

# Das Lorsch-Projekt des IEK

## Eine zusammenfassende Darstellung der früh- und hochmittelalterlichen Bau- und Nutzungsstrukturen

### Archäologie im Kloster Lorsch

Das Kloster des heiligen Nazarius in Lorsch zählt zu einer Gruppe früh- und hochmittelalterlicher Großklöster mit weltgeschichtlicher Bedeutung. In diesen Klöstern wurde versucht, das Wissen der Antike zu bewahren. Hier entstand auch neue Literatur. Die Äbte dieser Klöster gehörten zur Elite des Reiches. Hinter ihren Klostermauern wurde Politik gemacht und Herrscher wählten sie für ihre Grablegen. Nicht zuletzt waren diese Klöster Innovationsorte der Architekturgeschichte.

Lorsch liegt an der hessischen Bergstraße, wenige Kilometer nördlich von Heidelberg. Vor allem wegen der berühmten Torhalle erhielt das Kloster Lorsch 1991 von der UNESCO den Status einer Welterbestätte. Folgt man der historischen Überlieferung wurde das Kloster im Jahre 764 gestiftet.<sup>1</sup> Die Translation der Gebeine des Heiligen Nazarius im Jahre 765 nach Lorsch und die Übertragung des Klosters 772 an den König förderten den Aufschwung, den das Kloster nahm, massiv. Lorsch kam zu umfangreichen Grundbesitz, der sich entlang des Rheins von der Schweiz bis in die Niederlande erstreckte. Mit Ludwig dem Deutschen wurde im Jahre 876 erstmals ein Mitglied der Karolinger in Lorsch bestattet. Ein Brand im Jahre 1090 konnte der Entwicklung Lorsch's zunächst nicht nachhaltig schaden. Mit der Eingliederung in das Erzbistum Mainz 1232 verlor das

Kloster seine überregionale Rolle, blieb aber bis zum 16. Jahrhundert als Stift bestehen. Plünderung und Zerstörung läuteten im Jahre 1621 den baulichen Niedergang ein. Bis heute haben sich aus der Klosterzeit nur die Torhalle, ein Teil der ehemaligen Klosterkirche und ein nicht unerheblicher Teil der Klostermauer erhalten.

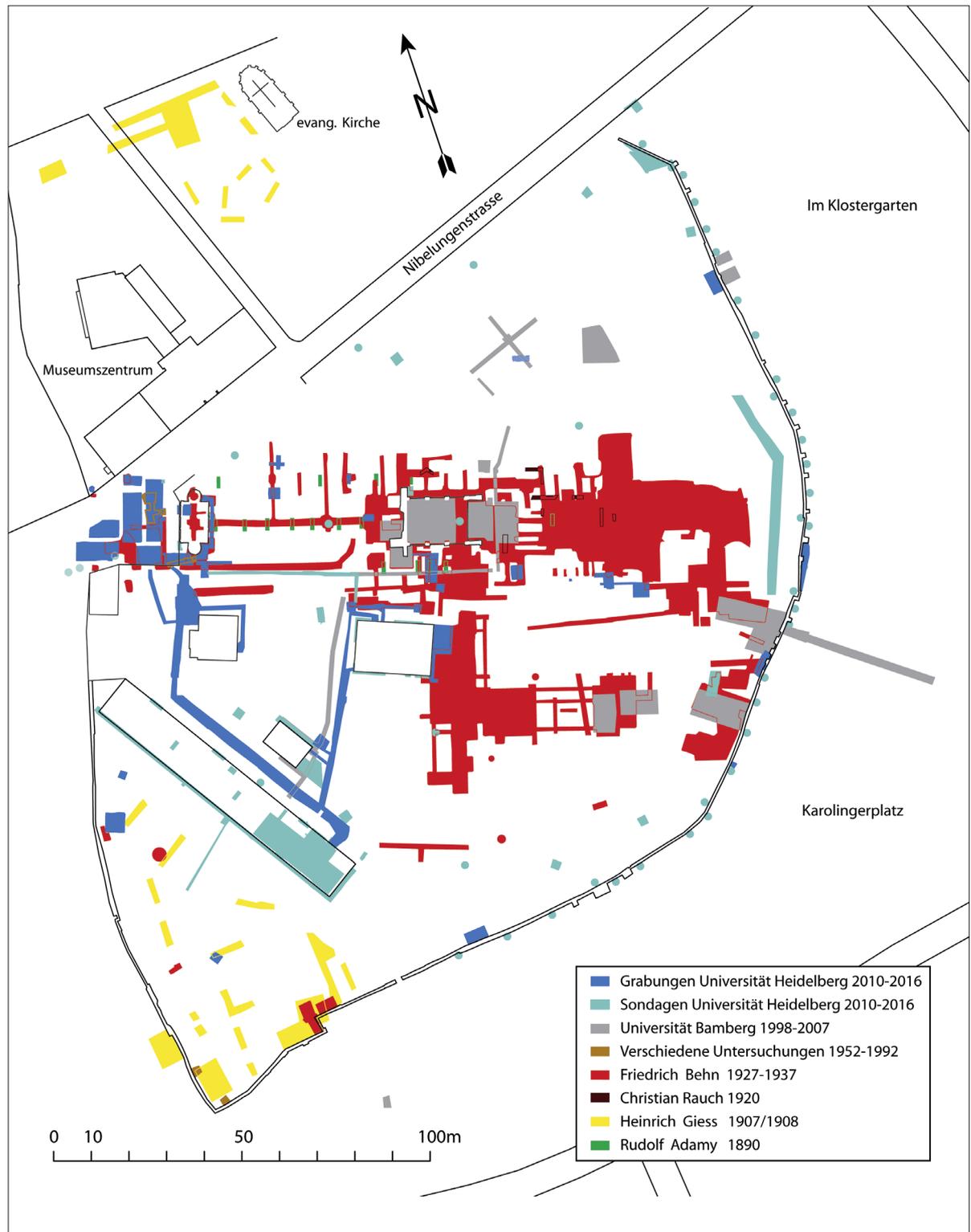
Obwohl der Steinraub des 18./19. Jahrhunderts vielfach bis in die Fundamente hinabreicht, ist Lorsch eines der wichtigsten hessischen Bodendenkmäler. Da das Kloster nicht durch Neubauten überprägt wurde, schienen hier die Chancen gut zu stehen, ein früh- und hochmittelalterliches Großkloster in seinen Strukturen weitgehend erfassen zu können. Dies führte schon früh zu archäologischen Untersuchungen, die namentlich unter anderem mit Heinrich Giess (1907/1908), mit Rudolf Adamy (1890/1891)<sup>2</sup> und dann vor allem mit Friedrich Behn (1927–1937)<sup>3</sup> verbunden sind (Abb. 1). Von 1998 bis 2008 führte die Universität Bamberg verschiedene Forschungsgrabungen auf dem Klostergelände durch, die sich zuletzt vor allem auf die Klosterkirche konzentrierten.<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Lammers 2014, S. 181; Lammers 2018a, S. 11 f.

<sup>2</sup> Adamy 1891.

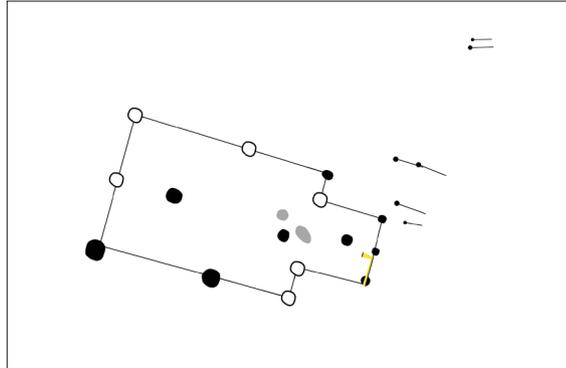
<sup>3</sup> Behn 1934.

<sup>4</sup> Platz 2011.



1 Kloster Lorsch. Weitgehend vollständige Übersicht zu den bekannten archäologischen Untersuchungen seit 1890. Bei den frühen Untersuchungen ist die Lage oft nur ungenau zu bestimmen gewesen. Grabungstiefe, -methode und Überlieferung der Dokumentation zeichnen sich durch große Unterschiede aus.

Ein Investitionsprogramm der Bundesrepublik Deutschland ermöglichte ab 2010, unter Beteiligung des Landes Hessen und der Stadt Lorsch, eine umfangreiche Neugestaltung des Klostergeländes. Die dadurch notwendigerweise bedingten Bodeneingriffe wurden archäologisch durch das Institut für Europäische Kunstgeschichte (IEK) der Universität Heidelberg unter der Projektleitung von Matthias Untermann begleitet. Die Leitung vor Ort lag in den Händen des Verfassers. In den Jahren 2015/16 konnte der Platz westlich der Torhalle und deren direktes Umfeld untersucht werden. Obwohl der Anlass, die Lage und der Umfang der Grabungen in der Regel nicht forschungsorientiert waren, sondern baulichen Notwendigkeiten folgten, ergaben die zahlreichen Einblicke in den Boden doch so viele neue Erkenntnisse, dass sich die Bau- und Nutzungsstrukturen des Klosters nun im Wandel



2 Umzeichnung der Holzkirche mit Angabe der Orientierung einiger gut erfasster Gräber. Der Plan ist genordet. M.1:400.

der Jahrhunderte wesentlich besser nachvollziehen lassen.<sup>5</sup> In dem folgendem Beitrag soll versucht werden, einige wesentliche Ergebnisse zusammenfassend darzustellen.

## Vorklosterzeitliche Siedlungspuren und eine Holzkirche

Die Untersuchungen des IEK erbrachten den eindeutigen Nachweis, dass das spätere Klostergelände bereits ab dem 7./8. Jahrhundert besiedelt war.<sup>6</sup> Neben wenigen Keramikfragmenten stellen vor allem mehrere <sup>14</sup>C-Daten Belege für diese Aussage dar. Aus den Pfostengruben, die dieser Siedlungsphase zugeordnet werden können, lassen sich nur eingeschränkt Grundrisse erschließen. Ein größeres Pfostenhaus lag vermutlich wenige Meter südlich der späteren Torhalle und etwas weiter westlich könnte zeitweilig ein Rutenberg gestanden haben. Eine Gründung in solitudine kann damit ausgeschlossen werden.<sup>7</sup>

Westlich der späteren Torhalle konnte eine Holzkirche nachgewiesen werden (Abb. 2).<sup>8</sup> Diese hatte einen rechteckigen Grundriss von 10–10,5 m Länge und ca. 7 m Breite für das Langhaus, dem im Osten ein ungefähr quadratischer ca. 3,5–3,6 m langer und breiter Altarraum vorgelagert war. Somit hatte die Kirche

eine Gesamtlänge von nicht ganz 14 m. Die leicht nach Südost geneigte Ausrichtung der Holzkirche entsprach der Ausrichtung einiger naher Gräber. In einer zweiten Phase wurde der Altarraum, diesmal mit einem Steinfundament, erneuert. Da aus den zugehörigen Befunden nur sporadisch Funde vorliegen, ist auf archäologischem Wege eine genauere Datierung der Kirche nicht möglich und es kann nur ein frühmittelalterlicher Zeithorizont vom 7. bis zum 9. Jahrhundert genannt werden. Vor allem die Frage, ob die Holzkirche vorklosterzeitlich war oder ob sie erst in der Klosterzeit, also ab dem späten 8. Jahrhundert errichtet wurde, muss daher offen bleiben. Es dürfte aber als äußerst un-

<sup>5</sup> Lammers 2018a; Lammers 2018b; Lammers 2019.

<sup>6</sup> Lammers 2019, S. 271–274 und 324–326.

<sup>7</sup> Untermann 2019, S. 367 f.

<sup>8</sup> Lammers 2019, S. 275–277.



3 Übersicht vom ehemaligen Klausurbereich auf das Kirchenfragment während der Untersuchungen im Sommer 2012. Blickrichtung Norden.

wahrscheinlich gelten, dass in Lorsch nach der erfolgreichen Klostergründung und der Etablierung als Reichsabtei, also spätestens ab dem be-

ginnenden 9. Jahrhundert, noch eine Holzkirche errichtet worden sein sollte.

## Die Lorsch Kirchenfamilie

Früh- und hochmittelalterliche Großklöster besaßen in der Regel nicht eine einzelne Kirche, sondern mehrere Kirchen und Kapellen. Matthias Untermann spricht von Kirchenfamilien,<sup>9</sup> auf die verschiedene Altäre und Funktionen für die Mönche, für das Pfarrvolk und für die Pilger verteilt waren.<sup>10</sup>

Von den historisch überlieferten Kirchen steht in Lorsch nur noch das romanische Fragment der Hauptkirche auf dem zweithöchsten Punkt des Klostergeländes (Abb. 3).<sup>11</sup> Die ursprünglich vermutlich westlich des erhaltenen Kirchenfragmentes errichtete Konventskirche<sup>12</sup> wurde am 1. September 774 im Beisein von Karl dem Großen geweiht. Den genauen Grundriss kennen wir nicht, da den von Behn beschriebenen Befunden keineswegs so eindeutig zu trauen ist, wie dies von ihm geradezu gefordert wurde. Selbst die Möglichkeit, dass sich die ursprüngliche Klosterkirche unter dem heutigen Kirchenfragment befand, wie Platz dies postulierte,<sup>13</sup> kann

nach derzeitigem Kenntnissstand weder widerlegt noch bestätigt werden. Wahrscheinlicher lag hier aber im 9. Jahrhundert ein ummauerter Hof, für den das Gelände aufplaniert worden war, und der für herausgehobene Bestattungen bis zum 11./12. Jahrhundert intensiv genutzt wurde. Vermutlich wurde dann die Klosterkirche nach Westen über diesen Hof erweitert.

Hinweise auf Kirchengebäude fanden sich auch bei den Untersuchungen des IEK südwestlich der späteren Torhalle. Hierzu zählt eine halbkreisförmige Grube, die erst nach dem Abbruch der Holzkirche verfüllt worden sein kann (Abb. 4).<sup>14</sup> Sie war mit großen Mengen von be-

<sup>9</sup> Untermann 2009, S. 87–89.

<sup>10</sup> Untermann 2013, S. 53 f.; Untermann 2019, S. 358–363.

<sup>11</sup> Lammers 2019, S. 314 f.

<sup>12</sup> Untermann 2009, S. 94.

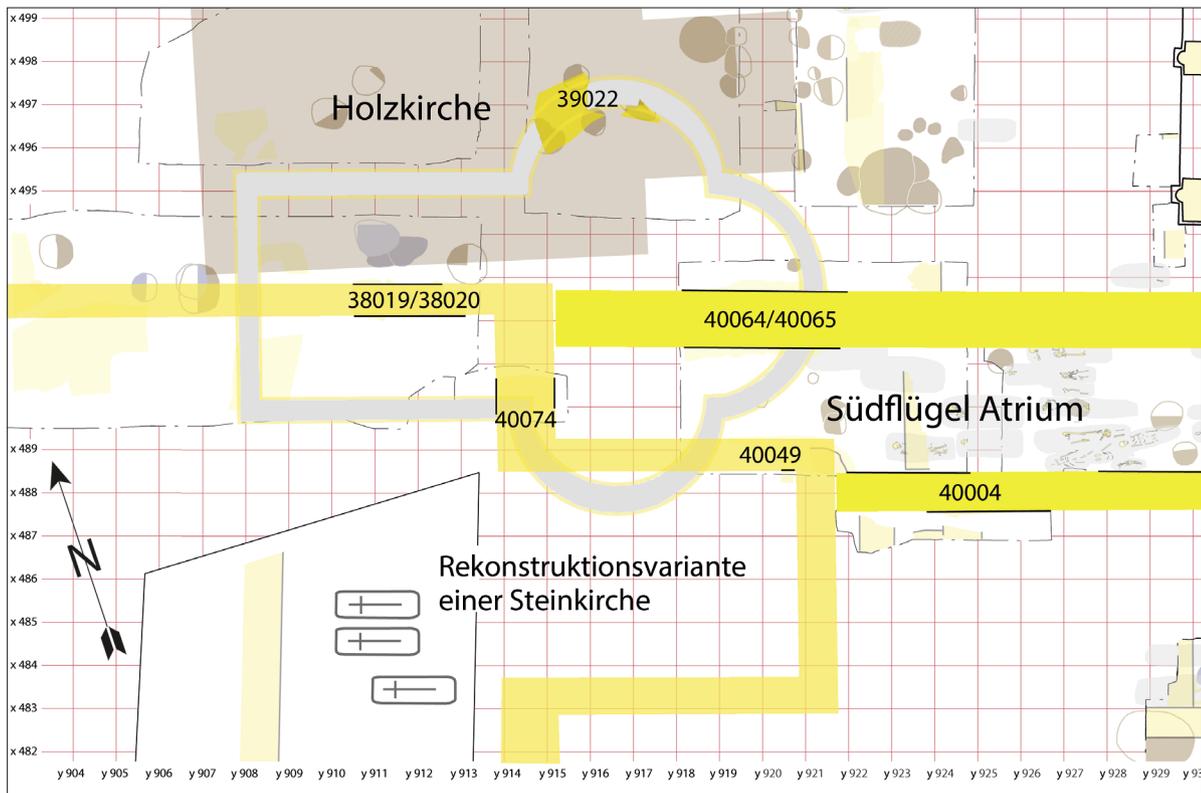
<sup>13</sup> Platz 2011, S. 162–167.

<sup>14</sup> Lammers 2019, S. 278 f.

maltem Wandputz verfüllt, der auf den Abbruch eines steinernen Gebäudes hinweist. Hierbei könnte es sich um Material aus dem nachträglich in Stein umgebauten Altarraum der Holzkirche handeln. Leider fanden sich keine weiteren zugehörigen Strukturen, so dass dieser Befund singulär blieb. Damit scheint es wahrscheinlich, dass nach Abbruch der Holzkirche mit dem Bau einer neuen Kirche begonnen wurde, die allerdings über ein Abstecken des Grundrisses und der Anlage eines Teilaushubs für den Fundamentgraben nicht hinauskam. Demnach wäre die halbkreisförmige Grube keine Ausbruchgrube gewesen, da sich darin niemals ein Fundament befunden hatte. Stattdessen kam es wohl zu einem Planwechsel, der zum Bau einer Kirche wenige Meter weiter südlich führte.



4 Eine halbkreisförmige Grube, die mit großen Mengen von bemaltem Wandputz verfüllt war. Blickrichtung Norden.



5 Ausschnitt aus dem Gesamtplan vom Umfeld der Torhalle mit der Holzkirche (blassbraun) und einem Rekonstruktionsentwurf für die Steinkirche (hellgelb). Außerdem ist die Kontur einer Dreikonchenkirche (hellgrau, gelb umrandet) eingetragen, die eine von zahlreichen theoretisch denkbaren Planungen für eine Kirche zeigt, die so aber nie gebaut wurde, doch für die die halbkreisförmige, mit Wandputz verfüllte Grube angelegt worden sein könnte. Dargestellt ist außerdem die Lage eines Atrium-Südflügels (dunkelgelb).

Für die Rekonstruktion dieser Steinkirche wurden mehrere Fundamentreste sowie die Reste eines Estrichs, auf dem sich ein Plattenboden befunden haben dürfte, herangezogen (Abb. 5).<sup>15</sup> Auch einzelne Bestattungen scheinen mit dem Gebäude in Zusammenhang zu stehen. Die Befunde sind nicht ausreichend, um einen gesicherten Grundriss oder auch nur die Abmessungen erschließen zu können. Die vorgeschlagene Rekonstruktion eines aus Steinen errichteten Kirchenbaus mit basikalem Grundriss

und rechteckigem Altarraum ist die einfachste Variante, die das Gebäude gehabt haben könnte. Kompliziertere Bauformen sind möglich.

Während in der Klosterkirche mit einer Krypta für den heiligen Nazarius zu rechnen ist, könnte es sich bei der Kirche südwestlich der späteren Torhalle um die *ecclesia varia* gehandelt haben, also um jene Grabkirche, die für die Bestattung Ludwig des Deutschen nach dessen Tod im Jahr 876 errichtet wurde.

## Atrium und Torhalle

Häufig, aber nicht immer, waren in den Klöstern die Gebäude einer Kirchenfamilie durch lange Gänge miteinander verbunden.<sup>16</sup> Auch im Kloster Lorsch war dies offensichtlich so. Bereits Behn hatte ein älteres und ein jüngeres Atrium unterschieden.<sup>17</sup> Das ältere Atrium vermutete er unter dem erhaltenen Kirchenfragment. Diesem Hof/Atrium könnte ein weiteres Atrium<sup>18</sup> vorgelagert gewesen sein, das weit nach Westen reichte und dabei mit seinem Südflügel bis an die südwestlich der späteren Torhalle vermutete

Kirche zog. Wo genau der westliche Abschluss dieses Atriums lag und wie er gestaltet war, ist unbekannt.

Um die Erforschung und Neudatierung der sogenannten Torhalle<sup>19</sup> hat sich Katarina Papajanni verdient gemacht (Abb. 6). Von ihr geborgene organische Reste aus den Fugen der Torhalle ergaben eindeutige <sup>14</sup>C-Daten aus der spätkarolingischen Zeit um oder kurz nach 900.<sup>20</sup> Spätestens bei der Errichtung der Torhalle war das große westliche Atrium zumindest teilweise abgebrochen worden, damit dort eben dieses Gebäude errichtet werden konnte.<sup>21</sup> Lediglich die Südwand des Südflügels blieb weiterhin bestehen. Ob auch noch Teile des Atrium-Nordflügels weiter genutzt wurden und ob das Atrium östlich der Torhalle noch fortbestand, ist ungeklärt. In Anlehnung an Jacobsen<sup>22</sup> und Adamy<sup>23</sup> kann vermutet werden, dass die Torhalle ähnlich gestaltet wurde, wie die (nahegelegene!) wenige Jahre zuvor errichtete *ecclesia varia*.



6 Die Torhalle während der archäologischen Untersuchung im Jahre 2015. Blick von Südosten.

<sup>15</sup> Lammers 2019, S. 282–284.

<sup>16</sup> Untermann 2013, S. 53 f.; Untermann 2019, S. 359 f.

<sup>17</sup> Lammers 2019, S. 12–15.

<sup>18</sup> Lammers 2019, S. 279–282.

<sup>19</sup> Untermann 2011.

<sup>20</sup> Papajanni 2015.

<sup>21</sup> Lammers 2019, S. 284 f. und 331.

<sup>22</sup> Jacobsen 1985, S. 18 und 29–37.

<sup>23</sup> Adamy 1891, S. 7 und 33 f.

## Friedhöfe

Seit den Grabungen des 19. und frühen 20. Jahrhunderts war bereits bekannt gewesen, dass im Umfeld der Torhalle ein Gräberfeld vorhanden war.<sup>24</sup> Bei Grabungen 1952, 1980 und 1982 konnten zehn Bestattungen in unterschiedlicher Qualität dokumentiert werden. Im Zuge der Untersuchungen des IEK wurden mehr als 45 weitere Gräber aufgedeckt. Ohne einer anthropologischen Auswertung vorgreifen zu wollen, handelte es sich um mindestens acht Jugendliche oder Erwachsene, vier Kinder und 13 Kleinkinder, also anscheinend um eine „normale“ dörfliche Bevölkerung. Reste von Särgen waren nicht nachweisbar; auch Beigaben fehlten. Die Bestatteten lagen auf dem Rücken, die Arme und Hände in der Regel neben dem Körper. Die Orientierung folgte in fast allen Fällen den Fluchten des Atriums und der anderen nachweisbaren Gebäudestrukturen, das heißt

der Kopf lag in westnordwestlicher Richtung, die Füße in ost-südöstlicher Richtung.

Ein weiteres Friedhofsareal lag auf dem sogenannten Spittelsberg an der Südseite des Klostergeländes.<sup>25</sup> Hier wurde eine Bestattung in das 8./9. Jahrhundert datiert. Unter dem bis heute erhaltenen Kirchenfragment lagen zahlreiche, bereits erwähnte Gräber, die sich durch gemauerte Grabbauten auszeichneten. Nördlich des Kirchenfragmentes lag schließlich der große Mönchsfriedhof, wo zuletzt im Jahre 2016 eine kleine Ausgrabung erfolgt war.<sup>26</sup> Eine Bestattung konnte auf das 11./12. Jahrhundert datiert werden.<sup>27</sup> Ob hier schon im 9. Jahrhundert Gräber angelegt wurden, ist unbekannt. Laut dem Lorsch Codex hatten hier zunächst aus Holz errichtete Klausurgebäude gelegen, die unter Abt Richbod (reg. 784–804) auf die südliche Seite der Klosterkirche verlegt worden seien.

## Klausurgebäude

Über die frühmittelalterlichen Klausurgebäude ist wenig bekannt. Wahrscheinlich handelte es sich um zunächst freistehende Gebäude, die in der Ausrichtung der späteren vierflügeligen Anlage errichtet gewesen sein könnten. Eine andere, von der Achse der Klosterkirche abweichende Ausrichtung, wie dies in anderen zeitgenössischen Klöstern der Fall war, kann mangels klarer Befunde nicht völlig ausgeschlossen werden.<sup>28</sup> Bei der „klassischen“ Konzeption einer vierflügeligen Anlage dürfen wir die Kirche im Norden, Kapitelsaal<sup>29</sup> und Dormitorium<sup>30</sup> im Osten und ein Refektorium<sup>31</sup> im Westen annehmen.

Südlich des heutigen Kirchenfragmentes scheint es ein größeres, vielleicht turmartiges Bauwerk gegeben zu haben, dessen Fundament bereits Behn freigelegt hatte und das durch die Grabungen der Uni Bamberg nochmals aufgedeckt worden war. Eine frühmittelalterliche Datierung scheint aus stratigraphischen Über-

legungen heraus gesichert. Noch etwas weiter südlich stand später wohl das Abtshaus.<sup>32</sup> Am östlichen Rand des Klostergeländes ist ab dem 11./12. Jahrhundert ein mehrphasiger Gebäudekomplex nachgewiesen, der als Infirmarium interpretiert wird.<sup>33</sup> Südlich davon gab es einen großen Latrinbau.<sup>34</sup>

<sup>24</sup> Lammers 2019, S. 286 f.

<sup>25</sup> Lammers 2014, S. 186–188; Lammers 2018b, S. 157–182.

<sup>26</sup> Lammers 2019, S. 330.

<sup>27</sup> Kirsch/Kropp 2017, S. 25.

<sup>28</sup> Untermann 2019, S. 353–357.

<sup>29</sup> Untermann 2009, S. 118 f.

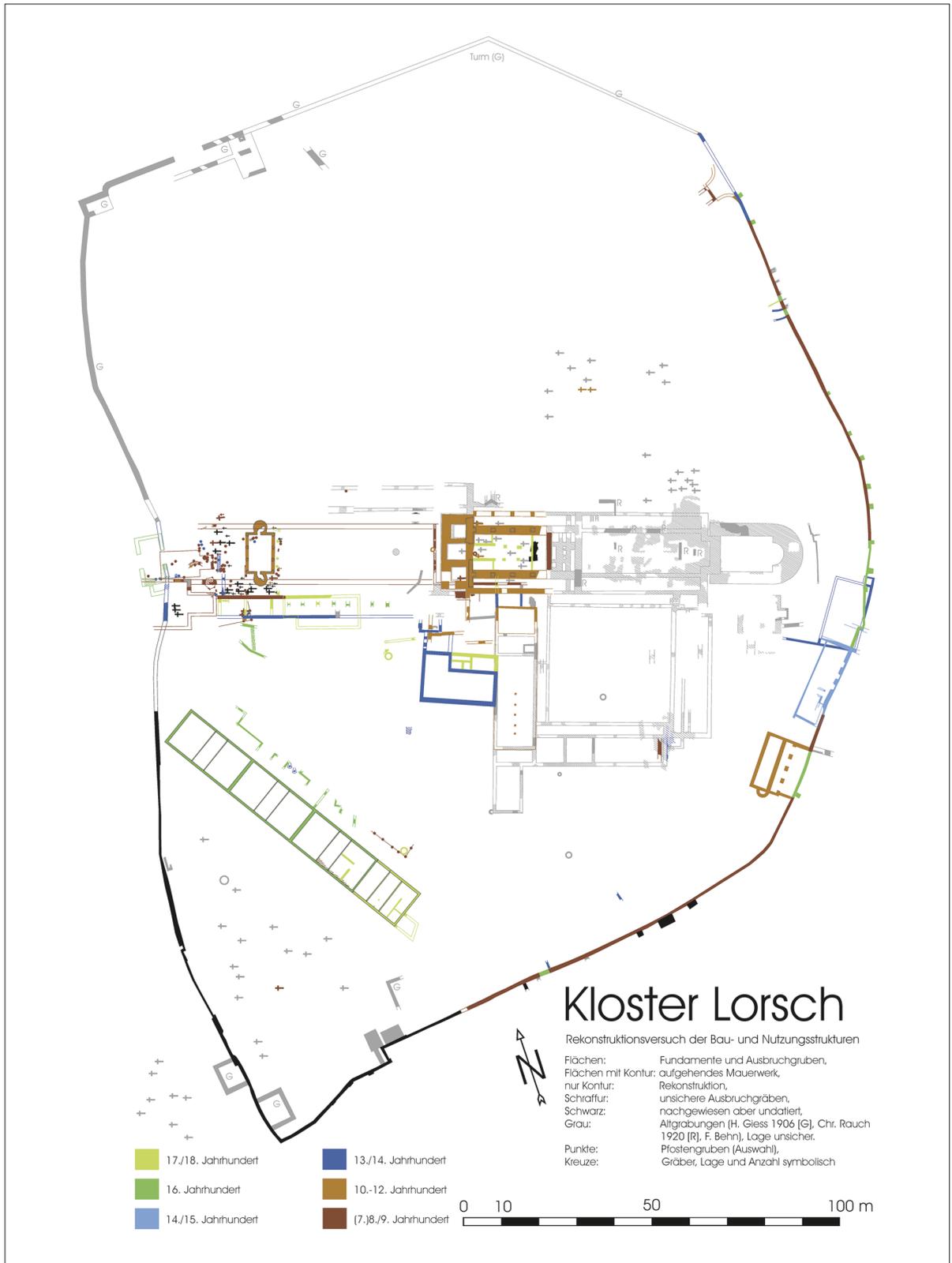
<sup>30</sup> Untermann 2009, S. 119–121.

<sup>31</sup> Untermann 2009, S. 126–128.

<sup>32</sup> Lammers 2018a, S. 306–308.

<sup>33</sup> Lammers 2018a, S. 82–99.

<sup>34</sup> Lammers 2019, S. 334.



7 Gesamtplan der archäologisch nachgewiesenen Bau- und Nutzungsstrukturen im Kloster Lorsch.

## Klostermauer

Zur Gründung des Klosters im späten 8. Jahrhundert dürfte eine sichtbare Umgrenzung notwendig gewesen sein, mit der zunächst in erster Linie ein Rechtsbezirk abgesteckt wurde. Bei den Grabungen am späteren Infirmarium wurde ein Graben festgestellt, dem diese Funktion zugewiesen wurde.<sup>35</sup> Erst in einer zweiten Phase, die sich durch zwei Münzen Ludwig des Frommen (ab 822/823) zeitlich eingrenzen lässt, wurde hier eine Klostermauer errichtet.<sup>36</sup> Matthias Untermann ordnet die Umwehrgung von Klöstern und Klostersiedlungen als eine nachkarolingische Entwicklung ein.<sup>37</sup>

An mehreren Stellen lässt sich bis heute der ursprüngliche Verlauf der Lorsch Klostermauer nachweisen und so die Hypothese aufstellen, dass das Klostergelände einen oktogonalen Grundriss besessen haben könnte.<sup>38</sup> Vor allem im Westen hätte es demnach in einen Bereich ausgegriffen, der in späteren Zeiten nicht mehr zum Klostergelände gehörte. In die Klostermauer wurde im Nordosten ein Zangentor integriert.<sup>39</sup> Ein weiteres Tor im Westen ist sicher anzunehmen. Tore im Norden und Süden können vermutet werden.

## Unser Bild vom Kloster

Seit fast 150 Jahren steht das Kloster Lorsch mal mehr, mal weniger intensiv im Fokus der archäologischen Forschung. Die Grabungen der letzten Jahre haben die archäologische Erforschung des Klosters Lorsch ein gutes Stück

weiter gebracht (Abb. 7). Doch noch immer ist unser Wissen um die wechselvolle Baugeschichte gering. Nur ganz langsam verrät Lorsch seine Geheimnisse.

<sup>35</sup> Platz 2011, S. 158.

<sup>36</sup> Platz 2011, S. 158; Lammers 2019, S. 327f.

<sup>37</sup> Untermann 2019, S. 364–366.

<sup>38</sup> Lammers 2018a, S. 147–149.

<sup>39</sup> Lammers 2018a, S. 149–151.

## Literaturverzeichnis

Adamy, Rudolf: Die fränkische Thorhalle und Klosterkirche zu Lorsch an der Bergstraße. Darmstadt 1891.

Behn, Friedrich: Die karolingische Klosterkirche von Lorsch an der Bergstraße nach den Ausgrabungen von 1927–1928 und 1932–1933. Berlin/Leipzig 1934.

Jacobsen, Werner: Die Lorsch Torhalle. Zum Problem ihrer Datierung und Deutung. Mit einem Katalog der bauplastischen Fragmente als Anhang; in: Jahrbuch des Zentralinstituts für Kunstgeschichte 1, 1985, S. 9–75.

Lammers, Dieter: Aktuelle archäologische Ergebnisse zur Gründungsgeschichte des Klosters Lorsch; in: Gründung im archäologischen Befund (Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit 27). Paderborn 2014, S. 181–190.

Lammers, Dieter (2018a): Kloster Lorsch. Die archäologischen Untersuchungen der Jahre 2010–2016. Klostermauer, Spittelsberg, Klausurgebäude, Klostergelände (Schriften zum Kloster Lorsch 1). Regensburg 2018.

Lammers, Dieter (2018b): Kloster Lorsch. Die archäologischen Untersuchungen der Jahre 2010–2016. Zehntscheune und Forstgarten (Schriften zum Kloster Lorsch 2). Regensburg 2018.

Lammers, Dieter: Kloster Lorsch. Die archäologischen Untersuchungen der Jahre 2010–2016. Das Umfeld der Torhalle und die Bau- und Nutzungsstrukturen des Klosters (Schriften zum Kloster Lorsch 3). Regensburg 2019.

Kirsch, Anne-Karin/Kropp, Claus (Red.): Begraben und Vergessen? Knochen erzählen Geschichte. Heppenheim 2017.

Papajanni, Katarina: Mit einem Eichenkeil und einer Walnussschale – Bauforschung an der sogenannten Tor- oder Königshalle im ehemaligen Kloster Lorsch als Grundlage für einen neuen Datierungsansatz; in: *Architectura* 45, 2015, S. 23–44.

Pinsker, Bernhard/Zeeb, Annette (Hrsg.): Kloster Lorsch. Vom Reichskloster Karls des Großen zum Weltkulturerbe der Menschheit. Katalog zur Ausstellung im Museumszentrum Lorsch vom 28.05.2011–29.01.2012. Petersberg 2011.

Platz, Kai Thomas: Archäologische Forschungen und ihre Ergebnisse im ehemaligen Reichskloster Lorsch; in: Pinsker/Zeeb 2011, S. 144–178.

Untermann, Matthias: Architektur im frühen Mittelalter. Darmstadt 2006.

Untermann, Matthias: Handbuch der mittelalterlichen Architektur. Darmstadt 2009.

Untermann, Matthias: Die „Torhalle“; in: Pinsker/Zeeb 2011, S. 194–214.

Untermann, Matthias: Kirchenfamilien, Grossklöster, cellae: Schweizer Klöster im karolingischen Umfeld; in: Riek, Markus/Goll, Jürg/Descœudres, Georges (Hrsg.): Die Zeit Karls des Grossen in der Schweiz. Ausst.-Kat. Zürich, Sulgen 2013, S. 48–56.

Untermann, Matthias: Das Kloster Lorsch im Kontext der Großklöster karolingischer Zeit; in: Lammers 2019, S. 341–368.

## Abbildungsnachweis

Abbildung 1: Graphik Baldus/Fuchs/Sommer; aus Lammers 2018a, S. 12, Abb. 1

Abbildung 2: Graphik D. Lammers; aus Lammers 2019, S. 276, Abb. 407

Abbildung 3: Foto D. Lammers; aus Lammers 2018a, S. 231, Abb. 255

Abbildung 4 und 6: D. Lammers

Abbildung 5: Graphik D. Lammers/J. Sommer; aus Lammers 2019, S. 279, Abb. 410

Abbildung 7: Graphik D. Lammers; aus Lammers 2019, S. 321, Abb. 447