

III.

Das Klastrum der Mönche

1. Übersicht über die frühe Baugeschichte

Ein Überblick über die frühe Baugeschichte des Reichenauer Klastrums soll in die komplizierte und im ganzen nur schwer überschaubare Abfolge der Bauten im Kern des Klosters einführen. Es wird versucht, die bislang wenig beachteten klaustralen Wohngebäude mit den erforschten Kirchenbauten in Verbindung zu bringen. Die Übersicht mag ferner zur folgenden Diskussion einzelner klaustraler Räume den weiteren baugeschichtlichen Hintergrund liefern. Dieses Vorgehen erscheint aus mehreren Gründen sinnvoll und notwendig. So gelingen beispielsweise Datierungen der frühen Bauzustände im Klastrum vornehmlich durch den Anschluß der klaustralen Wohngebäude an die schon von Reisser zeitlich mindestens grob eingeordneten Bauzustände der Abteikirche. Sieht man einmal von den Dendro-Daten des Holzklosters ab, bieten sich kaum andere Wege zur zeitlichen Bestimmung der Bauten an. Die spärlichen Funde aus den frühen Schichten des Klastrumwestflügels helfen nur wenig weiter¹.

Bei den Grabungen der letzten Jahre hat sich gezeigt, daß der Erhaltungszustand der unterirdischen Baureste im Bereich der alten Klausur ähnlich gut ist wie in den oben untersuchten östlichen und nördlichen Abschnitten des Klosterbezirks. Dies liegt vor allem in zwei dem Inselkloster eigenen historischen Umständen begründet. Zum einen hat der bei der Gründung gewählte Bauplatz des Klastrums hart am See, teils in der feuchten Uferzone, immer wieder zu voraufgehende Bauteile konservierenden Gelände- und Fußbödenaufhöhungen geführt; so liegen zum Beispiel die frühen Bauzustände der Klastrums südostecke bis zu 3 m unter den heutigen Münsterfußböden. Zum anderen bewirkte der ehrgeizige Klosterneubau des Konstanzer Bischofs Jakob Fugger 1605–1611 die Auflassung des alten Klastrums – es wurde Gartengelände – und damit die Rettung der mittelalterlichen Baureste vor der Zerstörung. Fugger hatte sich angesichts des feuchten, schattigen und zum Einbau von Kellern ungeeigneten alten Standorts für einen Klosterneubau auf der gegen-

1 Trotz gewissenhaften Siebens aller abgeräumten Erdbefunde erwiesen sich die Grabungsfunde im Hinblick auf die Datierung der frühen Bauzustände als enttäuschend. Eher tragen die im Anschluß an die Münsterbauten chronologisch ansprechbaren Bauzustände des Klastrums umgekehrt zur Datierung des Fundmaterials bei. – Bei den Grabungen am Klosterwestflügel fanden sich zwischen den Fußböden des 8./9. Jahrhunderts (Bauetappen I–III) neben dem chronologisch nicht auswertbaren Fundgut namentlich Scherben von Lavez-Gefäßen, die ich demnächst an anderer Stelle vorlegen werde. – Die folgenden Rekonstruktionen der Klosterbauzustände beruhen auf den Plänen E. REISERS, Die frühe Baugeschichte, auf den Handblättern der Grabungen und Bauuntersuchungen 1929–1941 sowie der Grabungsdokumentation 1980–1983. Der Übersichtlichkeit halber wurde bei den Kirchenbauten auf eine Unterscheidung des ergrabenen und aufgehenden Mauerbestandes von rekonstruierten Partien verzichtet, so daß auch optisch die hier im Mittelpunkt stehenden angrenzenden Baulichkeiten hervortreten.

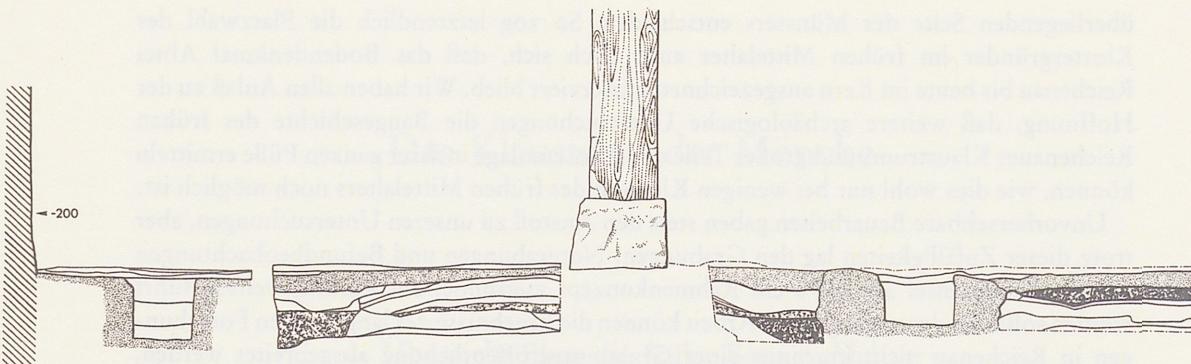
überliegenden Seite des Münsters entschieden. So zog letztendlich die Platzwahl der Klostergründer im frühen Mittelalter auch nach sich, daß das Bodendenkmal Abtei Reichenau bis heute im Kern ausgezeichnet konserviert blieb. Wir haben allen Anlaß zu der Hoffnung, daß weitere archäologische Untersuchungen die Baugeschichte des frühen Reichenauer Klastrums und großer Teile der Klosteranlage in ihrer ganzen Fülle ermitteln können, wie dies wohl nur bei wenigen Klöstern des frühen Mittelalters noch möglich ist.

Unvorhersehbare Bauarbeiten gaben stets den Anstoß zu unseren Untersuchungen, aber trotz dieser Zufälligkeiten lag den Grabungen, Notgrabungen und Befundbeobachtungen auf der Klosterinsel seit 1970 ein Rahmenkonzept zugrunde, das künftig weitergeführt werden sollte. In der vorliegenden Arbeit können die Ergebnisse der langjährigen Forschungen in Reichenau nicht im Sinne einer Grabungsveröffentlichung ausgebreitet werden, sondern sollen im Hinblick auf historische Fragestellungen ausgewertet werden. Auch aus diesem Grund scheint die folgende Übersicht nötig zu sein. Sie bietet die archäologischen Grundlagen unserer historischen Untersuchungen. Die Erforschung eines derart ausgedehnten Bodendenkmals, wie es die Reichenauer Klausur – und erst recht die Klosteranlage im ganzen – ist, gelingt nur schrittweise, in kleinen Abschnitten, die möglichst an bereits archäologisch Erschlossenes anknüpfen sollten. Der Klosterwestflügel bot für ein solches Unterfangen günstige Voraussetzungen.

Die »frühe« Baugeschichte des Klastrums ist nicht zufällig Gegenstand unserer Erörterungen. Soweit wir heute sehen, endet die Periode der Neubauten und der großzügigen Erweiterungen am Klastrum, das Münster ausgenommen, mit dem frühen 11. Jahrhundert. Das Ende der intensiven Bautätigkeit fällt mit dem beginnenden Schrumpfungsprozeß des Konvents zusammen.

Für die heute erkennbaren Bauetappen schlagen wir die Einführung der üblichen Bezeichnungen mit römischen Ziffern vor (A, I, IA, II, III, IIIA usw.), die wir jeweils über die entsprechenden Abschnitte setzen. Freilich vermag die herkömmliche Bauetappen-Kennzeichnung der Baugeschichte eines ausgedehnten, komplizierten Baukomplexes wie dem Reichenauer Klastrum nicht ohne weiteres gerecht zu werden². Dies hängt, wie aus dem folgenden zu ersehen ist, mit den Eigenarten mittelalterlichen Klosterbaus zusammen. Das Klastrum einer großen Abtei konnte nicht in kurzer Zeit und nicht in einem Zug errichtet werden. Die Reichenauer Bauten zeigen, daß man stets in kleinen Abschnitten vorging, um die Anlage kontinuierlich in Funktion halten zu können. Wurde ein Gemeinschaftsraum um- oder gar neu gebaut, so war im Klastrum Ersatz zu finden oder eine Raumhälfte abzutrennen und benutzbar zu halten. Unser Versuch, für das Reichenauer Klastrum eine Bauetappen-Kennzeichnung mit den üblichen römischen Ziffern und gegebenenfalls Abschnitts-Buchstaben einzuführen, bleibt daher vorläufig und offen. Vor allem ist zu beachten, daß mit einem solchen abstrakt-wissenschaftlichen, gleichwohl in praxi notwendigen Gliederungsversuch der Baugeschichte die Problematik der Kontinuität und der Planwechsel beim allmählichen Ausbau eines Klastrums nicht immer angemessen erfassbar sind.

2 Einen guten Eindruck von der Komplexität mittelalterlichen Bauens und von den möglichen Problemen, die daraus für die Interpretation gerade von ausgegrabenen Baubefunden resultieren, vermitteln die detaillierten Bauuntersuchungen von D. GUTSCHER, Das Grossmünster in Zürich, und von D. v. WINTERFELD, Der Dom in Bamberg.



TA 27 Profilschnitt durch die Grabungen im Klosterwestflügel

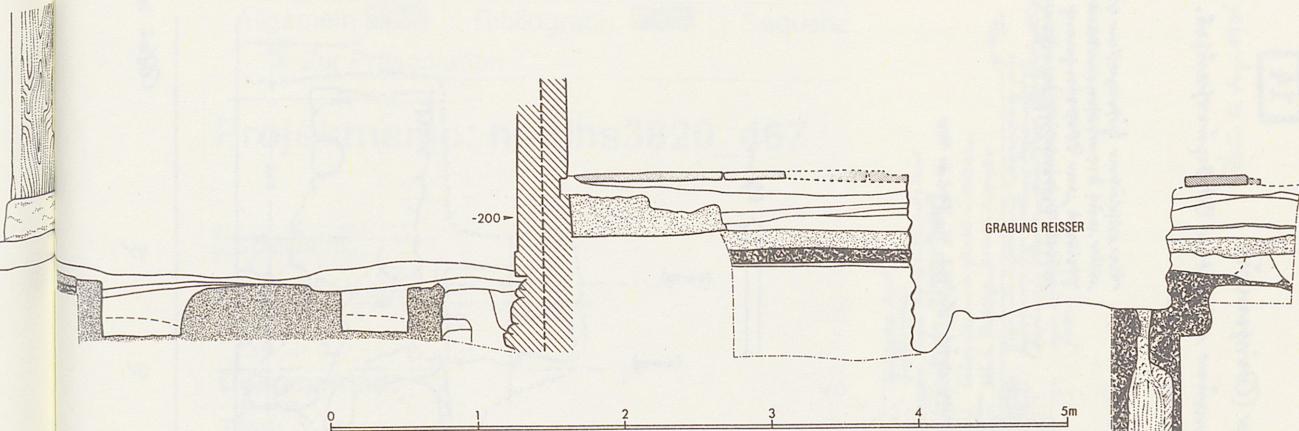
Bauperioden
 I
 III
 V
 IA
 IV

Bauperiode A: Die Baustelle des ersten Klosters (Westflügel)

Unter den Lehmfußböden und Pfostengruben des ältesten hölzernen Klausurflügels fanden sich ausgedehnte »gewerbliche« Anlagen, die unmittelbar zu dessen Bau aufgegeben und einplaniert wurden. Bislang sind die Substruktionen zweier großer, rechteckiger Öfen, der zugehörige Arbeitsboden und ein mächtiger Aschehorizont aufgedeckt worden (Abb. 34). Die Reste dieser Anlagen erstrecken sich fast über die gesamte Untersuchungsfläche, innen wie außen, am Westflügel. Ihre Deutung fällt schwer; am ehesten ist an Ziegelöfen oder Eisenverarbeitung zu denken. Eines ist indessen durch die Grabungsbefunde gesichert: Diese gewerblichen Anlagen gehören zum Bau des ersten Klosters und haben ihm gedient. Erst als der Klosterbau, der im Osten begonnen wurde und von dort nach Westen fortschritt, bis zum Westflügel vorangetrieben war, gaben die Mönche diese Anlagen auf und bereiteten das Gelände vor, indem sie die Asche für den Bau des letzten Flügels ausplanierten.

Bauperiode I: Das Holzkloster (Westflügel) und die westliche Kirchenhälfte

Der westliche Teil der ältesten gemauerten Abteikirche, den Reisser dem Gründer des Inselklosters, dem hl. Pirmin, zuschrieb³, hat sich mittlerweile als Erweiterung des tatsächlich älteren östlichen Kirchenteils erwiesen⁴. Da die Kirche einen Klastrumflügel einnimmt, erhebt sich nun die Frage nach dem baugeschichtlichen Verhältnis zwischen Klastrum und den von Reisser ausgegrabenen Kirchenbauten der Frühzeit. Das Kloster der Gründungsphase kennen wir erst seit den Grabungen 1980–1983 im Westflügel. Dort kamen durch dendrochronologische Daten für die erste Hälfte des 8. Jahrhunderts gesicherte und zusammenhängende Teile eines Holzbau zutage. Der Bau mit den charakteristischen Lehmfußböden ist angesichts der Schichtenabfolge ohne weiteres als Teil eines ältesten Klosters zu identifizieren. Unter ihm lagen nur noch die bereits beschriebenen Öfen auf der Klosterbaustelle. Reisser hat die Lehmfußböden bei seinen Untersuchungen gesichtet und



durchgraben, sein Assistent Elsässer zeichnete sie in den Profilen gewissenhaft auf, wußte indes nichts mit dem Befund anzufangen⁵.

Im Lichte der Grabungsergebnisse 1980–1983 bedürfen die Beobachtungen von Wolfgang Erdmann und mir bei einer Inspektion der Grabungsschächte Reissers im Jahre 1974 nun erneut der Erwähnung. Wir hatten damals festgestellt, daß unter den Estrichböden des 8. Jahrhunderts im westlichen Kirchenteil und im zugehörigen Kreuzgangsüdflügel Lehmfußböden liegen, und es war damals, noch in Unkenntnis der Holzbaubefunde von 1980, anzunehmen, diese älteren Böden seien den von Reisser ergrabenen Kirchenbauten des 8. Jahrhunderts als ältere oder ursprüngliche Innenausstattung zuzuordnen⁶. Reisser hatte die Lehmfußböden in seiner »Pirminskirche« und in dem vorgelagerten, südlichen Kreuzgangflügel ebenso wie die im Westflügel nicht erkannt oder nicht zur Kenntnis genommen⁷. Heute können diese Befunde freilich mit großer Sicherheit einem dem Westteil der steinernen Abteikirche des 8. Jahrhunderts voraufgehenden Holzbau zugewiesen werden. Ähnliches gilt für die Lehmböden im südlichen Kreuzgangflügel, denn zum einen liegen sie stratigraphisch wie die Lehmböden im Klastrumwestflügel, zum andern sind die unten im einzelnen ausgebreiteten Befunde kaum erklärbar und funktional betrachtet sinnlos, wenn sie nicht an einen Klastrumsüdflügel anschlossen. Insbesondere ein dort gleichsam ins Leere treffender Kreuzgangflügel wäre unvorstellbar. Es drängt sich daher die zwingende Annahme auf, auch am Südflügel des Reichenauer Klastrums, der Abteikirche und ihrem Kreuzgangarm also, wären den Steinbauten des 8. Jahrhunderts Holzbauten der Gründungszeit voraufgegangen. Dann aber gerät ein weiterer »Fixpunkt« in der frühen Baugeschichte der Reichenau ins Wanken, nämlich das Alter der östlichen Kirchenhälfte (Reissers »Arnefridbau«).

Hier ist indessen nicht der Ort für eine umfassende Revision der frühen Münsterbaugeschichte, zumal ja nur für das Klastrum und für das Klostergelände, nicht jedoch aus dem

5 Vgl. unten Anhang I.

6 So noch W. ERDMANN – A. ZETTLER, Zur karolingischen und ottonischen Baugeschichte, 490 mit Anm. 70.

7 Elsässer hat sie in den Handblättern 14a–e angedeutet, während Reisser sie offenbar nicht oder jedenfalls nicht als Baureste zur Kenntnis nahm.

3 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 32–34.

4 W. ERDMANN – A. ZETTLER, Zur karolingischen und ottonischen Baugeschichte, 494 ff.

14

Corinna Parkins (Driftwood)

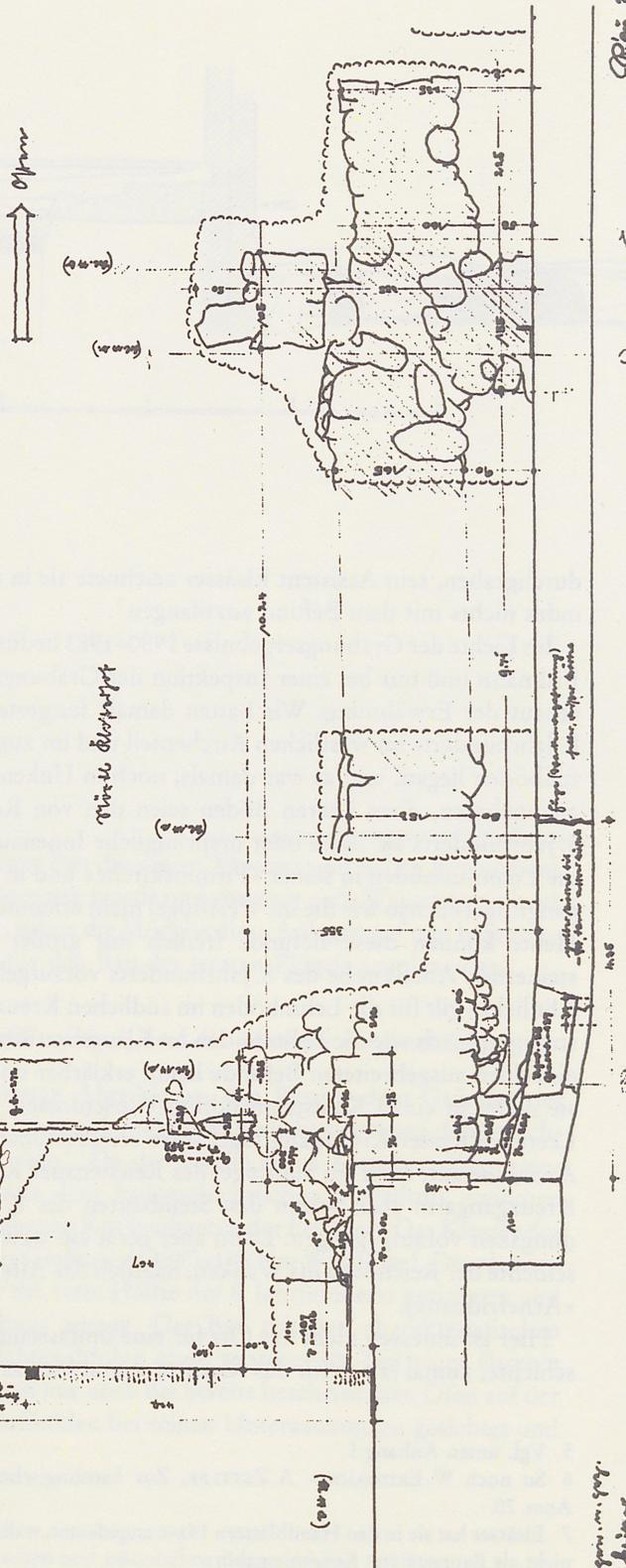
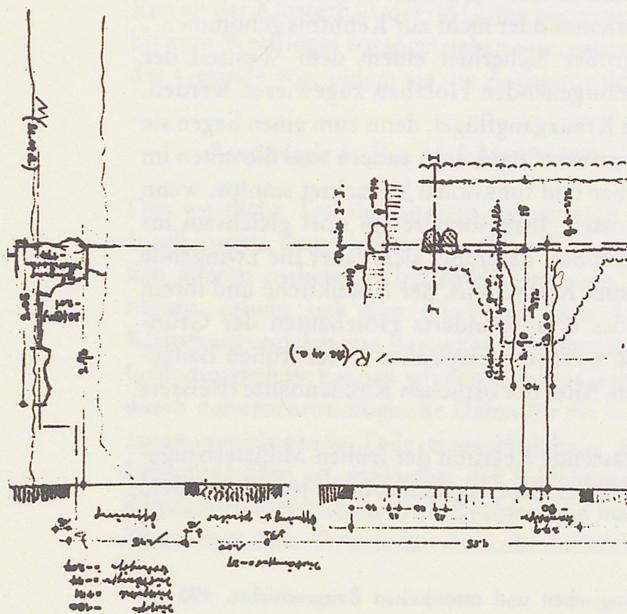
Opimus etiam Martinius et alii dicitur in primis.

CITY MUSEUM 1858.

Prinzipien
der Gründungslehre

Die vegetativen Organe offen sind
und nicht verschoben oder verdeckt.
Pflanzen aus Ostafrika und Syrien
mitte. Vierzehn Griffel brausen (et c.).

Ssymmetrische Muster



Corinna Pfeiffer @airymedia
Corinna gibt bl. 14 Nr. 1414

卷之三

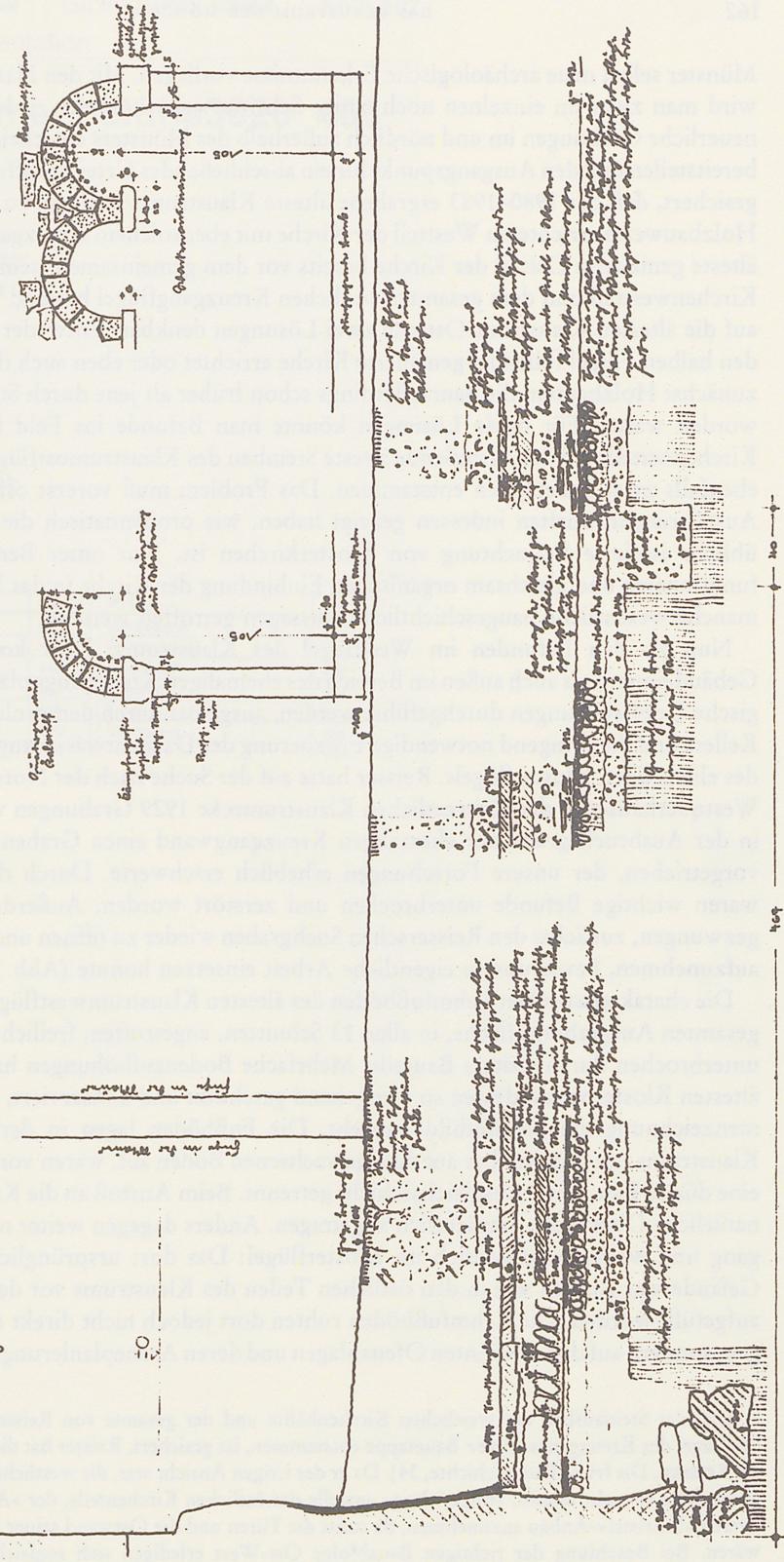
卷之二

Opferungen ins Innre. Einiges

Die gebundenen sind nicht weiter
entwickelt als spärlich anfangend
und sehr spärlich. Untergriffen waren nur
die gebundenen (ca. 10)

Significativa.

Ansetzen im Prozessdesign von Vorfahrtswegen.



Festschrift

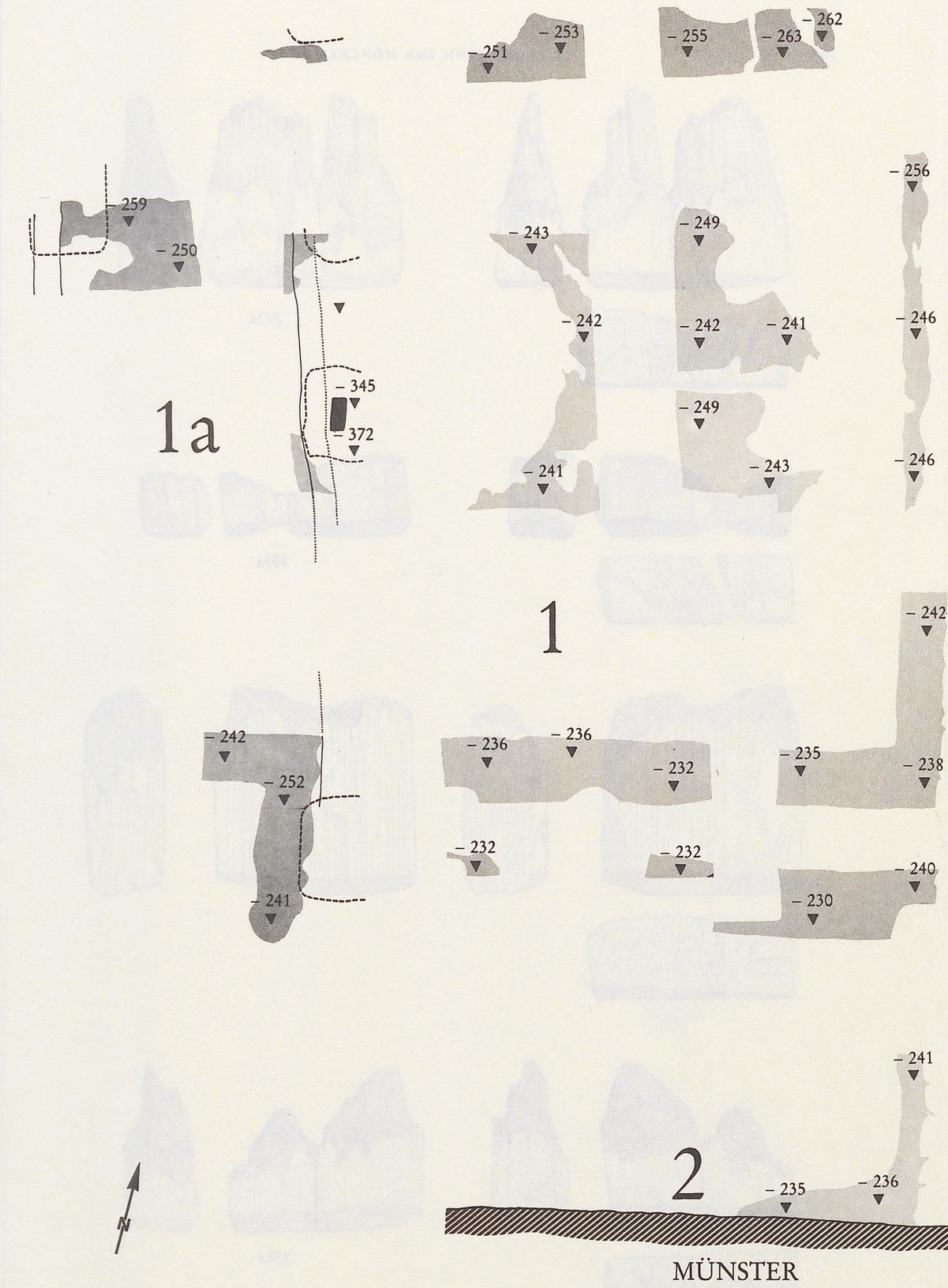
Dans 2. tryg. 1921

Münster selbst neue archäologische Erkenntnisse vorliegen. Mit den Handblättern Reissers wird man zwar im einzelnen noch einige Schritte weiterkommen, jedoch könnten allein neuerliche Grabungen im und nördlich außerhalb des Münsters entscheidende neue Fakten bereitstellen und den Ausgangspunkt für ein abschließendes Urteil schaffen. Es scheint heute gesichert, daß der 1980–1983 ergrabene älteste Klaustumwestflügel zu einem ebenfalls in Holzbauweise errichteten Westteil der Kirche mit ebensolchem Kreuzgang gehörte. Da der älteste gemauerte Ostteil der Kirche bereits vor dem gemeinsamen steinernen Ausbau von Kirchenwestteil und dem gesamten südlichen Kreuzgangflügel bestand⁸, sind im Hinblick auf die ältesten Klaustum-Ostteile zwei Lösungen denkbar. Entweder wurde zuerst eine den halben Flügel füllende, gemauerte Kirche errichtet oder eben auch dort wie im Westen zunächst Holzbauten, die dann allerdings schon früher als jene durch Steingebäude ersetzt worden wären. Für beide Lösungen könnte man Befunde ins Feld führen, zumal der Kirchenostteil und der anstoßende älteste Steinbau des Klaustumostflügels wahrscheinlich ebenfalls zwei Bauetappen entstammen. Das Problem muß vorerst offenbleiben. Unsere Ausführungen dürften indessen gezeigt haben, wie problematisch die in der Forschung übliche isolierte Betrachtung von Klosterkirchen ist. Nur unter Berücksichtigung der funktionalen und gleichsam organischen Einbindung der Kirche in das Klaustum können manche wesentliche baugeschichtliche Aussagen getroffen werden.

Nun zu den Befunden im Westflügel des Klaustums. Dort konnten sowohl im Gebäudeinnern als auch außen im Bereich des ehemaligen Kreuzgangs planmäßige archäologische Untersuchungen durchgeführt werden, ausgelöst durch den drohenden Ausbau des Kellers und die dringend notwendige Erneuerung der Dachentwässerung des Münsters und des ehemaligen Klosterflügels. Reisser hatte auf der Suche nach der Nordwand des Älteren Westquerhauses in der südwestlichen Klastrumecke 1929 Grabungen vorgenommen und in der Ausbruchsgrube der ehemaligen Kreuzgangwand einen Graben nach Norden hin vorgetrieben, der unsere Forschungen erheblich erschwerte. Durch die alten Sondagen waren wichtige Befunde unterbrochen und zerstört worden. Außerdem sahen wir uns gezwungen, zunächst den Reisserschen Suchgraben wieder zu öffnen und die Profilschnitte aufzunehmen, bevor unsere eigentliche Arbeit einsetzen konnte (Abb. 35).

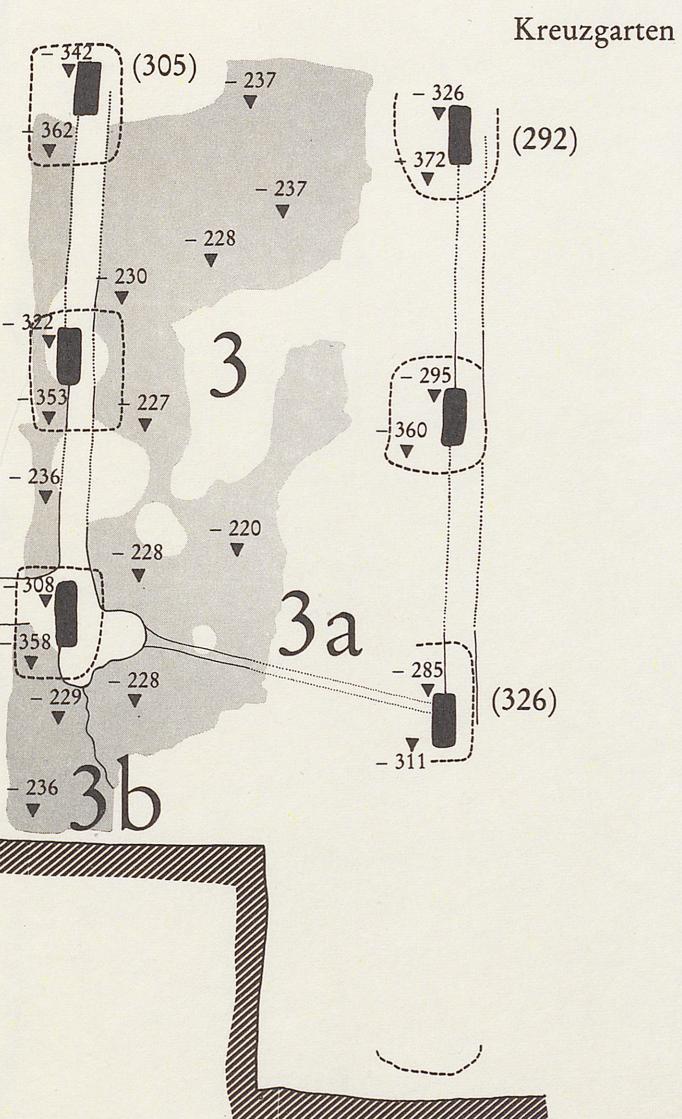
Die charakteristischen Lehmfußböden des ältesten Klaustumwestflügels wurden auf der gesamten Ausgrabungsfläche, in allen 13 Schnitten, angetroffen, freilich öfters gestört und unterbrochen durch spätere Bauteile. Mehrfache Bodenaufhöhungen haben die Reste des ältesten Klosterbaus indessen so weitgehend geschützt und konserviert, daß in der Zusammenzeichnung ein Gesamtbild entsteht. Die Fußböden lagen in der Südwestecke des Klaustums fast unmittelbar auf dem gewachsenen Boden auf, waren von diesem nur durch eine dünne Bau- bzw. Ausgleichsschicht getrennt. Beim Anstoß an die Kirche hatte man die natürliche Oberfläche beträchtlich abgetragen. Anders dagegen weiter nördlich im Kreuzgang und weiter nordwestlich im Klosterflügel: Das dort ursprünglich stark abfallende Gelände war ähnlich wie in den östlichen Teilen des Klaustums vor den Baumaßnahmen aufgefüllt worden. Die Lehmfußböden ruhten dort jedoch nicht direkt auf den Auffüllungen, sondern auf den erwähnten Ofenanlagen und deren Ascheplanierungen (*Bauperiode A*).

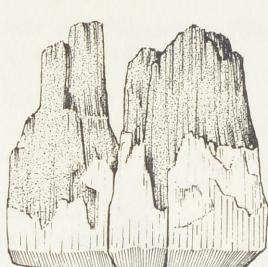
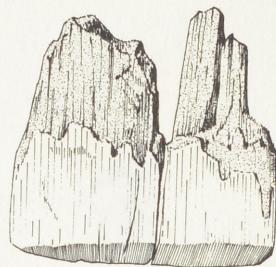
⁸ Daß der Steinausbau der westlichen Kirchenhälfte und der gesamte von Reisser ergrabene »älteste« Südflügel des Kreuzgangs einer Bauetappe entstammen, ist gesichert. Reisser hat dies nicht recht erkannt (E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 34). Da er der irrgen Ansicht war, die westliche Kirchenhälfte sei die ältere, kam er nicht umhin, »folgerichtig« anstelle des östlichen Kirchenteils, der »Arnefridkirche«, einen älteren »Sakristei«-Anbau anzunehmen, da sonst die Türen und die Ostwand seiner Pirminkirche sinnlos wären. Bei Beachtung der richtigen Bauabfolge Ost-West erledigen sich sogleich alle Probleme. Die postulierte Sakristei hat nie existiert. – Zum folgenden s. unten Anm. 21.



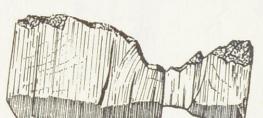
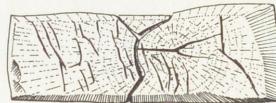
TA 30 Die Befunde des Holzklosters (Westflügel) nach den Grabungen 1980–1983

- 1 Großer Saal (Cellarium?)
 - 1a Erweiterung des Klaustrumwestflügels in Holzbauweise nach W
 - 2 Pforte, zum Ambitus hin geöffnet
 - 3 Ambitus (Kreuzgang)
 - 3a Baunaht. Ein Wandgräbchen, an das der Lehmfußboden von S her anläuft, verbindet schräg zu den Hauptbaufluchten zwei Pfosten
 - 3b Der Lehmfußboden überlappt von N her die Baunaht
- (292), (305), (326): Befundnummern der drei Pfostengruben, die dendrochronologische Daten geliefert haben. Die Nivellements beziehen sich auf Reissers Höhenpunkt (401.648 m üNN)

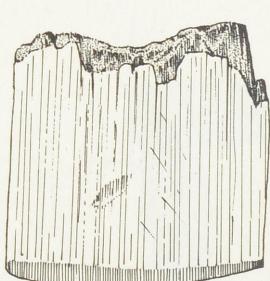
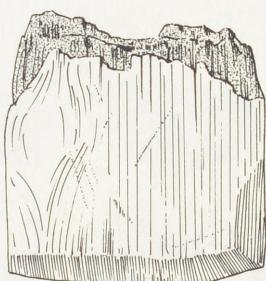




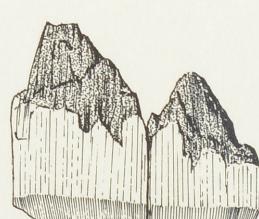
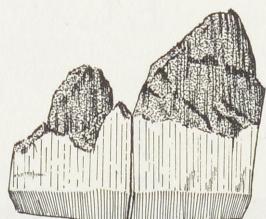
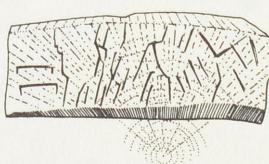
292a



305a



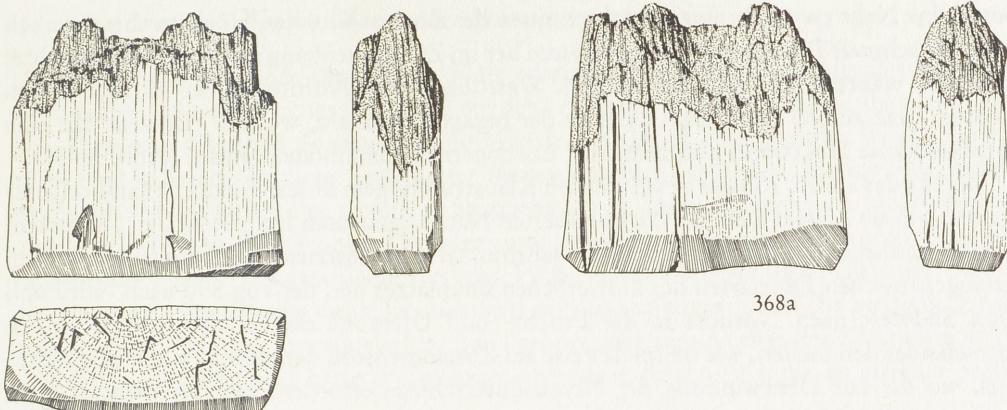
326a



336a



TA 31 Pfostenstümpfe des ersten Klosters



368a



447a

Pfostengruben und Pfostenstümpfe des ältesten Klastrumwestflügels kamen zuerst 1980 im ehemaligen Kreuzgang nahe der inneren Südwestecke des Klastrums zutage. Unter der Ausbruchsgrube der jüngeren Arkadenwand und knapp östlich der späteren Ostwand des Klosterflügels fanden sich jeweils drei auf einer Flucht angeordnete Pfostengruben. 1982 stießen die Grabungen dann auch auf eine zugehörige Pfostengrubenflucht im Innern des Flügels. In allen sechs Gruben hatten sich die Pfostenstümpfe des hohen Grundwasserspiegels wegen bis zu 0,6 m hoch erhalten (Abb. 39–40). Man hatte sie beim Abbruch des ältesten Holzklosters 0,3–0,4 m aufgegraben und dann gekappt, wohl um das Holz weiterzuverwenden. Nicht nur Pfosten, sondern auch Wandgräbchen konnten für alle Fluchten gesichert werden. Sie stammen vermutlich von Bohlenwänden zwischen den einzelnen Pfosten. Da man die 0,1 bis 0,2 m tief in den Boden eingelassenen Wandbohlen beim Abbruch entfernte, ist der Befund schwer zu beurteilen (Abb. 41). Jedoch gestatten die Wandgräbchen wenigstens sichere Aussagen über die Raumaufteilung des ersten Westflügels. Knapp nördlich des Berno-Querhauses zweigte vom südlichsten Pfosten der Klosterflügelostwand ein Wandgräbchen nach Westen ab, der letzte Rest der Pfortennordwand. Im Gebäudeinnern fiel die Fortsetzung dieses Befundes der nachfolgenden gemauerten Wand zum Opfer. Der mutmaßliche älteste Pfortenraum im Westflügel nächst der Kirche war ursprünglich zum Kreuzgang hin geöffnet. Dort lief der Kreuzgangboden ohne Unterbrechung in den Klosterflügel hinein. Wie später näher auszuführen ist, zeigte sich direkt nördlich der Pforte

auch eine Naht zwischen zwei Bauabschnitten des ältesten Klosters. Höchstwahrscheinlich war der schmale Pfortenraum von Südosten her im Zusammenhang mit der Kirche errichtet worden, während der Bau des übrigen Westflügels von Nordosten her vorangetrieben wurde. Man schloß den Flügel dann an der besagten Baunaht, wo sich Hinweise auf eine provisorische Holzwand und zwei sich überlagernde Lehmböden fanden (Abb. 36–38).

Bereits das älteste Kloster besaß in allen Klastrumflügeln unterschiedliche Fußbodenniveaus, wie sie Reisser auch für die gemauerten Nachfolgebauten festgestellt hat⁹. In diesem Punkt ist also eine Kontinuität über die Jahrhunderte hin festzustellen. Dies röhrt von den topographischen Eigenarten des klösterlichen Bauplatzes her, der von Süd nach Nord und von Südwest nach Nordost in die Feucht- und Uferzone des Gnadensees abfiel. An entscheidenden Stellen, wie beispielsweise am Zusammenstoß der einzelnen Kreuzgangflügel, wo die zur Überwindung der Niveauunterschiede erforderlichen Treppenstufen zu erwarten sind, ist bislang nicht gegraben worden. Zusätzlich waren, wie gesagt, die Böden ins Gefälle verlegt.

Werfen wir abschließend noch einmal einen Blick auf den ersten Klastrumwestflügel, so ergibt sich folgender Befund: Der Klastrumwestflügel bestand aus dem eigentlichen Gebäude und einem östlich vorgelagerten Kreuzgangtrakt. Dieses Ensemble wäre funktional und architektonisch sinnlos gewesen, hätte es sich nicht in den übrigen drei Flügeln des Klastrums fortgesetzt. Und in der Tat liegen dafür sowohl im Südflügel (Kirche) als auch im Ostflügel gewichtige Anhaltspunkte vor. Das Inselkloster besaß also vermutlich bereits im früheren 8. Jahrhundert eine Vierflügelanlage mit innen umlaufendem Ambitus/Kreuzgang. Angesichts dessen, daß sie in der Frühzeit des Inselklosters entstanden sein muß, wies sie eine erstaunliche Größe auf, wie schon Reisser, der sich auf den Vergleich mit den ältesten Lorscher Klosterbauten beruft, angedeutet hat¹⁰. Diesen für den abendländischen Klosterbau höchst aufschlußreichen und bedeutsamen Gesamtbefund dürfen wir trotz mancher bislang ungeklärter Probleme der frühen Reichenauer Baugeschichte festhalten.

Bauperiode IA: Die Erweiterung des ältesten Klastrumwestflügels

Der Holzbau des Klastrumwestflügels wurde noch vor dem Ausbau in Stein wohl im mittleren 8. Jahrhundert um rund 2 m nach Westen (nach außen hin) erweitert. Zu diesem Zweck brach man die Westwand I ab, kappete die tief eingegrabenen Pfosten – wir konnten einen steckengebliebenen Pfostenstumpf bergen – und stückte an den Lehmfußboden I (hell-ocker und etwa 0,10 m stark) einen ebensolchen nach Westen hin an (dunkelgelbbraun und maximal 0,05 m stark). Der neue Fußboden überdeckte die Ausbrüche der ältesten Pfosten. Die Westwand IA wurde in etwas anderer Technik als ihr Vorgänger errichtet. Wahrscheinlich wurde auch sie von Pfosten getragen¹¹, doch sie ruhte zudem auf einem waagrecht in die Erde gelegten Holzbalken, dessen Reste sich in dem entsprechenden Wandgräbchen fanden. Ziel und Sinn der Erweiterung kann nur der Raumgewinn gewesen sein. Sie spräche also indirekt für einen wachsenden Konvent im mittleren 8. Jahrhundert, nachdem wir hinsichtlich des ältesten Klosterbaus ohnehin bereits überraschende Größenverhältnisse festgestellt hatten.

9 E. REISSER, Die fröhe Baugeschichte, 34f.

10 Ebd., 34.

11 Weitere Pfostengruben wurden bereits angeschnitten und dokumentiert, wegen des hohen Grundwasserstandes indessen noch nicht auf Pfostenstümpe untersucht.

Bauperiode II: Die ältesten gemauerten Bauten

Die westlichen Teile eines ältesten, aus Holz erbauten Klosters konnten erst mit Hilfe der Grabungen 1980–1983 sicher bestimmt werden. Anders verhält es sich mit dem zweiten, dem ältesten gemauerten Klastrum. Die Münstergrabungen Emil Reissers in den Jahren 1929–1941 haben wesentliche Teile dieser Bauten ans Licht gefördert. Im vorangehenden Abschnitt wurde die Abfolge der ersten Steingebäude im Zusammenhang des Holzklosters, soweit wir dies heute vermögen, erörtert und anhand der ergrabenen Ausschnitte ein Entwurf der ältesten Baugeschichte versucht. Problematisch blieben dabei allein der Ostteil der steinernen Abteikirche des 8. Jahrhunderts und seine baugeschichtliche Stellung. Es ist bislang ungeklärt, ob er ursprünglich zu Bau I gehört oder zum Ausbau des Klosters in Stein (Bau II). Im zweiten Fall hätte er demnach eine ältere (Holz-?)Kirche an gleicher Stelle ersetzt.

Dieses Hauptproblem der frühen Reichenauer Baugeschichte kann vorerst auch mithilfe der Handblätter Reissers nicht gelöst werden¹². Im folgenden sollen daher über Reissers Baubeschreibung¹³ hinausgehende Beobachtungen bei der Durchsicht der Handblätter und bei einer Inspektion der Befundschächte im Münster¹⁴ mitgeteilt werden. Die zum Teil erstmals 1981 erhobenen Befunde machen deutlich, daß Reissers summarische Baubeschreibung unzureichend ist. Andererseits muß aber betont werden, daß die Erhaltung der wichtigsten Befunde der Grabungen in betretbaren Schächten eine weitsichtige und für die weitere Forschung grundlegende Entscheidung Reissers war. Die Schächte gestatten unter anderem, beide Teile der ältesten Steinkirche, den angrenzenden Kreuzgang und den zugehörigen Klastrumostflügel in Augenschein zu nehmen.

Im Sanktuarium der gemauerten Kirche liegen besonders günstige Umstände im Hinblick auf die zeitliche Einordnung der Bauzustände vor. Das Geroldgrab zur rechten Seite des Marienaltars setzt einen Terminus ante quem im Jahr 799 für die letzten baulichen Veränderungen im Sanktuarium. Soweit man dies an den heute zugänglichen Mauern beurteilen kann, scheinen diese einer Bauetappe zu entstammen. Auffällig sind die zahlreichen gesägten Tuffblöcke aus sogenanntem Randengrobkalk, mit welchen der Kirchenostteil unter anderem errichtet wurde. Was indessen Böden, Einbauten, Verputz, kurz die Ausstattung des Baus betrifft, wurde die Mönchskirche vor 799 mindestens einer gründlichen Erneuerung unterzogen.

Im Sanktuarium liegen zwei Estrichböden übereinander. Der untere ist grauweiß und trägt einen einfachen Glattstrich als Lauffläche. Der zweite, jüngere Fußboden wurde direkt auf den unteren aufgebracht und zeigt einen Körper aus feinem, rotgelbem Mörtel. Seine Oberfläche besteht aus eingestampftem, feinem Ziegelmehl. Der ältere Boden tritt nur an wenigen Stellen unter dem meist intakten jüngeren Estrich zutage; sein Abnutzungsgrad ist daher schwer beurteilbar. Der jüngere, großflächig freiliegende Ziegelestrich zeigt kaum Laufspuren. Leider bestand bei unserer Inspektion keine Möglichkeit, den Chorraum auf die Existenz weiterer Böden hin zu überprüfen. Daß vielleicht nicht bloß zwei, sondern drei Ausstattungsphasen vorliegen, bezeugt die gleich zu behandelnde Stirnwandbank.

Das Geroldgrab¹⁵ im Chor der ersten steinernen Kirche durchbricht die beiden beschrie-

12 Ich habe alle betreffenden Handblätter durchgesehen und auf diese Frage hin überprüft.

13 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 34–36.

14 Am 27. Juli 1981 unterzogen Rob Ellis und ich die wichtigsten noch zugänglichen Baureste des 8. Jahrhunderts eingehenden Untersuchungen, die wir anschließend protokollierten. – Vgl. den Plan der Befundschächte im Münster bei E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, Abb. 234.

15 Vgl. oben S. 80f. und 102ff.

30.

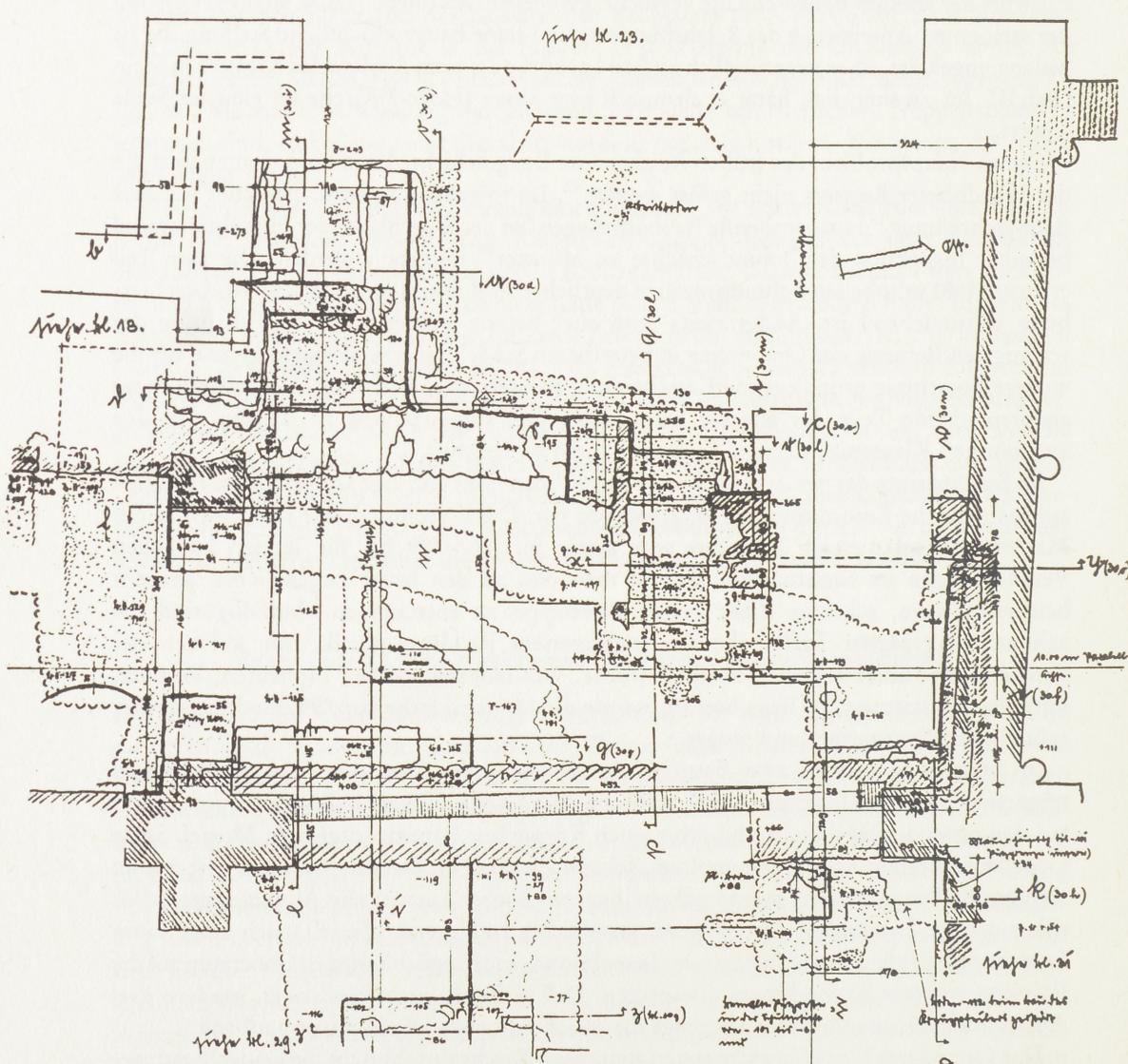
Grundriss der Ringmauer

Grundriss mit Fundstufen im Kartierungskreis des Grabungsbogens.

Maßstab 1:50.

Der innere Grüntrichter wird am Südturm 30 a, 30 b in 30 c.

- Turm mit dem Südturm 30 a bis 30 n.

Alle Grüntrichter sind auf Bauteile
bezüglich ihrer - Wiederaufstellung
der Grabungsbogen angegeben.

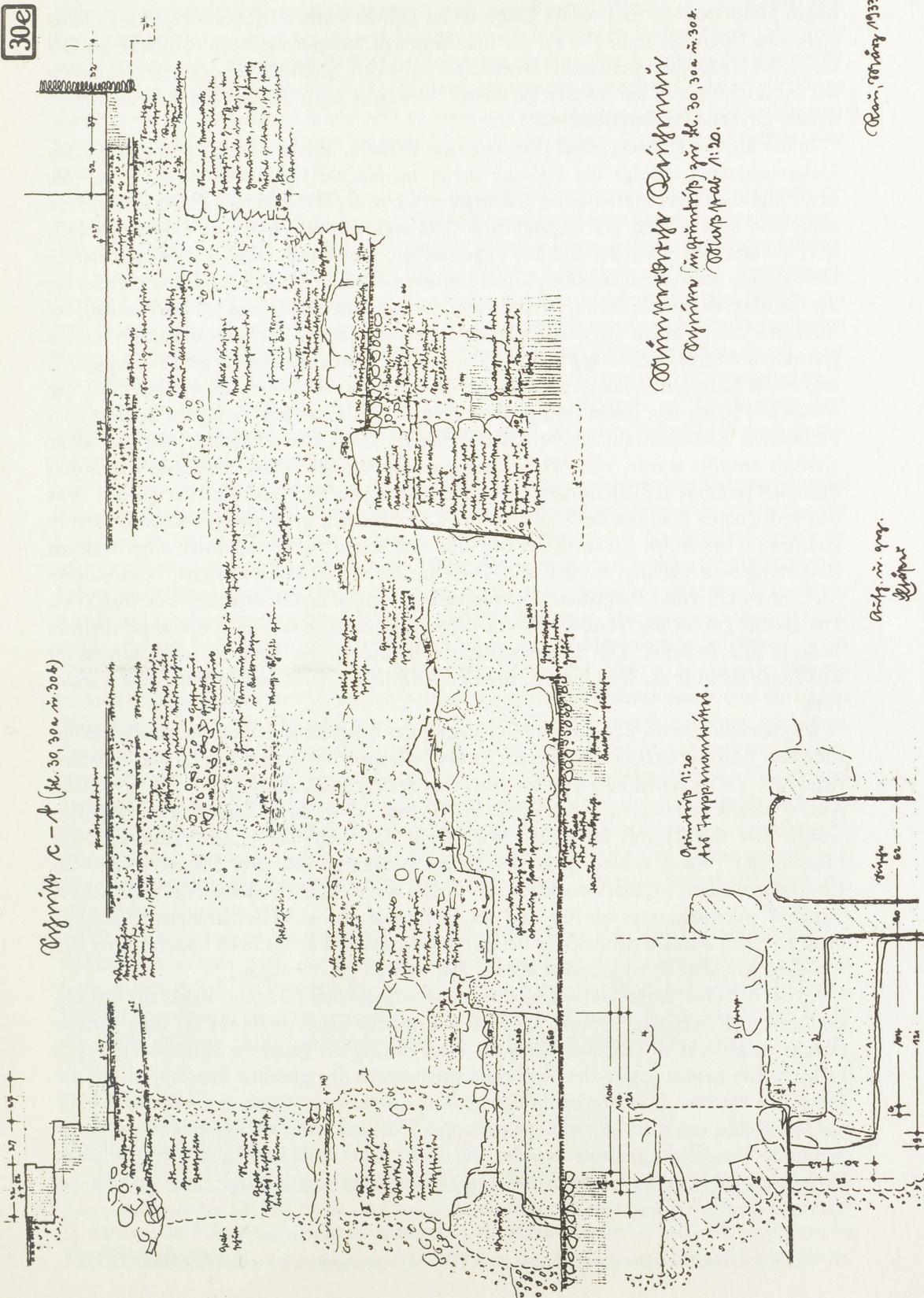
Abg. v. v. gr.
durch.

Plan. Ring. 1933.

Plan. 7. in 25. III. 1938.

TA 32 Handblatt 30. Reissers Grabungsbefunde in der SO-Ecke des Klastrums

Symmetrie $C-A$ (Nr. 30, 30a in 30b)



TA33 Handblatt 30e. Schnitte zu Reissers Befunden in der SO-Ecke des Klastrums

benen Fußböden, die nach seiner Einbringung geflickt wurden (Abb. 11–12). Als Gerolds sterbliche Überreste Ende 799 auf der Insel eintrafen, befanden sich am vorgesehenen Ort rechts des Hauptaltars bereits drei Grabstätten unter dem Kirchenboden, die man zugunsten des im Kampf gegen die Awaren gefallenen Schwagers Karls des Großen aufgrub und an dessen Grabende zusammenschob.

In der kleinen Kammer, dem »Sammelgrab« Reissers, legte man den anthropologischen Untersuchungen zufolge die Gebeine dreier männlicher Individuen nieder. Über die ursprünglichen Grabstätten dieser drei erfahren wir in der Darstellung Reissers nichts. Nun kann man aber anhand des zugänglichen Grabungsbefundes tatsächlich einige Aussagen über die drei älteren Gräber und ihre Lage machen. Weil sie am Westende des gemauerten Geroldgrabs zusammengehoben wurden, müssen sie alle drei durch die Grube, die man für das Geroldgrab aushob, berührt worden sein. Sie lagen also mindestens teilweise entlang der südlichen Chorwand in Ostwest-Richtung hintereinander. An der Sohle des ausgeräumten Geroldgrabs zeigen sich knapp vor dem Ostende die Reste einer älteren, gemauerten Gruft; und weiter östlich ist im jüngsten Fußboden eine geglättete Sandsteinplatte verlegt, die an der westlichen Kante von jenem gestört wird. Man nahm also bei der Verlegung des jüngeren Fußbodens Rücksicht auf ein bereits bestehendes Grab, das schließlich von der Gruft Gerolds zerstört wurde. Vor 799, so mag man die Befunde zusammenfassen, waren drei Personen im Chor der Kirche rechts des Altars entlang der Südwand bestattet worden. Was den verfügbaren Raum an der Südflanke des Chors betrifft, so dürften jeweils zwei Gräber gleichzeitig bestanden haben. Eines der drei muß schon zuvor zugunsten einer anderen Bestattung beeinträchtigt worden sein. Diese Gräber waren durch einfache, längsrechteckige, an der Oberfläche geglättete Grausandsteinplatten im Ziegelestrichfußboden markiert. Das gleiche gilt für die Geroldgruft, von deren Abdeckplatte sich noch eine abgebrochene Ecke *in situ* befindet. Die Sandsteinplatten, die die Gräber wohl in voller Größe im Fußboden sichtbar machten, zeigen, soweit noch erhalten, keine Beschriftung oder Verzierung.

Was können nun die Befunde im Mönchschor des 8. Jahrhunderts zur Baugeschichte des östlichen Teils der ältesten gemauerten Kirche beitragen? Fußböden und Gräber sprechen dafür, daß die im ersten oder zweiten Jahrzehnt des 9. Jahrhunderts abgebrochene östliche Kirche bereits in höherem Alter stand, als Gerold 799 in ihrem Sanktuarium begraben wurde. Die Geroldgruft ist ja, wie wir sahen, überhaupt der jüngste Baubefund im Mönchschor. Wenn unsere oben begründete Ansprache der drei älteren Gräber im Chorraum zutrifft, so hätte man dort seit 746 (dem vermutlichen Todesjahr des Abtbischofs Arnefrid) oder spätestens seit 760 (Tod des Abtbischofs Sidonius) Bestattungen vorgenommen. Der Bau bestand demnach in der Jahrhundertmitte. Für ein noch höheres Alter des östlichen Kirchenteils ist indessen bislang kein Beweis zu erbringen.

An der östlichen Stirnwand des Sanktuariums befindet sich innen eine Bank, aus Wacken gemauert und zweilagig verputzt. Obwohl der östliche Chorschluß nur auf einer kleinen Strecke aufgedeckt wurde, dürfte sich die Bank entlang der gesamten Stirnwand gezogen haben¹⁶. Die beiden Lagen des Verputzes entstammen den gleichen Bauetappen wie die genannten Estriche. Dies bezeugen der fugenlose Anstrich des Putzes an die Böden, jeweils mit Hohlkehle, sowie die Mörtelentsprechungen. Die Bank selbst war vor einer bereits zuvor verputzte Wandfläche gemauert worden und dürfte daher wohl kaum zum ursprünglichen Baubestand gehören. Sie belegt vielmehr eine weitere Renovierung oder Umgestaltung des

16 Vgl. E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, Abb. 284 und Grabungsplan, sowie die Handblätter 31, 31a–l.

Mönchschor, und das Geroldgrab verweist auch diese Baumaßnahmen in die Zeit vor 799. Die Chorstufe zum Langhaus hin am Einzug des Rechteckchors ist mit 18 cm sehr flach gemauert und wird von beiden Fußböden überzogen. Im östlichen Langhaus der Saalkirche sind die verschiedenen Fußbodenbeläge heute nicht recht überschaubar. Daß dort allerdings ähnliche Verhältnisse wie im Chorraum zu vermuten sind, zeigen Reissers Beobachtungen zu den Seitenaltären, die auf dem jüngsten Estrich und vor dem Wandverputz stehen, also gewiß einer Umgestaltung zugehören¹⁷.

Im Unterschied zur westlichen Kirchenhälfte, zum Kreuzgangsüd- und zum Klastrumwestflügel haben sich in der östlichen Kirchenhälfte und im ältesten Steinbau des angrenzenden Klastrumostflügels bei den Grabungen Reissers keine Lehmfußböden gefunden. Elsässer hat solche in den Handblättern für das östliche Klastrum auch nicht verzeichnet. Unsere Überprüfung in den Schächten führte zum gleichen Ergebnis. An allen Stellen, wo man heute »unter« die ältesten Steinbauten im Osten des Klastrums schauen kann, finden sich unter den ältesten Estrichen dunkelbraune, lehmige und mit grobem Kies durchsetzte Planierschichten, die denjenigen der Außengrabung im Klostergarten 1981 entsprechen¹⁸. Lediglich an einer Stelle, beim Ansatz des Klastrumostflügels an die Kirche, liegt möglicherweise der Befund eines Lehmfußbodens vor¹⁹, der ohne Eingriffe in die Befundsubstanz vor Ort nicht nachprüfbar war.

Das älteste Steingebäude des Klastrumostflügels, das Reisser unter dem Ostquerhaus des Münsters ergraben hat, schloß unmittelbar an den Chor und auf einer kurzen Strecke ans Langhaus an. Mit rund 7,8 m lichter Breite ist er nur um knapp zwei Wandstärken breiter als sein westliches Pendant im Holzkloster. Darin und in dem eben erwähnten vermutlichen Lehmboden wären durchaus Hinweise auf einen hölzernen, wenig schmaleren, dann seinem westlichen Pendant entsprechenden Vorgänger des ergrabenen Steinbaus zu sehen – zumal wenn man die Eigenheiten des Klosteranschlusses an den Mönchschor betrachtet. Vom Westflügel wissen wir nämlich, wie man beim Ersatz der Holzwände durch Mauern vorging²⁰: Man orientierte sich an den bereits bestehenden Fluchten und setzte die neuen Wände knapp daneben. Nimmt man auch für den Klastrumostflügel einen hölzernen Vorgänger an, fiele es leichter, die Fuge und das unterschiedliche Mauerwerk am Zusammenstoß von Kirche und Klastrumostflügel zu erklären²¹. Mauerwerk, Mörtel und Fußböden der laut Reisser gleichzeitigen Kirche unterscheiden sich nämlich deutlich von denjenigen des Klastrumflügels. Man wird daher die Fuge kaum als eine rein bautechnische Angelegenheit betrachten können. Wahrscheinlich sind Ostkirche und Klastrumostflügel zwei Bauetappen oder Bauabschnitten zuzuweisen. Ihre Nahtstelle bedarf der erneuten, gründlichen Untersuchung.

Bezüglich der schon im vorangehenden Abschnitt über das Holzkloster ausführlich diskutierten Fragen nach der baugeschichtlichen Stellung der östlichen Steinkirche ist festzuhalten, daß dieses Problem auch vom östlichen Klastrumflügel her nicht zu lösen ist. Freilich könnte man die eben getroffenen Feststellungen als Indiz für ein sehr hohes, bis in die Gründungszeit zurückreichendes Alter der östlichen Kirchenhälfte werten.

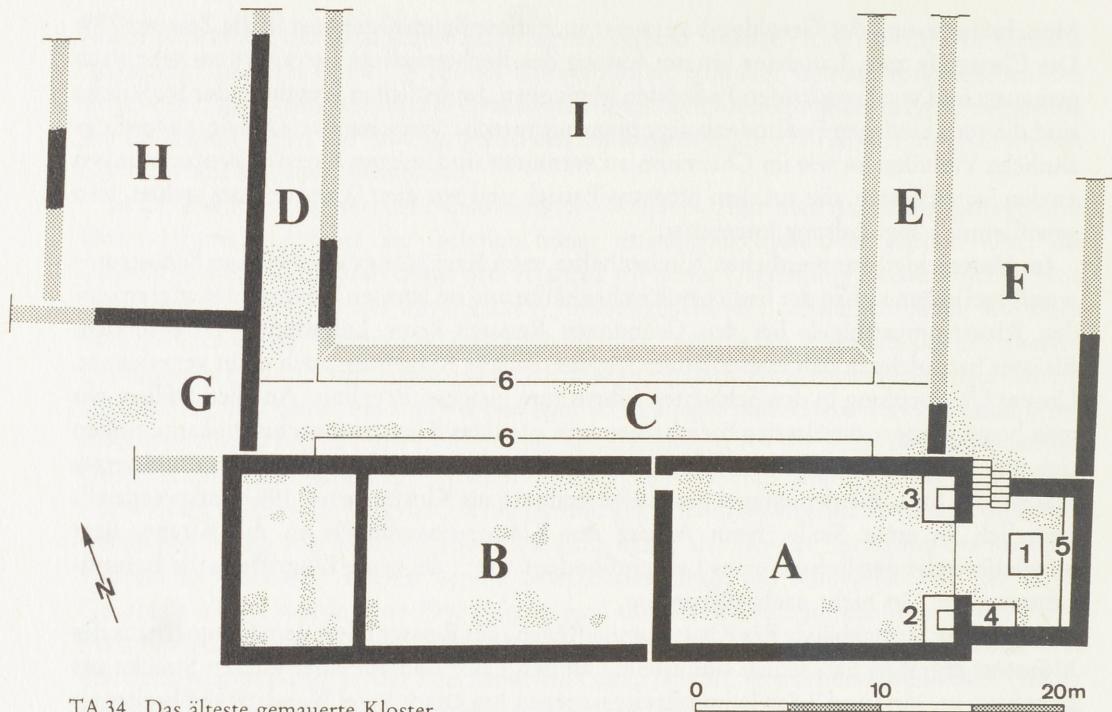
17 Ebd., 53f.

18 Vgl. die Chronik unten S. 315.

19 Handblätter 30, 30a–o.

20 Vgl. unten S. 191ff.

21 Die Fuge konnte ich in Reissers Schacht im heutigen nördlichen Ostquerhausflügel des Münsters in Augenschein nehmen (27. Juli 1981). – Bei Reisser ist die Fuge nur undeutlich (gestrichelt) eingetragen (E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, Grabungsplan), ein zufriedenstellendes Photo fehlt; vgl. auch die Handblätter 30, 30a–o.



TA 34 Das älteste gemauerte Kloster

- A Die Abteikirche. Älterer Ostteil mit Sanktuarium
- B Jüngerer Westteil mit Vorraum
- 1 Marienaltar
- 2/3 Altäre der Apostelfürsten
- 4 Geroldgrab 799 bzw. zuvor Abtsgräber
- 5 Gemauerte Bank

- C-E Ambitus/Kreuzgang mit gemauerten Bänken
- 6 >Tagesraum< der Mönche
- F Pforte
- G Pforte
- H Vermutliches Cellarium
- I Innenhof/Kreuzgarten
- ergrabene Fußböden

Die Anbindung des Klaustromostflügels an den Mönchschor mittels einer komplizierten Treppenanlage soll später noch zur Sprache kommen²². Vom östlichen Kreuzgangtrakt der Bauetappe II haben Reissers Grabungen zwar den Fußboden und die Ostwand, zugleich die oben behandelte Westwand des Klaustromostflügels, zutage gefördert; der genaue Ort der äußeren Arkadenwand bleibt aber noch zu ermitteln. Anders verhält es sich dagegen mit dem ältesten Steinbau des kirchwärtigen Kreuzgangtrakts. Seine frühe Baugeschichte kann nach unseren Bemerkungen über das Holzkloster als geklärt gelten. Er hatte einen hölzernen Vorgänger, und der von Reisser unter dem Nordseitenschiff des Münsters großenteils ergrabene älteste Steinbau dieses Trakts mit gemauerten Bänken entstammt wohl erst dem mittleren 8. Jahrhundert. Die Handblätter ermöglichen sogar eine Rekonstruktion der Flucht seiner Arkadenwand. Einzelheiten kommen im Zusammenhang des Capitulums zur Sprache²³. Verglichen mit dem Kreuzgangwesttrakt derselben Bauperiode war der Südtrakt um die doppelte Banktiefe breiter. Man darf annehmen, daß ein solches Breitenverhältnis auch gegenüber dem Nord- und Ostrakt des Ambitus bestand. Über den Nordflügel wissen wir, wie gesagt, überhaupt nichts. Wir können anhand der oben genannten Indizien lediglich seine Existenz schon für die früheren Bauzustände annehmen.

22 Unten S. 261f.

23 Unten S. 252ff.

Die Grabungen 1980–1983 brachten neben dem Fund des Holzklosters am Westflügel auch erheblich weitergehende Erkenntnisse über das erste steinerne Klaustrum. Sie erlauben, hier an diesem Ausschnitt des Klosters das Verhältnis zwischen Holzbau und ältestem Steinbau gleichsam exemplarisch zu studieren. Zunächst ein Überblick über die Hauptfluchten. Die Mauer- und Fundamentsubstanz der Arkadenwand des Kreuzgangtraks ist 1605–1611 großteils zugunsten des Fugger-Klosters abgetragen und ausgeraubt worden. Wir fanden die Ausbruchsgrube und unter den späteren Bodenbelägen des Kreuzgangs auch den zugehörigen Ziegelestrichfußboden. Der Boden muß sehr lange in Benutzung gewesen sein, denn nur noch auf einem schmalen Streifen jeweils entlang der Wände bot sich seine Oberfläche mit der ursprünglichen, leuchtend roten Ziegelmehlauflage dar; sonst war er stark belaufen und abgenutzt. Wie sein Vorgänger im Holzkloster war er nach Norden hin ins natürliche, durch Auffüllungen abgeschwächte Gefälle verlegt. Der südwestlichen Kreuzgangecke zu hat man ihn in einer späteren Bauperiode, bei der Errichtung des sogenannten Älteren Westquerhauses, erneuert (Abb. 44). Dieser älteste Estrich gehörte ohne Zweifel zum ersten Steinbau des Klaustrumwestflügels, wie sein Anschluß an dessen Wände bezeugt. Große Teile der Wand sind im heutigen Fundamentbereich des bestehenden Gebäudes erhalten geblieben. Ihre untersten Steinlagen waren in einem beim Bau rund 0,60 m tiefen, bis unter den damaligen Grundwasserspiegel reichenden Fundamentgraben verlegt worden und bestanden aus den für die ältesten Steinbauten typischen großen Blöcken²⁴, zumeist Lesesteinen aus dem See. Bis über den Grundwasserspiegel unterließ man die Verwendung von Mörtel, um zu verhindern, daß das Mauerwerk Feuchtigkeit anzog (Wassersperre). Der Bauhorizont zur ältesten gemauerten Wand des Klaustrumwestflügels lag auf dem Lehmfußboden der Bauetappe I auf und war unmittelbar von dem an die Wand anstreichenden ältesten Kreuzgangestrich überlagert.

Das Gebäudeinnere des Klaustrumflügels wurde von der zweiten Bauetappe nicht so stark berührt wie der vorgelagerte Kreuzgangtrakt. Man beließ die alte Westwand IA und verlegte im mutmaßlichen Cellarium einen Ziegelestrich. Allerdings hat sich der Fußboden nur stellenweise erhalten, da durch den Niveaueausgleich in der folgenden Bauperiode die Befunde im südlichen Bereich abgetragen wurden. Über die Stratigraphie ist der Fußboden II indessen in anderen Schnitten ebenfalls nachweisbar. Die älteste, hölzerne Trennwand zwischen Cellarium und Pfortenraum wurde auf gleicher Flucht ersetzt und den Befunden in der Öltankgrube 1974 zufolge höchstwahrscheinlich vor die Westfront des Klosterflügels vorgezogen. Weitere Trennwände oder Einbauten kamen nicht zutage. Ob und inwieweit die von Reisser unter der nördlichen Vorhalle des Münsters angetroffenen südlichen Pfortenteile zur Bauperiode II gehören, muß vorläufig offenbleiben²⁵. Die Bodenhöhen stimmen durchaus zusammen.

Die Fluchten des Steinbaus II verliefen im Kreuzgangwestflügel jeweils knapp westlich, das heißt innerhalb der hölzernen Vorgänger (Abb. 35). Offensichtlich begann man den Neubau im Innenraum des Altbau. Die Befunde weisen insgesamt auch darauf hin, daß zum einen das Holzkloster I und der älteste gemauerte Bau II zeitlich nicht allzuweit auseinanderliegen dürften und daß zum andern das älteste gemauerte Klaustrum als Ausbau, als fast getreue Wiederholung der Holzgebäude zu betrachten ist. Das gilt wahrscheinlich nicht nur

²⁴ Vgl. das Fundamentmauerwerk der ältesten steinernen Westkirche: E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, Abb. 89 und 100, Grabungsplan, sowie die Handblätter 15–17. – Es ist ganz auffällig, daß in den Fundamenten der ältesten Steinbauten die größten Lesesteine, zumeist Seekiesel, Verwendung fanden und das Steinmaterial in den folgenden Bauzuständen immer kleinteiliger wurde.

²⁵ E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 75f. und Grabungsplan; Handblätter 5, 5a–b.

für den Klaustumwestflügel, sondern auch für den Westteil der Kirche des 8. Jahrhunderts und den zugehörigen Kreuzgangsüdtrakt. Ein Beispiel möge dies illustrieren: Gegenüber dem Südflügel des Klastrums, der Abteikirche also, stehen die Fluchten von Ost- und Westflügel nicht im rechten Winkel. Vielmehr ist der Grundriß durch erhebliche Winkelabweichungen parallelogrammartig so stark verzerrt, daß dies mit bloßem Auge erkennbar war. Dennoch hat man sich beim ältesten Steinbau genau an die vom Holzbau im früheren 8. Jahrhundert vorgegebenen Fluchten gehalten. Der Ausbau in Stein ist in Abschnitten, Klaustumflügel um Klaustumflügel, oder gar in Halbflügeletappen vorgenommen worden. Es ist klar, wo die Gründe für ein solches Vorgehen zu suchen sind. Das klösterliche Leben blieb so von den notwendigen Bauarbeiten weitgehend unberührt. Der Lebensraum der Mönche war lediglich kurzfristig ein wenig beengter als üblich.

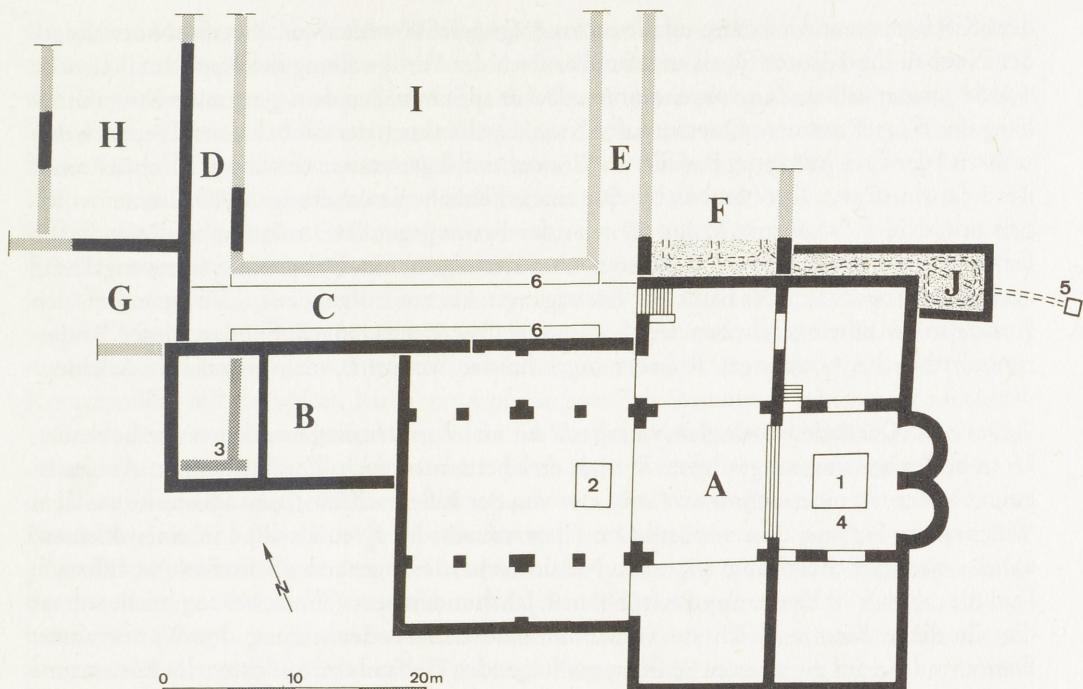
Schwierigkeiten bereitet die Datierung des ältesten Steinklastrums. Es gelingt nicht, ja es kann nicht gelingen, den abschnittsweise erfolgten Bau genauer als auf das mittlere 8. Jahrhundert festzulegen, geschweige denn, ihn der Regierungszeit eines bestimmten Abtes zuzuweisen. Offensichtlich lag dem Ausbau des frühen Reichenauer Klastrums eine langfristige Konzeption zugrunde, die kontinuierlich über mehrere Abbatiae fortgeführt wurde. So nahmen die Abtbischöfe Sidonius und Johannes (746–782), die ja im Sanktuarium der Abteikirche ihr Grab erhielten, gewiß großen Anteil am Ausbau des Klastrums. Ihren Nachfolgern Petrus und Waldo (782–806) wird man ebenso manche der erwähnten Umgestaltungen zuweisen dürfen. Nach der Bestattung Gerolds im Jahr 799 sind, wie wir festgestellt hatten, an der Ostkirche keine baulichen Veränderungen mehr erfolgt. Bei diesem Datum handelt es sich neben den Dendro-Daten des Holzbaus um den einzigen gesicherten zeitlichen Fixpunkt in der Reichenauer Baugeschichte des 8. Jahrhunderts. Es verbietet sich daher, mit Bezeichnungen wie »Pirmins-« oder »Arnefridkirche« zu operieren.

Bauperiode III: Kreuzbasilika, Klosterostflügel und sogenanntes Älteres Westquerhaus

Betrifft die frühkarolingischen Bauetappen I und II, soweit man das gegenwärtig beurteilen kann, mindestens drei, wenn nicht sogar, was sehr wahrscheinlich ist, alle vier Flügel des Klastrums, so berührte die Bauperiode III im 9. Jahrhundert zunächst einmal vor allem die Kirche und den Ostflügel. Von diesen Partien des Klosters liegen indessen keine neuen Grabungen vor. Im Westflügel hat man zu jener Zeit unseren Grabungen zufolge zwar auch bauliche Änderungen vorgenommen, aber nicht, wie im Osten, einen Neubau errichtet. Der westliche Kreuzgangtrakt der Bauperiode II hatte weiterhin unverändert Bestand. Man sieht seinem Fußboden, wie bereits gesagt, die Jahrhunderte währende Benutzung an. Bei den Grabungen 1980–1983 gelang es, Befunde aufzudecken, die in der Südwestecke des Kreuzgangs auf die der Periode II folgen. Daher können wir zu einem Hauptproblem der Reichenauer Baugeschichte des 9. Jahrhunderts, zur Zeitstellung und zur baugeschichtlichen Einordnung des sogenannten Älteren Westquerhauses, erneut Stellung nehmen.

Reisser hat in seiner »Frühen Baugeschichte« der ersten basilikalen Abteikirche, der Kreuzbasilika, die den langgestreckten Saal des 8. Jahrhunderts zu Beginn des 9. Jahrhunderts ablöste, sein besonderes Interesse zugewandt²⁶. Die Baugeschichte der Kreuzbasilika und des Älteren Westquerhauses, wie wir die beiden Teile der doppelchörigen Großkirche mit Reisser gewöhnlich bezeichnen, ist freilich kompliziert und bisher nicht in wünschenswerter Weise geklärt. Richten wir den Blick zunächst auf die Kreuzbasilika. Die Weihe des

26 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 36 ff. und 54 ff.



TA 35 Die Bauten des frühen 9. Jahrhunderts

A	„Kreuzbasilika“ Heitos, geweiht 816	F	Älterer Wärmeraum mit Unterbodenheizung
B	Stumpf der Abteikirche des 8. Jahrhunderts	G	Pforte
1	Marienaltar	H	Vermutliches Cellarium
2	Weitere Altarstelle der Kreuzbasilika („Kreuzaltar“)	I	Innenhof/Kreuzgarten
3	(Treppen-)Einbau im Vorraum des Kirchenrestes	J	Sogenannte Schreibstube, mitversorgt durch die Unterbodenheizung des Wärmeraumes
4	Transferiertes Geroldgrab	5	Schornstein der Heizanlage
C-E	Ambitus/Kreuzgang	6	Gemauerte Wandbänke

Baus fällt ins Jahr 816²⁷. Er dürfte frühestens 806, wahrscheinlich aber erst nach Heitos Rückkehr von der Byzanz-Mission begonnen worden sein²⁸, Näheres wissen wir nicht. Jedenfalls führte man das Ostquerhaus der neuen Abteikirche so breit aus, daß der zuvor bestehende Klastrumostflügel sich nicht mehr ohne Probleme daran anfügen ließ. Es ist deshalb davon auszugehen, daß die Erneuerung des Klastrumostflügels gemeinsam mit

27 Herimanni Augiensis Chronicon a. a. 816 (MGH SS 5, 102): *Augiae basilica sanctae Mariae a Heitone abbe et episcopo constructa et dedicata est*; vgl. dazu E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 5, Nr. 8 sowie S. 36 ff. – Es sei hier nebenbei bemerkt, daß Reisser seine Identifizierung des Baus noch auf mehrere Quellen gründen zu können glaubte (ebd., 5f. Nrn. 7–10); mittlerweile bleibt nur die erheblich spätere Weihenotiz Hermanns, während die beiden Tituli REISSER Nr. 7 und 10, die fast zeitgenössisch wären, von C. WILSDORF, L'évêque Haito reconstructeur de la cathédrale de Bâle, 175 ff., zu Recht auf Heitos Tätigkeit als Bischof in Basel bezogen werden (zur Chronologie vgl. jetzt H. LÖWE, Methodius im Reichenauer Verbrüderungsbuch, 343 f. Anm. 10; zu den Bauten in Basel H. R. SENNHAUSER, Die Vorgängerbauten – Ergebnisse der Grabungen 1973/74, 138 ff. und bes. 141 f., ferner DERS., Das Münster des Bischofs Haito, 79 ff.); zu Heito vgl. ferner unten Abschn. III/2 Anm. 41.

28 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 8 Nr. 9; vgl. W. ERDMANN – A. ZETTLER, Zur karolingischen und ottonischen Baugeschichte, 506 f., ferner W. JACOBSEN, Der Klosterplan von St. Gallen, 227–229.

dem Kirchenbau und in bezug auf diesen ins Auge gefaßt worden war. Zweifelsohne erfolgte der Neubau des Klosterflügels unmittelbar nach der Fertigstellung der Kreuzbasilika oder wurde gar zur selben Zeit vorgenommen. Dafür spricht neben dem genannten Zusammenhang des Flügels mit dem Querhaus der Kreuzbasilika auch der Einbau einer Treppe in den während der Errichtung der Basilika als Mönchskirche genutzten westlichen Kirchenstumpf des 8. Jahrhunderts. Der Neubau brachte eine erhebliche Erweiterung des Klastrumostflügels mit sich. Er maß nun knapp 10 m in der Breite gegenüber ursprünglich 7,8 m²⁹; die Erweiterung richtete sich gegen Westen, zum Kreuzgang hin. Daher hatte sie zwangsläufig auch eine Erneuerung des östlichen Kreuzgangtrakts zur Folge, der in den Innenhof, den Kreuzgarten, hineingeschoben werden mußte. Der Kreuzgang-Fußboden dieser Bauperiode ist bei den Grabungen Reissers angeschnitten worden³⁰, nicht jedoch die Arkadenwand.

Das neue Gebäude wurde gleichzeitig mit der im folgenden eingehend zu untersuchenden Unterbodenheizung ausgestattet. Damals errichtete man auch die sogenannten Anbauten beim Ostchor³¹, einen schmalen Gang, der von der äußeren Klastrumsüdostecke aus dem Wärmeraum entlang dem südöstlichen Choranraum der Kreuzbasilika in einen kleinen, nahezu quadratischen Raum an dessen Nordostecke, die sogenannte Schreibstube, führte³². Daß dies alles einer Bauetappe des früheren 9. Jahrhunderts entstammt, bezeugt nicht zuletzt die sämtliche Räume gleichsam verklammernde Unterbodenheizung des Wärmeraums. Damit sind die auf die ältesten Steinbauten folgenden Gebäude im Südosten des Klastrums genannt.

Die Kreuzbasilika füllte nicht den gesamten, durch das ältere Klastrum vorgegebenen Raum an dessen südlicher Flanke. Sie endete am zunächst belassenen westlichen Rumpf des Vorgängerbaus mit einer einfachen Westwand³³ und nahm nur knapp die Hälfte des verfügbaren Raumes ein. Diese ungewöhnliche Lösung hat Anlaß zu Vermutungen gegeben, die Kreuzbasilika sei entweder in einem ersten Bauabschnitt steckengeblieben oder nicht zu Ende geführt worden³⁴. Zuletzt dachte Werner Jacobsen an »eine Planänderung vom gestreckten zum gedrungenen Langhaus«³⁵ im Zusammenhang mit den anianischen Reformen in den Jahren 816/17³⁶.

Mit der Interpretation der »zu kurzen« Kreuzbasilika hängt ein anderes Problem eng zusammen, nämlich die Frage, wann die Restkirche des 8. Jahrhunderts im Westen durch das sogenannte Ältere Westquerhaus ersetzt worden ist³⁷. Reisser hielt den bedeutenden Bau,

29 Der neue Klastrumostflügel besaß nunmehr in etwa die damalige Breite des Klastrumwestflügels, die im 8. Jahrhundert durch die Erweiterung IA erreicht worden war und bis ins ausgehende 9. Jahrhundert Bestand hatte.

30 Handblätter 23, 23a-f.

31 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, Abb. 235.

32 Ebd., 38.

33 Ebd., Abb. 285.

34 W. ERDMANN – A. ZETTLER, Zur karolingischen und ottonischen Baugeschichte, 502f. mit der älteren Literatur.

35 W. JACOBSEN, Der Klosterplan von St. Gallen, 229.

36 Ebd., 255–276, bes. 269f.; DERS., Benedikt von Aniane und die Architektur unter Ludwig dem Frommen zwischen 814 und 830, 17: »... auch Haitos Bauprojekt der Reichenauer Abteikirche, das sicherlich noch als monumentale Klosterarchitektur der Zeit Karls begonnen worden war, [scheint] seinen vorzeitigen Abschluß gefunden zu haben, als Haito, den wir vielleicht zu den Reformgegnern zählen dürfen, seinen großangelegten Bau überraschenderweise in gestauchter Form mit einer Westwand abschloß, 816 weihte und wenige Jahre später seine Ämter freiwillig abtrat und sich zurückzog.«

37 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, Abb. 286.

die spätere Markuskirche, für das Werk des Mönchsarchitekten Einmut unter Abt Erlebald (823–838) und begründete seine Meinung aus den Schriftquellen³⁸. Wolfgang Erdmann und der Verfasser versuchten im Jahr 1974, die von Reisser als spätere Einbauten in die Westkirche gedeuteten Mauerzüge als Vorgänger des sogenannten Älteren Westquerhauses zu erweisen³⁹. Aus dem Umstand, daß dies anhand der Grabungspublikation möglich war, aber mit den wiederaufgefundenen Handblättern sofort zu widerlegen ist, kann man die Bedeutung der originalen Grabungsdokumentation ermessen⁴⁰. Man wird wohl wieder auf Reissers ursprüngliche baugeschichtliche Einordnung zurückgehen müssen, obwohl mittlerweile gelegentlich auch ins Feld geführt wurde, daß die Formen der Westkirche eher in spätere Zeit weisen⁴¹. Jedenfalls liegen Quellenzeugnisse vor, die sehr für Reissers Lösung sprechen, und es ist nur schwer vorstellbar, daß der »unfertige« Zustand der Abteikirche, der Kreuzbasilika mit dem alten Kirchenrumpf, längere Zeit Bestand gehabt haben sollte.

Dieses Problem kann hier indessen nicht im Vordergrund stehen, und letztendlich muß offenbleiben, ob man die Westkirche des 9. Jahrhunderts endgültig unter unserer Bauperiode III subsumieren darf. Ganz gewiß jedoch war das Ältere Westquerhaus der dritte Bauzustand in der Befundabfolge. Die Grabungen am Klastrumwestflügel können insofern einen Beitrag leisten, als sie den von Reissers Untersuchungen nicht betroffenen Anschluß des sogenannten Älteren Westquerhauses an den Klosterflügel zutage förderten. Reisser hatte, wie gesagt, in der südwestlichen inneren Ecke des Klastrums Sondierungen vorgenommen, um die Nordwand des Älteren Westquerhauses, die dort nach dem Befund im Münsterinnern zu erwarten stand, weiter zu verfolgen. Dies gelang ihm alsbald, denn das Fundament der Wand liegt gut erhalten unter dem jüngsten Kreuzgangboden des 10./11. Jahrhunderts. Reisser gab sich mit der Freilegung der nördlichen Raumgrenze des Querhauses zufrieden. Die zahlreichen übrigen Befunde in der Sondage zeichnete Elsässer zwar auf, doch fanden sie nicht das Interesse, das sie verdient hätten. Nachdem die gesuchte Wand gefunden war, füllte man das Loch gleich wieder zu. Die reichen und wohlerhaltenen Baureste an dieser wichtigen Nahtstelle von Kirche und Klastrumflügel sind indessen geradezu ein Schlüssel zur frühen Baugeschichte des Inselklosters. Die archäologischen Untersuchungen im Jahr 1980 trafen die Nordwand des Älteren Westquerhauses in ihrem baulichen und stratigraphischen Kontext an (Abb. 44). Dazu gehören

- ihr Fundament und Aufgehendes, teils noch mit Verputz; die Wand setzt sich nach Westen in den Klosterflügel fort,
- die Ausbruchsgrube von der Nordwand des Kreuzgangsüdflügels entlang der Kirche,
- der Mörtelestrichfußboden des Kreuzgangsüdflügels, der in der Südwestecke des Ambitus an den Estrich II angestückt wurde,
- eine Treppe, die von der Südwestecke des Kreuzgangs in den Klosterwestflügel führte,
- Bau- und Planierschichten, darunter ein Ableitungsgraben für das Wasser einer beim Bau des Westquerhauses angeschnittenen Hangdruckquelle.

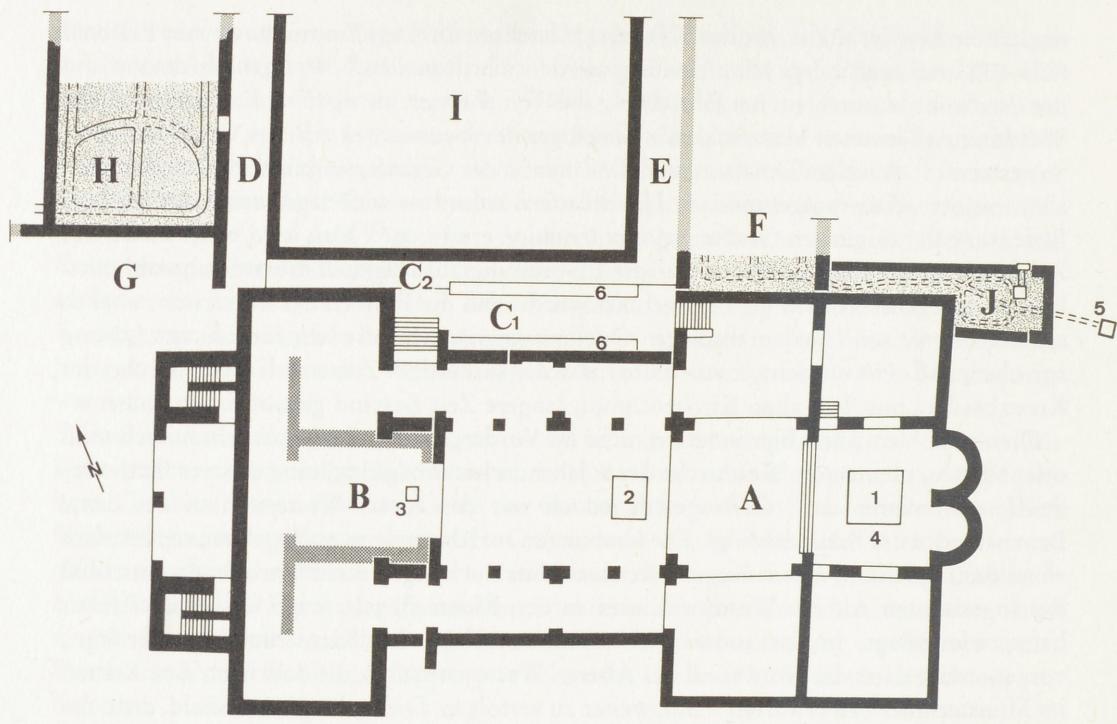
Die relativchronologische Einordnung dieser Befunde ergibt sich aus den folgenden Beobachtungen: Westquerhausnordwand und Kreuzgangnordwand schneiden beziehungsweise überlagern Lehmböden und Pfostengruben I. Der zum Älteren Westquerhaus gehörige Mörtelestrich im Kreuzgang überlagert den Ziegelestrich der Bauperiode II. Alle genannten Befunde liegen unter den Bau- und Planierschichten und dem Sandsteinplatten-

38 Ebd., 45ff., bes. 49.

39 W. ERDMANN – A. ZETTLER, Zur karolingischen und ottonischen Baugeschichte, 503 ff.

40 Dazu unten Anhang I.

41 Vorromanische Kirchenbauten, 280f.; vgl. W. ERDMANN – A. ZETTLER, Zur karolingischen und ottonischen Baugeschichte, 503 und 510ff.



TA 36 Die Bauten seit den zwanziger Jahren des 9. Jahrhunderts

- | | | | |
|----------------|--|-------------------|--|
| A | ›Kreuzbasilika‹ | C ₂ -E | Ambitus/Kreuzgang |
| B | Westkirche des Abtes Erlebald (sogenanntes Ältere Westquerhaus) mit Einbauten der ›Markuskirche‹ seit 873/75 | F | Älterer Wärmeraum mit Unterbodenheizung |
| 1 | Marienaltar | G | Pforte |
| 2 | Weitere Altarstelle der Kreuzbasilika (›Kreuzaltar‹) | H | Jüngerer Wärmeraum mit Unterbodenheizung |
| 3 | Altarstelle in der östlichen Nische der Westkirche (›Markusaltar‹?) | I | Innenhof/Kreuzgarten |
| 4 | Transferiertes Geroldgrab | J | Sogenannte Schreibstube mit älterer Unterbodenheizung und Schornstein (5) sowie Erweiterung nach Osten und jüngerer Ofenanlage an der Nordwand |
| C ₁ | Alter Kreuzgangflügel mit gemauerten Wandbänken (6) (Capitulum) | | |

boden der Bauperioden V/VI. Die Nordwand des Älteren Westquerhauses diente teilweise dem jüngeren Querhaus Bernos (VI) als Fundament. Die gemauerten, vielleicht als Unterbau einer hölzernen Konstruktion angelegten Stufen vom Kreuzgang in den Klosterwestflügel zeigen denselben Mörtel wie der Estrich III, sie sind vor den Verputz der Klosterwand II gesetzt. Alle diese Befunde gehören zum Bau des sogenannten Älteren Westquerhauses, der wegen seines Ausgriffs ins Klaustruminnere erhebliche Veränderungen der anstoßenden Räume nach sich zog⁴². Vor allem verursachte die neue Westkirche wegen ihres weit nach Norden, in die Klausur hinein ausladenden Querhauses eine Erweiterung des südlichen Kreuzgangtrakts nach Norden und Veränderungen an der äußeren Südwestecke des Klaustrums. Die zuletzt genannten Umbauten sind bislang nicht im einzelnen faßbar, weil an den entsprechenden Stellen noch keine Grabungen stattfanden. Zu ihnen gehört auch die Fortsetzung der Querhausnordwand unter der des jüngeren Bernobaus; sie verlief in den

⁴² Vgl. unten S. 253 ff.

Klaustumwestflügel hinein. Dort konnte sie mangels Grabungsmöglichkeit jedoch nicht weiter verfolgt werden.

Über die Baugeschichte der Pforte läßt sich deswegen heute keine letzte Klarheit gewinnen. Möglicherweise unterteilte die besagte Wand sie in zwei schmale, passagenartige Räume, deren einer dann unmittelbaren Zugang zum Kreuzgang erlaubt hätte, während der andere am nördlichen Turm des Älteren Westquerhauses vor einem mutmaßlichen Eingang der Kirche gelegen hätte. Jedenfalls ist dieser Bereich in der Bauetappe III grundlegend umgestaltet worden. Reissers Datierung der Pfortenmauern⁴³ entspricht sicher nicht den Tatsachen, sie liegt erheblich zu spät. Die erwähnten Treppenstufen in der Südwestecke des Kreuzgangs, die in den nördlichen der beiden schmalen Räume führten, zeigen an, daß damals der Boden dieser Passage erhöht worden sein dürfte. Vielleicht hat der dort zu vermutende schmale Gang eine Treppe zum Obergeschoß des Klaustumflügels aufgenommen.

Die aufgezählten Baumaßnahmen an der Südwestecke des Klaustums standen in engstem Zusammenhang mit dem Bau des sogenannten Älteren Westquerhauses. Sie waren dessen unmittelbare Folge oder wurden gleichzeitig mit jenem vorgenommen. In der Schichtenfolge überlagern die genannten Befunde unmittelbar jene der Bauetappe II. Auch wenn über die Datierung des Westquerhauses, wie oben dargelegt, noch nicht das letzte Wort gesprochen ist, dürfen unsere eben behandelten Bauten deshalb vorläufig zur Bauperiode III gezählt werden.

Die hochkarolingische Bauetappe III bedarf abschließend einer kurzen Würdigung im Rahmen der Klaustumbaugeschichte, wobei die Kirchenbauten hier nur im Gesamtzusammenhang des Klaustums interessieren. Wahrscheinlich darf man in den Bauten, die wir hier versuchsweise unter Periode III zusammenfassen, eine Konzeption erkennen, deren Ausführung – mag sie auch »Planänderungen« infolge von Abtswechseln unterworfen gewesen sein – eine gewisse Zwangsläufigkeit in sich barg. Jedenfalls führten die Bauten des »Goldenen Zeitalters« der Reichenau, die sich wohl über einen Gutteil der ersten Jahrhunderthälfte hinzogen, zu einer beträchtlichen Erweiterung und Ausgestaltung des Klaustums. Die ersten Abschnitte flossen gemeinsam mit den bereits zuvor bestehenden Bauten noch in den St. Galler Klosterplan ein, während die späteren, südwestlichen Partien über den Plan hinausweisen. Sie fallen in die Zeit während und nach der Planfertigung. Ein gutes Beispiel hierfür bieten die durch das Ältere Westquerhaus bestimmten Umbauten am südlichen Kreuzgangtrakt, die sich in der Planzeichnung nicht mehr spiegeln.

Die Westkirche zählt mit den zugehörigen Umbauten und Veränderungen des Klaustums ungeachtet ihrer umstrittenen Zeitstellung neben der Kreuzbasilika und dem Klaustromostflügel zu den bedeutenden Bauten des Inselklosters im 9. Jahrhundert. Die nächste größere Bautätigkeit am Westflügel setzt diese Bauten offensichtlich bereits voraus. Deren Zuordnung zu einer Bauperiode und absolute zeitliche Einordnung wiederum fällt deshalb so schwer, weil kein direkter Zusammenhang mit einem Kirchenbau erkennbar ist. Wir ordnen sie vor allem deshalb einer gesonderten Bauperiode IV zu, weil der Westflügel damals insgesamt erweitert, von Grund auf neu errichtet und ausgestattet wurde. Mit dem Argument, bei weiten Teilen des Flügels handle es sich erst um den dritten durchgreifenden Umbau, könnte man unsere Bauetappe IV freilich genausogut der Periode III zuweisen. Das relativchronologische Verhältnis des Westflügelneubaus in der Bauperiode IV zum Einbau der sogenannten Markusbasilika im Münster (III A) und zum Anbau der Chorscheitelro-

⁴³ Vgl. E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, Abb. 289 und Grabungsplan.

tunde (IIIB) ist archäologisch bislang ebenfalls nicht ermittelt. Unsere weitere Bauetappen-einteilung beruht daher zwangsläufig auf den mithilfe der Schriftquellen getroffenen Zuweisungen Reissers, die allerdings allgemeine Zustimmung gefunden haben⁴⁴.

*Bauperiode IIIA: Der Einbau der Schrankenmauern im Älteren Westquerhaus
(sogenannte erste Markusbasilika)*

Die Baumaßnahmen im Innern des Älteren Westquerhauses setzte Reisser in die späte Karolingerzeit. Den Quellen zufolge sind sie seit Abt Ruadho (871–888) möglich. Reisser deutete sie als Einrichtung eines nach Westen gerichteten, zweiten Sanktuariums und Chores in der Abteikirche zu Ehren des hl. Markus⁴⁵, dessen Reliquien unter dem Namen des hl. Valens 830 auf die Insel gelangt waren und sich seit 873/75 als solche des Evangelisten zu offenbaren begannen. Auf die Baugeschichte des Gesamtklastrums hat dieser Umbau vermutlich nur geringfügigen Einfluß genommen, möglicherweise auf die Verlegung des Wärmeraums vom Ost- in den Westflügel⁴⁶. Da die absolute Datierung der Markuskirche wie bei der Hl.-Kreuz-Rotunde, insbesondere aber auch die Abfolge der beiden Bauten nicht gesichert sind, kann unsere Periodisierung derselben als IIIA und IIIB nur als Vorschlag gelten.

Bauperiode IIIB: Der Anbau der Rotunde am Münsterchor

Einer anderen bedeutenden Reliquie des Inselklosters, dem Heiltum Suanahilda mit blutgetränkter Erde von Golgatha und einem Splitter des hl. Kreuzes⁴⁷, verdankt herkömmlicher Auffassung zufolge ein weiteres Bauwerk im beziehungsweise am Klastrum seine Entstehung: die sogenannte Heilig-Kreuz-Kapelle. Die Rotunde im Chorscheitel war an das Münster mit einem »Gelenkstück« angebaut und über dieses vom Sanktuarium her zugänglich⁴⁸. Sie lag zudem an der nördlichen Peripherie des Mönchsfriedhofs. Weder ihre Entstehung noch ihre Baugeschichte ist geklärt, obwohl mehrere Grabungen sie berührt haben. Einen Terminus post quem liefert die Reliquienankunft im Jahr 923/25 nur insofern, als seit diesem Zeitpunkt ein entsprechendes Patrozinium auf den Bau übergehen konnte. Reisser stellte im Innern der Rotunde mehrere Bauetappen fest⁴⁹. Möglicherweise hatte die Kapelle einen Vorgänger, vielleicht befand sich auch im »Gelenkstück« zwischen Rotunde und Münsterchor (Doppelapsiden) noch eine weitere Kapelle⁵⁰ – wir wissen es nicht. Im Innenraum fanden nie Grabungen statt, es ist nur freigelegt worden, was beim Abbruch im 15. Jahrhundert an Baubestand vorhanden war. Für die baugeschichtliche Einordnung der Rotunde und ihr relativchronologisches Verhältnis zur Baugeschichte des Klastrums gilt also ähnliches wie für die eben behandelte sogenannte erste Markusbasilika.

44 Vgl. etwa C. HEITZ, L'architecture religieuse carolingienne, 118ff.; A. KNOEFLI, Vier Bilder zur Kunstgeschichte des Bodensee-Gebietes, 357ff.

45 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 50; falsch übrigens die Rekonstruktion der »1. Markusbasilika« ebd., Abb. 287. Reisser hat die Reste der südlichen und nördlichen Schrankenwand übersehen; vgl. W. ERDMANN – A. ZETTLER, Zur karolingischen und ottonischen Baugeschichte, 503 ff. mit TA 5.

46 Vgl. unten S. 232ff.

47 Zur Reliquie ausführlich mit Hinweisen oben S. 112ff.

48 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, Abb. 288 und Grabungsplan.

49 Ebd., 71.

50 Vgl. oben S. 111f. mit Anm. 288.

Bauperiode IV: Die Erweiterung des Klosterwestflügels (jüngerer Wärmeraum)

Im späteren 9. oder im frühen 10. Jahrhundert entschloß man sich im Inselkloster, den älteren Wärmeraum im Klastrumostflügel aufzugeben und im Westflügel einen neuen einzurichten. Die Grabungen 1980–1983 haben erhebliche Reste dieses am ursprünglichen Ort des Cellariums neu installierten Raumes mit der ausgedehnten Unterbodenheizung, die die ältere Anlage des Ostflügels im wesentlichen wiederholt, ans Licht gefördert. Demnach umfaßte der Westflügel im späteren 9. und 10. Jahrhundert nur den Pfortenkomplex und eben den neuen Wärmeraum, der den Großteil des Flügels einnahm. Der Klosterflügel wurde gleichzeitig mit dem Einbau der Unterbodenheizung zunächst um etwa 2 m auf rund 12 m Breite erweitert. Die neue Westwand hat sich teilweise im heutigen Gebäude erhalten. Zur Pforte hin blieb wahrscheinlich die Wand der Bauperiode III bestehen. In mehreren Abschnitten baute man dann von Norden her die Heizanlage ein. Der beim Bau verwendete Mörtelmischer fand sich zentral auf der Nordsüd-Mittelachse des Wärmeraums (Abb. 50–51)⁵¹. Da es sich bei den Baumaßnahmen IV um eine tiefgreifende Erneuerung des Klastrumwestflügels handelte, scheint die Einführung einer eigenen Bauperiodenziffer gerechtfertigt. Wie gesagt, war dies im Bereich des Cellariums die dritte, im Bereich der Pforte indessen die vierte Bauetappe. Strenggenommen ist deshalb derzeit nur eine vorläufige Periodenzuweisung möglich, obwohl die relativchronologische Stellung des Neubaus gesichert ist.

*Bauperiode V: Die Abt Witigowo (985–997) zugeschriebenen Baumaßnahmen
des späteren 10. Jahrhunderts*

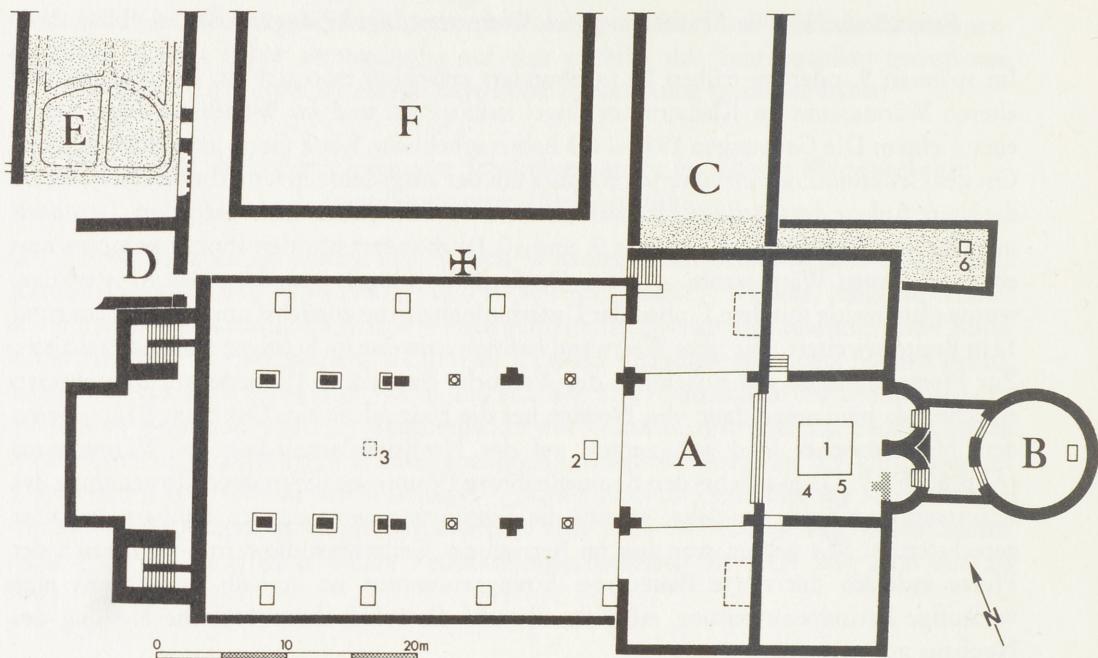
Aufgrund des ›Carmen Purchardi‹ hat Reisser dem Reichenauer Abt Witigowo (985–997) eine Reihe von Baumaßnahmen zugeschrieben⁵², die nach den archäologischen und baugeschichtlichen Befunden im Grunde alle nicht als Neubauten, sondern als Umgestaltungen und Neuausstattungen zu werten sind. Dies gilt nach den Grabungsergebnissen 1980–1983 auch für den Klastrumwestflügel, den Witigowo dem archäologischen Befund zufolge nicht vollendete, wie man aus dem panegyrischen ›Carmen Purchardi‹ herauslesen wollte⁵³. Vielmehr scheint man den Kreuzgang im späteren 10. Jahrhundert gründlich renoviert zu haben. Sein Fußboden wurde bis zu 0,3 m angehoben und mit großformatigen Sandsteinplatten belegt (Abb. 45). Vor dem Ende des 10. Jahrhunderts ist ein solcher Bodenbelag im Bodenseegebiet kaum denkbar⁵⁴, und die ersten Ausbesserungen dieses Belags beim Bau des Westquerhauses Bernos begrenzen seine Entstehungszeit nach unten. Unter dem Plattenboden fanden sich dicke Pakete mit Grün- und Rotsandsteinmehl und -schroppen, die bei der Bearbeitung bauplastischer Elemente, vielleicht einer neuen Kreuzgangarkatur, anfielen. Im Innern des Westflügels haben sich indessen keine archäologischen Reste aus dem späteren 10. Jahrhundert erhalten. Was die wohl im Zusammenhang mit der Renovierung des Kreuzgangs vorgenommene Umgestaltung der Klosterflügelostwand anbetrifft, dürfte Reissers baugeschichtliche Einordnung in die Zeit Witigowos im

51 Künftig A. ZETTLER, Mörtelmischer aus dem frühmittelalterlichen Kloster Reichenau.

52 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 72 ff.; vgl. auch W. ERDMANN – A. ZETTLER, Zur karolingischen und ottonischen Baugeschichte, 515.

53 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 114f. mit Anm. 214 und 215; vgl. meine Bemerkungen zum Westflügel unten S. 190.

54 Vgl. unten S. 273f.



TA 37 Die Bauten um die Jahrtausendwende

- A Münster
- 1 Marienaltar
- 2 Weitere Altarstelle (Kreuzaltar)
- 3 Weitere Altarstelle, Bestand unsicher
- 4 Transferiertes Geroldgrab
- 5 Grab Karls III.
- B Hl.-Kreuz-Rotunde mit Altarstelle

- C Capitulum mit sogenannter Schreibstube, diese mit Ofen (6)
- D Pforte
- E Jüngerer Wärmeraum
- F Ambitus/Kreuzgang und Innenhof/Kreuzgarten
- † Sammelgrab

wesentlichen zutreffen⁵⁵: Die beiden Türbögen zum Wärmeraum und die fünfteilige Fensterarkade beziehen sich auf einen bereits aufgehöhten Kreuzgangboden, wie die Proportionen und die im späteren Füllmauerwerk steckenden Türschwellen bezeugen. Allerdings ist auch eine spätere Entstehung, etwa unter Berno, nicht auszuschließen. Ferner ist zu vermuten, daß der Einbau der zweiten Heizung mit der Umgestaltung der Klosterflügelinnenwand zusammenfiel. Beweisen läßt sich das freilich nicht.

Bauperiode VI: Die Markuskirche Abt Bernos (1008–1048)

Mit der Markuskirche des Abtes Berno, die 1048 geweiht wurde⁵⁶, nehmen wir Abschied von der frühen Baugeschichte des Klastrums. Dieses zweite Markusheiligtum hat sich im großen und ganzen in seiner ursprünglichen Gestalt erhalten und beschließt als letztes bedeutendes Bauwerk die Blütezeit des Inselklosters im früheren Mittelalter. Mit der Markuskirche endet die gestaltende und erneuernde Großbautätigkeit am Klastrum.

Bernos Kirchenbau hat vor allem den Klastrumwestflügel noch einmal berührt, die Pforte fiel wahrscheinlich ihm zum Opfer. Die Bauforschungen und Grabungen trafen sonst

55 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 75 f. mit Abb. 193, 194 und 260.

56 Ebd., 87 ff. mit Abb. 290.

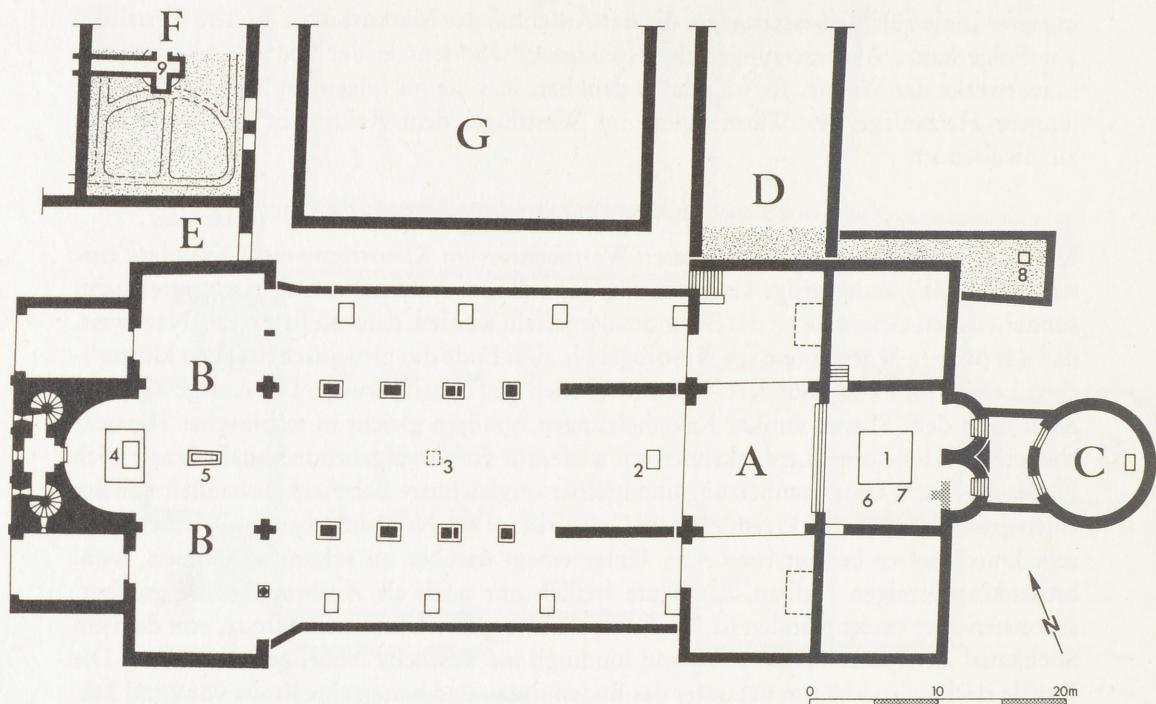
in erster Linie auf Ausbesserungen, die der Anschluß der Markuskirche an den Westflügel zur Folge hatte, Ausbesserungen des Kreuzgangfußbodens in der Südwestecke und des Mauerwerks der Wände. Es wäre auch denkbar, daß die im folgenden zu beschreibende jüngere Heizanlage des Wärmeraums im Westflügel dem Reformabt aus Lothringen zuzuweisen ist.

Nicht sicher zuweisbare Einbauten im Klosterwestflügel

Der älteren Kanalheizung des jüngeren Wärmeraums im Klastrumwestflügel folgte eine technisch völlig andersartige Großheizung. Sie soll hier nicht näher historisch untersucht, sondern in den Grundzügen des Befundes dargestellt werden, denn sie liefert den Nachweis, daß der jüngere Wärmeraum im Westflügel bis zum Ende des gemeinschaftlichen klösterlichen Lebens im 13. Jahrhundert in Funktion blieb und beheizt wurde. Die Anlage arbeitete nicht nach dem Muster antiker Kanalheizungen, sondern gleicht in technischer Hinsicht eher einem Kachelofen. Leider kennen wir weder für die voraufgehende Kanalheizung noch für die jüngere Wärmeraumheizung unmittelbar vergleichbare Beispiele. Es handelt sich um einen großen »Ofen« mit kreisförmigem Grundriß auf der Nordsüdachse des Wärmeraums, sein Durchmesser beträgt rund 4 m. Unter einem darüber zu rekonstruierenden, wohl bienenkorbförmigen Aufbau, der heute freilich nur noch als Ausbruchsgrube greifbar, ansonsten aber verschwunden ist, fand sich ein einbeschriebenes Kanalkreuz, von dem ein Stichkanal unter der Wärmeraumwand hindurch ins westliche Außengelände führte. Die Kanäle reichten rund 0,6 m tief unter das Bodenniveau und hatten eine Breite von rund 1 m. Sie müssen ehemals mit einem über den Fußboden des Wärmeraums etwa 0,6 m herausragenden Gewölbe verschlossen gewesen sein, dessen Reste sich in der Verfüllung fanden. Die Kanalwände waren aus Lehm und großen Seekieseln aufgesetzt und in den oberen Lagen (Gewölbeansatz!) dann gemauert. Besonders am östlichen Ende des Kanalkreuzes deutete die Verziegelung des Fugenverstrichlehms auf große Hitzeeinwirkung hin. Den Befunden ist zu entnehmen, daß die Anlage vom westlichen Außengelände des Wärmeraums betrieben und mit Brennstoff beschickt wurde und daß die Rauchgase von der Brennkammer durch den Stichkanal in das zentrale Kanalkreuz, den eigentlichen »Ofenkörper«, geleitet und schließlich von dort vermutlich über einen durch den Dachfirst des Klosterwestflügels führenden Kamin abgeleitet wurden.

Vor allem die Dimensionen der Anlage, die wohl nicht unter die im Mittelalter verbreiteten Warm- oder Heißluftheizungen zu subsumieren ist, sind bemerkenswert. Sie bezeugen, daß diese einst der Erwärmung eines klösterlichen Gemeinschaftsraums diente. Es muß vorerst offenbleiben, ob der Wärmeraum, der ja ursprünglich fast den gesamten Klosterwestflügel eingenommen hatte, beim Einbau der neuen Anlage verkleinert wurde; denn der Ofen steht nicht in der Mitte des alten Raumes. Sonst unterzog man den alten Wärmeraum keiner durchgreifenden Erneuerung. Man benutzte die alten Estrichböden mit dem darunterliegenden frühmittelalterlichen Kanalnetz weiter, bis man den Raum endgültig aufgab. Lediglich die unmittelbar vom Einbau der Anlage betroffenen Teile flickte man mit einem dicken Ziegelestrich aus. Ungeklärt muß auch die Zeitstellung der zweiten Wärmeraumheizung im Westflügel bleiben, bis Erkenntnisse über hochmittelalterliche Heizungen anderer Klöster im näheren Umkreis der Reichenau, beispielsweise Schaffhausen, Stein am Rhein oder Petershausen in Konstanz, vorliegen werden⁵⁷.

57 W. DRACK, Überreste der Calefactorium-Heizung im ehemaligen Zisterzienserkloster Kappel am Albis (Kanton Zürich), 14–21, bietet den jüngsten Überblick über hoch- und spätmittelalterliche Großheizungen; vgl. auch unten S. 221 ff.



TA 38 Die Bauten unter Abt Bern (1008–1048) mit eventuell späteren Veränderungen

A Das Münster

B Berns Markuskirche

1 Marienaltar

2 Weitere Altarstelle („Kreuzaltar“)

3 Weitere Altarstelle, Bestand unsicher

4 Heutiger Standort des Markusaltares

5 Grab Abt Berns

6 Transferiertes Geroldgrab

7 Grab Karls III.

C Hl.-Kreuz-Rotunde mit Altarstelle

D Capitulum mit sogenannter Schreibstube, die se mit Ofen (8)

E Pforte (nicht gesichert)

F Jüngerer Wärmeraum mit ursprünglicher Unterbodenheizung und nachträglich eingebauter Heizanlage (9)

G Ambitus/Kreuzgang und Innenhof/Kreuzgarten

2. Disposition und Funktion der Räume

A. ZUM SÜDFLÜGEL

Über die Lage der Kirche

Von den wenigen aus den Schriftquellen bekannten frühen Klosterbauten und aus dem St. Galler Klosterplan leitete Julius von Schlosser 1889 folgende Regel ab: »Das Claustrum erstreckt sich gewöhnlich an einer Langseite der Basilika, und zwar den klimatischen Verhältnissen entsprechend, im Süden vorwiegend an der Nordseite, im Norden an der Südseite (1. Farfa, doch auch Fontanella, 2. St. Gallen, doch auch Montecassino).«¹ Obwohl sicher richtig ist, daß Schlossers »Faustregel« Tendenzen erfaßt, die im süd- und nordalpinen Klosterbau vor allem seit dem Hochmittelalter zum Tragen kamen, ist eine entsprechende Untersuchung der frühmittelalterlichen Klosterbauten dringend zu wünschen². Das kann hier zwar nicht in aller Ausführlichkeit geschehen, doch soll dieses Problem wenigstens kurz gestreift werden. Denn Schlossers Annahme erweist sich schon auf den ersten Blick als höchst fragwürdig, wenn man nur wenige früh- und hochmittelalterliche Klöster im nordalpinen Mitteleuropa betrachtet, außerdem ist diese Frage im Hinblick auf den Vergleich des St. Galler Plans mit den Bauten der Bodenseeklöster von Belang.

Die Nordlage der Klausur in bezug auf die Abteikirche begegnet bei den bedeutenden alten westfränkischen Klöstern Corbie³, Fécamp⁴, Saint-Wandrille⁵, Gent/Sint-Baafs⁶ und Nivelles⁷, ebenso in Lothringen bei Trier (St. Maximin⁸), Echternach (Kloster des hl. Willi-

1 J. [VON] SCHLOSSER, Die abendländische Klosteranlage, 36; danach beispielsweise noch K. SPAHR, Artikel »Dormitorium«, 282, und D. JETTER, Klosterhospitäler: St. Gallen, Cluny, Escorial, 316.

2 Die jüngere Forschung hat sich wenig mit der Frage beschäftigt und verhält sich abwartend; vgl. etwa G. BINDING, Architektonische Formenlehre, 66; W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall 1, 241 ff., bes. 245; W. BRAUNFELS, Abendländische Klosterbaukunst, 39 ff.; von historischer Seite etwa E. LESNE, Histoire de la propriété ecclésiastique en France 6, 55 f. – Zum Sonderproblem der Axialklausuren jetzt allgemein C. KOSCH, Klausurquadratum, Westchoriturm und Brunnenstube der Großkomburg, 5 ff.; vgl. jetzt auch W. JACOBSEN, Der Klosterplan von St. Gallen, 98–110. – Zuletzt G. BINDING – M. UNTERRMANN, Kleine Kunsts geschichte der mittelalterlichen Ordensbaukunst, 50 f. und 60.

3 In Corbie darf die Nordlage der Klausur vorläufig aus den spätmittelalterlichen Verhältnissen erschlossen werden; vgl. P. HÉLIOT, L'abbaye de Corbie, 60 ff. und pl. IX; Ausgrabungen früher Bauzustände des Klastrums liegen nicht vor; s. jetzt C. HEITZ, Corbie, 175 f. Nr. 44.

4 In Fécamp darf die Nordlage der Klausur vorläufig aus den späteren Verhältnissen erschlossen werden; vgl. A. RENOUX, Le monastère de Fécamp, Abb. S. 133; Ausgrabungen früher Bauzustände des Klastrums liegen nicht vor.

5 Fontanella/Saint-Wandrille ist eines der wenigen Klöster, von denen uns eine frühmittelalterliche, zeitgenössische Beschreibung des Klastrums erhalten geblieben ist. Die Klosterbauforschung hat sich daher intensiv mit der bedeutenden Abtei nahe Rouen beschäftigt. Literatur in Auswahl: J. [VON] SCHLOSSER, Die abendländische Klosteranlage, 29 ff. mit Fig. 1; G. HAGER, Zur Geschichte der abendländischen Klosteranlage, Sp. 139 ff. mit Fig. 1; W. BRAUNFELS, Abendländische Klosterbaukunst, 40 ff. mit Abb. 6; W. HORN, On the Origins of the Medieval Cloister, 46 mit Anm. 7; E. JAMES, Archaeology and the Merovingian Monastery, 38 ff. – Umstritten ist in der Forschung die genaue Gebäudeanordnung im Klastrum, nicht aber dessen Nordlage, welche ausdrücklich in der Quelle bezeugt ist; W. HORN, On the Origins of the Medieval Cloister, 46, führt die Nordlage der Klausur in Fontanella übrigens mit Recht auf die dortigen topographischen Verhältnisse zurück. – Jetzt C. HEITZ, Saint-Wandrille – Fontenelle, 167 f. Nr. 42.

6 F. DE SMIDT, Opgravingen in de Sint-Baafsabdij te Gent, 237 ff. mit Abb. 172.

7 Die Literatur unten Abschn. IV Anm. 74.

8 Vorromanische Kirchenbauten, 348 f.; Rettet das römische Trier, 44 f. Nr. 15; Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern 32/1, 83–86. – Im Juli 1982 konnte ich die Grabungen in St. Maximin

brord⁹), und im östlichen Frankenreich, etwa in Corvey¹⁰, Lorsch (Kloster auf der Kreuzwiese¹¹), Frauenwörth im Chiemsee¹², Mondsee¹³. Diese wenigen Beispiele bieten einen gleichsam repräsentativen Querschnitt der monastischen Institutionen im Frankenreich des 7. bis 9. Jahrhunderts; es befinden sich sowohl Männer- als auch Frauenklöster darunter. Insgesamt gewinnt man den Eindruck, als sei die Nordlage der monastischen Klausur im frühmittelalterlichen Frankenreich nicht seltener zu beobachten als die Südlage. Ähnliches gilt für die Claustra frühmittelalterlicher nordalpiner Klerikerstifte; auch für sie trifft die Schlossersche Klimaregel nicht zu. Nordlage der Klausur haben zum Beispiel Elten (St. Vitus¹⁴), Neuss (St. Quirin¹⁵), Xanten (St. Viktor; ottonischer Bau¹⁶).

Blickt man über die Grenzen des Frankenreichs hinaus, bietet sich in der ottonischen Epoche dasselbe Bild. Das vielleicht vom hl. Adalbert um die Jahrtausendwende vor den Toren Prags gegründete Kloster Břevnov¹⁷ und das Georgskloster¹⁸ auf dem Prager Hradšchin, dessen Gründung dem hl. Wenzel zu Beginn des 10. Jahrhunderts zugeschrieben wird, haben die Klausur ebenso nördlich der Kirche wie berühmte Gründungen des 10. Jahrhunderts im Ottonenreich, beispielsweise St. Pantaleon in Köln¹⁹. Die frühen Klöster Alemanniens kennen ebenfalls häufig die Nordlage der Klausur, wie Ausgrabungen

besichtigen. Die Befunde deuten darauf hin, daß das Klastrum wie die frühmittelalterliche Abteikirche wesentliche Teile der römischen Vorgängerbauten weiterbenutztten. Die Nordlage des Klastrums kann keinem Zweifel unterliegen.

9 H. CÜPPERS, Die Basilika des Heiligen Willibrord, Abb. 2 und 3; die Nordlage der Klausur seit den Anfängen Echternachs ist durch Grabungsbefunde gesichert; sie resultierte offensichtlich aus den historisch-topographischen Gegebenheiten. – Jetzt J. KRIER-R. WAGNER, Zur Frühgeschichte des Willibrordusklosters, 15 ff.

10 H.-G. STEPHAN, Archäologische Studien zur Topographie von Corvey (Ms.); vgl. Vorromanische Kirchenbauten, 55, und neuerdings U. LOBBEDEY, Neue Grabungsergebnisse, Abb. 1 und 2.

11 Vorromanische Kirchenbauten, 181 f.; vgl. auch W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall 1, 245 mit Abb. 198 und 199, neuerdings nochmals zum Befund: Die Kunstdenkmäler des Landes Hessen, Kreis Bergstraße, 374 ff.; die in den Festschriften zur 1200-Jahrfeier erschienenen Beiträge bringen nichts Neues; vgl. zum Bau auch G. BINDING, Architektonische Formenlehre, 68 Abb. 180. – Mit weiteren Hinweisen s. unten Abschn. IV mit Anm. 30 zur »Klosterverlegung«.

12 H. DANNHEIMER, Steinmetzarbeiten der Karolingerzeit, 11 mit Abb. 1; vgl. auch G. BINDING, Architektonische Formenlehre, 68 Abb. 180.

13 Das ist zu erschließen aus den topographischen Gegebenheiten und den frühneuzeitlichen Bildquellen; vgl. G. HEILINGSETZER, Das Mondseeland als historische Landschaft, 13 Abb., ferner J. APFELTHALER, Zur Baugeschichte der gotischen Stiftskirche von Mondsee, 155 Abb.

14 G. BINDING, Burg und Stift Elten, 109; DERS., Architektonische Formenlehre, 68 Abb. 180; DERS. – M. UNTERMANN, Kleine Kunstgeschichte, 90 f.

15 Ebd.

16 Ebd.

17 Dies ist aus den heutigen Verhältnissen, aus der Nordlage des barocken Konvents, zu erschließen und wird überdies von den Ergebnissen der dort im Moment durchgeführten archäologischen Untersuchungen im Bereich der Krypta bestätigt, die ich im Spätjahr 1981 auf freundliche Vermittlung von Herrn Dr. Miroslav Richter, Prag, in Augenschein nehmen konnte. – Jetzt D. STEHLÍKOVÁ – P. SOMMER, Krypta kláštera v Břevnově, bes. 10 ff. und Plan S. 23; auch Herrn Dr. Sommer habe ich für eine Führung im Herbst 1985 zu danken.

18 I. BORKOVSKÝ, Die Prager Burg zur Zeit der Přemyslidenfürsten, 125 ff. und Plan nach S. 176.

19 Dem Beispiel St. Pantaleon ließen sich weitere Institutionen aus dem monastischen Bereich sowie einige Damenstifte anfügen; zu St. Pantaleon G. BINDING, Burg und Stift Elten, 113 f.; DERS., Architektonische Formenlehre, 68 Abb. 180; jetzt ausführlich zu den Kirchenbauten H. FUSSBROICH, Die Ausgrabungen in St. Pantaleon zu Köln, Abb. 12 zum Kloster; zuletzt G. BINDING – M. UNTERMANN, Kleine Kunstgeschichte, 80 ff.

beispielsweise in Schuttern (Offoniswilare²⁰), Schwarzach²¹ und Hornbach/Pfalz²², Pirmis letzter Gründung, gezeigt haben. Ähnliches gilt für die Monasteria im Bodenseegebiet, wie etwa Petershausen (Konstanz²³). Es sei noch angemerkt, daß die Nordlage der Klausur sogar bei den strenger normierten Zisterziensern gelegentlich begegnet, so in Maulbronn. Das Klastrum der Abtei Reichenau schließlich lag seit der Gründung im Norden der Abteikirche, dem Gnadensee zugewandt, bis 1605–1611 auf der Südseite des Münsters die neuen Konventsgebäude Bischof Fuggers entstanden. Die vom Inselkloster abhängigen Klöster und Stifte richteten ihre Disposition des Klastrums am Vorbild des »Mutterklosters« aus: Niederzell²⁴, Oberzell²⁵, Schienen²⁶, wahrscheinlich auch St. Adalbert²⁷ und vielleicht St. Johann²⁸ auf der Insel.

Aus unserer Skizze ergibt sich, daß die Nord-, Süd- oder gar Axiallage der Klausuren früh- und hochmittelalterlicher Klöster nicht durch allgemeingültige Bräuche oder Traditionen geregelt war, sondern daß in jedem einzelnen Falle die Gründe für die Zuordnung von Kirche und übrigen klaustralen Gebäuden genau untersucht werden müssen. Offenbar

20 Vgl. K. LIST, Offoniscella, Beil. 1 Reichsabtei Schuttern, Grabungsplan; seit den Anfängen Schuttters befand sich das Klastrum an der Nordseite der Kirche, bis es um 1170 im Zusammenhang des Kirchenneubaus nach Süden verlegt wurde; vgl. ebd. 124 Abb. 5 sowie 128 mit Abb. 9; DERS., Kreuzkirche und Offo-Verehrung im Kloster Schuttern, 5–19; DERS. – P. HILLENBRAND, Reichskloster Schuttern, 4f.; vgl. jetzt G. BINDING – M. UNTERRMANN, Kleine Kunstgeschichte, 22ff.

21 Die ehemalige Benediktinerabtei Schwarzach, 1./2. Auflage, 19ff. mit Abb. 123; allgemein P. MARZOLFF, Befunde und Probleme der Frühmittelalter-Archäologie im Oberrheinraum, 81f.; DERS., Ausgrabungen in der frühmittelalterlichen Abtei Schwarzach, 61–64; auch in Schwarzach dürfte sich – entgegen der Interpretation Marzolffs – die Klausur zunächst im Norden der Kirche befunden haben wie in Schuttern (vgl. oben Anm. 20). Später wurde sie dann nach Süden verlegt. Vielleicht ist ein Holzbau bei den Grabungen nicht erkannt worden. – Vgl. jetzt G. BINDING – M. UNTERRMANN, Kleine Kunstgeschichte, 22ff.

22 Vgl. G. JECKER, Pirmis Erden- oder Ordensheimat, 39f.; ihm folgt W. BOECKELMANN, Grundformen im frühkarolingischen Kirchenbau, 36 mit Anm. 42; K. KAISER – H. E. KUBACH, Ausgrabungen in der Abteikirche Hornbach, 16ff. mit Abb. S. 17; Vorromanische Kirchenbauten, 127.

23 Zu Petershausen A. KNOEPFLI, Kunstgeschichte des Bodenseeraumes 1, 241ff.; es ist allerdings nicht klar, ob beim Gründungsbau des Konstanzer Bischofs Gebhard II. bereits Nordlage des Klastrums vorlag oder erst bei der Wiederherstellung des Klosters nach dem Brand 1159 (vgl. ebd., 245). – Interessant in diesem Zusammenhang mag die Tatsache sein, daß der Kreuzgang der Konstanzer Bischofskirche, von welcher Petershausen abhängig war, ebenfalls im Norden der Domkirche lag. – Die meisten Dokumente über die bauliche Disposition des Klosters finden sich in der grundlegenden baugeschichtlichen Arbeit von P. MÖTZ, Die Neubauten der ehemaligen Benediktiner- und Reichsabtei Petershausen, 26ff.; vgl. jetzt auch den auszugsweisen Wiederabdruck in: 1000 Jahre Petershausen, 82–102; an neueren Beiträgen nenne ich nur die zuletzt im Zusammenhang dieser Jubiläumsausstellung erschienenen von R. SIGG-GILSTAD, Beiträge zur Baugeschichte der ersten und zweiten Klosterkirche von Petershausen, 41ff., ferner DIES., Die zweite Klosterkirche von Petershausen, 65ff., und: Rekonstruktion des Figurenportals der ehemaligen Benediktinerabtei Petershausen, 1ff.

24 W. ERDMANN, Die ehemalige Stiftskirche St. Peter und Paul in Reichenau-Niederzell, 85.

25 Eigene Beobachtungen und Bauuntersuchungen bei der gegenwärtigen Restaurierung der Georgskirche (1984).

26 Zum Kirchenbau von Schienen immer noch J. HECHT, Der romanische Kirchenbau, 173ff. – Über die ehemaligen Klostergebäude ist zwar nichts bekannt, aber die topographischen Verhältnisse sowie die Lage des heutigen Friedhofs und die Geländeterrasse im Norden der Kirche, die kaum natürlichen Ursprungs sein dürfte, machen die ursprüngliche Nordlage des Klastrums sehr wahrscheinlich.

27 Vgl. die Chronik unten S. 302 und 314.

28 Falls St. Johann überhaupt ein Klastrum besaß, ist es aus topographischen Gründen nur an der Kirchennordflanke denkbar. – Andere von der Reichenau abhängige Klöster und Zellen, wie etwa Benken SG, wo Meinrad lehrte, oder Pfungen ZH kennen wir baulich überhaupt nicht (vgl. A. TANNER, Beiträge zur Frühgeschichte der Klöster Benken und Lützelau, bes. 8ff., und: Zürcher Denkmalpflege, 4. Bericht, 82ff., bes. 86f.); zur Geschichte jetzt H. SCHNYDER, Art. »Benken«, 239ff.

haben die Topographie des Gründungsortes und die eventuelle Abhängigkeit von einem »Mutterkloster« eine wichtige Rolle bei der jeweiligen Disposition der Klausur gespielt. Dies bezeugen insbesondere Corbie–Corvey²⁹ und die Reichenau mit ihren Zellen. Der Klostergründer Pirmin schließlich scheint Klausuren nördlich der Kirche bevorzugt zu haben (Reichenau, Schuttern, Hornbach)³⁰. Festzuhalten ist, daß die Lage der Kirche innerhalb des Klastrums im früheren Mittelalter offenbar nicht durch allgemein verbindliche monastische Gebräuche festgelegt war. Das Oratorium nahm zwar in aller Regel einen Klastrumflügel in Anspruch, doch konnten die Klostergründer jener Zeit je nach den topographischen Gegebenheiten und auch nach ihren eigenen monastischen Idealen und Vorbildern wählen.

Am Beispiel der Reichenau fällt auf, wie wesentlich die klaustrale Gebäudeanordnung und die gesamte Disposition der Klosteranlage auf der Topographie des seinerseits freilich mit Bedacht gewählten Gründungsorts und seinen natürlichen Gegebenheiten beruhen³¹. Die Reichenauer Gründer hatten einen von der Natur begünstigten Standort gewählt wie rund eineinhalb Jahrtausende zuvor die Menschen der Urnenfelderzeit. Die weite Bucht am Gnadensee bot Schutz vor Stürmen und war der Schiffahrt der jungen Abtei ebenso günstig wie der klösterlichen Fischerei. Der Gnadensee, ein flacher, stehender Arm des Untersees, schied das Inselkloster von der Welt und verband es gleichzeitig mit seinem Kernbesitz auf der gegenüberliegenden Landzunge zwischen Untersee und Überlinger See, dem Bodanrück; es ist anzunehmen, daß die Mönche auf der Insel zunächst von dort mit allem Notwendigen versorgt wurden. Auch später blieb die Reichenau als Inselkloster stets auf den Schiffsverkehr angewiesen.

Es lag daher nahe, für das Kloster einen Platz am Gnadensee zu wählen. Die klaustrale Gebäudeanordnung mit der Kirche im Süden des Klastrums war in mehrfacher Hinsicht eine Folge dieser Entscheidung. Ohnehin knapp bemessen, war der bebaubare Platz an den seewärtigen, nördlichen Partien hochwassergefährdet. So erschien es sinnvoll und notwendig, das Oratorium an die geschützte, weil höherliegende südliche Peripherie des Geländes zu legen. Man nahm dafür sogar umfangreiche Erdbewegungen in Kauf, denn die Kirche schnitt in die Böschung der Hochterrasse ein. Der Wirtschaftsbereich mit dem Westflügel des Klastrums schloß unmittelbar an die klösterliche Schiffslände an – eine zweckmäßige Lösung, denn so vereinfachte sich die per Schiff abgewickelte Versorgung des Klosters aus seinen festländischen Besitzungen. Die Güter konnten zu Schiff an das Klastrum herangeführt werden, ohne daß man sie umladen müssen. Aus der Nordlage der klösterlichen Wohngebäude ergaben sich zudem günstige Voraussetzungen für die Wasserentsorgung von Klausur und Wirtschaftsbereich. Die schon den frühen Klöstern Mitteleuropas bekannte Ver- und Entsorgung mit fließendem Wasser, meist durch geschicktes Ausnutzen eines natürlichen Wasserlaufs und den Bau eines Kanals³² gewährleistet, so etwa in St. Gallen³³,

29 Das von Corvey abhängige, nahegelegene Tom Roden zeigt wie das Mutterkloster Nordlage der Klausur; Ausstellungskatalog »Kloster tom Roden«, 23 ff.

30 Allgemein zum Problem E. LESNE, *Histoire de la propriété ecclésiastique en France* 6, 55 ff.; W. HORN & E. BORN, *The Plan of St. Gall* 1, 245.

31 Vgl. oben S. 35 ff. und 134 ff., auch zum folgenden.

32 W. HORN, *Waterpower and the Plan of St. Gall*, 222 f. – Ein berühmtes hochmittelalterliches Beispiel klösterlichen Wasserbaus ist der Almkanal in Salzburg; H. DOPSCH, *Der Almkanal in Salzburg*, 46 ff.; DERS., *Der Almkanal – eine Pionierleistung europäischer Bautechnik*, 117–121.

33 In St. Gallen floß die Steinach unmittelbar südlich des Klastrums; A. HARDEGGER, *Die alte Stiftskirche und die ehemaligen Klostergebäude in St. Gallen*, Abb. nach S. 56; vgl. oben TA 13.

Fulda³⁴, Lorsch (Kloster auf der Kreuzwiese³⁵), Corvey³⁶, Tom Roden³⁷, wäre mit einer anderen Anordnung der klaustralen Gebäude im Inselkloster nur schwer zu erreichen gewesen.

Außer einigen Quellen mit vergleichsweise geringer Schüttung, die vom Grundwasser der höhergelegenen Inselteile je nach Niederschlagsmenge recht unregelmäßig gespeist werden, trafen die Klostergründer auf der Insel keine Fließgewässer an. Wollte man diese Quellen, die auf dem Klostergelände in Ufernähe austraten, optimal für die Bedürfnisse des Klosters nutzen, so empfahl sich auch unter diesem Aspekt die Wahl einer Nordklausur, denn die Quellen flossen ja nach Norden in den See ab.

Nach den angeführten Beispielen zu schließen, war die Plazierung der Klosterkirche im schon damals festgefügten Rahmen des vierflügeligen Klastrums im früheren Mittelalter keinen starren monastischen Gebräuchen unterworfen. Dies aber erweist sich als grundlegend für das Verständnis des St. Galler Klosterplans und seine Vergleichbarkeit mit realen Klosterbauten. Denn falls die Position der Kirche im Klastrum vorwiegend von den topographischen Gegebenheiten am einmal gewählten Klosterstandort abhinge, in zweiter Linie vielleicht auch vom »Mutterkloster« und den Gewohnheiten der Gründer, dann entfiele ein wesentlicher Vorbehalt gegen die Ergebnisse oder den Erkenntniswert vergleichender Betrachtungen etwa von St. Galler Klosterplan (Südklausur) und Reichenau (Nordklausur)³⁸. Vergleichbar und analog können daher auch Raumdispositionen oder Grundrisslösungen frühmittelalterlicher Claustra sein, die sich, allgemeiner formuliert, lediglich in der »spiegelverkehrten« Anordnung im Sinne der Klappsymmetrie zur jeweiligen Kirchenachse unterscheiden. Im folgenden stellt sich jedoch noch schärfer als bei den vorangegangenen Untersuchungen des klösterlichen Umgeländes die Frage nach Bezügen zwischen dem Inselklastrum und dem dort in der Schreibstube angefertigten Klosterplan für St. Gallen. Wir dürfen daher die hier vorab angeschnittenen, übergreifenden Probleme im folgenden nicht aus den Augen verlieren.

Die Kirche war der zentrale und wichtigste Teil einer Klosteranlage, ihr eigentlicher Kern. Von ihr gingen Planung und Verwirklichung eines Monasteriums aus, wie man beispielsweise auf dem St. Galler Plan sehr schön sehen kann, wo die Zeichner den Mittelfalz des Pergaments zur Achse ihrer Kirchendarstellung und zum Ausgangspunkt wählten³⁹, und viele Bauveränderungen im Klastrum waren Folge von Neu- oder Umbauten der Kirche. Zugunsten der Blickrichtung auf das Reichenauer Klastrum als Gesamtheit, als funktionalem Organismus, der dem klösterlichen Leben der Mönche insgesamt diente, haben wir hier jedoch die Klosterkirche, wie bereits eingangs begründet, nur im Rahmen des baugeschichtlichen Überblicks und als einen Klastrumflügel betrachtet. Nun sollen die an die Kirche anschließenden Gebäude, die archäologisch erforscht sind, im einzelnen untersucht werden.

34 J. VONDERAU, Die Gründung des Klosters Fulda, 33 ff.

35 F. BEHN, Die karolingische Klosterkirche von Lorsch, 125 Abb. 49.

36 H.-G. STEPHAN, Archäologische Studien zur Topographie von Corvey (Ms.).

37 Wie oben Anm. 29.

38 Vgl. aber K. HECHT, Der St. Galler Klosterplan, 246 f., wo eine völlig einseitige Erklärung hinsichtlich der Klausurlage des St. Galler Plans gegeben wird.

39 W. JACOBSEN, Der Klosterplan von St. Gallen, bes. 49 f.

B. OST- UND WESTFLÜGEL

Die Räume im Klosterost- und Klosterwestflügel bedürfen hier der gemeinsamen Betrachtung, weil ihre Funktionen und ihre Anordnung in engstem Zusammenhang miteinander stehen. Den Schlüssel für das Verständnis der Reichenauer Bauten hat zudem die archäologische Ausgrabung im Westflügel geliefert. Deshalb ist zunächst vom Westflügel auszugehen, obwohl der Ostflügel als die bedeutendere und vornehmtere Partie des Klastrums gilt und dann im hochmittelalterlichen Klosterbau oft entsprechend repräsentativ ausgestaltet wurde.

Die Bau- und Kunstgeschichte hat bislang die Existenz eines frühen Westflügels des Reichenauer Klastrums bestritten⁴⁰. Unter Hinweis auf das »Carmen Purchardi« sowie auf die sogenannten Murbacher Statuten aus dem Zusammenhang der Aachener Reformsynoden 816/17 – diese hatte Konrad Beyerle im Anschluß an Otto Seebach dem Reichenauer Abt und Basler Bischof Heito zugeschrieben⁴¹ – vertrat Emil Reisser die Meinung, das älteste Kloster des 8. Jahrhunderts habe nach Westen hin lediglich mit einer Mauer, nicht aber mit einem »vollen Gebäudeflügel« abgeschlossen⁴². Erst im späteren 8. oder frühen 9. Jahrhundert seien an diese Westmauer einzelne klaustrale Räume gelegt worden, und zwar den Murbacher Statuten zufolge das »Pfortenzimmer« und das »Auditorium des Abts«. Diese karolingischen Klausurräume hätten aber nicht den ganzen Flügel eingenommen, sondern Lücken gelassen, um den Wirtschaftshof mit dem Pirmsbrunnen in der inneren Nordwestecke des Kreuzgartens zu verbinden.

Da die Grabungen Reissers im Südwestwinkel des mittelalterlichen Klastrums bei sorgfältiger Auswertung die Unhaltbarkeit dieser Annahmen erwiesen hätten und da die Grabungen 1980–1983 nun eine neue Ausgangsbasis für die baugeschichtliche Diskussion liefern, bedürfen die offensichtlich verfehlten Thesen Reissers hier nicht im einzelnen der Widerlegung. Nach den Untersuchungen der vergangenen Jahre verlief die bauliche

40 Gegenüber REISSER (wie unten Anm. 42) hat O. GRUBER, Die Kirchenbauten der Reichenau, 853 ff., die Frage 1925 offengelassen.

41 K. BEYERLE, Von der Gründung, 78f.; die Diskussion ist noch nicht abgeschlossen, vgl. die Positionen von Ch. WILSDORF, Le manuscrit et l'auteur des Statuts dits de Murbach, 105 ff., und J. SEMMLER, Die Beschlüsse des Aachener Konzils im Jahre 816, 18f., ferner DERS., Benedictus II: Una regula – una consuetudo, 19f. mit Anm. 47; zu Heito zuletzt ausführlich H. LÖWE, Methodius im Reichenauer Verbrüderungsbuch, 349 ff., Stellungnahme zum angesprochenen Problem 350f. mit Anm. 38; vgl. ferner oben Abschn. III/1 Anm. 27. – Die Problematik führt zu Grundfragen um Leben und Werk Heitos, die hier nur angedeutet seien, weil sie vor allem im Hinblick auf den St. Galler Klosterplan und die Reichenauer Kreuzbasilika erörtert wurden: Die Frage, welche Haltung Abt Heito (vgl. W. HORN & E. BORN, New Theses about the Plan of St. Gall, 418; W. JACOBSEN, Benedikt von Aniane und die Architektur unter Ludwig dem Frommen zwischen 814 und 830, 17) und sein Reichenauer Konvent (vgl. A. ZETTLER, Der St. Galler Klosterplan) gegenüber Ludwigs des Frommen Aachener Reform 816/17 bezogen und welchen Anteil sie daran nahmen, ist vielschichtig und bedarf eingehender Untersuchungen anhand des gesamten Quellenmaterials. U. a. um die Frage schließlich, ob Heito der Autor des St. Galler Klosterplanes sei, hat sich im Anschluß an die Publikation von W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall (mit Bekräftigung dieser These Bd. 1, 11 ff.) eine lebhafte Diskussion erhoben; vgl. beispielsweise W. JACOBSEN, Ältere und neuere Forschungen um den St. Galler Klosterplan, bes. 139 ff.; P. MEYVAERT, Life at the Monastery, 18f.; A. DE VOGÜÉ, Le plan de Saint-Gall copie d'un document officiel?, 298f.; DERS., L'originalité du plan de Saint-Gall, 87 ff., W. SANDERSON, The Plan of St. Gall Reconsidered, 617; L. NEES, The Plan of St. Gall and the Theory of the Program of Carolingian Art, 2 (bis auf den zuerst genannten Beitrag alle zustimmend), um nur einige wenige Titel der kaum noch überschaubaren Literatur zu nennen; weitere finden sich verzeichnet in A. ZETTLER, Der St. Galler Klosterplan, bes. Anm. 76.

42 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 26f., bes. 27, auch zum folgenden.

Entwicklung des Klausurwestflügels wie folgt: In der ersten Bauperiode des früheren 8. Jahrhunderts war der Flügel bereits voll ausgebildet und Teil eines wohl vierflügeligen Klastrums. Die Grabungen konnten sowohl die Wände des Klastrumflügels als auch die äußere (Arkaden-)Wand des vorgelagerten Kreuzgangtrakts feststellen. Der Gang hatte die lichte Weite von knapp 3 m, der eigentliche Klausurflügel von rund 7 m. Insgesamt maß der Klastrumflügel in der Breite also rund 10 m. Es handelte sich dabei zunächst um einen Holzbau, von dem sich zahlreiche Reste, namentlich die Stümpfe der eichenen Ständerpfosten, Wandgräbchen und ausgedehnte Lehmfußböden, erhalten haben. Außerdem fanden sich knapp nördlich des Münsters die Reste einer Trennwand im westlichen Klausurflügel, die ihn in Ostwestrichtung in zwei Räume unterteilte. Die folgenden Steinbauten nahmen diese Raumgrenze wieder auf; sie dürfte bereits den ältesten Klosterwestflügel in Pforte und Cellarium gegliedert haben. Der 1980–1983 am Klastrumwestflügel archäologisch untersuchte Bereich ließ auch erkennen, daß das erste Klostergebäude zwar offenbar im ganzen geplant, dann aber etappenweise ausgebaut worden ist. Eine Nahtstelle zweier Ausbauetappen fand sich im Kreuzgangtrakt nahe der Südwestecke, wo sich zwei Lehmfußboden-schichten überlagerten und der Kreuzgang zeitweilig durch eine provisorische, zwischen zwei der eichenen Pfosten angebrachte »Bauwand« abgesperrt war. An der Nahtstelle konnte man ablesen, daß gemeinsam mit der Abteikirche zunächst der Pfortenraum am südlichen Ende des Westflügels errichtet worden ist, während die nördliche Partie des hölzernen Westflügels von Nord nach Süd fortschreitend erbaut und dann bei dieser Naht an die Pforte angefügt wurde (Abb. 36–38). Diese Befunde zeigen an, daß der Bau des ältesten Klastrums von der Südostecke, also vom Ostteil der Kirche und vom Klosterostflügel, seinen Ausgang genommen hatte, von dem Bereich, der als innerster Kern der Klosteranlage galt. Daß die Errichtung eines Klosters dort beginnen sollte, entspricht einer im früheren Mittelalter verbreiteten Auffassung⁴³.

Die Datierung des ersten Westflügels ergibt sich aus der dendrochronologischen Untersuchung der geborgenen Pfostenstümpfe. Bisher ist es zwar nicht gelungen, einen Pfostenstumpf mit Waldkante auszugraben. In einem solchen Falle wäre es möglich, das Fälldatum aufs Jahr genau anzugeben. Dies würde für den ersten Klosterbau, jedenfalls für dessen Westflügel, genaue Baudaten liefern. Den geborgenen Pfosten fehlen indessen die äußersten Jahrringe. Man beilte sie beim Bau ab und richtete die Hölzer vierkantig zu. Aus einem starken Baum schnitt man zwei, drei oder sogar noch mehr rechteckige Pfosten von ca. 0,40–0,60 m auf 0,20 m im Querschnitt (Abb. 42–43). So konnte anhand der Jahrringe als frühestmöglicher Fällungszeitraum 722 ± 10 Jahre ermittelt werden⁴⁴. Dieses auf naturwissenschaftlichem Wege gewonnene Datum verweist den Holzbau ins frühere 8. Jahrhundert; eine Präzisierung versprechen die weiteren seither geborgenen Pfostenstümpfe. Wie wir sahen, sind die Grabungen 1980–1983 auf eine Stelle des Holzbaus getroffen, an der zwei Ausbauetappen der Frühzeit aufeinanderstoßen, an der das erste Klastrum vermutlich sogar geschlossen und vollendet worden ist. Daher dürften die Daten, welche die Hölzer hier liefern, nicht den Baubeginn des ersten Klosters, sondern einen zeitlichen Endpunkt des sich länger hinziehenden Bauvorgangs bezeichnen.

Im weiteren Verlauf des 8. Jahrhunderts wurde das Holzkloster größtenteils in Stein ausgebaut, meist in Anlehnung an die alten, durch den Holzbau vorgegebenen Fluchten. Die

43 Vgl. etwa die Überlieferung zum Gründungsbau des Klosters Muri unten S. 222 und 244f.

44 Im Herbst 1981 wurden die drei zuerst geborgenen Pfostenstümpfe dem Jahrringlabor des Instituts für Botanik der Universität Hohenheim zu Händen Dr. B. Becker übergeben. Sein Gutachten vom 27. August 1982 lautet:

Grabungen zeigen, wie dies am Westflügel im einzelnen geschah. Dort ersetzte man die Außenwand des Kreuzgangs sowie diejenige des Westflügels zum Kreuzgang hin durch kräftige Mauern; die erwähnte ostwestlich verlaufende Trennwand wurde ebenfalls auf der alten Flucht neu gemauert. Gleichzeitig verlegte man auf den alten Lehmfußböden Ziegelestriche. Wahrscheinlich kurz vor dem Ausbau war der Klaustromwestflügel von etwa 7 m auf rund 10 m Breite nach Westen erweitert worden, und zwar in Holz- oder Gemischtbauweise. Diese Westwand übernahm man unverändert. Und bis zum Einbau der Unterbodenheizung, bis zur Verlegung des Wärmeraums vom Klaustromostflügel in den Westflügel diente die einfache, vergleichsweise dünne Wand als westliche Außenwand des Flügels. Das offenkundige Nebeneinander von repräsentativer Steinwand gegen den Kreuzgang und einfacher Holz- oder Fachwerkwand gegen den Wirtschaftsbereich hin zeigt an, daß es sich hier um einen Wirtschaftsraum, vermutlich das Cellarium, gehandelt haben dürfte. Aus den anderen klaustralen Räumen in Reichenau kennen wir solche Verhältnisse nicht. Und noch etwas wird an der baulichen Entwicklung des Westflügels beispielhaft

›Ergebnis dendrochronologischer Untersuchungen von Holzproben (Labornummer 385/81), Reichenau-Mittelzell, Kloster, Pfostenreste:

	Probennummer		Wachstumszeitraum	Splintgrenze	Waldkante
Pfosten (292a)	1.) RMZ 80/292a/Süd	Eiche	457–611	aus identischem Baum	–
	RMZ 80/292a/II	Eiche			–
	2.) RMZ 80/292a/Nord	Eiche	471–702		–
	3.) RMZ 80/292a/III (West)	Eiche	470–503		–
	4.) RMZ 80/292a/IV	Eiche	474–557		–
Pfosten (305a)	5.) RMZ 80/305a/III (Süd)	Eiche	457–552	–	–
	6.) RMZ 80/305a/I (Nord)	Eiche	unter 30 Ringe, undatiert		–
Pfosten (326a)	7.) RMZ 80/305a/II (Nord)	Eiche	unter 30 Ringe, undatiert	–	–
	8.) RMZ 80/326a	Eiche	458–616		–

Kommentar zur Jahrringdatierung des Objektes: Holzreste, z. T. Bruchstücke, ohne Splint. Trotz erheblicher Streuung der Kernholzendjahre durch fast gleichzeitige Wachstumsanfänge und hohe Gleichläufigkeiten mit Sicherheit Reste einer zeitgleich verbauten Konstruktion. Kernholzendjahr des besterhaltenen Pfostens (Nr. 8 [?]) = 702. – Frühestmögliches Fällungsjahr: 722 ± 10 . Kernholz außen sehr engringig, so daß Fällungsjahr wohl kaum früher als Mitte des 8. Jahrhunderts liegen dürfte.

Das Holzgutachten bedarf folgenden archäologischen Kommentars: Analysiert wurden Proben von drei der insgesamt sieben geborgenen Pfosten (292a; 305a; 326a). Zwei Proben stammen, wie man dem Grabungsplan TA 30 entnehmen kann, von Pfosten der äußeren Kreuzgangwand, eine südlich der Etappengrenze (326a), die andere nördlich (292a). Aus der östlichen Pfostenreihe des eigentlichen Gebäudes, wiederum nördlich der Etappengrenze, wurde die dritte Holzprobe gewählt (305a). Alle drei Pfostenstümpfe gaben einen Querschnitt her, der je nach Erhaltungszustand in einem Stück (326a) oder mehreren Teilen (292a; 305a) nach Hohenheim geliefert wurde. Da es sich um vierkantig zugerichtete Hölzer handelt und bei der Untersuchung in Hohenheim in keinem Falle Splint-, sondern nur Kernholz festgestellt wurde, muß eine ungewisse Anzahl von Jahrringen der Bearbeitung zum Opfer gefallen sein. Die Holzstruktur der Pfosten zeigt indessen, daß stets mehrere, wohl meist drei Exemplare aus einem Stamm geschnitten wurden: Man hat die gefällten Eichen so sparsam wie möglich zu Bauholz verarbeitet, wie aus der vorwiegend azentrisch-peripheren Lage des Holzkerns – wo vorhanden – in den Pfostenquerschnitten zu ersehen ist (hier TA 31). Was nun die Verteilung der Daten am Klosterbau angeht, so ergibt sich hier der interessante Befund – der sich künftig freilich anhand weiterer Pfostendaten stabilisieren muß –, daß der Pfosten (326a) südlich der Bauetappengrenze bereits 616 endet, während der Endring 702, also der späteste, auch aus der archäologisch als später gesicherten Bauetappe nördlich der Grenze stammt. Diesbezüglich darf in die dendrochronologische Analyse der übrigen vier geborgenen Pfosten große Hoffnung auf eine Präzisierung gesetzt werden. Allgemein ist zu bemerken, daß mit der Zahl der geborgenen Hölzer auch die Wahrscheinlichkeit zunimmt, daß sich irgendwo einmal Splintholzreste erhalten haben.

deutlich: Das dynamische Wachstum der klösterlichen Bauten des 8. Jahrhunderts entsprach dem Anwachsen des Mönchskonvents in jener Zeit⁴⁵.

Im Zuge der Bauperiode III unter Abt Heito⁴⁶ wurde der Klaustromostflügel auf breiterem Grundriß neu errichtet⁴⁷. Daraus ergaben sich auch am Westflügel bauliche Veränderungen. Wie die Mönche während des Baus der Kreuzbasilika den im Westen belassenen Rumpf der Kirche des 8. Jahrhunderts zu benutzen gezwungen waren⁴⁸, bevor sie den Neubau »beziehen« konnten, so erforderte die Erneuerung des Ostflügels einen zeitweiligen Umzug der Mönche in den West- oder Nordflügel. Für einige Zeit konnten die Mönche den älteren Kirchenrumpf offenbar im Westen, vom Obergeschoß des Westflügels her, über eine in die ehemalige Vorhalle eingebaute Treppe betreten⁴⁹. Zur selben Zeit oder jedenfalls bald darauf, spätestens beim Bau des sogenannten Älteren Westquerhauses, welches wir mit Reisser in die Zeit Abt Erlebalds (823–838) setzen⁵⁰, wurde die Pforte gleichsam nach Norden verschoben. Die Errichtung des sogenannten Älteren Westquerhauses zog diese Maßnahme nach sich, weil es über die Kirchenfluchten des 8. Jahrhunderts nach Norden ausgriff. Leider erfolgten in diesem Bereich an entscheidenden Stellen bisher keine Grabungen, so daß Einzelheiten der baulichen Entwicklung der Pforte offenbleiben müssen.

Im späteren 9. oder frühen 10. Jahrhundert verlegte man den Wärmeraum der Mönche vom Ost- in den Westflügel des Klastrums. Der neue Wärmeraum besetzte den Ort des vermutlichen Cellariums und schloß unmittelbar nördlich an die Pforte beziehungsweise Passage an. Mit dem Heizungseinbau ging eine neuerliche Erweiterung des Flügels einher. Die Maßnahme war vielleicht auf die vor den Westflügel vorspringende Westflucht der Pforte abgestimmt. Damit erreichte der Klaustromwestflügel seine heutige Breite von insgesamt knapp 12 m im Licht. Bis ins 12./13. Jahrhundert verblieb der Wärmeraum der Mönche nun kontinuierlich an dieser Stelle, wie die archäologischen Befunde anzeigen. Vermutlich im 11. Jahrhundert wurde dieser ursprünglich den Westflügel größtenteils beanspruchende Wärmeraum vielleicht etwas verkürzt, jedenfalls aber mit einer neuen Großheizung anderer Technik ausgestattet. Damit paßte man ihn unter anderem der mittlerweile erheblich geschrumpften Mönchsgemeinschaft an⁵¹. An der jüngeren Heizung nahm man mehrfach Reparaturen oder Umbauten vor, ein Zeichen, daß auch sie lange Zeit in Betrieb war. Aus dem späten Mittelalter sind nur geringe, nicht näher bestimmbare Spuren einer Nutzung des Westflügels archäologisch greifbar. Der Auszug der wenigen verbliebenen Mönche des Inselklosters aus dem Klastrum dürfte mit einer längeren Auflassung der

45 Was die Anzahl der Mönche betrifft, so betreten wir sicheren Boden erst zu Anfang des 9. Jahrhunderts; in der ersten Jahrhunderthälfte ist ein langsames, aber stetiges Wachsen des Konvents zu beobachten von etwas weniger als einem Hundert auf maximal rund 130 Köpfe, in der Ottonenzeit schrumpfte er wieder, bis dann im 13. Jahrhundert eine einstellige Mönchszahl erreicht war; s. auch unten Anm. 52 (künftig R. RAPPmann – A. ZETTLER, Mönche, Konvent und Totengedenken). Über den Konvent im 8. Jahrhundert vgl. unten Abschn. IV Anm. 33.

46 Siehe oben Abschn. III/1 Anm. 27.

47 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 27.

48 Ebd., 36f.; vgl. W. ERDMANN – A. ZETTLER, Zur karolingischen und ottonischen Baugeschichte, 502f.

49 Befund: E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, Grabungsplan; dazu ebd., 34 (der Einbau in der Vorhalle bleibt unerklärt). – Daß er höchstwahrscheinlich in die Bauzeit der Kreuzbasilika zu setzen ist, geht daraus hervor, daß er auf die Kirche des 8. Jahrhunderts Rücksicht nimmt, wenig später indessen von den Fundamenten des sogenannten Älteren Westquerhauses durchschnitten wird.

50 Ebd., 45ff.; noch anders W. ERDMANN – A. ZETTLER, Zur karolingischen und ottonischen Baugeschichte, 503ff.; zur Sache vgl. oben S. 176ff.

51 Oben Anm. 45.

Räumlichkeiten nach dem Brand um 1235 einhergegangen sein⁵². Und der archäologische Befund spricht dafür, daß mit der Restaurierung des Klastrums durch Abt Diethelm von Castel (1306–1343)⁵³ die traditionelle Nutzung des Westflügels insofern endgültig abbrach, als er nun einen Wirtschaftsraum im Sinne etwa des Klosterkellers aufnahm. Die Pforte hatte vermutlich schon Abt Berno beim Bau des zweiten Westquerhauses aufgegeben.

Abschließend seien noch die wichtigsten Stationen der weiteren Baugeschichte aufgeführt. Im späten Mittelalter setzte man das Obergeschoß des Westflügels neu auf; der Reihe kleiner, regelmäßig angeordneter, zum Kreuzgarten hin schauender Fenster zufolge könnten sich hier bis zum Bau des Neuen Klosters Mönchszzellen befunden haben⁵⁴. Möglicherweise ist dieser Baubefund mit den Maßnahmen Diethelms von Castel oder Friedrichs von Wartenberg (1427–1453), welche beiden Äbte jeweils ein Dormitorium eingerichtet haben sollen⁵⁵, in Verbindung zu bringen. Im Norden des Flügels brach man zu unbekanntem Zeitpunkt die nordwestliche Ecke ab⁵⁶. Dort scheinen die bestehenden Wände allesamt dem späten Mittelalter oder der Neuzeit zu entstammen⁵⁷.

Geraume Zeit nach der Inkorporation der Abtei nach Konstanz wurde der alte Klastrumwestflügel gründlich renoviert. Man könnte fast von einer »Auskernung« sprechen, denn es blieben nur die Außenmauern bestehen. Damals zog man neue Zwischenwände ein und schuf die heutige, gut erhaltene dreischiffige Kellerhalle⁵⁸. Die dendrochronologische Untersuchung des Eichenholzes von ihren Deckenbalken und Stützen ergab bei mehreren Proben übereinstimmend das Fälljahr 1594/95, eine Zweitverwendung des Holzes ist auszuschließen⁵⁹. Überdies setzen zu Beginn des 17. Jahrhunderts die ältesten Jahresangaben der Küferzeichen auf den Unterzügen der Kellerdecke ein, so daß die Datierung des

52 In sämtlichen Heizkanalfüllungen sowohl der älteren als auch der jüngeren Heizanlage des Wärmeraums fand sich Keramik des 12./13. Jahrhunderts. – Zum Klosterbrand und zum Auszug der letzten Mönche aus dem Klastrum in die sogenannten Herrenhöfe A. SCHULTE, Über freiherreliche Klöster in Baden, 114f.; K. BEYERLE, Von der Gründung, 155 und 165; O. GRUBER, Die Kirchenbauten der Reichenau, 858f.; E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 99ff.; K. LIST, Ein baugeschichtliches Problem, 58ff.; R. REUTER, Das Alter des Mittelschiffdachstuhles, 54ff.

53 K. BRANDI, Die Chronik des Gallus Öhem, 119: *Darnach vieng er an zü buwen das reuental und dormitory, das ist den dormiter oder schlauffhus...* – Abt Diethelm suchte offensichtlich das alte Klastrum wieder »in Betrieb« zu nehmen und die Klosterherren erneut zum gemeinschaftlichen Leben zu vereinen.

54 Befund: E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, Taf. 260; vgl. O. GRUBER, Die Kirchenbauten der Reichenau, 854f. und 858f.

55 Oben Anm. 53 und K. BRANDI, Die Chronik des Gallus Öhem, 180: *Item er hätt laussen buwen ainenn nüwen dormital mit XIII zellen.*

56 Bereits vor 1624, wie das Fuggerbild im Reichenauer Münster andeutet.

57 Vgl. die Maueransicht bei E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, Taf. 260 (besser die Vorlage: Handblätter 154, 155–157). Heute befindet sich das Nordende der Ostwand wieder unter Putz.

58 In den Jahren 1980–1983 wurde eine Bauaufnahme des Westflügels bis zur Grenze des nördlichen, gemeindeeigenen Gebäudeteils Hand in Hand mit den Grabungen angefertigt. Die Bauaufnahme soll im Rahmen der Grabungspublikation vorgelegt werden. Auf der Bauaufnahme und den baugeschichtlichen Analysen vor Ort beruhen u. a. meine hier ausgesprochenen Urteile.

59 Im Oktober und November 1982 entnahm Ing. Burghard Lohrum Bohrproben aus den eichenen Stützen, Unterzügen und Deckenbalken der dreischiffigen Kellerhalle. Die Holzproben konnten auf zwei Jahre genau bestimmt werden, weil an den Hölzern meist die Waldkanten, zum Teil sogar mit Rinde, erhalten waren. Die Proben aus verschiedenen Elementen der Konstruktion ergaben übereinstimmend das Fälljahr 1595/96, wie mir Herr Lohrum in seinem schriftlichen Gutachten vom 11. Nov. 1982 mitteilt. – Formal und unter dem Gesichtspunkt der Konstruktion entsprechen die Stützenreihen in Reichenau denen anderer Bauten jener Zeit, um nur ein Beispiel zu nennen, denjenigen im Erdgeschoß des Waag- oder Kaufhauses in St. Gallen, erbaut von Wolfgang Vögeli 1584; vgl. hierzu B. ANDERES, Der Turm und sein Werkmeister Wolfgang Vögeli, 54f. mit Abb. 28.

bereits auf dem Fuggerbild um 1624 wiedergegebenen, heute im wesentlichen erhaltenen Bauzustands mehrfach abgesichert ist. Das Untergeschoß dürfte bereits im Spätmittelalter als Weinkeller gedient haben, während die Mönchszellen im Obergeschoß wohl bis zum Bau des Neuen Klosters durch Bischof Fugger weiter Bestand hatten⁶⁰. Dieser doch beachtliche Umbau des Alten Klosters ein Jahrzehnt vor Baubeginn des Neuen Konvents, der vielleicht auch die heute nicht mehr bestehenden Flügel betroffen haben mag, ist jetzt durch das dendrochronologische Datum für die Regierung des Kardinalbischofs Andreas von Österreich gesichert. Er hat seit 1591 in der Reichenau eingegriffen, ihr eine neue Ordnung gegeben⁶¹ und soll späterer Überlieferung zufolge auf dem Klostergrundstück einen Löwenzwinger und Bärengraben eingerichtet haben⁶². Über Baumaßnahmen des Kardinals am Alten Kloster war bisher nichts bekannt; sie fügen sich jedoch gut in seine Bestrebungen ein, das Reichenauer Priorat zu erneuern.

Fürstbischof Fuggers Deputatzweisung mag illustrieren, daß damals ein geräumiger Klosterkeller vonnöten war. Jedem Konventualen standen jährlich fast 1000 Liter Wein zu⁶³. Obwohl das Alte Kloster infolge des Fuggerschen Neubaus 1605–1611 an der Südseite des Münsters schließlich aufgelassen und großenteils abgebrochen wurde, behielt der Westflügel des alten Klastrums an der Münsternordseite seine alte Funktion als Cellarium bis zum endgültigen Erlöschen klösterlichen Lebens auf der Insel⁶⁴. Dies bezeugen die Küferzeichen aus dem 17. und 18. Jahrhundert an den Unterzügen des Kellerraums⁶⁵. Die Lage des alten Klosterwestflügels am Wirtschaftshof, dessen Ostabschluß er bildete und in welchen er funktional einbezogen war, dürfte seine weitere Erhaltung und Nutzung begünstigt haben, während die übrigen Gebäude des alten Klastrums überflüssig geworden waren. Nach der Säkularisation wurde der Klosterflügel unterteilt und gelangte in private Hände. Die südliche Hälfte, also den unmittelbar ans Münster anschließenden Teil, konnte die Kirche 1974 wieder erwerben; seither steht auf Initiative von Münsterpfarrer Th. Fehrenbach das Untergeschoß für archäologische und baugeschichtliche Untersuchungen zur Verfügung. Der nördliche Teil befindet sich heute im Eigentum der Gemeinde. Das Gebäude am Westquerhaus des Münsters ist der letzte Rest der mittelalterlichen Klausur. Seine Außenmauern gehen in Teilen noch auf frühmittelalterliche Bauzustände des Klosters zurück, sie haben zum Beispiel die fünfteilige Fensterarkade und die beiden ehemaligen Türen vom Kreuzgang zum Wärmeraum bewahrt. Mit seinen unterirdischen Bauresten, die nun im Mittelpunkt der Betrachtung stehen werden, ist er ein eindrucksvolles Monument klösterlichen Lebens auf der Insel.

60 Das Obergeschoß besaß seit alter Zeit einen direkten Zugang zum Querhaus des Münsters, der eben auf das oben vermutete Dormitorium deutet (1960–1970 bei der Renovierung wieder freigelegt); vgl. E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, Abb. 328, sowie Handblätter 169, 53, 53a–b und 54.

61 Vgl. H. BAIER, Von der Reform, 248ff.

62 Ebd., 249; vgl. E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 25 und Abb. 278 Nr. 14.

63 H. BAIER, Von der Reform, 250f.; zum folgenden vgl. auch K. HOLL, Fürstbischof Jakob Fugger, 68ff.

64 Vgl. das Fuggerbild im Reichenauer Münster, auch zum folgenden.

65 Die »Küferzeichen« sollen in der in Vorbereitung befindlichen Veröffentlichung der Grabungen 1980–1983 vorgelegt und behandelt werden. Meist zeigen sie ein Symbol oder Wappen, Jahreszahlen und Initialen. Sie setzen 1618 ein (im Nordraum des Kellers) und enden 1872 (im Südraum).

Wärmeräume und Heizungen: Funktionsweise und geschichtliche Bedeutung

Sowohl bei den Grabungen Emil Reissers 1929–1941 als auch bei den neuerlichen archäologischen Untersuchungen 1980–1983 kam eine Vielfalt gut erhaltener Heizvorrichtungen des früheren Mittelalters zutage⁶⁶, eine Vielfalt, wie sie sonst kaum jemals durch Ausgrabungen in frühmittelalterlichen Bauten bekanntgeworden ist. Einen vergleichbaren Reichtum früher Heizvorrichtungen bietet der in Reichenau angefertigte Klosterplan für St. Gallen⁶⁷. Zwei der Reichenauer Anlagen dürfen allein schon deshalb höchstes Interesse beanspruchen, weil sie zu den bislang wenigen Raumheizungssystemen des früheren Mittelalters zählen⁶⁸, die so

66 Vgl. E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 1 mit Anm. 2; 38f. mit Anm. 69; 75f. Handblätter 7, 23, 23a–f, 160–170. – Es handelt sich dabei um die Unterbodenheizung im Wärmeraum und in der sogenannten Schreibstube des Klaustromostflügels, einen Ofen im Pfortenraum des Klaustromwestflügels, einen ebensolchen in der sogenannten Schreibstube sowie mindestens fünf Öfen bzw. Herdstellen im sogenannten Krankenhaus östlich des Klaustroms (vgl. W. ERDMANN, Zur archäologischen und baugeschichtlichen Erforschung, 173ff. mit Abb. 15), insgesamt also um acht Heizvorrichtungen. Dazu kamen im Verlauf der Grabungen 1980–1984 fünf Ofenanlagen teils gewerblich-handwerklicher Nutzung aus dem Zusammenhang der Bauten des 8. und 9. Jahrhunderts sowie die große Unterbodenheizung im jüngeren Wärmeraum des Westflügels und schließlich deren hochmittelalterlicher Nachfolger. – Man hat Feuerungsbefunden oft nicht genügend Aufmerksamkeit geschenkt. Beispiele: Lorsch (F. BEHN, Die karolingische Klosterkirche von Lorsch, 17–20 = Altenmünster; vollständig ausgegraben, kein Feuerungsbefund erwähnt!); Frauenchiemsee (V. MILOJČIĆ, Bericht über die Ausgrabungen, 174f. und öfter; Feuerungsbefunde gehen in der Befundbeschreibung unter und werden, wie übrigens auch die »profanen« klaustralen Gebäude, nicht genauer behandelt oder bestimmt); Schaffhausen I (W. U. GUYAN, Das Salvator-Kloster zu Schaffhausen, 177–181; trotz offenbar wichtiger Heizungsbefunde keine Behandlung derselben). Die Beispiele ließen sich vermehren. Von den archäologisch meist nur in kleinen Ausschnitten untersuchten frühmittelalterlichen Pfalzen seien als Beispiele Samoussy (G. WEISE, Zwei fränkische Königspfalzen, 71f., dazu F. OELMANN, Rezension von G. Weise, Zwei fränkische Königspfalzen, 132 mit Anm. 1; vermutlich ein Heizofen, kaum ein Herd – wie Oelmann will – im Hauptgebäude nicht erkannt) und Zürich (E. VOGT, Der Lindenhof in Zürich, 90ff.; wahrscheinlich ein Herd eher als ein Kamin in einem Nebenraum der ottonischen Zürcher Pfalz) genannt.

67 Der St. Galler Klosterplan stellt drei Großheizungen in den Gemeinschaftsräumen des Klaustroms und in den symmetrischen Klaustren von Infirmerie und Noviziat dar. Außerdem finden sich mehrere Dutzend Öfen und Herde in den übrigen Räumen des Plans. So erweist sich der Plan auch als eine der bedeutendsten frühmittelalterlichen Quellen für die Geschichte von Herd, Heizung und Ofen.

68 Sieht man von der spätantik-frühmittelalterlichen Kanalheizung im Episcopium der Genfer Kathedrale, die bislang nicht genau datiert werden konnte (unten Anm. 134), einmal ab, kennen wir bislang nur die folgenden spärlichen Reste von Großheizanlagen, die möglicherweise nach der antiken Kanalheizungstechnik arbeiteten wie die Reichenauer Wärmeraumheizungen: Fulda (J. VONDERAU, Die Ausgrabungen am Domplatz zu Fulda im Jahre 1941, 12 mit Abb. 6 und 7; Befund dem »merowingischen Gutshof« unter dem Kloster Fulda zugewiesen, technische Fragen und Kanalsystem so schlecht erfaßt, daß man das Beispiel kaum als gesicherten Befund bezeichnen kann); Petegem (D. CALLEBAUT – E. MILIS, Le castrum de Petegem, 71ff.; die vorgelegten Befunde reichen zur Beurteilung der Arbeitsweise und Datierung nicht aus); Disentis (vgl. die allgemeinen Bemerkungen von H. R. SENNHAUSER in D. LUTZ, Tagungsbericht über »Häusliche Heizung...«, 254f.; unter der Martinskirche in Disentis wurden bei den zur Zeit im Gang befindlichen Ausgrabungen Reste von Heizkanälen des früheren Mittelalters aus zwei Bauperioden gefunden; die ältere Anlage befand sich in einem kleinen Raum nördlich der Martinskirche, die wenig jüngere Anlage im Chorbereich derselben; indessen sind die Heizungsreste derzeit nicht näher beurteilbar, da keine Veröffentlichung vorliegt; Herrn Prof. Dr. H. R. Sennhauser, Zurzach, sei für seine freundlichen Hinweise vom April 1983 auch an dieser Stelle Dank gesagt); Quedlinburg, Stift auf dem Burgberg (Grabungsvorbericht H. WÄSCHER, Der Burgberg in Quedlinburg, Abb. 45, 40 und 50; der Befund in den der Königin Mathilde [† 968] zugeschriebenen Bauten reicht nicht aus, um die Technik der Heizung zu erkennen; es ist angesichts des Kanalrestes nicht klar, ob es sich um eine Unterbodenheizung in unmittelbarer antiker Tradition nach Art der Reichenauer Beispiele oder um eine Heißluftheizung wie in der Pfalz Werla [dazu unten S. 219f.] handelt; letzteres halte ich für wahrscheinlicher). – Damit sind – soweit ich sehe – die möglicherweise vergleichbaren Beispiele zu den großen klaustralen Reichenauer Wärmeraumheizungen erschöpft.

großflächig und gut konserviert sind, daß ihre Funktionsweise näher untersucht werden kann. Sie entstammen der Epoche des St. Galler Klosterplans und reizen daher zum Vergleich mit den auf dem Plan dargestellten Anlagen. Jene haben vor allem als Bindeglieder zwischen antiker und frühmittelalterlicher Heizungsbaukunst Beachtung gefunden: »Die Kenntnis der römischen Hypokaustenheizung scheint sich anfangs nur in den Klöstern erhalten zu haben, denn das erste bekannte Beispiel einer nach Vertreibung der Römer angedeuteten Hypokaustenheizung ist die schon erwähnte Heizung im Klosterplane von St. Gallen.«⁶⁹ Mit dieser Feststellung hatte Gustav Fusch 1910 in seinem grundlegenden Werk über römische und mittelalterliche Heizungen zusammenfassend auf die letztendlich auch historische Bedeutung der Großheizanlagen des St. Galler Klosterplans hingewiesen. Freilich fiel es damals schwer, die Großheizungen des Klosterplans und insbesondere ihre Technik zu beurteilen – kein Wunder, denn vergleichbare ausgegrabene Monamente fehlten gänzlich. Ob und wie man die St. Galler Planheizungen aus der Antike herleiten könne, war damals umstritten und bleibt es bis heute⁷⁰.

Wie bei vielen anderen Einzelheiten des St. Galler Klosterplans erweist es sich als nützlich und fruchtbar, die in frühmittelalterlichen Klöstern genutzten Heizungsanlagen mit den auf dem Plan dargestellten zu vergleichen. Die Kenntnis der tatsächlichen Verhältnisse trägt sowohl zur Beurteilung des Plans insgesamt als auch zur historischen Bewertung der dargestellten Heizungen bei. Da beim Kloster St. Gallen, an dessen Abt Gozbert (816–837) der Plan dem Widmungsschreiben zufolge gerichtet war, kaum mehr Aussicht besteht, den in den Schriftquellen mehrfach bezeugten frühmittelalterlichen Wärmeraum⁷¹ archäologisch zu ermitteln, muß die Entdeckung zweier frühmittelalterlicher, technisch und baulich gleichartiger Großheizungen in Reichenau, dem Herstellungsort des Plans für St. Gallen, als besonderer Glücksfall bezeichnet werden. Sind durch Ausgrabungen und Bauforschungen immer wieder hoch- und spätmittelalterliche Heizungen in Klöstern, Pfalzen, Königshöfen, Burgen und Rathäusern ans Licht gekommen, so gehören die Reichenauer Anlagen einer früheren Zeitstufe an, die der Antike noch näher stand. Daß zeitgenössische Vergleichsbeispiele bislang fehlen, dürfte nicht überraschen, wenn man den Stand der Klosterarchäologie in Rechnung stellt, erschwert aber doch die Beurteilung und Bewertung der Befunde. Höchstwahrscheinlich verfügten indessen die anderen großen und bedeutenden frühmittelalterlichen Klöster des Frankenreichs über ähnliche Heizungen wie die Reichenau.

Die Großheizungen des Inselklosters sollen im folgenden auf ihre Technik und Bedeutung hin untersucht werden. Aber auch den kleineren Reichenauer Heizvorrichtungen, Öfen und Herden, gebührte eigentlich mehr Beachtung, als sie hier finden können. Wie die Großheizungen reizen sie dazu an, die ausgegrabenen Vorrichtungen mit den zahlreichen Darstellungen auf dem Plan zu vergleichen. Wir müssen uns hier allerdings auf die genauere

69 G. FUSCH, Über Hypokausten-Heizungen und mittelalterliche Heizungsanlagen, 99.

70 Die ältere Klosterplan- und Hausforschung findet sich teilweise referiert und verzeichnet bei W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall 1, 253 ff.; zu ergänzen sind etwa J. HUNZIKER, Zur Geschichte des mittelalterlichen Hypokausts, 182 ff., wo die St. Galler Planheizungen als Luftheizungen technisch mißverstanden werden; H. MÖTEFINDT, Artikel »Heizungsanlage«; A. v. COHAUSEN, Die Befestigungsweisen der Vorzeit, 255 f.; in beiden Werken nur unklare Vorstellungen von frühmittelalterlichen Heizungen; ferner beispielsweise K. SIMON, Studien zum romanischen Wohnbau, 30 f.; neuerdings J. HERTZ, Some Examples of Medieval Hypocausts, 127 ff. (mißverständlich), und J. TAUBER, Herd und Ofen im Mittelalter, 394 ff. mit Anm. 95; zuletzt W. DRACK, Überreste der Calefactorium-Heizung im ehemaligen Zisterzienserkloster Kappel am Albis (Kanton Zürich), 14 ff.

71 Vgl. unten S. 235 ff.

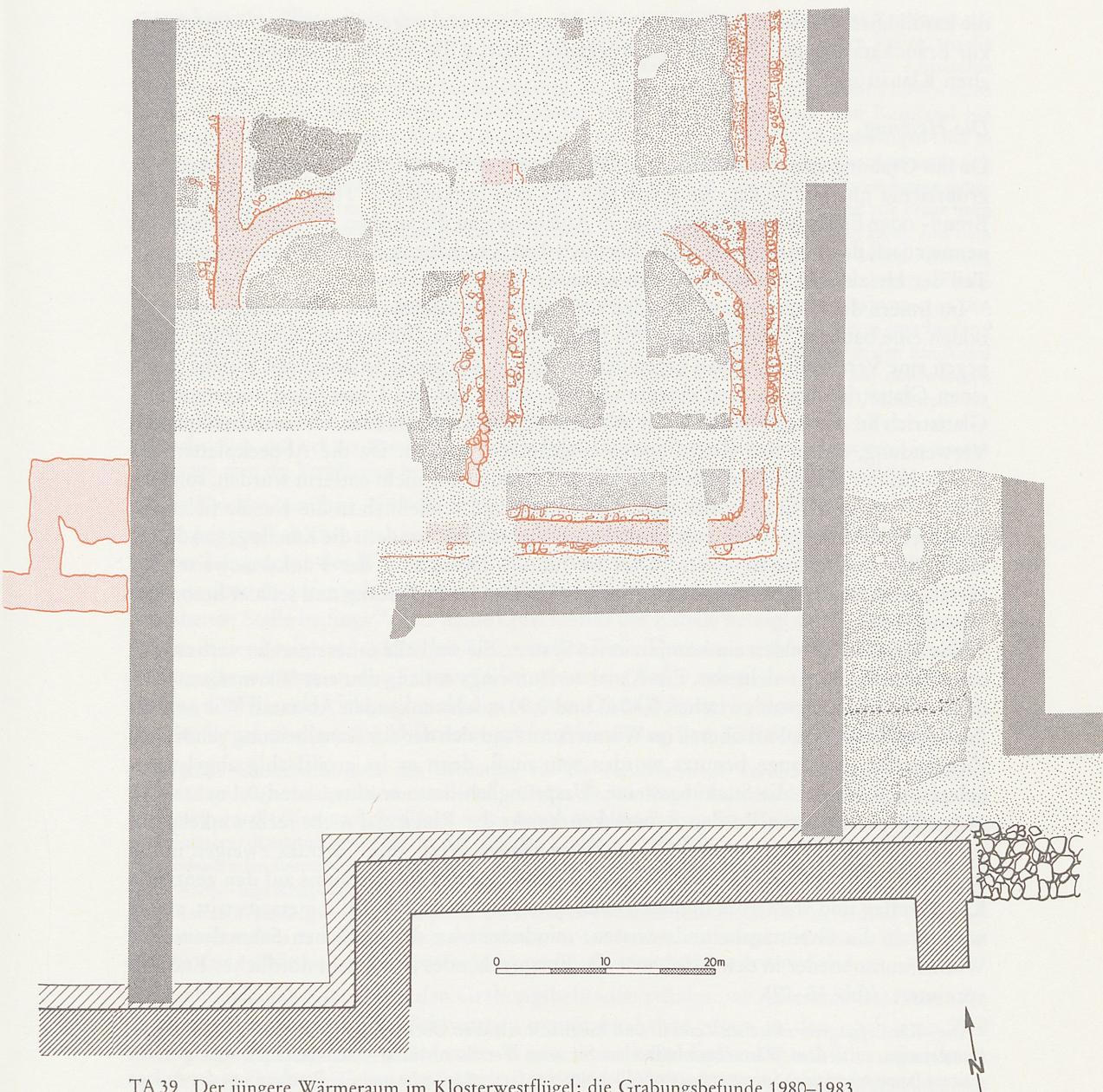
Betrachtung der Großheizungen beschränken⁷². Es sei jedoch en passant darauf hingewiesen, daß Heizungen, Herde und Öfen nicht nur von kulturgeschichtlichem Interesse sind, sondern sich immer wieder als entscheidende Hilfe erweisen, Zweck und Funktion ausgegrabener Räume zu bestimmen, denn ihre Überreste sind in aller Regel archäologisch faßbar, andere Ausstattungselemente hingegen oft nicht. Und so können Feuerungsanlagen auch in der frühmittelalterlichen Klosterarchäologie dazu verhelfen, die ermittelten Gebäude historisch genauer anzusprechen. Hier sollen die beheizten Gemeinschaftsräume breiten Raum einnehmen, denn die Reichenauer Befunde sind bislang einzigartig. Sie gewähren gemeinsam mit den Schriftzeugnissen Einblick in das alltägliche Leben der frühmittelalterlichen Mönche am Bodensee und tragen insbesondere zur Kenntnis sozialgeschichtlicher Aspekte der klösterlichen Lebensform bei. Außerdem verspricht eine Untersuchung der Heizungen weitere Aufschlüsse über die Technikgeschichte zwischen Antike und Mittelalter und die Kulturströmungen im karolingischen Frankenreich.

Der jüngere Wärmeraum im Westflügel

Bei der Sondiergrabung im Klosterwestflügel wurde der Wärmeraum im Jahre 1975 erstmals angeschnitten. Die planmäßigen archäologischen Untersuchungen der südlichen Teile dieses Klaustrumflügels konnten dann knapp die Hälfte des Raumes aufdecken, in dem eine Kanal- oder Unterbodenheizung eingebaut war. Der Raum maß 11,60 m auf vermutlich über 20 m im Licht, er besaß einen heute noch im großen und ganzen erhaltenen Ziegelestrichfußboden auf Steinstickung, der von einem komplizierten Heizkanalsystem durchzogen war. In der beschriebenen Gestalt dürfte der jüngere Wärmeraum der Bauperiode IV angehören. Raum und Heizung sind frühmittelalterlicher Zeitstellung, auch wenn sich kein genaueres Datum als spätkarolingisch bis 10. Jahrhundert angeben läßt. Da der entsprechende Umbau des westlichen Klausurflügels die Existenz des sogenannten Älteren Westquerhauses voraussetzt, das in die erste Hälfte des 9. Jahrhunderts zu datieren ist, entstand die Heizanlage wohl nicht vor der zweiten Jahrhunderthälfte. Der Einbau der Unterbodenheizung geschah offenbar gleichzeitig mit der Erweiterung des Klausurwestflügels; Raum und Heizung entstammen also demselben Bauvorgang.

Im Vorgriff auf das Folgende sei gleich gesagt, daß es sich bei dem großen beheizbaren Saal um den jüngeren Wärmeraum des Inselklosters handelt. Seine Unterbodenheizung stand längstens bis ins 12./13. Jahrhundert in Benutzung, wie die in den Heizkanalfüllungen geborgene Keramik und der Einbau einer zweiten Großheizung bezeugen. Die Scherben gelangten in die Kanäle, als deren Abdeckung stellenweise einbrach und man die entstandenen Löcher mit Erde und Abfällen auffüllte. Dies kann aber kaum zu einer Zeit geschehen sein, als man den Wärmeraum noch als solchen benutzte, da die aufgefüllten Heizkanäle nicht mit einem neuen Bodenbelag versehen oder geflickt wurden. In der Raummitte kamen Reste der bereits erwähnten jüngeren Großheizung zutage. Sie löste die Kanalheizung zweifelsohne ab, denn sie blockierte das alte Kanalnetz und setzte es außer Funktion. Wo die neue Anlage nicht die frühmittelalterlichen Heizkanäle durchbrach und zerstörte, blieben sie zunächst mitsamt dem sie überspannenden Fußboden intakt, weil man jenen nach dem Einbau der jüngeren Heizung reparierte und weiterbenutzte. Aus den Befunden ergibt sich zusammenfassend, daß sich im Erdgeschoß des Reichenauer Klaustrumwestflügels ein geräumiger Wärmeraum befand, der mehr als die Hälfte dieses Flügels einnahm und vom frühen bis ins späte Mittelalter kontinuierlich genutzt worden ist – bis zu dem Zeitpunkt, da

72 Bei den »Kleinheizungen« und Herden eröffnet sich ein weites, noch kaum erforschtes Feld; vgl. J. TAUBER, Herd und Ofen im Mittelalter; J. L. DRESBECK, The Chimney and Fireplace.



TA 39 Der jüngere Wärmeraum im Klosterwestflügel: die Grabungsbefunde 1980–1983

Ursprünglicher Fußboden – erhalten
 Wände des Wärmeraumes
 Heutiges Münster (Westquerhaus)

Ursprünglicher Fußboden – ergänzt
 Heizkanäle
 Fundamente

Spätere Ausbesserungen
 Aufgehendes Mauerwerk

die karolingischen Heizkanäle einzubrechen begannen und zugefüllt wurden, längstens bis zur Brandkatastrophe 1235 und dem folgenden Auszug der letzten Klosterherren aus dem alten Klastrum⁷³.

Die Heizung

Da die Grabungen nahezu den halben Wärmeraum aufdeckten, bietet sich die Heizanlage großflächig im Befund dar. Sie setzte sich aus drei funktionalen Teilen zusammen: dem Brenn- oder Feuerraum, welchen man in Anlehnung an die antiken Anlagen Praefurnium nennen darf, den Heizkanälen und schließlich dem Rauchabzug. Den Feuerraum und einen Teil der Heizkanäle kennen wir noch nicht.

Im Innern des Wärmeraums befinden sich die Heizkanäle, die mit dem Ziegelestrichfußboden eine bauliche Einheit bilden. Sie haben sorgfältig in Gußtechnik hergestellte, innen gegen eine Verschalung, außen gegen den Baugrund gegossene Seitenwände, welche innen einen Glattstrich tragen, und einen einfachen, direkt auf den Untergrund aufgebrachten Glattstrich an der Kanalsohle⁷⁴. Zur Abdeckung der Kanäle fanden Grausandsteinplatten Verwendung, die in den Estrichboden eingegossen wurden. Da die Abdeckplatten der Kanäle bei der Außerbetriebnahme der Unterbodenheizung nicht entfernt wurden, sondern sich im Verlauf der Zeit in situ senkten, brachen und schließlich in die Kanäle fielen, ist gesichert, daß sie keine Öffnungen zum Raum hin besaßen, sondern die Kanäle gegen diesen hin völlig abgeschlossen waren. Dies ist für die Diskussion der Funktionsweise und Heiztechnik der Reichenauer Anlage von entscheidender Bedeutung und sei hier besonders hervorgehoben⁷⁵.

Die Heizkanäle bilden ein kompliziertes System. Sie sind alle untereinander verbunden; tote Enden kommen nicht vor. Ein Kanal verläuft rings entlang den vier Wärmeraumwänden, und zwar in einem zwischen 0,40 m und 0,90 m schwankenden Abstand. Wir nennen ihn daher Ringkanal. Fast überall im Wärmeraum fand sich der zur Kanalheizung gehörende Ziegelestrich, der lange benutzt worden sein muß, denn er ist großflächig abgelaufen, gelegentlich bis auf die Stickungssteine. Ursprünglich hatte er einen rund 0,1 m starken Mörtelkörper besessen. In den Raumecken knickt der Ringkanal nicht rechtwinklig ab, sondern beschreibt jeweils einen Bogen. Von seinem West- und Osttrakt zweigen in die Raummitte führende Kanäle ab, die in der Längsachse des Wärmeraums auf den zentralen Kanal treffen und wiederum in diesen einbiegen. Der zentrale Kanal seinerseits tritt, soviel wir durch die Grabungsbefunde wissen, mindestens an der südlichen Schmalseite des Wärmeraums wieder in den Ringkanal ein. Entsprechendes ist für sein nördliches Ende zu vermuten (Abb. 46–49).

Die »Kanalspangen« zwischen Zentral- und Ringkanal erlauben Überlegungen zur Rauchgasführung im Kanalsystem unter dem Wärmeraumfußboden. Sie seien hier als vorläufig gekennzeichnet, solange nicht weitere (anzunehmende) Spangenpaare nördlich unserer Grabungsfläche und das Praefurnium der Anlage

73 Oben Anm. 52.

74 Dies ist der einzige, im Grunde belanglose bautechnische Unterschied zur älteren Kanalheizung des Ostflügels. Dort hatte E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 38, eine Steinstickung unter dem Kanalohlen-glattstrich festgestellt. Es scheint, als ob die jüngere Heizung im Klosterwestflügel etwas sorgloser und weniger exakt abgesteckt und gebaut worden wäre. Hierzu paßt auch diese Einzelheit.

75 Der bereits von E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 38, beschriebene und hinsichtlich Technik und Herleitung der Heizung interpretierte Befund im älteren Wärmeraum des Ostflügels ist dann aber im allgemeinen nicht von der technisch völlig andersartigen, die Warmluftheizungen des hohen und späten Mittelalters bereits deutlich ankündigenden Heizanlage der Pfalz Werla unterschieden worden; vgl. zuletzt noch W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall 1, 255, und K. HECHT, Artikel »Calefactorium«, 310.

zutage kommen. Allgemein ist davon auszugehen, daß die bestmögliche Ausnutzung der Rauchgase zur Raumwärzung durch möglichst langen Umlauf im Kanalnetz zu erreichen war. An den Stellen, wo die beiden ergrabenen »Kanalpangen« auf den umlaufenden Ringkanal stoßen, fanden sich an der Kanalsohle Reste ehemals senkrecht aufgestellter Sandsteinplatten, die in das Licht des Kanalquerschnitts hineinragten (Abb. 49). Durch die Stellung dieser Führungsplatten wurde der Rauchgasstrom zum Ringkanal hin gedrosselt, während der hauptsächliche Teil durch eine größere Öffnung zu den »Kanalpangen« hin in Richtung Zentralkanal zurückgeführt wurde. Betrachtet man den Grundriß der Anlage, dann bewegten sich die Rauchgase in der östlichen Hälfte entgegen dem Uhrzeigersinn, in der westlichen, achsensymmetrischen Hälfte indessen im Uhrzeigersinn. Es wäre nun zu prüfen, was dieser Befund zur Frage nach dem Ort des Praefurniums beziehungsweise des Kamins der Westflügelheizung beitragen kann. Aus dem Gesagten ergibt sich zweifelsfrei, daß die Rauchgase im Zentralkanal von Norden nach Süden strömten, während sie in den beiden Nordsüdästen des Ringkanals jeweils von Süden nach Norden zogen. Wo die Einleitung der Rauchgase vom Praefurnium in den Wärmeraum erfolgte, ist mangels Grabungen an den entsprechenden Stellen nicht geklärt. Derzeit scheinen zwei Möglichkeiten denkbar, wobei es entscheidend darauf ankommt, ob die Rauchgase von der Feuerung zunächst in den Zentralkanal oder in den Ringkanal geleitet wurden. Wegen der Strömungsrichtungen kann im ersten Fall das Praefurnium nur nordwestlich außerhalb des Wärmeraums, im zweiten Fall indessen nur südwestlich, also gegen die Abteikirche zu, gelegen haben, wenn man den Kreuzgang außer acht läßt. Diese technologische Frage bleibt offen, doch es ist wahrscheinlich, daß sich der Kamin im Südwesten befand und das Praefurnium im Nordwesten, insbesondere wenn man die Verhältnisse bei der älteren Anlage im Ostflügel zum Vergleich heranzieht.

Die Kanalmäuerchen, also die Seitenwände der Kanäle, sind beim Ringkanal ca. 0,20 m stark, gelegentlich aber auch breiter, besonders an ihrer Unterkante. Der zentrale Heizkanal auf der Längsachse des Wärmeraums hat mit rund 0,30 m stellenweise stärkere Wändchen; dies ist jedoch offensichtlich nicht beabsichtigt, sondern durch den Baugrund an der ergrabenen Stelle bedingt⁷⁶. Der lichte Querschnitt der Kanäle beträgt durchweg 0,45 m bis 0,50 m in der Breite und 0,30 m bis 0,40 m in der Tiefe. Der meist wohlerhaltene Glattstrich im Kanalinnern war an den Seitenwänden wie an der Sohle rußgeschwärzt, selten indessen infolge der Hitzeeinwirkung beschädigt. An der Oberfläche des Sohlenglattstrichs fand sich in aller Regel eine wenige Millimeter starke Ablagerung von Ruß oder feiner Flugasche.

Folgende Einzelheiten sind von Bedeutung für die Funktionsweise der Kanalheizung: Ruß oder Ascheablagerungen fanden sich nur an der Sohle der Kanäle. Die Kanalwände sind dunkelbraun gefärbt, und zwar nicht nur die Glattstrichoberfläche, sondern auch die Mörtelkörper der Mäuerchen: Rauchgaskondensat (Holzteer) drang tief in den Mörtel ein. Ruß und Kondensatverfärbungen zeigen intensive Nutzung und langandauernden Betrieb an. In der Heizung des Klastrumostflügels fand Reisser 1938 mehrere Zentimeter dicke Asche- und Rußpakete (Handblätter 23b, 163; E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 38 mit Abb. 236). Daraus muß keineswegs auf technologische Unterschiede zwischen den Anlagen im Ost- und im Westflügel geschlossen werden. Vermutlich hängt der Befund mit der Tatsache zusammen, daß Reisser das Ende des Kanalsystems erfaßt hat, wo am ehesten Asche- und Rußniederschläge zu erwarten sind.

Das Heizkanalsystem kann den Grabungsbefunden zufolge nur außerhalb des Gebäudes in einem Rauchabzug oder Schornstein gemündet haben, denn in den noch zum Teil erhaltenen ursprünglichen Wänden des Wärmeraums kann die Rauchgasabführung nicht zu suchen sein. Ein von Reisser beim Bau einer Klärgrube beobachtetes und aufgezeichnetes Fundament⁷⁷ außen an der Westwand des Wärmeraums, das genau in der Flucht des südlichen Ringkanalzweiges liegt, darf wahrscheinlich als Rest der Vorrichtung zur

76 Dies ist beim Zentralkanal nur dort der Fall, wo unmittelbar vor dem Bau desselben eine Mörtelmischlage außer Betrieb genommen und mit Bauschutt zugefüllt worden war (Abb. 50). Die äußeren Kanten der Heizkanalwändchen wurden daher im Bereich der Mörtelscheibe gegen loses Material gegossen, in welches sich beim Ausheben der Fundamentgräben keine saubere Kante modellieren ließ. So gerieten die Heizkanal-mäuerchen in diesem Bereich fast doppelt so breit wie anderswo und zeigen eine unregelmäßige Außenflucht; künftig A. ZETTLER, Mörtelmischer aus dem frühmittelalterlichen Kloster Reichenau.

77 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, Grabungsplan; Handblatt 7 (ohne Schnitt!); in der Tiefe wurde »Brandschutt« angetroffen.

Rauchgasabführung betrachtet werden. Das damals beim Bau der Klärgrube zerstörte, nur in Reissers Zeichnung ohne genaue Beschreibung und photographische Aufnahmen dokumentierte Mauerstück mit umgebenden Brandresten gehörte jedenfalls zur Heizanlage. Auf dem Fundament könnte sich ein Schornstein ähnlich wie bei der karolingischen Heizung des Klosterostflügels erhoben haben⁷⁸. Da sich die Grabungen auf den südlichen Teil des Wärmerauminneren zu beschränken hatten, wurde die Feuerungsanlage der Heizung nicht gefunden. Die Befunde gestatten jedoch, ihren Standort mit einiger Sicherheit zu erschließen. Wie wir schon sahen, kann sich das Praefurnium nicht im Südteil des Raums und auch nicht westlich davor im Außengelände befunden haben, denn dann hätte es bei den Untersuchungen der vergangenen Jahre oder schon durch Reisser an den Tag kommen müssen. Auch die Bereiche nördlich und östlich außerhalb des beheizten Raums scheiden aus, denn dort schlossen sich der Klosternordflügel und der Kreuzgang an. Es bleibt daher nur der zwingende Schluß, die Feuerungsvorrichtung sei nordwestlich außerhalb des Wärmeraums zu suchen.

Was die Ausstattung des Wärmeraums betrifft, so wird man sie erst dann näher beschreiben können, wenn einmal der gesamte Raum ergraben sein wird. Anzunehmen sind wahrscheinlich gemauerte, möglicherweise auch hölzerne Bänke entlang den Wänden. Schwerwiegender Argumente dafür liefert der Befund, daß wir – mit einer Ausnahme – zwischen Ringkanal und Wänden keine Fußböden, sondern lediglich eingegossenen Mörtel mit rauher Oberkante antrafen. Eine solche Oberkante wäre beim Abbruch gemaueter Bänke zu erwarten. Allein im Bereich der 1982 ermittelten Tür vom Wärmeraum zum Kreuzgang setzte sich die Ziegelestrichoberfläche bis zur Ostwand des Wärmeraums in die Türöffnung hinein fort. Sollten sich die Indizien weiter verdichten, so hätten wir hier einen Parallelbefund zum östlichen Wärmeraum der Zeit Abt Heitos, wo Reisser entsprechende, ebenfalls entlang den Raumwänden umlaufende, gemauerte Bänke aufdeckte⁷⁹. Sonst fanden sich keine Hinweise auf die Ausstattung des Wärmeraums im Westflügel.

78 Bei der Jahrestagung 1982 der Deutschen Verbände für Altertumsforschung in Kassel hielt ich am 2. Juni in der Arbeitsgemeinschaft »Mittelalter« einen Vortrag mit dem Titel: »Frühmittelalterliche Unterbodenheizungen aus Reichenau Klosteranlagen« (vgl. das Programm; Zusammenfassungen der Beiträge in der Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters 10, 1982, 231f.), in dem ich vor allem auf die archäologischen Probleme der Reichenauer Heizungen einging und Pläne sowie Grabungsphotos der Anlagen zeigte. Auf der Basis dieser Lichtbilder äußerte sich G. Noll, München, in der anschließenden Diskussion zur Heizung im Reichenauer Klosterwestflügel und verfaßte in der Folge eine zusätzliche Anmerkung zu seinem Beitrag (G. NOLL, Die Herkunft des St. Galler Klosterplanes, 14ff., jetzt auch G. NOLL, The origin of the so-called plan of St. Gall, 200ff.), wo er seinen Diskussionsbeitrag schriftlich fixiert und mit einer anhand meiner Lichtbilder angefertigten Planskizze illustriert (briefliche Mitteilung von G. Noll vom 15. Februar 1983). Nachdem Noll zuvor in den oben zitierten Beiträgen wiederholt die These vertreten hatte, die von Reisser ergrabene Unterbodenheizung im Reichenauer Klaustromostflügel könne angesichts des im Bodenseegebiet herrschenden Klimas nicht befriedigend gearbeitet haben, bezeichnet er nun die Heizung im Klosterwestflügel als technisch verbesserte Version der älteren im Ostflügel, wobei er besonderen Wert auf den direkt der Westwand des Klosterflügels vorgelagerten Rauchabzug legt. Herr Noll, dem auch an dieser Stelle gedankt sei, schrieb mir: »Eine weitere Bestätigung meiner Untersuchungsergebnisse sehe ich darüber hinaus in der 1981 erfolgten Ausgrabung einer weiteren Feuerungsanlage auf der Reichenau, bei der jedoch zur Verbesserung ihrer Funktionsfähigkeit der Schornstein nicht mehr freistehend wie nach dem St. Galler Plan, sondern außen an der Außenwand des Gebäudes angeordnet wurde.« – Ich vermag der Ansicht Nolls indessen nicht zuzustimmen. Es ist zwar nicht ausgeschlossen, daß weitere Grabungen geringfügige technologische Unterschiede der beiden Reichenauer Unterbodenheizungen ans Licht bringen werden. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sprechen indessen alle Befunde dafür, daß solche Unterschiede durch die Anpassung der Heizanlage an die verschiedenen Räume bedingt sind.

79 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 38.

Der ältere Wärmeraum im Ostflügel

Reisser deckte die Unterbodenheizung im Ostflügel in Teilen 1937/38 auf, beschrieb sie summarisch⁸⁰ und stellte sie in den Einzelheiten zeichnerisch dar⁸¹. Nur Konrad Hecht⁸² und Günter Noll⁸³ haben sich näher mit dem bis zur Ausgrabung der vergleichbaren Heizung im Klastrumwestflügel 1980–1983 einzigartigen Befund befaßt, obwohl er doch offensichtlich von grundlegender Bedeutung für die Frühgeschichte klösterlicher Calefacto-rien und für die Interpretation des St. Galler Planklastrums ist. Ansonsten blieb die Reichenauer Klosterheizung unbeachtet.

Will man die Unterbodenheizung des Ostflügels im einzelnen untersuchen, kommt man ohne Reissers Handblätter der Grabungen nicht aus. Besonders die baugeschichtliche Einbindung der Anlage in das Klastrum ist bislang nicht recht geklärt, und manche auf der ungenügenden Publikation der Grabungsbefunde beruhenden Schlüsse können nicht befriedigen. Die historische Bewertung der Heizung ist zudem kontrovers, und vor allem die Aufdeckung der zweiten, jüngeren Unterbodenheizung im Westflügel gibt Anlaß zur erneuten Untersuchung der Ostheizung und ihrer baugeschichtlichen Stellung. Reissers Grabungen erfaßten lediglich einen schmalen Streifen des an den Querhausnordflügel in gleicher Breite anschließenden älteren Wärmeraums, der gemeinsam mit oder bald nach Fertigstellung der 816 geweihten Kreuzbasilika Heitos errichtet wurde. Im Nordosten besaß die Kreuzbasilika einen quadratischen Choranraum, an dessen Nordwand sich ein schmaler Gang anlehnte. Er führte von der Südostecke des Wärmeraums in einen kleinen, etwa quadratischen Raum an der Ecke des Chorannexes.

Die Reste der ausgedehnten Unterbodenheizung fanden sich sowohl im Wärmeraum als auch in dem schmalen Gang und dem kleinen quadratischen Raum. Darüber hinaus legte Reisser wenig weiter östlich im ehemaligen Außengelände weitere Teile der Anlage frei. Seine knappe Beschreibung lautet: »Vor den Umfassungswänden [des Klastrumostflügels] und vor der Querhauswand fand sich dabei als einer der wichtigsten Funde der Ausgrabungen ein Heizkanal ... Er ist rund 0,50 m breit und rund 0,50 m unter den Estrich des Raumes vertieft. Die (hoch mit Fuß bedeckte) Sohle des Kanals hat Kalkestrich auf Stückung, die gemauerten Wände sind verputzt; zur Abdeckung sind roh bearbeitete Steinplatten benutzt, über die der Estrich hinwegführt. Die Entfernung des Kanals von den Außenwänden beträgt etwa 0,80 m. Man muß annehmen, daß auf diesem Zwischenraum Sitzbänke standen (nach einem aufgefundenen Mauerrest eines etwas späteren Zustandes gemauerte), und daß der Heizkanal dazu diente, den Sitzenden die Füße zu wärmen. Zur Erwärmung des Raumes können die Kanäle nicht allzuviel beigetragen haben. Es liegt also, soviel sich ohne weitere Ausgrabungen im Kloster urteilen läßt, eine sozusagen asketisch eingeschränkte, echt klösterlich erdachte Abänderung der antiken Fußbo-denheizung vor.⁸⁴

In den beiden kleinen Grabungsschnitten an den äußeren Ecken des nördlichen Querhausflügels, die Reisser zunächst untersuchte, kamen zwei Teilstücke des Ringkanals in den

80 Ebd., 38 mit Anm. 69.

81 Ebd., Abb. 150–153 und 236; vgl. auch Abb. 149 und 235.

82 K. HECHT, Artikel »Calefactorium«, 310; dort ist das Reichenauer Beispiel fälschlich als »Luftheizung« bezeichnet.

83 G. NOLL, Die Herkunft des St. Galler Klosterplanes, 14ff. mit Abb. 4, und neuerdings nochmals DERS., The origin of the so-called plan of St. Gall, 200ff. mit Fig. 5. – W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall 1, 255, Anm. 54, erwähnen den Reichenauer Befund ohne Kommentar oder Erläuterungen.

84 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 38 Anm. 69 (Hervorhebungen von Reisser).

ehemaligen Wärmeraumecken zutage. Man konnte erkennen, daß der Ringkanal in der südöstlichen Ecke nicht einfach von Ostwest- auf Nordsüdrichtung ab bog, sondern daß dort auch ein Stichkanal abzweigte und unter der Ostwand hindurch aus dem Klosterflügel hinausführte⁸⁵. Jahre später, 1938, kam es im Zusammenhang des Kanalisationsbaus dann zu großflächigen Freilegungen nördlich außerhalb der alten Sakristei und östlich des ehemaligen Klosterflügels, wobei der weitere Verlauf des aus dem Gebäude führenden Heizkanalzweigs ermittelt werden konnte⁸⁶. Vergleicht man die Heizungen im West- und Ostflügel, so entsprechen sie sich schon auf den ersten Blick bis in Einzelheiten. In beiden Fällen liegen die Kanäle mit etwa gleichen Maßen und Querschnitten unmittelbar unter den Ziegelestrichfußböden, haben gemauerte und verputzte Seitenwände und einen Mörtelglattstrich an der Kanalsohle. Sie waren mit roh behauenen Sandsteinplatten abgedeckt, über die der Ziegelestrich hinwegzog. An der Heizkanalsohle und an den Seitenwänden fanden sich jeweils Ruß- oder Teerniederschläge. Aber nicht nur einzelne Teile, sondern auch die Kanalsysteme oder »Kanalnetze« gleichen sich, soweit sich das anhand der aufgedeckten Teile im Klaustromostflügel sagen läßt. Es ist unter diesen Umständen gerechtfertigt, die Anlage im Westflügel zur Ergänzung der noch nicht ergrabenen Teile im Ostflügel heranzuziehen. Reisser konnte seiner kleinflächigen Grabung wegen die Struktur des Kanalnetzes nicht erkennen. Der Vergleich mit der Westflügelheizung legt indessen nahe, daß auch im östlichen Wärmeraum nicht nur ein Ringkanal vorliegt, sondern ein Kanalsystem zu rekonstruieren ist. Und dafür spricht Reissers Grabungsbefund: Genau an der Stelle, wo nach Maßgabe der Westheizung bei der Ostheizung ein Zentralkanal auf den Ringkanal treffen müßte, ist nicht gegraben worden. Es ist auch aus technischen Gründen kaum denkbar, daß die Anlage im Ostflügel lediglich einen Ringkanal gehabt hätte⁸⁷, wie des weiteren die sogenannte Schreibstube lehrt. Selbst die im Vergleich winzige, separate Anlage dort besitzt ein Kanalnetz. Reissers Beschreibung der Ostheizung⁸⁸ kann also nicht befriedigen, sie ist zu ersetzen durch eine Rekonstruktion, welche sich an die Befunde der Westheizung anschließt. Da sein Urteil hinsichtlich der historischen und monastischen Bedeutung der Ostheizung auf der Annahme eines bloßen Ringkanals basierte, ist auch dieses zu revidieren.

Mit den aus dem Vergleich der beiden Großheizungen gewonnenen Gesichtspunkten wollen wir nun versuchen, einige Fragen, die sich bereits bei der Westheizung ergeben haben, auch für die Ostheizung zu klären. Wo befand sich dort die Feuerung? Im Kreuzgang ist das Praefurnium gewiß nicht betrieben worden. Die Westflanke des älteren Wärmeraums scheidet ebenfalls von vornherein als Standort aus. Gleches gilt für den Bereich nördlich des Wärmeraums, wo sich die klaustrale Latrinenanlage befunden haben muß⁸⁹. Als möglicher Standort der Feuerung bleibt allein die Ostflanke des älteren Wärmeraums, wobei deren südlicher Bereich ebenfalls nicht in Frage kommt; dort hat Reisser nämlich den Rauchgasableitungskanal und den freistehenden Kamin der Anlage ermittelt. Alle Indizien und Hinweise verdichten sich also auf einen Standort des Praefurniums nordöstlich außerhalb

85 Handblätter 23, 23a-f.

86 Handblätter 160–163.

87 Dagegen sprechen auch die »Vorfahren« der Reichenauer Anlagen, die antiken Kanalheizungen, die stets ein – wenn auch nicht immer kompliziertes – Kanalnetz haben.

88 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, Abb. 285.

89 Auf der Reichenau ergibt sich diese Vermutung aus topographischen wie aus funktionalen Aspekten der Raumordnung im Klaustrum. Frühmittelalterliche Klöster haben die Latrinen wegen der erwünschten Nähe zum Dormitorium in aller Regel an dieser Stelle.

des älteren Wärmeraums. Die Feuerung muß außerdem nahe der Ostwand gelegen haben, denn ein umfangreicherer Gebäudekomplex im Außengelände, die Infirmerie, dürfte bis fast an den Klaustromostflügel gereicht haben. Eine solche Lösung entspräche der für die Westheizung erschlossenen Situation.

Wie schon angedeutet, bedarf die Baugeschichte sowohl des östlichen Wärmeraums als auch der sogenannten Schreibstube hier neuerlicher Untersuchungen mit Hilfe der Grabungsdokumentation. Reisser hatte bei seinen Freilegungen schon gesehen, daß beim Bau der Kreuzbasilika die Kirchenböden stark aufgehöht, die des angrenzenden Klausurostflügels indessen erheblich tiefergelegt wurden. Dieser Maßnahme fielen außerhalb der Kirche die Baureste des 8. Jahrhunderts weitgehend zum Opfer, während sie im Kircheninnern erhalten blieben⁹⁰. So konnte Reisser im Klosterflügel des frühen 9. Jahrhunderts nur noch Böden antreffen, die tatsächlich zum Wärmeraum gehörten oder später in ihn eingebaut wurden. Insgesamt fanden sich vier gut erhaltene Fußböden. Der älteste, ein dünner Mörtelestrich ohne Steinstickung, kombiniert mit Sandsteinplatten entlang den Wänden, gehörte ursprünglich zur Unterbodenheizung⁹¹. Ohne Zweifel zählen die Erweiterung des Klosterostflügels im Anschluß an den Bau der Kreuzbasilika und der Einbau der Unterbodenheizung in das Erdgeschoß des Wärmeraums zur gleichen Bauperiode. Die gemauerten Bänke entlang der Wände, die Reisser in seiner Beschreibung erwähnt, sind entgegen seiner Meinung nicht einem späteren Bauzustand, sondern ebenfalls dem frühen 9. Jahrhundert zuzuweisen. Sie blieben in den späteren Bauzuständen bestehen und wurden teilweise sogar erneuert⁹². Reisser traf die Heizkanäle im Wärmerauminneren teils unversehrt, teils mit Schutt verfüllt unter einem schützenden Paket dreier späterer Fußböden an⁹³. An wenigen Stellen waren die Abdeckplatten gebrochen und in die Heizkanäle gestürzt⁹⁴. Die Dokumentation, vor allem die Beschreibung der Befunde, reicht zwar gelegentlich nicht aus, um alle Fragen zu klären, doch geht eines klar aus ihr hervor, besonders wenn man die veröffentlichten Grabungsphotos⁹⁵ mit den Handblättern vergleicht: Bereits bei der Einführung des zweiten Fußbodens, eines Estrichs, wiederum kombiniert mit Sandsteinplatten entlang den Wänden, wurden die Heizkanalabdeckplatten teilweise zerstört oder entfernt oder fielen in die Kanäle⁹⁶. So gelangte stellenweise auch Abbruchschutt ins Kanalnetz. Die Heizung wurde dadurch funktionsuntüchtig. Die drei jüngeren Fußböden bedecken ihrerseits unversehrt die Unterbodenheizung⁹⁷. Aus den Grabungsbefunden folgt zwingend, daß die Heizung nur während der Nutzungsperiode des ältesten Wärmeraumbodens betrieben worden sein kann. Baugeschichte und Abfolge der Heizungen der sogenannten Schreibstube werden dies im folgenden bestätigen.

Was die Datierung der drei jüngeren Fußböden betrifft, so ergibt sich einmal aus ihrem baugeschichtlichen Verhältnis zu den Kreuzgangböden, deren letzter der Bauperiode des

90 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 37 ff.

91 Handblätter 23, 23a-f.

92 Vgl. etwa den Schnitt e-f auf Handblatt 23b oder auch den Schnitt i-k auf Handblatt 23c.

93 Am deutlichsten in Schnitt e-f auf Handblatt 23b.

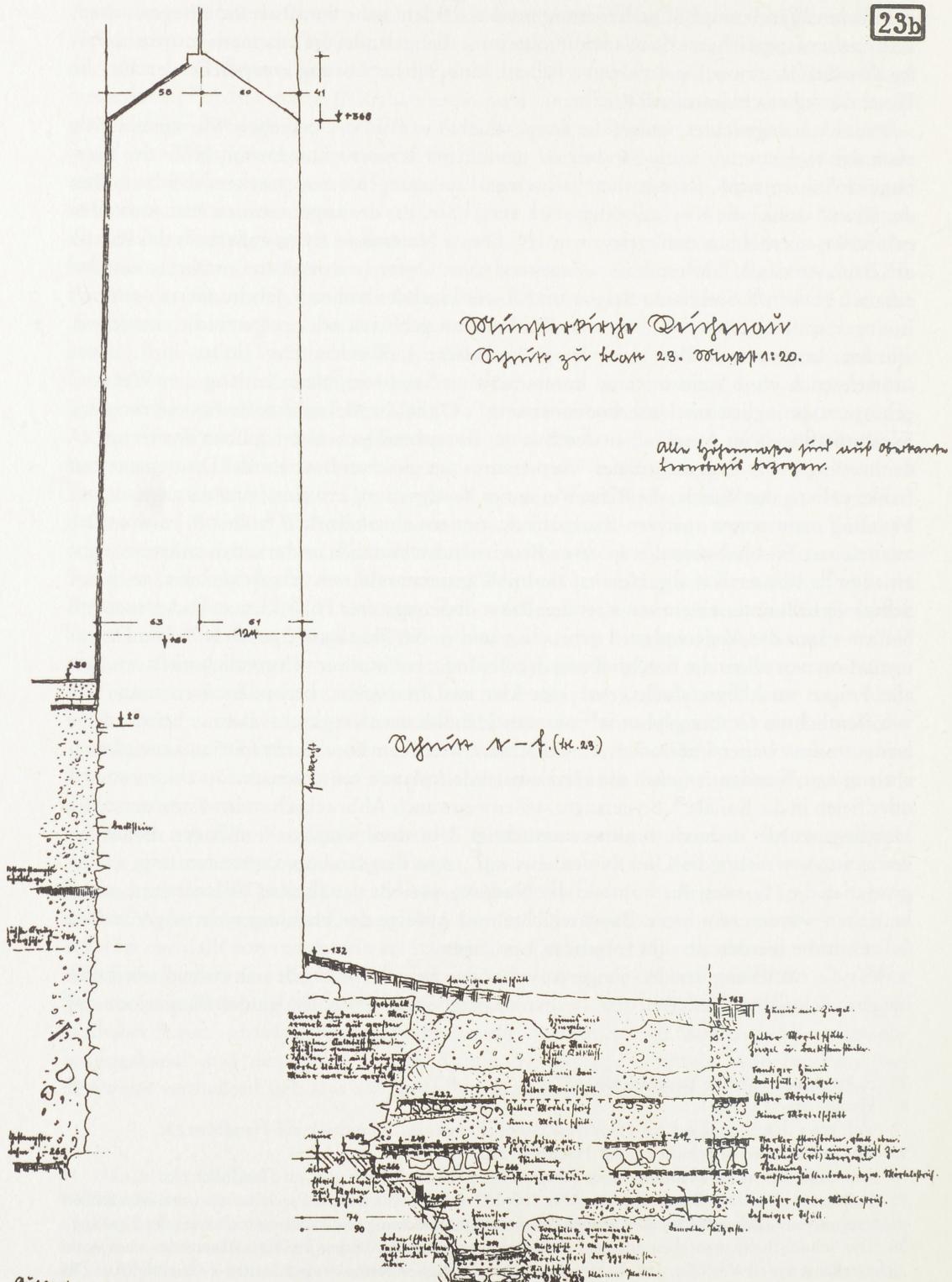
94 Am deutlichsten auf Handblatt 23d, Schnitt l-m; s. ferner Schnitt a-b auf Handblatt 23a.

95 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, Abb. 150-152; offensichtlich durchbrach Reisser an einigen Stellen die frühmittelalterlichen Böden zum Zweck genauerer Untersuchung und zerstörte so Partien der Heizung.

96 Die Schuttschicht zwischen ältestem und nächstjüngerem Fußboden im Wärmeraum des Ostflügels zieht stellenweise als Verfüllung in die Heizkanäle hinein; dies ist besonders in Schnitt e-f auf Handblatt 23b sowie Schnitt g-h auf Handblatt 23c deutlich zu erkennen.

97 Vgl. besonders Schnitt e-f auf Handblatt 23b sowie Abb. 151 und 152 bei E. REISSER, Die frühe Baugeschichte.

23b



Chittagong.
Sri Lanka

Ran. 20. VI. 1932

TA 40 Handblatt 23b. Grabungsbefunde Reissers 1932 zur Unterbodenheizung des älteren Wärmeraumes im Klosterostflügel

späteren 10. Jahrhunderts (V) zugehört⁹⁸, und zum anderen aus der Art der Böden (Ziegelestriche), daß es sich mit Ausnahme des jüngsten Belags um frühmittelalterliche Fußböden handeln muß⁹⁹. Bis zur Neugestaltung des Kreuzgangs in der Bauperiode V waren im östlichen Wärmeraum nach der Außerbetriebnahme der Unterbodenheizung zweimal Aufhöhungen des Laufniveaus erfolgt und neue Fußböden verlegt worden. Es scheint daher gesichert, daß der Wärmeraum bereits in der zweiten Hälfte des 9. oder spätestens im frühen 10. Jahrhundert stilllag. Die bauliche Entwicklung im Klaustromostflügel dürfte deshalb mit jener im Westflügel in engstem Zusammenhang stehen; dort entstand nämlich zur gleichen Zeit der jüngere Wärmeraum, ausgestattet mit einer gleichartigen Unterbodenheizung. Allem Anschein nach erhielt der außer Betrieb genommene östliche Wärmeraum oder ein eventuell von ihm abgetrennter Teil des Erdgeschosses eine neue Zweckbestimmung, welche die Verlegung des Wärmeraums in den Westflügel des Klausters erzwang oder doch mitbewirkte.

Den Rauchabzug, einen Kamin oder Schornstein, kennen wir nur bei der älteren Reichenauer Unterbodenheizung im Klaustromostflügel genauer, das Praefurnium dagegen in keinem Falle. Diese beiden Vorrichtungen wären indessen von großer Bedeutung für die technologische Beurteilung¹⁰⁰. So seien hier, von den Reichenauer Anlagen ausgehend, einige Bemerkungen zu diesem Fragenkomplex angefügt. Wir haben versucht, anhand der archäologischen Befunde den Standort der Feuerung zu bestimmen, während ihre Baugestalt und Funktionsweise vorerst unbekannt bleibt. Die Rauchabzugsvorrichtungen hingegen können sowohl bei der Ost- als auch bei der Westheizung beschrieben werden. Im Osten fand sich der unterirdische Rauchabzugskanal, der zu einem freistehenden Schornstein im östlichen Außengelände der Klausur, im Winkel mit dem Sanktuarium der Kreuzbasilika, führte. Er erhob sich rund sieben Meter östlich der sogenannten Schreibstube. Der Stichkanal führte unter den Fundamenten hindurch ins Freie und war wie die Heizkanäle im Raumesinnern mit roh behauenen Sandstein- und Molasseplatten abgedeckt, die Reisser intakt *in situ* antraf. Im Außengelände beschrieb der Abzugskanal eine leichte Schwingung nach Südosten und endete inmitten des mutmaßlichen Schornsteinfundaments¹⁰¹, das eine beachtliche Stärke besitzt¹⁰².

Beide Reichenauer Kanalheizungen zeigen – dies sei im Vorgriff auf die Einordnung der Anlagen abschließend angedeutet – einen technologisch wichtigen Unterschied zu ihren spätantiken Vorbildern. Die spätömischen Kanalheizungen erwärmten nämlich in aller

98 Er entspricht in Höhenlage, Material (Sandsteinplatten) sowie Unterfüllung und Bett dem Fußboden der Bauperiode V in der Kreuzgangwestecke, den Reisser bereits 1931/32 freigelegt hatte (Handblätter 14, 14a-e, 15) und der im Verlauf der Grabung 1980 erneut angetroffen wurde; dieser aber ist, von späteren Reparaturen abgesehen, dem späteren 10. Jahrhundert zuzuweisen.

99 Für den West- und Südtrakt des Kreuzgangs hatten wir die Feststellung treffen können, daß die wohl unter Witigowo (985–997) und unter Abt Bern (1008–1048) durchgeföhrten Baumaßnahmen – ähnlich wie am Münster – am Kloster die letzten substantiellen Veränderungen waren (oben S. 181 ff.). Dasselbe gilt offensichtlich auch für den Kreuzgangostflügel. Daher liegt es nahe, für den Innenraum des Klaustromostflügels ähnliches anzunehmen. Freilich bleiben neuerliche Ausgrabungen abzuwarten, bevor wir Sicherheit gewinnen können.

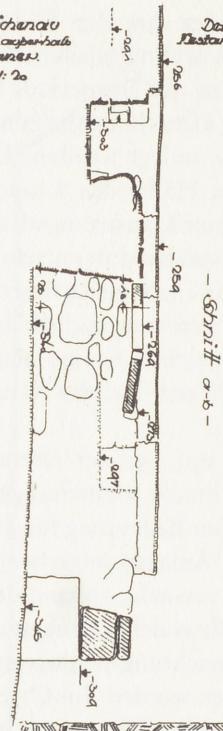
100 Über die Funktion des Rauchabzugs F. KRETSCHMER, Hypokausten, 17 ff.; DERS., Die Heizung der Aula Palatina in Trier, 209; anders aber – nach den Reichenauer Heizungen zu urteilen, zu Recht – W. HUBER, Hypokausten, 38 ff., sowie H. HÜSER, Wärmetechnische Messungen an einer Hypokaustenheizung in der Saalburg, 13.

101 Handblätter 160–163; vgl. E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, Abb. 235–236; dazu auch Abb. 182–187.

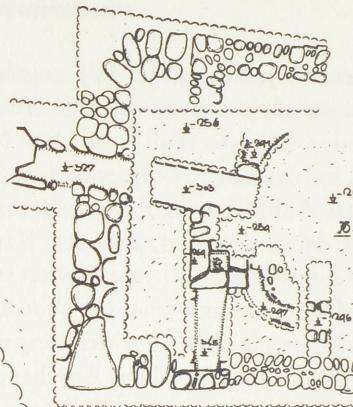
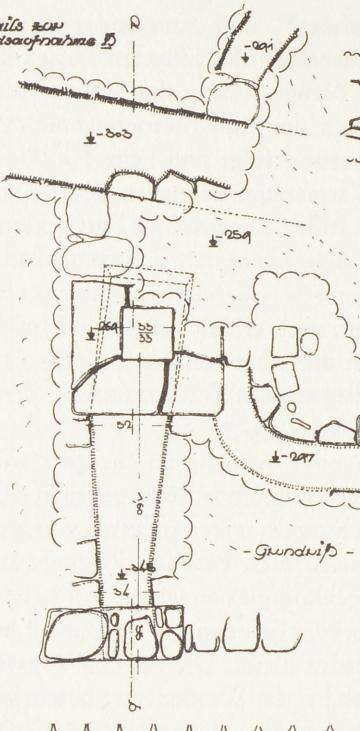
102 So E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 38.

Date

Münsterkirche - Reichenau
Freigelegte Gebäudereste außerhalb
der Stadtmauern.
III. 1. So v. 4: 20



*Details zur
Entwicklungsgeschichte*



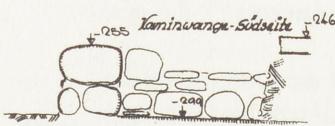
10. Bestandsaufnahme
nach erfolgter Ausgrabung
(Abbruch des Estrichbodens)

R Bestandsaufnahme
nach erfolgter
Frostbodenfreilegung.

Korsetzg. im Mai 38.
Regirk.-Kommt:

162

Mönsterkirche - Raichenau
Früheste Gebäudefeste archäologisch
der Schatzkammer

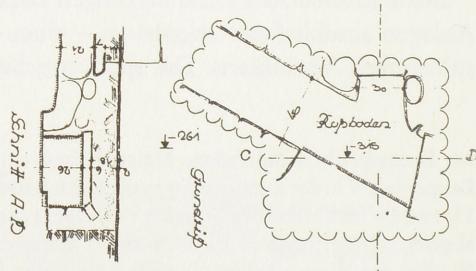


Schnitt E-F

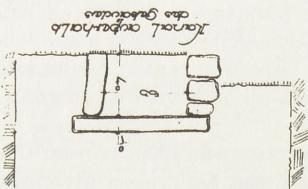


Heizkanal v. Kanindatiale zu M. 1.
M. 1:20.

Plot 4



4500i# C-7



Communication - Northeast

163

Konstanz im Mai '98.
Bayrisch-Bavaria:

Regel nicht nur den Fußboden, sondern auch die Wände. Dies geschah mit Hilfe der sogenannten Wandtubulierung, in den Mauerkörper der Wände wurde zusätzlich ein mit den Heizkanälen verbundenes Tonröhrennetz (*tubuli*) eingelassen. Vielfach war die Tubulierung sehr einfach gestaltet, beispielsweise jeweils ein Tubulusstrang in den Raumecken. Die Tubulierung erfüllte neben der Wanderwärmung noch eine weitere Funktion. Sie übernahm die Aufgabe eines Schornsteins und führte die Rauchgase über den Dachraum ins Freie ab. So konnte der Wärmewirkungsgrad der antiken Kanalheizungen verstärkt werden. Römische Kanalheizungen besaßen daher in der Regel keinen gesonderten Schornstein¹⁰³.

Die beiden Reichenauer Unterbodenheizungen hatten sicher keine Tubulierung. Damit hängt, wie gesagt, zusammen, daß sie im Unterschied zu ihren spätantiken Vorbildern eines gesonderten Rauchabzugs bedurften. Ihre Wirkungsweise beschränkte sich auf das Kanalnetz unter dem Fußboden; die Wände waren nicht in die Beheizung einbezogen. Insofern müssen wir einen allerdings nicht allzu schwerwiegenden Rückschritt der frühmittelalterlichen Kanalheizungen gegenüber der Technik ihrer spätantiken Vorbilder konstatieren. Der Einbau einer Tubulierung erforderte in aller Regel »industriell« vorgefertigte Baumaterialien, nämlich Röhren aus gebranntem Ton. Unsere frühmittelalterlichen Klosterheizungen sind wohl nicht zuletzt deshalb gewissermaßen technisch reduzierte Formen der Kanalheizung, weil eben im 9. Jahrhundert solche Ziegelröhren (*tubuli*) nicht ohne weiteres verfügbar waren. Statt dessen behalf man sich mit gesonderten Rauchabzugsvorrichtungen.

Die Reichenauer Großheizungen, großflächige Unterbodenheizungen antiker Tradition im gemeinschaftlichen Wärmesaal des Klastrums, gewinnen deutlichere Konturen vor dem Hintergrund der anderen, bescheideneren Heizvorrichtungen in der Klausur und deren unmittelbarem Umkreis. Die Grabungen zeigten, daß kleinere Räume des Klastrums und der anderen klösterlichen Gebäude, wie beispielsweise der Infirmerie, mit Feuerstellen, Öfen und mit Herden ausgestattet waren¹⁰⁴. In der Pforte zum Beispiel hat Emil Reisser eine fest eingebaute Feuerstelle, offensichtlich einen Heizofen, ausgegraben¹⁰⁵. Sie befand sich in der Südwestecke des Pfortenraums, bestand aus einer mit (später verziegeltem) Lehm verstrichenen Steinsetzung als Brennfläche und zeigte einen runden Grundriß, der zum Teil in die Wand eingelassen war, durch welche auch der Rauch abgeführt worden sein dürfte. Auf eine weitere, technisch völlig andersartige Heizvorrichtung, die einst der Erwärmung eines kleinen Raums diente, traf Reisser ebenfalls in der Klausur, und zwar in der sogenannten Schreibstube am Wärmeraum des Ostflügels. Über diese Heizung wird im Zusammenhang mit der Baugeschichte des Klastrumostflügels das Nötige gesagt werden. Die meisten Ofenbefunde brachte indessen die Freilegung der Infirmerie östlich des alten Klastrums in den Jahren 1937/38. Fast alle ihre Räume enthielten eine, teilweise sogar mehrere Feuerstellen¹⁰⁶. Die Heizvorrichtungen zeigen teils quadratischen, teils runden oder ovalen Grundriß. Ihnen ist gemeinsam, daß sie in den Raumecken liegen. Den neuerlichen Grabungen 1983/84 zufolge sind für die Infirmerie mindestens sechs Bauetappen zu konstatieren. Die 1937 aufgedeckten Öfen, Feuerstellen und Herde, fünf nach den Unterlagen Reissers, entstammen sämtlich den Bauperioden des früheren Mittelalters.

103 Dazu die Literatur oben Anm. 100.

104 Vgl. oben S. 196.

105 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 75f. mit Abb. 57–60, 289 und dem Grabungsplan; Handblätter 5, 5a–b.

106 Hierzu und zum folgenden vgl. W. ERDMANN, Zur archäologischen und baugeschichtlichen Erforschung, 173ff. mit den gegenübergestellten Abb. 14 und 15.

Funktionsweise und Betrieb der Unterbodenheizungen

Die beiden frühmittelalterlichen Großheizungen im Ost- und Westflügel des Reichenauer Klastrums sind durch die Grabungen so gut bekannt, daß ihre Funktionsweise beschrieben werden kann. Es ist klar, daß eine solche Untersuchung hauptsächlich technologiegeschichtlicher Probleme seitens des Archäologen nur eine erste grobe Einordnung bringen kann. Und es wäre höchst wünschenswert, daß die Reichenauer Heizungen zusätzlich von berufener Seite unter technologischen Gesichtspunkten erforscht würden. Bei den römischen Hypokausten haben sich Heizexperimente mit weitgehend erhaltenen oder nachgebaute Heizungen als besonders erfolgversprechend erwiesen¹⁰⁷. Den Versuchen namentlich in der Saalburg verdanken wir wichtige Einzelheiten über Wirkungsweise und Brennstoffverbrauch antiker Kanalheizungen. Sie zeigen außerdem, daß römische Hypokaustheizungen von hoher technischer Qualität waren, da sie im rauen nordalpinen Klima auch Wohnräume ohne unangenehme Nebenwirkungen zu erwärmen vermochten. Die Hypokaust- und Kanalheizung scheint anderen Heizvorrichtungen der Antike und des frühen Mittelalters technisch überlegen gewesen zu sein¹⁰⁸.

Ein experimentell abgesichertes Gutachten über Wirkungsweise und Brennstoffverbrauch der frühmittelalterlichen Reichenauer Klosterheizungen wäre vor allem wirtschafts- und sozialgeschichtlich aufschlußreich und käme der historischen Beurteilung dieser Anlagen sehr zustatten¹⁰⁹. Wie wichtig solche technischen Überlegungen sind, zeigt sich etwa angesichts der Theorien Günter Nolls über die auf dem St. Galler Plan dargestellten Großheizungen in Infirmerie, Noviziat und Klastrum. Noll geht davon aus, die Heizung im Ostflügel des Reichenauer Klastrums habe, wie die auf dem St. Galler Klosterplan dargestellten Großheizungen, im nordalpinen Klima nicht zufriedenstellend arbeiten können. Sie setze vielmehr ein gemäßigtes Klima, wie es auf den britischen Inseln herrsche, voraus: »Dennoch ist eine derartige Heizeinrichtung nach dem St. Galler Klosterplan auf der Reichenau gebaut worden. Sie hat dort wohl nicht einwandfrei funktioniert, denn die Schreibstube mußte eine zusätzliche Feuerstelle erhalten, die sich in ihrer Art bisher auf der Reichenau zum ersten Male nachweisen läßt und aufgrund der Funde in Sachsen typisch für

107 Neuerdings H. HÜSER, Wärmetechnische Messungen an einer Hypokaustenheizung in der Saalburg, 12ff., sowie D. BAATZ, Heizversuch an einer rekonstruierten Kanalheizung in der Saalburg, 31ff. (freundlicher Hinweis von Prof. Dr. Dietwulf Baatz, Bad Homburg v. d. Höhe; Herrn Baatz verdanke ich auch ein Gespräch, von dem die folgenden Ausführungen sehr profitiert haben). – Die älteren Heizversuche (dazu besonders F. KRETZSCHMER, Hypokausten, 7ff.) haben vielfach Widerspruch erfahren; die Ergebnisse Kretzschmers sind umstritten; vgl. H. HÜSER, Wärmetechnische Messungen an einer Hypokaustenheizung in der Saalburg, 13. – Die Forschungsergebnisse von der Saalburg haben bereits Eingang in das neue Handbuch D. BAATZ – F.-R. HERRMANN, Die Römer in Hessen, 107f., gefunden; vgl. ferner Ph. FILTZINGER – D. PLANCK – B. CÄMMERER, Die Römer in Baden-Württemberg, 142f.; zuletzt ausführlich zu antiken Heizungen E. BRÖDNER, Die römischen Thermen und das antike Badewesen, 18ff. und 145–162 mit vielen Hinweisen.

108 Die Brennstoffausnutzung der Kanalheizungen wie der eigentlichen Hypokausten, also die Umwandlung des Brennstoffs in tatsächlich genutzte Wärme, wird in der einschlägigen Literatur als überaus günstig beurteilt. Der Wirkungsgrad erreichte einen Wert von über 90 %, womit die römischen Anlagen unseren heutigen Heizungen weit überlegen waren; E. BRÖDNER, Die römischen Thermen und das antike Badewesen, 156.

109 In Anlehnung an die Versuche auf der Saalburg (D. BAATZ, Heizversuch an einer rekonstruierten Kanalheizung in der Saalburg, 31ff. und 44) darf man festhalten, daß die Reichenauer Heizungen mit Sicherheit während der kalten Jahreszeit ununterbrochen betrieben worden sind. Ein- bis zweimal am Tage mußte Brennstoff zugeführt werden.

das 10. Jahrhundert ist.«¹¹⁰ Die Reichenauer Grabungsbefunde geben Anlaß zu schwerwiegenden Einwänden gegen dieses Urteil. Noll verkennt zum einen die tatsächlichen bauschichtlichen Zusammenhänge, in denen die Reichenauer Ostheizung steht. Zum anderen sind sowohl die Noll zunächst allein bekannte Anlage im älteren Wärmeraum und auch die 1980–1983 ausgegrabene Heizung im Westflügel mehrere Jahrzehnte beziehungsweise über ein Jahrhundert lang betrieben worden. Dies spricht natürlich vehement gegen die angebliche Funktionsuntüchtigkeit der Reichenauer Großheizungen. Noll folgt mit seinem Urteil im Grunde der Bewertung Reissers. Träfen Nolls Thesen zu, wäre vollends unerklärlich, warum die Reichenauer Mönche ein baulich höchst aufwendiges, letztendlich in diesem Falle jedoch unbrauchbares Heizungssystem nach den Erfahrungen mit der älteren Wärmeraumheizung im Klastrumostflügel nochmals Jahrzehnte später im jüngeren Wärmeraum des Klosterwestflügels einbauten und in Betrieb nahmen. Viel näher liegt doch, daß man auf ein bewährtes und befriedigend arbeitendes Heizsystem zurückgriff. Das tiefe Eindringen des Holzteerkondensats in den Glattstrich der Heizkanalwände sowie die Fuß- und Ascheablagerungen in den Kanälen beider Reichenauer Anlagen bezeugen ohne jeden Zweifel ihren langjährigen und intensiven Betrieb, was hier angesichts der Thesen Nolls nochmals besonders zu unterstreichen ist.

Die Baugeschichte der »Anbauten am Ostchor« schließlich widerlegt Nolls Interpretation der angeblich »zusätzliche[n] Feuerstelle« in der sogenannten Schreibstube. Zu diesem Hauptargument in Nolls Beweisgang ist zu bemerken, daß das Gebäude im Winkel zwischen Kreuzbasilika und östlichem Wärmeraum, durch den die Rauchgase von der Wärmeraumheizung unter Ausnutzung ihrer Heizwirkung in einem weiteren kleinen Kanalsystem zum freistehenden Kamin geführt wurden, zumindest zweiperiodig ist. Zum ursprünglichen Bau, der gleichzeitig mit dem älteren, östlichen Wärmeraum errichtet worden sein muß, gehört die Kanalheizung, zur zweiten Bauetappe dagegen, seiner Erweiterung nach Osten, gehört die angeblich »zusätzliche Feuerstelle«. Dies ergibt sich nicht nur aus den Handblättern der Grabungen¹¹¹, sondern war bereits den veröffentlichten Unterlagen Reissers zu entnehmen¹¹². Die fragliche »Feuerstelle« ist eine Heizvorrichtung, die in den Fußboden des kleinen Raums eingelassen und mit dem in der Nordwand des Raums emporführenden Kamin durch einen kurzen Stichkanal, ebenfalls unter dem Fußboden, verbunden war. Sie beseitigt die ursprüngliche Ostwand des sogenannten Skriptoriums und stört die alte Kanalheizung, indem sie deren Heizkanäle durchbricht und blockiert¹¹³. Die Grabungsbefunde ergeben insgesamt folgendes Bild: Der Raum erlebte

110 G. NOLL, Die Herkunft des St. Galler Klosterplanes, 15; vgl. DERS., The origin of the so-called plan of St. Gall, 201.

111 Handblätter 160–169.

112 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, Abb. 235–236, 285.

113 Das wird besonders deutlich auf Handblatt 162. – Die Serie der Handblätter über »Freigelegte Gebäudereste außerhalb der Schatzkammer« (Handblätter 160–163) von 1938 entstammt nicht mehr der Hand des akribischen Zeichners Elsässer, sondern derjenigen des weniger sachverständigen Sp[ie]er]. Zahl, Lage und Ausführung der Schnitte lassen zu wünschen übrig; Beschreibungen fehlen fast völlig. Daher bleiben manche Fragen an den Befund offen, wie z. B. die nach einer eventuellen Verbindung der jüngeren Kaminheizung mit dem Kamin der älteren Unterbodenheizung. Ein Ziegelestrich überdeckt zudem offenbar alle Heizungsbefunde, so daß man noch eine dritte Bauperiode ansetzen könnte, in der wohl beide Heizungen nicht mehr betrieben wurden. Unklar bleibt auch, wann das Kanalnetz im Osten gegen den Hauptkanal der Unterbodenheizung, den Rauchabzug, der nach außen zum Kamin führte, abgemauert wurde, und ob ursprünglich Vorrichtungen zur Regelung der Rauchgasströmung im Kanalnetz wie bei der Unterbodenheizung im Klastrumwestflügel angebracht waren. Zur abschließenden Klärung werden

zwei Bauperioden, denen jeweils eine Heizung zugehört. Zunächst versorgte ihn das kleine Kanalsystem vom Wärmeraum her, schließlich erweiterte man ihn undstattete ihn mit einer anderen Heizvorrichtung aus. Es kann keine Rede davon sein, daß man der unbefriedigend arbeitenden Kanalheizung eine deren Wirkungsgrad aufbessernde Kaminheizung beigegeben hat. Vielmehr sah man sich durch die Außerbetriebnahme der Wärmeraumheizung im Klastrumostflügel gezwungen, in der sogenannten Schreibstube eine eigenständige Heizung, eben den beschriebenen Ofen, einzubauen.

Die Reichenauer Grabungsergebnisse legen nicht den Grund für die Hauptthesen Nolls, sondern entziehen ihnen im Gegenteil den Boden. Nolls Argumentation gründet obendrein auf der Annahme, der St. Galler Klosterplan sei die Kopie eines Planentwurfs des hl. Erzbischofs Theodor von Tarsus für das »Kathedralkloster« Canterbury aus der zweiten Hälfte des 7. Jahrhunderts¹¹⁴. Mit Recht macht Noll indessen darauf aufmerksam, daß die ausgegrabene Reichenauer Heizung und die Großheizungsanlagen auf dem St. Galler Klosterplan unmittelbar miteinander vergleichbar sind, und zwar sowohl formal als auch im Hinblick auf ihre Funktionsweise¹¹⁵. Darauf wird noch zurückzukommen sein. Wenn aber Noll weiter folgert, es sei »eine derartige Heizeinrichtung nach dem St. Galler Klosterplan auf der Reichenau gebaut worden« und vermutet, dies bestätige »den von B. Bischoff geführten Nachweis, daß eine Kopie des Klosterplanes für Abt Gozbert dort angefertigt wurde«, wenn er schließlich das unbegründete Urteil ausspricht, die Reichenauer Anlagen hätten nicht zufriedenstellend funktioniert, die Planheizungen seien im nordalpinen Klima fehl am Platze gewesen, und daraus die Herkunft des St. Galler Klosterplans von den britischen Inseln, wo ein milderes Klima herrsche, abzuleiten versucht, so wird man einer solch abenteuerlichen Indizienkette kaum folgen können. Die Thesen entbehren ohnehin der Wahrscheinlichkeit, weil sie den historischen Bedingungen der Existenz frühen Mönchtums am Bodensee nicht Rechnung tragen.

Ein tatsächlich schwerwiegendes Problem, das der geschichtlichen Interpretation der Großheizanlagen im Inselkloster und auf dem St. Galler Plan entgegensteht, ist das weitgehende Fehlen vergleichbarer Monuments aus entsprechendem, frühmittelalterlich-klösterlichem Zusammenhang – ein Faktum, das auch auf Nolls Thesen eingewirkt hat. So impliziert sein Beweisgang im Grunde die unzulässige Annahme, Heizungen wie die auf dem St. Galler Plan und in den Wärmeräumen des Reichenauer Klastrums seien sonst im frühmittelalterlichen Frankenreich nicht gebaut und betrieben worden. Diese Frage muß zwar vorerst offenbleiben¹¹⁶, aber man wird auf keinen Fall mit Noll die Vorbilder der Reichenauer und St. Galler Heizungen zunächst im Angelsächsischen suchen, sondern doch erst einmal nach den römischen und insbesondere den spätantiken Vorbildern fragen müssen¹¹⁷. Bedenkt man, daß das Bodenseegebiet in der früheren römischen Kaiserzeit in das Reich einbezogen war, in der Zeit nach der alemannischen Landnahme jedenfalls Grenzregion blieb – die Grenze verlief entlang dem Hochrhein und dem Bodensee –, so ist

erneute, vorsichtige Ausgrabungen der immer noch unter dem Erdboden des Klostergartens erhaltenen, damals von Reisser lediglich freigelegten und sondierten Befunde vonnöten sein.

114 G. NOLL, Die Herkunft des St. Galler Klosterplanes, 17 und öfter.

115 Ebd., 14ff. – Bereits 1907 hatte A. DACHLER, Die Ausbildung der Beheizung bis ins Mittelalter, 150, die Großheizungen des Klosterplans zu Recht und mit guten Argumenten als Kanalheizungen identifiziert.

116 Wir wissen eben nicht, ob die »Singularität« der Reichenauer Heizungen letztendlich nur auf dem Stand der archäologischen Erforschung früher Klöster beruht oder, was höchst unwahrscheinlich ist, tatsächliche Verhältnisse widerspiegelt; vgl. oben Anm. 68.

117 Vgl. schon A. DACHLER, Die Ausbildung der Beheizung bis ins Mittelalter, 148ff.

die nächstliegende Frage, ob im frühmittelalterlichen Heizungsbau des Voralpenlandes nicht unmittelbar antike Traditionen fortwirkten¹¹⁸.

In der Tat sind im Voralpenland neben den klassischen Hypokaustheizungen in spätantiken Zusammenhängen zahlreiche Kanalheizungen zutage gekommen, die in Typ, Bauweise und Funktion den karolingischen Reichenauer Anlagen am ehesten vergleichbar sind. Kanalheizungen kommen nach dem heutigen Kenntnisstand links der Rheingrenze im 2. Jahrhundert auf. Für unsere Fragestellung ist von Bedeutung, daß wichtige und vielleicht ansatzweise kontinuierlich besiedelte Orte in der Nähe der Bodenseeklöster liegen, wie etwa Konstanz, Bregenz, Arbon und Augst/Kaiseraugst. In Genf fand sich beispielsweise sogar eine noch im frühen Mittelalter betriebene spätantike Kanalheizung¹¹⁹. Freilich bleibt offen, ob die Reichenauer Mönche beim Heizungsbau auf regional tradierte, spätantike Handwerkskunst in den ehemaligen römischen Ansiedlungen des Bodensees zurückgreifen konnten oder ob und wie die notwendigen Kenntnisse für den Kanalheizungsbau aus dem Süden oder Westen des Karolingerreichs gleichsam auf Umwegen in das Bodenseegebiet gelangten. Daß die frühmittelalterlichen Reichenauer Kanalheizungen von den spätromischen Anlagen herzuleiten sind, steht außer Zweifel.

Die im 2. nachchristlichen Jahrhundert aufkommenden Kanalheizungen sind im Grunde bautechnisch einfachere, besonderen Zwecken angepaßte Ausführungen der klassischen Hypokausten. Dietwulf Baatz schreibt: »Man kann zwei Grundtypen der römischen Hypokaustheizung unterscheiden, nämlich einerseits solche Fußbodenheizungen, die den gesamten Boden heizen – ihr Hauptvertreter ist das Pfeilerhypokaust – und andererseits Heizsysteme, die nur Teile des Fußbodens unmittelbar erwärmen. Ihr wichtigster Vertreter ist die Kanalheizung. Die Heizungen, die den gesamten Fußboden erwärmen, sind ursprünglich nicht für Wohnbauten, sondern für den höheren Wärmebedarf der Thermen entwickelt worden. Sie haben sich dann aber auch gelegentlich im Wohnbau eingeführt. Die eigentliche Kanalheizung fand dagegen erst seit dem 2. Jahrhundert n. Chr. besonders in den Nordprovinzen des Römerreichs eine weite Verbreitung, und zwar vor allem in Wohnbauten. Sie läßt sich Entwicklungsgeschichtlich als eine Vereinfachung der ursprünglichen Gruppe der Hypokausten ansehen. In den nördlichen Provinzen des Römerreichs erwuchs aus klimatischen Gründen der Wunsch, die schon lange bekannten Hypokausten der Bäder in stärkerem Maß für den Wohnbau nutzbar zu machen. Eine entscheidende Voraussetzung dafür war, aus den Thermenhypokausten ein preiswertes, leicht zu bedienendes Heizsystem mit geringerer Wärmeabgabe zu entwickeln.«¹²⁰ Diese prägnante Charakterisierung der römischen Kanalheizung aus der Feder eines Fachmanns dürfen wir allgemein auch auf deren frühmittelalterliche Abkömmlinge, die beiden Reichenauer Klosterheizungen, beziehen. Besonders wichtig scheint, wie Baatz die Kanalheizung Entwicklungsgeschichtlich den Hypokausten zuordnet. Beide Heizungsformen sind jeweils einem unterschiedlichen Zweck angepaßte Ausprägungen ein und desselben technisch überlegenen und weitverbrei-

118 Vgl. die Bemerkungen bei E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 32f. und 35, über Dachziegel römischer Art der Reichenauer Bauten des 8. Jahrhunderts, sicher keine wiederverwendeten römischen Leistenziegel, wie die neuerlichen Grabungen bestätigen. Auch wir fanden in den Schichten des 8. und frühen 9. Jahrhunderts im Klastrum zahlreiche solche Leistenziegel. – Ähnliches wie für die offensichtlich in antiker Tradition stehende Ziegelproduktion gilt für die Herstellung von Lavezgefäßen (Speckstein) im rätoromanisch-alpinen Gebiet; dazu W. ERDMANN, Zur archäologischen Erforschung der Pfalz Bodman, 102ff., mit Hinweisen; J. SCHNEIDER u.a., Der Münsterhof in Zürich, 299ff.; s. oben S. 156 Anm. 1.

119 Unten Anm. 134.

120 D. BAATZ, Heizversuch an einer rekonstruierten Kanalheizung in der Saalburg, 31.

teten antiken Heizungssystems. Dazu paßt gut, daß sogar Mischformen, etwa Kanalheizungen mit zentralem Hypokaust, vorkommen¹²¹. Die klassischen, den gesamten Boden beheizenden Hypokausten konnten wegen ihrer zu großen Wärmeleistung nicht sinnvoll zur Wohnraumbeheizung eingesetzt werden. Es ist daher kein Wunder, daß gerade die Kenntnis der in der Spätantike in den nördlichen Zonen des Römerreichs weitverbreiteten Wohnraum-Kanalheizung ins frühe Mittelalter tradiert wurde, während mit dem weitgehenden Absterben der römischen Badekultur die anderen Hypokaustenheizungen im europäischen Westen praktisch verschwanden. – Die folgenden Beispiele seien zur Illustration unserer Bemerkungen zusammengetragen¹²². Sie sollen nicht die Herleitung der Reichenauer Anlagen von gerade diesen Vorfätern aus dem spätantiken Bodensee- und Alpengebiet suggerieren, sondern mögen lediglich die technische und formale Vergleichbarkeit der spätromischen mit den Reichenauer Anlagen demonstrieren, die kein Zufall sein kann.

In der älteren Forschung waren die vor allem in den nördlichen Provinzen des Römerreichs verbreiteten Kanalheizungen gegenüber den »klassischen« Hypokausten, den Bäderheizungen, in den Hintergrund getreten¹²³. Erst in den vergangenen Jahrzehnten wandte man sich verstärkt diesen Anlagen zu, die für den provinzialrömischen Wohnbau von großer Bedeutung waren, und erforschte sie auch experimentell¹²⁴. Das antike Wohnhaus in den Mittelmeerregionen bedurfte nicht der Beheizung und besaß eine solche traditionell auch nicht. Der angestammte Ort des Hypokaustum waren die öffentlichen und privaten Thermen, wo es der Wasser- und Raumerwärmung diente¹²⁵. Mit dem römischen Militär und den Kolonisten hielt die Badekultur und in ihrem Gefolge das Hypokaustum Einzug in die nördlichen Provinzen des Römerreichs. Während der kalten Jahreszeit war in den nordalpinen Provinzen aber auch die Beheizung von Wohnräumen erforderlich, was schließlich zur Adaption des Hypokaustum zum Zwecke der Wohnraumheizung führte. Da die Bäderheizungen hierfür eine zu große Wärmeleistung erzielten, entwickelte sich die nicht den gesamten Fußboden eines Raums erwärmende Kanalheizung¹²⁶. Kanalheizungen kennen wir aus ländlichen Villen¹²⁷, aus Kastellen¹²⁸ und den spätantiken öffentlichen¹²⁹ und kirchlichen Versammlungsräumen¹³⁰ der nördlichen römischen Provinzen. Beispiele aus dem geographischen Umkreis der Reichenau sind die Kanalheizungen der Herrenhäuser von Seeb ZH, Buchs ZH und Nendeln FL, alle aus dem 4. Jahrhundert¹³¹. Ferner seien die Anlagen in der Zivilstadt Lauriacum (Oberösterreich)¹³² und in der frühchristlichen Kirche

121 Sogenannte Kompositheizungen: *ebd.*, 32.

122 Dies scheint mir auch deshalb nötig zu sein, weil heute noch keine brauchbare Zusammenstellung römischer Kanalheizungen vorliegt; *vgl. ebd.*, 31.

123 *Vgl. D. BAATZ*, Heizversuch an einer rekonstruierten Kanalheizung in der Saalburg, 31. – Ein Beispiel bietet das Buch von G. FUSCH, Über Hypokaustenheizungen und mittelalterliche Heizungsanlagen.

124 D. BAATZ, Heizversuch an einer rekonstruierten Kanalheizung in der Saalburg, 31 ff.

125 E. BRÖDNER, Die römischen Thermen und das antike Badewesen, 152 ff. und 155 ff.

126 D. BAATZ, Heizversuch an einer rekonstruierten Kanalheizung in der Saalburg, 31.

127 Etwa unsere Beispiele Seeb, Buchs und Nendeln.

128 Kanalheizungen in der Saalburg; D. BAATZ, Heizversuch an einer rekonstruierten Kanalheizung in der Saalburg, 33 f.

129 Beispielsweise in der Trierer Palastaula; F. KRETZSCHMER, Die Heizung der Aula Palatina in Trier, 200 ff.

130 Etwa unsere Beispiele der frühchristlichen Kirche von Lauriacum und des Episcopiums in Genf.

131 Ur- und frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz 5, 64 f. mit Abb. 38.

132 Forschungen in Lauriacum 2, 5–30, 48–57, 58–65 mit Abb. 133–135.

ebendort genannt, die gleichfalls aus dem 4. Jahrhundert stammen¹³³, oder etwa die Kanalheizung im Episcopium der frühchristlichen Genfer Bischofskirche aus dem 4.–6. Jahrhundert¹³⁴, deren Kanalsystem den frühmittelalterlichen Reichenauer Funden nahesteht.

Die spätantiken Kanalheizungen sind, technologisch betrachtet, vereinfachte, der Raumbeheizung angepaßte Hypokausten. Sie konnten weitgehend unter Verzicht auf das »genormte« und »industriell« vorgefertigte Baumaterial der Hypokausten, wie etwa Ziegelplatten, gebaut werden. Auch diese Vorteile der Kanalheizung trugen zu ihrer weiten Verbreitung in der Spätantike bei¹³⁵. Was nun die äußere Erscheinung des Heizkanalnetzes betrifft, begegnen zahlreiche Variationen der spätantiken Kanalheizung. Y- und doppel-Y-förmige Anlagen beispielsweise fallen ihrer Häufigkeit wegen besonders auf¹³⁶. Das Heizsystem in der frühchristlichen Kirche von Lauriacum darf mit seinem X-förmigen Kanalnetz und dem an den Wänden umlaufenden Ringkanal besonderes Interesse im Hinblick auf die Reichenau beanspruchen. Mit der Heizung des Genfer Episcopiums – sie hatte ebenfalls einen Ringkanal – kommt sie den Reichenauer Klosterheizungen formal sehr nahe¹³⁷. Auffällig ist, daß gerade die jüngsten als Beispiele herangezogenen Kanalheizungen die größte Ähnlichkeit mit unseren frühmittelalterlichen Unterbodenheizungen zeigen – Beispiele, die zudem aus frühchristlichem Zusammenhang stammen. Vielleicht waren es vornehmlich kirchliche Institutionen, die die Kanalheizung am Leben erhalten und die Kunst, sie zu bauen und zu betreiben, ins Frühmittelalter weitergetragen haben. Man könnte dabei insbesondere an Bischofssitze und frühe Klöster denken¹³⁸.

Die experimentelle Erprobung rekonstruierter Anlagen in der Saalburg erbrachte interessante Aufschlüsse über die Technologie römischer Kanalheizungen. Viele der bei den Heizversuchen gewonnenen Erkenntnisse dürfen mit der gebotenen Zurückhaltung verallgemeinert werden und sind auf ihre frühmittelalterlichen Nachfahren übertragbar. Da die Reichenauer Anlagen experimentell nicht untersucht sind, soll mit Hilfe von Analogieschlüssen versucht werden, einige technische Fragen zu beleuchten, die für die klösterliche Wirtschafts- und Sozialgeschichte von Bedeutung sind. Die Heizversuche in der Saalburg ergaben, daß Kanalheizungen zwar wohl mit Holzkohle in Betrieb gesetzt, nach Abschluß des Anheizvorgangs indessen mit trockenem Holz beheizt worden sind¹³⁹. In Reichenau lieferte der archäologische Befund zum Brennstoff folgende Anhaltspunkte: Kondensat (Holzteer) findet sich auf und im Glattstrich der Heizkanalwände. Stellenweise trafen die

133 Forschungen in Lauriacum 11, 75 ff., bes. 78–80.

134 C. BONNET, Saint-Pierre de Genève, 178 ff. mit Abb. 7 sowie Abb. 2, besonders 181 f. – Charles Bonnet hat bei einem Vortrag in Freiburg i. Br. am 27. Oktober 1983 mit dem Thema »Die frühchristliche Doppelkirchenanlage in Genf« diese Heizung nochmals angesprochen und dargelegt, sie sei vom 6. bis ins 10. Jahrhundert (!) betrieben worden. Es versteht sich, daß hier ein im Hinblick auf die Frage nach der Übermittlung römisch-antiken Heizungsbaus höchst wichtiger Befund vorliegt. Im übrigen sind in Genf weitere, vielleicht frühmittelalterliche, in antiker Tradition stehende Großheizungen aufgedeckt worden (noch nicht veröffentlicht).

135 Vgl. D. BAATZ, Heizversuch an einer rekonstruierten Kanalheizung in der Saalburg, 31 ff.

136 Ebd., 31 f.

137 Freilich haben alle aufgezählten Beispiele im Unterschied zu den Reichenauer Anlagen Tubulierung.

138 Auch die mit dem hl. Severin in Zusammenhang stehenden kirchlichen Gebäude haben Heizungsbefunde erbracht; H. STIGLITZ-THALLER, Grabungen in Mautern a. d. Donau, 31–33; Ausstellungskatalog »Die Römer an der Donau«, 105–109.

139 D. BAATZ, Heizversuch an einer rekonstruierten Kanalheizung in der Saalburg, 36 mit Anm. 17 und 18; vgl. auch die Bemerkungen zum Brennstoff bei E. BRÖDNER, Die römischen Thermen und das antike Badewesen.

Grabungen auf Ruß- und Ascheablagerungen an der Sohle der Kanäle, besonders im schornsteinnahen Rauchabzugskanal der östlichen Reichenauer Heizung. Zu Holzteerniederschlag kam es bei den Versuchen auf der Saalburg vorwiegend infolge des Anheizens und an den kältesten Stellen im Kanalnetz. Sichere Rückschlüsse auf das Brennmaterial lassen die auf der Reichenau beobachteten Kondensatverfärbungen, die tief in den Glattstrichmörtel eingedrungen sind, freilich nicht zu. Bei Kanalheizungen, die wie die Reichenauer Anlagen über Jahrzehnte oder gar Jahrhunderte betrieben wurden, dürften sowohl die Anheizvorgänge – jedes Jahr mindestens einmal zu Beginn der kalten Jahreszeit – wie auch der Dauerbetrieb für die erwähnten Kondensatrückstände verantwortlich sein. Die von Reisser beobachteten Ruß- und Ascheablagerungen in den östlichen Reichenauer Heizkanälen, besonders in Schornsteinnähe, sprechen indessen dafür, daß man nicht mit Holzkohle, sondern mit Holz geheizt hat, denn die Verbrennungsgase der Holzkohle sind rußfrei. In diesen Zusammenhang gehören die in einer gefälschten Reichenauer Urkunde bezeugten Holzlieferungen zur Beheizung klösterlicher Räume, die illustrieren mögen, wie man sich die Brennstoffversorgung des Konvents im Hochmittelalter vorzustellen hat¹⁴⁰.

Heizleistung und Wirkungsgrad der Kanalheizungen hat die theoretische und die experimentelle Forschung als ausgezeichnet beurteilt – wir sagten es schon. Die im Brennstoff Holz enthaltene Energie setzten sie fast vollständig, zu über 90 %, in Raumwärme um. So gilt auch für die ausgedehnten Kanalheizungen des Reichenauer Klastrums, daß sie mit vergleichsweise geringen Brennstoffmengen betrieben werden konnten und dabei gute Heizleistungen erzielten. Es kann wohl keine Rede davon sein, die Reichenauer Wärmeraumheizungen hätten im nordalpinen Klima nicht zufriedenstellend funktioniert.

Die klösterlichen Unterbodenheizungen im Vergleich

Eine fundierte historische Bewertung der Reichenauer Klosterheizungen ist nur möglich, wenn man sie mit den Heizvorrichtungen und den entsprechenden Gewohnheiten in den Pfalzen, Königshöfen und Siedlungen ihrer Zeit vergleicht. In ländlich-dörflichen und in vor- und frühstädtischen Siedlungen herrschte im früheren Mittelalter der Holzbau vor. Die Heizvorrichtungen im Bodenseegebiet und im südwestdeutsch-nordschweizerischen Gebiet, denen vor allem unser Augenmerk gilt – namentlich in den Siedlungen Berslingen SH¹⁴¹, Zürich-Münsterhof¹⁴² und Basel-Petersberg¹⁴³ –, zeigen an, wie fast unvorstellbar einfach die Lebensverhältnisse der frühmittelalterlichen Menschen dort waren. Meist sind in den Häusern Herd und Ofen oder gewerbliche Feuerstellen nicht einmal voneinander

140 Es handelt sich um D Karl d. Gr. 232, eine Fälschung von der Hand des Kustos Udalrich um die Mitte des 12. Jahrhunderts. Das Holz für Kammer und Badstube der Mönche kam demnach aus Waldungen bei Bodman und der nahegelegenen Villa Rörnang, also von dem der Klosterinsel nördlich gegenüberliegenden Bodanrück, aus nächster Nähe; ganz ähnlich auch D Karl d. Gr. 231, gleichfalls eine Fälschung des Udalrich. Und zwar wurden wöchentlich zwei Karrenladungen Holz per Schiff angeliefert. – Trotz anderslautender Bemerkungen des Herausgebers E. Mühlbacher dürfte Rörnang bereits im früheren Mittelalter Besitz der Abtei Reichenau gewesen sein; vgl. F. BEYERLE, Die Grundherrschaft der Reichenau, 455. Und so ist durchaus vorstellbar, daß die Angaben Udalrichs auf frühmittelalterliche Gegebenheiten zurückgehen. Spätestens für die Mitte des 12. Jahrhunderts können wir jedenfalls den genannten Urkunden Angaben über Menge und Herkunft des Brennholzes entnehmen.

141 W. U. GUYAN, Erforschte Vergangenheit 2, 187 ff. mit Abb. S. 202–203, allgemein 175 ff. – Allgemein P. DONAT, Haus, Hof und Dorf, sowie J. CHAPELOT – R. FOSSIER, Le village et la maison.

142 J. SCHNEIDER u.a., Der Münsterhof in Zürich 1, 75–86.

143 L. BERGER, Die Ausgrabungen am Petersberg in Basel, 13–30.

getrennt¹⁴⁴. Aus unmittelbar einleuchtenden Gründen sind komplizierte gemauerte Heizungssysteme in einfachen hölzernen Gebäuden ohnehin nicht denkbar. In den frühmittelalterlichen Siedlungen ist ganz allgemein nur mit schlichten Heizungsmethoden zu rechnen.

Technisch hochstehende und ausgedehnte Heizungssysteme antiker Tradition wie im Inselkloster hat man bislang auch nicht in den karolingischen Königshöfen und Pfalzen gefunden. Vereinzelte Befunde – die archäologische Erforschung steht erst in den Anfängen¹⁴⁵ – beispielsweise in den karolingischen Pfalzen Paderborn¹⁴⁶ und Samoussy¹⁴⁷ deuten sogar darauf hin, daß die großen Säle oder Aulen frühmittelalterlicher Pfalzen in der Regel nicht mit Kanal- oder Unterbodenheizungen ausgestattet waren. Man hat gelegentlich die Reste großer Öfen kreisförmigen Grundrisses gefunden, über deren Aufbauten wir noch nicht viel wissen. Interessant ist übrigens, daß die Paderborner Öfen wie die des St. Galler Klosterplans in Mauerwinkeln plaziert waren. In den Aulen der Pfalzen Zürich¹⁴⁸ und Ingelheim¹⁴⁹ erbrachten Ausgrabungen hinsichtlich Unterbodenheizungen ebenfalls einen klaren Negativbefund. Andererseits ist nicht klar, ob und wie man diese Räume beheizt hat. Verallgemeinert man mit der gebotenen Zurückhaltung die wenigen Befunde, so ergibt sich die Vermutung, daß selbst in den herrscherlichen Zentren des Frankenreichs Unterbodenheizungen nicht üblich waren. Dies mag nicht zuletzt mit der Nutzung und der Organisation der Pfalzen zusammenhängen¹⁵⁰. Im Unterschied zu den klösterlichen Wärmeräumen sind die Aulen der Pfalzen sicher nicht tagtäglich benutzt und deshalb winters auch nicht kontinuierlich beheizt worden. Über Heizungen bischöflicher Gebäude des Frühmittelalters sind heute mangels archäologischer Erforschung keine Aussagen möglich. Dasselbe gilt für adelige Wohnstätten, die in der Zeit vor dem zu Beginn der hochmittelalterlichen Epoche aufkommenden Burgenbau an sich kaum bekannt sind – von den Heizvorrichtungen ganz zu schweigen¹⁵¹.

Schließlich seien einige Quellenstellen angesprochen, die Aufschluß über Heizvorrichtungen in Königshöfen geben, weil sie mehrmals den Begriff *pisilis* bezeugen. Unter diesem Namen kennen wir auch die Wärmeräume der frühmittelalterlichen Bodenseeklöster, was

144 J. TAUBER, Herd und Ofen im Mittelalter, 346ff.

145 Vgl. D. LUTZ, Tagungsbericht »Häusliche Heizungen...«, 254f., und schon A. DACHLER, Die Ausbildung der Beheizung bis ins Mittelalter, 148 und 152.

146 W. WINKELMANN, Neue Beispiele für Herd und Ofen aus westfälischen Grabungen (Vortrag in der Arbeitsgemeinschaft »Mittelalter« bei der Tagung der Deutschen Verbände für Altertumsforschung vom 1.–6. Juni 1982 in Kassel). Die Paderborner Befunde sind noch nicht veröffentlicht; es handelt sich um Öfen in den Mauerecken am Haupteingang der karolingischen Pfalzaula; zur Paderborner Pfalz DERS., Die karolingische und ottonische Kaiserpfalz zu Paderborn, 7ff. mit Abb. auf S. 11.

147 Dazu oben Anm. 66.

148 E. VOGT, Der Lindenhof in Zürich, 66ff., 79ff.

149 U. WENGENROTH-WEIMANN, Die Grabungen an der Königspfalz zu Nieder-Ingelheim, 13–18; H. AMENT u.a., Die Ausgrabungen in der Pfalz zu Ingelheim, 301ff.; vgl. auch C. RAUCH – H. J. JACOBI, Die Ausgrabungen in der Königspfalz Ingelheim; W. SAGE, Die Ausgrabungen in der Pfalz zu Ingelheim, 150ff. – In der mutmaßlichen Aula der Frankfurter Pfalz ist ebenfalls ein Negativbefund hinsichtlich Unterbodenheizung zu konstatieren; O. STAMM, Zur karolingischen Königspfalz in Frankfurt am Main, 398f.; U. FISCHER, Altstadtgrabung in Frankfurt am Main, 433f.

150 Eine zentrale Rolle bei der Bearbeitung mancher hier aufgeworfener Fragen kommt der Aachener Pfalz Karls des Großen zu, die zum gegenwärtigen Zeitpunkt leider nicht befriedigend archäologisch erforscht ist; vgl. L. FALKENSTEIN, Der Lateran der karolingischen Pfalz zu Aachen, 169ff., und zuletzt den Sammelband »Aqua Granni«. Die Winteraufenthalte der karolingischen Herrscher verdienten in diesem Zusammenhang gestiegerte Beachtung.

151 Über die Beheizung von Burgen informiert jetzt ausführlich das Buch von J. TAUBER, Herd und Ofen im Mittelalter.

Anlaß zu der Frage gibt, ob der Begriff entsprechende Heizungssysteme meinen könnte¹⁵². Die ›Brevium Exempla‹ sind eine Quelle von ähnlicher Bedeutung wie das in derselben Handschrift überlieferte ›Capitulare de Villis‹¹⁵³. Die Entstehung dieser »Mustersammlung« zur Beschreibung kirchlicher und fiskalischer Güter wird im vierten bis fünften Jahrzehnt des 9. Jahrhunderts angesetzt. Dort heißt es: *Invenimus in Asnapio fisco dominico salam regalem ex lapide factam optime, cameras III, solarii totam casam circumdatam, cum pisibus XI, infra cellarium I, porticus II; alias casas infra curtem ex ligno factas XVII, cum totidem cameris et ceteris appendiciis bene conpositis; stabulum I; coquinam I; pistrinum I; spicaria II; scuras III*¹⁵⁴; und weiter: ... *domum regalem exterius ex lapide interius ex ligno bene constructam, cameras II, solaria II; alias casas infra curtem ex ligno factas VIII; pisile cum camera, ordinabiliter constructum ... casam regalem cum cameris II, totidemque caminatis, cellarium I, porticus II; ... infra (curticulam) cameras II cum totidem pisibus; mansiones feminarum III ... domum regalem ex ligno ordinabiliter constructam, cameram I, cellarium I ... casam dominicatam ex lapide optime factam, cameras II cum totidem caminatis, porticum I, cellarium I; ... mansiones virorum ex ligno factas III, solarium cum pisile I; alia tecta ex maceria III ...*¹⁵⁵

Klaus Verhein hat versucht, die Bauten karolingischer Königshöfe nach dieser sehr summarischen und schwer zu interpretierenden Beschreibung der ›Brevium Exempla‹ darzustellen. Seine Übertragung und Deutung von *pisile/pisilis* trifft jedoch nicht zu. Mit *pisile/pisilis* können schon deshalb keinesfalls »heizbare Gemächer« gemeint sein, da der Begriff meist Räumen zugeordnet ist, beispielsweise *solarium cum pisile* oder *cameras II cum totidem pisibus*, nicht jedoch wie die Räume unmittelbar den Gebäuden. In der zuerst zitierten Passage erscheint der Begriff mit *cum* an Wohnräume angeschlossen; in der Aufzählung folgen dann Wirtschaftsräume. Die hohe Zahl von elf heizbaren Gemächern gibt ebenfalls Anlaß zu Bedenken, ob Verheins Interpretation zutreffend ist. Die Schlettstädtler Glossen setzen zwar *Ipoceustum* mit *phiesil* gleich¹⁵⁶, worauf sich Verhein beruft¹⁵⁷; doch ist hier viel eher mit der Bedeutung »Ofen« oder »Heizung« zu rechnen.

Die Herleitung des Begriffs *pisilis* ist umstritten. Man hat das Wort etymologisch auf *pensilis* (hängend) zurückführen wollen und gelegentlich mit dem Obergeschoß antiker Wohngebäude in Verbindung gebracht¹⁵⁸. Manche Quellen weisen wiederum auf »Frauen-gemach« oder »Frauenarbeitsraum«¹⁵⁹. Die überwiegende Anzahl der Belege von *pisilis/pisalis* deutet indessen auf »Wärmeraum/heizbarer Raum« oder »Heizanlage/Heizvorrich-

152 Vgl. den kommentarlosen Verweis der Herausgeber von Adalhards Statuten auf diese Quellenstellen im Zusammenhang des Abschnitts *In piselo* (CCM 1, 418 mit Anm.); ferner schon A. DACHLER, Die Ausbildung der Beheizung bis ins Mittelalter, 152.

153 K. VERHEIN, Studien zu den Quellen zum Reichsgut der Karolingerzeit, 333 f.; vgl. dazu W. METZ, Die Königshöfe der Brevium Exempla, 598 ff.; ferner W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall 2, 39 ff.

154 Brevium exempla ad describendas res ecclesiasticas et fiscales, cap. 25, MGH Capitularia 1, 254 (zitiert mit der Zeichensetzung von K. VERHEIN, Studien zu den Quellen zum Reichsgut der Karolingerzeit, 355).

155 Ebd., cap. 30, 32, 34 und 36, S. 255 f. (wiederum mit der Zeichensetzung Verheins).

156 W. WACKERNAGEL, Die Schlettstädtler Glossen, 367 Zeile 403. – Ein Helmstedter Codex bewahrt im Segensgebet auf den Wärmeraum ganz ähnlich die Erinnerung an die antiken Wurzeln dieses Begriffs: *In hypocausto, quod pysale vocamus* (A. FRANZ, Die kirchlichen Benediktionen im Mittelalter 1, 640 Anm. 4).

157 K. VERHEIN, Studien zu den Quellen zum Reichsgut der Karolingerzeit, 356 Anm. 124.

158 Wahrscheinlich trifft eher die Erklärung von A. DACHLER, Die Ausbildung der Beheizung bis ins Mittelalter, 147, zu, der einen Zusammenhang *suspensura/pensile* annimmt (Abdeckung der Heizkanäle).

159 J. BARCHEWITZ, Von der Wirtschaftstätigkeit der Frau, 47–49; vgl. auch J. HUNZIKER, Zur Geschichte des mittelalterlichen Hypokausts, bes. 186 f.

tung«¹⁶⁰. Dabei scheint gleichgültig zu sein, ob die so bezeichneten Räume oder Heizungen im Erd- oder im Obergeschoß eines Gebäudes lagen¹⁶¹. Die eben angesprochene Herleitung von *pisile/pisilis* deckt sich übrigens auch nicht mit den dem St. Galler Mönch Ekkehard im 11. Jahrhundert geläufigen etymologischen Vorstellungen. Ekkehard schreibt in seinen »Casus s. Galli« stets *pyralis/piralis* und leitet somit den Begriff offenbar von griechisch »Feuer« her¹⁶². Die Frage nach der Etymologie bleibt unentschieden. Nach dem Gesagten scheint auch fraglich, ob Verhein die *pisilis* der Königshöfe zu Recht ins Obergeschoß verweist¹⁶³. Es ist jedoch wenig wahrscheinlich, daß die »Brevium Exempla« mit *pisilis* Unterbodenheizungen meinen. Diese wären dann der Quelle zufolge teilweise in Holzhäusern eingebaut gewesen, was aus technischen Gründen kaum denkbar ist. Im übrigen ordnen die »Brevium Exempla« dem Hauptgebäude des Königshofes die große Zahl von elf mit dem Begriff *pisilis* beschriebenen Räumen oder Vorrichtungen zu – ein Umstand, der in jedem Falle besser auf Öfen als auf Kanalheizungen paßt. Eine solche Anzahl von Kanalheizungen in einem Gebäude wäre selbst in großen römischen *villae rusticae* beispiellos. Daher dürfte auch für die Königshöfe gelten, was bereits zu den frühmittelalterlichen Pfälzen ausgeführt worden ist. Es ist kaum anzunehmen, daß sie mit Unterbodenheizungen ausgestattet waren¹⁶⁴.

Erst im Hochmittelalter wurden die Pfälzen gelegentlich mit Heiß- oder Warmluftheizungen ausgestattet, die vermutlich nicht unmittelbar von den frühmittelalterlichen Kanalheizungen abstammen. Als Beispiele seien die Pfälzen im Gebiet um den Harz, Werla, Grohnde und Pöhlde, angeführt¹⁶⁵. Eine bekannte Luftheizung findet sich in der salischen Pfalz zu Goslar¹⁶⁶. Zur gleichen Zeit setzte sich nun aber auch in den Klöstern die

160 Anders J. BARCHEWITZ, Von der Wirtschaftstätigkeit der Frau, 48, wo die klösterlichen und andere Belege von *pisale* nicht angemessen berücksichtigt werden.

161 Dies hängt eben von der Art der Heizvorrichtung ab. Unterbodenheizungen im Gebäudeobergeschoß sind schwerlich denkbar. Könnte *pisilis* aber neben der Kanalheizung auch andere Heizvorrichtungen oder Öfen bezeichnen, so lösten sich die Probleme. – Die klösterlichen Wärmeräume befinden sich, im Widerspruch zu der genannten Herleitung, im Erdgeschoß des Klastrums. Wenn man dies berücksichtigt, sprechen die Quellen eher dafür, daß »Frauenarbeitsraum« eine (spätere) Nebenbedeutung, »heizbarer Raum«/»Heizvorrichtung« aber doch wohl die Hauptbedeutung des Wortes gewesen sein muß. – Der Begriff *solarium* ist ein für Obergeschosse häufig gebrauchter Ausdruck.

162 Ekkehardi IV. Casus s. Galli, cap. 3 und cap. 10 (MGH SS 2, 95 und 124 = cap. 36 und cap. 92 in den Ausgaben von G. MEYER VON KNONAU bzw. H. F. HAEEFELE, dort 135 und 336 bzw. 82 und 190). – Vgl. bei G. MEYER VON KNONAU auch die zugehörige Anm. 466 sowie bei HAEEFELE Anm. 98, wo der Raum *pyralis* als der »heizbare Kapitelsaal« (!) angesprochen wird. Ein weiterer Beleg findet sich cap. 10 (MGH SS 2, 132 = cap. 112 in den Ausgaben von G. MEYER VON KNONAU, S. 379 mit Anm. 1319, und H. F. HAEEFELE, S. 222). – Ekkehard steht indessen nicht allein. Im St. Galler Codex 339 (s. X) liegt ein älteres Zeugnis aus dem 10. Jahrhundert vor, wo der Wärmeraum in der Überschrift des Segensgebets *IN PIRALI* pag. 517 in gleicher Schreibung erscheint; in ähnlicher Graphie erscheint auch der Beleg *pyrale* im St. Galler Verbrüderungsvertrag von 908 (dazu unten S. 239f.).

163 Vgl. auch die Kritik von W. METZ, Die Königshöfe der Brevium Exempla, 609ff.

164 So schon A. DACHLER, Die Ausbildung der Beheizung bis ins Mittelalter, 148.

165 Zur Pfalz Werla C. H. SEEBACH, Freilegung einer frühmittelalterlichen Heißluftheizung auf der sächsischen Königspfalz Werla, 256ff.; DERS., Die Königspfalz Werla, 47–49; K. BRANDI, Werla, 59ff. mit interessanten Bemerkungen aus historischer Sicht. Zu den beiden anderen Pfälzen und besonders zu den Heizungen derselben zuletzt E. RING, Heißluftheizungen in Pfälzen um den Harz (Vortrag in der Arbeitsgemeinschaft »Mittelalter« bei der Jahrestagung 1982 der Deutschen Altertumsverbände in Kassel am 1. Juni 1982).

166 Zu Goslar schon G. FUSCH, Über Hypokausten-Heizungen und mittelalterliche Heizungsanlagen, 99f. – Über eine Heizungsanlage im Magdeburger Palast Ottos des Großen verlautet nichts; E. LEHMANN, Der Palast Ottos des Großen in Magdeburg, 42ff.

Luftheizung durch und fand in der Folgezeit in vielen anderen Bereichen Anwendung, so etwa in gemeinschaftlich genutzten Räumen der Marienburg/Ostpreußen oder in den Ratsstuben norddeutscher Rathäuser wie etwa in Göttingen¹⁶⁷. Für das hohe und späte Mittelalter kann man daher die offenbar in Süddeutschland seltener Warm- oder Heißluftheizung als das Heizungssystem für »gehobene Ansprüche« bezeichnen. Ihre Verbreitung im Hochmittelalter entspricht aber in keiner Weise dem, was wir bei der frühmittelalterlichen Unterbodenheizung beobachten konnten, die, nach heutigem Forschungsstand zu urteilen, vornehmlich eine monastische Angelegenheit gewesen sein dürfte. Mit den technologisch hochstehenden Großheizungen standen die frühmittelalterlichen Mönche – um einen modernen Begriff zu gebrauchen – hinsichtlich der »Lebensqualität« an der Spitze der zeitgenössischen Gesellschaft.

*

Das Inselkloster besaß bereits seit seinen Anfängen ein wohl vierflügeliges Klastrum, dessen Osttrakt zweigeschossig war und an den Chor der Klosterkirche anschloß. Von dort führte jeweils eine Treppe in das Erd- und das Obergeschoß des Klostergebäudes¹⁶⁸. Ohne Zweifel darf man daraus schließen, daß der Wärmeraum der Zeit Abt Heitos (806–823, † 836) an gleicher Stelle einen Vorgänger hatte. Dessen bauliche Gestalt ist in Umrissen durch die substantiellen Reste bekannt, die Reisser beim Anschluß des Flügels an die Kirche des 8. Jahrhunderts ergraben hat. Reste von Heizkanälen im ältesten gemauerten Bau sind damals allerdings nicht zutage gekommen. Wahrscheinlich besaß demnach der »Vorgänger« des späteren Wärmeraums im Ostflügel keine Unterbodenheizung, ganz sicher nicht von den Ausmaßen wie dann im 9. Jahrhundert. Wärmeräume mit großflächigen Unterbodenheizungen sind in den Bodenseeklöstern vor Anbruch des 9. Jahrhunderts auch sonst nicht nachweisbar. Klarheit über die Art der Beheizung solcher großer klösterlicher Gemeinschaftsräume in der früheren Zeit werden nur künftige Ausgrabungen bringen können. Aus dem 6. bis 8. Jahrhundert kennen wir bis heute keine klösterliche Großheizung.

Der Forschungsstand bringt mit sich, daß die für die europäische Kulturgeschichte höchst interessante Frage nach der Übermittlung antiker Heizungsbaukunst bis in die Karolingerzeit heute nicht beantwortet werden kann¹⁶⁹. Vorläufig ist allenfalls festzuhalten, daß die

167 S. SCHÜTTE, Gotische Heizanlagen des 14. Jahrhunderts im Göttinger Rathaus (Vortrag in der Arbeitsgemeinschaft »Mittelalter« bei der Jahrestagung 1982 der Deutschen Verbände für Altertumsforschung in Kassel am 2. Juni 1982). – Aber nicht nur in öffentlichen, sondern auch in bürgerlich-privaten Gebäuden haben solche Heizungsanlagen Eingang gefunden, auch wenn dies eher die Ausnahme denn die Regel darstellt; F. KRÜGER, Eine mittelalterliche Luftheizung in einem Bürgerhause in Lüneburg, 69–70; ferner A. DACHLER, Die Ausbildung der Beheizung bis ins Mittelalter, 158, mit weiteren Beispielen.

168 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 34f., Abb. 235, 284 und Grabungsplan; dazu auch die Handblätter 23, 23a–f. – Reissers Ansicht, der westliche Teil der Kirche des 8. Jahrhunderts sei der ältere, brachte Schwierigkeiten bei der Deutung der Klosteranbauten mit sich. Reisser löste das Problem, indem er annahm, statt den Räumen des Klastrumostflügels habe man dort zunächst eine »Sakristei« angebaut, die dann später, nach dem Bau der östlichen Kirchenhälfte, in den Klosterflügel miteinbezogen worden sei. Mit der Klärung der richtigen Abfolge der beiden Kirchenteile des 8. Jahrhunderts hat sich auch diese Ansicht Reissers erledigt; W. ERDMANN – A. ZETTLER, Zur karolingischen und ottonischen Baugeschichte, 488ff. – Treppen mit entsprechenden Zugängen zu beiden Räumen, im Erd- und Obergeschoß, des Klastrumostflügels waren nötig, weil der Ostflügel wegen der Geländevertältnisse rund drei Fuß tiefer lag als die Kirche.

169 Vgl. allgemein zur Frage antiker Kontinuität im monastischen Bereich den Sammelband »Columban and Merovingian Monasticism«; darin speziell zum Klosterbau E. JAMES, Archaeology and the Merovingian Monastery, 33ff.

Klöster dabei offenbar eine wichtige, wenn nicht gar die entscheidende Rolle spielten. Von Belang für die historische Bewertung der klösterlichen Unterbodenheizungen ist insbesondere, wo die Übermittlung aus der Spätantike erfolgte. Geschah dies in der alpinen und voralpinen Region, wie einige Indizien nahelegen¹⁷⁰, oder geschah es in der Gallia? Wurde antikes Erbe in den Rückzugsgebieten des alemannisch-rätischen Gebiets bewahrt, oder trugen erst die kulturellen und monastischen Strömungen der Epoche Karls des Großen und Ludwigs des Frommen solche Großheizungen aus anderen Regionen des Frankenreichs in die Bodenseeklöster, worauf gleichfalls manches deutet? Vorerst bleibt nur zu sagen, daß die Übermittlung irgendwo in dem breiten »Korridor« zwischen Ärmelkanal, Pariser Becken, Burgund, Alemannien und Bayern geschah, wo – wie Georges Duby formulierte – »sich ein außergewöhnlich lebhafter, in keiner anderen Gegend anzutreffender Kontakt zwischen den jugendlich anmutenden Kräften der Barbaren und den verfallenen Überresten der römischen Kultur entwickelte. Hier kam es zu fruchtbaren wechselseitigen Einflüssen und Begegnungen«¹⁷¹.

Klösterliche Heizungen zwischen Benedikt von Aniane und Bernhard von Clairvaux

Erst für die Zeit vom 11. Jahrhundert an kennen wir archäologisch untersuchte oder noch erhaltene neben den aus schriftlichen Quellen erschließbaren klösterlichen Anlagen, die der Beheizung eines gemeinschaftlichen Wärmeraums oder später des Calefactoriums dienten. Wie bereits angedeutet, unterscheiden sich diese Heizungen technologisch grundlegend von den frühmittelalterlichen Reichenauer Unterbodenheizungen. Standen diese noch deutlich in der unmittelbaren Tradition der antiken Kanalheizung, so sind jene meist dem Typ der Warm- oder Heißluftheizung¹⁷² oder des Kachelofens zuzurechnen. Im Hinblick auf die Beurteilung der frühmittelalterlichen Reichenauer Wärmeraumheizungen seien im folgenden einige jüngere Klosterheizungen zusammengestellt.

Verweilen wir zunächst im Bodenseegebiet. Im Inselkloster ersetzte ein großer, im Grundriß kreisrunder »Ofen« die karolingische Unterbodenheizung im jüngeren Wärmeraum des Klaustrumwestflügels. Er wurde um die Jahrtausendwende oder bald danach auf der Längsachse des Raums errichtet. Möglicherweise befand sich weiter nördlich im Wärmeraum, wo noch nicht ge graben worden ist, nochmals eine solche ofenartige Anlage, gleichsam symmetrisch zu der 1980 entdeckten. Wahrscheinlicher ist meines Erachtens jedoch die Annahme, daß der Wärmeraum des 9./10. Jahrhunderts, der zuvor fast das gesamte Erdgeschoß des Klaustrumwestflügels eingenommen hatte, beim Einbau des neuen Ofens eine Verkleinerung erfuhr. Während des 11. und 12. Jahrhunderts stand diese mehrfach um gebaute Anlage kontinuierlich in Betrieb und beheizte den Wärmeraum des Reichenauer Konvents¹⁷³.

In einem Raum des ersten Schaffhauser Klastrums aus dem mittleren 11. Jahrhundert, vielleicht im Erdgeschoß des Ostflügels oder des Südflügels, deckten Grabungen von Walter Ulrich Guyan kürzlich eine Heizung auf, über deren Typ und Funktionsweise noch nichts

170 Etwa die neulich im rätischen Kloster Disentis gefundenen Kanalheizungsreste (?); dazu oben Anm. 145.

171 G. DUBY, Krieger und Bauern, 12.

172 Allgemein zur Warm- oder Heißluftheizung P. T. MEISSNER, Die Heizung mit erwärmer Luft; A. DACHLER, Die Ausbildung der Beheizung bis ins Mittelalter, 139ff.; G. FUSCH, Über Hypokausten-Heizungen und mittelalterliche Heizungsanlagen, 93ff.; K. HECHT, Artikel »Calefactorium«, 309ff.; vgl. auch die oben in Anm. 165–167 und unten in Anm. 181–193 genannte Literatur.

173 Dazu oben S. 183.

bekannt ist¹⁷⁴. Für das Gründungsklastrum in Muri aus der ersten Hälfte des 11. Jahrhunderts bezeugen die ›Acta Fundationis‹ die ursprüngliche Raumanordnung im Klastrumostflügel, oben das *dormitorium*, unten die *pisalis*. Die Heizungsvorrichtung der *pisalis* entzieht sich freilich näherer Bestimmung¹⁷⁵.

Nicht nur die Heizungen der Benediktiner im Bodenseegebiet, sondern auch die der berühmten Reformklöster kennen wir bislang vorwiegend aus Schriftquellen. Leider schildert der Autor des ›Liber trinitatis‹ aus dem italienischen Kloster Farfa, der eine Beschreibung des Klosters Cluny II aus der Mitte des 11. Jahrhunderts enthält, nur den Raum des Calefactoriums, nicht die zugehörige Heizung¹⁷⁶. Die wenig späteren cluniazensischen Consuetudines gestatten jedoch Rückschlüsse auf die Beheizung des Calefactoriums in Cluny¹⁷⁷. Zu bestimmten Zeiten sollte, so schreiben sie vor, in einer *officina*, vermutlich im Calefactorium, ein großes Feuer entfacht werden, damit sich die Mönche dort wärmen könnten, falls der Winter streng wäre. Es leuchtet unmittelbar ein, daß hier keinesfalls eine Unterboden- oder Kanalheizung wie in Reichenau gemeint sein kann, weil diese zum einen lange Anheizperioden hatten – es konnten Tage vergehen, ehe der beheizte Raum die erwünschte Temperatur erreichte – und zum anderen kontinuierlich während der kalten Jahreszeit betrieben werden mußten, ohne daß das Feuer im Praefurnium jemals erlosch¹⁷⁸. Die Consuetudines von Cluny aus dem 11. Jahrhundert weisen vielmehr auf ein Heizungssystem, das zu bestimmten Terminen kurzfristig in und außer Betrieb gesetzt werden konnte. Das »große Feuer« (*grandis focus*), das die mit dem Wochendienst betrauten Mönche entfachen sollten, paßt gleichfalls schlecht zur Technik der Kanalheizungen, die, wie die Heizversuche zeigen, eine behutsame Inbetriebnahme verlangten.

Eine der wenigen noch heute teilweise erhaltenen Calefactoriumsheizungen ist die berühmte Anlage der Zisterze Maulbronn¹⁷⁹. Es handelt sich hierbei um eine Warm- oder Heißluftheizung des 13. Jahrhunderts, wie sie bei den Zisterziensern offenbar verbreitet war. In einem gewölbten Raum unter dem Calefactorium, welches rund 6 m auf 7 m maß, wurde dort vom Außengelände her geheizt. Dieser Feuerraum war ähnlich geräumig wie das eigentliche Calefactorium darüber. Der Rauchabzug befand sich in der Außenwand. Calefactorium und Heizkammer waren durch zwanzig verschließbare Öffnungen miteinander verbunden. In der Kammer konnte man ein »großes Feuer« entfachen, wobei man die Öffnungen verschlossen hielt. War das Feuer heruntergebrannt und verloschen, hatte sich die mit starken Mauern ummantelte und überwölbte Heizkammer kräftig erwärmt. Dann entfernte man die Verschlüsse im Calefactoriumsboden und öffnete das Schürloch ein wenig. Frische Luft strömte von außen in die Heizkammer, erwärmte sich an den heißen Wänden und am Gewölbe und stieg schließlich durch die Öffnungen nach oben ins Calefactorium, wo sich die Mönche kurzzeitig wärmen konnten. Die zisterziensischen Gebräuche, nach

174 Unten Anm. 276–278.

175 Unten Anm. 275.

176 Vgl. CCM 10, 204 und unten S. 250f.

177 Bequeme Zusammenstellung der Textstellen bei G. ZIMMERMANN, Ordensleben und Lebensstandard, 463 IV/91 und 464 IV/92.

178 D. BAATZ, Heizversuch an einer rekonstruierten Kanalheizung in der Saalburg, 36f.

179 G. FUSCH, Über Hypokaustenheizungen und mittelalterliche Heizungsanlagen, 100ff. (in Fig. 83 muß die Raumbezeichnung »Calefactorium« – statt »Refektorium« – heißen!); K. HECHT, Artikel »Calefactorium«, 309f. – Auch in Clairvaux glaubt FUSCH (ebd., 100) mit den Quellen eine ähnliche Heizung nachweisen zu können. – Vgl. jetzt auch W. DRACK, Überreste der Calefactorium-Heizung im ehemaligen Zisterzienserkloster Kappel am Albis (Kanton Zürich), 16. – Was Maulbronn betrifft, sei angemerkt, daß der eigentliche Wärmeraum im Obergeschoß, die Heizkammer im Erdgeschoß lag.

denen die Maulbronner Mönche lebten, schreiben ähnlich wie die cluniazensischen Consuetudines vor, daß zu bestimmten Zeiten im Calefactorium Feuer gemacht werden sollte, so beispielsweise in der Weihnachtsnacht¹⁸⁰; der Infirmar sollte im Winter generell nach der Vigil, Matutin oder Prim anheizen¹⁸¹. Demnach kommt also bei den Zisterziensern wie in Cluny keine Kanalheizung antiken Musters, sondern nur eine Warm- oder Heißluftheizung, wie sie tatsächlich in einigen Zisterzen bekannt oder noch erhalten ist, in Frage¹⁸².

Zum Abschluß dieser Ausführungen, die die hochmittelalterlichen klösterlichen Heizungen kurz behandeln und den Kontrast zu den frühmittelalterlichen Reichenauer Kanalheizungen aufzeigen sollten, seien in Ermangelung neuerer Zusammenstellungen einige archäologisch erforschte Anlagen genannt. Sie mögen zeigen, wie verbreitet die Warmluftheizung in den Klöstern des späteren Mittelalters gewesen ist: Man hat solche Anlagen gefunden in Großkomburg¹⁸³, Ilsenburg¹⁸⁴, St. Georgen (Benediktiner, 11./12. Jahrhundert)¹⁸⁵, Tom Roden (Propstei von Corvey, Benediktiner, 12. Jahrhundert)¹⁸⁶, Ostrov (ČSSR, Benediktiner, 12. Jahrhundert)¹⁸⁷, in der Zisterze Kappel a. Albis ZH¹⁸⁸, in Lübcker Klöstern¹⁸⁹, im Johanniskloster in Schleswig (13. Jahrhundert)¹⁹⁰, in einigen dänischen Klöstern¹⁹¹ und im Kloster Mariental in Steinheim¹⁹². Großheizanlagen der aus der Antike tradierten Technik begegnen demnach in den hochmittelalterlichen Klöstern offensichtlich nicht mehr. Ihr Ende hängt wohl auch mit den asketischen Tendenzen der Klosterreformen im 10. und 11. Jahrhundert zusammen.

Soweit wir heute sehen, erlosch der Bau von Unterbodenheizungen antiker Tradition noch im früheren Mittelalter. Die Zäsur dürfte im 10. Jahrhundert zu suchen sein. Andernfalls wäre angesichts der doch recht zahlreichen erhaltenen oder ergrabenen hochmittelalterlichen Klosterheizungen sicher einmal eine Anlage des 11./12. Jahrhunderts zutage gekommen. Die Reste der früheren Heizungen in der Abtei Disentis und auf dem

180 Zusammenstellung bei G. ZIMMERMANN, Ordensleben und Lebensstandard, 463 IV/91.

181 Ebd., 464 IV/92.

182 K. HECHT, Artikel »Calefactorium«, 310, nennt die Zisterzen Arnsburg, Loccum, Schönau, Walkenried, Chorin; vgl. auch C. KOSCH, Klausurquadratum, Westchoriturm und Brunnenstube der Großkomburg, 12f. mit Anm. 31.

183 Ebd.; vgl. E. KRÜGER, 8. Bericht über Funde und Veränderungen auf der Groß-Komburg, 2.

184 A. ZELLER, Frühromanische Kirchenbauten und Klosteranlagen der Benediktiner, 34 mit Taf. 30 Fig. 3; vgl. dazu C. KOSCH, Klausurquadratum, Westchoriturm und Brunnenstube der Großkomburg, Anm. 31. – Wahrscheinlich hielt Zeller das Calefactorium für die Küche; die Heizanlage ist nicht genau beschrieben. Ob es sich um eine Warmluft- oder Kaminheizung handelte, bleibt ungewiß.

185 A. ZETTLER, Bilder von der Klostergrabung St. Georgen 1958; nach der Beschreibung des Ausgräbers Erich Schmidt wurden Reste einer Warmluftheizung im Raum an der Südwestecke des ehemaligen Klastrums von St. Georgen aufgefunden, die zum Klosterbau Theogers (1088–1119) gehört haben sollen; vgl. E. SCHMIDT-ROMBERG, Das Kloster St. Georgen auf dem Schwarzwald, 42f.

186 Ausstellungskatalog »Kloster tom Roden«, 61–69 (mit unzutreffenden Bemerkungen bezüglich der klaustralen Heizung des St. Galler Plans ebd., 64).

187 Warmluftheizung im Klastrum, und zwar in der Nordwestecke am kirchenfernen Klastrumnordflügel (freundliche Mitteilung Dr. M. Richter, Prag). Vgl. vorläufig M. RICHTER, Hradištko u Davle, 295f. mit Abb. 155.

188 W. DRACK, Überreste der Calefactorium-Heizung im ehemaligen Zisterzienserkloster Kappel am Albis (Kanton Zürich), 10ff.

189 D. MEYER, Warmluftheizungen aus Lübeck im Vergleich mit Anlagen aus Mittel- und Nordeuropa (Vortrag in der Arbeitsgemeinschaft »Mittelalter« bei der Jahrestagung 1982 der Deutschen Verbände für Altertumsforschung in Kassel am 1. Juni 1982).

190 P. KÖPP, Reste einer alten Heizeinrichtung im St. Johanniskloster in Schleswig, 79f.

191 J. HERTZ, Some Examples of Medieval Hypocausts in Denmark, 127ff.

192 H. SCHÄFER, Eine Heizanlage des Klosters Mariental in Steinheim/Murr, Kreis Ludwigsburg, 209–213.

Burgberg in Quedlinburg, die bislang allein möglicherweise den frühen Reichenauer Klosterheizungen vergleichbar wären, entziehen sich vorläufig der näheren Datierung und Beurteilung, weil sie entweder zu fragmentarisch aufgedeckt sind oder nicht in bauschichtliche Zusammenhänge eingeordnet werden können. Aus nichtklösterlichem Kontext ist bis heute nur die Heizung in Petegem als wahrscheinlich in unmittelbarer Tradition antiker Kanalheizungen stehende Anlage bekanntgeworden¹⁹³. Vor allem in den großen Klöstern scheint die Kunst, »antike« Heizungen zu bauen und zu betreiben, bis ins frühe Mittelalter bewahrt geblieben zu sein. Ich wiederhole hier meine Vermutung, daß zumindest in einigen großen und bedeutenden Abteien der karolingischen Epoche, in den monastischen Zentren des Frankenreichs, Unterbodenheizungen mit ähnlichen Dimensionen existiert haben.

Angesichts der Reichenauer Befunde und der Darstellung des St. Galler Klosterplans sind Zusammenhänge zwischen dem Unterbodenheizungsbau und der spezifischen Ausprägung monastischen Lebens im Frühmittelalter offensichtlich. Anders ausgedrückt: Die Wahl des Heizungssystems orientierte sich mit Sicherheit an den klösterlichen Erfordernissen und Bräuchen der karolingischen Epoche, an den Consuetudines der Zeit vor den weit ausstrahlenden Reformen des 10. und 11. Jahrhunderts. Große Konvente benötigten einen geräumigen Wärmeraum, in dem alle Mönche gemeinsam sich versammeln und die vorgeschriebenen Verrichtungen vornehmen konnten. Und ein solcher Konventswärmeraum von den Reichenauer Dimensionen oder dem auf dem St. Galler Plan dargestellten Ausmaß verlangte ein der Größe des Raums angemessenes, entsprechend leistungsfähiges Heizungssystem. Es ist klar, daß die Kanalheizung unter diesem Aspekt eine geradezu ideale Lösung war. Sie war, um moderne Begriffe zu verwenden, wartungs- und bedienungsfreundlich; ein- bis zweimal am Tage war von außerhalb der Klausur trockenes Holz als Brennstoff zuzuführen, dessen Energie bei minimalstem Rückstandanfall fast vollständig in Raumwärme umgesetzt wurde. Die in der Küche Wochendienst leistenden Mönche, die auch mit dieser Aufgabe betraut waren, konnten dem Heizen mit vergleichsweise geringem Zeitaufwand nachkommen, ohne den Ablauf des klösterlichen Lebens zu stören. Der Konvent suchte den Wärmeraum während der kalten Jahreszeit in der Regel mehrmals am Tage auf, nicht nur um sich aufzuwärmen, sondern auch um notwendige gemeinschaftliche Verrichtungen der körperlichen Hygiene vorzunehmen, sich zu waschen, die Kleider instandzusetzen und bestimmte Arbeiten zu erledigen. Es war deshalb sinnvoll und notwendig, den Wärmeraum kontinuierlich zu beheizen, da diese Tätigkeiten wie etwa das Waschen oder das Wäschetrocknen ohnehin Wärme erforderten. Den gemeinschaftlichen Verrichtungen im Wärmeraum kam der gesamte Konvent gemäß den Bräuchen zu bestimmten Zeiten unter Anleitung und Aufsicht der Klosteroberen nach¹⁹⁵.

Die Kanalheizung antiker Tradition war im Hinblick auf den frühmittelalterlichen monastischen Tagesablauf das überlegene Heizungssystem, denn aufgrund ihrer Technologie ermöglichte sie die ununterbrochene Beheizung des Wärmeraums, die wegen dessen häufiger Benutzung sinnvoll war. Kleinere Klosterräume, die nicht den gesamten Konvent aufzunehmen hatten, waren dagegen in Reichenau wie auch auf dem St. Galler Klosterplan

193 Oben Anm. 68.

194 Leider fehlen bis heute archäologische Aufschlüsse aus kleineren frühmittelalterlichen Klöstern oder Stiften ebenfalls fast völlig; das um die Mitte des 10. Jahrhunderts entstandene Stiftsgebäude bei der Peterskirche in Reichenau-Niederzell allerdings hatte den Befunden zufolge keine Unterbodenheizung wie die Mittelzeller Wärmeräume; zum Klausuranbau W. ERDMANN, Die Reichenau im Bodensee⁸, 16 ff.

195 Vgl. unten S. 228 ff.

mit weniger leistungsfähigen und im Raum selbst nach Bedarf zu befeuernden, ofenartigen Anlagen ausgestattet. Vergleicht man die beiden Beheizungsarten miteinander, so wird augenfällig, wie wenig geeignet beispielsweise Öfen als Alternative zur Kanalheizung im Konventswärmeraum gewesen wären. Die Feuerung und Brennstoffversorgung hätte zu erheblichen Beeinträchtigungen der gemeinschaftlichen Verrichtungen im Wärmeraum geführt, hätte den Wochendienst über Gebühr und Vermögen beansprucht. Darüber hinaus ist zu bezweifeln, ob Öfen überhaupt zur Beheizung derart großer Säle – die Reichenauer Wärmeräume maßen jeweils, wie bereits erwähnt, rund 300 qm Grundfläche – ausgereicht hätten. Wahrscheinlich wären, so möchte man angesichts der Ofenfunde in der karolingischen Pfalzaula zu Paderborn vermuten¹⁹⁶, dafür mehrere große Öfen erforderlich gewesen, die einen erheblichen Teil der Wärmeraumfläche beansprucht hätten. Die Kanalheizung dagegen beeinträchtigte die monastischen Funktionen des Wärmeraums nicht. Sie lag unsichtbar unter dem Fußboden und sorgte für rauchgasfreie, konstante und obendrein physiologisch günstige Raumwärme.

Wohl im 10./11. Jahrhundert kam die Warm- oder Heißluftheizung auf, deren bislang älteste Anlagen man in den ottonischen Pfälzen um den Harz ausgegraben hat¹⁹⁷. Nicht zufällig trifft das Erlöschen klösterlichen Kanalheizungsbaus zeitlich mit dem Aufkommen dieser neuartigen, technologisch indessen nicht unbedingt fortschrittlicheren Heizung zusammen¹⁹⁸. Aus historischer Sicht scheint entscheidend zu sein, daß die Zäsur in der Entwicklung mittelalterlicher Großheizungssysteme im 10./11. Jahrhundert anzusetzen ist. Die Klöster hatten, wie wir sahen, wesentlichen Anteil an der Pflege und Weiterentwicklung des auf antike Wurzeln zurückgehenden Großheizungsbaus. Sie waren die Institutionen des früheren Mittelalters, die solche Großheizungen vor allem benötigten und sinnvoll einsetzen konnten¹⁹⁹. Der Einschnitt in der Großheizungsentwicklung im 10./11. Jahrhundert hängt somit auch mit der Geschichte des Mönchtums zusammen. Es ist längst bekannt, daß die Konventstärken fränkischer Klöster während des 8. und 9. Jahrhunderts allgemein wuchsen, im 9. Jahrhundert zumeist einen Höhepunkt erreichten und schließlich am Ausgang der karolingischen Epoche wieder stark schrumpften, mit Ausnahme freilich der Reformzentren, die damals an Attraktivität gewannen. Im 10. Jahrhundert setzte sich diese Tendenz fort. Die monastischen Reformen leiteten auch eine Differenzierung des klösterlichen Raumprogramms insbesondere im Bereich der Klausur ein. Die sich wandelnden, »reformierten« Gebräuche bewirkten, um es pointiert auszudrücken, die Weiterentwicklung der Klosteranlage. Die großen hallenartigen Wärmeräume der traditionellen Abteien waren nun veraltet, zu groß, nicht mehr den Erfordernissen angepaßt. Daher machten sie den erheblich kleineren Calefactorien Platz, die auch den asketischen Idealen der Reformer besser entsprachen. Auf den Heizungsbau wirkte dies insofern einschneidend, als man nun auch die aufwendigen Kanalheizungen entbehren konnte.

196 Vgl. oben Anm. 146.

197 Oben Anm. 165–166; die Reste eines Heizungssystems in den Bauten der Epoche Mathildes auf dem Burgberg zu Quedlinburg gehören vielleicht zu einer Heizanlage dieses Typs, wenn nicht zu einer echten Kanalheizung; H. WÄSCHER, Der Burgberg in Quedlinburg, 23 und Abb. 49–50, spricht von »Fußbodenheizung«.

198 Dieses Problem bedarf eingehender Untersuchungen.

199 Vgl. zuletzt H. R. SENNHAUSER in: D. LUTZ, Tagungsbericht »Häusliche Heizung in den Rheinlanden von der Römerzeit bis hin zu unseren Tagen«, 254f.

Der Wärmeraum in den frühmittelalterlichen Bodenseeklöstern

Ausgehend von den erörterten Großheizungen mag es nun sinnvoll sein, die entsprechenden Räume in den frühen Bodenseeklöstern aufzuspüren und zu untersuchen, die Quellen auf die Funktion der Wärmeräume im klösterlichen Leben zu befragen. Der Raum²⁰⁰, in welchem sich die frühmittelalterlichen Mönche wärmten, lag oft im Erdgeschoß desjenigen Klausurflügels, der an das Sanktuarium, den Chor der Klosterkirche, anstieß. Die enge räumliche Verbindung von Mönchschor einerseits und Wärme- oder Schlafraum andererseits ergab sich in der frühen Klosteranlage aus dem klösterlichen Tagesablauf. In der kalten Jahreszeit suchten die Mönche häufig gemeinsam diesen Raum auf. Soweit wir heute sehen, handelte es sich beim Wärmeraum stets um den einzigen heizbaren Gemeinschaftsraum des Klastrums, der dem gesamten Konvent Platz bot. Entsprechend hoch ist schon allein aufgrund dieser Tatsache die Bedeutung des Wärmeraums für das klösterliche Leben einzuschätzen. Im Winter dürfte der Wärmeraum neben Mönchschor und Dormitorium der häufigste Aufenthaltsort des Konvents gewesen sein.

Später, im Hochmittelalter, finden wir an dem Ort im Klastrum, wo sich im früheren Mittelalter gewöhnlich der Wärmeraum befand, den Kapitelsaal²⁰¹. Man könnte ihn als den Raum im Klastrum definieren, in dem das *capitulum* oder Kapiteloffizium stattfand, wo sich also die Mönche täglich nach der Prim zu dem im klösterlichen Leben neben den liturgischen Verrichtungen wichtigsten Offizium versammelten. Dementsprechend besetzte dieser Raum in der hochmittelalterlichen abendländischen Klosteranlage die hervorgehobene Stelle nächst dem Mönchschor und erfuhr in aller Regel auch eine künstlerisch ausformulierte Gestaltung. Neben den klösterlichen Kirchenbauten haben deshalb die abendländischen Kapitelsäle vor allen anderen klaustralen Räumen das besondere Interesse der Kunstgeschichte auf sich gezogen²⁰². Sie gelten neben dem Kirchenbau als Kernstück der entwickelten mittelalterlichen Klosteranlage. Sicherlich tritt in der Gestaltung dieses Klausurraums auch ein Stück monastisches Selbstverständnis zutage. Dort fand ein wichtiger Teil klösterlichen Gemeinschaftslebens statt, dort begann der klösterliche Tagesablauf, dort beriet und entschied man die klösterlichen Angelegenheiten. Aber es dauerte Jahrhunderte, bis sich im Zusammenklang mit der Entwicklung des Kapiteloffiziums und durch die monastischen Reformen ein fester Ort im Klastrumostflügel herausbildete, der allein dem Kapitel diente und auch den Namen dieses Offiziums trug – ein Kernstück der Klosteranlage, ein charakteristischer und unverwechselbarer Bestandteil des Klastrums, den wir in mittelalterlichen Klöstern stets anzutreffen gewohnt sind.

200 Allgemein E. LESNE, Histoire de la propriété ecclésiastique en France 6, 63–65; K. HECHT, Artikel »Calefactorium«, 308–312; W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall 1, 253–258; grundlegend aber vor allem die knappen Bemerkungen von W. HAFNER, Der St. Galler Klosterplan im Lichte von Hildemars Regelkommentar, 180f.; vgl. auch G. ZIMMERMANN, Ordensleben und Lebensstandard, 151, 155.

201 Vgl. beispielsweise G. BINDING, Architektonische Formenlehre, 66; zum Kapitelsaal tritt im Hochmittelalter oft eine räumlich mit diesem verbundene Kapelle, die den sakralen Charakter des Raums unterstreicht; auch die häufig geübte Bestattung etwa der Äbte im Kapitelsaal (vgl. oben S. 86 ff.) bringt die Vorstellung der Zeitgenossen, der Kapitelsaal sei Vor- oder Nebenraum der Kirche, und damit seinen quasi sakralen Charakter deutlich zum Ausdruck, auch wenn dabei das Totengedächtnis eine gewichtige Rolle gespielt haben mag, welches sich ja eng mit dem Kapiteloffizium verband; vgl. Ph. HOFMEISTER, Das Totengedächtnis im Officium Capituli, 189ff., und O. G. OEXLE, Memoria und Memorialüberlieferung, 74ff., ferner M. HUGLO, L'office de Prime au Chapitre, 11ff. – Zur monastischen Bedeutung der Kapitelsversammlung jetzt: J. DUBOIS, Le rôle du chapitre dans le gouvernement du monastère, 21–37.

202 Vgl. C. KOSCH, Klausurquadrum, Westchoriturm und Brunnenstube der Großkomburg, 28f.; W. BRAUNFELS, Abendländische Klosterbaukunst, 144–147. – Zum folgenden siehe auch oben Anm. 201.

Erst im 10./11. Jahrhundert tritt der Kapitelsaal oder das Chapter House als gesonderter Raum deutlich in Erscheinung. Dennoch beherrschte er das Bild von der abendländischen Klosteranlage so sehr, daß sich mancher verdienstvolle Forscher von der hochmittelalterlichen Erscheinungsform verleiten ließ, den Kapitelsaal in seiner seitherigen Ausprägung bis in die Anfänge der Klosteranlage zurückzuführen. In der Forschung hat sich darüber eine Kontroverse entsponnen, die freilich nicht zuletzt wegen der mangelhaften Kenntnis früher Klöster bis heute andauert. Darauf werden wir noch zurückkommen²⁰³. Vom Standpunkt der baugeschichtlichen Formenlehre könnte man den älteren Wärmeraum in Reichenau und den des St. Galler Klosterplanes insofern als Vorläufer des späteren Kapitelsaals betrachten, als diese in der Raumfolge des Klastrums in etwa dessen Ort einnahmen. Formale Unterschiede werden freilich ebenfalls sogleich erkennbar, wenn man bedenkt, daß bei der hochmittelalterlichen Klosteranlage das Erdgeschoß des Klausurostflügels in aller Regel nicht nur einen Raum, sondern mehrere Räume umfaßte. Wir sehen: Die Fortentwicklung der frühmittelalterlichen Klosteranlage bedarf nicht nur formgeschichtlicher Betrachtung²⁰⁴. Bau- und formgeschichtliche Studien allein können die Entwicklung des Klastrums vom frühen zum hohen Mittelalter nicht erklären. Solche Überlegungen sind gewiß wichtig, doch bleiben ihnen die historischen Ursachen, die monastischen Wurzeln der eingetretenen Veränderungen weitgehend verschlossen. Die Entwicklung der Klosteranlage und ihres Raumprogramms scheint daher vor allem auch ein historisches Thema zu sein, das nur mit Hilfe sämtlicher zu Gebote stehender Quellen, also Monumenten und schriftlichen Zeugnissen, angemessen behandelt werden kann. Insbesondere ist auf diesem Feld ein besseres Zusammenwirken von Kunst- und Geschichtswissenschaft und darüber hinaus der Archäologie des Mittelalters zu wünschen.

Die Funktion der einzelnen klösterlichen Räume, ihre Namen, ihre architektonische Formulierung und schließlich auch ihre Plazierung im Klastrum stehen, wie unmittelbar einleuchtet, in enger Interrelation. Man wird die Ausformung klösterlicher Bauten daher vor allem auf dem Hintergrund der klösterlichen Gewohnheiten (*consuetudines*)²⁰⁵ besser verstehen lernen können. Da wir nur wenige schriftliche Nachrichten von der Funktion des frühmittelalterlichen Wärmeraums haben, kommt der Zusammenschau von archäologischen Befunden und Schriftquellen besondere Bedeutung zu. Wir müssen versuchen, allgemeingültige Zeugnisse wie die karolingischen Regelkommentare der Überlieferung aus den Bodenseeklöstern und den archäologisch ermittelten Reichenauer Bauten einander gegenüberzustellen, solange nicht weitere frühmittelalterliche Klöster großflächig archäologisch erforscht sind.

*

²⁰³ Unten S. 250ff. – Vgl. G. HAGER, Zur Geschichte der abendländischen Klosteranlage, 102 ff. und 140 ff.; A. DEHLINGER, Die Ordensgesetzgebung der Benediktiner, 34 f.; allgemein C. HEITZ – J. ROUBIER, Gallia Praeromanica, 40–44 (»Kontinuität der Klosteranlage«); zuletzt W. S. GARDNER, The Role of Central Planning, 1–109.

²⁰⁴ Es ist, wie schon gesagt, insbesondere davor zu warnen, Idealpläne herzustellen (beispielsweise H. K. L. SCHULZE, Zur Organisation einer mittelalterlichen Klosteranlage, 448 f. Abb. 1), die klösterliches Leben über die Epochen hinweg einfangen und veranschaulichen sollen, dadurch aber die historische Dimension verlieren. Solche Pläne verschütten die jeweils zeitbedingten oder im späteren Mittelalter auch ordensbedingten Eigenheiten mönchischen Lebens und leisten damit einer ahistorischen Betrachtungsweise Vorschub, die dem abendländischen Mönchtum nicht gerecht zu werden vermag; vgl. allgemein A. HARNACK, Das Mönchtum, seine Ideale und seine Geschichte, 5 ff.

²⁰⁵ Allgemein K. HALLINGER, Consuetudo, 140–166; vgl. ferner J. SEMMLER, Benedictus II, 28 ff. mit Hinweisen.

Welche Funktion hatte nun der Wärmeraum im klösterlichen Leben? Der Kommentar Hildemars aus der Mitte des 9. Jahrhunderts²⁰⁶ zur Benediktsregel erwähnt ihn im Zusammenhang mit dem klösterlichen Schweigen, cap. 6 der Benediktsregel. Obschon wir nichts über den Namen des beheizten Raums hören, sind Hildemars Worte höchst aufschlußreich: *Si vero hiemis tempus fuerit et propter frigus convenerint omnes in unum ad calefaciendum se, silentium debet ibi esse, et nullus debet ibi loqui, nisi ille, qui obedientiam habuerit ibidem, aut aliqua necessitas coegerit. Nam debet esse ibidem decanus et circator, ut illi praevideant et teneant custodiam super illos, ut non ibi loquantur, nisi quae ad necessitatem pertinent illius obedientiae. Nam debent magistri infantum etiam ibi esse cum suis flagellis, qui teneant custodiam super illos infantes, ut ne motus vel jocos aut aliqua ibi scurrilia agant. Illi autem, quibus injunctum est legere aut psallere, cum se ibi calefecerint, revertantur ad obedientiam suam, i. e. ad lectionem vel ad psalmodiam aut aliquid opus, quod eis injunctum est. Et hoc sciendum est, quia ille abbas debet locum deputatum habere, ubi se fratres calefaciant, et illi debent facere focum, qui hebdomadam coquinae dimiserunt. Pannos autem lavare non debent, nisi isto modo: Illi fratres, qui dimiserunt hebdomadam in coquina, debent calefacere aquam et in quinto decimo die debent aquam illam calefacere; v. gr. si fratres raduntur sabbatho, aquae praeparatio debet esse sequenti tertia feria aut secunda feria aut quarta feria, et tunc debet abbas dicere in ipso die, in quo praeparatio aquae est, fratribus: unusquisque hodie lavet pannos suos. Si est talis frater, qui aut propter fleuthomiam (fleubothomiam) aut propter debilitatem aut infirmitatem non potest lavare, debet dicere decano aut priori: non possum lavare meos pannos. Tunc ille senior debet injungere alii fratri, ut adjuvet vel certe lavet ex toto. Et hoc sciendum est, quia omnia debent esse praeparata, i. e. focus, concha, aqua et sapon et reliqua necessaria. Caeteri autem omnes, qui possunt sibi lavare, per semetipsos debent lavare. Si autem propter nocturnas illusiones necessitas fuerit lavandi, omni tempore, quo necessitas fuerit, lavare debit, ita tamen, ut licentiam petat a priore suo et cum licentia sua lavet. Nam etiam de hac causa debet similiter locus esse praeparatus cum aqua, ut, cum necessitas fuerit propter illusiones nocturnas, lavet. Et hoc sciendum est, quia hanc aquam illi debent praeparare, qui hebdomadam coquinae dimiserunt, et tunc in alia hebdomade sequente praeparant aquam ad pannos fratribus et omnem munditiam, i. e. ipsi faciunt coquinarii et aquam etiam in die sabbathi in hebdomada suae munditiae praeparent aliis fratribus, qui pedes debent lavare omnibus fratribus; tamen conchas ad pedes lavare et pannos ad pedes tergere, h. e. ista duo cellararius debet praeparata habere²⁰⁷. Wir haben Hildemar mit Bedacht so ausführlich zitiert. Bislang sind nämlich nur die ersten Sätze zur Funktionsbeschreibung des klösterlichen Wärmeraums herangezogen worden²⁰⁸. Aus dem Zusammenhang und im Vergleich mit weiteren Zeugnissen geht aber, wie wir gleich sehen werden, unzweideutig hervor, daß sich der gesamte zitierte Passus auf den Wärmeraum bezieht. Aus ihm ergibt sich ein gegenüber der bisherigen Kenntnis von der Funktion des*

²⁰⁶ Zu den verschiedenen Kommentaren der Benediktsregel, zur Verfasserfrage und zur Zeitstellung W. HAFNER, Der Basiliuskommentar zur Regula s. Benedicti, bes. 97f. und 152ff. zur monastischen Bedeutung. – Den gleichen Text mit unwesentlichen Variationen in der Wortwahl bringt eine andere Rezension des Hildemarkommentars, nämlich die dem Paulus Diaconus zu Unrecht, wie Hafner zeigen konnte, zugeschriebene Fassung (Pauli Warnefridi diaconi Casinensis in Sanctam regulam commentarium, 136f., ebenfalls im Zusammenhang des 6. Kapitels); vgl. jetzt auch K. ZELZER, Überlegungen zu einer Gesamtedition des fränkischkarolingischen Kommentars zur Regula S. Benedicti, 373–382.

²⁰⁷ R. MITTERMÜLLER, Expositio regulae ab Hildemaro tradita, 203f.

²⁰⁸ Beispielsweise noch W. HAFNER, Der St. Galler Klosterplan im Lichte von Hildemars Regelkommentar, 180f.; W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall 1, 258, sowie M. A. SCHROLL, Benedictine Monasticism as Reflected in the Warnefrid-Hildemar Commentaries on the Rule, 36 und 47f.

Wärmeraums wesentlich erweitertes Bild, obwohl freilich nicht sicher ist, ob Hildemar an dieser Stelle alles nennt, was die frühmittelalterlichen Mönche dort zu tun pflegten. Wolfgang Hafner denkt darüber hinaus insbesondere an die Verrichtung der von Benedikt geforderten körperlichen und geistigen Arbeit, die, wie er meint, sommers im Wärmeraum stattgefunden haben könnte²⁰⁹. Dem ist aus allgemeinen Erwägungen durchaus zuzustimmen²¹⁰, und man wird natürlich nicht nur im Sommer, sondern gerade auch im Winter bestimmte Arbeiten im Wärmeraum erledigt haben.

Daß der St. Galler Klosterplan im Hinblick auf die Funktionen des karolingischen Wärmeraums ein getreues Abbild des Hildemar-Kommentars bietet, zeigt der Vergleich der zitierten Kommentarstelle mit der Planzeichnung. Am kirchenfernen Ende des Wärmeraums (*domus calefactoria*) führt im Planklastrum eine Tür (*egressus de pisale*)²¹¹ in den »Bade«- und »Waschraum« (*balneatorium et lavandi locus*), die die überaus enge räumliche und funktionale Zuordnung der beiden Klausurräume bezeugt und in Einklang mit Hildemars Forderung steht²¹². Doch konnte sich der versammelte Konvent in einem derart kleinen *balneatorium et lavandi locus*, wie ihn der St. Galler Plan zeigt, weder samstags rasieren noch gemeinsam die Wäsche waschen oder das *mandatum* vornehmen. Diese gemeinschaftlichen Verrichtungen fanden demnach, wie ebenfalls Hildemar zu entnehmen ist, mindestens winters im Wärmeraum statt, während die kleinen »Wasch- und Baderäume« offensichtlich nicht, wie man zunächst annehmen möchte, unmittelbar diesen Tätigkeiten, sondern der Bereitstellung und Aufbewahrung von Waschzubern und sonstigen Gerätschaften, möglicherweise auch der Warmwasserbereitung dienten. Sie spielten bei der gleichsam rituellen, das monastische Gemeinschaftsleben unterstreichenden Leibsorge nur eine untergeordnete Rolle. Diese fand ja – man denke nur an die vierzehntäglich samstags vorzunehmende Rasur – zu festen und geradezu feierlichen Terminen gemeinschaftlich unter Aufsicht der Klosteroberen statt, wobei die jungen und gesunden Mönche den alten und gebrechlichen Brüdern zur Hand gehen sollten. Die Bedienung der Brüder bei der Leibsorge im Wärmeraum oblag nach Hildemar wie im Refektorium den zum Wochendienst eingeteilten Mönchen, die auch das Heizen zu besorgen hatten.

209 W. HAFNER, Der St. Galler Klosterplan im Lichte von Hildemars Regelkommentar, 180f.

210 Sonst kam zur Winterszeit keiner der großen Gemeinschaftsräume des frühmittelalterlichen Klastrums dafür in Frage. Im Sommer allerdings dürfte der Kreuzgang vielen Funktionen – wie beispielsweise dem Kapitelsoffizium im kirchseitigen Kreuzgangflügel – gedient haben. Als späten Reflex frühmittelalterlicher Bräuche und somit als Argument für die Funktion des Wärmeraums als Arbeitsraum könnte man werten, daß in den Zisterzienserbräuchen noch die Verrichtung bestimmter Arbeiten im Calefactorium erwähnt wird; allerdings gehören diese Verrichtungen zur Leib- und Kleidersorge, die ja ohnehin im frühmittelalterlichen Wärmeraum angesiedelt war; vgl. W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall 1, 258 mit Anm. 60. – Zur klösterlichen Arbeit und ihrer Geschichte vgl. etwa E. LESNE, Histoire de la propriété ecclésiastique en France 6, 188ff., und J. SEMMLER, Die Beschlüsse des Aachener Konzils, 31–33, sowie DERS., Benedictus II, 33ff.

211 Diese Beischriften des St. Galler Klosterplans sind im übrigen ein klarer Beweis dafür, daß die Begriffe *calefactoria domus* und *pisale* gleiche Bedeutung hatten; man wird annehmen müssen, daß *calefactoria domus* in der gehobenen, poetischen Sprache des Verses statt des gewohnten *pisale* gewählt wurde; vgl. unten S. 241. – Ein Mißverständnis der Planinschrift *Porticus ante domum stet haec fornace calentem* liegt bei G. ZIMMERMANN, Ordensleben und Lebensstandard, 465 IV/95, vor. Mit *porticus* ist hier keinesfalls eine Tür des Wärmeraums, sondern der östliche, diesem vorgelagerte Kreuzgangflügel gemeint.

212 Dies erfährt eine Bestätigung durch die Nachricht Ekkehards IV. von St. Gallen, daß im Steinachkloster der »Waschraum« sogar im Wärmeraum lag: *Venunt in pirale in eo lavatorium...* (Ekkehardi IV. Casus s. Galli, cap. 10, MGH SS 2, 132; in den Ausgaben von G. MEYER VON KNONAU und H. F. HAEEFELE cap. 112, S. 379 mit Anm. 1319 bzw. S. 222).

Neben der von der Forschung mit Recht betonten Funktion des Wärmeraums als Ort winterlichen Wärmens erfüllte er also weitere Aufgaben. Man könnte aufgrund des Hildemar-Kommentars und, wie wir sehen werden, auch nach den Statuten Adalhards von Corbie den Wärmeraum sogar als den wichtigsten klösterlichen Raum im Hinblick auf das tägliche Leben und die Leib- und Kleidersorge der Mönche bezeichnen. Zwar versammelten sich die Mönche zur Einnahme der Mahlzeiten und Trünke mehrmals am Tage im unbeheizten Refektorium; mindestens winters spielte sich indessen der wesentliche außerliturgische Teil des Gemeinschaftslebens im Wärmeraum ab²¹³. Daß Hildemar gerade im Zusammenhang mit der im sechsten Kapitel der Benediktsregel geforderten Mäßigung im Sprechen besonders und vor allem anderen den Wärmeraum ins Auge faßt, kann nach dem Gesagten nicht mehr verwundern. Dort war bei den zwar gewissermaßen rituell vollzogenen, aber doch wenig feierlichen Atmosphäre ausstrahlenden alltäglichen Verrichtungen der Mönche und dem Maß an Zeit, das sie dafür aufzuwenden hatten, besonderer Anlaß zur Ermahnung und zur Einschärfung des von Benedikt geforderten Ernstes und Schweigens gegeben.

Neben Kirche, Kreuzgang, Dormitorium und Refektorium war der Wärmeraum im früheren Mittelalter offensichtlich einer der großen, dem gesamten Konvent Platz bietenden Gemeinschaftsräume im Klaustrum, und er zählte, wie wir sahen, sicherlich zu den wichtigsten. Er ist also ein charakteristischer Bestandteil im Raumprogramm der frühmittelalterlichen Klaustren, wie sich aus den vorliegenden Quellen klar herleiten läßt. Nur sehr bedingt wurzelt in ihm das Calefactorium der entwickelten hochmittelalterlichen Klosteranlage, das demgemäß in aller Regel nicht den gleichen Ort im Klaustrum einnahm.

Wir ergänzen unsere Ausführungen mit einer weiteren karolingischen Quelle zum Wärmeraum, mit einem Kapitel aus den Adalhard von Corbie zugeschriebenen Corbier Klosterbräuchen²¹⁴. Sie spiegeln zunächst die nordwestfränkischen Corbier Consuetudines wider, da die Schriften, nach der Überlieferungslage zu urteilen, kaum jemals den engsten Umkreis der alten Abtei an der Somme überschritten haben dürften²¹⁵. Da indessen Adalhards Vorschriften neben dem im Bodenseegebiet in Form der Basilius-Rezension bereits im 9. Jahrhundert verbreiteten Hildemarkommentar²¹⁶ am ausführlichsten über den Wärmeraum und seine Funktion Zeugnis geben, ist es angebracht, sie hier zu berücksichtigen, obschon die Bodenseeklöster gewiß kein Exemplar der ›Capitula‹ besaßen und diese die Gebräuche in Reichenau und St. Gallen nicht unmittelbar beeinflußt haben können: *IN PISELO uero tempore quando illo uti necesse est eadem pene in omnibus excepto quod ad dormiendum pertinet cautela et honestas seruanda est quae de dormitorio diximus. Et si forte quaedam ad eandem domum spacialiter pertinent ut est de pannis infusis qui suspenduntur de*

213 Auch daraus darf man schließen, daß der Wärmeraum winters täglich geheizt war und eine regelmäßige Befeuerung der Heizung erforderlich war. Dies wiederum möchte ich als Hinweis auf eine weitere monastische Verbreitung der Unterbodenheizung nach antikem Muster deuten, wie sie auf der Reichenau in zwei Beispielen archäologisch erforscht werden konnte. Eine technologisch bedingte Eigenheit der Kanalheizungen ist ja gerade, daß sie den ganzen Winter hindurch kontinuierlich beheizt werden mußten. Vermutlich setzen die Bemerkungen Hildemars und Adalhards die Nutzung solcher oder technologisch sehr ähnlicher Heizungen voraus.

214 CCM 1, 358f.

215 Ebd., 357, man beachte die Verbreitung der Handschriften! Die ›Capitula‹ sind aus einem einzigen Codex nur durch Mabillon überliefert; zu den ›Capitula‹ jetzt B. KASTEN, Adalhard von Corbie, 138ff. – Allgemein Abschn. II Anm. 103 und 387.

216 Vgl. W. HAFNER, Der Basiliuskommentar zur Regula s. Benedicti, 7ff. (zwei Handschriften des 9. Jahrhunderts aus Reichenau!).

*pigritantibus et somnolentis et propter caloris suavitatem minus adtente legentibus et si quibus similia, ex usu cotidiano quid exinde fatiendum sit nullus ignorat qui huic gregi ad prouidendum sollicitudinem inpositam quantulamcumque portat. Cum uero horae incomptentes transierint et tam colloquendi quam coniungendi tempus licitum aduenerit, semper tamen ibi sicut et in ceteris omnibus locis siue pauciores siue plures fuerint in loquendo et agendo sepe commemorata honestas seruanda est nec umquam postponenda aut contempnenda*²¹⁷. Und: *Si autem hyemps fuerit et calefatiendi necessitas ingruerit, prout ei qui praeest usum fuerit siue ante seu post peractum officium aliquod interuallum fiat, quando se calefacere possint; sin autem, in ecclesia expectent ut supra*²¹⁸. In wesentlichen Punkten stimmen Hildemarkommentar und Adalhards *Capitula* überein. Zwischen den klösterlichen Offizien soll den Mönchen in der kalten Jahreszeit Gelegenheit und Zeit eingeräumt werden, sich *in piselo* zu wärmen, bestimmte Adalhard von Corbie. Aus den *Capitula* geht zudem hervor, daß die Mönche im Wärmeraum die Wäsche wuschen und trockneten und daß sie dort zu bestimmten Terminen miteinander sprachen. Der Wärme wegen kam es offenbar vor, daß einzelne Mönche schlaftrig wurden und sich ihrer Lektüre²¹⁹ nicht aufmerksam widmeten. Im übrigen schärft Adalhard die allgemeinen Verhaltensregeln ein, die auch für das Dormitorium galten. Die von der Benediktsregel zum Beispiel in cap. 63 vorgeschriebenen allgemeinen Bestimmungen für den Umgang der Mönche untereinander sowie für die Mäßigung in Wort und Tat, cap. 6 beispielsweise, sollen, so Adalhard, auch im Wärmeraum eingehalten werden²²⁰. Deutlich unterscheiden sich die beiden Texte bezüglich der Zusammenkunft der Mönche im Wärmeraum zu bestimmten Zeiten zum Zwecke des Sprechens (*tam colloquendi quam coniungendi tempus*). Ob nun Hildemar solche Treffen nur übergeht – er kommentiert ja nicht die Heiz- und Wärmebräuche, sondern die Vorschriften des 6. Kapitels der Benediktsregel zur Mäßigung im Worte – oder ob jene um die Mitte des 9. Jahrhunderts tatsächlich nicht mehr wie noch bei Adalhard 822 üblich waren, ist gegenwärtig nicht zu entscheiden²²¹. Wir dürfen in diesem Zusammenhang auch nicht vergessen, daß es sich bei den beiden Zeugnissen um Texte zweier verschiedener Gattungen handelt, um Regelkommentar und Klosterbräuche. Fußwaschung (*mandatum*), Körperpflege und Rasur finden umgekehrt zwar bei Hildemar, nicht indessen bei Adalhard Erwähnung.

217 CCM 1, 418. – Englische Übersetzung bei W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall 3, 123.

218 CCM 1, 416.

219 Es sei darauf hingewiesen, daß ebenfalls umstritten ist, an welchem Ort die Mönche im Klastrum für sich lasen, und daß diese Frage in der Diskussion um den Ort des Kapitelsoffiziums eine Rolle spielt (vgl. unten S. 258). – Adalhards Bräuche bezeugen, daß im Wärmeraum gelegentlich auch die individuelle Lektüre der Mönche absolviert wurde, wenigstens in der kalten Jahreszeit.

220 Zu den allgemeinen Verhaltensregeln Benedikts vgl. A. BLAZOVICH, Soziologie des Mönchtums und der Benedikterregel, 85 ff. und 104 ff.

221 Zumal überhaupt nicht klar ist, um was es sich dabei handelte. Die Herausgeber (CCM 1, 418) kommentieren den Passus nicht. – Man könnte vielleicht an eine ähnliche Einrichtung denken, wie sie später bei den reformierten Benediktinern, namentlich den Zisterziensern, unter dem Zwang eines strengen Schweigegebots das Auditorium/Parlatorium aufnahm, festgelegte Zeiten, zu denen die Mönche miteinander sprechen konnten; vgl. A. METTLER, Zur Klosteranlage der Zisterzienser, 39 ff. Dafür würde vom formalen Aspekt her sprechen, daß die Sprechäle wahrscheinlich neben Calefactorium und Brüdersaal im frühmittelalterlichen Wärmeraum wurzeln. Sie liegen in aller Regel im Ostflügel des Klastrums oder an dessen Südostecke. Andererseits könnte die Stelle auch auf das *capitulum* und die *conlatio* deuten.

Reichenau

Nachdem die Funktionen des frühmittelalterlichen monastischen Wärmeraums allgemein umrisseen sind, wenden wir uns nun den Bodenseeklöstern zu. In Reichenau kennen wir durch die archäologischen Untersuchungen einen älteren und einen jüngeren Wärmeraum. Dem älteren Wärmeraum im Klosterostflügel aus dem Abbatiat Heitos (806–822/23) ging an gleichem Ort ein Saal des 8. Jahrhunderts vorauf, der zunächst unmittelbar nördlich an den Mönchschor der Klosterkirche anschloß. Tür und Treppe verbanden beide Räume²²². Ob dieser Saal bereits mit Hilfe einer Unterbodenheizung erwärmt wurde, ist nicht klar. Die bisher ergrabenen Reste sind zu geringfügig, um eine Aussage zu treffen. Höchstwahrscheinlich nahm dieser Raum aber schon im 8. Jahrhundert das gesamte Erdgeschoß oder einen Großteil desselben im Klaustromostflügel ein. Als man ihn zu Beginn des 9. Jahrhunderts auf breiterem Grundriß ersetzte, erhielt er die ausführlich behandelte Unterboden- oder Kanalheizung antiker Tradition. Später verlegte man den Wärmeraum in den Westflügel der Klausur und stattete ihn nochmals mit einer gleichartigen Unterbodenheizung aus, er verblieb dort kontinuierlich bis zum Auszug der letzten Mönche im 13. Jahrhundert.

Warum gab man den mit der Darstellung des St. Galler Klosterplans erstaunlich übereinstimmenden älteren Wärmeraum auf? Um diese Frage zu klären, müssen wir zuerst eruieren, wann die Verlegung stattfand und in welchem Zusammenhang mit anderen baulichen Veränderungen am Klaustrum diese Maßnahme stand. Der Zeitpunkt ergibt sich aus mehreren baugeschichtlichen Anhaltspunkten und Überlegungen. Zum Zweck des Heizungseinbaus erweiterte man den Westflügel des Klastrums auf seine endgültige Breite, diese Maßnahme setzte wahrscheinlich den Bau des sogenannten Älteren Westquerhauses Abt Erlebalds voraus. Die jüngeren Heizungen des Wärmeraums im Klaustromwestflügel dürften spätestens im 11. Jahrhundert die erste Unterbodenheizung ersetzt haben. Somit kommt das fortgeschrittene 9. und frühe 10. Jahrhundert für die Verlegung des mönchischen Wärmeraums in Betracht. Bedenkt man, daß der Westflügel gleichzeitig vergrößert wurde, liegt es natürlich nahe, daß die Baumaßnahme zu einem Zeitpunkt erfolgte, als der Konvent des Inselklosters noch wuchs oder mindestens nicht drastisch schrumpfte. Dies würde ebenfalls auf die angegebene Zeitspanne weisen. Der neue Wärmeraum im Klaustromwestflügel dürfte nämlich etwa dieselbe Grundfläche wie sein Vorgänger im Ostflügel gehabt haben, bot also einem Mönchskonvent etwa gleicher Stärke Platz. Bedenkt man überdies, daß allem Anschein nach Unterbodenheizungen nach der Mitte des 10. Jahrhunderts kaum mehr gebaut worden sein dürften, so verdichten sich die Hinweise auf den genannten Zeitraum.

Der jüngere Wärmeraum besaß, soweit bisher bekannt, einen Zugang vom westlichen Kreuzgangtrakt her, der sich am südlichen Ende des Raums, also nächst der Kirche, befand. Aus dem über seine Schwelle laufenden Estrichboden der Heizung ergibt sich, daß der Zugang zum Einbau der Unterbodenheizung gehört. Reisser hatte versucht, die heute noch sichtbaren Türbögen und die fünfteilige Fensterarkade in der Wärmeraumostwand zu datieren²²³. Sein Ansatz ins 10. Jahrhundert dürfte nach den baugeschichtlichen Aufschlüssen unserer Grabungen richtig sein. Einmal handelt es sich sicher um vorromanische Bauteile, andererseits gehörten sie nicht ursprünglich zur kreuzgangseitigen Wand des Wärmeraums, sondern ersetzten den von uns aufgedeckten älteren Zugang. Auch der bereits

222 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 34f. und 38, Abb. 284–285 und Grabungsplan, auch zum folgenden Bauzustand.

223 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 76.

im 10. Jahrhundert vorgenommene Umbau der Ostwand des schon bestehenden Wärmeraums spricht dafür, daß er im ausgehenden 9. oder frühen 10. Jahrhundert entstand. Die Einrichtung des jüngeren Wärmeraums datiert also geraume Zeit nach dem Bau des älteren und war deshalb nicht, wie man zunächst glauben könnte, eine isolierte Baumaßnahme, die etwa auf die Beheizbarkeit eines zweiten Gemeinschaftsraums der Mönche im Klastrum abgezielt hätte. Es handelt sich vielmehr um eine echte Verlegung vom Klastrumost- in den Westflügel, die offenbar im Zusammenhang mit weiteren Veränderungen im Baugefüge des Klastrums steht.

Die Grabungsbefunde am Klastrumostflügel haben überdies Hinweise auf die Außerbetriebnahme der älteren Kanalheizung und somit auf die Aufgabe des älteren Wärmeraums geliefert. Wie oben erläutert, war die ältere Unterbodenheizung spätestens mit dem Einbau einer neuen Heizvorrichtung in der »Schreibstube« funktionsuntüchtig geworden. Die Außerbetriebnahme der älteren Unterbodenheizung, die ja neben dem östlichen Wärmeraum auch die sogenannte Schreibstube mit Wärme versorgt hatte, machte dort den Einbau einer neuen Heizvorrichtung erforderlich. Auch diese Anhaltspunkte sprechen für eine Verlegung im fortgeschrittenen 9. oder frühen 10. Jahrhundert. Wir hatten bereits festgestellt, daß die östliche Heizung keineswegs wegen technologischer Mängel oder wegen zu geringer Wärmeleistung, also aus technischen Gründen, stillgelegt worden ist. In Frage kommen daher nur andere Gründe. Man verlegte den Wärmeraum, weil man im Ostflügel einen unbeheizten Raum benötigte, der andere Funktionen erfüllen sollte als jener.

Aus dem frühen und hohen Mittelalter ist meines Wissens bislang kein Klosterbau mit zwei großen klaustralen, beheizbaren Gemeinschaftsräumen bekannt²²⁴. Es wäre daher ohnehin ungewöhnlich gewesen, hätten die Reichenauer Mönche tatsächlich über zwei Wärmeräume gleichzeitig verfügt. Eine andere Sache ist, daß neben der klaustralen *pisalis* kleine Klausurräume, wie die Pforte oder das sogenannte Skriptorium, beheizbar, mit einfachen Öfen ausgestattet waren²²⁵. Diese Räume scheinen zeitweise oder häufig mit einzelnen, besondere Aufgaben verrichtenden Mönchen besetzt gewesen zu sein. Insgesamt sind aber die kleinen klaustralen Räume mit Sonderfunktionen von den großen Gemeinschaftssälen zu unterscheiden. Unter den großen Gemeinschaftsräumen, die jeweils den gesamten Konvent zu fassen hatten, zum Beispiel Dormitorium²²⁶ und Refektorium²²⁷, war im Frühmittelalter nur einer heizbar: der Wärmeraum, die *domus calefactoria* des St. Galler Planes.

224 Anders zuletzt noch K. HECHT, Der St. Galler Klosterplan, 104 und 132, jedoch ohne Belege.

225 Vielleicht muß man auch den Klosterkarzer, für den die Aachener Reformsynoden 816/17 Beheizung vorschrieben, im Bereich des Klastrums ansiedeln; CCM 1, 468, 446; ähnlich die *Regula* Benedikts von Aniane ebd., 524; vgl. G. ZIMMERMANN, Ordensleben und Lebensstandard, 463 und 151. Dann wäre der Karzer ein weiteres Beispiel für die kleinen, wegen ihrer Sonderfunktionen beheizbaren Klausurräume. Auf dem St. Galler Plan fehlt er oder jedenfalls ein Raum, der allein eine solche Funktion erfüllt hätte. – Zum klösterlichen Karzer allgemein J. OHM, Der Begriff *Carcer* in Klosterregeln des Frankenreiches, 145 ff.

226 Bereits A. DACHLER, Die Ausbildung der Beheizung bis ins Mittelalter, 151, hat die in der älteren Klosterbau- und Hausforschung gelegentlich vertretene Meinung, frühmittelalterliche Dormitorien seien beheizt worden, zurückgewiesen; vgl. auch die Bemerkungen bei G. ZIMMERMANN, Ordensleben und Lebensstandard, 155. – Zur Entwicklung des Dormitoriums allgemein K. SPAHR, Artikel »Dormitorium«, 275 ff., sowie zuletzt W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall 1, 249–253 mit dem älteren Schrifttum.

227 Vgl. A. DACHLER, Die Ausbildung der Beheizung bis ins Mittelalter, 152 f. mit Beispielen für die erst an der Schwelle der Neuzeit üblich werdende Beheizung des Refektoriums; in der Folge kommt es dann zu einem Nebeneinander von Sommer- und Winterrefektorien in den Klöstern. – Allgemein zur Entwicklung des Refektoriums W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall 1, 267–281, mit m. E. abweichen Überlegungen zur Frage der Beheizbarkeit 271 f.

Die im Frühmittelalter offenbar allgemein übliche Verbindung von Mönchschor und Wärmeraum ist öfters bezeugt²²⁸. Der enge räumliche Zusammenhang war wie derjenige von Mönchschor und Dormitorium, der ja bekanntlich auch in nahezu allen hochmittelalterlichen Klöstern festzustellen ist, natürlich funktional bedingt und deswegen so gebräuchlich. Das Refektorium, welches die Mönche längst nicht so häufig wie den Wärmeraum aufsuchen mußten, befand sich dagegen meist im Erdgeschoß des am weitesten von der Kirche entfernten Klausurflügels – wie auf dem St. Galler Klosterplan. Wahrscheinlich hängt die Verlegung des Reichenauer Wärmeraums in den Klastrumwestflügel nicht nur mit räumlichen Verschiebungen in den Wohnflügeln des Klastrums, sondern auch mit baulichen Veränderungen an der Kirche zusammen: Im Verlauf des späten 9. oder frühen 10. Jahrhunderts entstand im Westen der Abteikirche ein zweites Sanktuarium und, wie man annehmen darf, ein zweiter Mönchschor. 930 erkannte Bischof Noting von Konstanz auf Biten des Reichenauer Abtes Liuthard (926–934, † 942) die Markusreliquie endgültig an²²⁹. Und aus diesem Zusammenhang stammt der älteste gesicherte Beleg für die in den ›Miracula S. Marci‹ ausdrücklich genannte *basilica S. Marci*²³⁰, eine Kirche im Westen der Kreuzbasilika Heitos²³¹. Sie war von dieser so deutlich getrennt²³², daß man sie als eigenständiges Oratorium bezeichnen kann²³³, was ja die ›Miracula‹ zum Ausdruck bringen, indem sie unterscheiden zwischen einer *basilica S. Mariae* und einer *basilica S. Marci*²³⁴.

Die Markuskirche besaß einen Chorraum und ein Sanktuarium mit Altar; dort verehrte man den Evangelisten²³⁵. Sie war der Vorgänger des heute bestehenden Westquerhauses Abt Berns (1008–1048), der jüngeren Markuskirche. Folgt man Reissers Darstellung und setzt das sogenannte Ältere Westquerhaus, das ja bereits bestand, als es die Markusreliquien aufnahm und zu diesem Zweck offenbar sogar umgebaut wurde, in die Zeit des Abtes Erlebald, und berücksichtigt man zudem, daß die »offizielle« Anerkennung der Markusreliquien 930 lediglich den Endpunkt eines bereits über ein halbes Jahrhundert früher einsetzenden, gleichsam »inoffiziellen« Markuskultes der Reichenauer bedeutete, so mag man immerhin erwägen, ob man nicht bald nach der in den ›Miracula‹ berichteten Erscheinung und Umbettung des Evangelisten, also während der Amtszeit des Reichenauer Abtes Ruadho (871–888) und des Konstanzer Bischofs Gebhard I. (873–875), die Westkirche als *basilica S. Marci* einrichtete²³⁶. Mit der Existenz eines zweiten Chors im sogenannten

228 Vgl. F. ARENS, Kapitelsaal und Sepultur, 63.

229 K. BEYERLE, Aus dem liturgischen Leben, 356–361, bes. 360; vgl. DERS., Von der Gründung, 112/10; zuletzt Th. KLÜPPEL, Reichenauer Hagiographie zwischen Walahfrid und Berno, 93 ff., bes. 102–105, und zu den baugeschichtlichen Aspekten E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 7 Nr. 24.

230 De miraculis et virtutibus s. Marci evangelistae, cap. 8, 12 und 13 (in der jüngsten Ausgabe von Th. KLÜPPEL, Reichenauer Hagiographie zwischen Walahfrid und Berno, 146, 148 und 149).

231 Vgl. E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 7 Nr. 24 sowie 49 ff. mit Abb. 286–288.

232 Handblätter 16, 16a–c.

233 Mit REISSER (wie oben Anm. 231) gegen Th. KLÜPPEL, Reichenauer Hagiographie zwischen Walahfrid und Berno, 103 f., der sich mit W. ERDMANN – A. ZETTLER, Zur karolingischen und ottonischen Baugeschichte, 503 ff., auseinandersetzt. – Vgl. jetzt auch U. LOBBEDEY, Die Ausgrabungen im Dom zu Paderborn 1, 155 f.

234 De miraculis et virtutibus s. Marci evangelistae, cap. 7 (in der jüngsten Ausgabe von Th. KLÜPPEL, Reichenauer Hagiographie zwischen Walahfrid und Berno, 146).

235 Dazu E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 7 Nr. 24; W. ERDMANN – A. ZETTLER, Zur karolingischen und ottonischen Baugeschichte, 506; Th. KLÜPPEL, Reichenauer Hagiographie zwischen Walahfrid und Berno, 103.

236 Ein schwerwiegendes Problem bleibt bei all den im voraufgehenden Absatz angesprochenen Fragen, wofür das sogenannte Ältere Westquerhaus vor dieser Zeit diente; insbesondere ist die in diesem

Älteren Westquerhaus ist daher seit dem letzten Drittel des 9. Jahrhunderts zu rechnen. Die Markuskirche mag die Verlegung des Wärmeraums in den Westflügel des Klastrums begünstigt und die Wahl seines neuen Ortes beeinflußt haben; bewirkt hat sie die Verlegung aber nicht.

Im Klausurwestflügel verdrängte der neue Wärmeraum vermutlich das Cellarium der Mönche, welches dort zuvor den Großteil des Erdgeschosses eingenommen hatte. Wohin der Klosterkeller geriet, wissen wir nicht; entweder verlegte man ihn aus dem Klastrum hinaus in den unmittelbar westlich und nördlich vorgelagerten Wirtschaftsbereich oder in den Klausurnordflügel, der aber wegen des dort anzunehmenden Refektoriums vermutlich wenig Platz bot²³⁷. Diese Frage ist allein durch weitere Ausgrabungen zu klären und wird vorerst offenbleiben. Es ist indessen klar, daß man das Cellarium auf gar keinen Fall in den Ostflügel des Klastrums verlegte; es kann keine Rede von einem simplen Austausch der Klosterräume zwischen Ost- und Westflügel der Klausur sein. Vielmehr ging es darum, Platz zu gewinnen, da das Klastrum wegen seiner Einbindung in den Klosterkomplex kaum noch erweiterungsfähig war, genauer: man benötigte einen weiteren großen Gemeinschaftsraum, den man unbedingt im Ostflügel des Klastrums unterbringen wollte. Sonst hätte man den älteren Wärmeraum sicherlich nicht aufgegeben und den aufwendigen Bau einer neuen Unterbodenheizung sowie die Erneuerung des Westflügels in Kauf genommen. Die Frage, welche Funktion dieser Raum hatte, soll im folgenden Abschnitt im Zusammenhang mit dem Ort des Capitulums noch einmal aufgegriffen werden.

St. Gallen

In St. Gallen fällt die Beurteilung der frühmittelalterlichen Bauten nicht leicht. Hier liegen nur Schriftquellen vor, nämlich Benediktionen auf Klosterräume aus dem späten 8. und den folgenden Jahrhunderten, ein Gedicht Notkers, ein Verbrüderungsvertrag und Ekkehard IV. berühmte Beschreibung seines Klosters in den »Casus s. Galli« anlässlich des Berichts über die »Reformkommission«, die St. Gallen 972 »visitiert« hatte. Ekkehards Schilderung eines Rundgangs durch das Klastrum dürfte daher die St. Galler Klausur des 10. oder spätestens deren Bauzustand und Raumanordnung zu Lebzeiten des Erzählers im 11. Jahrhundert wiedergeben²³⁸.

Die Benediktionen (Segensgebete) der St. Galler Codices 193 und 350 sind als älteste schriftliche Bezeugungen eines Wärmeraums im Steinachkloster zu betrachten²³⁹. Auch dort

Zusammenhang einschlägige Stelle der Markusgeschichte nicht klar. Dort heißt es: *Abbas quoque eiusdem monasterii omnisque fratrum conventus gratulantes eum suscepserunt · et in basilica s. mariae in una absida cum omni honore collocaverunt.* (De miraculis et virtutibus s. Marci evangelistae, cap. 7; in der jüngsten Ausgabe von Th. KLÜPPEL, Reichenauer Hagiographie zwischen Walahfrid und Berno, 146). – Man kann daraus nicht mit letzter Sicherheit erschließen, ob nun, wie angenommen wird, die Gebeine durch Abt Erlebald tatsächlich in einer der beiden Apsiden der Kreuzbasilika niedergelegt worden sind. Die Bedeutung von *absida* ist nicht so eindeutig; es könnte damit beispielsweise auch ein westlicher Chorraum bezeichnet worden sein.

237 Wahrscheinlich im letzten Bauzustand vor dem Abbruch 1605–1611 war der Nordflügel in zwei etwa gleich große Räume unterteilt. Ohne neuerliche Ausgrabungen können wir indessen keine Datierung dieses Bauzustands wagen; vgl. unten S. 260f.

238 Bisher ist im St. Galler Klastrum nicht ausgegraben worden. Da die Stiftsgebäude heute weitgehend unterkellert sind, dürften wesentliche Teile der frühmittelalterlichen Gebäude für immer verloren sein.

239 Zu den Codices, einem vor allem mit Homilien gefüllten Sammelband, Cod. 193, und einem *Liber sacramentorum*, vermutlich Bruchstück eines Missale, Cod. 350, vgl. G. SCHERRER, Verzeichnis der Handschriften, 71 und 123. – Belege: Cod. 193, pag. 302 *IN PISALE*; Cod. 350, pag. 91 *ORATIO IN PISALE*.

hieß der Raum wie gelegentlich auf dem St. Galler Klosterplan *pisale*²⁴⁰. Der ältere Zyklus im Codex 193 enthält auf pag. 284–288 sieben Benediktionen, geschrieben von zwei Händen (s. VIII)²⁴¹:

*ORATIO INTROEUNTES IN BASILICA
ORATIO IN SACRARIO
ORATIO IN DORMITORIO
ORATIO IN REPECTURIO (?)²⁴²
ORATIO IN CELLARIO
ORATIO IN COQUINA
ORATIO IN PISTRINO*

Eine weitere Hand fügte dieser Serie auf pag. 302, einem ursprünglich nicht für diesen Zweck bestimmten Blatt²⁴³, wohl wenig später das Segensgebet *IN PISALE*, also auf den Wärmeraum, hinzu²⁴⁴. In der Serie des wenig jüngeren Codex 350 (s. IX in.) findet sich die Benediktion auf den Wärmeraum bereits in den Gebetszyklus integriert:

*ORATIO IN PISALE
ORATIO IN ESCRIPTORIUM (?)
ORATIO IN HOSPITALE
ORATIO IN DOMO INFIRMORUM²⁴⁵*

Die Auswertung der St. Galler Benediktionen im Hinblick auf die frühen klösterlichen Bauten der Abtei an der Steinach setzt die Kenntnis von Funktion und praktischem Gebrauch der Segensgebete voraus. Segensgebete sind zwar, wie Adolph Franz gezeigt hat, in vielen liturgischen Handschriften mittelalterlicher Klöster überliefert. Zu den wenigen frühen Textzeugen zählen jedoch die beiden genannten St. Galler Handschriften 193 und 350 aus dem 8. und frühen 9. Jahrhundert. Die Benediktionen dienten der sonntäglichen Segnung klösterlicher Räume und Gebäude: »Diese alte Sitte entwickelte sich allmählich zu einem feierlichen Akte, welcher an Sonntagen den ganzen Konvent in Anspruch nahm. Nachdem der fungierende Priester das Wasser gesegnet, den Altar und den Konvent besprengt hatte, zog man in Prozession aus der Kirche hinaus in den Klosterhof und in die Klosterräume. Der Priester trat in die einzelnen Räume, betete die dafür bestimmten Orationen, und er selbst oder einer der ihn begleitenden Priester besprengte die Räume mit Weihwasser. Nach Beendigung dieser Handlung begann das Hochamt.«²⁴⁶ Auch wenn wir

240 Lediglich im Codex 396 (s. X) kommt *IN PIRALI* als Überschrift des Segensgebets auf den Wärmeraum vor; so schreibt auch Ekkehard IV. den Begriff für den Wärmeraum; vgl. oben Anm. 162 und 212.

241 Alle Angaben zum Befund an den Handschriften beruhen auf meiner Einsichtnahme in die genannten Codices in der Stiftsbibliothek St. Gallen am 14. Mai 1982. Für sein freundliches Entgegenkommen sei Herrn Stiftsbibliothekar Dr. Peter Ochsenbein auch an dieser Stelle gedankt.

242 Die Überschriften der einzelnen Segensgebete haben Auszeichnungsschrift; im Text der *ORATIO IN REPECTURIO* wechselt nach zweieinhalb Zeilen die Hand.

243 Es ist das Schmutz- oder Vorsatzblatt des hier beginnenden, vor der Zusammenbindung wohl selbständigen Codexteiles (Wörterbuch), und zwar die *recto*-Seite.

244 Überschrift *IN PISALE* in Auszeichnungsschrift und gelb unterlegt.

245 Codex 350, pag. 91–93; Überschriften in Auszeichnungsschrift, teils Unziale; teils rot, teils gelb unterlegt (rubriziert); von einer Hand; es folgen Segensgebete für die Kranken.

246 A. FRANZ, Die kirchlichen Benediktionen im Mittelalter 1, 633. – Zu den wenigen frühen Zeugnissen dürfte ferner eine *Oratio in pisle*, also ebenfalls auf den Wärmeraum, aus dem Liber veterimus sacramen-

in den Handschriften immer wieder gleichen oder verwandten Gebetstexten begegnen, so erscheinen doch, wie an den St. Galler Codices schon zu sehen war, die einzelnen Benediktionen stets in unterschiedlicher Reihenfolge und unterschiedlicher Anzahl. Aus diesem Grunde hat Franz die ansprechende Vermutung geäußert, in der jeweils von Kloster zu Kloster differierenden Zusammenstellung, Auswahl oder Redaktion der Gebete spiegelten sich lokale monastische Verhältnisse und Observanzen. Daß die Benediktionen tatsächlich eine wichtige Rolle in der liturgischen oder eher rituellen Praxis klösterlichen Lebens gespielt haben müssen, können wir darüber hinaus beispielsweise der dichten St. Galler Überlieferung entnehmen: Insgesamt fünf mittelalterliche Codices enthalten solche Segensgebete für Klosterräume. Es handelt sich dabei ausnahmslos um liturgische Handschriften (Missale, Rituale)²⁴⁷. Mindestens in groben Schemen dürften die Benediktionensammlungen also auf tatsächlich im überliefernden Kloster bestehende Räume oder Gebäude sowie deren Anordnung verweisen, denn man muß auch bedenken, daß die Prozessionen die einzelnen Räume doch wohl in einer sinnvollen, sich nach den örtlichen Gegebenheiten richtenden Reihenfolge aufsuchten²⁴⁸.

Im ganzen scheinen die Segensgebete daher geeignet, Auskunft über Art und Anordnung der Klosterbauten des jeweils überliefernden Klosters zu geben. Kehren wir zu den St. Galler Handschriften 193 und 350 zurück. Ein Hinweis auf eine spezifisch sanktgallische Redaktion der Gebete ist darin zu sehen, daß im Codex 193 die *Oratio IN PISALE* den anderen Gebeten hinzugefügt ist. Überhaupt scheinen sich die Segensgebete in den beiden karolingischen Handschriften eher zu ergänzen als zu überschneiden. Um einen Überblick über die Raumabfolge im St. Galler Klastrum vom ausgehenden 8. bis ins 11. Jahrhundert zu gewinnen, stellen wir die Abfolge der St. Galler Klosterräume, wie sie Ekkehard IV. anlässlich des Rundgangs der »Reformkommission« 972 überliefert, den *Orationes gegenüber*²⁴⁹:

Codex 193	Codex 350	Ekkehardi IV. Casus
<i>basilica</i>	<i>pisale</i>	<i>ecclesia</i>
<i>sacrarium</i>	<i>escriptorium (!)</i>	<i>armarium</i>
<i>dormitorium</i>	<i>hospitale</i>	<i>pirale</i>
<i>refecturium (!)</i>	<i>domus infirmorum</i>	<i>lavatorium</i>
<i>cellarium</i>		<i>scriptorium</i>
<i>coquina</i>		
<i>pistrinum</i>		
<i>pisale</i> [hinzugefügt!]		

Spätestens seit dem frühen 9. Jahrhundert befand sich der Wärmeraum im Steinachkloster offenbar nächst der Kirche, dort, wo auch das *escriptorium* oder *armarium* lag. Schreibstube und Bücherkammer waren aus funktionalen Gründen in der Regel quasi Chornebenräume

torum ecclesiae Remensis, wahrscheinlich noch aus dem 8. Jahrhundert, gehören; vgl. J. BARCHEWITZ, Von der Wirtschaftstätigkeit der Frau, 48 Anm. 154.

247 A. FRANZ, Die kirchlichen Benediktionen im Mittelalter 1, XXV. Es sind dies die St. Galler Handschriften 193 (s. VIII), 350 (s. IX in.), 339 (s. X), 395 (s. XII) und 396 (s. XV).

248 Für seine Zeit bezeugt dies Ekkehard ausdrücklich: Ekkehardi IV. Casus s. Galli, cap. 66 (hg. v. G. MEYER VON KNONAU, 237ff.; hg. v. H. F. HAEFELE, 140ff.).

249 Codex s. Galli 193, pag. 284–288, 302; Codex s. Galli 350, pag. 91–93; Ekkehardi IV. Casus s. Galli, cap. 10 (MGH SS 2, 131f.; in den Ausgaben von G. MEYER VON KNONAU und H. F. HAEFELE cap. 111/112, S. 378ff. bzw. 220ff.).

der Klosterkirche. Wichtig in unserem Zusammenhang ist vor allem die offenkundig auch in St. Gallen gegebene enge räumliche Verbindung zwischen Chor und Wärmeraum – und zwar vom frühen 9. bis ins 11. Jahrhundert, als Ekkehard IV. seine »Casus« verfaßte. Keine deutliche Auskunft geben die Gebete darüber, ob es in St. Gallen bereits im 8. Jahrhundert einen Wärmeraum gab, den man mit dem Begriff *pisale* benannte, und sie gestatten auch kein sicheres Urteil über die Art der Heizung. Von Interesse ist, daß die Zeitgenossen den Terminus etymologisch gelegentlich von der zum Raum gehörigen Heizung hergeleitet haben, so jedenfalls die Auffassung Ekkehards und anderer St. Galler Mönche vor ihm: *pisale* = *pirale*²⁵⁰. Wir dürfen aber doch zumindest vermuten, daß man auch im St. Galler Wärmeraum seit hochkarolingischer Zeit eine Kanalheizung betrieben hat. Für das ausgehende 9. Jahrhundert haben wir Gewißheit aus zwei Zeugnissen, die gleich zur Sprache kommen werden.

Was den Wärmeraum betrifft, so stimmen die Bodenseeklöster hinsichtlich der klaustralen Raumanordnung im 9. Jahrhundert nicht nur untereinander, sondern auch mit dem St. Galler Klosterplan überein. Und noch etwas fällt auf: Die ältesten Zeugnisse der Bodenseeklöster für die mit dem Begriff *pisale* bezeichneten Wärmeräume entstammen allesamt der hochkarolingischen Epoche. Vielleicht ist das kein Zufall, sondern deutet auf Errungenschaften des Bodenseemönchtums in eben jener Epoche unter den Herrschern Karl dem Großen und Ludwig dem Frommen.

Zwei andere Zeugnisse aus dem Kloster an der Steinach betreffen weniger die klösterliche Raumanordnung als vielmehr die Technologie der Heizung und die Funktion des Wärmeraums. Das eine ist ein Vers des Notker Balbulus (ca. 840–912), den Ekkehard IV. im Codex s. Galli 621 überliefert und kommentiert hat. Der Wärmeraum kommt zwar nicht im Zweizeiler Notkers, wohl aber im Kommentar Ekkehards zur Sprache:

*Si mihi non vultis, oculis vel credite vestris;
Vos saltem binas piscis mihi mittite spinas.*

Hos versus Notker Balbulus fratibus Augensibus misit cum fungo, quem mōruch vocant, in angulo apud sanctum Gallum fratrum pyralis in hieme nasci aliquot annis solito. Nam cum ipsi assererent in Alahaspach loco suo pisces, quem alant vocant, XII palmarum apprehensum loco nomen dedisse, ipse incredibilia narrantibus etiam de sancti Galli loco se mira esse dicturum respondit et supradicti nominis fungum in Ianuario ibi natum se vidisse subiunxit. Idque ipsum illi quasi falso locutum illico pari voce dicentes derisui habebant. Sed ipse, ut dixi, sequenti anno itidem ibi fungo nato dicta factis compensavit, fungum mittens et scribens, quod supra. Causa tamen erat fungi in angulo illo pyralis nasci soliti, quod aqueductus eundem angulum preterfluens rigavit et calor pyralis non nimius, sed caumate aquę mixtus illum attigit et fotu tali parere precoquam terram fecit et fungos quidem primitus, mox etiam et gramina quedam virentia styriis et glatie foris sub divo rigidibus vapor idem produxit²⁵¹. An einer Ecke des St. Galler Wärmeraums tropfte die Wasserleitung, und die feuchtwarme Erde, erwärmt durch die Heizanlage, brachte im Hochwinter nicht nur Pflanzen, sondern sogar Pilze, Morcheln nämlich, zum Sprießen. Dem Kommentar Ekkehards zu Notkers

250 Dazu oben S. 219 mit Anm. 162.

251 MGH Poet. lat. 4, 336 Nr. 3 nach Codex s. Galli 621, pag. 355; vgl. dazu die Bemerkungen bei W. VON DEN STEINEN, Notker der Dichter und seine geistige Welt 2, 50, sowie W. BERSCHIN, Eremus und Insula, 1, und DERS., Eremus und Insula (1987), 3. – Mit Wolfram v. d. Steinen darf man annehmen, daß die Begebenheit insofern wahr ist, als das Epigramm tatsächlich auf den Dichter Notker Balbulus im 9. Jahrhundert zurückgeht.

Zweizeiler kann man entnehmen, daß man in der St. Galler *pyralis* der Karolingerzeit eine Unterbodenheizung betrieb. Denn nur fortwährend gleichmäßige Wärme, wie sie die Kanäle – vielleicht die Zuleitung vom Feuerraum zum Kanalsystem oder die Ableitung der Rauchgase zum Schornstein – an das darüberliegende, durch die lecke Wasserleitung befeuchtete Erdreich abgaben, kann im Hochwinter an der Wärmeraumecke die Voraussetzungen dafür geschaffen haben, daß Pilze wuchsen. Da dies sich nach dem Bericht Ekkehards aber zur Zeit Notkers des Stammlers zugetragen haben soll, ergibt sich mit großer Wahrscheinlichkeit, daß das spätkarolingische St. Galler Klastrum einen Wärmeraum nach Art der ausgegrabenen Reichenauer Einrichtungen besaß.

Das andere Zeugnis ist ein aufs Jahr 908 datierter, in ein St. Galler Regelbuch (Codex 915) eingeschriebener, zwischen den Mönchen des Steinachklosters und dem Augsburger Bischof Adalbero (887–909) abgeschlossener »Verbrüderungsvertrag«²⁵². Der Text schildert ausführlich die Ankunft Bischof Adalberos, seinen Besuch in den St. Galler Kirchen, beim Gallus- und beim Otmarschrein und seine reichen Geschenke. Adalbero war in der Absicht gekommen, mit den Mönchen das Fest des hl. Gallus zu feiern. Der »Vertrag« hält in aller Genauigkeit und in chronologischer Reihenfolge den Verlauf des Besuchs fest. Eine ganze Woche, von der Vigil des Gallusfests an den Iden, also am 15. Oktober, bis zum 22. Oktober, von Samstag bis Samstag, weilte der Augsburger Bischof im Galluskloster. In der dem Fest folgenden Woche bewirtete er die Brüder; und nachdem er schon zuvor die Kirchen reich geschmückt hatte, stattete er am vierten Tage seines Aufenthalts das Refektorium *omne miro apparatu..., tapetibus videlicet* aus, betrat schließlich das *pyrale congregationis* und stiftete den Mönchen große, kunstvoll gearbeitete, elfenbeinerne Kämme, die jeweils besonders gekennzeichnet waren und an bronzenen Kettlein mit den Handtüchern aufgehängt werden konnten: *His exactis idem liberalissimus praesul pyrale congregationis intravit pectinesque eburneos magnitudine et artificio insignes catenis aeneis ibidem suspendi ac manutergias per singulos singulas adiungi*²⁵³. Verglichen mit den düftigen Bemerkungen in Ekkehards IV. »Casus s. Galli«, wo wir nur hören, daß das *flagellum fratrum in pyrale* hing²⁵⁴, bietet der »Verbrüderungsvertrag« einen lebendigen Einblick in den St. Galler Wärmeraum am Ausgang der karolingischen Epoche. Dieser klaustrale Gemeinschaftsraum im Steinachkloster diente damals noch hauptsächlich der Leibsorge der Mönche, wie wir dies schon allgemein aus dem Kommentar Hildemars für die Mitte des 9. Jahrhunderts und konkret den Corbier Gebräuchen Adalhards entnehmen könnten²⁵⁵. Im Wärmeraum verwahrte man also, wie außerdem bei den Betten im Dormitorium, die zur Leib- und Kleidersorge erforderlichen Utensilien, und zwar, wie wir aus St. Gallen hören, wohl aufgereiht an den

252 MGH Libr. confrat. 137f. Nr. 6 (= E. DÜMMLER – H. WARTMANN, St. Galler Todtenbuch und Verbrüderungen, 14–16 Nr. 6); vgl. W. VOLKERT – F. ZOEPFL, Die Regesten der Bischöfe und des Domkapitels von Augsburg, 57f. Nr. 90 mit den Nachweisen weiterer St. Galler Zeugnisse über den Besuch Adalberos in den *Casus Ekkehards IV.* und in den größeren St. Galler Annalen; jetzt K. SCHMID, Brüderschaften mit den Mönchen, 182ff.

253 MGH Libr. confrat. 137 Nr. 6. – Eine Reichenauer Briefformel (Formulae Augienses, coll. C. Nr. 23, MGH Form. 375) aus der ersten Hälfte des 9. Jahrhunderts bezeugt, daß die Gabe solcher im Wärmeraum verwahrter Utensilien in Mönchs Kreisen als Zeichen besonderer brüderlicher Verbundenheit galt: *Misi vestre karissime paternitati parvas eulogias, id est manumtergium et pectinem, non quo hec digna vestris conspectibus iudicarem, sed quo conprobarem, melius esse parvo, quam nullo pignore dilectionem mutuam demonstrare*, vgl. K. BEYERLE, Das Briefbuch Walahfrid Strabos, 98 – sicherlich auch ein Hinweis auf die Bedeutung des Wärmeraumes für das klösterliche Gemeinschaftsleben.

254 Die Nachweise oben Anm. 162.

255 Oben S. 228 ff.

Wänden hängend, vermutlich gemäß der Ordnung des Konvents, dem *ordo*. Diese höchst wichtige, weil in ihrer Anschaulichkeit einzigartige Quelle zum Wärmeraum hat die Forschung bislang übersehen. Sie führt in aller Deutlichkeit vor Augen, wie wichtig der klaustrale Konventsraum nicht nur im Winter, sondern auch sommers für das tägliche Leben der Mönche gewesen sein muß.

Der Klosterplan

Der St. Galler Klosterplan gehört insofern in den Kontext der karolingischen Bodenseeklöster, als die Reichenauer Mönche ihn für St. Gallen angefertigt haben. Seine Angaben über den Wärmeraum und dessen Heizanlage können deshalb hier mit Gewinn herangezogen werden. Wir hatten ja im Verlauf unserer Untersuchungen schon mehrfach einen Seitenblick auf den Plan geworfen und stets weitgehende Übereinstimmung der Planzeichnung mit den hochkarolingischen Bauzügen der Bodenseeklöster vermerkt. Dies bestärkt uns in der Meinung, auch in dieser Frage könnte sich ein Vergleich als fruchtbar erweisen. Die Konzeption des Plans für den Wärmeraum ist als ein zunächst gleichsam zwischen den beiden frühen Bodenseeklöstern anzusiedelndes Zeugnis zu betrachten. Die Planzeichnung gibt zwar auch den Ostflügel des Klastrums wieder, enthält aber Einzelheiten weniger für die im Erdgeschoß angeordnete *domus calefactoria*, den Wärmeraum, sondern für das Dormitorium im Obergeschoß. Dort sind die einzelnen Betten anschaulich dargestellt²⁵⁶. Anders im Süd- und Westflügel des Planklastrums: Hier wählten die Planzeichner jeweils das Erdgeschoß mit Refektorium und Cellarium zur Wiedergabe²⁵⁷. Da man bei der Darstellung offensichtlich größtmögliche Anschaulichkeit anstrebt, scheint die Frage berechtigt, warum im Klastrumostflügel das Dormitorium *supra* und nicht die *subtus* gelegene *domus calefactoria* zur Darstellung kam. Eine Antwort könnte vielleicht sein, daß das Dormitorium im Obergeschoß den Planzeichnern deswegen besser geeignet schien, weil man in ihm eine raumfüllende Inneneinrichtung, nämlich die Bettenordnung, abbilden konnte. Der Wärmeraum im Erdgeschoß, so mag man folgern, besaß vielleicht keine für die zeichnerische Wiedergabe derart attraktive Ausstattung.

Die archäologischen Befunde in Reichenau und die Darstellung der beiden anderen Wärmeräume östlich des Planklastrums bestätigen diese Vermutung. Weder traten die Heizungen in den Wärmeräumen optisch in Erscheinung, da das Kanalnetz unsichtbar unter dem Fußboden lag, noch fanden sich bislang Reste fester Einrichtungen, abgesehen von an den Wänden entlanglaufenden, gemauerten Bänken. Der St. Galler Plan macht auch für die beiden kleineren Wärmeräume in Noviziat und Infirmerie östlich der Plankirche keine Angaben über die Einrichtung oder die Heizungsanlage im Innern des Raums²⁵⁸. Die Planzeichnung zeigt nur die im Außengelände angesiedelten Teile der Heizungsanlagen, bei allen drei Wärmeräumen des Klosterplans den *caminus ad calefaciendum* sowie die *evaporatio fumi*, also den Feuerraum (Praefurnium) und den Rauchabzug oder Schornstein. Es steht außer Zweifel, daß die auf dem St. Galler Klosterplan wiedergegebenen Großheizungen Darstellungen von Unterbodenheizungen sind, offensichtlich Kanalheizungen meinten, wie sie in Reichenau ausgegraben worden sind.

256 Vgl. die Abb. bei W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall 1, 260 Nr. 208.

257 Vgl. die Abb. ebd., 263 Nr. 211, sowie ebd., 278 Nr. 225.

258 Vgl. die Abb. bei W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall 1, 288 Nr. 236. – Man muß freilich einschränkend sagen, daß die beiden kleinen Klastronen von Infirmerie und Noviziat auf dem Plan ohnehin nur sehr spärlich »eingerichtet« und mit Einzelheiten ausgestattet sind.

Die ältere Reichenauer Heizung im östlichen Wärmeraum datiert in das zweite oder dritte Jahrzehnt des 9. Jahrhunderts, die jüngere im Westflügel des Klastrums ins späte 9. oder frühe 10. Jahrhundert. Da der Klosterplan zwischen etwa 825 und 830 entstand²⁵⁹, umrahmen ihn gleichsam die beiden in Reichenau gebauten Heizungen. Der Bau der älteren Heizanlage fällt zeitlich sogar in die Nähe der Planfertigung. Die ältere Reichenauer Wärmeraumheizung und der Klosterplan sind demnach zeitgenössisch. Was das Wesen des St. Galler Plans betrifft, so ist aus unserem Vergleich zwischen dem Inselkloster, dem Galluskloster und der Planzeichnung festzuhalten: Das Zeugnis bildet zweifelsohne zeitgenössische Wirklichkeit ab, jedenfalls betreffs des hier angesprochenen Ausschnitts. In die Planzeichnung flossen, nach dem aktuellen Stand der Klosterbauforschung zu urteilen, die Reichenauer Bauten der Zeit auf gewisse Weise ein. Die Mönche, die den Klosterplan entwarfen, kannten das Reichenauer Klastrum aus den zwanziger Jahren des 9. Jahrhunderts genau. Es war vor allem ihr Klastrum, das ihnen vor Augen stand, als sie sich an die Planzeichnung für den St. Galler Abt Gozbert machten. Natürlich bildeten sie die Reichenauer Bauten nicht im Sinne einer modernen Architektenzeichnung genau ab, sondern sie schnitten das Reichenauer »Vorbild« behutsam für St. Galler Bedürfnisse zurecht, zum Beispiel auf die dortige Südlage des Klastrums. Es ist längst bekannt, daß zwei Reichenauer Mönche den Plan beschrifteten²⁶⁰. Der Ausschnitt, den wir eben untersuchten, gibt ferner einen Hinweis darauf, daß die Planzeichnung im Inselkloster nicht etwa von einer wie auch immer beschaffenen Vorlage abgepaust, sondern tatsächlich dort entworfen worden ist.

Der klaustrale Wärmeraum des Klosterplans heißt *calefactoria domus*. Daß dies nicht die alltägliche, sondern eine sprachlich gehobene Bezeichnung sein dürfte, zeigt die Beschriftung des Gangs zwischen Wärmeraum und dem *balneatorium et lavandi locus: egressus de pisale*. Zweifelsohne muß man daraus schließen, daß die Begriffe *pisale* und *calefactoria domus* synonym verwendet sind; beide bezeichneten gleichartige Räume. Damit ist erwiesen, daß der Wärmeraum des Plans den Namen trägt, den wir bereits in den Schriftquellen mehrfach für den Wärmeraum der Bodenseeklöster nachweisen konnten. Auf der Planzeichnung ist er allein im Kontext des Verses poetisch formuliert, sonst erscheint er in der gewohnten Form. Wir dürfen daher mit einiger Berechtigung den Versuch wagen, die Darstellung des Wärmeraums auf der Planzeichnung auch hinsichtlich weiterer wichtiger Einzelheiten mit dem zeitgenössischen Reichenauer Baubestand zu vergleichen. Die *domus calefactoria* schließt direkt an den Südflügel des Plankirchenquerhauses an. Sie nahm das gesamte Erdgeschoß des Klastrumostflügels ein. Zentral in der zum Kreuzgang gewandten Längswandfront besitzt der Wärmeraum des Plans eine Tür; ein weiterer Zugang verbindet ihn an der südlichen Schmalseite mit dem *balneatorium et lavandi locus*. Die Planzeichnung läßt indessen nicht klar erkennen, ob an eine unmittelbare Verbindung, an eine Tür zwischen Wärmeraum und Plankirche, gedacht war²⁶¹. Diese Frage mag hier unentschieden bleiben, zumal das Reichenauer Klastrum an dieser Stelle bisher keinen archäologischen Befund geliefert hat. Wir wissen nur, daß auf der durch Reissers Grabungen freigelegten Strecke der kreuzgangwärtigen Wärmeraumwand – Reisser erreichte nicht die Mitte der Wandflucht –

259 Vgl. W. JACOBSEN, Der Klosterplan von St. Gallen, 290f.; anders G. BINDING – M. UNTERRMANN, Kleine Kunstgeschichte der mittelalterlichen Ordensbaukunst, 72ff.

260 Zur Beschriftung des St. Galler Klosterplans B. BISCHOFF, Die Entstehung des Klosterplanes in paläographischer Sicht, 67f.; nachdem Bischoff den älteren Schreiber als Reichenauer Mönch, vielleicht Reginbert, erkannt hatte, gelang auch die Identifizierung des jüngeren mit einem Hauptschreiber des Reichenauer Verbrüderungsbuches; J. AUTENRIETH, Beschreibung des Codex, XXXVI; hierzu jetzt A. ZETTLER, Der St. Galler Klosterplan.

261 Vgl. W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall 1, 214 Abb. 173.

kein Zugang war. Das könnte auf eine dem St. Galler Plan vergleichbare Lösung hinweisen, schließt eine solche jedenfalls nicht aus²⁶². Höchst interessant ist in diesem Zusammenhang der Reichenauer Baubefund in der Kreuzgangsüdostecke, also in unmittelbarer Nachbarschaft des Wärmeraums. Dort fand sich eine zum ursprünglichen Baubestand der Kreuzbasilika gehörige Tür mit Treppenabgang (wegen der Niveauunterschiede zwischen der Querhausflügelwestwand und dem vorgelagerten Kreuzgangflügel), eine Lösung, die eine genaue Parallelie auf dem St. Galler Plan hat²⁶³. So können wir auch in der unmittelbaren klaustralen Umgebung des Wärmeraums unverkennbare Entsprechungen von Plan und zeitgenössischem Reichenauer Klastrum feststellen, was einmal mehr für meine eben geäußerten allgemeinen Thesen zum Wesen des St. Galler Plans spricht.

Die nördlichen Teile des älteren Reichenauer Wärmeraums im Klastrumostflügel sind bislang nicht ausgegraben. Für diesen Bereich kamen unsere Vergleiche nicht über allgemeine Bemerkungen hinaus. Wie wir schon sahen, weisen der Regelkommentar Hildemars und die monastischen Gebräuche Adalhards aus Corbie auf eine enge räumliche Verbindung des Wasch- und Baderaums mit dem Wärmeraum hin, und genau dies ist die Lösung des St. Galler Plans. Und in St. Gallen selbst befand sich das *lavatorium* laut der Klosterbeschreibung Ekkehards IV. im 10. Jahrhundert sogar *in pirale* oder war dem Wärmeraum doch mindestens räumlich eng verbunden.

Zusammenfassend ergibt sich, daß Wärmeräume mit Unterbodenheizungen in den karolingischen Bodenseeklöstern seit dem frühen 9. Jahrhundert nachweisbar sind, eingeschlossen das Zeugnis des St. Galler Klosterplans. Es handelte sich dabei um jeweils die gesamte Mönchsgemeinschaft fassende Säle. Der Wärmeraum war neben Dormitorium und Refektorium einer der großen Gemeinschaftsräume im Klastrum²⁶⁴, lag meist im Ostflügelerdgeschoß und stand in enger räumlicher Verbindung mit dem Chorbereich der Klosterkirche, ebenso mit dem »Wasch-« und »Badehaus« der Mönche. Winters wurde er mittels einer Kanalheizung stetig beheizt und diente, wie wir nicht nur dem sanktgallischen Verbrüderungsvertrag, sondern auch aus der Zuordnung der »Wasch-« und »Baderäume« zum Wärmeraum in St. Gallen und dem Klosterplan entnehmen konnten, neben dem Wärmen vornehmlich der Leib- und Kleidersorge der Mönche. Im großen und ganzen stimmt dies mit Hildemars Regelkommentar und den Vorschriften Adalhards von Corbie überein. Die Leib- und Kleidersorge fand, wie viele andere klösterliche Verrichtungen, gemeinschaftlich unter Aufsicht der Klosteroberen statt und, wie man vermutlich ergänzen darf, unter Beachtung der gewohnten Ordnung des Konvents, des *ordo*. Tägliches klösterliches Leben, Raumprogramm und bauliche Gestaltung des Klastrums standen, wie aus unseren Ausführungen hervorging, in engstem funktionalem Zusammenhang und können nur in der Zusammenschau transparent gemacht und erklärt werden²⁶⁵.

Weitere Funktionen des Wärmeraums im täglichen monastischen Leben sind im Quellen-

262 E. REISER, Die fröhe Baugeschichte, 38 mit Abb. 285 und Grabungsplan.

263 Vgl. W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall 1, 214 Abb. 173.

264 Dies bezeugt ausdrücklich auch der Hildemarkommentar, wenn es dort zum 6. Kapitel der Benediktsregel heißt: *Si vero hiemis tempus fuerit et propter frigus convenerint omnes in unum ad calefaciendum...* (R. MITTERMÜLLER, Expositio regulae ab Hildemaro tradita, 203). – Bemerkungen zur Raumgröße: K. SPAHR, Artikel »Dormitorium«, 284f.

265 Das war bisher weder von kunstgeschichtlicher Seite (vgl. zuletzt W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall 1, 253–258) noch von Seiten der Regelkommentar- und Consuetudines-Forschung gelungen; vgl. beispielsweise M. A. SCHROLL, Benedictine Monasticism as Reflected in the Warnefrid-Hildemar Commentaries on the Rule, 36 und 47f.; W. HAFNER, Der St. Galler Klosterplan im Lichte von Hildemars Regelkommentar, 180f.

bestand der Bodenseeklöster nicht auszumachen. Insbesondere Hildemars Regelkommentar und Adalhards Statuten bieten jedoch darüber hinaus einige allgemeine Hinweise auf andere Nutzungen karolingischer klaustraler Wärmeräume, etwa das *mandatum fratrum*, die Lesungen und Zusammenkünfte der Mönche, über deren Charakter und Einordnung ins alltägliche klösterliche Leben die Quellen allerdings keine befriedigende Auskunft geben. Außerdem hat Wolfgang Hafner erwogen, ob die Mönche nicht vielleicht bestimmte Arbeiten dort zu verrichten pflegten, die zur Leibsorge gehörten²⁶⁶.

Das 10. und 11. Jahrhundert, die Epoche der monastischen Reformen, brachte einschneidende Veränderungen im Raumprogramm der Klaustren mit sich, die auch und ganz besonders das Erdgeschoß des Klaustrumostflügels betrafen, also den alten, karolingischen Wärmeraum. Die Verlagerung der Kapitelsversammlung in einen eigens diesem Zweck bestimmten Raum ist ein Hauptproblem der Klosterbauforschung, das noch zu erörtern ist. Im Hinblick auf die Genese des hochmittelalterlichen Kapitelsaals sei hier die Frage berührt, ob – wie oft angenommen wurde – der karolingerzeitliche klaustrale Wärmeraum auch als Ort der Kapitelsversammlung gedient haben könnte. Der einzige Hinweis, den die Quellen über den Wärmeraum zu dieser Frage liefern, sind die Mönchsversammlungen ungewissen Charakters, die Adalhard in seiner Wärmeraumordnung erwähnt, während die meist in diesem Zusammenhang angeführte Bemerkung Ekkehards IV., daß das *flagellum fratrum in pyrale* zu hängen pflegte²⁶⁷, besser beiseite bleibt: Sie entstammt zum einen erst dem mittleren 11. Jahrhundert, und zum andern ist überhaupt nicht gesichert, ob körperliche Züchtigungen allzeit im Rahmen der Kapitelsversammlung vorgenommen worden sind²⁶⁸.

Der abendländische Mönchsvater Benedikt von Nursia lebte und schrieb im Mittelmeergebiet, wo sich die Frage nach der Beheizung klösterlicher Räume nicht in der Schärfe stellte wie im großteils nordalpinen Frankenreich²⁶⁹. So hat Benedikt in seiner Regel zu diesem später recht bedeutenden Anliegen des frühmittelalterlichen reichsfränkischen Mönchtums keine Stellung bezogen. Mit der Ausbreitung monastischen Lebens nördlich der Alpen bildeten sich vermutlich zwangsläufig Heizbräuche heraus, über die wir in den Regelkommentaren und Consuetudines schon allein deswegen kaum etwas hören, weil diese ja die *Regula* auslegen und von deren Text abhängig sind²⁷⁰. Ohne Zweifel hatte der karolingische

266 Ebd.

267 Nachweise oben Anm. 162.

268 Vgl. M. A. SCHROLL, Benedictine Monasticism as Reflected in the Warnefrid-Hildemar Commentaries on the Rule, 94 und 144ff.

269 Ob die südalpinen, italienischen Klöster im Frühmittelalter einen Wärmeraum besaßen, wissen wir nicht. – Bei den Grabungen in San Vincenzo al Volturno, der bekannten mittelitalienischen Abtei nahe Montecassino, ist bislang vom Klastrum vor allem ein großer Konventsraum gefunden worden, der den archäologischen Prospektionen zufolge wohl im kirchenfernen Flügel lag, was ebenso wie die Ausstattung der zweischiffigen Halle mit einem gemauerten, bemalten Leseplatz/Ambo und ebensolchen Wandbänken auf seine Funktion als Refektorium weist. Ein benachbarter, in seiner ehemaligen Ausdehnung noch nicht vollständig erfahrener Raum zeigte über den Wandbänken gemalte Propheten und Apostel. Beheizbar waren beide Räume nicht. – Den Herren Dr. R. Hodges, Sheffield, und J. Mitchell, Norwich, sei auch an dieser Stelle herzlich für Informationen und die Möglichkeit der Besichtigung vor Ort gedankt. – Mittlerweile liegt neben den ersten Vorberichten (etwa R. HODGES – J. MITCHELL, Excavations and Survey at San Vincenzo al Volturno, Molise: 1981) vor: DIESS., San Vincenzo al Volturno. The Archaeology, Art and Territory of an Early Medieval Monastery (1985). – Auch in der Abtei Farfa in den Sabiner Bergen sind in den letzten Jahren Ausgrabungen vorgenommen worden, die das Klastrum indessen nicht berührten, wie die Besichtigung vor Ort 1983 ergab; vgl. zuletzt P. DONALDSON – Ch. McCLENDON – D. WHITEHOUSE, Farfa – Seconda nota preliminare, 566ff., und Ch. B. McCLENDON, The Imperial Abbey of Farfa, bes. 48ff. und 62ff.

270 Vgl. oben Anm. 206.

Wärmeraum, dessen Ausprägung wir in den Bodenseeklöstern untersuchten, bereits eine lange Geschichte hinter sich, ehe er dort im 9. Jahrhundert faßbar wird. Er war im fränkischen Klosterwesen – in welcher Ausprägung auch immer – gewiß längst etabliert und gebräuchlich, wie die Nennung eines *pisle* in einem Reimser Sakramentar des 8. Jahrhunderts²⁷¹ und vor allem die ›Regula canonicorum‹ Chrodegangs von Metz (742–766), die eine im Klastrum gelegene *caminata* kennt²⁷², bezeugen. So verwundert es kaum, wenn man bei den Aachener Reformsynoden der Jahre 816 und 817 zwar Wert auf die Vorschrift legte, im Kloster einen beheizbaren Karzer einzurichten, jedoch keine Veranlassung sah, die Frage des Wärmeraums eigens anzusprechen oder genauer zu regeln²⁷³. Offenbar hatten sich bereits eingefahrene und allgemein akzeptierte, den Reformern von 816/17 nicht reformbedürftig erscheinende Traditionen allgemein oder von Ort zu Ort ausgebildet. Die Klosterreformen des sich ankündenden Hochmittelalters und gesellschaftliche Entwicklungen führten – wie den bekannten Klosterbauten und Consuetudines zu entnehmen ist – bei den karolingischen Bodenseeklöstern zu einer scharfen Zäsur und einer grundlegenden Veränderung der baulichen Konzeption. So ziemlich alles, was dieser Epoche vertraut war, wandelte sich nun. Der Begriff für den Wärmeraum (*pisale*, *caminata* u.ä.) wich dem neuen Terminus *calefactorium*, die Größe der Wärmeräume schrumpfte, Warm- oder Heißluftheizungen ersetzten die Unterbodenheizungen antiker Tradition, der Wärmeraum wanderte im Klastrum an einen anderen Platz. Zweifellos liegen diese tiefgreifenden Neuerungen im Klosterbau wenigstens zu einem gewissen Maß in den sich durch die Reformen wandelnden klösterlichen Gebräuchen begründet und spiegeln diese wider.

*

Abschließend soll ein Ausblick auf die weitere Entwicklung des klösterlichen Wärmeraums im Bodenseegebiet und Voralpenland versucht werden.

Wärmeräume, wie wir sie in den karolingischen Bodenseeklöstern kennenernten, begegnen uns nach dem 11. Jahrhundert in der Regel nicht mehr. Freilich haben die im Frühmittelalter wurzelnden alten Abteien in der Epoche ihres Niedergangs gelegentlich alte klaustrale Raumdispositionen bewahrt, weil die monastischen Reformen sie meist nur am Rande berührten. Die Bauten der im 10. Jahrhundert gegründeten Klöster sind zwar wenig erforscht, genannt seien Einsiedeln und Petershausen²⁷⁴, doch können wir die Klöster Muri

271 Oben Anm. 246.

272 Die *caminata*, auf die C. HEITZ, Metz et son groupe épiscopal à l'époque précarolingienne et carolingienne, 11, und DERS. – J. ROUBIER, Gallia Praeromanica, 42, hingewiesen hat, ist in S. Chrodegangi *Regula canonicorum*, cap. 30 (hg. v. W. SCHMITZ, 20) überliefert; dort heißt es: *Et ille episcopus nativitate Domini et Pascha Domini in domo ipsos clericos refectionem faciat, si ad praesens est; et si absens his diebus est, tunc in eorum refectorio habeant refectionem sufficienter, sicut superius scriptum est. Et postquam de refectorio exierint, in caminata bibant duas vices aut tres, qualiter consolacio sit et ebrietas non dominetur.* Es kann demnach kein Zweifel sein, daß es sich hierbei um einen dem gesamten Konvent der Kleriker Platz bietenden Gemeinschaftsraum am Klastrum gehandelt haben muß, auch wenn mir einige Fragen hinsichtlich der Holzlieferungen, die ebd., cap. 29 (SCHMITZ, 19) erwähnt werden, ungeklärt erscheinen.

273 OCTAUODECIMO capitulo in quo carcer talis fieri iubetur, ut focus in eo fieri posset. (CCM 1, 446); ganz ähnlich die *Regula* Benedikts von Aniane (CCM 1, 524); vgl. aber W. HAFNER, Der St. Galler Klosterplan im Lichte von Hildemars Regelkommentar, 186, und W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall 1, 20–25; ferner G. ZIMMERMANN, Ordensleben und Lebensstandard, 151 und 463 IV/91. – Allgemein jetzt J. OHM, Der Begriff *Carcere* in Klosterregeln des Frankenreichs, 145ff.

274 In Einsiedeln ist durch die Grabungen der vergangenen Jahre lediglich der Chorbereich der Klosterkirche archäologisch bekannt; H. LEHNER – H.-U. ETTER, Klosterkirche Einsiedeln, 21–31. – Die einzigen je in Petershausen/Konstanz vorgenommenen Sondiergrabungen konzentrierten sich auf die

und Allerheiligen in Schaffhausen heranziehen. Über Muri hören wir in der Gründungsgeschichte des Klosters, von Schaffhausen liegen seit kurzem Grabungsbefunde vor. Vermutlich bald nach 1027 begann man in Muri mit dem Bau eines Klosters. Die »Acta fundationis« aus der Mitte des 12. Jahrhunderts erstatten darüber Bericht: *Cepit deinde vir venerandus Reginboldus cellam ordinare et construere edificavitque primum dormitorium, subtus autem pisalem congruaque habitacula alia fratribus constitui(!), et sic fundavit monasterium formavitque illud de Heremitis; quidquid sibi vero in illo displicuit, in hoc emendavit²⁷⁵.* Unter Rückgriff auf das »Mutterkloster« Einsiedeln erbaute Reginbold also zunächst *pisale* und *dormitorium* – im Ostflügel, wie wir hinzufügen können, das heißt in dem an den Mönchschor anschließenden Klaustrumflügel. Und zwar nahmen die beiden klaustralen Haupträume das Erd- beziehungsweise Obergeschoß des Klosterflügels ein: Die Quelle berichtet ausdrücklich, *pisale* und *dormitorium* seien übereinander angeordnet. Aber nicht nur die Verteilung, sondern auch die Bezeichnungen der Räume entsprechen denen der Bodenseeklöster und des St. Galler Klosterplans. Mehr als die Raumdisposition ist der Quelle freilich nicht zu entnehmen. Art und Technologie der Heizung bleiben unbekannt.

Das Kloster Graf Eberhards in Schaffhausen aus der Zeit vor den hirsauischen Reformeintriffen, wohl aus dem zweiten Drittel des 11. Jahrhunderts, ist zu Teilen archäologisch erforscht. Kirche und Klaustrum sind in Umrissen bekannt²⁷⁶. Die genauere Kenntnis dieses Klosterbaus wäre außerordentlich wertvoll, weil er kaum durch spätere Einbauten oder Umgestaltungen verändert worden sein dürfte. Bekanntlich fiel Schaffhausen I bereits wenige Jahrzehnte nach der Gründung einem erheblich größeren Neubau, leicht verschoben gegenüber dem Gründungskloster, zum Opfer²⁷⁷. Bei den Grabungen deckte man 1963 im Klaustrum auch eine Heizvorrichtung auf. Der Wärmeraum befand sich vielleicht in dem an den Mönchschor stoßenden Ostflügel des Klastrums²⁷⁸. Als ein Charakteristikum des ältesten Schaffhauser Klosterbaus gilt der sehr summarischen Veröffentlichung zufolge die angeblich dem St. Galler Plan ähnliche Raumdisposition im Klaustrum. Guyan rekonstruiert ein Klaustrum mit drei großen Sälen, das, wenn dieser Vorschlag zuträfe, recht archaisch anmuten würde.

Am Rande seien schließlich die sogenannten »Consuetudines Einsiedlenses« gestreift. Sie bieten einen Beleg für den klösterlichen Wärmeraum aus dem alemannischen Kloster, das im frühen 10. Jahrhundert im Hinterland des Zürichsees aus der Einsiedlerzelle des Reichenauer Mönchs Meinrad († 861) erwuchs. Die bedeutende Quelle trägt nicht deswegen ihren

genaue Lokalisierung der Klosterkirche, die im 19. Jahrhundert abgebrochen worden war (Unterlagen im Landesdenkmalamt Baden-Württemberg).

275 Acta Fundationis, cap. 5 (hg. v. F. L. BAUMANN, Quellen zur Schweizer Geschichte 3, 23); zum Kloster Muri vgl. zuletzt R. AMSCHWAND – R. W. BRÜSCHWEILER – J. J. SIEGRIST, Artikel »Muri«, 896 ff.

276 Zuletzt W. U. GUYAN, Das Salvator-Kloster zu Schaffhausen, 151–204. – Kritisch anzumerken wäre, daß aus den vorgelegten Materialien nicht genügend deutlich wird, wie geringe Teile des Klosters ausgegraben und wie große Teile rekonstruiert sind. Es wäre tatsächlich ein schönes Ergebnis, wenn, mit den Worten Guyans, »das Salvatorkloster in Schaffhausen im Prinzip dem St. Galler Klosterplan folgte« (ebd., 181); eine derart weitgehende Aussage erfordert indessen eine umfassendere archäologisch-baugeschichtliche Kenntnis des Klastrums, während von Schaffhausen I im Grunde bislang lediglich einige wenige Mauerreste ans Licht gekommen sind (vgl. die Befunde ebd., Taf. 1,2 mit der Rekonstruktion ebd., 177 Abb. 36). Insbesondere die Raumeinteilung der Flügel ist keineswegs geklärt.

277 Ebd., 195 f.

278 Dies teilte mir Herr Prof. Guyan freundlicherweise anlässlich eines Besuchs der Reichenauer Grabungen 1982 mit. – In dem oben in Anm. 276 genannten Grabungsbericht ist die Heizung nicht behandelt; vgl. jetzt W. DRACK, Überreste der Calefactorium-Heizung im ehemaligen Zisterzienserkloster Kappel am Albis (Kanton Zürich), 20 Anm. 4.

Namen von diesem Kloster, weil sie nachweislich das Leben der Einsiedler Mönche geregelt hätte, sondern weil der Codex Einsiedlensis 235 auf seinen ersten 19 Blättern die älteste Aufzeichnung von Mönchsgewohnheiten jenes Typus bietet, wie sie im 10. Jahrhundert auch noch in verschiedenen anderen Klöstern des Reichs niedergeschrieben worden sind²⁷⁹. Den Untersuchungen Hagen Kellers zufolge entstammen sie dem süd- und westdeutschen Gebiet; und wie der Text der Gewohnheiten ausdrücklich bezeugt, haben sie Bräuche etwa von St. Emmeram in Regensburg und von der Reichenau aufgenommen. Die »Einsiedler« Consuetudines sind den karolingischen monastischen Traditionen noch stark verpflichtet, wie Keller dargetan hat. So mögen sie gleichsam stellvertretend für die baulich weitgehend unbekannten Klöster des 10. Jahrhunderts Zeugnis über den Wärmeraum jener Zeit ablegen: *Deinde pulsato signo, compleantur Matutini, Prima, septem psalmi et letaniae et fiant missae. Cetaera secundum praedictum ordinem fiant. In pisale sedeant, philtrinos²⁸⁰ nocturnales habeant²⁸¹.* Die Passage steht im Zusammenhang mit der Regelung des klösterlichen Tagesablaufs zur Winterszeit: *In Kalendis Novembbris usque in Pascha ...²⁸²*, vom 1. November bis Ostern²⁸³. Während dieser Zeit muß der Wärmeraum tagtäglich beheizt worden sein. Im Vergleich mit den cluniazensischen Sitten, die freilich erst etwas später bezeugt sind²⁸⁴, mutet die Ordnung der Einsiedler Bräuche tatsächlich recht altertümlich an, wenn das Sitzen im Wärmeraum zum täglichen klösterlichen Tageslauf gehörte. Falls die im Codex Einsiedlensis 235 überlieferten Consuetudines sich auf die in ihrem Text genannten süddeutschen Klöster beziehen, wofür vieles spricht²⁸⁵, so könnte man sagen, daß dort die Wärmebräuche im fortgeschrittenen 10. Jahrhundert noch weitgehend denen der Karolingerzeit entsprachen. Dazu würde der jüngere Reichenauer Wärmeraum ausgezeichnet passen, dessen Unterbodenheizung wahrscheinlich bis um die Jahrtausendwende in Betrieb war.

Abschließend sei das Problem einer adäquaten Begrifflichkeit angesprochen. Angesichts der Vielfalt gelegentlich wenig zutreffender Benennungen in der bisherigen Forschung habe ich den vergleichsweise neutralen Terminus »Wärmeraum« gewählt²⁸⁶. Allerdings ist im Auge zu behalten, daß »Wärmeraum« nur eine der mannigfaltigen Funktionen dieses wichtigen frühmittelalterlichen klaustralen Raums andeutet oder in sich faßt. Andererseits können Bezeichnungen wie Reissers Wortschöpfung »Tagesraum«²⁸⁷ der Mönche und andere, die häufig gebrauchte »Wärmestube« sowie die Verwendung des hochmittelalterlichen Begriffs »Calefactorium« für die frühmittelalterliche Epoche nicht befriedigen, da sie wichtige Charakteristika des Raums und die Fortentwicklung der Klosteranlage nicht

279 Kurze Charakterisierung etwa bei R. MOLITOR, Aus der Rechtsgeschichte benediktinischer Verbände 1, 46; ausführlich H. KELLER, Kloster Einsiedeln im ottonischen Schwaben, 141–148.

280 Es handelt sich dabei wohl um pantoffelartiges, warmes Schuhwerk (vgl. C. DU CANTE, Glossarium 2, 428ff.), wie es in einigen Consuetudines bezeugt ist.

281 B. ALBERS, Consuetudines Monasticae 5, 101; dazu H. KELLER, Kloster Einsiedeln im ottonischen Schwaben, 142, wobei natürlich keine Rede davon sein kann, daß der Begriff *pisale* für den Wärmeraum nur in den *Acta Murensia* (oben Anm. 275) und in den Consuetudines des Codex Einsiedlensis 235 gebraucht würde.

282 B. ALBERS, Consuetudines Monasticae 5, 100f.

283 So auch S. Chrodegangi Regula canonicorum, cap. 5 (hg. v. W. SCHMITZ, 6), was insgesamt auf einen sehr alten Brauch schließen läßt.

284 Vgl. oben S. 222.

285 Vgl. H. KELLER, Kloster Einsiedeln im ottonischen Schwaben, 143ff.

286 Vgl. A. DACHLER, Die Ausbildung der Beheizung bis ins Mittelalter, 147.

287 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 35.

deutlich genug herausstellen²⁸⁸. Im Verlauf der voraufgehenden Untersuchungen zum *pisale* sind die frühen Bezeugungen dieses Begriffs bis ins 11. Jahrhundert nahezu vollständig zur Sprache gekommen und behandelt worden²⁸⁹. Wie die Sichtung der Kartei des ›Mittellateinischen Wörterbuchs‹ in München ergab, hat das Wort als Bezeichnung beheizter Räume im hohen und späten Mittelalter weitergelebt, und zwar sowohl im monastischen als auch im weltlichen Lebensbereich, auffälligerweise in Norddeutschland und im nördlichen Bayern.

Versuch einer historischen Bewertung der frühmittelalterlichen Großheizungen und Wärmeräume im Reichenauer Klastrum

In der Forschung haben die Reichenauer Klosterheizungen unterschiedliche Bewertungen erfahren. Es war allerdings auch nicht gelungen, die vor den Ausgrabungen 1980–1983 allein bekannte ältere Heizanlage im Wärmeraum des Klastrumostflügels technologisch zu bestimmen und sie in ihren klaustralen und monastischen Zusammenhang zu stellen. Man betrachtete die Heizung stets isoliert von dem klösterlichen Raum, in dem sie sich befand. So konnten die Existenzbedingungen solcher Anlagen im karolingischen Klosterleben nicht erkannt werden. Weder dem aufgrund des damals vorliegenden Befundausschnittes gefällten Urteil Reissers, die Kanalheizung könne zur Raumwärmung wenig beigetragen haben und sei eine sozusagen »asketisch eingeschränkte, echt klösterlich erdachte Abänderung der antiken Fußbodenheizung«²⁹⁰, noch der Ansicht Hechts, die »Luftheizung«²⁹¹ sei bereits in den karolingischen Klöstern bekannt gewesen, und auch nicht den Bemerkungen Nolls, wonach die Reichenauer Klosterheizungen im angelsächsischen Bereich wurzelten und aus klimatischen Gründen im Bodenseegebiet nicht recht funktioniert hätten²⁹², vermögen wir angesichts der neuen Befunde zuzustimmen. Unseren Untersuchungen zufolge dürfen die beiden klaustralen Großheizungen im frühmittelalterlichen Inselkloster als Meisterleistungen karolingischer monastischer Kultur gelten. Die Mönche machten sich auch im alltäglichen Leben antikes Erbe nutzbar, und dies beleuchtet einmal mehr die überragende Rolle, die das monastische Element in der frühmittelalterlichen Gesellschaft spielte, nicht nur im geistigen Leben, in Wissenschaft, Bildung, Kunst²⁹³, sondern auch auf dem Feld der

288 Akzeptable Alternativen wären vielleicht »Wärmehaus« oder »Wärmesaal«; W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall 1, 253: Warming Room; ebenso W. BRAUNFELS, Abendländische Klosterbaukunst, 54 Nr. 3, und W. HAFNER, Der St. Galler Klosterplan im Lichte von Hildemars Regelkommentar, 180. – G. ZIMMERMANN, Ordensleben und Lebensstandard, 151 und 166, vergleicht wie K. HECHT, Artikel »Calefactorium«, 308–312, den älteren Wärmeraum mit dem jüngeren Calefactorium, was fragwürdig erscheint; ähnlich auch C. HEITZ – J. ROUBIER, Gallia Praeromanica, 42. – Kaum befriedigen kann der häufig verwandte Begriff »Wärmestube« (etwa G. HAGER, Zur Geschichte der abendländischen Klosteranlage, 103, oder auch K. HECHT, Artikel »Calefactorium«, 308 und öfter, sowie F. ARENS, Kapitelsaal und Sepultur, 63), weil er heute eher an einen kleineren, gemütlichen Raum erinnert denn an die Wärmeräume der frühmittelalterlichen Epoche, die sich ja gerade durch ihre Geräumigkeit, durch ihre dem gesamten Konvent Platz bietende Größe auszeichneten. – Bei G. BINDING, Architektonische Formenlehre, 70 mit Abb. 182, fehlt im Schema des St. Galler Klosterplans die Bezeichnung für die Räume des Klastrumostflügels. – Die Verbreitung unterschiedlicher Bezeichnungen für den Wärmeraum im Frankenreich entnimmt man am besten E. LESNE, Histoire de la propriété ecclésiastique en France 6, 63–65, und für die spätere Zeit A. FRANZ, Die kirchlichen Benediktionen im Mittelalter 1, 640 Nr. 16 mit Anm. 4.

289 D.h. des deutschsprachigen Bereichs.

290 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 38; der zitierte Passus ist dort hervorgehoben.

291 K. HECHT, Artikel »Calefactorium«, 309.

292 G. NOLL, Die Herkunft des St. Galler Klosterplanes, 15; DERS., The origin of the so-called plan of St. Gall, 201.

293 Dazu allgemein etwa das Buch von J. DECARREAU, Moines et monastères à l'époque de Charlemagne, sowie DERS., Die Mönche und die abendländische Zivilisation.

»Technologie«²⁹⁴, der »Wohnkultur« und der *Cura corporalis*²⁹⁵. Weder frühmittelalterliche Pfalzen und Königshöfe, geschweige denn die hölzernen Wohnbauten auf dem Lande und in den vor- und frühstädtischen Ansiedlungen waren, soweit wir heute sehen, mit solch technologisch hochstehenden Heizvorrichtungen ausgestattet. Unter diesem Gesichtspunkt muß die Beurteilung der Reichenauer klaustralen Heizungen anders ausfallen: Die Mönche des Frankenreichs genossen, was Lebensstandard und Leibsorge anbetrifft, eine Spitzenstellung in der frühmittelalterlichen Gesellschaft. Der Betrieb solcher Großheizungen in den karolingischen Klöstern dürfte, freilich im Zusammenhang mit anderen Faktoren, auf die Gesundheit und die Lebenserwartung der Mönche Einfluß genommen haben. Rationeller Dauerbetrieb der mit wenig Mühe zu bedienenden Großheizungen war in den großen fränkischen Mönchsconventen außerdem grundlegende Voraussetzung für einen reibungslosen Ablauf des (bis ins einzelne geregelten) täglichen klösterlichen Lebens und trug so auch zu den bedeutenden kulturellen und geistigen Leistungen frühen benediktinischen Mönchtums bei. Der durch solche Unterbodenheizungen mitbestimmte Lebensstandard in den großen karolingischen Abteien mag nicht zuletzt auch ein Faktor ihrer starken Anziehungskraft gewesen sein.

Die geringfügigen technologischen Rückschritte der frühmittelalterlichen Reichenauer Klosterheizungen gegenüber ihren antiken Vorbildern können kaum, wie Reisser meinte, im Sinne einer »asketischen« Umformung antiker Heizungssysteme für den klösterlichen Gebrauch gedeutet werden. Vielmehr liegt nahe, daß letztendlich die Struktur der frühmittelalterlichen Wirtschaft, konkret das Fehlen genormter, vorgefertigter Baumaterialien, eine Rolle spielte. Während der dunklen Jahrhunderte sind manche technologischen Errungenschaften der Antike verlorengegangen. Die Klöster scheinen indessen – nach allem, was wir heute wissen – eine wichtige Instanz bei der Übermittlung dieser hochstehenden Technologie von der Spätantike ins Frühmittelalter gewesen zu sein.

Der hl. Benedikt hatte in seiner *Regula* die Beheizung klösterlicher Räume nicht in Erwägung gezogen oder gar geregelt. Das verwundert nicht, wenn man bedenkt, daß die *Regula Benedicti* in einem mediterranen Lande wurzelt und entsprechende Lebensbedingungen voraussetzte. Die Ausbreitung frühmittelalterlichen Mönchtums nördlich der Alpen warf dagegen das Problem der Beheizung von Klosterräumen auf, sollte klösterliches Leben während der kalten Jahreszeit nicht existentiell in Frage gestellt sein. Über Wärmeraum und Wärmebräuche hören wir auch wenig in den *Consuetudines* und Regelkommentaren des 8. und 9. Jahrhunderts. Die Beheizung der Klosterräume dürfte daher im Frühmittelalter vornehmlich örtlich-klösterlichen und landschaftlichen Traditionen verpflichtet gewesen sein. Bezeichnend für das Stillschweigen der karolingischen Quellen ist die Bestimmung der Aachener Reformsynoden, der Klosterkarzer solle beheizbar sein, während vom Wärmeraum der Mönche auch nicht mit einem Wort die Rede ist²⁹⁶. Man sah 816/17 in Aachen offenbar keine Veranlassung, in die herrschenden, althergebrachten klösterlichen Wärmebräuche einzugreifen.

Seit dem 9. Jahrhundert konnten wir den klösterlichen Wärmeraum, den einzigen beheizten Gemeinschaftsraum im frühmittelalterlichen Klastrum, in den schriftlichen Zeugnissen der Bodenseeklöster nachweisen, für die folgenden Jahrhunderte ist er zumindest in

294 Vgl. allgemein das Werk von W. HORN & E. BORN, *The Plan of St. Gall*, 3 Bde., sowie bereits W. HORN, *Water Power and the Plan of St. Gall*; allgemein auch E. BENZ, *I fondamenti cristiani della tecnica occidentale*.

295 Allgemein G. ZIMMERMANN, *Ordensleben und Lebensstandard*.

296 Die Nachweise oben Anm. 225 und 273.

Reichenau auch archäologisch belegt. Er war ein wichtiger Bestandteil des frühmittelalterlichen, nordalpinen monastischen Raumprogramms. Ob nun dieser Wärmeraum gewöhnlich mit einer Unterbodenheizung wie zu Reichenau ausgestattet war, läßt sich heute wegen des unzureichenden archäologischen Forschungsstands noch nicht beurteilen. Einschlägige Stellen des Hildemar-Regelkommentars etwa legen nahe, daß dies im 9. Jahrhundert vor allem bei den großen Monasteria des Frankenreichs der Fall gewesen sein könnte. In St. Gallen jedenfalls, also im anderen bedeutenden Bodenseekloster, ist in den Schriftquellen für den Wärmeraum seit dem 9. Jahrhundert eine den Reichenauer Anlagen technologisch vergleichbare Unterbodenheizung bezeugt. Saal- oder hallenartige Räume von so beträchtlicher Größe wie der Wärmeraum im Kloster Reichenau hätten den klösterlichen Bedürfnissen entsprechend kaum durch andere Heizungsanlagen erwärmt werden können. Die übrigen vom Konvent gemeinschaftlich genutzten klaustralen Räume, beispielsweise Refektorium und Dormitorium, waren in den frühmittelalterlichen Klöstern unbeheizt.

Am unzureichenden archäologischen Forschungsstand dürfte es liegen, daß nicht zu klären ist, warum die ältere der beiden ausgegrabenen Reichenauer Unterbodenheizungen gerade im 2./3. Jahrzehnt des 9. Jahrhunderts gebaut wurde. Die Baugeschichte gibt nur den Anhaltspunkt, daß der Neubau des Klastrumostflügels mit dieser Heizung und gemeinsam mit der Kreuzbasilika Heitos (geweiht 816) geplant worden sein muß, denn sein Vorgänger aus dem 8. Jahrhundert wurde durch das Kirchenquerhaus teilweise überbaut. Eine Heizanlage hat sich in ihm nicht gefunden, doch ist zu berücksichtigen, daß man den Neubau nur zu einem ähnlich kleinen Teil wie seinen Nachfolger ausgegraben hat. Obwohl also der Bau der älteren Reichenauer Heizung in das unmittelbare zeitliche Umfeld der monastischen Reformen Ludwigs des Frommen 816/17 fällt, muß die interessante Frage nach eventuellen Zusammenhängen vorläufig offenbleiben. Sie wird man erst beantworten können, wenn Heizungsbefunde auch aus anderen karolingischen Abteien vorliegen.

Sowohl die Reichenauer Bauten als auch Ekkehard von St. Gallen und die sogenannten »Consuetudines Einsiedlenses« bezeugen, daß sich zumindest im 10. Jahrhundert nichts Entscheidendes an den Wärmebräuchen der Mönche im Voralpenland änderte. Man ersetzte zwar zu dieser Zeit die alte Unterbodenheizung in Reichenau, aber eben durch eine gleichartige Anlage, die wohl bis um die Jahrtausendwende, wenn nicht gar noch länger, in Betrieb war: So verharrten die alten Reichsklöster am Bodensee – jedenfalls was die Wärmebräuche anbelangt – im Althergebrachten. Reformen fanden gegen Ende des 10. Jahrhunderts ohnehin nur zögernd Eingang in die alten Bodenseeklöster. Es waren dies nicht Reformbestrebungen, die in den Konventen der Reichenau oder St. Gallens ihren Ursprung genommen hätten; vielmehr wurden sie von außen, vom Herrscher, an die alten Abteien herangetragen und scheinen nicht von durchschlagenden Erfolgen gekrönt gewesen zu sein²⁹⁷. So hat man die neuen, dem burgundischen Reformmönchtum verbundenen Wärmebräuche, die strengeren, stärker asketisch geprägten monastischen Strömungen entsprangen, in den Bodenseeklöstern wohl nicht angenommen. Auch in diesem alltäglichen Bereich ist hier die traditional gebundene, konservative Grundhaltung der alten alemannischen Abteien festzustellen, die so bezeichnend ist für jene nicht mehr allzuferne Zeit, da ihnen Reformklöster wie Hirsau und Allerheiligen den Rang abliefern.

297 Vgl. H.-E. FEINE, Klosterreformen im 10. und 11. Jahrhundert und ihr Einfluß auf die Reichenau und St. Gallen, 77ff. – Zum folgenden vgl. K. SCHMID, Königtum, Adel und Klöster zwischen Bodensee und Schwarzwald, 239; DERS., Königtum, Adel und Klöster am Bodensee bis zur Zeit der Städte, 560.

Über den Ort der Kapitelsversammlung

In seinem 1943 posthum erschienenen siebenten und letzten Band der »Histoire de la propriété ecclésiastique« hat Emile Lesne die klösterlichen Gebäude und Räume anhand schriftlicher Quellen behandelt. Unter dem Titel »Habitacula du cloître« stellte er zunächst die klaustralen Räume, offensichtlich nach der von ihm angenommenen Rangfolge, zusammen und untersuchte an erster Stelle das »chapitre« (*capitulum, capituli domus* = Kapitelsaal, Kapitelhaus²⁹⁸), dann den »chauffoir«, also den Wärmeraum²⁹⁹. Es ist kein Zufall, daß Lesne für den Wärmeraum immerhin fünf Belege aus dem 9. Jahrhundert und einige weitere aus dem Beginn des folgenden Säkuls um anführen konnte, einschließlich des St. Galler Klosterplans³⁰⁰, während er bei der Suche nach Zeugnissen für karolingerzeitliche »Kapitelsäle« lediglich auf zwei Tituli Reichenauer Provenienz aus der zweiten Hälfte des 9. Jahrhunderts stieß³⁰¹. In der Folge fehlen Bezeugungen bis zum Ausgang des 10. Jahrhunderts; die Quellen fließen dann bis ins 12. Jahrhundert nur spärlich – bis in die Zeit, aus der wir auch die ältesten, noch in Grundzügen erhaltenen Kapitelsaalbauten kennen, beispielsweise den von Jumièges³⁰².

Der zwischen 1050 und 1087 niedergeschriebene »Liber tramitis« (*Consuetudines Farfenses*) berichtet in seiner berühmten *descriptio Cluniacensis monasterii* (cap. XVIII) unmittelbar nach der Beschreibung der Klosterkirche über das *capitulum*, also den an die Kirche anschließenden, vornehmsten klaustralen Raum; wir erfahren eine Fülle baulicher Einzelheiten³⁰³, die Maße des *capitulum*, seine repräsentative und programmatische architektonische Ausgestaltung. Besonders wichtig in unserem Zusammenhang ist überdies die ähnlich eingehende Beschreibung des Wärmeraums, des *calefactorium*, das deutlich geringere Ausmaße sowie eine anspruchslose Gestaltung als das *capitulum* hatte³⁰⁴. Im »Liber tramitis« treten meines Wissens diese Räume erstmals unter den später allgemein üblichen Bezeichnungen *capitulum* und *calefactorium* auf, und aus der Beschreibung geht klar hervor, wo sich die Mönche wärmten und wo sie sich zum *officium capituli* versammelten. Der im »Liber tramitis« geschilderte Wärmeraum maß bloß 25 auf 25 Fuß (rund 8 × 8 m) und lag damit am unteren Ende der Größenskala, verglichen mit den übrigen Gemeinschaftsräumen im Klaustrum. Im karolingischen Reichenauer Wärmeraum hätte er etwa vier- bis fünfmal Platz gefunden, ebenso im *capitulum* des »Liber tramitis«.

Seit dem 11. Jahrhundert haben wir also Anhaltspunkte dafür, daß das *officium capituli* in einem nächst der Kirche gelegenen, offenbar allein diesem klösterlichen Offizium vorbehaltenen Klausurraum stattfand. Wärmen konnten sich die cluniazensischen Mönche dem »Liber tramitis« zufolge in einem ebenfalls eigens dieser Funktion vorbehaltenen, vergleichsweise kleinen Raum, dem *calefactorium*. Nicht nur das cluniazensisch-burgundische Reformmönchtum des 11. Jahrhunderts kannte eine solche klaustrale Raumdisposition,

298 E. LESNE, Histoire de la propriété ecclésiastique en France 6, 62–63.

299 Ebd., 63–65.

300 Darunter auch urkundliche Belege; ebd., 63 mit Anm. 5.

301 Ebd., 62 mit Anm. 1; ein weiteres Beispiel, allerdings aus Italien (Montecassino), bringt F. ARENS, Kapitelsaal und Sepultur, 62; freilich ist die Quelle, die Chronik von Montecassino, nicht zeitgenössisch.

302 Dazu G. LANFRY, La salle capitulaire romane, bes. 338ff.

303 Liber tramitis aevi Odilonis abbatis, cap. XVII (CCM 10, 203f.). Es ist wahrscheinlich, daß diese Quelle sich auf Umstände aus etwas früherer Zeit bezieht und hinsichtlich der Bauten, wie allgemein betont wird, großenteils eine Beschreibung des Klosters Cluny um die Jahrtausendwende (Cluny II) gibt; vgl. CCM 10, XXIII–XXIV; K. J. CONANT, Cluny, 42ff. und 54ff.; W. BRAUNFELS, Abendländische Klosterbaukunst, 74ff.

304 Liber tramitis aevi Odilonis abbatis, cap. XVII (CCM 10, 204).

sondern wenig später auch die Zisterzienser³⁰⁵. Spätestens im 11./12. Jahrhundert wird sie bei den Benediktinern und ihren Zweigen allgemein üblich.

Wie und wann kam es nun zu den offensichtlich grundlegenden Veränderungen in der klaustralen Raumanordnung mittelalterlicher Klöster, wie sie beispielsweise der Vergleich des St. Galler Planklastrums mit einer Zisterze augenfällig macht? Dieser Frage soll nun unter besonderer Berücksichtigung der Reichenauer Verhältnisse nachgegangen werden. Es fügt sich gut, daß die ältesten von Lesne herangezogenen Bezeugungen eines angeblichen »chapitre«-Raums (*capitulum*) aus dem Inselkloster stammen. Hager wollte sogar einen noch älteren Beleg aus Reichenau, eine auf Karl den Großen gefälschte Reichenauer Urkunde von 780, berücksichtigt wissen³⁰⁶. Dieses Zeugnis, eine längst erkannte Fälschung erheblich späterer Zeit, wollen wir ganz beiseite lassen. Wir sind auf solche zweifelhaften Zeugnisse gar nicht angewiesen, denn die Reichenauer Überlieferung hält mehrere urkundliche Belege für das *capitulum* schon aus dem 9. Jahrhundert bereit. So heißt es etwa in einem original erhaltenen Diplom Karls III. für das Inselkloster, ausgestellt am 13. Januar 878: *Ideoque noverit omnium fidelium nostrorum praesentium scilicet et futurorum industria, quia venerabilis vir Hruothohus abba monasterii sanctae Mariae quod dicitur Augia deducens nos ibidem in capitulum convenientium fratrum obtulit obtutibus nostris quaedam antecessorum nostrorum paecepta...*³⁰⁷ Eine mit dem Begriff *capitulum* belegte, offenbar regelmäßige Zusammenkunft der Reichenauer Mönche im Klastrum des Inselklosters ist demnach spätestens seit 878 nachzuweisen; freilich gelingt es andererseits nicht, den Urkundenpassus mit einem bestimmten Ort innerhalb des Klastrums in Verbindung zu bringen. Die Ergänzung des Terminus *capitulum*, seine Erweiterung und nähere Umschreibung mit *convenientium fratrum*, macht deutlich, daß primär die Kapitelsversammlung an sich, die Zusammenkunft der Mönche, angesprochen ist, nicht deren Ort. Auch der ebenfalls original erhaltene, mit dem Inselkloster geschlossene »Verbrüderungsvertrag« desselben Herrschers von etwa 885–888 bezeugt das *capitulum*, außerdem das *refectorium*. Die räumliche Komponente des Begriffs mag hier durchaus ein wenig mitschwingen³⁰⁸, wenngleich auch in diesem Fall keine Hinweise zur Lokalisierung der entsprechenden Räume im Klastrum gegeben sind.

Die beiden erwähnten Reichenauer Tituli sind nicht in einer frühmittelalterlichen Handschrift überliefert, sondern von Johannes Egon († 1643). Ernst Dümmler hat sie wegen ihrer sprachlichen Verwandtschaft gemeinsam mit Walahfrids »Carmina« veröffentlicht. Man kann die bei Egon im Zusammenhang mit einer umfangreicher Gruppe Reichenauer Tituli auf Kirchen, Altäre und Klausurräume des Inselklosters stehenden Verse aus sprachlichen Gründen zwar wohl in die karolingische Epoche datieren, sonst indessen zeitlich nicht näher bestimmen³⁰⁹. Da es sich bei den übrigen Versen, mit denen zusammen

305 Zu den Klosterbauten der Zisterzienser U. SCHRÖDER, Architektur der Zisterzienser, 311ff. – Die Einheitlichkeit und weitgehende Übereinstimmung mit Conants Cluny II mindestens in den Klastrum-Ostteilen kommt beispielsweise im sogenannten Schematischen Grundriß eines Zisterzienserklosters ebd., 313 mit Abb. 2, zum Ausdruck. – Vgl. W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall 2, 315ff.

306 G. HAGER, Zur Geschichte der abendländischen Klosteranlage, 103 mit Anm. 15. – Es handelt sich dabei um D Karl d. Gr. 231 (unecht) von Constanz 780 November 13; in der Übersetzung Gall Öhems K. BRANDI, Die Chronik des Gallus Öhem, 39.

307 D Karl III 6 [Hervorhebungen v. Vf.]; in Paraphrase nebst den weiteren Urkunden Karls III. mit ähnlichen Passagen K. BRANDI, Die Chronik des Gallus Öhem, 55ff.

308 Nachweise oben S. 106f. mit Anm. 272.

309 Appendix ad Walahfridi Carmina Nr. 5/6 und Nr. 5/7, MGH Poet. lat. 2, 427f.; zur Überlieferung vgl. die Bemerkungen Dümmlers ebd., 425 mit Anm. [V] und 266; die Überschriften lauten *Versus ad capitulum* und *Item versus ad capitulum*.

die Tituli überliefert sind, um Gedichte oder Sinsprüche auf Bauten und Räume handelt, liegt die Vermutung nahe, der Dichter habe einen konkreten Ort im Klastrum der Reichenau vor Augen gehabt, als er die beiden Verse *ad capitulum* schrieb – eine Vermutung, die sich zudem auf Hinweise in Inhalt und Sprache der Tituli zu stützen vermag. So wird beispielsweise mehrmals mit *hic* auf einen bestimmten Ort oder Raum hingewiesen³¹⁰. Zusammenfassend ist demnach festzuhalten: Seit dem letzten Drittel des 9. Jahrhunderts sind im Inselkloster sowohl die Kapitelsversammlung, diese sogar urkundlich, als auch ihr Ort bezeugt. Allerdings lassen die Quellen eine genauere Lokalisierung des Orts oder Raums innerhalb des Klastrums nicht zu.

Dabei scheint die Reichenau, aufs ganze gesehen, noch die beste Überlieferung zum Thema zu bieten. Unter den Tituli Alkuins findet sich beispielsweise keiner, der sich auf das *capitulum* bezieht, obgleich der Angelsachse sonst sehr wohl verschiedene Klosterräume besingt³¹¹. Und was die schon mehrfach befragten Benediktionsgebete auf Klosterräume betrifft, so entstammen die ältesten auf das *capitulum* erst dem 12. Jahrhundert³¹², während doch die meisten anderen Räume und Gebäude der Klosteranlage in den Benediktionen vielfach und seit dem 8. Jahrhundert bezeugt sind³¹³. Wir können aus alledem vorläufig nur das Fazit ziehen, daß die fränkischen Klöster im 8./9. Jahrhundert offenbar keinen ausschließlich der Kapitelsversammlung zugeordneten Ort oder Raum im Klastrum kannten. Dies ist von Belang, wenn im folgenden die Reichenauer Grabungsbefunde und die Darstellung des St. Galler Klosterplans zunächst einzeln und dann in der Zusammenschau betrachtet werden.

Die Ausgrabungen Reissers 1929–1941 im Marienmünster haben neben den frühen Kirchenbauten wesentliche Teile des im Norden an die Abteikirche anschließenden frühen Klastrums zutage gefördert. Dazu zählt der südliche Kreuzgangflügel, der sich ursprünglich an die Nordwand der ältesten gemauerten Kirche aus dem mittleren 8. Jahrhundert anlehnte³¹⁴. Dieser kirchwärtige Kreuzgangtrakt war mit knapp 4 m Breite etwas geräumiger als der zugehörige westliche Kreuzgangflügel (knapp 3 m), den wir aus den Grabungen von 1980 genauer kennen³¹⁵. Die Breite der beiden übrigen Flügel des Ambitus ist archäologisch noch nicht ermittelt. Gemauerte Bänke entlang der Kirchenwand zeichneten den kirchseitigen Kreuzgangflügel des mittleren 8. Jahrhunderts vor den anderen Flügeln aus³¹⁶. Für die Gegenwand liegt zwar bislang kein großflächiger archäologischer Befund vor (TA 17). Dort muß aber ein Pendant zu der ergrabenen Bank angenommen werden: Die Bänke verursach-

310 Ebd., Nr. 5/6, Zeile 8; Nr. 5/7, Zeile 1 und 3. – Vgl. dazu K. BEYERLE, Von der Gründung, 74 f., der die Tituli entschieden Walahfrid zuweist.

311 Alcuini Carmina Nr. 96 *In dormitorio, In latrinio*, MGH Poet. lat. 1, 321; oder auch Nr. 100/2 (ebd., 328) *Ad caminatam ubi abbas dormit*; ferner Nr. 105/1 (ebd., 332) *Ubi libri custodiantur*.

312 A. FRANZ, Die kirchlichen Benediktionen im Mittelalter 1, 636 Nr. 3 mit Anm. 9 (aus einem Rituale des österreichischen Stifts St. Florian).

313 Ebd., 633 ff.

314 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 34 mit Abb. 89, 123, 284–288, Grabungsplan.

315 Dies ist nicht aus Reissers Rekonstruktionsplänen, ebd., Abb. 284–288, ersichtlich, sondern nur aus dem Grabungsplan und den Handblättern 6, 6a–b, 7, 14, 14a–e, 15, 17f. zu entnehmen. – Die älteste Arkaden- oder Außenwand des kirchseitigen Kreuzgangflügels (= Nordflucht) fällt mit der (späteren) Nordflucht des sogenannten Älteren Westquerhauses streckenweise zusammen. Bei den Grabungen 1980 konnten manche wichtige, Reisser noch nicht bekannte Aufschlüsse gewonnen werden.

316 Zum Befund E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 34 mit Abb. 89 und 123: Grabungsphotos, 284–288: Bestands- und Rekonstruktionspläne, Grabungsplan. Die Bank mit der nördlichen Kirchenwand, dem Kreuzgangfußboden usw. ist heute in wesentlichen Teilen in den Grabungsschächten unter dem Münsterboden zugänglich.

ten nämlich offensichtlich die breitere Auslegung des kirchseitigen Kreuzgangflügels. Mit einer Tiefe von rund 0,5 m und einer Höhe von mindestens 0,3 m darf die aufgedeckte Bank als Sitzbank gelten. Die Breite der Bänke an den Kreuzgang längswänden betrug zusammen rund 1 m und entsprach genau der Breitendifferenz von Kreuzgangwest- und Kreuzgang-südflügel. Auf halber Länge zeigt die Bank entlang der Kirchenwand eine Unterbrechung, die sich auf eine Wandnische bezog, welche im Verlauf des 9. Jahrhunderts beim Bau des sogenannten Älteren Westquerhauses zugemauert worden ist³¹⁷. Die übrigen Kreuzgangflügel waren, soweit wir wissen, nicht mit Wandbänken ausgestattet. Durch Grabungen ist dies zumindest für den Ost- und Westtrakt gesichert.

Als der östliche Teil der alten Abteikirche der 816 geweihten Kreuzbasilika Abt Heitos weichen mußte, übernahm man außer der alten Kirchennordwand auch die gemauerten Wandbänke mit in den Neubau und beließ den Kreuzgangsüdflügel nahezu unverändert³¹⁸. Erst der Bau des sogenannten Älteren Westquerhauses unter Erlebald (822/23–838) griff erheblich in die seit der Frühzeit des Inselklosters bestehende Situation am Kreuzgangsüdflügel ein³¹⁹. Der weit ausladende nördliche Westquerhausflügel beanspruchte nun die westliche Hälfte des Kreuzgangarms. Daher erweiterte man den gesamten kirchseitigen Kreuzgangflügel nach Norden, also zum Kreuzgarten hin, um ihn entlang des neuen Querhauses passierbar zu halten³²⁰. Weiter östlich, im Bereich der Kreuzbasilika, ergab sich durch diese Baumaßnahme eine Verbreiterung des Kreuzgangsüdflügels auf insgesamt rund 6 m³²¹. Den Grabungsbefunden zufolge muß dieser Abschnitt in Ostwestrichtung untergliedert gewesen sein; dort bestanden nebeneinander zwei verschiedene Fußbodenniveaus³²²; Beim Umbau beließ man offenbar die alte, äußere Arkadenwand sowie die südliche und die nördliche Wandbank und errichtete nördlich davor einen schmalen, rund 2 m breiten Gang mit tieferliegendem Boden³²³. Im Bauzustand des fortgeschrittenen 9. Jahrhunderts war also aus dem ehedem mit gemauerten Bänken ausgestatteten Kreuzgangtrakt ein differenziertes Raumgefüge entstanden (TA 36). Man kann es nur noch sehr bedingt als Kreuzgangsüdflügel bezeichnen. Es blieb so lange bestehen, bis der Kreuzgang gegen Ende des 10. Jahrhunderts im Zusammenhang mit der Verbreiterung der Seitenschiffe des Münsters ganz erneuert und sein Boden erheblich aufgehöht wurde (TA 37). Das neue Nordseitenschiff beanspruchte nun einen Teil des alten Südtrakts³²⁴. Ergebnis dieser Umbauten waren also die Beseitigung des in karolingischer Zeit gewachsenen Raumgefüges und ein neuer Kreuzgangsüdtrakt, der sich von den übrigen Flügeln nicht mehr unterschied³²⁵. Die in der späten Ottonenzeit erreichte Situation blieb bis zum Abbruch des alten Klastrums 1605–1611 im wesentlichen

317 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, Grabungsplan.

318 Vgl. ebd., 36 und Abb. 285.

319 Vgl. ebd., 46 und Abb. 286.

320 Auch dies ist den veröffentlichten Grabungsunterlagen bei E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, nicht zu entnehmen, sondern nur den Handblättern 6, 6a–b, 7, 14, 14a–e, 15, 17, 17a–f. – Die jüngere Nordflucht des kirchseitigen Kreuzgangflügels wurde durch die Grabungen 1980 erneut angeschnitten.

321 Vgl. E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, Grabungsplan. Im Grabungsschnitt außen an der Nordwand des Münsters ist die Norderstreckung des Kreuzgangfußbodens mit nördlich vorgelagerter Ausbruchgrube der Arkadenwand abzulesen.

322 Ebd.; Niveau im älteren, südlichen Bereich des kirchseitigen Kreuzgangflügels – 179, weiter südlich knapp vor der Ausbruchgrube Fußbodenniveau – 210.

323 Zu der gelegentlich zu beobachtenden Zweischiffigkeit und anderen Besonderheiten kirchseitiger Kreuzgangflügel im hohen und späten Mittelalter F. ARENS, Kapitelsaal und Sepultur, 63f.

324 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, Abb. 286–289; wiederum sind die oben in Anm. 320 zitierten Handblätter heranzuziehen.

325 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, Abb. 289.

unverändert³²⁶. Zusammenfassend kann man sagen: Der Kreuzgangflügel entlang der Reichenauer Abteikirche war vom 8. Jahrhundert bis um die Jahrtausendwende kontinuierlich von den drei übrigen Ambitusflügeln abgehoben, zunächst durch seine größere Breite und die Ausstattung mit gemauerten Wandbänken, dann auch funktional, denn allein unter seinem Fußboden sind Gräber festgestellt worden³²⁷. Im Verlauf des 9. Jahrhunderts hatte er sich sogar zu einem Raumgefüge weiterentwickelt, untergliedert in einen Raum mit gemauerten Wandbänken direkt entlang der Abteikirche und in eine vorgelagerte Passage, die mit diesem Raum immer noch in enger Verbindung stand. Die Abteikirche umgab den ausgesonderten Raum an drei Seiten. Man konnte ihn vom Nordarm des Ostquerhauses, also vom Chorbereich der Kreuzbasilika, und vom Nordarm des sogenannten Älteren Westquerhauses her betreten, ebenso vom Ambitus her³²⁸.

Der St. Galler Klosterplan zeigt einen kirchseitigen Kreuzgangarm mit an beiden Längswänden entlanglaufenden Bänken³²⁹. Er heißt *porticus ante ecclesiam* und trägt einen Vers, der über seine Funktion Auskunft gibt: *Hinc pia consilium pertractet turba salubre*³³⁰. Die übrigen Kreuzgangflügel erhielten Verse, die auf den jeweils angrenzenden Klausurraum hinweisen: *Huic porticui potus quoque cella cohoret* und *Porticus ante domum stet haec fornace calentem*; ähnlich auch beim Südflügel: *Haec domui adsistit cunctis qua porgitur aesca*³³¹. Die Darstellung der Planzeichnung, die vor 830 in Reichenau entstand, entspricht also, was diese Partien des Klosters betrifft, bis in die Einzelheiten dem damaligen Bauzustand des Inselklosters. Auch sie verlieh dem kirchseitigen Kreuzgangflügel eine Gestalt und Ausstattung, die ihn gegenüber den anderen Ambitusflügeln hervorhebt. Und nicht nur in der größeren Breite und den Wandbänken kommt die besondere Bedeutung und der Vorrang des Ambitustrakts entlang der Kirche zum Ausdruck, sondern auch in der Planbeschriftung. Als einziger Abschnitt des Ambitus trägt er zwei syntaktisch selbständige Beischriften, zunächst eine den Bau schildernde, dann aber auch eine funktionsbeschreibende Angabe. Aus dem Gesagten folgt, daß der an die Kirche angelehnte Kreuzgangtrakt von Reichenau und auf dem St. Galler Plan nicht nur seine Aufgabe als Teil des Ambitus, sondern weitere Funktionen zu erfüllen hatte, die seine besondere bauliche Gestaltung bewirkt hatten.

Wirstellten fest, daß die konkreten Reichenauer Baubefunde des frühen 9. Jahrhunderts bezüglich des kirchseitigen Kreuzgangflügels bis in Details mit der Lösung des St. Galler Klosterplans übereinstimmen. Man hat daraus gelegentlich geschlossen, die Planzeichnung und ihre angeblichen Vorlagen hätten insbesondere diesem Teil des Reichenauer Klastrums Modell gestanden³³². Tatsächlich muß es sich jedoch genau umgekehrt verhalten haben, denn der entsprechende Abschnitt des Reichenauer Klastrums bestand zwar noch, als man

326 Ebd., Abb. 290–291; dies zeigte sich auch bei den Grabungen 1980.

327 Dazu die oben in Anm. 320 zitierten Handblätter; ferner oben S. 86 ff. und 96.

328 Vgl. E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, Abb. 286.

329 Vgl. W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall 1, 248.

330 Dieser Vers ist im »Catalogue: Explanatory Titles of the Plan« bei W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall 3, 81, an fast unauffindbarem Ort wiedergegeben.

331 Zu den Versen ebd., 36, 39 und 41.

332 Vgl. W. JACOBSEN, Der Klosterplan von St. Gallen, 108f. mit Hinweisen. – Es ist hauptsächlich erwogen worden, ob ältere Reichenauer »Baupläne« in den St. Galler Klosterplan eingeflossen oder zu dessen Herstellung verwendet worden sein könnten. – E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 42, bemerkt angesichts der frappanten Übereinstimmungen zwischen dem kirchseitigen Kreuzgangflügel im Inselkloster des 8. und frühen 9. Jahrhunderts und der Darstellung des St. Galler Klosterplans: »Für die Architektur des Kreuzgangs ist der St. Galler Plan als Muster genommen.« – Hinsichtlich der Plankirche s. insbesondere Th. PUTTFARKEN, Ein neuer Vorschlag zum St. Galler Klosterplan, 94f.

den Plan zeichnete, doch war diese Lösung bereits seit über einem halben Jahrhundert gewachsen. Es verbietet sich daher, im Plan das Vorbild für den Bau sehen zu wollen. Vielmehr dürfte hier die konkrete Reichenauer Disposition in die Planzeichnung eingeflossen sein, wie dies auch bei anderen Elementen der Klosteranlage der Fall ist.

Die weitere bauliche Entwicklung dieser Teile des Klastrums seit 830 ist bereits bei der Untersuchung des Wärmeraums kurz erörtert worden. Im Verlauf des 9. und 10. Jahrhunderts, spätestens bei der grundlegenden Erneuerung des Ambitus im ausgehenden 10. Jahrhundert, gab man den Trakt entlang der Kirche mit seinem gewachsenen Raumgefüge auf. Der neue Südflügel erhielt keine gemauerten Wandbänke mehr und unterschied sich auch sonst nicht von den anderen Armen des Ambitus. So steht zu vermuten, daß seine ehemaligen Sonderfunktionen an einen anderen Ort im Klastrum übergingen. Wahrscheinlich war dies bereits geraume Zeit vor der Jahrtausendwende geschehen, nämlich in engstem Zusammenhang mit der Verlegung des Wärmeraums von seinem ursprünglichen Ort, dem Klastrumostflügel in den Westflügel. Diese auffällige und recht aufwendige Maßnahme läßt sich kaum anders als mit dem Bedarf eines großen gemeinschaftlichen, an prominenter Stelle im Klastrum gelegenen, aber unbeheizten Saales am Platz des älteren Wärmeraums erklären. Es liegt daher nahe, daß mit der geschilderten baulichen Entwicklung in Reichenau die Herausbildung eines vom Ambitus räumlich klar abgesonderten, eigenständigen und nur noch dem Capitulum dienenden Raums erfaßt werden konnte.

Auf der Reichenau entwickelte sich der Kapitelraum offenbar folgendermaßen: Aus dem kirchseitigen Kreuzgangflügel, dessen Baugestalt bereits im späteren 8. Jahrhundert durch seine zusätzliche Sonderfunktion bestimmt war, löste sich zuerst ein diesem immer noch eng verbundener, indessen schon als solcher erkennbarer Raum heraus, der zwischen der genannten Ambituspassage und der nördlichen Kirchenwand lag. Diesen könnte man als Frühform des hochmittelalterlichen Kapitelraums ansprechen. Schließlich »wanderte« dieser »Standort« in die direkt an die Abteikirche anschließende Partie des Klastrumostflügels; zugunsten dieser Verlagerung hat man sogar erhebliche Umbauten im Klastrum, unter anderem den Neubau der komplizierten Heizanlage im Westflügel, in Kauf genommen. Das Beispiel von Reichenau zeigt somit auch auf, daß erhebliche Teile eines Klosterbaus erforscht und ausgegraben sein müssen, wenn man solche doch recht komplexen Dispositionen und Verschiebungen im klastralen Raumgefüge erkennen und nachzeichnen will. Wie die Entwicklung oder Aussonderung des Kapitelraums anderswo vor sich gegangen ist und wann dies jeweils geschah, können wohl vornehmlich großflächige Klostergrabungen zeigen, die heute nur in wenigen Fällen vorliegen. Dennoch seien der Erörterung der Reichenauer Befunde einige Gedanken zur Entstehung des Kapitelsaals im frühmittelalterlichen Frankenreich angefügt.

Für die Zeit vor dem Anbruch des zweiten Jahrtausends liegen, wie bereits erwähnt, nur ganz sporadisch schriftliche Zeugnisse über den Ort der monastischen Kapitelsversammlung vor, obgleich diese selbst, jedenfalls in Frühformen, bereits seit dem 8. Jahrhundert nachweisbar ist³³³. Am Beispiel der Reichenau war allerdings auch deutlich geworden, daß es nicht gelingt, die konventuale Versammlung und ihren Ort allein anhand der Begrifflichkeit in den Quellen klar zu scheiden. Nur die von Lesne herangezogenen Reichenauer Tituli³³⁴ boten deutliche Hinweise auf den Ort, erlaubten indes nicht, dessen Lage im Klastrum zu bestimmen. Andererseits läßt sich auch kein Beispiel für einen gesonderten Kapitelraum im

333 Vgl. etwa O. G. OEXLE, Memoria und Memorialüberlieferung im früheren Mittelalter, 75 mit Hinweisen.

334 Oben Anm. 309.

Erdgeschoß eines frühmittelalterlichen Klastrumostflügels ausmachen, wie unsere Untersuchungen über den Wärmeraum gezeigt haben. Wenden wir den Blick nochmals zurück auf den Vergleich des hochkarolingischen Bauzustands im Reichenauer Ambitusflügel mit der entsprechenden Lösung der St. Galler Planzeichnung: Läßt sich Sicherheit darüber gewinnen, wo im Inselkloster die seit dem 8. Jahrhundert ausreichend bezeugte tägliche Versammlung des gesamten Konvents stattfand, die neben *capitulum* gelegentlich auch *conventus*³³⁵ oder *capitulum convenientium fratrum*³³⁶ heißt? Die Antwort scheint leichtzufallen, obwohl der kirchseitige Kreuzgangflügel der St. Galler Planzeichnung nicht mit einem der eben genannten Termini bezeichnet ist. Sein Titulus besagt jedoch, daß die fromme Brüderschar an diesem Ort Beratungen pflegte (*Hinc pia consilium pertractet turba salubre*) – ein klarer Hinweis also auf eine wichtige und regelmäßig abgehaltene klösterliche Versammlung. Der Vergleich der Reichenauer Bauten mit den Angaben des Plans läßt kaum eine andere Deutung des Verses als auf das *capitulum* zu, denn Sitzbänke, auf denen der gesamte Konvent Raum finden konnte³³⁷ und die in Reichenau gemauert, also dauerhaft und immobil waren³³⁸, weisen doch wohl auf einen tagtäglich genutzten Versammlungsort. Das *capitulum* fand also in Reichenau seit der zweiten Hälfte des 8. Jahrhunderts im kirchseitigen Ambitusflügel statt; und eine entsprechende Lösung hatten die Autoren des St. Galler Plans in den zwanziger Jahren des 9. Jahrhunderts vorgesehen. Bei näherer Betrachtung wird dann auch verständlich, warum man die frühen Schriftquellen vergeblich auf Aussagen zum Ort der Versammlung fragt. Über einen allein der Durchführung dieses Offiziums vorbehalteten Ort oder Raum im Klastrum verfügten die frühmittelalterlichen Mönche nicht. Und den kirchseitigen Kreuzgangflügel, wo sie sich zum *capitulum* versammelten, faßten sie nicht als Kapitelraum, sondern noch stärker als Teil des Ambitus (= *porticus ante ecclesiam*) auf. Wegen seiner polyfunktionalen Nutzung bestand auch gar kein Anlaß, ihn gerade nach der Kapitelsversammlung zu benennen. Da er nicht von den anderen Kreuzgangflügeln abgetrennt war und wie jene weiterhin als Verbindungsgang zwischen den Erdgeschoßräumen des Klastrums diente³³⁹, stand diese Funktion noch im Vordergrund und bestimmte auch den Namen.

Damit ist der Ausgangspunkt gewonnen für einen abschließenden Blick auf andere Klöster im karolingischen Frankenreich. War es allgemein verbreiteter Brauch, das *capitulum* im Kreuzgangflügel entlang der Abteikirche abzuhalten? Dürfen wir das Zeugnis der Reichenauer Bauten und des St. Galler Plans verallgemeinern? Die oben angesprochene, denkbar schlechte Quellenlage für das 8. bis 10. Jahrhundert spricht für sich: Auch wenn

335 Oft zitiert wird etwa das Zeugnis der *Gesta abbatum Fontanellensium*, cap. 17 (MGH Script. rer. germ. in us. schol. 28, 60 = *Gesta sanctorum patrum Fontanellensis coenobii*, hg. v. Dom F. LOHIER – J. LAPORTE, 107): [Ansigus] ... tumulatus extra basilicam sancti Petri ad aquilonalem plagam, in porticu, in qua fratres conventum celebrare soliti sunt ac consultis Deo dignis aures accommodare... Vgl. auch G. HAGER, Zur Geschichte der abendländischen Klosteranlage, 99 Anm. 4. – Zuletzt C. HEITZ, Saint-Wandrille – Fontenelle, 167f. Nr. 42.

336 Vgl. oben Anm. 307. – Darauf weist W. HAFNER, Der St. Galler Klosterplan im Lichte von Hildemars Regelkommentar, 180, ausdrücklich hin.

337 Rund 60 m maßen die Wandbänke in der Länge; billigt man jedem Sitzplatz 0,6 m laufende Bank zu, so konnte bequem ein rundes Hundert Mönche im kirchseitigen Kreuzgangflügel Platz nehmen. Aus den erhaltenen Listen wissen wir andererseits, daß in Reichenau um 800 rund 90 Mönche lebten. Im 8. und im beginnenden 9. Jahrhundert entsprach also die Anzahl der Sitze im kirchseitigen Kreuzgangflügel der Mönchszahl im Inselkloster. – Zur Konventsstärke des Inselklosters im früheren Mittelalter vgl. oben Abschn. III/2 Anm. 45 sowie unten Abschn. IV Anm. 33.

338 Vgl. auch W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall 1, 248f.

339 Vgl. auch ebd., 249 Anm. 26.

Schriftzeugnisse aus anderen Klöstern, beispielsweise aus Fulda oder aus der westfränkischen Abtei Fontanella/Saint-Wandrille, dort für die Zeit des Abtes Ansegis (†833)³⁴⁰, ähnliches zu belegen scheinen, gilt es zu bedenken, daß die Quellen insgesamt nicht nur spärlich fließen, sondern auch, daß die Überlieferung oft mit der Problematik späterer Niederschrift behaftet ist. Ein Aspekt unserer Ergebnisse von Reichenau und am St. Galler Plan verdient, nochmals hervorgehoben zu werden: Dort finden wir zunächst keinen allein der Kapitelsversammlung zugeordneten Raum.

Joseph Neuwirth³⁴¹ und Georg Hager³⁴² haben aus verschiedenen Quellen, vor allem der bekannten Klosterbeschreibung von Gemeticum/Jumièges und der erwähnten, auf Karl den Großen gefälschten Reichenauer Urkunde (angeblich von 780), die Existenz von Kapitellhäusern oder Kapitelsälen im Sinne der fortentwickelten, hochmittelalterlichen Klosteranlage bereits im frühen Mittelalter zu erweisen gesucht. Dies muß jedenfalls als unbegründet zurückgewiesen werden. Da die Problematik in der Diskussion um den frühmittelalterlichen Klosterbau eine wichtige Rolle spielt und zudem von methodologischem Interesse ist³⁴³, schließen wir einige kritische Bemerkungen zu den Thesen der genannten Forscher an. Zunächst zu den von Neuwirth und Hager herangezogenen Quellen. Wir haben gezeigt, daß die gefälschte Reichenauer Urkunde in diesem Zusammenhang nicht ausgewertet werden kann. Sie entstammt einer sehr viel späteren Zeit und muß deshalb beiseite bleiben. Die *Vita Filiberti abbatis Gemeticensis et Heriensis*, in deren Rahmen die bekannte, vielfach für den frühen Klosterbau ausgewertete Beschreibung der Bauten von Jumièges angeblich zur Zeit des hl. Klostergründers Philibert (um 650) überliefert ist, wird mit guten Gründen, wegen ihrer fraglichen Datierung, heute kaum noch so schwer zu gewichten sein, wie dies die ältere Klosterbauforschung zu tun pflegte³⁴⁴. Wie dunkel die im Text enthaltene Klosterbeschreibung ist, kann man aus den vielen verschiedenen Rekonstruktionsvorschlägen der angeblichen Klosteranlage Philiberts ersehen³⁴⁵. Hager hatte seine Meinung jedoch nicht allein auf

340 Zitiert oben Anm. 335. – Dazu kommt noch eine weitere Stelle, die ohne Zweifel denselben Ort meint, den Ansegis (823–833) erbaut bzw. eingerichtet hatte: *Iussit praeterea aliam condere domum iuxta absidam basilicae sancti Petri ad plagam septentrionalem, quam conventus sive curia, quae Grece beleuterion dicitur, appellari placuit, propter quod in ea consilium de qualibet re perquirentes convenire fratres soliti sint; ibi nanque in pulpito lectio cotidie divina recitatatur, ibi quicquid regularis auctoritas agendum suadet, deliberatur; in qua etiam monumentum nominis sui collocare iussit, ut, dum vitae praesentis terminum daret, illuc a suis deponeretur.* (Gesta abbatum Fontanellensium, MGH Script. rer. germ. in us. schol. 28, 55 = Gesta sanctorum patrum Fontanellensis coenobii, hg. v. Dom F. LOHIER – J. LAPORTE, 107). Übrigens kann dieser Text, hält man ihn mit dem oben in Anm. 335 zitierten Passus der gleichen Quelle zusammen, als deutliche Warnung vor zu wörtlicher Auffassung frühmittelalterlicher Baubeschreibungen gelten. Was in einem Passus als *domus* und *beleuterion* bezeichnet wird, ist nach dem Zeugnis des anderen Passus ganz offensichtlich auch unter dem Begriff *porticus* subsumierbar. – Zu den Zeugnissen vgl. J. [VON] SCHLOSSER, Die abendländische Klosteranlage, 140ff. mit Deutungsversuch 146; J. FENDEL, Ursprung und Entwicklung der christlichen Klosteranlage, 25f. und 28ff.; W. BRAUNFELS, Abendländische Klosterbaukunst, 41ff.; W. HORN, On the Origins of the Medieval Cloister, 46; W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall 1, 249; W. S. GARDNER, The Role of Central Planning, 27ff., dort auch der letzte Überblick 22ff.

341 J. NEUWIRTH, Die Bautätigkeit der alemannischen Klöster, 52ff.

342 G. HAGER, Zur Geschichte der abendländischen Klosteranlage, 102ff. und 140ff. – W. BRAUNFELS, Abendländische Klosterbaukunst, 40ff., folgt im wesentlichen den Ausführungen Hagers.

343 Vgl. zuletzt W. HORN & E. BORN, The Plan of St. Gall 1, 249, sowie E. JAMES, Archaeology and the Merovingian Monastery, 38ff. mit Fig. 2.2.

344 MGH Script. rer. merov. 5, 568ff.; zur Textkritik und Datierung neuerdings P. ANTIN, La critique de la Vita de saint Philibert, 15–22. – Vgl. jetzt auch allgemein C. HEITZ, Jumièges, 167 Nr. 41.

345 J. [VON] SCHLOSSER, Die abendländische Klosteranlage, 11f.; G. HAGER, Zur Geschichte der abendländischen Klosteranlage, 98ff.; W. BRAUNFELS, Abendländische Klosterbaukunst, 40f.; W. HORN, Two Early

die eben genannten Zeugnisse gegründet, sondern sehr wohl auch bedacht, daß die kaum zu ignorierenden Belege für Versammlungen der Mönche im kirchseitigen Kreuzgangflügel und die Situation auf dem St. Galler Plan einer anderen Erklärung bedürfen, wenn man dort nicht die Kapitelsversammlung ansiedeln will. Er fand diese andere Erklärung in der Lectio oder Collatio und den Colloquia, die bei den Hirsauern im kirchseitigen Kreuzgangflügel, der mit Bänken ausgestattet war, abgehalten wurde³⁴⁶. Da bereits das »Capitulare monasticum« von 817 Juli 10 *capitulum* und *conlatio* unterscheide – bei beiden Versammlungen sollten *lectiones* abgehalten werden³⁴⁷ –, müssen dem Beweisgang Hagers zufolge für die beiden verschiedenen klösterlichen Veranstaltungen auch verschiedene Räumlichkeiten angenommen werden. Des weiteren weist Hager auf gelegentlich in Zisterzienserklöstern sowie in St. Emmeram zu Regensburg im kirchseitigen Kreuzgangflügel des 13. Jahrhunderts erhaltene Bänke hin, die seine These stützen sollen³⁴⁸. Schon die Fuldaer Mönche seien im Jahre 818 im Kreuzgang versammelt gesessen³⁴⁹, doch könnte es sich dabei keinesfalls um eine Kapitelsversammlung gehandelt haben. Aus den angeführten Zeugnissen folgert Hager, der kirchseitige Kreuzgangflügel habe in den frühmittelalterlichen Klöstern dieselbe Funktion erfüllt wie später der sogenannte Lesegang der Zisterzienser und Reformbenediktiner³⁵⁰.

Gegen Hagers Ausführungen wäre nichts einzuwenden, wenn er nicht hartnäckig zwischen einem Ort der Kapitelsversammlung und einem anderen Ort für *lectio*, *collatio* und *Colloquia* unterschiede. Das »Kapitelhaus« muß er dann freilich zwangsläufig anderswo ansiedeln³⁵¹: »Der heizbare Raum unter dem Dormitorium war also mit dem Kapitelsaal identisch.«³⁵² Für die Entwicklung der abendländischen Klosteranlage bedeutet dies nach Hager: »Nicht bloß in der Lage des Kellers und Refektoriums, sondern auch in der des Kapitels zeigt also St. Gallen [gemeint ist der St. Galler Plan; d. Vf.] Übereinstimmung mit dem normalen Klostergrundriss des Mittelalters.«³⁵³ In Hagers Argumentationsgang ist der Versuch zu erkennen, Kontinuität im Erscheinungsbild der abendländischen Klosteranlage

Medieval Monasteries, 59ff.; DERS., On the Origins of the Medieval Cloister, 34f.; zuletzt E. JAMES, Archaeology and the Merovingian Monastery, 38ff. mit Fig. 2.2.

346 G. HAGER, Zur Geschichte der abendländischen Klosteranlage, 104f. mit Anm. 17.

347 MGH Capitularia 1, 347 (cap. 69 und 70): 69. *Ut ad capitulum primitus martyrologium legatur et dicatur versus quo silentium solvatur, deinde regula aut homelia quaelibet legatur, novissime stu autem Domine dicatur. / 70. Ut ad capitulum lectio tradatur, similiter ad conlationem, si tempus fuerit oportunum* (= Synodi secundae Aquisgranensis decreta authentica, CCM 1, 480). – Der enge Zusammenhang zwischen den beiden Bestimmungen der Aachener Beschlüsse weist entgegen Hager eher darauf, daß Kapitel und *conlatio* am gleichen Ort im Klaustrum stattfanden.

348 G. HAGER, Zur Geschichte der abendländischen Klosteranlage, 104f.

349 Nach Candidus de vita Aeigili, cap. 10 (MGH Poet. lat. 2, 101f.): *Fit subito fratrum passim concursus in unum. / Longis porticibus claustrī concessio longa / Cernitur hinc vario varia sermone levata. / ... Exin more quidem solito fit lectio versus; / Inde sequens tandem extimplo prece rite peracta / Erupit in vocem graviter pars ardua fratrum, / Ac salubri debinc consilio sic ore ferebat: / ...* Die Beschreibung weist angesichts der angedeuteten Handlungen auf die Kapitelsversammlung; vgl. Ph. HOFMEISTER, Das Totengedächtnis im Officium Capituli, 189ff.; B. DE GAIFFIER, De l'usage et de la lecture du martyrologe, 40–59; O. G. OEXLE, Memoria und Memorialüberlieferung im früheren Mittelalter, 74ff., mit Quellen und Literatur; vgl. auch schon G. RICHTER, Die ersten Anfänge der Bau und Kunsthätigkeit des Klosters Fulda, 45.

350 G. HAGER, Zur Geschichte der abendländischen Klosteranlage, 104.

351 Beruhend auf der Deutung von Ekkehardi IV. Casus s. Galli, cap. 3 und cap. 10 (MGH SS 2, 95 bzw. 124; in den Ausgaben von G. MEYER VON KNONAU und H. F. HAEEFELE cap. 36 und cap. 92, dort S. 135 und 336 bzw. 82 und 190).

352 G. HAGER, Zur Geschichte der abendländischen Klosteranlage, 103.

353 Ebd., 106.

vom frühen Mittelalter zum Hochmittelalter nachzuweisen – ein Bestreben, das die komplizierte Frühgeschichte der Kapitelsversammlung und ihre Fortentwicklung, besonders wohl auch durch das Reformmönchtum, nicht in Rechnung stellt. Gerade die Entwicklung dieser Versammlung zu einem regelrechten klösterlichen Offizium hängt aber vermutlich aufs engste mit der Ausbildung des Kapitelsaals zusammen. Belege für Frühformen des *officium capituli* liegen bereits aus der Zeit Karls des Großen vor, wie wir sahen. Freilich hat sich das Kapiteloffizium im Verlauf des früheren Mittelalters weiterentwickelt oder im Sinne eines festgefügten Offiziums erst herausgebildet. Hatte der hl. Benedikt im 18. Kapitel seiner Regula die Psalmenordnung für die Prim geregelt³⁵⁴ und im 66. Kapitel allgemein gefordert, daß seine Regel *saepius ... in congregatione* gelesen werde³⁵⁵, ergab sich die Zusammenfassung der Kapitellesung mit anderen Elementen, die im Laufe der Zeit hinzutrat, so die Verlesung des Martyrologs³⁵⁶, des Nekrologs³⁵⁷ oder auch die abschließende Segensspendung, in der monastischen Praxis wohl der karolingischen Epoche; in der Folgezeit entfaltete sich das Kapiteloffizium weiter³⁵⁸.

Es wird zu den Aufgaben künftiger Forschung gehören, die Geschichte des Kapiteloffiziums im 9. und 10. Jahrhundert auch vor dem Hintergrund der Entwicklung eines gesonderten Kapitelraums zu betrachten. In der Zusammenschau dürften die Genese des vornehmsten, im Hochmittelalter dann repräsentativ ausgestalteten Klausurraums schärfer faßbar und der Anteil der monastischen Reformbewegungen an diesem Prozeß genauer abwägbar werden.

Zu den anderen Räumen im Ost- und Westflügel

Neben den großen Gemeinschaftsräumen des Mönchs konvents, die ausführlich zur Sprache gekommen sind, faßten Ost- und Westflügel des frühmittelalterlichen Reichenauer Klastrums weitere Räume, die im folgenden in Kürze aufgezählt seien. Sie bedürfen eigentlich ebenso eingehender Untersuchungen hinsichtlich ihrer Baugestalt und Funktion im Klosterleben wie Wärmeraum und Capitulum, doch läßt dies die archäologische Quellenlage heute noch kaum zu. Denn der Ost- und der Westflügel des Klastrums sind jeweils nur in den südlichen Partien ausgegraben, während ihre Anschlüsse an den Nordflügel wie dieser selbst archäologisch nicht erforscht sind.

Die Pforte lag seit den Anfängen des Inselklosters dort, wo der Klastrumwestflügel an die Abteikirche stieß, und verblieb an diesem Ort bis zum Bau des jüngeren Westquerhauses unter Bern. Ihre Baugeschichte konnte zwar in den Grundzügen geklärt werden, die Einzelheiten bleiben jedoch bislang offen³⁵⁹.

354 Benedicti Regula, cap. 18 (hg. v. R. HANSLIK, 67–74).

355 Ebd., cap. 66 (S. 156).

356 B. DE GAIFFIER, De l'usage et de la lecture du martyrologue, 40ff.

357 Ph. HOFMEISTER, Das Totengedächtnis im Officium Capituli, 189ff.; O. G. OEXLE, Memoria und Memorialüberlieferung im früheren Mittelalter, 75f.

358 W. S. GARDNER, The Role of Central Planning, 10–22; M. HUGLO, L'office de Prime au Chapitre, 11ff.; zur monastischen Bedeutung der Kapitelsversammlung J. DUBOIS, Le rôle du Chapitre dans le gouvernement du monastère, 21ff. – Zum folgenden vgl. J.-L. LEMAÎTRE, Liber Capituli, 633f.: »...la «salle capitulaire» ... n'a fait jusqu'à présent l'objet d'aucune étude systématique, sauf pour les Cisterciens. Cette salle joue un rôle considérable dans la vie de la communauté: c'est là que se prennent les décisions importantes qui la concernent, mais aussi dans la liturgie des défunt: on y lit le nécrologue, on y reçoit les porteurs de rouleau funèbre, on y accorde la *societas*, la *fraternitas* de la communauté, on y pratique même des inhumations (d'abbés ou de bienfaiteurs insignes).«

359 Oben S. 165ff. und 191ff.

Vermutlich auf das Cellarium trafen die Ausgrabungen am Klastrumwestflügel, die Teile eines dem jüngeren Wärmeraum voraufgehenden Saals angeschnitten haben. Leider liegen nur spärliche archäologische Anhaltspunkte dafür vor, daß es sich um das Cellarium handelt. Besonders die Zuordnung des Raums zum Wirtschaftsbereich und seine lange Zeit in Gemischtbauweise belassene Westwand hatten uns veranlaßt, in ihm gerade diesen Raum des Inselklosters zu sehen³⁶⁰. Den Raum im äußeren Winkel zwischen Kreuzbasilika und Klastrumostflügel, auf den Reisser bei seinen Grabungen 1937/38 im Umgelände des Münsters gestoßen war, haben wir bereits im Zusammenhang mit dem Wärmeraum baugeschichtlich untersucht, weil er mit diesem in engster Verbindung stand. Er wurde durch die Unterbodenheizung mitgewärmt und war durch einen langgestreckten Gang vom Wärmeraum her zugänglich³⁶¹. Reisser hat ihn als Schreibstube (Scriptorium) angesprochen³⁶²; ob diese Deutung zutrifft, muß dahingestellt bleiben. Sein Anschluß an die große Wärmeraumheizung, seine Position im Klastrum und seine Baugestalt zeigen sicherlich, daß ihm eine besondere, wichtige Funktion im klösterlichen Leben zukam. Das alles spricht für Reissers Identifizierungsversuch. Hinzu tritt die Tatsache, daß die oben erörterten St. Galler Quellen für das Kloster an der Steinach den engen räumlichen Bezug von Mönchschor, Schreibstube und Wärmeraum ebenso belegen wie der St. Galler Klosterplan.

C. DER NORDFLÜGEL

Die ehemalige Lage dieses Flügels, der wie der Klastrumostflügel dem Abbruch 1605–1610 zum Opfer fiel, ist heute im Gelände noch deutlich zu erkennen. Reste seiner Südwand dürften unter der bestehenden Gartenmauer liegen. Beim Bau der älteren Fischbrutanstalt im Jahre 1936/37 konnte Reisser Mauerzüge beobachten, und beim Bau eines kleinen Gewächshauses südlich der Gartenmauer stieß man auf den ehemaligen Kreuzgangfußboden³⁶³. Leider liegen keine genauen Aufzeichnungen dieser Beobachtungen vor, so daß alle Aufschlüsse allein aus dem Übersichtsplan Reissers bekannt sind und nach diesem Dokument beurteilt werden müssen. Die Zusammenschau von Befunden und spätmittelalterlichen Baunachrichten läßt begründete Vermutungen, wenn auch keineswegs ins einzelne gehende Aussagen über die Baugeschichte dieses Flügels zu. Freilich können nur Ausgrabungen, und sei es auf sehr begrenztem Raum, zu einer Klärung der frühen Baugeschichte führen.

Es handelte sich vermutlich um einen seit der Frühzeit des Inselklosters voll ausgebildeten Klastrumflügel mit südlich vorgelagertem Kreuzgang. Wenn man die bislang bekannten Ansätze der Mauerfluchten zusammenfügt, kommt der sogenannte Pirmsbrunnen genau in der Nordwestecke von Kreuzgang und Kreuzgarten zu liegen. Das Erdgeschoß des Flügels war nach den Grabungen Reissers in zwei etwa gleich große Räume unterteilt. Es liegt nahe, daß diese archäologisch ermittelte Raumaufteilung beim Abbruch des Flügels anlässlich des Klosterneubaus an der Südseite des Münsters unter Bischof Jakob Fugger 1605–1611 bestanden hat. Sie geht wohl auf Abt Friedrich von Wartenberg (1427–1453) zurück, über den das Gedenkbuch Johann Pfusers berichtet: *Item er hätt ain nüw reffental*

360 Oben S. 192f.

361 Oben S. 211f.

362 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 38f. – Zum folgenden die Tabelle der St. Galler Klosterräume, oben S. 237.

363 E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, Abb. 277. – Das Gewächshaus wurde im Februar 1983 abgebrochen.

*am crützgang lassen machen, kost vil geltz. Item er hätt lassen machen us dem alten reffental
zwo nuw stuben und ain gross nüw kamer*³⁶⁴. Höchstwahrscheinlich hat sich bereits seit den Anfängen des Inselklosters das Refektorium im Klausurnordflügel befunden, denn die übrigen Flügel der Klausur waren durch andere Räume besetzt. Den Refektoriumsneubau Wartenbergs oder einen Rest desselben zeigt wahrscheinlich noch das Fuggerbild um 1624 an der Nordwestecke der alten Klausur. Sehr groß kann er ursprünglich nicht gewesen sein, denn unter Abt Friedrich zählte das Kloster höchstens zwölf Mönche³⁶⁵. Das karolingische Refektorium hingegen dürfte im 9. Jahrhundert wegen der damaligen Konventsstärke von weit über hundert Mönchen das gesamte Erdgeschoß des Nordflügels eingenommen haben. Diese Disposition entspräche der Darstellung des St. Galler Klosterplans. Leider haben wir keine gesicherten Anhaltspunkte dafür, wann der Flügel unterteilt wurde. Wenn dies nicht erst durch den Wartenbergischen Neubau geschah, könnte es mit der Wärmeraumverlegung in Zusammenhang stehen. Dann hätte der Nordflügel seit dem späten 9. oder frühen 10. Jahrhundert neben dem Refektorium vielleicht zusätzlich das Cellarium beherbergt, dessen Ort für die Zeit nach der Wärmeraumverlegung noch nicht ermittelt ist. Bevor nicht neue Grabungen am Nordflügel vorliegen, bleibt dies eine ansprechende, aber nicht beweisbare These. Ferner sei auf zwei frühe Reichenauer Quellen verwiesen, die das Refektorium des Inselklosters bezeugen. Daß dieser bedeutende klaustrale Gemeinschaftsraum seit der Frühzeit in Reichenau vorhanden war, ist ohnehin klar; er war ja für das klösterliche Leben unbedingt erforderlich. Ebenso sicher ist, daß das Refektorium im Klastrumnordflügel lag. Obwohl die beiden Zeugnisse baugeschichtlich im Moment nicht weiterhelfen, können sie doch den historischen Nachweis liefern, daß dieser klaustrale Raum existierte. Eine Quelle spielte schon bei der Diskussion des *capitulum* eine Rolle, nämlich der »Verbrüderungsvertrag« Karls III. von ca. 885–888 mit Bestimmungen, die *in refectorio* ausgeführt werden sollten³⁶⁶. Dazu kommt ein Titulus des 9. Jahrhunderts: *Versiculus ante refectorium*³⁶⁷.

D. ZU DEN RÄUMEN IM OBERGESCHOSS

Es liegt in der Natur der Spatenforschung, daß sie nur mittelbar Hinweise auf ehemals über dem Erdboden befindliche Gebäudepartien zu geben vermag. So verhält es sich auch beim Reichenauer Klosterbau. Wir wollen abschließend aber doch die vereinzelten archäologischen Hinweise auf Räume im Obergeschoß des Klastrums zusammenstellen. Hier kommt uns zur Hilfe, daß heute im Reichenauer Münster sehr alte Bauteile noch aufrecht stehen, die über das frühmittelalterliche Klausurobergeschoß Aufschluß geben und anzeigen können, wo dieses ehemals an sie stieß.

Bereits im ersten gemauerten Klosterbau des 8. Jahrhunderts muß der Klastrumostflügel nach Ausweis eines Treppenpodestes, das Reisser in der nördlichen Chorwand entdeckte, doppelgeschossig gewesen sein³⁶⁸. Dafür sprechen auch die Mauerstärken des Ostflügels. Für den im Anschluß an die Kreuzbasilika (geweiht 816) errichteten Nachfolger gilt dasselbe. Bis zum Abbruch des Alten Klosters unter dem Konstanzer Bischof Jakob Fugger

364 K. BRANDI, Die Chronik des Gallus Öhem, 180.

365 Ebd. Es werden dreizehn Zellen erwähnt.

366 Oben S. 106f.

367 MGH Poet. lat. 2, 428; zur Datierung oben S. 251f.

368 E. REISSER, Die fröhe Baugeschichte, 34f.; vgl. die Handblätter 30, 30a–o.

1605–1611 dürfte sich die frühmittelalterliche Situation dort wohl kaum geändert haben. Über die Funktion des Raumes oder der Räume im Klastrumostflügel-Obergeschoß haben wir zwar keine direkten baugeschichtlich-archäologischen Zeugnisse, doch zeigt dessen Verbindung mit dem Mönchschor an, daß dort das Dormitorium zu suchen ist.

Im alten Klastrumwestflügel hat sich die Trennwand zu Bernos Westquerhaus (geweiht 1048) weitgehend erhalten³⁶⁹. Heute zugemauerte Türöffnungen aus dem Hochmittelalter zeigen, daß Berno seinen Kirchenbau an einen bereits zweigeschossigen Klastrumflügel anfügte³⁷⁰. Ferner haben die Grabungen Hinweise darauf erbracht, daß der Westflügel seit seinen Anfängen im früheren 8. Jahrhundert zwei Stockwerke hatte; denn von den drei Wänden des ersten, hölzernen Klosterbaus waren zwei, nämlich die des eigentlichen Gebäudelflügels, stärker angelegt als die dritte, die innere und gewiß nur eingeschossige Arkadenwand des Kreuzgangarms. Dies ergibt sich aus den unterschiedlichen Abständen der Wandpfosten. Sie stehen bei den eigentlichen Gebäudewänden dichter als bei der Kreuzgangaußenwand. Als der älteste Klastrumwestflügel im mittleren 8. Jahrhundert in Steinbauweise ersetzt wurde, muß der Neubau ebenfalls zwei Stockwerke umfaßt haben. In der Vorhalle der ältesten Steinkirche deckten Reissers Grabungen ein Treppenfundament auf, das während der Bauarbeiten des frühen 9. Jahrhunderts an den Ostteilen des Klastrums (Kreuzbasilika, zugehöriger Ostflügel mit Wärmeraum und Dormitorium) entstand³⁷¹. Es handelt sich um ein Provisorium in der ehemaligen Vorhalle der Abteikirche des 8. Jahrhunderts; die Mönche benutzten damals deren westlichen Rumpf als Mönchskirche, während weiter östlich die Kreuzbasilika emporwuchs. Das alte Dormitorium war längere Zeit nicht nutzbar, als man gleichzeitig den Klastrumostflügel erneuerte; man hat statt dessen offensichtlich ein provisorisches Dormitorium im Obergeschoß des Westflügels eingerichtet. Die zweiläufige Behelfstreppe in der ehemaligen Vorhalle der alten Abteikirche erschloß das Behelfsdormitorium unmittelbar vom zeitweilig als Mönchschor benutzten Kirchenrumpf her³⁷². Sonst wissen wir nichts über den oder die Räume im Obergeschoß des Klastrumwestflügels. – Da sowohl der Ost- als auch der Westflügel des Reichenauer Klastrums seit den Anfängen der Abtei zweigeschossig war, dürfen wir gleiches auch für den Nordflügel annehmen, der baugeschichtlich indessen weitgehend unerforscht ist. Insgesamt stimmte also, soweit man heute urteilen kann, die tatsächliche bauliche Gestalt des Reichenauer Klastrums um 830 mit den Angaben des St. Galler Klosterplans überein, auch was die Geschoßgliederung betrifft.

In der Forschung ist gelegentlich die Vermutung geäußert worden, bis auf die Zeit des St. Galler Klosterplans seien die an die Kirche anschließenden Wohngebäude der Mönche traditionell in eingeschossiger Bauweise errichtet worden³⁷³. Die Reichenauer Befunde sprechen indessen offensichtlich gegen eine solche Annahme. Vielmehr scheint das Inselkloster ein Beispiel dafür zu geben, daß bereits der frühkarolingische Klosterbau die mehrgeschossige Bauweise kannte.

369 Ebd., Abb. 328 und 331; vgl. die Handblätter 53, 53a–b, 196.

370 Vgl. die Handblätter 154–157.

371 Der Befund bei E. REISSER, Die frühe Baugeschichte, 45 mit Abb. 86, 88, 98 und Grabungsplan; unerklärt; vgl. die Handblätter 4, 4a–c.

372 Ein formal recht ähnliches Vergleichsbeispiel fand sich im Niedermünster zu Regensburg, im Bau des 8. Jahrhunderts, und sei hier zur Illustration genannt: K. SCHWARZ, Die Ausgrabungen im Niedermünster zu Regensburg, 34 ff. mit Abb.; DERS., Das spätmerowingerzeitliche Grab des heiligen Bischofs Erhard im Niedermünster zu Regensburg, 142–146 mit weiteren Vergleichsbeispielen; DERS., Archäologische Geschichtsforschung in frühen Regensburger Kirchen, 18 ff. mit Abb. 3.

373 Und zwar basiert dies bezeichnenderweise auf den beiden Klosterbeschreibungen von Jumièges und Fontanella; s. etwa die oben in Anm. 340 und 345 zitierte Literatur.