

Mönchszellen, Spitztonnen, Formziegel Untersuchungen am Dormentbau und Kapitelsaal des ehemaligen Klosters Blaubeuren

Das Konventsgeviert von Blaubeuren gilt als Inkunabel spätgotischer Klosterbaukunst. Das Interesse der Besucher und auch der Forschung konzentriert sich meist auf den Chorraum der Klosterkirche mit seiner nahezu vollständig erhaltenen Ausstattung. Weniger bekannt ist hingegen der außerordentliche architektonische Reichtum der Klostergebäude. Mit einer Fülle gut erhaltener Baudetails wie spätgotischen Tafelfriesen, Holzbalkendecken, Formziegelelementen und den bauzeitlichen Dachwerken bildet besonders der Baukomplex aus ehemaligem Mönchschor und Kapitelsaal ein Schatzkästlein spätmittelalterlicher Baukunst.

Christian Kayser

Anlass der Untersuchung

Krumme Dächer und schiefe Wände tragen zwar zum Charme historischer Bauwerke bei – idyllisch sind sie aber nur, solange die Standsicherheit des Gebäudes nicht infrage steht. Am ehemaligen Benediktinerkloster von Blaubeuren, dem heutigen evangelischen Seminar, führten frühere unbedachte Eingriffe in das Konstruktionssystem, lokale Überlastungen und Fäulnisschäden an den Balken zu so starken Verformungen des Gefüges, dass seit 2010 eine Gesamtinstandsetzung, mit Schwerpunkt auf den historischen Dachwerken, geplant und schrittweise umgesetzt wird. Die von Vermögen und Bau – Amt Ulm, der Landesdenkmalpflege und der evangelischen Seminarstiftung intensiv begleiteten Arbeiten begannen 2012 mit

dem ersten Bauabschnitt am besonders gefährdeten östlichen Baukomplex aus Dormentbau und Kapitelsaal (Abb. 1). Die Sicherungsarbeiten boten eine einzigartige Gelegenheit für die Bauforschung: Unzugängliche, bisher nicht einsehbare Bereiche wie etwa Zwischendecken waren während der Bauzeit offen und einsehbar, die Fassaden vollständig eingerüstet. Die eingehende baubegleitende Untersuchung der Bauteile machte es nicht nur möglich, das bauzeitliche Gefüge weitgehend nachzuvollziehen und konstruktiv zu analysieren, sondern auch wesentliche Aspekte des Bauablaufs zu klären. Die eingehende Analyse historischer Bautechnik diente zudem als wesentliche Grundlage für die Konzeption der aktuellen statisch-konstruktiven Sicherungsmaßnahmen an den Dachwerken.



1 Bucelius-Plan des ehemaligen Klosters von 1630, der Dormentbau mit dem Kapitelsaal ist markiert.

2 Dormentbau von Süden, Blick auf den Querflügel und die Stirnseite des Längsflügels.





3 Mittelgang des Dorments im ersten Obergeschoss mit der in das Dachwerk einschneidenden hölzernen Spitztonne. Blick im Querflügel nach Osten.

4 Schemaquerschnitt durch den Längsflügel, Blick nach Norden, mit rekonstruiertem bauzeitlichem Querschnittssystem (Darstellung auf Grundlage eines tachymetrischen Aufmaßes von S. Uhl, B. Willburger, Th. Weithmann 2010).

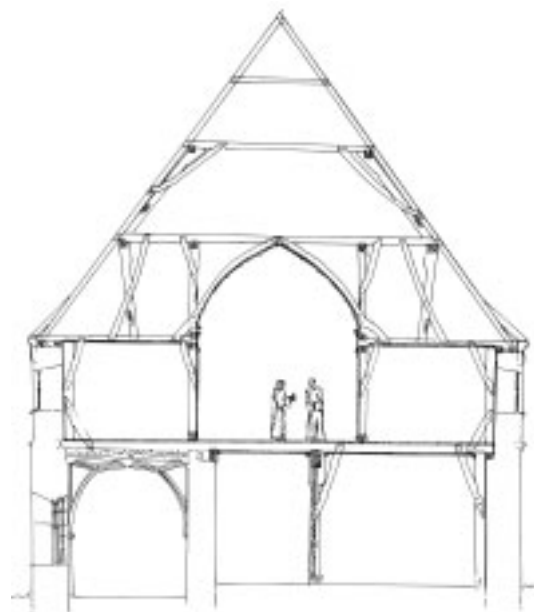
5 Geschnitztes Wappenschild des Abtes Heinrich III. Fabri im Tafelfries des Dormentgangs.



Der Dormentbau – Anlage und Aufbau

Der Komplex des „Dormentbaus“ – also des ehemaligen Wohn- und Schlaftraktes der Blaubeurer Benediktinermönche – bildet die Ostseite des Konventgevierts und teilt sich in zwei L-förmig angeordnete Flügel: In Nord-Süd-Richtung als östliche Begrenzung des Kreuzhofes erstreckt sich der „Längsbau“, an den südlich der in Ost-West-Richtung verlaufende Nebenflügel, der „Querbau“, anschließt (Abb. 2). Der Längsbau endet nordseitig mit dem angesetzten Kapitelsaalbau, im Südwesten schließt das Ephoratsgebäude als Südtrakt des Konventgevierts an.

Die äußere Erstreckung des Längsbaus beträgt 45 m; der Querbau springt nach Osten um 18,5 m vor. Die beiden zweigeschossigen Trakte besitzen eine identische Breite von circa 14 bis 14,5 m; die Traufhöhe beträgt etwa 6,5 m. Die Außenmauern sind im Wesentlichen aus Bruchsteinen mit Formziegeldekor am Gesims und an der Traufe errichtet. Grundsätzlich war der bauzeitliche Aufbau des Dorments in beiden Bauteilen im Querschnitt identisch: Die innere Teilung erfolgte vollständig als Holzgerüstbau (Abb. 4). Soweit trotz späterer Umbauten heute noch nachvollziehbar, waren das Erd- und das Obergeschoss in beiden Trakten in drei Längszonen unterteilt und mit breiten Mittelfluren erschlossen. Diese sind im ersten Obergeschoss als eigentliches „Herzstück“ des Dorments besonders prachtvoll mit Holztonnengewölben und aufwendig geschnitzten Tafelfriesen gestaltet (Abb. 3). Auch die Dachwerke über beiden Trakten sind weitgehend identisch aufgebaut: Bei einer Spannweite von 14,8 m und einer Firsthöhe von circa 10 m handelt es sich um große, quer gebundene Sparrendächer mit vier Geschossen. Eine Besonderheit bildet die bei allen Gespärren mittig unterbrochene Dachbalkenlage. Hier greift die Holztonne des



Mittelflurs in das Dachwerk ein, ihr Scheitel liegt direkt unterhalb der unteren Kehlbalckenlage.

Die kurzen Dachbalken an den Seiten der Holztonne bilden zugleich die ursprünglich von unten in den Mönchszellen sichtbare und mit Fasen gestaltete Balken-Bretter-Decke. Über der Deckenschalung ist zwischen den Dachbalken eine bauzeitliche Schicht aus Lehm mit Stroh erhalten – die Mönchszellen waren zwar nicht beheizt, aber wenigstens gut gedämmt.

Zwischen Dachbalken- und unterer Kehlbalckenlage bestehen vier Stuhlkonstruktionen (Abb. 4): Neben zwei stehenden Stühlen beidseits der Holztonne sind je zwei ungewöhnliche Stuhlkonstruktionen ausgebildet, deren (tatsächlich planmäßige!) Schiefstellung man zunächst sogar für einen Baufehler oder -schaden halten könnte. Diese gegen die Sparrenlage des Dachwerkes geneigten Längsbünde bilden gewissermaßen eine Art „umgekehrt liegenden Stuhl“. Über der ersten Kehlbalckenlage ist zusätzlich ein zweifacher liegender Stuhl errichtet.

Die in den Dachraum eingreifende Holztonne ist in den Zwischengespärren zunächst eigenständig und konstruktiv unabhängig von der Dachkonstruktion. In jedem Bindergespärre bestehen allerdings gesonderte „Binderspanten“, die sowohl Teil der Bohlenbeplankung der Tonne tragenden Spantenkonstruktion wie auch der Querbünde des Dachwerks sind. Die Firstpunkte dieser „Binderspanten“ sind an die Kehlbalcken angeblattet. Die Fußbereiche der Binderspanten bilden zugleich die Fußbänder der inneren Stuhlkonstruktion.

Ergebnisse der Bauuntersuchung am Dormentbau

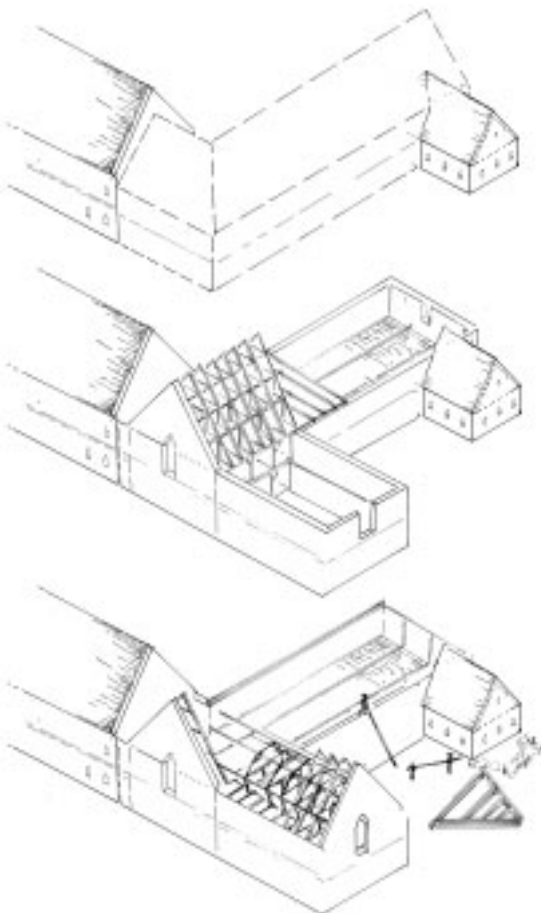
Die lokal erforderliche Öffnung der Wand- und Deckenkonstruktionen erbrachte eine Fülle an

Detailbefunden, die zeigten, dass der zunächst so einheitlich wirkende Dormentbau eine unerwartet spannende und heterogene Geschichte besitzt. Die Baufolge für die beiden Dormentflügel ließ sich schließlich gut nachvollziehen:

Einzelne Mauerwerksbefunde im Erdgeschoss deuten darauf hin, dass mindestens die dem Kreuzhof zugewandten Bauabschnitte auf den Grundmauern des hochmittelalterlichen Vorgängerbaus errichtet wurden. Zum Einsatz kamen hierbei durchweg gespitzte, sauber zugearbeitete Kalksteinquader, die sich deutlich vom inhomogenen, mörtelreichen Mischmauerwerk der Spätgotik unterscheiden.

Der große Um- und Neubau des Konvents und der Klosterkirche erfolgte auf Initiative des baufreudigen Abtes Heinrich III. Schmid (besser bekannt mit der latinisierten Namensfassung Heinrich Fabri). Das Wappen des Schmiedesohns – ein Hufeisen mit zwei Eisennägeln – findet sich immer wieder an den Bauteilen des Konventgevierts (Abb. 5).

Beim Neubau des Dormentgebäudes wurden zunächst die neuen Außenmauern aufgeführt, dann in beiden Flügeln die Fachwerkbinnenstruktur des Erdgeschosses eingefügt (Abb. 6). Die Deckenbalkenlage erhielt eine vollflächige Verbreiterung, bevor man auf dieser neuen „Arbeitsebene“ den Hochstock aus Obergeschoss und viergeschossigem Dachwerk errichtete. Zunächst, wohl ab Frühjahr 1478, begann man mit dem Dachwerk auf



dem den Kreuzhof begrenzenden und damit für den Konvent als Verbindung zur Kirche wichtigeren Längsflügel. Anschließend oder vielleicht teils parallel dazu wurde 1479 der Hochstock des Querbaus erstellt. Das Stuhlgerüst des Querflügels konzipierte man dabei konstruktiv abweichend von dem des kurz zuvor erbauten Längsflügels.

Nach Vollendung dieses Bauabschnitts kam es zu einem folgenschweren Einschnitt, der sich über die Anschlussdetails im Dachwerk, die Zählung der Abbundzeichen und die Ergebnisse der Dendrochronologie belegen lässt: Das – vielleicht noch gar nicht vollendete – Dachwerk des Längsflügels wurde wieder abgenommen und mit einem veränderten System der Bindergespärre nach dem Vorbild des Querbaudachwerks neu aufgeführt. Die Bundzählung der Bindergespärre im „neuen“ Längsflügel-Dachwerk führte man dabei, an das Zählsystem des Querbaus anschließend, einfach fort. Die zwischenzeitlich abgenommenen, gelagerten, anschließend wieder aufgesetzten Zwischengesparre kamen bei dem Umbau jedoch, wie die Bundzeichen eindrucksvoll belegen, ziemlich durcheinander.

Die Gründe für die Umplanung sind nicht eindeutig nachvollziehbar. Möglicherweise hängt die geänderte Konzeption mit statisch-konstruktiven Schwierigkeiten mit dem durch die einschneidende Holztonne „offenen“ Dachquerschnitt zusammen. Wo sonst die Zugbalken die Fußpunkte des Dachwerkes zusammenhalten und am Ausweichen hindern, sind am Dormentbau diese so wichtigen Zugelemente mittig durch die Holztonne unterbrochen. Das am Querflügel umgesetzte und dann für den gesamten Komplex übernommene System bietet für dieses Problem eine sehr elegante Lösung. Die zunächst so ungewöhnlich wirkenden, gegen die Sparrenlage geneigten äußeren Stuhlstreben dienen als Abstrebung nach innen und können damit dem Horizontalschub des weit gespannten Dachwerkes entgegenwirken.

Nach der – nicht ganz reibungslosen – Errichtung des Dachwerkes konnte der Innenausbau, besonders die Fügung und Ausgestaltung des hölzernen Spitztonnengewölbes, in Angriff genommen werden. Abweichend vom geplanten Endzustand war das „Rohbaugerüst“ des Dachwerkes aus baupraktischen Gründen zunächst mit in den Bindergespärren durchlaufenden Dach- oder Zugbalken errichtet worden; anders wäre das Aufstellen der Stuhlgerüste kaum möglich gewesen. Für den Einbau der Holztonne wurden die durchgehenden Zugbalken nun vor Ort durchtrennt – die groben Beschnitte haben sich hinter dem reichen Tafelfries erhalten (Abb. 7).

Baudetails wie zunächst abweichende Holzprofile und Befestigungsmittel indizieren, dass die abschließende Beplankung des Holzspantensystems

6 Darstellung der Bauphasen am Dorment zwischen 1477 und 1480 mit „Korrektur“ des Dachwerks auf dem Längsflügel nach dem Vorbild des Querflügelsystems.

7 Nachträglich beschnittener Deckenbalkenkopf hinter dem (hier ausgebauten) Tafelfries.



8 *Übersichtsplan des ersten Obergeschosses. Auf der dem Kreuzhof zugewandten Westseite des Längsbaus sind die fehlenden Trennwände zwischen den ehemaligen Mönchszellen eingetragen; in den übrigen Bereichen war die Raumteilung analog ausgebildet, ist aber weniger gut überliefert (Plangrundlage Vermögen und Bau, Amt Ulm).*



am östlichen Kopfende des Querflügels mit einer „Probeachse“ begann und dann nach Westen und im Längsbau fortgeführt wurde. Um 1480 war der Bau wohl weitgehend vollendet, im Folgejahr 1481 konnte der anschließende Kapitelsaalbau erneuert werden (s. u.).

Mit der Umwandlung des Benediktinerklosters in die heute noch bestehende Landesschule 1556 beginnt die lange Umbaugeschichte des Dormentbaus. Die ursprünglich jeweils in drei Längszonen klar gegliederte Struktur wurde im Erdgeschoss nach und nach durch den Einbau von Professoren- und Hausmeisterwohnung, zusätzlichen Eingängen, Lagerräumen und schließlich einer Großküche stark gestört und ist heute vor Ort kaum noch ablesbar. Reste des ursprünglichen Systems blieben lediglich oberhalb von später eingezogenen Zwischendecken und Gewölbe erhalten.

9 *Dem Kreuzhof zugewandte Fassade des Längsflügels, Rekonstruktion der bauzeitlichen Gestaltung.*

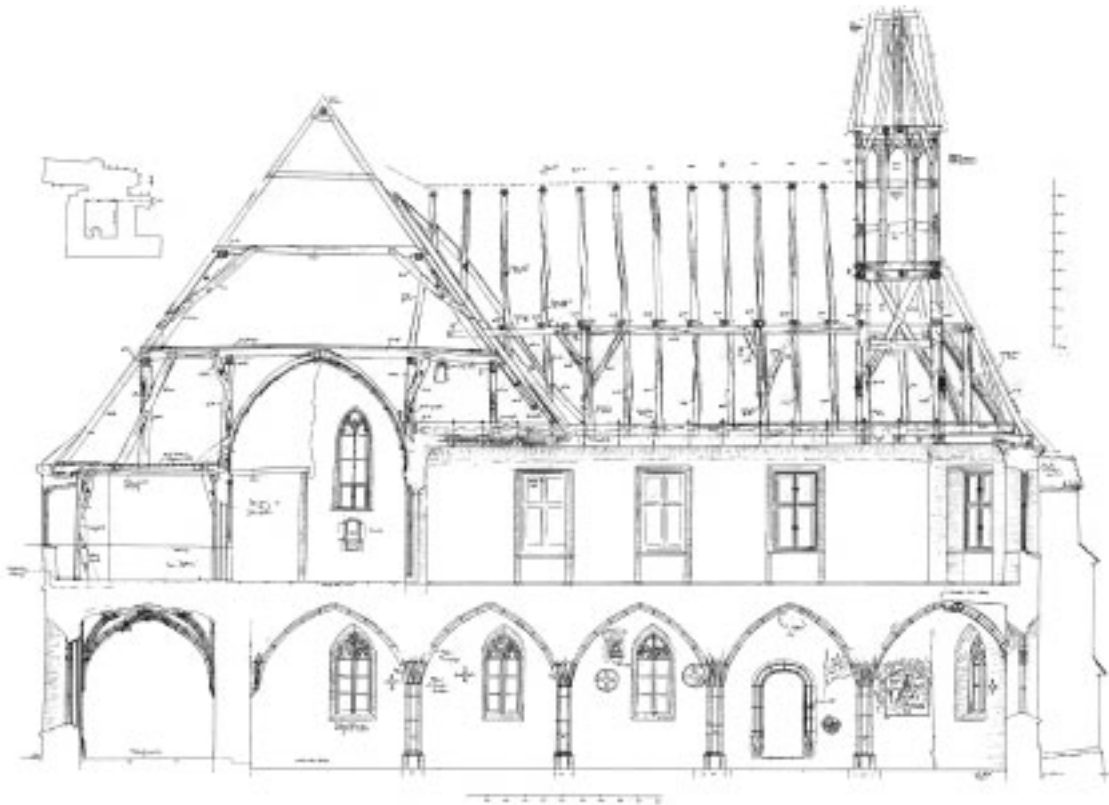
10 *Ansicht des Kapitelsaalbaus von Osten, im Hintergrund die Klosterkirche.*



Eine bemerkenswerte Kontinuität des Zuschnittes und der Nutzung zeigt dagegen die Raumfolge des Obergeschosses (Abb. 8), in dem bereichsweise noch die Querzonen der regelmäßig angeordneten, später auch als Schlafräume der Schüler genutzten Mönchszellen erhalten blieben. Als kurzzeitig erwies sich allerdings das Entfernen einzelner Fachwerkwände bei der Zusammenlegung mehrerer kleiner Zellen zu größeren Unterrichtsräumen. Wie gezeigt, war das mittig „offene“, da zugbalkenlose Dachwerk nur so lange stabil, wie die gegen die Sparrenlage geneigten Streben des „umgekehrt liegenden Stuhls“ die Konstruktion nach innen abstützten. Die Stuhlstreben fanden ihr Widerlager in den darunter verlaufenden Querwänden zwischen den Mönchszellen. Nach deren Rückbau führte der Schub des großen Dachwerks nach und nach zu starken Verformungen am Mauerwerk und der Binnenstruktur. Die Flurwände im Obergeschoss stehen heute sichtbar schief, nahezu alle Knotenpunkte der Holztonne und der Dachkonstruktion sind verdreht oder aufgerissen. Die Fassaden des Dormentbaus zeigen in wesentlichen Zügen noch das Erscheinungsbild der Bauzeit, die Fenster der Mönchszellen wurden allerdings nachträglich deutlich vergrößert. Das ursprüngliche Aussehen ist anhand einzelner in der ursprünglichen Fassung überlieferter Öffnungen rekonstruierbar (Abb. 9). Eine Besonderheit der Bauten der Fabri-Zeit in Blaubeuren sind die auch als Fassadenschmuck eingesetzten großformatigen Formziegel: Sowohl das Maßwerkfries unter der Traufe mit Ziegelplatten von circa 20 cm x 40 cm, die gewaltigen Trauf-Formsteine mit Maßen von etwa 20 cm x 20 cm x 38 cm und schließlich auch die für das Gewölbe des Kapitelsaals im Erdgeschoss benutzten Rippenziegel von bis zu 50 cm Länge bezeugen die Leistungsfähigkeit und das bewundernswerte technische „Know-how“ der Ziegler – das maßhaltige Brennen von Formziegeln dieser Größe stellt auch heutige Ziegeleien vor eine erhebliche Herausforderung.



11 Längsschnitt durch den Kapitelsaal und den anschließenden Abschnitt des Dorment-Längsflügels bis zum Kreuzhof.



Der Kapitelsaalbau – Anlage und Aufbau

Der Kapitelsaalbau schließt als teilweise eigenständiges Bauteil den Dormentlängsbau im Norden ab (Abb. 1; 8). Er besitzt eine äußere Breite von circa 9 m und eine Traufhöhe von etwa 8,5 m; die Ostflanke springt ungefähr 12 m gegenüber der Außenflucht des Dormentbaus vor. Es handelt sich um einen kapellenartigen Bau mit Polygonschluss in direkter Nachbarschaft der ähnlichen, jedoch deutlich größeren Choranlage der Klosterkirche (Abb. 10).

Das Bauwerk ist zweigeschossig (Abb. 11). Im Erdgeschoss befindet sich der gewölbte zweischiffige Kapitelsaal, heute Teil des touristisch erschlossenen Kloster museums, während das Obergeschoss die Bibliothek aufnahm und aktuell als Musiksaal der Landesschule dient.

Das eichene Dachwerk über dem Kapitelsaalbau ist als quergebundenes Sparrendach mit einer Kehlbalkenebene und beidseitigem liegenden Stuhl errichtet. Nur die Binderespärre besitzen durchlaufende Zugbalken, die Leergespärre jedoch kurze Stichbalken, die in Querwechsel zwischen den Binderbalken eingezapft sind – offensichtlich versuchte man so, teures Bauholz einzusparen. Im Ostteil des Dachwerks, über dem Polygonschluss, erhebt sich ein eindrucksvoll abgezimmertes dreistöckiges Holztürmchen mit einem Unterbau auf quadratischem Grundriss, einem achteckigen Aufsatz und einem von der Traufe bis zur Spitze 17 m hohen Türmchen (Abb. 11).

Ergebnisse der Bauuntersuchung am Kapitelsaal

Die Erforschung des Kapitelsaalbaus gestaltete sich als kleines Abenteuer: Einer der Strebebepfeiler am Ansatz des „Chorpolygons“ ist – möglicherweise zunächst als Schacht für Glockenseile konzipiert – innen hohl ausgeführt und ließ sich, nach Beräumen des den Zustieg verdeckenden Unrats, vom Dachraum aus mit einer Strickleiter erkunden (Abb. 12). Im Schacht kamen Befunde zutage, die auch für die Geschichte der gesamten Klosteranlage von Bedeutung sind. Es zeigte sich, dass bis etwa auf Höhe der Decke zwischen Erdgeschoss und erstem Obergeschoss noch das Mauerwerk des älteren, hochmittelalterlichen Kapitelsaals erhalten geblieben ist. Die Außenmauern des eingeschossigen Baus waren aus gespitzten Kalksteinquadern gefügt. Die Auswertung einer älteren archäologischen Sondage belegte im Kontext der neuen Befunde, dass der Bau im Osten ursprünglich rechteckig schloss. Im Zuge des spätmittelalterlichen Ausbaus wurde der Polygonschluss angefügt und der Bau aufgestockt. Die ursprüngliche Höhe wie auch die Dachkontur des romanischen Vorgängerbaus ließen sich über weitere Befunde im Dachwerk rekonstruieren. Bei der Errichtung des Dormentbaus 1478 bis 1480 war der ältere Kapitelsaal noch unter Dach und in Nutzung (Abb. 6). Das neue Dormentdach wurde daher mit einer den Giebel nachzeichnenden „Ausparung“ in der östlichen Sparrenlage für das ältere Kapitelsaaldach errichtet.



12 „Hohler“ Strebe-
pfeiler an der Südostecke
des Kapitelsaals, Blick
auf die Baufuge zwischen
spätgotischem Polygon-
schluss (rechts) und hoch-
mittelalterlichem Kalk-
quadermauerwerk (links).

Der Um- und Neubau des Kapitelsaal erfolgte dann in direktem Anschluss an die Vollendung des Dorments und kann sowohl über eine Bauinschrift im Erdgeschoss, die Wappenschilder des Abtes Heinrich Fabri wie auch über die Beprobung der Dachwerkshölzer eindeutig auf 1481 datiert werden. Bauzeitlich war auch der Bibliothekssaal im Obergeschoss als zweischiffige gewölbte Halle, ähnlich dem Kapitelsaal im Erdgeschoss ausgebildet. Die oberen Gewölbe wurden erst um 1830 herausgebrochen und durch die heutige flache, mit einer umlaufenden Kehle an die Außenmauern anschließende Putzdecke ersetzt.

Bei der Konzeption des spätmittelalterlichen Dachwerks machte die bauliche Verschränkung des Kapitelsaalbaus mit dem anschließenden Dorment wohl gewisse Schwierigkeiten. Der Kapitelsaal ist im Erdgeschoss durch den Dormentbau bis hin zum Anschluss an den Kreuzgang „durchgesteckt“. Der ehemalige Bibliothekssaal im Obergeschoss ist jedoch bereits um etwa eine Wölbachse kürzer und endet am Mittelflur des Dorments; und in der Außenansicht ist der Kapitelsaal als selbständiger Baukörper noch einmal um ein Joch verkürzt (Abb. 8; 11). Das neue Dachwerk des Kapitelsaals war, wie die Analyse der Abbundzeichen ergab, ursprünglich für die Überdachung der gesamten Länge des Obergeschosssaales konzipiert und hätte mithin in das Dormentdachwerk eingeschnitten – damit wäre auch die konstruktiv ungelöste Ausnehmung der Sparrenlage für das Vorgängerdach verschwunden. Beim Aufsetzen der Gespärre entschied man sich jedoch kurzfristig um: Das Dachwerk sitzt nun lediglich über dem Bauteil, das über die Bauflucht des Dorments hervorsteht. Hierzu entfielen einfach einige vorbereitete Gespärre.

Glossar

Bindergespärre

Sparrenpaare, die durch zusätzliche Konstruktionen, häufig etwa die „Bockgerüste“ eines sog. liegenden Stuhls, verstärkt sind; üblicherweise etwa jedes vierte bis sechste Sparrenpaar in einem Dachwerk

Kehlbalken

Horizontal zwischen die Dachhaut tragenden Sparren eingespannter, zur Aussteifung etwa gegen Windlasten dienender Balken

Resümee

Die Bauuntersuchung am Dormentbau mit dem anschließenden Kapitelsaal erbrachte wichtige neue Erkenntnisse sowohl zur Baugeschichte als auch zur Baufolge der spätgotischen Anlage: Bei

den Baumaßnahmen unter Abt Fabri wurden Teile der hochmittelalterlichen Bauten in den Neubau einbezogen, im heutigen Kapitelsaalbau sind die Außenmauern des Vorgängerbaus sogar nahezu vollständig erhalten. Der schrittweise Neu- und Umbau ist über die Befunde gut nachvollziehbar. Es stellte sich heraus, dass das heute so homogen wirkende Baukonzept mit den aufwendigen Dachkonstruktionen über dem Dorment teilweise erst während der Baumaßnahme entwickelt wurde: Die Errichtung des großen Dachwerks mit einer vollständig „offenen“ Dachbalkenlage stellte die ausführenden Zimmerer vor erhebliche statisch-konstruktive Herausforderungen, die schließlich, sozusagen „im zweiten Anlauf“, bautechnisch raffiniert gelöst werden konnten. Die mit dem Dachwerk verschränkte Konstruktion des prächtigen Holztonnengewölbes ist damit nicht nur ein handwerklich-gestalterisches Meisterstück, sie bildet auch ein besonderes Denkmal mittelalterlicher Bau- und Technikgeschichte.

Literatur

Anna Moraht-Fromm/Wolfgang Schürle (Hrsg.): Kloster Blaubeuren, der Chor und sein Hochaltar, Katalog, Ulm 2002.

Friedrich Albrecht (Hrsg.): Kloster Blaubeuren – 900 Jahre, Stuttgart 1983.

Christian Tubingius: Burrensis Coenobii Annales – Die Chronik des Klosters Blaubeuren (Übersetzung und Erläuterung v. Gertrud Brösamle und Bruno Maier), Schriften zur südwestdeutschen Landeskunde 3, Stuttgart 1966.

Otto-Günther Lonhard: Das Kloster Blaubeuren im Mittelalter. Rechts- und Wirtschaftsgeschichte einer schwäbischen Benediktinerabtei, Veröffentlichungen der Kommission für geschichtliche Landeskunde in Baden-Württemberg, B/25, Stuttgart 1963.

Praktischer Hinweis

Ehem. Benediktinerkloster/
Evangelisches Seminar Blaubeuren
Klosterhof 2, 89143 Blaubeuren
Öffnungszeiten (Kirche, Kreuzgang, Kapitelsaal. Der Dormentbau ist als Teil der Schule derzeit nicht öffentlich zugänglich):

1. März bis 1. November: tgl. 10–18 Uhr; 2. November bis 28. Februar: Mo–Fr 14–16 Uhr, Sa, So, Feiertag 11–16 Uhr. 24./25. und 31. Dezember sowie 1. Januar geschlossen.

Dr.-Ing. Christian Kayser
Barthel & Maus, Beratende Ingenieure GmbH
Infanteriestr. 11a
80797 München