer Lehrstühle eine umfangreiche Untersuchung und Bestandsaufnahme durchgeführt, deren Ergebnisse nun in dieser Publikation vorgestellt werden.

Auch in der weiteren schrittweisen Umsetzung wird uns die TUM ein wichtiger Partner sein, wenn es darum geht, grundlegende Entscheidungen zum Erhalt der Bausubstanz und für die Umsetzung der Anforderungen zu treffen, die heute an ein modernes Studien- und Begegnungszentrum gerichtet werden.

Die Umsetzung dieser Planungen wird allen Beteiligten Mut und Kreativität abverlangen, aber auch Geduld und Durchhaltevermögen, da hier – nicht nur aus finanziellen Gründen – keine kurzfristige Sanierung, sondern ein behutsames Herantasten an die vorhandene Substanz und eine zurückhaltende Umsetzung für künftige Nutzungen erforderlich ist.

Burghausen lebt als erfolgreicher Industriestandort letztlich vom wissenschaftlich-technischen Fortschritt. Mit dem „Study and Residence Center“ ergreifen wir gemeinsam mit der exzellenten Technischen Universität München die historische Chance, die Kreativität der internationalen Wissenschaft in unsere Stadt und in die Region Südostbayern zu bringen.

Nun besteht die einzigartige Möglichkeit, dass Raitenhaslach ein Ort der internationalen Begegnung aus allen Ländern, Kulturkreisen und Wissenschaftsgebieten wird. Wir wollen diese Chance als Herausforderung nutzen, die wir für die kommenden Generationen zu schultern haben.

Stadt Burghausen



Hans Steindl  
Erster Bürgermeister, Mitglied des Kuratoriums der TUM



# In Raitenhaslach angekommen

Kirchen und Klöster prägen noch heute die bayerische Landschaft. Aus der katholischen Aufklärung der Klostersgemeinschaften ist hierzulande die Wissenschaft hervorgegangen. In Werkstätten, Laboratorien, Sternwarten und Bibliotheken vollzogen gelehrte Mönche den Wandel von der Mystik des Mittelalters in die naturwissenschaftlich geprägte neue Zeit. Den literarischen Auftakt markiert der „Parnassus Boicus“, dem unter einem aufgeklärten Kurfürsten logisch die Gründung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften folgte (1759).

Einen Einschnitt bedeutete die kulturhistorisch ambivalent zu bewertende Säkularisation (1803). Sie löste einerseits die Klöster und damit auch ihre Gelehrtengemeinschaften auf, machte aber andererseits den Weg für einen modernen bayerischen Staat frei. Soweit die Klosteranlagen nicht „auf Abbruch“ verkauft wurden, kamen sie in private Hände oder wurden für erste staatliche Wissenschaftseinrichtungen genutzt.

Raitenhaslach erweist sich retrospektiv als besonderer Glücksfall: Malerisch in der Salzschleife vor Burghausen gelegen, kam die Klosteranlage unmittelbar nach der Säkularisation in Privatbesitz und blieb wegen nur teilweiser Nutzung über 200 Jahre in ihrem Ensemblecharakter nahezu unverändert. Nach umfassender Renovierung ist die Klosterkirche heute ein Juwel des späten bayerischen Barock, ein *Theatrum sanctum* zum Innehalten und Staunendürfen. Vorausschauend und kulturbewusst zugleich, erwarb die Stadt Burghausen bei der ersten sich bietenden Gelegenheit den sogenannten Prälatenstock (2004). Er soll nun einer neuen Bestimmung als akademisches „Study and Residence Center“ zugeführt werden. Aus der Klostersgemeinschaft von ehemals soll eine internationale Wissenschaftsgemeinschaft werden, die in Raitenhaslach ihren geometrischen Ort der Begegnung, des wissenschaftlichen Dialogs sowie der kreativen Entfaltung des Geistes findet. Hier wollen wir künftig unser junges internationales Publikum begrüßen und mit den Menschen der TUM bekannt machen, zu Seminar- und Fortbildungsveranstaltungen einladen. Internationale Symposien sollen die Adresse Raitenhaslach tragen. Die zauberhafte Landschaft im „Rupertwinkel“ zwischen Salzburg und München soll auch zu Ferienakademien und Freizeitgestaltung einladen. Bereits heute finden hier die Planungsklausuren der Universitätsleitung, der Fakultäten sowie Doktorandenseminare der TUM Graduate School statt.

Die TUM ist in Raitenhaslach angekommen. Beflügelt hat uns die Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder (2006), und so haben unsere Bauexperten seither den Status und die Nutzungsmöglichkeiten des „Prälatenstocks“ erkundet. Hierüber berichtet das vorliegende Buch. Unsere Freunde und Partner bitten wir, uns und die Stadt Burghausen bei dem großen Vorhaben zu unterstützen, damit aus einer Vision die gelebte Wirklichkeit wird. Diese Chance ist einmalig. Sie birgt eine historische Dimension. Säen wir heute, was wir selbst nicht mehr ernten können!

Technische Universität München



Wolfgang A. Herrmann, Präsident





Das Kloster Raitenhaslach liegt malerisch in einer Schleife der Salzach.  
Es ist, auch dank des Klostersgasthofs, ein beliebtes Ausflugsziel.

# Juwel an der Salzach

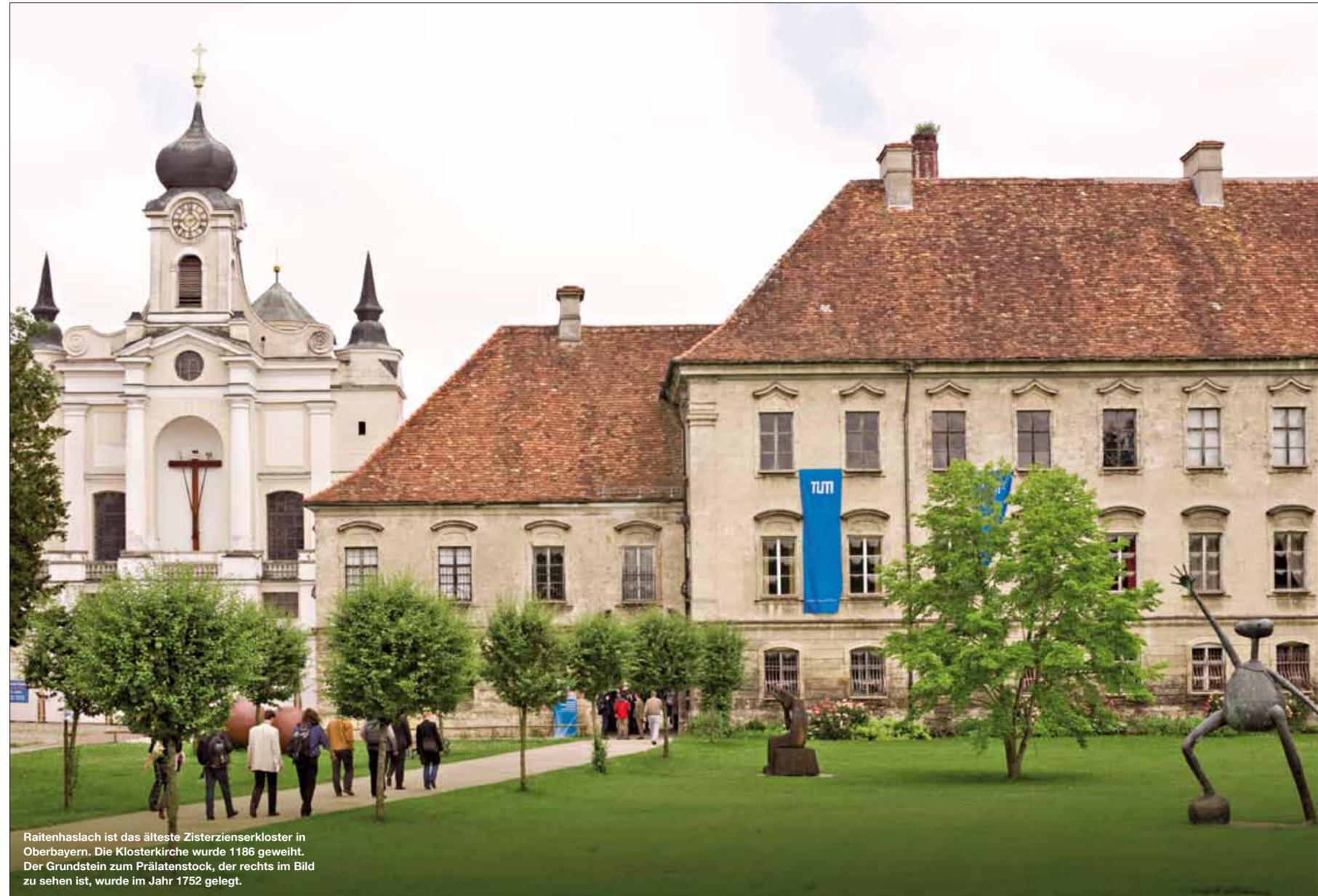
**Das Kloster Raitenhaslach ist ein geistiger und lebensfroher Ort mit Geschichte und Zukunft. Seine interessante Geschichte, die zauberhafte Lage und der einladende bayerische Kloster-gasthof machen Raitenhaslach zu einem lohnenden Ausflugsziel.**

*Von Nicola Holzapfel*

Das Kloster Raitenhaslach wird oft als „bayerisches Juwel“ und „Kleinod“ bezeichnet. Jeder, der die Anlage selbst einmal besucht hat, wird solchen schwärmerischen Worten von Herzen zustimmen. Das frühere Zisterzienserkloster liegt malerisch in die Natur eingebettet in einer Schleife der Salzach, wenige Kilometer von der Altstadt Burghausens entfernt. Der weite, von Grün umgebene Klosterhof lädt den Ankommen dazu ein, die Anlage zu durchstreifen. Vor ihm liegt der Kloster-gasthof mit dem gemütlichen Biergarten unter alten Kastanien. Linker Hand bestimmen die 800 Jahre alte Klosterkirche und der Prälatenbau das Bild. Die restaurierte Kirche verfügt über eine prächtige Rokokoausstattung, die einen Besuch unbedingt lohnt. Und über den Prälatenstock gibt es eine ganz besondere Geschichte zu erzählen, die mit der Säkularisation zusammenhängt.

1803 wurde Raitenhaslach wie alle anderen Klöster in Bayern aufgelöst. Der gesamte Besitz wurde vom Staat beschlagnahmt. Das hatte enorme Auswirkungen auf die Klosteranlage: Einige Gebäude wurden abgerissen, darunter die gerade erst fertiggestellte Bibliothek und das Refektorium. Die restlichen Gebäude wurden öffentlich versteigert oder erhielten eine neue Nutzung. So wurde die bisherige Klosterkirche zur Pfarrkirche des Ortes erklärt und die örtliche Schule hier angesiedelt. In den Prälatenstock zog zunächst der letzte Abt Ausanius Detterle, während sich sein Konvent zerstreute. Nach seinem Tod bewohnte die Familie des Brauers Franz Xaver Baumgartner, die weite Teile der Klosteranlage erworben hatte, das Gebäude (siehe S. 60 ff.). Ihr ist es zu verdanken, dass Raitenhaslach seinen Besuchern einen weitgehend unverfälschten Blick auf Hunderte Jahre Geschichte ermöglicht. Die Familie und ihre Nachfahren lebten über bald zwei Jahrhunderte im Prälatenstock, ohne große bauliche Veränderungen vorzunehmen. „Sie haben sich hier wohlfühlt und wollten alles so erhalten“, sagt Heimatpfleger Wolfgang Hopfgartner, der als Kind selbst die Schule auf der Klosteranlage besuchte und die Familie persönlich kannte.

Dem heutigen Besucher ermöglicht dieser verantwortungsbewusste Umgang mit dem Erbe aus der Klosterzeit faszinierende Einblicke. Er bewegt sich in einem Gebäude, dessen Mauern, Decken und Böden noch aus der Bauzeit im 18. Jahrhundert stammen. Er kann Räume mit barocken Ausmalungen besichtigen, darunter das berühmte Papstzimmer. Es verdankt seinen Namen der Überlieferung, dass hier 1782 Papst Pius VI übernachtete. Zugleich ermöglichen die privaten Zimmer der Familie Baumgartner Einblicke in die Lebenswelt des 19. Jahrhunderts. „Dem Charme, den das Gebäude ausstrahlt, kann sich niemand entziehen“, sagt



Raitenhaslach ist das älteste Zisterzienserkloster in Oberbayern. Die Klosterkirche wurde 1186 geweiht. Der Grundstein zum Prälatenstock, der rechts im Bild zu sehen ist, wurde im Jahr 1752 gelegt.



Blick auf die Klosteranlage an der Salzach.

Professor Manfred Schuller vom Lehrstuhl für Baugeschichte, Historische Bauforschung und Denkmalpflege an der Technischen Universität München (TUM). Manfred Schuller und vier weitere Lehrstühle der TUM haben für die Stadt Burghausen Zustand und Sanierungsmöglichkeiten des Prälatenstocks untersucht (siehe S. 18 ff.).

Die Stadt Burghausen hat erst im Jahr 2004 den Prälatenstock von der letzten Nachfahrin der Familie Baumgartner erworben. „Für mich war es anfänglich wichtig, dieses bayerische Kulturjuwel zu sichern, also schlichtweg aus privater Hand und Misswirtschaft herauszukaufen“, sagt Hans Steindl, Bürgermeister der Stadt Burghausen. „Dadurch entstand die einmalige Chance, der Dorfgemeinschaft und den Bürgern etwas aufzuschließen, zu dem der Zugang bisher nicht möglich war, es selbst zu nutzen durch Kulturveranstaltungen und damit auch eigene Verantwortlichkeit für die Bewahrung ‚ihres‘ kulturellen Erbes zu erreichen. Dies ist uns bisher hervorragend gelungen.“

Seither ist das alte Kloster aus einem Dornröschenschlaf erwacht. In der Klosterkirche werden Konzerte ausgerichtet, die viele Besucher anziehen. Im Prälatenstock treffen sich Wissenschaftler der Technischen Universität München. Im Abteistöckl gibt es Ausstellungen der Künstlergruppe „Die Burg“ und im prachtvollen Steinerne Saal, dem Festraum des Prälatenstocks, finden Konzerte, wissenschaftliche Symposien der TUM und andere Veranstaltungen statt. Hier saß auch schon Ottfried Fischer als Bulle von Tölz. Raitenhaslach hat sich zu einer beliebten Filmkulisse entwickelt. Auch Senta Berger und Christine Neubauer haben bereits auf der Klosteranlage gedreht.

Für Musik- und Theateraufführungen im Sommer wurde im Innenhof eine Bühne errichtet. Zu jeder Jahreszeit lädt ein schöner Rundweg zu einem Spaziergang über die Anlage ein. Wer ihn entlanggeht, kommt am Mühlengebäude, am alten Wasserturm und am Prälatengarten vorbei.

Raitenhaslach ist ein beliebtes Ausflugsziel, das über schöne Rad- und Wanderwege erreichbar ist. Jeden Sommer gibt es einen Klostermarkt, zu dem Besucher auch von weit her anreisen. Wie sehr die Burghauser selbst ihr Kloster ins Herz geschlossen haben, lässt sich an ihren Hochzeiten sehen. Immer mehr Paare schließen in Raitenhaslach den Bund fürs Leben.

# W

## on 1146 bis heute: die Geschichte des Zisterzienserklosters

Das Zisterzienserkloster Raitenhaslach ist Teil der reichen bayerischen Klosterlandschaft, die ab dem 8. Jahrhundert entstand. Gemäß der Regel „Ora et labora“ („Bete und arbeite“) des heiligen Benedikt wurde in den Klöstern einerseits spiritueller Rückzug, andererseits Weltoffenheit gelebt. Neben dem Gebet und der Meditation widmeten sich die Mönche der Arbeit, der Seelsorge, dem Schulwesen und der Krankenversorgung. Ausgehend vom religiösen Zentrum Cluny in Burgund, kamen im 12. Jahrhundert Reformorden wie die Zisterzienser, Prämonstratenser und Augustiner-Chorherren hinzu, gefolgt von den Bettelorden der Franziskaner, Dominikaner, Karmeliter und Augustiner-Eremiten.

Von Martin Pabst

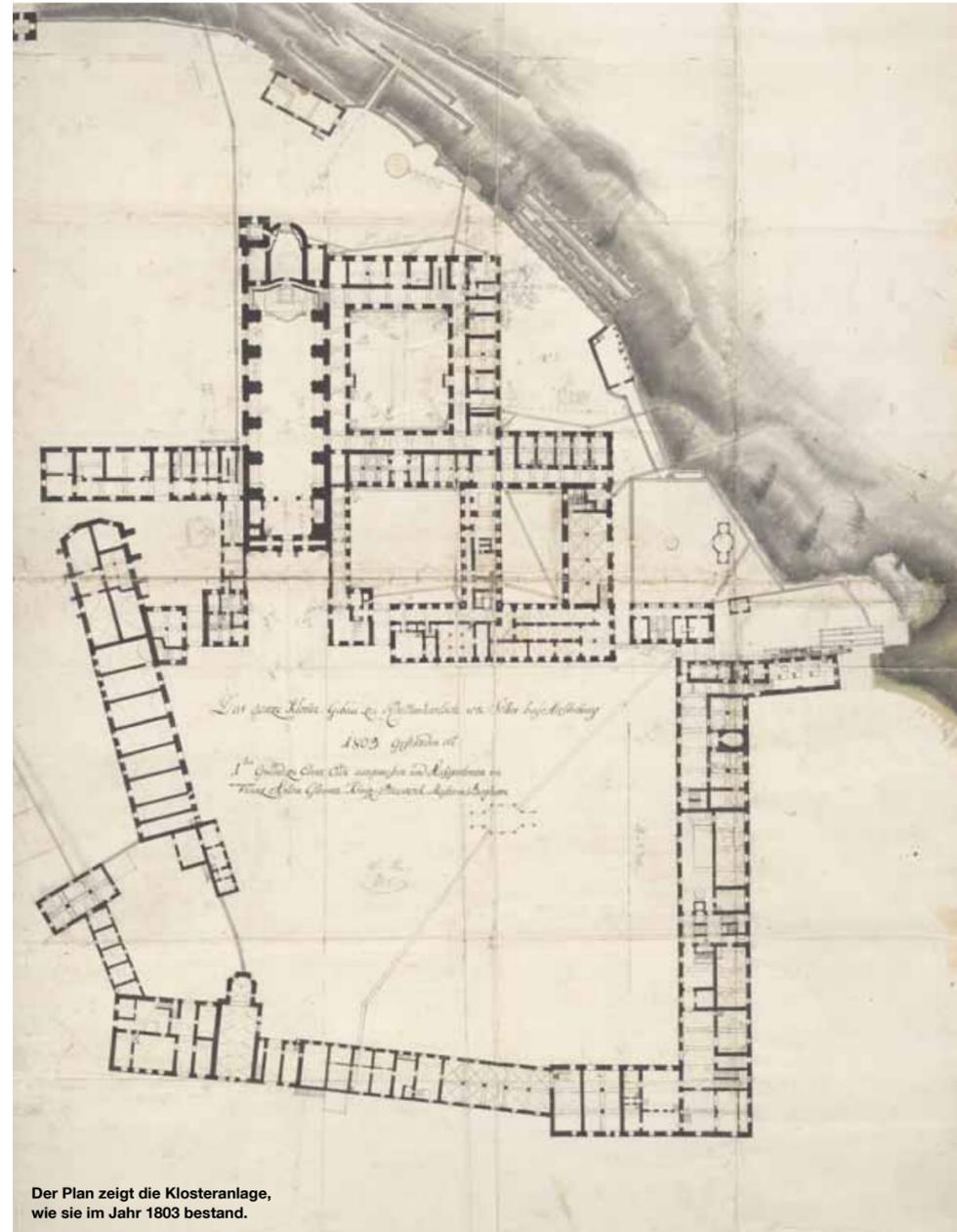
Die Gründung der Zisterzienserklöster folgte dem „Filiationsprinzip“: Im Jahr 1146 gründeten Zisterziensermönche aus Salem am Bodensee das Tochterkloster Raitenhaslach am Ufer der Salzach, einem wichtigen Handels- und Salzweg. Zuvor war ein erster Versuch in Schützing an der Alz aufgrund des ungünstigen Bodens und der häufigen Überschwemmungen gescheitert.

Raitenhaslach war das erste dauerhafte Zisterzienserkloster in Altbayern. Der Ort war 788 erstmals erwähnt worden; sein Name bedeutet „umfriedeter Haselwald“. Grund und Boden hatte eine adelige Familie gespendet. Der Erzbischof von Salzburg förderte das Kloster, nicht zuletzt, um seinen Einfluss in diesem Raum zu stärken. Bereits 1149 erhielt Raitenhaslach Königsschutz.

Die Zisterzienser verpachteten den größten Teil des gestifteten Grundbesitzes an Bauern. Als Grundherr übte der Abt die niedere Gerichtsbarkeit aus. Er gehörte zu den Landständen und hatte im Landtag Sitz und Stimme.

Im Unterschied zu anderen Klöstern war Raitenhaslach keine Versorgungsanstalt für Söhne adliger Familien. Die Mönche rekrutierten sich vorwiegend aus Handwerker- und Gewerbefamilien. Unterschieden wurde zwischen Konventualen (Patres) und Konversen (Fratres), Letztere widmeten sich ausschließlich der Handarbeit. Wohn- und Gottesdienstbereiche beider Gruppen waren strikt getrennt. Im Lauf der Zeit nahmen die Raitenhaslacher Zisterzienser unterschiedlichste wirtschaftliche Aktivitäten auf, von der Forst- und Jagdwirtschaft über die Fischerei, die Müllerei, die Papierherstellung, das Schmiedehandwerk, die Salzgewinnung, die Milchproduktion und den Weinbau bis hin zum Brauwesen, das hier seit dem Jahr 1313 nachweisbar ist.

Feuerkatastrophen waren im Mittelalter keine Seltenheit. Zweimal brannten die Klostergebäude in Raitenhaslach ab, 1267 und 1485. Im 13. und 14. Jahrhundert zählte Raitenhaslach zu den reichsten Klöstern Altbayerns mit weit nach Ober- und Niederösterreich reichendem Besitz und eigenen Häusern in 14 Städten. Hingegen war das 16. Jahrhundert das dunkelste in der Klostergeschichte. Infolge schlechter Wirtschaftsführung und hoher Steuern war das Kloster hoch verschuldet. Viele Ländereien mussten verkauft werden.



Der Plan zeigt die Klosteranlage, wie sie im Jahr 1803 bestand.

- 788 Erste Erwähnung des Ortes Raitenhaslach
- 1146 Gründung des Zisterzienserklosters
- 1396 – 1502 Beisetzung verstorbener Angehöriger des Hauses Wittelsbach
- 1752 Am 26. September wird der Grundstein für den Prälatenbau gelegt. Der mittlere Trakt ist als Küchenstock geplant. Am Süden der Fassade soll der Steinernen Saal entstehen. Baumeister ist bis 1771 Franz Alois Mayr. Zu dieser Zeit regiert Abt Robert Pendtner.
- 1756 – 1759 Regierungszeit von Abt Abundus Tschan
- 1785 Abschluss des Ausbauprogramms mit Eröffnung der Bibliothek
- 1759 – 1780 Regierungszeit von Abt Emanuel II. Mayr
- 1761 Der Maler Franz Josef Soll arbeitet in Raitenhaslach.
- 1762 Der Prälatenstock wird fertiggestellt mit Fresken in der Flachkuppel des Treppenhauses von Franz Josef Soll und Bildhauerarbeiten von Johann Kapfer.  
Am 26. September wird die Prälatenkapelle eingeweiht. Die Deckenfresken stammen von Johann Martin Heigl, die Stuckarbeiten von Johann Georg Lindt.  
Johann Martin Heigl malt auch die Prälatenzimmer aus.
- 1764 Der Festtrakt mit dem Steinernen Saal wird fertiggestellt. Die Fresken stammen von Johann Martin Heigl.
- 1766 Am 5. August zerstört ein Erdbeben die Klostergebäude im Nordwesten der Anlage, der Prälatenstock bleibt unversehrt.
- 1772 Grundsteinlegung für die neue Brauerei
- 1777 Grundsteinlegung zum neuen Konventsgebäude und zum Refektorium. Der Baumeister ist Joseph Lindtmayr.
- 1778 Grundsteinlegung zum südlichen Trakt des Konventsgebäudes, der 1779 vollendet wird, ebenso wie der nördliche und westliche Kreuzgangflügel.
- 1785 Der Neubau des Bibliothekssaals wird abgeschlossen. Es regiert Abt Theobald Weißenbach.
- 1792 – 1801 Regierungszeit von Abt Emanuel III. Rund
- 1801 – 1803 Regierungszeit von Abt Ausanius Dettlerle, letzter Abt von Raitenhaslach
- 1803 Aufhebung des Klosters  
Nach der Säkularisation wird der südliche und östliche Konventstock versteigert.
- 1803 – 1829 Der ehemalige Abt Ausanius Dettlerle erwirbt das Abteistöckl und wohnt dort bis zu seinem Tod 1829.
- 1804 Der Bibliotheksbau wird abgerissen, die Schule wird eingeweiht.
- 1804 – 2003 Große Teile der Klosteranlage sind im Privatbesitz der Familie Baumgartner.
- 1908 Als Ersatz für die alte Braustätte wird eine Mälzerei errichtet. Die Planung der Anlage stammt von Professor Theodor Ganzzenmüller aus Weißenstephan (heute TUM).
- 2003 Erwerb eines Großteils der Gebäude durch die Stadt Burghausen
- 2006 Gründung des „TUM Raitenhaslach Study and Residence Center“

## Die Geschichte der Zisterzienser

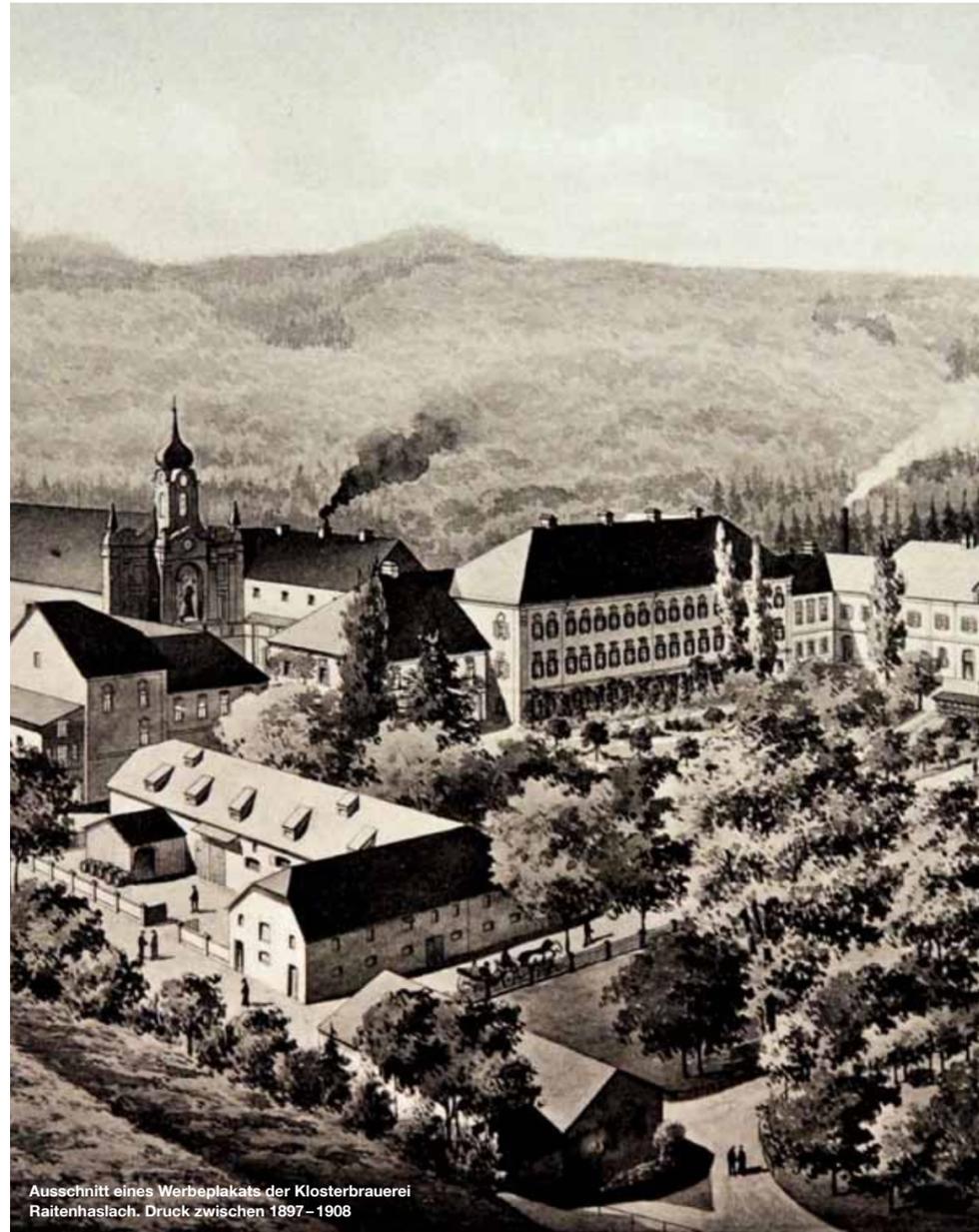
Die Zisterzienser sind aus dem Benediktinerorden hervorgegangen. 1098 gründete Robert von Molesme im Sumpfbereich von Cîteaux (lateinisch: Cistercium) ein Kloster. Schnell erfasste die Reformbewegung weite Teile Europas. Bekanntester Vertreter wurde der heilige Bernhard von Clairvaux (1090–1153). Die Zisterzienser hielten am Wahlspruch „Ora et labora“ fest und legten besonderen Wert auf Weltabgeschiedenheit, einfache Lebensweise, Handarbeit und Gottesverehrung. Der Orden wurde straff von oben nach unten organisiert, und jede „Zisterze“ war aufgefordert, neue Tochterklöster (Filialen) zu begründen, weswegen sich die Zisterzienser rasch ausbreiteten. Ihre Klosteranlagen wurden möglichst einheitlich und funktional gestaltet. Äußerlich sind die Zisterzienser an ihrer weißen Tracht mit schwarzem Überwurf und schwarzer Kapuze erkenntlich. Das Ordenskürzel lautet O.Cist. Zur Familie der Zisterzienser gehören auch die im 17. Jahrhundert entstandenen Trappisten mit ihren strengen Schweige- und Bußgeboten sowie Frauen- und Laienkongregationen.

Nur noch der Abt und zwei Konventuale lebten hier 1573 – normalerweise waren es zwischen 25 und 30 Mönche.

Doch blühte das Klosterleben wieder auf. Mit der Barockisierung der romanischen Kirche setzte 1690 eine Bautätigkeit ein, die sich unter dem baufreudigen Abt Emanuel II. Mayr (1759–1780) intensivierte und 1785 mit der Einweihung der viel bewunderten Bibliothek ihren Abschluss fand.

Auf Gelehrsamkeit legten die Raitenhaslacher Zisterzienser seit dem ausgehenden Mittelalter zunehmenden Wert. So studierten Mönche an den Universitäten Wien, Heidelberg, Dillingen und Ingolstadt. 1693 wurde in Raitenhaslach eine Hauslehranstalt eingerichtet. Konventuale unterrichteten außerdem am Jesuitengymnasium Burghausen. Eine Gemälde- und Kupferstichsammlung, eine Münzsammlung sowie eine Naturkundesammlung wurden angelegt, die Abt Theobald Weißenbach (1780–1792) konsequent erweiterte. Der von der Aufklärung geprägte Klostervorsteher reformierte auch den Schulunterricht. Pater Dr. Benedikt Holzinger erhielt 1791 einen Ruf der Landesuniversität Ingolstadt (später Landshut) und lehrte dort als Professor für Staatswirtschaft, Handelswesen und Technologie.

Im neu errichteten Prälatenstock wurde 1782 für Papst Pius VI. ein Gästezimmer hergerichtet. Der Heilige Vater befand sich auf der Rückreise von Wien, wo er den selbstbewussten jungen Kaiser Joseph II. von seinen Eingriffen in kirchliche Rechte in Österreich abzubringen versucht hatte. Ob der Papst wirklich im Kloster übernachtet hat, ist nicht belegt. Überliefert ist aber, was Abt Weißenbach, ein Wirtssohn aus Wemding, für ihn vorbereiten ließ: wahlweise ein karges, fleischloses Zisterziensermahl oder ein Festessen mit mehreren Gängen, dazu Klosterbier und Wein aus klostereigenem Besitz in Weinzierl bei Krems.



Ausschnitt eines Werbeplakats der Klosterbrauerei Raitenhaslach. Druck zwischen 1897–1908

In den Erbfolgekriegen des 18. Jahrhunderts hielten die Raitenhaslacher Zisterzienser treu zum bayerischen Herrscherhaus. Doch waren es die Wittelsbacher, die das Klosterleben im Zuge der von Graf Montgelas angestoßenen Säkularisationspolitik zum Erliegen brachten. Am 25. Januar 1802 verfügte Kurfürst Max IV. Joseph die Aufhebung fast aller Klöster in Kurbayern. Dabei ging es nicht nur um die Aneignung des Ordensbesitzes, sondern auch um die Zentralisierung von Gerichtsbarkeit, Sozialfürsorge und Schulunterricht beim Staat.

Franz Graf von Armanberg, Landrichter von Burghausen, wurde als Lokalkommissär für das Kloster Raitenhaslach eingesetzt, um den Klosterbesitz zu sichten und zu beschlagnahmen. 1803 wurden die letzten „weißen Mönche“ entlassen und erhielten kleine Pensionen zuerkannt.

Die Bibliothek und etwa die Hälfte der barocken Gebäude wurden abgerissen. Die Klosterkirche wurde in eine Pfarrkirche umgewandelt. Den vom Staat verfügt Abriß der bisherigen Pfarrkirche, der Rokokokirche St. Maria Himmelfahrt auf dem Marienberg, konnten die Gläubigen mit zähem Widerstand schließlich verhindern – einige von ihnen hatten für dieses Ziel sogar kurzzeitige Inhaftierung in Kauf genommen. Einige wertvolle Bücher aus der Klosterbibliothek gingen nach München und an die Universitätsbibliothek Landshut, der Rest zum Kilopreis an Altpapierhändler. Das Archivgut blieb weitgehend erhalten und findet sich heute überwiegend im Bayerischen Hauptstaatsarchiv.

Mit der Versteigerung der noch vorhandenen „Mobilien und Immobilien“ ging 1803 eine über 650-jährige Klostertradition zu Ende. Dabei konnte der letzte Abt Ausanius Dettlerle (1801–1803) etwa 150 Gegenstände aus den klösterlichen Sammlungen für sich erwerben. Er kaufte das „Abteistöckl“ neben der Klosterkirche und widmete sich fortan der Seelsorge, dem Safranbau und der Obstbaumzucht. Außerdem führte er ein kleines Geldinstitut.

200 Jahre später wurde das Barockjuwel mit romanischem Kern der Öffentlichkeit zugänglich gemacht: Im Jahr 2003 erwarb die Stadt Burghausen einen Großteil der Anlage, 2004 ein Unternehmer den traditionsreichen Klostersgasthof. Zum Besuch von Papst Benedikt XVI. im September 2006 im nahe gelegenen Markt war erstmals das legendäre Papstzimmer von 1782 zu besichtigen.

Die Technische Universität München richtete 2006 im frisch renovierten Prälatenstock ihr „TUM Raitenhaslach Study and Residence Center“ ein. Damit wird die jahrhundertalte Tradition zisterziensischer Gelehrsamkeit mit neuem Leben erfüllt. Raitenhaslach wird international und ein geometrischer Ort der wissenschaftlichen Begegnung.



## in Zukunftsmodell für den Prälatenstock

**Für den barocken Prälatenbau ist es eine Premiere: Zum ersten Mal in seiner Geschichte beherbergt das Gebäude Wissenschaftler. Fünf Lehrstühle der Technischen Universität München (TUM) arbeiten gemeinsam an einer Studie über seine Zukunft. Sie untersuchen die Historie und den Erhalt des Baus und entwickeln ein Konzept für seine künftige Nutzung.**

Auftraggeber der Studie ist die Stadt Burghausen. „Das Zusammenwirken der Stadt Burghausen, des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege und exzellenter Wissenschaftler von Beginn des Projekts an ist einzigartig“, sagt Professor Dietrich Fink vom Lehrstuhl für Integriertes Bauen der TUM, der die Studie koordiniert hat.

Beteiligt sind außerdem der Lehrstuhl für Tragwerksplanung unter Professor Dr.-Ing. Rainer Barthel, der Lehrstuhl für Restaurierung, Kunsttechnologie und Konservierungswissenschaft unter Professor Dipl.-Restaurator Erwin Emmerling, der Lehrstuhl für Baugeschichte, Historische Bauforschung und Denkmalpflege unter Professor Dr.-Ing. Manfred Schuller und der Lehrstuhl für Bauklimatik und Haustechnik unter Professor Dr.-Ing. Gerhard Hausladen.

Im Bereich des Umgangs mit historischer Bausubstanz ist diese Fächerkombination an der TUM national und international einmalig. „Diese Bündelung von Kompetenzen ist für das Projekt ein großer zeitlicher, strategischer und inhaltlicher Vorteil“, sagt Professor Dietrich Fink.

Das Planungskonzept sieht vor, ein „Study and Residence Center“ in den Räumen des Prälatenstocks unterzubringen. Dafür entwickeln die Wissenschaftler ein besonderes Nutzungsmodell: Einige Räume können komplett genutzt werden, andere werden aus Gründen des Denkmalschutzes nur museal oder temporär zur Verfügung stehen. „Das Konzept der Mischnutzung zeigt die Stärke der lehrstuhlübergreifenden Zusammenarbeit an der Fakultät für Architektur“, sagt Manfred Schuller vom Lehrstuhl für Baugeschichte, Historische Bauforschung und Denkmalpflege. „Die Planung für den Prälatenstock wird dem sehr hohen Anspruch gerecht, einerseits den Charme des Gebäudes zu erhalten und andererseits eine Nutzung zu ermöglichen.“

„Als ich vor vielen Jahren zum ersten Mal vor dem Prälatenstock stand, empfand ich Liebe auf den ersten Blick“, sagt TUM-Präsident Prof. Herrmann. „Seither hat mich die Idee, dort gemeinsam mit der Stadt Burghausen etwas Großes zu schaffen, nie mehr losgelassen. Liebe auf den ersten Blick ist ein guter Berater!“



Bereits heute treffen sich im Steinernen Saal Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der TUM zu Vorträgen.



## Interview

### „Der Prälatenbau ist hervorragend erhalten“

**Professor Manfred Schuller vom Lehrstuhl für Baugeschichte, Historische Bauforschung und Denkmalpflege an der TUM hat zusammen mit fünf Mitarbeitern Bestandspläne für den Prälatenstock erarbeitet.**

#### Was macht den Prälatenstock so einzigartig?

*Schuller:* Der Prälatenstock ist hervorragend erhalten. Ein solcher Zustand eines so großen barocken Gebäudes vom Fundament bis zum Dach ist ganz selten in Bayern – und das, obwohl es hier eine große Dichte von Denkmälern auch aus dem 18. Jahrhundert gibt. Die Dachfläche ist mit weitgehend originaler Deckung erhalten, was einen nicht zu unterschätzenden Teil des Charmes des Gebäudes ausmacht – sie umfasst ja ein Drittel der Außenfläche. Auch den alten Putz und viele historische Fenster einschließlich der Gläser gibt es noch. Das geht bei der Innenausstattung weiter: von den Böden über die Türen und Wände, die Deckenkonstruktionen bis hin zum alten Dachstuhl. Dazu kommen die Kamine, die noch komplett mit der alten Kamintechnologie da sind.

#### Wie lange wurde am Prälatenstock gebaut?

*Schuller:* Der Prälatenstock sieht von außen sehr einheitlich aus. Aber es dauerte zehn Jahre, bis er fertig war. Es gab mehrere Bauphasen und zwischendurch auch einen Baustopp. Das hätten wir zunächst nicht gedacht. Das Gebäude wurde erst bis unters Dach gebaut. Der Innenausbau fand deutlich später statt.

#### Woran könnte das gelegen haben?

*Schuller:* Es kann zum Beispiel sein, dass der Abt oder das Kloster einen Finanzierungsplan hatten, an den sie sich halten mussten, oder auch, dass ein Finanzierungsplan nicht einzuhalten war. Die moderne Art des Bauens, bei der erst der Rohbau fertiggestellt wird, setzte sich erst im 18. Jahrhundert durch.

#### Wie können Sie die unterschiedlichen Bauphasen so genau feststellen?

*Schuller:* Von außen sieht der Prälatenstock wie ein reiner Steinbau aus, innen gibt es aber sehr viel Holz. Die Decken, Böden, der Dachstuhl und auch die Gewölbe, beispielsweise im Steinernen Saal, die sehr massiv aussehen, sind aus Holz. Das Alter von Holz lässt sich mit etwas Glück bis auf das Jahr genau bestimmen. Natürlich muss man dafür wissen, dass das untersuchte Holz aus dem Baubestand kommt und nicht später hinzugefügt wurde. Beim Prälatenstock haben wir ein selten klares Bild über die Ausbauphasen.

#### Wie viele Handwerker waren beim Bau beschäftigt?

*Schuller:* Es gab zur damaligen Zeit verhältnismäßig wenige hoch geschulte Arbeiter wie Zimmerer und Fensterbauer, aber viele Handlanger, die zum Beispiel den Mörtel gemischt und die Steine geklopft haben. Um die genaue Zahl der Handwerker für den Prälatenstock zu erfahren, müssten wir in die Archivalien sehen, ob es beispielsweise alte Abrechnungen gibt. Aber selbst dann bleibt es schwierig, das genau zu bestimmen.

**Ihre Untersuchungen haben auch viele Details offengelegt, etwa dass die Handwerker nicht rechnen konnten. Wie findet man so etwas heraus?**

*Schuller:* Im Dachwerk haben die einzelnen Balken der Tragkonstruktion sogenannte Abbundzeichen. Bei einem so komplizierten Dach richteten die Zimmerer auf dem Abbundplatz jeden Balken her und markierten ihn, damit sie ihn später auf der Baustelle zuordnen konnten. Jedem Gespärre ist ein bestimmtes Zeichen zugeordnet. Im Prälatenstock gibt es ein eigenes Zählsystem mit Marken, die keinem gängigen Zählsystem entsprechen. Das lässt darauf schließen, dass die Handwerker nicht in unserem Sinne zählen konnten.



Das große Dach über dem Prälatenbau wird von einer barocken Standardkonstruktion getragen. Es handelt sich um ein Sparrendach mit Kehlbalken.

#### **Gab es im Steinernen Saal tatsächlich eine Fußbodenheizung?**

*Schuller:* Es gibt dafür eine gewisse Wahrscheinlichkeit. Das würde zeigen, dass es sich beim Prälatenstock um einen sehr anspruchsvollen Bau handelt. Die Zisterzienser hatten darin eine lange Tradition. Schon im Mittelalter gab es in ihren Klöstern einzelne beheizte Räume. Für eine Fußbodenheizung ist es wichtig, dass der Boden steinern und darunter ein Gewölbe ist, beides ist im Steinernen Saal der Fall. In dem Zwischenraum könnten Röhren eingeführt sein, gemauert oder aus Ton, über die ganze Länge des Raumes und möglicherweise in mehreren Lagen. In der Barockzeit gab es entweder eine Rauchkanalheizung, bei der der Rauch durch die Röhren geleitet wurde. Oder es wurde ein großer Kachelofen erhitzt und die warme Luft, die von den Steinen ausstrahlte, wurde durch Röhren geführt. In beiden Fällen brauchte es einen eigenen Raum für den Ofen. Dieser könnte im Prälatenstock im Erdgeschoss gewesen sein, aber hier ist leider alles weggeräumt worden, sodass wir das nicht mit Sicherheit sagen können. Einen Abzug könnte es im Anschlussbau, der abgerissen wurde, gegeben haben. Um das endgültig zu klären, müssten wir die Böden aufnehmen, die dafür aber zu wertvoll sind. Natürlich wird man baubegleitend nachsehen, wenn die Böden in einzelnen Bereichen saniert werden müssen. Es wäre durchaus wichtig, zu wissen, ob man die alte Fußbodenheizung für moderne Heizkanäle nutzen könnte.

#### **Die Fenster hatten ein Entwässerungssystem.**

##### **War das etwas Besonderes zu der damaligen Zeit?**

*Schuller:* Das Besondere ist vor allem, dass so viele historische Fenster erhalten sind. Es sind Einfachfenster. Im Winter, wenn es innen warm und außen kalt ist, beschlagen die Scheiben und die Feuchtigkeit läuft auf das Fensterbrett ab. Damit das Wasser nicht zu Verwitterungsschäden führt, hat man in Raitenhaslach ein raffiniertes System gebaut. Das anfallende Wasser wird in einer Rinne des Brüstungsbretts aufgefangen und über ein Kupferröhrchen, das bei vielen Fenstern noch erhalten ist, an die Außenseite abgeleitet. Das ist nicht ganz ungewöhnlich, man kennt das von Schlössern in Frankreich. Im 19. bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts hat sich dieses System etabliert. Der Prälatenstock ist ein recht frühes Beispiel dafür. Auch die alten Münchner dürften das noch aus den Zeiten vor dem Krieg kennen.

#### **Was wünschen Sie sich für die Zukunft des Prälatenstocks?**

*Schuller:* Die derzeitige geplante zurückhaltende Mischnutzung ist ideal. Es ist wichtig, dass einzelne wertvolle Räume tabu sind und im Winter nicht genutzt werden. Dafür ist das Erdgeschoss völlig freigegeben, sodass andere Räume mit moderner Seminartechnik ausgerüstet werden können. Wenn man den Prälatenstock anderweitig nutzen würde, etwa zum Wohnen, wäre das Gebäude sehr gefährdet. In einem zweiten Schritt könnte die Brauerei in die Planung mit einbezogen werden. Für die Zukunft ist ein Gesamtkonzept wichtig. So müssten die Übergänge zwischen der alten Mühle und dem Wirtschaftsgebäude untersucht werden. Zur Salzach hin gibt es zum Beispiel wunderschöne verwilderte Gärten. Es ist wichtig, dass man den Rest der Klosteranlage nicht aus dem Auge verliert.

*Interview: Nicola Holzapfel*



Blick vom Flur in den Steinernen Saal

#### **Zur Person**

Professor Dr.-Ing. Manfred Schuller hat den Lehrstuhl für Baugeschichte, Historische Bauforschung und Denkmalpflege an der Architektur fakultät der TUM inne. Zuvor war er Professor für Bauforschung und Baugeschichte an der Universität Bamberg. Zu seinen Forschungsschwerpunkten gehören unter anderem die griechische Tempelarchitektur, die Dome zu Bamberg, Regensburg und San Marco in Venedig, historische Gärten und Dachwerke sowie islamische Architektur in Aserbaidschan und Buchara.

[www.baufo.ar.tum.de](http://www.baufo.ar.tum.de)

# Selbst im denkmalreichen Bayern ragt der Prälatenbau hervor

## Die Bauforscher der TUM untersuchen die 250 Jahre alte Baugeschichte des Prälatenstocks und entdecken echte Schätze.

Von Manfred Schuller, Andrij Kutnyi und Tilmann Kohnert

Ohne Plan kein vernünftiges Bauen! Dieser Allgemeinplatz trifft bei der Sanierung historischer Gebäude nur zu oft zu. Aus der Bauzeit existieren in den wenigsten Fällen Planzeichnungen, wenn, dann sind sie üblicherweise schematisch und ungenau. Zudem wurden solche Gebäude oft – je älter, desto häufiger – im Laufe der Jahre, Jahrzehnte, Jahrhunderte umgebaut. Das gilt besonders für eine 850 Jahre alte Klosteranlage wie Raitenhaslach. Mittelalterliche Reste stecken hier noch heute sichtbar in der Kirche, im Kreuzgang, in der Umfassungsmauer. Umgestaltungen der mittelalterlichen Anlage sind auch für den Laien in der Ausgestaltung der Kirche, an der Fülle der die Anlage heute noch prägenden barocken Klostergebäude, aber auch an deutlichen Lücken zu erkennen, die von Abrissen stammen. In solchen Lücken wiederum entstand teilweise Neues, wie ab 1908 die Brauerei im Herzen der Anlage. Um in einem solchen Konglomerat ein „Study and Residence Center“ zu planen, bedarf es zuallererst verlässlicher Bestandspläne, die alle bautechnischen und baugeschichtlichen Eigenschaften erfassen. In einem zweiten Schritt ist es wichtig, die alten Gebäude zu verstehen und zu bewerten. Dazu gehört, ihr Alter exakt zu bestimmen, die Umbauten herauszuschälen und die Grundkonstruktionen zu erkennen. Auf beide Schritte ist das Fach Bauforschung spezialisiert.

In Raitenhaslach gab es für unser Fach klare Vorgaben: Die Untersuchungen sollten sich auf den Prälatenbau des 18. Jahrhunderts, die Brauereigebäude und die Anschlusszone der ehemaligen Klausur Richtung Brauerei konzentrieren (Abbildung 1). Für eine weitere, großräumige Entwicklung so wichtige Gebäudeteile wie die alte Mühle mit den Übergangsmöglichkeiten zu den Wirtschaftsgebäuden im Süden blieben zunächst unberücksichtigt. Um das auch ohne diese Gebäudeteile immer noch große Gebäudevolumen in vertretbarer Zeit bei hoher Qualität zu bewältigen, wurde für die Bauaufnahme ein eingespieltes und erfahrenes Team unter Einsatz modernster Technik gewählt. Unter der Gesamtleitung des Lehrstuhls für Baugeschichte, Historische Bauforschung und Denkmalpflege der TUM übernahm Dr. Tilmann Kohnert mit Dipl.-Ing. Apostolos Aravidis und Robert Endres M.A. diese Aufgabe. Da die Plansätze Grundlage für alle weiteren Aufgaben, den Entwurf der Architekten, die detaillierte Untersuchung der Restauratoren, die statisch-konstruktive Begutachtung und die Klima- und Energieplanung sein sollten, wurde ein komplett elektronisches Aufmaß im Format CAD gewählt, das eine direkte Weiterbearbeitung im Computer gewährleistete. Alle Pläne entstanden mit modernster Lasertechnologie direkt auf der Baustelle, selbst in den letzten verstaubten Winkeln des Dachstuhls, und nicht im fernen Büro (Abbildung 2).

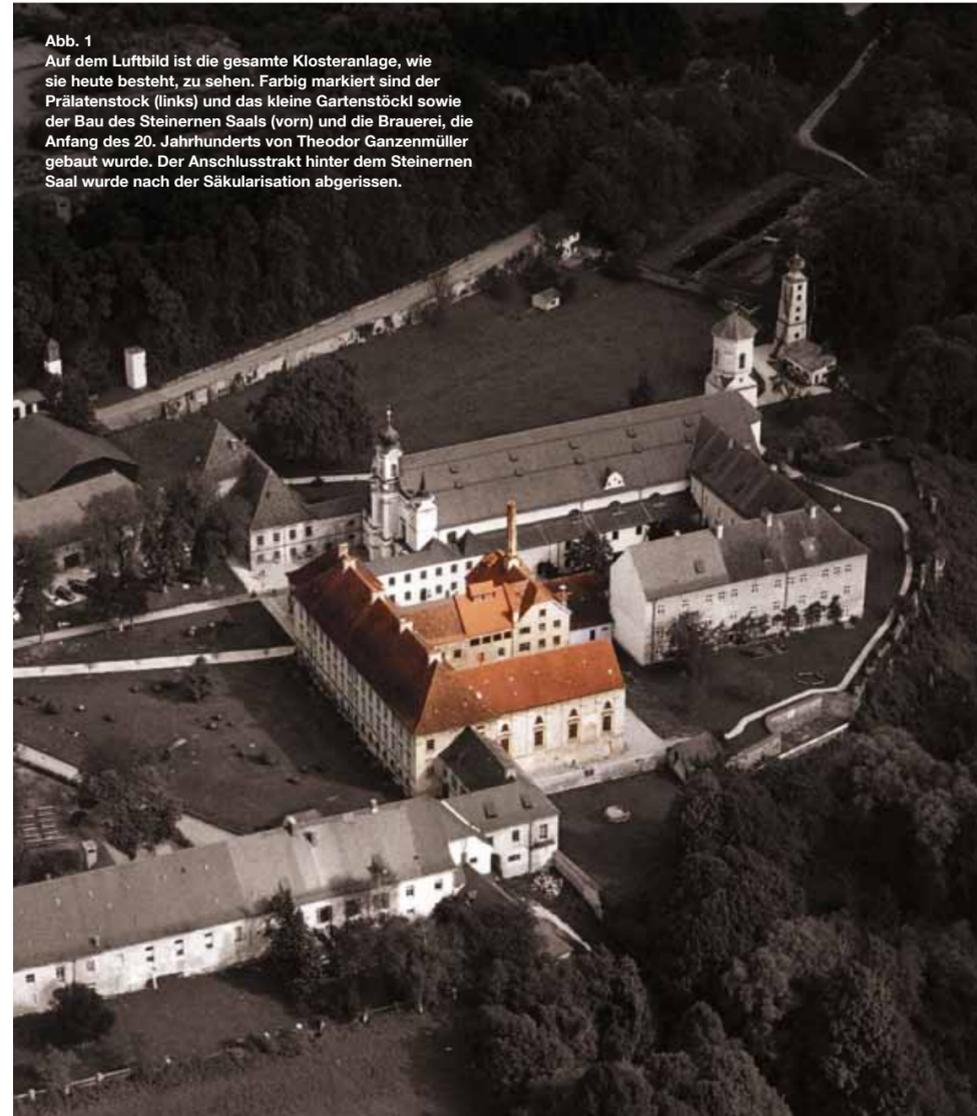


Abb. 1  
Auf dem Luftbild ist die gesamte Klosteranlage, wie sie heute besteht, zu sehen. Farblich markiert sind der Prälatenstock (links) und das kleine Gartenstöckl sowie der Bau des Steinernen Saals (vorn) und die Brauerei, die Anfang des 20. Jahrhunderts von Theodor Ganzenmüller gebaut wurde. Der Anschlussstrakt hinter dem Steinernen Saal wurde nach der Säkularisation abgerissen.



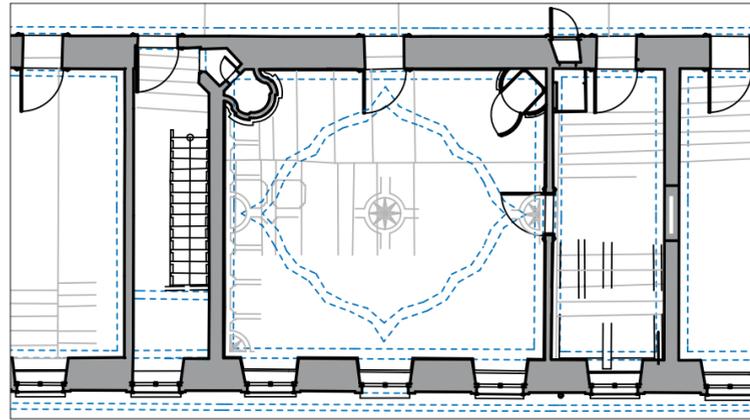
Abb. 2  
Die Bauforscher vermessen im Prälatenstock alle Räume. Mit einem computergesteuerten Laser werden alle Eckpunkte dreidimensional erfasst, ein erster Grundriss entsteht elektronisch. Die Details messen die Wissenschaftler mit der Hand nach und vervollständigen so nach und nach den Plan.

### So gehen die Bauforscher vor:

Um alle bautechnischen Eigenschaften des Gebäudes zu erfassen, rückt ein ganzes Team von Spezialisten an: Restauratoren, Statiker und Bauforscher arbeiten ein halbes Jahr lang im Prälatenstock. Sie gehen wie Detektive vor. Jedes Detail ist wichtig. Gerade auf Kleinigkeiten müssen sie achten, da sich oft erst im Zusammenspiel wichtige Erkenntnisse ergeben.

Dr. Tilmann Kohnert vermisst zusammen mit Dipl.-Ing. Apostolos Aravidis und Robert Endres M.A. das Gebäude mit einer sogenannten lasergestützten Totalstation. Mit einem Laserstrahl wird jeder Eckpunkt eines Raumes dreidimensional erfasst, die Daten werden automatisch von einem Computerprogramm in einen Grundriss umgerechnet. Details wie beispielsweise Türen und Fenster messen die Wissenschaftler von Hand aus und fügen sie direkt vor Ort in den elektronischen Plan ein. Gleichzeitig stellen Dr. Andrij Kutnyi und Dipl.-Ing. Susanne Gampfer baugeschichtliche Untersuchungen an.

Um das Alter beispielsweise von Holz zu bestimmen, arbeiten sie mit dendrochronologischen Labors zusammen. Auch das Studium von Archivalien wie Urkunden und Akten oder alten Abrechnungen ist für die Bauforscher wichtig.

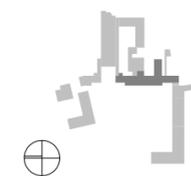
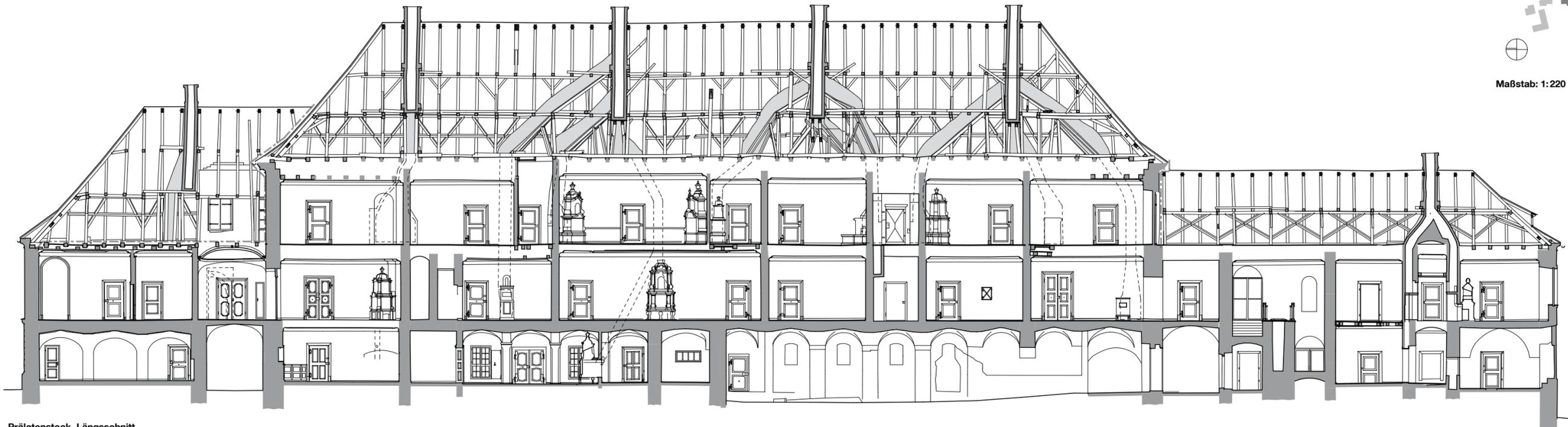


**Abb. 3**  
Der Bauaufnahmeplan des Papstzimmers mit allen bautechnischen Details: der Bohlenlage mit aufgemaltem Muster, den Mauerstärken, den Fenstern und den Querwänden. Der rechte Ofen ist eine Attrappe und kann als Wandschrank genutzt werden, nur der linke ist beheizbar.

Nur so war eine Kartierung aller sichtbaren, aber auch versteckten Details zu erreichen. Es entstanden am mit den Anbauten 87 Meter langen Prälatenbau einschließlich des Steinernen Saalanbaues sechs Grundrisse, vier Querschnitte und ein Gesamtlängsschnitt (siehe S. 28/29), alle im Maßstab 1:50. Zusätzlich wurden im gleichen Maßstab alle Geschosse der Brauerei und die Anschlussgeschosse der Klausur mit den entsprechenden Schnitten erstellt (siehe S. 30/31). Parallel zu diesen Arbeiten liefen durch Dr. Andrij Kutnyi und Dipl.-Ing. Susanne Gampfer baugeschichtliche Untersuchungen. Diese konzentrierten sich auf den Prälatenbau, da die Brauerei 2008 ihrer gesamten technischen Ausstattung entkleidet worden war und so nurmehr die Außenkubatur von denkmalpflegerischer Relevanz zeugte. Da von vornherein keine monografische Bearbeitung nach wissenschaftlichen Kriterien der Bauforschung angestrebt war, sondern die gezielte Vorbereitung der Planungs- und Sanierungsmaßnahmen, konzentrierten sich die Arbeiten auf besonders sanierungsrelevante Bereiche. Organisatorische Unterstützung und tatkräftige Hilfe verschiedenster Art leistete dabei der beste Kenner der Anlage, Wolfgang Hopfgartner. In den Bauaufnahmeplänen sind alle direkt sichtbaren und indirekt ermittelbaren bautechnischen Eigenschaften des Bauwerks erfasst. So zeigt die Abbildung 3 am Beispiel des sogenannten Papstzimmers im ersten Obergeschoss die angedeutete Bohlenlage des Fußbodens mit aufgemaltem Zentralmuster. Zu erkennen sind die Mauerstärken, sehr stark die tragende Außenwand mit den eingensichten Fenstern und die ebenfalls tragende Binnenmauer des Flures, deutlich schwächer die Querwände. Der Raum besitzt in den innen liegenden Ecken zwei große ofenähnliche Anlagen, die den Raum entscheidend mitprägen (Abbildung 4). Nur die linke Anlage ist allerdings tatsächlich ein beheizbarer Ofen, die zweite eine aus Symmetriegründen angelegte Attrappe, die als Wandschrank genutzt werden kann.

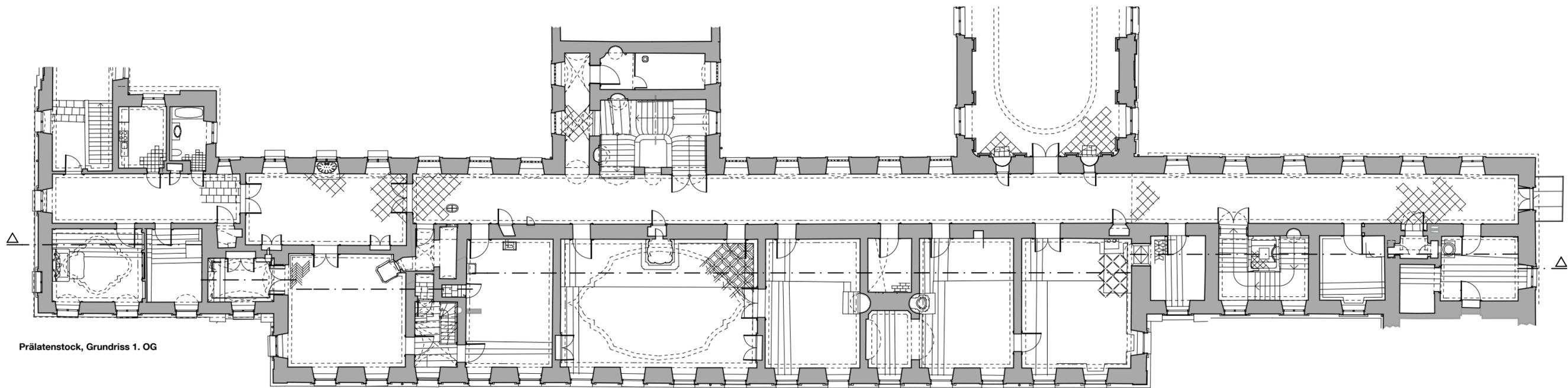


**Abb. 4**  
Der Ofen war von einem schmalen Nebenraum aus zu heizen, ohne dass der Betrieb im repräsentativen Saal gestört wurde.

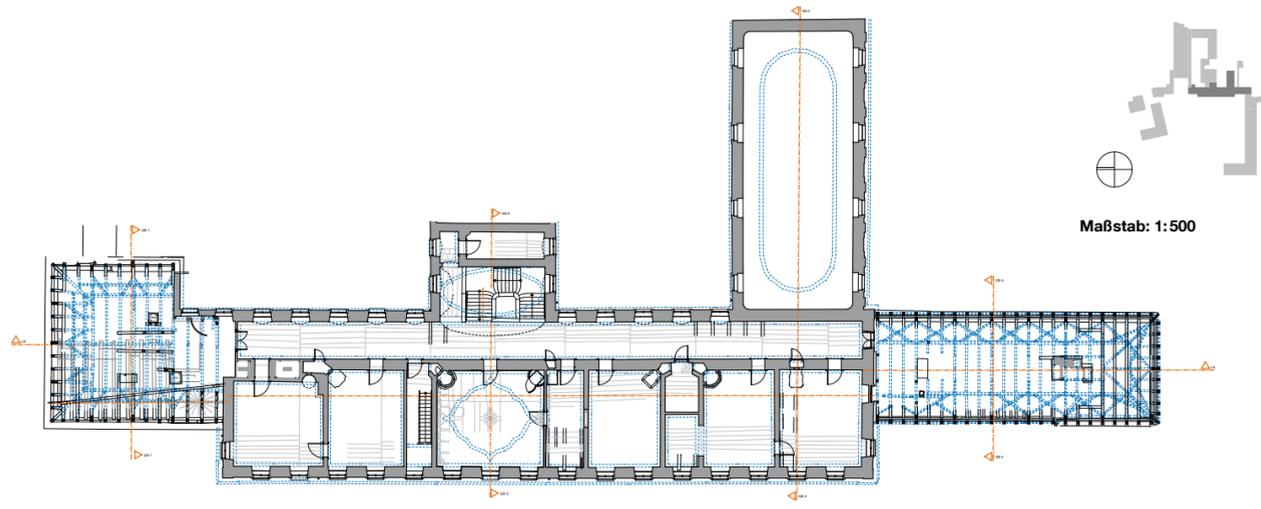


Maßstab: 1:220

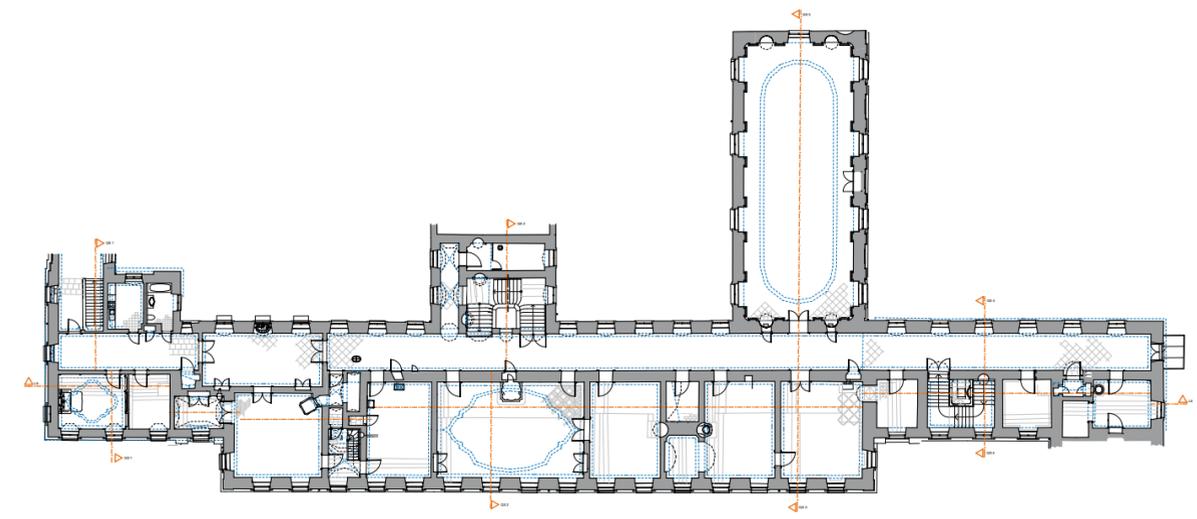
Prälatenstock, Längsschnitt



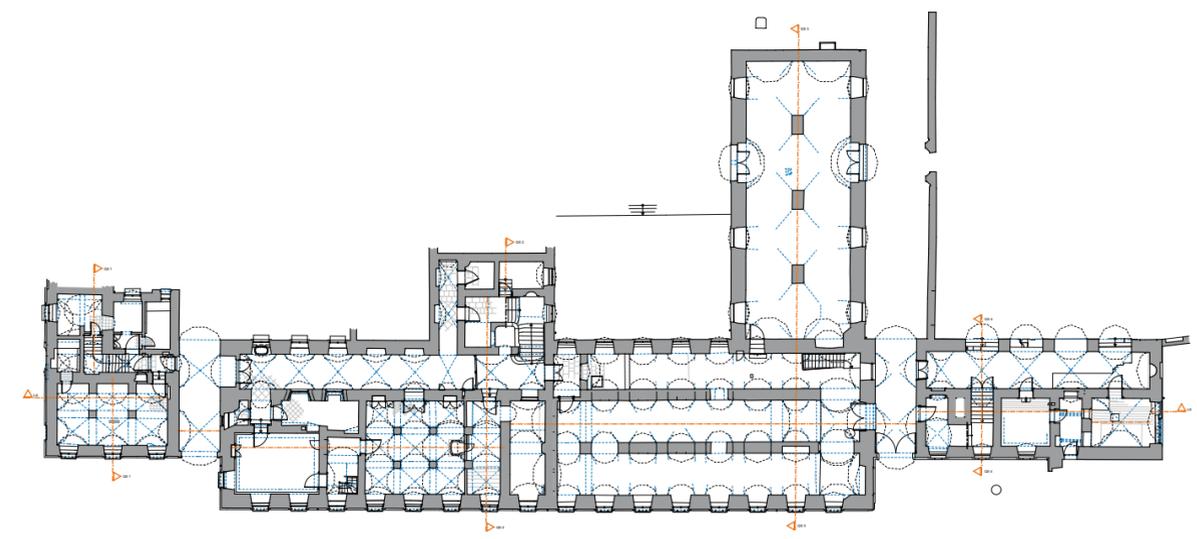
Prälatenstock, Grundriss 1. OG



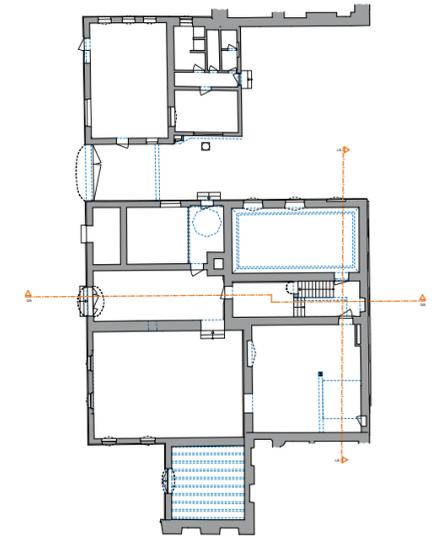
Prälatenstock, 2. Obergeschoss



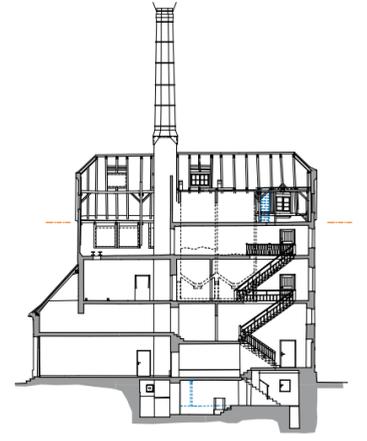
Prälatenstock, 1. Obergeschoss



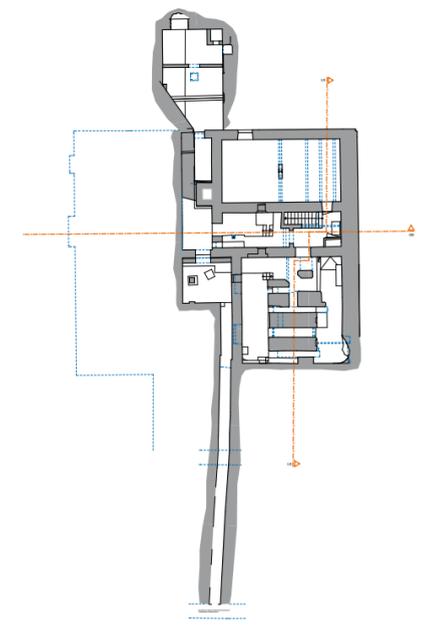
Prälatenstock, Erdgeschoss



Brauerei, Erdgeschoss



Brauerei, Querschnitt



Brauerei, Kellergeschoss



Abb. 5  
Die Pfeilerhalle im Erdgeschoss. Der 13,5 Meter tiefe Bau ist in drei gleich breite Gewölbezonen unterteilt.

Im gewölbten Erdgeschoss bilden zwei Außenwände und zwei Binnenwände das konstruktive Grundgerüst des Prälatenbaus. Die Tiefe des Baus von 13,5 Metern wird dadurch in drei gleiche Zonen mit gleicher Gewölbeform unterteilt, von denen die östliche den durch die gesamte Gebäudelänge durchlaufenden Erschließungsgang bildet (Abbildungen 5 und 6). Im Südwesten lagen zwei schlauchartige Räume, deren Mittelwand durch deutliche Baufugen aber zeigte, dass hier eine ursprüngliche Pfeilerstellung durch später eingezogene Zwischenwände geschlossen wurde. Ein solcher Befund ist wichtig, da man – nach statischer Überprüfung – davon ausgehen kann, dass diese Wände bei Bedarf ohne Probleme für die Gesamtstruktur wieder entfernt werden können. Dies ist nach Abschluss unserer Arbeiten auch wieder geschehen, womit ein einheitlicher großer Raum, unterteilt nur durch vier Pfeiler, gewonnen wurde. Die Obergeschosse haben entsprechend der gehobenen Nutzung eine großzügigere Teilung, die aber das konstruktive Grundgerüst des Erdgeschosses aufgreift. Im Osten erschließt in beiden Geschossen ein dem Erdgeschoss entsprechender Gang die Zimmer und Säle im Westen. Diese haben die doppelte Tiefe des Ganges, sodass die Gebäudetiefe im Verhältnis zwei Drittel zu einem Drittel geteilt wird.

Im Gegensatz zum gewölbten Erdgeschoss werden alle Obergeschossräume mit Balken überspannt, die üblicherweise von den Außenwänden im Osten und Westen zur Binnenwand des Flures reichen. Die Balken in den Wohn- und Repräsentationsräumen haben dabei eine Länge von 7,6 Metern, ausreichend tragfähig für die historischen Nutzlasten. Die Decken sind verputzt und teilweise stuckiert, die Böden bestehen aus verschiedenen anspruchsvollen Bretterböden, die der Flure sind mit Rotmarmorplatten belegt. Ein Blick auf die Schnitte der Bauaufnahme zeigt dabei Eigenartiges: Die Stärke der Decken ist teilweise von Raum zu Raum unterschiedlich, fast durchgehend für eine einzelne Balkenlage deutlich zu hoch. Besonders fällt dies bei dem Abstand von circa 80 Zentimetern der Decke des

Abb. 6

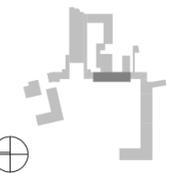
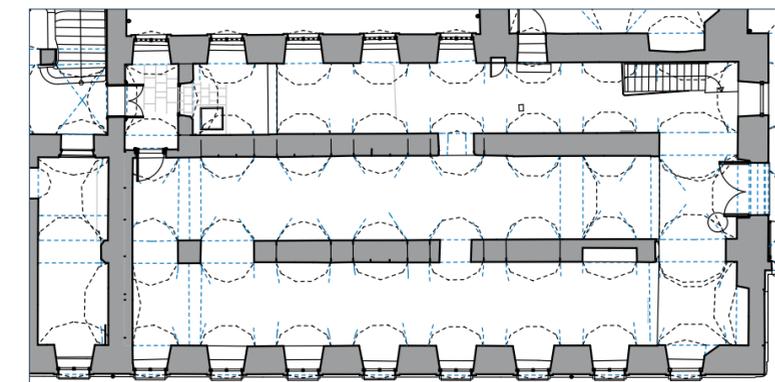


Abb. 7  
Das mächtige Walmdach des Prälatenbaus hat vier Kaminufsätze. Dahinter steckt eine aufwendige Konstruktion. Im Gebäude gab es 18 Feuerstellen.



obersten Geschosses zu der Bodenebene des Dachraumes auf. Die Lösung ist eine auch von anderen hochwertigen Barockbauten bekannte, besonders sorgfältige und raffinierte Deckenkonstruktion des Prälatenbaus: In fast allen Räumen liegen zwei Balkenlagen übereinander. Die untere trägt die Decke, die obere übernimmt die Bodenkonstruktion mit der Verkehrsbelastung und ist daher mit stärkeren Balkenquerschnitten versehen. Die Höhenabstände der Balkenlagen sind sehr unterschiedlich, zwischen manchen kann man hindurchkriechen, bei anderen Räumen liegen Decken- und Bodenbalken direkt nebeneinander mit sehr geringem Höhenunterschied (Abbildung 8). Immer aber sind Decke und Bodenträger konstruktiv getrennt. Welche Absicht steckt dahinter? Die Trennung sorgt für eine klare Aufgabenteilung. Die empfindlichen Stuckierungen und Fresken der Decken werden nicht

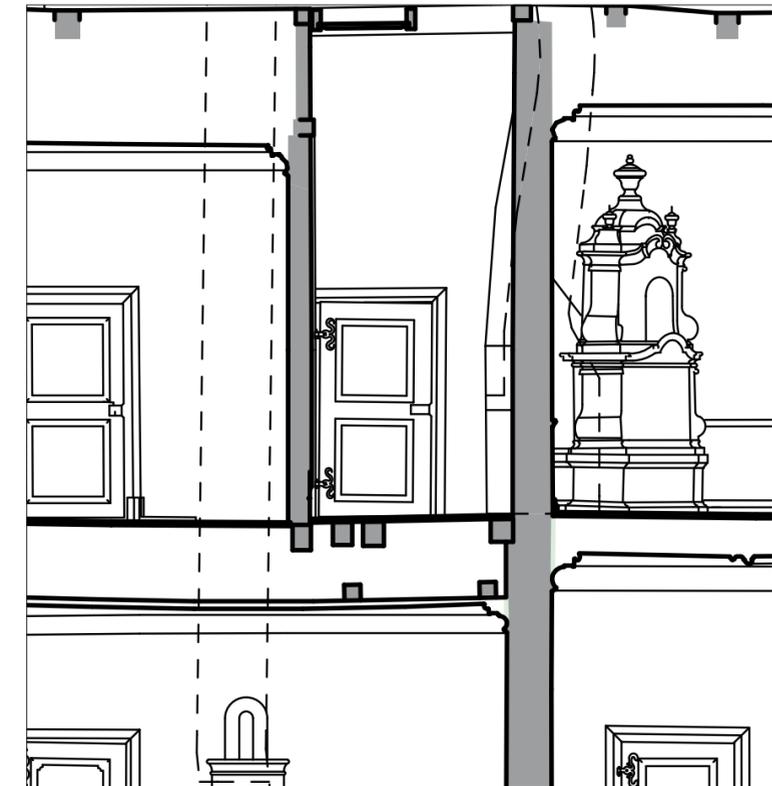


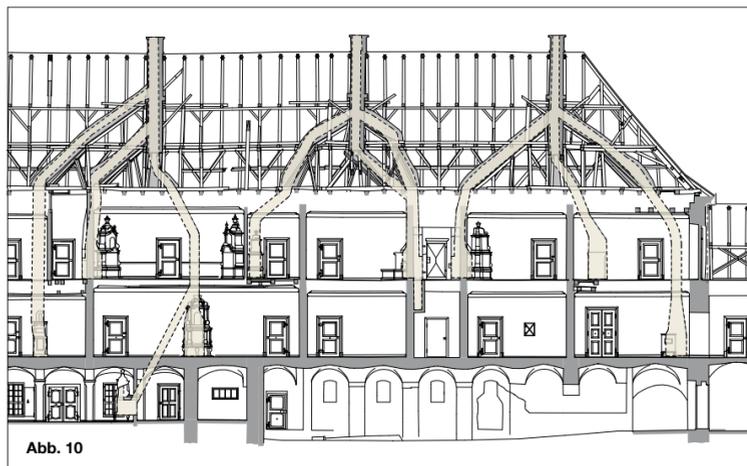
Abb. 8  
Die Böden und Decken im Prälatenstock sind zweilagig gebaut. In fast allen Räumen liegen zwei Balkenlagen übereinander. Der Abstand beträgt bis zu 80 Zentimeter. Eine solche Deckenkonstruktion ist auch von anderen hochwertigen Barockbauten bekannt.

durch die Belastungen und unvermeidlichen Erschütterungen der Bodennutzung beeinflusst. Zudem wird dadurch ein hervorragender Schallschutz erreicht, den die Sandschüttungen in den Zwischenräumen weiter verbessern (siehe die Ausführungen des Lehrstuhls für Tragwerksplanung, S. 48 ff.).

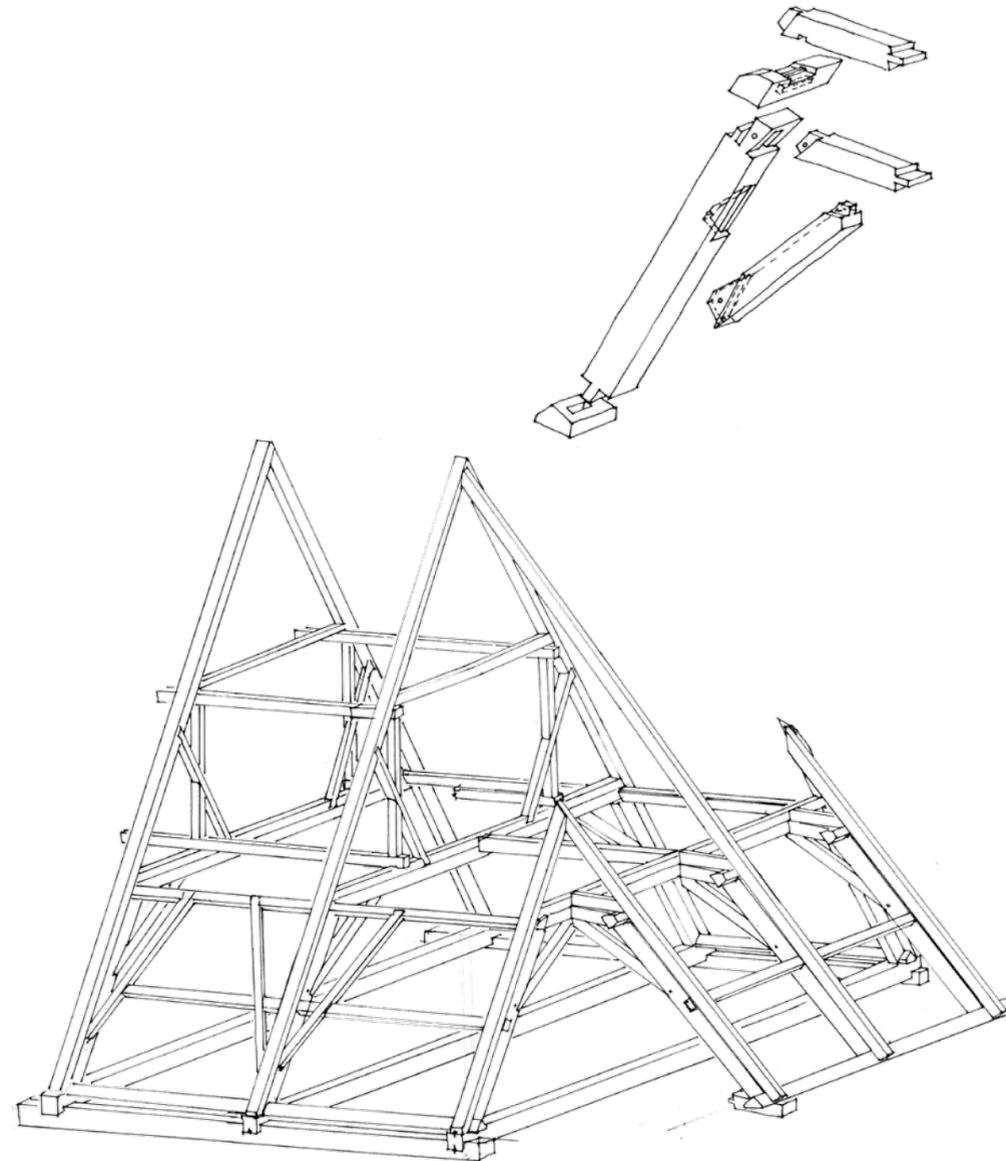
Ein Blick auf den Längsschnitt (siehe S. 28/29) zeigt weitere verborgene Raffinesen. Die vom Erdgeschoss bis zur Traufhöhe reichende Binnenwand ist nicht nur konstruktives Auflager für die Balkenlagen des Flures und der Wohn- und Repräsentationsräume. Sie verbirgt in ihrer Mauerstärke alle Kaminzüge, so auch die des



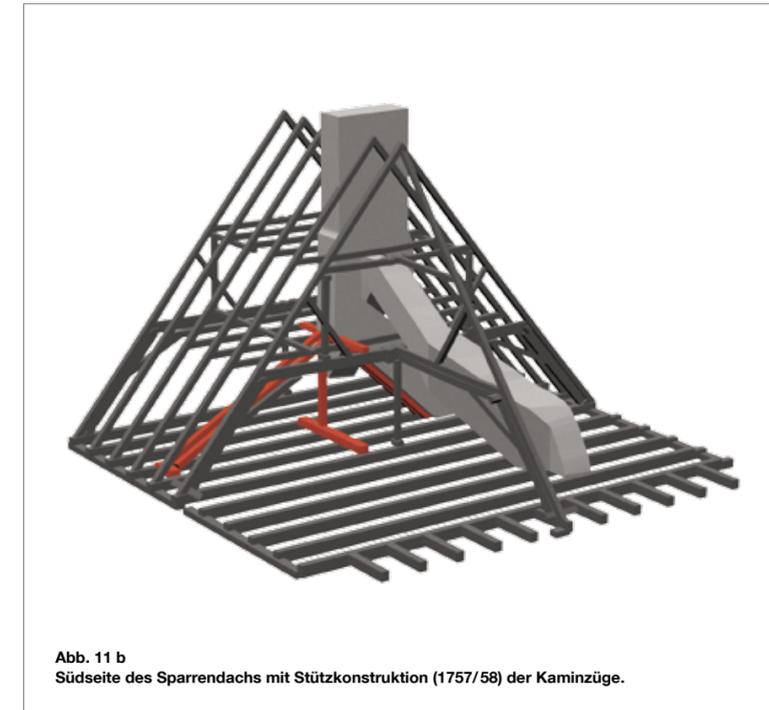
**Abb. 9**  
Ein Blick in den Dachstuhl und auf den Längsschnitt zeigt, dass mehrere Kaminzüge zu vier Strängen zusammengeführt wurden. Die Konstruktion entspricht komplett dem Zustand des 18. Jahrhunderts.



**Abb. 10**



**Abb. 11 a**  
Der Prälatenstock hat ein Sparrendach mit Kehlbalken.



**Abb. 11 b**  
Südseite des Sparrendachs mit Stützkonstruktion (1757/58) der Kaminzüge.

bereits genannten Ofens im Papstzimmer. Jeder größere Raum in beiden Wohngeschossen und teilweise auch im Erdgeschoss – insgesamt handelt es sich um 18 Feuerstellen – ist über Kaminzüge für Ofenfeuerung angeschlossen. Dies klingt einfach, ist es jedoch nicht. In der Außenansicht wirkt der mächtige Prälatenbau durch seine ausgewogene Ruhe, die auch im 18. Jahrhundert noch von zisterziensischem Baugeist zeugt (Abbildung 7, S. 34). Für diese Wirkung ist nicht nur die zurückhaltende Putzfassade mit ihren wohlproportionierten Fensteröffnungen verantwortlich, sondern auch das mächtige Walmdach. Das Dach wird am First durch vier große Kaminaufsätze in gleichmäßigem Abstand bekrönt. Der Querschnitt und der Längsschnitt (Abbildungen 9 und 10) belegen den konstruktiven Aufwand, der hinter dieser formal so klaren und wohltuenden Aufteilung steht. Zunächst mussten alle Kaminzüge über der Längswand im Dachraum zu vier Kaminsträngen gebündelt werden, die über den First hinausragen. Dies führte zu erheblichen Verzügen der Fische, wie man diese Stränge nennt. Zudem mussten im Querschnitt des Dachraumes alle aus der außermittig liegenden Flurwand emporreichenden Züge Richtung Firstmitte verzogen werden. Die aus Backsteinen gemauerten Fische wurden hierzu in

beiden Richtungen teilweise einfach auf schräg liegende Bohlen aufgelegt. Für viele Statiker und die meisten Brandfachleute sind solche selten erhaltene Konstruktionen meist ein großes Schreckgespenst, daher wurden sie leider nur zu oft entfernt. In Raitenhaslach liegt noch der komplette Zustand des 18. Jahrhunderts vor und zeugt von der sorgfältigen Planung und dem technischen Vermögen beim Bau – die Kaminzüge mit ihren Anschlüssen in der Längswand mussten bereits vor dem Baubeginn feststehen.

Das große Dach über dem Prälatenbau wird von einer barocken Standardkonstruktion getragen. Es handelt sich um ein Sparrendach mit Kehlbalcken. Die beiden horizontalen Kehlgebälke werden durch sogenannte Stuhlkonstruktionen gestützt, in die auch die schrägen Hölzer der Längsaussteifung integriert sind (Abbildungen 11a/11b). In der unteren Ebene bildet das Traggerüst ein liegender, in der oberen Ebene ein stehender Stuhl (siehe die Ausführungen des Lehrstuhls für Tragwerksplanung, S. 48). Alle Bauhölzer in Raitenhaslach sind aus Nadelholz. Die runden Stämme wurden wie vor dem 19. Jahrhundert üblich nicht gesägt, sondern mit speziellen Beilen rechtwinklig beschlagen. Man kann die Hiebe mit der leicht gerundeten Klinge an vielen Stellen noch gut erkennen (Abbildung 12).



Abb. 12  
Auf dem Balken kann man die Hiebe erkennen, mit denen die Stämme beschlagen wurden. Alle in Raitenhaslach verwendeten Bauhölzer sind Nadelhölzer.



Abb. 13  
Das Kuppelgewölbe über dem Treppenhaus wurde aus Holz konstruiert.

Die Vielfalt der Balken des Dachwerks und der vorher genannten Stützkonstruktionen der Kamine mag auf den Laien, der erstmals staunend den Dachraum betritt, verwirrend wirken, doch liegt im Kern eine klare Dachkonstruktion aus dem Standardrepertoire barocker Zimmerer vor.

Wirklich komplizierte Konstruktionen finden sich über den Sonderräumen. Der Treppenhausschacht wird durch ein kleines, mit Fresken versehenes Kuppelgewölbe überdeckt. Es wirkt massiv, besteht konstruktiv aber aus einem Holzlattengerüst, an dem die Raumschale aus Putz und Stuck befestigt ist (Abbildung 13, S. 39).

Wesentlich aufwendiger ist das weit gespannte Gewölbe über dem Steinernen Saal. Über einer weiten Kehle scheint ein Muldengewölbe zu schweben. Auch hier wird die Hauptkonstruktion durch Holzspanten gebildet (Abbildung 14). Bei der freien Spannweite von 8,6 Metern musste hier der Lattenrost im Dachwerk aufgehängt werden. Dies erforderte aus zwei Gründen eine besonders anspruchsvolle Dachkonstruktion (Abbildung 16). Erstens reicht der tonnenförmige Querschnitt des Gewölbes weit in den Dachraum hinein und verhindert dadurch das übliche von Traufe zu Traufe durchlaufende Horizontalgebälk am Dachfuß, das einem Auseinanderdriften der Sparren entgegenwirkt. Diese Aufgabe übernimmt eine über dem Gewölbe liegende, aber bis zu den Fußpunkten reichende zangenartige Scherenkonstruktion. Zweitens wurde die Dachkonstruktion durch das Holzlattengewölbe und die Stuckierung zusätzlich belastet. Dazu wurde in der Mitte des Dachquerschnitts eine zusätzliche Hängesäule eingeführt, die diese Lasten aufnimmt und auf die Seitenwände ableitet.



Abb. 14  
Das Gewölbe im Steinernen Saal ist aus Holz. Es wurde im Dachwerk aufgehängt.

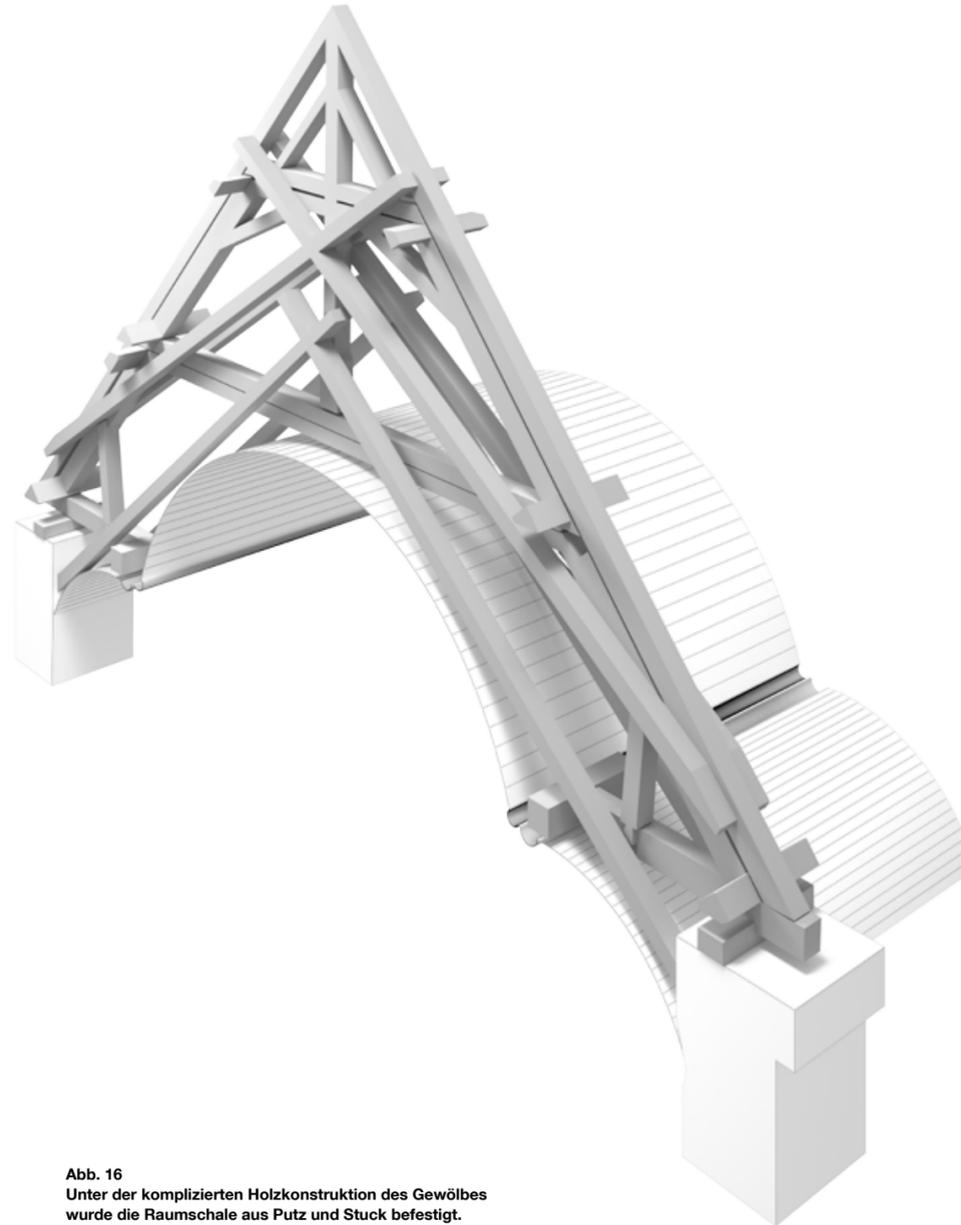


Abb. 16  
Unter der komplizierten Holzkonstruktion des Gewölbes wurde die Raumschale aus Putz und Stuck befestigt.

Eine Besonderheit bildet ein weiteres Hängewerk, das nicht mit der Dach- oder Deckenkonstruktion zu tun hat. Es liegt über der Südwand des Papstzimmers und ragt mit seiner dreieckigen Strebenkonstruktion in den Dachraum. Die zentrale Hängesäule ragt unsichtbar in der Südwand verborgen bis zum Wandfuß hinab und übernimmt die gesamten Lasten dieser aus Fachwerk gebildeten Trennwand. Verständlich wird dieser Aufwand durch einen Blick auf den Längsschnitt (Abbildung 17, S. 43). Die Fachwerkwand steht nicht über einer Querschotte des ersten Obergeschosses und würde ohne Aufhängung die Deckenkonstruktion über Gebühr belasten. Dass diese Vorsorgemaßnahme im Laufe der Zeit ihr Soll nicht ganz erfüllte, zeigen deutliche Setzrisse in den Wandgemälden des Papstzimmers. Die an der Hängesäule befestigte Schwelle ist gebrochen und biegt sich erheblich durch (siehe die Ausführungen des Lehrstuhls für Tragwerksplanung, Seite 48 ff.).

Betrachten wir das Dach nochmals von außen. Fast ein Drittel des Gebäudevolumens wird durch das Dach geprägt. Die von keiner Gaube durchbrochene riesige Dachfläche wirkt keinesfalls langweilig oder stumpf. Das ist das Verdienst der fast vollständig erhaltenen alten Dachziegel (Abbildung 15). In Raitenhaslach wurde über lange Zeiträume pfleglich mit dem Dach umgegangen, wo notwendig wurden Dachziegel nachgesteckt, nie aber die gesamte Dachfläche auf einen Schlag neu gedeckt. Man stelle sich auf dem Prälatenbau eine Neudeckung mit Industrieziegeln vor, wie dies in Bayern nach dem Zweiten Weltkrieg bei der überwiegenden Anzahl der historischen Gebäude geschah! Der gesamte Reiz wäre dahin, der Gesamteindruck des Gebäudes wesentlich gestört. Die mit der Hand abgezogenen historischen Ziegel mit ihren leicht unterschiedlichen Farbtönungen unterscheiden



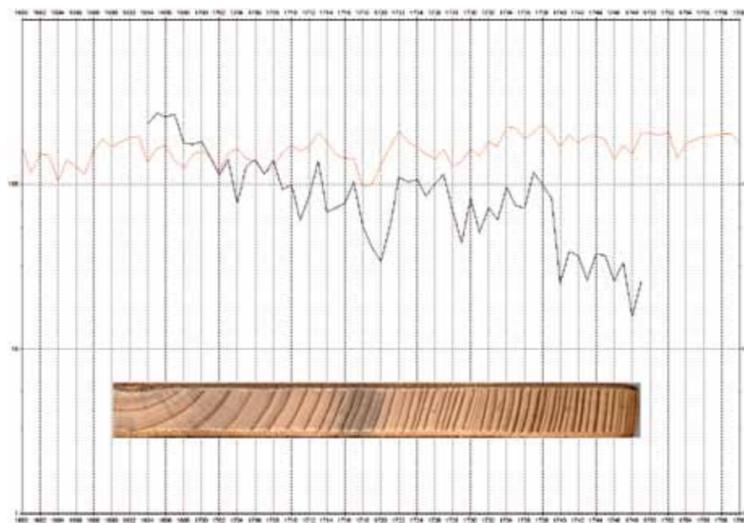
Abb. 15  
Der Prälatenstock verfügt noch über das alte Dach, es wurden nur einzelne Ziegel nachgesteckt.

sich ganz erheblich von den heutigen Stangenpressziegeln, deren Oberflächen tot wirken, deren Farbgebung einheitlich stumpf ist. Aber nicht nur das. Kein Ziegler wird eine Gewährleistung über 30 Jahre hinaus geben, die alten Ziegel haben teilweise 250 Jahre ohne erkennbare Schäden hinter sich. Ihr Zustand wird noch genau geprüft werden müssen, die Erfahrung aber lehrt, dass der überwiegende Großteil erhalten werden kann und dann nochmals deutlich mehr als 30 Jahre übersteht. Die Rolle der Dachziegel für die architektonische Gesamtwirkung eines Gebäudes wurde und wird oftmals unterschätzt, weshalb wir in Bayern in den letzten Jahrzehnten massive Verluste zu beklagen haben. In Raitenhaslach hat sich so mit den Dachziegeln ein echter Schatz erhalten. Am Prälatenbau begegnet uns ein weiterer, fast noch seltenerer Schatz: die Fenster. In fast einmaliger Dichte sind historische Fensterkonstruktionen erhalten, an den geschützten Bereichen im Osten und am Steinernen Saal sogar mit den Verglasungen aus der Bauzeit im 18. Jahrhundert. Es handelt sich um Kreuzstockfenster mit Einfachverglasung, deren hölzerne Rahmen und Flügel erstaunlich gut, wenn auch restaurierungsbedürftig erhalten sind (Abbildung 19, S. 44/45). Die Fensterteilung, die neben der Kreuzstockteilung im Wesentlichen durch sechs hochkant stehende, verglaste Rechtecke gebildet wird, prägen in ihrer Kleinteiligkeit die Fassade entscheidend mit. Sie sind das Auge des Gebäudes und mit entsprechender Behutsamkeit zu behandeln. Als Material für den Bau der großen Fenster verwendete man im Steinernen Saal Eichenholz. Dagegen sind fast alle Fenster im Prälatenbau aus Nadelholz geschreinert. Eine wichtige Sonderaufgabe der Bauforschung war die Feststellung des Bauablaufes und der Bauzeiten. Hier gab es einige Überraschungen, die aber den komplexen Ablauf der Errichtung des Prälatenbaus und einige seiner Besonderheiten überzeugend klären konnten. Entscheidende Hilfestellung erfuhren wir hierbei durch die naturwissenschaftliche Methode der Dendrochronologie. Es wurden insgesamt 15 Proben gebohrt, die durch das Dendrochronologielabor von Georg Brütting in Bamberg ausgewertet wurden (siehe Kasten „Dendrochronologie“, S. 45). Die Ergebnisse sind für die Einordnung des Prälatenbaus von besonderem Wert, da sie doch einige Überraschungen boten (Abbildung 18, S. 44). Dass der große Baukörper nicht in einem Jahr errichtet worden war, ließ sich bereits durch Baubeobachtungen ermitteln. Begonnen wurde im nördlichen Bereich mit dem schmalen zweigeschossigen Vorbau am Torbogen und etwas mehr als der Hälfte des dreigeschossigen Hauptbaus. Der Rohbau dieses ersten Bauabschnitts war 1750 fertiggestellt. Es folgte der Anbau des Treppenhauses 1753. 1755 war der Gesamtbaukörper des Prälatenbaus unter Dach. 1765 konnte der Anbau des Steinernen Saales errichtet und ein Jahr später mit der aufwendigen Innengestaltung abgeschlossen werden. 1769 erfolgte die Verlängerung des Prälatenbaus nach Süden durch den niedrigeren und schmaleren Anbau des Gartentraktes. Es wurde also anscheinend nach einem klar überlegten, zeitlich gestaffelten Arbeits- und Finanzplan gearbeitet. Ein besonders wichtiges, vorher nicht absehbares Ergebnis wurde ebenfalls durch die dendrochronologischen Datierungen klar. Die doppelten Deckenkonstruktionen stammen aus unterschiedlichen Zeiten. Die konstruktiv tragenden Bodenbalken

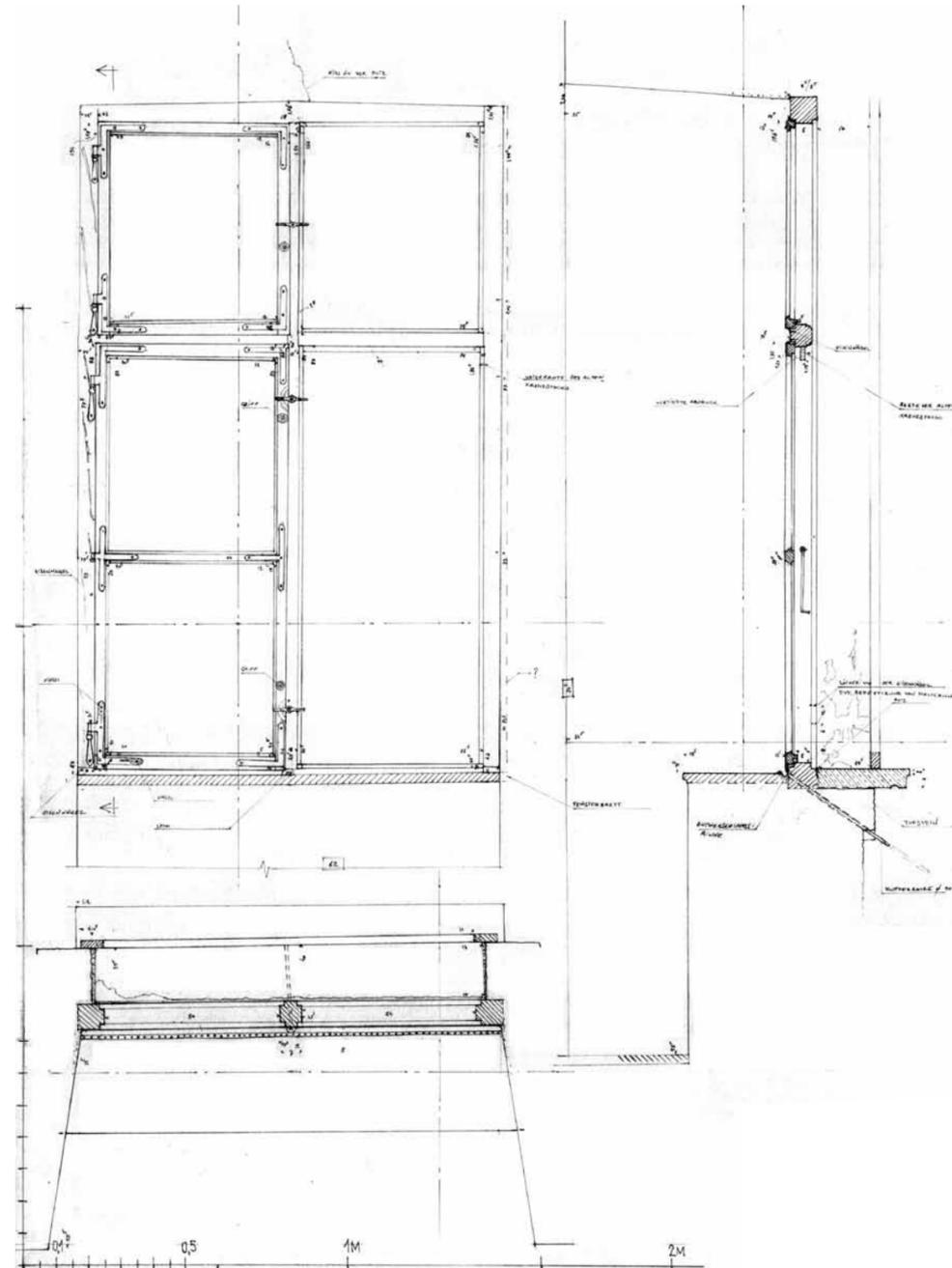
Abb. 17  
Der Querschnitt zeigt die unterschiedlichen Bauphasen und das Hängewerk im Papstzimmer. Eine Wand wurde im Dachwerk aufgehängt.



kamen unmittelbar mit dem Rohbau der steinernen Außen- und Innenwände entsprechend der in Abbildung 20 (S. 46/47) gekennzeichneten Bauphasen. Die Balken der Decken dagegen wurden einheitlich im gesamten Bau im Jahr 1760 eingezogen. Es ist am Prälatenbau also eine deutliche Trennung zwischen Roh- und Ausbauphase zu beobachten. Zuerst zog man in einzelnen Abschnitten die konstruktiv wichtigen Bauteile – Wände, tragende Böden und das vor Witterung schützende Dach – hoch, erst danach machte man sich an den Innenausbau. Dabei wurden neben den Decken weitere wichtige Zusatzkonstruktionen eingezogen. So kamen erst jetzt das Hängewerk und die von ihm getragene Fachwerkwand als südliche Raumbegrenzung des Papstzimmers. Über der weiten Öffnung des Treppenschachtes zum Hauptbaukörper installierte man ebenfalls ein Hängewerk, das die hölzerne Kuppel zu tragen hatte. Die Kamine waren bereits in der Rohbauphase in der mittleren Längswand vermauert, endeten allerdings in Höhe des Dachansatzes. Erst 1760 wurden sie weitergebaut, zusammengefasst und über den First geführt. Dazu liegen sie auf den bereits erwähnten Stützkonstruktionen aus Holz, das die Datierung lieferte (Abbildungen 9 und 10, S. 36).



**Abb. 18**  
So sieht eine dendrochronologische Auswertung einer Holzprobe aus. Die individuelle Kurve des untersuchten Holzes wird mit einer Standardkurve verglichen, die durch die Überlagerung vieler Einzelkurven über lange Zeiträume von der Vorgeschichte bis heute reicht und ein fest datiertes Rahmengerüst bietet. Durch den Vergleich des Kurvenverlaufs lässt sich die Einzelprobe jahrgenau datieren.



Der so einheitlich wirkende Prälatenbau ist also ein sehr komplexes Gebilde, das nach genauer Planung im Laufe von zwei Jahrzehnten entstanden ist. Anspruchsvoll sind seine formale Gestalt, die in ihrer Zurückhaltung zisterziensische Strenge noch in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts durchscheinen lässt, und die konstruktive Ausführung. Selbst im denkmalreichen Bayern ragt der Prälatenbau durch seine Größe, qualitätvolle Ausstattung und insbesondere durch seine hervorragend erhaltene Bauausstattung aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts hervor.

### Dendrochronologie

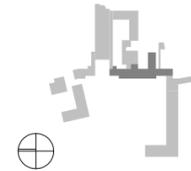
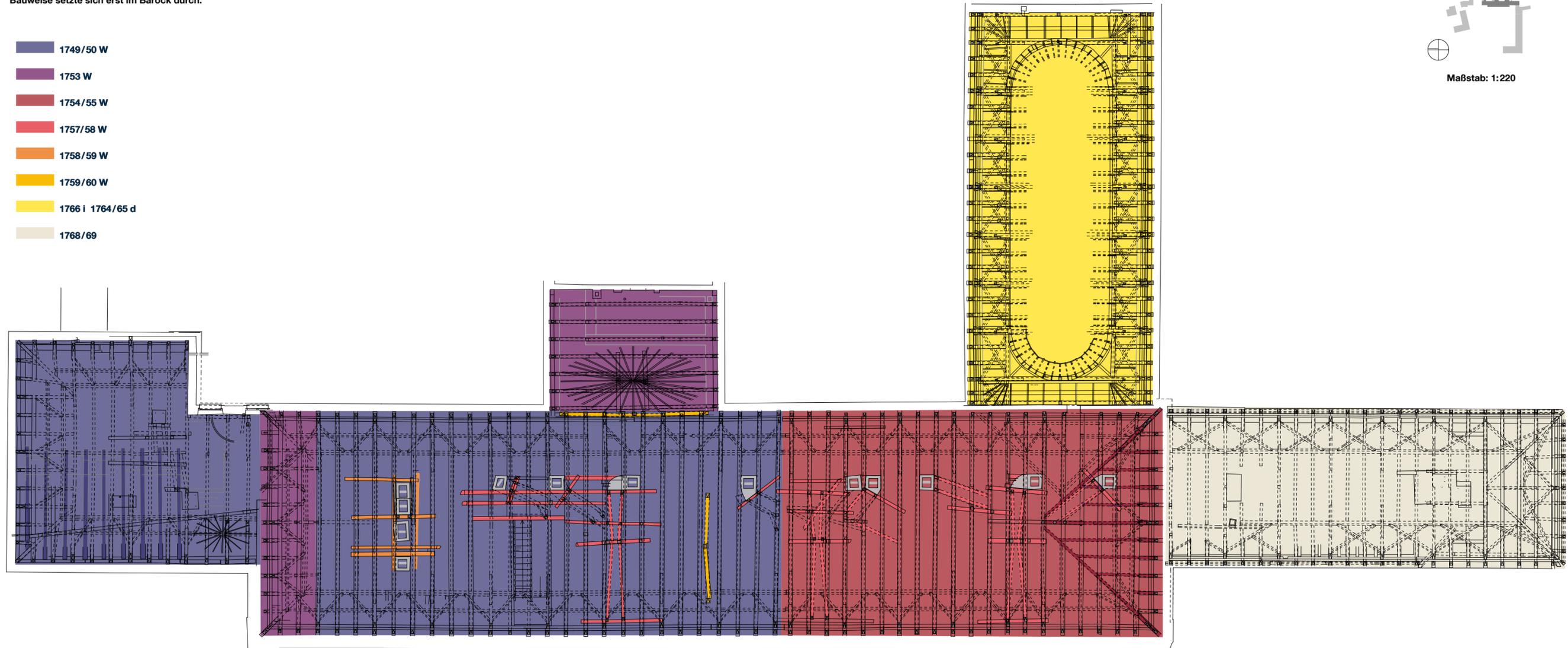
Bei der Dendrochronologie wird das unterschiedliche jährliche Wachstum der wichtigsten im historischen Bauen benutzten Holzarten – die Nadelhölzer Fichte, Tanne und Kiefer sowie Eiche – ausgenutzt. Jedes Jahr erzeugt im Stammquerschnitt einen charakteristischen Jahresring. Im Frühjahr und Sommer ist mehr Zuwachs als im Herbst zu beobachten, dann nimmt das Wachstum ab und der Jahresring endet mit der Wachstumseinstellung im Spätherbst mit einer deutlichen Verdichtung. In einem Bohrkern vom Kern bis zur Rinde können diese Jahresringe gezählt und damit kann das Alter des Baumes festgestellt werden (Abbildung 18). Da in feuchten, warmen Jahren die Zuwachsringe deutlich größer ausfallen als in schlechten, ergibt sich eine charakteristische Abfolge der Jahresringbreiten, die in einer Kurve ausgedrückt werden kann. Diese individuelle Kurve kann mit einer sogenannten Standardkurve verglichen werden, die durch die Überlagerung vieler Einzelkurven über lange Zeiträume von der Vorgeschichte bis heute reicht und die ein fest datiertes Rahmengerüst bietet. Durch den Vergleich des Kurvenverlaufs lässt sich die Einzelprobe in den Datierungslauf einklinken. Der letzte Jahresring ergibt dann das jahrgenaue Datum der Baumfällung. Da in historischen Zeiten Bauholz in der Regel im Winter geschlagen und innerhalb eines Jahres verbaut wurde, können dendrodatierte Holzproben etwa aus Deckenkonstruktionen oder Dachwerken Bauwerke sehr genau datieren. Dieses Verfahren kam auch am Prälatenbau zur Anwendung.

**Abb. 19**  
Im Prälatenstock sind viele historische Fenster erhalten. Sie verfügen über ein raffiniertes Entwässerungssystem, mit der die Feuchtigkeit, die sich an den Scheiben bildet, nach außen geführt wird.

Abb. 20

Die farbig markierten Bereiche zeigen die unterschiedlichen Bauphasen im Prälatenstock.  
Zunächst wurde der Rohbau errichtet, der Innenausbau folgte deutlich später. Diese moderne  
Bauweise setzte sich erst im Barock durch.

- 1749/50 W
- 1753 W
- 1754/55 W
- 1757/58 W
- 1758/59 W
- 1759/60 W
- 1766 i 1764/65 d
- 1768/69



Maßstab: 1:220



## Interview

### Der Prälatenstock ist eine beeindruckende Baukonstruktion“

**Die Untersuchung der Baukonstruktion des Prälatenstockes wurde von Dipl.-Ing Christian Kayser vom Lehrstuhl für Tragwerksplanung (Leitung Prof. Dr.-Ing. Rainer Barthel) zusammen mit cand. arch. Frank Wehner durchgeführt. Bei den Untersuchungen wurde der Bestand erkundet, ein Schadensstatus aufgenommen und ein Konzept für die statisch-konstruktive Instandsetzung des Bauwerks erstellt.**

#### In welchem Zustand ist das Gebäude?

*Kayser:* Der Prälatenstock ist eine beeindruckende Baukonstruktion, die sehr solide ausgeführt wurde. Er ist, verglichen mit zahlreichen anderen historischen Bauwerken, grundsätzlich in einem guten baulichen Zustand. Aber natürlich gibt es einzelne Bereiche, in denen man etwas tun muss, sonst schreiten die Schäden voran.

#### Welche Schadensursachen haben Sie festgestellt?

*Kayser:* Bei historischen Bauten entstehen 90 Prozent der Schäden durch oder unter Mitwirkung von Feuchtigkeit. Auch die meisten statischen Schäden lassen sich darauf zurückführen, weil die Holzverbindungen versagen, wenn sie verfaulen. Das ist auch die Situation im Prälatenstock. Es gibt einige kleine Konstruktionsfehler, aber das Hauptproblem ist die Feuchtigkeit, die auch den Hausschwamm hervorgerufen hat.

#### Welche Ergebnisse ergaben die Untersuchungen an den Decken?

*Kayser:* Es gibt im Prälatenstock sehr aufwendige zweilagige Deckenkonstruktionen, in deren inneren Aufbau man natürlich nicht ohne Weiteres hineinsehen konnte. Nachdem unsere Kollegen vom Lehrstuhl für Restaurierung und Konservierung die Bohlen für uns aufgenommen haben, konnten wir für unsere Untersuchungen in die Zwischenräume kriechen. Im Hauptgebäude sind die Decken in einem guten Zustand. Der Hausschwamm sitzt vor allem im Südflügel, dem Gartenstöckl, wo bereits eine Decke kaputt ist. Hier kann man sogar vom Erdgeschoss in den ersten Stock durchsehen. Bei der Instandsetzung wird man hier kräftig eingreifen müssen.

#### Und in den anderen Gebäudeteilen können die Decken so bleiben?

*Kayser:* Die Holzdecken sind durchweg zu schwach für die regelmäßige Nutzung etwa für Veranstaltungen. Die Deckenböden biegen sich durch, sobald mehrere Menschen darübergehen. Man wird nach den geltenden baulichen Vorschriften nicht umhinkommen, sie zu verstärken.

#### Einige Räume sollen dennoch von der regulären Nutzung ausgeschlossen bleiben. Warum?

*Kayser:* Zum einen sind in einigen Räumen die Fassung und die Ausstattung so aufwendig und zugleich anfällig, dass bei einer intensiven Nutzung mit Schäden gerechnet werden müsste. Es wurde daher in Zusammenarbeit mit den anderen beteiligten Lehrstühlen ein Konzept entwickelt, welche Räume unbedingt schützenswert

sind und nur eine museale Nutzung vertragen, in welchen Räumen kleinere Eingriffe möglich sind und in welchen Bereichen man schließlich wirkliche Planungsfreiheit hat.

Auch in baupraktischer Hinsicht können wir in den hohen Repräsentationsräumen keine größere Verstärkungsmaßnahmen ohne große Eingriffe in den Bestand einbauen: In den hohen Räumen sind die beiden Deckenlagen miteinander verschränkt, es ist damit kein Platz für aufwendige neue Stützkonstruktionen. Das Papstzimmer zum Beispiel hat eine sehr komplizierte und aufwendige mehrlagige Bodenkonstruktion, die bei Eingriffen unwiederbringlich zerstört würde. Da der Erhalt der beeindruckenden und bis heute fast ungestört erhaltenen historischen Konstruktionen für uns besondere Priorität hat, wird in solchen Räumen nur eine beschränkte Nutzung möglich sein.

#### Haben Sie auch Schäden am Dach festgestellt?

*Kayser:* Es gibt mehrere Dachwerke, die unterschiedlich ausgebildet sind und daher verschiedene Schadensbilder aufweisen. Am stärksten ist das Dachwerk über dem Gartenstöckl im Süden der Anlage geschädigt. Es besteht dort ein einfaches Kehlbalckdach. Dort sind die ganzen Dachfußpunkte, also die, an denen das Dachwerk auf der Mauer aufliegt, eingemauert. Das ist für ein Dach immer schädlich, da sich durch die Einmauerung Feuchtigkeit sammelt, die in das Holz hineinkriecht. Im Südflügel sind fast alle Dachfußpunkte durch Fäulnis geschädigt. Da wird man weite Teile erneuern müssen.

#### Und die anderen Dächer?

*Kayser:* Das Dach über dem Hauptbau ist sehr groß und beeindruckend. Es ist solide konstruiert und in recht gutem Zustand. Es gibt einige Schäden an den Balkenfußpunkten. Auf der Südseite zum Südflügel hin sitzt in einigen Bereichen der Hausschwamm, etwa am Anschluss zum Steinernen Saalbau. Nord- und südseitig hat der Prälatenstock zwei sehr große Walme, die bei einem Dach dieser Größe einen starken Schub ausüben. Am First des Walmes, der sich nach innen lehnt, müssen Druckkräfte aufgenommen werden, während der Fußbereich nach außen schiebt und daher mit Zuggliedern zurückgebunden werden muss. Im Hauptdach gibt es durch die zwei großen Bauphasen auch zwei unterschiedliche Walmkonstruktionen auf der Nord- und der Südseite. Die südliche ist dabei sehr solide ausgeführt, es sind keine großen Schäden sichtbar. Die nördliche ist weniger effizient. Hier drückt der Walm die Traufe leicht nach außen. Durch die Verschiebung öffnen sich die Holzverbindungen im Stichgebälk und die Knoten in den oberen Dachbereichen gehen auf. Es handelt sich um ein statisches Problem, das man behandeln muss.

#### Wie steht es um die Kamine?

*Kayser:* Es gibt sehr große Kamine, die sich wie Schlangen durch das Dachwerk winden. Das ist ein sehr beeindruckender Anblick. Diese historische Haustechnik

ist in dieser Vollständigkeit nur selten erhalten geblieben. Die Kamine sind mit hölzernen Stützkonstruktionen versehen. Diese sind durchweg in einem sehr guten Zustand. Trotzdem wird man bei der Instandsetzung zusätzliche Stützglieder anbringen müssen, da im Brandfall die hölzernen Stützkonstruktionen relativ schnell zusammenbrechen können und die großen gemauerten Kamine dann nach unten stürzen würden.

#### **Auch der Nordflügel mit der Abtswohnung hat ein eigenes Dach.**

*Kayser:* Das ist ein etwas komplizierteres kleines Dachwerk. Es ist kürzer als im Südflügel und besteht hauptsächlich aus einem Walm, der im Vergleich zum kleinen Dach unverhältnismäßig groß ist. Das führt durch einen ähnlichen Schadensmechanismus wie beim Walm des Hauptdaches zu einer Verkippung der Dachgespärre. In einem Bereich über der Tordurchfahrt besitzt das Dach zudem einen viereckigen Querschnitt. Das ist im Gegensatz zu dem sonst üblichen dreieckigen Dachquerschnitt eine labile Form. Das Dach hat vier Gelenke und kann sich deswegen immer etwas bewegen. Zusätzlich gibt es Störungen durch spätere Umbauten. Dieses Gefüge muss man wieder stabilisieren und ergänzen. Auch die Fußpunkte weisen Schäden auf.

#### **Woher kommen die Risse in der Kuppel über dem Abtsorium?**

*Kayser:* Die kleine Spantenkuppel sieht von unten betrachtet aus wie gemauert, sie ist aber eine hölzerne Konstruktion. Oberseitig in den Zwickeln hat sich über die Jahrhunderte Schutt angesammelt, in dem die Feuchtigkeit steht, weil sie hier nicht auslüften kann. Sie ist ins Holz gekrochen, und es entstand Fäulnis an den dauerfeuchten Holzbauteilen. Diese Kuppel ist nun in einem sehr labilen Zustand, bereichsweise besteht nur noch die dünne untere Putzschicht, während die tragende Holzkonstruktion darüber vollständig zerstört ist.

#### **Warum weisen Decke und Wände im Steinernen Saal Risse auf?**

*Kayser:* Der Steinernen Saal hat ein ziemlich kompliziertes Dachwerk, eine sehr beeindruckende Konstruktion. Das Gewölbe ist aus Holz und hängt im Dachwerk. Es ist sehr sicher gebaut, mit vielen eisernen Bauteilen. Das zeigt, dass es der Baumeister gut gemeint hat, denn Eisen war damals teuer. Das Gewölbe hat nur Risse im Putz. Sie ergeben sich durch die Konstruktion mit Holz. Da Holz immer arbeitet, reißt der Putz. Es gibt allerdings das Problem, dass in diesem Trakt der Hausschwamm sitzt und schon Bauteile weggefressen hat, auch einzelne Teile der Spantenkonstruktion der Kuppel.

#### **Was würde passieren, wenn die Schäden nicht bald repariert werden?**

*Kayser:* Wenn man nichts unternimmt und beispielsweise beim Dach weiter Wasser in das Gebäude kommt, kann sich der Hausschwamm munter ausbreiten. Dann ist er irgendwann überall und nichts bleibt mehr übrig.

*Interview: Nicola Holzapfel*



#### **Zur Person**

Prof. Dr.-Ing. Rainer Barthel hat seit 1993 den Lehrstuhl für Tragwerksplanung an der TUM inne. Er ist außerdem Lehrbeauftragter der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich. Rainer Barthel leitet zusammen mit Helmut Maus das Ingenieurbüro Barthel & Maus. Er promovierte über das Tragverhalten mittelalterlicher Kreuzgewölbe und beschäftigt sich sowohl in der Forschung wie auch in der beruflichen Praxis mit der Analyse und Instandsetzung historisch bedeutsamer Bauwerke.

Dipl.-Ing. Christian Kayser ist Architekt und Bauforscher. Er arbeitet als akademischer Rat am Lehrstuhl für Tragwerksplanung an der TUM und als Gutachter für Baudenkmäler im Ingenieurbüro Barthel & Maus. Christian Kayser beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit historischen Baukonstruktionen und promoviert über die Baukonstruktion gotischer Maßwerfenster.

[www.lt.arch.tu-muenchen.de](http://www.lt.arch.tu-muenchen.de)

# Auf den Spuren der alten Baumeister

## Die Wissenschaftler vom Lehrstuhl für Tragwerksplanung treffen im Prälatenstock auf wertvolle Zeugnisse historischer Handwerkskunst.

Von Christian Kayser

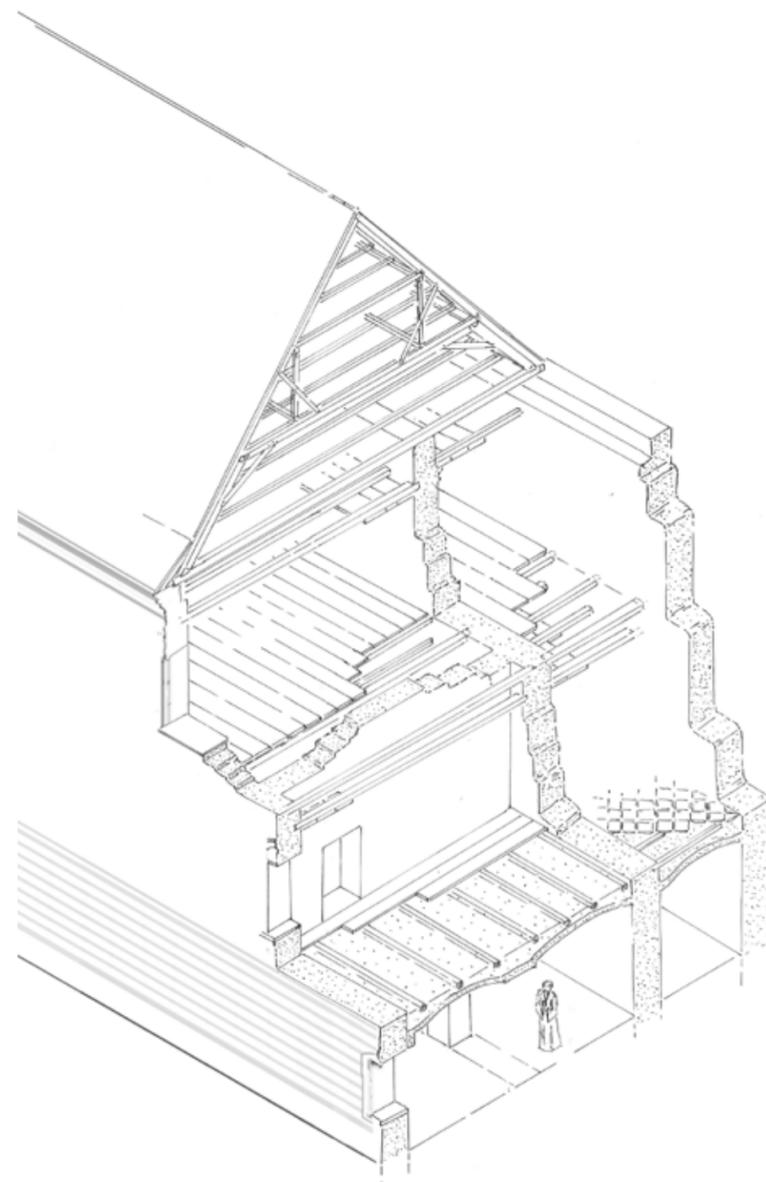
Die Untersuchung eines Bauwerks lässt sich mit der Arbeit eines Arztes vergleichen. Zuerst muss man das Objekt kennenlernen und verstehen, wie es aufgebaut ist. Dann werden die Schäden und Beschwerden detailliert aufgenommen und dokumentiert. Nach dieser Bestands- und Schadensaufnahme – ein Mediziner würde es als Anamnese bezeichnen – lassen sich bei der Diagnose die Schadensursachen erschließen und schließlich Vorschläge für eine Instandsetzung – die Therapie – machen.

Da man den Prälatenstock von Raitenhaslach natürlich nicht in das Wartezimmer bitten konnte, erhielt der Patient im Jahr 2008 zahlreiche Hausbesuche. Nur eine gründliche Beschäftigung mit den Gegebenheiten vor Ort gewährleistet schließlich eine sachkundige Beurteilung des Bestandes. Dabei war es auch erforderlich, Einblick in sonst unzugängliche Bereiche, also die „Eingeweide“ des Bauwerks, zu erhalten. Ergänzend zu der umfangreichen Gesamtaufnahme des Baukomplexes am Lehrstuhl für Bauforschung wurde ein besonderes Augenmerk auf die Ausbildung der Baudetails gelegt: Wie sind die typischerweise anfälligen und hoch belasteten Holzverbindungen der Dachwerke im Traufbereich gefügt? Wie sind die aufwendigen Böden und Deckenkonstruktionen ausgebildet?

Parallel erfolgte eine Aufnahme aller zugänglichen Schäden. Bei der Beschäftigung mit historischen Konstruktionen hat es sich bewährt, jeden einzelnen Balken, jede einzelne Verbindung zu prüfen und die Ergebnisse in Übersichtsplänen zu kartieren.



Der Dachfußpunkt ist vom Hausschwamm geschädigt, eindringende Feuchtigkeit hat zudem zu Fäulnis am Balkenkopf geführt.



Die Darstellung zeigt als Schemaquerschnitt die Deckenaufbauten sowie die Mauerstruktur im Hauptbau des Prälatenstocks.

Ein solches Vorgehen mag auf den ersten Blick übertrieben aufwendig und zeitintensiv scheinen – es zeigt sich jedoch, dass erst die genaue Kenntnis aller Schäden eine präzise Planung der erforderlichen Instandsetzungsmaßnahmen und damit auch die vom Bauherrn gewünschte Sicherheit bei den Schätzkosten gewährleistet. Ein erhöhter Aufwand in der Untersuchungsphase kann damit im späteren Bauablauf vor unliebsamen, teuren Überraschungen schützen.

### Das Rätsel der schwebenden Wand

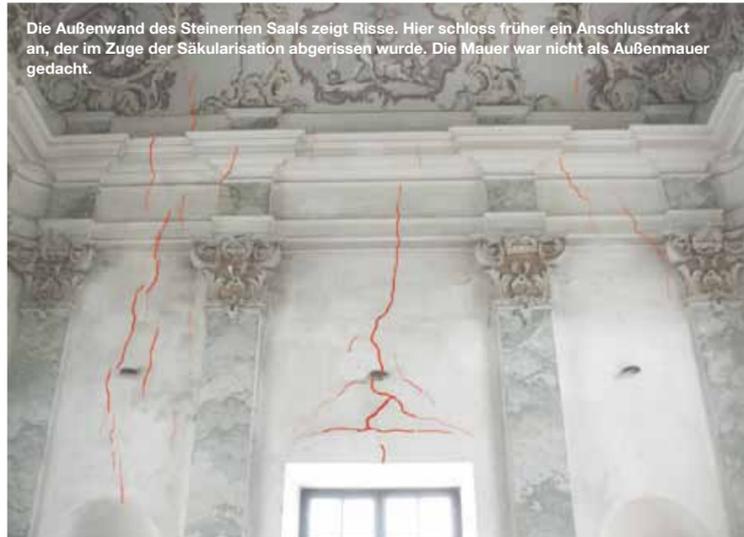
Die Planung und Ausführung des Prälatenstockes kann getrost als „solide“ bezeichnet werden: In der Konzeption lag der Schwerpunkt sicher auf einer stabilen, behaglichen Anlage. Bautechnische Experimente wie aufwendige Wölbungen oder kühne Treppenanlagen wurden zugunsten einer handwerklich sicher umzusetzenden und damit gewiss auch ökonomischen Architektur vermieden.

Der innere Aufbau des Hauptgebäudes ist einfach und zugleich rational. Zur Ostseite, dem ehemals anschließenden Konvent hin, besteht in jedem Geschoss ein langer, durchlaufender Gang, während westseitig die repräsentativen Räume angeordnet sind. Die starke Mauer zwischen dem Gang und den Räumen nimmt zugleich die Kaminschächte auf. Zwischen den westseitigen Räumen bestehen Quermauern, die vom Erdgeschoss bis zum Dach durchlaufen.

Diese klare Grundstruktur des Bauwerks ermöglicht zugleich einen effizienten Innenausbau. Die Kachelöfen in den Sälen konnten direkt von dem rückseitigen Gang aus befeuert werden. Die Decken und Böden im Gang und in den Sälen müssen zwischen der mittleren Längsmauer und den Außenmauern nur maßvolle Entfernungen überspannen.



Die Südwand des Papstzimmers weist Risse auf. Das liegt an der Konstruktion: Sie findet keine Fortsetzung im darunterliegenden Stockwerk. Die Baumeister haben sie im Dachstuhl aufgehängt.



Die Außenwand des Steinernen Saals zeigt Risse. Hier schloss früher ein Anschlussstrakt an, der im Zuge der Säkularisation abgerissen wurde. Die Mauer war nicht als Außenmauer gedacht.

Die Mauern sind im Wesentlichen aus dem lokal anstehenden Kalktuff sowie Ziegeln errichtet.

Bedingt durch die solide Ausführung mit einer guten Gründung ist das Mauerwerk des Prälatenbaus grundsätzlich stabil, tragfähig und in einem guten Zustand.

Schäden in Form von deutlichen Rissen bestehen eigentlich nur in zwei Räumen. Dabei handelt es sich ausgerechnet um die aufwendigsten und bedeutendsten Säle des Komplexes, das Papstzimmer im zweiten Obergeschoss des Hauptbaus und den Steinernen Saal.

In dem reich gestalteten Papstzimmer bestehen in einer der bemalten Querwände Risse, die auf eine mittige Absenkung hindeuten. Diese zuerst etwas rätselhaften Rissbilder ließen sich schließlich durch eine gründliche Untersuchung der baulichen Gesamtstruktur klären. Während sonst alle Quermauern bis unter das Dach durchlaufen, fällt die betreffende Querwand im Papstzimmer aus dem strengen System. Sie findet keine Fortsetzung im darunterliegenden Geschoss. Da die schwere Zwischenwand nicht von der einfachen Holzbalkendecke getragen werden kann, galt es, diese Sondersituation zu erkunden. Es stellte sich heraus, dass die „schwebende“ Wand an einer aufwendigen Holzkonstruktion im darüberliegenden Dachwerk aufgehängt ist. Ein auf dem Mauerwerk aufliegendes „Sprengwerk“, eine Art hölzerne Bockkonstruktion, trägt mittig ein Zugelement, das durch die gesamte Zwischenwand im zweiten Obergeschoss durchgeführt wurde und schließlich das Schwellholz der Wand fasst. Es handelt sich also um eine raffinierte Sonderlösung für einen herausgehobenen Raum.

Auch die Ursachen für die Schäden im Steinernen Saal ließen sich klären. Hier treten vor allem an der Ostseite, in der letzten Fensterachse vor der abschließenden Mauer, Vertikalrisse auf. Das Auftreten der Risse erklärt sich aus der Baugeschichte. Früher schloss an den Steinernen Saal ein Anschlussstrakt an das Refektorium an, beide wurden jedoch im Zuge der Säkularisierung des Klosters abgerissen. Die heutige östliche Abschlussmauer war somit nicht als Außenmauer gedacht, sie ist auch relativ dünn ausgeführt. Zudem sind die Längswände des Saales mit sehr hohen Fenstern durchbrochen. Im Grunde bilden die Längsseiten eine Serie von Mauerpfeilern, keine durchlaufende Wand, und zugleich fehlt das „Widerlager“ der ehemals anschließenden Trakte an der Schlussmauer.

Auch wenn das Dachwerk und die hölzerne Spantenkuppel keinen großen Horizontalschub ausüben, ergeben sich durch Temperaturschwankungen und Relativbewegungen Rissbildungen in der „Sollbruchstelle“ der letzten Fensterachse. Die Risse nehmen sukzessive, etwa durch hinfallenden Mörtel, eindringende Feuchte auf. Der Saal bräuchte also wieder ein entsprechendes Gegengewicht, einen Anbau, der verhindert, dass dieser Bau ins Leere läuft.

#### Eigenwillige Deckenkonstruktionen

Einer der Schwerpunkte der Bauuntersuchung lag in der Erkundung der Deckenaufbauten. Zwischen den verputzten Deckenunterseiten und den Laufbohlen auf der Oberseite bestehen oft unerkannte Bauschäden, zudem muss für die zukünftige Nutzung als Seminarräume eine ausreichende Stabilität der Konstruktion gewährleistet sein. Hier erwies sich die enge Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Re-

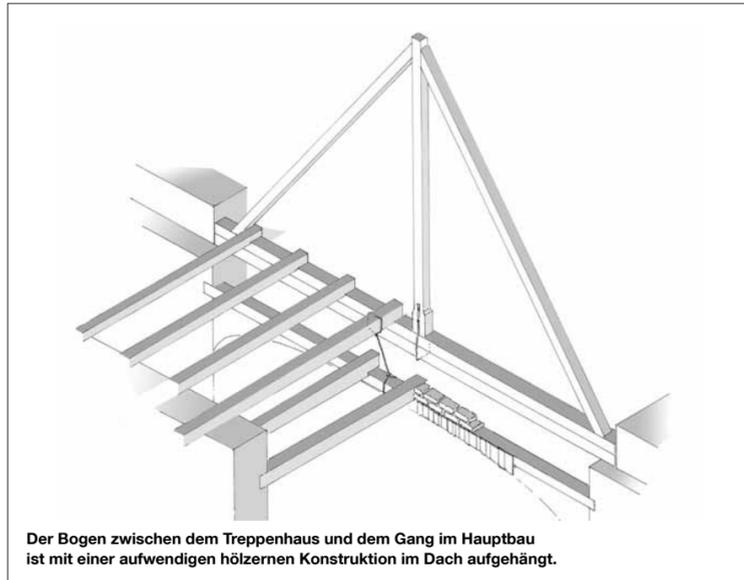


Die Decken im Prälatenstock sind zweilagig konstruiert. Die untere und obere Decke haben getrennte Balkenlagen. Dadurch konnten die Baumeister Raumhöhen variieren. Außerdem wurden in den Zwischenraum Sägespäne zur Wärmedämmung geschüttet.

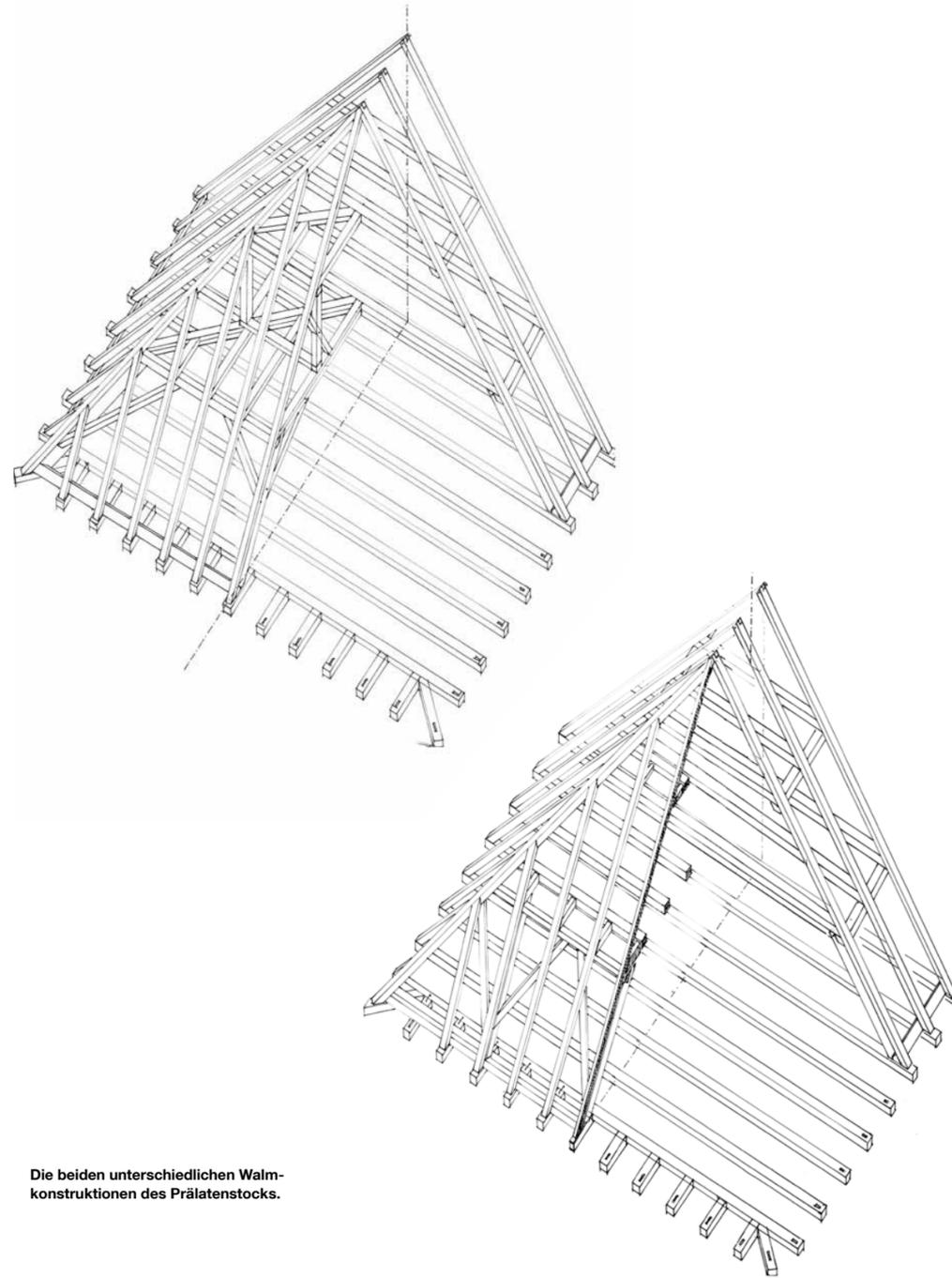
staurierung als besonderer Glücksfall. Die Restauratoren konnten mit besonderer Sorgfalt und ohne größere Schäden an dem wertvollen historischen Bestand die Böden für eine weiter gehende Untersuchung öffnen.

Auch hier zeigte sich der ausgeprägte Sinn der alten Baumeister für eine praktische und solide Ausbildung aller Baudetails. Bis auf die gewölbten Bereiche im Erdgeschoss sind alle Decken doppelt ausgeführt, das heißt mit getrennten Balkenlagen für die untere Decke und den oberen Boden. Diese „Doppelbödigkeit“ bot dem Baumeister die Möglichkeit, Raumhöhen nach der Bedeutung eines Saales zu variieren. Während etwa im Erschließungsgang die Decke deutlich niedriger liegt – und damit ein geräumiger „Zwischenboden“ entstand, besitzen wichtige Säle wie das Papstzimmer verhältnismäßig hohe Decken.

Zwischen beiden Deckenbalkenlagen besteht so immer ein Zwischenraum von unterschiedlicher Höhe. Abschnittsweise, über den großen Sälen, sind beide fast ineinander verzahnt und berühren sich gerade so eben nicht. In manchen Räumen besteht dagegen ein so großer Zwischenraum zwischen beiden Balkenlagen, dass man als neugieriger Forscher sogar in der Zwischendecke herumkriechen kann. Diese eigenwillige Deckenkonstruktion erfüllt eine ganze Reihe von Funktionen, die noch einmal die architektonischen Prämissen von Baumeister und Bauherr belegen. Die Entkoppelung der Decken bietet Schutz vor Trittschall und Schwingungen. Auch konnte in den Zwischenraum mit ganzen Fuhren von Sägespänen eine



Der Bogen zwischen dem Treppenhaus und dem Gang im Hauptbau ist mit einer aufwendigen hölzernen Konstruktion im Dach aufgehängt.



Die beiden unterschiedlichen Walmkonstruktionen des Prälatenstocks.

effiziente Wärmedämmung eingebracht werden. Schließlich bot der zwischen den oberen Balken eingebaute „Fehlboden“ aus eingelegten Brettern mit reichlicher Mörtelschüttung einen gewissen Brandschutz – alles bautechnische Faktoren, die auch heute beim Entwurf eines Neubaus eine wichtige Rolle spielen!

In Hinblick auf bauliche Schäden zeigte sich, dass die solide und handwerklich hervorragende Ausführung der Decken bisher größere Schäden an der Konstruktion verhindert hat. Einige der in die westliche Außenmauer eingelassenen Balkenköpfe sind allerdings verfault und müssen erneuert werden. Gravierender ist, dass in den südlichen Bauteilen der Hausschwamm, ein das Holz schädigender Baupilz, sich unbemerkt in den Decken ausbreiten konnte und in einigen Räumen bereits die Tragkonstruktion nachhaltig geschädigt hat.

Statische Berechnungen zeigen, dass die Stärke der Deckenbalken nicht mehr den heute gültigen Vorschriften für Seminar- und Veranstaltungsräume genügt – bei zu vielen Besuchern in den Sälen ergäbe sich ein merklicher Durchhang der Decken. Bei einer zukünftigen Nutzung für Kongresse oder ähnliche Veranstaltungen ist in den betroffenen Räumen eine vorsichtige Verstärkung der Böden unvermeidlich.

#### Das Geheimnis der Gewölbe

Der Prälatenstock mit all seinen Trakten und dem anschließenden Steinernen Saal bietet in den Dachwerken geradezu ein Kompendium historischer Baukonstruktionen. Besonders spannend sind dabei die Gewölbe über dem Steinernen Saal wie auch die flache Kuppel über dem Treppenhaus und über dem Abtsatorium im Nordflügel. Diese eindrucksvollen Zeugnisse historischer Handwerkskunst verraten ihre Besonderheit allerdings erst bei einer Betrachtung von der Oberseite. Die Kuppeln sind keineswegs als „echte“ Gewölbe aus Steinen oder Ziegeln gemauert. Es handelt sich vielmehr um aufwendige hölzerne Tragkonstruktionen, deren Unterseite verputzt und gestaltet ist. Die Spantenbauweise, die die Kuppeln von oben einem umgekehrten Schiffsrumpf ähnlich sehen lässt, wurde im 16. Jahrhundert von dem französischen Architekten Philibert de l'Orme wesentlich fortentwickelt und kam schließlich in zahlreichen Bauten des bayerischen Spätbarock zum Einsatz. Auch bei der Kuppel der berühmten Wieskirche handelt es sich tatsächlich um ein hölzernes Gewölbe.

Bei der „Spantenbauweise“ werden die tragenden Holzbögen aus mehreren einzelnen, meist gebogenen Brettstücken zusammengesetzt. Durch die Vernagelung einzelner kurzer Bretter ist die Spantenbauweise auch ökonomisch sinnvoll, da hierdurch die teureren langen Balken gespart werden können. Zudem kann der Träger in frei gewählter Form gefertigt werden. Es handelt sich damit gewissermaßen um eine frühe Form der modernen zusammengesetzten Holzträger der Neuzeit. Zugleich sind es ausgesprochene Leichtbaukonstruktionen. Die hölzernen Kuppeln wiegen deutlich weniger als vergleichbare Steingewölbe. Zudem üben die Holztragwerke im Gegensatz zu gemauerten Kuppeln keinen nennenswerten Horizontalschub auf das anschließende Mauerwerk aus.

### So sieht die Arbeit der Gutachter aus:

Am Anfang der statisch-konstruktiven Untersuchungen steht die Bestandsaufnahme. Christian Kayser und Frank Wehner analysieren, wie das Gebäude gebaut ist, wie das Gefüge funktioniert oder funktionieren sollte und ob es Eingriffe bei späteren Umbauten gab. Danach nehmen sie alle Schäden auf. Dafür sehen sie sich jeden Balken und jede Holzverbindung an. Hierzu müssen sie auch zwischen Decken und in Löcher kriechen. Für sie gehört es zur Arbeit dazu, bereit zu sein, sich die Finger schmutzig zu machen.

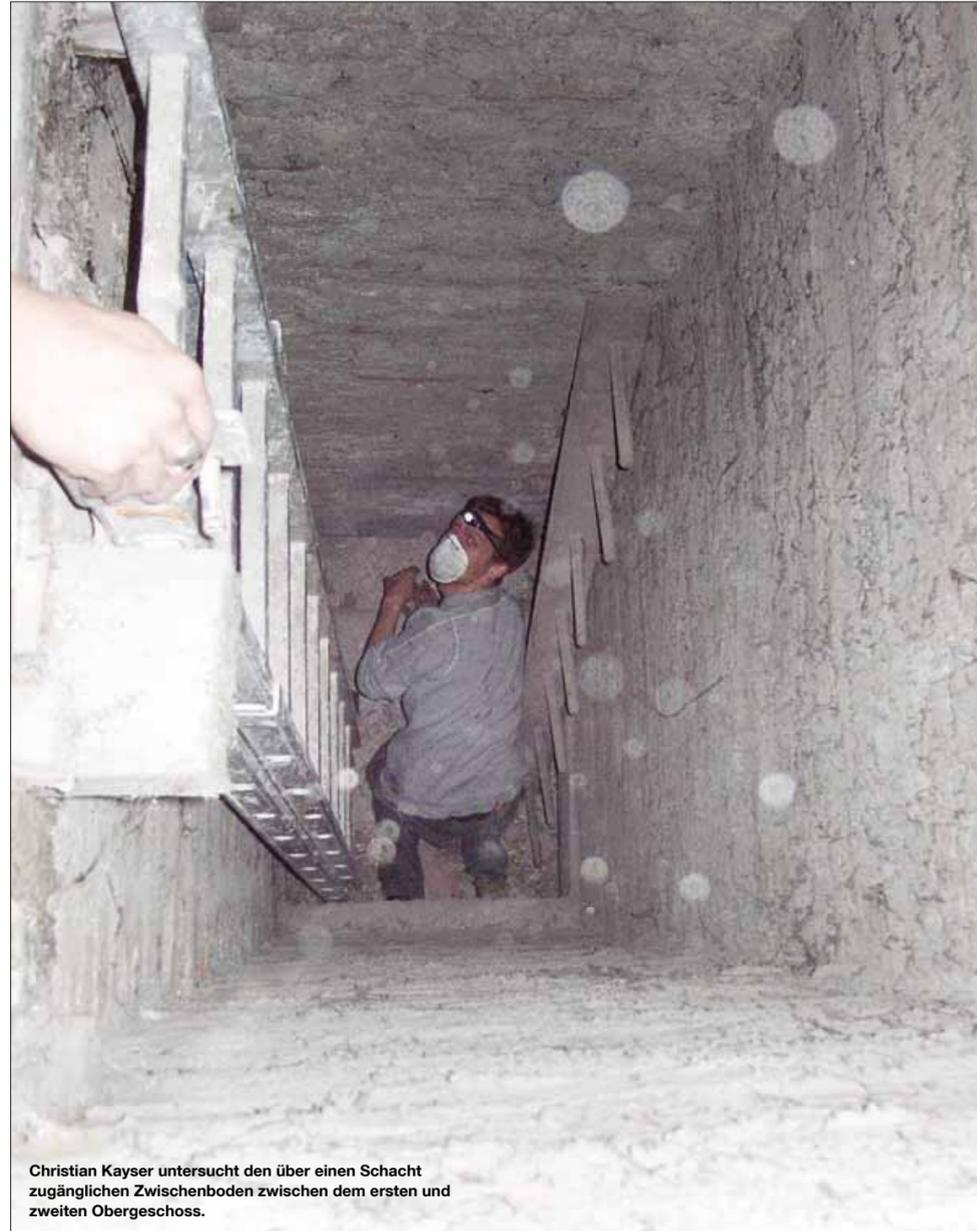
Um die Schäden zu entdecken, ist viel Erfahrung nötig. Das Holz wird abgeklopft und taktil geprüft, also „befingert“. Erfahrene Gutachter hören, ob es gesund oder verfault ist, selbst wenn die Schäden noch nicht zu sehen sind. Außerdem können sie ein sogenanntes Bohrwiderstandsmessgerät zur minimalinvasiven Prüfung der Balken verwenden, das kleinste Löcher von zwei, drei Millimetern ins Holz bohrt und dabei den Widerstand an der Bohrspitze misst. Verfallenes Holz hat wenig Widerstand, sodass sich der Zustand genau analysieren lässt. Alle entdeckten Schäden werden in Plänen festgehalten, eine sogenannte Schadenskartierung wird angefertigt.

Schließlich folgt die Diagnose: Die Ursachen der Schäden werden erforscht. Erst danach werden Vorschläge für die denkmalgerechte Instandsetzung erarbeitet.

### Beeindruckende Dachwerke

Über den Mauern, Decken und Kuppeln erhebt sich schließlich die eindrucksvolle Dachlandschaft von Raitenhaslach. Jedes der fünf Bauteile besitzt jeweils ein Dachwerk mit einer individuellen Dachkonstruktion. Über dem Steinernen Saal etwa greift die hölzerne Spantenkuppel bis weit in den Dachraum und ist damit zugleich in das Dachtragwerk integriert. Um die große Holzkonstruktion zu tragen und zugleich Verformungen des Daches entgegenzuwirken, bestehen hier aufwendige hölzerne Stützkonstruktionen. Für eine besonders gründliche Bauausführung kamen über dem Festsaal sogar zahlreiche schmiedeeiserne Bolzen zum Einsatz – in einer Zeit, in der Eisen teuer und rar war und Holzverbindungen durchgehend mit Holznägeln gesichert wurden, ein auffälliger Befund.

Das Dachwerk über dem Hauptgebäude schließlich beeindruckt bereits durch seine gewaltigen Abmessungen: Mit einer Breite von circa 14 Metern und einer Länge von etwa 50 Metern kann es durchaus mit dem Dach der benachbarten Klosterkirche mithalten. An den beiden Schmalseiten ist das Dach mit großen Walmkonstruktionen versehen, durch den großen Dachraum winden sich die mächtigen gemauerten Kaminschächte. Auch für dieses Dachwerk wurde eine aufwendige und grundsolide handwerkliche Konstruktion gewählt, die das Dach bisher – trotz deutlicher Holzschäden und Störungen in einzelnen Bereichen – vor größeren Verformungen bewahrte.



Christian Kayser untersucht den über einen Schacht zugänglichen Zwischenboden zwischen dem ersten und zweiten Obergeschoss.

### Verantwortungsvolle Sanierung

Ziel der Aufnahmen und Untersuchung war schließlich die Erstellung eines Instandsetzungskonzeptes, das mögliche Strategien zur Sicherung und Instandsetzung aufzeigt. Oberste Priorität genießt bei einem so reizvollen und gut erhaltenen Objekt wie dem Raitenhaslacher Prälatenstock unbedingt der Erhalt des historischen Bestandes. In das Instandsetzungskonzept wurde auch von Anfang an einbezogen, dass der „Patient“ mit einem Alter von mehr als 200 Jahren nicht mehr der Jüngste ist und sich daraus gewisse Einschränkungen für die Nutzung ergeben. Nicht jeder Raum kann mit der Tagungstechnik eines modernen Konferenzentrums ausgestattet werden.

Die aufwendigen Zimmermannskonstruktionen mit ihren komplizierten Holzverbindungen stellen wertvolle Zeugnisse historischer Handwerkskunst dar. Moderne Eingriffe in die Struktur müssen auf das unbedingt Notwendige beschränkt werden. Überall dort, wo Bauteile durch äußere Einwirkungen – seien es verständnislose spätere Umbauten oder Fäulnis an Holzbalken infolge eindringender Feuchtigkeit – geschädigt wurden, werden diese sorgfältig handwerklich und denkmalgerecht ergänzt. Gerade in den Dachwerken müssen erneut Passstücke vorsichtig von erfahrenen Handwerkern eingefügt und an den vorhandenen Bestand angepasst werden. Dem betreuenden Ingenieur kommt dabei die wichtige Aufgabe zu, vorab alle Details und Anschlüsse zu planen und auch deren Ausführung, quasi als Interessenvertreter des Bauwerkes, zu überwachen.

### Lexikon

#### Dachfußpunkte

Die Verbindung zwischen den Sparren und den Zerrbalken eines Sparrendaches sind die Dachfußpunkte. Sie sitzen direkt oberhalb des Mauerabschlusses im Traufbereich und sind damit stets besonders durch eindringende Feuchtigkeit etwa aus undichten Rinnen gefährdet. Die Dachfußpunkte sind bei einem Dachwerk der wichtigste Punkt, da an ihnen die Schubkräfte aus den Sparren in den Zerrbalken eingeleitet werden müssen. Versagen die Dachfußpunkte, können die Sparrenfüße einfach nach außen rutschen – eine gefährliche Situation für die Gesamtkonstruktion!

#### Kehlbalkendach

Ein Kehlbalkendach ist eine Form des Sparrendaches, bei dem jedes Sparrenpaar durch einen horizontalen Kehlbalken verbunden ist. Es eignet sich für größere Spannweiten.

#### Walmdach

Ein Walmdach hat auf allen Seiten geneigte Dachflächen. Die Walme auf den Schmalseiten des Daches üben einen starken Schub aus, da sie sich am Scheitel gewissermaßen gegen das Dachwerk lehnen und am Dachfuß nach außen streben.

#### Sparrendach

Als Grundkonstruktion vieler historischer Dachwerke setzt sich das Sparrendach aus den beiden geneigten Sparren und dem horizontalen „Zerrbalken“ als Basis zusammen. Der Zerrbalken bindet die beiden auseinanderstrebenden Sparrenfußpunkte zusammen und nimmt als Zugglied die auftretenden Horizontalkräfte auf.



## Interview

### „Der besondere Charakter des Prälatenstocks muss bewahrt werden“

**Prof. Erwin Emmerling ist Diplom-Restaurator und Inhaber des Lehrstuhls für Restaurierung, Kunsttechnologie und Konservierungswissenschaft an der Technischen Universität München. Er entwickelt ein Raumbuch, das Zustand und Schäden aller Oberflächen und der Ausstattung im Prälatenstock dokumentiert.**

#### **Was wissen Sie über die Braumeisterfamilie Baumgartner, die so lange im Prälatenstock gelebt hat?**

*Emmerling:* Nach der Säkularisation hat zunächst der letzte Abt im Prälatenstock gewohnt, während die anderen Baulichkeiten bereits als Brauerei ausgebaut wurden. Als Geistlicher hatte er eine sehr kultivierte private Lebensführung. Er hat eine recht spektakuläre Kunstsammlung zusammengetragen. Erst nach seinem Tod hat die Familie Baumgartner den Bau übernommen. In welchem Niveau in der Mitte des 19. Jahrhunderts die Familie gelebt hat, darüber haben wir keine Kenntnisse. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts verfügte die Familie offensichtlich über ein beachtliches Vermögen. Um 1900 hat sie mit den Brauereitechniken viel Geld verdient. Sie hatte außerordentlich innovative Ideen, auch ein neues Brauereigebäude wurde gebaut.

#### **Haben sie das ganze Jahr über im Prälatenstock verbracht?**

*Emmerling:* Von Berichten und hinterlassenen Funden, die im Haus noch verstreut waren, weiß man, dass in den ersten Jahren des 20. Jahrhunderts, bis zum II. Weltkrieg, aber auch noch darüber hinaus, die damaligen Besitzer mindestens die Hälfte des Jahres auf Weltreisen unterwegs waren. Es gibt aus aller Herren Länder Reiseführer und es liegen immer noch die Reisepässe in den Tresoren, aus denen man sieht, dass der damalige Herr Baumgartner in einer Vielzahl von Ländern war und mit vielen Kreuzfahrtschiffen durch die Welt gereist ist. Mit Gepäck von zehn Überseekoffern hat er mit seiner Familie in Grandhotels von Sankt Moritz bis zur Côte d'Azur, Alexandria und Istanbul gelebt.

#### **Wie ist die Familie mit dem Bau umgegangen?**

*Emmerling:* Die Familie Baumgartner hat den gesamten Bauunterhalt sehr zuverlässig durchgeführt, ohne zu groß einzugreifen. Sie haben die Anstriche erneuert, Tapeten gespannt, die Türen gestrichen. Im ersten Obergeschoss wurden die Fenster teilweise ausgetauscht, weil sie durch Verwitterung schadhaft gewesen waren. Die baulichen Eingriffe sind verschwindend gering. Die Familie hatte im ausgehenden 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts sehr viel in die Wirtschaftsgebäude investiert. Da waren ständig Handwerker da, die etwas ausbessern konnten, sodass sie immer ein perfekt funktionierendes Gebäude hatten. Zu dieser Zeit gab es im Prälatenstock spektakuläre Reparaturmaßnahmen. Einige Räume wurden neu ausgestattet und das Gebäude wurde elektrifiziert. Für den alten Bestand und das Verständnis der Familie spricht: Das, was nicht wirklich defekt war, haben sie behalten. Wenn die alten Öfen funktioniert haben, hat man sie belassen. Und der Steinernen Saal, der nicht heizbar war, wurde nur im Sommer genutzt.

#### **Zur Person**

Prof. Dipl.-Restaurator Erwin Emmerling ist seit 1998 Ordinarius am damals von Präsident Prof. Herrmann neugeschaffenen Lehrstuhl für Restaurierung, Kunsttechnologie und Konservierungswissenschaft. Zuvor war Prof. Emmerling leitender Restaurator im Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege. Zu seinen Forschungsschwerpunkten gehören unter anderem das vom Bundesbildungsministerium geförderte Vitruv-Projekt, eine kritische Neuübersetzung des Vitruvtextes, sowie der Kulturgüterschutz in China und die Erforschung der farbigen Fassungen des Barock und Rokoko.

[www.rkk.arch.tu-muenchen.de](http://www.rkk.arch.tu-muenchen.de)

#### **Sie haben also nichts zerstört?**

*Emmerling:* Nein, deswegen ist dieser Bau so gut erhalten. Aber die letzten Jahrzehnte gab es keine sachgerechte Baupflege. Da gibt es zwischenzeitlich Schäden, die jedoch noch nicht substanzgefährdend sind. Das Wichtigste ist, den Bau waserdicht zu machen. Natürlich müssen beispielsweise die Räume neu gestrichen werden und manches muss restauriert werden.

#### **Kennen Sie einen Bau mit ähnlicher Geschichte wie Raitenhaslach?**

*Emmerling:* Die meisten Klöster in Bayern wurden nach der Säkularisation in Privatbesitz übernommen. Bei den großen Anlagen wie Ettal waren das entweder vermögende Industrielle oder Adelige, die damit für Besitzungen entschädigt wurden, die im heutigen Frankreich lagen und konfisziert wurden. Wie in Raitenhaslach war der Auslöser oftmals die Brauerei. Es ging gar nicht so sehr um die baulichen Anlagen, sondern um das Recht, Bier zu brauen. In vielen Fällen wurden die Besitzungen auf Abbruch versteigert und verschleudert. Beispiel dafür ist die Klosteranlage in Münsterschwarzach mit der Basilika, dem letzten und wahrscheinlich bedeutendsten Bau von Balthasar Neumann, der zerstört wurde. Einige Klosteranlagen wurden teilweise privat genutzt. Das Ungewöhnliche in Raitenhaslach ist, dass eine Familie seit der Säkularisation den Besitz bis heute behalten hat. Die private Nutzung des Prälatenstocks dauerte länger als die Klosternutzung.

#### **Wie sollte es idealerweise mit dem Prälatenbau weitergehen?**

*Emmerling:* Das Entscheidende ist, seinen besonderen Charakter zu erhalten. Es darf keine 08/15-Sanierung geben. Es mag sein, dass man dafür auf den ein oder anderen Komfortanspruch verzichten muss. Aber das wird unendlich aufgewogen durch den Gewinn, sich in einer authentischen Baulichkeit bewegen zu können. Wer hat schon die Möglichkeit, auf Dielenböden und Bodenbelägen des 18. Jahrhunderts zu laufen? Wo kann man einen Vortrag hören in so einem traumhaften Raum wie dem Steinernen Saal, der noch nie überstrichen wurde? Genau diese Atmosphäre gilt es zu bewahren.

*Interview: Nicola Holzapfel*



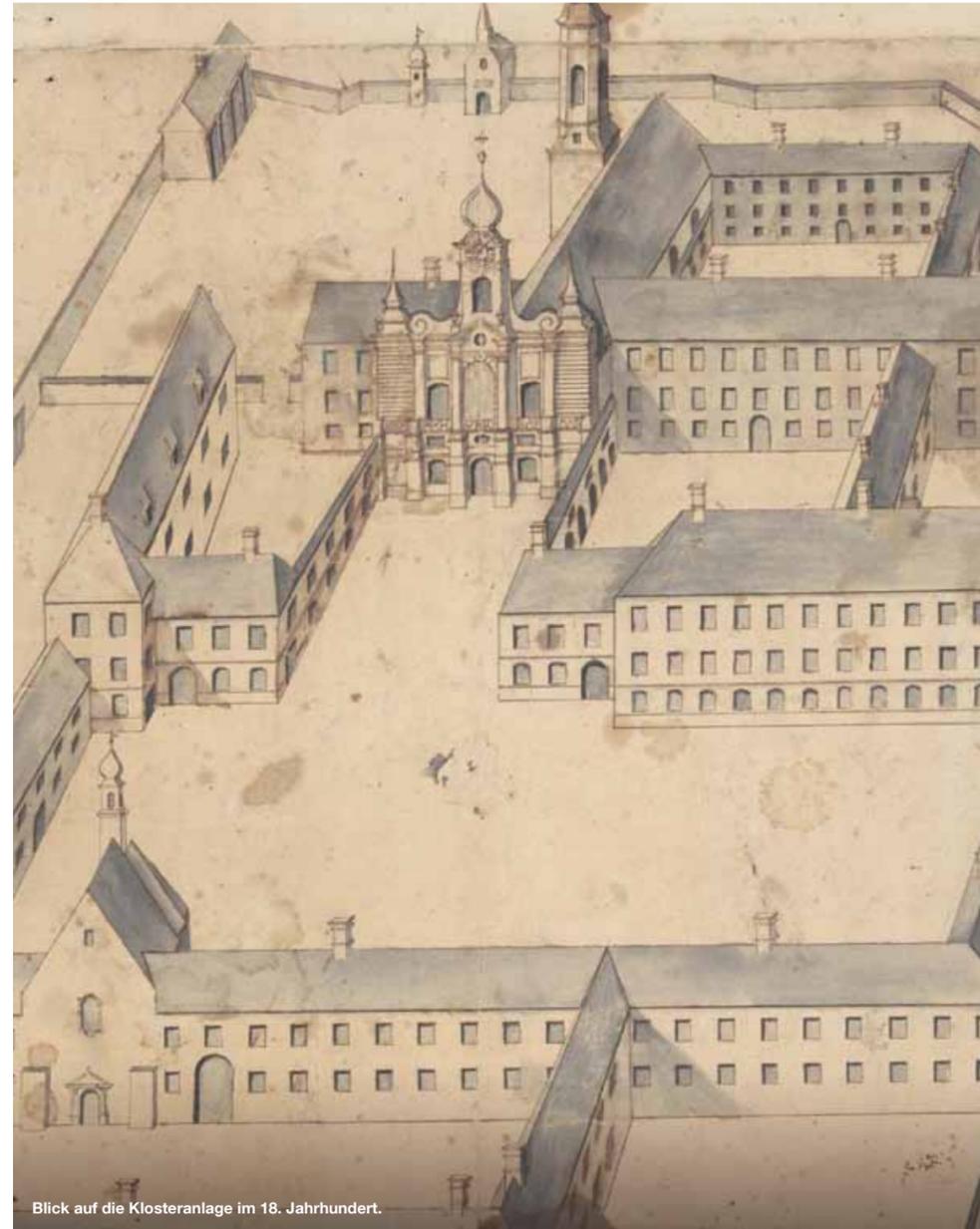
## aszinierendes Zeugnis wechselvoller Geschichte

**Die Restauratoren der TUM erfassen den Prälatenbau Zentimeter für Zentimeter. Ihre Untersuchungen belegen die beeindruckende Arbeit der Baumeister.**

*Von Erwin Emmerling und Nicola Holzapfel*

Als das Team von Restauratoren zum ersten Mal den Prälatenstock betritt, bietet sich ihnen ein ungewöhnlicher Anblick. Fast 200 Jahre war das Gebäude in Privatbesitz von der Braumeisterfamilie Baumgartner bewohnt worden. In dem barocken Bau sind noch große Teile ihrer Ausstattung vorhanden. Die Wissenschaftler treffen daher ebenso auf gehobene bürgerliche Wohnkultur der 1860er-Jahre und des 20. Jahrhunderts mit Neorokoko-Einflüssen wie auf erstklassiges Rokokodekor und sehr gute barocke Bilder, die noch aus dem alten Klosterbestand stammen. Dazwischen finden sich Reste der äbtlichen Ausstattung. Diese ungewöhnlichen Elemente gehen eine einmalige und reizvolle Verbindung ein.

Seit 2008 ist der Lehrstuhl für Restaurierung, Kunsttechnologie und Konservierungswissenschaft mit den Befunduntersuchungen im Prälatenstock und der Erstellung eines Raumbuches beauftragt. Der Lehrstuhl hat das umfangreiche Projekt in die Lehre integriert. Bereits mehr als vier Semester lang arbeiten Studierende im Rahmen von Seminaren immer wieder am Prälatenbau, betreut von Professor Erwin Emmerling und seinen Mitarbeitern. Auf diese Weise werden alle Räume untersucht und sämtliche Decken, Wände, Bodenflächen, Türen, Fenster und das Mobiliar erfasst. Die Ergebnisse werden dokumentarisch in einem Raumbuch festgehalten, das sämtliche Erhaltungen, Datierungen, Veränderungen und Umbauten nachweist. Die Restauratoren lernen das Gebäude Zentimeter für Zentimeter kennen. Schon nach den ersten Wochen wird die hohe Qualität des Baumeisters deutlich, der mit solider Bautechnik bestens funktionierende Raumfolgen geschaffen hat. Der Prälatenstock ist eine perfekt geplante Baulichkeit. Zugehörig war zur Klosterzeit ein großer Wirtschaftshof. Auch diese Gebäude waren vom Baumeister des Prälatenstocks, Franz Alois Mayr, ungewöhnlich qualitativ gestaltet. In Verbindung mit der topografischen Lage war Raitenhaslach zu Klosterzeiten eine imposante Anlage. Die Qualität der handwerklichen Arbeit ist nur über die nach der Säkularisation im Jahr 1803 ff. abgebrochenen Bauten zu verstehen. Sie lassen sich über die alten Grundrisse nachvollziehen. Heute ist der Besucher, der zum ersten Mal vor dem Prälatenstock steht, verblüfft: Es ist kein Eingang zu erkennen. Eine Tür an der Seite führt schließlich in das Gebäude. Der Zugang wirkt unscheinbar, fast bedrückend. Ab dem Moment jedoch, wo der Besucher über das prachtvolle Treppenhaus in das erste Obergeschoss schreitet, erschließt sich mit einem Mal die bauliche Qualität, Großzügigkeit und Eleganz des Prälatenbaus. Tatsächlich war der repräsentative Zugang ursprünglich über den Konventbau mit einem prachtvollen Treppenhaus gewährleistet. Man lief über eine Enfilade von Räumlichkeiten über den Steinernen Saal in die Gästeappartements im ersten und zweiten Obergeschoss. Der heutige Eingang war dagegen nur ein Nebenzugang.



Blick auf die Klosteranlage im 18. Jahrhundert.

### **Kostenbewusste Bauherren**

Die Bausubstanz ist geprägt durch eine sehr effiziente und preiswerte Durchführung. Gebaut wurde mit dem Material, das man im Kloster hatte und das man mit dem eigenen Grund und Boden und Mitarbeitern herstellen konnte. Es gab zum Beispiel im Kloster eine eigene Zimmerei, eine Kalkgrube sowie eine Schlosserei und eine Nagelschmiede.

Die Bauausführung besticht durch eine technisch sehr solide und zuverlässig dauerhafte Konstruktion. Das ganze Gebäude ist auf Effizienz, Funktionsfähigkeit, Dauerhaftigkeit angelegt und nicht auf absoluten Luxus in der Ausstattung.

Der Prälatenstock zeigt sich heute in gutem Erhaltungszustand. Im Wesentlichen haben alle Räumlichkeiten, mit Ausnahme des Erdgeschosses, die alten Bodenbeläge. An den Wandflächen sind die spätbarocken oder rokokoezeitlichen Putze erhalten. Dasselbe gilt für die Decken. Es gibt ausgewählte Räume mit prachtvoller Ausmalung und mehrere Rokokoöfen von bemerkenswerter Qualität. Auch die bauzeitlichen Fenster und Holztüren sind in großer Zahl erhalten.

Die meisten einflügeligen Türen sind Futterrahmentüren mit Zierbekleidungen. Ursprünglich waren die Türstöcke und -blätter maseriert und die Füllungen mit gemalter Intarsienarbeit veredelt, die Profile waren mit goldfarbenem Schlagmetall belegt.

### **So gehen die Restauratoren vor:**

Seit drei Jahren arbeiten Wissenschaftler um Professor Erwin Emmerling im Prälatenstock. Der Lehrstuhl für Restaurierung an der Technischen Universität München hat das Projekt in die Lehre integriert. Die Aufgabe der Restauratoren ist es, den gesamten Bestand und dessen Zustand exakt zu dokumentieren. Dafür begehen sie alle Räume und nehmen im wahrsten Sinne des Wortes jeden Zentimeter auf.

Die Ergebnisse werden in einem Raumbuch dokumentiert. Hier sind alle historischen Planunterlagen und Fotografien gesammelt. Zu jedem Raum gibt es eine detaillierte Beschreibung der Oberflächen und des Mobiliars. Anhand dieser Informationen kann entschieden werden, wo zum Beispiel Leitungen verlegt oder Sockelleisten erneuert werden können. Das Dokument wird laufend fortgeführt. Jede Veränderung, die am Prälatenstock vorgenommen wird, wird eingepflegt. Es ist die Grundlage für die spätere Ausführungsplanung.

Beim größten Teil ihrer Untersuchungen arbeiten die Wissenschaftler, ohne Proben zu nehmen. Nur bei einzelnen Fragestellungen müssen sie Laboranalysen machen. Für den Prälatenstock wurden zum Beispiel Proben einer bauzeitlichen Tür untersucht, um die Holzart mikroskopisch zu bestimmen. Auch die Zusammensetzung des Putzes und der Salzgehalt im Mauerwerk werden analysiert.



Im Papstzimmer zeigt das Deckenfresko Szenen aus der Geschichte Josephs. Es stammt von dem Maler Franz Josef Soll.

Spuren dieser Fassung sind häufig zu sehen. Später wurden die Türen unterschiedlich oft weiß oder hellgrau überstrichen.

Die identische Vorgehensweise in Konstruktion, Gestaltung und Montage der Türen lässt erkennen, dass es sich um eine „Serienproduktion“ handelt. Das hatte einen erheblichen Einfluss auf die Kosten: Die übereinstimmenden Maße und Konstruktionsmerkmale ermöglichten es, die vorgefertigten Teile zum Bau zu transportieren und dort durch einfachste Verbindungen zusammenzufügen. Das Zusammenbauen konnte von wenigen Arbeitskräften effizient umgesetzt werden.

### Großzügige repräsentative Räume

Während der Klosterzeit lagen die Schwerpunkte auf den öffentlichen Räumen, dem Treppenhaus und den Fürstenzimmern. Der Steinerte Saal mit Fresken von Johann Martin Heigl war der Prunk- und Festraum. Seine Qualität ist spektakulär. Die geschlossene ursprüngliche Oberflächenwirkung ist erhalten, auch wenn Veränderungen stattgefunden haben. Eine genauere Untersuchung des Raumes steht noch an, da er dafür eingerüstet werden muss.

Die Obergeschosse waren so strukturiert, dass es eine Abfolge von Appartements für Gäste gab. Die Besucher hatten jeweils ein Wohnzimmer, ein Schlafgemach und einen Repräsentationsraum. Kamen der bayerische Kurfürst oder Äbte zur Visitation, so hatten diese hochgestellten Persönlichkeiten und ihr Gefolge jeweils zwei bis drei Appartements zur Verfügung.

Beeindruckend ist das sogenannte Papstzimmer im zweiten Obergeschoss. Die Wand- und Deckenmalereien werden Franz Josef Soll zugeschrieben. Das Deckenfresko beschreibt Szenen aus der Geschichte Josephs. Die Wandbilder stellen die vier Jahreszeiten und Elemente dar. Sie sind von Rocailles, muschelförmigen Ornamenten, gerahmt.

Dieser Raum war hochstehenden Gästen vorbehalten. Hier präsentiert sich das Kloster innerhalb der Koordinaten der weltlichen und geistlichen Macht. Die Wappen der Stifter spielen auf Raitenhaslachs Alter und seine Rolle in der Geschichte an, die Wappen des Kurfürstentums Bayern und der Erzdiözese Salzburg auf die geistliche und weltliche Ordnung, in die Raitenhaslach eingebunden war.

Das Wappen von Abt Emanuel II. Mayr belegt, dass die Malereien 1782 fertiggestellt waren. In der Südostecke des Raumes befindet sich ein hölzerner Schrank. Er imitiert den in der Nordostecke situierten Rokoko-Kachelofen.

Die Malereien sind kaum überarbeitet und weisen nur minimale Verschmutzungen auf. Stärker ist die Bemalung der Stuckprofile geschädigt. Die Decke zeigt ein für den Aufbau typisches Rissnetz. Die Nord- und Ostwand weisen wenige Risse und nur vereinzelte Hohlstellen auf. In der Westwand wurden mehrere stark gefährdete Putzpartien im Anschluss an die Fensterstöcke sowie auf den Fensterbrüstungen festgestellt. Ursache dafür sind die undichten Fenster. In der Südwand fallen zahlreiche Risse auf. Dies liegt an der Konstruktion dieser Wand, die im Dachstuhl aufgehängt ist (siehe auch S. 48 ff.). Es zeigen sich einige Veränderungen. So wurden in der Westwand die ursprünglich freskale eingeputzten Fensterbretter ausgetauscht.

An den anderen Wänden wurden vereinzelt Risse und Löcher ausgebessert, die sich heute deutlich abheben. Stärker abgenutzt ist allein der ursprünglich bemalte Boden, der noch aus dem 18. Jahrhundert stammt.

Mit Ausnahme des Papstzimmers und des Treppenhauses sind in keinem anderen Raum im zweiten Obergeschoss Hinweise auf barocke Ausmalungen gefunden worden. Die übrigen Räumlichkeiten hatten einfache Kehlen, relativ einfachen Stuck, aber schöne Proportionen. Sie zeichnen sich eher durch Zweckmäßigkeit denn hohen gestalterischen Aufwand aus. Gesichert sind für die ursprüngliche Gestaltung der Räume zahlreiches Mobiliar und viele Gemälde.

Kurz vor der Säkularisation, in den 1790er-Jahren, nach dem späten Rokoko, hat man noch in Klosterzeiten neue Raumdekorationen im klassizistischen Stil durchgeführt. Das war für bayerische Verhältnisse in Burghausen ein relativ früher Zeitpunkt. Heute zeugen davon klassizistische Kachelöfen und in den Nebengebäuden und im Gartenstöckl klassizistische Raumausmalungen. Stilistisch wurde ein höherer Anspruch verfolgt als in der Rokokozeit, doch sind die klassizistischen Ausgestaltungen nur in rudimentären Resten erhalten geblieben.

#### **Eine Braumeisterfamilie in äbtlichen Räumen**

Eine Besonderheit in der Geschichte des Prälatenbaus ist der lange Privatbesitz. Die Braumeisterfamilie Baumgartner hat den Bau länger genutzt, als Klosterbetrieb in dem Gebäude war. Nach dem Tod des letzten Abtes 1829 ist die Familie, die nach der Säkularisation weite Teile der Klosteranlage erworben hatte, in den Prälatenstock gezogen und hat sich in den ehemaligen äbtlichen Wohnräumen eingerichtet. Hier sind noch die Wandverkleidungen und die Deckenmalerei aus der Klosterzeit sowie ursprüngliche Möbel der Äbte erhalten.

Im sogenannten Salon der Familie wurden Rokokomalereien übermalt und ein neues Raumkonzept wurde geschaffen mit Mobiliar, Vorhängen und Ausstattung. Er zeigt anschaulich das Lebensgefühl einer Braumeisterfamilie bei Burghausen und sollte als Beispiel für bürgerliche Wohnkultur so bleiben.

Die übrigen privat genutzten Räume sind im Wesentlichen nicht erhalten. Im Zweiten Weltkrieg hatte sich die Familie bereit erklärt, das erste Obergeschoss der Bayerischen Staatsgemäldesammlung zur Verfügung zu stellen. Dort wurden die altdeutschen Malereien der Pinakothek ausgelagert. Dafür haben in den betroffenen Räumen erhebliche Eingriffe stattgefunden: Die Türen wurden erneuert, die Wände gestrichen und die Fenster abgedichtet. Die Raumdekorationen des ausgehenden 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts wurden dadurch weitgehend vernichtet. 1946 kamen die Bilder zurück nach München. Seit dieser Zeit waren die Räume im ersten Obergeschoss leer. Im zweiten Obergeschoss waren die Räume wohl im gesamten 19. Jahrhundert nur temporär genutzt worden.

#### **Das Besondere wahren**

Für die künftige Nutzung des Prälatenbaus ist entscheidend, dass die besondere Atmosphäre des Gebäudes erhalten bleibt. Das erfordert eine sehr kleinteilige



Im großen Tafelzimmer wurde die Rokokoausstattung übermalt. Unter der derzeitigen Raumfassung ist noch die figürliche und ornamentale Malerei von Franz Josef Soll erhalten. Der Raum soll als Beispiel für bürgerliche Wohnkultur einer Burghausener Familie erhalten bleiben.

Projektierung. Eine beschränkte öffentliche Nutzung ist möglich. Es besteht Einverständnis darüber, dass einzelne hochwertige Räume, insbesondere die Abtskapelle und das Papstzimmer, nur museal genutzt werden. Der Steinerne Saal wird nur temporär zur Verfügung stehen können, da man ihn im Winter nicht hinreichend heizen kann. In anderen Räumen können problemlos Anstricharbeiten vorgenommen werden und diese für eine moderne Seminarnutzung freigegeben werden. Sanitäranlagen und behindertengerechte Zugänge können gebaut werden, ohne dass substanzuell gravierend eingegriffen werden muss, etwa an Stellen, wo ehemals Abtritte waren.

Eine dauerhafte Nutzung des Prälatenbaus wird nur in Verbindung mit den Nebengebäuden funktionieren. Wenn man die Wirtschaftsräume, die deutlich schlechter erhalten und weniger wertvoll ausgestattet sind, einbezieht, eröffnet das die Möglichkeit, den Prälatenstock selbst zu entlasten.

Das Modell Raitenhaslach wird umso besser gelingen, je mehr vom alten Charakter und Charme erhalten bleibt. Es sollte auch nach einer Sanierung so aussehen, als hätte die Familie Baumgartner den Bau vor ein paar Monaten gepflegt aufgegeben. Es gibt mehrere Klosteranlagen, die mit viel Aufwand und Geld sehr „pflegeleicht“ instand gesetzt worden sind, etwa das Kloster Banz in den 1970er-Jahren, in dem es keine alten Türen und kein altes Fenster mehr gibt. Dass heute die Sensibilität beim Umgang mit historischen Gebäuden größer ist als damals, ist für Raitenhaslach eine Chance.



## Interview

### „Die derzeitige Technik ist nicht weiter nutzbar“

**Dipl.-Ing. (FH) Robert Fröhler M.Eng., Dipl.-Ing. Christian Huber und Dr.-Ing. Philip Dreher vom Lehrstuhl für Bauklimatik und Haustechnik unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Gerhard Hausladen haben ein Energiekonzept für den Prälatenstock entwickelt.**

#### Was ist die Herausforderung für Ihre Arbeit beim Prälatenstock?

*Huber:* Jedes Gebäude hat seine Eigenheiten. Das Besondere am Prälatenstock ist, dass es ein denkmalgeschützter Bau von außergewöhnlicher historischer Bedeutung ist.

*Fröhler:* Das Ziel ist, mit möglichst wenigen Eingriffen in die Bausubstanz den bestmöglichen Komfort für eine Nutzung als Seminarzentrum zu erreichen. Wir können hier nicht einfach die Böden aufreißen und überall Leitungen installieren.

#### Wie ist der derzeitige Stand der Technik?

*Fröhler:* Die Haustechnik ist nicht weiter nutzbar. Die Elektroinstallationen sind nicht mehr zeitgemäß. Es gibt zu wenige Steckdosen und die Leitungen könnten den Strombedarf nicht decken. Sanitäre Anlagen gibt es kaum, da nur eine Familie dort gewohnt hat.

#### Unter welchen Bedingungen hat die Familie gelebt?

*Fröhler:* Sie haben sich in wenige Räume zurückgezogen und über Kachelöfen mit Öleinsätzen sowie mit Elektroheizkörpern geheizt. Im Prälatenstock ist es durch die dicken Mauern immer kühl. Auch im Sommer wird es nicht richtig warm.

#### Die Bewohner mussten also frieren?

*Huber:* Die Behaglichkeitsansprüche waren sicher anders. Auch nach der Instandsetzung werden im Prälatenbau nicht die in Deutschland üblichen 24 Grad Raumtemperatur herrschen. Aber es wird möglich sein, das Gebäude in Teilbereichen nach modernen Ansprüchen zu nutzen.

*Fröhler:* Das Klimakonzept ist auf die Nutzung der Räume abgestimmt. Nur in Räumen mit einer hohen Nutzung wird die Temperatur konstant bei 20 Grad liegen können. In den Gängen wird die Temperatur maximal 15 Grad betragen. Das ist wichtig, um die musealen Räume zu schonen, und die Besucher werden so auch die Atmosphäre des Klosters spüren können.

#### Worauf muss bei den musealen Räumen geachtet werden?

*Fröhler:* Sie werden nur frostfrei gehalten. Bei der Nutzung ist darauf zu achten, dass nicht zu viele Besucher in die Räume gehen, weil sonst die absolute Feuchtigkeit steigt und es bei niedrigen Oberflächentemperaturen zu Tauwasserbildung kommen kann.

*Huber:* Man kann dann nicht einfach mit Heizlüftern schnell warm machen, da große Temperaturschwankungen von Holz und Putz nicht gut aufgenommen werden.

#### Welche Lösung haben Sie für den Steinernen Saal gefunden, in dem ja Veranstaltungen stattfinden?

*Fröhler:* Er verträgt keine großen Temperaturschwankungen. Es gibt nur zwei Möglichkeiten. Entweder hebt man die Steine im Boden und unterlegt eine Fußbodenheizung. Sollte das vom Denkmalschutz her zu zerstörerisch sein, dann lässt sich für die sporadische Nutzung mit Heizteppichen, die mit Strom betrieben werden, eine gewisse Temperierung erreichen.

*Huber:* Das ist ein Abwägungsprozess. Ökologisch ist ein Heizteppich nicht das Beste, energetisch optimiert wäre eine Fußbodenheizung. Aber wenn das aus Denkmalschutzgründen nicht geht, bleibt nur der Heizteppich.

#### Welche Energiequellen werden Sie nutzen?

*Huber:* Wir haben alle Energiepotenziale in der Region untersucht, darunter auch Industrieabwärme. Dafür ist das Kloster aber zu weit entfernt. Es gibt jedoch eine Wasserquelle in der Nähe, den Mühlbach mit Bewässerungsgräben.

#### Was bedeutet das für die Gebäudetechnik?

*Fröhler:* Die Umweltwärme wird über eine Wärmepumpe auf ein höheres Temperaturniveau gebracht. Im Vergleich mit klassischen Heizkörpersystemen ist hierbei die Vorlauftemperatur niedriger. Deswegen braucht man eine größere Oberfläche, um die Wärme in die Räume übertragen zu können.

#### Wie lässt sich das im Prälatenbau realisieren?

*Fröhler:* Das Erdgeschoss wird neu gestaltet und der Boden aufgerissen. Hier kann eine Fußbodenheizung installiert werden. In die Decke wird eine Heizleitung für das Obergeschoss eingebaut, sodass man von oben mit kleinen Bohrungen Heizkörper anschließen kann.

#### Und wie heizen Sie den zweiten Stock?

*Fröhler:* Wir ziehen die Leitungen durch die großen Kamine, die ja nicht benutzt werden, und führen sie im zweiten Obergeschoss in Sockelleisten an der Wand entlang.

#### Reicht die Umweltwärme aus?

*Fröhler:* Für Räume, die mit Heizkörpern ausgestattet sind, benötigen wir eine höhere Vorlauftemperatur. Es gibt in der Umgebung viel Restholz. Hier haben wir uns für Pellets entschieden, weil sie weniger Lagerraum brauchen.

**Lässt sich der Bedarf allein durch Restholz aus der Umgebung decken?**

*Fröhler:* Das Holz für die Pelletproduktion wird nicht direkt aus dem Wald genommen. Es ist Sägerestholz, das als Abfall bei Sägewerken anfällt. Die Menge, die für den Prälatenstock benötigt wird, überschreitet nicht die Menge Holz, die in der Umgebung nachwächst. Holz ist ein kostbares Gut. Es wird kein Raubbau betrieben.

*Huber:* Es ist auch grundsätzlich möglich, mit einer Schreinerei vor Ort zusammenzuarbeiten.

**Was wünschen Sie sich für den Prälatenbau?**

*Huber:* Der Klostertrakt war nicht dazu gedacht, ein Seminarzentrum zu werden. Wir haben uns bemüht, über die fast akupunkturmäßigen Eingriffe den Aufwand gering zu halten und das Denkmal zu schonen. Das Ergebnis wird heutigen Ansprüchen an Komfort durchaus gerecht. Wir wünschen uns, dass die Räume genutzt werden. Sie benötigen eine Nutzung, sonst verfallen sie.

*Interview: Nicola Holzapfel*

**Zur Person**

Prof. Dr.-Ing. Gerhard Hausladen ist seit 2001 Ordinarius für Bauklimatik und Haustechnik an der TUM. Zu den Forschungsgebieten des Lehrstuhls gehören unter anderem Energieoptimiertes Planen und Bauen sowie Fassadenplanung. Professor Hausladen ist Vorstand im Netzwerk KlimaDesign e.V.

[www.climadesign.de](http://www.climadesign.de)



Die Klosteranlage im Nebel. Dank der malerischen Lage ist Raitenhaslach bei jedem Wetter einen Ausflug wert.



## Das Klimakonzept für den Prälatenstock

**Die Haustechniker vom Lehrstuhl für Bauklimatik entwickeln ein ausgefeiltes Energie- und Klimakonzept für den Prälatenbau, das seinen Besonderheiten gerecht wird, modernen Nutzungsansprüchen genügt und nur minimale Eingriffe in die Bausubstanz erfordert.**

*Von Robert Fröhler und Christian Huber*

Der Lehrstuhl für Bauklimatik und Haustechnik war für die Konzepterstellung der denkmalgerechten Integration haustechnischer Anlagen zuständig. Es wurde ein übergreifendes Klimakonzept entwickelt, das sowohl Rücksicht auf den Bestand nimmt als auch eine flexible Anpassung und Erweiterung des Gebäudes zulässt. Besondere Aufgabe war es, ein Energiekonzept unter Berücksichtigung der Anforderungen des Denkmalschutzes zu entwickeln. Insbesondere stellte die denkmalgerechte Integration von Wärmeübertragungs- und Erzeugungssystemen und die klimatische Konditionierung der differenziert genutzten Räume eine Herausforderung dar. Ziel war es zudem, die Eingriffe in die schützenswerte Bausubstanz zu begrenzen.

### Die Auswahl der passenden Energiequelle

Entsprechend dieser Liste wurden die energetischen Potenziale vor Ort überprüft.

- 
- Priorität 1:** ortsgebundene hochwertige Abwärme. Eine langfristig zur Verfügung stehende Energiequelle, wie zum Beispiel Industrieabwärme

---

  - Priorität 2:** ortsgebundene niederwertige Abwärme und Umweltwärme, Abwärme aus Abwasserreinigungsanlagen, Industrie sowie Umweltwärme, die mittels Wärmepumpen auf ein höheres Temperaturniveau gebracht wird

---

  - Priorität 3:** regional gebundene erneuerbare Energieträger wie Holz und Sonnenenergie

---

  - Priorität 4:** leitungsgebundene fossile Energieträger, optimal in Verbindung mit Kraft-Wärme-Kopplung (siehe Lexikon, S. 79)

---

  - Priorität 5:** örtlich ungebundene Umweltwärme, Wärme aus Umgebungsluft

---

  - Priorität 6:** frei verfügbare fossile Energieträger, optimal in Verbindung mit Kraft-Wärme-Kopplung

---

Derzeit wird das Kloster über auf Ölbetrieb umgestellte Kachelöfen und eine elektrische Fußbodenheizung in der Schwemme beheizt. Ein Anschluss an das Trinkwasser-, Strom- und Kanalnetz ist vorhanden.

Für eine effiziente Energieversorgung und die Stärkung der Wertschöpfung in der Region ist primär die Nutzung vorhandener Energiepotenziale von Bedeutung. Der Lehrstuhl für Bauklimatik und Haustechnik an der Technischen Universität München hat diese Prioritätenliste entwickelt, in deren Reihenfolge die Wahl des geeigneten Energieträgers erfolgen soll.

### Priorität 1: ortsgebundene hochwertige Abwärme

In einem ersten Schritt wurde nach möglichen Abwärmepotenzialen gesucht. Dabei hat sich gezeigt, dass sich in Burghausen das Produktionswerk der Firma Wacker Chemie AG befindet. Bei der Produktion fallen hohe Mengen an Abwärme an. Mit dieser Wärme werden bereits umliegende Wohngebäude in Burghausen versorgt. Das Kloster Raitenhaslach liegt circa acht Kilometer entfernt vom Produktionswerk. Aufgrund dieser großen Entfernung ist ein Ausbau der Infrastruktur für die Nutzung des Abwärmepotenzials jedoch nicht sinnvoll.

### Priorität 2: ortsgebundene niederwertige Abwärme

Die Klosteranlage befindet sich in einer exponierten Lage und ist eingebettet zwischen der Landschaft des Inns und umliegenden Wäldern. Bedingt durch diese Lage liegt es nahe, die Positionen 2 und 3 der Prioritätenliste, also die Nutzung von Umweltwärme und regional verfügbarer Energiequellen wie Holz und Sonnenenergie, näher zu untersuchen.

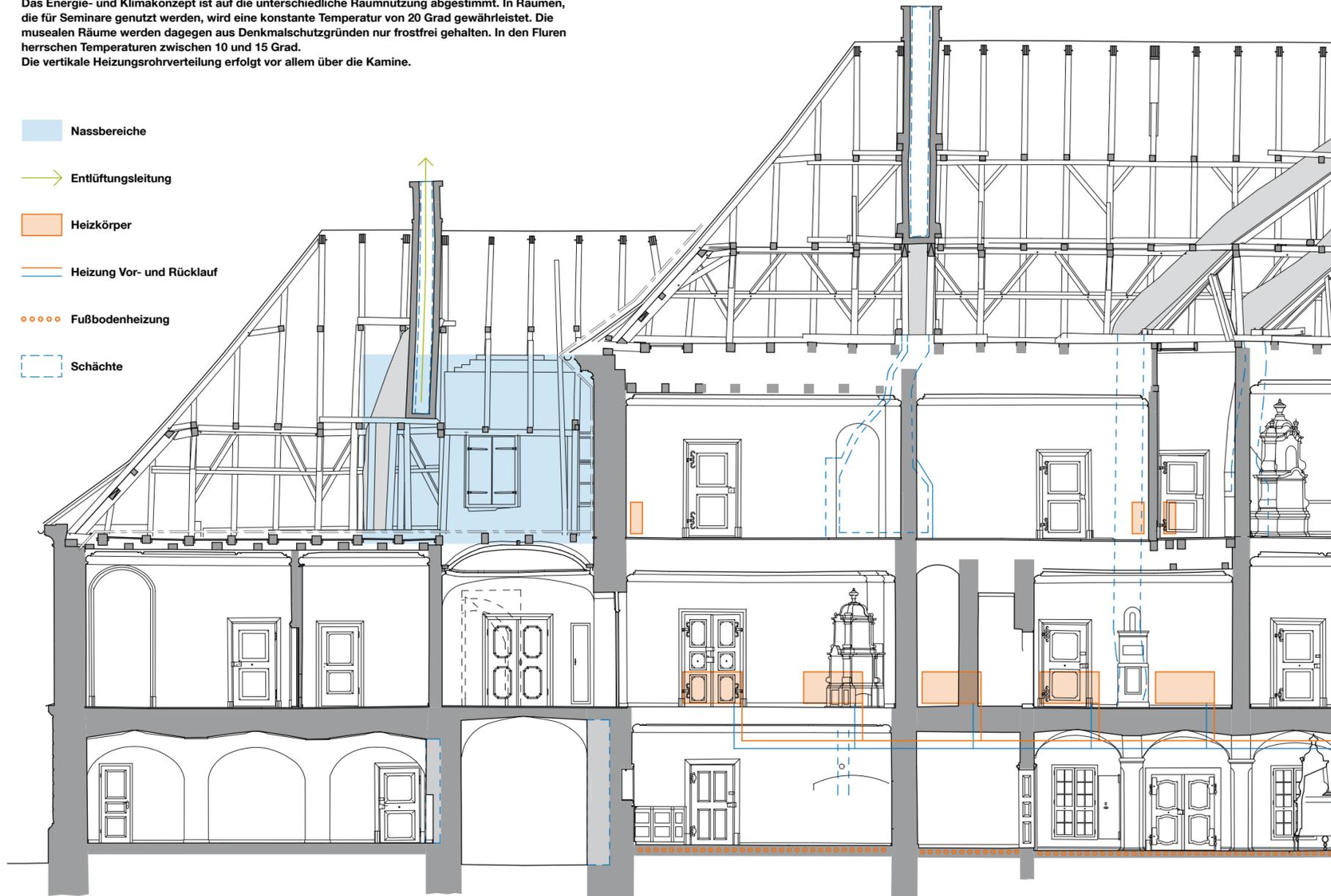
Für die Bewirtschaftung der Klosteranlage befinden sich ehemals wasserführende Gräben auf dem Gelände, die zum Teil noch auf den Entwässerungsplänen zu rekonstruieren sind. Die Wassergräben sind derzeit nicht mehr in Benutzung, da sie großräumig umgeleitet werden. Zum Kloster gehört auch eine Mühle mit einem Mühlgraben. Dadurch bietet sich das Potenzial der Nutzung der Umweltwärme von Oberflächenwasser mittels einer Wärmepumpe an. Durch den Anschluss an das Stromnetz ist die Nutzbarmachung von Umweltwärme in dieser Form mit einer Wärmepumpe gegeben. Für die Erzeugung von Strom durch die Nutzung der Wasserkraft sind die Durchflussmengen zu gering. Auch die Umweltwärme in Form von Erdwärme ist erschließungswürdig.

### Priorität 3: regional gebundene erneuerbare Energieträger

Eine weitere Möglichkeit zeigte die Analyse regional gebundener erneuerbarer Energieträger. Der hohe Waldbestand bietet die Nutzung von Biomasse in Form von Restholz. Durchschnittlich können im Jahr auf einer Fläche von einem Hektar durch das anfallende Waldrestholz circa 10.000 kWh energetisch genutzt werden. Die Nutzung in Form von Holzhackgut weist ein hohes Lagervolumen auf. Da die Lagerflächen im Klosterkeller in der Nähe der Wärmeversorgungszentrale begrenzt sind,

Das Energie- und Klimakonzept ist auf die unterschiedliche Raumnutzung abgestimmt. In Räumen, die für Seminare genutzt werden, wird eine konstante Temperatur von 20 Grad gewährleistet. Die musealen Räume werden dagegen aus Denkmalschutzgründen nur frostfrei gehalten. In den Fluren herrschen Temperaturen zwischen 10 und 15 Grad. Die vertikale Heizungsrohrverteilung erfolgt vor allem über die Kamine.

- Nassbereiche
- Entlüftungsleitung
- Heizkörper
- Heizung Vor- und Rücklauf
- Fußbodenheizung
- Schächte



empfiehlt sich die Verwendung von Holzpellets. Diese weisen ein viermal geringeres Lagervolumen auf als Holzhackschnittel.

Die aktive Nutzung von Solarenergie ist besonders bei Baudenkmalern und Ensembleschutz sehr sorgfältig abzuwägen. Für die Klosteranlage konnte keine befriedigende Lösung für die Integration von solarthermischen Kollektoren und Fotovoltaikmodulen gefunden werden.

**Priorität 4: leitungsgebundene fossile Energieträger**

Wegen der exponierten Lage ist das Kloster nicht an das lokale Gasnetz angeschlossen. Ein Ausbau des Anschlusses ist wegen der langen Zuführung und der geringen Wärmeabnahmen für den lokalen Energieversorger unwirtschaftlich. Die Nutzung leitungsgebundener fossiler Energieträger entsprechend der Nummer 4 der Prioritätenliste ist somit ausgeschlossen

**Priorität 5: örtlich ungebundene Umweltwärme**

Die Untersuchung der Priorität Nummer 5, örtlich ungebundene Umweltwärme aus der Umgebungsluft, hat gezeigt, dass sie wegen der geringen COP-Werte, die diese Art der Energieerzeugung aufweist, ökologisch und wirtschaftlich uninteressant ist.

Zusammenfassend lassen sich aus der Analyse zwei regenerative Potenziale ableiten. Dies ist zum einen die Nutzung der Umweltwärme des Mühlbachwassers über eine Wärmepumpe und zum anderen die Nutzung von Holz in Form von Holzpellets.

**Das passende Raumklima**

In einem weiteren Schritt wurden die Anforderungen an die Behaglichkeit und die Raumklimatik für die unterschiedlich genutzten Bereiche untersucht. Abgestimmt auf die unterschiedlichen Nutzungen und die Aspekte des Denkmalschutzes wurde ein Klimakonzept entwickelt. Im Anschluss an die Festlegung der Rahmenbedingungen wurde ein spezifischer haustechnischer Lösungsansatz entwickelt.

Ziel des Klimakonzeptes ist eine Differenzierung der Rauminnentemperaturen in Hinblick auf die Nutzung und den Denkmalschutz. Für intensiv genutzte Bereiche wird eine vollwertige Beheizung mit einem Temperaturniveau von 20 Grad geplant. Bereiche mit niedriger Nutzungsintensität oder erhöhter Empfindlichkeit wie die Flure werden auf niedrigerem Niveau von 10 bis 15 Grad temperiert. Museal genutzte Räume mit einer sehr geringen Nutzungsintensität werden nur frostfrei gehalten. Hierzu werden die bestehenden Kachelöfen elektrisch beheizt.

**Die Wahl des richtigen Heizsystems**

Die Art, wie ein Gebäude benutzt wird, kann Kombinationen unterschiedlicher Energieversorgungssysteme erfordern. Der Bedarf an Wärme, Kälte, Warmwasser und Luft wird durch die Nutzungsart des Gebäudes bestimmt. Das ausschlaggebende Parameter für die Wahl der jeweiligen Raumkonditionierungssysteme ist die

### So gehen die Wissenschaftler vor:

Dipl.-Ing. (FH) Robert Fröhler M.Eng., Dipl.-Ing. Christian Huber und Dr.-Ing. Philip Dreher beginnen mit einer sehr detaillierten Analyse des Gebäudes und der Randbedingungen. Sie untersuchen zunächst, welche Anforderungen an das Raumklima gestellt werden, wie hoch etwa der Komfortanspruch ist. Auch mögliche Einschränkungen müssen sie berücksichtigen. Zum Beispiel ist beim Prälatenstock darauf zu achten, dass nicht alle Räume intensiv genutzt werden können und die Bausubstanz aus Denkmalschutzgründen geschont wird. Dafür begehen die Wissenschaftler vor Ort alle Räume. Dank der lehrstuhlübergreifenden Zusammenarbeit wissen sie, in welchen Räumen eingegriffen werden kann.

Bei der Suche nach der richtigen Energiequelle untersuchen Robert Fröhler, Christian Huber und Philip Dreher, welche Ressourcen vor Ort zur Verfügung stehen. Außerdem müssen sie berücksichtigen, wo Überleitsysteme integriert werden, Leitungen verlegt und Energieträger gelagert werden können. Das Ziel ist, die regenerativ und ökologisch passende Energiequelle zu finden.

Raumnutzung. Daraus lassen sich Anforderungen an die Regelbarkeit und die erforderlichen Innenraumtemperaturniveaus ableiten. Der Denkmalschutz stellt zusätzliche Anforderungen an ein sorgfältig und präzise auf die Nutzung abgestimmtes Energieversorgungssystem. Ein sinnvolles Konzept zeichnet sich durch die Abstimmung der Temperaturniveaus, der technischen Systeme im Gebäude und der Energieversorgung aus.

Das Energieversorgungskonzept wurde aufbauend auf dem innenräumlichen Klimakonzept, das unterschiedliche Temperaturniveaus für die verschiedenen Nutzungen vorsieht, und auf der Analyse der regionalen Energiepotenziale aufgebaut.

Die Nutzung der unterschiedlichen regenerativen Energiequellen hat verschiedene Temperaturniveaus zur Folge. Die Nutzung von Biomasse ermöglicht durch die Verbrennungstechnik hohe Systemtemperaturen. Je kleiner die Temperaturdifferenz zwischen der genutzten Umweltwärme und der erzeugten Systemtemperatur, desto höher ist die Effizienz des Systems. Umweltwärme eignet sich daher für die Versorgung von Niedertemperatursystemen.

Grundsätzlich kann ein hohes Temperaturniveau eingesetzt werden, um Heizkörper zu bedienen. Ein niedriges Temperaturniveau kann hingegen optimal in Flächenheizsystemen eingesetzt werden. Diese beiden Systeme haben unterschiedliche Trägheitsverhalten. Selten benutzte Räume können über Flächenheizsysteme dauerhaft temperiert werden. Räume mit einer hohen Nutzungsintensität werden über ein schnell regelbares Heizkörpersystem versorgt.



Die Heizkörper im ersten Obergeschoss werden durch kleine Bohrungen durch die Decke ans Erdgeschoss angebunden. Auch im zweiten Obergeschoss wird nicht in die Bausubstanz eingegriffen. Die Leitungen zu den Radiatoren werden durch die Kamine geführt und über Sockelleisten verteilt.

### Die richtige Kombination

Die Wärmeerzeugung soll über zwei Wärmeerzeugungssysteme erfolgen. Die Wärmeerzeugungsanlagen werden differenziert für die erforderlichen Temperaturniveaus eingesetzt. Zum einen soll die Energieversorgung über eine Pelletheizung abgedeckt werden. Hierfür kann das bestehende Kellergewölbe unter der Schwemme als Haustechnikraum für die Pelletheizung und die Pelletbevorratung genutzt werden. Mit diesem System werden Temperaturen um 70 Grad bereitgestellt. Das hohe Temperaturniveau wird eingesetzt, um die Heizkörper zu bedienen.

Für die Nutzung des oberflächennahen Quellwassers aus dem Hang oberhalb des Klosters ist der Einsatz einer Wärmepumpe geplant. Diese versorgt die Fußbodenheizung.

Die museal genutzten Räume werden frostfrei gehalten. Dazu werden die Kachelöfen auf elektrischen Betrieb umgerüstet. Die Erzeugung von Warmwasser erfolgt dezentral über elektrische Untertischboiler.

Das Lüftungskonzept sieht eine natürliche Fensterlüftung aller Räume vor. Im Veranstaltungssaal kann eine Lüftungsanlage nachgerüstet werden.

### Minimale Eingriffe in die Bausubstanz

Im Erdgeschoss ist aufgrund der fast vollständig zerstörten Oberflächen eine haustechnische Planung gemäß einer Neubauplanung möglich. Eingriffe wie Schlitzung der Wände für eine Heizleitungsführung zum ersten Obergeschoss greifen hier keine wertvolle Bausubstanz an. Geplant ist eine vollflächige wasserbasierte Fußbodenheizung unter einem neu zu erstellenden Bodenbelag. Behagliche Verhältnisse im Veranstaltungsraum werden über eine Fußbodenheizung sichergestellt. Eine Lüftungsanlage kann nachgerüstet werden. In der Schwemme sollte die bestehende elektrische Fußbodenheizung ausgetauscht und durch ein wassergeführtes Heizsystem ersetzt werden. Die Flure werden über Heizkörper versorgt.

Im ersten Obergeschoss können die Böden und Oberflächen kaum verändert werden. Darauf wurde ein minimalinvasives Versorgungskonzept abgestimmt. In den Bereichen mit Radiatoren wird die Heizrohrverteilung von unten aus dem Erdgeschoss durch kleine Stichbohrungen zu den Radiatoren geführt.

Die bestehenden Kachelöfen in den museal genutzten Räumen werden durch elektrische Heizspiralen beheizt. Somit können diese Räume frostfrei gehalten werden. Als großer Vorteil für die Planung erwiesen sich die bestehenden Kamine, durch die eine Leitungsführung bis ins zweite Obergeschoss ohne Eingriffe in die Bausubstanz möglich ist. Auf dem bestehenden Bodenaufbau wird entlang der Längswand eine Sockelleistenverteilung angebracht. Darin kann die Heizrohr- und Elektroverteilung erfolgen.

### Der Steinernen Saal

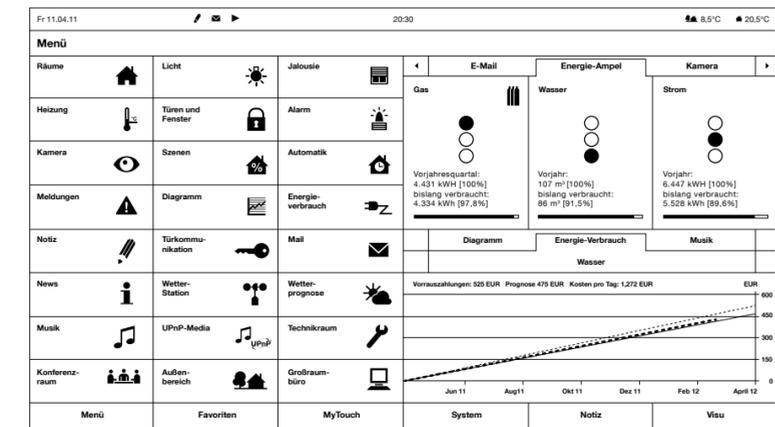
Im Laufe der Untersuchungen entstand die Idee, den Steinernen Saal über eine früher vorhandene Luftheizung im Boden zu beheizen. Wie sich jedoch herausstellte,



Die derzeitige Haustechnik ist veraltet und kann nicht weiter genutzt werden. Die alten Schalter werden durch Funktaster ersetzt. Sie sind batterie- und wartungsfrei und können an der idealen Stelle positioniert werden. Die Elektrik lässt sich dadurch flexibler und kostengünstiger planen als bei einer verdrahteten Lösung. Die Sensoren beziehen ihre Energie aus der Umwelt. Dafür genügen winzige Änderungen von Bewegung, Druck, Licht, Temperatur oder Vibration.

sind die vermuteten Hypokausten (siehe Lexikon) im Zwischenboden des Steinernen Saals nicht mehr vorhanden beziehungsweise verfüllt worden. Eine ursprünglich angedachte Nutzung dieser Kanäle für eine Beheizung fällt daher aus.

Im Steinernen Saal ist auch eine Fußbodenheizung analog der Lösung in der Schwemme denkbar. Dies bedingt ein Heben der steinernen Platten des bestehenden Bodens. Sollte dies aus denkmalpflegerischen Überlegungen vermieden werden, bietet sich nur eine Lösung durch einen aufgelegten elektrisch betriebenen Heizteppich an. Somit können annähernd behagliche Verhältnisse geschaffen werden.



Touchpanel

### Lexikon

#### COP-Wert, Leistungszahl

(engl.: Coefficient of Performance, COP)  
Die Leistungszahl ist ein Maß für die Effizienz einer Wärmepumpe. Sie ist definiert als das Verhältnis zwischen der gelieferten Wärmeleistung (Heizwärme) zu der aufgenommenen Antriebsleistung (meistens Strom) unter gegebenen Bedingungen am Prüfstand. Es ist also ein theoretischer Wert.

#### Hypokausten

Hypokausten sind horizontale Rauch-Abgas-Leitungen.

#### Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)

Kraft-Wärme-Kopplung bezeichnet die gleichzeitige Gewinnung von Energie zur Stromversorgung und Wärme in einem Heizkraftwerk. Durch die Kopplung wird die Energie effizienter genutzt.



## Interview

### „ine großartige Ressource für ein Seminarhaus“

**Der Lehrstuhl für Integriertes Bauen an der Technischen Universität München unter der Leitung von Prof. Dipl.-Ing. Dietrich Fink hat die Planungsstudie über den Prälatenbau koordiniert.**

#### **In welcher Erinnerung ist Ihnen Ihr erster Besuch im Prälatenstock?**

*Fink:* Der erste Eindruck stellt sich ein, lange bevor man dem Gebäude selbst gegenübersteht: Man nähert sich über den eindrucksvollen Landschaftsraum an der Salzach und ist augenblicklich fasziniert, wie dieser durch das mehr als 600-jährige Wirken der Zisterzienser zu einem einzigartigen Kulturraum überformt ist. Zisterzienserklöster wurden nach den Vorgaben Bernhards von Clairvaux in abgeschiedenen Gebieten gebaut, in denen die Mönche nicht durch äußere Einflüsse in ihrer Lebensführung gestört wurden. Beim Prälatenstock spürt man augenblicklich die großartige Ressource für ein zukünftiges Seminarhaus jenseits von alltäglichen Ablenkungen und bekannten räumlichen Mustern eines Seminarbetriebs. Der Bau bezieht sich durch seine räumliche Kraft, sein klösterliches Selbstverständnis und seine Ausstattung, die in dieser bauzeitlichen Homogenität in Bayern einzigartig ist.

#### **Wie wird bei der Umwandlung in ein Seminarhaus das Alter des Prälatenstocks berücksichtigt?**

*Fink:* Jede Umbauplanung beginnt mit der intensiven Erforschung des Gebäudes als Ganzes und seiner Teileigenschaften. Hier kamen beim Prälatenbau modernste Methoden zum Einsatz, darunter die Dendrochronologie (siehe S. 45) und die Polarisationsmikroskopie zur Bestimmung von Farbstoffen. Die besondere Herausforderung ist es, das Wesen des Hauses zu bewahren. Dafür wird jede einzelne Entscheidung unter der Maßgabe getroffen, Eingriffe zu minimieren.

#### **Was bedeutet das für den Prälatenstock?**

*Fink:* Es wird drei räumliche Kategorien geben: museale Räume sowie eingeschränkt und dauerhaft nutzbare Räume. Die musealen Räume wie das ehemalige Papstzimmer können wegen ihrer herausragenden kulturgeschichtlichen Bedeutung nur besichtigt werden. Sie sind nicht in die alltägliche Nutzung integriert. Die meisten Räume aber sind dauerhaft nutzbar und dienen dem zukünftigen Seminarbetrieb.

#### **Welche Eingriffe wird es denn geben?**

*Fink:* Der große Vorteil in der zukünftigen Nutzung als Seminarhaus liegt gerade darin, dass nur wenige Veränderungen nötig sind. Der heutige Brandschutz verlangt den Einbau eines Rettungsweges aus den Obergeschossen. Um das Haus für Behinderte zu erschließen, muss ein Aufzug eingeplant werden und der Tagungsbetrieb erfordert Toiletten und Teeküchen in jedem Geschoss. Diese räumlichen Eingriffe sind mühelos in das Gebäude integrierbar. Die Eingriffe der Energie-, Informations- und Elektrotechnik werden nahezu unsichtbar sein. Als Neubaumaßnahme wird in Erweiterung des ehemaligen Festtrakts ein neues Treppenhaus die seit dem Abbruch des Bibliotheksbaus frei stehende Wand statisch sichern. Es dient zugleich der Personenrettung im Brandfall.

#### **Zur Person**

Prof. Dipl.-Ing. Dietrich Fink ist Ordinarius am Lehrstuhl für Integriertes Bauen der Fakultät für Architektur an der Technischen Universität München. Zu seinen Lehr- und Forschungsthemen zählen die Zukunft von Wohn- und Arbeitswelten, Strategien zur nachhaltigen Verdichtung der Städte und Strategien zur Bewahrung und Erneuerung von Bauten. Er ist Mitglied der Deutschen Akademie für Städtebau und Landesplanung und der Bayerischen Akademie der Schönen Künste. Von 2006 bis 2010 war er Dekan der Fakultät für Architektur an der Technischen Universität München.

Dipl.-Ing. Sebastian Massmann ist Architekt und war bis Ende 2010 Assistent am Lehrstuhl für Integriertes Bauen. Er ist Inhaber eines Architekturbüros in München. Zu seinen Projekten gehören unter anderem die Neugestaltung eines Diagnoseraums für den Olympiastützpunkt München sowie die Entwicklung eines Prototyps für ein Erdwärme-Kraftwerk.

<http://www.lib.ar.tum.de>

#### **Das Brauereigebäude steht zurzeit leer. Wie wird damit verfahren?**

*Fink:* Es sollte unter Bewahrung der äußeren Erscheinung entkernt werden. So könnte es ebenengleich und damit auch behindertengerecht an die Nutzung des Prälatenstocks anschließen.

#### **Könnte man auch die historischen Klostergrundrisse wiederaufbauen?**

*Fink:* Es wäre prinzipiell möglich, das Refektorium und den Bibliotheksbau, die beide im Zuge der Säkularisation abgetragen wurden, wiederherzustellen. Ein Neubau hätte den Charme, dass dadurch die Höfe wieder entstehen, die das atmosphärisch prägende Merkmal des ehemaligen Klosters waren. Darüber hinaus würde ein Neubau natürlich den Seminarbetrieb verbessern. Dafür müsste aber das 1908 erstellte Brauereigebäude weichen, das selbst Denkmalwert hat. Diesen Konflikt gilt es abzuwägen.

#### **Wie lange wird die Sanierung des Prälatenstocks dauern?**

*Fink:* Am dringlichsten ist die denkmalgerechte Ertüchtigung der äußeren Hülle des Hauses. Zuerst müssen die Dächer, die Außenwände und die Fenster repariert werden, um den Verfall des Gebäudes zu stoppen. Dafür sind zwei Jahre Planungs- und Bauzeit kalkuliert, währenddessen kann der Prälatenstock nicht genutzt werden. Danach folgen die Arbeiten am inneren Ausbau. Sie können im Bedarfsfall so organisiert werden, dass ein eingeschränkter Tagungsbetrieb möglich ist.

#### **Woran liegt Ihnen bei diesem Projekt besonders?**

*Fink:* Ich bin begeistert von der Vorstellung, dass nach 200 Jahren privater Nutzung der Prälatenstock wieder ein Ort des gemeinsamen Wirkens für eine bessere Zukunft unserer Welt werden wird.

*Interview: Nicola Holzapfel*



## in Tagungsort mit Zukunft und Geschichte

**Die Architekten vom Lehrstuhl für Integriertes Bauen koordinieren die Planungsstudie und erarbeiten detaillierte Pläne, die dem einzigartigen Wesen des Prälatenstocks entsprechen.**

*Von Dietrich Fink und Sebastian Massmann*

Im Auftrag der Stadt Burghausen entwickeln Wissenschaftler der Fakultät für Architektur Vorschläge für die künftige Nutzung des ehemaligen Klosters Raitenhaslach. In einer einmaligen Zusammenarbeit kooperieren fünf Lehrstühle, um den Bestand der Gebäude zu untersuchen, ihn historisch, räumlich und technisch zu bewerten und um darauf aufbauend detaillierte Planungen zu erarbeiten, die der herausragenden Bedeutung der Anlage gerecht werden.

Ursprünglich für die kontemplative Lebensführung der Zisterziensermönche abseits äußerer Einflüsse erbaut, bieten die Gebäude heute eine sehr gute räumliche Ressource für die Neunutzung als Tagungsgebäude. Der Prälatenstock ist dabei das herausragende Bauteil des ehemaligen Klosters.

Im Prälatenstock können zukünftig bis zu 900 Quadratmeter für den Seminarbetrieb alltäglich genutzt werden. Ohne wesentlich in die Substanz des Gebäudes einzugreifen, bieten die ursprünglichen Räume des Hauses dabei ebenso Raum für kleine Arbeitsgruppen wie für große Veranstaltungen.

Die Sanierung des Hauses wird dem Anspruch folgen, das Baudenkmal in seiner Einzigartigkeit zu bewahren und es zugleich für einen modernen Tagungsbetrieb zu erneuern. Bei der Sanierungsplanung wurde auf eine Reduzierung der technischen und räumlichen Eingriffe geachtet. Dort, wo Eingriffe vorgenommen werden müssen, werden sie entsprechend dem Wesen des Hauses entwickelt.

Dem Gedanken einer denkmalgerechten Nutzung folgend und der kulturgeschichtlichen Bedeutung entsprechend werden die Räume des Prälatenstocks zukünftig drei Nutzungskategorien zugeordnet: museale Räume, eingeschränkt nutzbare und dauerhaft nutzbare Räume. Die musealen Räume, wie zum Beispiel das ehemalige Papstzimmer oder die Kapelle, werden einer Besichtigung offenstehen, nicht aber in die alltägliche Nutzung integriert sein. Die eingeschränkt nutzbaren Räume wie zum Beispiel der Steinerne Saal werden besonderen Veranstaltungen vorbehalten sein. Die Vielzahl der Räume wird dauerhaft nutzbar dem zukünftigen Tagungsbetrieb dienen.

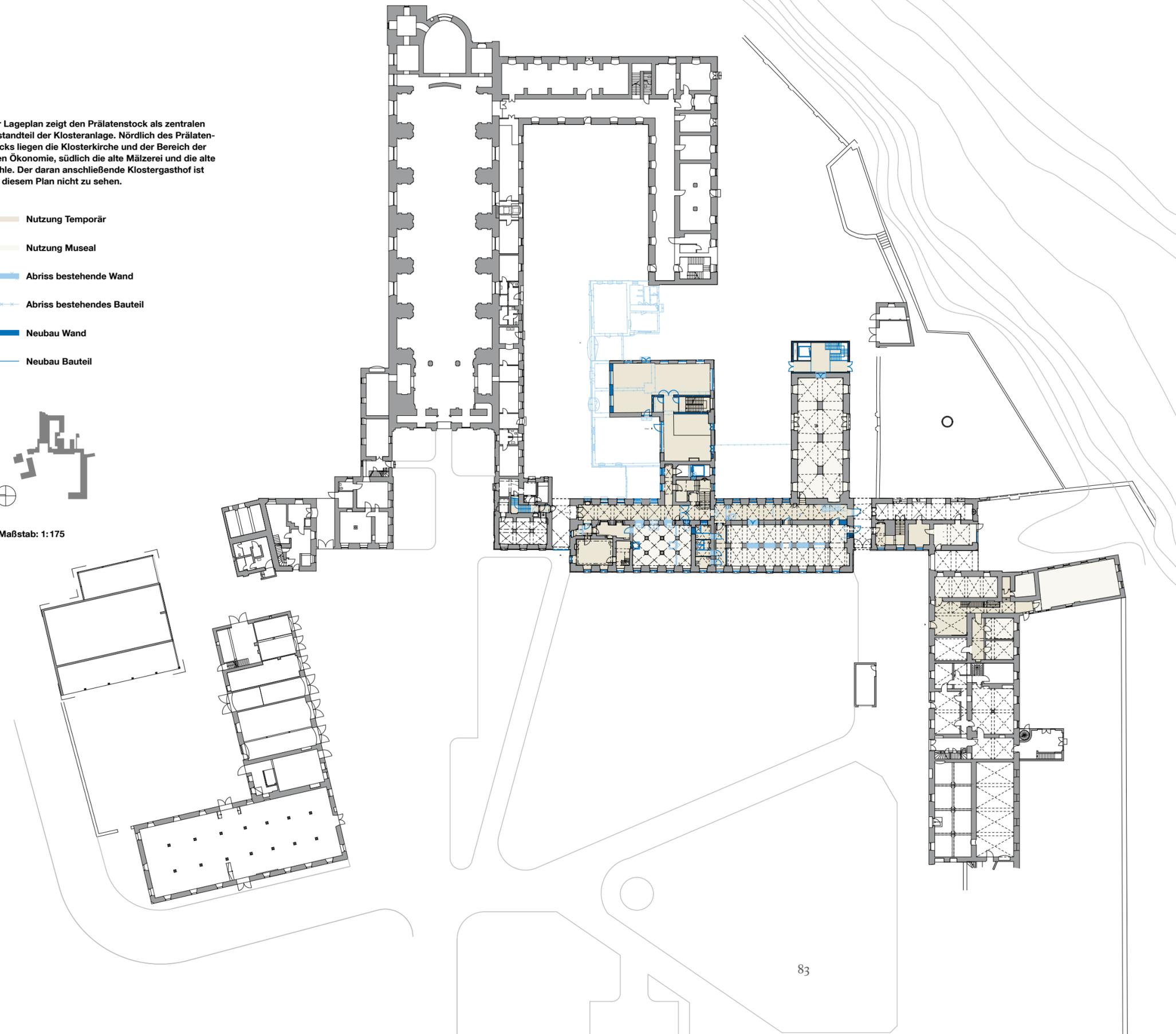
Der Prälatenstock besticht durch seine räumliche Kraft, die er aus seinem klösterlichen Selbstverständnis schöpft, und durch seine Ausstattung, die in dieser bauzeitlichen Homogenität in Bayern einzigartig ist. Dementsprechend wird die behutsame Erneuerung der bauzeitlichen Oberflächen im Mittelpunkt der Sanierung stehen. Hier wird es insbesondere darum gehen, durch die Sanierung der Holz- und Natursteinböden, der Decken- und Wandbemalungen (siehe S. 64), der Türen und deren feinen Bemalungen, der zum Teil noch bauzeitlich vorhandenen Fenster ebenso wie der noch vorhandenen Ausstattung, der Bilder, Möbel und Leuchten, die heutigen räumlichen Atmosphären in den zukünftigen Tagungsbetrieb zu überführen.

Der Lageplan zeigt den Prälatenstock als zentralen Bestandteil der Klosteranlage. Nördlich des Prälatenstocks liegen die Klosterkirche und der Bereich der alten Ökonomie, südlich die alte Mälzerei und die alte Mühle. Der daran anschließende Klostersgasthof ist auf diesem Plan nicht zu sehen.

-  Nutzung Temporär
-  Nutzung Museal
-  Abriss bestehende Wand
-  Abriss bestehendes Bauteil
-  Neubau Wand
-  Neubau Bauteil



Maßstab: 1:175





Der Prälatenstock nach der Sanierung.  
Mit minimalen Eingriffen wird das Fassadenbild erhalten  
und alle Funktionen der Außenhülle wieder hergestellt.

Die haustechnischen Anlagen, also die der Energie-, der Kommunikations- und der Elektrotechnik, werden von Grund auf erneuert werden müssen. Die Erneuerungsmaßnahmen werden nach dem Prinzip größtmöglicher Effizienz bei geringstmöglich sichtbarem Eingriff entwickelt und so behutsam wie möglich in die Räume integriert werden.

#### **Eine Bar mit Blick auf die Salzach**

Auch in der Zukunft wird der Besucher den Prälatenstock über den heutigen Zugang betreten. Im Innern wird sich das Volumen des eindrucksvollen Ganges an der Stelle des neuen Foyers aufweiten, um den Besucher zu empfangen. Das ehemalige Braumeisterbüro wird dabei belassen und als Empfangsbüro genutzt. Unmittelbar neben dem Foyer werden zukünftig Toiletten zu finden sein.

Auf der anderen Seite des Ganges befindet sich der Antritt der mächtigen Haupttreppe, die um ein geräumiges Treppenauge herum ihren oberen Abschluss in der herrlichen Ausmalung der Flachkuppel findet. Hier liegt es nahe, in unmittelbarer Nachbarschaft einen Aufzug einzubauen, der zukünftig alle Geschosse miteinander verbinden und das Gebäude behindertengerecht erschließen wird.

Im südlichen Anschluss an das Foyer wird sich der neue, circa 160 Quadratmeter große Gewölbesaal befinden. Das Erdgeschoss wird hier in seiner massiven Ausführung als Basis des Gebäudes spürbar. Eine freigestellte Pfeilerreihe wird zukünftig den Raum prägen. Die ihm eigene räumliche Struktur wird Anlass für besondere Nutzungen im Seminarbetrieb sein.

Jenseits des südlichen Durchgangs bietet das ehemalige Gartensalettl und der anschließende Prälatengarten einen Ort des Innehaltens. Mit Blick auf das Salzachtal wird dieser Ort zukünftig auch Hintergrund für Empfänge und kleine Feste sein. Eine Bar im Arkadengang wird diesen Bereich des ehemaligen Klosters neu beleben.

#### **Ein prachtvoller Festsaal**

Im ersten Obergeschoss angelangt, wird der Prälatenstock innenräumlich nun in seiner ganzen Ausdehnung sichtbar. Über den mächtigen Gang mit dem sanierten bauzeitlichen Steinfußboden werden alle Räume des Obergeschosses erreicht. Die westseitig angrenzenden Räume werden entsprechend ihrem Zustand erneuert. Jeder Raum wird seine einzigartige Atmosphäre durch die jeweils unterschiedlichen Wand- und Deckenbemalungen und den Abnutzungsgrad der Dielenböden behalten.

Die Fenster im gesamten Prälatenstock, die teilweise in zeitlich unterschiedlichen Phasen ersetzt wurden, werden in situ erhalten, saniert und durch den Einbau zusätzlicher außenseitiger Fensterflügel vor dem weiteren Verfall geschützt. Durch diese Maßnahme wird zugleich eine akzeptable Wärmedämmeigenschaft der Fenster, ähnlich dem Prinzip der Kastenfenster, erreicht.

In allen Räumen werden, der Vorgabe des minimalen Eingriffs folgend, nötige Zuleitungen von Strom und Medientechnik in den Fußbodenleisten integriert. Um die



Wände von Installationen weitgehend freizuhalten, werden neue Objekte, die wie Möbel wahrgenommen werden, alle Anschlüsse für die moderne Tagungstechnik aufnehmen. Vorhänge werden den Tageslichteintrag vom Blendschutz bis zur Verdunkelung steuern und darüber hinaus die raumakustischen Eigenschaften für die Tagungsnutzung verbessern.

Die Regelgröße der Räume bietet mit etwa 40 bis 50 Quadratmetern eine ideale Größe für Tagungsgruppen mit zehn bis fünfzehn Teilnehmern. Für größere Gruppen eignet sich im ersten Obergeschoss der etwa 95 Quadratmeter große Rote Salon (siehe S. 66), der nach der Säkularisation von der ehemaligen Besitzerfamilie als privater Repräsentationsraum genutzt wurde und in dieser Überformung erhalten bleiben wird.

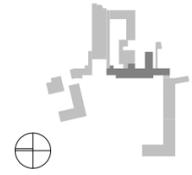
Im ersten Obergeschoss wird die Kapelle von der alltäglichen Nutzung ausgenommen werden. Die anliegenden Räume der ehemaligen Prälatenwohnung werden für seltene und außergewöhnliche Nutzungen wie Empfänge und kleinere Festakte zur Verfügung stehen.

Der 1764 von Baumeister Franz Alois Mayr fertiggestellte Festtrakt, und hier besonders der Steinerne Saal im ersten Obergeschoss, bildet den räumlichen Höhepunkt des ehemaligen Prälatenstocks. Der Steinerne Saal befindet sich heute in einem hervorragenden Erhaltungszustand, da er in seiner fast 250-jährigen Geschichte kaum genutzt wurde. Es wird sinnvoll sein, eine Nutzung auch in der Zukunft auf besondere Anlässe zu reduzieren.

Die Belange des Denkmalschutzes schließen eine mechanische Be- und Entlüftung aus. Sinnvoll erscheint eine moderate Temperierung des Raumes (siehe S. 68). Ein umlaufender Vorhang kann in der Zukunft helfen, die akustische Situation zu verbessern und den Wärmeeintrag und die Blendung bei Tageslicht zu steuern. Der verloren gegangene mächtige Leuchter in Raummitte kann durch einen modernen Lichtkörper ersetzt werden, der zukünftig – dem Anlass folgend – den Raum zweckmäßig oder stimmungsvoll ausleuchten wird und darüber hinaus die Ton- und Veranstaltungstechnik aufnehmen wird.

Am östlichen Anschluss an den Festtrakt wird ein Neubau nötig. Durch den Abriss des ehemals benachbarten Refektoriums und Bibliotheksbaus nach der Säkularisation (siehe S. 55) steht die ehemals eingebundene Ostwand des Festtrakts frei und ist entsprechend baustatisch gefährdet. Hier bietet sich an, das bestehende Gebäudevolumen um circa sechs Meter zu verlängern und damit den Bestand zu stabilisieren. Dadurch wird ein neues Treppengebäude mit einem Aufzug geschaffen, das brandschutzrechtlich den nötigen Rettungskomfort gewährleistet und zugleich den Festtrakt unabhängig vom Seminarbetrieb nutzbar macht. Der Keller mit Garderobe und Cateringküche, das Erdgeschoss mit der Schwemme und das Obergeschoss mit dem Steinernen Saal sind damit komfortabel für externe Veranstaltungen genauso wie für einen reibungsfreien inneren Betrieb verbunden. Der geräumige Treppenraum selbst wirkt dabei als Eingang, Vorraum und Foyer. Die äußere Erscheinung des Treppengebäudes wird sich der Erscheinung des Bestandes mit einem geschlammten Mauerwerk angleichen.

Im Längsschnitt des Prälatenstocks sind alle Räume zu sehen. Das hervorgehobene Papstzimmer im zweiten Obergeschoss wird nur museal genutzt, darunter liegt der ehemalige Rote Salon.



Über die Haupttreppe oder den Aufzug gelangt der Besucher in das zweite Obergeschoss, das über fünf Seminarräume für zehn bis fünfzehn Personen verfügt. Der Umgang mit den Räumen entspricht dem der im ersten Obergeschoss beschriebenen Verfahrensweise.

Das prächtige Papstzimmer steht nur museal zur Verfügung und bleibt damit von der Seminarnutzung ausgenommen. Im Dachstuhl des nördlichen Flügels sind eine notwendige zweite Fluchttreppe sowie Toiletten vorgesehen.

#### Das räumliche Potenzial

Der Umbau des Prälatenstocks ist die erste Maßnahme zur Realisierung des neuen Tagungshauses. Darüber hinaus halten die Gebäude des ehemaligen Klosters ein räumliches Potenzial für Erweiterungs- und Ergänzungsszenarien vor. Hier kommen zuallererst die Gebäude der alten Mühle, der alten Ökonomie und das Brauereigebäude infrage.

Die Räume der alten Mühle gehören mit ihrem Landschaftsbezug zu den schönsten des Klosters. Im ersten Obergeschoss wurden Spuren klassizistischer Ausmalungen gefunden. Über das Gartensalettl ist ein direkter innenräumlicher Anschluss an den Prälatenstock möglich. Die Räume der alten Mühle können für die Erweiterung des Tagungsbetriebs ebenso wie für die Übernachtung von Tagungsgästen genutzt werden.

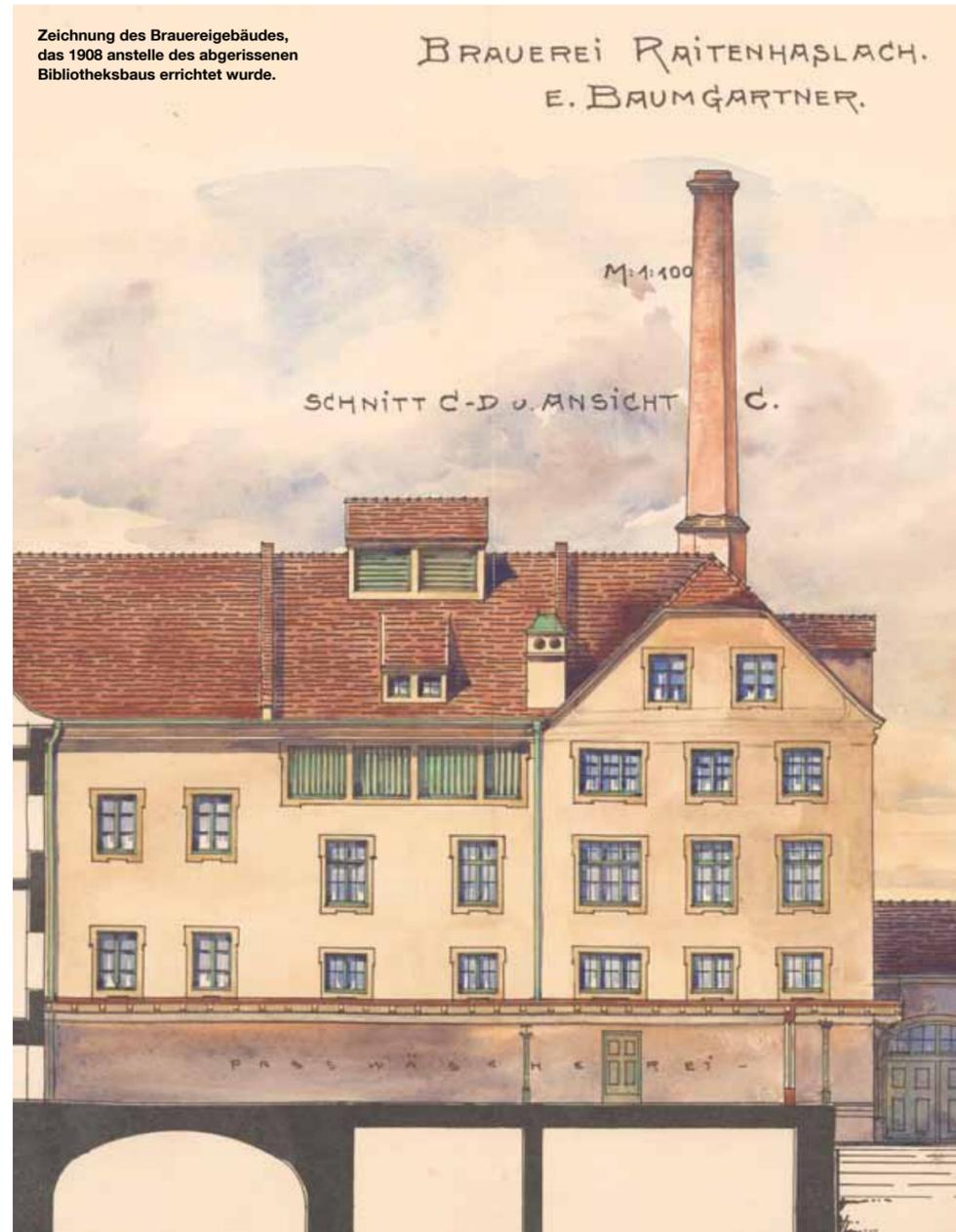
Die Gebäude der alten Ökonomie legen im Dachgeschoss den Ausbau zu großflächigen Tagungsräumen nahe. Die unteren Geschosse könnten zu Übernachtungsräumen umgebaut werden.

#### Varianten für die Brauerei

Im Jahr 1908 wird nach den Plänen von Prof. Theodor Ganzenmüller ein Brauereigebäude an der Stelle des 1804 abgetragenen Bibliotheksbaus errichtet. Unter der Maßgabe der Integration in den Tagungsbetrieb bieten sich drei unterschiedliche Strategien im Umgang mit dem zwischenzeitlich stillgelegten Brauereigebäude an: die Sanierung des Bestands, die Entkernung und der Neubau.

Als reines Funktionsgebäude erbaut, nimmt das bestehende Gebäude – insbesondere im Bereich der Deckenebenen – keinerlei räumlichen Bezug zum benachbarten Prälatenstock auf. Bei der Bestandssanierung liegt es demnach nahe, das Gebäude als für sich stehenden Erweiterungsbau mit entsprechendem eigenem Eingang zu entwickeln. Ein innerer Zusammenschluss würde die bestehende Gebäudestruktur verunklären. Durch den Abbruch der eingeschossigen Lagerräume zwischen Sudhaus und Prälatenstock könnten die räumliche Situation im Klosterhof und die Belichtung des Erdgeschosses des Prälatenstocks verbessert werden.

Die Variante Entkernung geht davon aus, dass bei Erhalt der äußeren Form die Decken des Brauereigebäudes entfernt werden und entsprechend den Niveaus des Prälatenstocks wiederhergestellt werden. Die neuen Tagungsflächen wären damit ebenengleich und behindertengerecht an die bestehenden Tagungsflächen ohne Einbau eines neuen Aufzuges angebunden – eine ideale Voraussetzung für einen reibungsfreien Tagungsbetrieb.



Zeichnung des Brauereigebäudes, das 1908 anstelle des abgerissenen Bibliotheksbaus errichtet wurde.

Die Variante Neubau schließt nach dem Abtrag des bestehenden Brauereigebäudes den Raum zwischen dem Prälatenstock und den klösterlichen Bestandsbauten. Das Gebäude wäre in der Lage, einen Innenhof wiederherzustellen, von diesem aus einen Hauptzugang zum Tagungshaus anzubieten und zugleich modern ausgestattete Räume zur Verfügung zu stellen, die das Nutzungsangebot des Seminarzentrums erheblich verbessern und den Nutzungsdruck auf den Steinernen Saal als bislang einzigen großflächigen Raum reduzieren.

#### So gehen die Architekten vor:

Am Anfang steht ein Ortsbesuch. Professor Dietrich Fink und sein Team sehen sich den Prälatenstock genau an. Dabei achten sie darauf, das Wesen des Hauses, seine Geschichte, seine naturräumliche Korrespondenz und seine innere Struktur zu verstehen. Zusammen mit dem Bauherrn wird dann ein Programm entwickelt, das Ausgangspunkt für die Planung wird.

Auf Basis der Bestandspläne, die der Lehrstuhl für Baugeschichte, Historische Bauforschung und Denkmalpflege angefertigt hat, entwickeln die Architekten am Computer die Planung. Dabei arbeiten sie mit CAD-Software und 3-D-Modellen. Während des Prozesses stimmen sie sich kontinuierlich mit den beteiligten Lehrstühlen der Fakultät für Architektur sowie den örtlichen Behörden ab. So werden beispielsweise die Belange des Denkmalschutzes fortschreibend in die Planungen integriert.

Beim Prälatenstock beschränken sich die Architekten auf möglichst kleine Eingriffe, die den späteren Nutzern dennoch größtmöglichen Komfort bieten. Ihr Ziel ist es dabei, die Atmosphäre des Gebäudes zu bewahren und zugleich ein hochmodernes Tagungshaus zu realisieren.

**Bayerns schönster Klosterghasthof liegt in Raitenhaslach**, davon sind nicht nur die Burghauser überzeugt. Seit 2004 bewirtschaftet die Familie Mitterer den Gasthof, der auch Übernachtungsmöglichkeiten bietet. Die drei Geschwister Johanna, Christine und Hans Mitterer kommen aus einer erfahrenen Gastronomenfamilie und betreiben unter dem Dach der „Familie Mitterer Altstadt-hotels GmbH“ drei weitere Häuser in Burghausen. Stammhaus ist das Hotel Post in Burghausen, das von ihren Eltern aufgebaut wurde und im Jahr 2009 bereits 50-jähriges Bestehen feiern konnte.

In Raitenhaslach haben die Geschwister Mitterer in den vergangenen Jahren mit großem finanziellem und persönlichem Einsatz investiert. Seit sie den Gasthof übernommen haben, gibt es nicht mehr Früh- oder Spätschichten, sondern für alle drei nur beides zusammen. Dieses Engagement zahlt sich aus: Die Klosterwirtschaft mit dem idyllischen Kastaniengarten und der Sonnenterrasse hat sich als beliebtes Ausflugsziel etabliert.

Für die Mitterers ist das erst der Anfang. Sie wollen sich in Zusammenarbeit mit der Stadt Burghausen langfristig in Raitenhaslach engagieren, um den Bestand der Klosteranlage zu sichern. Dabei arbeiten sie eng mit dem Denkmalschutz zusammen. Nachdem die Baumaßnahmen im Haupthaus im Jahr 2009 abgeschlossen wurden und Klosterwirtschaft und Hotel nun komplett saniert sind, geht es weiter: Die Geschwister Mitterer haben den Braumeisterstock erworben, der über das Gartenstöckl eine direkte Anschlussmöglichkeit an den Prälatenstock bietet. Ihr Ziel ist es, in diesem Trakt das Hotel auszubauen. Die Pläne der Stadt Burghausen und der Technischen Universität München, ein Seminarzentrum im Prälatenstock einzurichten, begrüßen die Mitterers sehr. Sie sehen darin eine große Chance für Raitenhaslach. Der Ausbau des Hotels wiederum unterstützt perfekt die Organisation des Seminarbetriebs. Raum für Besinnung, klösterliche Stille und Erholung in der Natur möchten die Mitterers ihren Gästen bieten – ein ideales Umfeld für wissenschaftliche Tagungen. So ist Raitenhaslach auch ein Beispiel für eine gelungene Zusammenarbeit: Die Stadt Burghausen, die TUM und die Gastronomenfamilie Mitterer – für das alte Zisterzienserkloster ziehen alle an einem Strang.



Bayerische Gastfreundschaft:  
Blick in den urigen Klosterghasthof, der  
über mehrere Räumlichkeiten verfügt.

# Blick in die Zukunft

**Raitenhaslach, ein Begegnungsort der Wissenschaft, bodenständig und international. Die Stadt Burghausen und die TUM haben für die Klosteranlage große Pläne. Eine einzigartige Symbiose zwischen einer selbstbewussten Stadt und einer weltweit vernetzten Universität soll Wirklichkeit werden.**

*Von Nicola Holzapfel*

Die Wissenschaftler zieht es zur Klosteranlage Raitenhaslach. Sie ist ihnen zum Begriff geworden. Raitenhaslach spricht Englisch. Seit Sommer 2007 treffen sich hier die Teilnehmer der Graduiertenschule IGSE (International Graduate School of Science and Engineering), junge Ingenieure und Naturwissenschaftler, die an ihrer Doktorarbeit schreiben. Am Prälatenstock hängen die Fahnen der Technischen Universität München. Die jungen Forscher kennen schon den Weg in die beiden Obergeschosse des barocken Baus. Dort hören sie Vorträge und nehmen an Seminaren teil im prachtvollen Steinernen Saal und im ehemaligen Roten Salon der Familie

---

*„Der Wissenschaftsstandort Bayern ist ein besonderer Triumph, wenn er auch seine Geschichte und Landschaft ausspielt. Mit dem Bekenntnis zu Raitenhaslach beweist unsere TUM, dass sie Heimat und Wurzeln hat.“*

**Prof. Dr. Isabell M. Welp**

Ordinaria für Betriebswirtschaftslehre – Strategie und Organisation



*„Raitenhaslach ist eine ganz spezielle Umgebung, erfrischend anders. Das macht viel aus. Jeder weiß das zu schätzen. Ich bin immer wieder gerne hier.“*

**Prof. Dr. Ernst Rank**  
Direktor der TUM Graduate School



*„Ich schätze die Atmosphäre in Raitenhaslach. Es ist ein ganz anderes Umfeld als im Stammgelände und dadurch ändern sich auch die Beziehungen zwischen den Menschen. Ich wünsche mir, dass der Prälatenstock nach einer Renovierung sein Flair behält.“*

**Dr. Anne le Duc**  
Projektleiterin der IGSSE, Fachgebiet Hydromechanik

Baumgartner, die noch bis vor wenigen Jahren in dem Gebäude gelebt hat. In den Pausen besprechen sie sich beim Gang über die malerische Anlage oder sie nutzen die Zeit, um die Klosterkirche zu besichtigen und für einen Moment staunend oder auch andächtig innezuhalten.

Die Begegnung in Raitenhaslach ist für die Wissenschaftler etwas Besonderes, das aus ihrem Alltag heraussticht. Das liegt zum einen an der Möglichkeit, miteinander und mit Professoren ungezwungen ins Gespräch zu kommen. Eine wichtige Rolle spielt aber auch der Ort des Treffens. Die einmalige Atmosphäre und idyllische Lage von Raitenhaslach bieten ihnen eine ideale Rückzugsmöglichkeit.

„Es ist ein Ruhepol“, sagt Markus Zanner, der Leiter des Planungsstabs Exzellenzinitiative der TUM. Er erinnert sich noch gut daran, wie er selbst das erste Treffen möglich gemacht hat. Mit vier Kollegen ist er in einem alten TUM-VW-Bus voller Kabelrollen und Flipcharts nach Raitenhaslach gefahren und hat das ehemalige Klostergebäude innerhalb von drei Tagen in einen provisorischen Seminarort verwandelt.

---

*„Die Anlage hat einen besonderen Charme. Man atmet den Geist der früheren Mönche. Es gibt viele Räumlichkeiten, um mehrere Veranstaltungen gleichzeitig zu machen. Ich kann mir sehr gut vorstellen, dass sich Raitenhaslach als Tagungszentrum einen guten Ruf erarbeiten wird.“*

**Prof. Dr. Karl-Heinz Hoffmann**  
TUM Emeritus of Excellence,  
Präsident der Bayerischen Akademie der Wissenschaften



Inzwischen ist für die Organisatoren des jährlichen IGSSSE-Treffens schon Routine eingekehrt. Auch die Klausurtagungen der Hochschulleitung werden in Raitenhaslach abgehalten. Noch sind die Zusammenkünfte auf der Klosteranlage für die Universität eine Ausnahme. Doch sobald die Infrastruktur für eine regelmäßige Seminarnutzung zur Verfügung steht, wird die TUM ständig wiederkehrende Veranstaltungen in Raitenhaslach konzentrieren und den Prälatenstock zum „Study and Residence Center“ machen. Empfänge für Honorarprofessoren und Gastwissenschaftler aus dem Ausland, Seminartage und wissenschaftliche Veranstaltungen werden dann im Prälatenstock ausgerichtet. Die TUM mit 25.000 Studierenden, 440 Professoren und 6.500 Mitarbeitern benötigt einen Ort, an dem sie ihre zahlreichen Tagungen konzentriert abhalten kann. Daneben bliebe Zeit und Raum für die Stadt Burghausen und andere Unternehmen, um die Seminarinfrastruktur für eigene Veranstaltungen zu nutzen.

„Der Charme von Raitenhaslach liegt im Atmosphärischen“, sagt Hans Steindl, Bürgermeister der Stadt Burghausen. „Gelegen in einer einmaligen Fluss- und Kulturlandschaft, überschaubar, nicht gesundaniert, kleinräumig – aus diesen Bausteinen ergibt sich ein Alleinstellungsmerkmal gegenüber anderen Bildungszentren.“

---

*„Ich war schon dreimal in Raitenhaslach. Die Atmosphäre ist ideal, um sich zu begegnen. Das gilt nicht nur für den Prälatenstock, sondern für die gesamte Anlage.“*

**Dipl.-Ing. Jérôme Frisch**

Doktorand der IGSSSE, Fachgebiet „Computation in Engineering“

---



---

*„Ich komme aus China, einem Land mit 1,3 Milliarden Menschen. Dort blickt man mit großer Bewunderung auf die TUM, weil sie eine internationale Größe der Wissenschaft ist und sich gleichzeitig zu ihrer Tradition bekennt. Raitenhaslach ist ein Traum.“*

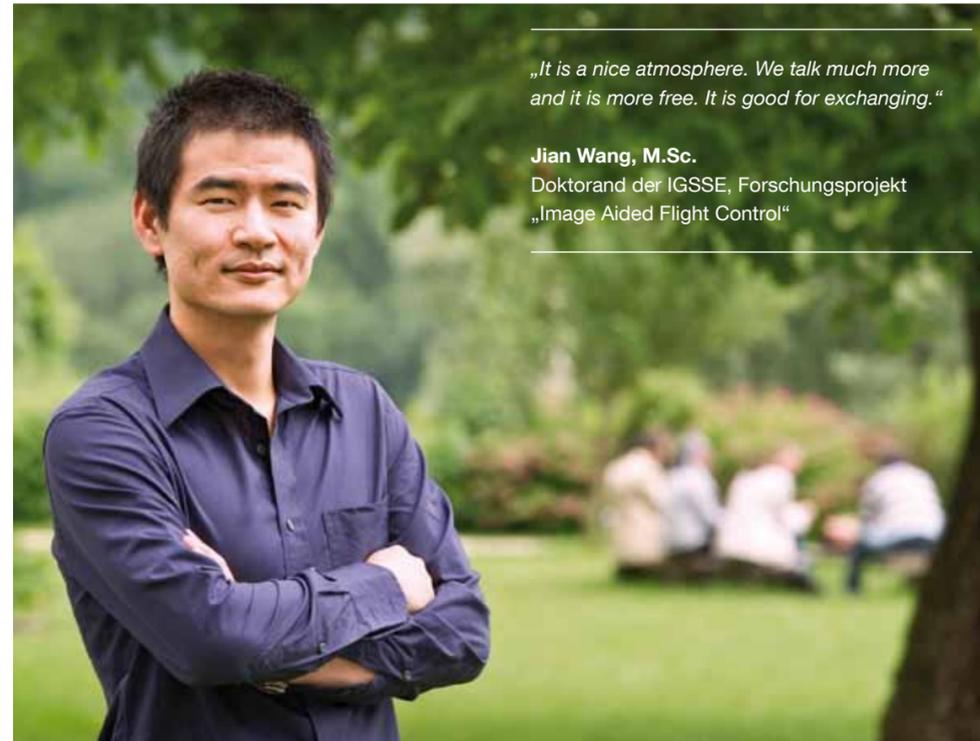
**Prof. Dr.-Ing. Liqiu Meng**  
Vizepräsidentin der  
Technischen Universität München

---



*„Es ist jedes Mal wieder schön, wenn einmal im Jahr Doktoranden und Professoren der IGSSE hier im Kloster Raitenhaslach zusammenkommen. Ich schätze vor allem den intensiven Austausch und die großartige Atmosphäre in diesem alten Gebäude, die diese Zeit immer zu einem besonderen Erlebnis werden lassen.“*

**Dipl.-Ing. Petra Liedl**  
Lehrstuhl für Bauklimatik und Haustechnik an der TUM, Doktorandin der International Graduate School of Science and Engineering der TUM (IGSSE)



*„It is a nice atmosphere. We talk much more and it is more free. It is good for exchanging.“*

**Jian Wang, M.Sc.**  
Doktorand der IGSSE, Forschungsprojekt „Image Aided Flight Control“



*„Es ist eine Ehre, in diesem Kloster zu arbeiten. Man ist abgeschieden, aber nicht zu sehr isoliert. Es ist eine Abwechslung vom Alltag, wo jeder nur mit seinem eigenen Projekt beschäftigt ist. Der Austausch untereinander ist sehr gut. Ich bin sehr gerne hier.“*

**Dipl.-Ing. Milica Grahovac**  
Doktorandin der IGSSE,  
Forschungsprojekt  
„Building, users, climate“

Zu Raitenhaslach hat die TUM seit Langem eine besondere Verbindung. 1908 hat Theodor Ganzenmüller, Professor für Maschinenkunde in Weihenstephan (heute TUM) und ein Pionier der Brauereitechnik, den Neubau der dortigen Brauerei geplant. Und etwa 100 Jahre später spielt Raitenhaslach eine nicht unbedeutende Rolle bei der erfolgreichen Bewerbung der Hochschule für die Exzellenzinitiative, in der bereits die Absicht formuliert wird, in Raitenhaslach ein „Study and Residence Center“ einzurichten. Der Campus in Burghausen ist zusammen mit Garching und Freising-Weihenstephan ein wichtiger Baustein in der Gesamtstrategie der TUM. „Es zeigt, wie unsere Universität neben ihrer hervorragenden internationalen Sichtbarkeit auch mit der Region verwurzelt ist“, sagt Präsident Prof. Herrmann. Mit Burghausen und den dort angesiedelten Unternehmen wie zum Beispiel Wacker Chemie arbeitet die TUM seit Jahrzehnten zusammen.

Die Resonanz auf Raitenhaslach als Seminarort für die Universität ist durchgängig positiv. Das zeigt nicht zuletzt die erfolgreiche Bewerbung bei der Exzellenzinitiative. Die TUM-Wissenschaftler kommen sehr gerne her und gerade ausländische Besucher sind begeistert. „Mancher ist zunächst verwundert, dass gerade die TUM, die mit Hightech in Verbindung gebracht und als unternehmerische Universität wahrgenommen wird, eine Klosteranlage für ihre Treffen nutzt“, sagt Zanner. „Dabei hatten die Zisterzienser sehr viel Sinn für technische Entwicklungen, etwa die Hydraulik und Optimierung der Land- und Teichwirtschaft. Raitenhaslach war auch während der Klosterzeit ein kulturelles Zentrum der Region.“ Das TUM-Studienzentrum wird dazu beitragen, diese Tradition wiederaufleben zu lassen. „Wissenschaft außerhalb der Labors und der Forschungszentren, Wissenschaft als Dialog, international vernetzt und kommunikativ, spannend und lehrreich“, beschreibt Bürgermeister Hans Steindl die gemeinsame Zukunftsvision für den Prälatenstock. „Geben wir dem „Study and Residence Center“ eine Chance!“

### Exzellenzinitiative

Die Exzellenzinitiative von Bund und Ländern fördert seit 2006 Spitzenforschung an deutschen Hochschulen. Diese bewerben sich im Rahmen eines Wettbewerbs um die Förderung. Die besten Konzepte werden vom Wissenschaftsrat und der Deutschen Forschungsgemeinschaft gemeinsam ausgewählt. Die Technische Universität München ist auf Anhieb als Exzellenzuniversität ausgezeichnet worden. Das prämierte Zukunftskonzept „TUM. The Entrepreneurial University“ dient der Entwicklung einer unternehmerisch handelnden und denkenden Universität. Im Mittelpunkt steht das „TUM Institute für Advanced Study“, das Nachwuchswissenschaftlern die Möglichkeit bietet, sich ohne administrative Verpflichtungen der Forschung zu widmen. Auch mit der Graduiertenschule IGSSE, die die Doktorandenausbildung in den Natur- und Ingenieurwissenschaften vernetzt, sowie mehreren Forschungseinrichtungen setzte sich die TUM durch.

Das TUM-Studienzentrum wird dazu beitragen, dass Raitenhaslach wieder ein kulturelles Zentrum der Region wird. Wie auch schon während der Klosterzeit.





## Die Mitarbeiter der Planungsstudie Raitenhaslach an der Technischen Universität München:

### Lehrstuhl für Integriertes Bauen

Prof. Dipl.-Ing. Dietrich Fink

Dipl.-Ing. Sebastian Massmann  
Dipl.-Ing. Diana Steib  
Dipl.-Ing. Arnold Tisch  
Dipl.-Ing. Winny Tran  
Cand. arch. Jakob Haaf  
Cand. arch. Vanessa Lehner  
Heike Schollmeyer

### Lehrstuhl für Tragwerksplanung

Prof. Dr.-Ing. Rainer Barthel

Dipl.-Ing. Christian Kayser  
Cand. arch. Frank Wehner

### Lehrstuhl für Restaurierung, Kunsttechnologie und Konservierungswissenschaft

Prof. Dipl.-Restaurator  
Erwin Emmerling

Dr. Cristina Thieme  
Bernd Streicher  
Jens Wagner  
Andrea Gmach  
Sophie Kubitz  
Sebastian Lutz  
Susanne Raffler  
Leonie Saltzmann  
Rebekka Schwarz  
Maria Siegmantel  
Julia Steves  
Judith Vogel

### Lehrstuhl für Baugeschichte, Historische Bauforschung und Denkmalpflege

Prof. Dr.-Ing. Manfred Schuller

Dr. Andrij Kutnyi  
Dipl.-Ing. Susanne Gampfer  
Dr. Tilmann Kohnert  
Dipl.-Ing. Apostolos Aravidis  
Robert Endres M. A.  
Georg Brütting M. A.

### Lehrstuhl für Bauklimatik und Haustechnik

Prof. Dr.-Ing. Gerhard Hausladen

Dr.-Ing. Philip Dreher  
Dipl.-Ing. (FH) Julia Drittenpreis  
Dipl.-Ing. (FH) Robert Fröhler M. Eng.  
Dipl.-Ing. Christian Huber



## Impressum

### Herausgeber:

Prof. Dr. Dr. h.c. mult.  
Wolfgang A. Herrmann  
Präsident  
Technische Universität München  
Arcisstraße 21  
80333 München  
Tel +49.89.289.22200  
Fax +49.89.289.23399  
praesident@tum.de  
www.tum.de

### Redaktion:

Nicola Holzapfel

### Verlag:

Franz Schiermeier Verlag München  
franz-schiermeier-verlag.de

### Lektorat:

Ulrike Beckmann  
22926 Ahrensburg  
ulrike-beckmann@gmx.de

### Konzept, Gestaltung und Realisierung:

ediundsepp Gestaltungsgesellschaft  
80804 München  
www.ediundsepp.de

### Druck:

AB Color Druck, Lehner e.K.  
80798 München  
berger-lehner@t-online.de

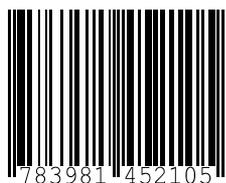
### Bindung:

Buchbinderei Burkhardt AG  
CH-8617 Mönchaltorf  
www.bubu.ch

Auflage: 2.000 Stück  
Veröffentlicht: Juli 2011  
ISBN Nummer: 978-3-9814521-0-5

### Bildnachweise:

Wolfgang Hopfgartner:  
S. 8 / 9, 12 / 13, 24 / 25  
Stadt Burghausen: S. 6  
Lehrstuhl für Baugeschichte, Historische Bauforschung und Denkmalpflege: S. 21, 25, 26 / 27, 28 / 29, 30 / 31, 32 / 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46  
Lehrstuhl für Tragwerksplanung:  
S. 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58 / 59  
Astrid Eckert / Andreas Heddergott:  
S. 7, 11, 18 / 19, 23, 95, 96, 97, 98, 100, 101  
Lehrstuhl für Restaurierung, Kunsttechnologie und Konservierungswissenschaft: Titel, S. 14 / 15, 16 / 17, 34 / 35, 62 / 63, 64 / 65, 66, 90 / 91  
Lehrstuhl für Integriertes Bauen:  
S. 70 / 71, 76 / 77, 82 / 83, 84 / 85, 86 / 87, 88 / 89  
Lehrstuhl für Bauklimatik und Haustechnik: S. 74 / 75, 78 / 79  
Th. Ganzenmüller: S. 90 / 91  
Familie Mitterer: S. 92 / 93  
facesbyfrank: S. 94  
Peilstöcker für KontaktTUM: S. 98 / 99  
Ulrich Benz: S. 102 / 103  
Vorlage GIRA: S. 79



9 783981 452105

Franz Schiermeier Verlag München  
ISBN Nummer: 978-3-9814521-0-5  
Technische Universität München, Juni 2011