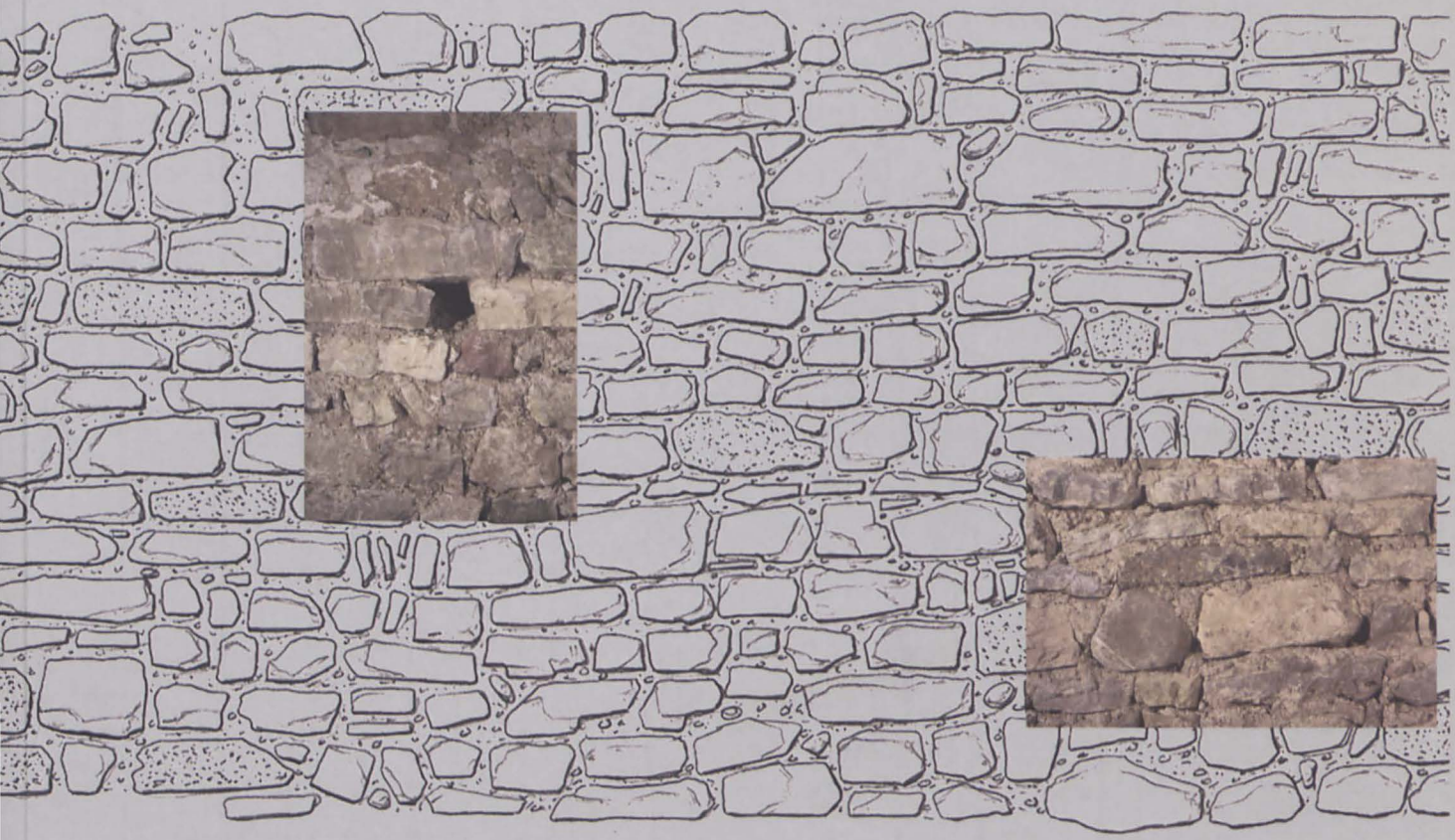
Archäologische Bodenforschung
des Kantons Basel-Stadt



Jahresbericht 2002

mit Beiträgen der Basler Denkmalpflege

https://doi.org/10.12685/jbab.2002
CC BY 4.0

Archäologische Bodenforschung
des Kantons Basel-Stadt

Jahresbericht 2002

Basel 2004

Herausgeberin:
Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt
Basel 2004

Redaktion: Toni Rey
Bildredaktion und Gestaltung: Hansjörg Eichin

Verlag und Bestelladresse:
Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt
Petersgraben 11
CH–4001 Basel
E-Mail: arch.bodenforschung@bs.ch
www.archaeobasel.ch

Lithos: Neue Schwitter AG, Allschwil
Druck: Werner Druck AG, Basel

© 2004 Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt
CC BY 4.0
Auflage: 850 Exemplare

ISBN 3-905098-37-7 https://doi.org/10.12685/jbab.2002
ISSN 1424-4535 ISSN 2673-8678 (Online)

Die Abbildungen auf den Seiten 38, 39, 51, 58, 81, 86, 87, 88, 101, 110, 115, 116, 118, 120, 121, 136, 141, 172, 186, 192, 202, 220, 276, 278, 281 und 300 sind reproduziert mit Bewilligung der kant. Vermessungsämter BS und BL vom 28.5.2004. Alle Rechte vorbehalten.

Titelbild: Stadtmauer im Lohnhofeckturm. – Fotos: Philippe Saurbeck. – Zeichnung: Catrin Glaser. – Gestaltung: Philippe Saurbeck und Catrin Glaser.

Inhalt

Tätigkeitsbericht für das Jahr 2002

5 Tätigkeitsbericht der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt für das Jahr 2002
Guido Lassau

37 Grabungen und Funde 2002
Guido Lassau, Ingmar Braun, Catrin Glaser, Hans Jürg Leuzinger, Christoph Ph. Matt, Sylvia Rodel, Christian Stegmüller und Sophie Stelzle-Hüglin

57 Vorbericht über die Grabungen 2002 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik
Yolanda Hecht, Hannele Rissanen, Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig, Sophie Stelzle-Hüglin und Eva Weber

Beiträge zur Archäologie

79 Eine romanische Kirche unter der ehemaligen St. Johanneskapelle am Münsterplatz
Cornelia Alder, Andrea Hagendorn, Guido Lassau, Daniel Reicke, Kaspar Richner, Christian Stegmüller

97 Erfahrungen beim Einsatz von TachyCAD und Photoplan auf der Grabung Münsterplatz 1+2
Udo Schön

103 Ein spätrömischer Geweihkamm mit Futteral vom Basler Münsterhügel
Sabine Deschler-Erb

109 Fleischkonsum auf dem Münsterhügel
Barbara Stopp

115 Vorbericht über die Grabungen 2002 in der Schnabelgasse 6
Sylvia Rodel

125 Medieval Europe Basel 2002 – 3. Internationaler Kongress der Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit in Basel
Guido Helmig

131 Burkhardsche und Innere Stadtmauer – neu betrachtet. Archäologische und petrographische Untersuchungen
Christoph Ph. Matt und Philippe Rentzel

Beiträge zur Bauforschung der Basler Denkmalpflege

257 Baugeschichtliche Untersuchungen im Jahre 2002
Rebekka Brandenberger, Bernard Jaggi, Matthias Merki, Daniel Reicke, Hans Ritzmann und Stephan Tramèr

287 Zur ehemaligen Michaelskapelle im Basler Münster
Daniel Reicke

299 Die Liegenschaft Schneidergasse 28 «Zum Haupt» / Pfeffergässlein 7 (ehemals Imbergässlein 10)
Rebekka Brandenberger und Bernard Jaggi

Beilagen 1–7

Tätigkeitsbericht der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt für das Jahr 2002

Guido Lassau

Inhalt

5 1. Einleitung
5 2. Kommission für Bodenfunde
6 3. Organisation
6 3.1 Grundlagen für die Arbeit der Archäologischen Bodenforschung
7 3.2 Drei Hauptaufgaben
11 3.3 Finanzielle und personelle Ressourcen
12 3.4 Leistungsanalyse bezüglich der zwei ersten Hauptaufgaben
14 3.5 Verantwortung gegenüber dem archäologischen Erbe
15 3.6 Organisationsziele
16 4. Mitarbeitende
16 4.1 Personelles
17 4.2 Weiterbildung
17 5. Räumlichkeiten
18 5.1 Diensträumlichkeiten und Infrastruktur
18 5.2 Archivräume und Funddepots
19 6. Informatik
20 7. Archive und Bibliothek
20 7.1 Grabungsarchiv
21 7.2 Mikroverfilmung
22 7.3 Bibliothek
22 8. Fundinventarisation
22 8.1 Stammbetrieb
23 8.2 Ressort Gasfabrik
23 9. Auswertungs- und Forschungsprojekte
23 9.1 Publikationen
25 9.2 Grabungs- und Fundauswertungen
26 9.3 Nachbarwissenschaften
29 10. Fachkontakte und Vermittlung für das Fachpublikum
29 10.1 Agenda: Fachtagungen/Arbeitsgruppen
29 10.2 Agenda: Führungen und Vorträge für Fachkollegen und Studierende der Universität
29 11. Öffentlichkeitsarbeit
33 11.1 Agenda: Ausstellungen
33 11.2 Agenda: Medienkontakte
34 11.3 Agenda: Führungen und Vorträge für Verwaltung und Öffentlichkeit

1. Einleitung

2002 war für die Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt in vieler Hinsicht ein ereignisreiches Jahr. Es war geprägt von der Planung und Umsetzung aussergewöhnlich grosser Grabungen, der Beschaffung finanzieller Mittel für die Rettungsgrabungen am Münsterplatz 1 und 2 (2001/46) sowie in der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik auf dem Areal der Novartis AG, der spektakulären Entdeckung hervorragend erhaltener Baustrukturen einer gotischen Kapelle und romanischen Kirche im ehemaligen Sitz des Erziehungsdepartements, einer politisch gefärbten Diskussion über den Verkauf staatlicher Liegenschaften und der daraus resultierenden Konsequenzen für das archäologische Erbe der Stadt Basel, der äusserst erfolgreichen Keltenausstellung im Historischen Museum Basel, der Durchführung des grossen internationalen Kongresses «Medieval Europe Basel 2002» (MEBS) und nicht zuletzt von personellen Veränderungen in der Archäologischen Bodenforschung, u. a. dem Amtsantritt des neuen Kantonsarchäologen.

2. Kommission für Bodenfunde

Die Zusammensetzung der Kommission blieb seit 2001 unverändert. Der Kommission gehörten Frau Dr. Fabia Beurret-Flück (Präsidentin), Frau Dr. Bernadette Schnyder und die Herren Prof.em. Dr. Ludwig Berger, Dr. Rodolfo Lardi und Prof. Dr. Werner Meyer an. Einsitz in der Kommission für Bodenfunde hatte ferner mit beratender Stimme der Kantonale Denkmalpfleger, Dipl. Arch. ETH Alexander Schlatter. Die Protokollführung erfolgte durch den Kantonsarchäologen und seinen Stellvertreter Norbert Spichtig. Die Kommission trat im Berichtsjahr am 11.3., 17.6. und 23.9.2002 zu insgesamt drei Sitzungen zusammen. Am 28.10.2002 traf sich die Kommission zu einem gemeinsamen Nachtessen mit dem scheidenden und dem neuen Kantonsarchäologen.

Die wichtigsten Traktanden in Bezug auf betriebliche Aspekte betrafen die Übergabe der Amtsgeschäfte von Peter-Andrew Schwarz an Guido Lassau und die Regelung der interimistischen Leitung der Archäologischen Bodenforschung durch Norbert Spichtig in der Zeit vom 31.3.–2.6.2002, sowie die sich abzeichnenden Budgetprobleme im Zusammenhang mit Grossgrabungsprojekten.

Einen Themenschwerpunkt bildete die Vereinbarung mit Prof. Dr. Hans Rudolf Sennhauser und Hans Rudolf Courvoisier be-

treffend Aufarbeitung und Publikation der Grabungen im Basler Münster (1966 und 1973–1974). Die im Mai 2000 unterzeichnete Vereinbarung sah vor, dass die Auswertung bis Ende des Jahres 2001 abgeschlossen und ein druckfertiges Manuskript abgefasst sein sollte. Da die Vereinbarung nicht eingehalten wurde, beschloss die Kommission, das Geschäft unter Einbezug des Bundesamtes für Kultur an das Ressort Kultur des Erziehungsdepartementes zu delegieren.

Intensiv diskutiert wurden in der Kommission die Umstände der Grabung Münsterplatz 1 und 2 (2001/46). Die Kommission unterstützte den Kantonsarchäologen, u. a. auch bei einem Ortstermin auf der Ausgrabung am 18.8.2003, in seiner ablehnenden Haltung gegenüber dem Wunsch der Bauherrschaft nach zwei zusätzlichen Parkplätzen, die im 1. UG bei einer Realisierung im Gegensatz zum bewilligten Bauprojekt eine radikale Entfernung aller Baustrukturen der neu entdeckten romanischen Kirche zu Folge gehabt hätten. In diesem Zusammenhang schaltete der Kantonsarchäologe mit Dr. François Guex einen Experten der Eidgenössischen Kommission für Denkmalpflege ein. Thematisiert wurde auch die restriktive Haltung der Bauherrschaft in Bezug auf die Öffentlichkeitsarbeit der Archäologischen Bodenforschung. Für beide Problemkreise konnte schlussendlich in Gesprächen mit Herrn Regierungsrat Dr. Christoph Eymann und dem neuen Leiter des Ressorts Kultur, Michael Koechlin, eine vertretbare Lösung gefunden werden.

3. Organisation[1]

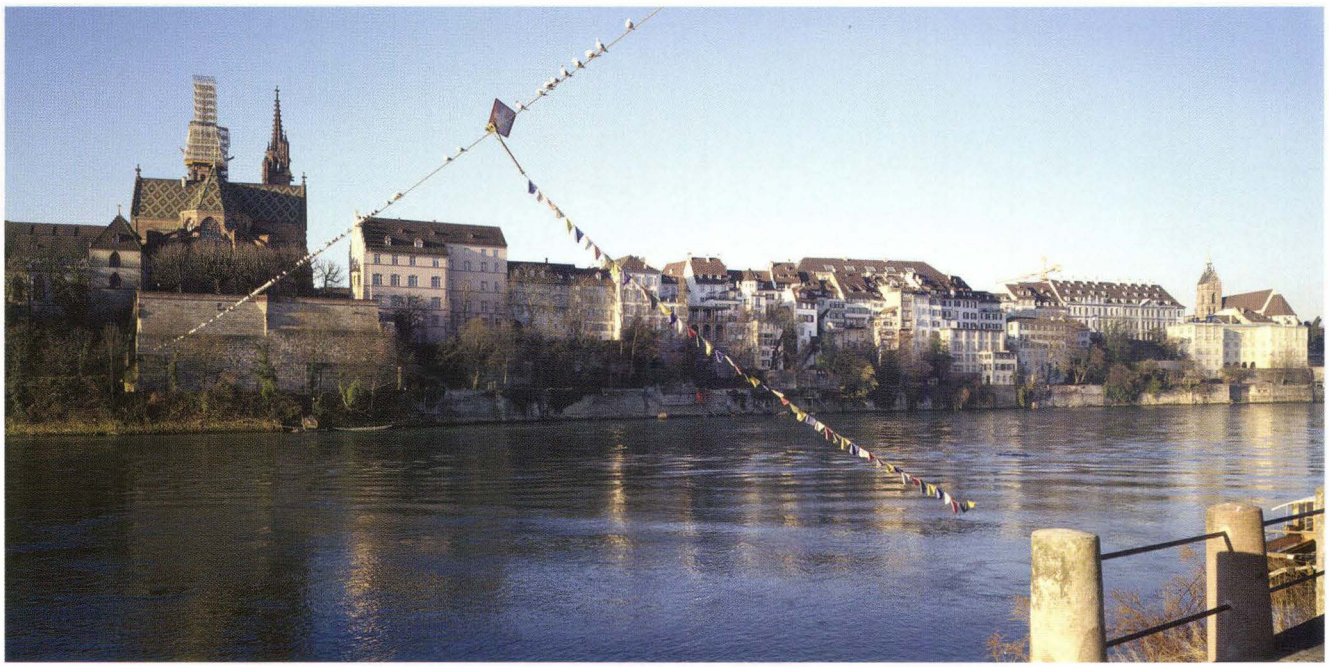
Die Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt konnte im Jahr 2002 ihr vierzigjähriges Bestehen feiern. Das Jubiläum ist jedoch bei all den grossen Grabungen, personellen Veränderungen und den Grossanlässen, wie der Keltenausstellung im Historischen Museum und dem Mittelalterarchäologie-Kongress «MEBS», stark in den Hintergrund getreten und nicht mit einem Fest gefeiert worden. An dieser Stelle soll nicht – wie sonst bei solchen Jubiläen üblich – ein Blick zurück geworfen werden, sondern es soll diese Gelegenheit für eine Standortbestimmung der Archäologischen Bodenforschung und einige grundsätzliche Überlegungen aus der Sicht des neuen Kantonsarchäologen genutzt werden.

3.1 Grundlagen für die Arbeit der Archäologischen Bodenforschung

Ausgangspunkt der Überlegungen ist die Frage: Warum betreiben wir überhaupt Archäologie? Weiter soll deutlich werden, dass die Tätigkeit der Archäologischen Bodenforschung sich nicht im Ausgraben und Entdecken sowie in der Erforschung von unbekannten Zeugnissen der Vergangenheit erschöpft, sondern dass die Bodenforschung auch die Aufgabe hat, für einen verantwortungsbewussten Umgang mit dem archäologischen Erbe der Stadt Basel zu sorgen.

Das Wissen um Herkunft und Vergangenheit gehört zu den Grundbedürfnissen der Menschen: Einen guten Teil der damit zusammenhängenden Fragen kann nur die Archäologie beantworten. Dies trifft vor allem auf die älteren, schriftlosen Epochen zu, wofür die Archäologie die einzige Informationsquelle über Lebensbedingungen, Religion, Sitten, soziale Gliederung, Handel und Gewerbe sowie andere Bereiche des ur- und frühgeschichtlichen Alltages darstellt. Aber auch für das Verständnis der jüngeren Epochen mit ihren bereits zu grössten Teilen erschlossenen schriftlichen Quellen und bildlichen Darstellun-

Abb. 1 *Der Münsterhügel, eine schützenswerte Fundzone mit einmaligem wissenschaftlichem und kulturellem Aussagewert für die Geschichte von Basel. – Foto: Philippe Saurbeck.*



gen vermag die Archäologie laufend wichtige neue Erkenntnisse zu den Lebensumständen unserer Vorfahren beizutragen. Archäologische Befunde (Erdschichten, Mauern, Feuerstellen, Gräber etc.) und Fundobjekte aus Metall, Ton und Holz sowie Tier- und Menschenknochen bilden Bestandteile des «Archivs im Boden» und gehören somit zu unserem gemeinsamen kulturellen Erbe.

Archäologische Fundstellen sind einmalige Quellen unserer Geschichte, vergleichbar mit schriftlichen Aufzeichnungen aus vergangenen Epochen. Jede einzelne Fundstelle birgt bisher unbekannte Informationen über Menschen, die in historischen resp. prähistorischen Epochen zu verschiedensten sozialen Bedingungen sowie unter unterschiedlichsten Umweltvorgaben lebten. Die archäologischen Quellen sollten deshalb wegen ihres einmaligen wissenschaftlichen und kulturellen Aussagewertes späteren Generationen – wenn immer möglich – intakt an Ort und Stelle in ihrem gewachsenen Zusammenhang erhalten bleiben. Damit lässt sich gewährleisten, dass sich auch zukünftige Generationen mit den ihnen zur Verfügung stehenden, verbesserten wissenschaftlichen Methoden ein Bild über ihre Vergangenheit machen können.

Abb. 2 *Basel-Gasfabrik, eine Fundstelle mit einem einmaligen wissenschaftlichen Aussagewert für die Geschichte von Basel und der Schweiz. Hier kann die archäologische Substanz nicht vor Ort erhalten werden und ist deshalb vor den Baueingriffen wissenschaftlich korrekt zu dokumentieren. – Foto: Philippe Saurbeck.*



Überwiegt das öffentliche Interesse für einen baulichen Eingriff am Ort einer archäologischen Fundstelle die Bedenken gegen deren Zerstörung, so muss die Fundstelle vorher wissenschaftlich untersucht und zumindest in Form einer ausführlichen Dokumentation der Nachwelt überliefert werden. Die Aufzeichnung der Beobachtungen mit Hilfe von Fotos, Zeichnungen, Beschreibungen etc. während der Rettungsgrabungen ist daher unerlässlich. Damit die vorgefundenen archäologischen Strukturen in einen zeitlichen sowie inhaltlichen Zusammenhang gestellt werden können, muss die Ausgrabung in sorgfältiger Arbeitsweise nach Schichten getrennt erfolgen und entsprechend dokumentiert werden. Meist können lediglich die Funde geborgen und erhalten werden; die archäologischen Befunde werden durch die wissenschaftliche Untersuchung oder bei den folgenden Baumassnahmen in aller Regel vollständig und unwiederbringlich zerstört. Die während der Rettungsgrabung angefertigte Dokumentation stellt somit den Ersatz für die zerstörte archäologische Substanz dar.

Die Auswertung der Grabungsdokumentation sowie Bestimmung und Analyse der Funde erfolgen nach der Ausgrabung in der Regel durch auf bestimmte Epochen der Menschheitsgeschichte spezialisierte ArchäologInnen und weitere WissenschaftlerInnen anderer Fachgebiete (Geologie, Botanik, Zoologie, Anthropologie etc.). Die Ergebnisse werden in Aufsätzen und Publikationen der Wissenschaft zugänglich gemacht. Durch diesen Wissenstransfer lässt sich eine fortlaufende Verbesserung des historischen Kenntnisstandes und der archäologischen Methoden erreichen. Die Dokumentation und die Funde müssen nach Abschluss der Auswertungsarbeiten in Archiven und Depots aufbewahrt werden, damit zukünftige Wissenschaftlergenerationen eine Neubeurteilung dieser historischen Quellen vornehmen können.

Da archäologische Institutionen für einen verantwortungsvollen Umgang mit unserem kulturellen Erbe eintreten, müssen die bei den Ausgrabungen und anschliessenden wissenschaftlichen Auswertungen gewonnenen historischen Erkenntnisse einer breiten Öffentlichkeit zugänglich sein, um so die nötige Akzeptanz für die Anliegen der Archäologie zu erzeugen. Der Aufbereitung der Untersuchungsresultate in einer allgemein verständlichen Form kommt eine zentrale Rolle zu. Die Vermittlung der Ergebnisse muss alle wichtigen Ansprechpartner der Öffentlichkeit erreichen, auch weil die Archäologie sich darauf beruft, dass ihre Arbeit aus einem öffentlichen Interesse heraus geschieht. Für die Veröffentlichung ihrer Resultate nutzt die Archäologie ein breites Spektrum an Vermittlungsinstrumenten (Vorträge, Führungen, Ausstellungen, Publikationen, Medien, Website etc.).

3.2 Drei Hauptaufgaben

Die Archäologische Bodenforschung ist eine Dienststelle im Ressort Kultur des Erziehungsdepartements des Kantons Basel-Stadt. Zum Ressort Kultur gehören die staatlichen Museen, die Basler Denkmalpflege, die Archäologische Bodenforschung

sowie die kantonale Kulturförderung. Das Ressort ist damit verantwortlich für die Förderung von Musik, Theater, Tanz, bildender und angewandter Kunst, Literatur und Film sowie für die Erhaltung und Vermittlung des kulturellen Erbes.

Der Auftrag der Archäologischen Bodenforschung gehört in den Bereich der Kulturpflege und kann kurz mit «Sicherung, Erforschung und Vermittlung des archäologischen Erbes» umschrieben werden. Der Auftrag lässt sich in drei Hauptaufgaben unterteilen:

1. **Sicherstellung und Dokumentation des archäologischen Erbes**
   Fachgerechte Durchführung und Dokumentation archäologischer Grabungen, Sondierungen und Prospektionen, nach Möglichkeit vor oder während öffentlichen oder privaten Baueingriffen / Erfassung und Auswertung anderer historischer Quellen / wissenschaftliche Auswertung der Grabungsresultate.

2. **Bewahrung und Pflege des sichergestellten archäologischen Erbes**
   Fachgerechte Pflege, wissenschaftliche Aufbereitung sowie Ausbau und aktive Bewirtschaftung der archäologischen Quellensammlungen (Dokumentationen, Diathek, Bibliothek, Funddepots) / Erstellung und Nachführung eines archäologischen Plans für wissenschaftliche Zwecke und Baubewilligungsbehörden / Übergabe der aufbereiteten und wissenschaftlich dokumentierten Funde an die Museen / Bereitstellung der wissenschaftlich aufbereiteten Grundlagen für die archäologische Forschung und andere historische Disziplinen sowie weitere interessierte Kreise.

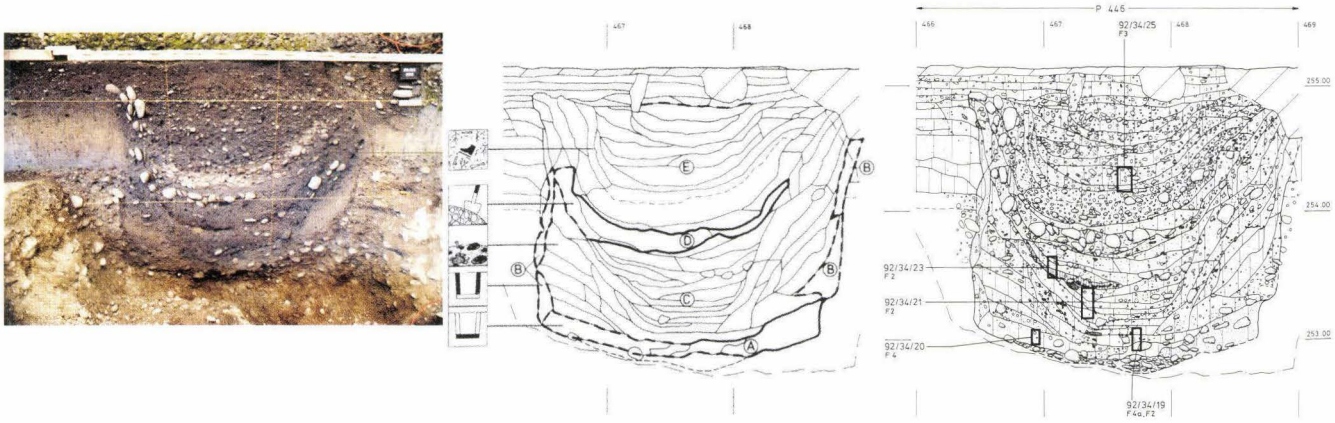
3. **Vermittlung und Beratung**
   Vermittlung archäologisch-historischer Prozesse und Zusammenhänge mittels Medienmitteilungen, Publikationen, Verbreitung der wichtigsten Resultate über elektronische Medien (u. a. Pflege und Erweiterung der Website) / Vorträge / Ausstellungen / Führungen und andere Veranstaltungen / Ausbau und Pflege der archäologischen Informationsstellen / Beratung bei öffentlichen und privaten Bauvorhaben.



Abb. 3 *Sicherstellung und Dokumentation des archäologischen Erbes. – Fotos: Marcel Göhring, Philippe Saurbeck und Philippe Wernher.*

Abb. 5 *Vermittlung. – Fotos: Philippe Saurbeck und Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt.*









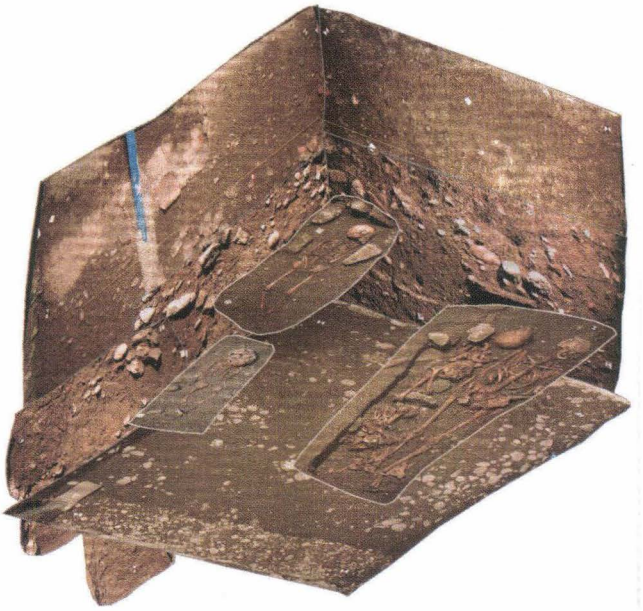


Abb. 4 *Bewahrung und Pflege des sichergestellten archäologischen Erbes. – Bilder: Philippe Saurbeck, Udo Schön und Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt.*

Mit dem Ziel, die archäologischen Quellen für die Rekonstruktion der frühen Kantons- und Stadtgeschichte zu sichern und zu erschliessen, schuf der Kanton Basel-Stadt – als einer der ersten Kantone – 1962 eine eigene Fachstelle. Seit der Gründung der Archäologischen Bodenforschung sind über 1500 archäologische Fundstellen registriert worden. Insgesamt sind heute auf Kantonsgebiet ca. 2250 Fundstellen bekannt. Kleinere und grössere Bauarbeiten ermöglichen der Archäologischen Bodenforschung immer wieder bislang verborgene Einblicke in den Untergrund und somit in die Geschichte Basels. Die Informationen zu diesen archäologischen Funden und Befunden sind in einem mittlerweile umfangreichen Archiv gelagert und WissenschaftlerInnen zugänglich. Das Archiv umfasst Tausende von schriftlichen Aufzeichnungen, Plänen, Zeichnungen,

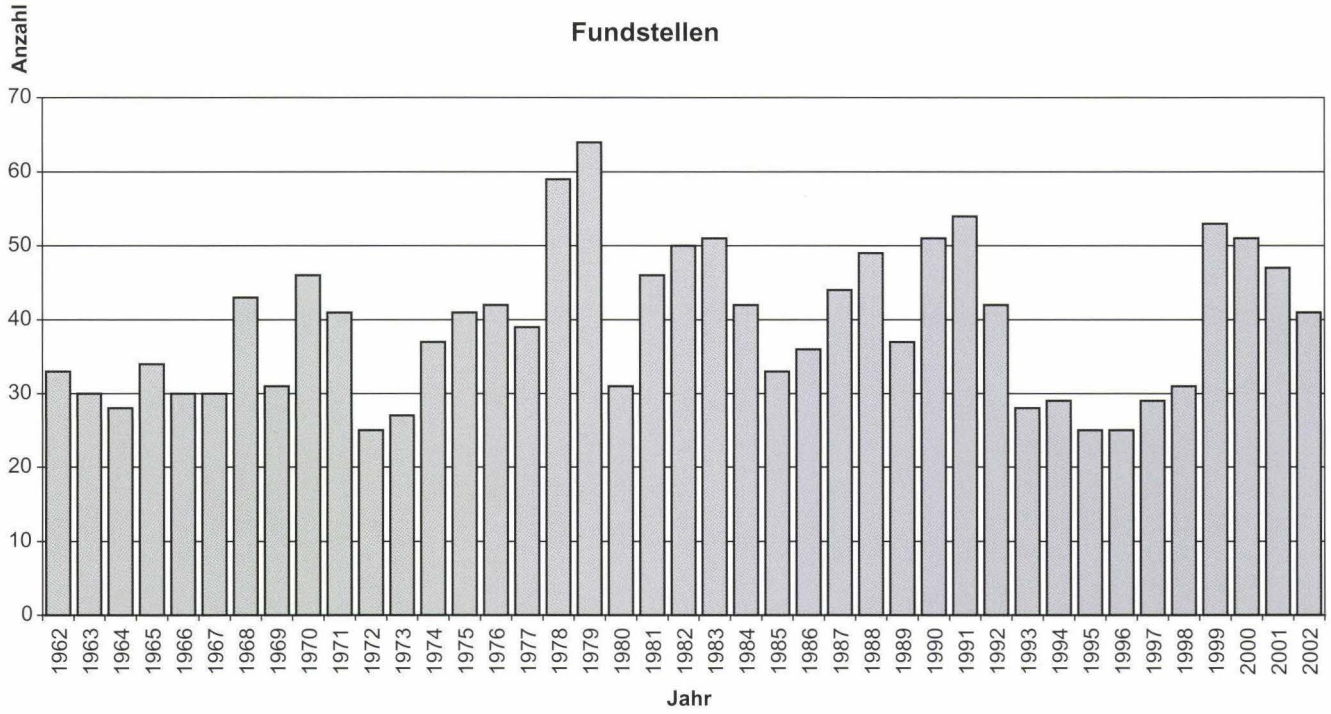


Abb. 6 *Anzahl untersuchter Fundstellen pro Jahr.*

Schwarzweiss-Aufnahmen und Diapositiven: Allein der Bestand an fotografischen Aufnahmen beträgt über 85 000 Bilder. Die schriftliche Dokumentation mit Plänen und Zeichnungen umfasst einen Archivbestand von über 100 Laufmetern.

Aufgrund der Untersuchungen der Archäologischen Bodenforschung lässt sich die Siedlungsgeschichte im Kanton Basel-Stadt bis über 100 000 Jahre zurück verfolgen. Die bauliche Entwicklung Basels der letzten 2 000 Jahre, von der spätkeltischen Siedlung im Gebiet der Novartis AG und der Nordtangente sowie der spätkeltischen Befestigungsanlage (oppidum) auf dem Münsterhügel, über die mittelalterliche Stadt bis zur heutigen Grossstadt, kann immer besser nachvollzogen werden. Diese laufend wachsenden Kenntnisse über unsere Vorfahren werden der Fachwelt und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Neben der Veröffentlichung von wissenschaftlichen Beiträgen wird der Information der Basler Bevölkerung ein zentraler Stellenwert beigemessen. Grabungsbesichtigungen, Führungen, Medienmitteilungen, Vorträge und die archäologischen Informationsstellen mit erhaltenen Stadtmauerteilen, Fundamenten von mittelalterlichen Kirchen etc. spielen eine grosse Rolle bei der Öffentlichkeitsarbeit.

Der Auftrag zu einem verantwortungsvollen Umgang mit dem archäologischen Erbe ist auf Bundesebene sowie auf kantonaler Ebene durch verschiedene Gesetze und Verordnungen abgestützt. Artikel 724 des Schweizerischen Zivilgesetzbuches hält fest, dass «herrenlose Naturkörper oder Altertümer von erheblichem wissenschaftlichem Wert» Eigentum des Kantons sind, in dem sie gefunden wurden. «Der Eigentümer, in dessen Grundstück solche Gegenstände aufgefunden werden, ist verpflichtet, ihre Ausgrabung zu gestatten.»

Art und Umfang der archäologischen Bodendenkmalpflege werden auf Bundesebene überdies geregelt durch:

- den Bundesbeschluss vom 23. Dezember 1959 und den Bundesratsbeschluss vom 13. März 1961 (Nationalstrassen und Archälogie),
- das Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966, bes. Artikel 16,
- die Verordnung zum Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHV) vom 16. Januar 1991,
- das Inventar der Schweizerischen Kulturgüter (1988/1995).

Auf kantonaler Ebene sind massgebend:

- das Gesetz über den Denkmalschutz vom 20. März 1980,
- die Verordnung zum Gesetz über den Denkmalschutz vom 14. April 1982.

Gemäss dem Gesetz über den Denkmalschutz[2] sind archäologische Fundstellen Denkmäler. Denkmäler sind zu erhalten. Ihre kulturellen, geschichtlichen, künstlerischen und städtebaulichen Werte sind zu erforschen und – wenn möglich – in ihrem gewachsenen Zusammenhang zu sichern. In der Verordnung zum Gesetz über den Denkmalschutz sind die Pflichten der Archäologischen Bodenforschung beschrieben. Dazu gehört namentlich die Durchführung von Ausgrabungen in Arealen, in denen die archäologischen Quellen durch Baumassnahmen gefährdet und von Zerstörung bedroht sind.

Die Kosten für die Durchführung der archäologischen Untersuchungen werden vom Kanton getragen. Die Praxis zeigt, dass Bauverzögerungen weitgehend vermieden werden können, wenn die Archäologische Bodenforschung rechtzeitig, d. h. möglichst schon in der Projektierungsphase bzw. noch vor Eingabe des Baubegehrens, über das Bauvorhaben informiert

wird. Weitere in der Verordnung festgeschriebene Pflichten der Archäologischen Bodenforschung sind: der Ausbau und die Betreuung eines Archivs mit Unterlagen und Dokumentationen zu allen bekannten Fundstellen, die Erstellung eines archäologischen Plans des Kantons, die Bestimmung und Inventarisation der Funde, die Auswertung und Publikation der Grabungsergebnisse, Beratung von Privaten und Behörden sowie Öffentlichkeitsarbeit.

3.3 Finanzielle und personelle Ressourcen

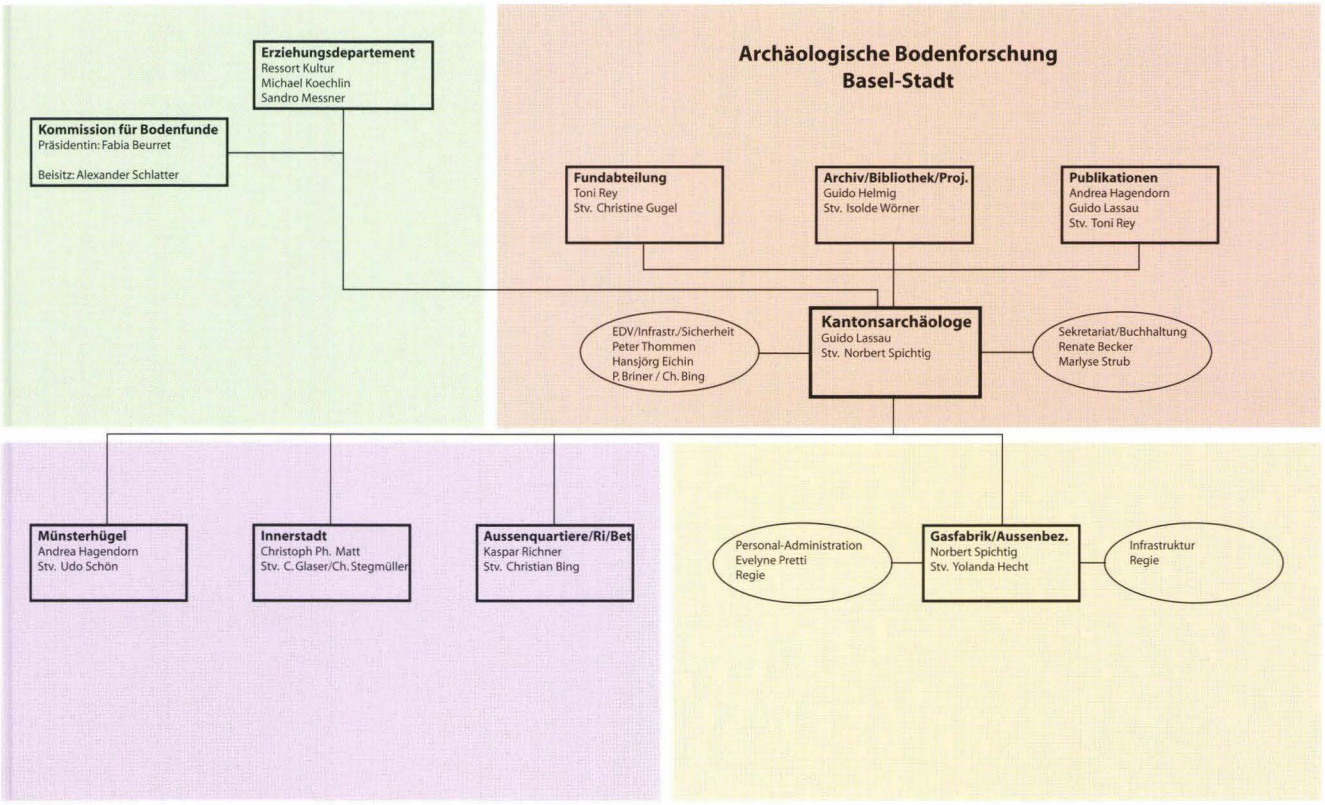
Zur Erfüllung ihrer Aufgaben verfügt die Archäologische Bodenforschung über ein ordentliches Budget von Fr. 3,2 Mio. (Stand 2002). Seit 1988/89 fliessen zusätzlich Bundes- und Kantonsmittel für die Grabungen im Zusammenhang mit dem Nationalstrassenbauprojekt N2 «Nordtangente» in das Budget der Bodenforschung. Diese Gelder werden nach Abschluss der Grabungen auf der Nordtangente im Juni 2004 nicht mehr zur Verfügung stehen. Das Fehlen dieser zusätzlichen Mittel muss zwangsläufig zu einer Teil-Reorganisation der Archäologischen Bodenforschung führen. Hauptkostenfaktor ist das Personal, welches über öffentlich-rechtliche, unbefristete Anstellungsverträge verfügt.

Im Fall von aussergewöhnlich umfangreichen und meist unvorhersehbaren Grossgrabungen können durch den Regierungsrat oder den Grossen Rat im Rahmen von Sondervorlagen zusätzliche Mittel gesprochen werden. Im Vergleich zum Budget des Ressorts Kultur mit 103 Mio. Fr. oder gar zum Budget des gesamten Erziehungsdepartements mit 712 Mio., erscheinen die budgetierten Mittel der Archäologischen Bodenforschung (3,2 Mio. Fr. im Jahr 2002) bescheiden. Die prekäre finanzielle Lage des Kantons Basel-Stadt und die damit verbundenen einschneidenden Sparmassnahmen lassen keine Erhöhung der Budgetmittel für die Archäologische Bodenforschung zu.

Mit über 60 % fliesst ein Grossteil der Budgetmittel in die erste Hauptaufgabe «Sicherstellung und Dokumentation des archäologischen Erbes durch Ausgrabungen». Der Grund dafür liegt in der hohen Bautätigkeit der letzten Jahre und Jahrzehnte in Basel. Dieses Phänomen ist jedoch nicht Basel-spezifisch; es lässt sich in allen anderen Kantonen beobachten. Diese erhöhte Bautätigkeit zwingt die Archäologische Bodenforschung, jeweils innerhalb weniger Monate oder gar sofort zu reagieren, wenn archäologische Fundstellen bedroht sind. Die vielen Rettungsgrabungen, die kaum planbar und nicht längerfristig budgetierbar sind, binden so grosse personelle und finanzielle Ressourcen, dass die beiden anderen Hauptaufgaben «Bewahrung und Pflege des sichergestellten archäologischen Erbes» sowie «Vermittlung und Beratung» vernachlässigt werden müssen.

Zurzeit arbeiten 23 Männer und 16 Frauen bei der Archäologischen Bodenforschung (Stand 2002). Diese 39 Mitarbeitenden teilen sich rund 29 Hundertprozent-Stellen. Zwei ehrenamtliche Mitarbeiter betreuen die Fundstellen in den Landgemeinden Riehen und Bettingen. Die Archäologische Bodenforschung ist organisatorisch in 7 verschiedene Ressorts gegliedert. Mit Ausnahme des personalintensiven Ressorts

Abb. 7 *Organigramm der Archäologischen Bodenforschung.*



«Gasfabrik» (s. unten) zeichnet sich die Organisationsstruktur der Bodenforschung durch eine funktionale Gliederung und flache Hierarchien aus.

Die vier Ressorts «Münsterhügel», «Innerstadt», «Gasfabrik» sowie «Aussenquartiere / Riehen / Bettingen» sind mit der Aufgabe «Sicherstellung und Dokumentation des archäologischen Erbes durch Ausgrabungen» betraut. In diesen Ressorts sind insgesamt 23 Mitarbeitende tätig. Davon arbeiten 14 Beschäftigte – unterstützt von durchschnittlich 20 bis 30 über Temporär- oder Regiefirmen Angestellte – auf den Ausgrabungen der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik. Die in der Gasfabrik durch den Bau der Stadtautobahn N2-Nordtangente ausgelösten Grossgrabungen werden hauptsächlich über Bundesmittel finanziert; für die durch die Umbaupläne der Novartis AG verursachten Grabungen kommt der Kanton im Rahmen einer Sondervorlage auf. Zunehmend an Bedeutung gewinnt das Ressort «Münsterhügel», welches – ausgelöst durch den Verkauf oder den Umbau von staatlichen Liegenschaften – auf dem für die Stadtgeschichte äusserst wichtigen Münsterhügel immer mehr kosten- und personalintensive Grossgrabungen zu bewältigen hat.

Für die Aufgabe «Bewahrung und Pflege des sichergestellten archäologischen Erbes» sind 9 Mitarbeitende (hauptsächlich mit kleinen Teilzeitpensen) verantwortlich. Verstärkt werden sie durch Zivildienst Leistende und Studierende. Organisatorisch sind sie den zwei Ressorts «Fundabteilung» und «Archiv / Bibliothek / Projekte» angegliedert.

Die Aufgabe «Vermittlung und Beratung» wird im Ressort «Publikationen» abgedeckt. 2 Mitarbeitende sind für Redaktion und Layout zuständig. Viele Angebote des Aufgabenfeldes «Bereitstellung und Vermittlung historischer Erkenntnisse» werden projektbezogen von Mitarbeitenden aus den anderen 6 Ressorts realisiert (Tage des offenen Bodens, Vorträge etc., ebenso die Herstellung des Abbildungsmaterials für die Publikationen).

Zu den zentralen Diensten (Sekretariat, Buchhaltung, EDV) gehören 3 Mitarbeitende. Sie sind nicht einem Ressort zugeordnet, sondern direkt dem Kantonsarchäologen unterstellt.

3.4 Leistungsanalyse bezüglich der zwei ersten Hauptaufgaben

Im Folgenden sollen die Stärken und Schwächen der Archäologischen Bodenforschung bei der Erledigung ihrer beiden ersten Hauptaufgaben «Sicherstellung und Dokumentation des archäologischen Erbes durch Ausgrabungen» sowie «Bewahrung und Pflege des sichergestellten archäologischen Erbes» herausgearbeitet werden. Die dritte Grundaufgabe «Vermittlung und Beratung» soll im Jahresbericht 2003 einer eingehenden Analyse unterzogen werden. Grundlage für diese Analysen ist die vom Kantonsarchäologen gemeinsam mit Reto Thaler im Rahmen des Masterprogramms «Kulturmanagement» der Universität Basel erarbeitete Diplomarbeit «Öffentliche Archäologie. Marketingstrategie der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt».

Geschätzte 60 bis 70 % der Budgetmittel und personellen Ressourcen der Archäologischen Bodenforschung dienen der ersten Hauptaufgabe. Erhält die Archäologische Bodenforschung zusätzliche Mittel über Sondervorlagen, so sind diese in der Regel ausschliesslich für die Durchführung der Rettungsgrabungen bestimmt. Die wissenschaftliche Qualität der Ausgrabungen ist grundsätzlich gut. Besonders bei grossen Grabungsprojekten kann aber der Eindruck entstehen, dass die Archäologische Bodenforschung zu spät auftritt und deshalb dem Anliegen einer konsequenten Umsetzung des Denkmalschutzgesetzes nicht immer ausreichend Genüge tut. Als Beispiel für ein solches «Versagen» der Archäologischen Bodenforschung kann die Grabung Münsterplatz 1 und 2 genannt werden.

Es wird immer deutlicher, dass die vielen Notgrabungen in den letzten Jahren der Arbeitsqualität abträglich sind. Aufgrund der vielen Rettungsgrabungen, die in den vergangenen Jahren u. a. durch Verkäufe und Bauvorhaben des Kantons ausgelöst wurden, ist die Archäologische Bodenforschung in verschiedener Hinsicht in eine Schieflage geraten. Die zahlreichen Grabungen

Abb. 8 *Auf dem Areal der Novartis AG wurde in einem Zeitraum von 1,5 Jahren eine Gesamtfläche von 10000 m² ausgegraben. – Fotos: Philippe Wernher.*





binden zu viele personelle und finanzielle Ressourcen. Zudem handelt es sich bei diesen Grabungen um nicht planbare Prozesse, die Sondermittel erfordern. Schliesslich haben die vielen Aktivitäten im Feld zu einem grossen Nachholbedarf in anderen Bereichen der Archäologischen Bodenforschung geführt. Die Zahl und Grösse der Ausgrabungen ist deshalb aus denkmalpflegerischen und organisatorischen Gründen zu verringern. Dadurch werden Kapazitäten für die anderen beiden Hauptaufgaben frei. Eine geringere Ausgrabungstätigkeit bedeutet gleichzeitig eine Steigerung der wissenschaftlichen Qualität der Ausgrabungen und der anschliessenden Auswertungsarbeit.

Zur zweiten Hauptaufgabe der Archäologischen Bodenforschung gehört die Pflege und die Bewirtschaftung sowie der Ausbau der Archive. Die Dokumentation und die Funde werden in Archiven und Depots aufbewahrt, damit spätere Wissenschaftler-Generationen eine Neubeurteilung dieser historischen Quellen vornehmen können. Das Archivmaterial und die Auswertungsergebnisse müssen aufbereitet und der Wissenschaft sowie der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Geschätzte 20 % der personellen Ressourcen der Archäologischen Bodenforschung werden von der Archivierung und Fundinventarisation gebunden. Budgetmittel sind allerdings praktisch keine vorhanden. Aus verschiedenen Gründen ist die Archäologische Bodenforschung heute nicht in der Lage, ihre zweite Hauptaufgabe zufriedenstellend zu erfüllen. Wegen des hohen Mittelbedarfs für die Grabungen stehen für die Archiv- und Auswertungsarbeiten nicht genügend Ressourcen zur Verfügung. Dazu kommen Infrastrukturprobleme. So sind die Verhältnisse in den Archiven und Depots in Bezug auf Platz und Sicherheit äusserst prekär. Diese ungünstigen Voraussetzungen führen dazu, dass die Archäologische Bodenforschung eine wissenschaftlich vertretbare Sicherung und Erschliessung der Archive und Depots nicht gewährleisten kann, obwohl dies zum gesetzlichen Auftrag gehört. Die schlechte Erschliessung erweist sich nicht zuletzt bei den Bildbeständen als nachteilig. Das Bildarchiv mit über 85 000 Aufnahmen wäre geeignet für eine Veröffentlichung über Internet, auf Postkarten oder in Bildbänden.

Neben den geschilderten Problemen ist die Situation in Bezug auf die Archive und Depots auch insofern unbefriedigend, als diese Bereiche bei der Archäologischen Bodenforschung in verschiedenen Gebäuden über die ganze Stadt verteilt sind. Zudem fällt durch die entsprechende gesetzliche Regelung die definitive Aufbewahrung der Funde in die Zuständigkeit des Historischen Museums. So besteht eine Trennung von

Abb. 9 *Prekäre Archivsituation bezüglich Sicherheit und Platz am Petersgraben 11. – Foto: Philippe Saurbeck.*



Abb. 10 *Prekäre Funddepot-Situation an der Elsässerstrasse 128–132. – Foto: Philippe Saurbeck.*



inventarisierten Funden im Historischen Museum und der dazugehörigen Dokumentation am Hauptsitz der Archäologischen Bodenforschung. Diese Aufsplitterung ist nicht nur in wissenschaftlicher, sondern auch in organisatorischer Hinsicht nachteilig. Die Bodenfunde, die von den Grabungsarbeiten der Archäologischen Bodenforschung herrühren und nach ihrer wissenschaftlichen Auswertung in den Besitz des Historischen Museums übergehen, sind zurzeit in sechs verschiedenen Depots des Museums aufgehoben, was grosse logistische Probleme verursacht. Da das Museum keinen Einfluss auf die Grabungspolitik und die Ausrichtung der wissenschaftlichen Arbeit der Archäologischen Bodenforschung hat, ist ihm die Möglichkeit verwehrt, die mit grossem Aufwand verbundene Fundarchivierung und -verwaltung zu steuern. Dies schafft ein bestimmtes Unbehagen gegenüber der Archäologischen Bodenforschung, welches sich in der Vorstellung äussert, die Archäologische Bodenforschung würde zu wenig Rücksicht nehmen auf die Ressourcen des Historischen Museums, da sie nicht selber für den Aufwand, den ihre Arbeit erzeugt, aufkommen müsse. Diese Wahrnehmung wiederum bewirkt natürlich auf Seiten der Archäologischen Bodenforschung den Eindruck, dass das Museum nicht bereit sei, sich mit der erforderlichen Aufmerksamkeit für die Anliegen der Archäologie einzusetzen. Längerfristig zeichnet sich gerade in diesem Bereich grosser Handlungsbedarf ab.

3.5 Verantwortung gegenüber dem archäologischen Erbe

Die Archäologische Bodenforschung beschränkte sich seit ihrem Bestehen bei der Umsetzung des Gesetzes zum Denkmalschutz hauptsächlich auf die Durchführung von Rettungsgrabungen und – falls die finanziellen und personellen Mittel dafür ausreichten – auf die anschliessende wissenschaftliche Auswertung. Dem Aspekt, dass es sich bei archäologischen Fundstellen um Denkmäler handelt und diese somit erhaltenswert sind, wurde selten Beachtung geschenkt. Solange die Archäologische Bodenforschung die notwendigen finanziellen Mittel für die Ausgrabung erhielt, versuchte sie keinen Einfluss auf Bauprojekte zu nehmen. Mit dem Umbau der Liegenschaften Münsterplatz 1 und 2 sowie der geplanten Tiefgarage an der Martinsgasse zeigte sich, dass vor allem auf dem Münsterhügel, dem Ursprungsort der Stadt Basel, wo im Archiv des Bodens bis zu 3 Meter mächtige Kulturschichtabfolgen aus mindestens 2100 Jahren erhalten sind, ein besonders verantwortungsvoller Umgang mit dem archäologischen Erbe der Stadt Basel angebracht wäre. Im Fall der Liegenschaften Münsterplatz 1 und 2 hätte die Archäologische Bodenforschung schon in der Phase des Verkaufs des Staatsbesitzes versuchen sollen, zugunsten der archäologischen Originalsubstanz, die ein einmaliges Kulturerbe der Stadt Basel darstellt und zu Recht von nationaler Bedeutung ist, auf die Umbaupläne Einfluss zu nehmen, mit dem Ziel, möglichst viel der archäologischen Originalsubstanz zu schonen. Der geplante Umbau des Museums der Kulturen hat gezeigt, dass Bäumen ein höherer Schutz beigemessen wird als archäologischen Fundstellen, die nicht wie Bäume nachwachsen können. Deutlich wird somit: Es besteht Handlungsbedarf in Richtung Nachhaltigkeit bezüglich Umgang mit archäologischen Fundstellen.

In Zukunft soll nun eine Strategie verfolgt werden, die einen nachhaltigen und somit verantwortungsvollen Umgang mit dem archäologischen Erbe ermöglicht. Oberstes Ziel ist es, den Substanzverlust am archäologischen Erbe so gering wie möglich zu halten. Bauprojekte in archäologisch besonders sensiblen Zonen (wie beispielsweise dem Münsterhügel) sollen nur dann realisiert werden, wenn das öffentliche Interesse an einer Ausführung die Bedenken gegen die Zerstörung des archäologischen Kulturgutes überwiegt. Die Archäologische Bodenforschung versucht nun, bei Bauvorhaben, besonders wenn sie den Münsterhügel betreffen, sich bereits in der Projektierungsphase einzuschalten, um die Grösse von Eingriffen in die archäologische Substanz auf ein für alle Beteiligten vertretbares Mass zu reduzieren. Unumgängliche Rettungsgrabungen und deren Auswertung müssen wissenschaftlich korrekt und mit innovativen Methoden ausgeführt werden. Der wissenschaftliche Standard einer Rettungsgrabung bei einer Fundstelle von nationaler Bedeutung und deren anschliessende Auswertung können aber nur garantiert werden, wenn die Archäologische Bodenforschung mit genügenden finanziellen Mitteln ausgestattet wird. Die Grabungsdokumentationen müssen – im Sinne einer Ersatzmassnahme für den Verlust der archäologischen Originalsubstanz – in Archiven und die Funde in Depots für zukünftige Forschergenerationen aufbewahrt werden. Für diese nachhaltige Vorgehensweise – im Englischen als «Cultural Ressource Management» bezeichnet – wird der Ausdruck «Management des archäologischen Erbes» verwendet.

Als Angehöriger einer jüngeren Generation von Archäologen vertritt der neue Leiter der Archäologischen Bodenforschung damit eine Haltung, die sich in gewisser Hinsicht von traditionellen Auffassungen, welche häufig von einem reinen Forschungsinteresse geprägt waren, unterscheidet. Im Rahmen der herkömmlichen archäologischen Praxis stehen Grabungen im Zentrum des wissenschaftlich motivierten Selbstverständnisses. Mit Hilfe von Grabungen betreiben Archäologen Grundlagenforschung und vertiefen ihren Einblick in die Vergangenheit.

Demgegenüber stellt die Auffassung von Archäologie, welche auch bei der Archäologischen Bodenforschung immer mehr zum Tragen kommen wird, die Bedeutung von Grabungen für die Archäologie zwar nicht grundsätzlich in Abrede; sie nimmt aber eine neue Gewichtung dieses Aspekts vor. Diese Gewichtung beruht auf zwei Grunderfahrungen: Auf der einen Seite wird sie von der Feststellung geleitet, dass jede Ausgrabung gleichzeitig die Zerstörung einer archäologischen Fundstelle bedeutet. Auf der anderen Seite fallen bei Ausgrabungen Tausende von Funden und umfangreiche Dokumentationen an, die mit grossem Aufwand ausgewertet und anschliessend in Depots und Archiven aufbewahrt werden müssen.

Bei einer vollständigen Ausgrabung wird eine Fundstelle in kontrolliertem Abbau und unter sorgfältiger Anfertigung einer

Dokumentation irreversibel zerstört. Für die Nachwelt bleiben nur noch die Dokumentation, die Funde und die Auswertungsergebnisse. Die Fragestellungen und Untersuchungsmethoden der archäologischen Forschung haben sich in den letzten Jahrzehnten ständig weiterentwickelt und werden sich auch in Zukunft verbessern. Jede Grabung hat deshalb den Nachteil, dass sie einer zukünftigen Generation die Möglichkeit verwehrt, neue Erkenntnisse aus den archäologischen Zeugnissen der Vergangenheit an diesem Ort zu gewinnen und ihre eigene Geschichte zu schreiben. Die zweite, für die neue Auffassung von Archäologie leitende Grunderfahrung ist, dass die traditionelle Archäologie in der Vergangenheit aufgrund der zahlreichen Grabungen oftmals die wissenschaftlich korrekte Auswertung vernachlässigte. Diese Entwicklung ist aus der Sicht der neueren Archäologie nicht mit dem Grundanliegen der Archäologie vereinbar, ein immer besseres Verständnis der Geschichte zu erreichen. Die Auswertung der Grabungsdokumentation und der Funde sowie deren anschliessende Archivierung, sichere Aufbewahrung und Erschliessung müssen gewährleistet sein, damit auch zukünftige Generationen sich mit ihrer Vergangenheit auseinandersetzen können.

3.6 Organisationsziele

Vor dem Hintergrund dieser Ausführungen wird deutlich, weshalb archäologische Fundstellen – wenn immer möglich – in ihrem gewachsenen Zusammenhang für zukünftige Generationen zu erhalten sind. Diese Grundeinstellung soll auch in der Archäologischen Bodenforschung stärker zum Tragen kommen. Dabei muss man beachten, dass das traditionelle Verständnis der Archäologie sowohl intern als auch extern noch immer sehr verbreitet ist. Es gehört deshalb zu den Aufgaben der Archäologischen Bodenforschung, ihre inhaltliche Neuausrichtung sowohl gegen innen als auch gegen aussen zu kommunizieren und zu begründen.

Im Folgenden soll deshalb ein strategischer Rahmen für die Erfüllung der drei Hauptaufgaben der archäologischen Bodenforschung skizziert werden. Dieser Rahmen besteht aus der Gesamtstrategie der Archäologischen Bodenforschung in Form einer Kurzformulierung ihres Auftrages (dem Mission Statement), einem Leitmotto und fünf damit verbunden Organisationszielen.

Mission Statement

Die Archäologische Bodenforschung setzt sich für die Sicherung und die Pflege des archäologischen Erbes des Kantons Basel-Stadt ein. Als kantonale Fachstelle arbeitet sie nachhaltig, wissenschaftlich korrekt sowie in einer vernetzten Art und Weise. Sie orientiert die Öffentlichkeit regelmässig über ihre Resultate zur Stadt- und Kantonsgeschichte.

In Zukunft soll die Arbeit der Archäologischen Bodenforschung vom Motto **«Wir sichern der Vergangenheit die Zukunft»** geleitet sein.

Stadtarchäologie

Die Archäologische Bodenforschung versteht sich als eine wissenschaftliche Fachstelle, die laufend bisher unbekannte Quellen für die Rekonstruktion der Kantons- und vor allem der Stadtgeschichte erschliesst. Mit ihren archäologischen Untersuchungen macht die Archäologische Bodenforschung die Lebensumstände früherer Bewohner von Basel und die Stadtentwicklung nachvollzieh- und erlebbar.

Management des archäologischen Erbes

Die Archäologische Bodenforschung ist sich des einmaligen wissenschaftlichen und kulturellen Aussagewerts von archäologischen Fundstellen und ihrer Verantwortung gegenüber diesem historischen Erbe bewusst. Ihre Handlungsmaximen sind vom Gedanken der Nachhaltigkeit geprägt. Die Archäologische Bodenforschung setzt sich nicht nur für die wissenschaftliche Erforschung der Geschichte, sondern auch für den Schutz des archäologischen Erbes von Basel ein. In Übereinstimmung damit versucht die Archäologische Bodenforschung bereits in der Projektierungsphase von Bauvorhaben, den Substanzverlust am archäologischen Erbe klein zu halten. Als Anwältin des archäologischen Erbes bemüht sie sich um partnerschaftliche Lösungen.

Wissenschaftlich arbeitende Fachstelle

Bei jedem Bodeneingriff in eine archäologische Fundstelle – auch bei einer wissenschaftlichen Ausgrabung – geht unwiederbringlich Originalsubstanz verloren. Daraus entsteht eine besondere Verantwortung im Umgang mit archäologischen Fundstellen auch im Hinblick auf zukünftige Generationen. Ist eine Rettungsgrabung unausweichlich, so muss diese in jedem Fall wissenschaftlich korrekt durchgeführt werden. Die Archäologische Bodenforschung wird vom Ziel geleitet, Grabungsdokumentationen und Funde auszuwerten und für die Wissenschaft zu erschliessen. Sie betreibt ein umfangreiches Archiv, welches als wissenschaftliche Quelle zum archäologischen Erbe für gegenwärtige und zukünftige Forschungen dient.

Öffentliche Archäologie

Die Archäologische Bodenforschung versteht ihre Arbeit als eine Dienstleistung gegenüber der Gesellschaft. Sie verfolgt einerseits das Ziel, die Öffentlichkeit über die Ergebnisse ihrer Arbeit zu informieren. Andererseits versucht sie, einer möglichst breiten Öffentlichkeit den wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Wert archäologischer Quellen näher zu bringen. Die Archäologische Bodenforschung informiert insbesondere politische Entscheidungsträger, kantonale Fachstellen und private Bauherren über den Wert archäologischer Fundstellen und schafft damit die Voraussetzungen für einen verantwortungsvollen Umgang unserer Gesellschaft mit dem archäologischen Erbe. Bei ihrer Vermittlungs- und Beratungs-

tätigkeit legt die Archäologische Bodenforschung grossen Wert auf allgemeine Verständlichkeit und eine zielgruppengerechte Öffentlichkeitsarbeit.

Vernetzt arbeitende Fachstelle

Die Archäologische Bodenforschung sucht Kooperationen mit anderen kantonalen Dienststellen und Institutionen in Basel-Stadt. Sie schafft so sinnvolle Synergien für ihre Arbeit. Die Archäologische Bodenforschung arbeitet eng mit der Universität Basel, dem Historischen Museum Basel, der Basler Denkmalpflege und weiteren Basler Institutionen sowie mit regionalen und schweizerischen Fachstellen für Archäologie zusammen.

4. Mitarbeitende

4.1 Personelles

Im März 2002 wurde die langjährige Mitarbeiterin Liselotte Meyer pensioniert. Liselotte Meyer war seit dem Januar 1983 mit unterschiedlichen Pensen in der Archäologischen Bodenforschung tätig. Als Leiterin des Ressorts Archiv/Bibliothek war sie in den letzten Jahren verantwortlich für die Organisation des Grabungsarchivs, die Erfassung aller Basisdaten zu den Fundstellen in der Topographischen Fundstellen-Datenbank und die Betreuung der Handbibliothek inkl. Schriftentausch. Zudem oblag ihr die anthropologische Begutachtung von menschlichen Skelettfunden.

Philipp Tröster kündigte seine Stelle als leitender Grabungstechniker per Ende September 2002, um sich beruflich neu orientieren zu können. Philipp Tröster arbeitete seit Oktober 1989 in unserer Institution. Bis Ende 1996 war er als Ausgräber und Zeichner tätig. In dieser Zeit liess er sich zum Grabungstechniker ausbilden. Nach seiner erfolgreichen Berufsprüfung wurde er am 1.1.1997 befördert und als eidg. dipl. Grabungstechniker vor allem auf den Ausgrabungen der Siedlung Basel-Gasfabrik eingesetzt.

Per Ende 2002 lief die befristete Anstellung von Sylvia Rodel aus. Von 1996 bis 1997 war Sylvia Rodel mit der Publikation ihrer Lizentiatsarbeit beschäftigt. Von 1997 bis 2001 arbeitete sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Fundinventarisation und als Zeichnerin auf verschiedenen Ausgrabungen. Ab 2001 war sie als Archäologin mit der Leitung und Auswertung von Ausgrabungen im Ressort Innerstadt betraut.

Bis Ende März 2002 war Peter-Andrew Schwarz als Kantonsarchäologe tätig, bevor er nach vierjähriger Leitung der Dienststelle in die Universität Basel wechselte. Am Seminar für Ur- und Frühgeschichte betreut er nun als wissenschaftlicher Mitarbeiter das trinationale Forschungsprojekt Biesheim «Oedenburg» und arbeitet gleichzeitig an seiner Habilitation. (Bis zum Amtsantritt des Nachfolgers stand Norbert Spichtig als stellvertretender Kantonsarchäologe der Dienststelle vor). Peter-Andrew Schwarz hat der Archäologischen Bodenforschung seit seinem Stellenantritt im April 1998 viele neue Impulse verliehen. Besonders zu erwähnen sind seine Verdienste bezüglich der Restrukturierung des Betriebes, der Organisation und Straffung der Arbeitsabläufe, der Finanzierung der Ausgrabungen auf der Nordtangente, der Verbesserung der Prospektion vor allem in den Aussenbezirken sowie der Neugestaltung und inhaltlichen Neuausrichtung des Jahresberichtes und einer intensiven Zusammenarbeit mit der Universität. Peter-Andrew Schwarz hat – wie sein Vorgänger Rolf d'Aujourd'hui – der Öffentlichkeitsarbeit, u. a. mit der Renovation der Archäologischen Informationsstelle «Aussenkrypta», einen hohen Stellenwert beigemessen.

Guido Lassau trat seine Stelle als neuer Kantonsarchäologe im Juni 2002 an. Er hatte an der Universität Zürich bei Prof. Dr. M. Primas im Hauptfach Ur- und Frühgeschichte und in den Nebenfächern Geschichte des Mittelalters und Mittelalterarchäologie studiert. Während seines Studiums arbeitete er in Teilzeit beim Büro für Archäologie der Stadt Zürich. 1987/88 war er während zwei Freisemestern in Vollzeitanstellung als Unterwasserarchäologe bei der Ausgrabung des spätbronzezeitlichen Dorfes Greifensee-Böschen ZH tätig. 1993 schloss er sein Studium mit einer Arbeit über die Befunde des spätbronzezeitlichen Dorfes Greifensee-Böschen ab. 1994 leitete er im Auftrag der Kantonsarchäologie Aargau eine Ausgrabung in der römischen Nekropole «Im Sager» von Augusta Raurica. 1995 erhielt Guido Lassau eine Festanstellung bei der Kantonsarchäologie Aargau. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter und später als Adjunkt war er verantwortlich für die Organisation, Durchführung und wissenschaftliche Betreuung der prähistorischen, römischen und frühmittelalterlichen Grabungen sowie für die Öffentlich-

Abb. 11 *Abschiedsapéro für Liselotte Meyer, Peter-Andrew Schwarz und Philipp Tröster. – Fotos: Philippe Saurbeck, Philippe Wernher und Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt.*





Abb. 12 *Guido Lassau, ab Juni 2002 Kantonsarchäologe von Basel-Stadt.*

keitsarbeit. Im Jahr 2001 entschloss er sich, den Nachdiplomstudiengang in Kulturmanagement an der Universität Basel zu absolvieren, den er 2003 erfolgreich abgeschlossen hat.

Regiepersonal

Im Jahr 2002 mussten Flächen in noch nie da gewesenem Umfang archäologisch untersucht werden. Die Archäologische Bodenforschung stand 2002 unter einer enorm hohen Belastung, um den wissenschaftlichen, terminlichen, finanziellen und planerischen Ansprüchen gleichermassen gerecht zu werden. Da dieses Arbeitsvolumen unmöglich durch Kantonsangestellte allein bewältigt werden konnte, standen für die Archäologische Bodenforschung über 70 bei Regiefirmen angestellte Personen zusätzlich temporär im Einsatz. Auf der Nordtangente, wo eine Fläche von 2100 m² zu untersuchen war, unterstützten rund 20 zusätzliche Personen das Team des Ressorts Gasfabrik, im Areal der Novartis AG waren es 56 zusätzliche Personen, die zur Bewältigung einer Gesamtfläche von 2200 m² innerhalb eines halben Jahres beitrugen. In den Liegenschaften Münsterplatz 1 und 2 waren es acht zusätzliche Personen, die zusammen mit dem Team des Ressorts Münsterhügel eine Fläche von ca. 880 m² untersuchten. Bei all diesen Grabungen waren auch Zivildienst Leistende im Einsatz.

Betriebsausflug

Der alljährliche Betriebsausflug wurde von Catrin Glaser organisiert und fand am 25.10.2002 statt. Dazu war auch das über Regiefirmen im Einsatz stehende Grabungspersonal eingeladen. Am Vormittag wurde die Brauerei Feldschlösschen in Rheinfelden besucht. Am Nachmittag stand der Vogelpark Steinen auf dem Programm, wo die Mitarbeitenden eine eindrückliche Show mit Raubvögeln geniessen konnten. Das Jahresabschlussfest fand am 29.11.2002 statt. Für die Organisation waren Catrin Glaser, Hansjörg Eichin und Renate Becker verantwortlich.

4.2 Weiterbildung

Catrin Glaser, Philippe Saurbeck, Christian Stegmüller und Jan von Wartburg (angestellt bei Jakob Obrecht) haben im Jahr 2002 die Berufsprüfung zur Archäologischen Grabungstechnikerin / zum Archäologischen Grabungstechniker erfolgreich absolviert. Der anspruchsvolle Abschluss bestand aus einem theoretischen Teil mit einer schriftlichen und mündlichen Prüfung, wobei im April das archäologische Fachwissen sowie das Können bei der Grabungsdokumentation, bei der Befundansprache und in Bezug auf die Geschäftskunde während insgesamt 16 Stunden getestet wurde. Im Sommer fand auf drei Tage verteilt der praktische Teil der Prüfung statt. An diesen Tagen wurden Kandidatin und Kandidaten von Experten über alle Aspekte der Durchführung ihrer Prüfungsgrabung befragt. Catrin Glaser leitete die Ausgrabungen an der Schnabelgasse 6, Christian Stegmüller die Grabung Münsterplatz 1 und 2, Philippe Saurbeck und Jan von Wartburg leiteten je eine Grabung in der Siedlung Gasfabrik, auf dem Areal der Novartis AG resp. auf der Nordtangente.

Fast alle Mitarbeitenden besuchten entweder am 19.6. oder dann am 26.6.2002 einen Kurs in Brandverhütung und Brandbekämpfung. Zusätzlich wurde Christian Bing im Jahr 2002 zum Sicherheitsbeauftragten der Archäologischen Bodenforschung ernannt; er besuchte am 11.12.2002 einen Informationskurs für Arbeitssicherheit.

Weiter wurden von einzelnen Mitarbeitenden verschiedene Informatikkurse, u. a. Einführungen in Access, Excel und PowerPoint besucht. Der vermehrte Einsatz von PowerPoint für Vorträge verschiedenster Art und die wachsende Anzahl von Digitalphotos machte den Einsatz der Bildbearbeitungs-Software Adobe Photoshop unumgänglich. Mehrere Mitarbeitende wurden aus diesem Grund an der AGS (Allgemeine Gewerbeschule) in einem eigens für die Archäologische Bodenforschung organisierten Kurs im Umgang mit der doch sehr anspruchsvollen Software geschult.

5. Räumlichkeiten

Im folgenden Überblick soll die räumliche Situation der Archäologischen Bodenforschung dargestellt werden. Im 40. Jahr ihres Bestehens braucht die Archäologische Bodenforschung dringend neue Arbeitsräume, die genügend Platz für die Auswertung und Archivierung der Grabungsdokumentationen sowie für die Bibliothek bieten. Heute verteilen sich die zu wenigen und viel zu kleinen Arbeitsräume auf zwei weit voneinander entfernte Gebäude. Die Archäologische Bodenforschung unterhält an mehreren Orten über ganz Basel verteilt sechs verschiedene, viel zu kleine Depots für die Fundzwischenla-

gerung und die Lagerung der Grabungsinfrastruktur. Für die Sicherstellung der Kommunikation innerhalb des Gesamtbetriebs und für die Koordination der Arbeitsabläufe wäre ein einziges Gebäude für alle Mitarbeitenden ein grosser Vorteil. Das Gebäude müsste genügend grosse und sichere Archiv- und Depoträume aufweisen.

5.1 Diensträumlichkeiten und Infrastruktur

Die Verhältnisse am Petersgraben sind in Bezug auf die Grösse der Arbeits-, Archiv- und Depoträume sowie die Sicherheit für die Grabungsdokumentationen, Funde und Bibliotheksbestände als prekär zu bezeichnen. Das Gebäude am Petersgraben 9–11 beherbergt nicht nur die Bodenforschung, sondern auch das Seminar für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel und die Gesellschaft für Schweizerische Ur- und Frühgeschichte mit der grössten archäologischen Bibliothek der Schweiz. Im Erdgeschoss untergebracht sind 13 Büros der Archäologischen Bodenforschung, mit einer Gesamtfläche von 250 m², die sich rund 20 Mitarbeitende teilen müssen. Schon jetzt können Studierenden, die eine Universitätsarbeit über Basler Ausgrabungen schreiben möchten, und Zivildienst Leistenden kaum noch Arbeitsplätze zur Verfügung gestellt werden. Ein Teil der Büros ist zugleich Standort der Bibliothek, Archivraum, Stauraum für Publikationen oder Sitzungszimmer (u. a. das Büro des Kantonsarchäologen). In den Untergeschossen stehen verschiedene Räume mit insgesamt rund 450 m² zur Verfügung. Sie werden genutzt als Archivräumlichkeiten (94 m²), Fotostudio, Fundinventarisations-Ateliers, Magazine, Werkstatt, Zwischenlager für Funde und als Depot für Funde (127 m²), welche das Historische Museum verwaltet. In diesen Räumen sind zudem die Arbeitsplätze für 5 Mitarbeitende.

Abb. 13 *Bibliotheksbestände im Gang vor den Büros am Petersgraben. – Foto: Philippe Saurbeck.*



Ein vergleichbares Bild bietet sich an der Elsässerstrasse 128–132, wo die Bodenforschung für das Ressort «Gasfabrik» ein weiteres Gebäude mit Büro-, Inventarisations- und Depoträumen nutzt. Insgesamt stehen dort ca. 500 m² zur Verfügung. 14 Mitarbeitende – unterstützt von zahlreichen über Temporär- oder Regiefirmen Angestellten – arbeiten zur Zeit im Ressort «Gasfabrik».

Die umfangreichen Rettungsgrabungen auf dem Areal der Novartis AG und der Nordtangente haben zu grossen Anschaffungen im Infrastrukturbereich geführt. So fehlt ein Magazinraum resp. -platz, wo Container, Raupendumper, Kleinbagger, Zelte und Werkzeug untergebracht werden können. Diese Situation wird sich nach Abschluss der Grabungen im Areal «Gasfabrik» dramatisch verschärfen, da momentan zusätzlich noch die Räumlichkeiten eines kleinen Containerdorfes direkt auf dem Grabungsareal als Magazin genutzt werden. Danach werden nur noch zwei Magazine für Grabungswerkzeug von je 10 und 20 m² zur Verfügung stehen.

5.2 Archivräume und Funddepots

Die bei der Archäologischen Bodenforschung für die Langzeitlagerung der Archivalien zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten müssen als schlecht bezeichnet werden. Der als Archivraum dienende Gewölbekeller ist nicht klimatisiert und liegt im Untergeschoss des Hauses Petersgraben 9. Hier werden alle Archivalien auf dem Trägermaterial Papier eingelagert; die

Abb. 14 *Aufenthalts- und Auslegeraum an der Elsässerstrasse. – Foto: Philippe Saurbeck.*



umfangreicheren Kompendien der Grabungsdokumentationen lagern in konformen Archivschachteln auf Gestellen, die kleineren Dokumentationen befinden sich, abgelegt in Jurismappen, in Schubladen von Metallkorpussen. Im selben Raum lagern auch die Druckvorlagen der bei der Archäologischen Bodenforschung erstellten Publikationen. Die grossformatigen Pläne (alte Katasterpläne, Projekt- und Baupläne) liegen in Schubladen oder Hängeschränken in verschiedenen Räumen und im Gang des Untergeschosses am Petersgraben 11.

Ein Diaschrank für die Zwischenlagerung der Duplikate in Plastikmagazinen steht aus Platzgründen ebenfalls im Gang des Untergeschosses. Die Diathek der Originale selbst ist in einem Büro im EG platziert. Hier lagern die Dias, eingereiht in Hängeregistern, in Metallkorpussen. Sie sind dort zwar vor Staub geschützt, aber den natürlichen Temperatur- und Feuchtigkeits-Schwankungen ausgesetzt, was der ohnehin auf wenige Jahre/Jahrzehnte veranschlagten Haltbarkeit der Film-Emulsion nicht sehr zuträglich ist.

In jedem Fall muss vermieden werden, dass abermals ein Wasserschaden entstehen kann, wie er am 22. Juni 1993 – verursacht durch sintflutartige Regenfälle und das unzureichend erstellte Bauprovisorium der Hauptkanalisation am Petersgraben – hervorgerufen wurde.

Das Funddepot am Petersgraben 9, wo die an das Historische Museum übergebenen Funde lagern, stösst an seine räumlichen Grenzen. In wenigen Jahren wird es zu klein sein. Die von der Archäologischen Bodenforschung ad interim verwalteten Fundbestände vom Münsterhügel und aus der Innerstadt sind hauptsächlich im 2. UG am Petersgraben untergebracht. Auch dort sind die Platzreserven bis zum Äussersten ausgenutzt, da der Depotraum zugleich als Büchermagazin für die von der Bodenforschung herausgegebenen Publikationen dienen muss.

Auch an der Elsässerstrasse gibt es im Funddepot keine Platzreserven mehr. Es platzt wegen der Rettungsgrabungen auf dem Areal der Novartis AG bald aus allen Nähten. Zudem wurden kürzlich alle Altfunde aus dem Historischen Museum Basel an die Elsässerstrasse gebracht.

Die Bodenforschung unterhält noch zwei externe Lagerräume von je rund 150 m² für menschliche Skelette, Tierknochen und botanische Proben. Auch diese Depots sind vollkommen überbelegt und genügen den Sicherheitsstandards nicht. Im Sommer 2002 ist es im Depot am Wiesendamm, wo hauptsächlich Tierknochen eingelagert sind, zu einem massiven Wassereinbruch gekommen. Die Feuchtigkeit hat zu Schäden am Fundmaterial geführt.

6. Informatik

Auch im Jahre 2002 mussten mehrere Workstations und Notebooks aufgrund der wachsenden Leistungsanforderungen an die Hardware ersetzt werden. Die dabei frei werdenden Apparate konnten an Arbeitsplätzen von temporären Mitarbeitern (vor allem von Zivildienst Leistenden) eingesetzt werden. Endgültig ausgeschiedene, aber noch funktionierende Geräte wurden auf Anfrage an Basler Schulen abgegeben.

Zusätzlich wurde der bestehende Server (NT 4.0) durch einen neuen Server (Windows 2000) ergänzt und vorbereitet auf die für 2003 geplante Einführung von ADS (Active Directory Services), welche für die gesamte Verwaltung im Kanton Basel-Stadt vorgesehen ist. Um die ständig wachsende Datenmenge im Ressort Gasfabrik zu sichern, wurde ein DLT-Drive angeschafft. Auf die Einführung eines SQL-Servers zur Verwaltung der verschiedenen Datenbanken (Inventar, Adressen, topographische Kartei) wurde hingegen vorerst verzichtet, da sich zeigte, dass ein Arbeiten auch bei gleichzeitigem Zugriff auf die gleiche Datei mit ACCESS problemlos möglich ist. Trotzdem muss eine Migration aufgrund der wachsenden Zahl von Datensätzen und der Sicherheitsaspekte im Auge behalten werden.



Abb. 15 *Funddepot der Archäologischen Bodenforschung am Petersgraben. – Foto: Philippe Saurbeck.*

Um die auf der Grossgrabung Münsterplatz 1 und 2 anfallende Menge an Befunden in vernünftiger Zeit erheben zu können, wurde beschlossen, die Software TachyCAD (zur Erfassung digitaler Messpunkte) und Photoplan (zur Entzerrung digitaler Photos) einzusetzen. Dafür wurde ein Notebook zur Aufnahme der Daten des Tachymeters auf der Grabung und eine neue CAD-Station mit Brenner und 21-Zoll-Bildschirm benötigt.

Wegen des vermehrten Einsatzes von digitalen Bilddaten für die Grabungsdokumentation sowie bei Vorträgen und Publikationen drängte sich die Anschaffung einer Bildbearbeitungs-Software auf. Es gelang der Archäologischen Bodenforschung, zehn Lizenzen von Adobe Photoshop zu sehr günstigen Konditionen zu erwerben. Da die Dokumentation der Grabungsbefunde immer mehr durch den Einsatz von CAD (Computer Aided Design) unterstützt wurde, war die Beschaffung weiterer AutoCAD – Lizenzen erforderlich. Wiederum gelang es, diese Lizenzen sehr kostengünstig zu einem Bruchteil des normalen Verkaufspreises zu beschaffen, was ermöglichte, eine grosse Zahl von Arbeitsplätzen mit dieser Vollversion auszustatten und die LT-Versionen des Programms abzulösen. Für das Erstellen der Publikationen der Bodenforschung wurde im Laufe des Jahres das Programm Pagemaker wie geplant durch InDesign abgelöst.

Auf Anfrage des Hyperwerks (Abteilung der Fachhochschule beider Basel) wurde 3 Studenten der Einsatz von Software in der Archäologischen Bodenforschung vorgestellt. Dies geschah unter der Fragestellung, ob und wie sog. open source-Applikationen in der Verwaltung eingesetzt werden können. Dabei zeigte sich, dass für die Standardsoftware (Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentationen) durchaus Alternativen vorhanden sind, diese jedoch aufgrund möglicher Schwierigkeiten bei der Kompatibilität zu anderen Dienststellen in der Verwaltung und unsicherem Support nicht zum Einsatz kommen.

7. Archive und Bibliothek

7.1 Grabungsarchiv

Die aktive Bewirtschaftung und Pflege des Grabungsarchivs der Archäologischen Bodenforschung gehört zu den drei Hauptaufgaben der Institution (Sichern und Erfassen des archäologischen Erbes durch Ausgrabungen, Pflege, aktive Bewirtschaftung und Ausbau der Archive, Vermittlung und Bereitstellung historischer Erkenntnisse). Zur Erfüllung des Auftrages nach modernen Gesichtspunkten stehen zwar personelle, aber kaum finanzielle Mittel zur Verfügung. Im Hinblick auf die Langzeitsicherung der Archivbestände zum archäologischen Erbe des Kantons Basel-Stadt müssen verschiedene Massnahmen wie die integrale Mikroverfilmung der relevanten Dokumente (Text-, Plan- und Bildmaterial) sowie die Sicherung und Erschliessung der Dokumentations-Bestände erfolgen. Diese Arbeiten erfordern finanzielle Mittel, ohne die – gerade im Bereich des Foto- und Diaarchivs – mit irreversiblen Verlusten zu rechnen ist. Bisher sind, nicht zuletzt aus Kostengründen, lediglich die wichtigsten Dokumente (Tagebücher, Journale, Planunterlagen, Feldzeichnungen), selektiv mikroverfilmt worden. Fotografische Aufnahmen liegen bei älteren Grabungen mehrheitlich nur als Kontaktkopien von Schwarzweiss-Negativen, bei späteren Grabungen auch als Farbdias respektive in jüngster Zeit als Digitalaufnahmen vor. Eine Sicherstellung dieser Bilder, deren Haltbarkeit je nach Trägermedium mehr oder weniger beschränkt ist, war bisher nicht eingeleitet worden. Es herrscht akuter Handlungsbedarf. In diesem Zusammenhang müssen auch die Lagerbedingungen der Archivalien an verschiedenen Standorten überprüft und verbessert werden.

Die Verwendung digitaler Mittel zur Langzeitarchivierung und besseren Erschliessung der Archivbestände macht eine integrale Neuordnung und Sicherung der analog und digital erstellen Daten notwendig. Dies betrifft einerseits die Sicherung von Textdokumenten und Fundinventaren auf Datenbanken, aber noch vermehrt auch von Vermessungsdaten und insbesondere digitalen Fotos, da allmählich die analogen Kameras durch Digitalkameras ersetzt werden. Im Verlauf der kommenden Jahre ist deshalb ein starker Rückgang bzw. ein Ende des Einsatzes der traditionellen Fotografie absehbar.

Änderungen und Wechsel standen in personeller Hinsicht im Berichtsjahr 2002 auch im Ressort Archiv/Bibliothek an. Bis zum 31. März 2002 zeichnete Liselotte Meyer, langjährige Mitarbeiterin bei der Archäologischen Bodenforschung, für das Archiv sowie für die Bibliothek der Archäologischen Bodenforschung verantwortlich. Ihr standen Isolde Wörner für diverse Arbeitsprogramme und die Betreuung der Diasammlung sowie Annegret Schneider für die Belange der Bibliothek zur Seite. Nach der Pensionierung von Liselotte Meyer übernahm Guido Helmig vorerst interimistisch, dann ab Juni 2002 offiziell die Leitung des Ressorts Archiv/Bibliothek. Ihm zur Seite steht nun Isolde Wörner als stv. Leiterin des Ressorts und als Betreuerin des Grabungsarchivs. Die Schaffung einer weiteren Stelle für die Betreuung und Sicherstellung des Bildarchivs soll im Jahre 2003 erfolgen.

Die Zivildienst Leistenden Marcel Kaufmann (bis 11.5. 2002), Olivier Warin (ab 13.5.2002) und Marcus Vock (ab November 2002) wurden zur Revision und Triage bestehender und zur Ablage von neuen Grabungsdokumentationen eingesetzt.

Im Jahr 2002 erfolgte die Übergabe eines Teils des Verwaltungsarchivs der Archäologischen Bodenforschung an das Staatsarchiv Basel-Stadt. Das Bodenforschungs-Archiv umfasst nicht nur Unterlagen, Akten, Pläne und Fotos von Ausgrabungskampagnen – also die eigentlichen Grabungs-Dokumentationen – sondern auch alle mit der Geschäftsführung in Zusammenhang stehenden Dokumente. Dieses bisher am Petersgraben eingelagerte sogenannte Verwaltungsarchiv war bereits im Jahre 2001 in Zusammenarbeit mit den Verantwortlichen des Staatsarchivs des Kantons Basel-Stadt gesichtet worden[3]. Im

Januar 2002 erfolgte die Lieferung des in insgesamt 76 Archivschachteln abgelegten Kompendiums an Dokumenten, die unter 8 Rubriken zusammengefasst worden waren[4].

Isolde Wörner arbeitete sich schnell in die Pflege und Weiterführung der Datenbank des Grabungsarchivs (sogenannte Topo-Datei) ein. Im Zusammenhang mit dem Projekt Städteatlas wurde in der Datenbank ein Feld für die Charakterisierung der Fundstellen eingerichtet und die Datenaufnahme vorangetrieben. Die für die Fundstellen-Erfassung in der Datenbank benötigten Unterlagen aus dem Staatsarchiv (Tagebücher und Feldbücher Rudolf Laur-Belarts, Kopien der Protokolle der «Delegation für das Alte Basel») wurden im Gewölbekeller am Petersgraben 9 eingelagert, der als Archivraum dient.

Liselotte Meyer hatte im Rahmen ihrer Tätigkeit bei der Archäologischen Bodenforschung auch eine betreuende Funktion für die im Kanton Basel-Stadt geborgenen anthropologischen Funde innegehabt. Sie hatte sich daher auch detaillierter der Erfassung der prähistorischen und historischen Gräber und Friedhofareale angenommen und hierzu entsprechende Dossiers angelegt, die nun archiviert wurden. Im Hinblick auf die Revision der bei Ausgrabungen zu verwendenden Formulare wurde ausserdem mit ihr zusammen das Erfassungsjournal für Grabfunde neu entworfen.

Durchsicht und Neuaufstellung der Grabungs-Dokumentationen im Archivraum wurden fortgesetzt, die Fotothek (Dia- und Negativsammlung des Grabungsarchivs und der thematischen Diasammlung, sowie die für die Fundrestaurierung angefertigten Röntgenbilder) wurde überprüft und bereinigt und, wo nötig, wurden Duplikate der Dias erstellt. Im Berichtsjahr wurden u. a. die Grabungsdias der Jahrgänge 1989–1999 kontrolliert und ergänzt. Der zweite Satz der Dias wurde im Sinne einer Sicherstellungs-Massnahme beim Ressort Gasfabrik an der Elsässerstrasse eingelagert.

Die Zivildienst Leistenden sortierten im Zusammenhang mit der Revision und Neuordnung der Grabungs-Dokumentationen die sogenannten Fundmäppchen und die umfangreicheren, bisher in Ringordnern abgelegten Dokumente neu ein. Der Ablage der Dokumente in archivkonformem Material wurde dabei vermehrt Beachtung geschenkt. Im Rahmen der Revision der Grabungs-Dokumentationen wurden insbesondere entbehrliche Duplikate von Dokumentationen und speziell die in Form von Streifen-Kontaktkopien doppelt vorhandenen Schwarzweiss-Fotos überprüft und Überzähliges entsorgt. Im Berichtsjahr wurde die Neugruppierung und Ablage der Akten in Archivschachteln respektive Fundmäppchen (Jurismappen) vorangetrieben. Jedes vorhandene Dokument wurde einheitlich mit der entsprechenden Laufnummer versehen und abgestempelt.

Es wurden für alle Mitarbeitenden verbindliche Archivregeln im Sinne einer Weisung erarbeitet und im April 2002 ratifiziert.

7.2 Mikroverfilmung

Die Mikroverfilmung der nach neuen Gesichtspunkten geordneten und bereinigten Archivalien wurde weitergeführt. Die Fundmäppchen der Jahrgänge 1998–99 wurden im Mai und Nachträge der Jahre 1993, 94, 96 und 97 im Juni verfilmt. In den Sommermonaten wurde schliesslich eine grössere Tranche an Dokumentationen des Ressorts Gasfabrik zur Mikroverfilmung der Mikrografie Bürgerspital Basel übergeben. Fundmäppchen der Jahrgänge 1900 bis 1930 gingen im August zur Verfilmung. Ergänzend wurden überdies in den Fundmäppchen und Dossiers – wenn immer möglich – die Literaturzitate zu Fundstellen mit Fotokopien und Auszügen der einschlägigen Artikel aus den Publikationen eingefügt.

Im März 2002 wurde an das Bundesamt für Zivilschutz, Sektion Kulturgüterschutz, das Beitragsgesuch zur Mikroverfilmung der Grabungs-Dokumentationen der Jahre 1998 und 1999 gestellt. Zu diesem Zeitpunkt war die rasante Zunahme der Grabungsaktivität noch nicht in vollem Umfang abzusehen. Ein grosser Teil der zur Verfilmung vorgesehenen Dokumentation konnte nachher jedoch von den jeweils zuständigen Archäologen und Grabungstechnikern nicht mehr überarbeitet werden, da diese dringend im Aussendienst benötigt wurden.

Auch bei der Mikroverfilmung zeichnen sich neue Standards ab. Verfahren wie etwa die sogenannte Hybridverfilmung, bei der sowohl analoge (farbige) Mikrofilme als auch digitale Daten von den Archivalien erstellt werden, dienen nicht bloss der Sicherung der Informationen, sondern gleichzeitig auch ihrer Erschliessung. Diese können dezentral von allen Zugriffsberechtigten am PC innert kurzer Zeit recherchiert, gesichtet, zusammengestellt und bearbeitet werden, ohne dass auf die Originale zurückgegriffen werden muss, wodurch diese geschont bleiben. Durch den Einsatz der Hybridverfilmung können somit grosse Synergieeffekte bei der Erfüllung der Aufgaben «Pflege, aktive Bewirtschaftung und Ausbau der Archive» sowie «Vermittlung und Bereitstellung historischer Erkenntnisse» erzielt werden.

Die Haltbarkeit der Mikrofilme wird bedeutend höher veranschlagt als jene der konventionellen Produkte. Für die Langzeitsicherung scheint die Hybridverfilmung ein gangbarer Weg. Dabei wird das Original gescannt, der Scan wenn nötig digital restauriert/verbessert und der Mikrofilm anschliessend digital belichtet. Bei Verlust eines Originals ergibt eine Rückvergrösserung ab Mikrofilm einen qualitativ guten oder wenigstens ausreichenden Ersatz der Vorlage. Die beim Hybridverfahren gewonnenen Rohdaten des Scans stehen überdies als digitale files für weitere Verwendungen zur Verfügung. Die «Lagerung» (Hosting) der digitalen Daten erfordert allerdings eine effiziente Datensicherung und genügend Kapazitäten in den verfügbaren Speichermedien. Das Verfahren soll im Jahre 2003 getestet werden.

7.3 Bibliothek

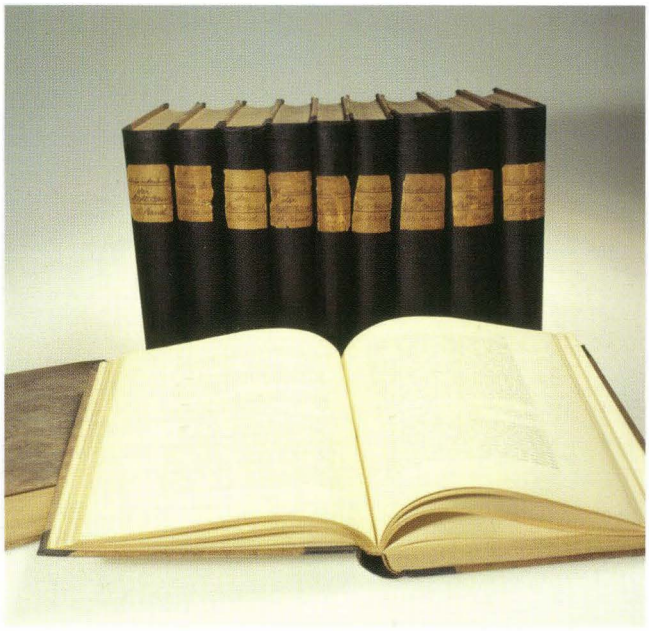
Nach der Pensionierung von Liselotte Meyer leitet Annegret Schneider, die durch Jacqueline Wininger unterstützt wird, den Bereich Bibliothek. Deren Bestände wuchsen unter der kompetenten Leitung von Liselotte Meyer und ergänzen nun innerhalb des Hauses die Bestände des Seminars für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel und der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte bestens.

Die Bibliothek erfuhr im Jahr 2002 einen Zuwachs von 174 Monographien und 187 Zeitschriftenbänden sowie 13 Sonderdrucken und Broschüren. 88 erworbenen Einheiten stehen 213 Eingänge im Schriftentausch und 67 als Geschenk erhaltene Publikationen gegenüber. 6 Einheiten stammen aus der Eigenproduktion. Die Handbibliothek des Ressorts Gasfabrik an der Elsässerstrasse 128–132 konnte um 23 Publikationen erweitert werden. Diese Neuzugänge erhöhten den Bestand der Bibliothek per Ende Jahr auf insgesamt 7851 Monographien und Zeitschriftenbände, 1546 Sonderdrucke und 16 CD-ROMs.

Im Berichtsjahr konnten wiederum einige schöne Raritäten erworben werden, so das elfbändige «Urkundenbuch der Stadt Basel» (1890–1910) sowie sieben Bände der «Basler Chroniken» (1872–1915). Damit ist die Sammlung der Basiliensia auf 259 Einheiten angewachsen. Vielfach werden speziell Publikationen dieses Bereiches unserer Bibliothek von Studenten und Auswärtigen zu Rate gezogen.

In verschiedenen Sitzungen und Gesprächen mit den dafür zuständigen Mitarbeitenden der Universitätsbibliothek Basel ist die Frage der Erfassung und Erschliessung der Bibliotheksbestände der Archäologischen Bodenforschung mittels der Software ALEPH diskutiert und eine Nutzungs-Vereinbarung für die als Präsenzbibliothek konzipierten Bücherbestände der ABBS erlassen worden, welche Studenten/-innen und anderen externen Interessenten den Zugang erlaubt. Die Altbestände unserer Bibliothek werden rückwirkend ins ALEPH eingegeben, ebenso unsere Zeitschriften. Da alle Neuanschaffungen laufend ins ALEPH aufgenommen werden, wird in absehbarer Zeit der ganze Bibliotheksbestand in diesem System allgemein abrufbar sein.

Abb. 16 *Das elfbändige «Urkundenbuch der Stadt Basel» (1890–1910). – Foto: Philippe Saurbeck.*



Auf den Hilferuf des Archäologischen Instituts in Prag, das beim grossen Hochwasser im August 2002 überschwemmt wurde, wobei ein Grossteil des Bibliotheksbestandes zugrunde ging, wurden Dubletten und eigene Publikationen zugesichert. Diese Hilfestellung wurde dann für alle Kantonsarchäologien der Schweiz von Dr. M. Schmaedecke, Kantonsarchäologie Basel-Land, koordiniert. Der Transport der Publikationen nach Prag fand im Frühjahr 2003 statt.

8. Fundinventarisation

8.1 Stammbetrieb

Die Hauptaufgabe der Fundabteilung bestand auch in diesem Jahr im Waschen und Inventarisieren der Bodenfunde aus den neuen Grabungen. So wurden alleine von Christine Gugel und Jacqueline Wininger 7500 Objekte der Grossgrabung Antikenmuseum (1999/6) bestimmt, beschriftet und in der Datenbank erfasst (siehe Abb. 17). Die Mitarbeitenden der Fundabteilung – Lorenzo Urso, Klaus Kienzle, Anita Springer, Jacqueline Wininger und Christine Gugel – sind Teilzeitangestellte mit Arbeitspensen zwischen 20 % und 50 %. Peter Briner, der u. a. die Aussendepots Wasgenring und Wiesendamm verwaltet und auf Grossgrabungen als Aussenposten des Ressorts amtet sowie die nötigen Transporte zwischen den verschiedenen Einsatzorten der Archäologischen Bodenforschung durchführt, verfügt über mehr Stellenprozente. Im Berichtsjahr hat Peter Briner auf der Grabung Münsterplatz 1 und 2 (bis 2002 Sitz des Erziehungsdepartements) die Fundabteilung im ehemaligen Büro des Departementvorstehers geführt.

Durch ihre präzise Arbeit ermöglichen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Fundabteilung die wissenschaftliche Auswertung der Grabungen in unserem Kanton. Sie tragen damit Wesentliches bei zur Entdeckung der Vergangenheit und zur Mehrung unseres kulturellen Erbes. In Anbetracht der zentralen Funktion, welche die Tätigkeit des Ressorts im Hinblick auf die Grabungsauswertung hat, ist die archäologische Wertschöpfung der Fundabteilung als hoch einzuschätzen.

Die Fundabteilung ist die Schnittstelle der Archäologischen Bodenforschung zum Historischen Museum Basel. Dort werden die archäologischen Bodenfunde schliesslich definitiv aufbewahrt, ein Teil davon auch ausgestellt und erläutert – wenigstens früher, hoffentlich auch in Zukunft wieder einmal. Zuvor werden ausgewählte Objekte restauriert, damit ihre Schönheit und Bedeutung wieder zum Vorschein kommt. Auch dies geschieht in den Ateliers des Historischen

Inventarisierte Grabungen und Nachinventare 2002

Lauf-Nr.	Adresse	Inv.-Nr. von	bis	Nachinventare
2000/46	Petersgasse 34	2000/46.80	2000/46.121	Nachinventar
2001/3	Martinsgasse 6-10	2001/3.373	2001/3.1043	
2001/10	Klosterberg 21	2001/10.1	2001/10.614	
2001/17	Uferstrasse 70	2001/17.1	2001/17.2	
2001/21	Theodorskirchplatz 7	2001/21.1	2001/21.105	
2001/44	Reverenzgässlein 2	2001/44.1	2001/44.5	
2002/7	Martinsgasse 10	2002/7.1	2002/7.6	
2002/11	Spalenberg 48	2002/11.1	2002/11.2	

Noch nicht bzw. nicht vollständig inventarisierte Grabungen

Lauf-Nr.	Adresse	Inv.-Nr. von	bis	Nachinventare
1999/6	St. Alban-Graben 5+7 / Antikenmuseum	1999/6.446	1999/6.8000	
2000/43	Schneidergasse 28 / Pfefferg. 7	2000/43.1	2000/43.600	
2001/5	Baslerstrasse 25/25a			Nachinventar
2001/18	Kasernenstr. 23 / Klingentalkirche			
2001/31	Klybeckstrasse 1 B			
2001/32	Münsterplatz 12	2001/32.1	2001/32.129	
2001/46	Münsterplatz 1+2			
2002/15	Schnabelgasse 6	2002/15.1	2002/15.844	
2002/24	Imbergässlein 26			
2002/31	Nadelberg 12			
2002/32	Theodorskirchplatz			
2002/35	St. Chrischona			ein Silexgerät

Abb. 17 *Oben: im Berichtsjahr 2002 inventarisierte Funde. Unten: noch nicht bzw. nicht vollständig inventarisierte Grabungen (ohne Grabungen in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik). Stand 31.12.2002. – Zusammenstellung: Toni Rey.*

Museums Basel. Dazu ist eine enge Zusammenarbeit zwischen HMB und Bodenforschung nötig. Die Zusammenarbeit hat im Berichtsjahr gut funktioniert. Dafür sei unseren Partnerinnen und Partnern im Historischen Museum Basel an dieser Stelle herzlich gedankt.

Die Mitarbeitenden der Fundabteilung waren im Berichtsjahr wiederum auch für Spezialaufgaben und für Einsätze in andern Ressorts verfügbar, wenn dort Personalengpässe bestanden. So halfen sie z. B. von Fall zu Fall mit in der Administration, in der Bibliothek und insbesondere am MEBS und beim Auftritt der Bodenforschung in der Museumsnacht.

8.2 Ressort Gasfabrik

Im Zusammenhang mit der vom 9. März bis 30. September 2002 im Historischen Museum Basel gezeigten Ausstellung «Stadt der Kelten – Geschichten aus dem Untergrund» wurde die Fundabteilung des Ressorts Gasfabrik mit Ausleihe, Dokumentation und Rücknahme sowie Ablage der Ausstellungsobjekte fast vollständig ausgelastet. Deshalb konnte der durch die neuen Grabungen mit enormen Fundmengen weiter akzentuierte Rückstand in der Inventarisierung nicht abgebaut werden, obschon im Jahre 2002 zusätzlich zu den anderen Arbeiten etwa 3 000 Funde inventarisiert wurden.

9. Auswertungs- und Forschungsprojekte

9.1 Publikationen[5]

Das in den vergangenen Jahren angestrebte Ziel «Auslieferung des Jahresberichtes der Archäologischen Bodenforschung im Folgejahr» wurde aufgrund der enorm hohen Arbeitsbelastung aller Mitarbeitenden um 1,5 Monate verpasst. Der 264 Seiten umfassende Jahresbericht für das Jahr 2001 ging jedoch dank dem tatkräftigen Einsatz von T. Rey (Redaktion) sowie von H. Eichin (Bildredaktion und Gestaltung) noch im Januar 2003 in Druck.

Im Jahr 2002 erschien das Heft 17 der Materialhefte zur Archäologie in Basel mit dem Titel «Basel, Rittergasse 16: Ein Beitrag zur Siedlungsgeschichte im römischen vicus». Das Materialheft wurde von Sandra Ammann verfasst. Sandra Ammann hat im Rahmen einer Lizentiatsarbeit die römischen Funde und Befunde der in den Jahren 1969 und 1970 unter der Leitung von Dr. Rudolf Moosbrugger-Leu durchgeführten Ausgrabung an der Rittergasse ausgewertet. Die Publikation stellt einen wichtigen Meilenstein in der Erforschung der römischen Besiedlung des Münsterhügels in der Zeit von 100 bis 250 n. Chr. dar.

Im Sommer 2002 erschien das von Christoph Philipp Matt verfasste Heft 2 der Reihe «Archäologische Denkmäler in Basel» mit dem Titel: Rund um den Lohnhof. Die reich bebilderte und leicht verständliche Publikation erläutert die archäologischen Informationsstellen Lohnhof, Leonhardskirchturm, Teufelhof und Leonhardsgraben 43. Der Führer verschafft eine ausgezeichnete Übersicht über die städtebauliche Entwicklung im Gebiet um den Lohnhof und geht u. a. auf die Baugeschichte der Leonhardskirche und der Stadtbefestigung ein.

Anlässlich der Ausstellung «Stadt der Kelten. Geschichten aus dem Untergrund» erschien als Band 13 der Schriften des Historischen Museums Basel die äusserst attraktive, gleichnamige Begleitpublikation zur Ausstellung über die spätkeltische Siedlung Basel-Gasfabrik. Neben Pia Kamber vom Historischen Museum verfassten Yolanda Hecht, Norbert Spichtig und Hannele Rissanen die Textbeiträge.

Vom 10. bis 15. September 2002 fand im Kongresszentrum Basel der 3. Internationale Kongress der Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit statt. Dank des unermüdlichen Einsatzes von Guido Helmig (Archäologische Bodenforschung) sowie der weiteren Herausgeber Barbara Scholkmann und Matthias Untermann gelang es, bereits im Voraus eine dreibändige Publikation mit einem Gesamtumfang von rund 1500 Seiten als Kongressakten vorzulegen. In der Publikation «Medieval Europe Basel 2002. Centre – Region – Periphery» haben 258 Autorinnen und Autoren aus 21 Ländern 225 Artikel zu den Themen ihrer Vorträge und Poster verfasst. Die Themen reichen von der Verbreitung wirtschaftlicher und technologischer Neuerungen bis zu Untersuchungen von Kirchen oder Siedlungen. Darüber hinaus wird aber auch dem «Leben am Rande» Beachtung geschenkt – sei es am Rand der Gesellschaft (wie beispielsweise die jüdischen Gemeinschaften in der mittelalterlichen Stadt), sei es geografisch am Rande der «Zivilisation» (in den Alpen, hoch im Norden, am Rande der Wüste oder in Sibirien). Die Publikation kann bei der Archäologischen Bodenforschung bezogen werden.

9.1.1 Bibliographie zur Archäologie in Basel für das Jahr

Die nachstehende Zusammenstellung umfasst alle Veröffentlichungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der ABBS, unabhängig davon, ob sie im Rahmen ihrer Tätigkeit bei der ABBS verfasst worden sind.

Aufgeführt sind ferner Veröffentlichungen von externen Autorinnen und Autoren zur Archäologie in Basel, soweit sie von der ABBS publiziert oder ihr durch das Überlassen von Beleg-Exemplaren zur Kenntnis gebracht wurden.

- Sandra Ammann, Basel, Rittergasse 16: Ein Beitrag zur Siedlungsgeschichte im römischen vicus. MH 17 (Basel 2002).
- Ludwig Berger, Die Ausgrabungen am Petersberg in Basel 1937–1939. Rückblick und Ausblick. In: Guido Helmig et al. (Hrsg.), Medieval Europe Basel 2002, Centre – Region – Periphery. 3rd International Conference of Medieval and Later Archaeology, Basel (Switzerland) 10.–15. Sept. 2002. Vol. 3 (Bad Bellingen 2002) 138–144.
- Eckhard Deschler-Erb, Basel-Münsterhügel in römischer Zeit – Die ersten 100 Jahre (50 v. Chr.–50 n. Chr.), Alte Grabungen – Neue Forschungen. Schriftenreihe der Archäologischen Staatssammlung München Bd. 3 (München 2002) 15–21.
- Guido Helmig (Hrsg.), Barbara Scholkmann (Hrsg.), Matthias Untermann (Hrsg.), Medieval Europe Basel 2002,

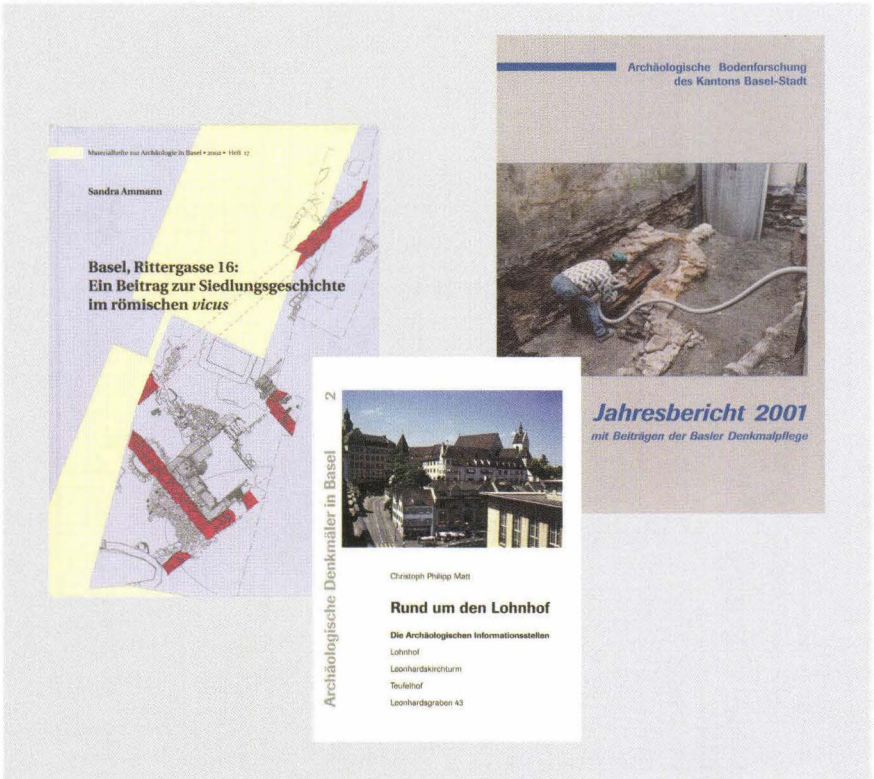


Abb. 18 *Publikationen des Jahres 2002. – Abbildung: Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt.*

Centre – Region – Periphery, 3rd International Conference of Medieval and Later Archaeology, Basel (Switzerland) 10.–15. Sept. 2002. Vol. 1–3 (Bad Bellingen 2002).

- Peter Jud, Latènezeitliche Brücken und Strassen der Westschweiz. In: Fernkontakte in der Eisenzeit (Prag 2002) 134–146.
- Peter Jud, Gilbert Kaenel, Helvètes et Rauraques: quelle emprise territoriale? In: Territoires celtiques. (Paris 2002) 297–305.
- Pia Kamber, Yolanda Hecht, Norbert Spichtig, Hannele Rissanen, Stadt der Kelten, Geschichten aus dem Untergrund. Schriften des Historischen Museums Basel Bd. 13 (Basel 2002).
- Christoph Ph. Matt, Rund um den Lohnhof, Die archäologischen Informationsstellen Lohnhof, Leonhardskirchturm, Teufelhof, Leonhardsgraben 43. Archäologische Denkmäler in Basel 2 (Basel 2002).
- Peter-Andrew Schwarz, Christoph Ph. Matt, Industrie-Archäologie in Basel. Basler Stadtbuch 122 (Basel 2002) 250–255.
- Peter-Andrew Schwarz, Archäologie im Kanton Basel-Stadt. Von der Urgeschichte bis zum Ende der römischen Epoche. In: Guido Helmig et al. (Hrsg.), Medieval Europe Basel 2002, Centre – Region – Periphery. 3rd International Conference of Medieval and Later Archaeology, Basel (Switzerland) 10.–15. Sept. 2002. Vol. 3 (Bad Bellingen 2002) 133–137.
- Willem B. Stern, Yvonne Gerber, Guido Helmig, Residues in medieval pottery from Basel. In: Guido Helmig et al. (Hrsg.), Medieval Europe Basel 2002, Centre – Region – Periphery. 3rd International Conference of Medieval and Later Archaeology, Basel (Switzerland) 10.–15. Sept. 2002. Vol. 3 (Bad Bellingen 2002) 197–200.
- Philippe Rentzel, Bausteine und Mörtel der Basler Stadtmauern. In: Guido Helmig et al. (Hrsg.), Medieval Europe Basel 2002, Centre – Region – Periphery. 3rd International Conference of Medieval and Later Archaeology, Basel (Switzerland) 10.–15. Sept. 2002. Vol. 3. (Bad Bellingen 2002) 186–192.
- Marquita Volken/Serge Volken, Neue Erkenntnisse zu alten Schuhen am Beispiel der Funde Basel-Petersberg. In: Guido Helmig et al. (Hrsg.), Medieval Europe Basel 2002, Centre – Region – Periphery. 3rd International Conference of Medieval and Later Archaeology, Basel (Switzerland) 10.–15. Sept. 2002. Vol. 3 (Bad Bellingen 2002) 201–206.

9.2 Grabungs- und Fundauswertungen

Eckhard Deschler-Erb hat seine Auswertung von ausgewählten spätlatènezeitlichen und frührömischen Befunden und Funden der Grabungen «Fernheizung Münsterhügel» (1978/13 und 1978/26) im Rahmen des Habilitationsprojektes «Basel in römischer Zeit – Die ersten hundert Jahre (50 v. Chr. bis 50 n. Chr.)» vorangetrieben, so dass die Arbeiten kurz vor dem Abschluss stehen. Catrin Glaser und Hansjörg Eichin unterstützten ihn weiterhin bei der Anfertigung der Abbildungsvorlagen. Der Projektverantwortliche Guido Helmig sowie Guido Lassau haben mit dem Autor Gespräche bezüglich Gliederung und Publikation geführt. Der Wunsch nach einer chemisch-petrographischen Materialanalyse zur Bestimmung von Herkunft und Verbreitung der Amphoren der Typen Dressel 1 und 2–4 konnte im Jahr 2002 nicht erfüllt werden.

Gegen Ende des Berichtsjahres begann Barbara Stopp im Rahmen einer von der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt zum Teil mitfinanzierten Dissertation am Institut für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie IPNA (so heisst die Institution an der Universität Basel ab 1.9.2003) mit der Bearbeitung des spätlatènezeitlichen-frührömischen Tierknochenmaterials der Grabungen «Fernheizung Münsterhügel» (1978/13 und 1978/26).

Anita Springer, studentische Mitarbeiterin in der Fundabteilung, hat ihre Lizentiatsarbeit am Historischen Seminar der Universität Basel (Prof. Dr. W. Meyer) über die Grabungen an der Schulgasse in Kleinhüningen (1999/47) abgeschlossen. Die Arbeit mit dem Titel «Scherben machen Geschichte» hat wichtige Erkenntnisse zu Fundmaterial des 18./19. Jahrhunderts gebracht. Da für diese Zeit nur ganz wenige wissenschaftliche Bearbeitungen von archäologischen Funden vorliegen, kommt der Auswertung eine grosse Bedeutung zu. Die Vorlage von Funden und Befunden aus diesem Zeitraum ist ein wichtiger Beitrag zur Alltags-, Wirtschafts- und Sozialgeschichte der Neuzeit. Die Lizentiatsarbeit wird von Anita Springer ab Januar 2004 zu einem publikationsreifen Manuskript umgearbeitet und als Aufsatz im Jahresbericht 2003 der ABBS publiziert werden.

Die Arbeiten von Christine Ochsner zu den Textilien aus den Basler Bischofsgräbern des 12. bis 18. Jahrhunderts und die Bearbeitung der Schriftquellen zum Bestattungs- und Stiftungswesen im Basler Münster sind schon weit fortgeschritten. Peter-A. Schwarz hat in seiner Eigenschaft als Nebengesuchsteller für das Nationalfondsprojekt «Die Grabfunde aus dem Basler Münster: Repräsentation im Tod und kultureller Wandel im Spiegel der materiellen Kultur» die Auswertungsarbeiten nach Rücksprache mit der Kommission für Bodenfunde weiter betreut.

Im Mai wurde mit Petra Ohnsorg ein Vertrag bezüglich der Zeichenarbeiten für eine Publikation ihrer Lizentiatsarbeit «Aufgetischt und abgeräumt – Kulturhistorische und archäobotanische Untersuchungen zu einer römischen Fundstelle auf dem Basler Münsterhügel (Rittergasse 29A [Remise], 1992/42)» in der Reihe «Materialhefte» geschlossen. Im Juli hat sie die Vorzeichnungen angefertigt. Im November wurde der Fahrplan für die Publikation festgelegt. Das Materialheft 18 soll im Jahr 2004 erscheinen. Petra Ohnsorg soll im 2003 zwecks Überarbeitung ihrer Lizentiatsarbeit zu einem publikationsreifen Manuskript in Teilzeit angestellt werden.

Auch Nathalie Schaer hat damit begonnen, ihre Lizentiatsarbeit über die Grabung 1975/40 in der Siedlung Basel-Gasfabrik, welche am Seminar für Urgeschichte der Universität Bern von Prof. Dr. Werner Stöckli angenommen wurde, zu einem pu-

blikationsreifen Manuskript umzuarbeiten. Im Zentrum der Lizentiatsarbeit steht die wissenschaftliche Untersuchung und Interpretation von menschlichen Skelettteilen in einer Grube der spätlatènezeitlichen Siedlung. Das Materialheft 19 mit dem Titel «Bestattet oder entsorgt? Das menschliche Skelett aus der Grube 145/230 von Basel-Gasfabrik», welches für die Publikation vorgesehen ist, soll ebenfalls im Jahr 2004 erscheinen. Für die Anfertigung des Manuskriptes erhielt auch Nathalie Schaer eine befristete Teilzeitanstellung bei der Archäologischen Bodenforschung.

Katrin Leuch-Bartels hat am 5.8.2002 mit Guido Lassau die noch hängigen Fragen bezüglich einer allfälligen Drucklegung ihrer Dissertation über ausgewählte spätrömische und frühmittelalterliche Befunde und Funde der Leitungs-Grabungen auf dem Münsterhügel (1978/13, 1978/26 und 1979/25) besprochen. Im Einvernehmen mit Prof. Dr. Max Martin wurden Katrin Leuch-Bartels vor einer Publikation eine Straffung gewisser Textpassagen sowie spezifische Korrekturen in der Dissertation nahegelegt. Am 27.11.2002 kam es zu einer weiteren Besprechung über die Bereinigung und druckfertige Aufbereitung durch die Archäologische Bodenforschung. Guido Lassau versuchte, die Autorin zu überzeugen, dass eine Übereinstimmung bezüglich Erscheinungsbild mit der Habilitationsschrift von Eckhard Deschler-Erb anzustreben sei. Dies und die geforderten Korrekturen sowie die gewünschte Straffung der Dissertation veranlassten die Autorin, nach einer alternativen Publikationsmöglichkeit zu suchen.

Peter Jud hat weiter an der Auswertung der Grabung 1989/5 in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik gearbeitet. Die Befundanalyse hat grosse Fortschritte gemacht und steht kurz vor dem Abschluss. Vor allem mit der Untersuchung der Gruben sowie mit der Analyse von Befunden zur Keramikherstellung setzte sich Peter Jud intensiv auseinander. Die Resultate der Auswertungsarbeiten sollen im Rahmen einer Dissertation gegen Ende 2003 an der Universität Lausanne vorgelegt und später in den Materialheften publiziert werden.

9.3 Nachbarwissenschaften

9.3.1 Anthropologie

Bei der Grabung Münsterplatz 1 und 2 (2001/46) kam der Teilbereich eines mittelalterlichen Friedhofs zum Vorschein. Unter den mehr als 50 Bestattungen waren auffallend viele Kindergräber. Für die fachgerechte Dokumentation im Feld und eine erste Vorauswertung der Skelette war die Anthropologin und Archäologin Cornelia Alder verantwortlich.

9.3.2 Archäobotanik

Im Rahmen der Lizentiatsarbeit von Petra Ohnsorg untersuchte Christoph Brombacher vom Labor für Archäobotanik archäobotanische Reste aus vier verschiedenen Gruben römischer Zeitstellung der Grabung Rittergasse 29 (1992/42). Es konnten je sieben Proben für die Samen-/Fruchtanalysen und für die Holzuntersuchungen bearbeitet werden. Die Erhaltung der Holzreste war allgemein schlecht, diejenige der Samen/Früchte hingegen relativ gut. Bei den Samen und Früchten konnte eine grössere Zahl an Kulturpflanzen nachgewiesen werden. Das Spektrum der Getreide umfasst in absteigender Häufigkeit: Gerste, Nacktweizen, Rispenhirse, Hafer, Dinkel, Roggen, Emmer und Einkorn. Von den Hülsenfrüchten sind Linse und Ackerbohne belegt. Bemerkenswert sind Funde von Walnussschalen; sie gehören zu den frühesten Nachweisen dieser Baumfrucht in unserem Gebiet. Verschiedene Wildpflanzen, darunter vor allem Ackerunkräuter und Grünlandpflanzen, sind ebenfalls reichlich vertreten. Unter den untersuchten Holzstücken fanden sich grösstenteils Reste von Nadelholz. Dabei handelt es sich durchwegs um die Weisstanne (Abies alba). Vereinzelte Funde liegen zudem von der Rotbuche (Fagus sylvatica) vor. Es konnten sowohl mineralisierte, trockene (unverkohlte) und verkohlte Fundstücke untersucht werden. Die mineralisierten Hölzer lassen auf einen Eintrag von Latrinenmaterial schliessen.

Abb. 19 *Grabung in der Liegenschaft Münsterplatz 1 und 2: Ansicht des Hofbereichs, wo zahlreiche Bestattungen freigelegt wurden. – Fotos: Marcel Göhring.*



Von der Grabung an der Schnabelgasse 6 (2002/15) wurden ca. 40 Holzkohlereste untersucht, um zu entscheiden, ob hier Bauholz oder Feuerholz vorliegt. Die Bestimmung ergab Waldkiefer (Pinus silvestris). Sie legt nahe, dass es sich eher um Bauholz als um Feuerholz handelt. Die im Gebiet Basel nicht häufige Waldkiefer ist als Bauholz z. B. für Dächer, Türen oder Fenster beliebt und auch im mittelalterlichen Städtchen Laufen als Bauholz belegt. Eine Verwendung als Feuerholz ist im Gegensatz zu anderen, wesentlich häufiger im Gebiet vorkommenden Hölzern – wie Rotbuche oder Weisstanne – deshalb unwahrscheinlich.

Im Jahr 2002 wurden vom Labor für Archäobotanik zahlreiche Proben in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik entnommen. Marlu Kühn schlämmte insgesamt 25 Proben der Grabungen 2000/14 und 2001/42. Die Pflanzenreste der 42 resp. 40 Proben der Grabungen 1999/39 und 1999/12 wurden aussortiert und bestimmt. Die im Jahr 2002 bearbeiteten Proben, insbesondere sechs Proben aus der Grabung 1999/12, waren für Gasfabrik-Verhältnisse besonders reichhaltig an Pflanzenresten.

9.3.3 Archäometrie

Am Kongress «Medieval Europe Basel 2002» wurde ein Poster präsentiert zu zwei archäometrischen Untersuchungen im Geochemischen Labor, Mineralogisch-Petrographisches Institut der Universität Basel, welche für die Archäologische Bodenforschung durchgeführt wurden. Beide Untersuchungen betrafen Reste in Keramiktöpfen aus dem mittelalterlichen Basel. Die Töpfe stammen aus den Grabungen St. Alban-Vorstadt 30/32 und St. Alban-Vorstadt 28.

Bei den grau-gelben Überresten in den Töpfen von der St. Alban-Vorstadt 30/32 (1996/14), welche in die Zeit des 13. bis 15. Jahrhunderts datiert werden, handelt es sich um Knochenpulver. Die Untersuchungen wurden mittels der energiedispersiven Röntgenfluoreszenz-Spektrometrie (ED-XFA) und mit der Diffraktometrie (XRD) durchgeführt. Die Resultate legen nahe, dass in den Töpfen Knochenmaterial gekocht wurde, um u. a. Leim und Talg zu produzieren.

Bei den glasigen Überresten in Töpfen von der St. Alban-Vorstadt 28 (1995/1) handelt es sich um Produktionsreste ganz anderer Natur. Die chemische Analyse (ED-XFA) ergab als Hauptanteil drei Metalle, nämlich Blei, Antimon und Zinn, während Eisen, Kupfer und Arsen nur als Spurenelemente nachgewiesen wurden. Wismuth fehlte. Die Keramiktöpfe selbst entsprachen gebräuchlicher Haushaltsware des späten 15. Jahrhunderts. Da hier zugleich weitere Zeugnisse des Buchdruckes gefunden wurden, liegt es nahe, die Reste in den Töpfen als Spuren erster Legierungsversuche für Metalle zum Guss von Drucklettern zu interpretieren.

9.3.4 Archäozoologie

Barbara Stopp vom Labor für Archäozoologie arbeitete im Berichtsjahr an der Auswertung und Publikation der Grabungen 1975/40 und 1989/5 der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. Im Rahmen der allgemeinen archäozoologischen Betreuung des Gasfabrik-/Nordtangente-Projektes fanden ebenfalls mehrere Besuche der laufenden Grabungen auf dem Areal der Novartis AG und die Begleitung einer Exkursion des Seminars für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel an diesem Ort statt.

Besuche der Grabungen Münsterplatz 1 und 2 (2001/46) und Schnabelgasse 6 (2002/15) dienten u. a. einer vorläufigen Beurteilung der archäozoologischen Funde im Hinblick auf mögliche spätere Auswertungsarbeiten.

9.3.5 Archäogeologie

Philippe Rentzel (Labor für Urgeschichte der Universität Basel, ab 1.9.2003: IPNA, Institut für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie, Universität Basel) betreute im Rahmen



Abb. 20 *Basel-Gasfabrik: Entnahme von Bodenproben. – Foto: Philippe Wernher.*

seines Teilzeitpensums bei der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt (35%) alle wichtigen Ausgrabungen im Kantonsgebiet.

Im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlungsstelle von Basel-Gasfabrik wurden Schichtabfolgen und archäologische Befunde vor Ort mit den verantwortlichen Grabungsleiterinnen und Grabungsleitern erörtert und entsprechende Probenentnahmen veranlasst. Die geborgenen Bodenproben für mikromorphologische und sedimentologische Untersuchungen wurden – wie in den Jahren zuvor – im Hinblick auf Fragestellungen im Zusammenhang mit der Rekonstruktion der Schichtentstehung oder auch der Ansprache von Sedimenten aus Grubenfüllungen analysiert. Dies betraf vorab die Grabungen 2001/24, 2001/25, 2002/12 und 2002/13. Eine kleinere Serie von klassischen Bodenproben aus der Grabung 2001/35 sollte zudem Aufschluss über die Eigenschaften der in der Gasfabrik natürlicherweise vorhandenen Tone im Hinblick auf eine Verwendung zum Töpfern liefern. Diese Untersuchungen werden gemeinsam mit Susanne Steiner durchgeführt, die praktische Erfahrung im Umgang mit Töpfer-Ton besitzt. Infolge der in der Gasfabrik oft schwer lesbaren Feldbefunde und der daraus abgeleiteten Probenentnahme-Strategie mit dichtem Raster, war der Anfall an Bodenproben für mikromorphologische Dünnschliff-Untersuchungen entsprechend hoch. Für ihren grossen Einsatz bei der Bewältigung der präparativen Laborarbeiten sei den Mitarbeitenden am Sedimentlabor des Seminars für Urgeschichte, Universität Basel, an dieser Stelle bestens gedankt.

Im Jahre 2002 sind auch auf der Ausgrabung Münsterplatz 1 und 2 (2001/46) verschiedene Schichtabfolgen mit spätlatènezeitlichen und römischen Befunden im Feld diskutiert und zusammen mit der wissenschaftlichen Mitarbeiterin Ch. Pümpin beprobt worden. Das Hauptaugenmerk der Untersuchungen galt vor allem den antiken Strassenniveaus sowie der Entstehung der dazugehörigen archäologischen Schichten. Eine Auswertung der interessanten Befunde unter Einbezug naher archäologischer Aufschlüsse ist für 2004 geplant.

Im Rahmen einer Abendführung durch die Keltenausstellung im HMB Basel wurden der Konzernleitung der Novartis AG – nebst den archäologischen Befunden (Y. Hecht) – auch einige aktuelle Ergebnisse zur geologischen Geschichte des Rheintals und zum Stand der geoarchäologischen Forschungen in Basel-Gasfabrik vorgelegt (Ph. Rentzel).

Unter den abgeschlossenen Auswertungsarbeiten sind die petrographischen Untersuchungen an mittelalterlichen Stadtmauern von Basel zu erwähnen. Gemeinsam mit Christoph Ph. Matt wurde auch eine Synthese unter Berücksichtigung der Baugeschichte sowie der Geologie verfasst. Wichtige petrographische und wirtschaftsarchäologische Resultate wurden im Rahmen des Mittelalterkongresses «Medieval Europe Basel 2002» präsentiert und in den Kongressakten veröffentlicht.

9.3.6 Numismatik

Andreas Burkhardt, Institut für Zerstörungsfreie Analytik + Archäometrie (IfZAA), untersuchte im Auftrag des Ressorts Basel-Gasfabrik 46 Fundmünzen und münzähnliche Objekte, die aus den Grabungen 1993/13 und 1994/1 stammten. Davon konnten rund ein Drittel als mittelalterliche oder neuzeitliche und die übrigen als keltische Münzen identifiziert werden. Bedeutungsvoll ist, dass zum ersten Mal auch in Basel ein Produktionsrest aus einer Kupfer-Antimon-Blei-Legierung mit nur 2% Zinn, dafür aber 6% Arsen und 1% Nickel entdeckt wurde. Die signifikante Zusammensetzung ist bereits durch latènezeitliche Fundmünzen aus Basel und dem Breisgau bekannt und lässt auf die Verhüttung polymetallischer Erze schliessen, wie sie in den Lagerstätten des Schwarzwaldes vorkommen. Damit verdichten sich die Indizien für eine Produktion von gegossenen Münzen in der Siedlung von Basel-Gasfabrik.

Besonders erfreulich ist die Entdeckung von drei MASSALIA-Obolen, die als ostgallische Imitationen vorliegen. Dieses älteste keltische Kleingeldnominal aus dem 2. Jahrhundert v. Chr. ist jetzt mit 13 Exemplaren aus fünf Jahren Grabungstätigkeit in Basel-Gasfabrik (1989–1994) vertreten. In Basel ist dieser Münztyp unter allen Silbernominalen dominant und zugleich bildet Basel den Verbreitungsschwerpunkt in der Region am südlichen Oberrhein, da aus der dem bedeutenden keltischen Oppidum Tarodunum bei Kirchzarten (Freiburg i. Br.) vorgelagerten Siedlung «Rotacker» bisher nur 6 Obol-Imitationen vorliegen.

Während es sich bei den gut erhaltenen Obolen mit Inv.Nr. 1993/13.53 (Gewicht 0,59 g) und 1993/13.174 (Gewicht 0,47 g) um den für Basel charakteristischen Typ 2 handelt (Kopf nach links im Perlkreis), ist das prägefrische Exemplar 1994/1.73 ein ganz besonderes Highlight: Es stellt das vielleicht bedeutendste numismatische Fundstück aus Basel-Gasfabrik überhaupt dar, denn die winzige Münze ist eindeutig als Pferde-Obol vom Typ Manching zu klassifizieren. Die Zuweisung ist monetär und kulturgeschichtlich so wichtig, weil zum ersten Mal eine Fundmünze aus Basel bzw. aus der Oberrheinregion eindeutig einer Münzstätte in Bayern (wahrscheinlich Manching) zugewiesen

Abb. 21 *Pferde-Obol zu 0,35 g (1994/1.73). Vorderseite: Kopf nach links mit typischem Scheitel in der Frisur. Rückseite: Pferd nach links, oben vier Perlpunkte und unten drei unter dem Pferd. – Fotos: Philippe Saurbeck. – Massstab 2:1.*



werden kann. Der Typ ist in der gesamten Region westlich des Bodensees und des Schwarzwaldes bisher unbekannt, obwohl er in Manching in grosser Zahl belegt ist. Da das Exemplar prägefrisch ist und kaum im Geldverkehr zirkulierte, muss es schon kurz nach seiner Prägung durch Handelsverbindungen nach Basel gekommen sein. Ein Münzumlauf über mehrere Zwischenstationen und Siedlungen ist aufgrund des guten Erhaltungszustandes bei einer so kleinen Münze praktisch auszuschliessen, so dass nur ein direkter Ost-West-Transfer denkbar ist.

10. Fachkontakte und Vermittlung für ein Fachpublikum

Im September organisierte die Archäologische Bodenforschung zusammen mit dem Verein «Medieval Europe Basel 2002» den 3. Internationalen Kongress der Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit. Der Kongress mit dem Thema «Zentrum – Region – Peripherie» fand vom 10. bis 15. September in der Messe Basel statt. An diesem fünftägigen Anlass, der unter dem Patronat von Bundesrätin Ruth Dreifuss und Erwin Teufel, Ministerpräsident von Baden-Württemberg, den Regierungsräten Dr. Hans-Martin Tschudi, BS und Peter Schmid, BL, sowie Prof. Dr. Dr. hc. Ulrich Gäbler, Rektor der Universität Basel stand, nahmen 451 Personen aus 27 Ländern teil. Rund 150 Forscherinnen und Forscher referierten über Aspekte und spezielle Bereiche ihrer Arbeitsgebiete. Der Kantonsarchäologe hielt zur Kongresseröffnung und zur Verabschiedung der Kongressteilnehmer/-innen zwei Ansprachen und leitete die Plenarsitzung zu Basler Themen. Am Kongress hielt Guido Helmig einen Vortrag über das mittelalterliche Basel. Philippe Rentzel und Christoph Ph. Matt präsentierten ein Poster über die mittelalterliche Stadtbefestigung. Dank des unermüdlichen Einsatzes von Guido Helmig wurde der Kongress zu einem grossen Erfolg.

10.1 Agenda: Fachtagungen/Arbeitsgruppen

- 25.1.2002: Klinisch-paläopathologisches Kolloquium für Anthropologinnen/Anthropologen und Studierende im Naturhistorischen Museum Basel. Thema: Diagnostik an alten Skelettfunden. (Cornelia Alder, Levente Liptai, Liselotte Meyer)
- 22./23.3.2002: Kolloquium der Arbeitsgemeinschaft für die Urgeschichtsforschung in der Schweiz (AGUS) in Bern. (Norbert Spichtig, Toni Rey)
- 24.9.2002: Geographisches Informationssystem GIS-Kolloquium in Zürich (Guido Lassau, Udo Schön, Peter Thommen)
- 25./26.10.2002: SAM-Tagung in Schaffhausen, Teilnahme mit Referat. (Christoph Ph. Matt)
- 15.11.2002: Vorbesprechung zum «SLT-Kolloquium in Zürich 2003». (Norbert Spichtig)
- 26.11.2002: ETH-Kolloquium «Basler Erdbeben», informeller Gedankenaustausch mit Fachleuten der Geophysik, Seismologie, Archäologie, Geschichte und Kunstgeschichte. (Christoph Ph. Matt)

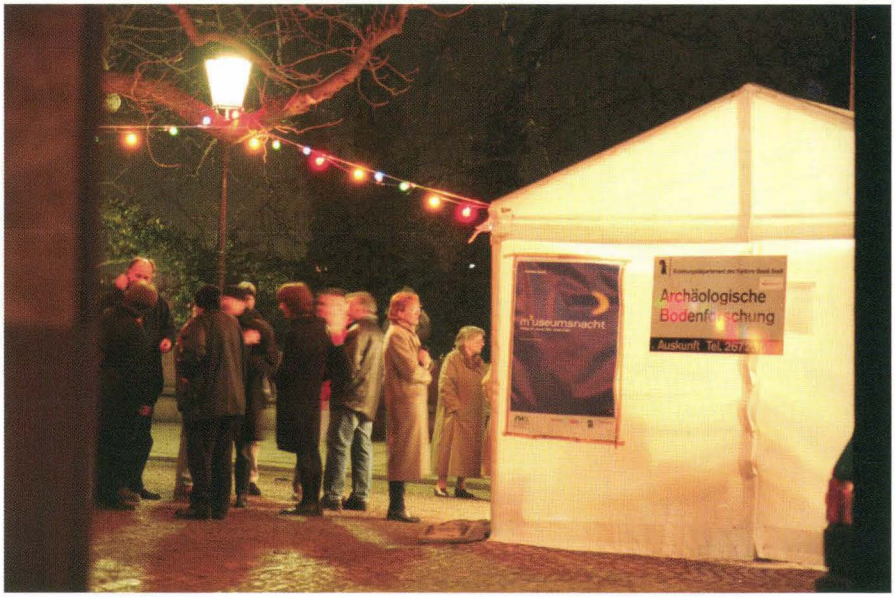
10.2 Agenda: Führungen und Vorträge für Fachkollegen und Studierende der Universität

- 3.5.2002: Führung «murus gallicus», Ausgrabung Münsterplatz 1 und 2, Mittelalter-Stadtführung Klingental-Reithalle, für Studierende der Geschichte an der Universität Bern. Exkursion zur Einführung in die Mittelalterarchäologie in Basel. (Christoph Ph. Matt, Kaspar Richner)
- 12.8.2002: Diavortrag und Rundgang vom Seidenhof zum Lohnhof mit den entsprechenden Archäologischen Informationsstellen, sowie Besuch von Pfalz und Münster mit «Aussenkrypta» für Studierende der Denkmalpflege, Kunstgeschichte, Architektur und Archäologie zum Thema «Methodik der Stadtmaueruntersuchungen in Basel». (Christoph Ph. Matt)
- 13.9.2002: Führung Ausgrabung Basel-Gasfabrik für ASTRA, Bundesamt für Strassen, Bern. (Norbert Spichtig)
- 18.9.2002: Führung Ausgrabung Basel-Gasfabrik für Hans Sütterlin, Augst. (Norbert Spichtig)
- 11.10.2002: Führung Ausgrabung Münsterplatz 1 und 2 für Mitarbeitende der Stadtarchäologie Zürich mit Demonstration des neuen Dokumentationssystems TachyCAD. (Guido Lassau und Udo Schön)
- 14.10.2002: Einführung für Studierende des Proseminars für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel in die Arbeit der Archäologischen Bodenforschung, sowie anschliessende Führung durch die Ausgrabung Münsterplatz 1 und 2. (Guido Lassau)
- 19.11.2002: Einführung in die geologisch-sedimentologischen Verhältnisse der Grabung Basel-Gasfabrik, mit Grabungsführung für Studierende des Seminars für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel. (Norbert Spichtig)
- 26.11.2002: Führung Ausgrabung Münsterplatz 1 und 2 für MitarbeiterInnen der Kantonsarchäologie Zug mit Demonstration des neuen Dokumentationssystems TachyCAD. (Guido Lassau und Udo Schön)

11. Öffentlichkeitsarbeit

An der Museumsnacht vom 18. Januar nahm die Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt als Gastinstitution mit der Präsentation der archäologischen Informationsstelle «Aussenkrypta» teil. Der Auftritt stand unter dem Motto: Kurzführungen und Bar auf der Pfalz. Die Mitarbeitenden der Archäologischen Bodenforschung führten im Halbstundentakt durch die Aussenkrypta des Basler Münsters und hielten an der Bar für die zahlreichen Besucher Keltenbier, Kaffi Fertig, Glühwein und Kaffee bereit.

Die massgebliche Mitbeteiligung der Archäologischen Bodenforschung an der Ausstellung im Historischen Museum Basel «Stadt der Kelten – Geschichten aus dem Untergrund» war die wichtigste Aktivität im Bereich Öffentlichkeitsarbeit des Jahres 2002. Die Ausstellung, die zu grossen Teilen auf den Ergebnissen der archäologischen Untersuchungen in der spätkeltischen



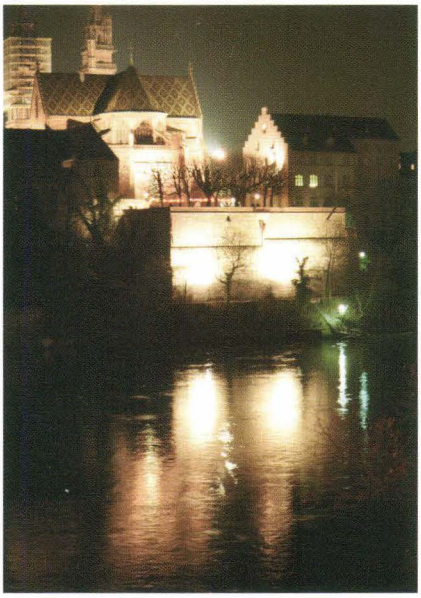
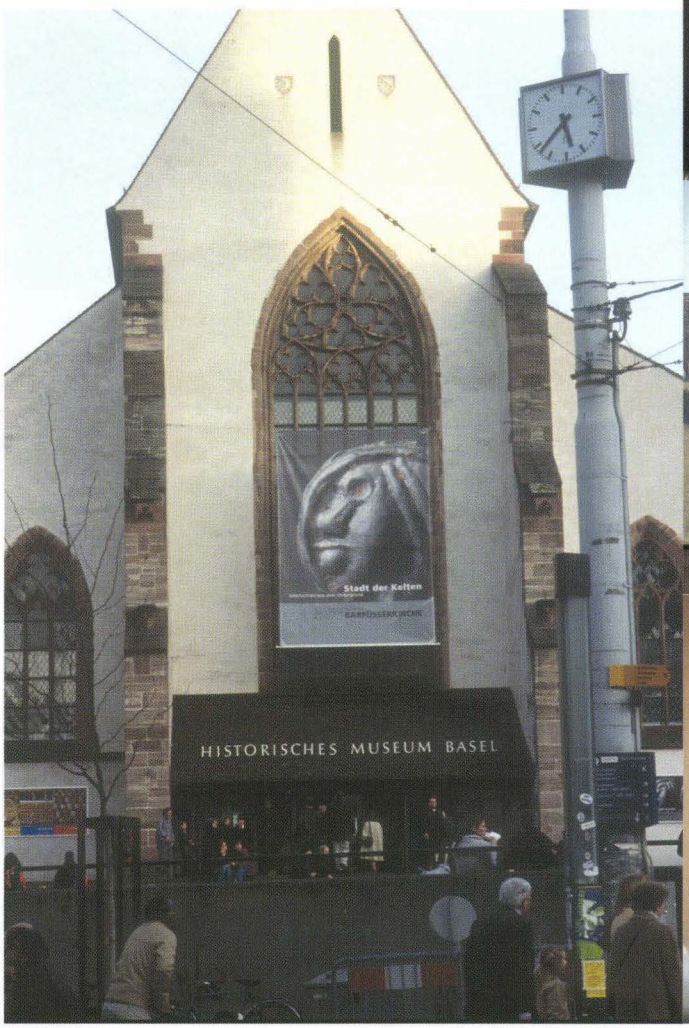


Abb. 22 *In der Museumsnacht vom 18. Januar 2002 führte die Bodenforschung Besucherinnen und Besucher durch die Aussenkrypta hinter dem Münster. – Fotos: Philippe Saurbeck.*

Abb. 23 *Impressionen von der Ausstellung im Historischen Museum Basel «Stadt der Kelten – Geschichten aus dem Untergrund». – Fotos: Philippe Saurbeck und Philippe Wernher.*









Siedlung Basel-Gasfabrik beruhte, war eine der bislang erfolgreichsten Sonderausstellungen im Historischen Museum Basel. Sie zog fast 25 000 Besucherinnen und Besucher an. Auf besonders grosse Resonanz stiess das Thema bei Schulklassen. In diesem Zusammenhang erschienen zahlreiche Artikel in diversen Zeitungen und Zeitschriften. Neben Pia Kamber vom Historischen Museum verfassten Yolanda Hecht, Norbert Spichtig und Hannele Rissanen von der Archäologischen Bodenforschung die Texte für die äusserst attraktiv gestaltete Begleitpublikation. Vom 9.3. bis 30.9.2002 führten Mitarbeitende der Archäologischen Bodenforschung insgesamt 46 Gruppen durch die Ausstellung. Der grosse Erfolg dieser Veranstaltung, die ohne den jahrelangen Einsatz der Mitarbeitenden des Ressorts «Gasfabrik» niemals zustande gekommen wäre, zeigt mit aller Deutlichkeit, dass die Archäologische Bodenforschung nach der Schliessung der Archäologie-Ausstellung des Historischen Museums im Jahr 2000 in Basel wieder eine Ausstellungsplattform braucht.

Vom 14.4. bis 12.5.2002 fand die Ausstellung «Convent 2002» der KünstlerInnen des Atelierhauses Klingental statt. Ein Ziel davon bestand darin, die Symbiose des aktuellen künstlerischen Schaffens resp. der Kunstvermittlung mit dem Baudenkmal der Klosterkirche erlebbar zu machen. Christoph Ph. Matt und Christian Stegmüller haben den Künstler Werner Merkofer bei der Installation seines Werkes mit der Bereitstellung von archäologischen Originaldokumentationen und Funden unterstützt. Zusammen mit der Denkmalpflege hat die Archäologische Bodenforschung Führungen durch die Klosterkirche und das Areal des Kleinen Klingentals organisiert, wobei nicht bauhistorische Fakten, sondern kunsthistorische Aspekte im Vordergrund standen.

Abb. 24 *Ausstellung «Convent 2002» der KünstlerInnen des Atelierhauses Klingental. – Foto: Christian Stegmüller.*



Im September organisierte die Bodenforschung zusammen mit dem Verein «Medieval Europe Basel 2002» einen Kongress zur Mittelalterarchäologie. An diesem fünftägigen Anlass in der Messe Basel nahmen 451 Personen aus 27 Ländern teil. Am Empfang der Teilnehmer des Kongresses MEDIEVAL EUROPE BASEL 2002 in der Barfüsserkirche, der am Mittwoch, 11. September 2002 um 19.30 Uhr stattfand, haben Dr. Christoph Eymann, Regierungsrat, Dr. Rolf Soiron, Präsident des Universitätsrats und Prof. Dr. Barbara Scholkmann, Präsidentin des Vorbereitenden Ausschusses von MEBS 2002 zu den Anwesenden gesprochen. Bei der Organisation des Empfangs der Kongressbesucher in der Reithalle der Kaserne am 12.9.2002 waren die Mitarbeitenden der Archäologischen Bodenforschung massgeblich beteiligt. Im Rahmen des Begleitprogramms machten Christoph Ph. Matt, Toni Rey und Guido Lassau Führungen für die Kongressteilnehmer/-innen durch die Altstadt, zu archäologischen Informationsstellen und auf der Ausgrabung Münsterplatz 1 und 2 (2001/46). Im Zusammenhang mit dem Kongress entstanden im Basler Museum Kleines Klingental zwei Ausstellungen: «Kloster Klingental. Die Baugeschichte des Gründungsbaus als Lehrpfad am Objekt» und «Schwelle zum Paradies. Die Galluspforte des Basler Münsters». Sie boten einer breiten Öffentlichkeit Einblicke in Fragestellungen und Arbeitsweise der Mittelalterarchäologie.

Am 16. November 2002 fand ein «Tag des offenen Bodens» auf der Grabung Münsterplatz 1 und 2 statt. Zu den insgesamt 9 Führungen von Cornelia Alder, Kaspar Richner, Udo Schön, Christian Stegmüller und Guido Lassau kamen zirka 600 geschichtsinteressierte Besucherinnen und Besucher. Der Andrang war so gross, dass sich vor dem Eingang zur Liegenschaft Warteschlangen bildeten. Erstmals wurden die Grabungsbefunde mit Hilfe einer PowerPoint-Präsentation direkt an Ort und Stelle erläutert. Dieses Vorgehen ist auf ein sehr positives Echo gestossen. Vor dem «Tag des offenen Bodens» wurden die Mitarbeitenden des Erziehungsdepartements zu einer Besichtigung der archäologischen Ausgrabungen und zum anschliessenden Apéro an ihrem ehemaligen Arbeitsplatz eingeladen. Die Medienorientierung vom 12. November 2002 über diese Ausgrabung fand ein nationales Echo: u. a. erschienen Berichte im SFDRS, in der NZZ, im Tages-Anzeiger sowie in den elektronischen Medien und den Printmedien Basels. Die Terminfindung mit der Bauherrschaft für die Medienorientierung und den «Tag des offenen Bodens» war mit grossen Schwierigkeiten verbunden, da die spektakulären Befunde zu einer politisch ge-

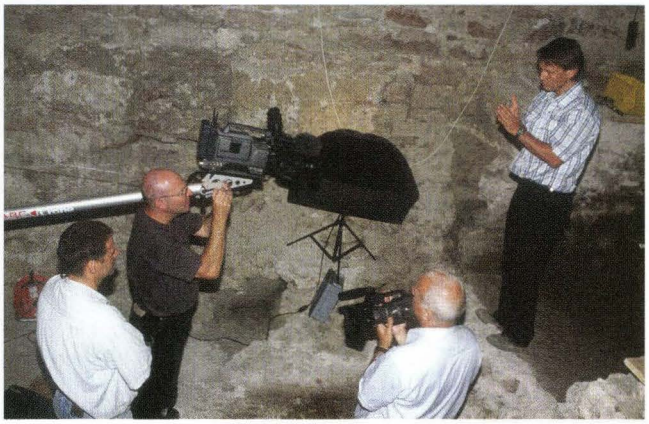




Abb. 25 *Kongress MEDIEVAL EUROPE BASEL 2002. – Fotos: Philippe Wernher.*



Abb. 26 *Mitarbeitende des Erziehungsdepartementes bei der Besichtigung der Grabung in den Liegenschaften Münsterplatz 1 und 2. – Foto: Cornelia Alder.*



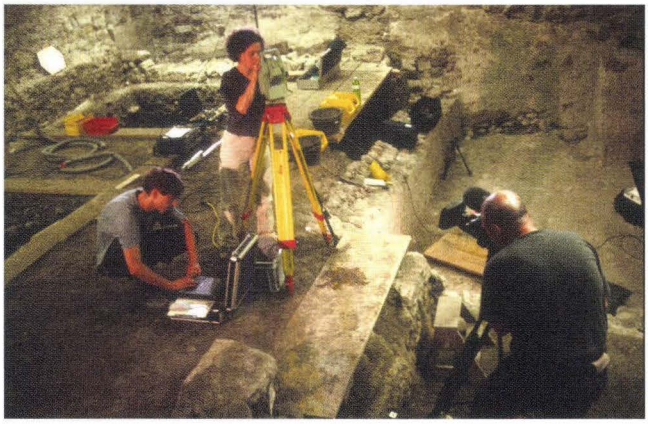


Abb. 27 *Filmaufnahmen für den Beitrag über die Ausgrabung Münsterplatz 1 und 2 in der Fernseh-Sendung «Menschen – Technik – Wissenschaf». – Fotos: Marcel Göhring.*

prägten Diskussion über die Konsequenzen für das historische Erbe beim Verkauf von Staatsliegenschaften führten.

Auch 2002 wurden zahlreiche Stadtführungen und Führungen in den archäologischen Informationsstellen und auf Ausgrabungen sowie Vorträge für die interessierte Öffentlichkeit und die Verwaltung veranstaltet. Obwohl die Archäologische Bodenforschung nur selten aktiv für diese Angebote wirbt, ist besonders die Nachfrage nach Führungen ausserordentlich hoch.

Die Homepage www.archaeobasel.ch der Archäologischen Bodenforschung wurde im Laufe des Jahres verschiedentlich angepasst. So wurde vor allem eine neue Navigationsstruktur

eingeführt. Die Besuche waren weiterhin rege (mehr als hundert pro Tag). Wiederum war jeweils nach jedem Öffentlichkeitsauftritt der Bodenforschung ein starker Besucheranstieg zu verzeichnen.

11.1 Agenda: Ausstellungen

« Stadt der Kelten – Geschichten aus dem Untergrund»
im Historischen Museum Basel in der Barfüsserkirche vom 9.3.2002–30.9.2002.

- 8.3.2002: Ansprache an der Ausstellungseröffnung von Peter-Andrew Schwarz

Führungen durch Mitarbeitende der Archäologischen Bodenforschung Basel:

- 10.3.2002: Lälli-Clique BS (Toni Rey)
- 13.3.2002: Öffentliche Führung (Toni Rey)
- 17.3.2002: Öffentliche Führung (Yolanda Hecht)
- 20.3.2002: Öffentliche Führung (Toni Rey)
- 24.3.2002: Öffentliche Führung (Norbert Spichtig, Toni Rey)
- 25.3.2002: Lehrerseminar BS (Toni Rey)
- 7.4.2002: Öffentliche Führung (Norbert Spichtig)
- 10.4.2002: Öffentliche Führung (Norbert Spichtig)
- 10.4.2002: Update für StadtführerInnen Basel-Tourismus (Norbert Spichtig)
- 17.4.2002: Öffentliche Führung (Toni Rey)
- 20.4.2002: Wiedmer-Clique BS (Toni Rey)
- 24.4.2002: Öffentliche Führung (Norbert Spichtig)
- 27.4.2002: Öffentliche Führung / Stadtexkursion (Toni Rey)
- 27.4.2002: color-key BS (Katrin Schaltenbrand)
- 5.5.2002: Öffentliche Führung (Norbert Spichtig, Katrin Schaltenbrand)
- 8.5.2002: Öffentliche Führung (Toni Rey)
- 15.5.2002: Mitarbeiter Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt (Yolanda Hecht)
- 16.5.2002: Mitarbeiter Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt (Norbert Spichtig)
- 22.5.2002: Mitarbeiter Fa. Novartis BS (Norbert Spichtig, Yolanda Hecht)
- 23.5.2002: Mitarbeiter Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt (Katrin Schaltenbrand)
- 25.5.2002: Führung / Stadtrundgang Burgenfreunde beider Basel (Norbert Spichtig)
- 25.5.2002: Öffentliche Führung / Stadtexkursion (Norbert Spichtig)
- 2.6.2002: Öffentliche Führung (Yolanda Hecht)
- 8.6.2002: Universität Zürich (Norbert Spichtig)
- 19.6.2002: Öffentliche Führung (Toni Rey)
- 20.6.2002: Loge Augusta Raurica (Toni Rey)
- 22.6.2002: Öffentliche Führung / Stadtexkursion (Toni Rey)
- 5.7.2002: Team «Nordtangente» Basel-Stadt mit anschliessendem Apéro (Yolanda Hecht, Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig)
- 13.7.2002: Jugendgruppe BS (Norbert Spichtig)
- 16.7.2002: Universität Freiburg/D (Norbert Spichtig)
- 18.7.2002: Mitarbeiter Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt (Yolanda Hecht)
- 10.8.2002: Führung / Stadtrundgang Berner Zirkel UGS (Toni Rey)
- 15.8.2002: Archäobiologie Universität BS (Norbert Spichtig, Yolanda Hecht)
- 18.8.2002: Öffentliche Führung (Yolanda Hecht)
- 21.8.2002: Öffentliche Führung (Toni Rey)
- 24.8.2002: Öffentliche Führung / Stadtexkursion (Norbert Spichtig)
- 24.8.2002: Cercle d'archéologie du Jura / Porrentruy (Peter Jud)
- 28.8.2002: Öffentliche Führung (Norbert Spichtig)
- 4.9.2002: Öffentliche Führung (Norbert Spichtig)
- 7.9.2002: Museumsverein Kandertal (Norbert Spichtig)
- 13.9.2002: Bundesamt für Strassen ASTRA Bern (Norbert Spichtig)
- 21.9.2002: Öffentliche Führung / Stadtexkursion (Katrin Schaltenbrand)
- 21.9.2002: Mitarbeiter Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt (Daniel Miesch)
- 23.9.2002: Ambassadoren (Toni Rey)
- 26.9.2002: Mitarbeiter Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt (Yolanda Hecht)
- 28.9.2002: Führung/ Stadtrundgang Verein Heuneburg/D (Toni Rey)
- 29.9.2002: Finnische Gruppe (Hannele Rissannen)

«Convent 2002» Ausstellung 14.4.–12.5.2002 der KünstlerInnen des Atelierhauses im Ausstellungsraum Klingental mit Rahmenprogramm:
«Kirche – Kloster – Stadt» (Basler Denkmalpflege und Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt)

- 13.4.2002: Vernissage – Ausstellungseröffnung
- 17.4.2002: Baugeschichtliche Führung «Kirche – Kloster – Stadt». (Bernard Jaggi und Christoph Ph. Matt)
- 27.4.2002: Baugeschichtliche Führung «Kirche – Kloster – Stadt». (Bernard Jaggi und Christoph Ph. Matt)

11.2 Agenda: Medienkontakte

- 11.1.2002: Herr Selig (Journalist): Interview zur Ausgrabung Basel-Gasfabrik (Norbert Spichtig)
- 28.2.2002: Herr Fillisch, «Der Sonntag»: Interview zur Ausgrabung Basel-Gasfabrik (Norbert Spichtig)
- 4.3.2002: Herr Reuter, Badische Zeitung: Interview zur Ausstellung «Stadt der Kelten» (Norbert Spichtig)
- 18.3.2002: Frau Zeindler, Radio Eviva: Interview zur Ausstellung «Stadt der Kelten» (Norbert Spichtig)
- 18.4.2002: Herr Wieland, Radio Basilisk: Interview in Ausstellung «Stadt der Kelten» (Norbert Spichtig)
- 8.6.2002: Pia Kamber und Norbert Spichtig, Artikel: «Totenkult in der Keltenstadt» im BAZ-Magazin
- 21.6.2002: Medienmitteilung über die Ausgrabungen an der Schnabelgasse 6 (Guido Lassau und Sylvia Rodel)
- 25.6.2002: Herr Baumgartner: Interview in Ausstellung «Stadt der Kelten» (Norbert Spichtig)

- 1.8.2002: Beitrag zur Ausgrabung Basel-Gasfabrik in Nordtangente-Info des Baudepartements: NT Info 19 (Norbert Spichtig)
- 19.9.2002: Herr Blaser: Fernsehbeitrag über die Ausgrabungen Münsterplatz 1 und 2 in: Menschen – Technik – Wissenschaft MTW, Fokus Schweiz (Guido Lassau)
- 1.10.2002: Artikel «Von der Stadt der Kelten zum Campus des Wissens» in: «live», Hausmagazin von Novartis in der Schweiz (Norbert Spichtig)
- 12.11.2002: Medienorientierung auf der Ausgrabung Münsterplatz 1 und 2 (Guido Lassau und Udo Schön)
- 12.11.2002: Radiointerviews mit dem Regionaljournal des Schweizer Radios und mit Radio Basilisk über die Ausgrabungen Münsterplatz 1 und 2 (Guido Lassau)
- 19.11.2002: Herr Gübeli, Interregio-Press: Interview zur Ausgrabung Basel-Gasfabrik für Artikel «Kelten in Basel» in: Dernières Nouvelles d'Alsace (Norbert Spichtig)
- 22.11.2002: Herr Maise, Tages-Anzeiger: Interview für Artikel «Wellness im ehemaligen Gräberfeld» (Guido Lassau)
- Fernsehbeitrag über die Ausgrabungen Münsterplatz 1 und 2 von TV Südbaden

11.3 Agenda: Führungen und Vorträge für Verwaltung und Öffentlichkeit

- 11.1.2002: Führung durch die Archäologische Informationsstelle «Teufelhof» für 14 Gäste der Firma Fritz Meier Holding (Avia-Treibstoffe). (Christoph Ph. Matt)
- 18.1.2002: Museumsnacht – Führungen durch die Archäologische Informationsstelle «Aussenkrypta» des Münsters.
- 25.1.2002: Führung zum Wehrturm Schneidergasse 12 und durch die Archäologische Informationsstelle «Teufelhof» für K. Otto (Novartis AG) und 14 Personen vom Werksärztlichen Dienst. (Christoph Ph. Matt)
- 23.2.2002: Führung durch die Archäologische Informationsstelle «Teufelhof» für 17 Gäste anlässlich eines Geburtstagsfestes. (Christoph Ph. Matt)
- 27.2.2002: Öffentlicher Vortrag im Museum Kleines Klingental Basel, zum Thema «Mittelalterliche Siedlungsgeschichte von Basel – vom Mittelalter bis zur Renaissance». (Peter-A. Schwarz)
- 1.3.2002: Führung durch die Archäologische Informationsstelle «Teufelhof». Betriebsanlass mit 20 Gästen der Alba-Versicherung. (Christoph Ph. Matt)
- 20.4.2002: Führung durch die Archäologische Informationsstelle «Teufelhof» und »Lohnhof-Eckturm» für private Geburtstagsgesellschaft. (Christoph Ph. Matt)
- 22.4.2002: Führung durch die Archäologische Informationsstelle «Aussenkrypta» für eine Gruppe von ca. 20 Personen anlässlich der Jahresversammlung VEW. (Sylvia Rodel)
- 29.4. und 6.5.2002: Zwei Vorträge «Plinius, Tacitus u. a. über die Kelten. Nachrichten und Bilder aus der Antike» im Rahmen des Volkshochschule-Zyklus «Keltenbilder». (Toni Rey)
- 22.5.2002: Führung Ausgrabung Basel-Gasfabrik für Mitarbeitende der Novartis AG. (Yolanda Hecht, Philippe Rentzel, Norbert Spichtig)
- 11.6.2002: Vortrag über die Aufgaben der Archäologischen Bodenforschung für die Mitglieder des Rotary-Clubs. (Guido Lassau)
- 31.7.2002: Führung durch die Ausgrabung Münsterplatz 1 und 2 für Regierungsrat Dr. Christoph Eymann. (Guido Lassau)
- 24.8.2002: Führung «keltischer Münsterhügel» für den Cercle d'archéologie du Jura / Porrentruy. (Peter Jud)
- 5.9.2002: Führung für eine Hochzeitsgesellschaft zu den Archäologischen Informationsstellen «Aussenkrypta», «murus gallicus» und ins Lapidarium des HMB im Schulhaus zur Mücke. (Kaspar Richner)
- 26.9.2002: Einführung in die Arbeit der Archäologischen Bodenforschung und Führung durch die Räume am Petersgraben 11 anlässlich des Antrittsbesuchs von Michael Koechlin, neuer Leiter Ressort Kultur. (Guido Lassau)
- 15.10.2002: Führung „«rund um den Lohnhof» für Geschäftsleute aus Basel und Umgebung. (Christoph Ph. Matt).
- 15.11.2002: Führung mit anschl. Apéro für Mitarbeitende des Erziehungsdepartements auf der Ausgrabung Münsterplatz 1 und 2. (Guido Lassau, Udo Schön, Christian Stegmüller)
- 16.11.2002: «Tag des offenen Bodens» auf der Ausgrabung Münsterplatz 1 und 2. (Cornelia Alder, Guido Lassau, Kaspar Richner, Udo Schön, Christian Stegmüller)
- 26.11.2002: PowerPoint-Präsentation der neuesten Ergebnisse der Grabung Münsterplatz 1 und 2 mit Führung für StadtführerInnen von Basel-Tourismus. (Guido Lassau)
- 26.11.2002: Führung auf der Ausgrabung Münsterplatz 1 und 2 für Studierende des Seminars für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel. (Guido Lassau)
- 9.12.2002: Führung für pensionierte Mitarbeitende des Erziehungsdepartments auf der Ausgrabung Münsterplatz 1 und 2. (Guido Lassau)
- 12.12.2002: Führung für Frau Dr. Clara Wilpert, Direktorin, und Mitarbeitende des Museums der Kulturen auf der Ausgrabung Münsterplatz 1 und 2. (Guido Lassau)

Anmerkungen

1 Das Kapitel 3 basiert auf der unpublizierten Diplomarbeit «Öffentliche Archäologie. Marketingstrategie der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt», welche der Kantonsarchäologe zusammen mit Reto Thaler im Rahmen des Masterprogramms „Kulturmanagement" der Universität Basel verfasst hat.

2 Vgl. www.gesetzessammlung.bs.ch.

3 Der Entscheid darüber, welche Verwaltungsakten im StABS als Deposita eingelagert werden können, war im September 2001 erfolgt.

4 Die Akten wurden in 8 Rubriken abgelegt: 1. Richtlinien für die Archäologische Bodenforschung 2. Personalakten 3. Korrespondenz 4. Protokolle der internen Besprechungen 5. Sachdossiers zu Grabungsprojekten 6. Ausstellungen 7. Fundstellenkartei 8. Kommission für Bodenfunde.

5 Ausgewählte Informationen über bisher erschienene Schriften: www.archaeobasel.ch
Verzeichnis der bisher erschienenen Publikationen zu beziehen bei: Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt, Petersgraben 11, Postfach, 4001 Basel. Tel.: +41 61/267 23 55; Fax: +41 61/267 23 76;
e-mail: arch.bodenforschung@bs.ch

Grabungen und Funde 2002

Guido Lassau, Ingmar Braun, Catrin Glaser, Hans Jürg Leuzinger, Christoph Ph. Matt, Sylvia Rodel, Christian Stegmüller und Sophie Stelzle-Hüglin

Schlüsselwörter

Basel (BS), Bettingen (BS), Bronzezeit, Mittelalter, Neolithikum, Neuzeit, Riehen (BS), römische Epoche, Spätlatènezeit.

mots clef

Bâle (ville), Bettingen (commune), Age du bronze, Moyen Age, Néolithique, temps modernes, Riehen (commune), époque Romaine, époque de La Tène finale.

key-words

Basle (city of), Bettingen (community), Bronze Age, Middle Ages, Neolithic, the modern period, Riehen (community), Roman period, Late La Tene period.

1. Überblick

Das Grabungsaufkommen im Jahr 2002 war mit 45 Fundstellen wiederum hoch (Abb. 1). Fünf bereits 2001 begonnene archäologische Untersuchungen wurden im Berichtsjahr weitergeführt.

Neu erfasst wurden 40 Fundstellen im Kantonsgebiet. Viele davon, nämlich 17, gehören zur spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik. Sie sind im Zusammenhang mit umfangreichen Tiefbauarbeiten beim Bau der Nordtangente sowie im Rahmen der Bautätigkeit im Areal der Novartis AG untersucht worden.

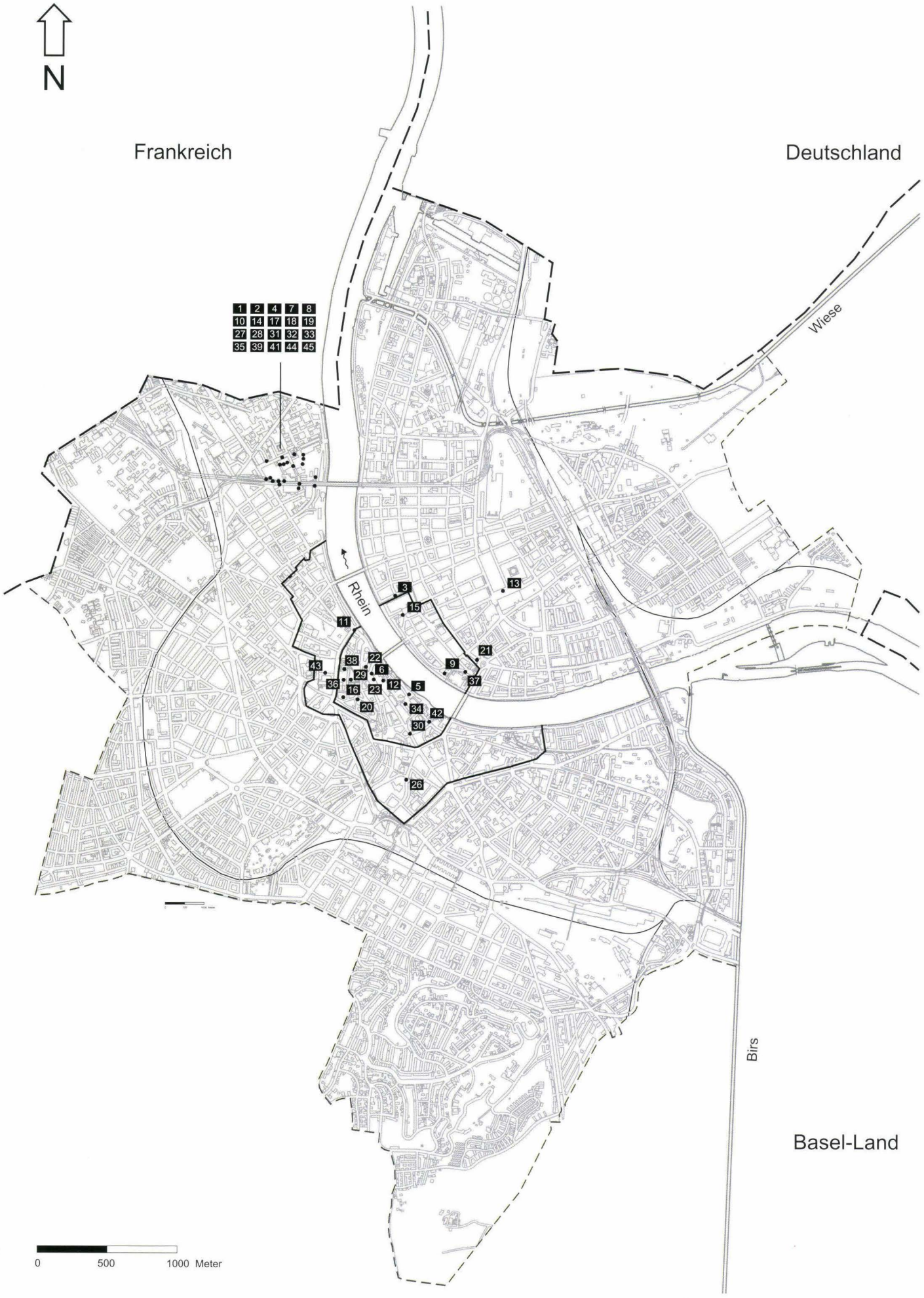
Zu den Fundstellen, deren Untersuchung sich auch ins Jahr 2003 erstreckt, gehört die Ausgrabung im ehemaligen Domizil des Erziehungsdepartements am Münsterplatz 1 und 2 (2001/46), wo u. a. eine unbekannte romanische Kirche entdeckt wurde (siehe: Cornelia Alder, Andrea Hagendorn, Guido Lassau, Daniel Reicke, Kaspar Richner und Christian Stegmüller, Eine romanische Kirche unter der ehemaligen St. Johanneskapelle am Münsterplatz, S. 79 im vorliegenden Band).

Vier Untersuchungen fanden auf dem Münsterhügel statt; zwölf Einsätze galten neuen Fundstellen im engeren Stadtgebiet Grossbasels (intra muros); fünf neue Befunde waren in Kleinbasel zu verzeichnen. In Riehen und Bettingen konnten mehrere Funde sichergestellt werden. An zwölf Punkten in der Nähe von bekannten Fundstellen führten die Kontrollgänge zu keinen archäologischen Befunden oder Funden.

Ein Grosseinsatz der Bodenforschung im Berichtsjahr war in den Liegenschaften Münsterplatz 1 und 2 (2001/46) nötig. Auslöser der umfangreichen Rettungsgrabung, die von Kaspar Richner, Udo Schön und Christian Stegmüller geleitet wurde, war der Umbau und die Unterkellerung des klassizistischen Baus Münsterplatz 2 («Zur St. Johannskapelle») und des danebenliegenden Gebäudes Münsterplatz 1. Die Gebäude werden zu privaten Wohnungen für höhere Ansprüche umgebaut, nachdem sie jahrzehntelang als Sitz des Erziehungsdepartements gedient haben. Der Verkauf der Liegenschaften hat zu hohen Ausgaben für die Rettungsgrabungen geführt. Allein für zusätzlich eingestelltes Personal und die Grabungsinfrastruktur musste ein Zusatzkredit von insgesamt 639 000.– beantragt werden. Die durch eigenes Personal und eigene Budgetmittel geleistete Arbeit ist in diesem Betrag nicht enthalten. Der Umbau des ehemaligen Verwaltungsgebäudes für private Wohnzwecke hat einen grossen Verlust an Originalsubstanz des archäologischen Erbes auf dem Basler Münsterhügel zur Folge. Trotz allen widrigen Umständen versuchte die Archäologische Bodenforschung, soweit es gemäss bewilligtem Bauprojekt noch möglich war, eine Erhaltung und Integration der wichtigsten archäologischen Zeugnisse in Absprache mit der Bauherrschaft zu erreichen.

Ins Berichtsjahr fiel auch die Renovation des Kollegienhauses der Universität Basel (2002/38) bzw. der Aushub eines neuen Kellers, der mitten in den ehemaligen jüdischen Friedhof zu liegen kam. Die dadurch ausgelösten Grabungen dauerten über den Jahreswechsel hinaus. Sie wurden in Absprache mit dem Rabbiner der Israelitischen Gemeinde Basel durchgeführt. Die jüdische Religion verbietet zwar die Störung jüdischer Gräber, doch liess sich die Ausgrabung nicht mehr vermeiden, da die Archäologische Bodenforschung nicht in das Baubewilligungsverfahren involviert worden war und erst nach Entdeckung der Skelette auf den Bauplatz gerufen wurde. Über die Ergebnisse dieser Grabung soll im Tätigkeitsbericht für das Jahr 2003 ausführlicher berichtet werden.

Das Ressort Basel-Gasfabrik unter der Leitung von Norbert Spichtig war im Jahr 2002 mit Rettungsgrabungen von noch nie da gewesenen Ausmassen konfrontiert. Die Grabungen im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik wurden hauptsächlich durch zwei Grossbauprojekte ausgelöst, nämlich durch den Bau der Nordtangente und


N
Frankreich
Deutschland
Wiese
Rhein
Birs
Basel-Land
1 2 4 7 8
10 14 17 18 19
27 28 31 32 33
35 39 41 44 45
3
15
13
11
21
38
22
43
6
9
29
37
36
16
23
12
5
20
34
42
30
26
0
500
1000 Meter

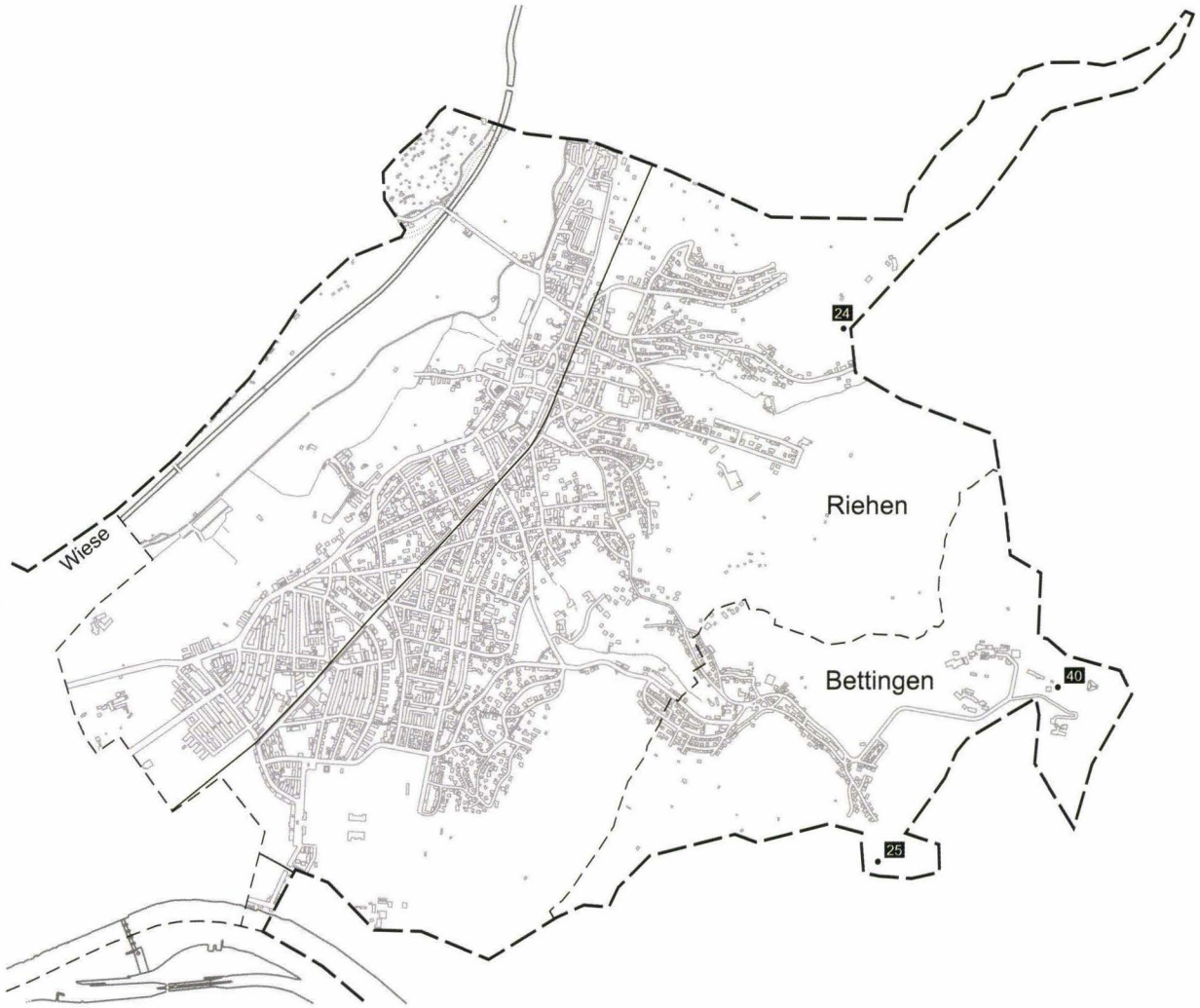


Abb. 1 *Übersichtsplan des Kantons Basel-Stadt mit den Einsatzstellen der ABBS im Jahre 2002. Zu den einzelnen Einsatzstellen vgl. Abb. 2 und Abb. 3. – Plangrundlage: Grundbuch- und Vermessungsamt des Kantons Basel-Stadt. Ergänzungen und Kartierung: Catrin Glaser. – Massstab 1:35 000.*

der Umwandlung des Werks St. Johann der Novartis AG zum Forschungsstandort bzw. zur Konzernzentrale. Aufgrund der ersten Etappe des Umbaus im Werk St. Johann zum «Campus des Wissens» mussten von Mai 2002 bis November 2003 rund 10 000 m² in der Kernzone der spätlatènezeitlichen Siedlung untersucht werden. Angesichts der sehr grossen Grabungsfläche und der damit verbundenen ausserordentlich hohen Kosten hatte sich die Archäologische Bodenforschung entschlossen, den für die Grabungen auf der Nordtangente üblichen Ansatz von 500 SFr./m² als Berechnungsgrundlage für die Grabungskosten anzuwenden, obwohl die Grabungen nicht am Rand, sondern in der Kernzone der Siedlung durchgeführt werden mussten. Interkantonale Vergleiche zeigen, dass dieser Ansatz unter Berücksichtigung der Wichtigkeit und Dichte der archäologischen Strukturen äusserst tief und bereits am unteren Limit des noch Vertretbaren liegt. Aufgrund der engen zeitlichen Vorgaben bei der Realisierung der ersten Etappe des Masterplanes unterstützte die Novartis AG die Beschaffung der umfangreichen Infrastruktur mit einem namhaften Betrag. Den Verantwortlichen der Novartis AG sei an dieser Stelle nochmals herzlich gedankt.

In Kenntnis der reinen Grabungskosten von total Fr. 5,2 Mio. wurden in Absprache mit dem Erziehungsdepartement und der Novartis AG vier parallel arbeitende Grabungsteams aufgebaut, so dass ab Herbst 2002 rund 70 zusätzliche, über Regiefirmen temporär eingestellte Mitarbeitende auf den Grabungen im Einsatz standen. Die etwa Mitte 2002 beantragte Budgetüberschreitung in oben genannter Höhe wurde dann aber aufgrund der sich zusehends verschlechternden Finanzlage des Kantons vom Gesamtregierungsrat nicht bewilligt. Die Archäologische Bodenforschung erhielt den Auftrag, drei Varianten für die Reduzierung der Grabungskosten auszuarbeiten. Anfang 2003 fiel die Entscheidung auf die dritte und somit schlechteste Variante (Fr. 3,5 Mio. zuzüglich Bundessubventionen), was schwerwiegende Nachteile für die Untersuchung des archäologischen Erbes der Stadt Basel zur Folge hat.

Nr. auf Abb. 1	Lauf-Nr.	Adresse (A = Allmend)	Quartär	Paläolithikum	Neolithikum	Bronzezeit	Hallstattzeit	Latènezeit	Röm. Epoche	Frühmittelalter	Mittelalter	Neuzeit	Topogr. Befund
1	2001/25	Lichtstrasse 35, Novartis Bau 231, Etappe 1				◆		■				■	
2	2001/30	Voltastrasse 31, ZÖSA						■				■	
3	2001/31	Klybeckstrasse 1B (ehem. Reithalle)	□			◆					■	■	
4	2001/35	Voltastrasse (A), TJO Nord, Etappe 1						■				■	
5	2001/46	Münsterplatz 1 und 2						■	■	◆	■	■	
6	2002/1	Marktplatz 2 (A)										□	
7	2002/2	Voltastrasse (A), TJO Nord, Etappe 2						■				■	
8	2002/3	Voltastrasse (A), TJO Nord, Etappe 3				■		■				■	
9	2002/4	Oberer Rheinweg 93 (Hattstätterhof)										□	
10	2002/5	Rheinhafen St. Johann, Zufahrt						■					
11	2002/6	Blumenrain (A)									□		
12	2002/7	Martinsgasse 10										■	
13	2002/8	Messeplatz (A)										□	
14	2002/9	Voltastrasse 31, FKW										◆	□
15	2002/10	Webergasse (A)									□	□	
16	2002/11	Spalenberg 48									■		
17	2002/12	Voltastrasse (A), TJO Nord, Etappe 4						■				■	
18	2002/13	Lichtstrasse 35, Novartis Bau 231, Etappe 2				■		■				■	
19	2002/14	Lichtstrasse 35, Novartis Bau 231, Etappe 3						■				■	
20	2002/15	Schnabelgasse 6									■	■	
21	2002/16	Wettsteinplatz 1 (A)										□	
22	2002/17	Spiegelgasse / Fischmarkt (A)									□	□	
23	2002/18	Marktplatz (A)										□	
24	2002/19	Riehen, Hinterengeliweg							◆				
25	2002/20	Bettingen, Wyhlenweg (Im Junkholz)			◆								
26	2002/21	Elisabethenstrasse (A)										□	
27	2002/22	Lichtstrasse 11, Notausgang										◆	□
28	2002/23	Fabrikstrasse 40, Novartis, ELT						■				■	
29	2002/24	Imbergässlein 26									■	■	
30	2002/25	Freie Strasse (A)										□	
31	2002/26	Fabrikstrasse 40, Novartis Bau 431						■				■	
32	2002/27	Lichtstrasse 35, Novartis Bau 230						■				■	
33	2002/28	Voltastrasse (A), Tunnel Volta Rhein						■				■	
34	2002/29	Münsterplatz 17						■	■	◆	■	■	
35	2002/30	Fabrikstrasse 40, Rückbau ELT						□					
36	2002/31	Nadelberg 12									■		
37	2002/32	Theodorskirchplatz (A)									■		
38	2002/33	Stiftsgasse (A)									□		
39	2002/34	Voltastrasse (A), Vorlandbau, Etappe 4						■					
40	2002/35	Bettingen, St. Chrischona			◆								
41	2002/36	Fabrikstrasse 40, Novartis Bau 433						■				■	
42	2002/37	Rittergasse (A)									□	□	
43	2002/38	Petersplatz 1 (Kollegiengebäude)									■		
44	2002/39	Fabrikstrasse (A), Sondierung						□					
45	2002/40	Elsässerstrasse (A), Brückeneinbau										■	

Abb. 2 *Einsatzstellen der ABBS und Fundstellenstatistik für das Jahr 2002 nach Laufnummern. – Zusammenstellung: Toni Rey.*
□ *Befund ohne Funde;* ■ *Befund mit Funden;* ◆ *Streu- und Einzelfunde / Funde bei Prospektionsgängen.*

Adresse (A = Allmend)	Nr. auf Abb. 1	Lauf-Nr.	Quartär	Paläolithikum	Neolithikum	Bronzezeit	Hallstattzeit	Latènezeit	Röm. Epoche	Frühmittelalter	Mittelalter	Neuzeit	Topogr. Befund
Basel													
Blumenrain (A)	11	2002/6									□		
Elisabethenstrasse (A)	26	2002/21										□	
Elsässerstrasse (A), Brückeneinbau	45	2002/40										■	
Fabrikstrasse 40, Novartis, ELT	28	2002/23						■				■	
Fabrikstrasse 40, Novartis Bau 431	31	2002/26						■				■	
Fabrikstrasse 40, Rückbau ELT	35	2002/30						□					
Fabrikstrasse 40, Novartis Bau 433	41	2002/36						■				■	
Fabrikstrasse (A), Sondierung	44	2002/39						□					
Freie Strasse (A)	30	2002/25										□	
Imbergässlein 26	29	2002/24									■	■	
Lichtstrasse 11, Notausgang	27	2002/22										◆	□
Lichtstrasse 35, Novartis Bau 231, Etappe 2	18	2002/13				■		■				■	
Lichtstrasse 35, Novartis Bau 231, Etappe 3	19	2002/14						■				■	
Lichtstrasse 35, Novartis Bau 230	32	2002/27						■				■	
Marktplatz (A)	23	2002/18										□	
Marktplatz 2 (A)	6	2002/1										□	
Martinsgasse 10	12	2002/7										■	
Messeplatz (A)	13	2002/8										□	
Münsterplatz 17	34	2002/29						■	■	◆	■	■	
Nadelberg 12	36	2002/31									■		
Oberer Rheinweg 93 (Hattstätterhof)	9	2002/4										□	
Petersplatz 1 (Kollegiengebäude)	43	2002/38									■		
Rheinhafen St. Johann, Zufahrt	10	2002/5						■					
Rittergasse (A)	42	2002/37									□	□	
Schnabelgasse 6	20	2002/15									■	■	
Spalenberg 48	16	2002/11									■		
Spiegelgasse / Fischmarkt (A)	22	2002/17									□	□	
Stiftsgasse (A)	38	2002/33									□		
Theodorskirchplatz (A)	37	2002/32									■		
Voltastrasse (A), TJO Nord, Etappe 2	7	2002/2						■				■	
Voltastrasse (A), TJO Nord, Etappe 3	8	2002/3				■		■				■	
Voltastrasse (A), TJO Nord, Etappe 4	17	2002/12						■				■	
Voltastrasse (A), Tunnel Volta Rhein	33	2002/28						■				■	
Voltastrasse (A), Vorlandbau, Etappe 4	39	2002/34						■					
Voltastrasse 31, FKW	14	2002/9										◆	□
Webergasse (A)	15	2002/10									□	□	
Wettsteinplatz 1 (A)	21	2002/16										□	
Bettingen													
St. Chrischona	40	2002/35			◆								
Wyhlenweg (Im Junkholz)	25	2002/20			◆								
Riehen													
Hinterengeliweg	24	2002/19							◆				

Abb. 3 *Einsatzstellen der ABBS und Fundstellenstatistik für das Jahr 2002 nach Adressen. – Zusammenstellung: Toni Rey und Hansjörg Eichin.*
□ *Befund ohne Funde;* ■ *Befund mit Funden;* ◆ *Streu- und Einzelfunde / Funde bei Prospektionsgängen.*

Nach diesem Beschluss musste ein neues Konzept für die Bewältigung der Aufgaben erarbeitet werden. Dieses sah die Auswahl von Schwerpunktflächen vor. Der Schichtabbau von grossen Teilen der 10 000 m² geschah mit dem Bagger, was zu enormen Abstrichen bei der wissenschaftlichen Qualität der Rettungsgrabungen führte. Einzelne Teilflächen wurden sogar nur baubegleitend untersucht. Die Arbeitsverträge von 49 temporär Mitarbeitenden konnten nicht mehr verlängert werden.

Zwischen Mai und Dezember 2002 wurden immerhin mehr als 2000 m² ergraben. Insbesondere die als wissenschaftlich besonders wertvoll eingestuften Schwerpunktflächen an der Lichtstrasse 35 (2002/13 und 2002/14), die direkt an Zonen anschlossen, die in den 1990er Jahren untersucht worden waren, brachten aufgrund der hervorragenden Schichterhaltung eine enorme Fülle an archäologischen Informationen. Von der mehrphasigen latènezeitlichen Bebauung konnten nicht nur 20 Gruben, sondern auch zahlreiche, teilweise sich überlagernde Gräben erfasst werden. Bereits beim jetzigen Stand der Aufarbeitung lassen die vielen Pfostengruben mehrere, weitgehend identisch ausgerichtete Gebäudegrundrisse erkennen. Die Entnahme eines verkohlten Pfostenrestes erbrachte leider kein dendrochronologisches Datum. Von grosser Bedeutung wird auch die grossflächig verfolgbare latènezeitliche Schichtabfolge sein, die zur inneren Chronologie der Siedlung wichtige Erkenntnisse beitragen wird. Die gut erhaltenen Befunde und die über hunderttausend geborgenen Funde ermöglichen wichtige Erkenntnisse zu Alltagskultur, Siedlungsstruktur, Hausbau, Nutzungsart der Gebäude, Vorratshaltung, Ernährung, handwerklicher Tätigkeit sowie Wirtschaft und Handel.

Im Jahr 2002 wurden die archäologischen Untersuchungen auf dem eigentlichen Trassee des Abschnitts 3 der Nordtangente gänzlich beendet; in Abschnitt 2 konnte die nördliche Strassenhälfte fertig untersucht werden.

2. Ausgrabungen und Funde im Jahr 2002

2001/25 Lichtstrasse 35, Novartis Bau 231, Etappe 1

Anlass: Geplantes Bauvorhaben
Zeitstellung: Bronzezeit, Spätlatènezeit, Neuzeit
Untersuchungsdauer: Juli 2001 bis Dezember 2002
Verantwortlich: Norbert Spichtig, Yolanda Hecht, Eva Weber, Hannele Rissanen, Jan von Wartburg, Philippe Saurbeck

Vgl. Yolanda Hecht, Hannele Rissanen, Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig, Sophie Stelzle-Hüglin und Eva Weber, Vorbericht über die Grabungen 2002 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 57–78 im vorliegenden Band).

2001/30 Voltastrasse 31, ZÖSA

Anlass: Bau der Nordtangente
Zeitstellung: Spätlatènezeit, Neuzeit
Untersuchungsdauer: September 2001 bis April 2002
Verantwortlich: Norbert Spichtig, Hannele Rissanen, Katrin Schaltenbrand, Philippe Saurbeck, Philipp Tröster, Jan von Wartburg

Vgl. Yolanda Hecht, Hannele Rissanen, Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig, Sophie Stelzle-Hüglin und Eva Weber, Vorbericht über die Grabungen 2002 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 57–78 im vorliegenden Band).

2001/31 Klybeckstrasse 1B (ehemalige Reithalle)

Anlass: Unterkellerung des ehemaligen Pferdestalls
Zeitstellung: Mittelalter
Untersuchungsdauer: Januar bis Mai 2002
Verantwortlich: Christoph Philipp Matt, Christian Stegmüller

Die Arbeiten in der ehemaligen Reithalle waren Ende 2001 schon weitgehend abgeschlossen. Darum konnte bereits im letzten Tätigkeitsbericht die anlässlich des Baus des Klingentalklosters nötig gewordene Erweiterung der Kleinbasler Stadtmauer vorgestellt werden[1]. Ins Berichtsjahr fällt der Aushub für einen zusätzlichen Keller unter dem ehemaligen

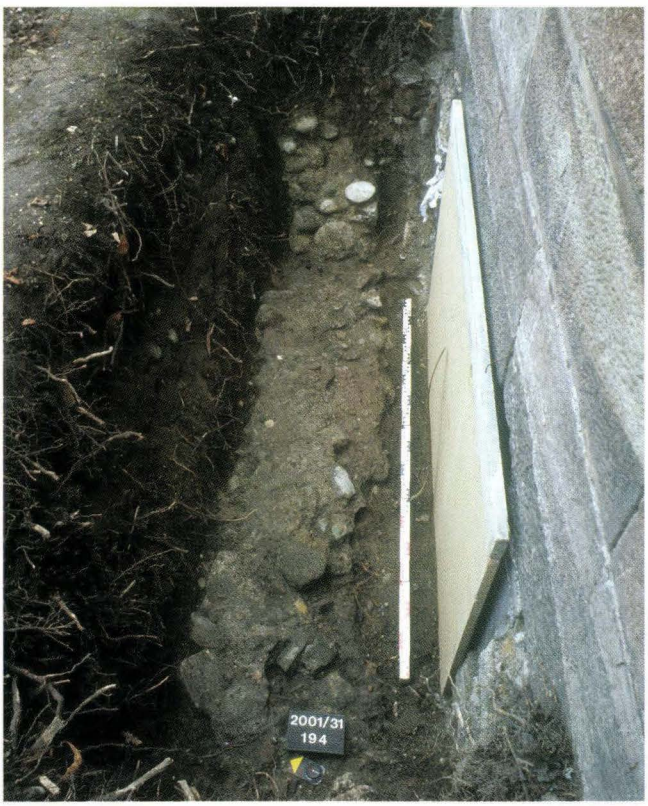
Abb. 4 *Klybeckstrasse 1B (ehemalige Reithalle) 2001/31. Im einstigen Pferdestall ist im neu ausgehobenen Kellergeschoss unter dem Betonfundament die Stadtmauer erkennbar. Zu sehen ist die Feindseite. – Foto: Christian Stegmüller.*



Pferdestall[2]. Die Befunde waren hier im Grunde genommen gleich wie schon im Jahr zuvor, denn es handelte sich um die östlich der Reithalle liegende Fortsetzung derselben Stadtmauer aus dem 3. Viertel des 13. Jahrhunderts (Abb. 4). – Neu und wichtig war insbesondere der Nachweis der Kontermauer: Sie lag im Bereich (bzw. bereits minim ausserhalb) der Reithallenfundamente, so dass beim Bau der Reithalle nur das dem Graben zugewandte Mauerhaupt teilweise abgebrochen worden war (Abb. 5). So liess sich zumindest die Flucht der Kontermauer bestimmen; Breite und allfällige Neigung hingegen bleiben unbekannt. Befund und Situation sind u. a. darum von Bedeutung, weil der Stadtgraben nur im Bereich der Kleinbasler Klingental-Stadterweiterung doppelt geführt worden ist. Die entdeckte Kontermauer gehört zu einer Art Wall zwischen den beiden Stadtgräben, dessen feindseitige Stützmauer ebenfalls gefunden wurde: Sie liegt zwischen dem grünen Vorgelände und dem Trottoir der «Klingentalgraben» genannten Strasse, genau auf der Parzellengrenze[3]. Soweit sich der sichtbare kleine Ausschnitt beurteilen liess, machte er einen mittelalterlichen Eindruck. Der äussere Graben der Klingental-Erweiterung scheint demnach gleich alt wie der innere des 13. Jahrhunderts (oder zumindest nicht sehr viel jünger) zu sein. – Die Arbeiten im Rossstall sind noch nicht abgeschlossen, und vielleicht werden noch weitere Bodeneingriffe nötig[4].

Christoph Philipp Matt

Abb. 5 *Klybeckstrasse 1B (ehemalige Reithalle) 2001/31. Die Aussenfront der Reithalle (rechts) an der Seite Klingentalgraben entspricht ungefähr der Flucht der Gegenmauer im Stadtgraben. Diese ist – wenn auch auf der Stadtseite ausgebrochen (beim Massstab) – so doch an mehreren Stellen erhalten. – Foto: Christian Stegmüller.*



2001/35 Voltastrasse (A), TJO Nord, Etappe 1

Anlass: Bau der Nordtangente
Zeitstellung: Spätlatènezeit, Neuzeit
Untersuchungsdauer: Oktober 2001 bis Februar 2002
Verantwortlich: Norbert Spichtig, Philipp Tröster, Jan von Wartburg

Vgl. Yolanda Hecht, Hannele Rissanen, Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig, Sophie Stelzle-Hüglin und Eva Weber, Vorbericht über die Grabungen 2002 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 57–78 im vorliegenden Band).

2001/46 Münsterplatz 1 und 2

Anlass: Umbau
Zeitstellung: Spätlatènezeit, Römische Epoche, Mittelalter, Neuzeit
Untersuchungsdauer: Februar 2002 bis Februar 2003
Verantwortlich: Udo Schön, Kaspar Richner, Andrea Hagendorn

Vgl. Cornelia Alder, Andrea Hagendorn, Guido Lassau, Daniel Reicke, Kaspar Richner, Christian Stegmüller, Eine romanische Kirche unter der ehemaligen St. Johanneskapelle am Münsterplatz (S. 79–96 im vorliegenden Band); Sabine Deschler-Erb, Ein spätrömischer Geweihkamm mit Futteral vom Basler Münsterhügel (S. 103–108 im vorliegenden Band); Udo Schön, Erfahrungen beim Einsatz von TachyCAD und Photoplan auf der Grabung Münsterplatz 1+2 (S. 97–102 im vorliegenden Band).

2002/1 Marktplatz 2 (A)

Anlass: Neuverlegung von Elektroleitungen
Zeitstellung: Neuzeit
Untersuchungsdauer: 14. Januar 2002
Verantwortlich: Christian Stegmüller

Im Trottoirbereich vor der Nordostecke der Liegenschaft wurden beim Freilegen eines bestehenden Leitungs-Trassees zwei Mauerfundamente angeschnitten[5]. Das nordöstliche Fundament verlief 85 cm und das südwestliche 31 cm vor der strassenseitigen Gebäudefassade parallel zu deren Flucht. Die Kontaktstelle der beiden Mauern war von einem Leitungsgraben gestört. Bei den Mauerresten könnte es sich um ein Hausfundament und das Fundament eines Eckpfeilers handeln. Eine sichere Bestimmung des funktionellen Zusammenhangs war jedoch wegen des beschränkten Einblicks in den Boden nicht möglich.

Christian Stegmüller

2002/2 Voltastrasse (A), TJO Nord, Etappe 2

Anlass: Bau der Nordtangente
Zeitstellung: Spätlatènezeit, Neuzeit
Untersuchungsdauer: Februar bis Mai 2002
Verantwortlich: Norbert Spichtig, Katrin Schaltenbrand, Jan von Wartburg

Vgl. Yolanda Hecht, Hannele Rissanen, Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig, Sophie Stelzle-Hüglin und Eva Weber, Vorbericht über die Grabungen 2002 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 57–78 im vorliegenden Band).

2002/3 Voltastrasse (A), TJO Nord, Etappe 3

Anlass: Bau der Nordtangente
Zeitstellung: Bronzezeit, Spätlatènezeit, Neuzeit
Untersuchungsdauer: Januar bis November 2002
Verantwortlich: Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig, Jan von Wartburg

Vgl. Yolanda Hecht, Hannele Rissanen, Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig, Sophie Stelzle-Hüglin und Eva Weber, Vorbericht über die Grabungen 2002 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 57–78 im vorliegenden Band).

2002/4 Oberer Rheinweg 93 (Hattstätterhof)

Anlass: Spielplatzumgestaltung
Zeitstellung: Neuzeit
Untersuchungsdauer: 6. bis 11. Februar 2002
Verantwortlich: Christoph Philipp Matt, Christian Stegmüller

Im südöstlichen Hofareal des Hattstätterhofs sollte der Spielplatz des Kinderheims Lindenberg umgestaltet werden. Das Projekt sah nur geringfügige Eingriffe in die Böschung vor, welche den Vorplatz der Liegenschaft zum oberen Gartenniveau begrenzt[6]. Zu Beginn der Aushubarbeiten wurden unmittelbar unter der oberen Böschungskante eine von Südosten nach Nordwesten verlaufende Längsmauer und zwei Quermauern im Südosten bzw. im Nordwesten freigelegt. Beide Quermauern verliefen rechtwinklig zur Längsmauer und waren im Bereich der Eckverbände wegen früherer Leitungsbauten ausgebrochen. In der von den Mauern umgebenen Innenfläche, im Abstand von 1,2 m von der Längsmauer, konnten die Reste eines Bodens aus Kieselwacken im Mörtelverband beobachtet werden. Im Südostprofil an der Grabungsgrenze konnten wir den Aufbau der Mauer im Querschnitt dokumentieren. Das zweischalige Mauerwerk war 50 cm tief im Erdreich fundamentiert. Das Aufgehende bestand aus Lagen von Sandsteinen und Kalksteinen; der verwendete Mörtel war beige und wies einen groben Zuschlag auf.

Auf dem Falknerplan ist am Ort der Fundstelle ein Südost-Nordwest orientiertes Gebäude zu erkennen, welches von der Riehentorstrasse abgesetzt ist.

Anfänglich haben wir vermutet, dass es sich um ein älteres Gebäude in der Art eines Kerngebäudes aus dem 14. Jahrhundert handeln könnte. Jedoch erwiesen sich die Mauern von der Qualität her als ins 18. oder 19. Jahrhundert gehörend. Schriftliche Quellen geben denn auch klare Hinweise zur Funktion: Es handelt sich beim Bau um ein Magazingebäude bzw. um eine Scheune[7].

Christian Stegmüller

2002/5 Rheinhafen St. Johann, Zufahrt

Anlass: Bau der Nordtangente
Zeitstellung: Spätlatènezeit
Untersuchungsdauer: Februar bis April 2002
Verantwortlich: Yolanda Hecht, Philippe Saurbeck

Vgl. Yolanda Hecht, Hannele Rissanen, Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig, Sophie Stelzle-Hüglin und Eva Weber, Vorbericht über die Grabungen 2002 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 57–78 im vorliegenden Band).

2002/6 Blumenrain (A)

Anlass: Leitungsbauten
Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit
Untersuchungsdauer: Januar bis März 2002
Verantwortlich: Sylvia Rodel

Bei Leitungsbauten für einen Telecom-Anschluss konnten im Trottoirbereich der Strassenbiegung vom Blumenrain in den Petersgraben Reste der Inneren Stadtmauer beobachtet werden[8]. Es handelte sich um den Mauerkern, bestehend aus grossen Kieselwacken im Mörtelverband. Dieser Mauerrest wurde hier bereits vor zwei Jahren (2000/38) beobachtet und dokumentiert.

Sylvia Rodel

2002/7 Martinsgasse 10

Anlass: Kanalisationsanschluss
Zeitstellung: Neuzeit
Untersuchungsdauer: Januar bis März 2002
Verantwortlich: Sylvia Rodel, Christian Stegmüller

Ein Anschluss an die Kanalisation der Liegenschaft Martinsgasse 12 erforderte im nicht unterkellerten Nachbarhaus Nr. 10 den Aushub eines ca. 60 cm tiefen Kanalgrabens[9]. Dabei wurde ein neuzeitliches Mauerfundament aus Gussmauerwerk angeschnitten, das in ca. 3,3 Metern Entfernung parallel zur Martingasse verläuft.

Sylvia Rodel

2002/8 Messeplatz (A)

Anlass: Neugestaltung des Platzes
Zeitstellung: Neuzeit
Untersuchungsdauer: März 2002
Verantwortlich: Christian Bing

Im Zusammenhang mit dem Bau des Messeturms und der Neugestaltung des Platzes wurde an mehreren Orten der Kanal des ehemaligen Riehenteichs angeschnitten. Die Kanalwangen bestanden innen aus sauber gefügten Sandstein-Quadern. Die Quader waren um die 40–70 cm lang und

rund 40 cm hoch und mit Kalkbruchsteinen hintermauert. Insgesamt waren die seitlichen Wangen etwa 80 cm dick, das Lumen des Kanals betrug in der Höhe 1,6 m. Das den Kanal abdeckende Gewölbe war relativ flach; der Gewölbeansatz lag nur rund 60–70 cm unter dem heutigen Messeplatz, der Kanalboden in ca. 2,20 m Tiefe.

Christoph Philipp Matt

2002/9 Voltastrasse 31, FKW

Anlass: Bau der Nordtangente
Zeitstellung: Neuzeit, geologisch-topographischer Befund
Untersuchungsdauer: April bis Dezember 2002
Verantwortlich: Norbert Spichtig, Philippe Saurbeck, Philipp Tröster

Vgl. Yolanda Hecht, Hannele Rissanen, Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig, Sophie Stelzle-Hüglin und Eva Weber, Vorbericht über die Grabungen 2002 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 57–78 im vorliegenden Band).

2002/10 Webergasse (A)

Anlass: Belagserneuerung
Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit
Untersuchungsdauer: April 2002
Verantwortlich: Sylvia Rodel

Im Strassenabschnitt der Webergasse beim Klingental wurde der Strassenbelag erneuert[10]. Dazu trug man die obersten 70 cm Erdreich ab und legte einen neuen Unterbau aus Wandkies. Während des Aushubs kamen im Bereich der Strassenkreuzung Webergasse / Klingental ein Mauerstück des «hinteren Teiches» sowie ein Teil der Kanalbrücke aus Sandsteinquadern zum Vorschein.

Sylvia Rodel

2002/11 Spalenberg 48

Anlass: Umbau und Sanierung, Lifteinbau
Zeitstellung: Mittelalter
Untersuchungsdauer: April 2002
Verantwortlich: Sylvia Rodel

Vor der Erstellung eines Liftunterbaus im Keller legte man einen Teil der Kellermauern frei. Bei Maueruntersuchungen der Denkmalpflege an der östlichen Kellerwand der mittelalterlichen Liegenschaft wurde hinter dem Wandverputz ein Topf des 13. Jahrhunderts geborgen, der liegend, mit der Gefässöffnung zum Innenraum, in die Mauer verbaut worden war[11]. Der Topf enthielt einen Kalkstein und Mörtel. Der Mörtel war genau gleich wie jener der Kellermauer, d. h. das Gefäss diente offenbar in der Mauer als «Baustein».

Der Rand ist abgeschlagen und zeigt sowohl alte als auch neue Bruchkanten. Ansonsten ist das Gefäss nahezu vollständig erhalten. An den Bruchkanten kleben teilweise



Abb. 6 *Spalenberg 48 (2002/11). Der Topf im restaurierten Zustand und die entnommene Einfüllung, bestehend aus einem Kalkstein und Mörtel. – Foto: Philippe Saurbeck.*

Mörtelreste, die von einer Backstein-Flickstelle direkt unter der Fundstelle resp. vom Wandverputz der Kellermauer stammen dürften.

Sylvia Rodel

2002/12 Voltastrasse (A), TJO Nord, Etappe 4

Anlass: Bau der Nordtangente
Zeitstellung: Spätlatènezeit, Neuzeit
Untersuchungsdauer: April bis September 2002
Verantwortlich: Katrin Schaltenbrand, Hannele Rissanen, Jan von Wartburg

Vgl. Yolanda Hecht, Hannele Rissanen, Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig, Sophie Stelzle-Hüglin und Eva Weber, Vorbericht über die Grabungen 2002 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 57–78 im vorliegenden Band).

2002/13 Lichtstrasse 35, Novartis Bau 231, Etappe 2

Anlass: Geplantes Bauvorhaben
Zeitstellung: Bronzezeit, Spätlatènezeit, Neuzeit
Untersuchungsdauer: Seit Mai 2002 (wird 2003 fortgesetzt)
Verantwortlich: Yolanda Hecht, Hannele Rissanen, Sophie Stelzle-Hüglin, Philippe Saurbeck

Vgl. Yolanda Hecht, Hannele Rissanen, Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig, Sophie Stelzle-Hüglin und Eva Weber, Vorbericht über die Grabungen 2002 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 57–78 im vorliegenden Band).

2002/14 Lichtstrasse 35, Novartis Bau 231, Etappe 3

Anlass: Geplantes Bauvorhaben
Zeitstellung: Spätlatènezeit, Neuzeit
Untersuchungsdauer: Mai bis Dezember 2002
Verantwortlich: Yolanda Hecht, Eva Weber, Hannele Rissanen, Philippe Saurbeck

Vgl. Yolanda Hecht, Hannele Rissanen, Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig, Sophie Stelzle-Hüglin und Eva Weber, Vorbericht über die Grabungen 2002 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 57–78 im vorliegenden Band).

2002/15 Schnabelgasse 6

Anlass: Umbau und Unterkellerung
Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit
Untersuchungsdauer: April bis August 2002
Verantwortlich: Sylvia Rodel, Catrin Glaser

Vgl. Sylvia Rodel, Vorbericht über die Grabungen an der Schnabelgasse 6 (S. 115–124 im vorliegenden Band).

2002/16 Wettsteinplatz 1 (A)

Anlass: Umgestaltung Trottoir und Belagserneuerung
Zeitstellung: Neuzeit
Untersuchungsdauer: Mai 2002
Verantwortlich: Sylvia Rodel, Christian Stegmüller

Im Claragraben wurde zwischen Riehentorstrasse und Wettsteinplatz der alte Belag des Trottoirs entfernt und das Erdreich ca. 50 cm tief mit dem Bagger ausgehoben, um Baumrabatten zu erstellen bzw. zur Erneuerung des Belags[12]. Im Mündungsbereich der Strasse vor dem Wettsteinplatz kam dabei in ca. 20 cm Tiefe ein Mauerblock zum Vorschein. Das neuzeitliche Gussmauerwerk aus grossen Geröllen und einem harten, zementartigen Mörtel gehört zu einer im 19. Jahrhundert entstandenen Änderung der mittelalterlichen Kontermauer, die auf dem Falknerplan (um 1865) verzeichnet ist.

Sylvia Rodel

2002/17 Spiegelgasse / Fischmarkt (A)

Anlass: Leitungsbauten
Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit
Untersuchungsdauer: Mai 2002
Verantwortlich: Sylvia Rodel

Im Leitungsgraben vor der Südost-Ecke des ÖKK-Gebäudes wurden in einer Tiefe von rund einem Meter zwei Mauern und eine Siedlungsschicht angeschnitten[13]. Bei der einen Mauer – sie besteht aus zwei Kalksteinschalen und einem Kern aus grossen Geröllen – handelt es sich um den Rest einer neuzeitlichen Überbauung. Die zweite, wahrscheinlich mittelalterliche Mauer reichte tiefer hinab. Ihre Unterkante war mit dem Grabenboden noch nicht erreicht. Die Mauer enthielt neben Kalkstein-Bruchstücken und Geröllen viele Quader aus Degerfelder Sandstein.

Südlich dieser Maueraufschlüsse lag eine dunkelgraue, feuchte, kiesig-lehmige Siedlungsschicht. Ausser ein paar wenigen Tierknochen konnten keine Funde beobachtet werden. Die Anschlussstelle zu den Mauerfundamenten war durch Kanalisationsleitungen gestört. Die Konsistenz der Schicht und die Lage im ehemaligen Siedlungsbereich der mittelalterlichen Talsiedlung vom Petersberg weisen jedoch auf eine Datierung ins Mittelalter.

Sylvia Rodel

2002/18 Marktplatz (A)

Anlass: Leitungsbauten
Zeitstellung: Neuzeit
Untersuchungsdauer: Mai bis Juni 2002
Verantwortlich: Sylvia Rodel

Für einen Anschluss der Häuser an die Fernheizung wurden im Nordosten des Marktplatzes mehrere Leitungsgräben und zwei ca. 3 Meter tiefe Kontrollschächte ausgehoben[14].

Im südlichen Schacht stiessen die Arbeiter auf einen alten überwölbten Kanal aus Sandstein, der im 19. Jahrhundert die Abwasser in den Birsig leitete. Sein Lumen war verfüllt mit Bruchsteinen und Geröllen. Im nördlichen Schacht erreichte man in ca. 3 Metern Tiefe den blauen Letten. Hier und im Verbindungsgraben zwischen den beiden Bauschächten konnten fast auf der gesamten Länge Gebäudereste der alten Häuserfront des 19. Jahrhunderts beobachtet werden.

Sylvia Rodel

2002/19 Riehen, Hinterengeliweg, Flur «Hinterengeli»

Anlass: Feldbegehung
Zeitstellung: Römische Epoche
Untersuchungsdauer: Mai 2002
Verantwortlich: Hans Jürg Leuzinger, Kaspar Richner

Bei einer Feldbegehung im Bereich der Flur «Hinterengeli» wurde im Mai 2002 der vordere Teil einer kleinen, zweizinkigen Gabel aus Eisen gefunden. Das Fragment ist stark korrodiert; die erhaltene Länge beträgt 5 cm. Die Gabel dürfte aus römischer Zeit stammen. Im Bereich des «Hinterengeli» wird eine römische Villa vermutet.

Hans Jürg Leuzinger

2002/20 Bettingen, Wyhlenweg (Im Junkholz)

Anlass: Feldbegehung
Zeitstellung: Neolithikum und evtl. Paläolithikum
Funddatum: 9. Juni 2002
Verantwortlich: Ingmar Braun

Anlässlich einer Feldbegehung fand der Verfasser am 9. Juni 2002 im Gebiet der schon bekannten neolithischen Freilandstation Bettingen-Wyhlenweg (Im Junkholz)[15] eine flächenretuschierte Pfeilspitze mit gerader Basis aus Chalcedon (2002/20.1), ein unretuschiertes proximales Klingenfragment aus weissem Jurahornstein (2002/20.2) und einen Kortexabschlag aus gelblichem Jurahornstein (2002/20.3). Bei einem weiteren Fund (2002/20.4), einem Quarzitgeröll, welches an einer Kante retuschenartige Aussplitterungen aufweist, könnte es sich um einen mittelpaläolithischen Schaber handeln[16]. An diesem Ort wurde schon ein mittelpaläolithischer Levallois-Kern aus Radiolarit gefunden, und aus Bettingen ist auch ein Faustkeil bekannt[17]. Da das Stück jedoch an einigen Stellen moderne Spuren wie Rostflecken aufweist, wäre es auch möglich, dass es sich um ein Pseudoartefakt handelt.

Ingmar Braun

2002/21 Elisabethenstrasse 31 (A)

Anlass: Leitungsbauten auf Allmend
Zeitstellung: Neuzeit
Untersuchungsdauer: Januar bis Juni 2002
Verantwortlich: Sylvia Rodel, Christoph Philipp Matt

In der Elisabethenstrasse wurden südlich des Klosterbergs elektrische Leitungen erneuert. Dabei kam vor dem Haus der Eidgenössischen Zollverwaltung (Nr. 31) ein Mauerfundament zum Vorschein. Es hatte zu einem Gebäude gehört, das 1866 bei der Neuanlage der Kirschgartenstrasse abgebrochen wurde (sog. Kleiner Kirschgarten, ehemals Elisabethenstrasse 29)[18].

Chistoph Philipp Matt

2002/22 Lichtstrasse 11, Notausgang

Anlass: Geplantes Bauvorhaben
Zeitstellung: Neuzeit, geologisch-topographischer Befund
Untersuchungsdauer: Juli 2002
Verantwortlich: Norbert Spichtig, Jan von Wartburg, Philippe Saurbeck

Vgl. Yolanda Hecht, Hannele Rissanen, Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig, Sophie Stelzle-Hüglin und Eva Weber, Vorbericht über die Grabungen 2002 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 57–78 im vorliegenden Band).

2002/23 Fabrikstrasse 40, Novartis, ELT

Anlass: Leitungstunnel
Zeitstellung: Spätlatènezeit, Neuzeit
Untersuchungsdauer: Seit Juli 2002 (wird 2003 fortgesetzt)
Verantwortlich: Hannele Rissanen, Norbert Spichtig, Claude Spiess, Shona Waddington

Vgl. Yolanda Hecht, Hannele Rissanen, Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig, Sophie Stelzle-Hüglin und Eva Weber, Vorbericht über die Grabungen 2002 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 57–78 im vorliegenden Band).

2002/24 Imbergässlein 26

Anlass: Gesamtrenovation und Neuunterkellerung einer Altstadtliegenschaft
Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit
Untersuchungsdauer: August bis September 2002
Verantwortlich: Christoph Philipp Matt

In der oberen Hälfte des schmalen Imbergässleins wurde ein Altstadthaus umfassend renoviert[19]. Die Lage am Hang führt dazu, dass die Zimmer der beiden untersten Geschosse gegen die Talsohle (im Osten) als Erd- bzw. Obergeschoss erscheinen, gegen den Berg zu (im Westen) jedoch als 1. und 2. Untergeschoss im Hang drin stecken. Das unterste Geschoss war nur zur Hälfte unterkellert. Im Rahmen des Totalumbaus sollte auch der rückwärtige, nicht unterkellerte Bereich ausgehoben und die Mauern hier bis in die erforderliche Tiefe unterfangen werden. Der dazu nötige Aushub wurde baubegleitend überwacht.

Das heute von aussen einheitlich wirkende Gebäude zeigt im Innern Mauern, die auf ein Zusammenwachsen des Hauses aus unterschiedlich alten Elementen schliessen lassen. Auch der Katasterplan von R. Falkner aus dem Jahre 1865 legt dies nahe. Wohl nach der Mitte des 20. Jahrhunderts wurde die nördliche Brandmauer zum Haus 28 vollumfänglich erneuert. Dabei wurde die noch bei Falkner eingetragene historische Parzellengrenze begradigt und das Areal eines Höfleins ins Haus integriert.

Beim Aushub des Kellers wurde eine Anzahl Scherben geborgen, welche als Streufunde unter dem modernen Betonboden lagen. Archäologische Strukturen, z. B. Fundamente, Gruben oder Pfostenlöcher haben sich nicht abgezeichnet. Unmittelbar unter dem aktuellen Betonboden kam jedoch ein älterer Bsetzisteinboden zum Vorschein. Die Funde (Abb. 7) aus einer darunter liegenden Planie stammen hauptsächlich aus dem 13. und dem 14. Jahrhundert (dazu hat es auch jüngere «Ausreisser»). Fundspektrum und Datierung lassen die Frage aufkommen, ob dieser Fundniederschlag auf das grosse Erdbeben aus dem Jahre 1356 zurückgeht. – Jünger ist eine fragmentierte sandsteinerne Kanonenkugel mit einem Durchmesser von ca. 13 cm: Sie gehört zu einem Feldgeschütz des 15. Jahrhunderts. Ob ein Zusammenhang mit dem nicht sehr weit im Westen gelegenen alten Zeughaus besteht (heute ist dort das Kollegiengebäude der Universität), bleibt offen, denn Funde steinerner Kanonenkugeln sind in der Stadt nicht ungewöhnlich[20].

Weiter wurde die Kellerwand, welche das 2. Untergeschoss vom noch nicht unterkellerten Westteil getrennt hat, vor ihrem Abbruch dokumentiert. Sie erwies sich als zweiphasig: Der obere Teil war älter (mittelalterlich?), die unteren zwei Drittel erwiesen sich als jüngere, nachträgliche, 0,35 m breite



Abb. 7 *Imbergässlein 26 (2002/24). Funde des 14. Jahrhunderts aus dem Bereich des neuen Kellers. Abgebildet ist Ofenkeramik mit grüner Glasur (v.l.n.r. je eine Becher-, Blatt- und Pilzkachel) sowie ein Metall imitierendes Fragment eines Dreibeinkochtopfs (Grape) (links) und ein Hohlziegelfragment mit Nase (hinten rechts) sowie eine sandsteinerne Kanonenkugel (15. Jahrhundert). – Foto: Philippe Saurbeck.*

Unterfangung. Die West- und Südfassaden fundamentierten auf dem gleichen Niveau, doch liessen die beiden einzig sichtbaren Steinlagen keine wirklich sichere Zusammengehörigkeit erkennen. Sie lagen dem natürlichen Kies auf. Die genannten Planie- und Streufunde fand man denn auch näher bei der abgebrochenen Kellerwand. – Es war nicht zu erwarten, dass die Baugeschichte dieses Gebäudes im Zusammenhang mit der kleinen Keller-Erweiterung erhellt würde, doch die Hinweise auf das grosse Erdbeben des Jahres 1356 beleuchten im Zusammenhang mit andern Beobachtungen am Andreasplatz eine wichtige Epoche der Basler Stadt- und Baugeschichte[21].

Christoph Philipp Matt

2002/25 Freie Strasse 70–82 (A)

Anlass: Leitungsbauten auf Allmend
Zeitstellung: Neuzeit
Untersuchungsdauer: August bis September 2002
Verantwortlich: Christoph Philipp Matt

Beim wenig tiefen Aushub für eine Datenleitung kam an der Ecke Freie Strasse / Barfüssergasse eine Art Steinsetzung aus grossen roten Sandsteinen zum Vorschein. Die Fundstelle entspricht dem historischen, 1986 abgebrochenen Haus Freie Strasse 82[22]. Es dürfte sich um den Rest der pfeilerverstärkten Ecke dieses Gebäudes handeln.

Christoph Philipp Matt

2002/26 Fabrikstrasse 40, Novartis Bau 431

Anlass: Geplantes Bauvorhaben
Zeitstellung: Spätlatènezeit, Neuzeit
Untersuchungsdauer: September bis Oktober 2002
Verantwortlich: Eva Weber, Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig, Shona Waddington

Vgl. Yolanda Hecht, Hannele Rissanen, Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig, Sophie Stelzle-Hüglin und Eva Weber, Vorbericht über die Grabungen 2002 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 57–78 im vorliegenden Band).

2002/27 Lichtstrasse 35, Novartis Bau 230

Anlass: Geplantes Bauvorhaben
Zeitstellung: Spätlatènezeit, Neuzeit
Untersuchungsdauer: Seit September 2002 (wird 2003 fortgesetzt)
Verantwortlich: Yolanda Hecht, Eva Weber, Hannele Rissanen, Philippe Saurbeck

Vgl. Yolanda Hecht, Hannele Rissanen, Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig, Sophie Stelzle-Hüglin und Eva Weber, Vorbericht über die Grabungen 2002 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 57–78 im vorliegenden Band).

2002/28 Voltastrasse (A), Tunnel Volta Rhein, Etappe 4

Anlass: Bau der Nordtangente
Zeitstellung: Spätlatènezeit, Neuzeit
Untersuchungsdauer: Seit September 2002 (wird 2003 fortgesetzt)
Verantwortlich: Katrin Schaltenbrand, Jan von Wartburg

Vgl. Yolanda Hecht, Hannele Rissanen, Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig, Sophie Stelzle-Hüglin und Eva Weber, Vorbericht über die Grabungen 2002 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 57–78 im vorliegenden Band).

2002/29 Münsterplatz 17 (Andlauerhof)

Anlass: Leitungsschacht- und Lifteinbau
Zeitstellung: Spätlatènezeit, Römische Epoche, Mittelalter, Neuzeit
Untersuchungsdauer: Oktober bis November 2002
Verantwortlich: Conradin Badrutt, Sophie Stelzle-Hüglin

Vor dem Bau eines Leitungsschachtes im Andlauerhof, auf der Westseite des Münsterplatzes, nahm die Archäologische Bodenforschung eine Sondage von ca. 1,60 mal 1,20 m bis hinunter auf den gewachsenen Kies vor.

Die Untersuchung bietet die klassische Schichtabfolge des Münsterhügels mit seiner 2000jährigen Besiedlungsgeschichte seit spätkeltischer Zeit sowie mit den charakteristischen Unterbrüchen bzw. fehlenden Zeithorizonten (besonders im frühen Mittelalter). Zudem ergeben sich Aufschlüsse über die mittelalterliche und neuzeitliche Baugeschichte des Hauses, welches mehrere mittelalterliche Parzellen umfasst.

Das Nordprofil (Abb. 8) verläuft direkt vor der Trennmauer zum Mittelgang des Hauses, die für die Verlegung von Leitungen zum dahinterliegenden Kellerraum hin durchbrochen werden sollte. Die Trennmauer endet bereits 0,70 m unter der Fundamentoberkante; die eigentliche Kellermauer

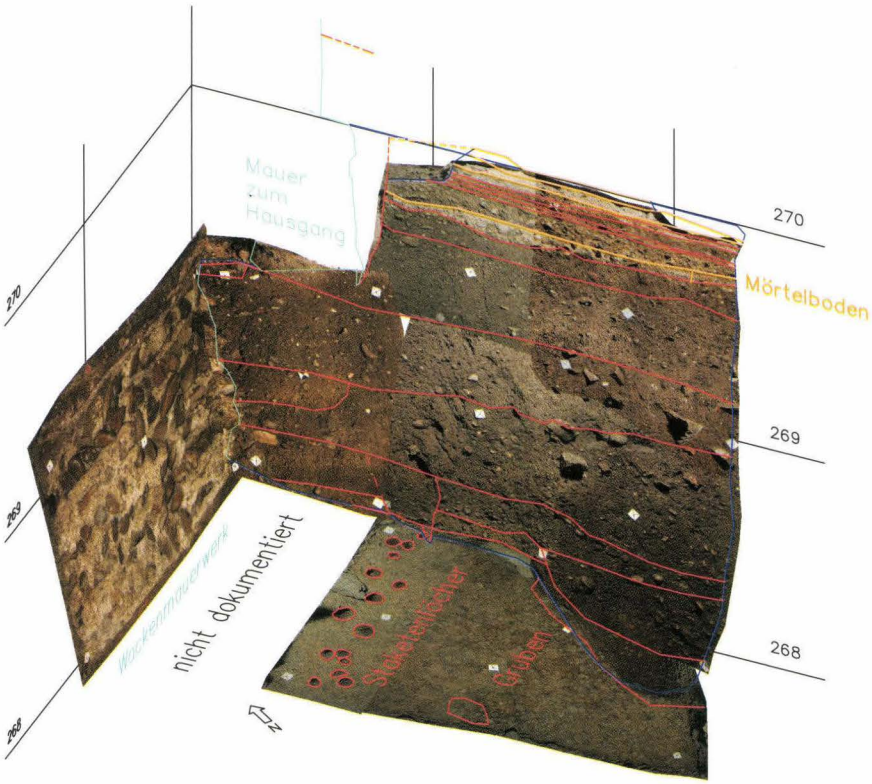


Abb. 8 *Münsterplatz 17 (2002/29). Schrägansicht von Nord- und Ostprofil mit Endplanum. Im Nordprofil (links) liegt unter dem Fundament der Trennmauer zum Mittelgang des Hauses mittelalterliches Wacken-Mauerwerk im Fischgrätverband, das auf dieser Seite gegen Erde gesetzt wurde. Im Ostprofil (rechts) sind unter mittelalterlichen Mörtelböden und Planierungen eine mächtige spätrömische Schicht sowie direkt auf dem gewachsenen Kies zwei dünne Schichten frührömischer bzw. spätkeltischer Zeitstellung zu beobachten. Im Planum (unten) verläuft parallel zur Mauer die Reihe der Staketen-Negative. Zudem ist eine Pfostenverfärbung und eine frührömische Grube zu sehen. – CAD-Plan: Conradin Badrutt und Sophie Stelzle-Hüglin.*

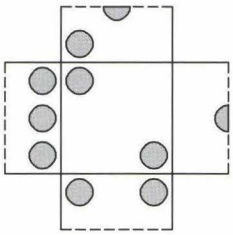
liegt um 0,65 m weiter westlich. Bei der Kellermauer handelt es sich um Mörtelmauerwerk aus Wacken im Fischgrätverband vermutlich hochmittelalterlicher Zeitstellung. Die ca. 0,60 m starke Mauer schliesst oben mit einem einplanierten Abbruchhorizont ab und ist durch eine weitere humose Planierschicht von der Fundamentunterkante der neuzeitlichen Gangmauer getrennt. Im zweigeschossigen Tiefkeller ist die Wackenmauer durch jüngeres Mauerwerk unterfangen; nachträglich wird zudem ein Gewölbe in den östlichen Teil des Kellers eingezogen (der ansonsten eine Balkendecke besitzt). Westlich der heutigen, von Süden in den Keller führenden Treppe liegt ein älterer Zugang mit Rundbogentür.

Das Ostprofil (Abb. 8) beginnt ca. 0,35 m unter dem ehemaligen Fußbodenniveau mit zwei übereinanderliegenden Mörtelböden. An der Oberfläche der unteren Lage waren Abdrücke von quadratischen Tonplatten zu sehen. Darunter liegt eine Kiesschicht mit verhärteter Oberfläche und eine weitere Mörtelschicht. Die folgende, ca. 0,10 m dicke humose Planierung enthält spätmittelalterliche Funde, darunter auch ein Knochenwürfelfragment (Abb. 9). Die spätrömischen Schichten sind über 1 m mächtig und lassen sich nur schwer in eindeutige Horizonte unterteilen. Reichliche Funde von Tierknochen, Leistenziegel-, Fein- und Grobkeramikfragmenten sowie Stückchen von Hohl- und Flachglas in den humosen Planierungen charakterisieren die Ablagerungen. Eine mittelalterliche Störung mit zwei als Bauschutt entsorgten, mit Mörtel ummantelten Stützsockeln greift im Südprofil in das oberste spätrömische Schichtpaket ein. 0,20 m über dem gewachsenen Kies beginnt eine Planie mit frührömischem Material. Auch die Funde aus der Verfüllung der Grube in der rechten Hälfte des Ostprofils gehören in diese Zeit. Direkt auf dem Kies liegt ein ca. 0,10 m mächtiger Horizont, der Fragmente spätlatènezeitlicher Flaschen sowie Feinkammstrich-Ware enthält und damit in spätkeltische Zeit gehören dürfte.

Im Endplanum wurde eine südwest-nordost verlaufende Zaunflucht deutlich, die parallel vor der Kellermauer liegt. An den sich z. T. mehrfach überschneidenden runden Verfärbungen waren mindestens zwei Erneuerungsphasen der hölzernen Staketen ablesbar. Die Pfähle sind von der Oberfläche der frührömischen Schicht her eingetrieben worden. Im durchmischten Bereich über den Verfärbungen gibt es ein gegen Ende der römischen Epoche anzusetzendes Terra-Sigillata-Fragment. Die heutige Mauerflucht entspricht der Ausrichtung der wohl frührömischen Staketenreihe. Dies passt zu der auf dem Münsterhügel an vielen Stellen zu beobachtenden Beibehaltung von Grenz- und Straßenverläufen sowie der Konstanz der Gebäudeorientierung über zwei Jahrtausende.

Abb. 9 a und b *Münsterplatz 17 (2002/29). Ansicht und Abwicklung eines spätmittelalterlichen Würfelfragments aus dem Mittelfussknochen eines Rindes. – Massstab 2:1. – Foto: Philippe Saurbeck. CAD-Zeichnung: Peter von Holzen.*





Als Vergleich zu diesem Befund wären die Pfostenlöcher der Ausgrabungen im Basler Münster von 1974/75 zu nennen. Furger-Gunti konnte mehrere Reihen kleiner Pfostenlöcher im anstehenden Kies nachweisen; eine davon verläuft unmittelbar westlich parallel zur spätkeltischen Strasse[23]. Er weist sie den spätlatènezeitlichen Befunden zu; dabei muss berücksichtigt werden, dass die stratigraphische Einordnung bzw. die Feststellung des Eintiefungshorizontes solcher kleiner Strukturen schwierig sein kann, da sie sich oft erst im gewachsenen Untergrund deutlich abheben. Es wäre also zu prüfen, ob sie nicht zu einer jüngeren Schicht gehören könnten.

Die Untersuchung erlaubt einen beispielhaften Einblick in den Aufbau der Stratigraphie unter dem Andlauerhof und öffnet erste Fenster zur mittelalterlichen Baugeschichte des Hauses. Später eventuell folgende Untersuchungen sollten etwa der Ausdehnung des Kellers mit der Wackenmauer nachgehen und das zugehörige Laufniveau eruieren. Im Boden wäre besonders auf frühmittelalterliche Befunde zu achten, wie sie bereits aus dem östlich anschliessenden Reischacherhof (Münsterplatz 16, Grabung 1977/3) vorliegen. Der weitere Verlauf des Zauns und seine engere Datierung sind zu klären. Hier können sich wichtige Hinweise auf die besitzrechtliche Aufteilung des Geländes sowie die Zusammengehörigkeit von Baubefunden am Ende der frühen, wohl grossteils aus Holzbauten bestehenden römischen Besiedlungsphase des Münsterhügels ergeben.

Sophie Stelzle-Hüglin

2002/30 Fabrikstrasse 40, Rückbau ELT

Anlass: Rückbau Leitungstunnel
Zeitstellung: Spätlatènezeit
Untersuchungsdauer: Oktober 2002
Verantwortlich: Norbert Spichtig, Shona Waddington

Vgl. Yolanda Hecht, Hannele Rissanen, Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig, Sophie Stelzle-Hüglin und Eva Weber, Vorbericht über die Grabungen 2002 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 57–78 im vorliegenden Band).

2002/31 Nadelberg 12 (Griebenhof)

Anlass: Aushub eines alt verfüllten Kellers
Zeitstellung: Mittelalter
Untersuchungsdauer: Oktober 2002 bis Januar 2003
Verantwortlich: Christoph Philipp Matt

Dieses Gebäude am Nadelberg fällt etwas aus dem Rahmen der spätmittelalterlichen, meist barock überformten und erneuerten Häuserzeile. Es wurde im Jahre 1885 anstelle eines älteren herrschaftlichen Hauses neu erbaut[24]. Ursprünglich stand hier der südliche Teil einer symmetrischen Doppelliegenschaft, deren nördliche Hälfte, der Zerkindenhof auf der Nachbarparzelle Nadelberg 10, heute noch steht. Das Haus trug – neben andern Namen – nach einer Besitzerfamilie des 15. Jahrhunderts den Namen Griebenhof.

Eigentümerin der Liegenschaft ist die Studentenverbindung Zofingia. Sie nutzt die Räumlichkeiten in Erdgeschoss und Keller als Versammlungslokal, ebenfalls den im Hinterhof angebauten, 1885 als Buchbinderwerkstatt errichteten und teilweise unterkellerten Saal. Eine vermauerte Türe mit gotischem Spitzbogen in der Ecke eines Clubraums unter diesem Saal wies auf weitere ehemalige Räume im Untergeschoss hin, zumal Pläne aus der Bauzeit des jetzigen Hauses im fraglichen Bereich tatsächlich Fundamente zeigten. Art und Tiefe dieser Mauerzüge waren allerdings unbekannt. Die Spitzbogentüre lag unmittelbar an der nördlichen Brandmauer zum Haus Nadelberg 10. Mitglieder der Studentenverbindung öffneten das Portal. Dahinter zeigte sich über die ganze Höhe der Türe lockerer Bau- bzw. Abbruchschutt. Nachdem dieser im Bereich der Türe etwas beseitigt worden war, kamen wenig unterhalb der Schwelle ein Fussboden aus quadratischen Tonplatten und eine bis auf dieses Niveau fundamentierte Brandmauer zum Vorschein. Das berechtigte zur Hoffnung, dass der im alten Bauplan überlieferte Grundriss einem historischen Keller des 1885 abgebrochenen Griebenhofes entsprach, und dass somit auf relativ einfache Weise und ohne umfangreiche Bauarbeiten ein weiterer Raum zu gewinnen wäre. In enger Absprache mit der Archäologischen Bodenforschung und der Denkmalpflege reichte die Zofingia ein Baugesuch ein, schaufelte in Fronarbeit den alten Keller aus und entfernte die schlechten Teile des alten Putzes[25]. Im gleichen Zuge wurde auch der Vorraum renoviert. Dabei konnten dank der vollständigen Erneuerung der Putze und Wandverkleidungen die Mauern untersucht werden.

Verschiedene, teilweise schon längere Zeit zurückliegende Planaufnahmen und Untersuchungen ergänzen die neuen Befunde wesentlich und erlauben, Geschichte und Gestalt der Doppelliegenschaft allmählich besser zu verstehen. Im Folgenden orientieren wir uns bei der Benennung der verschiedenen Gebäudeteile am Nachbarhaus Nr. 10 (Abb. 10)[26]. Die beiden Flügelbauten B und K sind die ältesten Gebäude. Eigentlich handelt es sich jedoch um ein einziges, bloss durch eine dünne Riegelwand längsgeteiltes dreigeschossiges Kerngebäude, dessen Dachstuhl dendrochronologisch ins Jahr 1271 datiert werden kann. Dieses Datum darf als Abschluss des vielleicht schon ein bis drei Jahre zuvor anzusetzenden Baubeginns gelten. – Die neuesten Untersuchungen im Haus Nr. 12 zeigten nun, dass sich die Symmetrie dieser Doppelliegenschaft nicht nur auf Grundriss und Dachstuhl bezieht, sondern auch auf die Ausbildung der Keller. Der langrechteckige Hausgrundriss ist durch eine Quermauer unterteilt, welche einen etwas grösseren vorderen Keller (Abb. 10 [2] bzw. [6]) vom wenig kleineren hinteren Keller abtrennt (Abb. 10 [3] bzw. [7]). In beiden Häusern ist der vordere, gassennahe Keller als zweigeschossiger Tiefkeller ausgebildet, während der hintere bloss ein Geschoss tief ist. Im zwar noch erhaltenen Zerkindenhof waren diese Untergeschosse leider bis fast

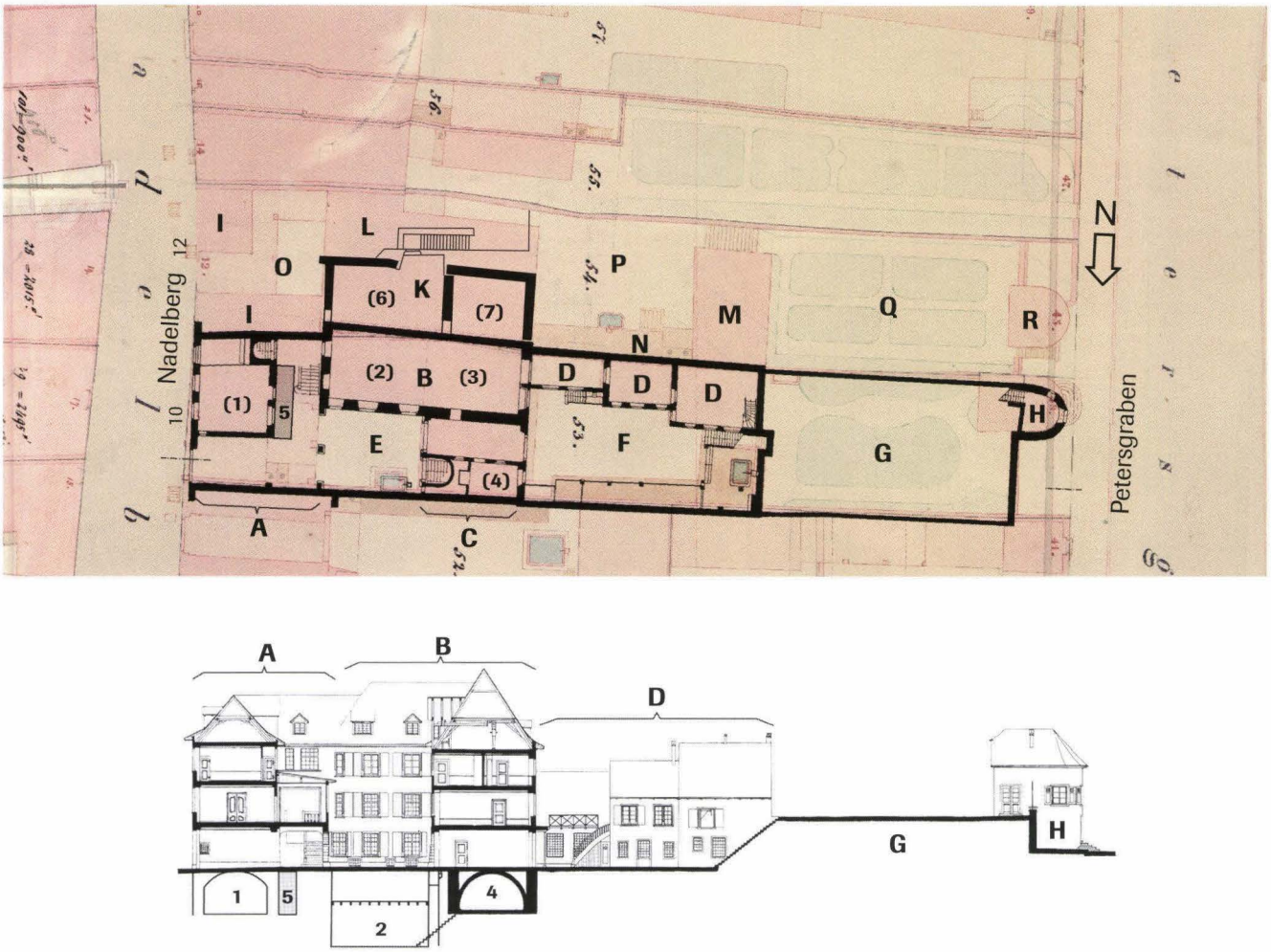


Abb. 10 *Nadelberg 10 und 12 (Zerkinden- und Griebenhof) 2000/24 und 2002/31. Grundriss des Erdgeschosses bzw. im Bereich der Flügelbauten B und K der Keller sowie Schnitt durch die Liegenschaft 10. – Zeichnung / Zusammenstellung: Christian Stegmüller (nach Vorlagen im «Bürgerhaus der Schweiz»).*

Legende

Nadelberg 10:
1 Gewölbekeller im Vorderhaus (untersucht)
2 Doppelkeller im Flügelbau B
3 eingeschossiger Westkeller im Flügelbau B (untersucht; im Längsschnitt hinter 4)
4 Gewölbekeller im Hinterhaus
5 neue Kellertreppe

Nadelberg 12:
6 Doppelkeller im Flügelbau K
7 eingeschossiger Westkeller im Flügelbau K

Nadelberg 10:
A Vorderhaus
B Flügelbau
C Hinterhaus
D Laubentrakt
E vorderer Hof
F hinterer Hof
G Wallhinterschüttung
H Stadtmauer, Schalenturm

Nadelberg 12:
I Gebäude in Leichtbauweise
K Flügelbau
L Anbau (?)
M Hinterhaus
N Laubentrakt
O vorderer Hof
P hinterer Hof
Q Wallhinterschüttung
R Stadtmauer, Schalenturm

zur Unkenntlichkeit renoviert, doch unter dem Neubau des Griebenhofs aus dem Jahre 1885 haben sie sich vollumfänglich erhalten.

Der hintere Keller [7] weist entlang der Parzellengrenze eine 1885 neu aufgezogene Brandmauer auf (Abb. 11, Abb. 12). Umfassende Wanduntersuchungen mussten wegen des teilweise zu erhaltenden Putzes unterbleiben. Ein Spitzbogenportal – wahrscheinlich in Zweitverwendung eingesetzt – verbindet hinteren und vorderen Keller. Der Schwellenstein ist nicht mehr erhalten; die Unterlage bestand aus weisslichem, neuzeitlichem Mörtel, kleinen Sandsteinen und Baukeramik. Die Westwand zeigt dasselbe kräftige, zumeist aus grossen Muschelkalksteinen zusammengesetzte Mauerwerk wie

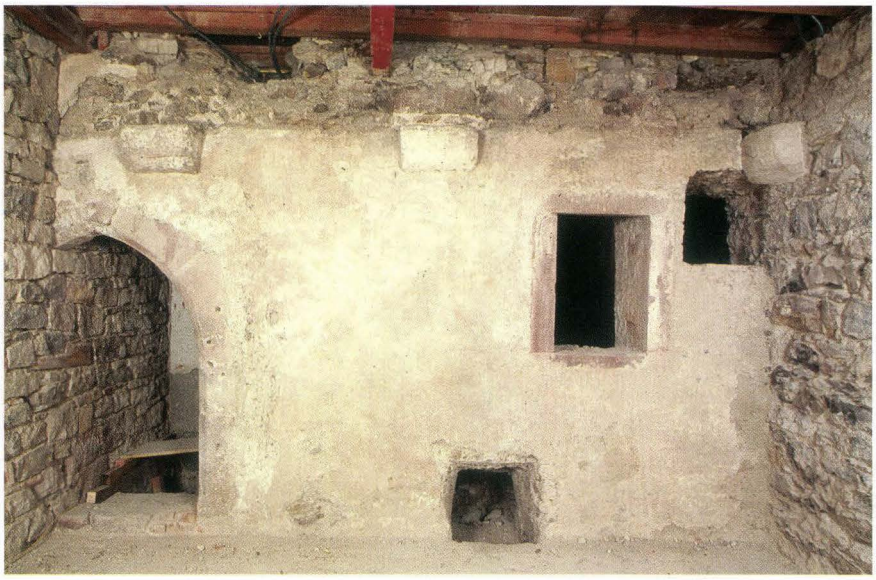


Abb. 11 *Nadelberg 12 (Griebenhof) 2002/31. Blick auf die Ostwand des neu ausgegrabenen mittelalterlichen Kellers. Deutlich ist links die beim Hausbau 1885 neu aufgezogene Kellerwand zu erkennen, welche die nördliche Leibung des Spitzbogenportals gewissermassen verschluckt. Am oberen Rand des Putzes sind drei Konsolen für den Streichbalken der Deckenkonstruktion eingelassen. Die beiden oberen Fenster sind jüngeren Datums. Das untere öffnet sich zum immer noch mit Bauschutt verfüllten Tiefkeller. – Foto: Christian Stegmüller.*

die nördliche Fortsetzung im Zerkindenhof. Verschiedene Fenstereinbrüche zeugen von jüngeren Umbauten. In der West- und Südmauer sind zwei bzw. eine, mit Backsteinen vermauerte, erstaunlich tief liegende Wandnischen zu erkennen. Der Boden war noch mit (originalen?) rechteckigen Tonplatten belegt. Die inneren Masse des Kellers betragen knapp 7 auf 5,5–6,0 Meter, wobei die Breite wegen der Vormauerung von 1885 kleiner als ursprünglich ist.

Der vordere Keller [6] blieb auch nach dem Neubau von 1885 im Prinzip bestehen; das untere Geschoss des ursprünglichen Doppelkellers ist noch immer mit dem Abbruchschutt des Griebenhofs verfüllt. Im Boden beim genannten Spitzbogenportal wurde eine etwa einen Quadratmeter grosse Fläche geöffnet und bis in ca. 0,8 m Tiefe freigelegt: Es zeigte sich dort ein in der verputzten Wand steckender Konsolstein, der – zusammen mit weiteren, nicht freigelegten – einen Streifbalken für die heute selbstverständlich nicht mehr vorhandene Kellerdecke trug und damit die Existenz des Tiefkellers beweist. Auch ein auf Bodenniveau liegendes Fenster in der Mitte der Ostwand des hinteren Kellers gibt den Blick auf den verfüllten Tiefkeller frei, dessen Bodenniveau zweifellos demjenigen des symmetrischen Kellers im Zerkindenhofs entsprach.

Das erste Untergeschoss im heutigen Flügelbau ist mehr oder weniger identisch mit dem oberen der beiden alten Kellergeschosse. Allerdings ist im vorderen Keller das Mauerwerk völlig anders zusammengesetzt als im hinteren: Es besteht aus viel kleinteiligerem Steinmaterial, enthält zahlreiche Kieselwacken und erscheint als Fundamentmauerwerk. Dies widerspricht eigentlich dem darunter liegenden Tiefkeller – ob dies als Indiz für frühere Zuschüttungen und Umbauten betrachtet werden kann? Die untersuchten Mauerzüge des vorderen Kellers stehen in keiner Verbindung zum hinteren, neu ausgegrabenen Keller, genauer als «mittelalterlich» können die Fundamente nicht datiert werden.

Der historische Katasterplan von R. Falkner aus dem Jahre 1865 enthält leider keine Binnenmauern. Er zeigt ein ungleich breiteres Gebäude an, als H. Gasser bei der Doppelliegenschaft Nr. 10 und 12 aufgrund der symmetrischen Ergänzung des Dachstuhls postuliert hat. Ohne umfangreiche Ausgrabungen lässt sich dieser Widerspruch nicht lösen. Auf unserem hypothetischen Grundriss (Abb. 10) folgen wir der Annahme von H. Gasser und sind deswegen genötigt, die «Überbreite» des Flügelbaus Nr. 12 als «Anbau» (L) zu definieren[27]. Denkbar ist natürlich auch, dass der auf dem Falknerplan dargestellte Hausgrundriss kein «Längstrakt» wie im benachbarten Zerkindenhof ist, sondern ein ungleich grösseres Gebäude. Dann entsprächen die unter dem Saalbau liegenden Keller gar nicht dem Grundriss des postulierten südlichen Flügelbaus, sondern wären als Binnenräume eines grösseren Gebäudes bzw. Kellers anzusprechen[28]. Diese Fragen müssen offen gelassen werden.

Die übrigen, auf dem Grundbuchplan des 19. Jahrhunderts festgehaltenen Gebäude sind hier nicht weiter zu behandeln. Bemerkenswert ist jedoch, dass auf der Parzelle – anders als beim Zerkindenhof Nr. 10 mit A – kein Vorderhaus errichtet worden ist, sondern dass der vordere Hof O bloss Leichtbauten I aufwies. Das Besondere an der Doppelliegenschaft 10 und 12 liegt ausser in den vielleicht doch nicht so symmetrischen Flügelbauten B und K aber nicht zuletzt in den beiden symmetrisch angelegten halbrunden Stadtmauertürmen H und R. Untersuchungen haben gezeigt, dass diese nicht zum ursprünglichen Stadtmauerbau gehörten, sondern nachträglich – in der Zeit um 1300 herum – angebaut worden sind[29]. Sie sind denn auch nicht als Wehrbauten im eigentlichen Sinne zu betrachten, sondern eher als militärarchitektonische Accessoirs zu den um 1270 errichteten Patriziergebäuden.

Christoph Philipp Matt



Abb. 12 *Nadelberg 12 (Griebenhof) 2002/31. Die vom Putz befreite Westwand des neu ausgegrabenen mittelalterlichen Kellers. Die drei Konsolsteine sind original, die beiden Fensterschächte jüngeren Datums. Am rechten Bildrand die 1885 vorgebaute Brandmauer. – Foto: Christian Stegmüller.*

2002/32 Theodorskirchplatz (A)

Anlass: Leitungsbauten auf Allmend, neue Platzgestaltung
Zeitstellung: Mittelalter
Untersuchungsdauer: Oktober 2002
Verantwortlich: Christoph Philipp Matt

Das Zentrum der grossen asphaltierten Fläche des Theodorskirchplatzes wurde neu gestaltet (Aufbringen eines Mergelbelages, Pflanzen von Bäumen, Installieren von Sitzbänken u. a. m.)[30]. Diese Arbeiten griffen jedoch bloss maximal 0,8 m in den Boden ein, so dass der hier liegende ehemalige Theodorsfriedhof nicht tangiert wurde[31]. Die Gräber dieses vom frühen Mittelalter bis ins 19. Jahrhundert belegten Gottesackers liegen nämlich tiefer. Einzig der Graben einer im gleichen Zug erneuerten Elektrizitätsleitung, der vom neu gestalteten Platzzentrum zum Waisenhaus führte, machte über eine Länge von 2 m und eine Tiefe von 0,9 m das Mauerfundament des Gebäudes am Platzrand sichtbar. Dieses diente seit dem 19. Jahrhundert dem Waisenhaus als Werkstatt; das Fundament ist aber – vom Mauerhabitus her – eindeutig älteren Datums. Die Unterkante des Fundamentes wurde nicht erreicht. Die untersten 20 cm sind gegen das anstehende Material gemauert. Das darüber liegende Mauerwerk ist frei aufgemauert und hinterschüttet. Es enthält viele Kieselwacken (häufig schräg gestellt) und auch recht viele Sandsteine und zeigt das Bild eines lagenhaften, kleinteiligen Fundamentmauerwerks. Zuoberst, unmittelbar unter dem Trottoirniveau, liegen flache, plattenartige Steine und auch ein verschliffener Backstein.

In ca. 0,6 m Tiefe haftete im Mauermörtel eine Randscherbe des 13. Jahrhunderts[32]. Das aufgehende Mauerwerk



Abb. 13 *Theodorskirchplatz (A), 2002/32. Blick auf das freigelegte Fundament der Umfassungsmauer der Kartause (heute Waisenhaus). – Foto: Christoph Matt.*

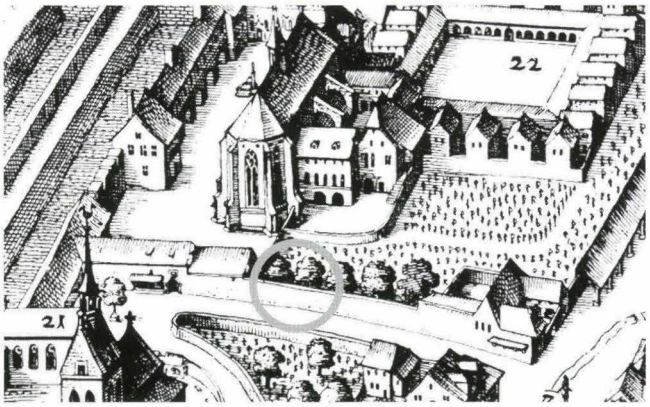


Abb. 14 *Theodorskirchplatz (A), 2002/32. Vogelschauplan von M. Merian d.Ä. (1615/17; Blick von Norden). Der Kreis bezeichnet ungefähr die Fundstelle des Mauerfundamentes*

konnte nicht untersucht werden. – Das freigelegte Fundament gehörte einst zweifellos zur Hofmauer der zu Beginn des 15. Jahrhunderts gegründeten und zur Konzilszeit ausgebauten Kartause[33].

Christoph Philipp Matt

2002/33 Stiftsgasse (A)

Anlass: Leitungsbauten auf Allmend, Erneuerung des Strassenbelags
Zeitstellung: Mittelalter
Untersuchungsdauer: August bis November 2002
Verantwortlich: Christoph Philipp Matt

In der Stiftsgasse wurde der Oberflächenbelag erneuert. Im Zuge dieser Arbeiten wechselte man auf der Seite des Schulhauses Werkleitungen aus. Weil der Verlauf der Leitungen jedoch nicht verändert wurde, konnten im Boden keine bislang unbekannten Befunde entdeckt werden. Trotzdem wurde der Aushub im Auge behalten – die nahe gelegene, ins 1. Jahrtausend zurückreichende Peterskirche rechtfertigte dies[34]. Bemerkenswertes kam dabei jedoch nicht zum Vorschein. – Der neue, teilweise gepflasterte Strassenbelag erforderte auch eine tiefgreifende Kofferung. Die Fundamente des Engelhofs (Stiftsgasse 1) wurden dabei bis in eine Tiefe von 0,5 m freigelegt und konnten dokumentiert werden. So zeigte sich rund 15 m von der Ecke am Nadelberg entfernt die Schwelle einer Türe[35]. Diese war nachträglich zu einem unbekannten Zeitpunkt in die Mauer des aus dem 14. Jahrhundert stammenden Gebäudes eingelassen und später wieder vermauert worden.

Christoph Philipp Matt

2002/34 Voltastrasse (A), Vorlandbau, Etappe 4

Anlass: Bau der Nordtangente
Zeitstellung: Spätlatènezeit
Untersuchungsdauer: Seit November 2002 (wird 2003 fortgesetzt)
Verantwortlich: Katrin Schaltenbrand, Eva Weber, Jan von Wartburg

Vgl. Yolanda Hecht, Hannele Rissanen, Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig, Sophie Stelzle-Hüglin und Eva Weber, Vorbericht über die Grabungen 2002 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 57–78 im vorliegenden Band).

2002/35 Bettingen, St. Chrischona

Anlass: Übergabe eines Streufundes
Zeitstellung: Neolithikum
Funddatum: Unbekannt (Altfund)
Verantwortlich: Ingmar Braun

Mit Brief vom 10.7.2002 übergab Prof. Dr. G. Fingerlin, ehemaliger Hauptkonservator des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg in Freiburg i. Br., der Archäologischen Bodenforschung ein neolithisches Silexartefakt aus dem Nachlass von Dr. W. Mähling. Es handelt sich um ein kantenretuschiertes distales Klingenfragment aus weissem Silex. Leider sind weder genauer Fundort noch nähere Fundumstände bekannt. Man weiss lediglich, dass das Objekt von der St. Chrischona stammt. Mit grosser Wahrscheinlichkeit steht der Fund in Zusammenhang mit den neolithischen Streufunden, welche anlässlich der Ausgrabungen 1975 in der St. Chrischona-Kirche zum Vorschein kamen[36].

Ingmar Braun

2002/36 Fabrikstrasse 40, Novartis Bau 433

Anlass: Leitungsbauten
Zeitstellung: Spätlatènezeit, Neuzeit
Untersuchungsdauer: November 2002
Verantwortlich: Sophie Stelzle-Hüglin, Norbert Spichtig, Shona Waddington

Vgl. Yolanda Hecht, Hannele Rissanen, Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig, Sophie Stelzle-Hüglin und Eva Weber, Vorbericht über die Grabungen 2002 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 57–78 im vorliegenden Band).

2002/37 Rittergasse (A)

Anlass: Leitungsbauten auf Allmend
Zeitstellung: Mittelalter und Neuzeit
Untersuchungsdauer: Februar bis Dezember 2002 (wird 2003 fortgesetzt)
Verantwortlich: Christian Stegmüller

Die Untersuchungen laufen zur Zeit der Berichterstattung weiter. Der Vorbericht über die Grabung ist darum in JbAB 2003 zu erwarten.

Christian Stegmüller

2002/38 Petersplatz 1 (Kollegiengebäude)

Anlass: Gesamtrenovation des Kollegiengebäudes der Universität
Zeitstellung: Mittelalter
Untersuchungsdauer: Dezember 2002 (wird fortgesetzt)
Verantwortlich: Christoph Philipp Matt, Catrin Glaser, Cornelia Alder

Die Renovation des Kollegiengebäudes der Universität Basel wurde schon im Jahre 2001 in Angriff genommen. Sie erfolgte in Etappen und hatte zunächst keine Bodeneingriffe zur Folge. Die Sanierung des Nordflügels am Petersplatz begann im Jahre 2002. Dabei sollte das Café teilweise unterkellert werden[37]. Zu Beginn des maschinellen Aushubs stiessen die Bauarbeiter auf Skelette von menschlichen Bestattungen. Es wurde eine unbekannte Anzahl Gräber zerstört, doch meldeten Baugeschäft und Architekturbüro den Fund umgehend der Archäologischen Bodenforschung, welche Freilegung, Dokumentation und Bergung von mehr als 40 Bestattungen übernahm. Die Gräber gehörten zum mittelalterlichen Judenfriedhof, welcher im Areal des heutigen Kollegiengebäudes lag. Dieser Friedhof wurde spätestens um 1222 angelegt (Jahrzahl des ältesten überlieferten Grabsteins) und zu Beginn des Jahres 1349 verwüstet, als die Jüdische Gemeinde der Brunnenvergiftung bezichtigt und vernichtet wurde. Das Friedhofareal lag zunächst brach; dann wurde hier um 1438 das städtische Korn- und Zeughaus erbaut. Bereits 1937, während des Neubaus des Kollegiengebäudes an der Stelle des alten Zeughauses kamen die Reste von gegen 150 Bestattungen zum Vorschein[38]. – Über die Ausgrabungen wurden die Israelitische Gemeinde und das Jüdische Museum in Kenntnis gesetzt. Die Gebeine wurden in der Zwischenzeit wieder auf dem Israelitischen Friedhof beigesetzt. Es ist vorgesehen, die Resultate der Untersuchungen in einem der nächsten Jahresberichte umfassender vorzustellen.

Christoph Philipp Matt

2002/39 Fabrikstrasse (A), Sondierung

Anlass: Geplantes Bauvorhaben
Zeitstellung: Spätlatènezeit
Untersuchungsdauer: Dezember 2002
Verantwortlich: Philippe Saurbeck, Jan von Wartburg

Vgl. Yolanda Hecht, Hannele Rissanen, Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig, Sophie Stelzle-Hüglin und Eva Weber, Vorbericht über die Grabungen 2002 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 57–78 im vorliegenden Band).

2002/40 Elsässerstrasse (A), Brückeneinbau

Anlass: Bau der Nordtangente
Zeitstellung: Neuzeit
Untersuchungsdauer: Dezember 2002
Verantwortlich: Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig, Jan von Wartburg

Vgl. Yolanda Hecht, Hannele Rissanen, Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig, Sophie Stelzle-Hüglin und Eva Weber, Vorbericht über die Grabungen 2002 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 57–78 im vorliegenden Band).

Anmerkungen

1 Siehe Fundchronik in JbAB 2001, 75 f. sowie weitere Erwähnungen und Abbildungen im Tätigkeitsbericht von JbAB 2001, 18, 31, 44 und 49.

2 Bauherrschaft: Baudepartement des Kantons Basel-Stadt, Hauptabteilung Hochbauamt (E. Voyame). Architekturbüro Itten und Brechbühl AG (A. Stöcklin, H. Frech). Baugeschäfte: Glanzmann AG, Basel (Hoch- und Tiefbauarbeiten); Musfeld AG, Basel (Aushub). Wir danken allen Beteiligten für die erfreuliche Zusammenarbeit auf der Baustelle.

3 Dieser Befund wurde jetzt beim Leitungsbau, aber auch schon früher beobachtet: Fundstelle Klingentalgraben (A), 1916/6, siehe JbAB 1999, 60 Abb. 61.

4 Christine Richard, Baustelle – Betreten sehr erwünscht! Kaserne: Präsidium, Publikum und Programm. Basler Zeitung Nr. 184, 10./11. August 2002, 21.

5 Wir danken Sandro Gächter (Netzwerkmonteur, IWB) für die Benachrichtigung über die Aufdeckung der Fundamente.

6 Wir danken dem Landschaftsarchitekten Markus Winter für die gute Zusammenarbeit.

7 Man kann einem alten Kantonsblatt entnehmen, dass es sich beim abgegangenen Bau um ein Magazingebäude bzw. um eine Scheune handeln muss: Kantonsblatt vom 11. Januar 1839, 1. Abtheilung Nr. 2, 19 f. Die historische Adresse lautet: Riehentorstrasse 3 / alte Nummer 112.

8 Bauherrschaft: COLT Telecom AG. Baugeschäft: Righi Strassenbau.

9 Bauherrschaft: Fam. Nyfeler. Architekt: Markus Heeb. Baugeschäft: Huber Straub AG.

10 Bauherrschaft: Tiefbauamt Basel. Baugeschäft: Hüppi AG (Strassen- und Tiefbau), Polier P. Luthringer.

11 Bearbeitung: R. Brandenberger. Wir danken für die gute Zusammenarbeit.

12 Bauherrschaft: Tiefbauamt Basel. Baugeschäft: Marti AG, Polier R. Leuenberger.

13 Bauherrschaft: COLT Telecom AG. Baugeschäft: Spaini Bau AG, Polier D. Gullone.

14 Bauherrschaft: IWB Fernheizung. Baugeschäft: Bertschmann AG, Polier L. Tamburello.

15 Siehe: 1990/53: Bettingen, Wyhlenweg (Im Junkholz), in: JbAB 1991, 20 (Urs Leuzinger); Ingmar Braun, 1990/53 Bettingen, Im Junkholz (A), in: JbAB 1998, 39–41.

16 Freundliche Bestätigung von Prof. Dr. J.-M. Le Tensorer.

17 Siehe: Ingmar Braun (mit einem Beitrag von Reto Jagher), Zur Entdeckung eines Faustkeiles und anderen paläolithischen Funden aus Bettingen, in: JbAB 1998, 75–81.

18 Bauherrschaft: IWB (P. Habegger). Baugeschäft: Bâtigroup (Polier R. Charpentier). – André Salvisberg, Die Basler Strasssennamen. Basel 1999, 246.

19 Bauherrschaft: Adriana Mascia Grigoletto Connors. Architekturbüro: Doppler und Stöcklin Architekten (B. Stöcklin). Baugeschäft: R. Soder. Seitens der Basler Denkmalpflege

war Frau Rebekka Brandenberger an den Untersuchungen beteiligt.

20 Kanonenkugel: Inv.Nr. 2002/24.71 (Durchmesser: 13,3 cm). – Zu Feldgeschützen siehe Katalog «Die Burgunderbeute und Werke Burgundischer Hofkunst», Ausstellung des Bernischen Historischen Museums vom 18. Mai–20. September 1969, 167. – Es fällt immerhin auf, dass die bis anhin bekannten Fundstellen sandsteinerner Kanonenkugeln meist in der Nähe des ehemaligen Zeughauses liegen: Spalengraben 8, 1965/28 (Inv.Nr. 1965.592–597; Durchmesser 11,5 cm, 13,6 cm, 2 mal 22 cm, 23 cm, 29 cm); Vesalgasse (A), 1968/26 (Durchmesser 14,3 cm, nicht aufbewahrt); Imbergässlein 11–15, 1976/25 (Inv.Nr. 1976.A.796; Durchmesser: 14 cm); Andreasplatz (A), (Inv.Nr. 1983/11.995; Durchmesser: 14 cm); Unt. Rheinweg 6 (A) (Inv.Nr. 1979/16.1,2; Durchmesser 22,4 cm); Petersgraben 51 (A) (Inv.Nr. 1986/21.28–29; Durchmesser je ca. 13 und 18 cm); Petersplatz 10 (Inv.Nr. 1987/39.89; Durchmesser: ca. 33 cm); Petersgraben 45 (Inv.Nr. 1989/3.21; Durchmesser: ca. 33 cm).
Als Kuriosität seien noch zwei jüngere, neuzeitliche Kanonenkugeln aus Eisen aufgeführt, die als Beschwer-«steine» für den Deckel eines Färberbottichs dienten (18. Jahrhundert; Durchmesser ca. 10 und 11 cm), Christoph Ph. Matt, «Manger & Boire» an der Gerbergasse 81 (1995/23). Untersuchungen in einem Altstadthaus, JbAB 1995, 172.

21 In unmittelbarer Nachbarschaft, in den Häusern Andreasplatz 7–12, liess sich ein eigentlicher «Erdbebenhorizont» feststellen, siehe Christine Keller, Gefässkeramik aus Basel. Untersuchungen zur spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Gefässkeramik aus Basel. Typologie – Technologie – Funktion – Handwerk. Materialhefte zur Archäologie in Basel Heft 15 A (Text) (Basel 1999), 21 f.

22 Bauherrschaft: Sunrise/TDC Switzerland AG. Baufirma: Bertschmann AG. – Zum Gebäude siehe: INSA, Inventar der neueren Schweizer Architektur 1850–1920. Verf.: Othmar Birkner, Hanspeter Rebsamen. SA aus Bd. 2, Bern 1986, 155.

23 Vgl. Andres Furger-Gunti, Die Ausgrabungen im Basler Münster I. Die spätkeltische und augusteische Zeit (1. Jahrhundert v. Chr.), Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte 6, Derendingen 1979, 17 f. und Beil. 1.

24 Mascha Wanner-Jasińska, G.A.W. Häuser Menschen Schicksale. Zur Erinnerung an Gustav Adolf Wanner, Bd. III (Basel 1988) 120–123.

25 Eigentümer: Gesellschaft zum Breo/Schweizerischer Zofingerverein, Sektion Basel, vertreten durch Herrn Markus Lesmann. Bauunternehmer: Roland Tarnutzer, Allschwil. Wir danken allen Beteiligten für die hervorragende Zusammenarbeit auf der Baustelle.

26 Helmi Gasser, Ein Basler Doppelwohnhaus aus der Zeit um 1300, Basler Nachrichten vom 5.6.1966. Für die Nachbarliegenschaft sei auf die Fundchronik Nadelberg 10, 2000/24 von Christoph Philipp Matt und Bernard Jaggi verwiesen (JbAB 2000, 68–71). Weiter ist zu beachten: Karl Stehlin, Paul Siegfried, Das Bürgerhaus in der Schweiz. Bd. 17, Kanton Basel-Stadt 1. Teil (Basel 1926) 27 f., Taf. 32–37.

27 Helmi Gasser, «Ein Basler Doppelwohnhaus aus der Zeit um 1300», Basler Nachrichten vom 5.6.1966.

28 Art und Grösse dieses Gebäudes entsprechen denjenigen anderer, wahrscheinlich vergleichbarer Gebäude an Nadelberg und Petersgasse, nämlich dem Schönen Haus am Nadelberg 6 (Fritz Lauber, Hans Maurer, Das älteste erhaltene Wohnhaus der Stadt Basel, in: Mitteilungsblatt für die Mitglieder der Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte 21 (4), 1970, 165–167; Sabine Sommerer, Wo einst die schönsten Frauen tanzten... Die Balkenmalereien im «Schönen Haus» in Basel. 182. Neujahrsblatt herausgegeben von der Gesellschaft für das Gute und Gemeinnützige, Basel 2004) und Petersgasse 34 (Fundberichte von Daniel Reicke und Christoph Philipp Matt in JbAB 2000, 178–182).

29 Christoph Ph. Matt, Petersgraben 45 (1989/3) – ein Schalenturm an der Inneren Stadtmauer. JbAB 1989, 29–39. Bernard Jaggi, Die Untersuchungen im Stadtmauerturm Petersgraben 43, JbAB 1991, 144–150.

30 Wir danken allen Beteiligten für die gute Zusammenarbeit auf der Baustelle: Stadtgärtnerei und Friedhöfe (Ch. Benkeler), Schönholzer+Stauffer GmbH, Landschaftsarchitekten BSLA (Architekt K. Dietsche), Andrea Pelucchi Tiefbau AG (Polier I. Fejzuli).

31 Rolf d'Aujourd'hui, Christian Bing, St. Theodor: Leitungsgrabungen vermitteln neue Aufschlüsse zur Geschichte Kleinbasels – Vorbericht über die Ausgrabungen am Theodorskirchplatz A (1984/33). BZ 86, 1986, 240–252.

32 Inv.Nr. 2002/32.1 (FK 28 940).

33 KDM BS 3, (Basel 1941), 455 Abb. 246 und 481 Abb. 250.

34 Bauherrschaft: Tiefbauamt (M. Eggenberger). Baugeschäft: Pensa Strassenbau AG (Polier Federico Barriga).

35 Sie liegt genau unter dem vierten Fenster, gezählt von der genannten Ecke weg. – Zur (Bau-)Geschichte des Engelhofs siehe: Christoph Ph. Matt, Archäologische Untersuchungen im Engelhof (Nadelberg 4/Stiftsgasse 1, 1987/6). Zum Beginn der Besiedlung am Nadelberg, in: JbAB 1993, 47–81, und Bernard Jaggi, Die baugeschichtlichen Untersuchungen am Engelhof, in: Baudepartement Basel-Stadt, Der Engelhof, Umbau für die Universität Basel 1988–1990. Basel 1990, 18–23.

36 Rudolf Moosbrugger-Leu, Die Chrischonakirche von Bettingen, Materialhefte zur Archäologie in Basel Heft 1, Basel 1985, 51.

37 Bauleitung: Hochbauamt (R. Masoch). Architekturbüro: Architeam 4 Architekten (Hp. Christen). Baufirma: Straumann-Hipp AG (Bauführer M. Köpfer, Polier P. von Felten). Wir bedanken uns bei allen Beteiligten für die konstruktive Zusammenarbeit auf der Baustelle.

38 KDM BS 3 (Basel 1941), 36–40. Roland Bay, Der Judenfriedhof aus dem 13. und 14. Jh. auf dem Areal des Kollegiengebäudes der Universität Basel. Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie und Ethnologie, Basel 1941/42, 10 f. Theodor Nordemann, Jüdische Friedhöfe im mittelalterlichen Basel. Jüdischer Taschenkalender 1952/53 - 5713, 5–18.

Vorbericht über die Grabungen 2002 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik

Yolanda Hecht, Hannele Rissanen, Katrin Schaltenbrand, Norbert Spichtig, Sophie Stelzle-Hüglin und Eva Weber

Schlüsselwörter

Basel (BS), Gasfabrik, Bronzezeit, Latènezeit, Neuzeit, Anthropologie, Baubefunde, Gruben, Gräben, Gebäude, Siedlungsstruktur.

mots-clef

Bâle (ville), Gasfabrik, Age du Bronze, époque de La Tène, temps modernes, anthropologie, structures de construction, fosses, fossés, bâtiment, structure d'habitat.

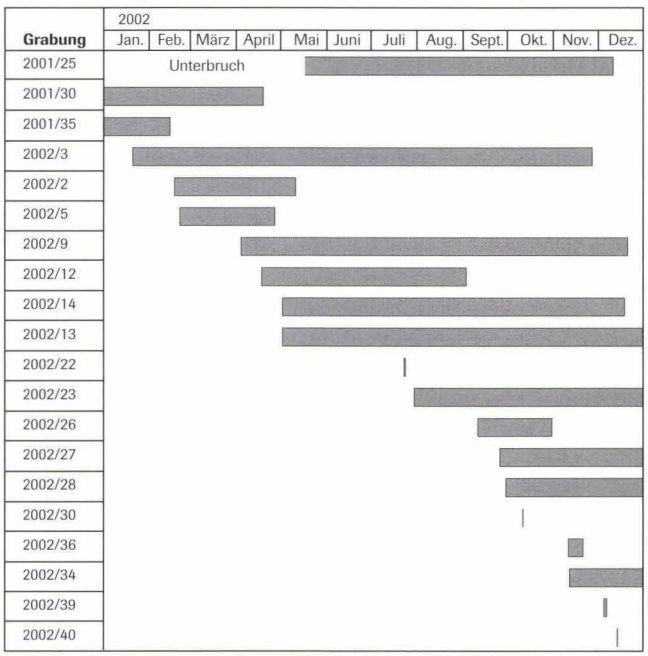
key-words

Basle (city of), Gasfabrik, Bronze Age, La Tene period, the modern period, anthropology, evidence of constructions, pits, trenches, building, patterns of settlement.

Einleitung

Im Berichtsjahr wurden fünf[1] im Vorjahr begonnene Grabungen abgeschlossen und weitere 17 Untersuchungen durchgeführt, die mehrheitlich ebenfalls bis zum Jahresende 2002 beendet werden konnten (Abb. 1). Insgesamt wurde eine Fläche von beinahe 5500 m² untersucht (Abb. 2). Noch nie zuvor war die Arbeitsbelastung so gross. Nicht nur mussten die Rettungsgrabungen auf dem Trassee der Nordtangente planmässig weitergeführt werden[2], sondern zusätzlich kamen neu ausserordentlich aufwändige Untersuchungen in der Kernzone der Siedlung Basel-Gasfabrik dazu. Diese standen im Zusammenhang mit den Umbauplänen der Firma Novartis AG, die aus ihrem Werk St. Johann die Produktion vollständig auslagern will zugunsten eines Forschungsstandortes und der Konzernzentrale, was umfangreiche Um- und Neubauten bedingt. Für die erste Etappe dieser Umgestaltung zum «Campus des Wissens» mussten und müssen schrittweise Flächen archäologisch untersucht und für den Abbruch bestehender Gebäude bzw. zum Bau freigegeben werden[3]. Deshalb hatten wir innert kürzester Zeit nicht nur die gesamte Planung der Grabungen neu zu erstellen und den zusätzlichen Finanzbedarf zu errechnen, sondern wir mussten auch vier Equipen komplett neu aufbauen. Dies bedingte eine rasche Personalrekrutierung und -schulung bzw. Einarbeitung, da kaum Personal mit archäologischen Kenntnissen zu finden war. Erschwerend wirkte sich dabei aus, dass die Ebene der Grabungsleitung, insbesondere der Grabungstechnik, personell deutlich unterdotiert war. Trotzdem war es unabdingbar, dass auch in dieser Aufbau- und Einarbeitungsphase der sehr eng gesteckte Terminplan der diversen parallel laufenden Grabungen eingehalten wurde. Dies galt nicht nur für die Grabungen auf dem Areal der Novartis AG, sondern ebenfalls für die Untersuchungen im Zusammenhang mit dem Bau der Nordtangente, da auch diese mit dem Bauablauf verzahnt waren. Insgesamt führte dies zu ausserordentlichen Belastungen, besonders auf der Führungsebene.

Abb. 1 *Übersicht über die Dauer der einzelnen Grabungen.*



2001/30 Voltastrasse 31, ZÖSA

Hannele Rissanen, Katrin Schaltenbrand

Die Grabung im Areal östlich des Postgebäudes am Voltaplatz wurde nötig durch den Bau eines Notausstieges (NAS) aus dem Nordtangenten-Tunnel und das Erstellen eines zentralen Öl- und Schlammabscheiders (ZÖSA) für das Entwässerungs-System der hier verlaufenden Strasse. Die Untersuchung auf einer Fläche von 200 m² wurde in Übereinstimmung mit dem Ablauf der Bauarbeiten in drei Etappen zwischen September 2001 und April 2002 durchgeführt. Ein Vorbericht zur ersten Etappe erschien im Jahresbericht 2001[4].

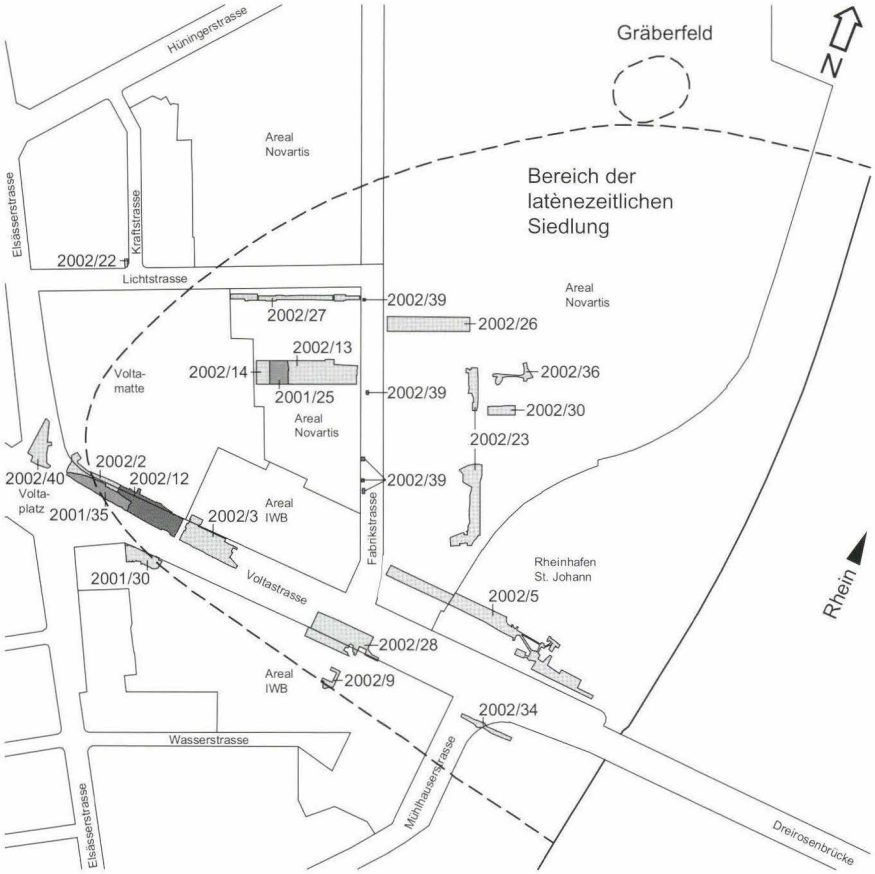


Abb. 2 *Übersichtsplan mit den im Vorbericht behandelten Grabungen. – Massstab 1:5000.*

Das Grabungsareal lag im Bereich einer Senke im anstehenden Rheinkies, so dass hier bis 0,9 m mächtige Kulturschichten erhalten waren. Ein die Grabungsfläche querender Fernheizkanal durfte nicht untergraben werden. Darum konnten die Schichten darunter nicht untersucht werden.

Neuzeitliche Befunde

An neuzeitlichen Befunden kamen zahlreiche Pfostengruben, Gräben und Gruben zum Vorschein, die sich teilweise überschnitten (Abb. 3). Daraus kann man schliessen, dass die neuzeitliche Besiedlung bzw. Benützung des Areals mehrphasig war; doch lässt der jetzige Forschungsstand keine differenzierten chronologischen Aussagen über einzelne Befunde zu.

In der Neuzeit stand an diesem Ort ein Gutshof. Dessen Hauptgebäude erhob sich am damaligen Strassenrand im Bereich der heutigen Elsässerstrasse. Es wurde bisher archäologisch noch nicht erfasst. Die jetzt untersuchte Fläche betraf den Innenhof des einstigen Gebäudekomplexes. Das Alter des Gutshofes konnte nicht festgestellt werden. Die ältesten neuzeitlichen Funde aus dieser Grabung stammen aus dem 16. und 17. Jahrhundert, doch könnte der Ursprung des Gutshofes durchaus früher sein.

Als evidentester neuzeitlicher Befund kamen Reste eines Oekonomie-Gebäudes zum Vorschein. Das Mauerwerk, dessen Fundamente nicht bis in den anstehenden Rheinkies reichten, war maximal 0,8 m hoch erhalten. Die Bauzeit dieses Gebäudes muss – nach Informationen aus alten Stadtplänen zu schliessen – zwischen 1820 (Hoferplan) und 1860 (Löffelplan) liegen. Der Vorgängerbau ist auf dem Hoferplan von 1820 leicht westlich verschoben eingetragen. Die rechtwinkligen, Südwest-Südost orientierten Mauern aus verputzten Sandstein-Bruchsteinen bildeten ein Kerngebäude. Für die angebauten Mauern wurden Kalkbruchsteine verwendet. Von einer älteren Holzbebauung zeugen die über die gesamte Grabungsfläche verteilten zahlreichen Pfostenlöcher bzw. -gruben, die allerdings momentan noch nicht zu ganzen Grundrissen ergänzt werden können.

Am Südost-Rand der Grabungsfläche wurde eine Grube festgestellt. Diese Grube mit unbekannter Funktion hat eine Tiefe von 1 m und wird am Rand von einer Mauer angeschnitten; sie muss darum älter sein als das Mauerwerk. Die untersten 20 cm der Verfüllung über der flachen Sohle sind aus dunklem, gräulichbraunem Lehm mit neuzeitlichen Funden, u. a. einem kleinen Brocken roten Sandsteins. Die restliche Verfüllung besteht aus gelbem, nahezu sterilem Lehm. In einer weiteren Grube mit einem Durchmesser von nur 60 cm und einer Tiefe von 35 cm lag ein Schweineskelett.

Es wurden fünf Grabenabschnitte erfasst, die gemäss dem von früheren Untersuchungen her bekannten orthogonalen System ausgerichtet waren. Der längste Grabenabschnitt konnte 20 m weit quer über die Grabung verfolgt werden. Kennzeichnend für die neuzeitlichen Gräben war die graubraune Lehmverfüllung; die abgerundete Sohle war in den anstehenden Rheinschotter eingetieft.

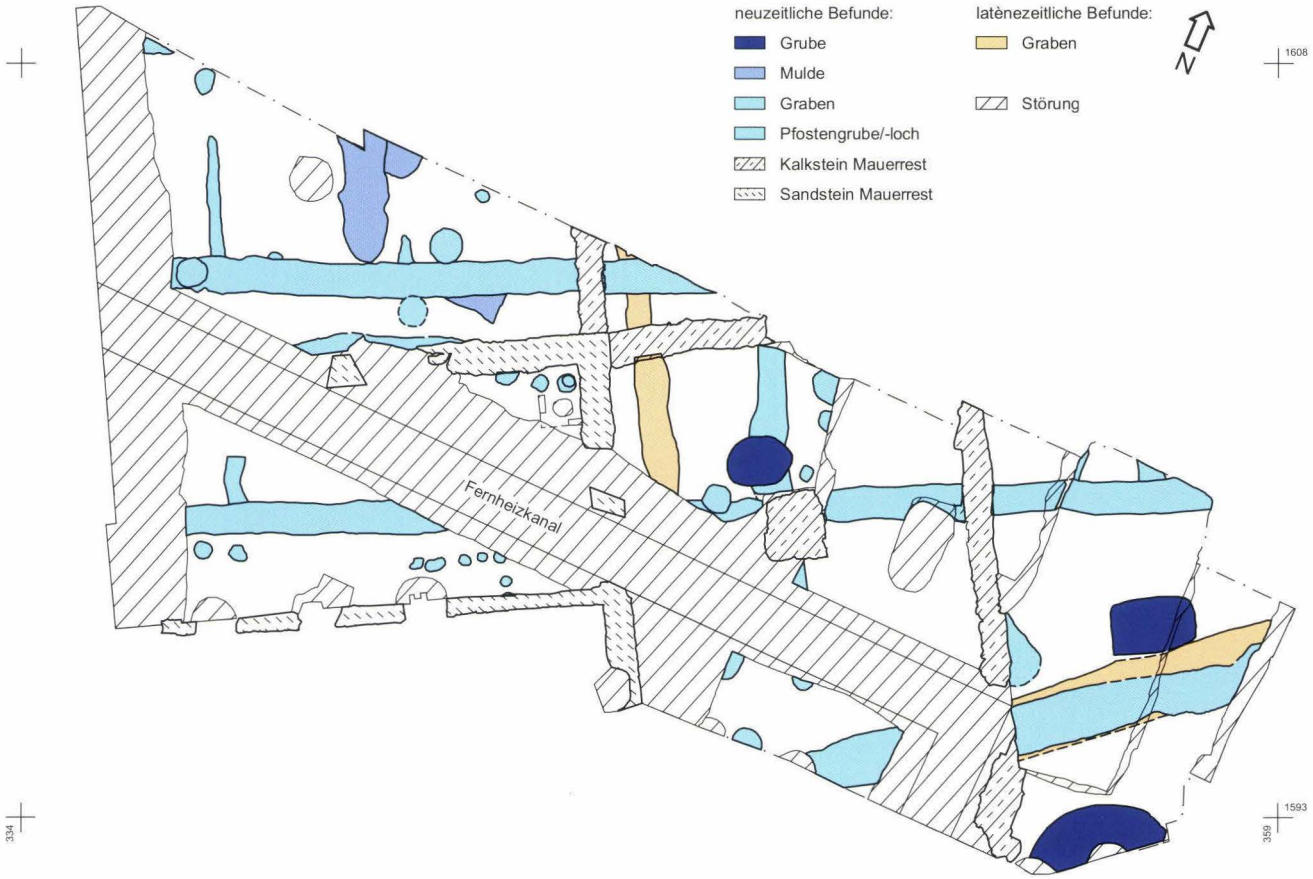


Abb. 3 *Voltastrasse 31, ZÖSA, 2001/30. Befundplan. – Massstab 1:150.*

Spätlatènezeitliche Befunde

Das Gelände war in der Neuzeit dicht bebaut. Darum ist es nicht überraschend, dass aus der Spätlatènezeit nur in den anstehenden Kies eingetiefte Strukturen erhalten sind. Dass bei der neuzeitlichen Bautätigkeit latènezeitliche Strukturen tangiert wurden, lässt sich an den regelmässig vorhandenen latènezeitlichen Keramikscherben im Zusammenhang mit Befunden aus der Neuzeit ablesen.

Es konnten zwei latènezeitliche Grabenabschnitte erfasst werden (Abb. 3). Ein Nordost-Südwest verlaufender Graben hatte eine Breite von 1 m und die abgerundete Sohle war ca. 50 cm in den anstehenden Rheinschotter eingetieft. Dieser Graben konnte über eine Länge von 6 m verfolgt werden. Seine Flucht entspricht derjenigen des in der Untersuchung 2002/3 festgestellten Grabens. Er wurde von einem neuzeitlichen Graben mit fast identischem Verlauf überlagert. Ein weiterer latènezeitlicher Graben verlief von Südosten nach Nordwesten. Dieser Graben war deutlich schmaler, nämlich ca. 0,70 m breit, und die abgerundete Sohle war nur 20 cm in den anstehenden Rheinschotter eingetieft.

2001/35 Voltastrasse (A), TJO Nord, Etappe 1

Norbert Spichtig

Die 300 m² grosse Untersuchungsfläche liegt in der Nordhälfte der Voltastrasse unmittelbar östlich des Voltaplatzes (Abb. 2). Aufgrund des Ablaufs der Bauarbeiten für die Nordtangente musste die Fläche zwischen Ende Oktober 2001 und Ende Februar 2002 in mehreren Etappen bzw. mit Unterbrüchen untersucht werden[5].

Vor der archäologischen Untersuchung mussten aus bautechnischen Gründen von der Voltastrassenoberfläche aus Bohrungen für die Mittelständer des späteren Nordtangenten-Tunnels durchgeführt werden; zudem waren insbesondere im Westteil der Grabungszone grosse Bereiche modern gestört. Aber auch entlang der südlichen Grabungsgrenze im Osten des langschmalen Bereichs von 2001/35 griffen Leitungskanäle bis in den anstehenden Rheinkies ein, so dass eine Aufteilung der Grabungszone in mehrere, durch moderne Eingriffe voneinander getrennte Bereiche resultierte.

Topographische und stratigraphische Verhältnisse

Topographisch liegt der westliche Bereich der Untersuchungsfläche auf einer natürlichen Kieshochzone, so dass dort aufgrund des Sedimentationsmodells[6] nur eine geringe Lehmüberdeckung des Rheinkieses zu erwarten war. Zudem hatte der Bau der um 1860 errichteten Gasstrasse, welche ehemals

über den gesamten Westteil des Grabungsareals lief, eine Zerstörung der obersten Teile der Stratigraphie bewirkt, so dass oft bloss noch eingetiefte Befunde erhalten waren. Im östlichen Bereich der Grabung setzte jedoch eine Senke im anstehenden Kies ein. Damit lag dort eine wesentlich bessere Erhaltungssituation vor. Deshalb konnte am östlichen Grabungsrand eine differenzierte Schichtabfolge festgestellt werden: Über dem anstehenden, bräunlich-grauen, sandigen Kies, der geringe Spuren einer Bodenbildung zeigt, die vor Ablagerung der stratigraphisch jüngeren Hochflutsande stattgefunden haben muss, folgt der kalkhaltige C-Horizont. Er umfasst eine lokal leicht differierende Abfolge von gelblich-grauen, siltigen Sanden. Der Übergang vom geologischen C-Horizont zum B-Horizont, der entkalkt ist, fällt recht scharf aus. Dem B-Horizont gehören ziemlich kompakte, gräulich-gelbe, sandig-siltige und leicht tonige Lehme an, die in stratigraphisch aufsteigender Abfolge leicht grauer und sehr schwach brauner werden. Die aufliegenden gräulich-gelben, sandigen Lehme zeigen Anzeichen anthropogener Beeinflussung bzw. Überprägung. Eine eher schwach ausgebildete, latènezeitliche Stratigraphie findet sich dann in den gräulich-gelblich-braunen, sandigen Lehmen mit Kiesbeimengung und wenigen Funden. Abgeschlossen wird die Schichtabfolge durch ein neuzeitliches Fundgut aufweisendes Paket mit graubraunen Lehmen sowie einem grauen Lehm mit Ausfällungsbändern, das auf industrielle Nutzung des Gebietes hinweist.

Befunde

Beim derzeitigen Bearbeitungsstand lassen sich – mit Ausnahme von Kulturschichtresten – keine latènezeitlichen Befunde namhaft machen. An neuzeitlichen Strukturen konnten verschiedene, teilweise aufgrund von Überlagerungen zeitlich differenzierbare Gräben bzw. Grabenabschnitte nachgewiesen werden. Sie fügen sich weitgehend in ein bereits aus früheren Untersuchungen bekanntes, ungefähr orthogonales System ein, das sich am Verlauf der Elsässerstrasse zu orientieren scheint. Ergänzt werden die neuzeitlichen Befunde durch verschiedene Pfostengruben bzw. -löcher der einstigen Holzbebauung. Momentan lassen sich aber noch keine ganzen Grundrisse rekonstruieren.

Aus den 1860er Jahren, also im Zeitraum, als die ersten Installationen des Gaswerks inklusive Zufahrtsstrassen entstanden, stammt der noch in situ gefasste Grenzstein, unter dem die Lohe aus Keramik ebenfalls in Originallage gefunden wurde. Damit ist es möglich, die Vermessung der Neuparzellierung für die anfänglich private, später städtische Gasfabrik zumindest punktuell mit der modernen Einmessung direkt zu korrelieren.

2002/2 Voltastrasse (A), TJO Nord, Etappe 2
Norbert Spichtig

Die Untersuchung der 210 m² grossen Fläche bei der Einmündung der Voltastrasse in den Voltaplatz (Abb. 2) schliesst eine Lücke zwischen den beiden Grabungen 2001/11[7] im Norden und 2001/35 im Süden. Sie konnte aufgrund des Bauablaufs der Nordtangente erst zwischen Februar und Mai 2002 stattfinden[8]. Dank der Grabungen in der Nachbarschaft war die Situation bezüglich Topographie sowie Stratigraphie und Erhaltungsbedingungen weitgehend bekannt. Ein Grossteil der Fläche liegt auf einer Hochzone des natürlichen Kiesuntergrundes, so dass dort die Erhaltungschancen für nicht tiefgreifende Befunde als eher wenig günstig zu taxieren waren. Erst der östlichste Teil ist im Bereich einer – hier an der Flanke allerdings noch wenig ausgeprägten – Senke des anstehenden Kieses, so dass sich in dieser Zone teilweise eine zwar eher wenig mächtige Schichtabfolge fassen liess. Denn anlässlich des Baus der Gasstrasse, des Hauptzubringers zum Gaswerk, wurden auf fast der gesamten Untersuchungsfläche die obersten Erdschichten abgestossen. Diesem Materialabtrag fiel auch in der Senke ein Grossteil der Schichtabfolge zum Opfer, so dass bei der Untersuchung 2002/2 hauptsächlich eingetiefte Befunde nachgewiesen werden konnten.

Latènezeitliche Befunde

Die eher schlechten Erhaltungsbedingungen für latènezeitliche Befunde führten dazu, dass sich neben wenigen Streufunden nur eine Pfostengrube dieser Zeitstellung am östlichen Grabungsrand fassen liess.

Neuzeitliche Befunde

Neben einem fast die gesamte Grabungsfläche querenden Abschnitt eines bereits aus früheren Untersuchungen[9] bekannten, etwa in west-östlicher Richtung verlaufenden Grabens neuzeitlicher Zeitstellung, konnten weitere, geringere Dimensionen aufweisende und ungefähr rechtwinklig dazu verlaufende Grabenteile ebenfalls neuzeitlicher Datierung festgestellt werden. Aufgrund von Überlagerungen bzw. Überschneidungen mehrerer dieser Gräben in dieser und bei den benachbarten Grabungen zeichnet sich nicht nur eine Mehrphasigkeit ab, sondern es wird auch bei einer Auswertung möglich sein, eine recht detaillierte Chronologie herauszuarbeiten, welche ein differenziertes Bild der neuzeitlichen Besiedlung an einer der wichtigen Verkehrsachsen im Vorfeld der Stadt Basel ergeben wird.

In einem der ungefähr Nord-Süd orientierten Gräben, welcher in wenigen Metern Distanz parallel zur Elsässerstrasse verlief, kamen menschliche Skelettreste von zwei Individuen zum Vorschein (Abb. 4). Sie scheinen zusammen mit der Auffüllung des Grabens in diese Struktur eingebracht worden zu sein; jedenfalls liess sich kein sekundärer Eingriff für eine Grabgrube feststellen. Eine eigentliche Grabarchitektur liess sich ebenfalls nicht nachweisen.

Das erste Skelett war leicht auf die rechte Seite gedreht, aber ansonsten in Rückenlage. Aufgrund zweier jüngerer Eingriffe, die teilweise erst auf einem Niveau knapp über dem Toten fassbar geworden waren, fehlten Bereiche des Oberkörpers sowie der grösste Teil des linken Beines. Zuvor war das Skelett wahrscheinlich vollständig gewesen. Der Schädel war nach der



Abb. 4 *Voltastrasse (A), TJO Nord, Etappe 2, 2002/2. Die beiden neuzeitlichen Skelettreste nach teilweiser Freilegung. Blick von Osten.*



Abb. 5 *Voltastrasse (A), TJO Nord, Etappe 2, 2002/2. Freilegung der menschlichen Skelettreste.*

rechten Seite gedreht; der Unterkiefer lag der Halswirbelsäule auf. Gemäss der provisorischen anthropologischen Bestimmung durch G. Hotz[10] handelt sich um ein männliches Individuum, welches zwischen dem 30. bis 39. Lebensjahr durch mindestens fünf Hiebe verletzt und getötet worden war. Die Verletzungen lassen sich allerdings nicht allein mit der Tötungsabsicht erklären, sondern müssen wohl mit Verstümmelungsintention in Zusammenhang gebracht werden. Beigaben konnten, trotz sehr sorgfältiger Untersuchung (Abb. 5), nicht geborgen werden. Auch in einem etwas grösseren Umfeld um die beiden Toten lagen kaum Funde vor.

Vom zweiten Individuum – es lag gleich neben dem ersten – waren nur gerade Schädel, Unterkiefer, Halswirbel und einige Rippenfragmente erhalten. Der Unterkiefer lag annähernd im anatomisch richtigen Verband. Die Lage der Halswirbel lassen den Schluss zu, dass diese sich mit dem Schädel zumindest noch im Sehnenverband befanden, als der Schädel deponiert wurde. Es wurden also nicht, wie die einzelnen Rippenfragmente vermuten lassen könnten, einzelne Knochenstücke – also Schädel, Unterkiefer und Halswirbel – an einem Ort zusammengetragen. Die Zugehörigkeit der Rippen, die auf dem Schädel lagen, zum zweiten Individuum muss noch verifiziert werden. Das Individuum 2, mit grosser Wahrscheinlichkeit männlichen Geschlechts, kann aufgrund der Vorbestimmung durch G. Hotz anhand der Zahnabrasion auf ein Alter von 30 bis 44 Jahren geschätzt werden. Das linke Scheitelbein zeigt eine leicht schräg nach oben verlaufende Hiebverletzung, an deren tödlicher Wirkung kaum gezweifelt werden kann. Die Hypothese, dass der Mann geköpft wurde, liess sich dagegen bisher mangels entsprechender Spuren an den Knochen nicht bestätigen.

Es handelt sich also um Skelettreste von zwei Erwachsenen männlichen Geschlechts. Das eine Skelett lag ursprünglich vollständig vor, vom anderen sind jedoch nur der Schädel und wenige weitere Teile vorhanden. Beide Toten waren durch Hiebe ums Leben gekommen und anschliessend – wohl gleichzeitig – in einem Graben wenige Meter östlich der Elsässerstrasse ohne Beigaben oder Ausrüstungsgegenstände begraben worden. Es darf deshalb angenommen werden, dass es sich nicht um reguläre Bestattungen handelt, sondern dass

diese beiden Männer – u. a. wegen des Verletzungsbildes – am ehesten Opfer kriegerischer Auseinandersetzungen geworden sind. Die Begutachtung[11] einer kleinen Auswahl von Funden aus der Grabenverfüllung in der Nähe der beiden Toten ergibt eine vorsichtige Datierung ins 17./18. Jahrhundert n. Chr. Solange dieser Zeitraum nicht näher eingeschränkt werden kann, ist das Verbinden mit einem bestimmten historisch überlieferten Ereignis nicht möglich.

Der Graben mit den Skelettresten und die Spuren der Störung im Bereich des linken Oberschenkels des ersten Individuums wurden überlagert von der gemörtelten Fundamentzone für ein eher leicht konstruiertes Gebäude, welches längs der Elsässerstrasse stand. Dessen nordöstliche Ecke war bereits bei der Grabung 2001/11 freigelegt worden[12]. Im Innern des ca. 5 m breiten Baus wurden die Unterzüge eines Holzbodens festgestellt. Ob auch die kleine Grube und der Steinquader mit Metallbefestigung darin (bei dem es sich um ein Gegengewicht als Teil eines unbekannten Mechanismus handeln könnte) zu diesem Gebäude gehörten, ist zur Zeit nicht sicher. Unklar ist ebenfalls die Gesamtlänge des Baus, da beim Erstellen der Gasstrasse um 1860 auch der Fundamentbereich des südlichen Teils vollständig abgetragen worden war. Dadurch ergibt sich aber 1860 als spätestes Datum für die Zerstörung. Allenfalls darf gar angenommen werden, dass der Bau bereits 1820 nicht mehr bestand, da er auf dem Plan von J.H. Hofer aus diesem Jahr nicht (oder eben nicht mehr) erfasst ist.

2002/3 Voltastrasse (A), TJO Nord, Etappe 3

Katrin Schaltenbrand

Die Grabung wurde nötig durch den Bau der Nordtangente (Abb. 2). Sie fand statt zwischen Januar und November 2002, mit einem Unterbruch von Februar bis Mitte Juli. Von der 550 m² messenden Fläche waren nur 173 m² zu untersuchen: wie der Befundplan (Abb. 6) zeigt, war der grössere Teil durch Leitungsgräben, Leitungstunnels und Bohrlöcher für die Träger des Tunneldaches modern gestört.

Das Gelände liegt südlich vom Gebäude des Unterwerks Volta und schliesst im Osten direkt an die Fläche der Grabung 2000/18 an, wo ein gut erhaltener Töpferofen untersucht werden konnte. Die Hoffnung, in dieser unmittelbaren Nähe weitere Befunde im Zusammenhang mit der Töpferei zu fassen, hat sich leider nicht erfüllt.

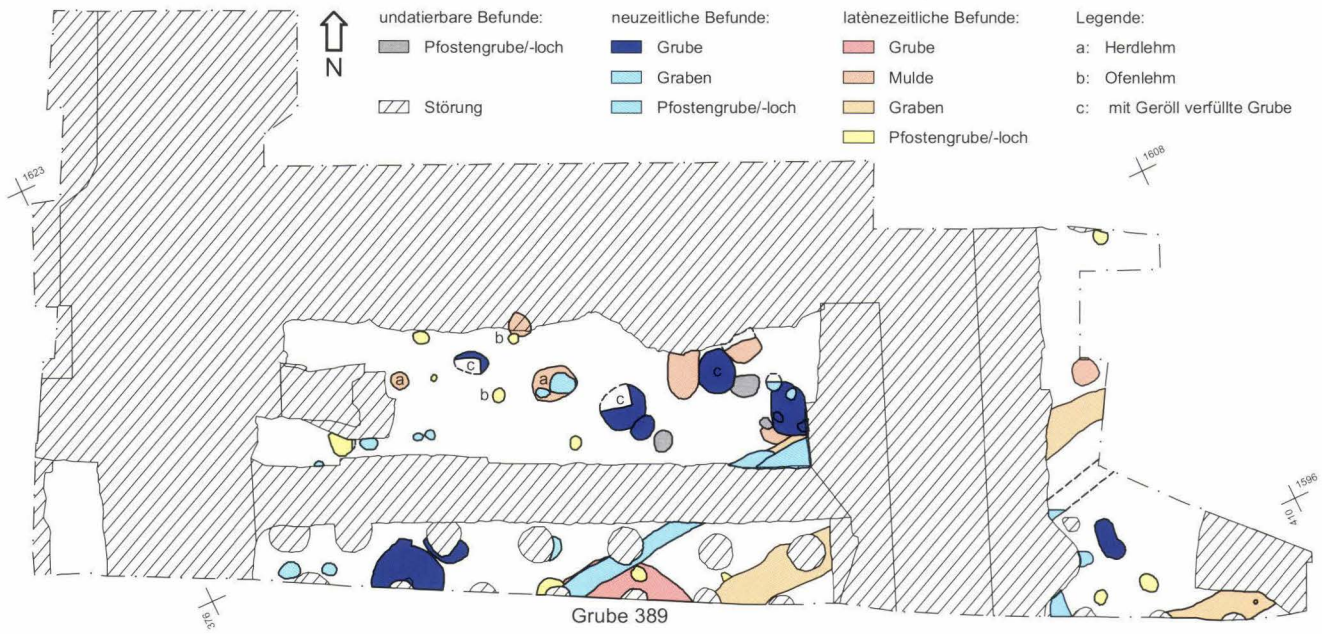
Topographie und Stratigraphie

Das untersuchte Areal liegt über einer ausgesprochenen Senke; der Rheinschotter wurde auch an der tiefsten Stelle der Grabung bei 253.60 m ü. M. nicht erreicht.

Im Osten bestand der unterste Teil der Stratigraphie aus einem sehr kompakten, grauen organischen Silt. Darüber folgte ein gut 90 cm mächtiges, dunkelgelbes Schichtpaket aus verwitterten Feinsanden, welches stellenweise sehr viele Holzkohleflocken enthielt. Darin liessen sich Horizonte mit einzelnen, oft verwitterten Geröllen unterscheiden. Vereinzelt gab es hier auch Keramikfragmente aus der späten Bronzezeit. Knochen blieben in dem sauren Boden nicht erhalten. Die latènezeitlichen Kulturschichten wurden durch einen gelblichbraunen Lehm bezeichnet, der auf einer Höhe von 254.60 m ü. M. einsetzte. Über 254.80 m ü. M. gehörten die Schichten in die Neuzeit.

Im westlichen Teil der Grabung fehlten die dunkelgelben, verwitterten Feinsande; die latènezeitlichen Strukturen lagen in oder direkt über einem fast rein sandigen Sediment, welches die Strukturerkennung sehr erschwerte.

Abb. 6 *Voltastrasse (A), TJO Nord, Etappe 3, 2002/3. Befundplan. – Massstab 1:250.*



Bronzezeitliche Spuren

Der bronzezeitliche Horizont war nur im Bereich der Senke östlich der Nord-Süd verlaufenden Störung durch einen Leitungstunnel erhalten. Wie bisher bei den Grabungen auf der Nordtangenten-Baustelle immer, konnten auch hier keine bronzezeitlichen Befunde ausgemacht werden. Während des Abbaues gaukelten Geröllnester und grössere Ansammlungen von Holzkohle zwar immer wieder Befunde vor, die sich in der nächsten Abbauschicht jedoch nie bestätigten. Auffallend war, dass in diesen Lehmen vorwiegend mehr oder weniger verwitterte Gerölle, jedoch nur sehr wenig kleinkörniger Kies lag. Durch natürliche Vorgänge können diese Gerölle nicht in das Sediment gelangt sein.

Spätlatènezeitliche Befunde

Der von den Untersuchungen 2000/18 und 2000/19 her bekannte Graben konnte hier weiter verfolgt werden. Er zeichnete sich auf der nun freigelegten Strecke durch eine grosse Funddichte aus, wobei die untersten 10 bis 15 cm der Verfüllung durch besonders viel Holzkohle sowie Keramik- und Knochen-Fragmente in einem sehr dunkel braunen bis schwärzlichen Lehm auffielen. Direkt über dieser Verfüllung fanden sich an einer Stelle menschliche Schädelfragmente zusammen mit dem Unterkiefer eines Hundes, die hier allem Anschein nach entsorgt worden waren – jedenfalls konnten wir in der unmittelbaren Umgebung keine sicheren Hinweise auf eine besondere Behandlung entdecken (also keine Eintiefung, keine abweichende Verfüllung, keine speziellen Funde bzw. besondere Fundanordnung). Die Schädelfragmente steckten teilweise im Südprofil, welches zugleich das südliche Ende der Grabungsfläche darstellte. Da die anschliessende Grabung rund einen Meter weiter südlich ansetzen wird, kann dieser Befund dort nicht weiter untersucht werden. Drei Meter östlich wurde Material im Graben entsorgt, welches einen Zusammenhang mit dem 11 Meter entfernt freigelegten Keramikofen der Untersuchung 2000/18 haben könnte. Es handelte sich um stark gebrannten Lehm, der nicht hier am Fundort mit der Hitze in Kontakt gekommen war. Leider war der Befund wegen diverser moderner Störungen und eindringenden Regenwassers in einem schlechten Zustand, so dass keine näheren Beobachtungen möglich waren. Rund 7,5 Meter südöstlich verlief parallel ein zweiter Graben, der schon während der Untersuchungskampagne 1999/39 über mehr als 8 Meter verfolgt werden konnte. Er zeichnete sich ebenfalls durch viele Keramik- und Knochenfunde aus, konnte als Befund jedoch nur unklar gefasst werden, da die Schichten durch hereindrückendes Wasser völlig durchnässt waren.

Mit grosser Wahrscheinlichkeit gab es noch einen dritten, ebenfalls parallel verlaufenden Graben, welcher aber durch einen gleich ausgerichteten neuzeitlichen Graben fast vollständig zerstört war. Nur am Rande davon konnte an einer Stelle über eine kurze Strecke ein paralleler Streifen mit dunklerem Lehm und latènezeitlichen Funden verfolgt werden. Leider lagen auf der Sohle des Grabens keine datierenden Funde, welche den dritten Graben eindeutig hätten bestätigen können.

Eine Hälfte der grossen, ovalen, flachbodigen Grube 389 mit einer erhaltenen Tiefe von 40 cm und einem Durchmesser von fast 5 m konnte im Süden der Grabung untersucht werden. Die Struktur greift gleich tief in den Boden ein wie Grube 357 (siehe Grabung 1999/39). Der mittlere der erwähnten Gräben läuft direkt auf die Grube zu; der Überschneidungsbereich liegt jedoch knapp ausserhalb der untersuchten Fläche und gleichzeitig innerhalb einer Störung, so dass über das Verhältnis zwischen den beiden Befunden keine Informationen vorliegen. Zwei latènezeitliche Pfostengruben durchschlagen die Grubensohle im Randbereich und greifen etwas tiefer in den anstehenden Sand ein. Weitere nachgewiesene Pfostengruben und grössere Mulden können zum jetzigen Zeitpunkt nicht zu Hausgrundrissen ergänzt werden. Da in zwei Pfostengruben Herdlehm und in zwei weiteren Ofenlehm geborgen wurde, darf jedoch davon ausgegangen werden, dass auch in diesem Bereich der Stadt gewohnt und nicht nur gearbeitet wurde. Verglichen mit dem Zentrum der Siedlung sind die latènezeitlichen Befunde hier am Südrand jedoch eher spärlich.

Neuzeitliche Befunde

Auffallendste neuzeitliche Befunde waren drei nur 25 cm tiefe Gruben, die mit dicht gepackten Geröllen verfüllt und praktisch fundleer waren. Eine Deutung als Sickergruben kommt nicht in Betracht, da die Gruben lediglich im Lehm eingetieft und daher für diesen Zweck nicht tauglich waren.

Eine weitere Grube mit einem Durchmesser von 2,6 m und 80 cm erhaltener Tiefe war recht homogen mit einem Gemisch aus hellbraunem Lehm und gelblich-grauem, siltigem Feinsand verfüllt. Darüber lag ein sehr kompakter gelber Lehm, wie er weiter östlich ansteht und wie auch schon von einer neuzeitlichen Grube bei der Untersuchung 2001/30 bekannt. Die Verfüllung war extrem fundarm. Nahe der Grubensohle konnte eine Stufe von 10 cm Höhe nachgewiesen werden, die zum flachen Boden der Grube führte. Wir wissen nicht, ob es noch mehr Stufen gab, da der Boden weiter oben wegen der Ähnlichkeit zwischen der Grubenverfüllung und dem umgebenden Lehm kaum lesbar war. Parallel zu den latènezeitlichen verläuft ein neuzeitlicher Graben in südwest-nordöstlicher Richtung. Der weitere Verlauf eines neuzeitlichen Grabens, der direkt über dem Töpferofen der Untersuchung 2000/18 gefasst worden war, konnte in dieser Grabung nur in einer winzigen Ecke festgestellt werden, da im fraglichen Bereich die neuzeitlichen Befunde dem Voraushub zum Opfer gefallen waren. Mehrere Pfostengruben kamen zum Vorschein; aus ihrer Lage lässt sich jedoch bislang kein interpretierbarer Zusammenhang ablesen.

2002/5 Rheinhafen St. Johann, Zufahrt
Yolanda Hecht

Die Zufahrt zum Hafen St. Johann wurde 2002 in zwei Etappen neu erstellt. Während der ersten Etappe wurden vor allem Leitungen verlegt, in einer zweiten Etappe erfolgte der Endausbau. Baubegleitende archäologische Untersuchungen waren nur

während der ersten Etappe vom Februar bis Mai 2002 notwendig (Abb. 2). Die von der zweiten Etappe betroffene Zone erwies sich als gestört.

Das Gelände in diesem Bereich der Siedlung Basel-Gasfabrik wurde in moderner Zeit abgetragen, so dass nicht mit archäologischen Schichten zu rechnen ist, sondern höchstens mit Grubenresten. Es zeigte sich bald, dass das Terrain gekappt und zum Teil mit Kies, aber auch mit Material aus archäologischen Schichten oder mit Grubensedimenten wiederverfüllt worden war. Bei der Geländeabsenkung sind daher sicher archäologische Befunde zerstört worden. Beim Erstellen des zweiten Leitungsgrabens zeigten sich Überreste einer Grube, deren Füllung mit modernem Material vermischt war. Es handelte sich um die Grube 60, die 1918 beim Bau einer Leitung schon einmal angeschnitten worden war.

Etwas weiter südlich wurde ein Grubenrest unbeobachtet abgebaggert. Zu unserem Glück war der Befund im Baugrubenrand noch erhalten. Es handelte sich um die schräg angeschnittenen, untersten 40 cm einer Grube, deren Tiefe und Form nicht mehr rekonstruierbar waren. Die Grube war mit einem sandigen, bräunlichen, grau gefleckten Lehm verfüllt. Die Verfüllung enthielt wenig Funde. Solche fundarmen Grubeneinfüllungen sind in diesem Bereich der Siedlung recht häufig. Über der gekappten Grube folgte eine stark komprimierte Schüttung aus Kies. Die Komprimierung wirkte bis auf die Grubenverfüllung hinunter. Diese war ausserordentlich dicht und der aufgeschüttete Kies war zum Teil in die Grube gepresst.

2002/9 Voltastrasse 31, FKW

Norbert Spichtig

Auf dem Areal des Fernheizkraftwerks wurde ein Kamin abgebrochen, ein Fernwärmeschacht umgebaut und zwei Rauchkanäle dekontaminiert (Abb. 2)[13]. Während die Bauarbeiten im Zusammenhang mit dem Kamin bzw. den beiden Rauchkanälen keine archäologisch relevanten Aufschlüsse erbrachten, liess die leichte Vergrösserung der Baugrube des bestehenden Fernwärmeschachtes an einer Stelle die Dokumentation einer Profilsequenz zu. Auch wenn der anstehende Rheinkies nicht aufgeschlossen war, wies doch ein grauer, leicht gelblicher Sand, der gegen oben in einen zunächst gelblich-braunen, dann gräulich-braunen, sandigen Lehm überging, auf eine Lage des Profils in einer natürlichen Senke des Rheinschotters hin. Latènezeitliche Befunde liessen sich nicht nachweisen. Das Fundgut war ausschliesslich neuzeitlich.

2002/12 Voltastrasse (A), TJO Nord, Etappe 4

Katrin Schaltenbrand

Die vierte Etappe der Grabungen in der Voltastrasse für den Tunnel St. Johann Ost (Abb. 2) fand zwischen dem 18. April und dem 3. September 2002 statt. Die zu untersuchende Fläche umfasste rund 540 m², wovon sich über 200 m² als modern gestört erwiesen. Aus verschiedenen älteren Grabungen war bekannt, dass neben neuzeitlichen auch vereinzelt mit latènezeitlichen Siedlungsspuren zu rechnen ist. Direkt an diese Grabung grenzen die Untersuchungsflächen von 2000/13, 2000/34, 2001/1 und 2001/13 im Norden, 2002/ im Westen, 2001/35 im Südwesten und 2001/19 im Osten.

Topographie und Stratigraphie

Charakteristisch für alle Profile in den östlichen 20 Metern dieser Grabung ist eine bis 20 cm mächtige Ablagerung von kleinkörnigen Kalksteinen (mit einem Durchmesser um 5 mm), die auf eine Überflutung durch einen seitlichen Zufluss zum Rhein zurückzuführen ist (Abb. 7). Diese Ablagerung wirkte als Verwitterungsbarriere: die 20 bis 30 cm mächtigen Schwemmsandpakete darüber waren kompakt gelb verwittert, während der Sand darunter praktisch rein anstand. Die untere Hälfte des Kiesbandes war leicht verwittert, die obere zudem auch stark verlehmt. Diese Ablagerung wies ein leichtes West-Ost-Gefälle

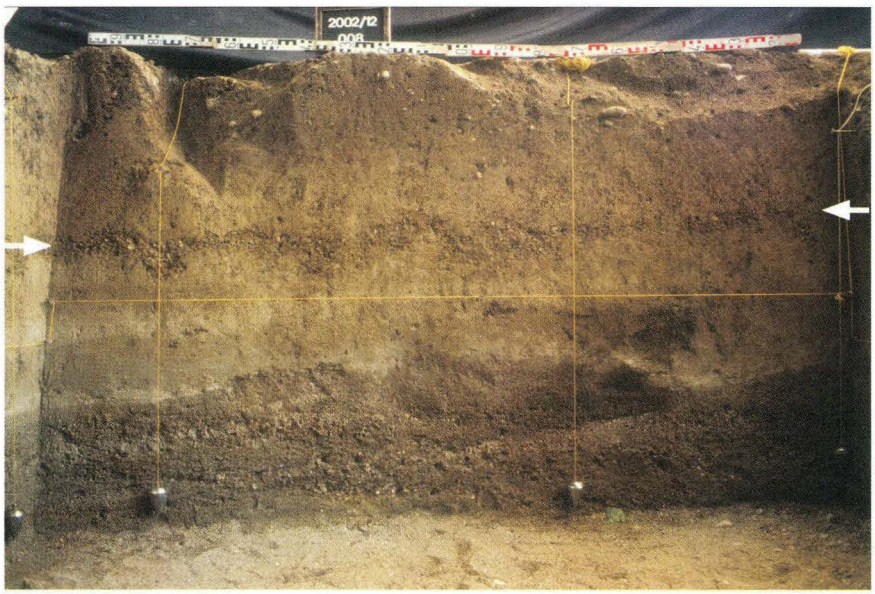


Abb. 7 *Voltastrasse (A) TJO Nord, Etappe 4, 2002/12. Stratigraphie im Ostteil der Grabung mit der charakteristischen Ablagerung von kleinkörnigen Kalksteinen (Pfeile).*

von 255.90 bis 255.70 m ü. M. auf und lief im Westen in ein dickes Paket kalkigen Feinkieses aus. Der latènezeitliche Horizont lag über dieser Kiesablagerung.

Im Ostteil der Grabungsfläche steigt der Rheinschotter aus einer ausgeprägten Senke allmählich an, erreicht ca. bei Achse 550 eine Höhe von 255.15 m ü. M., um dann Richtung Westen langsam wieder abzusinken. Auf einer absoluten Höhe um 254.85 m ü. M. konnte in der nordöstlichsten Ecke der untersuchten Fläche stellenweise ein latènezeitlicher Horizont gefasst werden; auf 255.90 m ü. M. waren bereits die neuzeitlichen Kulturschichten erreicht. Im Bereich des Kiesrückens lagen die neuzeitlichen Schichten direkt auf dem Rheinschotter.

Die latènezeitlichen Befunde

Einen latènezeitlichen Horizont gab es nur im Nordosten des Grabungsareals auf wenigen Quadratmetern. In nordost-südwestlicher Richtung verlief ein latènezeitlicher Graben, der abschnittsweise bereits in den Untersuchungen von 2000/13 und 2001/13 nachgewiesen worden war. An seinem hier gefassten südlichen Ende liess sich eine Zweiphasigkeit beobachten, da der Graben in der jüngeren Phase nochmals neu in den Rheinschotter eingetieft worden war. Er schien von einem weiteren, nur spärlich erhaltenen Graben in diesem Bereich gekreuzt zu werden, und im Schnittpunkt wurde eine Mulde mit ebenfalls latènezeitlicher Verfüllung angetroffen.

Die neuzeitlichen Befunde

An neuzeitlichen Befunden sind mehrere Gräben, einige Pfostengruben und Pfostenlöcher sowie drei Gruben zum Vorschein gekommen. Die Gräben fügen sich in das aus früheren Grabungen im Trassee der Nordtangente bekannte orthogonale System ein; sie konnten aber (bis auf eine Ausnahme) nicht mit den Befunden in den anschliessenden Grabungsflächen verhängt werden. Die Gräben wurden von mindestens sechs Pfostengruben begleitet.

Zwei Gruben waren bis in den anstehenden Feinsand eingetieft. In beiden Fällen waren die Wände eingestürzt, was auf eine Unterhöhlung der Sedimente durch den nachfliessenden Sand zurückzuführen ist. Verfüllt waren die Gruben mit Kies und Abfällen wie Keramik, Baukeramik, Knochen und Holzkohle. Die eine Struktur wurde bereits bei der Untersuchung 2000/13 angeschnitten. Eine dritte, sehr grosse und fast fundleere Grube war in ihrer Ausdehnung schlecht zu fassen; es wurde auch nicht ganz klar, ob es sich dabei möglicherweise um zwei Gruben handelte. Die Struktur-Erkennung in diesem Bereich wurde dadurch erschwert, dass der Boden durch Staunässe einerseits ausgelaugt, andererseits von Eisenausfällungen durchsetzt und dadurch monochrom war.

Über eine Distanz von 10 Metern erstreckte sich eine auffallende Reihe von vier Pfostengruben mit Keilsteinen aus Kalk-Rogenstein. Der Abstand zwischen den ehemaligen Pfosten-Standorten betrug 2,7 Meter. Eine fünfte derartige Pfostengrube darf innerhalb einer Störung angenommen werden, und möglicherweise zieht sich die Reihe noch weiter: Die nächste potentielle Pfostengrube im Süden wäre bei gleichem Abstand wiederum in einer Störung durch einen Leitungsgraben zu lokalisieren. Die Reihe nimmt in ihrer Flucht die Ausrichtung des neuzeitlichen Grabensystems auf. 2,6 Meter westlich der Reihe fand sich eine weitere, gleichartige Pfostengrube. Diese Pfostengruben sind jünger als die anderen neuzeitlichen Befunde und nur sie wiesen Keilsteine auf. Dass sie nicht einen Graben begleiten, ist ebenfalls eine Ausnahme.

Die Ausgrabungen an der Lichtstrasse 35, Novartis Bau 231: 2001/25, 2002/13, 2002/14

Yolanda Hecht, Norbert Spichtig

Die grosse Fläche an der Lichtstrasse 35 südlich des Garagen- und Werkstattgebäudes der Novartis wurde in drei Einzelgrabungen untersucht (Abb. 2). Die Ausgrabungen standen im Zusammenhang mit Bauvorhaben zum «Campus des Wissens»

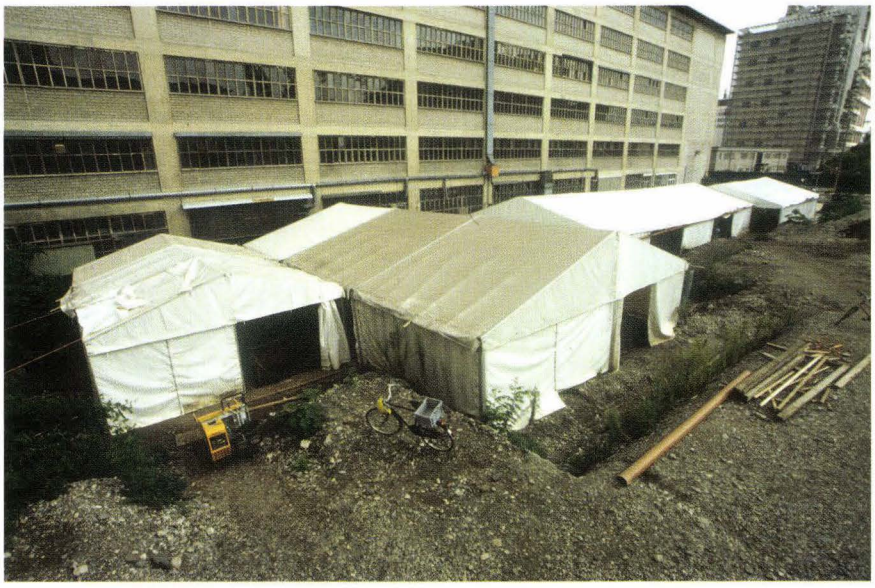


Abb. 8 *Lichtstrasse 35, Novartis Bau 231. Übersicht über die Grabungsfläche südlich des Werkstattgebäudes. Von links nach rechts erkennt man die Flächen der Grabungen 2002/14, 2001/25 und 2002/13.*

der Novartis. An dieser Stelle soll ein unterirdisches Parkhaus errichtet werden, darüber wird eine Grünfläche entstehen. Der betroffene Bereich innerhalb der spätlatènezeitlichen Siedlung ist für das Verständnis der Siedlungsstruktur von grösster Wichtigkeit. 1911 ist wenige Meter südlich davon beim Aushub für den letzten Gaskessel des Städtischen Gaswerks die Siedlung entdeckt worden. 1990 bis 1994 fanden nördlich des ehemaligen Gaskessels mehrere Grabungen[14] statt. Dabei kamen Spuren einer mehrphasigen Besiedlung sowie zahlreiche Gruben und Gräben zum Vorschein. Somit war auch auf der Fläche südlich der Garage mit einer grossen Befunddichte zu rechnen. Da die Gesamtfläche, welche untersucht werden musste, über 1000 m² mass (Abb. 8), wurden die archäologischen Ausgrabungen schon 2001 begonnen. Sie dauerten mit einem mehrmonatigen Unterbruch bis in den Frühling 2003.

Die Untersuchungen der Jahre 2001 und 2002 ergeben zusammen mit den Grabungen aus den 1990er Jahren, den Altgrabungen von 1911 beim Gaskessel und denjenigen von 1939 und 1946, als die Garage und die Werkstätte erbaut wurden[15], mit etwa 8000 m² das grösste zusammenhängend erforschte Stück in einem zentralen Bereich der Siedlung Basel-Gasfabrik.

Die Erhaltung der spätlatènezeitlichen Siedlungsstrukturen ist weitgehend von der Topographie abhängig, denn Siedlungsschichten und Bebauungsreste finden sich vorwiegend in den mit Lehm verfüllten natürlichen Geländesenken. Auch aus dieser Perspektive waren die Erwartungen gross, denn mehrheitlich liegt die Fläche in einer Senke. Nur zwischen den Achsen 427 bis 442 liegt eine Kieshochzone vor. Westlich davon fällt der Kies sehr steil ab, östlich davon beginnt eine Senke, die sanft abfällt[16].

Die Idealstratigraphie in den Senken zeigt nach rund 1,5 m Voraushub als oberste archäologische Schicht den Gasfabrikhorizont, darauf folgen zwei bis drei Schichten neuzeitliche Ablagerungen. Darunter liegt eine Geröll-Planie, die in die Spätlatènezeit zu datieren ist. Unter dieser Planie folgen drei bis vier Schichten spätlatènezeitliche Ablagerungen, die nach unten immer weniger Kies enthalten. An der Oberkante des gelben Lehmes kann der älteste spätlatènezeitliche Boden liegen. Darunter folgen einer oder mehrere diffuse bronzezeitliche Horizonte, der anstehende gelbe Hochflutsand, der graue Hochflutsand und die Rheinschotter.

In den Kieshochzonen fehlen die spätlatènezeitlichen Straten meist, und die bronzezeitlichen Ablagerungen fehlen völlig. Erhalten sind vorwiegend neuzeitliche Schichten und in die Rheinschotter eingetiefte, spätlatènezeitliche Strukturen.

Die Grabung 2002/13

Die Grabung 2002/13 war mit 670 m² die grösste der drei Untersuchungen (Abb. 2). Sie fand zwischen Mai 2002 und März 2003 statt. Um die grosse Befundkonzentration und die enorme Gesamtfläche zu bewältigen, waren zeitweise bis zu 40 Personen hier beschäftigt. Die Grabung erbrachte eine riesige Menge an Funden; allein 901 Kleinfunde wurden eingemessen, darunter 55 Münzen und der Golddraht-Fingerring (Abb. 9) eines kleinen Mädchens. Gesamthaft wurden 10241 Fundkomplex-Nummern vergeben, 1586 Zeichnungen angefertigt und 3604 Dias aufgenommen.



Abb. 9 *Lichtstrasse 35, Novartis Bau 231, 2002/13. Fingerring eines kleinen Mädchens aus tordiertem Golddraht.*

Die spätlatènezeitlichen Befunde

Die auf dieser Grabung aufgedeckten Befunde und die Menge der geborgenen Funde übertrafen unsere Erwartungen bei weitem; besonders im östlichen Bereich der Untersuchung zeigte sich eine noch nie da gewesene Befunddichte (Abb. 10). Hier verliefen 7 von insgesamt 8 Gräben und lagen 8 der 13 Gruben. Dazu kamen auf der gesamten Fläche unzählige Pfostengruben.

Die Gräben

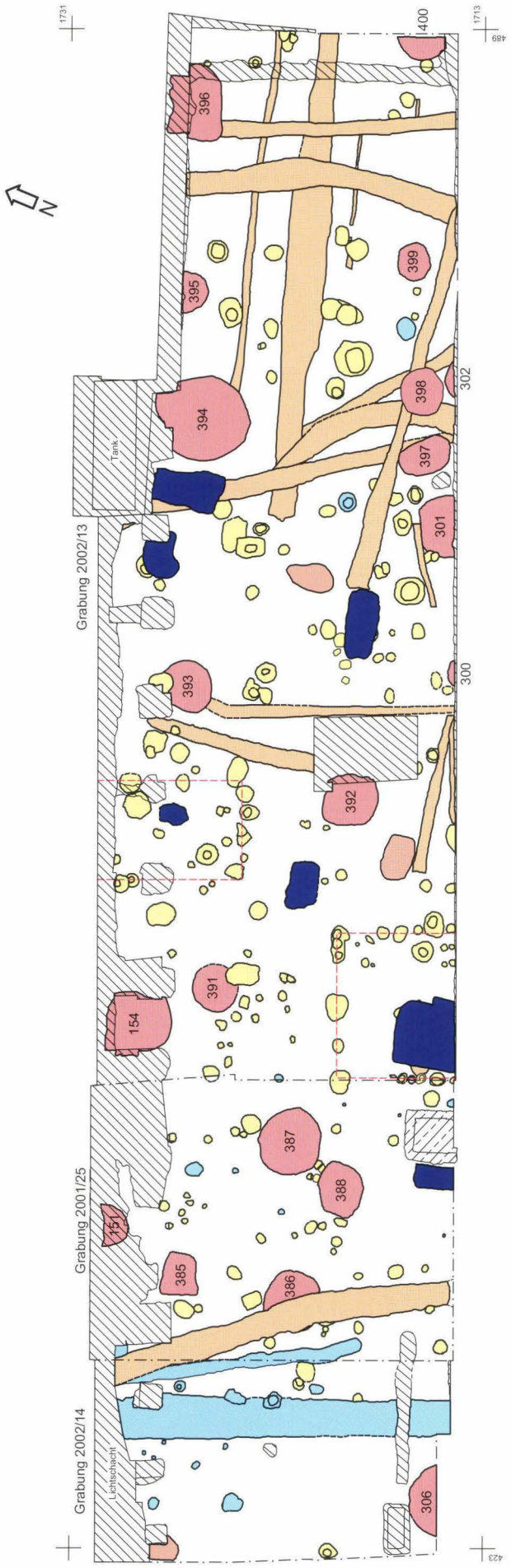
Die acht Gräben (wir interpretieren sie meist als Arealbegrenzungen) verlaufen mehrheitlich leicht abweichend zur allgemeinen Siedlungsausrichtung und biegen zuweilen abrupt um. Im östlichen Bereich der Grabungsfläche dominieren Gräben das Bild der Befunde (Abb. 11). Mehrfache Überlagerungen von Gräben sind nicht aussergewöhnlich: Zwischen den Achsen 470 und 472 überlagern sich vier Phasen von Gräben.

Ursprünglich scheinen die Gräben offen gewesen und gepflegt worden zu sein, denn es zeigt sich keine natürliche Sedimentation auf den Sohlen; auch fehlen Spuren von stehendem Wasser. Als sie keine Funktion mehr hatten, sind sie mit in der Siedlung anfallenden Sedimenten und Abfall verfüllt worden.

Neben solchen Arealabgrenzungen kommen auch noch schmalere Gräben vor (Abb. 10). Meist lassen sie sich nur über kürzere Strecken feststellen. Oft wird das wohl daran liegen, dass sie sich nur diffus abzeichnen und nicht mit Abfall, sondern mit dem in der Umgebung vorkommenden Sediment verfüllt sind. Es gibt zwei dieser schmalen Gräben, die sich über 16 m respektive 14 m verfolgen lassen[17]. Die Funktion solcher langer Gräbchen ist nicht klar. Die kürzeren könnten Balkengräben oder Wandgräbchen sein.

Die Pfostengruben

Die vielen Pfostengruben ergeben in mehreren Bereichen Baulinien. Am deutlichsten sichtbar auf der Achse 1719, aber auch auf den Achsen 1722 und 1724 liegen zahlreiche Pfostengruben. Eine genaue Analyse der Strukturen liegt noch nicht vor, doch an verschiedenen Stellen lassen sich Hausgrundrisse vermuten (Abb. 10). Es scheint auch üblich gewesen zu sein, die Bauten mehrmals an gleicher Stelle zu errichten, denn oft sind Postengruben übereinander oder sehr nahe beieinander.



Mehrere Pfostengruben weisen einen Durchmesser von über einem Meter auf, die meisten haben jedoch einen geringeren Durchmesser. Zwei Pfostengruben, die nicht von demselben Haus stammen können, belegen, dass ein Teil der hier stehenden Gebäude einem Brand zum Opfer gefallen ist. Eine Pfostengrube enthielt noch grosse Fragmente eines verkohlten Eichenpfostens; im Hohlraum, den ein verbrannter Pfosten hinterliess, staken grosse Stücke von heruntergestürztem, verbranntem Wandlehm, vermischt mit Stücken von verkohltem Holz, welches ebenfalls vom Pfosten stammen dürfte.

Der Versuch, aus einem der verkohlten Eichenholzstücke ein Dendro-Datum zu gewinnen, scheiterte. Die 33 Jahrringe konnten nicht datiert werden[18].

Die Gruben

Grube 400: Die Grube 400 konnte nur zur Hälfte ausgegraben werden, da sie am Ostende der Grabungsfläche lag. Die obersten Grubenschichten waren im Süden gestört. Ihre Oberkante konnte ab 254.80 m ü. M. gefasst werden. Die leicht konkave Sohle lag 2,4 m tiefer. Die Grube war vermutlich von polygonaler Form und hatte einen maximalen Durchmesser von 2,80 m. Die Verfüllung am Rand entsprach exakt dem Umgebungsmaterial. Zur Zeit ist noch nicht restlos klar, ob es sich um eine Hinterfüllung oder um Umgebungssediment handelt, welches in die Grube gelangte.

Die Verfüllung der Grube bestand in der oberen Hälfte aus fundreichem Oberbodenmaterial, welches viel Kies und gegen unten viele Gerölle enthielt. Unter dem Oberbodenmaterial folgte eine Geröllpackung, in die der Lehm des Oberbodenmaterials eingesickert war. Der Geröllpackung folgten mehrere Schichten mit organischen Ablagerungen. Hier wurde so etwas wie ein Komposthaufen entsorgt. Die organische Verfüllung war ebenfalls fundreich. Darunter folgten vorwiegend anorganische Einfüllungen, die anstehenden Lehm, Sand und Kies enthielten.

Grube 396: Die Grube 396 konnte ebenfalls nur zur Hälfte ausgegraben werden, denn die andere Hälfte war beim Bau eines unterirdischen Tankes 1946 undokumentiert zerstört worden. Die viereckige Struktur mit einem Durchmesser von 2,8 m wurde auf einer Höhe von 254.60 m ü. M. gefasst. Die flache Grubensohle war 1,8 m tiefer. Die Wände verliefen bis zur Rheinkies-Oberkante senkrecht, darüber weiteten sie sich trichterförmig aus. Die obere Grubenhälfte war mit Oberbodenmaterial zugeschüttet, die untere Hälfte hatte eine homogene Verfüllung,

Abb. 10 *Lichtstrasse 35, Novartis Bau 231, 2001/25, 2002/13 und 2002/14. Provisorischer Gesamtplan (Pfostengruben und Mulden sind noch nicht abschliessend aufgearbeitet). – Massstab 1:270.*

neuzeitliche Befunde:
- Grube
- Graben
- Pfostengrube/-loch
- Keller
- Störung

latènezeitliche Befunde:
- Grube
- Mulde
- Graben
- Pfostengrube/-loch
- möglicher Gebäudegrundriss

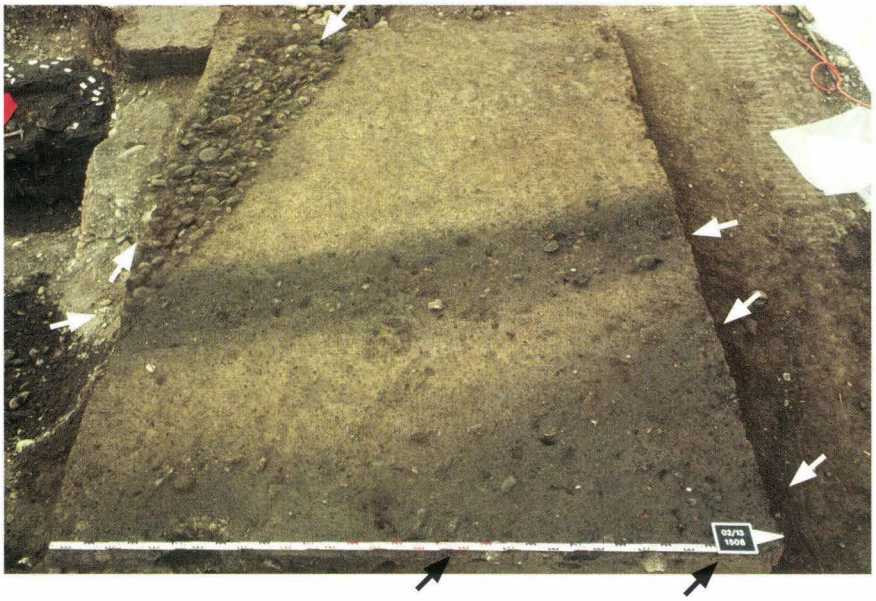


Abb. 11 *Lichtstrasse 35, Novartis Bau 231, 2002/13. Auf dieser Fläche verlaufen vier Gräben.*

die aus einem schmierigen Lehm bestand, der kaum Kies und Geröll und nur wenige Funde, aber Holzkohle-Bänder enthielt. Der Lehm war gräulich mit einem Stich ins Oliv. Die Farbe und die Konsistenz der Verfüllung deuten darauf hin, dass hier organisches Material und Fäkalien eingefüllt wurden.

Grube 399: Grube 399 wurde erstmals auf einer Höhe von 254.70 m ü. M. erfasst. Klare Grubengrenzen liessen sich aber erst 10 cm weiter unten erkennen. Sie hatte einen Durchmesser von 1,8 m und war 70 cm tief erhalten. Ursprünglich dürfte sie nur wenig höher gewesen sein. Die Wand verlief recht gerade, die Sohle flach. Die Form war wahrscheinlich polygonal.

Die Verfüllung der Grube war einheitlich: Sie bestand aus Oberbodenmaterial, welches sehr reich an Knochen und Keramik war. Zudem gab es darin zahlreiche Gerölle. Am östlichen Grubenrand fanden sich mehrere grosse Fragmente eines bemalten Gefässes, welches vermutlich weitgehend zusammengesetzt werden kann.

Grube 395: Die Grube 395 wurde ebenfalls bei den Bauarbeiten 1946 unbeobachtet teilweise zerstört. Sie hatte einen Durchmesser von 1,8 m. Erhalten war sie ab einer Höhe von 254.70 m ü. M. Die flache Sohle hatte ihren tiefsten Punkt bei 253.64 m ü. M. Die ursprüngliche Grubenform dürfte rundlich oder oval gewesen sein.

Die Grube war wie Grube 399 vorwiegend mit Oberbodenmaterial verfüllt. Die Einfüllung im untersten Bereich bestand aus anstehendem, gelblichem Lehm, der mit Kies, Geröllen und Funden verunreinigt war. Wenig über der Grubensohle lag der Unterteil eines schwarzen Hochgefässes.

Grube 394: Grube 394 dürfte eine der grössten und tiefsten Gruben sein, die je in der keltischen Siedlung Basel-Gasfabrik ausgegraben worden sind (Abb. 12). Sie war ab 254.70 m ü. M. erhalten und reichte 3,34 m hinunter bis auf 251.36 m ü. M. Ursprünglich war sie gar noch höher, denn die obersten Schichten sind gekappt. Ihr grösster Durchmesser betrug gegen 4 m. Ihre



Abb. 12 *Lichtstrasse 35, Novartis Bau 231, 2002/13. Ostprofil der Grube 394. Die Proben sollen Aufschluss über die Mikromorphologie geben.*

ursprüngliche Form dürfte polygonal gewesen sein. Die Grubenwand verlief steil. Im nördlichen Bereich war die Grube teilweise durch die Baugrube von 1946 gestört. Aus Sicherheitsgründen musste sie in drei Etappen abgetieft und dokumentiert werden, da die Gesamthöhe des Profils bis 3,7 m mass. Die zweite Grubenhälfte konnte aus zeitlichen Gründen nur noch mit Baggerabstichen ausgegraben werden.

Diese Grube ist auch speziell in Bezug auf die Verfüllung. Sie wurde ein erstes Mal – soweit noch erkennbar – aufgefüllt mit anorganischen Sedimenten, die vorwiegend aus lehmigen Schichten bzw. Paketen aus Geröllen und Kies bestanden. Danach wurde ein Teil dieser Verfüllung bis in eine Tiefe von ca. 60 cm über der Grubensohle wieder ausgehoben. In einer zweiten Benutzungsphase entstand in der Grube eine im Schnitt treppenartige Verschalung, die mit Lehm hinterfüllt war. In der Hinterfüllung fanden sich grosse Gerölle, die vermutlich als konstruktive Elemente dienten. Momentan sind wir aber nicht in der Lage, das Aussehen des Einbaus oder dessen Funktion näher zu umschreiben. Bemerkenswert ist auch, dass es in unmittelbarer Nachbarschaft noch drei weitere Gruben gab, die ähnliche konstruktive Merkmale aufwiesen[19].

Die erneute Grubeneinfüllung bestand im unteren Bereich aus Ablagerungen, welche stark mit organischem Material durchsetzt waren. Zuunterst lag ein mächtiges Paket einer midden-artigen Verfüllung. Die obere Grubenhälfte war mit umgelagertem anstehendem Lehm und Kies, sowie mit Oberbodenmaterial verfüllt. Trotz ihrer mehr als 30 m³ umfassenden Einfüllung war die Grube recht fundarm. Doch waren im unteren, randlichen Bereich der zweiten Verfüllung die Schädel einer Frau und eines Mannes deponiert worden.

Grube 398: Die Grube 398 war ursprünglich oval oder polygonal mit einem maximalen Durchmesser von 2 m und jetzt noch 1,6 m tief erhalten. Sie war im oberen Bereich durch einen tief in die Grubenverfüllung abgesunkenen Grabenabschnitt gestört. Aus zeitlichen Gründen musste die zweite Hälfte mit dem Bagger abgebaut werden.

Die Grube zeigte ähnliche Merkmale wie Grube 394. In der Hinterfüllung, welche im Profil treppenartig war, steckten wiederum Gerölle. Auch in der Fläche gab es im Randbereich der Grube mehrere grosse Gerölle. Auch hier könnte eine zweiphasige Verfüllung vorliegen. Die Einfüllung bestand zuunterst aus lehmigen, mehrheitlich anorganischen Sedimenten, die stellenweise umgelagerten Silt mit organischen Komponenten enthielten. Darüber folgte ein Paket aus Geröllen, welches von den darüberliegenden Lehmen infiltriert war. Die folgenden Schichten waren Hozkohle und andere organische Reste enthaltende Lehme, die schon zur zweiten Verfüllungsphase gehören könnten. Zuoberst folgte, wie üblich, ein Paket aus Oberbodenmaterial. Diese Grube enthielt an Funden neben vielen Knochen vor allem Feinkeramik.

Grube 397: Grube 397 bot eine Reihe von Problemen, und es gelang uns erst auf einer Höhe von 254.50 m ü. M., den Grubenrand richtig zu fassen, obwohl schon 20 cm weiter oben klar war, dass wir am Freilegen einer Grube waren. Diese Schwierigkeiten waren einerseits darauf zurückzuführen, dass die Verfüllung und das Umgebungsmaterial sich auf dieser Höhe sehr ähnlich sahen, andererseits verliefen gleich ausserhalb der östlichen Grubenhälfte drei Grabenabschnitte, die nicht immer deutlich von der Grube abzugrenzen waren.

Die Grube hatte eine längliche, polygonale Form und einen maximalen Durchmesser von 2,4 m. Ihre Tiefe betrug nur 1,3 m. Die Grubensohle war leicht konkav, die Grubenwandung verlief schräg nach oben.

Die Grubenverfüllung war homogen. Eingefüllt waren mit Funden und Holzkohle durchsetzter grauer Silt, der zum Teil sehr grosse Gerölle enthielt, und grauer Lehm, welcher organische Bestandteile enthalten könnte. Insgesamt lieferte die Grube recht wenig Funde.

Grube 301: Grube 301 war schon im Jahre 1992 zur Hälfte ausgegraben worden[20]. Die Grube hatte eine polygonale Form; ihr maximaler Durchmesser betrug 2,5 m. Die Sohle war leicht konkav und lag an der tiefsten Stelle auf 252.80 m ü. M. Die Grubenwandung verlief leicht glockenförmig nach oben und endete bei 254.70 m ü. M., wobei jedoch der oberste Bereich – vermutlich durch die Wiedereinfüllung nach einer älteren Grabung – gestört war. In der oberen Grubenhälfte konnte eine Hinterfüllung festgestellt werden, die sich im unteren Grubenbereich nicht fortzusetzen schien. Die Grube war mehrheitlich mit einem grauen, holzkohlehaltigen Lehm verfüllt, der teilweise recht schmierig war, was auf organische Komponenten im Sediment hinweist. In der oberen Hälfte war der Lehm mit Geröllen und Grobkies durchsetzt. In der Grubenmitte lag eine Geröllschüttung, die sich keilförmig am südlichen Grabungsrand abzeichnete. Darunter war ebenfalls holzkohle- und aschehaltiger Lehm eingebracht worden, aber mit weit weniger Geröllen und Grobkies als in der oberen Grubenhälfte. Diese untere Grubenhälfte war fundreicher als die obere. Es kamen vor allem viele Knochen zum Vorschein.

Grube 393: Der nordwestliche Bereich dieser Grube war durch ein Betonfundament gestört, der nordöstliche wurde durch eine spätlatènezeitliche Pfostengrube geschnitten. Die Grube war nur 40 cm tief, wies aber einen Durchmesser von rund 2 m auf. Die Grubensohle war leicht konisch und die Wand verlief schräg nach oben. Die Verfüllung der Grube bestand aus sehr dunklem, holzkohlehaltigem, lockerem Lehm und vielen Geröllen. Es scheint, als wäre hier Brandschutt entsorgt worden.

Grube 392 wurde fast hälftig von einer modernen Störung durchschlagen, die bis ins untere Grubendrittel hineinreichte. Die Grube war 1,8 m tief und von länglicher, polygonaler Form. Der messbare Durchmesser betrug noch 1,8 m, dürfte aber ursprünglich deutlich grösser gewesen sein. Die noch erhaltene Grubenwandung verlief zuunterst beinahe vertikal, hatte etwa in der Mitte eine leichte Treppung und war ab hier etwas weniger steil.

In den beiden oberen Dritteln gab es Anzeichen für eine lehmige Hinterfüllung der Wand. Die Verfüllung der Grube bestand im oberen Drittel aus Oberbodenmaterial, welches mit

relativ vielen Geröllen durchsetzt und stark holzkohlehaltig war. Nach einer Geröllpackung folgten organische Schichten aus schmierigem Lehm, mit viel Holzkohle, Phosphatablagerungen und möglicherweise sogar Fäkalien, wechselweise mit weniger organischen Lehmschichten. Bis auf die unterste, geröllose Verfüllung enthielten auch diese Schichten viele, teilweise sehr grosse Gerölle. Ausser in der untersten Packung war die Grube relativ fundreich. In der untersten Packung waren vor allem Knochen vorhanden.

Die Grube enthielt auch entsorgte Reste einer Herdstelle. Auffällig war, dass im Bereich der Herdstelle die Verfüllung brandgerötet war. Es scheint, als wäre auch hier Brandschutt entsorgt worden.

Grube 391 war eine nur noch 95 cm tiefe, runde oder eher polygonale Struktur mit einem Durchmesser von 2 m. Sie war am Übergang zum anstehenden Kies gekappt, so dass die originale Oberkante fehlte. Die Grubensohle verlief leicht konkav, die Wandung, soweit beobachtbar, vertikal. Die Grube enthielt eine spezielle Verfüllung: Diese bestand bis fast auf die Sohle hinunter aus Oberbodenmaterial, welches stark mit Holzkohle, Asche und verbrannten Funden sowie mit schwarzem, lockerem Lehm vermengt war. Auch hier war wiederum ein beachtliches Quantum Brandschutt entsorgt worden. Diese Einfüllung erwies sich als ausserordentlich fundreich: Neben verbrannter Keramik und hitzegesprengten Geröllen kamen auch grössere Mengen unverbrannter Keramik und grosse Knochenfragmente zum Vorschein. Die Grubensohle war mit einem bräunlichen, weniger fundreichen Lehm bedeckt.

Die Grube 154 war schon im Jahr 1946 durch die Baugrube für das Werkstattgebäude angeschnitten worden. Nun war sie auf drei Seiten von Betonfundamenten gestört. Jenseits des Werkstatt-Fundamentes war sie noch auf einer Länge von 2,4 m erhalten. Die Grube muss ursprünglich eine Länge von mehr als 3 m gehabt haben und war wahrscheinlich länglich und polygonal. Die noch erhaltene Höhe betrug 1,6 m.

Die Verfüllung bestand im oberen Drittel aus Oberbodenmaterial mit vielen Knochen und Keramik. Darunter folgte ein Paket aus bräunlichem bis gräulichem Lehm, der holzkohlereich war. Zuunterst lag ein Paket, welches abwechslungsweise Lehmschichten und Geröll- sowie Grobkiesschichten aufwies.

Die Lehmschichten – vor allem die holzkohlehaltigen – erwiesen sich als sehr fundreich. Neben Keramik und Knochen kamen dort auch botanische Makroreste zum Vorschein, unter anderem Steinobstkerne (prunus). Auch mehrere der Geröllschichten waren durchsetzt mit Keramik und Knochen. Als besonderer Fund ist ein vergoldeter Viertelstater zu erwähnen. Aber auch Fibeln sowie Silber- und Bronzemünzen wurden in dieser Grube gefunden.

Gruben 300 und 302: Die Gruben waren schon bei der Untersuchung von 1992/34 weitgehend ausgegraben worden.

Die neuzeitlichen Befunde

Als neuzeitliche Befunde dieser Grabung sind vor allem Planieschichten zu nennen. Strukturen gibt es nur wenige (Abb. 10). Erwähnenswert sind langrechteckige Eintiefungen: Es handelt sich um 60 bis 80 cm tiefe, rechteckige Gruben, die dicht mit Geröllen und Lehm verfüllt sind. Sie enthalten kaum Funde, doch stratigraphisch gehören sie eindeutig in die Neuzeit. Es gibt bisher keine Hinweise auf dazugehörige Bauten in der Nähe, ausser vielleicht bei der westlichsten Grube[21]. Darum scheint es, dass diese Strukturen eine Funktion für die Landwirtschaft oder den Gartenbau hatten.

Ferner gab es noch zwei sogenannte «Sickergruben». Sie waren nur wenig eingetieft und verfüllt mit Geröllen und Lehm, manchmal auch mit Amphorenscherben oder Mühlsteinfragmenten aus der Spätlatènezeit. Stratigraphisch gehören sie aber zweifellos in die Neuzeit. Ihr Zweck ist nicht klar, denn Sickergruben können es kaum sein, da sie nicht bis zum Kies hinunter reichen und zudem Staunässe auf diesem Untergrund nicht zu erwarten ist. Die Verfüllung der «Sickergruben» und der rechteckigen Gruben kann hingegen mit einiger Wahrscheinlichkeit identifiziert werden: Es handelt sich um die in der Neuzeit abgetragenen spätlatènezeitlichen Geröll-Planien, welche der landwirtschaftlichen Tätigkeit sicher sehr in die Quere kamen.

Die Grabung 2001/25

Die Untersuchung von 2001/25 wurde Ende Juli 2001 begonnen und nach einem mehrmonatigen Unterbruch (wegen der Grabungen auf dem Trassee der Nordtangente) zwischen Mitte Mai und Anfang Dezember 2002 zu Ende geführt[22]. Die rund 190 m² messende Untersuchungszone war – ausser im Baugrubenbereich des nördlich anstossenden Werkstattgebäudes 231 der Novartis AG und im Bereich eines von Karl Stehlin auf der Suche nach dem sogenannten Ringgraben angelegten Schnittes[23] – intakt erhalten (Abb. 10).

Spätlatènezeitliche Befunde

Im westlichen Grabungsbereich konnte die Fortsetzung des latènezeitlichen Grabens, der erstmals bei der südlich angrenzenden Untersuchung von 1994/1 gefasst worden war[24], über eine Länge von 15 m bis zur Baugrube des Werkstattgebäudes verfolgt werden (Abb. 10). Der Graben schneidet die Grube 386, die zum Zeitpunkt der Anlage des Grabens bereits komplett verfüllt gewesen sein muss. Der südliche Teil des nun untersuchten Abschnitts nimmt die schon von 1994 her bekannte Ausrichtung auf, um dann aber leicht nach Westen zu biegen. Sein beinahe V-förmiger Querschnitt wurde auch bereits bei der früheren Untersuchung festgestellt. Die Sohle des Grabens sinkt leicht gegen Norden zu ab. Hinweise auf eine natürliche Sedimentation auf der Grabensohle liessen sich nirgends nachweisen. Am ehesten ist eine Funktion als Arealbegrenzung in Betracht zu ziehen.

Die zahlreichen Pfostengruben mit unterschiedlichen Dimensionen lassen sich beim gegenwärtigen Bearbeitungsstand noch nicht einzelnen Gebäudegrundrissen zuweisen. Eine Ausnahme bilden einige Pfostengruben am östlichen Grabungsrand, die mit einem Gebäude in Zusammenhang gebracht werden können, das hauptsächlich im Areal der Untersuchung von 2002/13 lag.

Grube 385 liess sich nur undeutlich vom Umgebungsmaterial abgrenzen, weshalb der unregelmässige Umriss von etwa 1,8 mal 1,5 m nicht zuverlässig erkannt werden konnte. Ausserdem wurde der nördliche Randbereich bei modernen Baumassnahmen zum grössten Teil zerstört. Die Verfüllung der Grube setzt sich im unteren Bereich zusammen aus gräulich-gelben, sehr sandigen Lehmen mit geringer Kiesbeimengung, die sich nur mit Mühe vom Umgebungssediment abgrenzen lassen. Der obere Grubenteil ist mit etwas stärker organisch durchsetzten Lehmen mit mehr Kies und ebenfalls wenig Fundmaterial verfüllt.

Grube 386 hat eine Grösse von 2,3 mal 2,5 m bei einer (erhaltenen) Tiefe von etwa 1,2 m. Sie ist im untersten Bereich mit gräulich-hellgelben, schwach lehmigen Sanden mit zumeist hoher Kies- und Geröllbeimengung und wenigen Funden verfüllt, die von einem Schichtpaket mit gräulich-bräunlichen, sehr sandigen Lehmen überdeckt werden, welche wiederum einen oft hohen Kies- und Geröllanteil, aber auch verbrannte Komponenten enthalten. Das oberste Grubendrittel zeigt unterschiedlich stark verwitterte, gräulich-braune, sandige Lehme mit Kies und etlichem Fundmaterial, was auf eingebrachtes ehemaliges Oberbodenmaterial hindeuten dürfte.

Grube 387: Die im Grundriss tendenziell eine polygonale Form in der Grösse von ca. 2,9 mal 2,7 m aufweisende Grube hat eine Tiefe von beinahe 2 m bei weitgehend senkrecht verlaufenden Wänden und einer konkaven Sohle. Über dem Grubenboden lagen zunächst abwechselnd Straten von Kies und von wenig organischen Lehmen. (Wahrscheinlich haben diese Ablagerungen keinen Zusammenhang mit der Primärnutzung der Grube). Darüber folgen mehrheitlich gräulich-braune, z. T. etwas gelbe sandige Lehme, die deutlich zur Grubenmitte absinken und die unterschiedlich stark mit Kieseln und zumeist kleineren Geröllen durchsetzt sind. Funde sind häufig. Zuoberst ist die Grube mit verwitterten, gräulich-braunen bis graubraunen, sandigen Lehmen mit hohem Anteil an Kies und z. T. Geröllen sowie recht zahlreichen Funden verfüllt. Dabei scheint es sich um Oberbodenmaterial zu handeln.

Grube 388 besitzt einen unregelmässigen Umriss. Sie ist ca. 2,5 m lang und 1,9 m breit. Die Wände sind senkrecht in den anstehenden Kies eingetieft. Die flache Sohle liegt auf 253.50 m ü. M., so dass die Struktur eine Tiefe von ca. 1,7 m erreicht. Beinahe die ganze untere Hälfte der Grube ist verfüllt mit feinstratifizierten gräulich-gelblichen, schwach lehmigen Sanden, die mit etwas stärker organischen Lehmen abwechseln (Abb. 13). Fundmaterial ist darin nur selten zu finden. Etwa auf halber Höhe der Grubenwand findet sich innen an der Wandung eine Zone mit gelben, sandigen Lehmen, die eine Art Absatz bilden. Möglicherweise handelt es sich dabei um ein konstruktives Element einer Zwischennutzung der halb verfüllten Grube. Darüber zieht der gleiche Lehm in einem schmalen Streifen senkrecht entlang der Wandung bis zur Grubenmündung hoch. Dieses Sediment könnte die Hinterfüllung einer Wandverschalung darstellen. Der zentrale Bereich der Grube, der stratigraphisch jünger als die beiden Absätze sein muss, weist gräulich-braune, sandige Lehme mit Kiesbeimengung sowie Funden auf. Darüber folgen bis zur Grubenoberkante Sedimente, die am ehesten als sekundär eingefülltes Oberbodenmaterial angesprochen werden können.

Die Grube 151 war 1946 in der angeböschten, südlichen Baugrubenwand bei der Erstellung des Werkstattgebäudes angeschnit-



Abb. 13 *Lichtstrasse 35, Novartis Bau 231, 2001/25. Profil durch die Grube 388.*

ten und von R. Laur-Belart eingemessen sowie fotografisch dokumentiert worden[25]. Nachher fiel der allergrösste Teil der Grubenverfüllung den Baumassnahmen zum Opfer, so dass jetzt nur noch die südlichste Randzone sowie geringe Reste der untersten Grubenverfüllung untersucht werden konnten.

Neuzeitliche Befunde

Der nördliche Teil eines in der südlich angrenzenden Untersuchung von 1994/1 gerade noch im untersten Fundationsbereich erfassten Gebäude-Grundrisses[26] liess sich in der jetzigen Fläche leider nicht mehr feststellen. Es fand sich lediglich ausplanierter, zahlreiche Ziegelfragmente und Mörtelreste aufweisender Bauschutt, der allenfalls von diesem Gebäude stammen könnte. Allerdings ist auch nicht ausgeschlossen, dass der Schutt wenigstens teilweise von einer anderen Konstruktion zeugt. Im Südosten der Grabungsfläche wurde nämlich ein in weiten Teilen erhaltener, gemauerter Keller freigelegt[27], der ebenfalls mit Bauschutt verfüllt war (Abb. 10). Ein zugehöriges Gebäude liess sich aber nicht belegen.

Ansonsten liessen sich ausser den neuzeitlichen Kulturschichten eine etwa rechteckige Grube unmittelbar neben dem Keller, ein Abschnitt eines schmalen Grabens, der sich in der Untersuchung von 2002/14 fortsetzte, sowie wenige Pfostengruben bzw. -löcher nachweisen.

Die Grabung 2002/14

Die Grabung 2002/14 war mit 140 m² die kleinste der drei Untersuchungen (Abb. 2). Sie lag im Westen der grossen Grabungsfläche, zur Hälfte auf der Kieshochzone. Erwartungsgemäss dominierten hier die neuzeitlichen Strukturen. Auch ganz im Westen der Fläche, wo eine Senke steil abfiel, waren die spätlatènezeitlichen Strukturen selten. Möglicherweise hing dies zusammen mit dem anstehenden Sediment aus gelblichem Sand. In diesem Sand sind Eingriffe nur sehr schlecht zu erkennen. Ausser ein paar Pfostenlöchern, einer Eintiefung (möglicherweise von einer gestörten Grube herrührend) und einem Stück des Grabens, der auch durch die Fläche von 2001/25 verlief, war noch der Umriss der Grube 306 sichtbar, die zu einem unbekannten Zeitpunkt beinahe komplett ausgegraben worden war. Deren südliche Hälfte war bereits 1994 aufgedeckt worden[28].

Die neuzeitlichen Befunde bestanden aus zwei Gräben (Abb. 10). Einer dieser Gräben ist der einst so genannte «Ringgraben», der schon bei mehreren Grabungen seit 1911 aufgedeckt worden war[29] und weder ringförmig, noch spätlatènezeitlich ist. Dieser Graben lässt sich bisher über 63 m weit verfolgen. Er verläuft geradlinig entlang den noch heute gültigen Achsen des Novartis-Areals. Er ist ca. 2 m breit, bis ungefähr 60 cm Tiefe erhalten und mit Lehm, Geröll und Grobkies verfüllt. Funde sind kaum vorhanden; nur ganz wenige neuzeitliche Scherben und ab und zu Amphorenfragmente kamen darin zum Vorschein.

2002/22 Lichtstrasse 11, Notausgang
Norbert Spichtig

Der Einbau eines Notausgangs für das Privathaus Lichtstrasse 11 (Abb. 2) wurde baubegleitend untersucht. Dabei konnten im Umfeld der latènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik in einem ansonsten eher schlecht erfassten Bereich zwei Profile dokumentiert werden. Während das Südprofil über dem anstehenden Kies auf ca. 255.30 m ü. M. lediglich ein recht mächtiges Paket graubraunen Lehms mit Kies und neuzeitlichen Funden aufwies, zeigte das längere Ostprofil eine nur wenige Meter breite Senke im Rheinkies an, welche mit gräulich-gelben Sanden verfüllt war. Ob es sich um eine natürliche oder anthropogene Struktur handelt, liess sich nicht klären. Darüber folgte dasselbe Schichtpaket aus graubraunen, sandigen Lehmen wie im Südprofil.

2002/23 Fabrikstrasse 40, Novartis, ELT
Norbert Spichtig

Die Grabung wurde nötig durch das Projekt eines neuen Energie-Leitungstunnels (ELT) der Firma Novartis AG, welcher rund 60 m östlich der Fabrikstrasse erstellt werden sollte[30]. Die archäologischen Untersuchungen dauerten von Ende Juli 2002 bis Anfang Januar 2003. Kleinere Arbeiten mussten nochmals im März 2003 baubegleitend ausgeführt werden. Da der mittlere Bereich des zukünftigen Trassees des Bauwerks in bereits gestörter Zone lag[31], gliederte sich die Grabung auf einer Fläche von total 650 m² in je einen separaten Sektor im Norden und im Süden (Abb. 2). Der nördliche Sektor lag zwischen den ebenfalls wegen Leitungsbauten durchgeführten Untersuchungen 1993/5[32] und 1999/46[33]. Wie sich bereits bei diesen Grabungen gezeigt hatte, war etwas nördlich von Achse 1714 das Gelände durch frühere Bautätigkeit vollständig gestört. Aber auch südlich dieser Linie gab es verschiedene moderne Eingriffe und Beton-Einbauten. Auch aufgrund der topographischen Situation – im südlichsten Teil des Nordsektors beginnt eine leichte Senke – gelang es hier nur im südlichsten Teil, in geringerem Ausmass noch Siedlungsschichten nachzuweisen. Ansonsten waren nur deutlich eingetiefte Befunde, d. h. Gruben und Pfostengruben, erhalten.

Auch im mehr als 50 m langen Südsektor war die Erhaltung nicht überall gleich (Abb. 14). Während im nördlichen Teil des Südsektors – vermutlich ursprünglich auf einer natürlichen Kuppenlage situiert – unter den modernen Auffüllungen direkt der anstehende Kies zu Tage trat, konnte im südlichsten Bereich der Grabung an einigen Stellen noch eine intakte Stratigraphie erfasst werden. Allerdings war diese Zone durch überaus zahlreiche Betonmauern und -fundamente hauptsächlich des Gaswerks teilweise stark beeinträchtigt, so dass oft nur relativ kleine noch zusammenhängend intakte Flächen übrig blieben.

Spätlatènezeitliche Befunde

Im Nordsektor liessen sich ausser den beiden Gruben 401 und 402 nur einzelne Eintiefungen nachweisen, die vermutlich als Pfostengruben angesprochen werden können. Gebäudelinien oder gar Grundrisse sind momentan keine zu identifizieren, auch nicht im südlichen Sektor, wo allerdings als Bebauungsreste neben den Pfostengruben noch drei muldenartige Befunde und ein Gräbchen zum Vorschein kamen. Die Ausrichtung des nur über kurze Distanz gefassten Gräbchens, dessen Funktion momentan nicht eingegrenzt werden kann, entspricht der andernorts für die Siedlung Basel-Gasfabrik immer wieder festgestellten Orientierung.

Die Grube 401 weist einen eher unregelmässigen Umriss auf. Die Länge beträgt mindestens 2,3 m[34], die Breite 2,2 m und die Tiefe 2 m. Die Grube schliesst westlich direkt an die bei der Grabung 1999/46 gefasste Grube 360[35] an. Aufgrund des Grubenumrisses scheint es jedoch wenig wahrscheinlich, dass es sich um ein und denselben Befund handelt. Allerdings war im Profil auch keine Überschneidung zweier Gruben auszumachen.

Abb. 14 *Fabrikstrasse 40, Novartis, ELT, 2002/23. Situation im südlichen Sektor nach dem Voraushub. Ansicht von Norden. Im Vordergrund zeichnet sich der Umriss der Grube 406 ab.*



Von der Grube 402 konnte nur der südliche Teil untersucht werden, da der andere Teil beim Bau einer tiefreichenden Mauer vollständig zerstört worden war. Während der Verlauf der westlichen Wandung zumindest auf einem tieferen Niveau hatte erfasst werden können, lag die gegenüberliegende Wand ausserhalb der Untersuchungsfläche. Deshalb konnte weder die Länge noch die Breite des Befundes bestimmt werden. Die flache Sohle verlief auf dem Niveau von 254.10 m ü. M., so dass die Grube eine Tiefe von 1,5 m erreichte. Sie lag genau zwischen den Gruben 304[36] und 364[37], wobei ihr zeitliches Verhältnis zu diesen beiden Befunden momentan unklar ist.

Grube 403: Während die südwestliche Hälfte der Grube durch moderne Eingriffe stark gestört war, konnte für den anderen Teil ein runder bis polygonaler Umriss von ca. 2,8 m Durchmesser nachgewiesen werden. Die steil abfallenden Wände reichten bis auf 253.60 m ü. M., so dass die Grube bis zur Sohle ursprünglich eine Tiefe von mindestens 1,7 m hatte.

Von der Grube 404 konnte nur der nordwestlichste Bereich ergraben werden, da der Ostteil ausserhalb der Grabungsfläche lag, der südwestliche hingegen teilweise gestört bzw. durch gaswerkszeitliche Kontamination so stark verschmutzt war, dass auf eine Untersuchung verzichtet werden musste. Deshalb liegen keine sicheren Angaben zur Grubenform vor. Es handelt sich um eine nur ca. 0,8 m tiefe Struktur mit flacher Sohle. Es darf ein etwa rechteckiger Umriss vermutet werden.

Grube 405: Trotz zahlreicher gaswerkszeitlicher und jüngerer Eingriffe hatte die Grube bisher noch keinen Eingang in die archäologische Dokumentation gefunden. Da die Grube in einer Zone mit starker Kontamination lag, konnte lediglich die Oberfläche abgetragen werden, und zwar mit dem Bagger. Dabei zeigte sich, dass der Umriss aufgrund der diversen Störungen nicht mehr zu eruieren war. Deshalb wurde nur die Lage der Grube eingemessen.

Grube 406: Während die südwestliche Hälfte der Grube noch weitgehend untersucht werden konnte, war der Rest durch moderne Eingriffe fast gänzlich zerstört. Die Grube scheint ursprünglich einen runden Umriss mit einem Durchmesser von ca. 2,7 m aufgewiesen zu haben. Ihre flache Sohle konnte auf 254.50 m ü. M. festgestellt werden. Da das ursprüngliche Niveau der Mündung wegen moderner Abplanierungen nicht mehr fassbar war, konnte die Tiefe nicht genau bestimmt werden.

Die Grube 69A war von Karl Stehlin 1916 bei Bauarbeiten entdeckt worden[38]. Es konnten nun noch Reste des nordöstlichen Grubenviertels ergraben werden. Dabei liess sich die Grubensohle auf 254.50 m ü. M. einmessen.

Grube 352: Auch wenn kein direkter Anschluss zum östlichen Teil der Grube 352 bestand, welcher bei der Grabung 1999/12 untersucht worden war[39], schien doch die jetzt freigelegte westliche Randpartie zu diesem Befund zu gehören. Somit resultiert eine eher langschmale Grube von ca. 3 m Länge.

Auch die Grube 353 hatte erstmals bei der Grabung 1999/12 Eingang in die archäologische Dokumentation gefunden[40]. Aufgrund einer neuzeitlichen Grube und eines gaswerkszeitlichen Fundamentes, welche massiv in die ehemalige Substanz eingriffen, konnten nun nur noch geringe Reste der westlichen Randpartie dieser Grube untersucht werden.

Die Grube 407 liess sich vollständig erfassen. Sie wies einen etwa ovalen Umriss von 2,6 m Länge und ca. 2 m Breite auf. Mit nur 0,5 m Tiefe handelte es sich um einen flachen Befund. Die Wand stieg in recht flachem Winkel von der weitgehend horizontalen Sohle auf.

Die Grube 68A war von Karl Stehlin 1915 beim Ausheben von zwei Schächten für das Betonieren von Fundamenten entdeckt worden[41]. Reste der westlichen Hälfte dieser Grube blieben erhalten, so dass sie zumindest teilweise noch abgetragen werden konnten. Dabei zeigte sich, dass wahrscheilich ein polygonaler Grubenumriss vorlag. Leider konnte die unterste Grubenverfüllung aus Sicherheitsgründen nicht mehr untersucht werden, so dass auch keine Angaben zur Unterkante möglich sind.

Neuzeitliche Befunde

Der Nordsektor und der nördliche Teil des Südsektors erbrachten nur wenige Pfostengruben bzw. -löcher neuzeitlicher Datierung. Weiter südlich fanden sich zusätzlich mehrere, z.T. rechteckige Gruben. Zusammen mit analogen Strukturen der benachbarten Grabung 1999/12 ergibt sich eine Konzentration solcher Befunde auf einem eng begrenzten Areal. Da die Gruben sich jedoch nach ihrer Form, Grösse und Verfüllung teilweise unterschieden, dürften sie kaum alle demselben Zweck gedient haben. Auch eine Gleichzeitigkeit aller Befunde ist eher wenig wahrscheinlich, auch wenn derzeit eine stratigraphische Zuweisung, die darüber Aufschluss geben würde, noch aussteht.

2002/26 Fabrikstrasse 40, Novartis Bau 431

Sophie Stelzle-Hüglin und Eva Weber

Im Hinblick auf das Campus-Projekt der Novartis AG wurde von Oktober bis Anfang Dezember 2002 der Bereich zwischen Bau 87 – ehemals Sandoz Bau 83 – und dem südlich davon gelegenen Bau 431 archäologisch untersucht (Abb. 2). Da in diesem Areal bereits früher Bauten standen, die zumindest teilweise unterkellert waren, erwies sich der grösste Teil der insgesamt ca. 520 m² als modern gestört. Unmittelbar südlich der Baugrube von Gebäude 83 war ein äusserst schmaler Streifen intakt erhalten, welcher mehrere zusammenhängende Profilaufschlüsse lieferte. Am südöstlichen Rand der Fläche konnte die ca. 1,10 m tiefe spätlatènezeitliche Grube 409 und eine ca. 0,35 m tiefe unregelmässige Mulde dokumentiert werden. Die nur noch 0,30 m hoch erhaltene Verfüllung über der Sohle von Grube 408 konnte im westlichen Drittel der Fläche gefasst werden.

Wegen der schlechten Erhaltung der spätlatènezeitlichen Befunde waren die Ergebnisse in Bezug auf diese Epoche enttäuschend, insbesondere in Anbetracht der dichten Siedlungsbefunde, die in der nur etwa vier Meter weiter südlich gelegenen Grabungsfläche von 1989/5[42] zu Tage gekommen sind. Um so dominierender sind die industriezeitlichen Spuren, die Zeugnis geben von der intensiven Nutzung und Umgestaltung dieses Geländes in den vergangenen anderthalb Jahrhunderten. Auf der ganzen Länge sind die Fundamente zweier 1972 abgerissener Bauten der ehemaligen Firma Durand & Huguenin erhalten. Im südlichen Drittel der Fläche ist die nördliche Hälfte von Bau 6 – seit 1969 Bau 406 – und in den nördlichen zwei Dritteln Bau 65 – seit 1969 Bau 465 – erfasst worden. Gut ablesbar waren im 1949/50 erstellten Fabrikationsgebäude 65 noch die Reihe der im Erdgeschoss halb eingetieften, mit Backstein ausgemauerten Standorte von Rundkesseln mit Rührwerk und Dampfmantel, welche der Farbherstellung gedient hatten[43]. Vom älteren, zwischen 1885 und 1907 erstellten Lagergebäude 6 waren im südöstlichen Teil der Fläche noch die Fundamente einiger interner Trennwände aus Kiesbeton erhalten. Die nördliche Aussenmauer wies ebenfalls Betonfundamente auf; diese sassen aber auf gemörteltem Mischmauerwerk aus Bruch- und Backsteinen, welches zu einem Vorgängerbau gehört haben könnte[44]. In der Flucht von Bau 65 verlief ursprünglich ein wohl schon seit den 1860er Jahren bestehender Weg, die spätere Wasenstrasse, benannt nach der an ihrem östlichen Ende vor dem Rheinufer von 1899 bis 1938 ansässigen Wasenmeisterei[45]. Die Strasse liess sich archäologisch nicht fassen, dafür wurde in ihrem ehemaligen Verlauf eine mit Grobkies verfüllte Sickergrube angetroffen, die vermutlich mit frühneuzeitlicher landwirtschaftlicher Nutzung des Gebietes in Zusammenhang zu bringen ist.

2002/27 Lichtstrasse 35, Novartis Bau 230

Yolanda Hecht

Von Oktober 2002 bis zum Februar 2003 fanden nördlich des Novartis-Garagengebäudes Bau 230 auf einem schmalen Streifen von 270 m² in zwei Etappen Ausgrabungen statt (Abb. 2). Da 1939 beim Bau der Garage neuzeitliche Gräben und spätlatènezeitliche Gruben zum Vorschein gekommen waren, erwarteten wir trotz der Lage über einer Kieshochzone auch hier Befunde. Der grösste Teil der zu untersuchenden Fläche erwies sich jedoch als gestört. Die Stratigraphie war bis in die anstehenden Rheinschotter neuzeitlich überprägt. Es gab ausser einer spätlatènezeitlichen Pfostengrube mit Feinkeramik in der Verfüllung keine weiteren Befunde dieser Zeitstellung. Auch die Neuzeit war in diesen Flächen nur mit Planieschichten und einzelnen Eintiefungen in den Profilen vertreten.

2002/28 Voltastrasse (A), Tunnel Volta-Rhein, Etappe 4
Katrin Schaltenbrand

Die Grabungsfläche lag vor dem Fernheizkraftwerk der IWB, direkt westlich der Einmündung der Fabrikstrasse, auf der Südseite der Voltastrasse (Abb. 2). Der Voraushub fand während des ganzen Monats Oktober statt. Dabei zeigte sich, dass der Untergrund des 687 m² grossen Geländes zu mehr als drei Vierteln modern gestört war. Im Osten fanden wir eine ausgesprochene Kies-Hochzone mit ausschliesslich neuzeitlichen Horizonten vor. Richtung Westen sank der Kies rasch ab; die Senke war mit feinen Schwemmsanden verfüllt. Diese Sande waren nicht stark verwittert, was die Struktur-Erkennung in den Flächen und Profilen enorm erschwerte. Im westlichen Drittel der Grabung fiel ein latènezeitlicher Horizont auf mit Geröllen, vielen und grossen Schlacken und ebenfalls ungewöhnlich grossen Knochenfragmenten. Anzeichen für eine starke Begehung dieser Planie fehlten. Ein bronzezeitlicher Horizont konnte nicht nachgewiesen werden.

In die Latènezeit datieren verschiedene Gräben, die – bis auf einen – im hinlänglich bekannten orthogonalen Netz der Siedlung verlaufen. Auch konnten einige Pfostengruben gefasst werden. Sie erlauben, einen Hausgrundriss zu rekonstruieren, allerdings nur mit zwei Pfostenreihen, was an eine offene Werkstatt denken lässt. Im Innenraum und in der Einfüllung der Pfostengruben fiel eine Menge Holzkohle und gebrannter Lehm auf. Sicher gab es hier in unmittelbarer Nähe eine Eisen bearbeitende Werkstätte. Es sei daran erinnert, dass bei der Untersuchung 2001/9 auf der anderen Seite der Kreuzung ebenfalls Zeugnisse von Eisenverarbeitung – nämlich sog. Hammerschlag – gefunden wurden. Die rechteckige, steilwandige und praktisch fundleere Grube 410, die mit Geröllen verfüllt war, konnte bis jetzt nicht gedeutet werden.

An neuzeitlichen Strukturen sind drei Gräben und einige Pfostengruben zu erwähnen.

2002/30 Fabrikstrasse 40, Rückbau ELT
Norbert Spichtig

Beim Rückbau eines nicht mehr benutzten Energie-Leitungstunnels (ELT) nördlich des in den frühen 1990er Jahren abgebrochenen Baus 450 im heutigen Werk St. Johann der Novartis AG (Abb. 2) entstand auf einer Länge von etwa 18 m ein in grösseren Teilen intaktes Profil. Aufgrund des Bauablaufs – der Rückbau wurde der archäologischen Bodenforschung nicht vorgängig gemeldet[46] – standen nur wenige Stunden für die mittels Tachymeter und Bildverarbeitung durchgeführte Dokumentation zur Verfügung. Deshalb musste auf eine detaillierte Erfassung der Stratigraphie verzichtet werden. Es zeigte sich jedoch, dass der westliche Bereich des Profils auf einer natürlichen Kieshochzone mit nurmehr geringer Überdeckung aus graubraunen Lehmen lag, während im Ostteil eine Senke ansetzte, die – trotz einiger moderner Eingriffe – über den natürlichen, gelben sandigen Lehmen latènezeitliche und vermutlich teilweise gekappte neuzeitliche Kulturschichten aufwies.

Dieser Aufschluss bot nicht nur wichtige topographische Informationen in einem ansonsten nicht allzu gut bekannten Bereich im Kerngebiet der latènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik, sondern ist insbesondere auch für die weitere Planung archäologischer Untersuchungen bei allfälligen zukünftigen Baumassnahmen in diesem Areal von eminenter Bedeutung.

2002/34 Voltastrasse (A), Vorlandbau, Etappe 4
Norbert Spichtig und Katrin Schaltenbrand

Im Zusammenhang mit dem Bau der Nordtangente wurden im südlichen Bereich des Vorlandbaus der neuen Dreirosenbrücke bei Baggerarbeiten u. a. Reste zweier latènezeitlicher Gruben freigelegt. Da in dieser Zone verschiedene Leitungen geplant waren, musste die Archäologische Bodenforschung zwischen Mitte November 2002 und Mitte Januar 2003 mit einer kleinen Grabungsequipe die ca. 100 m² grosse Fläche untersuchen[47].

Wie bereits von der unmittelbar nördlich anstossenden Grabung 2001/42[48] her bekannt, waren in diesem Areal in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts grossflächige Geländeabsenkungen durchgeführt worden, so dass nicht nur alle Schichten über dem anstehenden Kies fehlten, sondern auch der Rheinkies gekappt vorlag. Deshalb konnte man nur noch mit deutlich eingetieften Befunden rechnen. Eine Untersuchung verschiedener Lehmzonen im anstehenden Kies zeigte schnell, dass es sich dabei zumeist um Verfüllungen moderner Eingriffe handelte, so dass sich die Untersuchung auf die Reste der beiden latènezeitlichen Gruben konzentrieren konnte. Da beide Gruben mit ähnlichen Sedimenten verfüllt waren, konnte anfänglich nicht geklärt werden, ob es sich nicht doch nur um eine einzige Struktur handelte, die im Süden erweitert worden wäre. Im Laufe der Arbeiten zeigte sich dann aber deutlich, dass die Grube 411 (mit vermutlich polygonalem Umriss und einer Grösse von 3 mal 2,5 m) die südlich anstossende, wohl kleinere Grube 412 schneidet. Somit haben wir hier eine der in Basel-Gasfabrik eher seltenen Situationen mit einer Überlagerung zweier Gruben, was für relativchronologische Fragen von einiger Relevanz sein dürfte. Allerdings konnte von der Grube 412, die zusätzlich zur Kappung noch von Betoneinbauten gestört war, nur ein Teil untersucht werden, da andere Bereiche ausserhalb der schmalen Untersuchungszone lagen. Aussagen zu Form und Grösse dieser Struktur liessen sich deshalb nur bedingt gewinnen.

2002/36 Fabrikstrasse 40, Novartis Bau 433
Sophie Stelzle-Hüglin

Im Rahmen der Anlage von Entwässerungsleitungen für einen provisorischen Parkplatz auf dem St. Johann-Areal der Novartis AG wurden von Mitte bis Ende November 2002 verschiedene Kanäle ausgehoben (Abb. 2). Die meisten Gräben verliefen in Bereichen, wo aufgefüllte ehemalige Keller lagen oder die bereits in den 1990er Jahren untersucht worden waren. Es wurden drei Profile kursorisch aufgenommen, um im Hinblick auf

mögliche spätere Untersuchungen Anhaltspunkte zu gewinnen über die Erhaltung vorindustrie-zeitlicher Besiedlungsspuren und den generellen Schichtenaufbau an dieser Stelle.

Direkt nach dem Ausbaggern fand sich eine Potinmünze in der Grabenmitte. In den Profilen waren trotz zahlreicher moderner Störungen vorgeschichtliche Kulturschichten und die beiden Gruben 413 bzw. 414 sowie Pfostengruben ablesbar, welche in den anstehenden verlehmten gelben Hochflutsand, z. T. auch bis in den darunterliegenden anstehenden Kies eingetieft waren. Keramikfragmente aus den Gruben bestätigten deren Zugehörigkeit zur spätlatènezeitlichen Siedlung.

Drei senkrecht zum Nordprofil verlaufende, nach dem heutigen firmeninternen Vermessungsnetz ausgerichtete, mit Mörtel errichtete Bruchsteinmauern lassen sich als Reste von Bau 8 – bzw. seit 1969 Sandoz Bau 408 – der ehemaligen Firma Durand & Huguenin AG ansprechen. Die am weitesten westlich gelegene, ca. 0,60 m starke Mauer war nicht tief fundamentiert, während die Unterkante der beiden unmittelbar östlich anschliessenden, nur ca. 0,40 m dicken Mauern nicht erreicht wurde. Letztere waren jeweils auf der Innenseite mit zementhaltigem Mörtel verputzt und bildeten einen Zwischenraum von genau 1 m Breite. Es handelte sich wohl um den östlichen Abschluss von Bau 408 mit einem vorgelagerten Kellerzugang. Das Gebäude gehörte zu den ersten zwischen 1860 und 1885[49] errichteten Bauten der chemischen Industrie im St. Johann-Areal. Die Durand & Huguenin AG wurde 1969 von der Sandoz AG übernommen; 1972/73 erfolgte der Abbruch von Bau 408 zusammen mit einem Grossteil der umgebenden Gebäude[50]. Seit der Fusion der Firmen Sandoz und Ciba im Jahr 1996 gehört das Gelände der Novartis AG.

2002/39 Fabrikstrasse (A), Sondierung

Norbert Spichtig

Im Zusammenhang mit Bodenabklärungen hob das Baugeschäft Meier & Jäggi AG mit dem Bagger im westlichen Trottoir- und anschliessenden Fahrbahnbereich der Fabrikstrasse insgesamt fünf Schächte aus. Dabei lagen vier der Schächte im Bereich früherer Grabungen, so dass im für die Archäologie relevanten Höhenbereich nur Störungen festgestellt werden konnten. Der erste Schacht hingegen lag zwischen zwei bei der Grabung 1981/7[51] untersuchten Zonen; darum wären hier die Befunde teilweise intakt gewesen. Die Begutachtung der Schachtwände legte dies jedenfalls nahe. Da der Aushub aber nicht gemeldet worden war, konnte er nicht überwacht werden. Ausserdem waren die Wände des engen Schachtes nicht gesichert, so dass aus Sicherheitsgründen auf deren Präparation verzichtet werden musste. Somit liessen sich nur schematische Profile dokumentieren, die aber – neben der allgemeinen Schichtabfolge – deutlich den Querschnitt eines bereits früher gefassten, hautsächlich mit Geröllen verfüllten Grabens latènezeitlicher Datierung erkennen liessen.

2002/40 Elsässerstrasse (A), Brückeneinbau

Norbert Spichtig

Der Bau der Nordtangente bedingte das Erstellen einer provisorischen Brücke für die Tramlinie 11 im Bereich Voltaplatz / Elsässerstrasse (Abb. 2). Da der öffentliche Verkehr nur für eine kurze Dauer unterbrochen werden konnte, mussten die Bauarbeiten und die archäologische Untersuchung am Samstag, den 14. Dezember ab 5 Uhr morgens ausgeführt und gleichentags abgeschlossen werden (Abb. 15). Aufgrund des äusserst knappen Zeitfensters für alle Arbeiten wurde in Absprache mit der Abschnittsprojektleitung und dem Bauunternehmer Marti AG folgendes Vorgehen gewählt: Abtrag durch den Bagger des Baugeschäftes, soweit als möglich Freilegen der Oberfläche, fotografische Dokumentation und tachymetrische Erfassung der Strukturen[52]. Auf einen Abbau der Befunde musste allerdings weitestgehend verzichtet werden. Ausserdem erschwerte die Dunkelheit nicht nur die fotografische Dokumentation und die Einmessung mittels Tachymeter, sondern auch das Erkennen



Abb. 15 *Elsässerstrasse (A), Brückeneinbau, 2002/40. Baubegleitende Untersuchung während der frühen Morgenstunden.*

der Strukturen erheblich. Zusätzlich beeinträchtigte die Kälte die Funktionsfähigkeit der Geräte, insbesondere des Tachymeters.

Die 270 m² grosse Untersuchungsfläche im nördlichen Teil des Voltaplatzes bzw. in der Elsässerstrasse liegt im Bereich einer Strassenachse, die aufgrund von Indizien zumindest bis in römische Zeit zurückgehen könnte. Deshalb war es trotz der nicht einfachen Umstände sehr wichtig, die aufgrund der Bauarbeiten entstehenden Aufschlüsse archäologisch zu begleiten.

Obschon sich zeigte, dass der grösste Teil der für den Einbau der Trambrücke geöffneten Zone modern gestört war, liessen sich doch an zwei Stellen intakte Bereiche untersuchen. Dabei konnten zwei Abschnitte eines Strassengrabens, an einer Stelle auch der westlich anschliessende Unterbau der wohl zugehörigen Strasse festgestellt werden. Wenige aus dem Strassengraben geborgene Funde weisen auf eine neuzeitliche Datierung hin. Die jetzt erstmals archäologisch gefasste Vorgängerin der heutigen Elsässerstrasse weist eine geringere Breite – oder einen leicht westlicheren Verlauf[53] – auf als die frühesten, exakt vermessenen und kartografisch wiedergegebenen Strassenverbindungen ins Elsass[54].

Literatur

Hecht/Rissanen/Spichtig 2000
Yolanda Hecht, Hannele Rissanen und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 2000 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik, JbAB 2000, 87–111.

Hecht/Rissanen/Schaltenbrand/Spichtig 2001
Yolanda Hecht, Hannele Rissanen, Katrin Schaltenbrand und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 2001 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik, JbAB 2001, 87–102.

Jud 1993
Peter Jud, Vorbericht über die Grabungen 1993 in der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik, JbAB 1993, 19–24.

Jud/Spichtig 1992
Vorbericht über die Grabungen 1992 in der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik, JbAB 1992, 19–35.

Jud/Spichtig 1994
Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1994 im Bereich der spätlatènezeitlichen Fundstelle Basel-Gasfabrik, JbAB 1994, 17–30.

Jud/Spichtig 1999
Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1999 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik, JbAB 1999, 87–106.

Riedl-Ehrenberg 1986
Renate Riedl-Ehrenberg, Alfred Kern (1850–1893), Edouard Sandoz (1853–1928). Gründer der Sandoz AG, Basel, Schweizer Pioniere der Wirtschaft und Technik 44. Hrsg. Verein für wirtschaftliche Studien, Zürich 1986.

Vögelin 1968
Hans Adolf Vögelin, Die Entwicklung des Äusseren St. Johann-Quartiers, Neujahrsblatt der GGG 146, Basel 1968.

Abbildungsnachweis

Abb. 1, 15: Norbert Spichtig
Abb. 2, 3, 6, 10: Peter von Holzen
Abb. 4, 5, 7, 8, 11, 12, 13, 14: Philippe Wernher
Abb. 9: Philippe Saurbeck

Anmerkungen

1 Die beiden Grabungen 2001/43 und 2001/45 wurden bereits im vorhergehenden Jahresbericht behandelt. Siehe Hecht/Rissanen/Schaltenbrand/Spichtig 2001.

2 Für die Unterstützung unserer Arbeiten und die angenehme Zusammenarbeit haben wir K. Waldner (TBA), R. Brogli, R. Cantieni, A. Brühwiler (alle Gruner AG), W. Häseli, M. Stampfli (beide Marti AG) sowie R. Scherb, U. Weibel (beide Rapp Infra AG) und R. Olgiati (Meier & Jäggi AG) zu danken.

3 Für die trotz des schwierigen Umfeldes sehr kooperative und gute Zusammenarbeit danken wir H. Boller (Novartis AG) und insbesondere M. Oser (Novartis AG) sowie R. Scherb (Rapp Infra AG) herzlich.

4 Hecht/Rissanen/Schaltenbrand/Spichtig 2001, 96 f.

5 Für die Unterstützung unserer Arbeiten danken wir R. Cantieni und A. Brühwiler (beide Gruner AG) sowie W. Häseli, Th. Koch sowie M. Stampfli und seinem Team (alle Marti AG) bestens.

6 Philippe Rentzel, Geologisch-bodenkundliche Untersuchungen an den Niederterrassenfeldern bei Basel unter besonderer Berücksichtigung der spätlatènezeitlichen Fundstelle Basel-Gasfabrik, JbAB 1994, 44–51.

7 Siehe Hecht/Rissanen/Schaltenbrand/Spichtig 2001, 93 f.

8 Wiederum durften wir die Unterstützung der Projektleitung des Abschnittes 2 der Nordtangente (R. Cantieni und A. Brühwiler [Gruner AG]) sowie der Baufirma Marti AG (W. Häseli, Th. Koch und M. Stampfli) entgegennehmen.

9 Es handelt sich um die Grabungen 2000/12 und 2000/34 (Hecht/Rissanen/Spichtig 2000, 95–97 und 108 f.) sowie 2001/35.

10 Anthropologischer Kurzbeschrieb der zwei «Bestattungen» Voltastrasse (A), TJO Nord, Etappe 2 (2002/2) von Gerhard Hotz vom 4.3.2003. Ich danke Gerhard Hotz (Naturhistorisches Museum Basel) herzlich für die Freilegung der Blockbergungen und die anthropologische

Bestimmung. Er sowie Liselotte Meyer und Levente Liptay haben verdankenswerterweise bereits im Feld eine erste Begutachtung vorgenommen.

11 Für die Durchsicht der Funde bin ich Sophie Stelzle-Hüglin zu Dank verpflichtet.

12 Hecht/Rissanen/Schaltenbrand/Spichtig 2001, 94.

13 Für das unseren Arbeiten entgegengebrachte Verständnis und die gute Zusammenarbeit danken wir P. Graf und J. Doppler, Burger & Partner Ing. AG.

14 1990/42: Jud/Spichtig 1992, 19–30; 1992/34: Jud/Spichtig 1992, 19–30; 1993/13: Jud 1993, 20–24; 1994/1: Jud/Spichtig 1994, 17–22.

15 Grabungen 1911/5, 1939/8, 1946/12.

16 Philippe Rentzel, Geologisch-bodenkundliche Untersuchungen an den Niederterrassenfeldern bei Basel unter besonderer Berücksichtigung der spätlatènezeitlichen Fundstelle Basel-Gasfabrik, JbAB 1994, 45.

17 Vgl. 1992/34: Jud/Spichtig 1992, 28.

18 Bericht von F. Waldner vom 20.2.2003, Dendrolabor Zürich.

19 Grube 398 (2002/13), Grube 387 (2001/25), Grube 302 (1992/34).

20 Jud/Spichtig 1992, 27.

21 Vgl. 2001/25

22 Zu einer ersten Kurzberichterstattung siehe Hecht/Rissanen/Schaltenbrand/Spichtig 2001, 96.

23 Grabung 1911/12.

24 Jud/Spichtig 1994, 18.

25 Grabung 1946/12.

26 Jud/Spichtig 1994, 20 f.

27 Der Keller wurde erstmals bei der Grabung 1993/13 erfasst. Siehe Jud 1993, 21.

28 Jud/Spichtig 1994, 20.

29 Zuletzt 1994/1, vgl. Jud/Spichtig 1994, 20

30 Für die Unterstützung unserer Arbeiten danken wir M. Oser (Novartis AG), R. Scherb und R. Kiss (beide Rapp Infra AG) sowie U. Weber (Novartis AG, GSU).

31 Insbesondere der 1871/1872 – also vor Entdeckung der keltischen Siedlung von Basel-Gasfabrik im Jahre 1911 – errichtete Gaskessel IV des Gaswerks liegt in diesem Bereich.

32 Jud 1993, 19 f.

33 Hecht/Rissanen/Spichtig 2000, 89–91.

34 Die östliche Grubenwandung konnte innerhalb der Grabungsfläche nicht gefasst werden.

35 Hecht/Rissanen/Spichtig 2000, 90.

36 Jud 1993, 19.

37 Hecht/Rissanen/Spichtig 2000, 90.

38 Grabung 1916/10.

39 Jud/Spichtig 1999, 94.

40 Jud/Spichtig 1999, 94.

41 Grabung 1915/7.

42 Peter Jud, Vorbericht über die Grabungen 1988/1989 in der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik, JbAB 1989, 22–25.

43 Angaben nach den Bauplänen von 1949. Firmenarchiv Novartis AG, Bestand Durand & Huguenin, Bau 465.
An dieser Stelle sei dem Novartis-Archiv und insbesondere Archivar W. Dettwiler für die Möglichkeit der Einsichtnahme sowie für die vorzügliche Beratung und Betreuung recht herzlich gedankt.

44 Bauzeit, Grundriss und Abbruch wurden aus der Zusammenschau mehrerer Quellen erschlossen:
Situationsplan von 1885. Vgl. Riedl-Ehrenberg 1986, 35.
Umbauunterlagen von 1907 (Firmenarchiv Novartis AG, Bestand Durand & Huguenin, Bau 406). Plansammlung: Die bauliche Entwicklung der Sandoz AG. Basel (1892–1984). Firmenarchiv Novartis AG, Bestand Sandoz, E-202.004.

45 Vögelin 1968, 77.

46 In Absprache mit R. Kiss, Rapp Infra AG, wurde das Profil anschliessend durch das Baugeschäft Aregger AG mit Geoflies geschützt.

47 Für die angenehme Zusammenarbeit danken wir der ARGE Dreirosenbrücke, insbesondere M. Mathis, bestens.

48 Hecht/Rissanen/Schaltenbrand/Spichtig 2001, 97–100.

49 Das Gebäude bildet auf einem Situationsplan von 1885 den westlichen Abschluss auf dem Areal der Firma Durand & Huguenin. Vgl. Riedl-Ehrenberg 1986, 35.

50 Vgl. Plansammlung: Die bauliche Entwicklung der Sandoz AG. Basel (1892–1984). Firmenarchiv Novartis AG, Bestand Sandoz, E-202.004.

51 C. Schucany, Vorbericht über die Grabungen an der Fabrikstrasse in der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik (1979/20, 1980/11 und 1981/7), BZ 82, 1982, 277–286.

52 Wir danken A. Brühwiler (Gruner AG) sowie Th. Koch und M. Stampfli (Marti AG) und seinem Team für die grossartige Unterstützung herzlich.

53 Die westliche Begrenzung der Strasse konnte nicht gefasst werden.

54 Vgl. den Hoferplan von 1820 oder den Löffelplan von 1860.

Eine romanische Kirche unter der ehemaligen St. Johanneskapelle am Münsterplatz

Cornelia Alder, Andrea Hagendorn, Guido Lassau, Daniel Reicke, Kaspar Richner, Christian Stegmüller

1. Einleitung

Am Münsterplatz 1 und 2 war jahrzehntelang das Baselstädtische Erziehungsdepartement untergebracht. Wegen des Umbaus zu Eigentumswohnungen für gehobene Ansprüche konnte die Doppelliegenschaft einer eingehenden archäologischen und baugeschichtlichen Untersuchung unterzogen werden. Vom Frühjahr 2002 bis zu Beginn von 2003[1] legten die Mitarbeitenden der Archäologischen Bodenforschung und der Basler Denkmalpflege umfangreiche und gut erhaltene Baustrukturen der spätgotischen St. Johanneskapelle und eines bisher unbekannten romanischen Vorgängerbaus aus der Zeit um 1100 frei. Wie auf dem Münsterhügel nicht anders zu erwarten, wurden auch zahlreiche Befunde und Funde keltischer und römischer Zeitstellung nachgewiesen.

Die äusserst interessanten Ergebnisse der Grabung werden hier im Rahmen eines Vorberichtes präsentiert.

2. Der Basler Münsterhügel – eine Fundstelle von nationaler Bedeutung

Im Rahmen des Förderungsprogramms zur Erstellung von 5000 Wohnungen kommt es seit kurzem im für die Stadtgeschichte resp. -archäologie hochsensiblen Gebiet des Münsterhügels zu Verkäufen und Umnutzungen von staatlichen Liegenschaften. Das Gebiet des Münsterhügels ist von grösster Bedeutung für das Verständnis der Stadtentwicklung Basels, da es den Kernbereich der heutigen Altstadt darstellt. Die Mächtigkeit der archäologischen Schichten ist auf dem Münsterhügel mit 2,5 Metern für Schweizer Verhältnisse aussergewöhnlich hoch. Die Schichten enthalten einzigartige Informationen über einen Zeitraum von mehr als 3000 Jahren. Der gesamte Münsterhügel wird deshalb durch den Bund als Fundstelle von nationaler Bedeutung eingestuft.

Leider wurde es in der Projektierungsphase des Umbaus der Liegenschaften 1 und 2 versäumt, auf den Wert der zu erwartenden Bodendenkmäler hinzuweisen. Ein Kompromiss mit dem Ziel, die bedrohte archäologische Substanz zumindest teilweise zu erhalten, wurde dadurch verunmöglicht. Die Umnutzung der Liegenschaft zu Wohnraum des obersten Preissegments löste den Bau einer Garage, einer Wellnesszone mit Schwimmbad, eines Liftes und grosser Kellerräume aus. Aufgrund dieser grossflächigen Bodeneingriffe musste die ABBS eine Rettungsgrabung durchführen, welche ihre personellen und finanziellen Ressourcen überforderte. Allein für die archäologischen Untersuchungen waren zusätzliche Mittel in der Höhe von 640000 Franken nötig. Die nachfolgende, absolut notwendige wissenschaftliche Auswertung der Befunde und Funde sowie die anschliessende Archivierung der Dokumentation und das Aufbewahren des wertvollen Fundgutes wird die Archäologische Bodenforschung noch vor grosse finanzielle und personelle Probleme stellen.

Das Gebiet des Münsterhügels ist, wie oben angedeutet, einzigartig und birgt einmalige Informationen über Menschen, die unter verschiedensten Bedingungen zu unterschiedlichsten Zeiten an diesem Ort gelebt haben. Daraus entsteht eine besondere Verantwortung im Umgang mit der archäologischen Hinterlassenschaft, auch im Hinblick auf zukünftige Generationen. Jede Ausgrabung greift nachhaltig in die Substanz einer archäologischen Fundstelle und damit in eine einmalige historische Quelle ein. Bei einer vollständigen Ausgrabung wird eine Fundstelle in kontrolliertem Abbau und unter sorgfältiger Anfertigung einer Dokumentation unwiederbringlich zerstört. Für die Nachwelt bleiben nur noch die Dokumentation, die Funde und die Auswertungsergebnisse. Die Fragestellungen und Untersuchungsmethoden der archäologischen Forschung haben sich in den letzten Jahrzehnten ständig weiterentwickelt und werden sich auch in Zukunft verbessern. Archäologische Fundstellen sollten aus diesem Grund, wenn immer möglich, wenigstens teilweise für kommende Generationen erhalten bleiben.

Die Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt muss deshalb in Zukunft bereits in der Projektierungsphase von Bauvorhaben versuchen, den Substanzverlust am archäologischen Erbe in sensiblen Zonen wie auf dem Münsterhügel möglichst klein zu halten. Als Anwältin des archäologischen Erbes von Basel-Stadt strebt sie dabei nach partnerschaftlichen Kompromisslösungen.

Mit dem Grundsatz des Erhalts archäologischer Fundstellen bewegt sich die Archäologie in einem gesellschaftlichen Umfeld, welches durch die verschiedensten Interessen geprägt ist. Besonders bei Bauvorhaben wie demjenigen am Münsterplatz 1 und 2 kommt es immer wieder zu Konflikten zwischen ökonomischen Interessen und dem Erhalt resp. der Sicherstellung des archäologischen Erbes. Im Sinne einer Interessensabwägung ist es die Aufgabe der Archäologischen Bodenforschung – stellvertretend für die Öffentlichkeit – als Anwältin des historischen Erbes aufzutreten und die Zerstörung archäologischer Zeugnisse zu verhindern.

Partnerschaftliche Kompromisslösungen mit der Bauherrschaft gelangen am Münsterplatz 1 und 2, indem nachträgliche Projektänderungswünsche, welche das Tieferlegen der Garage und einen Velokeller betrafen, abgewendet resp.

auf ein verantwortbares Mass reduziert wurden. Dank dem Entgegenkommen der Bauherrschaft konnten wenigstens vereinzelte Mauerteile der romanischen Kirche in das Bauprojekt integriert werden.

3. Die Liegenschaften Münsterplatz 1 und 2 – einst Kapelle und Friedhof, dann Wohnhaus

Das Haus Münsterplatz 2 ist jedem Basler als markantes, weiss gestrichenes Bürgerhaus an der Ecke des kleinen, baumbestandenen Platzteils bekannt. Über der Eingangstür trägt es die Bezeichnung «ZUR ST JOHANN CAPELLE» nach dem gleichnamigen Kirchengebäude. Christoph Riggenbach war der Architekt dieses in den Jahren 1839–1841 erbauten grossbürgerlichen Wohnhauses. In den Bauplänen aus dem Jahre 1839 ist festgehalten, dass die Mauern der Kapelle im hinteren Hausteil übernommen werden sollten. Das wurde tatsächlich so ausgeführt, wie die Untersuchung der Mauern im Hausinnern zeigte. Aussen erhielt das Haus mit den typischen Rundbogenöffnungen, der Rustizierung und dem Konsolgesims unter dem Dachvorsprung ein klassizistisches Gepräge.

Die Johanneskapelle, deren Mauern 1839–41 weitgehend in das repräsentative Gebäude integriert wurden, wird in den Schriftquellen zum ersten Mal 1342 erwähnt. Nach der Reformation war sie wie manch anderes Gotteshaus für profane Zwecke genutzt worden; sie diente dann unter anderem als Kornhaus. Das Aussehen der Kapelle vor dem Teilabbruch von 1840 wird durch einzelne Bilder veranschaulicht, z. B. in der Ansicht des Münsterplatzes von Emanuel Büchel, entstanden ca. 1764. Bei der Kapelle handelte es sich um einen rechteckigen Saal mit Spitzbogenfenstern. Die Fenster der Nordwand sind beim Umbau zum Vorschein gekommen; im Süden zum kleinen Münsterplatz hin wurden keine Fenster gefunden.



Abb. 2 *Ansicht des Münsterplatzes im Jahr 1764, Zeichnung von Emanuel Büchel. Ausschnitt mit der Johanneskapelle.*



Abb. 1 *Der klassizistische Bau von 1839–41 am Münsterplatz. – Foto: Marcel Göhring.*

Dass dieses Haus in Bezug auf seine Geschichte als ehemalige Kapelle ein erstrangiges Untersuchungsobjekt wird, war den Beteiligten von Anfang an klar. Die Vielfalt und Bedeutung der hier zutage getretenen Funde und Befunde war aber dennoch eine echte Überraschung. Günstig für die Untersuchung war, dass auch die Liegenschaft Münsterplatz 1, das nördlich an die Kapelle anschliessende Haus, im selben Zug umgebaut wurde.

4. Untersuchungen von Archäologie und Bauforschung parallel zu den Bauarbeiten

4.1 Organisation und Ablauf der archäologischen und baugeschichtlichen Untersuchungen

Die Organisation der Untersuchungen erforderte einen grösseren Aufwand, da der Umbau der zwei Häuser zu acht Wohnungen aus Zeitgründen parallel stattfand.

Die Ausgrabungen der Archäologischen Bodenforschung begannen bereits im März 2002, noch vor dem Umzug des Erziehungsdepartements an die Leimenstrasse[2]. Bedingt durch den Ablauf der baulichen Massnahmen musste die insgesamt 350 m² grosse Grabungsfläche in vier Etappen untersucht werden.

In der ersten Etappe konzentrierten sich die Ausgrabungsarbeiten auf den rheinseitigen Teil des Gartens hinter dem Münsterplatz 1, der zum Bau eines Wellnessraums im Gebiet

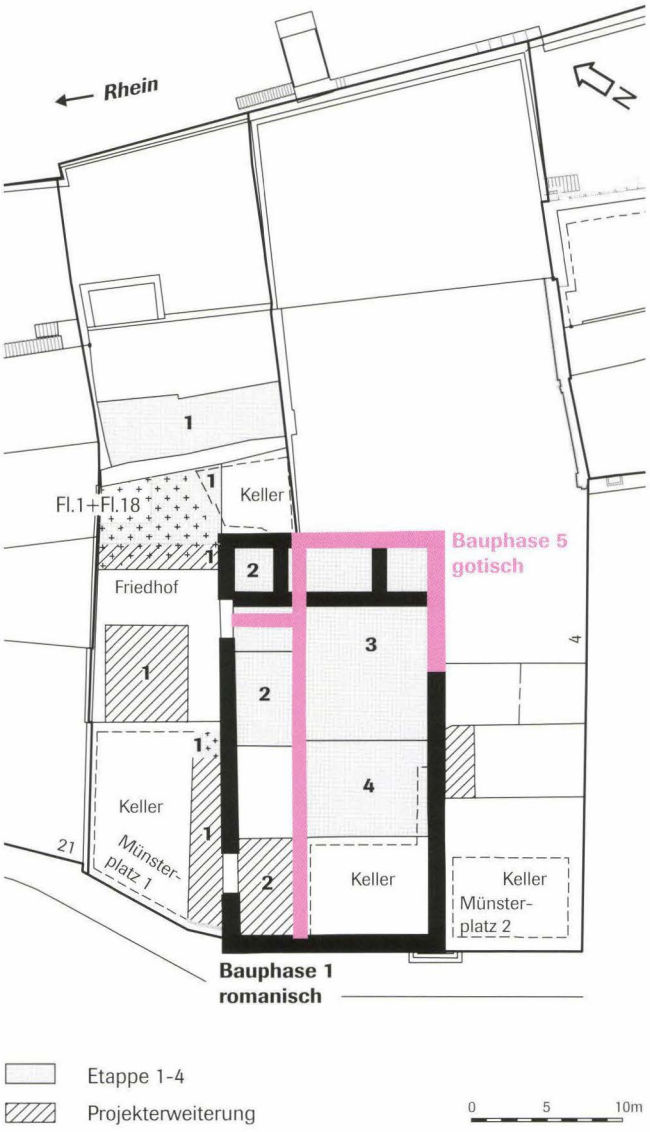


Abb. 4 *Die Grabungsflächen auf den Grundriss der Liegenschaften Münsterplatz 1 und 2 projiziert, mit Eintrag der Grabungsetappen 1–4. – Massstab 1:500. – Zeichnung: Christian Stegmüller.*

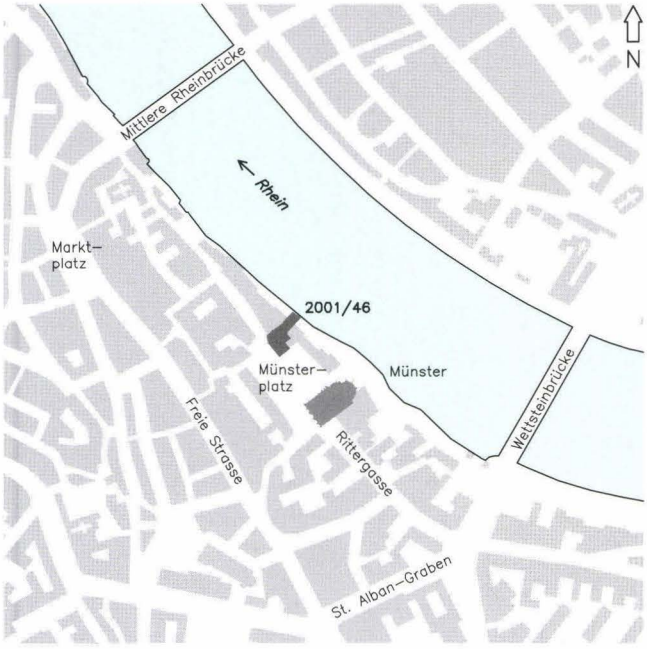


Abb. 3 *Ausschnitt des aktuellen Stadtplans. Untersuchte Liegenschaft und Münster sind dunkel gerastert. – Massstab 1:10000. – Plan nach Vorlage des Vermessungsamtes. Bearbeitung: Christian Stegmüller.*

eines mittelalterlichen Friedhofs abgetieft werden sollte. Das Grabungsareal wurde im Norden durch eine Parzellenmauer, im Osten durch die Hangstützmauer, im Süden durch den Flügelbau von Münsterplatz 1 und im Westen durch eine neuzeitliche Quermauer begrenzt. In der zukünftigen Wellnesszone kamen rund 50 Bestattungen des mittelalterlichen Friedhofs zum Vorschein.

In der zweiten bis vierten Etappe betrafen die Ausgrabungen die Grundmauern und den Innenbereich der romanischen und gotischen Kirche sowie die darunterliegenden keltischen und römischen Siedlungsschichten. In der zweiten und dritten Etappe wurden die zu unterkellernden Teile im Flügelbau von Münsterplatz 1 untersucht. Hier war der künftige Durchgang zum Schwimmbad und zum Wellness-Raum geplant.

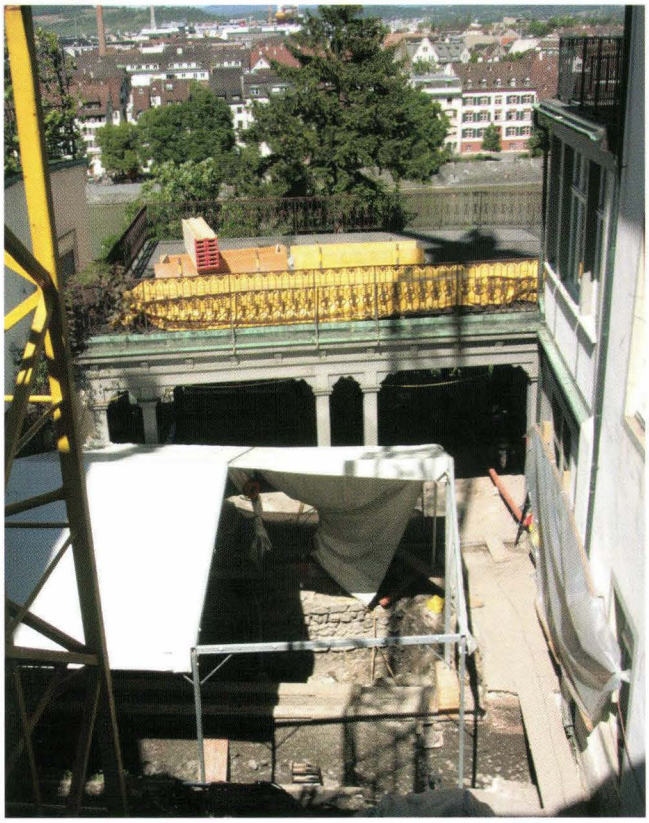


Abb. 5 *Situationsfoto von Grabungsetappe 1 mit Blick auf den Rhein. Im Vordergrund ist das Friedhofsareal erkennbar. – Foto: Marcel Göhring.*



Abb. 6 *Blick auf den Chorschluss der romanischen Kirche während der Grabungsetappe 2. – Foto: Marcel Göhring.*

Abb. 7 *Blick in die gruftartige Vertiefung in der Südostecke der romanischen Kirche während der Grabungsetappe 3. – Foto: Marcel Göhring.*

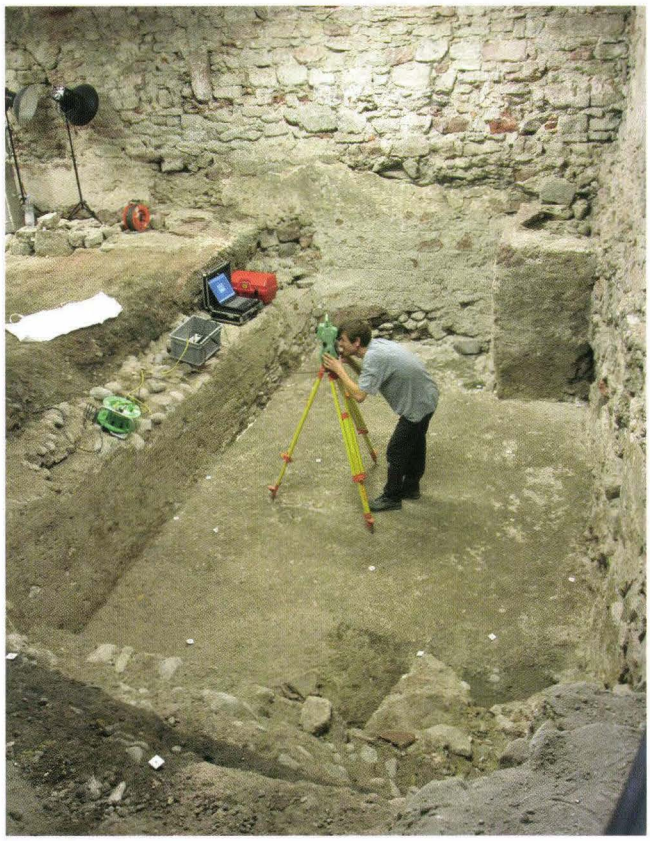


Abb. 8 *Blick in den Innenraum der gotischen Kapelle während Grabungsetappe 4. – Foto: Marcel Göhring.*



Die vierte Etappe befasste sich mit dem hinteren Teil von Münsterplatz 2, wo Autoabstellhallen gebaut werden sollten.

Die Denkmalpflege begann ebenfalls im Frühjahr 2002 mit den Untersuchungen. Restauratoren den der ehemaligen Kapelle nach Malereien, speziell der Darstellung eines Jüngsten Gerichts Johann Jakob Neustück 183 dokumentiert worden war. Dieses Wandbild muss damals nach der Dokumentation zerstört worden sein, denn es konnte nicht mehr gefunden werden. Dafür kamen andere Malereien im Bereich des zukünftigen Parkhauses zum Vorschein. Die weiteren Beobachtungen zu Bauweise und Entstehungsgeschichte der Häuser wurden anschliessend während der Bauarbeiten zusammengetragen.

4.2 Vermessung

Die Baufluchten der römischen und mittelalterlichen Überbauung des Münsterhügels entsprachen ziemlich genau der Orientierung der heutigen Bauten. Deshalb wurde im CAD ein auf die Fassadenausrichtung von Münsterplatz 2 abgestimmtes virtuelles orthogonales Vermessungsnetz eingerichtet. Dieses Vermessungsnetz musste dank des neuen Dokumentationssystems nicht vermarkt werden. Es wurde ein Polygonzug auf das Grabungsgelände gelegt und danach wurden Passpunkte eingemessen. Diese Passpunkte bildeten die Grundlage für die Tachymeter-Aufnahme (vgl. Beitrag von Udo Schön, S. 97–102 im vorliegenden Band). Die Vermessung der archäologischen Fundstelle war damit in den Situationsplan der Stadt Basel und ins Landeskoordinatennetz der Schweiz eingebunden. Auch für die Flächeneinteilung und die Profile bot dies Vorteile, da sie rechtwinklig zur heutigen Bebauung angelegt werden konnten. Das Ausgrabungsareal war von Südwesten nach Nordosten orientiert. Aufgrund der gewählten Idealisierung der Himmelsrichtungen für die Grundriss- und Profilzeichnungen kam der Chor der romanischen Kirche in den Norden und nicht gegen Osten zu liegen. Bei der Baubeschreibung des Vorgängerbaus und der gotischen Kapelle werden aber wieder die konventionellen und liturgisch korrekten Orientierungsbezeichnungen (Chor im Osten) verwendet.

4.3 Die archäologischen Untersuchungen: Methode und Dokumentationssystem

Die Erforschung der Fundstelle erwies sich trotz der kleinen und übersichtlichen Grabungsflächen als recht schwierig, da verschiedentlich nicht nur Kulturschichten abgelagert, sondern auch abgetragen worden waren. Zudem waren die einzelnen Schichten und Befunde oftmals nur schwierig erkennbar. In unklaren Befundsituationen wurde deshalb der Abbau nach künstlichen Schichten durchgeführt, doch wenn immer möglich wurden sonst die Abträge entsprechend dem Verlauf der archäologischen Schichten vorgenommen. Aus



Abb. 9 *Freilegungsarbeiten im Innenraum der gotischen Kapelle. – Foto: Marcel Göhring.*

Zeitgründen mussten auch maschinelle Abträge durchgeführt werden. Sie wurden gut beobachtet.

Ein festes Netz von Profilstegen gewährleistete eine umfassende Dokumentation der Stratigraphie. Die in den Profilen nachgewiesenen Schichten, Strukturen und Horizonte wurden soweit möglich miteinander korreliert. Die freigelegten Mauern wurden fortlaufend nummeriert, in einem Mauerplan erfasst, den jeweiligen Bauphasen zugeordnet und bis Grabungsende stehen gelassen. Die ständige Auseinandersetzung mit den Befunden und die Aktualisierung der Übersichtspläne waren Grundlage für die Planung des weiteren Vorgehens.

Die Grabungsbefunde wurden mit der Digitalkamera fotografiert und mit dem Tachymeter eingemessen. Diese Daten konnten im CAD weiterverarbeitet werden (vgl. den Beitrag von Udo Schön). Zudem wurden die Befunde mit der Kleinbildkamera dokumentiert. Als Lichtquelle dienten Neonlampen für die Grundrisse und für die Profile eine Studioblitzanlage. Für die Auswertung der Grabung liegt ein umfangreiches Dokumentationsmaterial vor, bestehend aus über 600 Plana und Profilen, 2000 analogen und ebenso vielen Digitalfotos sowie einer schriftlichen Dokumentation der Befunde und des Grabungsablaufes.

4.4 Die baugeschichtlichen Untersuchungen: Methode und Dokumentationssystem

Anfänglich war für die baugeschichtliche Untersuchung ein relativ schonender Umgang mit der Bausubstanz vorgesehen. Bei der Projektierung[3] wurden damals einzelne Zonen definiert, deren historische Substanz auf jeden Fall zu untersuchen sei, z. B. geplante Durchbrüche durch die Scheidemauer zwischen Münsterplatz 1 und 2 sowie Durchbrüche im Fundament des Flügels von Münsterplatz 1 Richtung Rhein. Der Untersuchungsumfang weitete sich dann allerdings aus verschiedenen Gründen stark aus.

Zu den zuerst (ab April 2002) zu bearbeitenden Bereichen gehörten die Innenwände der gotischen Kapelle, wo Ausstattungsreste bzw. Wandmalereien vermutet wurden. Nach der zu Prüfzwecken (mit Hilfe der Restauratoren[4]) sondierend erfolgten Freilegung wurden solche Bemalungsreste auch mit UV-Fotos dokumentiert[5]. Andernorts legten die Bauforscher die Substanz frei, bis die gesuchten Elemente erkannt werden konnten, und dokumentierten sie zeichnerisch (teilweise in Form von Skizzen), fotografisch und schriftlich. Die neuartige Methode der Vermessung und Dokumentation mit CAD und Fotoplan konnte im vorliegenden Fall durch die Bauforscher nicht eingesetzt werden.

Generell ist festzuhalten, dass die Analyse der Beobachtungen – d. h. das Erkennen des Befundes – mit oder ohne dieses neue System vor Ort geleistet werden muss. Durch die Digitalfotografie wird der Bauforscher unter Umständen dazu verleitet, die Fragen ans Objekt nicht mehr vor Ort zu beantworten oder zumindest zu stellen.

Baugeschichtlich nicht eigentlich untersucht werden mussten die oberen Geschosse des Hauses Münsterplatz 2, das – wie einleitend erwähnt – aus den 1840er Jahren stammt. In den unteren Geschossen – im Keller, Erdgeschoss und teilweise im 1. Stock – mussten im Zusammenhang mit dem Umbau einzelne Details dieses Bauwerks untersucht werden, weil sich durch spätere Veränderungen einige Unklarheiten ergeben hatten.

Spezielles Augenmerk wurde der dendrochronologischen Untersuchung geschenkt. Mit Hilfe dendrochronologisch untersuchter Hölzer konnten die Entstehung von Münsterplatz 1, der Bau der gotischen Kapelle und die späteren Eingriffe genau datiert werden.

5. Siedlungsspuren aus keltischer bis spätrömischer Zeit

5.1 Ein neuer Aufschluss zur spätkeltisch-römischen Strasse

Unter der westlichen Hälfte der Liegenschaft Münsterplatz 2 fand sich ein Teilstück der spätkeltischen/römischen Strasse, die über den Münsterhügel führte. Es handelt sich dabei um die gleiche Strasse, die – um nur die wichtigsten Aufschlüsse zu nennen – bereits unter dem Münster[6], in der Rittergasse[7] und an der Augustinergasse 19[8] entdeckt worden war.

Im Querschnitt war der Strassenkörper knapp einen Meter hoch und bestand aus zahlreichen, stark verfestigten Kiesschichten. Vereinzelte Amphorenscherben und Münzen, die in diesen Kiesschichten lagen, bezeugen, dass die Strasse im Verlauf von mindestens vier Jahrhunderten mehrfach saniert worden war[9].

5.2 Frührömische Holzbauten

Nördlich der Strasse liessen sich einige wenige spätkeltische Siedlungsspuren nachweisen, die beim derzeitigen Arbeitsstand nicht näher beurteilt werden können. Ein klareres Bild ergeben die Befunde frührömischer Zeitstellung: Pfostengruben, Feuerstellen und Fachwerkschutt machen deutlich, dass hier damals Gebäude in Holzbauweise standen. Komplette Hausgrundrisse oder grossflächige Ausschnitte



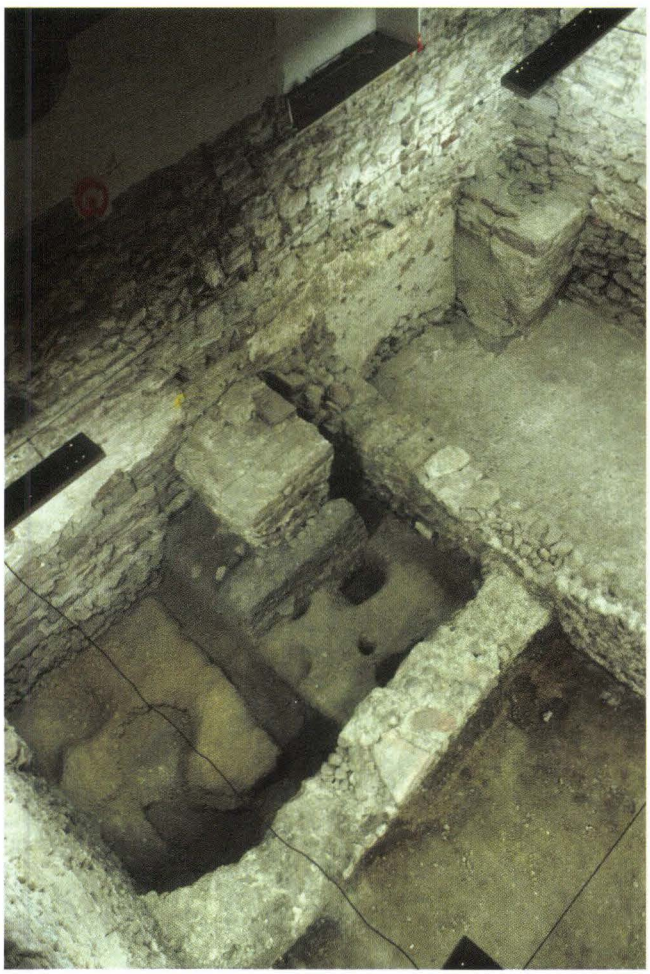
Abb. 10 *Die Reste einstiger Strassen. Sie wurden schichtweise in Stufen freipräpariert. – Foto: Marcel Göhring.*

von solchen konnten nicht erfasst werden. Es ist aber zu erwarten, dass sich deren Grundflächen bei der Auswertung anhand der dokumentierten Baustrukturen in Kombination mit den stratigraphisch gleichzeitigen Nutzungshorizonten annähernd erschliessen lassen werden. Abfallschichten mit Altmetall, Gussabfällen und einem Halbfabrikat einer Fibel belegen ferner, dass im Bereich des Grabungsareals Buntmetall verarbeitet wurde.

Die Befunde werfen für die weiteren Auswertungsarbeiten Fragen auf:

1) Wie viele Holzbauten wurden hier errichtet und wie viele Gebäude bestanden gleichzeitig?
2) Waren die Gebäude in der Art römischer Streifenhäuser giebelständig zur Strasse orientiert[10]?
3) Waren die handwerklichen Produkte für den häuslichen Bedarf bestimmt oder waren hier Gewerbebetriebe angesiedelt?

Abb. 11 *Im Vordergrund sind freipräparierte Pfostenstandspuren und ein Abwasserkanal aus der frührömischen Siedlungsphase erkennbar. – Foto: Marcel Göhring.*



Von besonderem Interesse wird zudem die Frage sein, ob die Siedlungsaktivität im Grabungsareal in der 2. Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr. rückläufig war bzw. ganz aufhörte. Bisher wurden nämlich innerhalb des ehemals vom Murus Gallicus begrenzten Siedlungsbereiches noch keine Gebäudestrukturen nachgewiesen, die sicher in die Mittlere Kaiserzeit datieren[11]. Auch gibt es im Grabungsareal keine Hinweise für Fachwerkbauten auf Sockelmauern, wie sie sonst in Basel und auch andernorts bereits ab claudischer Zeit belegt sind[12].

5.3 Spätrömische(r) Steinbau(ten)

Sehr wahrscheinlich im späteren 3. Jahrhundert n. Chr. wurde neben der Strasse wieder gebaut, nun aber in Stein.

Noch unklar ist, ob die Befunde zu einem oder zu zwei Gebäuden gehören[13]. Die angetroffene Situation spricht für ein einzelnes grosses Gebäude; dies muss jedoch auf der Grundlage einer eingehenden Befundanalyse überprüft werden.

Im Abbruchschutt, der über den Mauerresten lag, fanden sich unter anderem Leistenziegel mit einem Stempel der LEG I MARTIA und ein punzverzierter spätrömischer Reitersporn[14]. Die Funde deuten auf die Anwesenheit von Militär hin.

Von besonderem Interesse ist auch ein ebenfalls aus dem Abbruchschutt stammender, aussergewöhnlich gut erhaltener und reich verzierter Geweihkamm, der in das späte 4. oder ins 5. Jahrhundert n. Chr. datiert. Vergleichbare Kämme wurden sowohl in militärischem als auch in frühchristlichem Zusammenhang nachgewiesen, wobei eine enge Verbindung beider Kontexte nicht auszuschliessen ist (vgl. den Beitrag von Sabine Deschler-Erb, S. 103–108 im vorliegenden Band). Ob diese Funde als Hinweis auf eine militärische Nutzung des bzw. der Gebäude gewertet werden dürfen, muss die weitere Auswertung zeigen.

Es stellt sich die Frage, ob an der Stelle des römischen Gebäudekomplexes eine vorromanische Kirche errichtet worden ist[15]. Auf dem Münsterplatz, im Bereich vor der Westfront der St. Johanneskapelle nämlich wurden – wie auch vor der Westfront des Münsters – Körperbestattungen des 9./10. bis 10./11. Jahrhunderts nachgewiesen (vgl. Kap. 8.1)[16], ebenso im Bereich vor der Westfront der St. Ulrichskapelle, welche zusammen mit der St. Johanneskapelle die Grenzen des bischöflichen Immunitätsbezirks markierte. Von hier liegen sogar C14-datierte Gräber des 8./9. Jahrhunderts vor[17]. Wir wissen derzeit noch nicht, ob sich der Friedhof, der zum Münster gehörte, über den ganzen Münsterplatz erstreckte oder in verschiedene Areale aufgeteilt war[18]. Sollte letzteres der Fall sein, wäre dies ein Hinweis darauf, dass neben der unter dem Münster entdeckten karolingischen Kathedrale des Bischofs Haito und der Aussenkrypta weitere vorromanische Kirchenbauten auf dem Basler Münsterhügel bestanden[19].

Frühmittelalterliche Kulturschichten, die Aufschluss zu diesen Fragen geben könnten, fehlten am Münsterplatz 1 und



Abb. 12 *Übersichtsplan mit den erhaltenen spätrömischen Mauern unter den Liegenschaften Münsterplatz 1 und 2. Eingetragen sind auch spätrömische Mauerreste, die im Nachbargebäude Augustinergasse 21 nachgewiesen wurden. – Zeichnung: Udo Schön.*

2 leider weitgehend; diese müssen beim Bau der Vorgängerkirche der gotischen Kapelle abgetragen worden sein.

6. Eine romanische Kirche aus der Zeit um 1100

6.1 Überlegungen zur kirchengeschichtlichen Bedeutung

Unter den Mauern der gotischen Kapelle wurde ein bisher völlig unbekannter Vorgängerbau aus der Zeit um 1100 entdeckt. Das Gebäude war rechteckig, wie auch die gotische Kapelle, übertraf diese aber beträchtlich an Grösse. Direkt daran anschliessend erstreckte sich ein grosser Friedhof.

Die Vorgängerkirche der Johanneskapelle gehört zu einem für Kirchen jener Zeit eher seltenen Bautyp, weil sie keine halbrunde Apsis besitzt.

Die Kirche lag im damaligen bischöflichen Immunitätsbezirk auf dem Basler Münsterhügel. Früh- und hochmittelalterliche Stifts- und Bischofskirchen waren in der Regel von einem Kranz weiterer Kirchen und Kapellen umgeben. Dies ist auch beim Basler Münster der Fall. Diese Sakralbauten und die dazugehörigen Friedhöfe wurden für liturgische Zeremonien genutzt und dienten an hohen Feiertagen für Gottesdienste und Prozessionen zu Ehren der Toten und der Lebenden. Die konkreten Nutzer der Johanneskirche sind allerdings erst vom späten 13. Jahrhundert an bekannt. Zumindest seit jener Zeit bis zur Reformation waren es die Domkapläne, welche den Raum dieser Kirche für eine Johannesbruderschaft nutzten. Welche Funktionen die Kirche genau hatte – Taufkirche, Bestattungsraum, Versammlungslokal – ist anhand der Detailbefunde in der vorgesehenen Publikation eingehend zu diskutieren.

6.2 Ursprünglicher Baubestand der romanischen Kirche

Der romanische Bau weist insgesamt vier Bauphasen resp. Umbauphasen auf: Sein Inneres wurde vermutlich schon

Abb. 13 *Spätrömischer Reitersporn. – Foto: Philippe Wernher.*



kurz nach der Errichtung saniert und später zweimal umgebaut. Die Fundamente und Teile der aufgehenden Wände wurden in die spätmittelalterliche Nachbarliegenschaft, heute Münsterplatz 1, und in die gotische Johanneskapelle integriert und sind deshalb bis heute erhalten. An den Innenwänden gab es noch Verputzreste. Der Kirchensaal war 14 Meter breit, 28 Meter lang und bis zum Dachansatz etwas mehr als 9 Meter hoch. Die Aussenfassade des geraden Chorschlusses war in der Randzone mit senkrechten, etwa 3 cm vorspringenden Lisenen gegliedert. In dieser Ostwand waren ehemals vermutlich drei kleine Rundbogenfenster eingebaut, von denen noch zwei fragmentarisch überliefert sind.

Die Nordmauer der Kirche ist im Innern der Liegenschaft Münsterplatz 1 erhalten. Heute dient sie als mächtige Zwischenmauer, die durch die ganze Tiefe der Liegenschaft reicht, d. h. auch den Flügelbau im Hof begrenzt. Durch diese Nordmauer führten zwei grosse, 2,7 Meter breite Eingangsportale vom Friedhof ins ehemalige Kircheninnere. Im 2. Stock des heutigen Hauses kamen ausserdem Reste von zwei Rundbogenfenstern mit leicht geschrägten Leibungen zum Vorschein. Dies zeigt, dass die Kirche auf einer Höhe von rund 8 Metern eine Reihe derartiger Fenster aufwies.

Der Chorbereich war in drei Teile gegliedert. Die Fundamente dieser Einteilung gehören zum originalen Bestand der Kirche aus der Bauzeit. Vermutlich nur kurze Zeit später wurden diese Fundamente während einer Sanierung – wohl aufgrund statischer Probleme – verbreitert. Die Fundamente zeigen an, dass in Phase 1 und 2 vor der Ostwand drei Raumzellen bestanden: ein breiter Mittelraum, gerahmt von zwei schmäleren, quadratischen Zellen.

6.3 Umbauten der romanischen Kirche

In einer dritten Phase wurde die Kirche tiefgreifend umgebaut. Dabei wurden an der Ostwand in regelmässigen Abständen vier Sockel errichtet, zwei jeweils in der Ecke, die andern beiden dazwischen. Die Sockel sind 1,1 m breit. Aus ihrer Grösse dürfen wir schliessen, dass sie als Unterbau von Pfeilern gedacht waren. Auf dem zweiten Sockel (von Norden) ist eine Basis aus fein behauenen Sandsteinquadern erhalten geblieben. Wahrscheinlich standen auf den Sockeln mehrere Meter hohe, der Ostwand vorgeblendete Pfeiler, die ehemals giebelartige Konstruktionen oder Gewölbe getragen haben könnten. Im selben Umbau wurde der Innenraum mit einer Schranke quergeteilt und die beiden nördlichen Portale verschlossen. Entlang den Längswänden wurden in der Westhälfte bis zur Schranke Fundamente für Sitzbänke erstellt. In der Nordwestecke der Kirche baute man ein nur ca. 40 cm tiefes, quadratisches Fundament ein. Darauf könnte ein Taufbecken gestanden haben. Ebenfalls in Phase 3 wurde

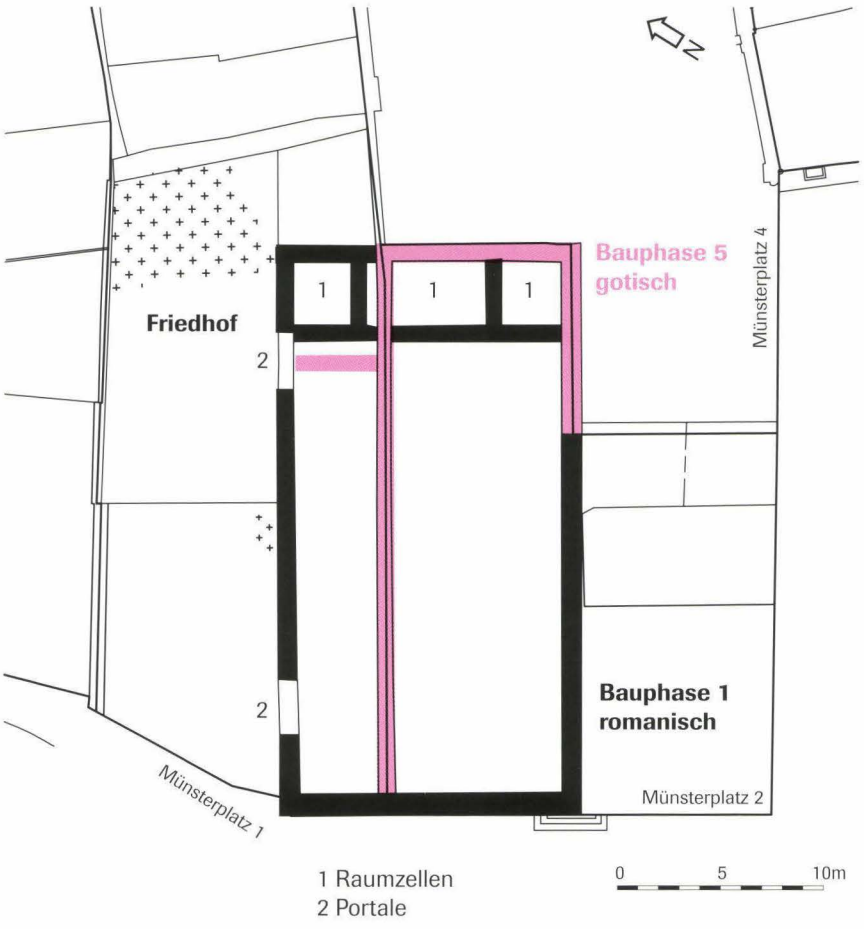
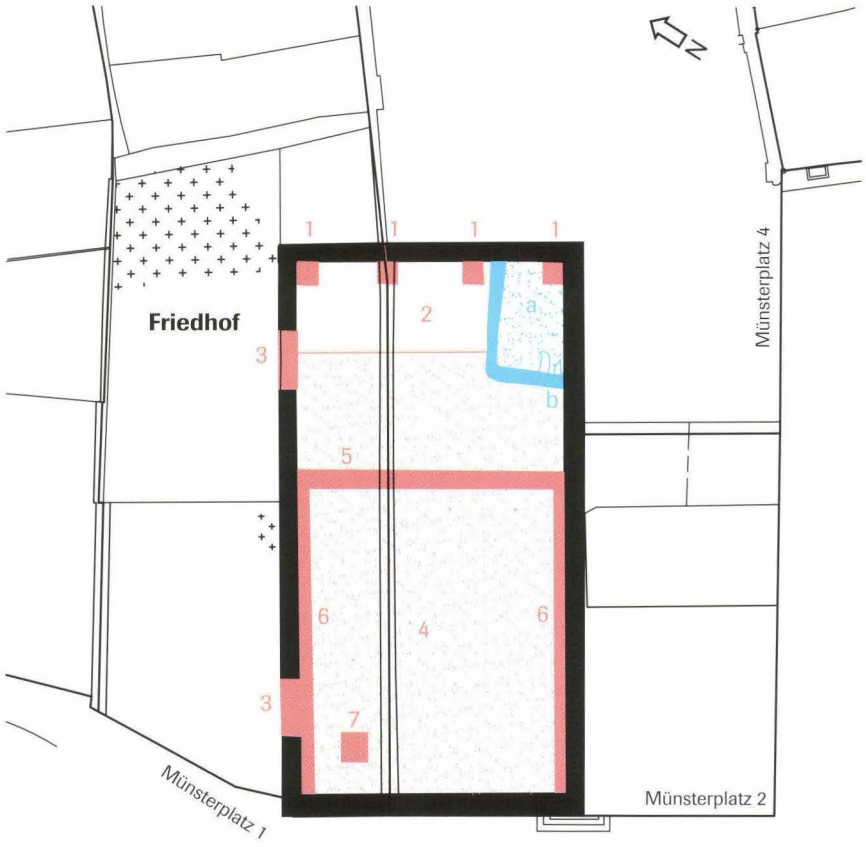


Abb. 14 *Heutige Situation am Münsterplatz 1 und 2 mit den Grundrissen der gotischen Kapelle, der romanischen Kirche und dem Friedhof. – Zeichnung: Udo Schön und Christian Stegmüller.*



Bauphase 3
1 Sockel
2 erhöhter Chorbereich
3 zugemauerte Portale
4 Mörtelboden
5 Schranke
6 Fundamente für Sitzbänke
7 Fundament für Taufbecken

Bauphase 4
gruftartige Vertiefung
a Mörtelboden
b Treppenabgang

Abb. 15 *Plan der romanischen Kirche mit Eintrag der Umbauten von Phase 3 und 4. – Zeichnung: Udo Schön.*



Abb. 16 *Vermauertes Seitenportal der romanischen Kirche im Haus Münsterplatz 1. Ansicht von Norden bzw. von der ehemaligen Aussenseite her. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

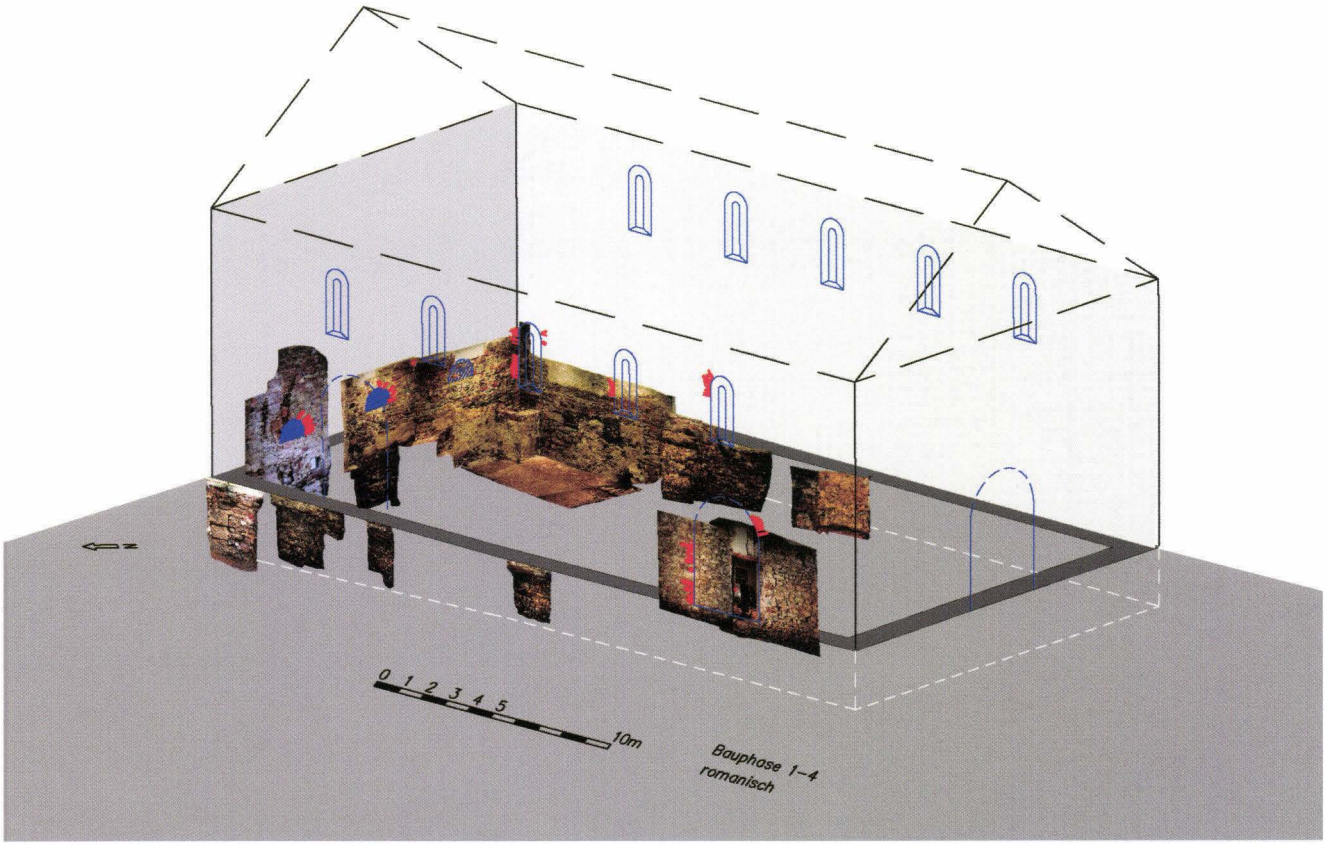


Abb. 17 *Rekonstruktion der romanischen Kirche mit Projektion der dokumentierten Bauteile. – Rekonstruktion: Udo Schön.*

die Kirche unter Aussparung eines vermutlich podestartig erhöhten Bereichs vor der Ostwand mit einem Mörtelboden versehen.

In der vierten Bauphase wurde in der Südostecke der Kirche ein um ca. 1,5 Meter tiefergelegter Raum mit einer Länge von 5,5 Metern und einer Breite von 3 Metern eingerichtet. Der abgetiefte, gruftartige Raum hatte einen Mörtelboden und Wandverputz, der mit horizontalem Fugenstrich verziert wurde. In die Gruft führte eine Treppe hinunter. Neben dem Treppenabgang war der Mörtelboden nicht durchgehend vorhanden; hier könnte ein Sarkophag gestanden haben.

Vermutlich steht der Abbruch der romanischen Vorgängerkirche im Zusammenhang mit dem grossen Erdbeben von 1356. Konkrete Bauschäden an der romanischen Bausubstanz, die auf das Erdbeben zurückzuführen wären, konnten jedoch nicht festgestellt werden. Aber der nachfolgende Bau der gotischen Johanneskapelle ist dendrochronologisch in das Jahr 1386 datiert.



Abb. 18 *Die gruftartige Vertiefung in der Südostecke der romanischen Kirche. – Foto: Marcel Göhring.*

7. Die gotische St. Johanneskapelle

7.1 Der Baubestand der gotischen Kapelle

Vom Bestand der gotischen Kapelle wurden bei den jetzigen Arbeiten besonders die Nord- und die Ostmauer untersucht. Es konnte festgestellt werden, dass sich die Eingangs- bzw. Westfassade wirklich an der Stelle der heutigen Hausfassade von Münsterplatz 2 befand. In der rund 28 m langen Nordmauer waren vier Spitzbogenfenster angeordnet. Die schlichte, aber fein gearbeitete Gliederung der Fenster in zwei Bahnen mit einfachem Masswerk ist zu grossen Teilen in den Vermauerungen noch erhalten.

Die gotische Kapelle konnte dank der auf der Nordmauer vorgefundenen Mauerlatte, welche das Kapellendach trug, sowie unter Auswertung einer Anzahl nachweislich aus der Kapelle stammender Deckenbalken dendrochronologisch datiert werden. Alle diese Hölzer sind 1386 gefällt worden. Der Wiederaufbau des offenbar im Basler Erdbeben 1356 beschädigten Kirchengebäudes konnte also erst dreissig Jahre nach der Zerstörung abgeschlossen werden.



Abb. 19 *Spitzbogenfenster mit Masswerk, in der Nordwand der ehemaligen Johanneskapelle. – Foto: Stefan Tramèr.*

Auch von der einstigen Ausstattung der Kapelle ist jetzt wesentlich mehr bekannt als zuvor: An den Längswänden waren Brustbilder der Apostel in runden Medaillons angebracht. An die flache Rückwand des Chors wurde in den letzten Jahren vor der Reformation eine grosse Johannesfigur gemalt (siehe Kapitel 7.3). Die Darstellung des jüngsten Gerichts, die anlässlich des Um- bzw. Neubaus um 1840 skizziert wurde, befand sich vermutlich am westlichsten Abschnitt der Nordmauer. Sie konnte jetzt nicht wieder gefunden werden.

Warum nun ist die Kapelle nach dem Erdbeben nicht in exakt derselben Grösse wie der Vorgängerbau wieder errichtet worden? Zu dieser Frage hat die Untersuchung einen wichtigen Hinweis erbracht. Das Haus Münsterplatz 1 geht nämlich in seinen Hauptteilen, den zwei unteren Geschossen, bereits auf die Zeit vor das Basler Erdbeben zurück. Es muss um 1340 erbaut worden sein; die Balken wurden gemäss Dendrochronologie 1344 gefällt. (Eine Schriftquelle erwähnt bereits 1339 ein Haus an dieser Stelle; offenbar war es damals im Bau). 1331 hatte ein Mitglied des Domstifts die Erlaubnis erhalten, bis an die Kirche heran zu bauen. Durch dieses Haus wurden die rundbogigen Fenster der Kirche verschlossen. Die Existenz dieses Hauses war vielleicht ein Argument, die neu zu errichtende Kapelle davon abzurücken, um dem Kapelleninnern wieder mehr Tageslicht zu verschaffen. Ausserdem konnte man wohl auf die grosse Breite des älteren Baus von 14 m verzichten.

Wie bereits angedeutet, war es für die Untersuchung förderlich, dass die Arbeiten nicht nur Münsterplatz 2, sondern auch das Haus Nummer 1 umfassten. Dadurch ergab sich ein wesentlich vollständigeres Bild der baulichen Entwicklung an dieser Stelle. Die Befunde der Untersuchung von Münsterplatz 1 sollen in der nächsten Ausgabe dieses Berichts

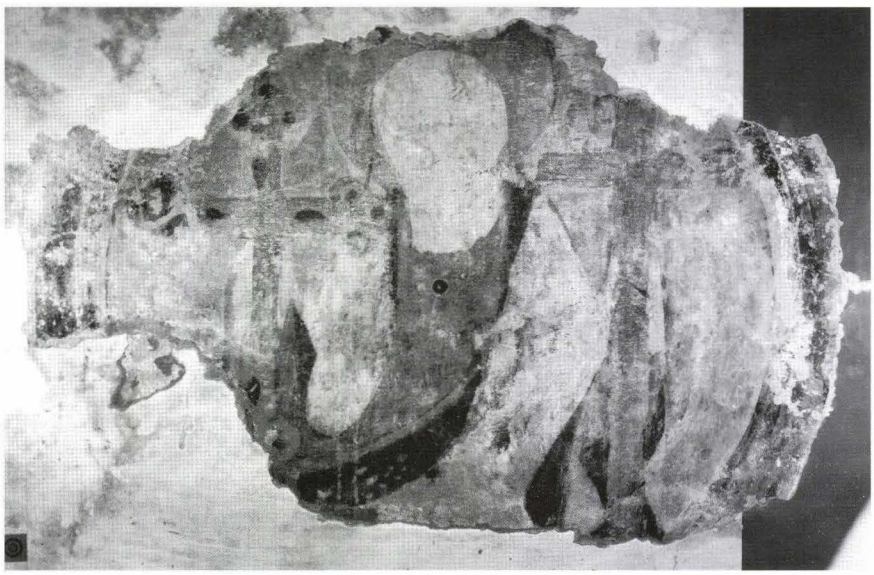


Abb. 20 *Aposteldarstellung aus dem 15. Jahrhundert an der Südwand der Johanneskapelle. – UV-Fotografie: Erik Schmidt.*



Abb. 21 *Die Glockengussgrube bei der Ausgrabung. Erkennbar sind der Feuerkanal und auf der Sohle der Grube Standspuren der Glocke. – Foto: Christian Stegmüller.*

vorgestellt werden, als Vorleistung für die abschliessende Publikation (siehe Kapitel 10. Ausblick).

7.2 Eine Glockengussgrube aus der Bauzeit der gotischen Kapelle

Eine Glockengussgrube durchschlug den Mörtelboden aus Phase drei der romanischen Kirche. Die Glocke, die hier entstand, war daher sehr wahrscheinlich für die gotische St. Johanneskapelle bestimmt und wurde zu deren Bauzeit angefertigt.

Die mindestens 1,20 Meter tiefe Grube hatte einen Durchmesser von ca. 1,30 mal 1,50 Meter. Unter der Grube verlief ein 3,60 Meter langer, 0,40 Meter breiter und 0,30 Meter hoher, von zwei Seiten bedienbarer Feuerkanal. Im mittleren Teil, also im Bereich der Grube, waren seine Seitenwangen mit unvermörtelten Kalkbruchsteinen verstärkt[20].

Dem eigentlichen Guss der Glocke geht eine Vielzahl an Arbeitsschritten voraus[21], die im hier erhaltenen archäologischen Befund nicht ablesbar sind: Zunächst muss auf einer hölzernen Drehspindel ein Kern aus Lehm oder aus anderen Materialien angefertigt werden. Dazu legt man die Spindel in eine hölzerne Formlade und dann werden auf die Spindel so lange dünne Lehmschichten aufgetragen, bis die Form des Innenraums der zu giessenden Glocke erreicht ist. Auf die-

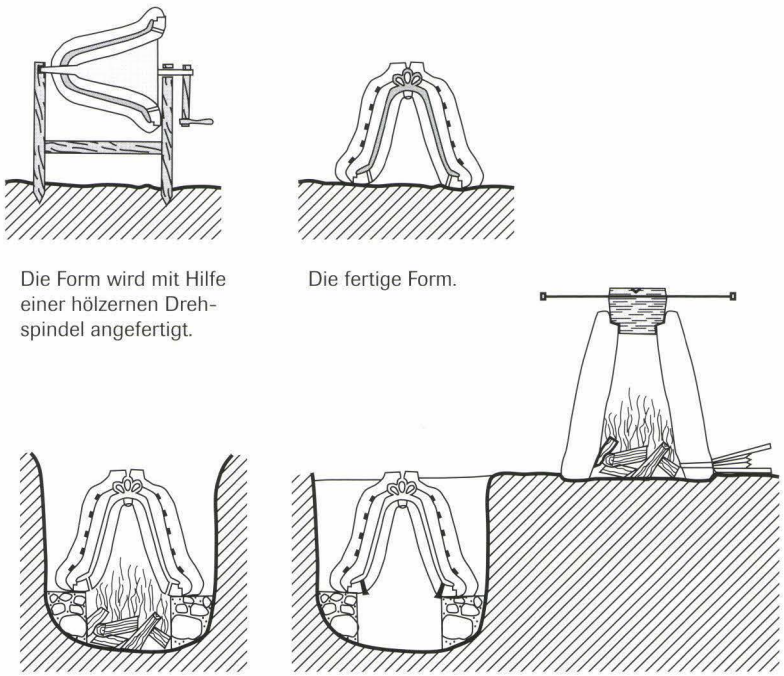


Abb. 22 *Arbeitsschritte beim Glockengiessen. – Umzeichnung: Hansjörg Eichin nach König 2002, Abb. 1.*

sem Träger wird ein Wachs- oder Lehmmodell hergestellt[22]. Die Glockenform wird fertig gestellt, indem man auf das Modell einen Lehmmantel aufträgt.
Für den Guss wird die Glockenform in die Gussgrube über den Feuerkanal abgesenkt. Zunächst wird die Form über dem Feuer getrocknet. Im Falle eines Wachsmodells lässt man hierbei auch den Talg abfliessen, im Falle eines Lehmmodells wird der Lehmmantel abgehoben, um das Lehmmodell zerschlagen zu können. Anschliessend wird in den Hohlraum das flüssige Metall gegossen. Nach dem Erstarren der Bronze wird die Form aus der Grube gehoben und Mantel und Kern werden zerschlagen.

7.3 Das Wandbild des Johannes, des Namenspatrons der Kapelle

Gemäss den Befunden musste die Nordostecke der gotischen Kapelle zu Beginn des 16. Jahrhunderts saniert werden. An die Ostmauer wurde dann an dieser Stelle ein grösseres Bild gemalt. Es zeigte Johannes den Täufer – den Namenspatron der Kapelle – als überlebensgrosse Figur von links nach rechts schreitend. Von der Figur ist nur ein Stück der Halspartie und der Fussbereich erhalten, das untere Fragment in sehr gutem Zustand. Unter den Füssen erscheint die Sockelplatte mit der Inschrift «ecce agnus dei qui tollit peccata mundi», und rechts auf dieser Platte liegt das Osterlamm mit seinen Symbolen – Kreuz und Fahne.

Die Qualität der Malerei ist erstaunlich hoch, was auf eine grosse Wertschätzung der Kapelle bis zuletzt hindeutet. Ein bekannter Scheibenriss aus der Hand Hans Holbeins d.J. weist deutliche Bezüge zum Wandbild auf. Aufgrund der Übereinstimmung der Motive scheint es plausibel, dass dieses Wandbild – das möglicherweise mit einem zweiten Bild korrespondierte – um 1520 von der Holbeinwerkstatt gemalt wurde. Da die Überreste zu klein sind, kommt ein Wiederherstellen leider nicht in Frage, aber die Fragmente sollen gesichert am Ort erhalten werden.

8. Ein Friedhofsareal und Kirchenbestattungen

8.1. Ein Friedhof um die romanische Kirche

Im Bereich des Gartens der Liegenschaften Münsterplatz 1 und 2 lag ehemals ein Friedhof, aus dem rund 50 Bestattungen geborgen werden konnten. Etwa zwei Drittel davon sind Kinder, viele im Alter unter 6 Jahren verstorben. Bei den wenigen Gräbern von Erwachsenen ist das Geschlechterverhältnis ausgeglichen. Es handelt sich um einfache, beigabenlose Erdbestattungen in gestreckter Rückenlage.

Die Ausgrabungen betrafen nur einen kleinen Ausschnitt des Friedhofs. Dessen Grösse und räumliche Ausdehnung sind nicht bekannt. Vermutlich liegt die ausgegrabene Zone im nördlichen Randbereich des einstigen Bestattungsareals, was auch den hohen Kinderanteil erklären könnte.

Die Mauern der romanischen Kirche nehmen Rücksicht auf die Lage der Gräber. Ob dies ein Zeichen der gleichzeitigen Nutzung von Friedhof und Kirche ist, muss vorerst noch offen bleiben.

Abb. 23 *Wandbildfragment an der Ostwand der Johanneskapelle am Münsterplatz 2: die Fusspartie einer Darstellung von Johannes dem Täufer. Das Bild ist um 1520, kurz vor der Reformation, als Werk aus dem engsten Umkreis Hans Holbeins d.J. entstanden. – Foto: Daniel Reicke.*





Abb. 24 *Ausschnitt des Friedhofs im nordwestlichen Randbereich des Gartens (digital aufgenommen und dokumentiert mit Tachymeter und Photoplan).*

Ende der 70er Jahre wurden bei Leitungsgrabungen unmittelbar vor den Liegenschaften Münsterplatz 1 und 2 zahlreiche Gräber angeschnitten[23]. Zwei C14-Daten siedeln diese im 9./10. und 10./11. Jahrhundert an. Der Zusammenhang dieser Gräber mit dem nun ergrabenen Friedhofbereich im Garten und die engere zeitliche Ein- bzw. Abgrenzung der dabei freigelegten Gräber ist jedoch nicht abschliessend geklärt. Hierzu werden die Ergebnisse geplanter C14-Datierungen von ausgesuchten Bestattungen und die Auswertung der Grabungsbefunde weitere Aufschlüsse bringen.

8.2 Gräber im Innern der St. Johanneskapelle

Im Innern der St. Johanneskapelle wurden rund 10 Bestattungen nachgewiesen. Nur in einem Fall handelte es sich um ein Kindergrab, in den andern um die Gräber von erwachsenen Männern, die meist in höherem Alter verstorben waren. (Die Bestimmung des Geschlechts war nur in Ausnahmefällen nicht möglich). Die Toten lagen in gestreckter Rückenlage in Holzsärgen und waren beigabenlos.

Der grösste Teil dieser Bestattungen gehört vermutlich zur gotischen Phase der Kapelle. Einige wenige Gräber werden von der in gotischer Zeit eingezogenen Nordmauer gestört. Sie wurden somit schon in der romanischen Kirche angelegt oder sind gar noch älter.

Welchen Kreisen die hier bestatteten Personen angehörten, muss vorerst offen bleiben. Deren Grablegung innerhalb des Gotteshauses lässt jedoch vermuten, dass es sich um Stifter, Wohltäter oder andere honorable Persönlichkeiten aus dem Kreis der Johannesbruderschaft handeln könnte. Die

Abb. 25 *Grab 52 im hinteren Bereich der Kapelle. – Foto: Cornelia Alder.*



Klärung dieser Fragen wird ein Ziel der geplanten interdisziplinären Auswertung sein.

10. Ausblick

Die hier bereits ausschnittweise präsentierten archäologischen und baugeschichtlichen Befunde sollen umfassend ausgewertet und im Rahmen einer grösseren Publikation vorgestellt werden. Ein inhaltlicher Schwerpunkt der Auswertung wird dabei die Auseinandersetzung mit der architektur- und kirchengeschichtlichen Bedeutung der romanischen Kirche und der gotischen St. Johanneskapelle bilden. Ein Ziel der Bearbeitung der keltischen und römischen Befunde soll darin bestehen, die neu gewonnenen Ergebnisse mit den schon bekannten Daten zur Siedlungsentwicklung auf dem Münsterhügel zu korrelieren.

11. Dank

Wir möchten allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ganz herzlich danken. Ihr Engagement hat massgeblich zum guten Gelingen der Ausgrabung[24] und der baugeschichtlichen Untersuchung beigetragen. Auch allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern am Bauprojekt, der Bauleitung sowie allen beteiligten Personen und Institutionen, welche die Arbeit der Archäologischen Bodenforschung und der Denkmalpflege unterstützt haben, möchten wir an dieser Stelle unsern Dank aussprechen.

Bibliographie

Ammann 2002
S. Ammann, Rittergasse 16: Ein Beitrag zur Siedlungsgeschichte im römischen Vicus. Materialhefte zur Arch. in Basel 17 (Basel 2002).

d'Aujourd'hui 1990
R. d'Aujourd'hui, Die Entwicklung Basels vom keltischen Oppidum zur hochmittelalterlichen Stadt. Scriptum zur Frühgeschichte Basels (Basel 1990).

Furger-Gunti 1975
A. Furger-Gunti, Münstergrabung 1974. Vorbericht über die spätkeltische und römische Zeit mit einem kurzen Exkurs zum spätrömischen Strassensystem auf dem Münsterhügel. In: Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 75, 1975, 260–271.

Furger-Gunti 1979
A. Furger-Gunti, Die Ausgrabungen im Basler Münster I. Basler Beitr. zur Ur- u. Frühgesch. 6 (Derendingen-Solothurn 1979).

Giesler 1978
U. Giesler, Jüngerkaiserzeitliche Nietknopfsporen mit Dreipunkthalterung vom Typ Leuna. Saalburg Jahrb. 35, 1978, 5–57.

Helmig 1982
G. Helmig, Frühmittelalterliche Grubenhäuser auf dem Münsterhügel. Ein Kapitel Basler Stadtgeschichte. In: Archäologie der Schweiz 5, 1982, 2, 153–157.

Helmig 1991
G. Helmig, Ausgrabungen im Umkreis des Münsters. Mit Beiträgen von François Maurer, Beatrice Schärli, Willi Schoch und Marcus Weder. In: Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1991, 34–72.

Helmig/Schön 1992
G. Helmig/U. Schön, Neue Befunde zur antiken Zufahrtsstrasse auf den Basler Münsterhügel. In: Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1992, 37–68.

Helmig/Schön 1998
G. Helmig/U. Schön, 1998/28 Augustinergasse 19 (Augustinerhof). In: Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1998, 63–66.

Helmig 1999 a
G. Helmig, Viele Wege führten über Basel. Ausgrabungen im Antikenmuseum. In: Basler Stadtbuch 1999, 236–240.

Helmig 1999 b
G. Helmig, Münzführende Gräber im Kanton Basel-Stadt. In: Fundmünzen aus Gräbern. Sitzungsbericht des zweiten internationalen Kolloquiums der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Fundmünzen (Neuenburg, 3.–4. März 1995) 247–283.

König 2002
S. König, Untersuchungen zur Gusstechnik mittelalterlicher und neuzeitlicher Glocken aufgrund archäologischer Befunde in Europa. In: Mittelalterliche Öfen, 143–163.

Lammers 2002
D. Lammers, Eine Glockengussgrube aus Soest. In: Mittelalterliche Öfen, 185–189.

Mittelalterliche Öfen
Mittelalterliche Öfen und Feuerungsanlagen. Beitr. des 3. Kolloquiums des Arbeitskreises zur arch. Erforsch. des mittelalterlichen Handwerks. Materialh. zur Arch. (Stuttgart 2002).

Sennhauser 1983
H. R. Sennhauser, Das Münster des Bischofs Haito. In: P. Heman (Hrsg.), Bodenfunde aus Basels Ur- und Frühgeschichte (Basel 1983) 79–84.

Anmerkungen

1 Aufgrund von Änderungen im Bauprojekt wurde im Juli und August 2003 eine weitere kleine Fläche untersucht.

2 Das Grabungsprojekt wurde von Guido Lassau betreut. Für die wissenschaftliche Dokumentation der Ausgrabungsbefunde waren Kaspar Richner und ab Februar 2003 Andrea Hagendorn verantwortlich. Technische Grabungsleiter waren Udo Schön, der die Einführung des neuen Dokumentationssystems (TachyCAD, vgl. Beitrag S. 97–102) betreute, und Christian Stegmüller, der für die klassische Grabungstechnik zuständig war. Die anthropologischen Untersuchungen wurden von Cornelia Alder durchgeführt.

3 Seitens der Denkmalpflege wurde der Umbau von Alexander Schlatter betreut.

4 Gregor Mahrer und Urs Weber.

5 Durch Erik Schmidt.

6 Zu den Strassenbefunden unter dem Münster siehe Furger-Gunti 1975; ders. 1979, 17 ff.

7 Helmig/Schön 1992.

8 Helmig/Schön 1998.

9 Die Fläche, die im Juli und August 2003 untersucht wurde, erbrachte weitere interessante Aufschlüsse zur Strasse, die im nächsten Jahresbericht vorgelegt werden.

10 Befunde aus Basel: Ammann 2002, 65 ff.

11 Hierzu zuletzt: Ammann 2002, 67 ff.

12 Befunde aus spätclaudischer Zeit: Furger-Gunti 1975, 165; Befunde aus dem späten 1. und frühen 2. Jahrhundert: Helmig 1999 a, 239; Ammann 2002, 22 ff.

13 Bei der Auswertung wird zu überprüfen sein, ob die Mauern, die anlässlich einer Grabung im Jahre 1959 (Laufnr. 1959/2) in der Nachbarliegenschaft Augustinergasse 21 entdeckt wurden, mit diesen in Verbindung stehen könnten.

14 Die Dreipunkthalterung und Hakenhalterung des Bügels entspricht Variante F des Typs Leuna (Giesler 1978, 54 mit Taf. 5, bes. 128).

15 Unter dem Münster wurde ein spätrömisches Gebäude nachgewiesen, das offenbar in frühmittelalterlicher Zeit umgebaut worden war. Leider lassen sich diese Umbauten nicht näher beurteilen, da die frühmittelalterlichen Kulturschichten bei der Errichtung des spätromanischen Münsters und seiner Vorgängerbauten weitestgehend abgetragen wurden (Helmig 1991, 34 ff.). Es ist jedoch nicht auszuschliessen, dass die erste Kirche unter dem Münster unmittelbar aus dem spätrömischen Gebäudekomplex hervorging.

16 Südöstlich der karolingischen Aussenkrypta des Münsters lag zudem eine Gräbergruppe des 7. Jahrhunderts (Helmig 1982, 156) und südlich des Chors vom Münster wurde ein Plattengrab, wahrscheinlich aus dem 8. Jahrhundert nachgewiesen (Helmig 1991, 41 f.). Eine Gräbergruppe des 10./11. Jahrhunderts lag beim Chor des Münsters nördlich der Aussenkrypta (Helmig 1991, 51).

17 Helmig 1982, 156.

18 Für Hinweise und Diskussionen danken wir Guido Helmig.

19 Das unter Bischof Haito (805–823) errichtete karolingische Münster wurde bei archäologischen Untersuchungen nachgewiesen. Ein zeitgenössisches Lobgedicht auf Bischof Haito erwähnt, dass dieser das Münster an Stelle eines zerfallenen Vorgängerbaues errichtet haben soll (Sennhauser 1983, 79 ff.; d'Aujourd'hui 1990, 13).

20 Ein vergleichbarer Befund siehe bei Lammers 2002, 187 ff. mit Abb. 2. Vgl. auch König 2002, 149 m. Abb. 2, Typ 1.

21 Vgl. hierzu König 2002, 143 ff.

22 In der Zeit um 1300 wurden beim Glockengiessen technologische Neuerungen eingeführt. Hierbei wurde u. a. das Wachsmodell durch eine sog. falsche Glocke aus Lehm ersetzt (König 2002, 146 ff.)

23 Helmig 1999 b.

24 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der Archäologischen Bodenforschung: Cornelia Alder, Fernando Azevedo, Conradin Badrutt, Peter Briner, Eva Carlevaro, Marco Erni, Marcel Göhring, Priska Haldner, Herbert Kessler, Michael Kohler, Michael Oberlein, Petra Ohnsorg, Martin Remagen, Christian Rieser, Roman Rosenberger, Bruno Seitz und Sophie Stelzle-Hüglin.
Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der Bauforschung: Rebekka Brandenberger, Matthias Merki, Claudia Spiess, Stephan Tramèr. Restauratorische Abkärungen: Gregor Mahrer und Urs Weber. Dendrochronologie: Raymond Kontic.

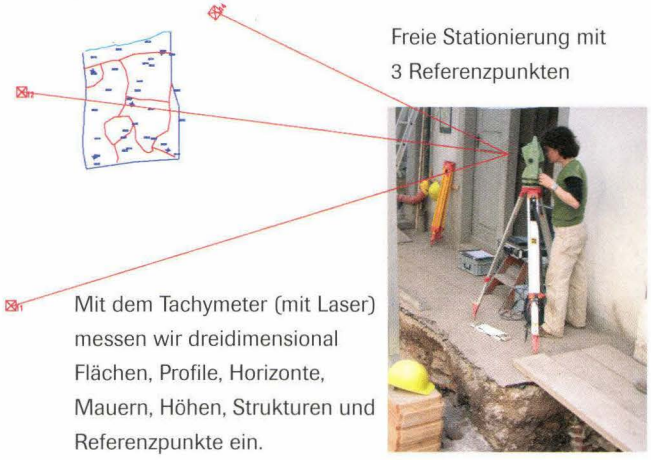
Erfahrungen beim Einsatz von TachyCAD und Photoplan auf der Grabung Münsterplatz 1+2

Udo Schön

Vom Frühjahr 2002 bis zu Beginn von 2003 untersuchten Mitarbeitende der Archäologischen Bodenforschung und der Basler Denkmalpflege die umfangreichen und gut erhaltenen Baustrukturen der spätgotischen Sankt-Johannes-Kapelle in den Liegenschaften Münsterplatz 1 und 2 auf dem Basler Münsterhügel (Grabung 2001/46; vgl. die Beiträge S. 79–96 und S. 103–108 im vorliegenden Band). Hierbei wurde ein bislang völlig unbekannter romanischer Kirchenbau aus der Zeit um 1100 entdeckt. Zudem kamen Spuren von Holzbauten und Funde keltischer sowie frührömischer Zeitstellung zum Vorschein. Aus der spätrömischen Zeit waren neben zahlreichen Funden Reste eines Steingebäudes erhalten.

Die Durchführung der Grabung im bestehenden Gebäude-Konglomerat während des Umbaus und die verschiedenen Befunde von übereinanderliegenden, in Holz- bzw. Steinbauweise errichteten Gebäuden ergaben eine äusserst unübersichtliche, komplexe Situation. Deshalb waren wir daran interessiert, bei den Untersuchungen während zweier Monate erstmalig den Einsatz von TachyCAD und Photoplan zu testen[1]. Die Vorteile gegenüber der konventionellen Dokumentationsmethode erwiesen sich in dieser Zeit als so überzeugend, dass wir das neue System anschliessend während der gesamten Grabung einsetzten. Die Erfahrungen, die wir hierbei gemacht haben, wurden im Hinblick auf einen Einsatz von TachyCAD und Photoplan bei weiteren Grabungen überdacht und diskutiert.

TachyCAD ist eine AutoCAD-Applikation für die Tachymeter-Aufnahme online ins Notebook.



Technischer Ablauf beim Einsatz von TachyCAD

Auf unserer Grabung haben wir sämtliche Grundrisse (Flächengrenzen, Strukturen, Mauern, Niveaus und Referenzpunkte) mit dem Tachymeter dreidimensional eingemessen[2].

Hierfür wird an den Tachymeter (mit integriertem Laser-Distanzmesser) ein Notebook angeschlossen, auf dem AutoCAD läuft. Da TachyCAD in AutoCAD integriert ist, nutzen wir während der Aufnahme die gesamte Funktionalität eines echten CAD-Systems[3]. Bildlich gesehen ist der Tachymeter eine Maus, dank der sich der Cursor in drei Dimensionen bewegen lässt. Die gemessenen Daten (von Linien, Punkten, Höhen usw.) werden via Kabel online an das Notebook gesandt, so dass die Zeichnung direkt vor Ort entsteht.

Wenn man z. B. einen Grundriss einmessen möchte, wird der Zielpunkt-Laser des Tachymeters auf die Flächengrenze gerichtet und anschliessend fahren wir nun in Schritten von 10 bis 20 cm diese Grenze ab. Im AutoCAD wird zuvor der Zeichnungsbefehl 3D Polylinie eingegeben und auf dem Notebook erscheint sofort die gemessene Linie. Diese Flächengrenze wird im AutoCAD auf einem separaten Layer abgelegt. Danach werden die Strukturen, Höhen und Mauergrenzen eingemessen.

Tachymeter-Einsatz auf der Grabung



Vorgehensweise bei der Vermessung:

Zuerst wird ein Polygonzug[4] auf das Grabungsgelände gelegt und danach werden Passpunkte eingemessen. Eine ausreichende Anzahl solcher Passpunkte wird an Wänden und Böden markiert. Jeder Passpunkt erhält durch TachyCAD eine eigene Nummer.

Für die dreidimensionale Einmessung ist es notwendig, dass von den Passpunkten die x-, y- und z-Werte bekannt sind.

TachyCAD bietet drei verschiedene Möglichkeiten der Stationierung:

- freie Stationierung
- Stationierung auf bekanntem Punkt
- keine Stationierung / lokales System

Wir verwenden bei unserer Arbeit ausschliesslich die freie Stationierung, da wir so unser Instrument frei im Gelände oder in den Gebäuden positionieren können und die grösste Flexibilität haben.

Nach dem Aufstellen des Gerätes wird TachyCAD/AutoCAD gestartet und wir positionieren uns anhand von 3 Referenzpunkten.

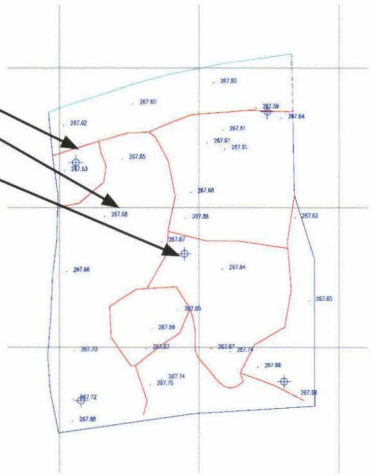
Bei der Aufnahme von Profilen und Maueransichten werden von uns die wichtigsten Horizonte, Profilgrenzen, Mauerphasen und Referenzpunkte eingemessen. Alle diese Daten werden sofort in Landeskoordinaten erfasst.

Auf das aufwändige Einrichten eines Orthogonalnetzes auf der Grabungsfläche kann ganz verzichtet werden. Das mühsame Spannen von Vermessungsschnüren gehört der Vergangenheit an. Auch das Nivellieren erledigt der Tachymeter direkt, und die Werte müssen nicht umgerechnet werden.

Arbeitsschritte:
Aufnahme von Befunden (Grundriss, Profil, Maueransicht)

- Grundrisse: Einmessen mit dem Tachymeter der Mauern, Strukturen, Flächengrenzen, Niveaus und der Referenzpunkte (für die Entzerrung).

- Profile, Maueransichten: Einmessen mit dem Tachymeter der wichtigsten Horizonte, Profilgrenzen, Mauerphasen und der Referenzpunkte (für die Entzerrung).

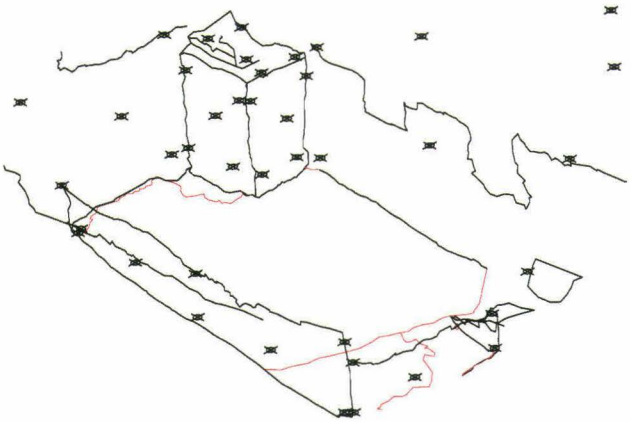


CAD und Photoplan:

Für die Ablage der gemessenen Daten wurde während der Grabung ein vereinfachtes Layersystem entwickelt. Alle wichtigen Daten (für Flächengrenzen, Strukturen, Niveaus, Mauergrenzen, Profilgrenzen, Horizonte) werden auf einem eigenen Layer abgelegt. Sinnvollerweise wird pro Planum und auch für jedes Profil eine eigene Datei erzeugt. Dies ergab auf unserer Grabung ca. 640 CAD-Dateien.

Das Einmessen mit dem Tachymeter erfolgt immer direkt am Objekt. Im Idealfall ist der Vermesser auch der Zeichner, und er misst alle wichtigen Strukturen ein. Seine Beobachtungen während des Messens dienen später zur Beschreibung und Interpretation der Strukturen und Befunde. Alle Messdaten können sofort kontrolliert und Fehler rasch korrigiert werden.

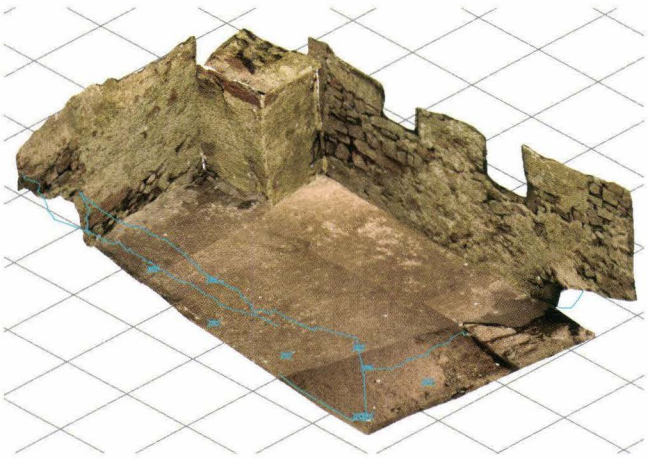
Gruftartige Vertiefung: Aufnahme mit Tachymeter («Drahtmodell»)



Als Zeichenbefehl im AutoCAD verwenden wir hauptsächlich die 3D Polylinie. Es erlaubt uns, ein eingemessenes Planum, eine Mauer oder ein Profil von allen Seiten zu betrachten.

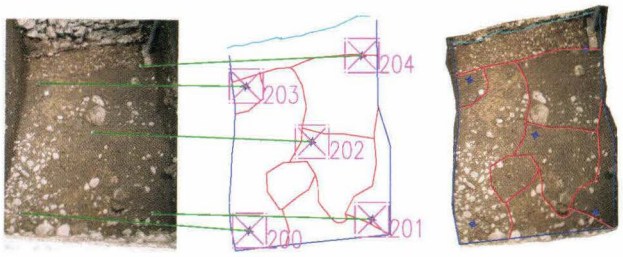
Durch das Einmessen entsteht ein «Drahtmodell», welches als Information nur die Ausdehnung, die Lage und die Daten zur räumlichen Gestalt enthält.

Gruftartige Vertiefung: Die Digitalfotos vom Mörtelboden und vom aufgehenden Mauerwerk wurden eingepasst ins «Drahtmodell».



Als wichtige Ergänzung haben wir deshalb den einzelnen Ebenen der Tachymeter-Aufnahme entzerrte Fotos zugeordnet. Für die Entzerrung der Digitalaufnahmen verwenden wir die Software Photoplan, die im nächsten Abschnitt näher beschrieben wird.

Photoplan ist eine AutoCAD-Applikation für die Entzerrung digitaler Bilder



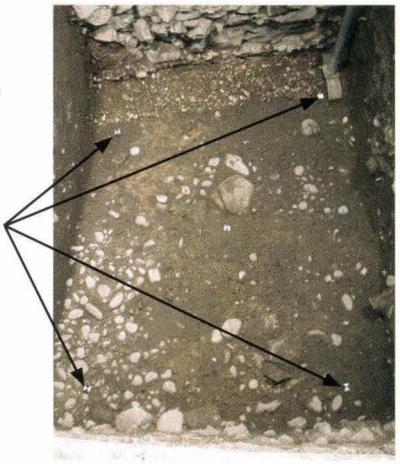
verzerrtes Bild Digitalkamera | 5 Referenzpunkte Tachymeter-Aufnahme | entzerrtes Bild Photoplan

Grundrisse, Gräber, Profile und Maueransichten werden – statt sie von Hand zu zeichnen – mit einer Digitalkamera fotografiert. Photoplan ist eine Software für die massstabsgerechte Entzerrung digitaler Bilder von ebenen Objekten.

Feldaufnahme: Einsatz von Digital- und Analogkamera

Die Aufnahme mit der Digitalkamera dient nach der Entzerrung als Planersatz.

Für die Entzerrung sind mindestens 4 Referenzpunkte nötig. Deren Markierung wird mitfotografiert.



Mit Hilfe von Referenzpunkten, die zuvor mit dem Tachymeter eingemessen wurden, können wir die Entzerrung der digitalen Aufnahmen mit Photoplan unter AutoCAD durchführen. Die Ebene, in der die Referenzpunkte liegen, bezeichnen wir als Entzerrungsebene. Alle Objekte, welche auf oder sehr nahe bei dieser Ebene liegen, werden im entzerrten Bild massstabsgerecht abgebildet.

Beispiel für das Vorgehen bei der Entzerrung eines Grundrisses:

1. Öffnen der AutoCAD-Datei mit dem Planum und den dazugehörenden Referenzpunkten
2. Festlegen der Entzerrungsebene
3. Laden des zu entzerrenden Bildes
4. Identifikation und Zuordnung der entsprechenden Referenzpunkte im Bild
5. Kontrolle der Referenzpunkte auf ihre Genauigkeit
6. Start des Entzerrungsvorganges

So können wir z. B. den Grundriss einer Mauer, der höher liegt als das Planum daneben, nicht zusammen in einem Foto entzerren. Wir müssen das Foto der Mauer der entsprechenden Ebene zuweisen und entzerren. Im nächsten Schritt wird das Foto des tieferliegenden Planums entzerrt. Die Mauer braucht dazu mindestens 4 Referenzpunkte und das Planum ebenfalls. Für den Ausdruck können dann beide Ebenen wieder zusammen verwendet werden.

Idealerweise liegen die Referenzpunkte für ein Foto möglichst in einer Ebene und sind gleichmässig über den zu entzerrenden Bildbereich verteilt. Werden mehr als 4 Referenzpunkte verwendet, wird die Genauigkeit der Einmessung für jeden Punkt in einer Tabelle bewertet.

Das entzerrte Digitalfoto ist eher als Plangrundlage zu verstehen und ersetzt die analoge Aufnahme nicht.

Arbeitsschritte im Grabungsbüro



- Einlesen der Digitalfotos in den Desktop
- Ablage und Sortieren der Fotos
- Speichern der Tachymeter-Aufnahmen vom Notebook im Desktop
- Entzerren der Digitalfotos mit Photoplan im AutoCAD
- Ausdruck des Planes (entzerrtes Foto und Tachymeter-Aufnahme)
- Erstellen des Deckblattes durch den Zeichner

Für den Zeichner wird eine Kombination der gemessenen Tachymeter-Daten und der entzerrten Fotos massstabsgerecht ausgedruckt. Diese Vorlage erspart das zeitaufwändige Messen mit Meter und Vermessungsschnüren und ersetzt die Handzeichnung. Der Zeichner arbeitet nun mit einem transparenten Deckblatt weiter, welches er auf den Ausdruck legt. Auf dieses Deckblatt zeichnet er z. B. die Umrisse der festgestellten Strukturen ein und notiert an Ort und Stelle seine Beobachtungen und Interpretationen. Das Deckblatt ist auch aus Archivierungsgründen notwendig, da die Haltbarkeit des Farbausdruckes langfristig nicht gewährleistet werden kann.

Eine Parzellenmauer, entzerrt mit Photoplan
Das entzerrte Foto mit Achsen und Höhenlinien dient dem Zeichner als Vorlage für die Erstellung des Deckblattes.



Durch die Integration in AutoCAD ergeben sich vielfältige Auswertungs- und Visualisierungsmöglichkeiten. Bei konventionell dokumentierten Grabungen müssen im Anschluss an die Grabung die Handzeichnungen eingescannt und abdigitalisiert werden. Daraus resultiert ein zweidimensionaler CAD-Plan.

Bei der Kombination von TachyCAD und Photoplan erfolgt dieser Vorgang mit der Einbindung der entzerrten Fotos in die AutoCAD-Zeichnung bereits laufend während der Grabung.

Ein Vorteil besteht auch darin, dass die Fotos der Plana und Profile lagerichtig in Landeskoordinaten (x-, y- und z-Koordinaten) eingepasst werden.

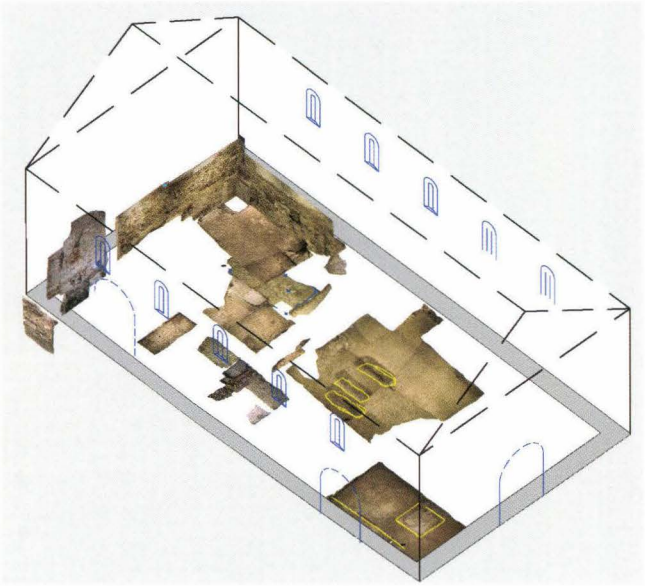
Gerade bei der Dokumentation von Gräbern ist im Vergleich zur bisherigen Praxis, bei der von Hand gezeichnet wurde, die Zeitersparnis dank dieser neuen Methode enorm.

Gräber werden mit mindestens 5 Referenzpunkten eingemessen und das Bild anschliessend mit Photoplan entzerrt. Das Resultat dient als Vorlage für den Zeichner.



Schliesslich lassen sich am Bildschirm im CAD jederzeit Profile verbinden und Kombinationen von Grundrissen mit den dazugehörigen Profilen und Maueransichten darstellen. Es ist möglich, Befunde, die sich über mehrere Flächen erstrecken, visuell darzustellen.

Dreidimensionales Modell der romanischen Kirche, darin eingeblendet der Mörtelboden



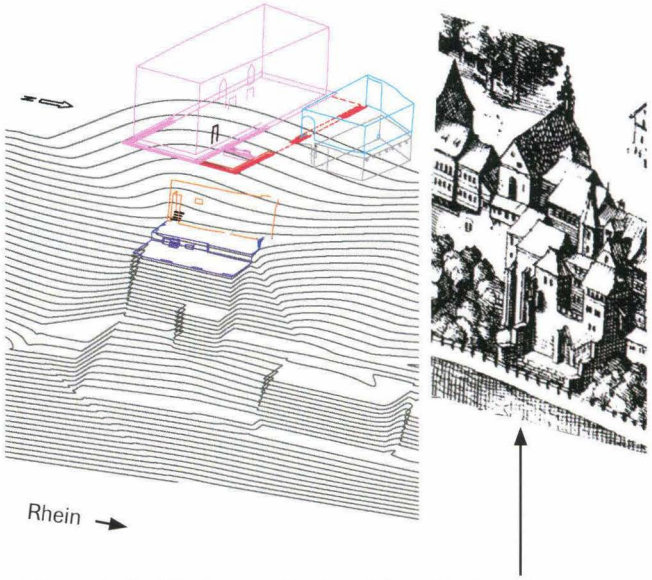
Man braucht nur die zusammengehörenden, entzerrten Fotos im AutoCAD einzublenden. Auf diese Weise lassen sich zusammenhängende Übersichten generieren, die normalerweise (bedingt durch den Grabungsvorgang, d. h. wegen des Freiliegens der verschiedenen Teilflächen zu unterschiedlichen Zeitpunkten) in Wirklichkeit nicht gleichzeitig gesehen und darum auch nicht zusammen fotografiert werden können.

Zum Personal:

Der Einsatz von TachyCAD und Photoplan brachte einige Änderungen und Umstellungen auf der Grabung mit sich. Generell braucht es mehr qualifiziertes Personal, insbesondere für die tachymetrische Aufnahme und die Weiterverarbeitung der Daten im CAD. Doch sei hier betont, dass ohne archäologisches Verständnis ein komplexer Befund am Bildschirm nicht dargestellt werden kann.

Bei der Arbeit während der Grabung erwies es sich als grosser Vorteil, dass Christian Stegmüller als zweiter Grabungstechniker den klassischen Teil der Grabungstechnik übernahm. Dies erlaubte dem Verfasser, sich auf die Abläufe im Zusammenhang mit TachyCAD und die Ausbildung der Vermesser und CAD-Bearbeiter zu konzentrieren. Das Interesse und die Bereitschaft, sich mit diesen neuen Technologien auseinander zu setzen, ist gerade bei den jüngeren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sehr gross. Nach einer Einarbeitungsphase von zwei bis drei Monaten konnten die meisten sehr selbständig mit dem System umgehen. Dauernd waren nebst dem Verfasser 2 bis 3 Mitarbeitende mit Vermessen und Entzerren beschäftigt[5].

Die gotische Kirche und daneben der Profanbau von 1344, eingeblendet in das Höhenlinienmodell des Münsterhügels (Höhenlinienmodell: Vermessungsamt Basel-Stadt).



Die gotische Kirche von 1386 auf dem Merian-Plan von 1642.

Während auf der Grabung eingemessen wurde, konnten im Grabungsbüro Grundrisse und Profilaufnahmen bearbeitet werden. Insgesamt wurden über 2500 Digitalfotos entzerrt.

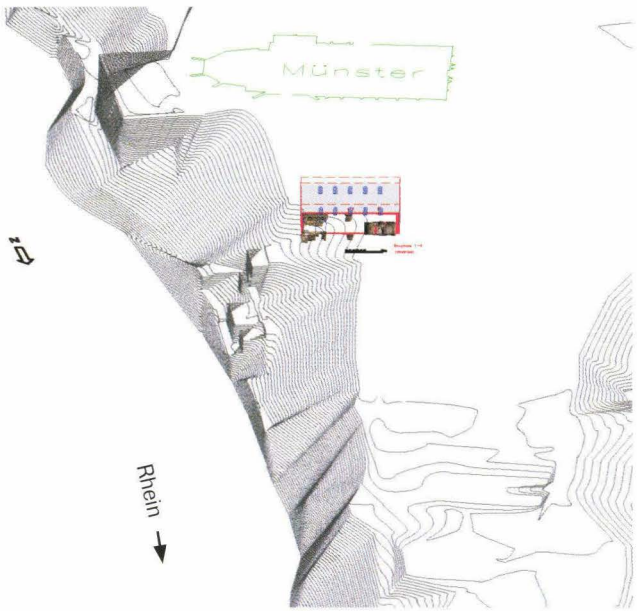
Fazit:

Durch den Einsatz von TachyCAD wird die ermüdende und zeitraubende Arbeit des Einmessens vereinfacht und deren Genauigkeit und Qualität erhöht. Die Daten werden für drei Dimensionen erfasst und die Pläne vor Ort erstellt, so dass das Ergebnis jederzeit überprüfbar ist.

TachyCAD und Photoplan bringen vor allem bei Projekten mit grosser Komplexität eindeutige Vorteile. So war es auf unserer Grabung relativ einfach, dank der mit dem beschriebenen Medium möglichen Visualisierung virtueller Realität den Überblick zu behalten (trotz der komplizierten Verhältnisse: die Reste der romanischen Kirche z. B. erstreckten sich über zwei Grundstücke). Die gewonnenen CAD-Daten konnten übrigens auch sehr schnell für verschiedenste Aufgaben, wie z. B. für 3-D-Rekonstruktionen, Präsentationen und Publikationen nutzbar gemacht werden. Die dreidimensionale Erfassung der Befunde führt zu einer neuen Betrachtungsweise und erlaubt neue Erkenntnisse. Gerade für das Darstellen von archäologischen Befunden auf dem Münsterhügel ist die Methode wegen der besonderen Topographie dort ideal.

Mit der neuen Version von TachyCAD 4 ist es möglich, einen Polygonzug mit Ausgleichung zu messen[6]. Für die Modellierung unregelmässiger Oberflächen bietet diese Version die Möglichkeit zur Dreiecks-Vermaschung an. Dies erlaubt, ein Geländemodell der Grabungsfläche zu erstellen. Mit der Erweiterung für die Archäologie wurde in der neuen Version Rücksicht speziell auf unsere Bedürfnisse genommen. Enthalten sind Funktionen, welche auf die spezifischen Anforderungen bei der Grabungsdokumentation zugeschnitten sind.

Die romanische Kirche, eingebettet ins Höhenlinienmodell des Münsterhügels (Höhenlinienmodell: Vermessungsamt Basel-Stadt).



Anmerkungen

1 Die Software TachyCAD wurde von der Messbildstelle in Dresden für die dreidimensionale Gebäudevermessung entwickelt. Die Firma Kubit aus Dresden hat die Weiterentwicklung von TachyCAD übernommen und vertreibt auch Photoplan.

2 An dieser Stelle möchte ich mich nochmals bei Frank Siegmund, Seminar für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel, für das Zur-Verfügung-Stellen des Tachymeters bedanken. Ein Dank geht auch an Hans Ritzmann von der Basler Denkmalpflege und an A. Kettner vom Vermessungsamt für ihre Unterstützung.

3 CAD ist die Abkürzung für Computer Aided Design.

4 Ein Polygonzug ist ein gebrochener Streckenzug, der das Einmessen eines Punktes von einem bekannten Punkt aus erlaubt, auch wenn die beiden Punkte nicht direkt miteinander verbunden werden können.

5 An dieser Stelle sei dem TachyCAD-Team Cornelia Alder, Conradin Badrutt, Sophie Stelzle und Christian Stegmüller herzlich gedankt.

6 Diese neue Version ist im Juli 2003 erschienen.

Ein spätrömischer Geweihkamm mit Futteral vom Basler Münsterhügel

Sabine Deschler-Erb

Schlüsselwörter

Basel (BS), Münsterhügel, spätrömische Epoche, Geweihkamm.

mots clef

Bâle (ville), colline de la cathédrale, époque Romaine tardive, peigne en bois de cervidé.

key-words

Basle (city of), cathedral hill, Late Roman period, antler comb.

Die Fundumstände

Kamm und Futteral kamen dank der Untersuchungen und Grabungen in der Liegenschaft Münsterplatz 1 und 2 zum Vorschein[1]. Die Objekte lagen im Bauschutt eines grossen steinernen Gebäudes, welches im 3./4. Jahrhundert n. Chr. an der Hauptstrasse auf dem Münsterhügel errichtet worden war[2]. Dessen Dach war mit Leistenziegeln der *legio I martia* eingedeckt. Möglicherweise hatte der Bau eine militärische Bedeutung.

Die Konservierung

Kamm und Futteral steckten bei der Entdeckung noch zusammen. Die Objekte wurden direkt von der Grabung aus ins Restaurierungslabor des Historischen Museums Basel gebracht. Sie waren noch stark mit Erde bedeckt. An mehreren Stellen waren Teile abgebrochen; namentlich zwei Pferdeköpfe fehlen. Da es sich um neue Bruchkanten handelt, müssen diese Teile während der Grabung verloren gegangen sein. Vor allem die Zähne sind sehr fragil. Die Objekte wurden während sieben Tagen luftgetrocknet. Dabei entstanden keine Deformierungen oder Risse. Die Reinigung erfolgte vorwiegend mechanisch und trocken mit Nadel und Pinsel[3].

Der Geweihkamm mit Futteral

Der Kamm (Abb. 1) gehört zur Gruppe der Dreilagenkämme mit einseitiger Zähnung und dreieckiger, beidseits durch Deckleisten verstärkter Griffplatte[4]. Die einzelnen Teile werden durch fünf regelmässig angeordnete Eisennieten zusammengehalten. Die grösste Breite des Kammes misst 95 mm.

Die Seiten der dreieckigen Griffplatte waren mit insgesamt vier symmetrisch angeordneten, sich voneinander abwendenden Pferdeköpfen verziert: zwei grössere, die einzeln bei den Schenkeln liegen, sowie zwei kleinere, miteinander verbundene an der Dreiecksspitze. Die Griffplatte ist beidseitig am Rand mit einem Kreisaugenband verziert. Eine Gruppe von vier gleichen Kreisaugen schmückt die Innenfläche des Dreiecks. Solche Kreisaugen bilden auch die Augen der Pferdchen. Die Zahnplatte selbst schwingt nach beiden Seiten aus. Die schräge Ansatzlinie der Kammzähne weist eine ähnliche Schwingung auf. Nach E. Riha garantierten die ausladenden Ecken einen besseren Halt im Futteral (Abb. 2)[5].

Das Futteral besteht aus zwei langrechteckigen, 115 mm langen Platten, die an beiden Enden mit Nieten aus Bronze zusammengehalten werden. In zwei andere, weiter innen liegende Bohrlöcher wurde offensichtlich nie ein Metallstift eingeführt, da keine grünen Verfärbungen oder Abnutzungsspuren zu beobachten sind. Die beiden Enden des Futterals sind als Tierköpfe gestaltet, wobei die Nieten das Auge bilden. Diese Köpfe sind – im Gegensatz zu denjenigen des Kammes – so stark stilisiert, dass eine Artzuweisung hier kaum möglich ist. Das Futteral ist beidseitig mit dem gleichen randlichen Kreisaugenband wie der Kamm verziert. Die umrandete Fläche ist wiederum mit Vierergruppen von Kreisaugen besetzt (Abb. 3).

Da sowohl Kamm als auch Futteral aus vollständig überarbeiteter Kompakta bestehen, lässt sich von blossem Auge nicht zwischen Knochen und Geweih unterscheiden. Aufgrund mikroskopischer Untersuchungen ist das Rohmaterial eindeutig als Geweih bestimmbar, zumal die Oberflächen-Erhaltung ausserordentlich gut ist[6]. Die Grösse der Platten legt eine Verarbeitung von Rothirschgeweih nahe. Ob ein schädelechtes Geweih oder eine Abwurfstange verwendet wurde, kann nicht mehr festgestellt werden.

Sowohl Kamm als auch Futteral sind ausserordentlich fein und sorgfältig gearbeitet. Auch wenn (wie bereits erwähnt) die Tierköpfe auf dem Futteral stilistisch von denjenigen des Kammes abweichen, scheinen beide Teile von derselben Hand geschaffen, denn sie passen ausgesprochen gut ineinander. Ebenso deuten die identischen Kreisaugen beider Objekte auf einen einzigen Handwerker. Der Kamm ist aus insgesamt vier – wahrscheinlich gesägten – Platten hergestellt. Es handelt sich um zwei Deckplatten und zwei Zahnplatten, welche so exakt

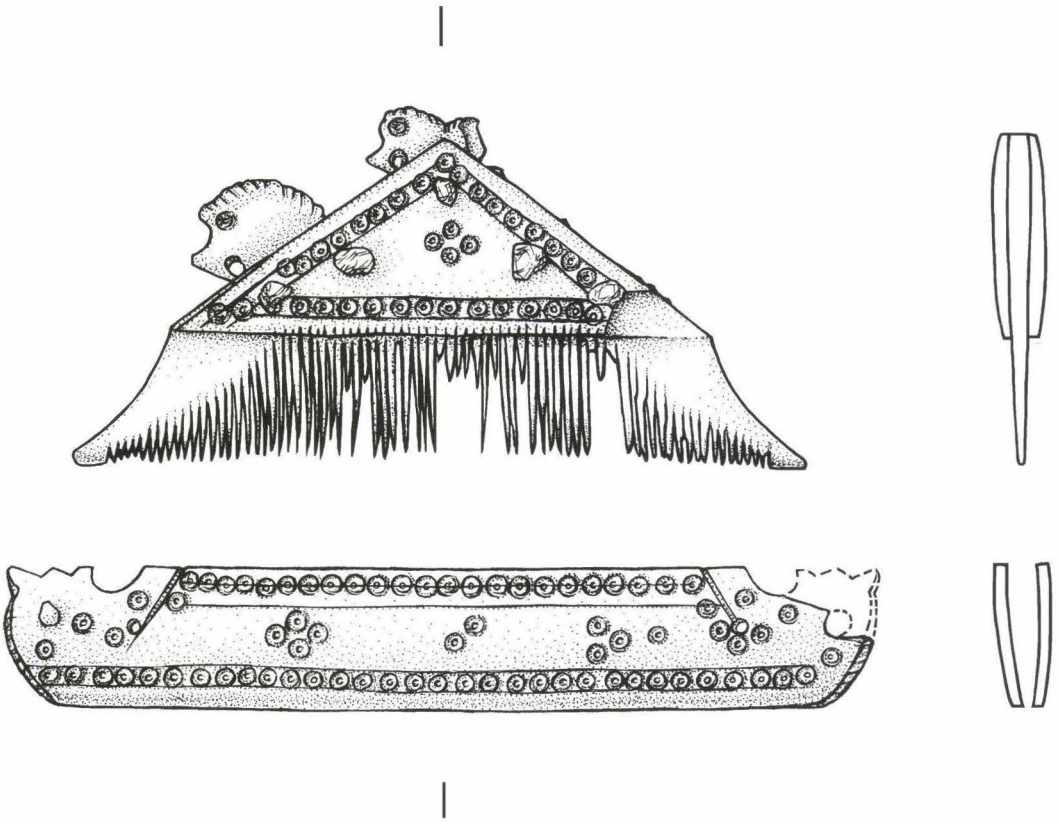


Abb. 1 *Kamm mit Futteral vom Basler Münsterhügel nach der Restaurierung. – Zeichnung: Christine Stoppa. – Massstab 1:1.*

einander angepasst wurden, dass die Verbindungsstelle nur beim Kammrücken zwischen den beiden Pferdeköpfen, nicht aber zwischen den Zähnen zu erkennen ist (vgl. Abb. 6). Damit unterscheidet sich der Basler Kamm von vielen anderen spätrömischen Kämmen, die aus mehreren schmalen Zahnplatten zusammengesetzt sind[7]. Der Grund für den Unterschied dürfte darin liegen, dass die Pferdeprotome bei unserem Kamm aus den Zahnplatten herausgearbeitet wurden. Diese mussten daher eine gewisse Breite aufweisen. Zur Gestaltung der Schnauze wurde jeweils ein Loch zwischen Pferdekopf und dreieckige Deckplatte gebohrt (Abb. 4 und 5). Die Kreisaugen wurden mit einem sogenannten «centre-bit» oder «scribing tool» eingedreht[8]. Feine Ritzlinien dürften durch den Einsatz eines einfachen Messers entstanden sein. Der Handwerker hat die Zähne erst nach dem Vernieten der einzelnen Platten gesägt. Dies zeigen die Sägespuren, welche bis auf die Deckplatte reichen.

Die mikroskopische Untersuchung der beiden Objekte lässt noch weitere interessante technische Details erkennen (Abb. 6): Die Mikrostruktur der dreieckigen Deckplatten des Kammes und der langrechteckigen Platten des Futterals verläuft quer. Diese Platten wurden also in Längsrichtung aus der Geweihstange gesägt und dann um 90° gedreht. Die beiden Zahnplatten hingegen zeigen einen vertikalen Strukturverlauf, der bei den seitlich ausschwingenden Zahnplatten mitschwingt. Es ist daher anzunehmen, dass diese Platten aus Abzweigstellen von Sprossen stammen, da sich eine Geweihstange dort erweitert und im Strukturverlauf eine natürliche Schwingung zeigt. Es handelt sich dabei wahrscheinlich um eine gezielte Materialentnahme an einer derartigen Stelle, da die natürliche Geweihform hier bereits derjenigen der Zahnplatten entspricht und die Nutzung dieses Strukturverlaufs dem Objekt eine höhere Belastbarkeit verleiht. Eine derartige Materialwahl führt dazu, dass aus einer Geweihstange nur wenige solcher Objekte herstellbar sind, d. h. man ging in diesem Falle mit dem Rohmstoff relativ verschwenderisch um.

Insgesamt ist festzustellen, dass es sich bei unserem Kamm mit Futteral um ein sehr sorgfältig und kunstfertig hergestelltes Objekt handelt, das von einem erfahrenen Handwerker zeugt.

Kulturhistorische Einordnung

Im Rahmen dieses Vorberichtes wird nur eine erste, oberflächliche Einordnung des Objektes versucht. Eine ausführliche Untersuchung unter Einbezug der Fundsituation sowie der Mitfunde soll im Rahmen der Gesamtpublikation erfolgen.

Der Kamm gehört zur jüngeren Entwicklungsstufe des spätrömischen Typs E nach H. Böhme[9]. Solche Kämme sind in Gallien westlich des Rheins sowie in England verbreitet und datieren ins späte 4. und ins 5. Jahrhundert. Sie verweisen einerseits auf militärische Kontexte und andererseits auf ein frühchristliches Umfeld, wobei eine Überschneidung dieser beiden Bereiche durchaus denkbar ist:

In Grab 13 des spätrömischen Gräberfeldes von Sierentz (Dép. Haut-Rhin, F) fand sich ein Kamm mit Futteral, der zwar schlecht erhalten ist, sich aber trotzdem gut mit dem

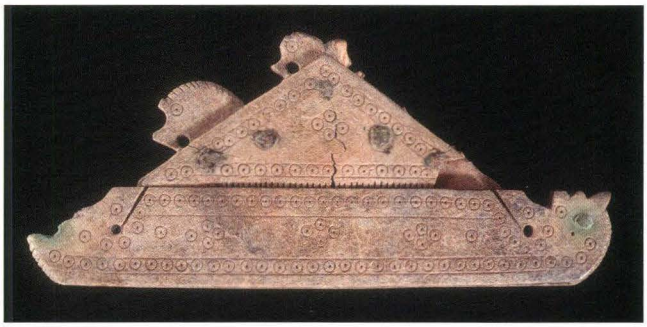


Abb. 2 *Kamm und Futteral in zusammengestecktem Zustand. – Foto: Philippe Saurbeck.*

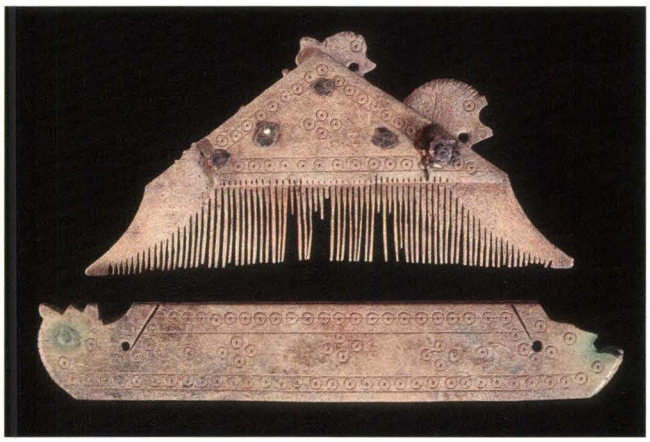


Abb. 3 *Kamm und Futteral in getrenntem Zustand. – Foto: Philippe Saurbeck.*

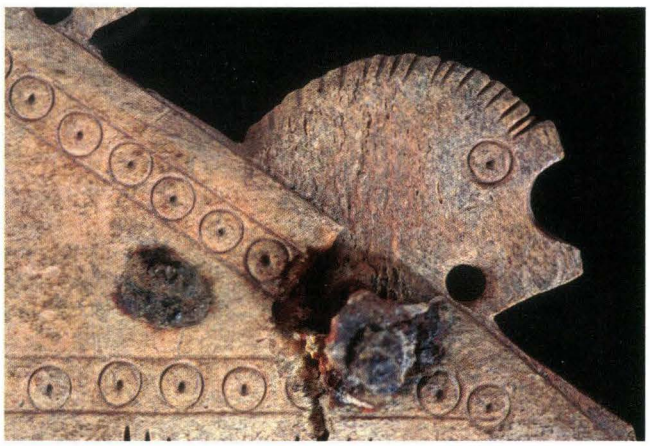
Objekt vom Münsterhügel vergleichen lässt. Im selben Grab fanden sich Münzen von Arcadius (395–408), Valentinian II. (375–392) und Theodosius (379–395). Nägel bei den Füssen des Toten wiesen auf genagelte Soldatenschuhe (*Caligae*) hin. Der Verstorbene war daher möglicherweise eine Militärperson[10]. Einen weiteren Hinweis auf einen möglichen Zusammenhang solcher Kämme mit einem militärischen Umfeld ist durch ein vergleichbares Futteral gegeben, welches im spätrömischen *Castrum Rauracense* von Kaiseraugst (AG) gefunden wurde[11]. Die bei der Grabung Münsterplatz 1 und 2 gefundenen Ziegel der *legio I martia* lassen auf eine engere Beziehung unseres Fundortes zum *Castrum Rauracense* schliessen.

Ein weiterer vergleichbarer Kamm fand sich in der Einfüllung eines Grubenhauses von Sion, Sous-le-Scex, das in der Nähe von Memorien und einer Begräbniskirche stand[12]. In dieser Einfüllung lag zudem ein breiter Einlagenkamm, der (nach der Objektzeichnung zu schliessen) aus Elfenbein bestand[13]. Der dritte vergleichbare Kamm aus dem Gebiet der heutigen Schweiz wurde im spätrömischen Bischofskomplex von Genf gefunden[14]. Auch der Basler Kamm könnte auf frühchristlichen Kontext verweisen; die Existenz einer frühen Kirche auf dem Münsterhügel ist nicht auszuschliessen[15]. Es stellt sich daher die Frage nach einer möglichen religiösen Bedeutung solcher Objekte, etwa als Liturgie- oder Konsekrationskämme[16]. Zur weiteren Diskussion dieser Hypothese ist allerdings die Untersuchung der übrigen Funde abzuwarten.

Abb. 4 *Detailaufnahme der beiden mittleren, gegenständigen Pferdekopfprotomen. – Foto: Philippe Saurbeck.*



Abb. 5 *Detailaufnahme einer seitlichen Pferdekopfprotome. – Foto: Philippe Saurbeck.*



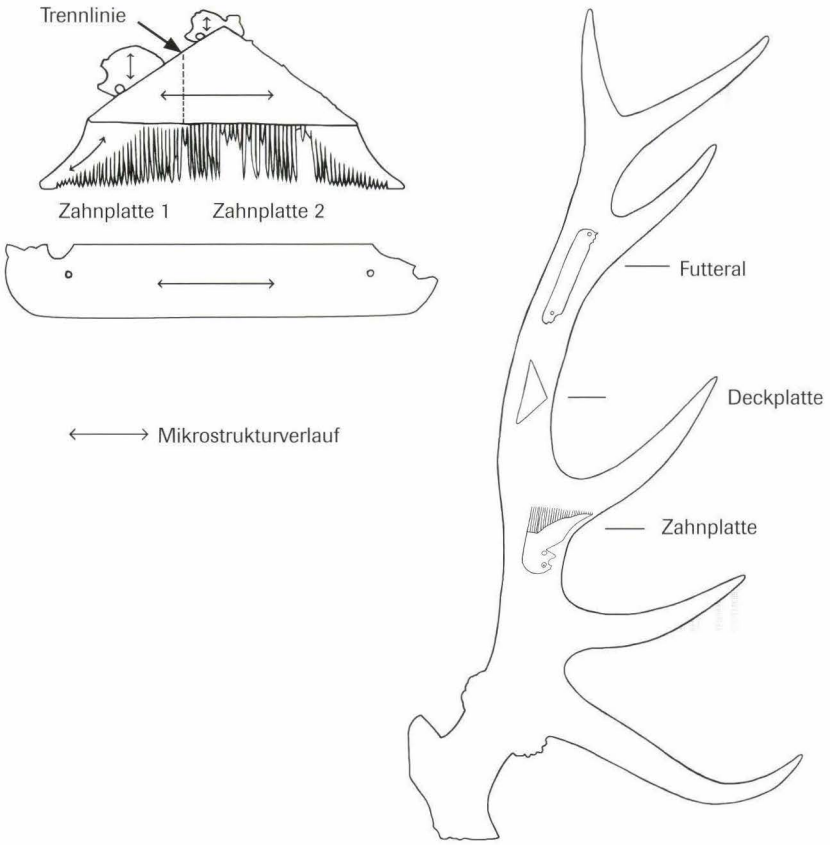


Abb. 6 *Schematische Darstellung zur Rohmaterialverwendung. – Zeichnung: Christine Stoppa.*

Literatur

Antonini et al. 2002
Alessandra Antonini, Suzanne Eades, Antoine Lugon, Arno Rettner, Sion, Sous-le-Scex. Ein spätantik-frühmittelalterlicher Bestattungsplatz: Gräber und Bauten. Cahiers d'Archéologie Romande 89. Archaeologia Vallesiana 1. Lausanne 2002.

d'Aujourd'hui 1990
Rolf d'Aujourd'hui, Die Entwicklung Basels vom keltischen Oppidum zur hochmittelalterlichen Stadt. Scriptum zur Frühgeschichte Basels. Basel 1990.

Böhme 1974
Horst Böhme, Germanische Grabfunde des 4. bis 5. Jahrhunderts zwischen unterer Elbe und Loire. München 1974.

Bonnet 1993
Charles Bonnet, Les fouilles de l'ancien groupe épiscopal de Genève (1986–1993). Genève 1993.

Deschler-Erb 1998
Sabine Deschler-Erb, Römische Beinartefakte aus Augusta Raurica. Rohmaterial, Technologie, Typologie und Chronologie. Forschungen in Augst 27. Augst 1998.

Hoops 2000
Johannes Hoops, Reallexikon der Germanischen Altertumskunde, Band 16. Berlin/New York 2000.

Heidinger und Viroulet 1986
André Heidinger und Jean-Jacques Viroulet, Une nécropole du Bas-Empire à Sierentz. Berentzwiller 1986.

Koch 1965
Robert Koch, Die spätkaiserzeitliche Gürtelgarnitur von Ehrenbürg bei Forchheim. Germania 43, 1965, 105–120.

Lassau und Reicke 2003
Guido Lassau und Daniel Reicke, Eine romanische Kirche unter der Johanneskapelle am Münsterplatz. Basler Stadtbuch 2002, 198–206.

MacGregor 1985
Arthur MacGregor, Bone, antler, ivory and horn. London, Sidney 1985.

Martin 1976 und 1991
Max Martin, Das spätrömisch-frühmittelalterliche Gräberfeld von Kaiseraugst, Kt. Aargau. Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte 5A und 5B. Derendingen 1976 und 1991.

Riha 1986
Emilie Riha, Römisches Toilettgerät und medizinische Instrumente aus Augst und Kaiseraugst. Forschungen in Augst 6. Augst 1986.

Schwarz 2002
Peter-Andrew Schwarz, Zur «Topographie chrétienne» von Kaiseraugst (AG) im 4. bis 9. Jahrhundert. In: Jean-Michel Spieser (éd.), Villes et villages. Tombes et églises. La Suisse de l'Antiquité Tardive et du haut Moyen Age. Actes du colloque tenu à l'Université de Fribourg du 27 au 29 septembre 2001. Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte (ZAK) 59, 2002, Heft 3, 153–168.

Anmerkungen

1 Inv. Nr. 2001/46.72, FK 61066.
2 Lassau und Reicke 2003, 201.
3 Restaurierungsjournal von Franziska Schillinger, 11.10. 2002.
4 Martin 1991, 49.
5 Riha 1986, 21.
6 Zur Methode vgl. Deschler-Erb 1998, 47 ff.
7 Zum Beispiel Deschler-Erb 1998, Taf. 29, 1983.1986.1990. 1992.
8 MacGregor 1985, 61.
9 Böhme 1974, 124 ff.
10 Heidinger und Viroulet 1986, 72, pl. 6.
11 Deschler-Erb 1998, Taf. 29, Kat.Nr. 1988.
12 Antonini et al. 2002, 212 f. und 334, Taf. 68, SSE 1115.
13 Antonini et al. 2002, 334, Taf. 68, SSE 1346.
14 Bonnet 1993, 33.
15 d'Aujourd'hui 1990, 10. So lässt sich auch ein früher Bischofssitz in Basilia (Basel) aufgrund schriftlicher Quellen «a priori nicht ausschliessen» (Schwarz 2002, 154).
16 Vgl. dazu Hoops 2000, 200 ff. Ich danke Prof.em. L. Berger für seine Hinweise.

Fleischkonsum auf dem Münsterhügel

Das Forschungsprojekt «Wirtschaftliche und ernährungsgeschichtliche Aspekte der spätkeltisch-frührömischen Übergangszeit in Basel aufgrund archäozoologischer Untersuchungen»

Barbara Stopp

Schlüsselwörter

Basel (BS), Münsterhügel, Spätlatène-Zeit, frührömische Epoche, Archäozoologie.

mots clef

Bâle (ville), Münsterhügel, époque de La Tène finale, époque augustéenne, archéozoologie.

key-words

Basle (city of), Münsterhügel, Late La Tene period, Early Roman period, archaeozoology.

Einleitung

Grundlage des Projektes bildet die wissenschaftliche Bearbeitung und Auswertung von etwa 30 000 späteisenzeitlichen und frührömischen Tierknochen vom Basler Münsterhügel. Die Untersuchung dieser Funde aus der Zeit zwischen ca. 50 v. Chr. und 50 n. Chr. soll die Voraussetzung schaffen für eine Beschreibung der wirtschaftlichen und ernährungsspezifischen Umwälzungen während der römischen Okkupationsphase in der Nordwest-Schweiz. Die Arbeiten erfolgen im Rahmen einer im Oktober 2002 begonnenen Dissertation an der Archäobiologischen Abteilung des Instituts für prähistorische und naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA) der Universität Basel.

Was ist Archäozoologie?

Die Archäozoologie, ein Teilbereich der Ur- und Frühgeschichte, beschäftigt sich mit der Untersuchung von Tierknochen aus archäologischen Grabungen und den daraus resultierenden Aussagemöglichkeiten.

Neben der Keramik sind Tierknochen in der Regel das häufigste Fundgut. Da sie meist Schlacht- und Speiseabfälle darstellen und aufgrund ihres hohen anorganischen Anteils gewöhnlich in relativ gutem Zustand die Zeiten überdauert haben, sind sie die ideale Basis für Aussagen zur (Fleisch-)Ernährung der Bevölkerung. Anhand dieser Nahrungsabfälle lassen sich – insbesondere ab der römischen Zeit – auch soziale Differenzierungen unter den Abfallverursachern erkennen. Eine derartige «Sozialtopographie» wurde bereits für die römische Stadt *Augusta Raurica* erfolgreich durchgeführt. Hier unterschieden sich die Abfälle in den reichen Zentrumsvillen deutlich von jenen aus Stadtrandquartieren.

Schlachtalter- und Geschlechtsbestimmungen an den Knochen lassen aber auch Aussagen zur Nutzung der verschiedenen Haustierarten zu. So kann etwa zwischen einer reinen Fleischnutzung und der Verwendung als Zug- oder Lasttier unterschieden werden. Spezielle Häufigkeiten bestimmter Skelettteile weisen zudem auf Gewerbeabfälle hin; zum Beispiel lassen sich so Gerbereien oder Horn verarbeitende Manufakturen nachweisen. Schliesslich erlauben Messungen an den Knochen Rückschlüsse auf die Grösse und die Grössenentwicklung von prähistorischen, frühgeschichtlichen und historischen Haus- und Wildtieren. Unter Zuhilfenahme molekularbiologischer Methoden lassen sich heute sogar verwandtschaftliche Beziehungen und somit Abstammungsfragen prähistorischer und frühgeschichtlicher Haustiere klären.

Insbesondere Reste von Wildtieren erlauben aber auch Aussagen zur Geschichte von Fauna und Umwelt, einem Zweig der Archäozoologie, welcher im Zusammenhang mit der heutigen Umweltschutz-Diskussion zunehmend an Bedeutung gewinnt.

Tierknochen aus archäologischem Kontext stellen somit ein bedeutendes Kulturgut dar. Sie sind mit der gleichen Sorgfalt zu untersuchen wie die übrigen archäologischen Fundgegenstände.

Der Fundort

Der Basler Münsterhügel war bereits in prähistorischer Zeit ein begehrter Siedlungsplatz. Dies hat wohl zu tun mit der bevorzugten Lage des Hügelspornes, der – auf drei Seiten steil abfallend und von Rhein und Birsig geschützt – nur von der flachen südlichen Seite her gut zugänglich war. Spuren erster Niederlassungen finden sich aus der Bronzezeit (ca. 2200–800 v. Chr.). Der Beginn intensiver Siedlungstätigkeit liegt jedoch in der zweiten Hälfte des ersten Jahrhunderts vor Christus, also in der späten Eisenzeit (Latène D2). Im Zusammenhang mit der späteisenzeitlichen Siedlung, von der bis jetzt Reste von Pfostenbauten, Abfallgruben und eine Strasse bekannt sind, wurde auf der von der natürlichen Topographie nicht geschützten Südseite ein Wall (*murus Gallicus*) mit vorgelagertem Graben angelegt (Abb. 1). Für die Siedlung dahinter standen maximal 4,5 bis 5 ha bewohnbare Fläche zur Verfügung. Wie dicht die Bebauung effektiv war, d. h. wie viele Häuser während der Spätla-

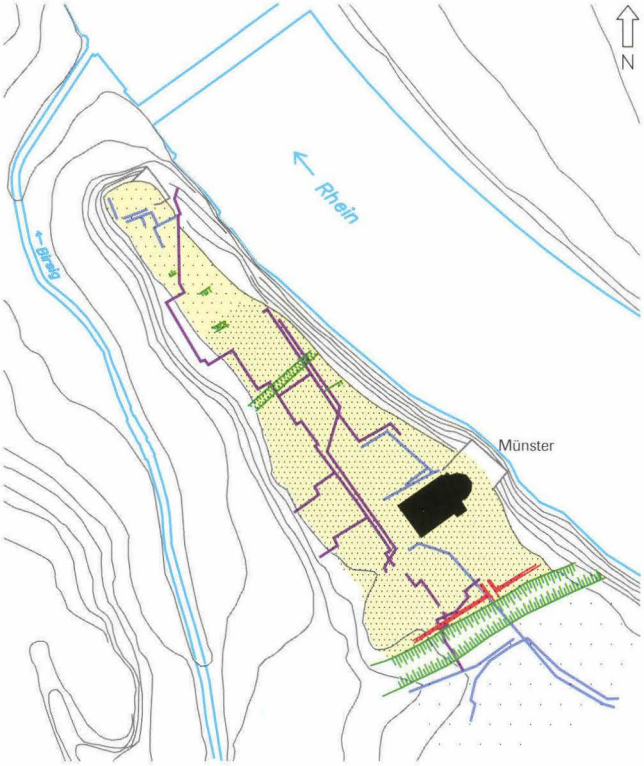


Abb. 1 *Lage und Ausdehnung der spätkeltischen Siedlung auf dem Basler Münsterhügel. – Massstab: 1: 7000. – Zeichnung: Udo Schön.*

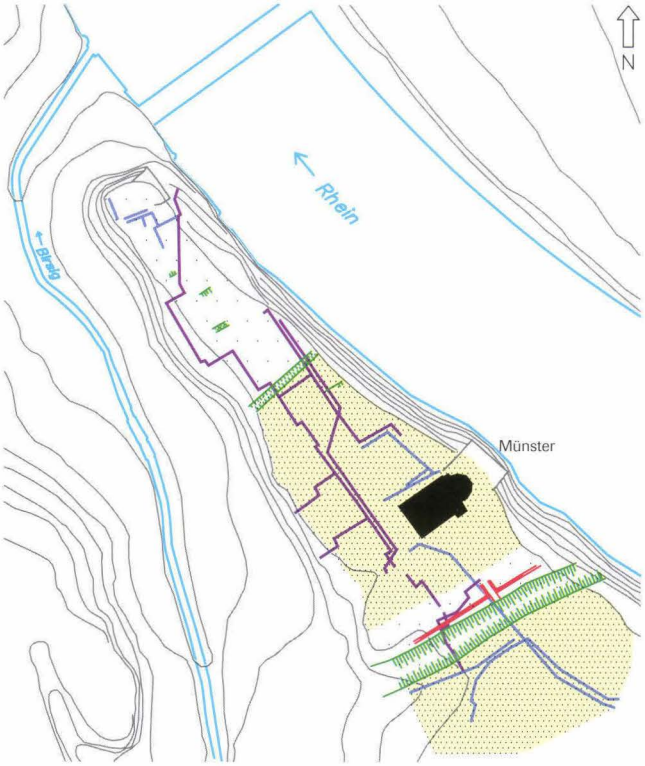


Abb. 2 *Lage und Ausdehnung der frührömischen Siedlung auf dem Basler Münsterhügel. Legende s. Abb. 1. – Massstab: 1: 7000. – Zeichnung: Udo Schön.*

Legende

Raster:	Die besiedelte Fläche
rot:	Befestigungswall (*Murus Gallicus*)
grün:	Wehrgräben
violett/lila:	Archäologisch untersuchte Leitungs-Baugruben

tènezeit auf dem Münsterhügel standen, lässt sich (noch) nicht sagen, weil viele Flächen noch nicht archäologisch untersucht sind. Über den Status und die genaue Funktion dieser spätkeltischen Siedlung kann man zur Zeit nur spekulieren. Ihre Fläche ist zu klein für ein «*Oppidum*», wenn man darunter eine grosse, befestigte und stadtähnliche keltische Siedlung versteht, die in politischer, sozialer, ökonomischer und religiöser Hinsicht eine Zentrumsfunktion einnahm. Wie die starke Befestigung mit Wall und Graben nahelegt, muss der Ort jedoch eine gewisse Bedeutung gehabt haben. Anhand der archäologischen Funde sind die Bewohner wenigstens zum Teil als Angehörige des keltischen Adels identifizierbar. Da unsere Region seit den caesarischen Kriegen zum römischen Reich gehörte, kann eine derart befestigte Siedlung nur mit Genehmigung der römischen Zentralmacht entstanden sein. Wahrscheinlich hatten die Adligen, die mit ihrem Gefolge auf dem Münsterhügel lebten, als «foederati» der Römer eine Grenzwächterfunktion unter römischer (Militär?)Aufsicht.

In augusteischer Zeit (ca. 20 v. Chr. bis 20 n. Chr.) ist auf dem Basler Münsterhügel ein deutlicher Wandel erkennbar. Die Befestigungen und Bauten der Spätlatènezeit wurden weitgehend eingerissen und ausplaniert. Nur die Strasse und die Ruine des Walles blieben bestehen. Die keltischen Pfostenbauten wurden durch Holzbauten auf Schwellbalken ersetzt und die Siedlungsfläche verlagerte sich leicht nach Süden (Abb. 2). Das Fundmaterial mit sehr viel mediterranem Import (u. a. Amphoren, Luxusgeschirr) zeugt von einer stark romanisierten Bevölkerung, und man kann mit der Anwesenheit einer kleinen militärischen Einheit rechnen. In nachaugusteischer Zeit bewirkte das Florieren der Koloniestadt *Augusta Raurica* einen Abzug des Militärs, dann auch eines Grossteils der Zivilbevölkerung, wodurch die Siedlung auf dem Münsterhügel für die nächsten Jahrhunderte zwar weiterbestand, aber relativ bedeutungslos blieb.

Archäozoologie und der Basler Münsterhügel: Tierknochen als Schlüssel zur Vergangenheit

Die Dissertation widmet sich einem der interessantesten Zeitabschnitte innerhalb der langen Besiedlungsgeschichte des Münsterhügels: Im Übergang von der späten Eisenzeit zur frührömischen Epoche findet ein tiefgreifender Kulturwandel statt, der unter der Bezeichnung «Romanisierung» Eingang in die Literatur gefunden hat. Die Abläufe bei der Romanisierung sind noch ungenügend erforscht. Zu diesem Fragenkomplex können neue Erkenntnisse beigesteuert werden, reagieren doch Ernährungsgewohnheiten und Wirtschaft sensibel auf politische, kulturelle und soziale Veränderungen.

Der Zeitrahmen «späteste Eisenzeit–früheste römische Epoche» umspannt zwei Forschungsschwerpunkte in der Re-



Abb. 3 *Basel, Münsterhügel. Linkes Vorderbein eines 2- bis 3-jährigen Hausschweines aus dem frührömischen Strassengraben. – Foto: Barbara Stopp.*

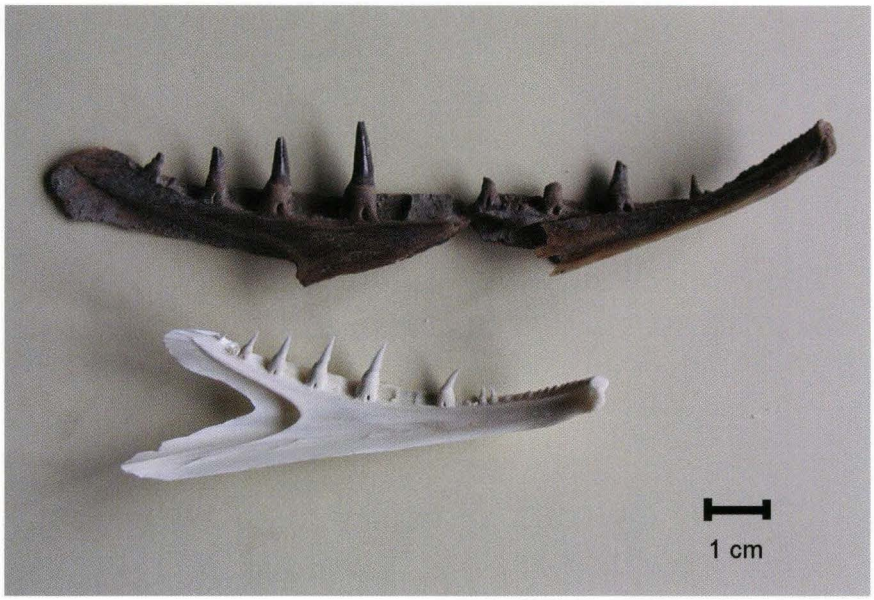


Abb. 4 *Basel, Münsterhügel. Unterkiefer (Dentale) eines Hechtes* (Esox lucius) *aus dem frührömischen Strassengraben.*
Das helle Vergleichsstück stammt von einem 72 cm grossen Tier. – Foto: Barbara Stopp.

gion: Von der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt wird seit Jahren die in die erste Hälfte der Spätlatènezeit gehörende Siedlung «Gasfabrik» (150 v. Chr.–80 v. Chr.) auf dem Gelände der heutigen Novartis und der Stadtautobahn «Nordtangente» untersucht. Der regionale Forschungsschwerpunkt zur römischen Zeit liegt im nahegelegenen *Augusta Raurica*, dem modernen Augst BL / Kaiseraugst AG. Sowohl aus der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik sowie aus *Augusta Raurica* werden durch die Archäobiologie der Universität Basel seit Jahren die Tierknochen, aber auch die Pflanzenreste systematisch untersucht und ausgewertet. Jedoch nur auf dem Basler Münsterhügel ist es möglich, den Übergang zwischen diesen beiden Epochen, also den eigentlichen Zeitpunkt der Romanisierung zu erfassen und deren Auswirkungen auf Wirtschaft und Ernährung zu analysieren. Im Unterschied zum bisher untersuchten Material aus kleinflächigen Grabungen am Rand der keltischen Siedlung auf dem Münsterhügel stammt das neu zu bearbeitende Fundgut aus ca. 1000 Metern Leitungsgrabungen, die den zentralen Bereich der keltischen Siedlung durchschneiden. Leitungsgrabungen bieten zwar den Vorteil, dass sie durch die Länge der Grabungsschnitte einen Überblick über einen grösseren Siedlungsbereich ermöglichen; sie haben allerdings auch den Nachteil, dass flächige Baustrukturen (wie z. B. Häuser) meist nur unzureichend erfasst werden. Für die neuen archäozoologischen Untersuchungen auf dem Münsterhügel sollen deshalb Fragen zu den chronologischen Abläufen der Romanisierung im Vordergrund stehen. Welche Veränderungen sind in der Ernährung, in der Nahrungszubereitung und im sozialen Gefüge der Bewohner auf dem Münsterhügel sichtbar? Welche sozialen Schichten sind überhaupt vertreten? Können Veränderungen in den Handelsbeziehungen erkannt werden? Ändert sich der Umgang mit den Haustieren, der Einsatz der Tiere in der Landwirtschaft? Wie steht es um die Verwendung von Tieren bei religiösen Ritualen? Wie verändern sich Grösse und Wuchsform der Haustiere? (Dieser Fragestellung wird an der Archäobiologischen Abteilung zur Zeit auch im Rahmen eines vom Schweizerischen Nationalfonds unterstützten molekularbiologischen Projektes mit Hilfe von DNA-Untersuchungen nachgegangen). Einige dieser Fragen können nur unter Zuhilfenahme der Ergebnisse aus den laufenden Untersuchungen an den anderen archäologischen Funden beantwortet werden. Die archäozoologischen Auswertungen sollen aber auch zum besseren Verständnis der Zusammenhänge und wenn möglich zur Klärung archäologischer Fragen dienen. So können gegenwärtig die Fragen nach der Art der keltischen Siedlung und dem Woher der Bewohner auf dem Münsterhügel nicht zufriedenstellend beantwortet werden. Mit Hilfe der archäozoologischen Ergebnisse dürfte es möglich sein, wesentliche Beiträge zur frühesten Basler Stadtgeschichte beizusteuern.

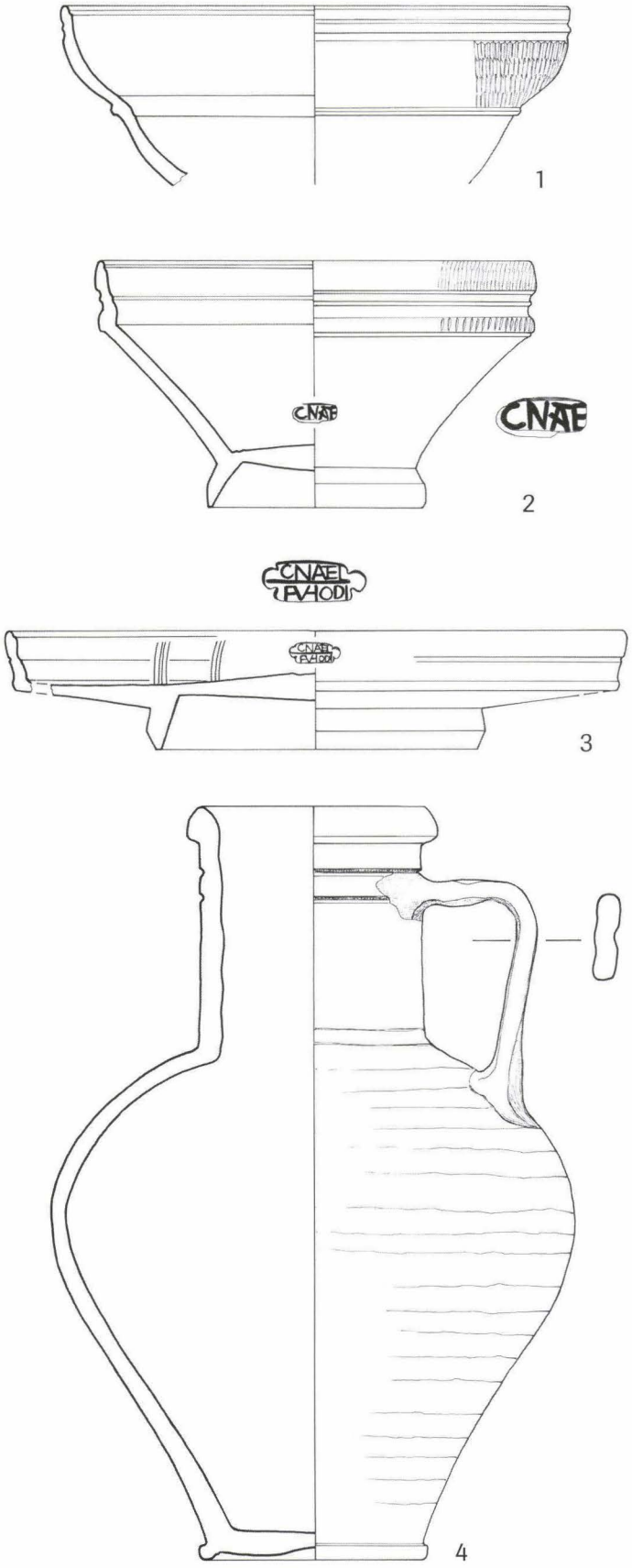
Erste archäozoologische Resultate

Für die vor kurzem begonnene Datenaufnahme wurde eine Zone im Bereich der spätlatènezeitlichen und römischen Strasse gewählt. An archäologischen Befunden konnten ein Teil des Strassenkörpers, ein Strassengraben und Reste der Siedlungsfläche nachgewiesen werden. Die untersuchten Tierknochen aus dieser Zone erlauben es, aufgrund ihres verrollten Zustandes einige bisher nicht zuweisbare Fundkomplexe als aus dem Strassenkörper stammend zu bestimmen. Zudem konnte beobachtet werden, dass Schulterblätter und Unterkiefer von Rindern als grosse und flache Objekte in die Strassenkonstruktion – wahrscheinlich zur Verstärkung der Unterlage – mit eingebaut worden waren.

Im Strassengraben fanden sich einige archäo(zoo)logische Sonderfunde: neben einem ganzen Huhn und dem Vorderbein

eines Hausschweines (Abb. 3) konnten auch die Reste eines Hechtschädels nachgewiesen werden, der von einem ca. 1,5 Meter grossen Tier stammt (Abb. 4). Mehrere ganze Keramikgefässe und zwei Mühlsteinfragmente, die am gleichen Ort lagen, weisen auf ein spätaugusteisches Depot oder eine Weihe- und Opfergabe hin (Abb. 5). Weitere Untersuchungen müssen die genaue Bedeutung dieses Befundes noch klären.

Solchen und anderen, oben beschriebenen Fragestellungen wird im Rahmen der Dissertation im Verlaufe der nächsten drei Jahre nachgegangen.



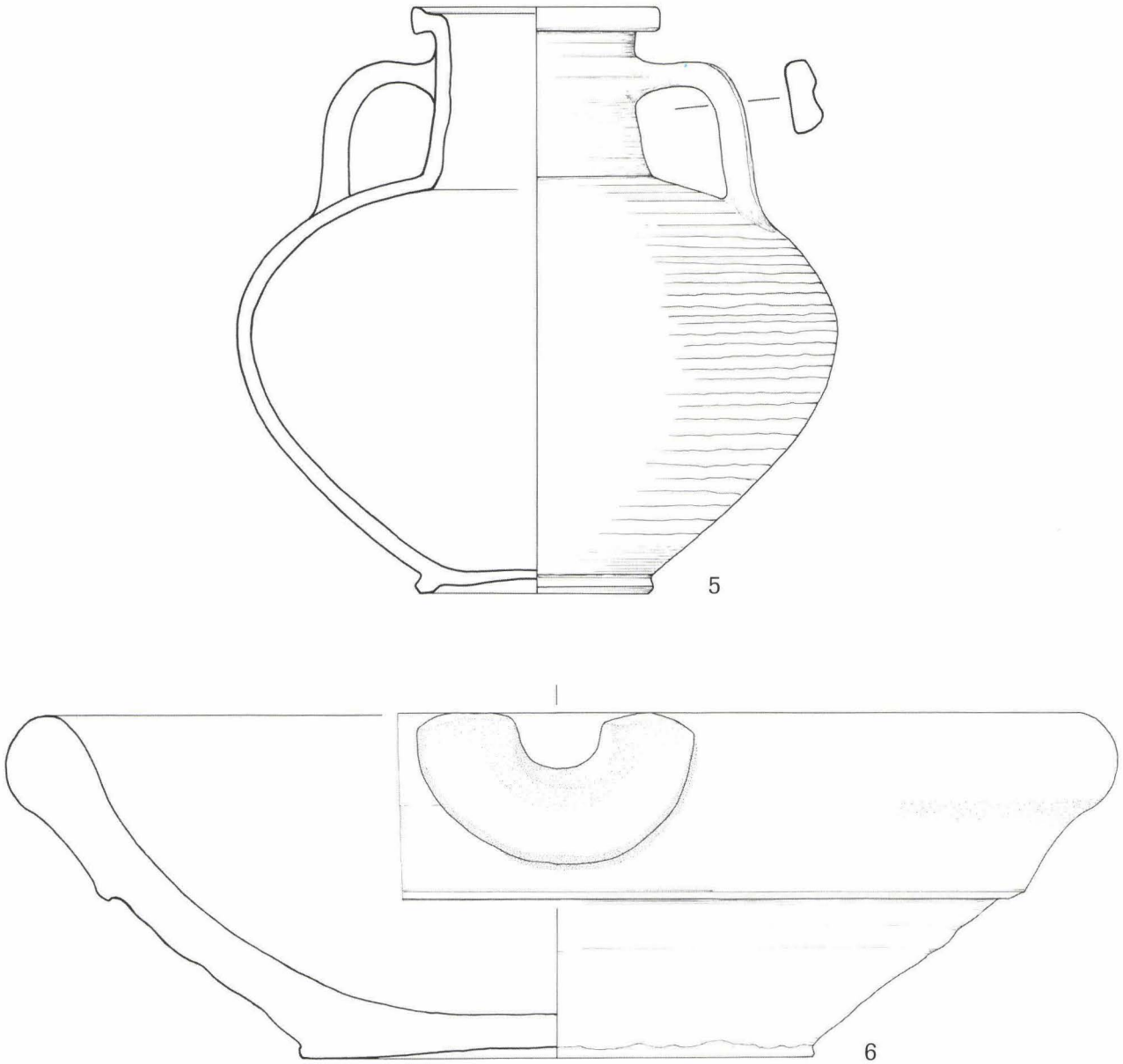


Abb. 5 *Basel, Münsterhügel, Leitungsgrabung 1978/13. Eine Auswahl des spätaugusteischen Gefässdepots aus dem Strassengraben. Die Katalognummern beziehen sich auf Deschler-Erb i. Vorb. – M. 1:2. Stempel 1:1. – Zeichnung: Amaya Eglin.*

Katalog

1	Schälchen Consp. 31.1	Katalognummer bei Deschler-Erb	3194/3195/3232/3233/3504
2	Schälchen Consp. 22.1 Stempel: CN ATEI	Katalognummer bei Deschler-Erb	3229
3	Teller Consp. 18.1 Stempel: CN ATEI / EVHODVS	Katalognummer bei Deschler-Erb	3244
4	Einhenkliger Krug	Katalognummer bei Deschler-Erb	3271
5	Zweihenkliger Krug	Katalognummer bei Deschler-Erb	3273–3281
6	Reibschüssel mit Steilrand	Katalognummer bei Deschler-Erb	3310

Ausgewählte Literatur

Breuer/Rehazek/Stopp 1999
Breuer, Guido, Rehazek, André, Stopp, Barbara, Grössenveränderungen des Hausrindes. Osteometrische Untersuchungen grosser Fundserien aus der Nordschweiz von der Spätlatènezeit bis ins Frühmittelalter am Beispiel von Basel, Augst (Augusta Raurica) und Schleitheim-Brüel. In: Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 20, Augst 1999, 207–228.

Breuer/Rehazek/Stopp 2001
Breuer, Guido, Rehazek, André, Stopp, Barbara, Veränderung der Körpergrösse von Haustieren aus Fundstellen der Nordschweiz von der Spätlatènezeit bis ins Frühmittelalter. In: Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 22, Augst 2001, 161–178.

Consp. 1990
Ettlinger, Elisabeth et al., Conspectus formarum terrae sigillatae modo italico confectae. Mat. Röm.-Germ. Keramik 10 (Bonn 1990).

Deschler-Erb 2001
Deschler-Erb, Eckhard, L'habitat du *Münsterhügel* à Bâle à La Tène finale et à l'époque augustéenne. In: S. Plouin et al. (réd.), La frontière romaine sur le Rhin supérieur. À propos des fouilles récentes de Biesheim-Kunheim. Biesheim 2001, 27–31.

Deschler-Erb i.Vorb.
Deschler-Erb, Eckhard, Basel-Münsterhügel in römischer Zeit, die ersten 100 Jahre.

Hecht/Helmig/Spichtig et al. 1999
Hecht, Yolanda, Helmig, Guido, Spichtig, Norbert et al., Zum Stand der Erforschung der Spätlatènezeit und der augusteischen Epoche in Basel. In: Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 82, 1999, 163–182.

Lehmann/Breuer 1997
Lehmann, Peter, Breuer, Guido, The use-specific and social-topographical differences in the composition of animal species found in the roman city of Augusta Raurica (Switzerland). In: Proceedings of the 7th ICAZ conference (Konstanz 26/09/1994–01/10/1994), Anthropozoologica 25–26, 1997, 487–494.

Schibler/Furger 1988
Schibler, Jörg, Furger, Alex R., Die Tierknochenfunde aus Augusta Raurica (Grabungen 1955–1974). Forschungen in Augst 9, Augst 1988.

Schibler/Schmid 1989
Schibler, Jörg, Schmid, Elisabeth, Tierknochen als Schlüssel zur Geschichte der Wirtschaft, der Ernährung, des Handwerks und des sozialen Lebens in Augusta Raurica. Augster Museumshefte 12, Augst 1989.

Vorbericht über die Grabungen 2002 in der Schnabelgasse 6

Sylvia Rodel

Schlüsselwörter

Basel (BS), Mittelalter, Neuzeit, Baubefunde, Latrine, Keller, Mörtelboden, Hinterhaus, Bäcker.

mots-clef

Bâle (ville), Moyen Age, temps modernes, structures de construction, latrines, cave, plancher à mortier, maison sur la cour, boulanger.

key-words

Basle (city of), Middle Ages, modern period, evidence of construction, latrine, cellar, mortar floor, back-building, baker.

Zusammenfassung

Bei den archäologischen Untersuchungen im Hinterhof der Liegenschaft Schnabelgasse 6 kamen auf kleinster Fläche zahlreiche Befunde zum Vorschein – Zeugnisse einer regen Bautätigkeit, die im Hochmittelalter einsetzte und bis ins 20. Jahrhundert hinein fortdauerte.

Als Überraschung darf die Entdeckung einer Latrine aus dem 12. Jahrhundert bezeichnet werden. Sie gehört, zusammen mit hochmittelalterlichen Mauerteilen des Vorderhauses, zur ältesten nachweisbaren Überbauung auf der Parzelle. Ein Mörtelboden und zugehörige Mauerreste können als Relikte eines Hinterhauses des 14. Jahrhunderts gedeutet werden, welches im 15. / 16. Jahrhundert durch einen Anbau erweitert wurde. Die zahlreichen Holzkohlen, angeziegelten Lehmbrocken und verbrannten Dachziegel in der Verfüllung der Strukturen lassen auf einen Hausbrand schliessen, der dank urkundlicher Erwähnung historisch ins Jahr 1556 datiert werden kann. Nach der Zerstörung des Hinterhauses wurde der Hof ausplaniert und im Zuge einer Hauserweiterung verkleinert. Im 19. Jahrhundert folgten mehrere An- und Umbauten im Hof, der erneut ausplaniert und mit einem Kopfsteinpflaster versehen wurde.

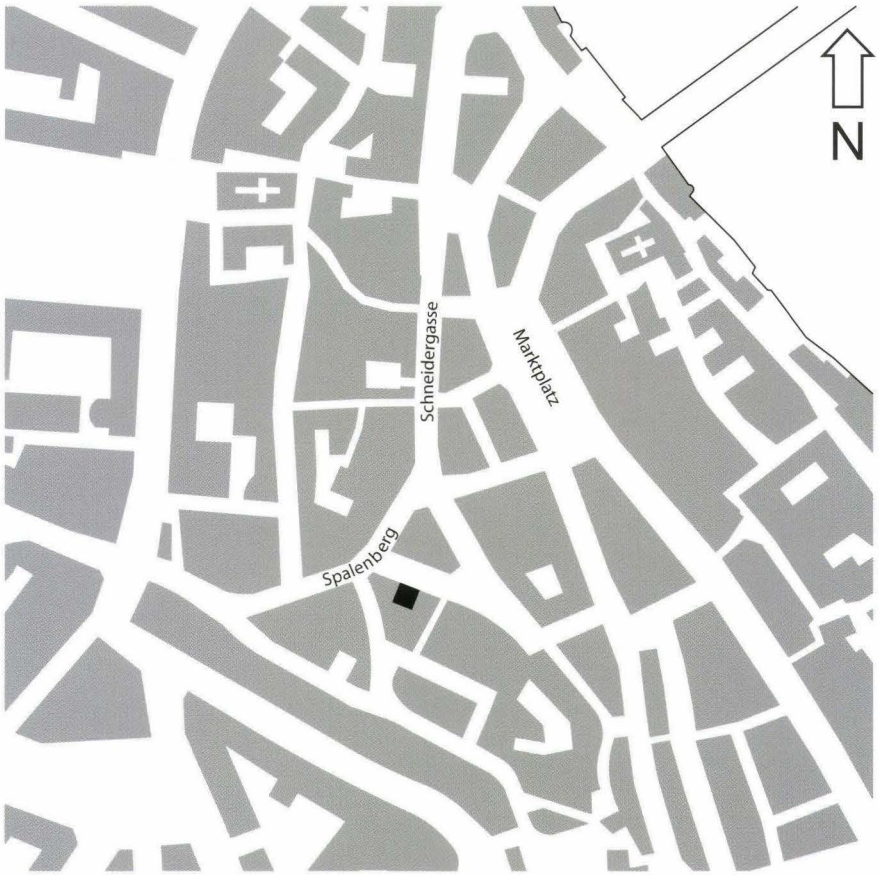


Abb. 1 *Schnabelgasse 6 (2002/15). Die Parzelle Schnabelgasse 6 liegt inmitten der Altstadt. Auf dem Ausschnitt ist die Liegenschaft schwarz eingetragen. – Umzeichnung: Catrin Glaser.*

Die Ausführungen beziehen sich ferner auf die weitgehend unbekannte einstige Parzellenstruktur dieses Stadtviertels und die historisch überlieferte Nutzung der Liegenschaft durch Bäcker.

Vorbemerkungen

Der vorliegende Aufsatz beschränkt sich auf diejenigen Aussagen zur Archäologie und Baugeschichte, welche vor dem definitiven Abschluss der Baubegleitung und vor der Auswertung des Fundmaterials möglich waren. Der Schwerpunkt liegt bei den mittelalterlichen Befunden und den historischen Überlieferungen aus jener Zeit. Eine spätere, umfassende Auswertung der Funde und Befunde und insbesondere die Analysen der sedimentologischen und organischen Proben versprechen interessante Resultate, die weiteres Licht auf die Geschichte des Hauses und seiner Bewohner werfen können.

Die Liegenschaft zwischen den Wirtschaften «zum Schnabel» und «Spalenburg» erhielt ihre heutige Gestalt im Wesentlichen durch Umbauten im Jahre 1876 und um 1902, als das Niveau im Bereich des strassenseitigen, unterkellerten Teils des Wohn- und Geschäftshauses abgesenkt wurde. Das Haus steht im ältesten Innerstadtbereich, in nächster Nähe zur ehemaligen «Getreidestrasse», die vom Elsass her durchs Spalentor und den Spalenberg hinunter an den Fischmarkt führte (Abb. 1). Nördlich und südöstlich anschliessend, entlang der heutigen Gerbergasse / Münzgasse / Schneidergasse lag die Gewerbezone der Gerber, Müller und Färber. Die Lebensader ihrer Werkstätten, der Rümelinbach, floss damals noch offen durch die Innerstadt und trieb u. a. eine Getreidemühle an, die «Rimmelin Mühle» am Ostrand des Rümelinplatzes.

Das Anwesen stand über ein Jahr lang leer, bevor der neue Besitzer diverse Umbauten im Haus und eine vollständige Unterkellerung des Hinterhofes vornehmen liess. Da die Archäologische Bodenforschung frühzeitig über die Umbaupläne informiert worden war, wurde es möglich, in bestem Einvernehmen mit allen Beteiligten vor dem Vorliegen der Baubewilligung mit den archäologischen Ausgrabungen zu beginnen sowie baubegleitend ergänzende Untersuchungen durchzuführen[1].

Inhalt

116 1. Die archäologischen Befunde
117 1.1 Phase I: Hochmittelalter
117 1.2 Phase II: Spätmittelalter
120 1.3 Phase III: Jüngere Befunde
121 2. Das Haus «zum dürren Sod» und seine Eigentümer
122 3. Zum Bäckergewerbe in der mittelalterlichen Stadt
123 4. Schlussbemerkung

1. Die archäologischen Befunde

Archäologisch untersucht wurden Flächen im Hinterhöflein und im Bereich der neuzeitlichen Hauserweiterung zwischen Hoffassade und Vorderhaus. Maueruntersuchungen im Keller des Vorderhauses ergänzten die Beobachtungen.

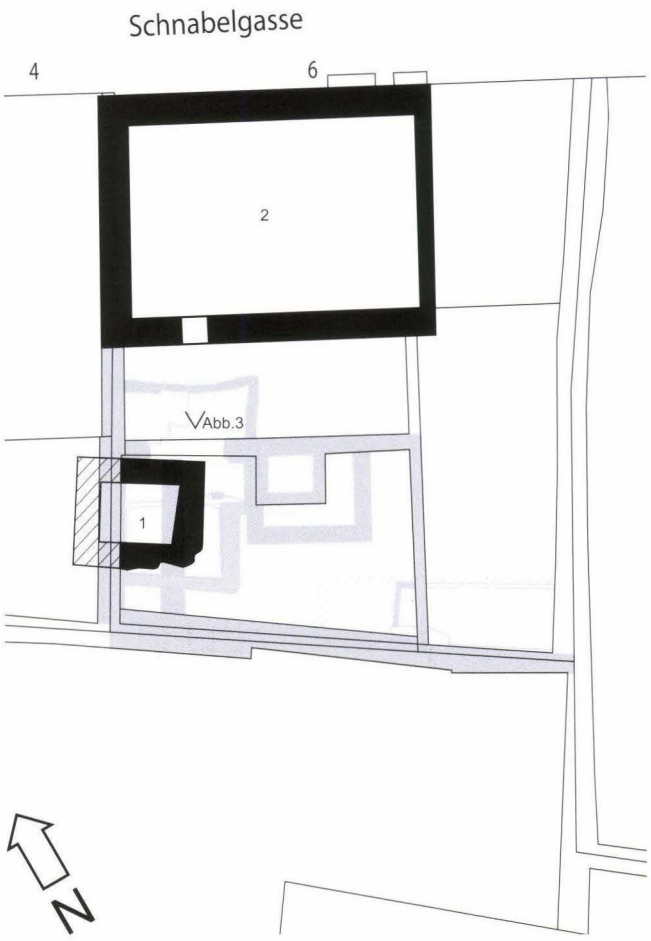
Der südliche Teil der Parzelle liegt im kiesigen Abhang des Gemsberges. Im modernen Strassenbild lässt sich die ursprüngliche Topographie anhand der Steigung des Spalenberges / Gemsberges und der Treppenstufen des Trillengässleins noch heute gut ablesen. Aufgrund der Lage des Hinterhofes «im Hang» und des Fehlens früher historischer Überlieferungen kamen die mittelalterlichen Bauzeugnisse ziemlich unerwartet zum Vorschein.

Der natürliche graue Rheinschotter (Hangkies des Gemsberges) konnte überall gefasst werden. In einem ungestörten Streifen entlang der südlichen Hangstützmauer wurde er auf rund 261.70 Meter ü. M. angetroffen. Die sonst üblichen, darüber liegenden Verwitterungs- und Humushorizonte fehlten im ganzen Untersuchungsgebiet, was darauf schliessen lässt, dass diese künstlich abgetragen wurden.

Abb. 2 *Schnabelgasse 6 (2002/15). Plan der hochmittelalterlichen Befunde. – Zeichnung: Catrin Glaser. – Massstab 1:200.*

Legende

1 Latrine (12. Jh.)
2 Vorderhaus, Südmauer (13./14. Jh.)



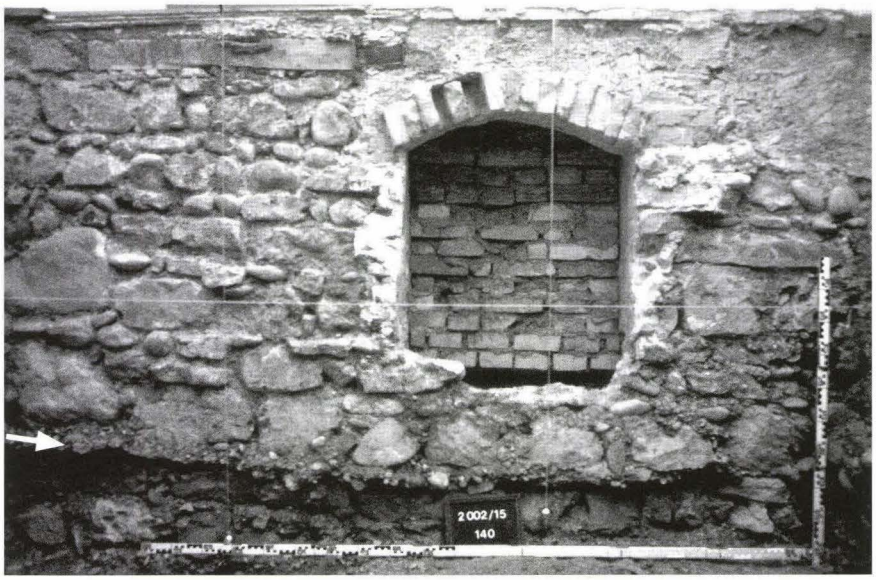


Abb. 3 *Schnabelgasse 6 (2002/15). Blick von Süden auf die hofseitige Kellermauer des Vorderhauses. Über der Mörtelbraue (mit Pfeil markiert): Mauerwerk des hochmittelalterlichen Hausfundamentes mit nachträglich eingebautem neuzeitlichen Lüftungsfenster für den Keller. Unter der Mörtelbraue: die Steinquader der Unterfangung zum Einbau des spätmittelalterlichen Kellers. – Foto: Sylvia Rodel.*

1.1 Phase I: Hochmittelalter

Als älteste Bausubstanz ist die Latrine zu nennen (Abb. 2.1). Das qualitativ hervorragende, fast einen Meter dicke und bis zu 2,8 Meter hoch erhaltene Mauerwerk aus regelmässig verlegten Kalksteinen umschloss ein Viereck von ca. 2 mal 1,5 Metern, welches leicht nach Westen versetzt unter die Parzellenmauer reichte. Die Lage der Latrine mitten im ursprünglichen Hangbereich lässt darauf schliessen, dass im Hochmittelalter bereits ein Hof und wahrscheinlich auch eine Hangstützmauer zum Gemsberg hin vorhanden waren. Spuren eines zugehörigen Gebäudes aus jener Zeit konnten jedoch nicht nachgewiesen werden.

Der Mauermörtel und die an die Latrinenwände anstossenden Kiesschichten zeigten starke grünlich-gelbe Phosphat-Verfärbungen, was auf eine lange Benutzungszeit der Latrine hindeutet[2]. Vor der Auflassung wurde die Latrine ausgeschöpft. Der originale Latrineninhalt war nur noch rudimentär, in Form einer ca. 5 cm dicken, dunklen, zähen, an organischen Resten reichen Schicht vorhanden, welche an den Latrinenwänden klebte und keine Funde enthielt. Die unterste (sekundäre) Verfüllungsschicht enthielt u. a. mehrere Töpfe, die typologisch in die Zeit von 1200 datiert werden können[3]. Sie liefern den terminus ante (12. Jahrhundert) für die Bau- und Nutzungszeit der Latrine. Ein Bau schon im 11. Jahrhundert ist – in Anbetracht der langen Benutzungszeit – nicht auszuschliessen.

Bemerkenswert ist die massive Häufung von Hornzapfen und Schädelfragmenten in der Latrinenverfüllung. Die Überreste stammen von Ziegen und Schafen und können als Abfall einer Hornmanufaktur gedeutet werden[4]. Die Rohstoffe zur Herstellung von Hornauflagen oder Trinkhörnern (Tierschädel) fielen in den nahe gelegenen Gerbereien an, welche ihre Tierfelle mitsamt dem Kopf kauften.

Das Vorderhaus hat seinen Ursprung im späten 13. Jahrhundert. Darauf weisen die archäologischen Befunde an der südlichen Kellerwand (Abb. 2.2) und Maueruntersuchungen der Denkmalpflege in den oberen Stockwerken des Hauses[5].

Die Mauergrube des Hausfundamentes wurde mit rund 1,5 Metern ungewöhnlich breit angelegt, was auf das lockere, instabile Kiesmaterial in diesem Bodenbereich zurückzuführen ist. Verfüllt wurde sie mit sterilen, grauen und rötlich-lehmigen Kiesschichten. Mittelalterliche Planierschichten schlossen die Struktur gegen oben ab.

Das originale Mauerwerk war nur noch teilweise erhalten, so auch im südlichen Fundament des Hauses (Abb. 3). Die Mauer bestand hier im Wesentlichen aus Kalksteinen und grossen Rheinwacken (Durchmesser bis 40 cm!) sowie vereinzelten grobkörnigen Sandsteinen und Zwischenlagen aus kleineren Geröllen. Mit einer Mörtelbraue, die vom Fundament der anstossenden Parzellenmauer ausging, konnte ein Bauhorizont gefasst werden. Er markiert den Ansatz einer späteren Unterfangung, die sich durch einen Wechsel des Baumaterials und des verwendeten Mörtels in den darunter liegenden Mauerteilen abzeichnet[6]. Derselbe Mörtel konnte auch an der Keller-Innenwand beobachtet werden, in der zudem einzelne Backsteine verbaut waren. Diese Beobachtung sowie der Nachweis eines Keller-Eckverbandes lassen den Schluss zu, dass das Hausfundament im Spätmittelalter von Norden her unterfangen und ein Keller eingebaut wurde. Dieser Keller nimmt allerdings nicht die gesamte Breite der Liegenschaft ein; die östliche Kellermauer trennt einen schmaleren, nicht unterkellerten Bereich ab.

1.2 Phase II: Spätmittelalter

Die westliche Parzellenmauer (Abb. 4.3) spannt in einem Bogen aus hochkant gestellten Kalksteinen über die Latrinenwände (Abb. 5). Beim Anlegen des spätmittelalterlichen Mörtelbodens (s. u.) wurde der Bogen mit roten Sandsteinen untermauert und ein kleiner Stützsockel darunter gestellt, um den nun sichtbar gewordenen Hohlraum in der Wand zu verschliessen.

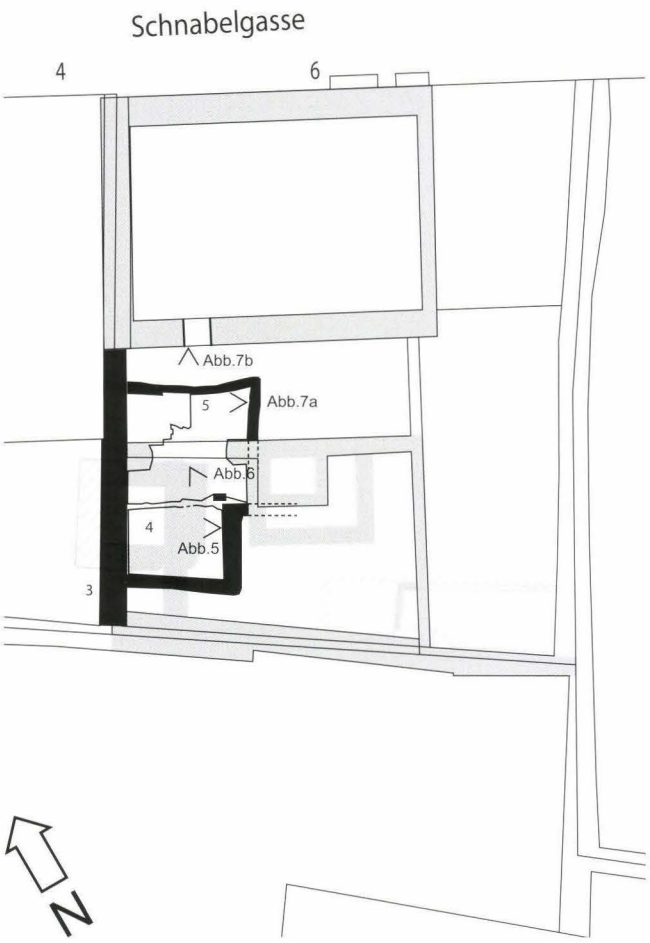


Abb. 4 *Schnabelgasse 6 (2002/15). Plan der spätmittelalterlichen Befunde. – Zeichnung: Catrin Glaser. – Massstab 1:200.*

Legende

3 Parzellenmauer (frühes 14. Jh.)
4 Gebäudeteil A (14. Jh.)
5 Gebäudeteil B (15./16. Jh.)

Im Norden stösst die Parzellenmauer an das Vorderhaus an. Das Fundament wurde hier in die Fundamentgrube des Vorderhauses hineingestellt. Das originale aufgehende Mauerwerk konnte wegen einer neuzeitlichen Backstein-Vormauerung nicht untersucht werden. Die Bauweise des Fundamentes mit Kieselwacken und vereinzelten Einschüssen von Kalksteinen und Baukeramik sowie die durch die Befunde gestützte relativchronologische Position der Mauer datieren die Parzellenmauer ins frühe 14. Jahrhundert.

Im Hof fasste man mit einem Mörtelboden und den zugehörigen Mauern die Überreste eines Gebäudes aus dem 14. Jahrhundert, das wir als Gebäudeteil A bezeichnen (Abb. 4.4). Die Südmauer dieses Gebäudes stiess an die Parzellenmauer an. Sie ähnelte in ihrer Bauweise der Parzellenmauer, enthielt aber vermehrt Baukeramik und ist ein wenig jünger zu datieren. Die Mauer stand im Mörtelverband mit der Ostwange, einer Kalksteinmauer, die im Norden mit einem gerade abschliessenden Mauerkopf endete. Eine weitere, nach Osten abzweigende, nur noch im Fundamentbereich sichtbare Mauerzunge konnte nicht gedeutet werden, da diese Schlüsselstelle im Zuge der neuzeitlichen Hofüberbauung fast vollständig zerstört worden war.

Der Fussboden bestand aus zwei übereinander liegenden Mörtellagen, die durch eine Schicht roten Sandsteinmehls voneinander getrennt waren (Abb. 6). Der untere Mörtelboden war in gutem Zustand. Einzig im Westen war durch Senkungen des Latrineninhaltes ein Teil des Bodens en bloc in die Latrine abgesackt. Die obere Mörtellage (Flickbelag?) war hingegen bröckelig, uneben und nur noch teilweise erhalten.

Nördlich anschliessend konnte der Mörtelboden eines zweiten Gebäudeteiles B gefasst werden (Abb. 4.5): Dieser Fussboden, der im Nordwesten mit einem Kopfsteinpflaster (Flickstelle?) ergänzt wurde, schloss im Norden und Osten an eine Backsteinmauer an, deren Innenseite stellenweise Reste eines Wandverputzes zeigte (Abb. 7a). Die Mörtelschicht diente als Unterlage für einen Tonplattenboden. Ein Teil des originalen Plattenbe-



Abb. 5 *Schnabelgasse 6 (2002/15). Blick von Osten auf die westliche Parzellenmauer. Zu erkennen ist das Mauerfundament mit Stützbogen und Sandstein-Untermauerung. Links daneben und im Vordergrund: Abbruchkrone der Latrinenmauern. Am linken Bildrand: die Südmauer von Gebäudeteil A. – Foto: Catrin Glaser.*

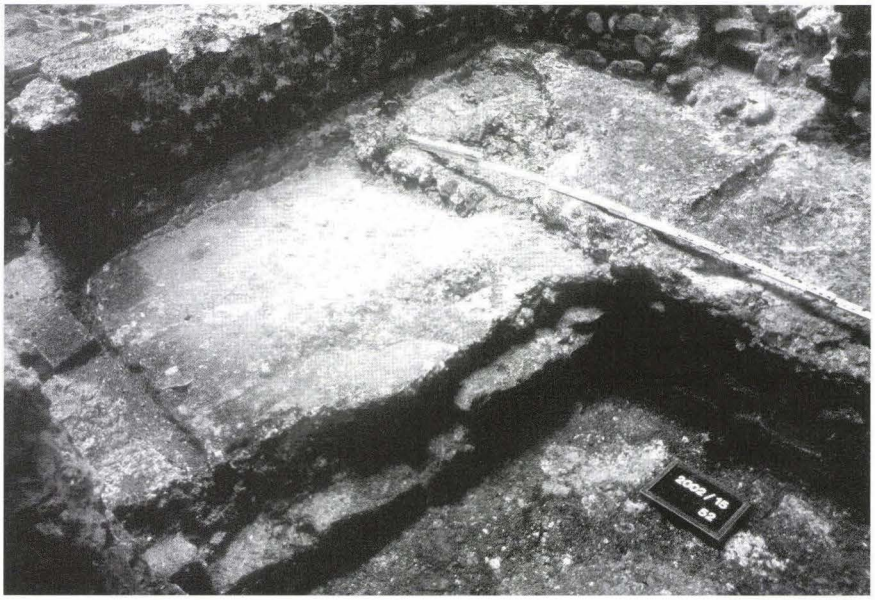
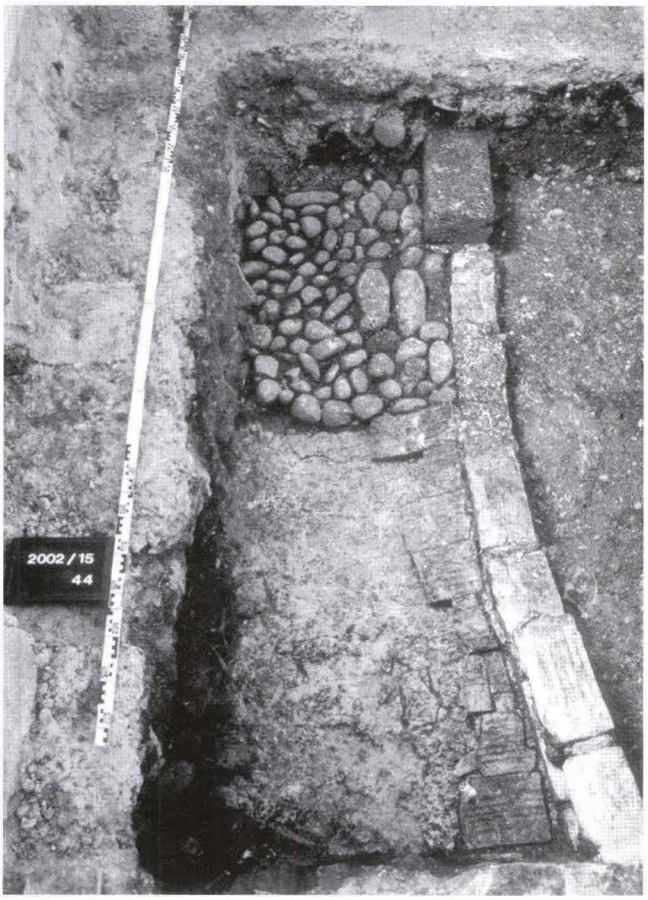


Abb. 6 *Schnabelgasse 6 (2002/15). Mörtelboden von Gebäudeteil A: Blick von Nordwesten auf die zwei Mörtellagen mit Trennschicht aus rotem Sandsteinmehl. Rechts im Vordergrund: Latrinenmauer. Links unten ist ein dunkles Lehmband als Zäsur und der Ansatz des Mörtelbodens von Gebäudeteil B zu erkennen. – Foto: Catrin Glaser.*

Abb. 7a *Schnabelgasse 6 (2002/15). Mörtelboden von Gebäudeteil B. Blick von Osten auf den nördlichen Gebäudeabschnitt mit Backsteinmauer und zugehörigem Mörtel-/Tonplattenboden sowie Kopfsteinpflaster (Flickstelle?) im Westen. – Foto: Catrin Glaser.*



lages konnte im Westen gefasst werden, im übrigen Bereich zeichneten sich im Mörtel Negative der Tonplatten ab (Abb. 7b). Dieser Fussboden lag nicht auf natürlichen Kiesschichten, sondern auf einer spätmittelalterlichen Planierschicht des 15. / 16. Jahrhunderts (terminus post quem).

Zwischen den beiden spätmittelalterlichen Mörtelböden von A und B bestand eine deutliche Zäsur in Form eines dunklen Lehmbandes – ein Hinweis auf zwei voneinander unabhängige Konstruktionen oder auf eine Art Trennwand zur Unterteilung eines Gebäudes? Die Tatsache, dass beide Böden auf gleichem Niveau angelegt und nach dem Abbruch offensichtlich in einem Zug verfüllt worden waren, lässt auf eine gleichzeitige Nutzung beider Gebäudeteile schliessen. Möglicherweise gab es dazwischen eine Konstruktion zur Trennung in zwei verschiedene (Arbeits-)Bereiche. Während Gebäudeteil A dem 14. Jahrhundert zugewiesen werden kann, ist der jüngere Grundriss B als Anbau des 15. oder 16. Jahrhunderts zu interpretieren, womit das ursprüngliche Gebäude erneuert und/oder erweitert wurde. Die beiden freigelegten Hausgrundrisse (Abb. 4.4 und 4.5) bezeichnen demnach ein spätmittelalterliches Gebäude – wohl ein Hinterhaus im Hof. An den archäologischen Befunden ist die Funktion des Gebäudes nicht ablesbar. Doch historische Quellen belegen, dass das Grundstück ab dem späten 14. Jahrhundert bis ins 16. Jahrhundert im Besitz von Bäckern war, und es ist anzunehmen, dass hier zumindest zeitweise auch eine Bäckerei betrieben wurde. Das Hinterhaus kann anhand der Befunde und der Funde in der Planierschicht genau in diesen Zeitraum datiert werden. Ein funktioneller Zusammenhang des Gebäudes mit einer Bäckerei (Backstube?) ist zu vermuten; leider fehlen jedoch Befunde, die eindeutig einem Backofen zugeordnet werden könnten.

Das Hinterhaus wurde im 16. Jahrhundert abgebrochen und das Terrain mit Brand- und Bauschutt planiert, der Geschirr- und Ofenkeramik, v. a. aber Holzkohle, angeziegelte

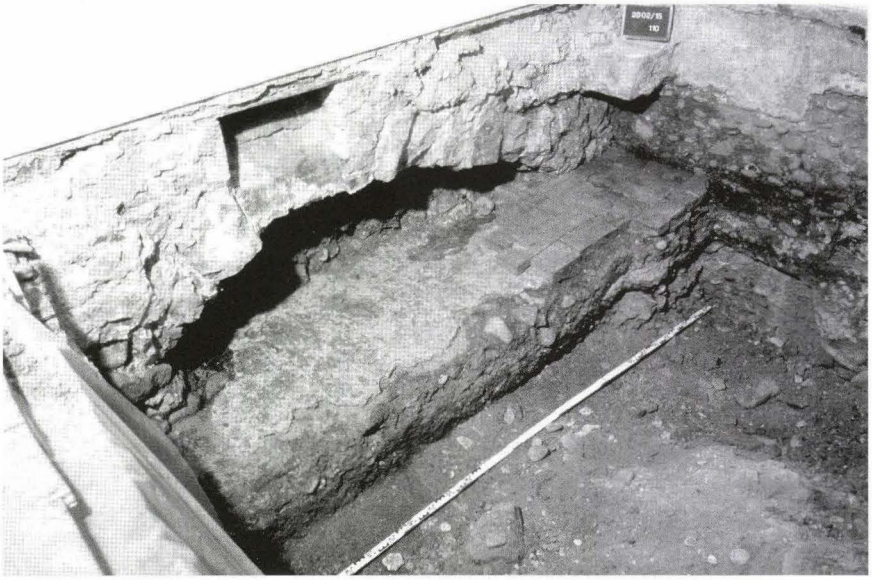


Abb. 7b *Schnabelgasse 6 (2002/15). Mörtelboden von Gebäudeteil B: Blick von Norden auf den südlichen Gebäudeabschnitt mit Resten des originalen Tonplattenbelages und Platten-Negativen (im Vordergrund). Darüber Stützbogen und Fundament der neuzeitlichen Hauserweiterung gegen Süden. – Foto: Catrin Glaser.*

Lehmbrocken und zahlreiche, meist verbrannte Dachziegel enthielt. Im Osten erstreckte sich zwischen zwei Dachziegellagen ein feuchtes, bis zu 30 cm dickes, schwarzes Schichtpaket. Wie sich herausstellte, bestand die ungewöhnliche Schicht aus einer Schüttung holzkohleartiger Brandreste[7] mit Einschlüssen von Lehmbrocken, welche eine flach abgestrichene, angeziegelte Oberfläche aufwiesen. Über das Aussehen des Hinterhauses lassen sich nur Vermutungen anstellen. Die vorhandenen Mauern, die Holzkohlen, der angeziegelte Lehm und die verbrannten Dachziegel sprechen am ehesten für einen Fachwerkbau mit steinernem Unterbau und Ziegeldach. Das Gebäude ist vor dem Abbruch offenbar einem Brand zum Opfer gefallen (vgl. Kap. 2).

1.3 Phase III: Jüngere Befunde

Nach der Zerstörung des spätmittelalterlichen Hinterhauses wurde der Hof ausplaniert. Es folgte ca. im frühen 17. Jahrhundert eine Erweiterung des Vorderhauses gegen Süden, wobei der Hof um ca. 2,5 Meter verkürzt wurde (Abb. 8.6)[8].

Im 19. Jahrhundert wurde das Hofareal mehrmals umgestaltet. Der Hof wurde dabei erneut planiert und erhielt ein Kopfsteinpflaster.

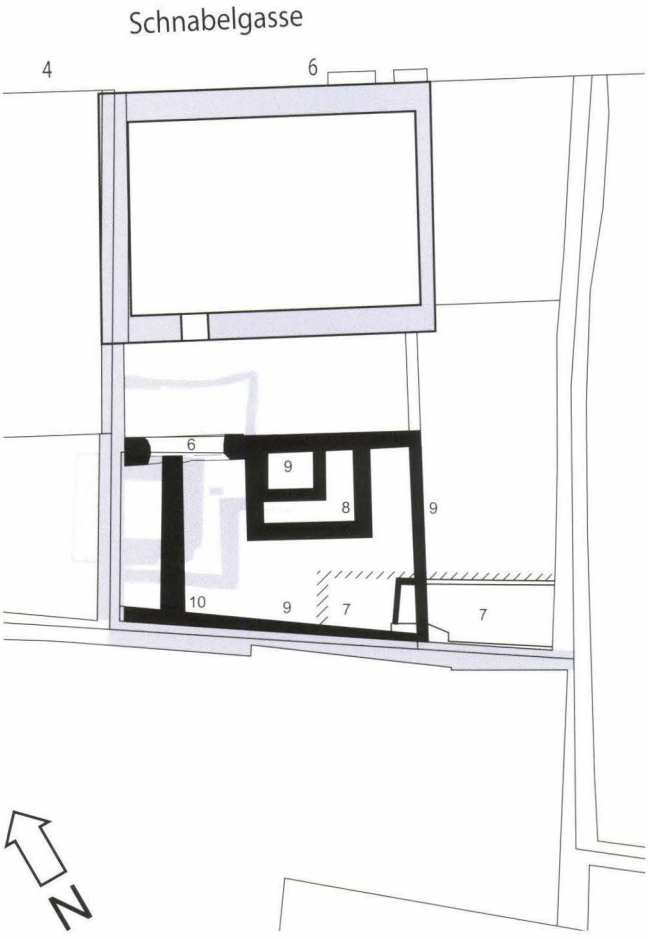
Unter dem bestehenden östlichen Flügelbau wurde ein schmaler «Kellerschacht» mit stark versintertem Wandverputz angetroffen. Er öffnete sich hofseitig in eine Art Vorkammer, die aus Kunststein gemauert war und Reste eines weissen Plättchenbelags zeigte (Abb. 8.7). Reste von Steinzeug- und Metallrohren zeugten von einer alten Kanalisation, die mit diesen Baustrukturen zusammenhing.

Die Befunde können mit dem Katasterplan von Rudolf Falkner (um 1865) korreliert werden: Im Osten gab es einen laubenartigen Anbau und zudem zwei Anbauten an die südliche Hangstützmauer. Der «Kellerschacht» im Osten weist demnach auf eine Latrine. Der westlich anschliessende Bau, dessen weisser Plättchenbelag an moderne Badezimmerwände erinnert, lässt auf einen Waschraum oder Ähnliches schliessen.

Abb. 8 *Schnabelgasse 6 (2002/15). Plan der neuzeitlichen Befunde. – Zeichnung: Catrin Glaser. – Massstab 1:200*

Legende

6 Hoffassade der neuzeitlichen Hauserweiterung (17. Jh.?)
7 Latrine und „Waschraum" (19. Jh.)
8 „Jauchegrube" (19. Jh.?)
9 Östlicher Flügelbau, Vormauer der Hangstützmauer im Süden und Latrinenturm (um 1876)
10 Westlicher Flügelbau (um 1900).



Der östliche Hofflügel erhielt seine heutige Gestalt im Jahr 1876. Etwa zur gleichen Zeit wurde die Hangstützmauer mit einer Vormauerung verstärkt, und man baute einen Latrinenturm an die nördliche Hoffassade (Abb. 8.9). Der Latrinenturm stand auf einem unterirdischen Backsteingewölbe mit Abwasserleitung, das seinerseits auf den Fundamenten einer Art Jauchegrube auflag (Abb. 8.8). Die kellerartige Grube war mit einem Tonplattenboden ausgelegt und vor dem Bau des Latrinenturms mit einer teerigen Masse und Bauschutt verfüllt worden. In den Bauplan-Akten fehlt jeglicher Hinweis auf diese Konstruktion, die nur wenig älter als der Latrinenturm sein dürfte.

Die letzte Umgestaltung des Hofes erfolgte in den Jahren um 1900: Damals entstand entlang der westlichen Parzellenmauer ein laubenartiger Riegel-Anbau mit Holzschuppen (Hühnerstall). Eine neuzeitliche Mauer (Abb. 8.10) diente als Fundament für diese Hoffassade.

2. Das Haus «zum dürren Sod» und seine Eigentümer

«Sodgasse» oder «bi dem dürren Sod» sind Bezeichnungen aus dem 14. bis 16. Jahrhundert, die sich auf die Schnabelgasse bezogen, aber auch für den Gemsberg verwendet wurden[9]. Die Tatsache, dass nur das Haus an der Schnabelgasse 6 den Beinamen «zum dürren Sod» trug, liess vermuten, dass es einen Brunnen entweder auf der Liegenschaft selbst oder in nächster Nähe gab. In der Schnabelgasse 6 konnte jedoch kein archäologischer Nachweis für einen Brunnen erbracht werden. In einer Fünfergerichts-Akte von 1523 ist ein «Kenel ... vom Wasserstein in das Scharbengässlein» (Schnabelgasse) erwähnt, was zumindest auf eine Art Abwasserleitung schliessen lässt. Jüngere Vermerke im Historischen Grundbuch aus dem 18. und 19. Jahrhundert erwähnen hingegen einen Sod- resp. Ziehbrunnen in der unmittelbaren Nachbarschaft[10].

Die mittelalterliche Parzellenstruktur an der Schnabelgasse und am Gemsberg ist so gut wie unerforscht, und auch unsere Untersuchungen lassen diesbezüglich einige Fragen offen. Baupläne vom 19. und 20. Jahrhundert zeigen jedenfalls, dass in der Neuzeit komplexe Umstrukturierungen stattgefunden haben, wobei ältere Parzellengrenzen verschoben oder aufgehoben und Parzellen zusammengelegt wurden. Die neu entstandenen Parzellen hat man danach vollständig neu überbaut. Dies trifft insbesondere auf die heutigen Liegenschaften Schnabelgasse 8 und Trillengässlein 2 zu: Sie liegen quer über den älteren, parallel zur Schnabelgasse verlaufenden Parzellengrenzen, welche um 1901 bereits aufgehoben waren. Die heutigen Liegenschaften Schnabelgasse 2 und 4 gehörten bis 1862 zur Liegenschaft «zum Pflug», welche aus einem grossen Eckhaus am Spalenberg (Spalenberg 21 und Schnabelgasse 2–4) bestand. Auch hier wurden die Parzellen neu unterteilt (Abb. 9).

Die ursprüngliche Ausdehnung der Parzelle Schnabelgasse 6 ist nicht sicher bekannt. Während die Südgrenze durch die Hangstützmauer am Gemsberg und die Nordgrenze durch die Strassenfront der Schnabelgasse vorgegeben sind und seit dem Mittelalter wohl kaum stark verändert wurden, ist die seitliche Ausdehnung, insbesondere nach Westen, nicht sicher rekonstruierbar. Die Westmauer der hochmittelalterlichen Latrine lag 70 cm zurückversetzt unter der spätmittelalterlichen Parzellenmauer und könnte eine alte Parzellengrenze markieren. Das Fehlen des Nachweises von Kernbauten aus jener Zeit (12. Jh.)

Abb. 9 *Schnabelgasse 6 (2002/15). Ausschnitt aus dem Falknerplan (um 1865) mit den alten, z.T. aufgehobenen Parzellengrenzen, überlagert mit aktuellen Vermessungsdaten der nachträglichen Überbauung. Man beachte die schmale Parzelle ohne Nummer zwischen Schnabelgasse Nr. 4 und Nr. 6 (Pfeil). – Montage: Hansjörg Eichin. – Massstab 1:1000.*

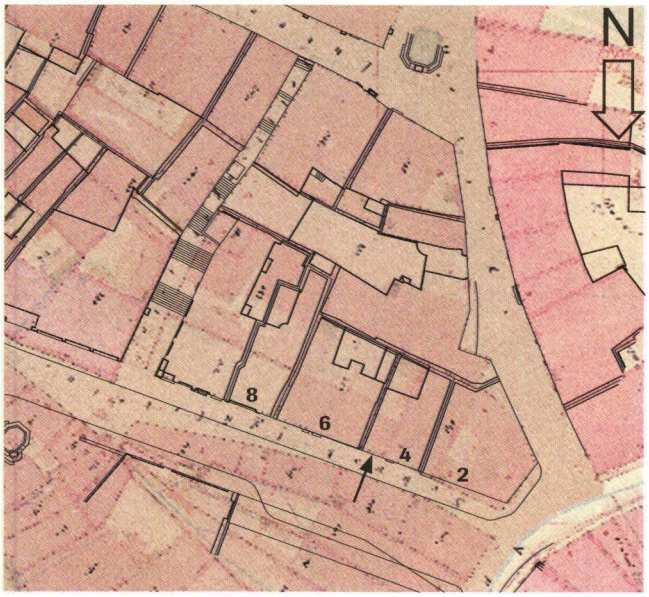


Abb. 10 *Schnabelgasse 6 (2002/15). Vergrösserter Ausschnitt aus dem Merianplan (1617) mit den zwei nebeneinander stehenden Wohnbauten an der Schnabelgasse 6 (eingekreist). – Eintrag: Hansjörg Eichin.*



könnte aber auch bedeuten, dass die Latrine auf einer unbebauten Parzelle lag und von mehreren umliegenden Häusern aus zugänglich war. Die bestehende westliche Parzellenmauer aus dem 14. Jahrhundert wurde jedenfalls erst nach dem Bau des Vorderhauses errichtet. Im Historischen Grundbuch finden sich Hinweise, dass die ursprüngliche Parzellengrenze weiter westlich lag: 1507 kaufte nämlich Heinrich Kolp (Bäcker an der Schnabelgasse 6) eine schmale Nachbarparzelle mit Stall und Höflein, die im Historischen Grundbuch als «besondere Parcelle» und «Theil von 609 (Schnabelgasse 6) neben 608» (Schnabelgasse 2–4) bezeichnet wird. Die Parzelle bestand noch bis ins 19. Jahrhundert, und auffallenderweise hat sie auf dem Falknerplan (Abb. 9) keine eigene Parzellennummer.

Im Historischen Grundbuch wird das «hus by dem dürren Sode» (Schnabelgasse 6) 1388 erstmals aufgeführt. Sein damaliger Besitzer, der Bäcker Rudi Riff, verkaufte 1399 sein «zweiteil dess huss». Damit sind vermutlich zwei nebeneinander stehende Wohnhäuser (oder zumindest ein ohne Schwierigkeiten aufteilbares Gebäude) angesprochen, die auch noch auf dem Stadtplan von Matthäus Merian von 1615 erkennbar sind (Abb. 10): ein schmales Gebäude im Osten und ein westlich anschliessendes, breiteres Haus. Interessanterweise konnte eine entsprechende Unterteilung auch im Keller des Vorderhauses beobachtet werden. Um 1441 «...kofft Jakob Walthenheim...das halb hus und hofstatt». Von nun an wird die Liegenschaft als «das Brotbecken Hus» bezeichnet. Womöglich ist damit nur der Westteil der Parzelle gemeint, worin sich die Überreste des spätmittelalterlichen Hinterhauses befanden. Im 19. Jahrhundert (Mählyplan von 1845) sind die beiden Häuser bereits durch ein einziges, breites Haus ersetzt, das in seinen Dimensionen dem heutigen Bau entspricht.

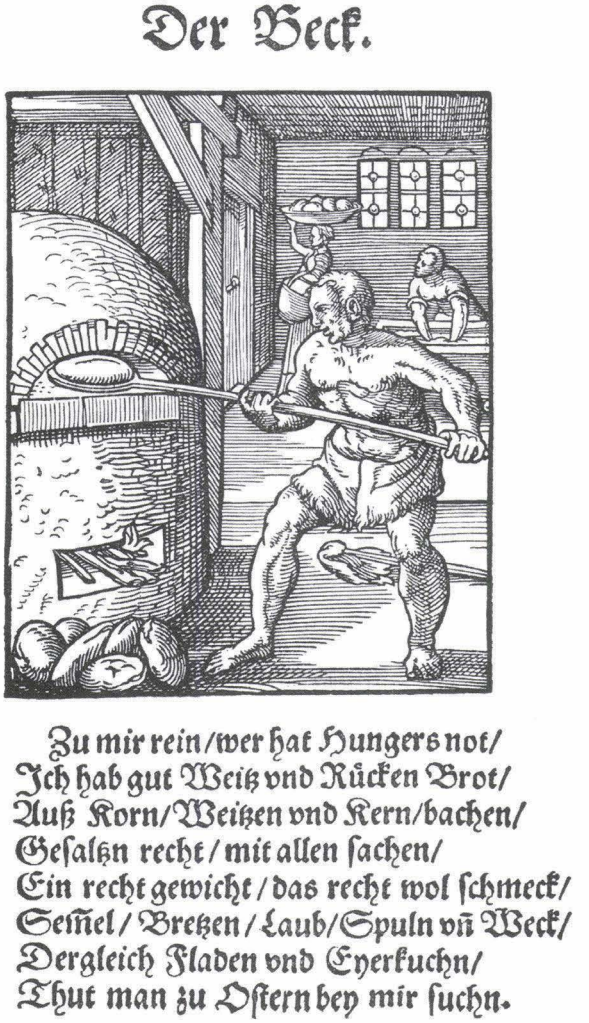
Seit der ersten Nennung Ende des 14. Jahrhunderts bis ins Jahr 1563 war die Liegenschaft im Besitz von Bäckern, und einiges deutet darauf hin, dass hier zumindest zeitweise eine gewerbliche Bäckerei betrieben wurde. Es ist sicher kein Zufall, dass jeder Bäcker sein Haus wieder an einen Bäcker verkaufte. Schliesslich unterlag die Zulassung feuergefährlicher Gewerbe strengen Regeln und Einschränkungen (vgl. Kap. 3). Mit dem Kauf des Hauses übernahm jeder neue Bäcker das Backrecht, aber auch die damit verbundenen Verpflichtungen. Im Zeitraum von rund 150 Jahren sind sieben Bäcker namentlich verzeichnet, d. h. kein Bäcker blieb länger als 25 Jahre im Haus. Einzig die Bäckerfamilie Kolp hielt sich über zwei Generationen: Hans Kolp übernahm das Bäckerhaus 1480. Wenige Jahre später ging es an seinen Sohn Heinrich über. Interessant ist ein Vermerk aus dem Jahre 1524: Damals verkaufte die Witwe Heinrich Kolps «...das hus...mitsamt schif und geschir u. was zum Brotbecken handwerck gehört» – ein Hinweis darauf, dass hier tatsächlich eine Bäckerei betrieben wurde. Ein anderer Vermerk in einer Akte des Fünfergerichts bestätigt diese Vermutung: 1549 erhielt der Bäcker Othmar Kopp Besuch vom Fünfergericht, das einen «Augenschein ... betreffend sinem Ofen im hinderen Hus» nahm. Damit dürfte das archäologisch nachgewiesene Hinterhaus angesprochen sein, in dem offensichtlich ein (archäologisch nicht nachgewiesener) Backofen stand.

Eine Feuersbrunst leitete im Jahre 1556 das Ende der «Bäckerepoche» an der Schnabelgasse ein. Der Brand ist einzig in einer kleinen Basler Chronik vermerkt[11]. Wenig später verkaufte der letzte Bäcker Othmar Kopp die Liegenschaft und neue Besitzer hielten Einzug.

3. Zum Bäckergewerbe in der mittelalterlichen Stadt

Das Bäckergewerbe unterstand ursprünglich dem strengen bischöflichen Hofrecht, das 1256 von einem Weistum abgelöst wurde, welches den Übergang in das Zunftrecht darstellt. In den sieben Artikeln des Weistums waren u. a. Grösse und Qualität der Backwaren geregelt, die vom Brotmeister kontrolliert wurden, aber auch Leistungen und Abgaben an den Fiskus, welche ihren Ursprung in einer Zeit hatten, in der noch keine Vorstädte die Altstadt umsäumten. Als gegen Ende des 13. Jahrhunderts und im 14. Jahrhundert die Vorstädte entstanden, hielten die Vorstadtbäcker Einzug. Sie waren nicht im Schutze der Stadt und hatten darum unterschiedliche Leistungspflichten einzu-

Abb. 11 *Eine Backstube im 16. Jahrhundert. Nürnberger Holzschnitt aus der Werkstatt von Jost Amman mit Reimen von Hans Sachs. Aus: Das Ständebuch, Leipzig (o. J.) 41.*



halten. Im Gegensatz zu den Bäckern der Innerstadt mussten sie ihre Waren nicht auf dem städtischen Brotmarkt anbieten und dafür Marktgeld zahlen, sondern durften das Brot in ihren Häusern verkaufen. Ihre Abgaben waren ausserdem nur halb so hoch wie diejenigen der Altstadtbäcker[12].

1486 verordnete der Rat, dass sämtliche Bäcker der Innerstadt (mit Ausnahme der Bäckereien Brunhart und Guldenkopf an der Peripherie der Stadt) ihre Backöfen in die Vorstadt zu verlegen hätten. Vermutlich war Feuergefahr die Ursache dieser Verordnung, denn die Stadthäuser bestanden damals immer noch teilweise aus Holz und die Bäckereien stellten somit einen beträchtlichen Gefahrenherd dar. Das Backofengeld hatten die Bäcker aber nach wie vor in gleicher Höhe abzuliefern wie zur Zeit des Backens in der Innerstadt[13]. Es scheint, dass diese Weisung von der Bäckerzunft nicht widerstandslos akzeptiert wurde. Mit wiederholten Petitionen störten die Bäcker die Durchsetzung der Verordnung. Sie protestierten, verweigerten den Gehorsam, zahlten die Bussen nicht und liessen das Brot ausgehen. Der Rat antwortete mit exemplarischen Sanktionen; 1489 verwies er den Zunftvorstand zur Strafe in die Vorstadt und die wiederholten Versuche, das Verbot des Stadtbackens aufzuheben, blieben erfolglos[14].

Es ist bemerkenswert, dass konkrete historische Hinweise auf einen Backofen an der Schnabelgasse auch nach dem Verbot des Innerstadt-Backens vorkommen. Die Erwähnung von Bränden in Bäckereien nach diesem Verbot könnte darauf schliessen lassen, dass diese Verordnung schon bald wieder aufgehoben oder nicht streng gehandhabt wurde. Dies trifft jedoch nicht zu, denn der Rat hielt zähe an der Kontrolle über die Bäcker fest. Einige der in die Vorstadt verwiesenen Brotbäcker waren Eigentümer ihres Backhauses in der inneren Stadt geblieben, und mit obrigkeitlicher Genehmigung war ihnen der Verkauf ihrer Backwaren in ihren Innerstadt-Häusern gestattet[15]. In Anbetracht des Widerstandes der Bäckerzunft gegen die Bestimmungen ist jedoch davon auszugehen, dass in der Altstadt trotz des Verbots auch weiterhin gebacken wurde.

4. Schlussbemerkungen

Das Umbauprojekt an der Schnabelgasse 6 bot die Gelegenheit, archäologische Untersuchungen in einem bislang wenig erforschten Gebiet durchzuführen. Anders als in den benachbarten Liegenschaften gab es im Bereich des untersuchten Objektes kaum störende Unterkellerungen, was eine unerwartet grosse Befunddichte zur Folge hatte. Zudem konnte anhand archäologischer Datierung der Befunde und dank der guten historischen Quellenlage eine enge Verbindung zwischen Archäologie und geschichtlicher Überlieferung hergestellt werden. So lieferte die Historik wichtige Hinweise zur mittelalterlichen Parzellenstruktur an der Schnabelgasse, aber auch zur Deutung der spätmittelalterlichen Befunde in der untersuchten Liegenschaft. Als wichtigstes Ergebnis kann diesbezüglich die Zuweisung zweier Gebäudeteile mit Mörtel- resp. Tonplattenboden zu einer spätmittelalterlichen Bäckerei angeführt werden. Die älteren archäologischen Befunde – eine Latrine des 12. Jahrhunderts und Mauerfundamente des 13. und 14. Jahrhunderts – füllen ihrerseits die «Lücken» in der historischen Überlieferung: Sie zeigen, dass Überbauung und Nutzung der Liegenschaft schon im Hochmittelalter, vor der ersten historischen Nennung einsetzten. Funde von Hornzapfen und Tierschädelfragmenten deuten zudem auf eine mittelalterliche Hornmanufaktur hin.

Anmerkungen

1 Bauherr: Herr Th. Hupfer. Bauleitung: Architekturbüro K. Nussbaumer und Stamm Bau AG. Bauunternehmen: Wenk AG. Unser besonderer Dank geht an die Herren R. Weber (Stamm Bau AG) und M. Topal (Wenk AG) für die gut koordinierte und unkomplizierte Zusammenarbeit.

2 Freundliche Mitteilung von Philippe Rentzel (Labor für Sedimentologie des Basler Seminars für Ur- und Frühgeschichte).

3 FK 29291, FK 29293 und FK 29298. Dieselbe Verfüllungsschicht (FK 29293, FK 29298, FK 29299, FK 29300) enthielt auch Reste von Schindeln und von «Konstruktionshölzern» sowie ein Filzstück. Bestimmung der Proben durch Herrn Werner H. Schoch (Labor für quartäre Hölzer, Langnau ZH) und Frau Antoinette Rast-Eicher (Büro für archäologische Textilien, Ennenda GL).

4 Wir danken Barbara Stopp (Osteologische Abteilung des Basler Seminars für Ur- und Frühgeschichte) für diese Hinweise. Vgl. auch die Interpretation der Hornzapfen- und Knochenfunde in: Dorothee Rippman et al., Basel-Barfüsserkirche (Basel 1987) 323 f.

5 Bearbeitung durch Rebekka Brandenberger. Vgl. Rebekka Brandenberger, Schnabelgasse 6 (D 2002/5), S. 278 f. im vorliegenden Band.

6 Ab hier sind diverse Kalk- und Sandsteinquader und nur noch vereinzelt Kieselwacken verbaut, und der helle, körnige Mörtel wird durch einen grauen, kiesigen und sehr harten Mörtel abgelöst.

7 Erste archäobotanische Untersuchungen ergaben, dass es sich bei der Holzkohle ausschliesslich um Föhre handelt, die weder als Brenn- noch als Bauholz typisch ist (Bestimmung durch Christoph Brombacher, Botanisches Institut, Universität Basel).

8 Im 2. Stock wurde unter dem Wandverputz ein ehemaliges Hoffenster festgestellt, das zugemauert und zu einer Nische umfunktioniert worden war. Dabei konnte ein Rahmenverputz mit Graumalerei beobachtet werden, der in die Zeit um 1600 oder später datiert. Wir danken Rebekka Brandenberger (Basler Denkmalpflege) für diese Informationen.

9 André Salvisberg, Basler Strassennamen (Basel 1999) 362.

10 1747 klagt Heinrich Beck, Besitzer der Schnabelgasse 6, gegen einen Nachbarn «wegen Auslauf von Wasserstein und Sodbrunnen». Dessen Haus «zum Maulbaum» kann aber nicht lokalisiert werden, da dieser Hausname nirgends sonst in den Akten auftaucht. In einer Verkaufsakte von

1844 wird hingegen ein Ziehbrunnen auf der Nachbarparzelle Schnabelgasse 2–4 vermerkt, welche direkt an die Schnabelgasse 6 anstiess.

11 Johann Gross, Kurtze Bassler Chronick (Basel 1624) 196: Zitat betr. 1556 – «Am Zinstag vor der Auffahrt um Mitternacht, verbrann einem Becken im Sargengässlin (= Scharbengässlein = Schnabelgasse) sein Hinderhaus...» Wir danken Christoph Matt, der uns auf diese Quelle aufmerksam gemacht hat.

12 Theodor Nordmann, Festschrift des Bäcker- und Konditorenmeister-Vereins Basel und Umgebung 1885–1935 (Basel 1935) 9–10.

13 Theodor Nordmann, Festschrift des Bäcker- und Konditorenmeister-Vereins Basel und Umgebung 1885–1935 (Basel 1935) 11.

14 Rudolf Wackernagel, Geschichte der Stadt Basel Bd. 2, 1. Teil (Basel 1911) 434.

15 Theodor Nordmann, Festschrift des Bäcker- und Konditorenmeister-Vereins Basel und Umgebung 1885–1935 (Basel 1935) 33.

Medieval Europe Basel 2002 – 3. Internationaler Kongress der Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit in Basel

Guido Helmig

Vom 10. bis 15. September 2002 fand im Kongresszentrum der Messe Schweiz in Basel der 3. Internationale Kongress der Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit statt. 451 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus 27 Ländern Europas sowie aus den Vereinigten Staaten nahmen daran teil. Der Kongress stand unter dem Patronat von Ruth Dreifuss, Bundesrätin, Departement des Innern, Erwin Teufel, Ministerpräsident des Landes Baden-Württemberg, Dr. Hans-Martin Tschudi, Regierungsrat, Justizdepartement des Kantons Basel-Stadt, Peter Schmid, Regierungsrat, Erziehungs- und Kulturdirektion des Kantons Basel-Land und Prof. Dr. Dr.hc. Ulrich Gäbler, Rektor der Universität Basel. Die Tagung war dem Generalthema: Zentrum – Region – Peripherie gewidmet und in acht Sektionen gegliedert.

Ohne die namhafte finanzielle Unterstützung durch schweizerische – eidgenössische wie kantonale – und deutsche Institutionen, aber auch private Stiftungen, Sponsoren und Gönner sowie die materielle und ideelle Unterstützung verschiedener Betriebe und Privatpersonen in und um Basel hätte der Kongress in der geplanten Weise nicht durchgeführt werden können. Der Dank der Organisatoren und vor allem der Teilnehmerinnen und Teilnehmer richtet sich deshalb an folgende Institutionen:

Archaeomedia, Freiburg i. Br.
Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt
Basel-Land, Lotteriefonds
Basel-Stadt, Erziehungsdepartement - Ressort Kultur
Basel-Stadt, Regierungsrat
Basler Denkmalpflege
Christoph Merian Stiftung, Basel
Deutsche Forschungsgemeinschaft, Bonn
Deutsche Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit e. V.
folio-Verlag Dr. G. Wesselkamp, Hertingen
Freiwillige Akademische Gesellschaft, Basel
Historisches Museum Basel
Katja und Hans Guth-Dreyfus, Basel
Kulturwerkstatt Kaserne, Basel
Messe CH, Kongresszentrum Basel
Münsterbauhütte Basel
Novartis International AG, Basel
Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften, Bern
Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit
Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, Bern
Sophie und Karl Binding Stiftung, Basel
Step Computer- und Datentechnik GmbH, Lörrach
SWISS International Air Lines Ltd., Official Carrier, Zürich
swissôtel, Basel
Vereinigung der Freunde der Universität Tübingen e. V.
Vögtli Festhallenvermietungs AG, Gempen

Das Vorhaben, die Archäologen des Mittelalters und der Neuzeit aus ganz Europa an einem Kongress zu vereinen, ging 1990 vom Centre for Medieval Studies an der University of York aus. Damit sollte die Verbundenheit der europäischen Länder – auch in dieser Domäne – gegen aussen manifestiert werden. Das Patronat über den Kongress Medieval Europe York 1992 hatte damals Königin Margarethe II. von Dänemark inne. 770 Personen aus 22 Ländern der Europäischen Gemeinschaft sowie Skandinaviens, Osteuropas und der Schweiz folgten dem Ruf und trafen sich an vier Tagen zu Vorträgen und Diskussionen in acht Fachbereichen[1]. Ziel dieser Veranstaltung war, zu zeigen, welchen Beitrag die (Mittelalter-)Archäologie zur Erforschung des gesamteuropäischen Kulturerbes leistet. Dadurch sollten wissenschaftliche Diskussionen zwischen den Regionen und Disziplinen gefördert und intensiviert werden. Den Erfolg dieses ersten Kongresses spiegelte das allgemeine Bedürfnis nach der Institutionalisierung eines solchen Forums wider; die Stadt Brügge wurde als nächster Tagungsort bestimmt.

Im Herbst 1995 erging ein call for papers, d. h. die Aufforderung an alle Interessierten, sich aktiv mit einem Referat und einem publikationsfähigen Aufsatz zu einem der Sektionsthemen am Kongress zu beteiligen. Im September 1997 fanden sich in Brügge über 630 Wissenschaftler zum Austausch und zu einer Standortbestimmung ihrer Forschungsdisziplin des Zeitraumes von 400 bis 1800 n. Chr. ein. Die Zahl der Sektionen war von acht auf elf Bereiche erweitert worden[2]. Auch wurde die Möglichkeit geboten, eigene Forschungsschwerpunkte, die keine Beiträge zu einem der elf Sektions-Themen darstellten, auf einem Poster vorzustellen. Dies sollte unter anderem auch jüngeren, noch in Ausbildung stehenden Forschern/-innen die Teilnahme am Kongress mit einem Beitrag ermöglichen. Die eingereichten Aufsätze, insgesamt über 2800 Druckseiten zum aktuellen Forschungsstand in Europa, standen den Kongressteilnehmern schon zu Beginn des Kongresses als sogenannte Preprinted Papers zur Verfügung[3].

Kamen 1992 bei den Referaten in York hauptsächlich die an die Nordsee anstossenden Länder zur Sprache, so sollten nun in Brügge vermehrt Mittel- und Westeuropa sowie auch Ost- und Südosteuropa ins Blickfeld gerückt werden. Trotz

intensivierter Werbung bei den zuständigen Instanzen machten sich indessen nur wenige Forscher/-innen aus dem mediterranen Raum auf den Weg ins «Venedig des Nordens», nach Brügge.

Die Absicht, die «Internationalen Kongresse der Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit» zu institutionalisieren und jeweils an einem neuen Etappenort auszutragen, stand am Schluss der Tagung in Brügge ausser Frage. Schon während des Kongresses waren vom Executive Committee Verhandlungen mit den Exponenten der archäologischen Verbände Deutschlands und der Schweiz aufgenommen und der süddeutsche Raum als nächste wünschbare Etappe des Kongresses anvisiert worden. Die Vorsitzende der damaligen Arbeitsgemeinschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit der Deutschen Verbände für Altertumsforschung[4], Prof. Dr. Barbara Scholkmann, erklärte sich bereit, die Realisierung des Kongresses in Angriff zu nehmen, wünschte sich hierzu aber Basel als Partnerstadt, dies nicht zuletzt aufgrund der bestehenden guten Kontakte zur Archäologischen Bodenforschung unter ihrem damaligen Leiter Rolf d'Aujourd'hui.

Die Wahl Basels als Tagungsort: Warum gerade Basel und warum die Archäologische Bodenforschung als Partnerin von Medieval Europe? Basel – zu jenem Zeitpunkt hoffnungsvolle Kandidatin für die Ernennung zur «Kulturstadt Europas» für das Jahr 2001 – erschien nicht nur aufgrund seiner Europa und dem Humanismus verpflichteten Tradition ideal, sondern insbesondere auch, weil sich hier seit der Gründung der Archäologischen Bodenforschung im Jahre 1962 die Archäologie des Mittelalters und die Stadtkernforschung etabliert hatten. Die Einbettung der Stadt im Gefüge von «Europa der Regionen», ihre Lage an wichtigen Verkehrsachsen, die Wahl zur Konzilsstadt im Jahre 1431 – wodurch Basel zuerst zu einem geistigen, dann zu einem wirtschaftlichen Zentrum Europas wurde – ihr heutiger Stellenwert als Kultur-, Museen- und Messestadt: alle diese Gründe schwangen bei der Wahl von Basel als nächster Kongressstadt mit. Sprachbarrieren sollten hier im Dreiländereck keine bestehen. Um die Kommunikation zwischen den Kongressteilnehmern noch nachhaltiger zu fördern, sollten die einführenden Grundsatzreferate überdies simultan übersetzt werden – ein Unterfangen, das man allerdings aus Kostengründen aufgeben musste. – Trotz aller Anstrengungen ist Basel jedoch nicht zur Kulturstadt Europas erkoren worden. Unter diesem Vorzeichen wurde die Realisierung des Kongresses jedoch nicht etwa abgesagt, sondern auf das Jahr 2002 verschoben, was ja eigentlich dem ursprünglich beabsichtigten Fünfjahresrhythmus entsprach.

Organisation: Zur Vorbereitung des Kongresses konstituierte sich ein trinationales Gremium (Executive Committee), das unter dem Vorsitz von Barbara Scholkmann stand. Es setzte sich aus Vertretern/-innen folgender vier Vereinigungen und Institutionen zusammen: der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit e.V., der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit SAM, des Service du Patrimoine Départemental d'Archéologie du Haut-Rhin sowie der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt. Im Komitee hatten Dozenten/-innen der vier Universitäten Tübingen, Freiburg i. Br., Heidelberg und Basel sowie Vertreter/-innen der Kantonsarchäologien von Basel und Zürich sowie des Service du Patrimoine Départemental d'Archéologie du Haut-Rhin Einsitz. Zur Unterstützung und Bewältigung der administrativen Belange – hauptsächlich am Kongress selbst – wurde das in Basel domizilierte Unternehmen Junker Communications AG verpflichtet.

Zur Durchführung des Kongresses in Basel wurde ein Trägerverein «Medieval Europe Basel 2002» aus der Taufe gehoben, dem die drei direkt beteiligten, vorbereitenden Institutionen mit je zwei Vertretern/-innen angehörten[5]. Zusätzlich stellte sich der mittlerweile aus dem Amt ausgeschiedene Rolf d'Aujourd'hui weiterhin als consultant zur Verfügung.

Aufgabenverteilung: Während die Vertreter/-innen der Arbeitsgemeinschaften hauptsächlich die inhaltliche, wissenschaftliche Strukturierung des Kongresses übernahmen bzw. die redaktionelle Bearbeitung der eingereichten Aufsätze ausführten, zeichnete die Archäologische Bodenforschung zuständig für die Durchführung des Anlasses vor Ort. Dies beinhaltete gleichermassen die Organisation eines Vorausstreffens der Sektionsverantwortlichen (Keynote-speakers) im Juni 2001. Ihr oblagen auch die Budgetierung der Kongresskosten, die Suche nach geeigneten und mit der notwendigen Technik ausgestatteten Räumlichkeiten, die Pflege einer Datenbank und die Korrespondenz und damit die Vorbereitung des Kongress-Sekretariates, die Sicherstellung der Infrastruktur und die Organisation der Empfänge und Führungen in der Stadt. Die Kontakte zu den universitären Institutionen in Basel und der übrigen Schweiz sowie zu den eidgenössischen Stellen wurden durch die Vertreter/-innen der SAM und der Archäologischen Bodenforschung wahrgenommen. Hier sollte der Forderung nach vermehrter Zusammenarbeit zwischen Universitätsinstituten und Kantonsarchäologien nachgelebt werden, wie dies bereits 1996 im Grundlagenbericht des Schweizerischen Wissenschaftsrates für die Archäologie gefordert worden war[6]. Die deutschen und französischen Kollegen/-innen hielten ihrerseits in der Bundesrepublik Deutschland und in Frankreich Ausschau nach möglichen Sponsoren. So konnten u. a. Beiträge an die Reise- und Aufenthaltskosten einer Zahl osteuropäischer Kollegen/-innen beschafft werden.

Die Korrespondenz und der Informationsaustausch erfolgten hauptsächlich über E-Mail. Zur Information über den Kongress und zum Abrufen des Programms und der abstracts der eingereichten Beiträge wurde eine website eingerichtet[7].

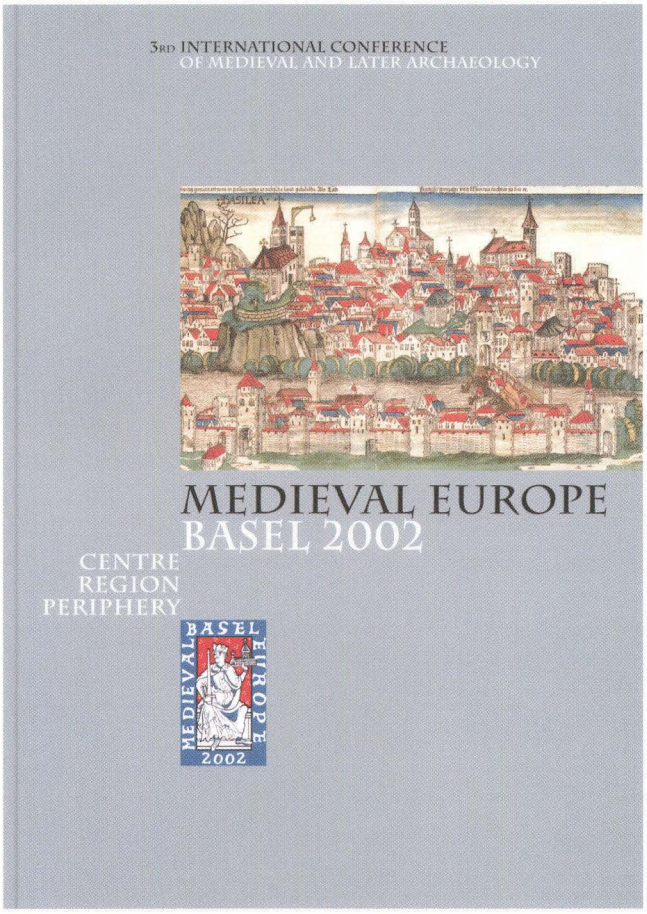
Generalthema und Strukturierung des Kongresses: Der Basler Kongress sollte nicht eine Neuauflage bzw. Wiederholung der Veranstaltungen in York und Brügge darstellen. Basel sollte gemäss der Tradition und der Einbettung in die historisch

gewachsene Region am südlichen Oberrhein seine Funktion als Drehscheibe zwischen Nord und Süd, aber auch zwischen West und Ost, zwischen der Europäischen Gemeinschaft und dem übrigen «Europa der Regionen» wahrnehmen. Diese Rolle spiegelte sich denn auch im gewählten Rahmenthema des Kongresses: Zentrum – Region – Peripherie. Vorgesehen war eine Gliederung in sechs Vortrags-Sektionen mit übergeordneten Themen, die bei den Fachkollegen/-innen Anreiz zu neuen Fragestellungen und zur Beschreitung neuer Wege geben sollten. Im Dezember 2000 erging deshalb gleichzeitig mit dem Versand von flyers und Plakaten und der Einrichtung einer website (www.mebs-2002.org/) ein call for papers in den am Kongress zugelassenen drei Sprachen Englisch, Deutsch und Französisch zu folgenden Themen:

- Kultur- und Wirtschaftsräume (Sektion 1)
- Innovation – Kommunikation – Interaktion (Sektion 2)
- Herrschaft und Raum (Sektion 3)
- Struktur und Topographie der Herrschaft (Sektion 4)
- Identität und Abgrenzung (Sektion 5)
- Leben in siedlungsfeindlichen Regionen (Sektion 6)

Ein weiterer Referateblock (Sektion 7) war speziell der Tagungsregion, der Regio Basiliensis oder Regio TriRhena gewidmet. Zu allen Sektionen konnten Referate oder aber auch «nur» Posters angemeldet werden. Neue Forschungsergebnisse zur europäischen Mittelalter- und Neuzeitarchäologie mit Themen, welche sich nicht in eine der genannten sechs Sektionen einpassen liessen, konnten ebenfalls auf einem Poster präsentiert werden. Ungeachtet der Form der Präsentation – ob Vortrag oder Poster – sollten die eingereichten Aufsätze gleichwertig in der geplanten Publikation der Preprinted Papers veröffentlich werden. Zugleich mit der Anmeldung der Beiträge sollten abstracts eingereicht werden, die im gedruckten Programm und auf der website zur Kurzinformation und somit zur Gestaltung individueller Teilnahmeprogramme an den Referaten dienen sollten.

Abb. 1 *Cover der Preprinted Papers. – Entwurf: folio-Verlag Hertingen (G. Wesselkamp und A. Siefert).*



Preprinted Papers: Die Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit und die ihr nahestehenden Disziplinen eröffnen der Forschung vielfältige, neue Sichtweisen auf Strömungen und Entwicklungen, auf verschwundene oder bis heute in allen modernen Zentren und Regionen Europas nachwirkende Strukturen. Hinweise dazu finden sich einerseits in den archäologischen Befunden und andererseits in der erhaltenen Sachkultur. Mit Hilfe der Archäologie können die Entstehung, der Wandel und/oder das Verschwinden bestimmter Zonen, Zentren und Grenzen aufgezeigt werden. Kontakte zwischen Menschen unterschiedlicher Sprache, Ethnie oder Religion können auf diesem Weg (wieder) sichtbar gemacht werden. Die dank archäologischer Methoden gewonnenen Erkenntnisse sind auch immer wieder aufs Neue mit den schriftlich überlieferten Quellen zu vergleichen. Für die Interpretation der Resultate spielen der Standpunkt und die Optik des jeweiligen Betrachters eine wesentliche Rolle.

Die Teilnehmer des Kongresses in Basel waren dazu aufgefordert worden, ihre generellen Überlegungen zur Thematik einer Sektion ihrer Wahl oder weiterführende Aspekte hierzu nicht nur als Referat oder Poster, sondern gleichzeitig auch als publikationsfertigen Bericht auszuarbeiten. Wie in York (1992) und Brügge (1997) sollte die Gesamtheit dieser Berichte als aktuelle Forschungsbilanz in der Form von Preprinted Papers rechtzeitig zum Kongress hin vorgelegt werden.

Es bedurfte eines überdurchschnittlich starken Engagements der Redaktionsgruppe um Prof. Dr. Matthias Untermann und Andreas Förderer M.A. sowie seitens des *folio*-Verlags Hertingen (Dr. G. Wesselkamp und Annette Siefert) und zu Rate gezogener, auswärtiger Mitarbeiter/-innen, dass die von 258 Autoren/-innen eingereichten 225 Aufsätze bei Kongressbeginn gedruckt waren[8]. Die Publikation umfasst drei Bände. Band 1 enthält die Beiträge zu den Sektionen 1 bis 3, Band 2 jene der Sektionen 4 und 5 und Band 3 schliesslich die Aufsätze zu Sektion 6 sowie zur Tagungsregion (Sektion 7) und weiteren Forschungen zur Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit.

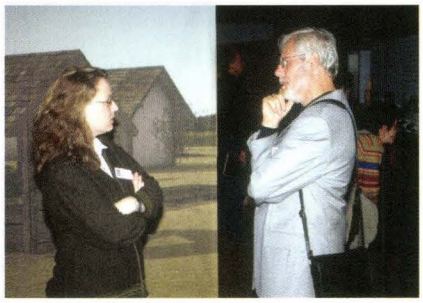
Programm und Ablauf: Der Kongress wurde am Nachmittag des 10. Septembers 2002 mit zwei Grundsatzreferaten für das Fachpublikum (Prof. Dr. Hans Andersson, Universität Lund; Prof. Dr. Annie Renoux, Université du Maine, Le Mans) und

einem Überblicksreferat zum Generalthema Zentrum – Region – Peripherie (Prof. Dr. Georges Descoeudres, Universität Zürich) eröffnet, wozu auch die interessierte Öffentlichkeit eingeladen worden war. Zu den sechs Sektionen, in denen spezielle Aspekte des Generalthemas diskutiert werden sollten, hatten – mit Ausnahme von Sektion 4 – jeweils zwei sogenannte Keynote-speakers einführende Referate vorbereitet. Diese Vorträge richteten sich an das Plenum der Teilnehmer/-innen und nahmen den ganzen folgenden Tag in Anspruch. Sie dienten vorab der Vermittlung eines gemeinsamen Kenntnisstandes aller Teilnehmer/-innen des Kongresses für die Weiterarbeit in den einzelnen Sektionen. Der dritte, vierte und fünfte Tag waren zur Hauptsache der Arbeit in den einzelnen Sektionen gewidmet. Die Teilnehmer/-innen des Kongresses hatten dabei Gelegenheit, besondere Gesichtspunkte ihrer Forschungen in den parallel tagenden Sektionen themenzentriert vorzubringen und zu diskutieren. In festgelegten Zeitfenstern standen ausserdem die Autoren/-innen der Poster im Foyer des Kongresszentrums den interessierten Betrachtern Red und Antwort. Die straffe Abwicklung des Vortragsprogramms in sechs parallel zueinander tagenden Sektionen erlaubte es den Kongressteilnehmern/-innen, das Vortragsprogramm nach individuellen Bedürfnissen auszurichten und in den kurzen Pausen zwischen den Referaten zu den Veranstaltungen einer anderen Sektion zu wechseln.
Insgesamt sind am Kongress gegen 150 Referentinnen und Referenten zu Wort gekommen!

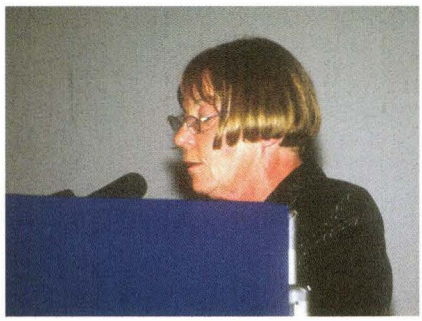
Begleitveranstaltungen: Nach den einführenden Plenumsvorträgen der Sektionsverantwortlichen fand am Abend des zweiten Kongresstages ein Empfang im Historischen Museum Basel in der Barfüsserkirche statt. Den musikalischen Rahmen hierzu lieferte die «Gruppe 7» des Stadtposaunenchores Basel-Stadt mit Musik des Cinquecento. Nach ersten Grussworten des «Hausherrn» des Museums, Dr. Burkard

Abb. 2 *Impressionen zum 3. Internationalen Kongress der Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit in Basel. – Fotos: Philippe Wernher.*











von Roda, folgten die Ansprache der Vorsitzenden der Kongressorganisation, Prof. Dr. Barbara Scholkmann, und eine Grussadresse seitens der Basler Regierung durch Regierungsrat Dr. Christoph Eymann, Vorsteher des Erziehungsdepartements. Dr. Rolf Soiron, Präsident des Universitätsrates, hiess darauf die Anwesenden auch stellvertretend und im Namen des Rektors der Universität Basel willkommen. Parallel zu dem vom Regierungsrat der Stadt Basel kredenzten Apéro konnten die Anwesenden gruppenweise und unter Anleitung der Ausstellungsmacher/-innen an Führungen durch die Ausstellung «Stadt der Kelten» im Soussol des Museums teilnehmen. – In der ehemaligen Reithalle der Kaserne in Kleinbasel fand am folgenden Abend ein zweiter Empfang statt. Stellvertretend für den Vorbereitenden Ausschuss des Kongresses erfolgte die Begrüssung der Anwesenden durch Guido Helmig; es folgten Grussworte der Vertreterinnen der beiden an der Organisation beteiligten schweizerischen und deutschen archäologischen Vereinigungen, Dr. Renata Windler und Dr. Silvia Codreanu-Windauer. Mit seinen Ausführungen zeichnete Regierungsrat Dr. Hans-Martin Tschudi, Vorsteher des Justizdepartements, ein Bild der aktuellen wirtschaftlichen Situation der Regio Basiliensis bzw. Regio TriRhena und insbesondere der Stadt Basel. Der reichhaltige Apéro, vorbereitet durch Mitarbeitende der Archäologischen Bodenforschung, wurde gestiftet von den beiden schweizerischen und deutschen Vereinigungen für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit sowie vom Ehepaar Katja und Hans Guth-Dreyfus und fand regen Zuspruch. Unter der Leitung von Christoph Ph. Matt konnte der vor Ort frisch konservierte Abschnitt der Kleinbasler Stadtmauer aus dem letzten Viertel des 13. Jahrhunderts unter der Reithalle besucht werden. Anschliessend waren die Kongressbesucher eingeladen, unter kundiger Leitung der Kollegen/-innen der Basler Denkmalpflege sowie von Studierenden des Seminars für Kunstgeschichte in Basel gruppenweise die beiden Ausstellungen im Museum Kleines Klingental zu besichtigen: «Kloster Klingental: Die Baugeschichte des Gründungsbaus als Lehrpfad am Objekt», und «Schwelle zum Paradies – Die Galluspforte des Basler Münsters»[9].

Am Freitag, dem 13. September beschlossen fünf Vorträge zur Tagungsregion und zur Archäologie in Basel den Nachmittag. Die anschliessenden 3 Exkursionen galten archäologischen und mittelalterlichen Denkmälern in der Basler Altstadt sowie der aktuellen Ausgrabung in der ehemaligen St. Johanneskapelle am Münsterplatz[10].

Im Schlussplenum am Samstag, dem 14. September 2002 wurde von den Keynote-speakers die in den Sektionen erarbeitete Quintessenz vorgelegt und eine vorläufige Bilanz gezogen. Neben Ergebnissen und weiterführenden Beobachtungen sollte auch Kritik zur gewählten Veranstaltungsstruktur des Kongresses formuliert werden. Es ist geplant, diese Ergebnisse und Überlegungen in einer Fachzeitschrift zu publizieren und damit Anreize zur weiteren Beschäftigung mit den Themen sowie für die Planung eines vierten Kongresses zu geben[11].

Fünf geführte Exkursionen zu archäologischen und baugeschichtlichen Denkmälern in den beiden mittelalterlichen Zähringer Städten Bern und Freiburg i. Br., nach Winterthur oder nach Zürich sowie zu Burgen in der Ostschweiz (Kyburg und Mörsburg) standen am Sonntag auf dem fakultativen Programm der Kongressbesucher. Zustande kamen allerdings nur die Exkursionen nach Freiburg i. Br.[12] und nach Zürich[13]. Hingegen fand das Angebot eines von Prof. Dr. Werner Meyer geführten Ausflugs in die Zentralschweiz zur Alpwüstung «Müllerenhütte» auf Melchsee-Frutt (Kanton Obwalden; 2000 m ü. M.) grossen Zuspruch.

Ausblick: Nach Abschluss des Kongresses standen drei mögliche Orte für den im Jahr 2007 zu organisierenden vierten Kongress zur Debatte: Budapest, Turin und Paris. Ein Comité Permanent, bestehend aus je zwei Mitgliedern der bisher durchgeführten drei Kongresse, entscheidet über die Wahl des nächsten Kongressortes und unterstützt den neu zu bildenden Vorbereitenden Ausschuss (Executive Committee) bei der Vorbereitung des nächsten Kongresses. Zum Zeitpunkt der Niederschrift dieser Zeilen wird Paris favorisiert, und es sind bereits Verhandlungen mit Vertretern der Université Paris I im Gange. Auf der website der Archäologischen Bodenforschung[14] wird der nächste Kongressort bekannt gegeben, sobald die definitive Zusage erfolgt ist.

Anmerkungen

1 Urbanism – Maritim Studies, Ports & Ships – Technology & Innovation – Death & Burial – Exchange and Trade – Religion & Belief – Art & Symbolism – Rural Settlement. Workshop: How we teach Medieval Archaeology.

2 Urbanism – Death & Burial – Exchange & Trade – Religion & Belief – Art & Symbolism – Rural Settlements – Material Culture: Production & Consumption – Travel Technology & Organization – Environment & Subsistence – Method & Theory in Historical Archaeology – Military Studies.

3 Guy de Boe and Frans Verhaeghe (ed.), Papers of the «Medieval Europe Brugge 1997» Conference, Vol.1–11, Zellik (Instituut voor het Archeologisch Patrimonium) 1997.

4 Heute: Deutsche Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit e. V.

5 Deutsche Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit e. V., Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit SAM und die Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt.

6 Schweizerischer Wissenschaftsrat, Forschungspolitik FOP 36/1996, 61 f.

7 Wir danken der Firma Step Computer- und Datentechnik GmbH in Lörrach, insbesondere Herrn Gorenflo, für das hosting der website und dem Team des *folio*-Verlages Hertingen, insbesondere Frau Annette Siefert, für das Konzept und die Gestaltung der website.

8 Zur Gruppe gehörten Andreas Förderer, Birgit Hach, Martin Hofmann, Michaela Jansen, Monika Porsche, Anna Murphy und Matthias Untermann sowie der Verlagsleiter des folio-Verlags, Gerhard Wesselkamp. Ausserdem gewährten Unterstützung, namentlich bei der Redaktion fremdsprachiger Texte: Carolin Ellwanger, Luisa Galioto, Ingrid Jehne, Carsten Ludwig, Mario Mongi, Patricia Montag, Michael Müller, Anna Murphy, Annette Siefert und Jean-Jacques Wolf.

9 Zu den Führungen und besuchten Ausstellungen dieses Abends wurde ein Programmheft mit Begleittexten abgegeben.

10 Münsterhügel (Pfalzterrasse, Aussenkrypta, Galluspforte des Münsters, Murus Gallicus, Grabung in der ehemaligen St. Johanneskapelle). – Talstadt (Petersgraben, Rosshof, Andreasplatz, Schneidergasse). – Leonhardsgraben (Lohnhofeckturm, Leonhardskirche, Teufelhof). Allen Teilnehmern/-innen wurden mit der Kongressmappe die beiden bisher erschienenen Führer «Archäologische Denkmäler in Basel» abgegeben: 1. P.-A. Schwarz, Die archäologische Informationsstelle «Aussenkrypta» unter der Pfalz des Basler Münsters; 2. Christoph Ph. Matt, Rund um den Lohnhof – Die archäologischen Informationsstellen Lohnhof, Leonhardskirchturm, Teufelhof und Leonhardsgraben 43.

11 Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters.

12 Frank Löbbecke: Städtische Profan- und Sakralbauten des 12. bis 16. Jahrhunderts in Freiburg i. Br.

13 Dölf Wild und Andreas Motschi: Führungen in Zürich an der Brunngasse 8 (jüdische Wandmalerei) und im Bereich Lindenhof/Rennweg (Schwerpunkt ältere Stadtbefestigungen).

14 www.archaeobasel.ch

Burkhardsche und Innere Stadtmauer – neu betrachtet
Archäologische und petrographische Untersuchungen

Christoph Ph. Matt und Philippe Rentzel

Schlüsselwörter

Basel (BS), Mittelalter (11. Jh., 13. Jh.), Barfüsserkirche, Leonhardsgraben, Lohnhof, Petersgraben, Seidenhof, St. Alban-Graben, St. Leonhard, Teufelhof, Archäologische Denkmäler, Burkhardsche Stadtmauer, Innere Stadtmauer, Stadtgraben, Stadttore, Wehrtürme, Geoarchäologie, Petrographie, Bausteine, Bauvorgang, Buntsandstein, Mörtel, Muschelkalk, Tüllinger Kalk, Schiffstransport.

Mots clef

Bâle (ville), Moyen Age (XIe et XIIIe siècle), Barfüsserkirche, Leonhardsgraben, Lohnhof, Petersgraben, Seidenhof, St.Alban-Graben, St. Leonhard, Teufelhof, monument archéologique, enceinte de la ville de l'évêque Burkhard, enceinte interne de la ville, fossé, porte de la ville, tour d'enceinte, géoarchéologie, pétrographie, pierre à bâtir, étapes de construction, mortier, transport en bateau, Buntsandstein, Muschelkalk, Tüllinger Kalk.

Key-words

Basle (city of), Middle Ages (11th and 13th century), Barfüsserkirche, Leonhardsgraben, Lohnhof, Petersgraben, Seidenhof, St.Alban-Graben, St. Leonhard, Teufelhof, archaeological monument, city wall of bishop Burkhard, inner city wall, moat, city gate, tower, geoarchaeology, petrology, stone, phases of construction, mortar, shipment, Buntsandstein, Muschelkalk, Tüllinger Kalk.

Inhalt

131 Zusammenfassung
132 Resumé
134 Abstract
135 Einleitung
137 1. Archäologische Untersuchungen
137 1.1 Die Forschungsgeschichte im Überblick
140 1.2 Die Stadtmauern im Detail
197 2. Geologische Untersuchungen: Die Gesteine der Basler Stadtmauern
197 2.1 Einleitung
197 2.2 Benutzte Gesteine
204 2.3 Ausgewählte Mauerbefunde der Burkhardschen Stadtmauer
211 2.4 Ausgewählte Mauerbefunde der Inneren Stadtmauer
214 2.5 Bemerkungen zu den Mörteln
218 2.6 Synthese
219 3. Schlussfolgerungen in der Übersicht
219 3.1 Zur Burkhardschen Stadtmauer
229 3.2 Zur Inneren Stadtmauer
234 3.3 Die Stadtmauern als Denkmal
236 Anmerkungen
247 Literatur
253 Literatursigel
Beilagen 1–7

Zusammenfassung

Der vorliegende Aufsatz beschäftigt sich eingehend und unter verschiedenen Gesichtspunkten mit den beiden älteren Grossbasler Stadtmauern, der Burkhardschen aus dem späten 11. Jahrhundert und der Inneren Stadtmauer aus der 1. Hälfte des 13. Jahrhunderts. Während von der ersten Stadtmauer Bau-Anlass und ungefähre Entstehungszeit bekannt sind, die Mauer archäologisch jedoch bis 1976 nirgends nachgewiesen werden konnte, fehlen bis heute historische Quellen zum Bau der Inneren Mauer, die sich im Stadtgefüge jedoch stets klar abzeichnete.

Kapitel 1 resümiert zunächst die Geschichte der Entdeckung der Burkhardschen und der Inneren Stadtmauer. Die Forschungsgeschichte zeichnet die verschiedenen Stadien der Erforschung dieser Bauten nach und zeigt darüber hinaus ein Bild der früheren historischen und archäologischen Vorstellungen des städtischen Wachstums. Dabei gab es auch Irrtümer zu beseitigen.

Schlüsselstellen bei der Erforschung der beiden Befestigungsringe waren insbesondere die Barfüsserkirche und der Leonhardsgraben 43 (erste Fundstellen links und rechts des Birsig), der Teufelhof und der Lohnhof. Die Ausgrabungen im Teufelhof ergaben Hinweise auf Bauetappen und Mauertürme. Im Lohnhof wurde ein mit der Burkhardschen Mauer zeitgleicher Eckturm nachgewiesen. Auf der Landseite ist die Burkhardsche Stadtmauer heute in ihrem Verlauf so gut wie gesichert; ein «weisser Fleck» besteht nur noch zwischen Lohnhof/St. Leonhard und dem Stadtflüsslein Birsig. Unbekannt ist hingegen nach wie vor die in irgendeiner Form vorauszusetzende Befestigung der Rheinseite.

Bereits früher ausführlich publizierte Befunde von einzelnen Fundstellen werden zusammenfassend dargestellt, während die Stadtmauerbefunde von bisher nur überblicks-

artig veröffentlichten Fundstellen ausführlich dokumentiert werden.

Kapitel 2 beinhaltet die Diskussion der Ergebnisse geologischer Studien an grossen Abschnitten der Burkhardschen und der Inneren Stadtmauer. Bausteinkartierungen und Mörtelanalysen dokumentieren, welche lokalen und regionalen Ressourcen bei der Erstellung der städtischen Wehrmauern eine Rolle gespielt haben.

Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dass vorab ufernahe Vorkommen von Kalk- und Sandsteinen im Hochrheintal zwischen Basel und Rheinfelden zur Beschaffung des Baumaterials genutzt wurden, was die Bedeutung des Rheins und der Wiese als Transportweg hervorhebt. Die mengenmässig bedeutendsten Baumaterialien stammen aus der Umgebung zwischen Grenzach und Schweizerhalle sowie dem Tüllinger Hügel im unteren Wiesental. Kalksteine mit Spuren fluvialer Überprägung belegen, dass in der zweiten Hälfte des 11. Jh. auch neue Steinbrüche in Ufernähe oberhalb Basel eröffnet und ausgebeutet wurden.

Geologische Kartierungen an der Burkhardschen Stadtmauer machen deutlich, dass die Gesteinszusammensetzung je nach Abschnitt variieren kann. Unterschiede bestehen zwischen dem Fundamentbereich und dem Aufgehenden, innerhalb des aufgehenden Mauerwerks, aber auch zwischen Innen- und Aussenseite der Mauern. Markante Wechsel in der petrographischen Zusammensetzung stimmen in vielen Fällen mit baugeschichtlichen Grenzen überein. In der Fundamentzone und auf der Hinterseite der Mauer wurden oft zweitklassige Gesteinsmaterialien verbaut; die Feindseite besteht dagegen zumeist aus qualitativ hochstehenden Bausteinen. Dem Tüllinger Kalk kommt dabei der Charakter eines Leitgesteins zu.

Von Seiten der Petrographie lässt sich bei der Inneren Stadtmauer nicht klar zwischen Fundamentzone und aufgehendem Mauerwerk trennen. Zudem sind die Unterschiede zwischen Innen- und Aussenseite weit weniger stark ausgeprägt als bei der Burkhardschen Stadtmauer. Das Baumaterial wurde teilweise aus dem Abbruch der älteren Stadtmauer gewonnen. Auch wenn sich im Gesteinsspektrum Kontraste zwischen den beiden Stadtmauern abzeichnen, sind die petrographischen Unterschiede bei einer gesamthaften Betrachtungsweise nicht signifikant.

Die Mörtelanalysen erlauben Aussagen zur Herkunft der verwendeten Rohstoffe, zu deren Verarbeitungsweise und zu den technologischen Eigenschaften der Bindemittel. Diese Untersuchungen belegen, dass in den Steinbrüchen des Muschelkalkes oberhalb von Basel auch Branntkalk hergestellt wurde, der nach dem Brand als leichter Stückkalk vermutlich ebenfalls per Schiff auf den Bauplatz gelangte. Seine Witterungsbeständigkeit beruhte auf dem hohen Bindemittelgehalt (bis 50 %) und den ungelöschten Branntkalkresten. Der guten Qualität des Mörtels ist es zu verdanken, dass sich Teile der Staudtmauern bis in die heutige Zeit erhalten haben.

Die **Schlussfolgerungen** aus den archäologischen und geologischen Untersuchungsresultaten zur Bauweise, zur Petrographie und zum Umfang der beiden Mauerringe ergibt insbesondere für die Burkhardsche Stadtmauer ein recht differenziertes Bild (**Kapitel 3**). Bei längeren Mauerabschnitten lassen sich dort Bauetappen sowohl in der Horizontalen wie in der Vertikalen (Baulose) ablesen. Ein Zusammenhang dieser Baulose mit sogenannten Urparzellen und Ministerialen, welche nach einer früheren Hypothese Bau und/oder Verteidigung eines Mauerabschnittes übernommen haben sollen, ist jedoch abzulehnen.

Aufschlussreich sind die Untersuchungen zu den Türmen, bei denen jeweils umfangreiche Umbauten dokumentiert werden konnten. Nachgewiesen sind insbesondere rechteckige Mauertürme an der Burkhardschen Stadtmauer. Im Falle des Lohnhofs wurde die Zeitgleichheit durch Verzahnung der beiden Mauern bewiesen; beim Teufelhof ergibt sich diese durch das Übergreifen der Mauerteile im Zuge des fortschreitenden Bauvorgangs. Eine Stadtmauer dieses Umfangs muss zudem weitere Türme aufgewiesen haben, wozu einige Indizien gefunden wurden. Unbekannt bleibt die Ausgestaltung der zugehörigen Toröffnungen. Man weiss nicht, ob es sich dabei um Mauertore oder Tortürme gehandelt hat. Ebenfalls offen muss die Datierung der nur ikonographisch überlieferten Tortürme, der sogenannten Schwibbögen, bleiben. Sie stehen örtlich – dem Anschein nach aber auch zeitlich – zwischen den beiden Befestigungsringen.

Im Vergleich zur Mauer des 11. Jahrhunderts ist die Innere Stadtmauer als Ganzes weniger gut bekannt. Zumindest war sie bis anhin kein Gegenstand eingehender Untersuchungen. Sie ist massiger und stärker, aber das Steinmaterial wirkt kleinteiliger und heterogener, zumal es auch Abbruchmaterial der Vorgängermauer enthält. Baulose wurden bisher (noch) nicht festgestellt. Immerhin ist im Lohnhof ein Stück des Zinnenkranzes bekannt. Der Querriegel im Birsigtal beim Barfüsserplatz fällt durch seine besondere Bauweise aus dem Rahmen: Die Frontseite besteht ausschliesslich aus mächtigen Bossenquadern. Man darf an eine nachträgliche Erneuerung dieses hochwassergefährdeten Abschnittes denken. Neben wiederverwendeten und umgebauten Wehrtürmen des älteren Befestigungsrings wies die Innere Stadtmauer nachträglich angebaute halbrunde Schalentürme ohne bedeutende Wehrfunktion auf.

Mittlerweile können ausser den im Stadtbild noch erhaltenen oder zumindest ablesbaren Monumenten auch einige in Kellern konservierte Befunde besichtigt werden. Die konservierten Stadtmauerreste haben als Archäologische Denkmäler der Stadt Basel nicht nur kulturhistorische Bedeutung. Sie sollen nicht zuletzt auch dazu beitragen, dass sich die Bevölkerung mit der Geschichte ihrer Stadt identifizieren kann.

Resumé

Le présent article traite des deux premiers remparts qui défendirent le Grand Bâle: celui de l'évêque Burkhard (fin du 11e s.) et celui de l'enceinte interne (1ère moitié du 13e s.). Si nous connaissons approximativement la date de construction du

premier rempart et les motifs ayant conduit à son édification, ce n'est qu'en 1976 qu'on a pu le documenter sur le terrain. Aujourd'hui encore, on ne connaît pas de sources historiques touchant à la construction de l'enceinte interne, bien que la muraille laisse une empreinte nette dans le tissu urbain.

Le **chapitre 1** présente brièvement l'histoire de la découverte des deux remparts et leur localisation. Un historique de la recherche permet d'en appréhender les diverses étapes tout en abordant l'évocation historique et archéologique qui entoure la croissance de la cité. Ce chapitre permet en outre de rectifier certaines données erronées.

L'église des Cordeliers (Barfüsserkirche) et le site du Leonhardsgraben 43, implantés de part et d'autre de la Birsig, comptent, avec le Teufelhof et le Lohnhof, parmi les sites-clés pour la compréhension des deux enceintes. La fouille du Teufelhof a permis d'éclairer quelque peu les étapes de la construction ainsi que la présence des tours qui appartenaient au rempart. Au Lohnhof, on a découvert une tour d'angle contemporaine du rempart de Burkhard. Le tracé de ce dernier est quasi assuré pour le tronçon donnant sur la campagne environnante. Par contre, on ignore encore tout de l'enceinte côté Rhin.

Le **chapitre 2** est entre autres consacré aux résultats des études géologiques menées sur de grands tronçons du rempart de Burkhard et du rempart interne. Grâce au relevé spatial des pierres de construction et à des analyses de mortier, on peut définir dans quelle mesure les ressources locales et régionales ont été mises à contribution lors de la construction des deux enceintes.

Les calcaires et les grès de la vallée du Haut Rhin que l'on pouvait exploiter non loin des rives, entre Bâle et Rheinfelden, constituaient des matériaux de prédilection. Le Rhin et la Wiese jouaient un rôle primordial pour le transport des blocs. C'est des environs de Grenzach, de Schweizerhalle et de la colline de Tüllingen, dans la vallée inférieure de la Wiese, que proviennent les matériaux de construction les plus fréquemment utilisés au plan quantitatif. Des calcaires présentant des indices de abrasion fluviatile attestent que, au cours de la 2e moitié du 11e siècle, on a ouvert et exploité de nouvelles carrières situées non loin des rives, en amont de Bâle.

Les relevés géologiques réalisés sur le rempart de Burkhard montrent que les matériaux utilisés varient selon le tronçon concerné. On notera des divergences entre les fondations et les parties en élévation, à l'intérieur même de l'élévation, ainsi qu'entre les parements internes et externes. Lorsque la composition pétrographique est soumise à d'importantes fluctuations, on peut souvent faire coïncider ces dernières avec des limites architecturales attestées au plan historique.

Pour les fondations et le parement côté cité, on a souvent utilisé des pierres de moindre qualité; le flanc faisant front à l'ennemi, par contre, se composait de pierres d'excellente qualité. Dans ce contexte, on observe que le calcaire de Tüllingen jouait un rôle prépondérant.

Pour le rempart interne, les résultats de l'étude pétrographique ne permettent pas de distinction claire entre la zone de fondation et la maçonnerie en élévation. Par ailleurs, les divergences entre les parements internes et externes sont moins marquées que pour le rempart de Burkhard. Les matériaux de construction ont été en partie récupérés sur l'ancien rempart, qui fut abattu.

Les analyses de mortier permettent de déterminer la provenance des matières premières utilisées, la manière dont elles ont été transformées, et leurs propriétés technologiques en tant que liant. Ces analyses attestent que, dans les carrières de grès coquiller situées en amont de Bâle, on produisait également de la chaux; après calcination, elle arrivait sans doute également par bateau sur le chantier, sous forme de chaux vive en morceaux. Sa résistance à l'érosion réside dans une teneur élevée en liant (jusqu'à 50%) et en restes de chaux vive.

La synthèse **(chapitre 3)** des données archéologiques, géologiques, pétrographiques, architecturales et spatiales autorise la mise en place d'une image fort différenciée, ceci en particulier pour le rempart de Burkhard. Sur des tronçons relativement importants, on parvient à individualiser les étapes de construction, aussi bien à l'horizontale qu'à la verticale. On ne saurait toutefois proposer une identification sur la base du parcellaire ancien où des nobles qui, selon une hypothèse antérieure, auraient été chargés de la construction et/ou de la défense d'un tronçon du rempart.

L'étude des tours est riche d'enseignements puisque, à chaque fois, on a pu documenter d'importants travaux de transformation. En particulier, on est parvenu à démontrer pour le rempart de Burkhard la présence de tours de plan carré. Dans le cas du Lohnhof, la contemporanéité a pu être prouvée sur la base de l'imbrication des deux murs; pour le Teufelhof, elle est dévoilée par l'empiètement de tronçons du mur au cours de l'avance des travaux de construction. Un rempart d'une telle emprise devait par ailleurs être muni d'autres tours encore, comme certains éléments semblent l'indiquer. On ignore encore tout de l'aspect des portes: s'agissait-il de portes perçant directement le mur d'enceinte ou de tours-portes? De même, la datation des tours-portes, connues uniquement par l'iconographie, reste incertaine. Elles se situent – au plan spatial tout comme vraisemblablement aussi au plan chronologique – entre les deux ceintures de fortification. Par rapport au mur du 11e s., le rempart interne est, dans l'ensemble, moins bien connu. Il est plus imposant, plus massif, alors que l'appareil en est plus petit et plus hétérogène, avec utilisation en réemploi d'éléments du rempart antérieur. On n'a pas (encore) pu déceler des lots de construction; toutefois, au Lohnhof, on connaît un fragment de couronnement crénelé. Les structures en élévation découvertes dans le vallon de la Birsig, au niveau de la Barfüsserplatz, sont particulièrement marquantes au plan architectural: les parements se constituent uniquement d'imposantes pierres à bossage. On peut penser à une rénovation ultérieure de ce tronçon, particulièrement exposé aux crues. Outre le réemploi et la transformation de tours défensives de l'ancienne ceinture de fortification, on a construit ultérieurement sur le rempart interne des tours semi-circulaires, sans fonction défensive significative.

A Bâle, certains monuments sont encore conservés, ou du moins lisibles dans le tissu urbain. Quelques structures dissimulées dans des caves sont par ailleurs accessibles au public. La conservation des remparts de la ville n'intéresse pas uniquement la mise en valeur de monuments archéologiques: les murs rendent tangible l'histoire d'une cité.

Abstract

This essay contains a detailed examination of the two earlier town walls of Greater Basel, the first being the wall of bishop Burkhard dating from the late 11th century, the second being the Inner town wall from the first half of the 13th century. In the case of the older town wall, whose existence could archaeologically not be proven until 1976, we know the reason it was built for and the approximate date of its construction, whereas historical evidence for the construction of the Inner town wall, which always was clearly visible in the city structure, has not yet been found.

In **chapter 1** we recapitulate the history of discovery and the location of the Burkhard wall and the Inner town wall. The history of research shows the different steps that were taken to examine these constructions and, beyond that, gives a pictoral insight into the earlier historical/archaeological conception of urban expansion. As a consequence of this analysis it was also necessary to eliminate former mistakes.

Significant key positions within the two rings of fortification are the Barfüsserkirche and the Leonhardsgraben 43 (first sites examined, situated on the left and the right of the river Birsig), the Teufelhof and the Lohnhof. Excavations in the Teufelhof provided evidence of several construction phases and of wall towers. In the Lohnhof, a corner-tower contemporary with the Burkhard town wall was found. The extension of the Burkhard town wall facing inland is today as good as certain; the only remaining «gap» lies between the Lohnhof / St. Leonhard and the river Birsig. The fortification of the Rhine border, however, is still unknown.

Findings of sites already published in detail are summed up here, while the less known results of town wall research are documented in greater detail.

Chapter 2 contains the discussion of the results gained by geological research on large sections of the Burkhard wall and the Inner town wall. The mapping of building stones and the mortar analyses reveal the local and regional resources that played a part in the construction of the urban fortifications.

These petrographical studies show that building material like limestones and sandstones were mostly exploited in deposits close to the riverside in the Upper Rhine Valley between Basel and Rheinfelden, which emphasises the significance of the rivers Rhine and Wiese as transport routes. The most significant amount of building material came from the area between Grenzach and Schweizerhalle and from the Tüllinger Hill in the Lower Wiese Valley. Limestones with traces of fluvial marks prove furthermore, that new stone quarries were opened up and exploited near the riverbank above Basle in the second half of the 11th century.

Geological maps from the Burkhard town wall make clear that the composition of rocks can variate from section to section. There are differences between the foundation and the upstanding wall, within the masonry above ground-level and also between the inside and the outside of the wall. Prominent changes in the petrographic composition often correspond with the boundaries created during the building process. Second class rock material was often used for the foundation and in the backside of the wall; whereas the side facing the enemy mainly consists of high quality stones. In this context, the Tüllinger limestone takes over a leading role.

In the case of the Inner town wall, petrographic examination does not allow to make a clear distinction between foundation and upstanding masonry. Likewise, the differences between the inside and the outside of the wall are far less distinct than they are in the Burkhard town wall. The building material was partially obtained from the demolition of the older town wall. There are contrasts in the rock spectrum of the two town walls, but at a general view the petrographic differences are not significant.

The mortar analysis allows to draw conclusions, not only on the origin of the raw material and on how it was used, but also on the technological qualities of the binders. These studies prove that quicklime, too, was produced in the triassic limestone quarries situated above Basle. After the burning it was transported to the building site, most probably by boat, like the limestones. Its weatherproofness was based on its high binder content (up to 50%) and the residue of unslaked quicklime.

The synthesis (chapter 3) of the archaeological and geological results concerning the way of construction and the petrography as well as the circumferences of the two wall rings, provides, especially for the Burkhard town wall, a rather differentiated picture. On some of the larger wall sections horizontal and vertical construction phases (Baulose) can be identified. One has to reject, however, the association of these sections with original parcel boundaries and with estate officials, which, according to an earlier hypothesis, were supposed to be connected with the construction and/or the defence of a certain wall section.

Quite instructive are the examinations on the towers, which allowed the documentation of extensive renovations. In particular, the existence of rectangular wall towers on the Burkhard town wall could be detected. In the case of the Lohnhof the walls of tower and town wall were dovetailed, which proved their contemporaneity; in the Teufelhof, this was shown by the overlapping of wall segments, which resulted from the way of wall construction. A town wall of this dimension must have had additional towers, though, and some clues for their existence have been found. Unknown remains the design of the associated gateways – a question of wall gates or gate-towers (Schwibbögen). Also, a dating of the gate-towers only documented iconographically is not possible. They are situated – apparently

also from a chronological point of view – between the two rings of fortification.

Compared to the 11th century wall, the Inner town wall is, as a whole, less well known. It is more substantial and stronger, but the masonry seems more fragmented and heterogeneous, containing, as it does, rubble from the older town wall. Vertical construction phases have not (yet) been detected; but at least, a segment of the crenelation is known from the Lohnhof. The transverse wall in the Birsig Valley at the Barfüsserplatz shows a non-typical construction technique: The front consists entirely of massive embossed stone blocks. One may think of a later renovation of this wall section, which was often threatened by flooding. Later, beside re-using and altering the towers that were part of the older fortification ring, semicircular mural towers without significant fortification functions were built against the Inner town wall.

At this stage, apart from the monuments still preserved or at least decipherable in the townscape, it is possible to visit some findings conserved in cellars. The conservation of the remaining town walls as archaeological monuments is important, not only from the viewpoint of the history of civilisation, but also as a contribution to the people identifying themselves with the history of their town.

Einleitung

Die archäologische Erforschung der mittelalterlichen Stadtbefestigungen hat in Basel Tradition. Seit der Gründung der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt fanden immer wieder Meldungen über entdeckte Stadtmauerteile Eingang in unsere Jahresberichte. Wichtige Impulse gingen von der Ausgrabung der Barfüsserkirche aus (1975–1977), wo rechts des Stadtflüssleins Birsig erstmals Reste der – bis dahin nur historisch überlieferten – Burkhardschen Stadtmauer aus dem späten 11. Jahrhundert gefunden wurden. Einige Jahre später (1981/1982) kamen auf der andern Birsigseite zwei weitere Teilstücke dieser frühen Befestigung zum Vorschein, womit auch der grosse Umfang der Stadt Basel zur Salierzeit bewiesen war. In der Folge konnte der Kenntnisstand durch Neufunde, aber auch Neuinterpretationen älterer Beobachtungen gesichert werden; Fundstellenkataloge verschiedener Stadtmauerabschnitte und allgemeine Überblicksartikel machten den Kenntnisstand laufend publik. Aufgrund der Neukonzeption des Jahresberichtes der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt[1] war es jedoch zunächst weder möglich noch sinnvoll, die wichtigen und grossen Untersuchungen der letzten Jahre im Teufelhof und im Lohnhof vollumfänglich zu publizieren. Der Wissensstand zur frühesten Basler Befestigungsmauer des Mittelalters hat sich gerade dank dieser beiden Fundstellen in entscheidenden Punkten geändert. So halten wir es für angebracht, hiermit einen aktuellen Überblick über die neuesten Forschungsresultate vorzulegen.

Bis zu Beginn der grossen Ausgrabungen der 70er-Jahre konnte man über den Verlauf der Burkhardschen Stadtmauer nur Vermutungen anstellen. Die Fundstellen Barfüsserkirche, Leonhardsgraben 43 und Petersgraben 11 erlaubten zunächst die grundsätzliche Rekonstruktion der Ausdehnung der salierzeitlichen Stadt. Diese besass bereits fast dieselben Ausmasse wie die von der Inneren Stadtmauer des 13. Jahrhundert umgürtete Stadt. Nachdem bekannt war, dass die Stadtmauer um 1100 auch die Niederterrassen bei St. Leonhard und St. Peter umschlossen hatte, konnte aufgrund alter Beobachtungen und baulicher Zeugen sowie gezielter neuerer Untersuchungen der genaue Verlauf an vielen weiteren Stellen festgelegt werden; auch die Art der Mauer und die Bautechnik sind mittlerweile recht gut erfasst.

Ende der 80er-Jahre entstand eine Kontroverse um den Verlauf der Burkhardschen Stadtmauer rechts des Birsig. Galt bis dahin die bei der Barfüsserkirche gefundene Stadtmauer allgemein als diejenige des 11. Jahrhunderts, so postulierte Rolf d'Aujourd'hui einen weiter nördlich liegenden Verlauf in Richtung auf die spätrömische Befestigung bei der Bäumleingasse[2]. Weiter nahm er zwischen der römischen Siedlung und dem St. Albangraben eine «Stadterweiterung des 12. Jahrhunderts» an, bevor im 13. Jahrhundert der Bau der sogenannten Inneren Stadtmauer das städtische Kerngebiet arrondierte. In der Zwischenzeit konnte diese Unsicherheit im Mauerverlauf dank guter Erhaltungsbedingungen im Umfeld des Kunostors am Eingang der Rittergasse geklärt werden. Auch zu Art und Ausbau dieser ältesten mittelalterlichen Stadtmauer konnten neue Kenntnisse gewonnen werden. Wurde sie bisher als fast «langweilig» zu nennender Mauerzug ohne Türme betrachtet, so liegt nun mit dem von uns «Lohnhof-Eckturm» genannten Gebäude der klare Beweis vor, dass die Mauer zumindest einzelne Türme aufgewiesen hat. Zudem konnte ein grösserer Abschnitt am Heuberg/Leonhardsgraben baugeschichtlich näher untersucht werden (Teufelhof). Es zeigte sich auch hier ein neuer Datierungsansatz: Die bisher angenommene Datierung des schon lange bekannten Mauerturms in die Zeit «um 1200» konnte revidiert werden. Der Turm erwies sich als zweiphasig und damit einerseits älter, andererseits jünger als bisher angenommen. Der neue Wissensstand soll durch eine aktualisierte Darstellung und Übersichtskarte dokumentiert werden.

Generell werden im vorliegenden Bericht Befunde dokumentiert, die bisher im Rahmen von Vorberichten und Überblicksaufsätzen nur summarisch behandelt worden sind. In diesem Sinne sollen die Stadtbefestigungen insbesondere des Teufelhofs und des Lohnhofs abschliessend publiziert werden; entsprechend fällt der Abbildungsteil dieser Gebiete umfangreicher aus.

Neu und für die allgemeine Befunddeutung von Interesse sind insbesondere auch die petrographischen Untersuchungen (Kapitel 2). Obschon sich verschiedene Autoren wie z. B. De Quervain immer wieder mit den Bausteinen historischer Bauwerke von Basel befasst haben, liegen insbesondere für die Stadtmauern bisher nur isolierte petrographische Beobachtungen vor[3]. Um diesem Mangel zu begegnen, haben wir uns entschlossen, die Bausteine an den zugänglichen Abschnitten der Stadtmauern systematisch zu erfassen und die Ergebnisse dieser Kartierungen, verknüpft mit den archäologischen und baugeschichtlichen Befunden, vorzulegen.



Abb. 1 *Der Verlauf der ältesten Grossbasler Stadtmauern gemäss verschiedenen Autoren. – Zeichnung: Catrin Glaser.*

1. Archäologische Untersuchungen

Christoph Ph. Matt

1.1 Die Forschungsgeschichte im Überblick

1.1.1 Burkhardsche Stadtmauer: Der lange Weg bis zur Lokalisierung

Grossbasel besitzt zur Hauptsache drei mittelalterliche Stadtmauerringe: die Burkhardsche, die Innere und die Äussere Stadtmauer. Während die beiden letzten im heutigen Stadtbild und insbesondere auf den bekannten Merianschen Vogelschauplänen des 17. Jahrhunderts deutlich erkennbar sind, ist die erste, älteste Mauer nicht mehr unmittelbar ablesbar, denn sie wurde von der nächstjüngeren Inneren Mauer gewissermassen überdeckt. Zudem ist sie auch historisch kaum in Erscheinung getreten.

Der Basler Politiker und Historiker Peter Ochs verweist 1786 als erster auf die in der 1101/03 datierten Stiftungsurkunde des Klosters St. Alban nur beiläufig erwähnte Stadtmauer des Bischofs Burkhard von Fenis[4]: *«Igitur in his bellicis tempestatibus quam fideliter partem domini sui imperatoris defendit et quam strenue hostium suorum perfidiam impugnavit epistolari brevitate non est facile comprehendere, verum munitiones et castella que ipse partim construxit partim iam constructas probitate et industria sua beate Marie adquisivit et murorum compagines quibus a nocturnis incursionibus hanc civitatem munivit me tacente qualis in bellicis fuerit negotiis satis poterunt comprobare». Übersetzung nach Ochs: «Nun hat der Bischof Burkhard in jenen kriegerischen Zeiten, die Sache seines Herrn des Kaisers verfochten; und wie tapfer er die Treulosigkeit seiner Feinde angegriffen, lässt sich ins kürze nicht zusammen fassen. Er hat Verschanzungen und Schlösser theils selbst gebauet, theils durch seine Rechtschaffenheit und seine Verwendung der heiligen Maria erworben. Er hat die Mauern aufgeführt, durch welche diese Stadt vor nächtlichen feindlichen Einfällen gesichert ist»*[5].

Weil der Bau der Äusseren Mauer hinlänglich gut bekannt, zur Inneren Stadtmauer hingegen kein Baudatum überliefert ist, äussert Ochs verständlicherweise die *«ziemlich erwiesene»* Ansicht, dass die sogenannte Innere Stadtmauer diejenige eben dieses Bischofs aus der Zeit um 1080 sei – eine Meinung, die noch ein Jahrhundert lang Geltung haben sollte. Darüber hinaus war Ochs der Überzeugung, dass Basel bereits einen älteren Befestigungsring besessen habe; eine Stadt ohne Mauern konnte sich der damalige Ratschreiber offenbar nicht vorstellen: *«Denn sie hatte schon in der vorhergehenden Periode Thore, und also auch Mauern. Ich vermuthe, dass die eigentliche Stadt, vor seinem* (= Bischof Burkhards) *Episcopat, nichts weiter als bis an den Birsig gegangen, und aus dem Münsterplatz bis an die Bärenhut* (= Kunostor in der Rittergasse), *und der Freyenstrasse bestanden habe.»* Des Weiteren wies er am Fischmarkt einen Turm nach: *«Vielleicht war dieser Thurm eines der Statthore selbst, und auch zugleich die Wohnung eines Vasallen»* (Abb. 1 A)[6]. Im Birsigtal zwischen Schifflände und Gerbergasse nahm er vor der Mauer Handwerkerquartiere an.

Die Identifikation der Inneren Stadtmauer als die Burkhardsche wurde durch Daniel Albert Fechters illustrativen Stadtrundgang durch Basel im 14. Jahrhundert in seinem Werk: «Topographie mit Berücksichtigung der Cultur- und Sittengeschichte» fast wörtlich übernommen und gewissermassen zementiert (Abb. 1 A)[7]: *«Um daher die Bewohner der Stadt ... gegen äussere Gefahr zu schützen, schloss Bischof Burchard ... die Theile der Stadt ... durch eine mit Thürmen und Thoren versehene Mauer und mit einem Graben ein, den unsre Väter noch gesehen haben».* Gemeint ist die Innere Stadtmauer. Auch die Behauptung, wonach *«Thore und Thürme von Dienstmannen des Bischofs und angesehenen Geschlechtern als Lehen bewohnt (waren)»*, geht auf Ochs zurück. Diese Meinung wurde noch rund 200 Jahre später vertreten, ohne dass sie durch Quellen belegt werden könnte[8].

Daniel Fechter hat am Fuss des Peters- und des Leonhardsbergs zusätzlich eine ältere Stadtmauer postuliert, deren Angelpunkte durch eine Anzahl von Türmen und Schwibbögen gebildet worden seien («fester Abschluss», Abb. 1 A)[9]. Diese, auf einer rein hypothetischen Linie liegende angebliche Stadtmauer wurde durch August Bernoulli 1917 neu mit derjenigen von Bischof Burkhard gleichgesetzt (Abb. 1 B). Bernoulli hat richtig erkannt,

Legende

A	**Stadtmauern nach Peter Ochs 1786 und Daniel Fechter 1856**
1	Burkhardsche Stadtmauer nach Peter Ochs und Daniel Fechter
2	Ältere Stadtmauer nach Peter Ochs (10./11. Jh.?)
3	Ältere Stadtmauer nach Daniel Fechter (10./11. Jh.?)
■	Stadttor (Torturm) bzw. Turm an der Burkhardschen Stadtmauer
☥	Kirchen: M Münster, P St. Peter, L St. Leonhard, B Barfüsserkirche, Ma Martinskirche
B	**Stadtmauern nach August Bernoulli 1917 und C.A. Müller 1955**
4	Burkhardsche Stadtmauer
5	Innere Stadtmauer
C	**Stadtmauern nach François Maurer 1961/66, Martin Strübin 1957, Ludwig Berger 1963 und Rudolf Moosbrugger 1968**
6	Burkhardsche Stadtmauer nach François Maurer 1961/66
7	Burkhardsche Stadtmauer nach Martin Strübin 1957
8	Burkhardsche Stadtmauer nach Berger 1963
9	Burkhardsche Stadtmauer nach Rudolf Moosbrugger 1968
10	Schloss Wildeck/Tanneck nach Rudolf Moosbrugger 1968
5	Innere Stadtmauer
D	**Stadtmauern nach Rolf d'Aujourd'hui 1983/85 und Dorothee Rippmann 1987**
11	Burkhardsche Stadtmauer nach Rolf d'Aujourd'hui 1983 und 1985
12	Burkhardsche Stadtmauer nach Dorothee Rippmann 1987
11/12	Burkhardsche Stadtmauer: identischer Verlauf
5	Innere Stadtmauer (ohne Mauertürme)
E	**Stadtmauern nach Rolf d'Aujourd'hui 1987/89**
13	Burkhardsche Stadtmauer
14	Stadterweiterung 12. Jh.
5	Innere Stadtmauer (ohne Mauertürme)
F	**Stadtmauern nach Guido Helmig 1994 und Christoph Ph. Matt 1996**
15	Burkhardsche Stadtmauer
15a	Variante
T	Turm
(T)	Hypothetischer Turm
5	Innere Stadtmauer (ohne Mauertürme)

dass die sogenannte Innere Stadtmauer entlang den «Graben»-Strassen (St. Alban-, Leonhards- und Petersgraben) jünger ist. Auf ihn geht die heute überholte Datierung der Inneren Mauer um 1200, bzw. kurz vor 1200 zurück[10]. Das Gebiet der Burkhardschen Stadt wird von Bernoulli im Vergleich zu Ochs und Fechter somit als markant kleiner angenommen. Die Stadtmauer folge einer Linie, die vom Gerberberglein aus etwa rechtwinklig den Birsig überquert und auf der andern Seite der nachmaligen Kirchgemeindegrenze zwischen St. Martin und St. Alban entspricht. An den entsprechenden Stellen nimmt er Stadttore an (wohl Tortürme).

Im Gebiet der von Fechter und Bernoulli postulierten Stadtmauer am Petersberg und im Storchenareal fanden 1937–39 und 1957 umfangreiche Ausgrabungen statt. Sie förderten wider damaliges Erwarten keine Stadtmauer zu Tage, regten die Diskussion um den mutmasslichen Verlauf der Burkhardschen Stadtmauer jedoch ausserordentlich an. Ludwig Berger zweifelte im 1963 publizierten Ausgrabungsbericht am Realitätsgehalt der Fechter-Bernoullischen Hypothese und skizzierte einen weiter aussen – wohl oben auf der Terrasse – liegenden Mauerverlauf, der vermutlich auch St. Peter umfasst habe (Abb. 1 C)[11]. Über den Verlauf der Mauer südlich der Peterskirche stellt er keine Mutmassungen an. Ausgehend von den Grabungsbefunden hatte bereits 1957 Martin Strübin-Lohri einen Mauerverlauf angenommen, der die Petersberg-Siedlung einbezog. Er dachte sich den Verlauf etwa im Bereich Petersgasse - Talhang unterhalb Nadelberg/Unterer Heuberg - Gerberbergässlein - Pfluggässlein - Münsterhügel (Abb. 1 C)[12].

François Maurer, inspiriert von Bergers Untersuchungen, nahm 1966 hingegen ein *«bastionähnlich an der Spitze eines Mauerkeils»* liegendes befestigtes Kirchenareal um St. Peter an, das er als Pendant zu St. Leonhard betrachtete; zu dieser Annahme gab freilich die legendäre «Burg Wildeck» (oder «Tanneck») den Anstoss (Abb. 1 C)[13]. Damit implizierte er einen weiter stadteinwärts (am rechten Birsigufer?) liegenden Mauerverlauf.

Die Ausgrabungen 1964 in der Leonhardskirche von Rudolf Moosbrugger-Leu schienen dies zunächst zu bestätigen, da eine Befestigungsmauer entdeckt wurde, die eindeutig älter als die Innere Stadtmauer sein musste. Moosbrugger ging allerdings von einer wörtlichen Übersetzung der lateinischen Quelle aus. So ergab *«compagines murorum» ein «grösseres zusammenhängendes Mauergefüge, .. eine durchgehende Befestigung des Münsterhügels einschliesslich St. Martins»*. Im Gegensatz dazu interpretierte er den Mauerzug auf dem Leonhardskirchsporn sowie weitere, innerhalb der Altstadt (um St. Peter?) gelegene Mauerzüge als *«munitiones et castella»*, d. h als *«eigentliche Burgen oder ... ‹bastionsähnliche Kirchenareale›... Entgegen der bisherigen Forschung sehe ich die Burkhardsche Stadtmauer – wenn man überhaupt von einer solchen sprechen will! – nicht als eine Ummauerung der Talstadt, sondern als eine Sicherung des Münsterhügels und allenfalls seiner Hänge, als eine Ausflickung und Erweiterung der römischen Kastellmauern»* (Abb. 1 C)[14].

Mit den eingangs erwähnten Mauerfunden bei archäologischen Grabungen unter der Barfüsserkirche (1976) und am Leonhardsgraben 43 (1982) kam neue Bewegung in die Forschung[15]. Es zeigte sich, dass diese Stadtmauer des ausgehenden 11. Jahrhunderts wesentlich umfangreicher war, als noch von Bernoulli, Müller[16] und Moosbrugger angenommen. Die Mauer lag am Peters- und am Leonhardsgraben nur wenige Meter hinter der späteren Inneren Stadtmauer. Aufgrund von Mauerfunden zeichnete sich somit ab, dass der bereits befestigte Leonhardssporn die noch ausserhalb der Stadt liegende Ebene des nachmaligen Barfüsserplatzes dominierte. Der weitere Verlauf im südöstlichen Vorfeld des Münsterhügels war jedoch noch unklar und mit Vermutungen behaftet (Abb. 1 D).

Mangels gesicherter Mauerfunde östlich der Ausgrabungen in und bei der Barfüsserkirche hat d'Aujourd'hui damals den Verlauf der Burkhardschen Stadtmauer – ausgehend von einem Teilstück am Steinenberg – vermutungsweise hinter der ehemaligen spätkeltisch/frührömischen Befestigung angenommen (Abb. 1 D)[17]. Die topographische Dominanz des bis ins 13. Jahrhundert noch offenen antiken Befestigungsgrabens und das vermeintliche Fehlen konkreter Befunde unmittelbar hinter der Inneren Stadtmauer am St. Alban-Graben schienen diese Hypothese zu rechtfertigen. Davon weicht der Ergänzungsvorschlag von Rippmann ab: In Anlehnung an die Topographie und unter Berücksichtigung alter Besitzverhältnisse strebe die Burkhardsche Stadtmauer am Steinenberg die Linie der späteren Inneren Stadtmauer an, um wenig dahinter auf der Flucht des Aeschenschwibbogens dem alten, heute teilweise aufgehobenen Luftgässlein folgend, die antiken Befestigungsanlagen zu erreichen (Abb. 1 D). Rippmann nimmt somit eine die Verkehrsachse der Freien Strasse als Mittelachse benutzende, symmetrisch aufgebaute «Ausbuchtung» vor dem Münsterhügel an, die erst bei der Einmündung des Luftgässleins in die Bäumleingasse auf die Linie der antiken Befestigungen trifft. Ob die antike Befestigungsmauer mit derjenigen des Bischofs Burkhard wirklich gleichgesetzt werden darf, möchte sie offenlassen[18].

Später modifizierte d'Aujourd'hui seinen 1983/85 publizierten Ergänzungsversuch, indem er die Stadtmauer, ausgehend von einem vielleicht zugehörigen Mauerklotz am Leonhardsberg, direkt hinter dem antiken Befestigungsgraben nordwestlich der Bäumleingasse sah (Abb. 1 E)[19].

Nun wurde bei verschiedenen Ausgrabungen zwischen Antikenmuseum und Wettsteinbrücke die Burkhardsche Stadtmauer unmittelbar hinter der Inneren Stadtmauer festgestellt[20].

Ausgehend von dem nun gesicherten Verlauf der Burkhardschen Stadtmauer zwischen Rheinhalde und Antikenmuseum darf auch ihr weiteres Trassee westlich davon bis zum Steinenberg als mit der Inneren Stadtmauer etwa deckungsgleich bezeichnet werden. Einzige wirklich unbekannte Stelle bleibt heute noch die Ostseite des Leonhardskirchsporns und der Birsigübergang.

Die heute postulierte Grösse der von der Burkhardschen Mauer umgebenen Stadt (Abb. 1 F) entspricht somit wieder fast dem von Peter Ochs bereits 1786 vermuteten Umfang, doch

wurde in der Zwischenzeit – angeregt durch Vermutungen und Irrwege, Hypothesen und neue Fundstellen – ein viel differenzierteres Bild der mittelalterlichen Stadt und ihrer Befestigungen gewonnen.

1.1.2 «Stadterweiterung des 12. Jahrhunderts»? (Abb. 1 E)

In der «Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde» vertrat d'Aujourd'hui 1987 eine weitere Hypothese zum Verlauf der Burkhardschen Stadtmauer: Die im Prinzip schon 1983 angenommene Verbindung der Burkhardschen Stadtmauer mit der spätantiken Befestigung im Süden der Stadt[21]. Sie verzichtete auf den etwas unnatürlich wirkenden, nach Süden ragenden «Spickel», gebildet einerseits aus der Stadtmauer unter der Barfüsserkirche und in der Fussgängerpassage am Steinenberg sowie andererseits aus der südwestlichen römischen Lagerecke (Abb. 1 D). Die Stadt um 1100 beschränke sich im Süden demnach auf eine Linie, die von der antiken Befestigung zum Lohnhof bei St. Leonhard ziehe. Die Mauerstücke unter der Barfüsserkirche wollte d'Aujourd'hui dagegen einer Mauer zurechnen, welche im 12. Jahrhundert die vom Burkhardschen Mauergürtel umschlossene Stadt um das Gebiet Barfüsserkloster - Steinenberg - St. Alban-Graben erweitert habe. Die bisher zur Inneren Stadtmauer gerechneten Teile im oberen Steinenberg und am St. Alban-Graben gehörten entsprechend zu dieser Stadterweiterung[22]. D'Aujourd'hui hat im fraglichen Aufsatz seine Darlegungen klar als *«neue Arbeitshypothese»* bezeichnet, die er *«zur Diskussion stellen möchte»*, und betont, dass *«diese Schlussfolgerungen insofern hypothetischen Charakter tragen, als sie zum Teil lediglich auf eine Kette von Indizien abgestützt werden können»*[23].

Dank der neuen Befunde am St. Alban-Graben und der von Helmig dargelegten historischen Situation ist die Vorstellung einer «Stadterweiterung» zwar überholt, doch sei diese Hypothese – bzw. die Indizien – wegen ihrer Verbreitung in verschiedenen Schriften kurz resumiert[24].

Beim Aushub eines neuen Gebäudekomplexes zwischen Freier Strasse und Kaufhausgasse wurde in den 50er-Jahren ein starker Mauerzug entdeckt, den d'Aujourd'hui als Teil der Burkhardschen Stadtmauer auslegte. Das seinerzeit ohne archäologische Fragestellung fotografierte Fundament kann nachträglich nicht mehr zuverlässig interpretiert werden. Der Vergleich mit einem historischen Katasterplan aus dem 19. Jahrhundert (Falknerplan) zeigt das Mauerstück als 19 Meter lange Grenze zwischen einem Haus und einer Agde (Kanal). Gegen Osten setzt sich die Baulinie als 12,4 m lange Arealmauer fort, doch ist nicht bekannt, ob auch diese als «mächtiges Mauerfundament» ausgebildet war[25]. Ausserhalb der historischen Parzellen Barfüssergasse 14 und Kaufhausgasse 6 findet sich weder in einstigen Baulinien noch in archäologischen Befunden eine Fortsetzung der fraglichen Befestigung. Ferner wurden auch historische Namen von Gebäuden und angeblichen (Wehr- oder Geschlechter-?)Türmen als Indiz für einen entsprechenden Verlauf der Stadtmauer herangezogen, doch hat unlängst eine Untersuchung gezeigt, dass gerade solche Namen oft jüngeren Datums sind und keinerlei Hinweise auf Befunde des 11./12. Jahrhunderts zu liefern vermögen[26]. Auch der Verweis auf die «Mauertypologie» (unterschiedliche Bauweise verschiedener Mauerabschnitte) vermag nicht zu überzeugen, herrschen doch im überschwemmungsgefährdeten Birsigtal andere statische Verhältnisse und damit auch unterschiedliche bauliche Anforderungen als auf den Niederterrassen.

Die Hypothese der «Stadterweiterung» stützt sich auf zu schwache Indizien, als dass sie nach dem Nachweis der Burkhardschen Stadtmauer am Harzgraben noch aufrecht erhalten werden könnte. Sie entstand letztlich wohl auch weniger aufgrund von Unsicherheiten bezüglich des genauen Mauerverlaufs, sondern vielmehr um Klarheit hinsichtlich Datierung und Interpretation verschiedener Befunde im Gebiet der angeblichen «Stadterweiterung» zu schaffen.

1.1.3 Die «Innere» Stadtmauer ist die mittlere (Abb. 1 F)

Begriffe wie «Innere» oder «Äussere» Stadtmauer sind nur klar, solange der dritte, älteste Mauerring (der Burkhardsche), welcher noch weiter innen liegt, nicht einbezogen wird. Da sich diese älteste und innerste Stadtmauer trotz historischer Überlieferung im Stadtbild nicht abzeichnet, die bisher die «Innere» genannte – räumlich und zeitlich jedoch mittlere – Stadtmauer hingegen völlig klar hervortritt, historisch aber nicht überliefert ist, kann die traditionelle Bezeichnung dieser Befestigungen verwirrend sein.

Halten wir fest: Gegen Ende des 11. Jahrhunderts liess Bischof Burkhard den innersten Mauerring, die *Burkhardsche Stadtmauer*, erbauen, die in der 1. Hälfte des 13. Jahrhunderts durch die meist nur wenige Meter davor liegende mittlere Befestigungslinie abgelöst wurde: die sogenannte *Innere Stadtmauer*. Zuletzt wurden in der 2. Hälfte des 14. Jahrhunderts die Vorstädte durch die sogenannte *Äussere Stadtmauer* einbezogen[27].

Es wurde bereits dargelegt, dass die «Innere» genannte Stadtmauer zu Beginn der (historischen) Stadtmauerforschungen von Fechter mit der Burkhardschen verwechselt worden ist. August Bernoulli hat gezeigt, dass dies letztlich infolge der Annahme eines falschen, da zu frühen Gründungsdatums von St. Leonhard geschah[28]. Fechter hat auf Peter Ochs zurückgegriffen, der keinen Zusammenhang zwischen Kirche und Stadtmauerbau sah: *«Wir können also bis auf weitere Entdeckungen des Gegentheils, für ziemlich erwiesen annehmen, dass der sogenannte innere Graben ... unter dem Bischof Burkard von Hasenburg* (gemeint: Fenis), *bey Erwählung des Afterkaisers Rudolfs von Rheinfelden und der unglücklichen Zwistigkeiten zwischen Heinrich IV. und dem römischen Hofe den Anfang unsrer Stadt eingeschlossen haben»*[29]. Die Verbindung der Inneren Stadtmauer mit derjenigen des Bischofs Burkhard erfolgte somit im Grunde genommen ausschliesslich wegen der Auffälligkeit ersterer und infolge des Fehlens überlieferter Baudaten.

Die teilweise heute noch kursierende Datierung der Inneren Mauer «um 1200» (bzw. kurz zuvor) ergibt sich aus der angeb-

lich ersten sicheren Nennung dieser Mauer im Jahre 1206. In einer Urkunde Bischof Lütolds I. von Aarburg (1191–1213) wird festgehalten, dass einer seiner Vorgänger, Bischof Berthold, dem *«innerhalb der Stadtmauern gelegen»* Stift der Heiligen Bartholomaeus und Leonhard (*«infra muros civitatis nostre sito»*) die bischöflichen Zehnten bestätigt habe. Die Mauer mochte – so Bernoulli – unter Lütolds Vorgänger, Bischof Heinrich I. von Horburg (1180–1190), erbaut worden sein[30]. Seit 1983 weiss man jedoch, dass die Kirche St. Leonhard auch innerhalb des Burkhardschen Mauerrings liegt[31]. Die genannte Textstelle ergibt somit keinen Datierungshinweis mehr für die Erbauung der Inneren Stadtmauer.

Das bisher einzige bekannte frühe Datum, das Rückschlüsse auf den Bau der Inneren Stadtmauer zulässt, wird im Zusammenhang mit dem Bau der Barfüsserkirche überliefert: Bischof Berthold überlässt im Jahre 1250 den Barfüssern innerhalb der Stadtmauern einen Platz zum Bau von Kirche und Kloster[32]. Offensichtlich stand die Stadtmauer am Steinenberg damals schon; dem traditionellen Datum «vor/um 1200» widersprach das Baudatum der Barfüsserkirche also nicht.

Aus archäologischer Sicht ist das Datum «vor/um 1200» nicht befriedigend – zum einen deshalb, weil seit der Entdeckung der Burkhardschen Stadtmauer die entsprechende, auf St. Leonhard bezogene Quelle auch auf diese ältere Mauer zutrifft; zum andern sind in den Hinterschüttungen der Inneren Stadtmauer, die offensichtlich beim Bau angelegt worden waren und vom Grabenaushub stammen, Funde aus der 1. Hälfte des 13. Jahrhunderts entdeckt worden[33]. Wir möchten den Bau der Inneren Stadtmauer deshalb relativ weit mit «1. Hälfte des 13. Jahrhunderts» umschreiben. Die Einwände von Rippmann sind teilweise beachtenswert, doch letztlich theoretischer Natur[34]. Wir halten es ferner zumindest für überlegenswert, ob die Stadt Basel, deren Bedeutung mit dem Bau der Rheinbrücke um 1225 stark zugenommen hat, ihrer erhöhten Wichtigkeit auf einer überregionalen Verkehrsachse nicht mit dem Bau einer neuen, stärkeren Befestigung Rechnung getragen habe[35].

Eine Datierung kann grundsätzlich dann problematisch sein, wenn ein historisches Ereignis von nur *einer* Quelle beleuchtet wird. Bisher sah man die sogenannte Innere Stadtmauer stets als einheitlichen Mauerring. Umfangreiche Leitungsgrabungen am Barfüsserplatz und am Steinenberg zeigten im Birsigtal ein völlig anderes Mauerbild als am St. Alban-, Leonhards- und Petersgraben. Die Mauer war an der Feldseite mit kräftigen sandsteinernen Bossenquadern verblendet und um die Hälfte breiter als an den andern Stellen. Die Andersartigkeit dieses Teilstückes ist wohl durch die sporadischen Hochwasser bedingt[36]. Ob die Mauer aus diesen Gründen von Anfang an so erbaut worden ist und sich deshalb von den übrigen Mauerstücken unterscheidet, oder ob sie nachträglich im Tal durch einen stärkeren Mauerriegel ersetzt wurde, muss letztlich offen bleiben.

1.2 Die Stadtmauern im Detail

1.2.1 Vorbemerkungen

Der Verlauf der Burkhardschen Stadtmauer wurde bereits im Kapitel 1.1 umrissen, soweit er aus den Ausgrabungen der letzten 25 Jahre bekannt geworden ist. Nun sollen ausgehend vom Seidenhof am Rhein die wesentlichen Befunde im Detail vorgestellt werden – zumindest soweit sie nicht früher bereits ausführlich publiziert worden sind –, während auf die Wiederholung der Präsentation der «kleinen Mosaiksteine», der rudimentären Fundstellen oder der aus den Plänen erschlossenen Partien verzichtet wird. Vielerorts konnte die Burkhardsche Stadtmauer im Boden oder – von diesen Fundstellen ausgehend – anhand alter Katasterpläne erschlossen werden[37]. Im Aufgehenden war sie allerdings meist abgebrochen.

Die behandelten Mauerfunde werden zu topographisch bzw. forschungsgeschichtlich sinnvollen Abschnitten zusammengefasst, deren Beschreibung dem einheitlichen Schema folgt: *Allgemeines, Beschreibung, Bauetappen, Gelände/Graben* und gegebenenfalls *Besonderes*.

1.2.2 Der Eckpunkt am Rhein: Seidenhof (Blumenrain 34)

Allgemeines:
Der baulich stark gegliederte, barock überformte Seidenhof[38] im Winkel zwischen Petersgraben und Rhein ist ganz offensichtlich aus verschiedenen älteren Elementen zusammengewachsen (Abb. 57). Klar lassen sich am Baukörper und im Grundriss die Innere Stadtmauer und ein Eckturm ablesen. Auch für den Verlauf der Burkhardschen Mauer sowohl am Petersgraben wie am Rhein gibt es Indizien (Abb. 2)[39]. Eigentliche Ausgrabungen oder Bauuntersuchungen stehen noch aus; immerhin konnte die Basler Denkmalpflege kürzlich den Dachstuhl des Eckturms dendrochonologisch bestimmen (siehe unten).

Beschreibung:
Trotz einiger unlängst erfolgter Renovationsarbeiten im Hause ergaben sich bisher kaum Einblicke in die fraglichen Mauern, da es sich bei den Eingriffen bloss um kleine Durchbrüche für Leitungen gehandelt hat[40]. Eine hinter der Inneren Stadtmauer liegende Mauer darf gemäss dem allgemeinen Mauerverlauf am Peters- wie am Leonhardsgraben füglich als die Burkhardsche angesprochen werden (Abb. 2, 1). Die Fundamente einer vom Eckturm nach Südosten abgehenden Mauer mögen ebenfalls der Burkhardschen Stadtmauer zuzurechnen sein[41], falls diese nicht etwas weiter nördlich lag und in die Seitenflanke des Turms mündete (Abb. 2, 2). Der Bau der südöstlich des Eckturms liegenden Säulenhalle mag die Mauer auch beseitigt haben. Eine Versatzstelle in der Brandmauer zwischen den Nachbarhäusern 30 und 32 könnte auf die Stadtmauer zurückzuführen sein.

Gelände, Graben:
Der Gebäudekomplex des Seidenhofs, insbesondere der nachstehend besprochene Eckturm, sitzt oben am Abhang zum

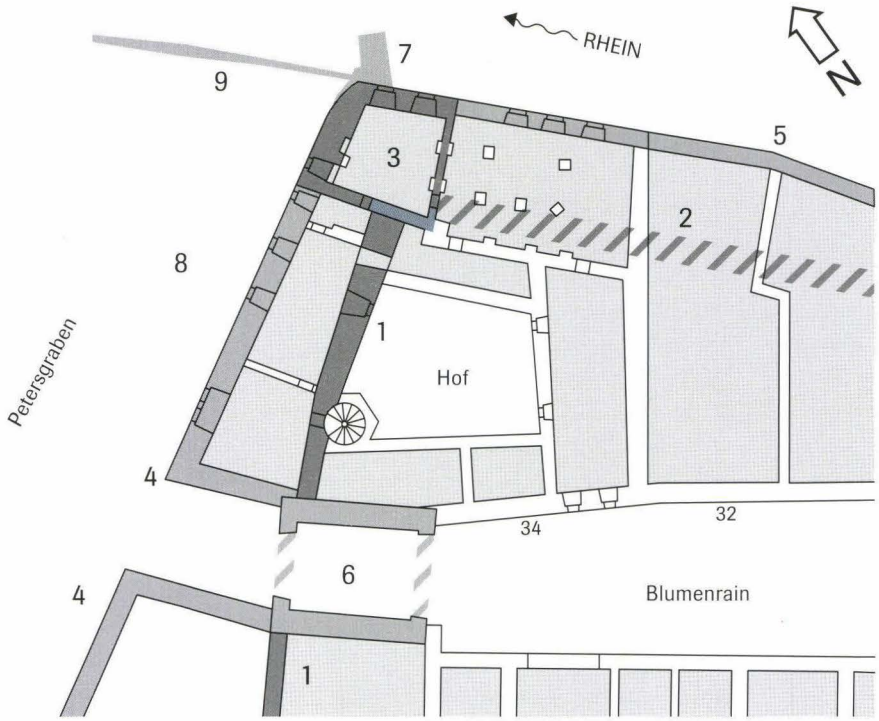


Abb. 2 *Kellergrundriss des Seidenhofs (Blumenrain 34; nach: Bürgerhaus der Schweiz Bd. 22, Kanton Basel-Stadt Teil II, Taf. 104). Grauraster: überbaute Fläche. – Zeichnung: Catrin Glaser. Massstab: 1:500.*

Legende

1 Burkhardsche Stadtmauer (gem. allgemeinem Verlauf am Petersgraben)
2 Möglicher Verlauf der Burkhardschen Stadtmauer entlang des Rheins (nicht nachgewiesen)
3 Eckturm
4 Innere Stadtmauer am Petersgraben
5 Rheinseitige Stadtmauer
6 St. Johanns-Schwibbogen (Kreuztor, abgebrochen 1873)
7 Stützpfeiler zum Eckturm
8 Stadtgraben
9 Grabenabschlussmauer

Rhein. Es ist davon auszugehen, dass das Gelände infolge Erosion seit dem Bau der Burkhardschen Stadtmauer heute steiler wirkt. Demzufolge ist auch mit der Möglichkeit späterer Unterfangungen zu rechnen[42].

Eine Mauer, deren Fundamente kaum unter den anstossenden Kellerboden reichen, begrenzt den Hof gegen Nordosten; sie liegt zwischen dem Hof und dem mutmasslichen Verlauf der rheinseitigen Burkhardschen Mauer. Die Mauer selbst scheint aufgrund ihres Mörtels nicht die Burkhardsche zu sein.

Der Innere Stadtgraben war – von Anfang an? – mit einer Quermauer verschlossen[43]. Zur Burkhard-zeitlichen Situation sind in diesem Zusammenhang keine Aussagen möglich.

Eckturm:
Der Turm besitzt einen unregelmässigen, trapezoiden Grundriss mit Aussenmassen von 7,5–9 m. Der Kellergrundriss ist insofern verfälscht, als die südöstliche Kellermauer ausgewechselt ist[44]. Eine Überarbeitung bzw. Verbreiterung insbesondere des unteren Turmschaftes ist wohl auch im Zusammenhang mit dem Bau der Inneren Stadtmauer anzunehmen, falls er älter sein sollte. Ein grosser Ausbruch in der Nordwestwand (Garagentüre) im Jahre 1952 erfolgte ohne Bauuntersuchung; auch die erwähnten Umbauten erbrachten wegen jüngeren Eingriffen keine Hinweise auf alte Bausubstanz. Aufschlussreich ist hingegen ein von der Basler Denkmalpflege erarbeitetes Resultat: Die Untersuchung des Dachstuhls zeigte eine altertümliche Konstruktion (gotisches Sparrendach mit Kreuzstreben), deren Errichtung ins Jahr 1361 fällt. Dies lässt auf die Behebung von Erdbebenschäden aus dem Jahre 1356 schliessen[45].

Auch wenn die nähere Untersuchung des Turms noch aussteht, so bildet die Datierung des Dachgebälks zumindest einen terminus ante quem für den gesamten Turm. Die Vermutung liegt nahe, dass kurz nach dem Erdbeben kein neuer Turm an der Inneren Stadtmauer errichtet, sondern, wie im Falle des Lohnhof-Eckturms, ein bestehender repariert worden ist, zumal die Stelle ohnehin seit dem ausgehenden 13. Jahrhundert hinter einer Vorstadtbefestigung lag[46]. Auch aus allgemeinen militärisch-taktischen Überlegungen darf man an dieser Stelle auf erhöhtem Rheinufer unmittelbar neben einem Stadteingang eine besondere Eckverstärkung der Burkhardschen Stadtmauer in der Art annehmen, wie sie in vergleichbarer Situation auf dem Leonhardskirchsporn nachgewiesen ist.

Besonderes:
Die markante Lage des Gebäudes auf der höchsten Stelle des Rheinufers wird noch gesteigert durch die unmittelbare Nachbarschaft des inneren St. Johanntors, das auch unter dem Namen Kreuztor bekannt ist. Die Baugeschichte des archäologisch bisher nicht erfassten Torturms ist sehr bewegt[47]. Theodor Zwinger hat den Torturm 1577 noch ganz gesehen; dann musste der Turm im Jahre 1601 wegen Baufälligkeit bis auf die beiden Torbogen abgebrochen werden. Der Meriansche Vogelschauplan der Jahre 1615/17 zeigt jedenfalls nur diese Torbogen. Wann der Turm wieder aufgebaut worden ist, entzieht sich unserer Kenntnis (vor 1748?); sein endgültiger Abbruch fällt ins Jahr 1873, nachdem seine Uhr noch 1836/37 mit einem Wandbild ausgeschmückt worden ist[48].

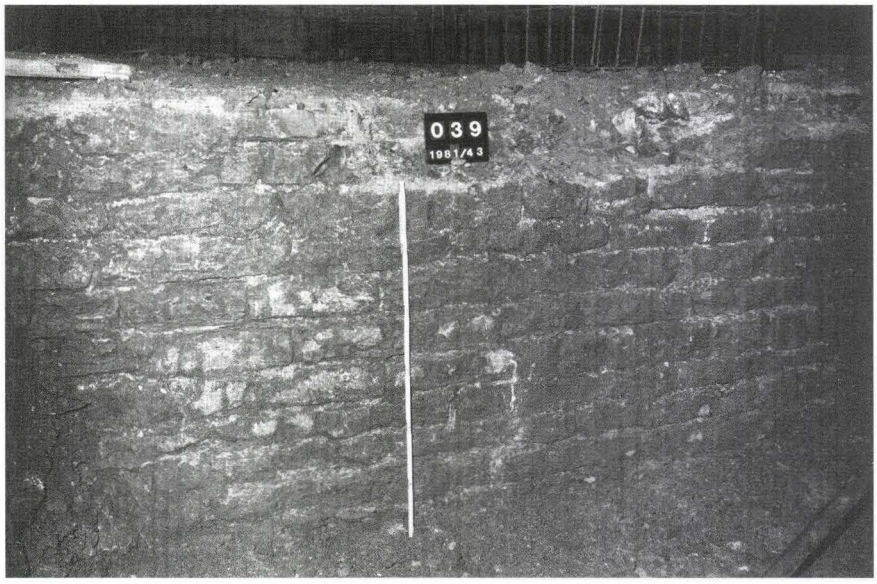


Abb. 3 *Petersgraben 11: Blick auf die Front der Burkhardschen Stadtmauer.*

1.2.3 Unter der Archäologischen Bodenforschung (Petersgraben 11)

Allgemeines:
Im Hinblick auf den geplanten Umbau der ehemaligen Andlauerklinik – heute Sitz der Archäologischen Bodenforschung – wurden 1982 insbesondere im Hof einige Sondierschnitte angelegt[49]. Die Sondierungen erbrachten Befunde zur Burkhardschen Stadtmauer und zum vorgelagerten Stadtgraben, jedoch keine zur Besiedlung hinter der Stadtmauer. Die Untersuchungen fielen in die Zeit kurz vor denjenigen der Fundstelle Leonhardsgraben 43. Während der Ausgrabung wurde zwar erkannt, dass es sich bei der über rund 10 Meter Länge vorwiegend auf der Innenseite festgestellten «Mauer 1» nicht um ein gewöhnliches Hausfundament handeln könne, doch die Erkenntnis einer älteren – eben der Burkhardschen – Stadtmauer ergab sich erst nach dem klaren Befund am Leonhardsgraben 43[50]. Die bereits publizierten Resultate seien hiermit um einige Dokumentationszeichnungen und Beobachtungen ergänzt (Abb. 3–6).

Beschreibung:
Die Burkhardsche Stadtmauer besitzt auf Höhe der Abbruchkante eine Mächtigkeit von rund 0,95 m; im Bereich des auf der Innenseite mit einem Absatz vorspringenden Fundamentsockels ist sie 1,2 m breit. Ihre Erhaltungshöhe liegt bei 2,5 m (ab Unterkante)[51]. Die leider nur in einem kleinen Ausschnitt zeichnerisch dokumentierte Frontseite schien keinen pietra-rasa-Verputz zu tragen (Abb. 3)[52]; das Mauerhaupt macht einen sehr regelmässigem, lagenhaften Eindruck. Es liess auf beiden Seiten deutlich eine gegen das Anstehende gemauerte Fundamentzone erkennen, auf welcher der frei aufgemauerte Mauerzug sass. Sie wies an der Stadtinnenseite den schon erwähnten markanten Vorsprung auf (Abb. 4; Abb. 5, A).

Auf der Stadtseite war eine ausgeprägte Baugrube vorhanden, welche natürliche Niveaus und eine wohl als altes Gehniveau bzw. als geologischen Horizont zu deutende Schicht durchschlug (Abb. 6, H I). Eine darüberliegende, ebenfalls von der Mauergrube durchschlagene lehmreiche Schicht mag dem

Abb. 4 *Petersgraben 11: Blick auf die Rückseite der Burkhardschen Stadtmauer.*



vor dem Mauerbau getätigten, im Stadtinnern ausgebreiteten Grabenaushub entsprechen (Abb. 6, H II)[53].

Die Abbruchkante lag wenig unter dem aktuellen Niveau. Es ist nicht zu entscheiden, ob sie die beim Bau der Inneren Stadtmauer angelegte Kante ist oder auf jüngere Zeiten zurückgeht.

Bauetappen:
Die Burkhardsche Stadtmauer zeigte im untersuchten Bereich drei verschiedene horizontale Bauetappen. Zuunterst liegt der auf beiden Seiten erfasste und bereits genannte Fundamentsockel (Abb. 5, A). Naturgemäss reicht er auf der Rückseite höher hinauf als auf der Frontseite. Ein unterer Mauerteil (B) liess sich an der Rückseite deutlich von einem oberen (C) und vom Fundamentsockel (A) unterscheiden. Der untere Teil wirkt unruhiger und kleinteiliger als der obere; kleinere Steine werden schräg bis senkrecht gestellt, um die Höhe der Lagen zu erreichen. Eine etwa 30 cm hohe Zone springt über wenigstens 4 m Länge deutlich um 10 cm zurück, weil beim während des Hochmauerns erfolgten Hinterfüllen der Mauergrube die Flucht nicht präzise eingehalten worden ist. Zum Mauern dienten insbesondere Kalkbruchsteine. Die obere erhaltene Bauetappe C hingegen enthielt ausser Kalksteinen einen hohen Anteil (aber nicht ausschliesslich) Sandsteine.

Im publizierten Vorbericht wurden die Bauetappen als Bauphasen gedeutet, also im Sinne von zu unterschiedlicher Zeit erbauter bzw. erneuerter Mauerteile. Davon darf man heute Abstand nehmen. Vertikale Bauetappen (Baulose) kommen im beobachteten Mauerteil offenbar nicht vor. Es fehlen auch indirekte Hinweise wie anstossende alte Mauerzüge oder Indizien aus der dahinter liegenden Parzellierung[54].

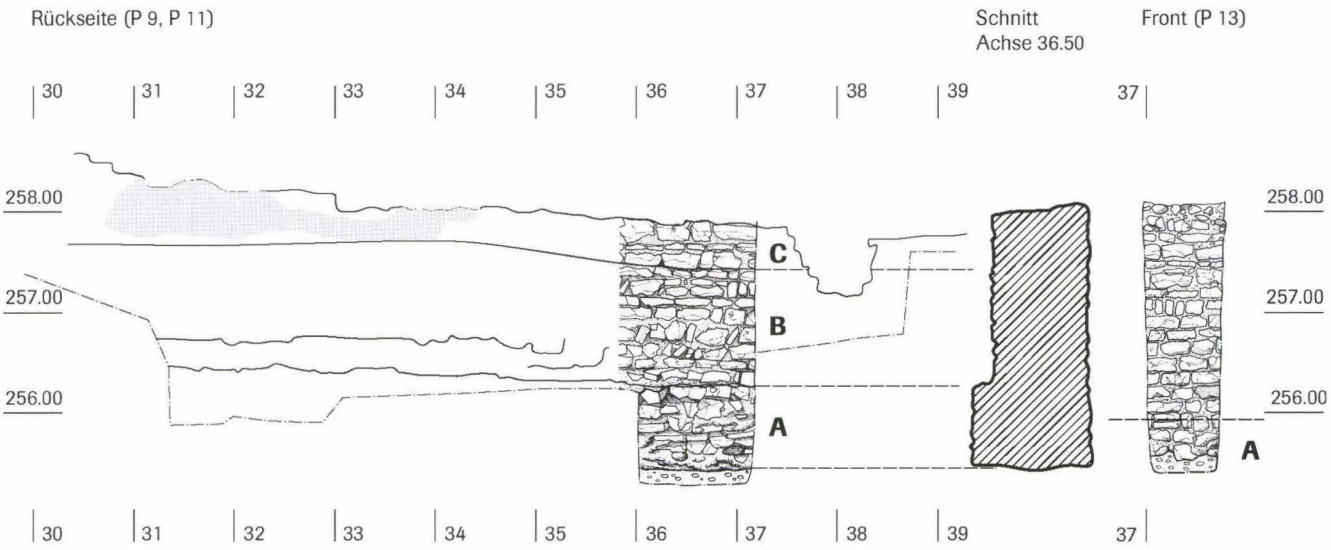
Gelände, Graben:
Bedeutsam ist insbesondere die klare Überlieferung des Grabens vor der Burkhardschen Stadtmauer. Die Mauer fundamentiert auf dem natürlichen sandigen Kies. Eine darüberliegende, einen halben Meter mächtige Schicht scheint natürlich, beim Mauerbau jedoch gestört oder teilweise umgelagert worden zu sein (Abb. 6, H III)[55]. Sie bedeckt den grabenseitigen Fundamentsockel. Ihre Oberkante ist nicht speziell ausgeprägt; es ist insbesondere weder ein alter Humushorizont noch ein Gehniveau zu erkennen. Einziges – zufälliges – Element ist ein vom Mauerbau stammendes Stück Sandstein auf der Grabensohle. Eine um 1050/1150 datierte Münze lag in der Verfüllung des Burkhardschen Grabens. Sie ist beim Bau der Inneren Mauer in den Boden gekommen[56].

Innere Stadtmauer:
Sie wurde nur angeschnitten und konnte nicht näher untersucht werden. An der Innenseite sind über einer markanten Baugrube verschiedene Arbeits- oder Trampelhorizonte auf einem 0,8 m unter der Abbruchkante der Burkhardschen Stadtmauer liegenden Niveau zu erkennen (Abb. 6, H IV). Ob und wie weit die ältere Mauer beim Bau der jüngeren abgebrochen worden ist, liess sich nicht feststellen.

Abb. 5 *Petersgraben 11: Ansichten der Burkhardschen Stadtmauer. – Zeichnung: Catrin Glaser. Massstab 1:50.*

Legende

A Nach hinten vorkragende Fundamentzone, darunter natürlich anstehender Kies
B Frei aufgemauertes, unruhiges Bruchsteinmauerwerk im Fundamentbereich
C Höhere Bauetappe, Mauerwerk mit viel roten Sandsteinen



1.2.4 Am Rande der Niederterrasse: bei St. Peter (Petersgraben 33)

Allgemeines:

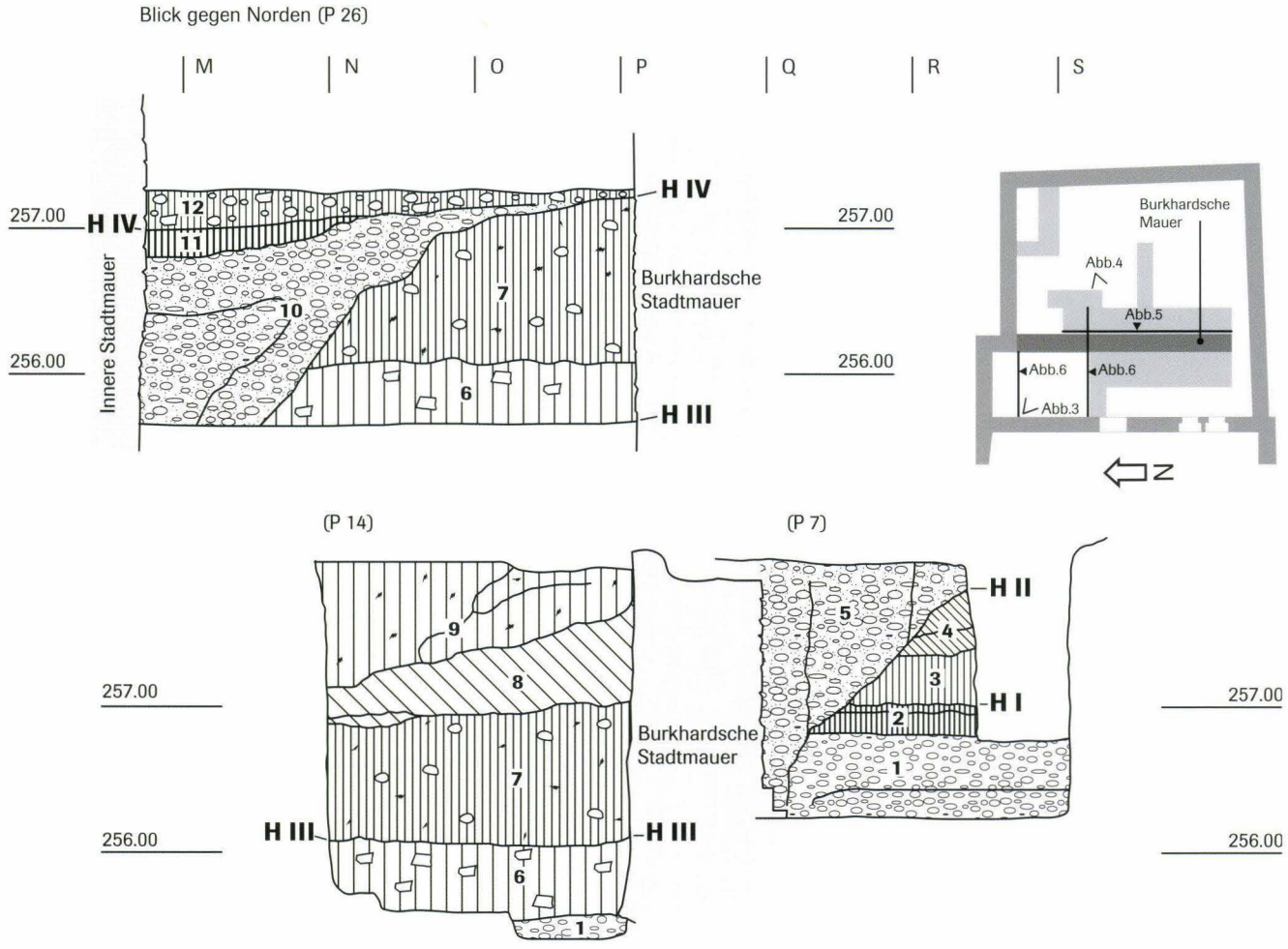
Das grosse Geschäftsgebäude zwischen Stiftsgasse und Petersgraben enthält trotz mehrfacher und umfangreicher Umbauten immer noch viel alte Bausubstanz. Während eines Umbaus im Jahre 1987 wurde im Erdgeschoss durch ein Baugeschäft eine Wand freigelegt, die nach dem Entfernen des modernen Betonverputzes «alt» zu sein schien. Da sie auf der mutmasslichen Flucht der Burkhardschen Stadtmauer lag, wurde sie genauer analysiert und 1996 nachträglich noch petrographisch untersucht[57].

Bemerkenswert ist die ursprünglich ausschliesslich zur Stiftsgasse hin orientierte Liegenschaft wegen ihrer Nähe zum vornehmen Petersstift sowie zu dem städtischen Adel gehören-

Abb. 6 *Petersgraben 11: Profilanschlüsse an die beiden Stadtmauern. – Zeichnung: Catrin Glaser. Massstab 1:50.*

Legende

1	Natürlich anstehender verlehmter Kies
2	Dunkler Lehm, bedeckt von einem dunkelgrauen Lehmband
3	Dunkler Lehm (wie 2), wahrscheinlich Aushubmaterial des Burkhardschen Stadtgrabens
4	Ockerfarbener kiesiger Lehm
5	Mauergrube
6	Dunkelgrauer, kompakter sandig-kiesiger Lehm, Bruchsteine
7	Kompakter brauner Lehm mit vereinzelten Kieseln, Holzkohlestücken, 1 Stück Sandstein sowie Lehmbrocken
8	Kompakter ockerfarbener fetter Lehm mit etwas Kies, Holzkohle und Brocken gebrannten Lehms
9	Unhomogener kiesiger Lehm mit Baukeramik- und Holzkohlestücken
10	Feiner, leicht verlehmter rötlicher Kies (Stadtgrabenaushub)
11	Diverse feine, sandig-lehmige Planierungsschichten
12	Dunkle, stark verschmutzte Planierungsschicht mit viel Kieseln, Lehm und Bruchsteinen
H I	Ehemaliger natürlicher Boden (?)
H II	Aushuboberkante des Burkhardschen Stadtgrabens (?)
H III	Grabenboden der Burkhardschen Stadtmauer, Oberkante der Baugrubenplanierung
H IV	Geh- und Arbeitshorizont während des Baus der Inneren Stadtmauer



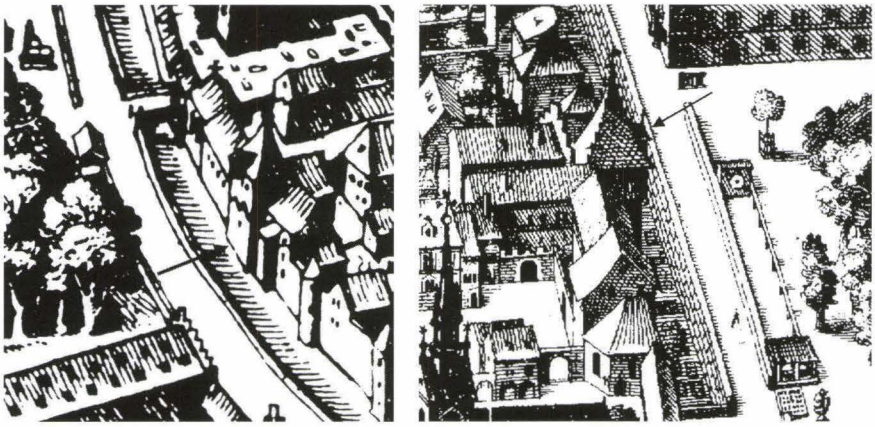


Abb. 7 *Petersgraben 33: Markanter Viereckturm mit Pyramidendach am Petersgraben. Vogelschaupläne von M. Merian d.Ä. Links: Blick von Südwesten (um 1615/22), rechts: Blick von Norden (1615/17).*

den Bauten. Darüber hinaus ist im Bereich dieser Liegenschaft gemäss den Merianschen Vogelschaupläne des 17. Jahrhundert ein markanter Stadtmauerturm von etwa denselben Dimensionen wie derjenige im Lohnhof anzunehmen (Abb. 7). Interessant ist auch die Höhe des festgestellten Teilstücks: Der Befund ist insofern von Bedeutung, als es sich beim nachgewiesenen Mauerzahn um das bisher höchste erhaltene Teilstück am Petersgraben handelt. Die Mauer ist noch gegen 2,9 m hoch (falls man die Gleichsetzung des heutigen Geh- mit dem damaligen Bauniveau akzeptiert).

Beschreibung:
In der Mauerfront lassen sich drei Bereiche unterscheiden.

Der unterste Teil umfasst eine Höhe von 1,3 m (Abb. 8, A). Er zeichnet sich durch das fast ausschliessliche Vorkommen von Sandsteinen aus. Zumeist handelt es sich um den rötlichen bis violetten feinkörnigen Buntsandstein. Wichtig ist insbesondere die Beobachtung, dass sich in den tiefer gelegenen Bereichen noch geringe, aber eindeutige Reste von horizontalem Fugenstrich erhalten haben. Es handelt sich im Ganzen um ein recht sorgfältiges, regelmässiges und lagenhaftes Bruchsteinmauerwerk, das in Verbindung mit dem ursprünglich zweifellos klar wirkenden Fugenstrich einen fast quaderartigen Eindruck gemacht hat. Einige wenige Steine sind hochkant oder schräg gestellt. Der Mauermörtel besitzt einen Kieszuschlag mit Kieseln bis 2 cm Durchmesser. Der Reichtum an rötlichen Sandsteinen erinnert an ein weiter entferntes, im Hause Leonhardsgraben 43 gelegenes Teilstück.

Im mittleren Teil der Mauer wirken die Steinlagen unruhiger (Abb. 8, B); höhere Lagen wechseln mit niedrigeren «Bändern» ab; auch die Dominanz der rötlichen Sandsteine ist gebrochen. Gerade in den Lagen mit dickeren Bruchsteinen kommen vermehrt schräg bis hochkant gestellte Kalksteine vor. Im Mörtel zeigt sich kein Unterschied zu demjenigen des tiefer gelegenen Mauerteils.

Die obersten beiden Lagen scheinen einem weiteren Mauerteil anzugehören (Abb. 8, C). Vom Steinmaterial her entsprechen sie dem untersten Bereich. Eine ca. 2 cm dicke Schicht des Mörtels von Mauerteil B endet über der obersten Steinreihe von B. Darüber setzt ein anderer Mörtel ein, der makroskopisch zwar fast gleich aussieht, sich aber durch eine deutliche Grenze vom unteren Mörtel abhebt. Es ist anzunehmen, dass auch die-

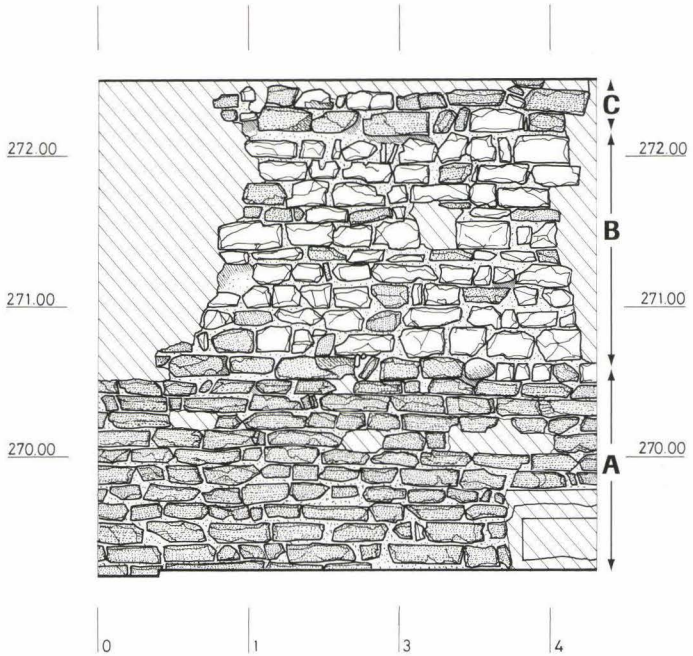


Abb. 8 *Petersgraben 33: Aussenansicht der Burkhardschen Stadtmauer. – Zeichnung: Christian Bing. Massstab 1:50.*

Legende

A Untere Mauerzone aus Sandstein
B Mittlere Mauerzone aus vorwiegend Muschelkalk
C Obere Mauerzone über einer Mörtelfuge

ser Mauerteil zur originalen Burkhardschen Stadtmauer gehört. Die Mauer ist durch zwei grössere Störungen lokal beschädigt. Im Untergeschoss war sie zwar ebenfalls noch vorhanden, doch waren dort mangels Eingriffen keine Untersuchungsmöglichkeiten gegeben. Ihre stadteinwärts gerichtete Hinterseite gab sich dort trotz modernem Zementverputz durch eine völlig unruhige Oberfläche als gegen das Anstehende gemauerte Fundamentzone zu erkennen.

Bauetappen:
Die drei verschiedenen Mauerteile lassen sich als einzelne Bauetappen interpretieren; auch die Zugehörigkeit des obersten Mauerteils zur Burkhardschen Stadtmauer ist wahrscheinlich[58].

Petrographie:
Siehe Kapitel 2.3.3

Gelände, Graben:
Das heutige Gehniveau entspricht dem unteren Bildrand auf der Zeichnung Abb. 8. Es gibt keine Anzeichen dafür, dass es vom mittelalterlichen Gehniveau grundsätzlich verschieden ist. Man darf deshalb die dokumentierte Mauer als das Aufgehende der Burkhardschen Stadtmauer bezeichnen. Zur Grabentiefe lassen sich keine Angaben machen.

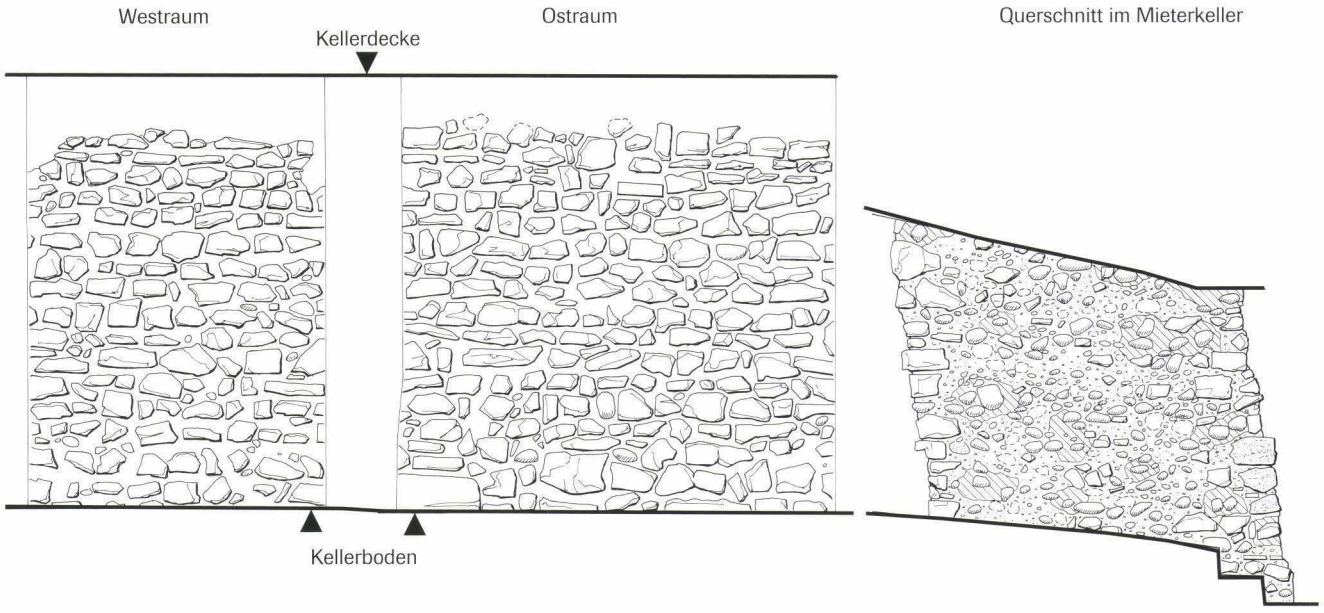
Mauerturm:
Nach Ausweis der Merianschen Vogelschaupläne steht etwa an der betreffenden Stelle ein markanter Turm mit rechteckigem Grundriss (Abb. 7). Der Vergleich der historischen Vogelschau- und Katasterpläne ermöglicht keine genauere Lokalisierung in der westlichen Fortsetzung des Engelhofs (Nadelberg 4) oder unmittelbar südlich davon, also im Bereich der Liegenschaften Petersgraben 33[59]. Der Turm scheint quasi rittlings auf der Inneren Stadtmauer aufzusitzen, wobei offen bleibt, ob er an die Burkhardsche Stadtmauer angebaut und von der Inneren Mauer nachträglich flankiert oder ob er unabhängig von der Burkhardschen Mauer erbaut worden ist. Grundrissform und Grösse heben diesen Turm von den kleinen benachbarten Türmen im Stadtgraben allzu deutlich ab, als dass man ihn in die Reihe der sonst üblichen einfachen Schalentürme einordnen könnte[60]. Vom Volumen her ist er vielmehr mit dem Lohnhof-Eckturm (Kapitel 1. 2.9) oder den inneren Stadttoren vergleichbar.

Es liegt nahe, das festgestellte Mauerstück in Zusammenhang mit der Burkhardschen Mauer oder mit dem ikonographisch überlieferten markanten Mauerturm zu bringen. Die Lage der Fundstelle ist sicher nicht ohne Belang: Die nahe Peterskirche liegt an der Stelle, wo die höhere Niederterrasse zum Rhein hin abfällt. Der überlieferte Turm liegt somit eben noch auf der höchsten Stelle des Plateaus – sicher eine geeignete Stelle für einen Wehrturm.

1.2.5 Beim Stadtausgang zwischen Peters- und Leonhardsgraben

Allgemeines:
Im Umfeld der Einmündung des Spalenbergs konnte die Burkhardsche Stadtmauer bisher nicht nachgewiesen werden. Das letzte gesicherte Teilstück im Norden ist in der Liegenschaft Petersgraben 35 vorhanden; es kann aus alten Plandokumentationen und Beobachtungsnotizen erschlossen werden[61]. Weiter ist anzunehmen, dass die Innere Stadtmauer südlich davon zumindest über eine grössere Strecke auf demselben Trassee verläuft wie die Burkhardsche und letztere an Ort und Stelle ersetzt hat. Ein Befund im Rosshofareal legt dies nahe[62].

Abb. 9 *Spalenberg 53: Innenseite der (modern verputzten) Inneren Stadtmauer und der Mauerquerschnitt. – Zeichnung: Catrin Glaser. Massstab 1:50.*



Unklar ist auch der Verlauf beim inneren Spalentor: Der im Vergleich zur Inneren Stadtmauer schräge, auf den hinter der Mauerfront liegenden Spalenschwibbogen zielende Verlauf der Rosshofgasse lässt die Burkhardsche Stadtmauer am ehesten entlang dieser Gasse vermuten[63].

Das westlichste am Leonhardsgraben sicher nachgewiesene Teilstück liegt 30 m südöstlich vom Schwibbogen in der Liegenschaft Spalenberg 59 und wurde unlängst publiziert[64]. Die zwei kleinen, dafür aber recht hoch erhaltenen Teilstücke sind insbesondere aufgrund der Möglichkeit von Rückschlüssen auf das ehemalige Geh- und Bauniveau bedeutsam.

Aufgrund des spätmittelalterlichen Parzellengefüges scheint ein von dort schräg zum Tor führender Verlauf quer über die späteren Parzellen hinweg unwahrscheinlich; vielmehr möchten wir einen etwa in der auf Abb. 85 vorgeschlagenen Art postulierten Mauerverlauf annehmen, ohne ihn allerdings beweisen zu können.

Beschreibung:
Das am Petersgraben 35 situierte fragliche Mauerstück hebt sich vom langgezogenen, unterkellerten Gebäudetrakt deutlich ab. Die nördliche Brandmauer fluchtet beidseits der mutmasslichen Burkhardschen Stadtmauer auf verschiedenen Linien. Gemäss einer alten Beobachtung fanden sich *«erst in einem Abstand von , m stadtwärts der Ringmauer* (= Innere Stadtmauer) *Reste mittelalterlicher Hausmauern (Kieselsteine im Fischgrätenverband mit viel Mörtel), was auf einen alten Umgang innerhalb der Stadtmauer schliessen lässt»* (also die Burkhardsche Stadtmauer)[65].

Die beiden Mauerfragmente im Hause Spalenberg 59 sind noch bis in eine Höhe von 2,3 m erhalten. Obwohl der westliche Mauerzahn an der Aussenseite offenbar noch originalen *pietra-rasa*-Putz aufwies, war kein eigentlicher Fugenstrich erkennbar.

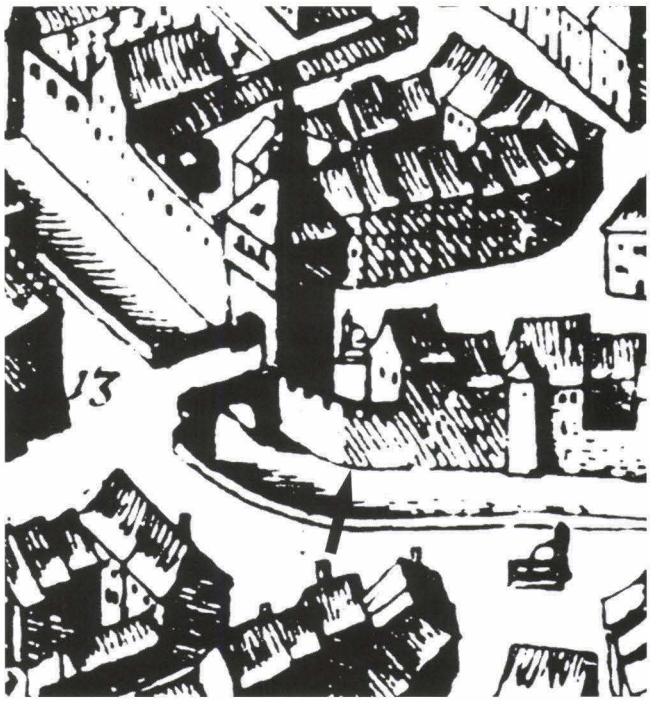
Die Mauerrückseite zeigte drei verschiedene Mauerteile. Ein unterster Teil enthielt fast ausschliesslich Kieselwacken. Sie liegen zwar recht lagenhaft, doch bilden sie aufgrund ihrer rundlichen Gestalt eine unruhige Oberfläche. Der darüber liegende, 0,8 m hohe mittlere Bereich wird vorwiegend von Sandsteinen gebildet. Darüber setzt der Rest eines weiteren Mauerteils ein, der nun wieder ausschliesslich aus Kalkbruchsteinen und (wenigen) Kieselwacken zu bestehen scheint. Im Mörtel lässt sich zwischen den drei Mauerteilen kein Unterschied ablesen; er ist grobkörnig (bis 3 cm) und recht hart.

Bauetappen:
Die drei genannten Mauerteile lassen sich als Bauetappen interpretieren. Der unterste Teil gibt sich aufgrund des Steinmaterials und der unruhigen, nicht auf Sicht gearbeiteten Oberfläche als Fundamentzone zu erkennen. Dieser unterste Mauerteil weist ein armdickes, rundes Loch auf, das offensichtlich zu einer auf der Feindseite liegenden Gerüst- oder sonstigen Hilfskonstruktion gehörte. Die nächsten beiden Zonen entsprechen je einer eigenen Bauetappe, wobei von der obersten Zone leider nur noch sehr wenig erhalten ist.

Gelände, Graben:
Aufgrund des klaren Befundes auf der Mauerrückseite zeichnen sich interessante Hinweise auf das ehemalige Baugelände ab. Das ursprüngliche Gelände, der Bauhorizont, stand in der untersuchten Liegenschaft offensichtlich über einen Meter höher an als heute. Dies korrespondiert mit einem Befund im Kellergeschoss, wonach sich die Unterkante der Burkhardschen Stadtmauer aus einem jüngeren, unterfangenden Mauerteil erschliessen lässt[66]. Die mutmassliche Grabentiefe lässt sich somit unter Einberechnung einer grabenseitigen Fundamentzone mit etwa 2 m angeben.

In diesem Zusammenhang spielt das Gelände eine Rolle. Lässt sich hier der Bauhorizont auf der (max.) Höhe von 273 m ü. M. ansetzen, so liegt er im nicht weit entfernten Rosshofareal auf der Höhe 268.20 m und in der Rosshofgasse sogar leicht unter 268 m[67]. Die Überbauung und das heute ausgeebnete Strassensystem verstellen den Blick für die früher teilweise recht unruhige Oberfläche unserer Stadt, gebildet aus den treppenförmig abgestuften Rändern der Niederterrasse[68]. Die Anschüttungen beim Haus Rosshofgasse 13 belegen frühe Planierungen, die zweifellos mit dem beim Mauerbau anfallenden Aushub getätigt worden sind[69]. Der Verkehrsweg des Spalenbergs nützt zur Brechung der grossen Steigung ein natürliches Tälchen aus. Der hochmittelalterliche Weg wich oben am Tälchen einer kleinen Erhöhung nach Westen aus, um in der nachmaligen Spalenvorstadt einer Geländekante folgend das Elsass anzustreben. Erschlossene und nachgewiesene Höhenkoten des natürlichen Untergrundes in Häusern am oberen Spalenberg belegen dies[70].

Abb. 10 *Die Innere Mauer mit Spalenschwibbogen. Vogelschauplan von M. Merian d.Ä. von Südwesten (um 1615/22). Der Pfeil verweist auf den möglichen Standort eines im 17. Jahrhundert nicht mehr vorhandenen hypothetischen Turms.*

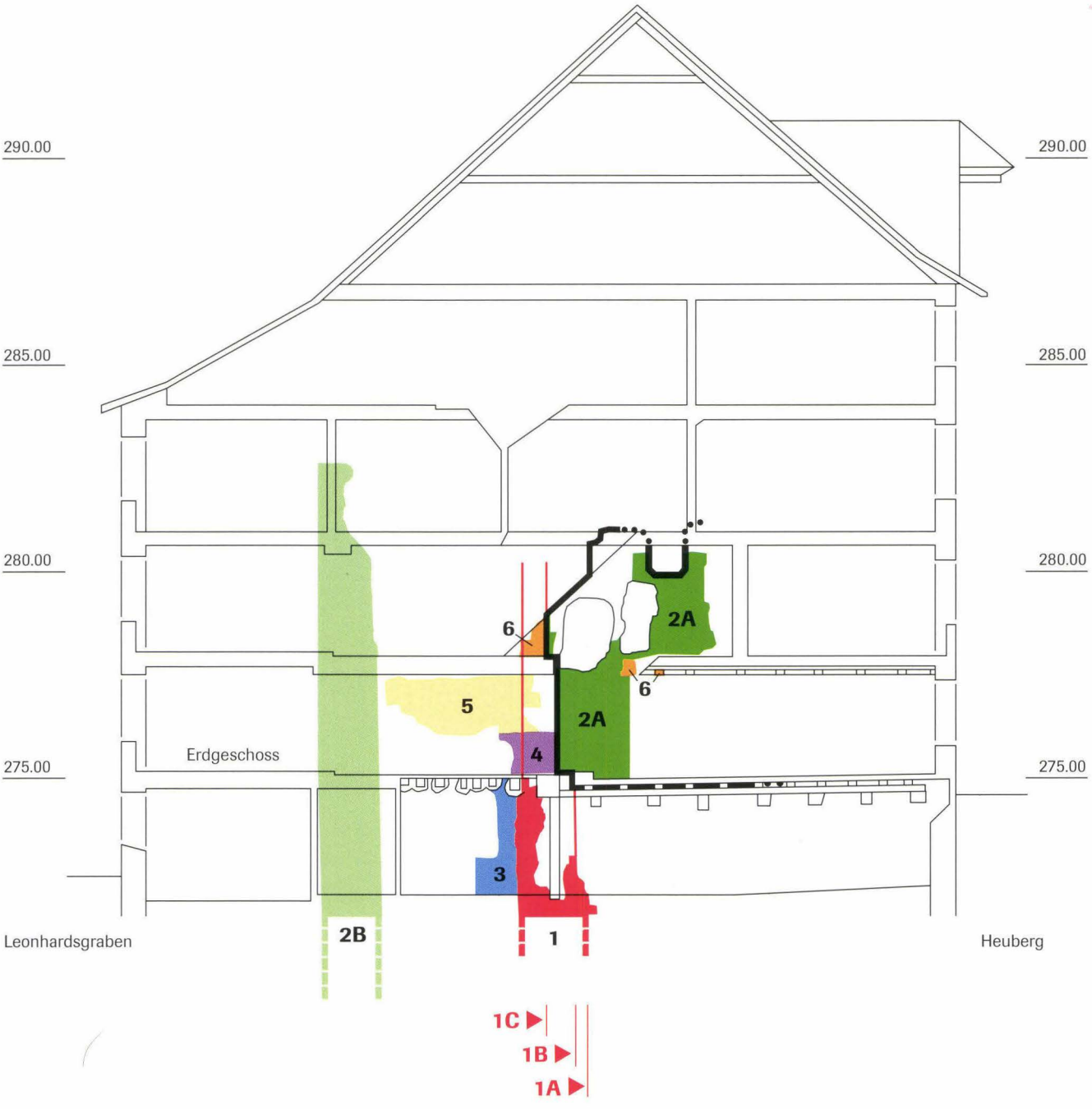


Mauerturm:
Es gibt keine konkreten Hinweise oder Indizien für einen Turm an der Ecke zwischen Leonhards- und Petersgraben. Im Sinne einer reinen Vermutung – und weil im Lohnhof und im Teufelhof zwei Wehrtürme nachgewiesen sind – halten wir einen weiteren Turm an der Stadtmauerecke gegenüber der Lyss immerhin für möglich (Abb. 10). Denkbar wäre auch, dass er sich mehr bastionsartig hinter der Mauerecke verbirgt, als dass er vorsteht.

Abb. 11 *Haus zum Helfenberg (Leonhardsgraben 37/Heuberg 20): Ansicht der westlichen Brandmauer im mittleren Hausteil. – Zeichnung: Basler Denkmalpflege, entnommen aus Reicke 1989 (Kombination der Abbildungen Fig. 5 und 7). Massstab 1:50.*

Legende

1 Burkhardsche Stadtmauer (11. Jh.)
1 A Rückseite im Fundament
1 B Mutmassliche Rückseite im Aufgehenden
1 C Mögliche Rückseite im obersten Mauerbereich
2 A Nördliches Nachbarhaus (um 1200)
2 B Innere Stadtmauer (1. Hälfte 13. Jh.)
3 Kellermauer (13. Jh.)
4 «Zwischenphase» zwischen 3 und 5
5 Gebäude mit szenischen Malereien (um1300/1320)
6 1356 gefällter Balken und zugehöriges Mauerwerk



1.2.6 Zwischen Lyss und St. Leonhard: das Haus zum Helfenberg (Leonhardsgraben 37/Heuberg 20)

Allgemeines:
Vielerorts konnte die Burkhardsche Stadtmauer am Leonhardsgraben dank Bodenfunden oder – von diesen ausgehend – anhand alter Katasterpläne erschlossen werden. Im Aufgehenden war sie allerdings meist abgebrochen. Zu den wichtigen Fundstellen gehört diejenige im schmalen Haus zum Helfenberg etwa in der Mitte des Heubergs. Trotz eines Kellers, der die Stadtmauer weitgehend beseitigt hat, liess sie sich – dank der Aufschlüsse in den Brandmauern – von den Fundamenten bis ins zweite Obergeschoss nachweisen[71]. Interessant sind auch die baulichen Reste eines frühen Steinbaus mit einem reichhaltigen Programm szenischer Darstellungen und Fabelwesen[72].

Beschreibung:
Unter dem Kellerboden war die Mauer in der Fläche noch erhalten, wo sie in einer Tiefe von 271.80 m ü. M. eine Breite von 1,60–1,65 m aufwies (Abb. 11, 1)[73]. Dieser im Vergleich zu den andern Mauerabschnitten als Überbreite zu bezeichnende Befund bezieht sich nur auf den untersten, gegen das Stadtinnere vorquellenden Fundamentbereich; er ist für das aufgehende Mauerwerk nicht repräsentativ. Die Mauerbreite über dem Fundamentsockel liegt bei 1,3 m. Erwartungsgemäss besass sie auf der Grabenseite ein klares Mauerhaupt, während die Hinterseite ein unruhig in der Grube gemauertes Bild zeigte.

Aufschlussreich sind die Befunde über dem aktuellen Kellerniveau (272.50 m ü. M.), die sich insbesondere in der nordwestlichen Brandmauer erhalten haben. Dort zeichnet sich klar die Stadtmauer ab. Die innere Flucht wurde sowohl im Keller wie im Erd- und 1. Obergeschoss von einer anstossenden Mauer aufgenommen, so dass sie trotz Abbruchs der Stadtmauer auf Erdgeschosshöhe konserviert blieb. Interessant sind zwei auf diese Weise indirekt nachgewiesene Mauerrücksprünge (Abb. 11, 1A–1C). Der eine setzt auf der (aktuellen) Erdgeschosshöhe ein und misst einen halben Meter (unterhalb 275.20 m ü. M.), der andere lässt sich in der Decke des Erdgeschosses ablesen (zwischen 277.75–95 m ü. M.) und verjüngt die Mauer um weitere 35 cm. Im Erdgeschossbereich misst die Mauer somit

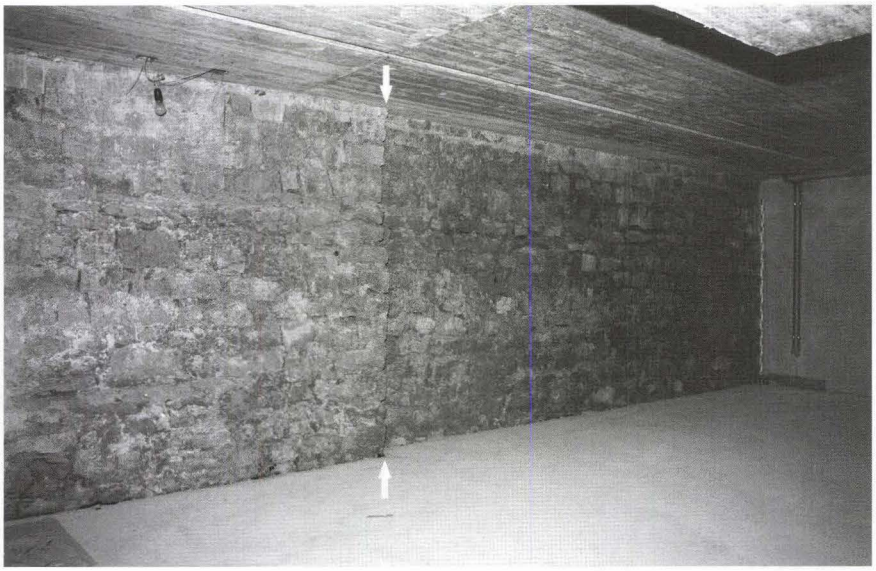


Abb. 12 *Leonhardsgraben 43/Heuberg 22: Der Archäologische Keller zwischen den beiden Stadtmauern im Rohbau. Der Blick fällt auf die Burkhardsche Stadtmauer mit ihrer vertikalen Versatzstelle in der Mitte. – Foto: Archäologische Bodenforschung.*

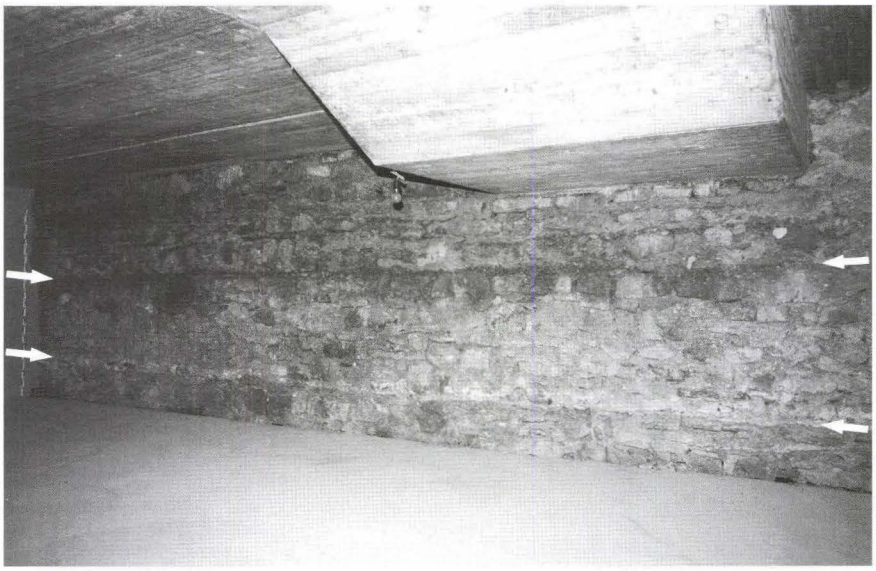


Abb. 13 *Leonhardsgraben 43/Heuberg 22: Der Archäologische Keller zwischen den beiden Stadtmauern im Rohbau mit Blick auf die Innere Stadtmauer. Deutlich sind zwei Absätze (horizontale Bauetappen) sichtbar. – Foto: Archäologische Bodenforschung.*

rund 0,8 m und im 1. Obergeschoss noch knapp 0,5 m, sofern man die Argumentation mit der indirekt überlieferten hinteren Flucht akzeptiert. Aus statischen Gründen kann die Mauer nicht mehr wesentlich höher gewesen sein: Die Gesamthöhe von der Grabensohle bis zum oberen Abschluss kann 7 m nicht wesentlich überstiegen haben.

Die breite Sockelzone im Graben und der Rücksprung auf Erdgeschosshöhe lassen sich statisch begründen. Es ist verlockend, den Mauerabsatz in der Erdgeschossdecke als Auflager eines (hölzernen) Wehrgangs zu interpretieren. Dies wäre möglich, doch fehlen ausser dem Absatz konkrete Hinweise.

Bauetappen:
Aufgrund der nachgewiesenen Höhe sind verschiedene Bauphasen zwar anzunehmen; sie konnten jedoch weder im Mörtel noch im Mauerbild nachgewiesen werden.

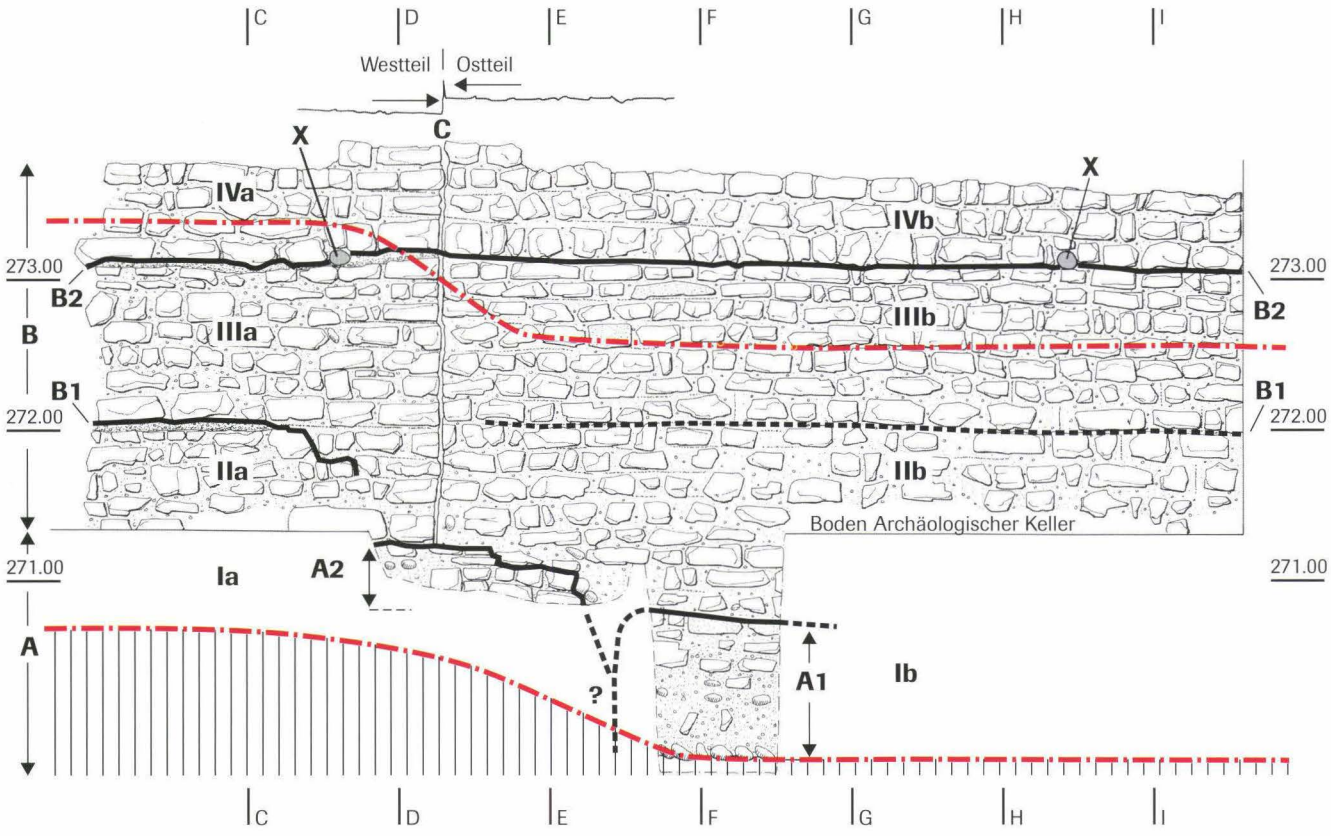
Gelände, Graben:
Dank des festgestellten Fundamentsockels kann die Höhe der Grabensohle der Burkhardschen Stadtmauer mit hinreichender Genauigkeit nachgewiesen werden (272.00–272.50 m ü. M.). Das ursprüngliche, bei Baubeginn vorgefundene Gelände lag bei knapp 275.50 m ü. M., wie das Fundament einer aus dem 13. Jahrhundert stammenden Hausmauer zu erkennen gibt[74]. Im Laufe des Mittelalters wurde das Gelände um ca. 1 m abgetieft. Die nachgewiesene Grabentiefe liegt somit bei 3–3,5 m[75].

Innere Stadtmauer, Rondenweg:
Die Reste der Inneren Stadtmauer im Keller und im Erdgeschoss wurden erst im 20. Jh. entfernt. In den Brandmauern blieben sie jedoch erhalten: Die Dicke im Keller betrug 1,6 m, die Höhe über 10 m, wobei weder der untere noch der obere Abschluss erfasst worden ist.

Abb. 14 *Leonhardsgraben 43/Heuberg 22: Ansicht der Frontseite der Burkhardschen Stadtmauer (Profile P 9, P 59). Maueransicht mit den einzelnen Bauphasen (römische Zahlen). In das Schema ist das Gelände mit mutmasslicher Höhe des natürlichen Kieses und des heutigen Strassenniveaus des Heubergs hineinprojiziert (rot). – Umzeichnung: Catrin Glaser nach Feldaufnahmen von Marcel Eckling. Massstab 1:50.*

Legende

A	Unterste Fundamentlagen
A1	Unterstes, in die Grube gemauertes Fundament des Ostteils
A2	Unterstes, in die Grube gemauertes Fundament des Westteils, zieht über die Versatzstelle C unter den Ostteil
A1/2	Das zeitliche Verhältnis ist nicht bekannt (einheitliche Bauphase oder 2 separate Bauabschnitte?)
B	Frei aufgemauerte Partien (Westteil)
B1/2	Absätze im Mauerwerk (B1: nur im Westteil eindeutig)
C	Versatzstelle zwischen westlichem und östlichem Mauerteil (Stossfuge zwischen den Frontsteinen, durchgehender Mörtel im Inneren)
X	Rundes Gerüsthebelloch (teilweise vermauert)



In der untersuchten, lang-schmalen Parzelle nahm d'Aujourd'hui eine Rampe an, die nach Abbruch der Burkhardschen Stadtmauer den Zugang von der Gasse (Heuberg) zum hinter der Inneren Stadtmauer angeschütteten Rondenweg ermöglicht habe. Er vermutete ohne Angabe von Gründen, dass sich *«die Planie für den Rondenweg ... über die Burkhardsche Stadtmauer hinaus gegen den Heuberg ausgedehnt zu haben (scheint)». Weiter «erklärt (diese Rampe) auch das Fehlen von Fenstern im unteren Teil des ... anschliessenden Kernbaus»* (Abb. 11, 2A)[76]. Dem ist grundsätzlich entgegenzuhalten, dass keine Kieshinterschüttung nachgewiesen ist, weder zwischen den beiden Stadtmauern noch auf/hinter der Burkhardschen Stadtmauer. Die nördliche Mauer – Rolf d'Aujourd'hui scheint sie als Rampenbegrenzung zu betrachten – war verputzt, was jedoch nur bei sichtbaren Mauern der Fall ist, hingegen nicht bei Fundamenten. Für eine Zugangsrampe zum sogenannten Rondenweg gibt es somit keine Indizien.

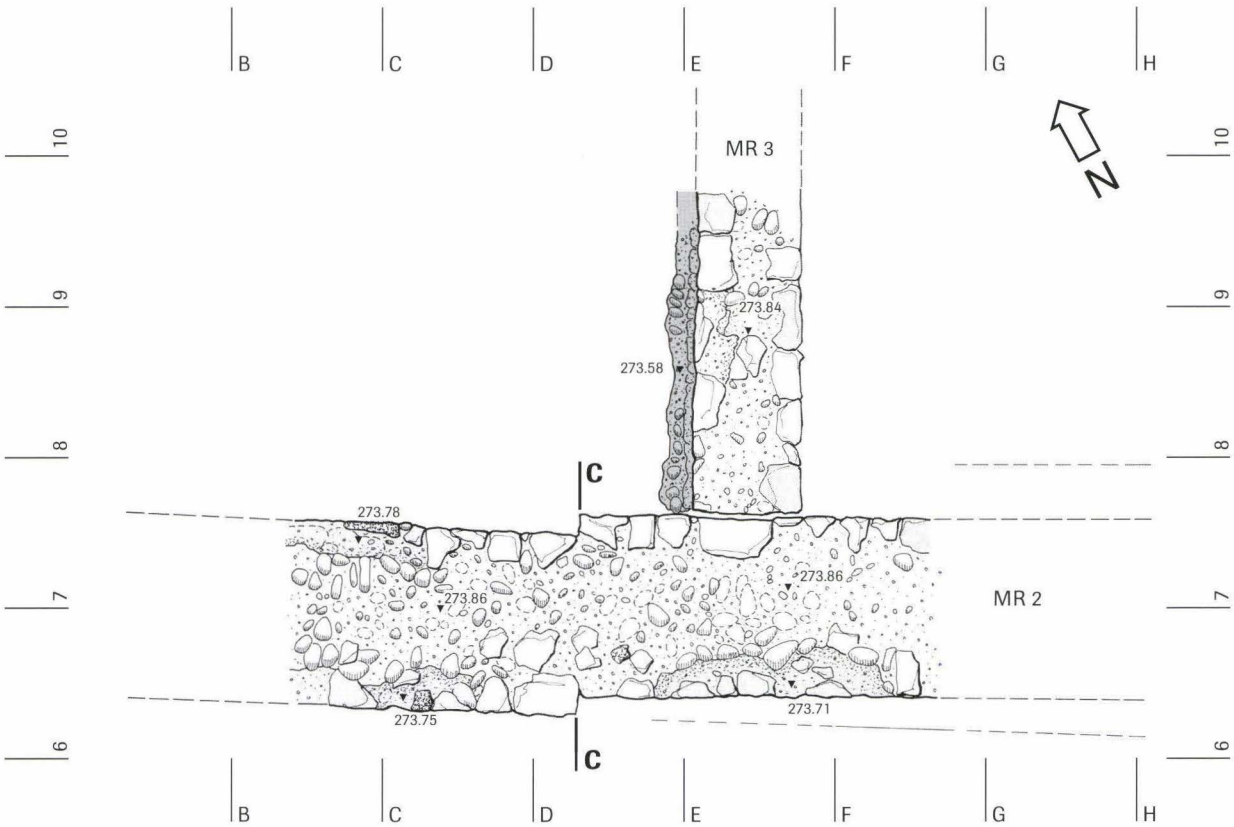
Im Raum zwischen den beiden Stadtmauern wurde schon früh ein wohl von einem eingeschossigen Fachwerkbau überdeckter Keller ausgehoben (Abb. 11, 3). Er ist jünger als der genannte Kernbau auf der nördlichen Nachbarparzelle und die beiden Stadtmauern (2. Hälfte 13. Jahrhundert). Über dem Keller – und sich über eine unbekannte Länge in Richtung Gasse erstreckend – wurde um 1300/1320 ein Gebäude errichtet. Zumindest fällt der reiche, gemalte Wandschmuck im Erd- und im ersten Obergeschoss in diese Zeit (Abb. 11, 5). Diese Malereien – Fabeltiere, eine Jagdszene und insbesondere eine wohl grössere Anzahl Wappen des niederen Basler Adels (5 sind identifiziert) – nahm d'Aujourd'hui zum Anlass für die Vermutung, dass es sich *«deshalb kaum um ein privates Haus, sondern um ein öffentliches Gebäude gehandelt (hat), dessen Funktion mit der Stadtbefestigung im Zusammenhang stand».* Demgegenüber wies Reicke überzeugend einen geistlichen Würdenträger als Urheber nach und ebenso, dass die Aufteilung des einst vereinigten Grundstücks Heuberg 18 und 20 ins Jahr 1291 fällt. Generell ist zur Baugeschichte der abschliessende Bericht von Reicke beizuziehen[77].

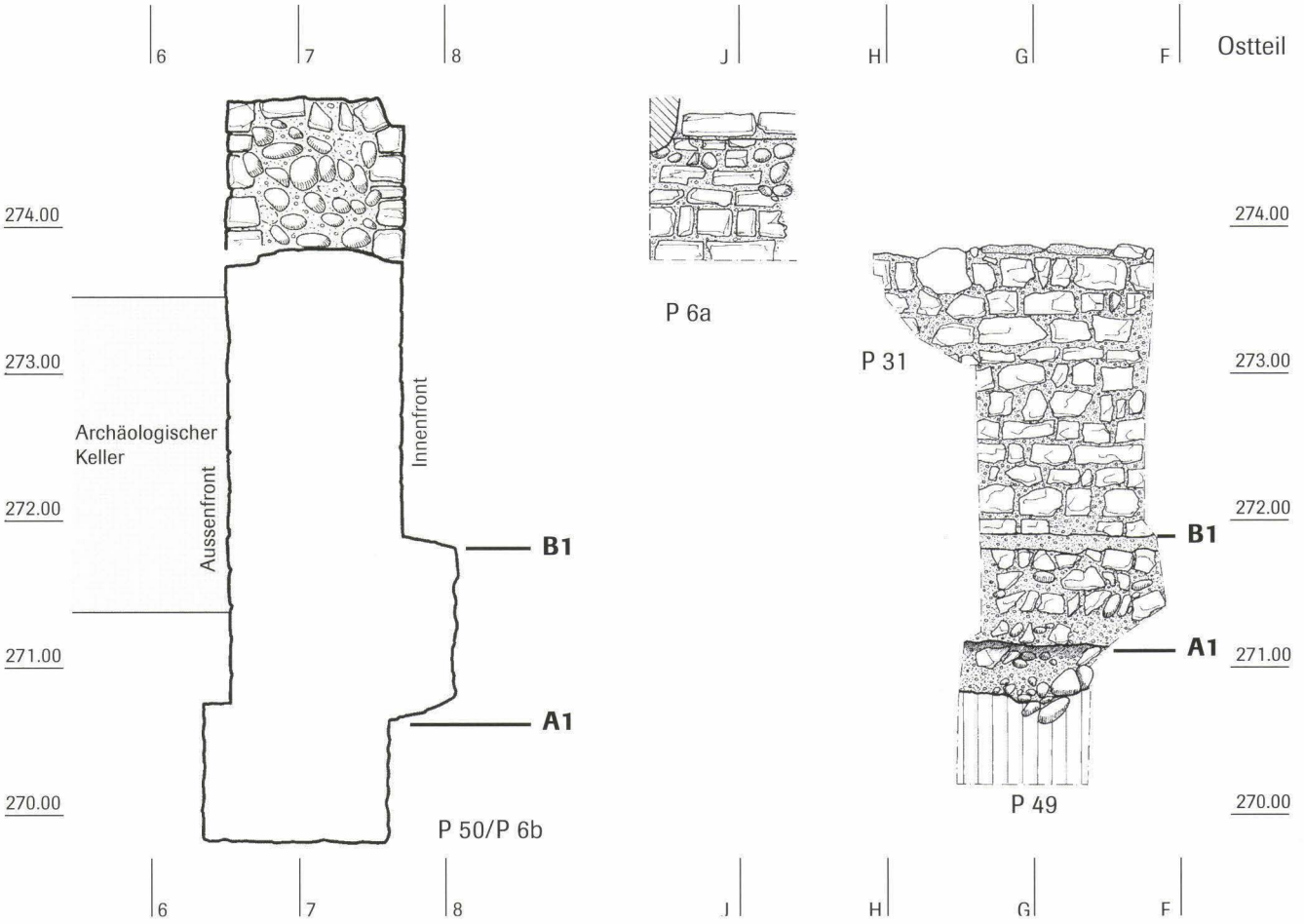
1.2.7 Die archäologische Schlüsselstelle: Leonhardsgraben 43/Heuberg 22

Allgemeines:

Dieser Grabung aus dem Jahre 1982 kommt eine Schlüsselrolle bei der Entdeckung der Burkhardschen Stadtmauer zu, denn hier wurde sie auf der linken Birsigseite erstmals als solche erkannt[78]. Insbesondere die Befunde aus dieser Liegenschaft dienten d'Aujourd'hui als Grundlage für seine Hypothese des Baus der Stadtmauer durch «Getreue» (Vasallen) des Bischofs. Diese hätten in Form zugeteilter Baulose und der Aufteilung des dahinter liegenden Baugeländes in «Urparzellen» eben

Abb. 15 *Leonhardsgraben 43/Heuberg 22: Aufsicht auf die Burkhardsche Stadtmauer (Mauer MR 2). Die Linie* ***C–C*** *entspricht der Versatzstelle C der Maueraussenansicht (Abb. 14). Die gepunkteten Steine sind Sandsteine. Teile der Mauerfront sind ausgebrochen. Die mit einer Stossfuge an die Burkhardsche Stadtmauer angebaute Mauer MR 3 gehört zu einer wenig jüngeren Überbauung. – Zeichnung: Marcel Eckling. Massstab 1:50.*





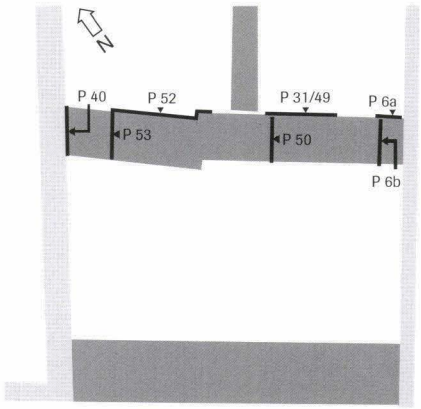


Abb. 16 *Leonhardsgraben 43/Heuberg 22: Ansicht der Innenseite und Querschnitte der Burkhardschen Stadtmauer (P 53 ist gespiegelt wiedergegeben). – Umzeichnung: Catrin Glaser nach Feldaufnahmen von Marcel Eckling. Massstab 1:50.*

Legende

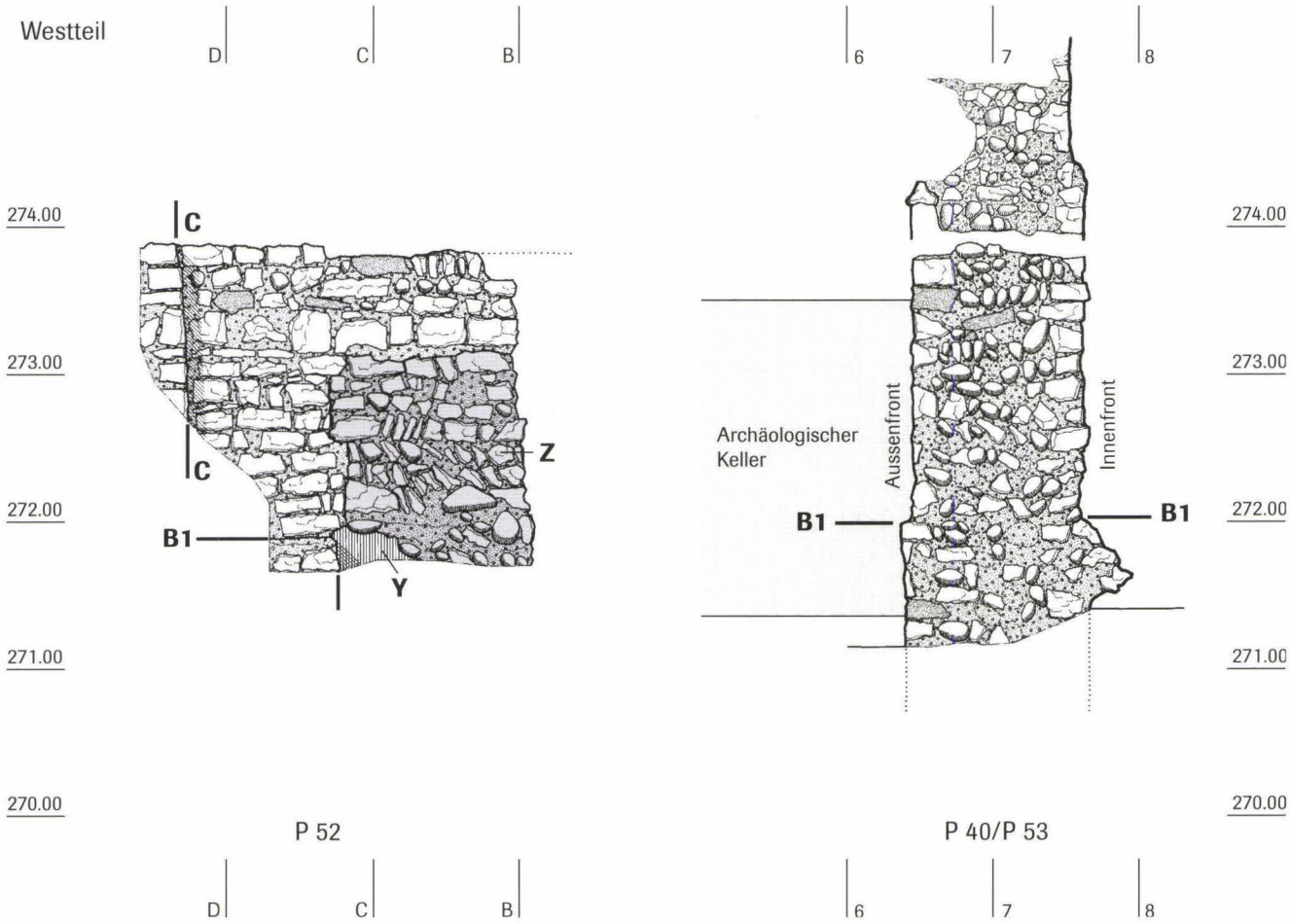
A1 Unterstes, in die Grube gemauertes Fundament des Ostteils
(A2 In den erfassten Aufschlüssen nicht ablesbar)
B1 Absatz im rückwärtigen Fundamentmauerwerk (entspricht B1 an der Aussenfront, Abb. 14)
(B2 Absatz im Mauerwerk (in den erfassten Aufschlüssen nicht ablesbar)
C Versatzstelle zwischen westlichem und östlichem Mauerteil (Stossfuge zwischen den Frontsteinen, durchgehender Mörtel im Inneren)
Y «Loch in der Mauer»; mit rötlichem sandigen Kies gefüllt
Z Lokal andersartig, unruhig gemauerte Zone; Oberkante entspricht B2

diese Mauer errichtet[79]. Der Fundbericht von Helmig und d'Aujourd'hui sei wegen der Bedeutung der Fundstelle nachfolgend zusammengefasst[80]. Beim Umbau der Liegenschaft wurde der Raum zwischen den beiden Stadtmauern als «Archäologischer Keller» eingerichtet (Abb. 12, Abb. 13).

Die Front der Burkhardschen Stadtmauer konnte von der untersten Fundamentlage bis zur vom Bau der Inneren Stadtmauer verursachten Abbruchkante über die ganze Breite der Liegenschaft erfasst werden, die Rückseite in Ausschnitten ebenfalls. Die Innere Stadtmauer zeigte sich auf der Rückseite bis in grosse Fundamenttiefen und in einem Querschnitt. Wichtig sind auch Beobachtungen zu Geländeanschüttungen hinter den Stadtmauern sowie hier nicht weiter besprochene Burkhard-zeitliche Siedlungsbefunde.

Die Frage nach dem Sinn der Erneuerung der Stadtmauer durch den Bau einer zweiten, stärkeren, wenige Meter vor der älteren platzierten Mauer wurde bereits während der Ausgrabung diskutiert. Die von d'Aujourd'hui als Modellvorstellung ebenfalls vorgebrachte Interpretation als «Wandel des Verteidigungskonzepts» zur Schaffung eines Allmendstreifens («Rondenweg») geht letztlich auf Werner Meyer zurück[81].

Beschreibung:
Die Burkhardsche Stadtmauer gliedert sich auf der Feldseite in einen gegen das Anstehende gegossenen Fundamentbereich (Abb. 14, A1), einen frei aufgemauerten, nach dem Bau wieder hinterschütteten Übergangsbereich zum aufgehenden Mauerwerk (Abb. 14, A2) und in das aufgehende Mauerhaupt mit



pietra-rasa-Putz (Abb. 14, B). Auf der Rückseite war analog zur Feldseite die unterste Fundamentzone im anstehenden Material eingetieft und eine Übergangszone frei aufgemauert, und auch sofort wieder hinterschüttet worden. Die Mauer ist beidseits oberhalb 272 m ü. M. als zweihäuptige, 1,2 m starke Mauer aufgebaut. Auf der Feldseite setzt der Graben mit dem frei aufgemauerten Mauerhaupt auf 270.80 m ü. M. ein.

In der obersten erhaltenen Lage des aufgehenden Mauerwerks fallen einige Sandsteine auf. Es lässt sich nicht mehr feststellen, ob es sich bloss um zufällig eingestreute Stücke oder um eine eingeschossene Zwischenlage handelt, oder ob das gesamte Aufgehende vorwiegend aus diesem Material bestand (siehe oben, Petersgraben 33).

Baulose und -etappen:

Eigenartig und vom Bauvorgang her nicht ohne Weiteres verständlich ist eine Versatzstelle in den Mauerfluchten (Abb. 14, C; Abb. 15). In der Aufsicht auf die Abbruchkante macht die Versetzung rund 15 cm aus; um dieses Ausmass ist der westlich liegende Mauerteil als Ganzes nach Süden versetzt. Gleichzeitig biegt die Mauer dort um 5° auf die Stadtinnenseite ab. Die Versatzstelle konnte an der Mauerinnenseite nur im Bereich der Abbruchkante festgestellt werden, an der Aussenfront hingegen bis zum Fundament hinunter. Die Versatzstelle geht nicht über die gesamte erhaltene Mauerhöhe durch, sondern entwickelt sich durch Abdrehen des aufgehenden Mauerteils gegenüber dem Fundament.

Projiziert man die Mauerversatzstelle rechtwinklig zum Mauerverlauf nach Nordosten an den Heuberg, so fällt die Linie mit einem deutlichen Geländeanstieg zusammen. Die vom Talhang her in den Heuberg mündende, Gemsberg genannte Gasse trifft den Heuberg an der tiefsten Stelle. Bei der Liegenschaft Heuberg 26 beginnt die Gasse bis zum Haus Nr. 16 um gegen 1,5 m anzusteigen. Entsprechend müssen Stadtmauer und -graben auf das Gelände reagieren. Auch die bei der Versatzstelle einsetzende Richtungskorrektur zeigt die Geländeböschung an[82].

Eine genaue Untersuchung der in der Archäologischen Informationsstelle erhaltenen Versatzstelle C zeigte, dass die im östlichen Mauerteil liegenden Bruchsteine grundsätzlich an diejenigen des westlichen Teils anstossen; lediglich zwei Steine mit mörtelbedeckten Anschlussstellen könnten allenfalls mit dem westlichen Mauerteil verschränkt sein. In der Maueraufsicht erwies sich der zwischen den Mauerhäuptern eingefüllte Bereich jedoch klar als durchgehend. Beide Mauerteile östlich und westlich der Versatzstelle C sind somit gleichzeitig erbaut worden, wenn auch der westliche im Bauvorgang zuerst erfolgte[83]. Entsprechend muss der unterste Fundamentteil A1 von Westen her gebaut worden sein, was auch die absinkende Oberkante nahelegt. Die Versatzstelle C entspricht somit der Grenze eines durch das Gelände definierten Bauloses. – Gewisse Unregelmässigkeiten auf der Rückseite sollten nicht überbewertet werden (Abb. 16, Y, Z). Das Fundament lehnt sich dort gewissermassen gegen das Anstehende an; Vorsprünge können

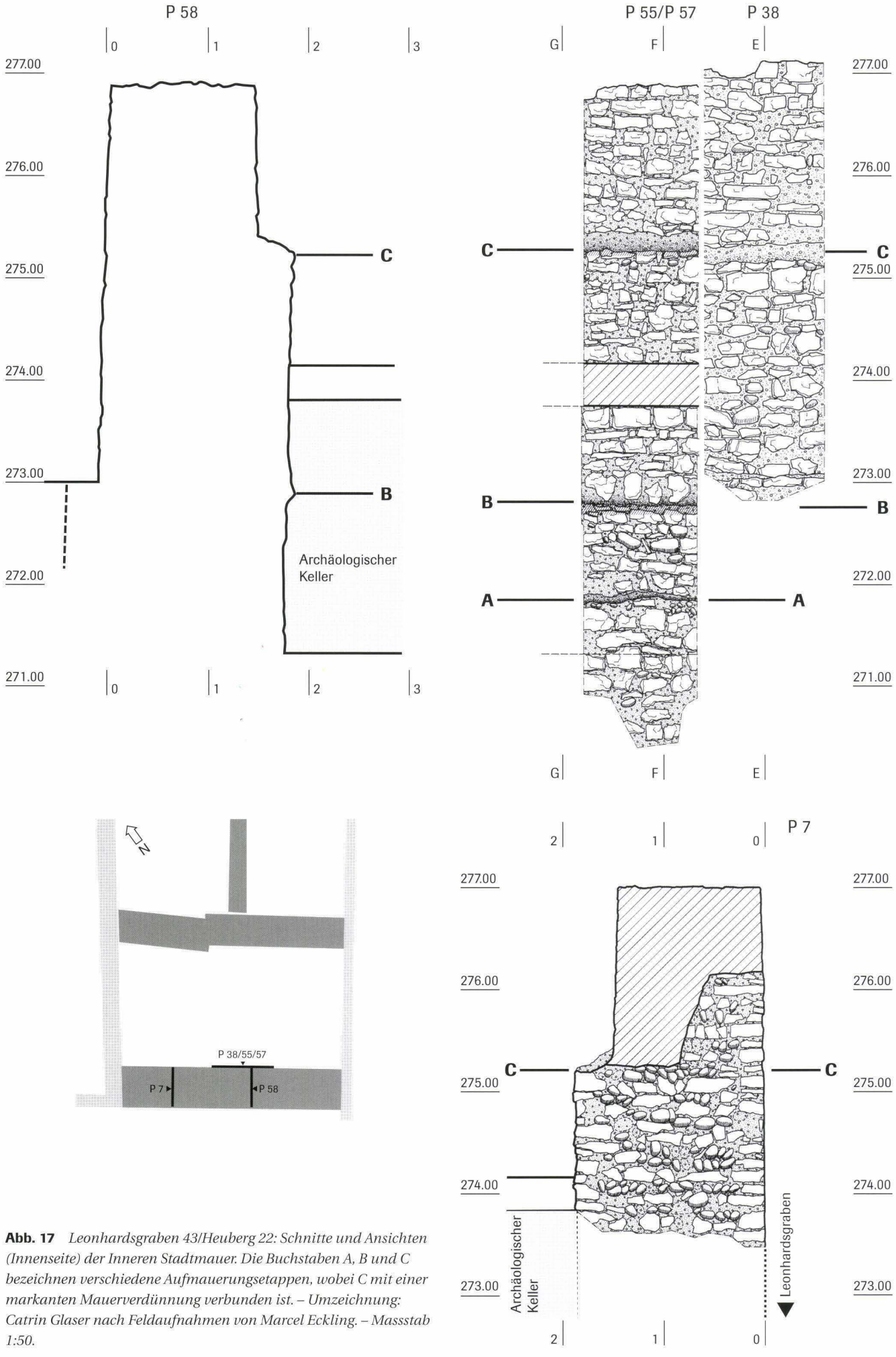


Abb. 17 *Leonhardsgraben 43/Heuberg 22: Schnitte und Ansichten (Innenseite) der Inneren Stadtmauer. Die Buchstaben A, B und C bezeichnen verschiedene Aufmauerungsetappen, wobei C mit einer markanten Mauerverdünnung verbunden ist. – Umzeichnung: Catrin Glaser nach Feldaufnahmen von Marcel Eckling. – Massstab 1:50.*

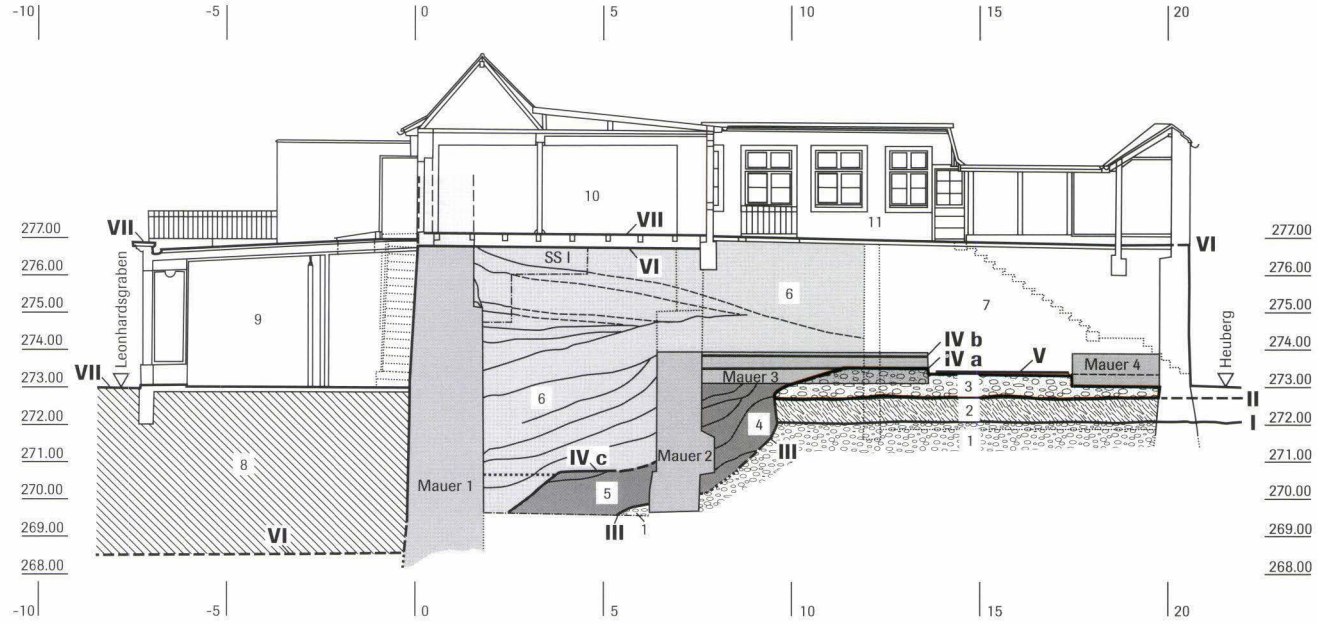


Abb. 18 *Leonhardsgraben 43/Heuberg 22: Schnitt durch die Liegenschaft mit Grabungsbefunden und Rekonstruktion der Siedlungs- und Bauhorizonte. – Zeichnung:Hansjörg Eichin. Massstab 1:200.*

Legende

1 Anstehender Kies
2 Verlagerter Lehm
3 Steriler Kies, Aushub Wehrgraben von Mauer 2
4 Kies mit Baufragmenten, Baugrube zu Mauer 2
5 Kies mit Baufragmenten, Planie in Wehrgraben von Mauer 2
6 Kies und Lehmschichten vom Aushub des Wehrgrabens von Mauer 1, gegen und über Mauer 2 geschüttet, mit Baufragmenten von Hinterfüllung der Mauer 1
7 Kies und Aufschüttungen. Keller in westlicher Hälfte und andere jüngere Einbauten in östlicher Hälfte der Liegenschaft
8 Aufschüttung Wehrgraben (Stadtgraben) zu Mauer 1
9 Anbau, Laden
10 Werkstatt
11 Ostfassade von Anbau in der westlichen Hälfte der Liegenschaft (zum Teil unterkellert, siehe 7)

I OK gewachsener Kies
II Oberfläche vor dem Bau der Mauer 2
III Aushub, Graben und Baugrube zu Mauer 2
IV Horizonte zur Zeit von Mauer 2
IVa Gehniveau östlich von Mauer 3
IVb Lehmboden mit Feuerstelle westlich von Mauer 3
IVc Planierte Sohle zu Graben Mauer 2
V Lehmboden in Fläche 4
VI Graben, Mauer und aufgeschütteter Kieswall (Rondenweg) zur Zeit von Mauer 1
VII Anbauten und Siedlungsniveau seit dem 19. Jh.

Mauer 1 Stadtmauer um 1200
Mauer 2 Burkhardsche Stadtmauer spätes 11. Jh.
Mauer 3 und 4 Steinbauten aus dem 11./12. Jh.

durch ausbrechendes Material bedingt sein. Ein weiterer Beweis für das gleichzeitige Hochziehen beider Mauerteile liegt darin, dass sich die Steinlagenhöhen beidseits der Versatzstelle perfekt entsprechen. Dies gilt für den mittleren Bereich mit eher niedrigen, länglichen Steinen wie auch für den Wechsel zu grösseren Steinlagen im oberen Erhaltungsbereich. Von zwei Baulosen im strengen Sinne zweier zu verschiedenen Zeiten oder von zwei unterschiedlichen Equipen errichteter Abschnitte sollte man somit nicht sprechen.

Eine unterste, gegen das Anstehende gemauerte *Fundamentphase* A (Abb. 14) führt versatzfrei über die Mauerteile beidseits der Knickstelle C und steht somit in Bezug auf das Aufgehende des östlichen Mauerteils vor (Phase II b ff.)[84]. Aus dem unterschiedlichen Mauerbild der Fundamentlagen im West- und Ostteil (Phasen Ia bzw. Ib), aus dem Absinken der Fundamentphase I gegen Osten und aus der Tieflage der Phasen I b schliesse ich auf zwei getrennt gebaute Fundamentteile, die sich etwa im gezeichneten Bereich getroffen haben. Die Oberkante der Fundamentphase I entspricht genau der Sohle des zugehörigen Stadtgrabens. Es ist davon auszugehen, dass die Grabensohle entsprechend dem erhöhten Westfundament I a im Umfeld der Versatzstelle C um etwa einen halben Meter anstieg[85]. Auf der Rückseite zeigt ein beim Kanalisationsbau aufgenommener Mauerquerschnitt markante Vor- bzw. Rück-

sprünge (Abb. 16, P 50). Der unterste Teil blieb in der Ansicht hinter anhaftendem Erdreich verborgen (Abb. 14).

Die nächsthöhere Bauetappe II a bzw. b lag bereits frei sichtbar im Stadtgraben, wie Reste erhaltenen Fugenstrichs zeigen. Auf Höhe 272.00 m ü.M. gibt ein kleiner Absatz, ein Rücksprung der Front um wenige Zentimeter, diesen Bereich als Obergrenze der Bauetappe II a/b zu erkennen (Abb. 16, B1). Noch deutlicher ist die Bauetappe auf der Rückseite mit einem markanten Vorsprung ausgebildet. Und auch die Etappen III und IV lassen sich aufgrund leichter Rücksprünge und mehr noch dank zweier Gerüstlöcher sowie insgesamt höherer Steinlager unterscheiden.

Gelände, Graben:
Auf der Stadtseite konnte das zur Zeit des Mauerbaus geltende Niveau auf Höhe 272.40 m ü.M. nachgewiesen werden (Abb. 18, Horizont II). Das nach erfolgtem Mauerbau gültige Gehniveau lag einen Meter höher auf den Planierungsschichten des Stadtgrabenaushubs (Abb. 18, Horizont IV a/b, 273.40–273.80 m ü.M.). Die Tiefe des Befestigungsgrabens bezüglich des Niveaus auf der Innenseite betrug somit um die 2,6 m. Der Graben war als Sohlgraben ausgebildet. Angesichts der relativ geringen Tiefe möchte man auf der Feindseite des Grabens eine Gegenmauer und nicht eine Böschung annehmen. Seine Breite bleibt unbekannt, da das feldseitige Ende vom jüngeren, grösseren Stadtgraben gewissermassen verschluckt worden ist.

«Urparzelle»:
Als Begrenzung der eingangs genannten Urparzelle sollen die Mauern 3 und 4 gedient haben, ein rechtwinklig an die Burkhardsche Stadtmauer anstossender Mauerzug (Abb. 15 und 18). Die Untersuchungen von Helmig wiesen zumindest Mauer MR 3 als Teil eines an die Stadtmauer anlehnenden Gebäudes nach. Die Deutung als «Urparzellen» begrenzende Arealmauer überzeugt nicht, zielt doch diese Mauer, die dann mit den Baulosen in der Stadtmauer korrespondieren müsste, klar *neben* die Versatzstelle. Die Differenz ist mit 0,85 m zu gross, um als vernachlässigbar zu gelten. Die Hausmauer 3 mit der vom Haus zur Gasse führenden (Hof-?)Mauer 4 kann durchaus *innerhalb* einer Parzelle stehen; eine Deutung als Parzellengrenze ist nicht zwingend und aufgrund der Befunde unwahrscheinlich[86].

Innere Stadtmauer:
Sie konnte zwar nur von der Innenseite her, doch umfassend untersucht werden (Abb. 17)[87]. Eindrücklich ist ihre Breite von 1,9 m. Etwa 2,3 m über dem (heutigen) Aussenniveau verjüngt sich die Mauer um einen halben Meter auf 1,4 m (dieser Bereich ist heute noch sichtbar). Das Strassenniveau liegt auf knapp 273.00 m ü.M.; auf 269.80 m ü.M. war die Unterkante noch nicht erreicht (minus 3 Meter, bezogen auf die moderne Strasse). Bei einer Abbruchhöhe von 277.00 m ü.M. beträgt die Erhaltungshöhe des Aufgehenden 4 m, die Gesamthöhe mindestens 7 m.

Das Mauerwerk ist zweischalig und auf der – früher nicht sichtbaren, da mit Grabenaushub hinterfüllten – Rückseite mit grossen, lagenweise gelegten quaderartigen Bruchsteinen vermauert. Auch der Mauerkern zeigt eine lagenhafte, mörtelreiche Einfüllung von Kieselwacken und Kalkbruchsteinen (Abb. 17, P 7). Überaus deutlich lassen sich dank der mit der parallel zum Mauerbau vorgenommenen Hinterschüttung des neuen Grabenaushubs in die Zone zwischen die beiden Stadtmauern Bauetappen an der Mauerrückseite ablesen (Abb. 13). Auf Höhe 272.80 m ü.M. kragt eine neue Etappe rund 10 cm über die Flucht vor, da diese wohl infolge der Kieshinterschüttung nicht genau getroffen worden ist. Auf Höhe 275.30 m ü.M. verdünnt sich die Mauer mittels eines markanten Absatzes um rund 40 cm. Die Aussenflucht hält sich recht gut an die Senkrechte; auf insgesamt 4 m weicht sie weniger als 15 cm zurück.

Die Rückseite weist nirgends Verputz auf. Dies zeigt, dass die Mauer bis hinauf zur Höhe der Abbruchkrone nicht frei sichtbar, sondern wallartig hinterfüllt war. Die Kieshinterschüttung führte über die Burkhardsche Stadtmauer hinweg über eine nicht mehr zu bestimmende Tiefe in Richtung Heuberg.

1.2.8 Der Teufelhof: ein Schwerpunkt der Stadtmauerforschung

Allgemeines:
Der Name *Teufelhof* ist modern; er geht auf das hier seit 1989 ansässige Hotel-Restaurant und Theater zurück[88].

Im Vorfeld des Hotelumbaus konnte zwischen 1985 und 1988 das Haus Leonhardsgraben 47/Heuberg 30 untersucht werden, anlässlich der Erweiterung 1995/96 das Nachbarhaus Leonhardsgraben 49/Heuberg 32[89]. Wenn im Folgenden vom «alten» Teufelhof gesprochen wird, so ist damit das (nord-)westlich gelegene Haus Leonhardsgraben 47 gemeint, beim «neuen» hingegen die nachträgliche Erweiterung im (Süd-)Osten (Nr. 49)[90]. Die Himmelsrichtungen werden der Einfachheit halber idealisiert («Norden» bedeutet genau genommen also Nordosten).

Eine schematische Darstellung des Bauablaufs (Abb. 19) soll die teilweise komplizierte bauliche Entwicklung der Stadtbefestigungen veranschaulichen. Die für die einzelnen Bauetappen verwendeten Buchstaben werden im alten und neuen Teufelhof einheitlich verwendet und helfen bei der Orientierung sowohl im Text als auch auf den Textabbildungen und Beilagen.

Baugeschichte im Überblick:
Burkhardsche Stadtmauer
A Im Bauvorgang wohl ältester Mauerteil der Burkhardschen Stadtmauer
B Breiter Mauerteil, Leonhardsgraben 45 und Westteil des alten Teufelhofs
C Nächst jüngere, an B angebaute Baulose und -etappen im alten/neuen Teufelhof
Viereckturm, Ausbauten:
D Fundamente des älteren Viereckturms, zeitgleich zur Burkhardschen Stadtmauer, beim Bau der Inneren Stadtmauer auf Bodenniveau abgebrochen

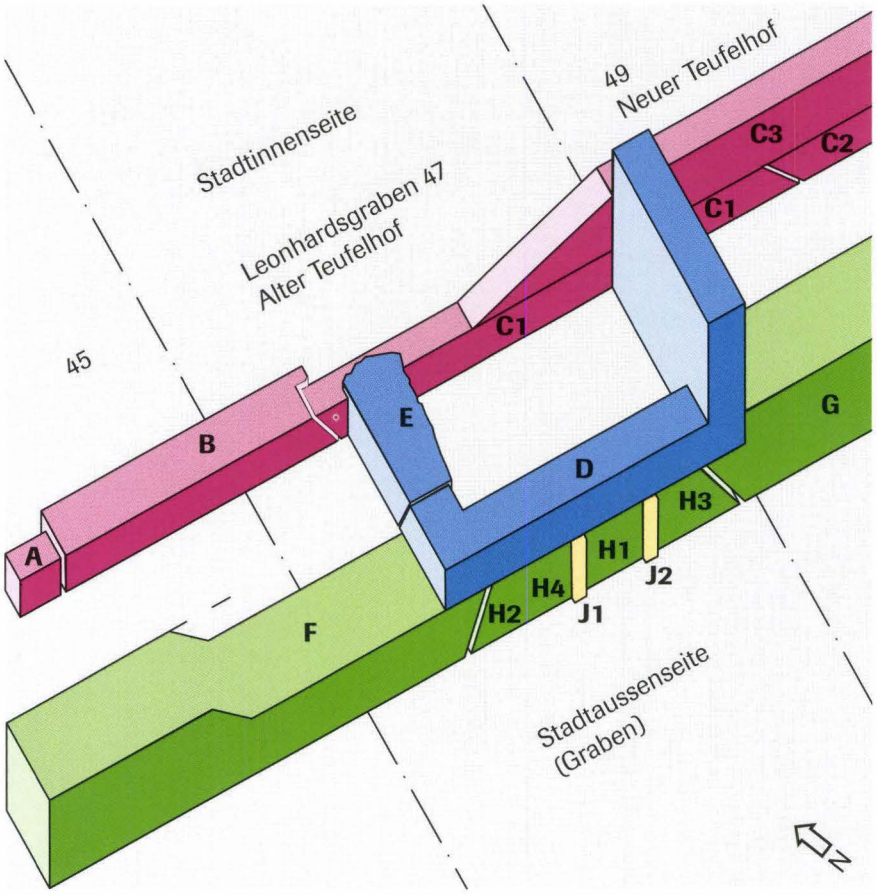


Abb. 19 *Teufelhof, Leonhardsgraben 47/49: Schematischer Ablauf des Bauvorgangs (Rekonstruktionsversuch). – Zeichnung: Catrin Glaser.*

Legende

A	Im Bauvorgang wahrscheinlich ältester Mauerteil der Burkhardschen Stadtmauer (Leonhardsgraben 43)
B	Breiter Mauerteil, Leonhardsgraben 45 und Westteil des alten Teufelhofs (vgl. Abb. 20)
C	Nächstjüngere, an B angebaute Bauetappen
C1/2	Fundamentbereich
C3	Aufgehendes Mauerwerk
D	Turmmauer mit Baulücke E; baut an die Burkhardsche Stadtmauer an
E	Etwas breitere, wohl bautechnisch bedingte Verschlussstelle des Turmbaus D; greift auf C1 über (siehe Maueraufsicht Beilage 3)
F	Innere Stadtmauer, zieht von Westen unter das ältere Turmfundament D
G	Wie F, von Osten her (nicht untersucht)
H	Unterfangungsetappen
H 1–4	Reihenfolge der einzelnen Arbeitsschritte
J	Hölzerne Stützpfosten zu H
J1/2	Zwei nachgewiesene Pfosten (weitere wohl im Fundamentinnern)

E Etwas breitere, wohl bautechnisch bedingte Verschlussstelle im Fundament des Turmbaus D, greift auf die Burkhardsche Stadtmauer C über

K Viereckturm, jüngere Bauphase: wahrscheinlich Bauetappe/-provisorium während des Baus der Inneren Stadtmauer

L Viereckturm, jüngere Bauphase: einzige erhaltene, östliche Turmmauer, nach dem bodenebenen Abbruch des Viereckturms D errichtet

Innere Stadtmauer:

F Innere Stadtmauer, zieht vom Leonhardsgraben 45 her unter das ältere Turmfundament D

G Wie F, vom neuen Teufelhof her (nicht untersucht)

H Unterfangungsetappen, beim Bau der Inneren Stadtmauer unter dem (älteren) Viereckturmfundament angelegt

J Hölzerne Stützpfosten zu H
(die Buchstaben V–Z werden für weitere, spezielle Details auf den Abbildungen und Beilagen verwendet)

Hauptbefunde:

Hauptbefunde in den untersuchten Parzellen sind der Nachweis dreier Baulose an der Burkhardschen Stadtmauer sowie von zwei Mauertürmen an der Burkhardschen bzw. Inneren Stadtmauer. Galt der viereckige Turm an der älteren Mauer früher als zeitlich zwischen den beiden Stadtmauern errichtet («um 1200»), so konnte dank der neueren Untersuchungen 1995/96 seine Zweiphasigkeit nachgewiesen werden. Der ältere Turmteil ist aus Gründen der Mauertechnik und in Analogie zu einem Befund im Lohnhof (siehe Kapitel 1.2.9) in die Zeit der Burkhardschen Stadtmauer zu datieren; er wurde im Zusammenhang mit dem Bau der Inneren Stadtmauer teilweise abgebrochen und erneuert. Dabei fiel in bautechnischer Hinsicht besonders die Untermauerung des Turms beim Bau der tiefer fundamentierten Inneren Stadtmauer auf.

Weiter wurde ein nachträglich an die Innere Stadtmauer angebauter halbrunder Schalenturm und ein Ausschnitt des inneren Stadtgrabens untersucht, letzterer auf einer grösseren, aufwändig verspriessten, bis zur Grabensohle vorgetriebenen Fläche von rund 3,5 auf 4,5 m.

Siedlungsbefunde hinter den Stadtmauern waren nur spärlich erhalten. Ein möglicherweise burkhardzeitlicher Mauerzug wurde von d'Aujourd'hui als Teil einer im Zusammenhang mit Baulosen der Burkhardschen Stadtmauer entstandenen «Urparzellierung» interpretiert.

Die bisher nur in Vorberichten und in allgemeinen Darstellungen publizierten Stadtmauerbefunde werden im Folgenden umfassend vorgelegt[91].

Burkhardsche Stadtmauer (Abb. , Abb. , Beilage –):

Im alten Teufelhof war die Mauer bis in Kellertiefe des 1841/42 errichteten (neuen) Truchsessenhofes abgebrochen; sie war von der untersten Fundamentlage an somit nur noch 1,3 m hoch erhalten. Es konnte lediglich die Vorderfront untersucht werden. Dort zeichnete sich ein im Boden verborgener Fundamentsockel mit einer Höhe von ca. 0,6 m und eine noch ca. 0,7 m hohe, pietra-rasa-verputzte aufgehende Zone ab (Befund C1). Unmittelbar beim westlichen Turmansatz stossen zwei

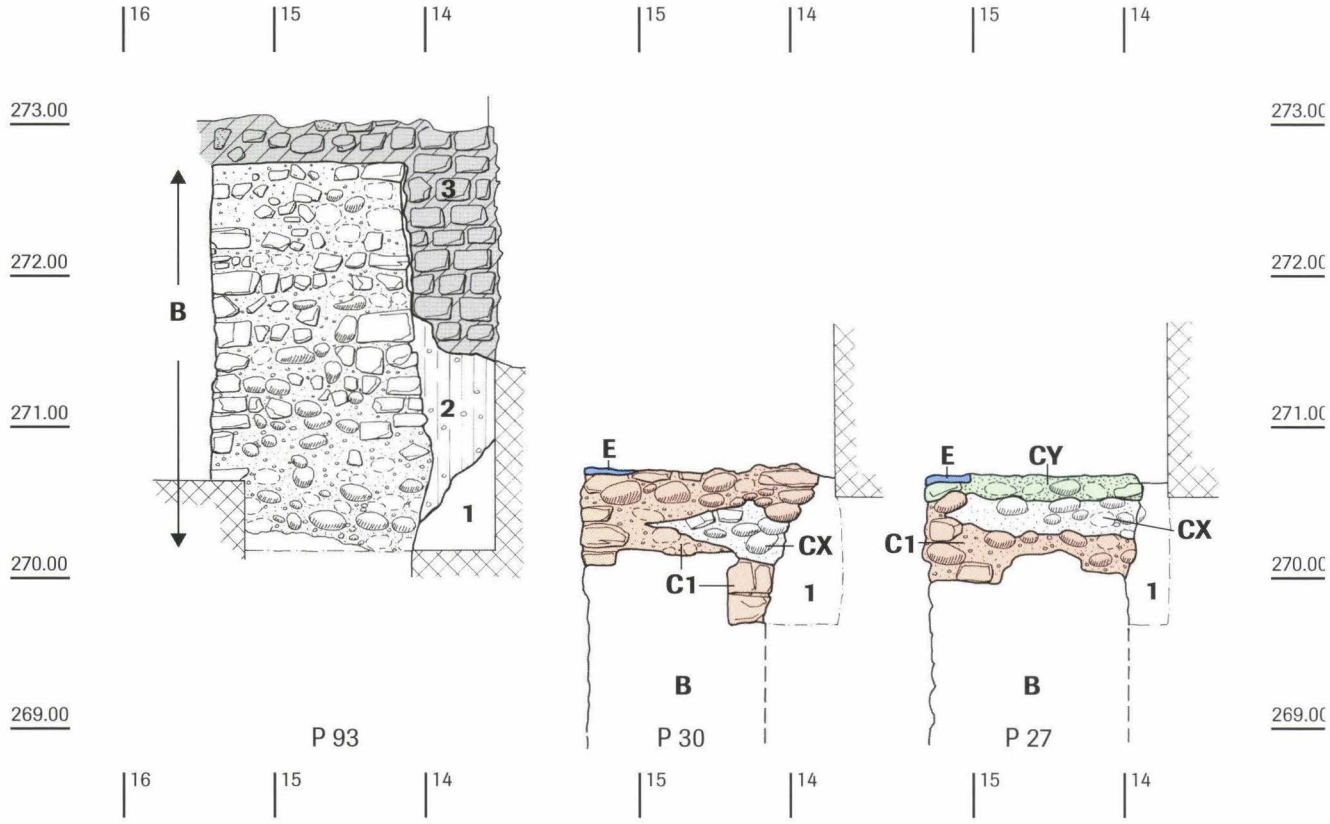
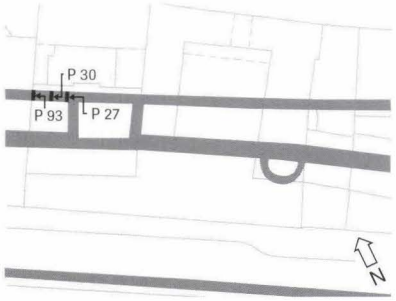


Abb. 20 *Alter Teufelhof, Leonhardsgraben 47: Verschiedene Schnitte durch die Burkhardsche Stadtmauer. Die Buchstaben der Mauerteile entsprechen denjenigen des Bauschemas Abb. 19. – Umzeichnung: Catrin Glaser nach Feldaufnahmen von Christian Bing. Massstab 1:50.*

Legende

B Breiter Mauerteil mit Mörtel von aussergewöhnlicher Härte (siehe Beilage 3)
C Nächst jüngere, an B angebaute Bauetappen
CX Weicher, sandiger, lokal begrenzter Mörtel
CY Sehr harter Mörtel in der Art des Mauerteils B
E Mörtel des Turmbaus, greift auf C1 über (siehe Beilage 3)
1 Anstehender natürlicher Kies
2 Brauner, umgelagerter Kies (Baugrube)
3 Jüngerer Mauerteil (Brandmauer zu Leonhardsgraben 45)



Baulose mit unterschiedlichen Mauerdicken aufeinander (Befund B und C1: 1,5 m im Westen, 0,95–1,00 m im Osten; Abb. 19 und 20 sowie Beilage 1 und Beilage 3; siehe Bauetappen).

Im neuen Teufelhof östlich des Viereckturms lässt sich – minim ansteigend – dasselbe Mauerbild beobachten (Befund C1/2). Über dem ca. 0,8 m hohen Fundamentsockel liegt bis in eine Höhe von ca. 1,3–1,7 m das im alten Gebäudeteil nur unvollständig erhaltene aufgehende Mauerwerk im Grabenbereich. Die Oberkante wird von einer abgestrichenen Mörtelfläche abgeschlossen, auf der die nächsthöhere Bauetappe aufsetzt (Befund C3). Diese obere Etappe unterscheidet sich im Steinmaterial wie in der Grösse der Steine überaus deutlich von der darunter liegenden (siehe Kapitel 2.3.2). Sie ist überall mindestens zwei Steinlagen bzw. 0,6–2,0 m hoch erhalten. Die maximale Erhaltungshöhe (Fundamentunterkante bis Abbruchhöhe) liegt bei 4 Metern. Die Rückseite besteht zum grössten Teil aus Kieselwacken, durchschossen mit Bruchsteinen. Die grösseren Wacken liegen flächig im Mauerverband; die kleineren sind zumeist schräg gestellt, ohne dass sich jedoch ein sogenanntes Fischgrätmuster ergibt. Die drei auf der Vorderseite beobachteten Bauetappen liessen sich auch an der Rückfront nachvollziehen. Die unterste Fundamentzone sprang allerdings nur in der Mitte der Liegenschaft bei der Baulos-Grenze der Stadtmauer deutlich vor (Abb. 19, Linie C1/2; Abb. 21; Beilage 2, Y und Linie Z/Z).

Baulose und -etappen im Überblick (Abb. 19):
An der Westseite der Liegenschaft wurde ein kurzes Teilstück B gefasst, das mit 1,3–1,5 m Breite zu den mächtigsten Teilstücken der Burkhardschen Stadtmauer zählt. Da es nur über eine Länge von 4,5 m nachgewiesen werden konnte, blieb vorerst unbekannt, ob hier eine grössere Mauerstrecke oder bloss eine lokal begrenzte Stelle in dieser Qualität vorliegt, bis eine neue Untersuchung im Nachbarhaus Klärung brachte (siehe unten).

Im alten und neuen Teufelhof liess sich eine komplizierte Baugeschichte nachvollziehen. Mehrere ineinander hineingreifende Mauerteile zeigten im Detail eine Abfolge der verschiedenen Stadt- und Turmmauerteile. Während der Untersuchung 1985/88 wurde der damals unverständliche Befund erhoben, wonach die östliche Flanke des Viereckturms die Burkhardsche Stadtmauer vom Fundament bis in eine Höhe von 4 m mit einer klaren Stossfuge tangiert und somit jünger ist (Beilagen 4 und 5), während die westliche Flanke über deren Fundament bzw. die vermeintliche Abbruchkante hinwegzieht (Beilage 3, E). Eine Klärung dieses Befundes wurde damals durch die irrige Meinung verhindert, dass der Turm einphasig und deutlich jünger als die Burkhardsche Stadtmauer sei. Bei der Untersuchung des neuen Teufelhofs konnten die fraglichen Befunde als Bauetappen gedeutet werden; zudem wurden im neuen Gebäudeteil zwei Baulose nachgewiesen.

Im Überblick lässt sich die bauliche Abfolge der verschiedenen Elemente folgendermassen darstellen (Abb. 19): Im mittleren Teil des Leonhardsgrabens wird die Burkhardsche Stadtmauer offensichtlich von Westen her nach Osten erbaut. Ein im Bauvorgang mutmasslich älteres Baulos A endet genau auf der Parzellengrenze zwischen Leonhardsgraben 43 und 45 (siehe unten im Detail). Es schliesst sich ein bis um die Hälfte breiteres Mauerstück B an, das über eine Länge von 4,5 m in den alten Teufelhof hinein bis zum Ansatz des (später erbauten) Viereckturms reicht. Seine Gesamtlänge beträgt 20 m. Diesem Mauerstück B schliesst sich überlappend östlich ein weiteres, im Bauvorgang jüngeres Los C1 von 17 m Länge mit normaler Mauerbreite an, das bis knapp in die Mitte des neuen Teufelhofs reicht. Diesem Baulos folgt – vom neuen Teufelhof her wiederum überlappend – ein weiteres Baulos C2 von unbekannter Länge. Die beiden Baulose C1/2 werden im Grabenbereich knapp auf Gehniveau aufgemauert (bis ca. 271.80 m ü. M.). Danach wird eine beide Baulose bedeckende weitere Bauetappe C3 hochgezogen. Im Westen – beim Ansatz der westlichen Viereckturmflanke – wird das Fundament nur etwa 1 m hoch aufgeführt, von wo es in einem gewissen Abstand zur östlichen Turmflanke wohl kontinuierlich ansteigt[92]. Als nächstes wurde in zwei Schritten der Viereckturm an der Burkhardschen Stadtmauer erstellt. Zuerst hat man die östliche, südliche und ein kurzes Stück der westlichen Turmmauer L-förmig an die Stadtmauer angebaut (Baulos D) und bis in eine unbekannte Höhe gezogen. Im Westen blieb vorerst eine Öffnung frei, durch welche Grabenaushub in den Turm und über die Stadtmauer hinweg ins Stadtinnere verfrachtet werden konnte. Es gab hier somit einen provisorischen, rampenförmigen Baustellenzugang. Nach Beendigung der Erdarbeiten im Graben und hinter der Stadtmauer – das dürfte der Hauptzweck dieser Öffnung gewesen sein – wurde die Lücke mit dem Mauerstück E verschlossen. (Dieses lag im Norden eindeutig auf der gesamten Stadtmauerbreite [C1]; die Mauer war also nicht nur oberflächlich eingefügt). Zuletzt wurden die Stadt- und Turmmauern vollendet.

Der Neubau des alten Teufelhofs im 19. Jahrhundert hat infolge der Unterkellerung leider nur die untersten 1,2 m von Turm und Stadtmauer stehen gelassen. Trotz des Fehlens wesentlicher Mauerteile konnte die Überlappung der verschiedenen Mauerteile mit Sicherheit nachgewiesen werden. Es ist insbesondere als Glücksfall zu bezeichnen, dass noch eine Steinlage vom verschliessenden Mauerstück E über der Burkhardschen Stadtmauer erhalten war, ohne die sich das dem jeweiligen Ausbaustand angepasste Bauprovisorium nicht hätte erkennen lassen.

Baulose bzw. -etappen im Detail
(Abb. 19, Abb. 20, Beilagen 1–3):

Die Abfolge der beiden **Baulose A und B** ist nicht bekannt. Mit A bezeichnen wir das oben beschriebene Teilstück im Hause Leonhardsgraben 43 (Mauerdicke: 1,2 m). Genau im Bereich der heutigen Parzellengrenze zwischen Leonhardsgraben 43 und 45 muss eine Baulosgrenze liegen, denn in Nr. 45 weist die Burkhardsche Stadtmauer dieselbe Breite wie im westlichen Teufelhof auf: 1,55 m im Fundament bzw. 1,3 m im aufgehenden Bereich. Der Übergang der beiden Lose wird durch die Brandmauer verdeckt. Der überaus breite Mauerteil B ist somit nicht nur lokal beschränkt, etwa im Sinne eines nachträglich verstopften provisorischen Baustellenzugangs[93]. Baulos B hat demnach eine Länge von insgesamt 20 m. Die Unterkante wurde an einer Stelle unmittelbar neben dem Viereckturm erfasst. Der Mauerteil besitzt eine sorgfältig erstellte Vorderfront und – auf Höhe der Abbruchkrone beim Turm – eine Mauerbreite von 1,5 m, die sich zur westlichen Parzellengrenze hin nur minim, zu den höheren Mauerlagen hingegen auf 1,3 m verringert. Im westlichen Aufschluss liess sich kein Wechsel im Mauerbild beobachten (Profil P 93)[94].

Das zeitliche Verhältnis des Mauerteils B zum Mauerteil C1 ist nach Ausweis des Grundrisses als Abfolge von B und dann C1 zu verstehen. C1 ist mit knapp einem Meter deutlich schmaler als B und liegt in der Flucht leicht nach Süden versetzt. Im geringen, zudem durch eine moderne Abwasserleitung beeinträchtigten Ausschnitt der Frontansicht lässt sich diese Abfolge auf der mutmasslichen Linie Y/Y (Beilage 1) nicht oder zumindest nicht deutlich ablesen. In den durch besagte Leitungsstörung ermöglichten Mauerquerschnitten lassen sich allerdings verschiedene Mörtelschichten ablesen, die auf ein Sich-Verschränken von Bauetappen beim Aufbau schliessen lassen. Auch wenn die verschiedenen Mörtelteile nicht immer eindeutig einzelnen Bauphasen (B, C1 oder E) zugewiesen werden konnten[95], zeigen sie doch das Ineinandergreifen der diversen Bauteile an derselben Stelle deutlich an. Insbesondere wird klar, wie der mittlere «Spickel» gegen Westen ausläuft. Das zeitliche Verhältnis von Baulos B und C1 ist auch von den stark unterschiedlichen Mauerbreiten nicht anders denn als Abfolge von B vor C1 zu verstehen.

Die im Bauvorgang nächstjüngeren **Baulose C1, C2 und C3** setzen jeweilen auf einem wohl schräg ansteigenden Mauerende an (Abb. 19; Beilage 1 und 2: Linien Y/Y und Z/Z). Bauabschnitt C1 führt – gemessen an der untersten Fundamentlage – gegen 19 m nach Osten, wo das Baulos in einem 55°-Winkel schräg absteigend ausläuft und das nächste Los C2 ansetzt (Abb. 21). Es setzt den Mauerbau auf der selben Flucht und in absolut identischer Weise fort, so dass kein Anlass zur Vermu-



Abb. 21 *Neuer Teufelhof, Leonhardsgraben 49: Blick auf die Rückseite der Burkhardschen Stadtmauer. Deutlich ist zuunterst der vorspringende, nach oben rechts aufsteigende Fundamentteil zu sehen, an den die linke Fundamentpartie anbaut (entspricht der Grenzlinie Z/Z zwischen den Bauabschnitten C1 und C2 nach Beilage 2).*

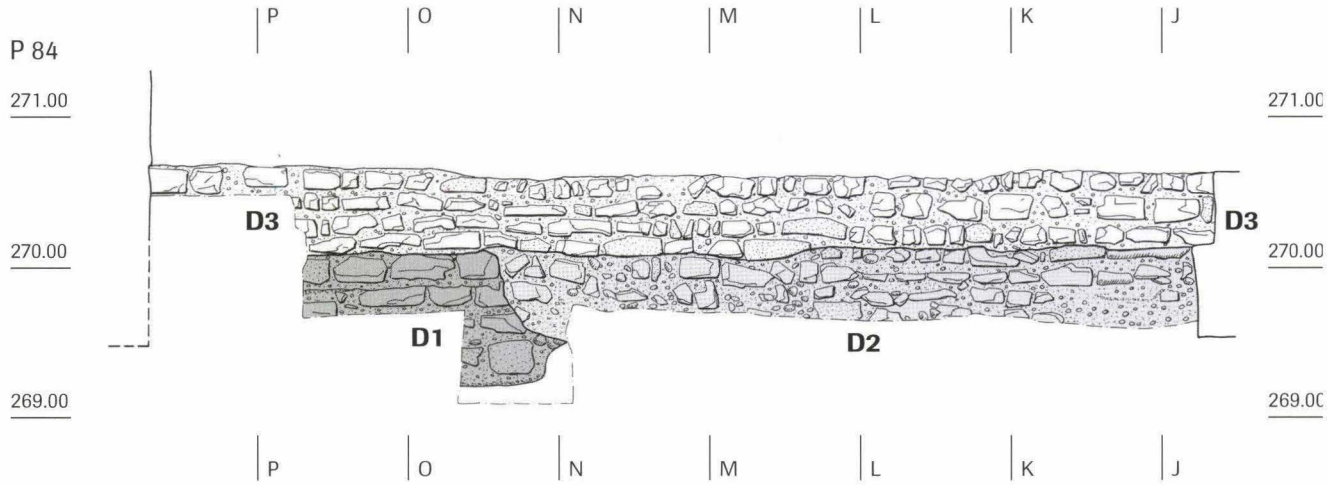
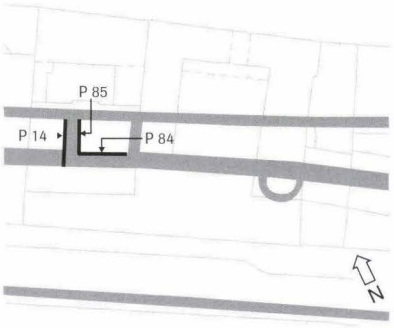


Abb. 22 *Alter Teufelhof, Leonhardsgraben 47: Ansichten der Wehrturmfundamente im Hausinnern (ohne Brandmauer, siehe Beilage 4 und 5). Die Buchstaben der Mauerteile entsprechen denjenigen des Bauschemas Abb. 19. – Umzeichnung: Catrin Glaser nach Feldaufnahme von Marcel Eckling und Christian Stegmüller. Massstab 1:50.*

Legende

C Burkhardsche Stadtmauer
D Turmmauer mit Baulücke E; baut an die Burkhardsche Stadtmauer an; an der Innenseite der Südwand verschiedene Bauetappen:
D1 Ältester, von Osten erbauter Fundamentteil
D2 Von Westen anbauender, im Bauvorgang jüngerer Fundamentbereich
D3 Frei aufgemauertes Mauerwerk
E Etwas breitere, wohl bautechnisch bedingte Verschlussstelle des Turmbaus D; greift auf C1 über (siehe Maueraufsicht Beilage 3)
F Innere Stadtmauer, zieht von Westen unter das ältere Turmfundament D
X/X Grenzlinie zwischen D/D1 und E

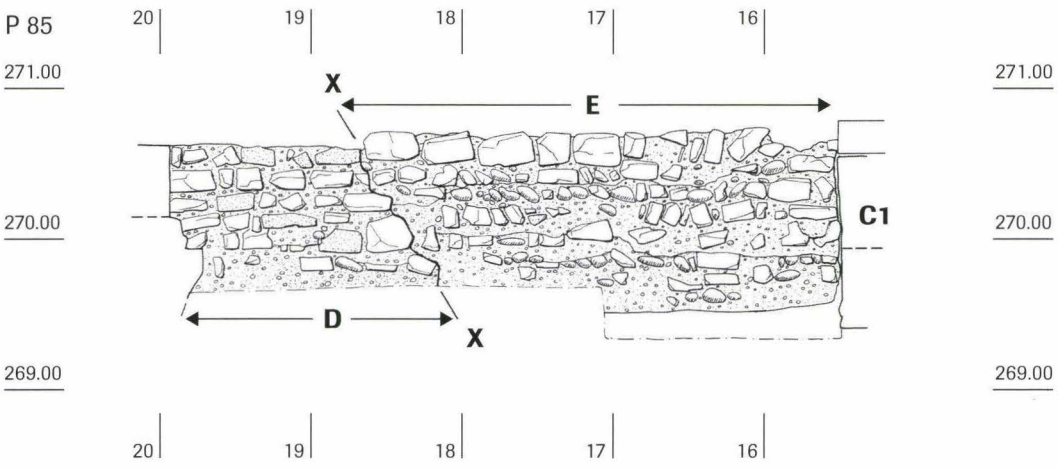


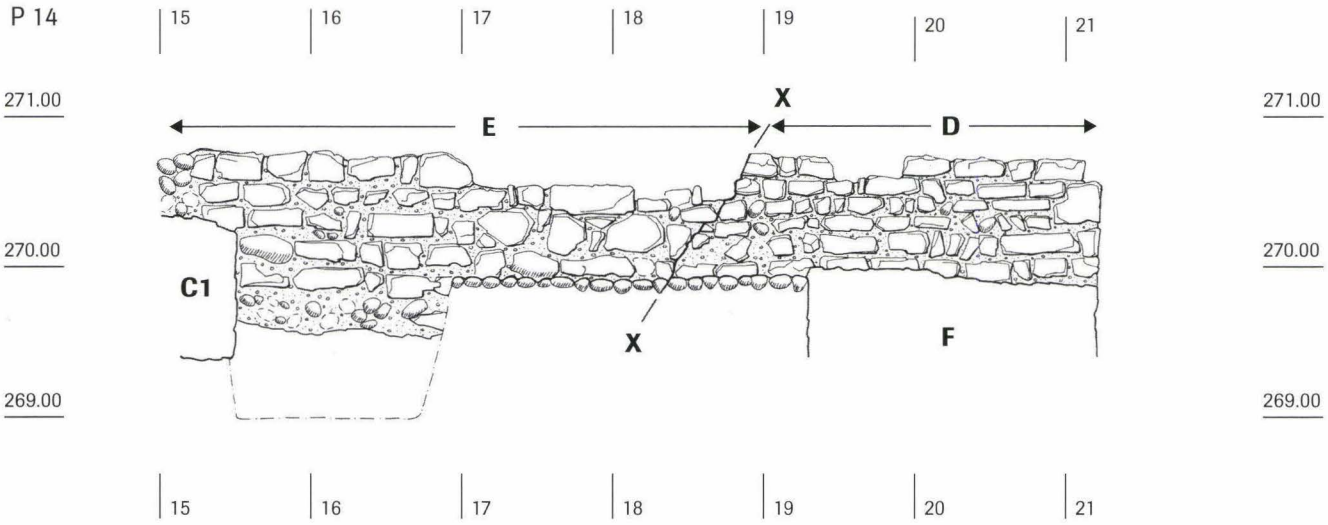
tung besteht, eine andere Bauequipe sei hier am Werk gewesen. Das erste Baulos C1 quillt in seiner untersten Fundamentlage an der der Stadt zugewandten Seite mit gegen 40 cm sehr weit vor die Flucht vor, während der mit einer klaren Stossfuge ansetzende, ebenfalls vorquellende «Fundamentwulst» des östlichen Bauloses C2 spürbar weniger vordrängt. Auch im darüber liegenden, im genannten Winkel ab- bzw. aufsteigenden Mauerteil ist eine deutliche Stossfuge zwischen den beiden Abschnitten zu beobachten. An der Frontseite lassen sich die beiden Baulose nicht in dieser Deutlichkeit nachweisen. Ohne Kenntnis der Bauabschnitte von der Rückseite wären sie kaum erkannt worden. Es fällt auf, dass beim jüngeren Baulos C2 die Fortsetzung der Steinlagen und damit der Fugenstriche bewusst gesucht worden ist. Die Einheitlichkeit des Mauerbildes in den beiden Mauerteilen bleibt umso mehr gewahrt, als dass sie von vollkommen gleichartigen Lagen grösserer Quader aus Tüllinger Kalk überdeckt worden sind. Diese über den ganzen neuen Teufelhof durchgehende Aufmauerung C3 bildet allenfalls ein weiteres Baulos, dessen Grenzen sich nicht an diejenigen der Lose C1/C2 halten. Wir bezeichnen sie in diesem Falle lieber als Bauetappe.

Die **Baulose D und E** betreffen den angebauten Viereckturm. Zum Baulos E – mit einer Steinlage eben noch knapp erhalten – sei hier erwähnt, dass es sich als zuletzt erbauter Fundamentteil des Turms ganz klar über die Burkhardsche Stadtmauer schob (über Baulos C1). Dies setzt ein ineinander übergreifendes Erbauen von Turm und Stadtmauer voraus.

Viereckturm der Burkhardschen Stadtmauer (Abb. 19, Abb. 22–23, Beilage 3–5):

Das Innere des Turms liegt heute zwischen den beiden Stadtmauern. Der Viereckturm baut aussen an die Burkhardsche Stadtmauer an. Die spätere Innere Stadtmauer fluchtet genau auf seine Vorderfront zu, mit deren Baulinie sie eine einheitliche Front bildet. Der Turm kragt 5,7 m vor die erste Stadtmauer vor und ist 8,5 m breit. Seine Erbauung setzt diejenige der Burkhardschen Mauer nur teilweise voraus, indem nämlich die Südflanke (Bauetappe D) die Errichtung der Stadtmauer bis





etwa Bodenniveau bedingt (Baulos C1/C3), von der Westflanke jedoch zunächst nur eine von der Frontseite umbiegende Mauerzunge gebaut wird. Die verbleibende Öffnung diente als provisorischer Baustellenzugang der – wohl in Form einer Erdrampe – nach links umbiegend über die erst niedrigen Stadtmauerfundamente ins Stadtinnere führte. Dort muss die Rampe – archäologisch wegen der Unterkellerung nicht mehr nachweisbar – nach Norden weiter bis zum damaligen Bauniveau angestiegen sein. Als für die provisorische Öffnung kein Bedarf mehr bestand, wurde sie mit dem kurzen, sich gegen die Stadtmauer hin verdickenden und diese überlappenden Mauerstück E verschlossen. Die weitere Bauabfolge lässt sich nicht mehr feststellen, da die entsprechenden Mauern im Innern der Parzelle im 19. Jahrhundert bis auf das dokumentierte Niveau abgerissen worden sind.

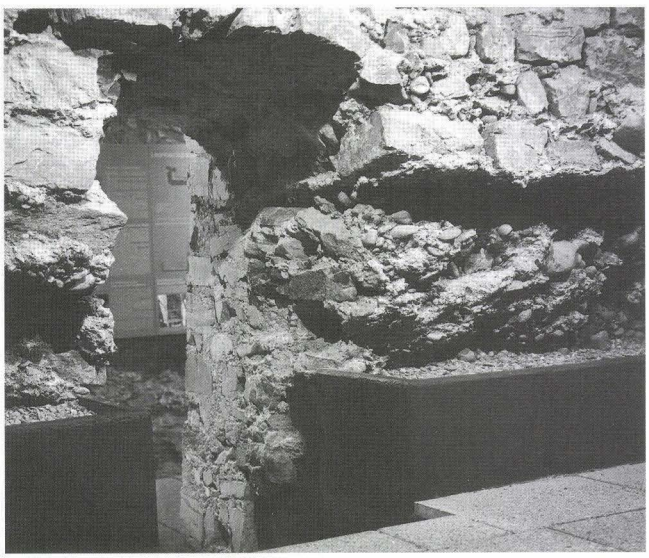
Die Turmmauer D zeigt an der Innen- wie an der Aussenseite eine im Boden verborgene Fundamentzone von rund 0,8 m Höhe (D1/2) und darüber eine Zone aufgehendes, frei aufgezogenes Mauerwerk (D3). Die Höhen der Fundamentunter- und Oberkanten von Stadtmauer und Turm entsprechen sich. An der Innenseite liess sich kein Putz feststellen; das Mauerhaupt konnte entsprechend klar gefasst werden. Aber auch an den Aussenseiten fehlte ausser einigen geringfügigen Fugenstrichresten der Putz so gut wie vollständig[96]. Auf dieser Höhe hat er sich jedoch wohl aus Witterungsgründen auch an der Burkhardschen Stadtmauer nicht erhalten. Das Mauerbild präsentiert sich an der Aussen- und Innenseite gleich: Die Kalksteine sind quaderartig zugehauen. Reihen flacher, plattenartiger Steine wechseln mit solchen grösserer Blöcke. Kleinere Steine sind manchmal hochkant gestellt, um die Schichthöhe beizubehalten; öfters liegen mehrere solcher senkrecht oder schräg stehender Steine in einer Gruppe zwischen grösseren Quadern. Das Mauerbild ist dasselbe wie bei der Burkhardschen Stadtmauer.

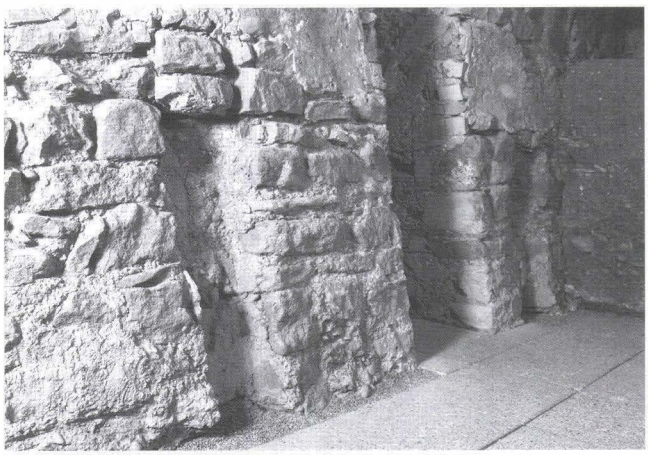
Der «Verschlusspfropfen» E ist etwas unsorgfältiger geraten, auch wenn er bezüglich Steinmaterial und Bautechnik gleich wie das andere Turmmauerwerk ist. Die Innenseite rechnet bereits mit einem höheren Bauniveau als die Turmmauer D, weshalb der grösste erhaltene Teil aus gegen das hinterschüttete Erdmaterial gemauerten Kieselwacken und kleinteiligem Steinmaterial besteht. Lediglich eine Lage grösserer Steine, wie sie die Mauerfront aufweist, ist noch vorhanden. In der Aufsicht wird auch deutlich, wie sich die Mauer E vom Ende der Mauerzunge D gegen die Burkhardsche Stadtmauer zu kontinuierlich verbreitert; zudem ist dort im Gegensatz zum Fundament D ein vorstehendes Fundament zu sehen (Beilage 3). Auch der Mörtel ist derselbe wie beim Turm.

Die höchste erhaltene Mauerpartie des Burkhard-zeitlichen Turms liegt in der heutigen Brandmauer zwischen altem und neuem Teufelhof mit einer Abbruchkante auf 274 m ü. M. Die Front- und die westliche Flankenmauer wurden im vorletzten Jahrhundert beim Bau des Gebäudes bis knapp unter den Kellerboden abgerissen. Ihre Erhaltungshöhe beträgt dort etwa 1,2 m, in der Brandmauer 5 m. Der Turm wurde im Innern bis unter den bestehenden Kellerboden mit Grabenaushub und Bauschutt verfüllt. Der Turmschaft wurde im Grabenbereich somit nicht räumlich genutzt, wie die nackten Steinwände und der fehlende Innenputz deutlich zeigen. Ich nehme an, dass er mindestens bis auf die Höhe der Abbruchkante der Nordflanke in der Brandmauer – also bis zum innerstädtischen Gehniveau – verfüllt war.

Die aufgehenden Teile sind ebenso wie die Stadtmauer alt abgebrochen (siehe unten). Die ursprüngliche Turmhöhe lässt sich somit nicht aus Indizien ableiten und die Frage nach

Abb. 23 *Alter Teufelhof, Leonhardsgraben 47: Unterste, nachträglich unterfangene Fundamentpartie des angebauten Wehrturms. Links: Innenseite, rechts: Aussenseite. Der Durchgang ist modern. Deutlich ist an der Innenseite das sich gegen unten stufenförmig zur Front hin verjüngende Fundament ablesbar. An der Aussenseite beidseits des Durchbruchs zwei hohe schmale «Nischen»: Hohlräume der vergangenen Stützpfosten aus Holz, eine Behelfskonstruktion während der Unterfangung.*





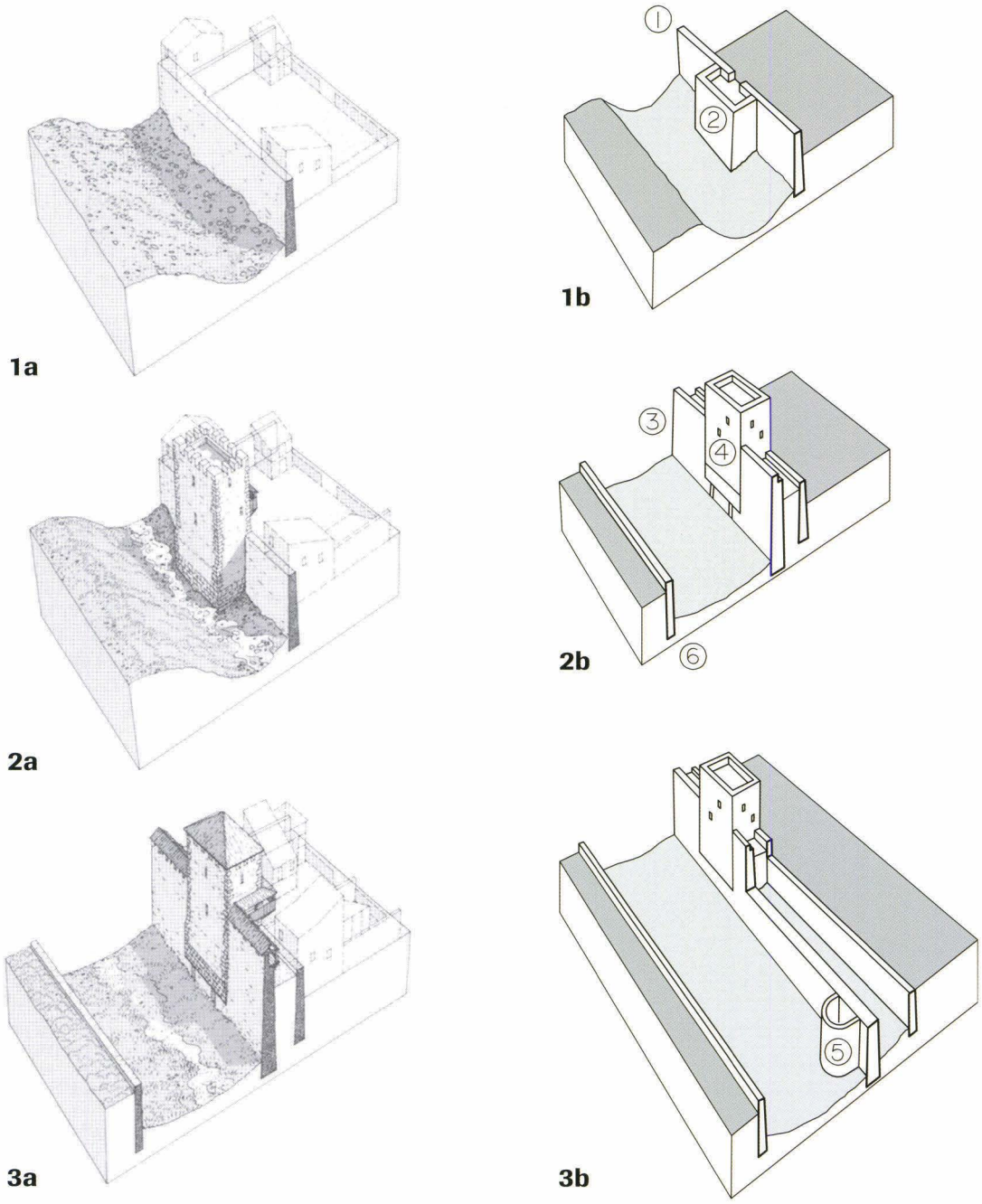


Abb. 24 *Teufelhof, Leonhardsgraben 47/49: Modelle der baulichen Entwicklung der Stadtbefestigungen. Links: das überholte Entwicklungsmodell mit dem einphasigen Viereckturm nach Rolf d'Aujourd'hui (1990, 177; Zeichnung: Stephan Tramèr). Rechts: das heutige Modell mit dem zweiphasigen Viereckturm. – Zeichnung: Christian Bing.*

Legende

nach Rolf d'Aujourd'hui:
1a Bau der Burkhardschen Stadtmauer (Ende 11. Jh.)
2a Anbau des Viereckturms (um 1200)
3a Bau der Inneren Stadtmauer (1. Viertel 13. Jh.)

nach Matt:
1b Bau der Burkhardschen Stadtmauer und des Viereckturms (Höhe unbekannt, vielleicht nur bastionsartig vorstehend; Ende 11. Jh.)
2b Teilabbruch des Viereckturms; Bau der Inneren Stadtmauer, Unterfangung und erneutes Hochziehen des Turms (1. Hälfte 13. Jh.)
3b Anbau halbrunder Schalentürme an die Innere Stadtmauer (um 1300)

dem Zugang und nach allfälligen Öffnungen ist nicht zu beantworten. In einem Rekonstruktionsversuch haben wir den Turm seinerzeit schematisch als ein die Stadtmauer bastionsartig vorstehendes Element eingezeichnet (Abb. 24, 1b). Selbstverständlich kann und darf er höher angenommen werden. Da seine wehrtechnische Bedeutung jedoch darin bestand, dass Angriffen auf die Stadtmauer flankierend begegnet werden konnte, ist das Vorspringen vor die Stadtmauerflucht wichtiger als eine grosse Höhe. Die Frage einer allfälligen Innennutzung muss ebenso offen bleiben wie diejenige seines oberen Abschlusses (Zinnen, Wehrplatte/Dach).

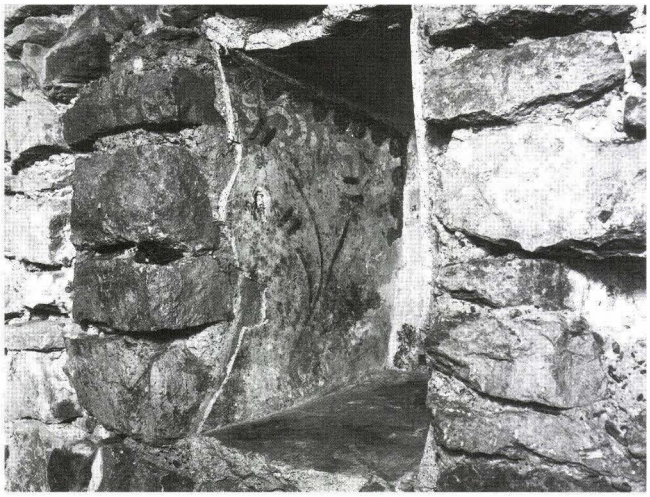


Abb. 25 *Alter Teufelhof, Leonhardsgraben 47: Originales, nachträglich zur Wandnische umgebautes Schlitzfenster im Wehrturm mit Rankenmalereien des 14. Jahrhunderts (unteres Fenster: zur Lokalisierung vgl. Beilage 4 und 5, L 9)*

Gelände, Graben:
Der Teufelhof liegt an einer relativ ebenen Stelle am Heuberg; die Lage des Turms, der Mauerabschlüsse der Baulose B und E sowie der postulierten Zugangsrampe scheinen darum nicht topographisch bedingt zu sein. Bei den Ausgrabungen im alten Teufelhof kam ein isoliertes Mauerfundament zum Vorschein (siehe nachfolgend «Urparzelle»), dessen Abbruchkante auf ca. 272.80–90 m ü. M. lag. Ein zugehöriges Gehniveau war nicht erhalten. Die obersten mittelalterlichen Kulturschichten im neuen Teufelhof waren auf gleicher Höhe (bis 273 m ü. M.). Dort haben sich zwar gewerblich genutzte Gruben erhalten, doch klar ausgebildete Gehniveaus fehlten. Die Abbruchkante des Wehrturms an der Burkhardschen Stadtmauer dürfte dem damaligen Geh- bzw. Bauniveau entsprechen; sie liegt auf Höhe 274 m ü. M., d. h. das Gelände zur Zeit der Burkhardschen Stadtmauer lag zwischen 273 und 274 m ü. M. Der zugehörige Stadtgraben kann somit nicht tiefer als 4 m gewesen sein. Seine Sohle fällt vom Mauerfuss leicht nach unten; die tiefste Stelle dürfte in der Grabenmitte gewesen sein. Ein eigentliches Gehniveau oder eine humöse Füllung der Grabensohle war in den Profilen nicht zu erkennen.

«Urparzelle»:
Im Zuge des Baumeisteraushubes am Heuberg 30 kam ein rechtwinklig zur Gasse und zur Burkhardschen Stadtmauer liegender Mauerzug zum Vorschein. Das Fundament konnte am Heuberg über eine Länge von 2,8 m dokumentiert werden. Ein weiteres, evtl. zugehöriges Teilstück schloss auf derselben Flucht am andern Hofende an die Burkhardsche Stadtmauer an, ohne dass die Anschlussstelle hätte untersucht werden können. Die Breite des in die Grube gemauerten Fundamentes beträgt ca. 1 m (kein aufgehendes Mauerwerk erhalten); bei den Steinen handelt es sich vorwiegend um Kiesel (z. T. schräg gestellt, jedoch kein eigentliches Fischgrätmauerwerk). Das Fundament wirkt auch aufgrund fehlender Baukeramik mittelalterlich[97]. D'Aujourd'hui brachte es mit einer andern Mauer am Leonhardsgraben 43 in Verbindung; diese beiden Mauern sollen zusammen mit Stadtmauer und Gasse eine «Urparzelle» gebildet haben (siehe Kapitel 1.2.7)[98]. Der Interpretation als Parzellengrenze ist jedoch entgegenzuhalten, dass sie – anders als die Mauer vom Leonhardsgraben 43 – nicht eindeutig ins 11. Jahrhundert datiert werden kann (eine etwas spätere Datierung ist ebenso gut möglich). Ihre Flucht führt etwa 2,5 m neben der Versatzstelle in der Burkhardschen Stadtmauer vorbei, weshalb eine Interpretation als Arealmauer, welche eine Stadtmauerabschnitte begrenzende «Urparzelle» einfasst, unwahrscheinlich ist.

Innere Stadtmauer (Beilage 6):
Im alten Teufelhof war die Innere Stadtmauer (wie der Viereckturm des ausgehenden 11. Jahrhunderts) erst ab dem Niveau des früheren Kellerbodens erhalten. Sie stiess an den genannten Turm an. Diesen untermauerte sie, um ihn dem neuen, tieferen Grabenniveau anzupassen (siehe unten). In rund 2 m Tiefe betrug ihre Gesamtbreite 2 m. Im Garten des neuen Teufelhofs

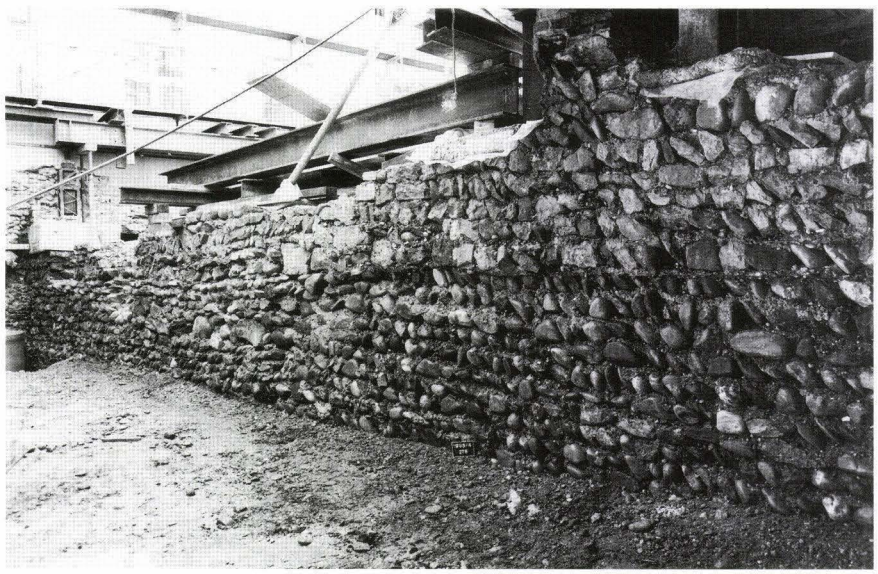


Abb. 26 *Neuer Teufelhof, Leonhardsgraben 49: Die Hinterseite des Fundamentes der Burkhardschen Stadtmauer nach erfolgtem Aushub.*

wurde sie über die gesamte Länge der Parzelle freigelegt und in grossen Teilen dokumentiert. Hier war sie höher erhalten: Die Abbruchkante lag unmittelbar unter dem Rasen. Die Mauerbreite betrug in dieser Höhe immer noch 1,85 m.

Die dem Stadtgraben zugewandte Mauerfront bestand aus einem in nicht sehr regelmässigen Lagen geschichteten Bruchsteinmauerwerk. Lagen grösserer Steine können in zwei Lagen schmalerer Steine übergehen, und gelegentlich wurden durch Hochstellen von niedrigen Steinen auch grössere Lagenhöhen erreicht. Letzteres geschieht allerdings deutlich seltener als an der Burkhardschen Stadtmauer.

Bedingt durch das Jahrhunderte lange Freistehen der Mauerfront war diese stellenweise tief ausgewittert und immer wieder geflickt worden. Dies erfolgte durch Einfügen von Baukeramik (Ziegel- und Backsteinfragmente). Ein für die Maueruntersuchungen meist entfernter, recht mürber neuzeitlicher Putz bedeckte Stadtmauer und Flickstellen gleichermassen (Beilage 6, 1b). Der Putz wurde dokumentiert; für die Untersuchung der Stadtmauer musste er abgeschlagen werden. Originaler, aus der Bauzeit der Stadtmauer stammender Mauerputz hat sich nur an wenigen Stellen erhalten, nämlich hinter der Ostflanke des nachträglich vorgebauten Schalenturms (Abb. 29) und im archäologischen Keller im alten Teufelhof, wo er durch die jüngeren Stadtgrabenverfüllungen geschützt war (Beilage 6, 1a).

Im neuen Teufelhof konnte die Mauer auch an der Innenseite untersucht werden: Die untersten Fundamentlagen quellen etwa 20 cm über die Mauerflucht hinaus. Darüber zeigte sich ein gegen das Anstehende gemauerter Fundamentsockel bis in eine Höhe von ca. 270.50–270.80 m ü. M. Dies entspricht etwa der Grabensohle der älteren Stadtmauer (Beilage 6, G1/2). Über dem Fundamentsockel war die Mauer frei aufgemauert, jedoch unverputzt mit dem anfallenden Grabenaushub hinterfüllt worden. Der hier anstehende, in dieser Tiefe ziemlich reine Kies verband sich denn auch mit den zwischen den Steinlagen herausquellenden Mörtelwülsten und haftet im Archäologischen Informationsraum heute noch gut sichtbar dem Fundament an. Die Mauerflucht als solche ist jedoch sorgfältig

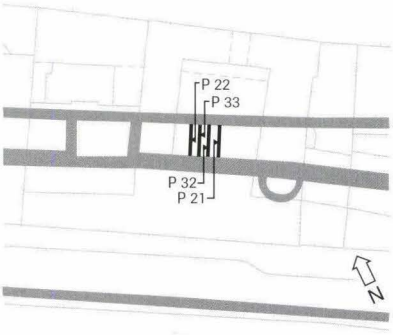


Abb. 27 *Neuer Teufelhof, Leonhardsgraben 49: Erdprofile zwischen der Burkhardschen und der Inneren Stadtmauer. Wegen des lockeren Auffüllmaterials wurden die Profile in zwei sich nach unten verengenden Etappen gezeichnet. – Zeichnung: Catrin Glaser. Massstab 1:50.*

Legende

Horizonte:

H I Eine Art Bauhorizont zur Burkhardschen Stadtmauer: Ab diesem Niveau ist die Mauer verputzt (pietra-rasa), darunter nicht; die unter der Horizontlinie liegenden Schichten wurden beim Mauerbau umgelagert; gegen Süden zu wurden die Planierungen beim Bau der Inneren Stadtmauer gekappt; eine Humusierungsschicht (Grabensohle) hat sich nicht herausgebildet bzw. nicht erhalten.

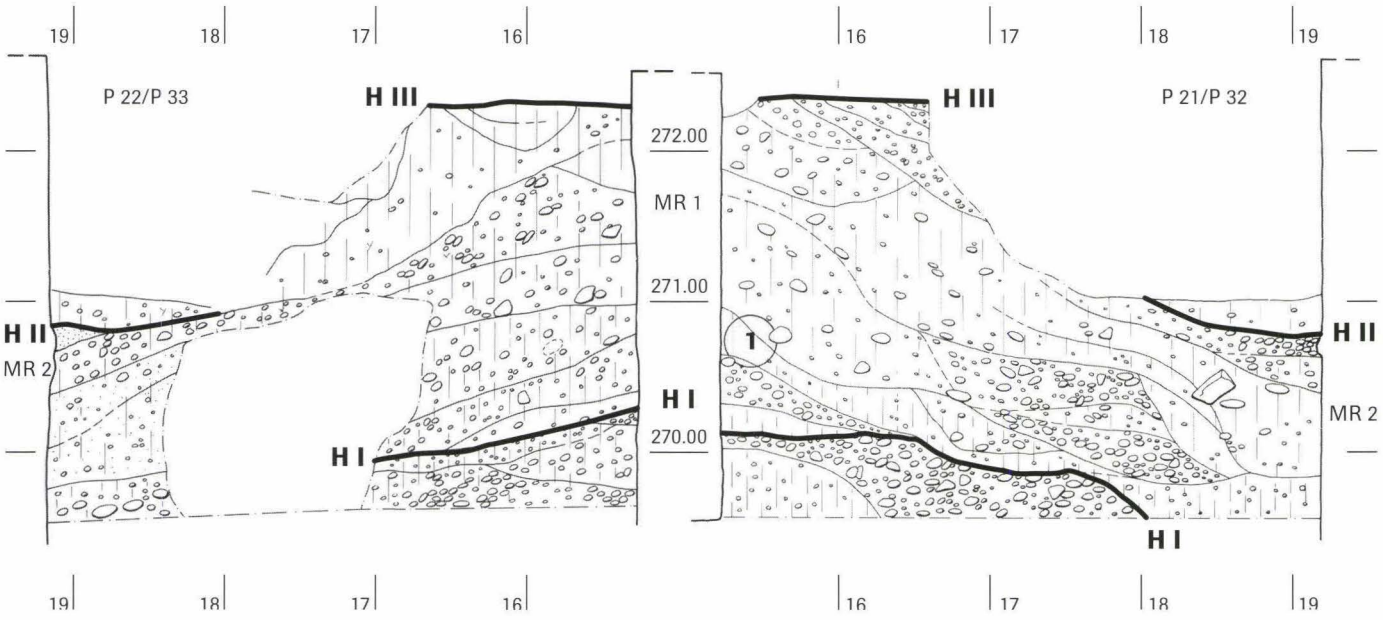
H II Bauhorizont bzw. Arbeitsniveau zur Inneren Stadtmauer; korrespondiert mit einem kleinen Absatz an der Hinterfront der Inneren Stadtmauer (von diesem Niveau aus frei aufgemauert).

H III Obere, unter der modernen Humusdecke (zufällig) erhaltene Planierungsschichten (Wallhinterschüttung) zur Inneren Stadtmauer.

Schichten:

Sämtliche zwischen den Stadtmauern liegenden Schichten sind umgelagert: so gut wie fundleerer Stadtgrabenaushub. Die Schichten bestehen aus gröberem und feinerem Kies (Stein-Signatur), Sand (Punktsignatur) und Lehm (vertikale Striche) in variierenden Anteilen.

① Fundstelle einer Kinderbestattung (wenige Zentimeter vor dem Profil P 32).



senkrecht hochgezogen und zeigt im Prinzip dieselbe Lagenhaftigkeit wie die Feldseite, wenn auch unter Verwendung schlechteren, kleinteiligeren Steinmaterials.

Besonderes:
Ein weiterer Befund verdient hervorgehoben zu werden: Bei der Ausgrabung des Burkhardschen Stadtgrabens bzw. der darin abgelagerten Kieshinterfüllungen, die beim Bau der Inneren Stadtmauer dort angeschüttet worden sind, wurde in grosser Tiefe das feine Skelett eines neugeborenen Kindes entdeckt. Die Fundlage entspricht – auf das damalige Bauniveau der Inneren Stadtmauer bezogen – einer Tiefe von über 3 Metern (270.60/70 m ü. M.; Fundstelle: Abb. 27, 1)[99]. Die Bestattung erfolgte in seitlicher Hockerlage (Arme und Beine angezogen, auf der linken Körperseite liegend). Das Skelett lag unmittelbar neben und parallel zur Burkhardschen Stadtmauer (Kopf im Westen, Füsse im Osten, mit Blick auf die Stadtmauer). Zugehörige Funde (Beigaben, Trachtbestandteile oder Hinweise auf ein Leichenbehältnis/tuch) wurden nicht entdeckt. Beim in situ gefundenen Kinderskelett handelt es sich um ein Neugeborenes von 51,3 cm Körperlänge, dessen Geschlecht nicht eindeutig bestimmt werden konnte (evtl. weiblich). Es ist nicht möglich, anhand der vorliegenden Knochen auszusagen, ob das Kind tot oder lebend geboren wurde. Das Alter liegt bei zehn Lunarmonaten. Es ist möglich, dass der Säugling einige wenige Tage überlebt hat[100].

Aufgrund der Fundtiefe ist davon auszugehen, dass die Bestattung während des Baus der Inneren Stadtmauer auf der Baustelle geschah. Über die Gründe dieser Bestattung lässt sich natürlich nur spekulieren. Es mag sich um die Beseitigung eines unerwünschten Kindes handeln, doch denkbar ist auch, dass einem ungetauft verstorbenen Kind die christliche Bestattung in der geweihten Erde eines Friedhofs verwehrt war. Die Bestattung der kleinen Leiche war somit nicht an Vorschriften gebunden (ausser an das obgenannte, jedoch nicht immer eingehaltene Verbot der Beerdigung in geweihter Erde). Der Skelettfund verweist jedenfalls nicht zwingend auf Ungesetzliches[101].

Der Vollständigkeit halber sei noch angefügt, dass im umgelagerten, zwischen den beiden Stadtmauern deponierten Kies verschiedene isolierte menschliche Knochen zum Vorschein gekommen sind. Sie stehen aber in keinem Zusammenhang mit der genannten Kinderbestattung[102].

Viereckturm der Inneren Stadtmauer (Abb. 28, Beilage 3–5):
Bis ins 13. Jahrhundert bestand im Bereich des alten Teufelhofs die Burkhardsche Stadtmauer mit angebautem Turm und Stadtgraben. Bei der Erneuerung der Stadtbefestigungen wurde die Innere Stadtmauer um 5–6 m weiter aussen auf der Höhe der Frontseite des bestehenden Turms erstellt, während gleichzeitig der ebenfalls erneuerte Stadtgraben um gegen 1,5 m tiefer und wohl auch breiter angelegt wurde. Konnte dank des Vorverlegens des Trassees die Stadtmauer noch ohne technische Schwierigkeiten erbaut werden (Abb. 19, F und G), so musste man die alte, zu wenig tief fundamentierte Turmfassade nachträglich untermauern. Dieser Arbeitsprozess

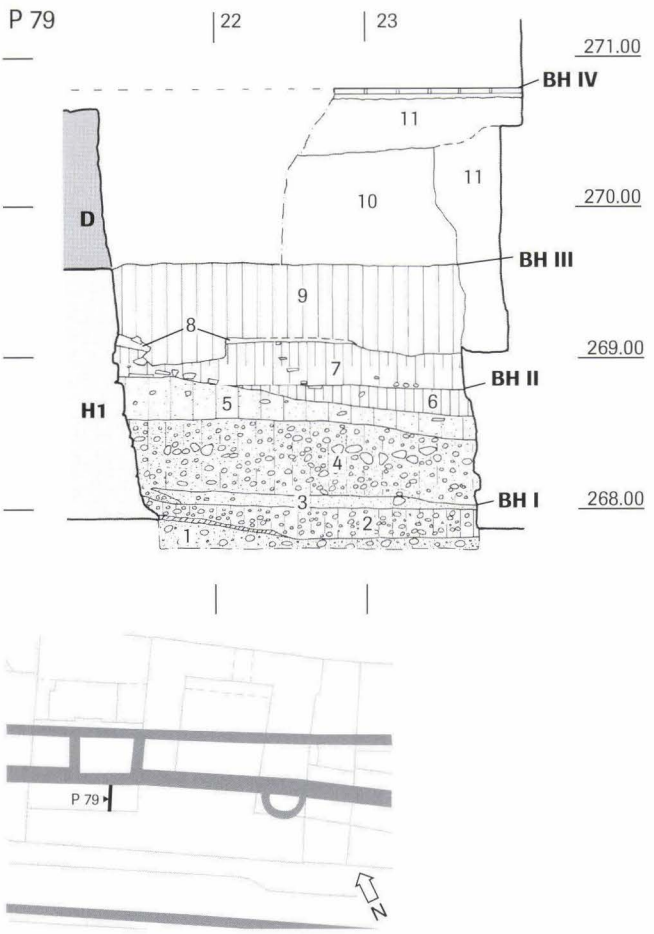


Abb. 28 *Alter Teufelhof, Leonhardsgraben 47: Schematischer Schnitt durch den Viereckturm (Fundamente und jüngere Unterfangung) und Erdprofil im Inneren Stadtgraben (Horizonte nach Keller 1999 A, 18–20). Die Buchstaben der Mauerteile entsprechen denjenigen des Bauschemas Abb. 19. – Umzeichnung: Catrin Glaser nach Feldaufnahme von Christian Stegmüller. Massstab 1:50.*

Legende

1	Natürlich anstehender Kies
2	Unten beim Turm Mörtellinse (Bauhorizont), darüber sandig-lehmiger Kies
3	Bauhorizont zur Unterfangung; Bauschutt über einer am Turm anhaftenden Mörtelnase
4	Sandig-lehmiger, unten etwas feinerer Kies mit vereinzelten Holzkohle-, Mörtel- und Baukeramikbrocken
5	Feiner, sandig-lehmiger Kies, etwas Holzkohle, viel Mörtel, Baukeramik und etwas Sandsteinbrocken
6	Leicht kiesiger Lehm mit Holzkohle, Mörtel- und Baukeramikbrocken
7	Sandig-kiesiger Lehm
8	«Putznase»: Reste des Mauerputzes
9	Brauner, kompakter, sandiger Lehm
10	Lockerer Bauschutt
11	Mauergrube zum aktuellen Gebäude (19. Jh.) und Unterlage zum zugehörigen Tonplattenboden
BH I	Bauhorizont der Inneren Stadtmauer, bzw. der Unterfangung des Wehrturms
BH II	Planierungsschichten mit Funden des späten 13./1. Hälfte 14. Jh. (sog. Erdbebenschutt)
BH III	Planierungsschichten mit Funden Mitte 14.–16. Jh. (sog. Gartenbauhorizont)
BH IV	Kellerboden zur Zeit der Ausgrabung (19. Jh.)
(A–C/E–G ausserhalb des gezeichneten Abschnittes)	
D	Älterer Turmteil, abgebrochen beim Hausbau des 19. Jh. (BH IV)
H1	Jüngere Unterfangung des Turms

– in der Baufachsprache Unterfangung genannt – wurde aus baustatischen Gründen in Teilschritten vorgenommen, indem das Turmfundament in Abschnitten auf die erforderliche Tiefe unterhöhlt und unmittelbar danach ausgemauert worden ist. Diese Abschnitte waren etwa 2 bis max. 2,3 m breit und wurden in vier Etappen angelegt (Abb. 19). Die von Westen kommende Stadtmauer F dürfte als erstes den Turm schräg aufsteigend um bis 0,7 m unterfahren haben (Abb. 19, F bei H2); dasselbe wird man auf der östlichen Gegenseite annehmen dürfen (Abb. 19, G neben H3, nicht freigelegt). Damit war die Turmfront seitlich fixiert und konnte zumindest in diesen Richtungen nicht mehr ausweichen. Als nächste, voll unter der Turmfront liegende Unterfangungsetappe erfolgte wahrscheinlich H1. Dieser Teil ist um 10 bis 30 cm tiefer fundamentiert als die Etappen H2–4. Die beiden Unterfangungsetappen H2 und H3 wurden zweifellos danach ausgeführt. Etappe H4 dürfte die letzte Lücke geschlossen haben.

Es fällt auf, dass das von der Stadtmauer F herführende Unterfangungsstück die grössten Steine enthält: ausschliesslich (teilweise bossierte) Sandsteinquader. Diese erste Unterfangung der Turmecke sollte also besonders gut abgestützt werden (Beilage 6, 2). Die Verwendung bossierter Quader darf deshalb nicht als Indiz für eine grössere Zeitspanne zwischen Bau von Stadtmauer und Viereckturm (jüngere Bauphase) betrachtet werden[103]. Als Indiz für die Behauptung, dass Etappe H1 die erste, voll unter dem Turm liegende sei, gelten zwei sie flankierende Holzbalken mit rechteckigem Querschnitt (Abb. 19, J1/2, Beilage 6, J1/2). Das Holz ist später vermodert; jedenfalls wurde die dadurch entstandene Hohlform nicht mehr ausgemauert[104]. Die Balken waren wohl lediglich eine beim Graben der ersten Etappe vorgenommene Sicherheitsmassnahme, denn die mutmasslich späteren Etappen wurden ohne solche Stützen ausgeführt[105]. Die hier als jünger definierten Etappen unterschieden sich von den älteren, ausser durch meist klare Baufugen, insbesondere auch durch eine weniger tief liegende Fundamentunterkante. Bemerkenswert ist die Art der Untermauerung: Sie erfolgte in dem Sinne abgestuft, als dass sie gegen hinten nicht bis zur inneren Mauerfront reichte und gegen unten treppenstufenartig dünner wurde. Zudem steht der unterfangende Mauerteil gegen unten zunehmend über die Turmfront vor (Abb. 23, Abb. 28, H1). Die maximale Gesamtbreite des vorbestehenden Turmfundaments an der untersten Stelle liegt bei gegen 1,5 m; die breiteste, höchstgelegene Stelle der Unterfangung beträgt 1,4 m, die nächsttiefere noch ca. 1 m und der unterste Teil um die 0,7 m[106]. An der Turminnenseite liessen sich die Unterfangungsetappen ebenfalls teilweise ablesen: die erste (H1) reicht weiter ins Turminnere vor als die andern. Ein Teil der Last des Turmes ruhte somit immer noch direkt auf dem anstehenden Boden, der andere Teil wurde von der gegen oben zunehmend dicker werdenden Unterfangung getragen. Trotzdem entstand in der östlichen Turmmauer ein deutlicher Setzungsriss, der sich über der Innenfront der Inneren Stadtmauer bis ins Dach hinauf fortsetzte (Beilagen 4 und 5)[107]. Die postulierte Abfolge der Unterfangung zeichnet sich somit durch nach unten abnehmend fundamentierte und hinterstopfte Unterfangungsetappen ab. Man darf davon ausgehen, dass der Turm (oder zumindest seine Vorderfront) zur Verminderung des Eigengewichts vor dem Untergraben teilweise abgebrochen worden ist. Vermutlich ist der alte Turmstumpf nur bis zur Höhe 274 m ü. M. stehen geblieben (Abbruchkante/Bauniveau jüngerer Turmteil).

Der Turm bzw. seine jüngere Bauphase ist im aufgehenden Mauerwerk als Baukörper so gut wie nicht mehr vorhanden, da sowohl Vorderfront wie Westwand bis Kellerniveau abgebrochen sind und das Turminnere im Bauvolumen des Hauses aufgegangen ist. Einzig die in der Brandmauer konservierte Ostwand zeugt von der Höhe des neuen Turmteils. Insbesondere an der Aussenseite liess sich die alte und junge Bauphase klar ablesen (Beilage 5, D und L). Die Situation wird allerdings etwas unklar, weil sich zwei Mauerteile einer einfachen Zweiteilung der Baugeschichte in eine ältere und eine jüngere Phase widersetzen (Beilage 5, K1–2). Diese beiden, aufgrund von Lage und petrographischer Zusammensetzung zweifellos zusammengehörenden Partien unterscheiden sich bezüglich Mauerbild, Mörtel und Steinmaterial vom älteren und vom jüngeren Turmteil. Es handelt sich eindeutig um eine Mauerfront, nicht um ausgebrochenes Mauerwerk. Auffallenderweise beschränkt sich die betreffende Stelle auf die Aussenseite des Turms über dem Fundament der Inneren Stadtmauer, während im Innern des Turms nichts Ähnliches fassbar ist[108]. Es irritiert aber auch, dass die grossen bossierten Eckquader, die doch an der der Stadt zugewandten Rückfront so markant hervorstechen, an der Frontseite des Turms völlig zu fehlen scheinen (Beilage 5, L2; siehe unten).

Es ist durchaus denkbar – sofern die frühere Beobachtung im Innern des Turms richtig war –, dass die Abbruchkrone nicht horizontal, sondern innerhalb der Mauer schräg verlief, so dass sich aussen ein anderes Mauerbild als innen ergeben konnte. Falls es sich nicht um eine zufällige Erscheinung oder um eine grosse Flickstelle handelt, möchte ich den Befund im Sinne einer Vermutung als eine Art provisorischen Stadtmauerabschluss deuten. Der Turm sollte vielleicht nach seinem Teilabbruch auf Bodenhöhe und nach erfolgter Unterfangung möglichst rasch wieder eine gewisse Mindesthöhe erhalten, damit die gleichzeitig entstehende Stadtmauerfront geschlossen blieb. Aus baustatischen Gründen schien es wohl ratsam, Turm und Stadtmauer separat aufzumauern.

An der vollständig erhaltenen östlichen Seitenmauer des Turms liessen sich interessante bautechnische Beobachtungen machen (Beilagen 4 und 5). Zuunterst zeigte sich ein gegen anstehendes Material gegossenes Fundament (L1). Es lag unmittelbar über der Abbruchkante des alten Turms und wenig über dem heutigen Gehniveau. Es setzt die Hinterfüllung der Inneren Stadtmauer im Bereich des zur Burkhardschen Mauer gehörenden Grabens bis mindestens in diese Höhe voraus. Ob im Teufelhof ähnlich wie am Leonhardsgraben 43 die Stadtmauer von einer meterhohen Wallhinterschüttung gesäumt war, bleibt ungeklärt. Einziges Indiz für eine zumindest teilweise Wallhinterschüttung ist das obgenannte Fundament L1. Auch kann nichts über eine allfällige Weiterverwendung der Burkhardschen Stadtmauer als Terrassierungsmauer der Wallhinterschüttung gesagt werden; sie wurde spätestens mit

dem Bau des heutigen Gebäudes im 19. Jahrhundert abgebrochen. Im ganzen Erdgeschossbereich war die Turmmauer mit einem modernen Zementverputz bedeckt, bei dessen Auftrag bzw. Entfernung allfällige ältere (originale) Putzreste beseitigt worden sind.

Der Rechteckturm lässt sich in drei Bereiche aufteilen: Die unteren beiden Drittel des neuen Turmschaftes besitzen an der gegen die Stadt gerichteten Hinterseite mächtige bossierte Eckquader aus rotem Sandstein (Beilage 5, L2, L5). Im obersten Drittel fehlen diese (L3); dort nehmen vergleichsweise bescheidene quaderartige Bruchsteine deren Stelle ein. Wir haben jedoch keine Veranlassung, diese Partie als jüngere Bauphase auszusondern, da sich das zugehörige Mauerwerk sonst nicht vom unteren Teil unterscheidet. Auch diese Zone wird nochmals um einige Steinlagen auf die definitiv erforderliche Höhe hochgezogen (L4) und ist meines Erachtens nur im Bauvorgang jünger, nicht im Sinne einer späteren Aufstockung. Zinnen bzw. Zinnenfenster zeichneten sich nicht ab; man scheint sich mit einer ungezinnten Brustwehr begnügt zu haben. Zu einer allfälligen Überdachung wie auch zu den vorauszusetzenden Zwischenböden fanden sich keine Hinweise[109]. Ob und wie die Wehrplatte allenfalls überdeckt war, bleibt unbekannt.

Es ist anzunehmen, wenn auch nicht mehr zu überprüfen, dass die Westwand des Turms gleich wie die einzig erhaltene Ostwand aufgebaut war. Die Höhe der Bossenquader (Beilage 5, L5) liegt zwischen 22 bis 48 cm, die Länge zwischen 40 und 75 cm (jeweils Extremwerte ohne Bossen). Die Bossen stehen zwischen 1,5 cm und im Maximum 10 cm vor (durchschnittlich um die 3–5 cm) und werden von einem 1–2 cm breiten Randschlag gesäumt. Manche vorstehenden Bossen sind nachträglich zurückgeschlagen worden. Von der Steinbearbeitung zeugen die schrägen, parallelen Hiebspuren des Breitmeissels auf dem Randschlag um die Bosse herum; die Bosse selbst lässt, soweit sie nicht nachträglich zurückgespitzt ist, Spuren der Spitze erkennen.

Die grabenseitige Turmecke scheint merkwürdigerweise nicht aus denselben bossierten roten Sandsteinquadern wie die stadtseitige Ecke zu bestehen (Beilage 4, L7). Zwar konnte der unmittelbare äussere Eckbereich nicht untersucht werden, da die Räume des neuen Teufelhofs nicht so weit reichen, doch müssten – gleich grosse Quader vorausgesetzt – die einen oder andern immerhin im Ansatz erfasst worden sein (Beilage 5 im Bereich K1/2). Dies war eindeutig nicht der Fall. Vielmehr zeigten sich auch vom Turminnern, also vom alten Teufelhof her, die Ansätze eines generell kleinteiligeren Eckverbandes vorwiegend aus Kalkbruchsteinen[110]. Dies hängt unseres Erachtens damit zusammen, dass die Turmecke in der geschlossenen Stadtmauerfront als solche gar nicht unbedingt wahrnehmbar war – im Gegensatz zur hinteren, nach dem Abbruch der Burkhardschen Stadtmauer freistehenden Turmecke.

Sowohl an der Innen- wie an der Aussenseite der erhaltenen Turmwand kamen eingemauerte, runde, armdicke Hölzer zum Vorschein (Beilage 4 und 5, L8). Sie waren – soweit feststellbar – horizontal, jedoch leicht schräg (ca. 60–70°) zur Fassade vermauert. Zwar konnte die Turmwand nicht in der erforderlichen Gesamtheit untersucht werden, doch lassen sich die dünnen Hölzer kaum zu (selbst-)tragenden, sogenannten fliegenden Gerüsten ergänzen. Diese hätten stärkere und dichter gesetzte Stützen in regelmässigen Abständen erfordert, auf die man an den – in nicht unbeträchtlichem Mass – freigelegten Stellen hätte stossen müssen. Die Hölzer liegen, soweit bekannt, jeweils auf etwa derselben Höhe. Der Umstand der schrägen Vermauerung lässt darauf schliessen, dass sie bloss zur Fixierung eines zweifellos selbsttragenden Baugerüstes gedient haben.

Bemerkenswert sind die beiden aufgefundenen und beidseits freigelegten Schartenfenster (Beilage 4 und 5, L9, L10). Aufgrund der über recht grosse Flächen freigelegten Turmmauer ist höchstens mit einer zusätzlichen Fensterscharte zu rechnen; Öffnungen fehlen insbesondere im Erd- und im Untergeschoss zur flankierenden Bestreichung des Grabens.

Die Leibungen der Schartenfenster sind ohne von Steinmetzen bearbeitete Formsteine aus einfachen Kalkbruchsteinen ausgebildet. Als Sturz diente eine grössere, unbearbeitete Bruchsteinplatte; die Fensterbank besteht wie die Gewände aus Bruchsteinmauerwerk. Die Öffnung ist mit einem (originalen?) Grobputz ausgekleidet. Im 14. Jahrhundert wurde das untere Schlitzfenster an der Aussenseite verschlossen, zu einer 55 cm tiefen Nische umgearbeitet, neu verputzt und mit einer einfachen Dekorationsmalerei aus Bollenfries und Ranken versehen (Abb. 25)[111]. Das obere Schartenfenster war durch einen Kamin zur Hälfte zerstört; der Putz der erhaltenen Südseite zeigte keine Malereireste.

An der ausgebrochenen Rückwand des Turms, bzw. am eben noch erhaltenen Ansatz zur Ostmauer, zeichneten sich im ersten und zweiten Obergeschoss zwei Öffnungen ab. Diejenige im ersten Obergeschoss (Beilage 4, L11) liess sich über eine Höhe von knapp einem Meter als glatte Putzfläche ablesen, die als Abdruck eines grossen, zweifellos sandsteinernen Fenster- bzw. Türgewändes gedeutet werden kann. Unten endet der Abdruck, ohne damit das Niveau von Fensterbank oder Türschwelle zwingend anzuzeigen. Wenige Dezimeter über der flachen Putzstelle waren drei bis vier im 35°-Winkel eingemauerte Backsteine zu erkennen. Die Situation erweckte den Eindruck eines Bogenansatzes und lässt unter Berücksichtigung der unbekannten Schwellenhöhe und des Gewölbescheitels an einen vielleicht mannshohen Hocheingang mit rundbogenförmigem Sturz denken. Auch im oberen Geschoss waren an derselben Stelle zwei schräg, allerdings steiler vermauerte Bruchsteine zu sehen (im 60°-Winkel; Beilage 4, L12). Sie konnten hinter einer jüngeren Vormauerung im originalen Turmmauerwerk freigespitzt werden und gehören – wie anlässlich der Ausgrabung gemutmasst wurde – vielleicht zu einem Fenster, dessen Sturz ähnlich wie beim Hocheingang als Rundbogen ausgebildet war.

Die Annahme je einer solchen Tür- bzw. Fensteröffnung ist verlockend, doch muss einschränkend bemerkt werden, dass weder die Zugehörigkeit dieser Befunde zum originalen Turmmauerwerk bewiesen, noch deren Interpretation absolut gesichert ist. Schon während der Untersuchung fielen die leicht unterschiedlichen Mörtel im angeblichen Türbogen im ersten Obergeschoss und im originalen Turmmauerwerk auf.

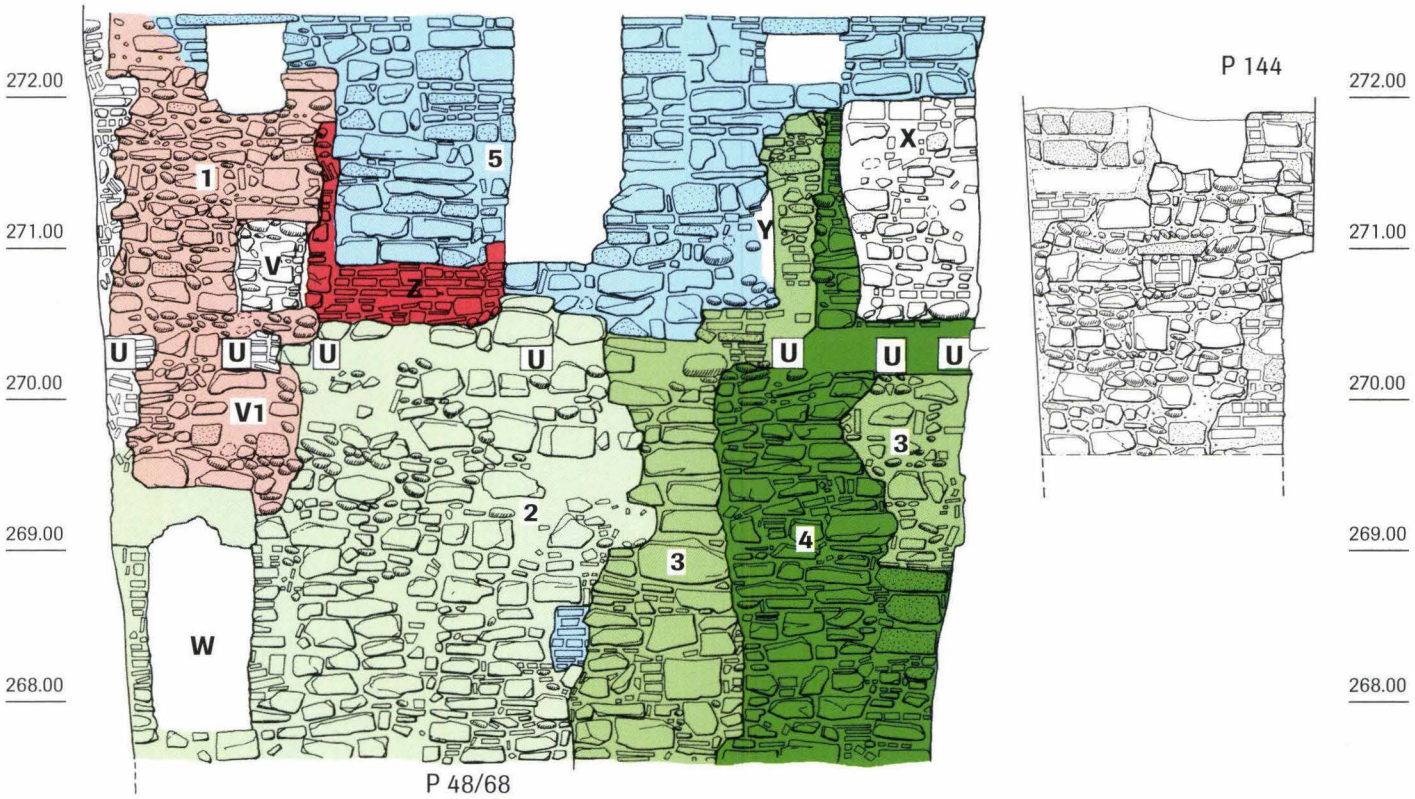
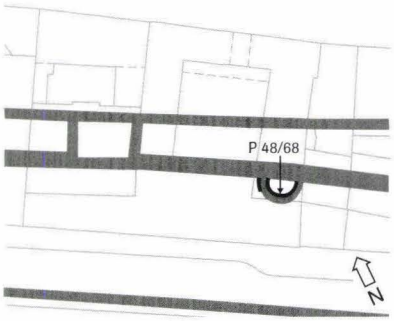


Abb. 29 *Neuer Teufelhof, Leonhardsgraben 49: Innenansicht des bodeneben abgebrochenen Schalenturms. – Umzeichnung: Catrin Glaser nach Feldaufnahme von Heinz Bäder, Christian Bing und Catrin Glaser. Massstab 1:50.*

Legende

1 Originaler Turmschaft
2–5 Verschiedene Neubauten bzw. Ausbesserungen und Störungen (evtl. teilweise gleichzeitig)
U Balkenlöcher, wahrscheinlich zu X
V Originale Turmscharte
W Zugemauertes Turmfenster in 2
X Zugemauerte Türe, zum Boden bzw. zu den Balkenlöchern U gehörend (entspricht Beilage 6, 7)
Y/Z Leibungen von Öffnungen (Fenster?)



Ungewöhnlich früh wären für die Zeit des Turmbaus auch die Backsteine, die im Bogenansatz festgestellt worden sind[112]. Ausserdem fragt man sich, weshalb das Türgewände aus einem separaten grösseren Leibungsstein hätte errichtet werden sollen, wenn man es doch aus dem bossierten Eckverband des Turms hätte «herauswachsen» lassen können, indem Gewände und Bogen als ebenfalls bossierte Quader ausgebildet worden wären. Die Annahme eines Fensters im zweiten Obergeschoss stützt sich lediglich auf zwei im Mauerkern schräg vermauerte Bruchsteine, was eine sehr dürftige Basis ist[113].

Schalenturm der Inneren Stadtmauer (Abb. 29):
An der östlichen Parzellengrenze lehnt sich ein Turm mit halbkreisförmigem Grundriss an die Innere Stadtmauer an, ein sogenannter Schalenturm. Seine Fundamente wurden bereits 1901 beim Neubau des Flügels entdeckt und eingemessen[114]. Die Ausgrabung des verfüllten Turmes im Jahre 1995 ermöglichte die Untersuchung des Mauerwerks im Innern. Er konnte nur bis in rund 4,5 m Tiefe ausgegraben werden; die bis zur Unterkante der Stadtmauer fehlenden 0,6 m stecken immer noch im Boden. Es zeigte sich ein stark geflicktes und über grosse Teile ausgewechseltes Mauerwerk, was durch verschiedene Nutzungen bedingt sein dürfte. Eine wohl lange dauernde Benützung als Latrinenschacht hat wegen des aggressiven Inhalts nicht nur den Innenputz, sondern auch umfangreiche Teile des Mauerwerks angegriffen. Der Mörtel wurde teilweise bis in den Kern hinein aufgelöst und stark verfärbt, so dass die Maueruntersuchungen im unteren und mittleren Turmschaftbereich sehr erschwert waren. Zudem haben von der Latrinennutzung herrührende Phosphatausfällungen grosse Mauerpartien bedeckt. Die baulichen Zusammenhänge wurden auch durch nachträgliche Mauereinbrüche für einen etwa in der Mitte des Turmschaftes eingezogenen Balkenrost zerrissen. Dieser hat den Turm in halber Höhe gewissermassen zweigeteilt. Abgesehen vom modernen Schutt aus der Zeit des Umbaus von 1901 bestand die Verfüllung des Turmschaftes aus trockenem Bau- bzw. Abbruchschutt. Die Aufgabe der Latrine dürfte mit

dem Umbau des Hauses anlässlich des Abbruchs der Inneren Stadtmauer (wohl frühes 19. Jahrhundert) zusammenhängen.

Die im Wesentlichen nur im Innern untersuchte Turmmauer liess drei bis vier verschiedene Bau- bzw. Erneuerungsphasen erkennen. Es zeigte sich jedoch, dass es sich lediglich um Ausflickungen des inneren Mauerhauptes handelt – zweifellos zur Behebung der Schäden infolge der Nutzung als Latrine. Beim Baumeisteraushub konnte an der Aussenseite, quasi «hinter» der Störung 4, nachträglich noch ein grösseres, offensichtlich originales Mauerstück festgestellt werden (Abb. 29, P 144).

Ein Mauerteil gibt sich durch das Mauerbild und die fehlende Baukeramik als ältester, originaler Turmrest zu erkennen (Abb. 29,1). Die Mauer besteht aus Kalkbruchsteinen und teilweise flachen, zum Lagenausgleich verlegten Kieselwacken. Erhalten hat sich in alt zugemauertem Zustand eine 60 cm hohe und innen 40 cm breite Scharte mit einem unbearbeiteten flachen Kalkstein als Sturz.

Die weiteren Mauerteile 2, 3 und 4 sind teilweise schwierig auseinander zu halten, da insbesondere der Mörtelvergleich infolge der sekundären Zerstörung (siehe oben) völlig ausser Betracht fällt. Der schmale Mauerzahn 3 ist dem Teil 2 nicht unähnlich; die Teile 2 und 3 könnten durchaus zusammengehören, obwohl sie während der Ausgrabung subjektiv unterschiedlich vorkamen. Der Mauerzahn 4 entspricht dagegen – trotz gleichen Steinmaterials – wieder einer neuen Ausflickung, die ihrerseits durch eine grössere Flickstelle beeinträchtigt wird.

Die Mauerteile 5 liegen in der Flucht hinter dem Halbkreis des Turms. Sie gehören zur Giebelwand des Neubaus, der sich tangential über den Turmscheitel legt und diesen teilweise beseitigt hat. Sämtliche Mauerteile waren mit eingeschobenen Flachziegeln und Backsteinen durchsetzt, die von – verschiedenen? – Ausbesserungen des malträtierten Mauerwerks zeugen.

Die dokumentierten Öffnungen gehen auf unterschiedliche Nutzungen zurück (Abb. 29). Die originale Maueröffnung V ist offensichtlich eine Scharte zur Belichtung und Belüftung des Turmschaftes; zur Bestreichung des Grabens mit Bogenwaffen dürfte diese kleine, etwa 3 m über der Grabensohle liegende Öffnung kaum geeignet gewesen sein. Ein sich 0,5 m darunter abzeichnendes Balkenloch könnte einen Zwischenboden getragen haben. Die zeitliche Abfolge des Einbaus der restlichen Öffnungen war wegen der genannten schlechten Erhaltungsbedingungen nicht nachvollziehbar. Die niedere Öffnung W mag einem zivilen Zweck gedient haben (Ausgang in den Stadtgraben[115]). Die Backsteingewände weisen sie als neuzeitlich aus (datieren aber vermutlich vor die Nutzung als Latrine). Die als Türe interpretierbare Öffnung X korrespondiert mit den Balkenlöchern U auf Höhe 271.40 m ü.M. und dürfte als Zugang zur Latrine gedient haben (zu diesem Zugang siehe unten, Graben/Einbauten)[116]. Die beiden symmetrisch in der Rundung des Turms liegenden grossen Öffnungen Y und Z sind fast nur im Negativ von Teilen der (Fenster-?)Bank und je einer Leibung erhalten. Sie scheinen der Latrinennutzung des Turms zu widersprechen und dürften somit älter sein, zumal sie als Türen keinen Sinn ergeben und mit demselben Bodenniveau wie die originale Scharte A rechnen.

Graben der Inneren Stadtmauer, Einbauten:
Die absolute Tiefe des Grabens ergibt sich durch die auf 268 m ü.M. liegende Stadtmauerunterkante: Sie beträgt 5 m, gemessen am heutigen Niveau. Im alten Teufelhof lagen vor dem Turm vielfältige Planierungs- und Gartenschichten (Spätmittelalter/Neuzeit). Auf die von Keller bereits publizierten Fundhorizonte sei hier nur am Rande eingegangen. Keller unterscheidet einen dünnen untersten Horizont aus der 2. Hälfte des 13. Jahrhunderts und darüber zwei ungleich stärker ausgeprägte: Ende 13. Jahrhundert bis um 1356, bzw. 2. Hälfte 14. bis 15./16. Jahrhundert[117]. Aus dem obersten vorhandenen Niveau ist ein sandsteinerner Sockel mit einem anschliessenden Fundamentmäuerchen als Hinweis für leichte Grabeneinbauten erhalten (Treppe?)[118]. Aufschlussreich ist insbesondere die anscheinend völlig ebene Grabensohle. Die verschiedenen, an Mauer und Turm anschliessenden Querprofile zeigen alle einen wenig ausgeprägten Bauhorizont in Form einer am Mauerfuss klebenden Mörtelnase und darüber eine um die 40 cm starke Planierungsschicht, mittels derer der sonst offen daliegende Mauerfuss wieder eingemottet worden ist (Abb. 28, BH I)[119].

Ganz andere Grabensedimente fanden sich hingegen im neuen Teufelhof. Zwar wurde im Zuge der neuzeitlichen Grabennutzung für Gärten genau im Bereich der angelegten Grabungsfläche ein Schöpflein mit eingetieftem Boden mit den Ausmassen von 2,0 auf 2,7 m angelegt[120] und dafür sogar die Stadtmauer um ein Weniges unterfangen, doch lag daneben immer noch genug Restfläche mit Sedimenten. Auch hier waren aber völlig andere Schichten und Funde als im alten Teufelhof vorhanden[121]. Die dort angetroffenen Planierungsschichten fehlten hier. Verschiedene, in die Stadtmauer nachträglich eingelassene Balkenlöcher (Beilage 6, 5) sowie ein bei der Südostecke stehender Sandsteinsockel auf derselben Höhe wie derjenige im alten Teufelhof zeugen von neuzeitlichen Lauben oder Treppenabgängen (siehe oben: Schalenturm Beilage 6, 7, bzw. Abb. 29, X). Auf die detaillierte Darstellung dieser Befunde sei jedoch verzichtet.

1.2.9 Der Leonhardskirchsporn: St. Leonhard und der Lohnhof

Allgemeines (Abb. 30–33):
Hoch über dem Barfüsserplatz liegt ein markanter Geländesporn, der den natürlichen Eckpunkt der Stadtbefestigung im Süden bildet. Der Sporn wird auf der Seite des Barfüsserplatzes durch das Birsigtal begrenzt, im Süden und Westen durch das natürliche, Kohlen-*berg* genannte Tälchen. Einzig im Norden liegt ein ebener Zugang, der durch die geostete Kirche und das anstossende, 1505 erbaute sogenannte Pförtnerhaus abgeriegelt wird.

Diese ebenso herausragende wie abgeschlossene Lage des Gebäudekomplexes im Bereich St. Leonhard/Lohnhof führte schon im Spätmittelalter zur sagenhaften Nennung einer Burg

«Wildeck im Leimental» oder «Tanneck», die an Stelle des nachmaligen Chorherrenstiftes hier gestanden haben soll[122].

Bei den jüngsten archäologischen Untersuchungen (von 1996 bis 1997) wurden jedoch weder Reste einer Burg noch einer vormittelalterlichen Besiedlung gefunden. Vielmehr konnte die bereits bei den Ausgrabungen während der Kirchenrenovation 1964 angeblich nachgewiesene «Burgmauer» in den mittlerweile gesicherten Verlauf der Burkhardschen Stadtmauer eingegliedert werden; die in situ konservierten Befunde wurden nachträglich zeichnerisch dokumentiert[123]. Wie im Falle des Teufelhofs werden die bisher nur im Rahmen knapper Vorberichte vorgestellten Befunde, soweit sie die Stadtbefestigungen betreffen, vorliegend umfassend publiziert[124].

Historische Quellen:
Die sagenhafte Nennung einer angeblichen Burg widerspricht auch dem in einem Cartular von 1295 notierten Gründungsbericht, wonach die Kirche im Jahre 1002 an einem bisher für das Vieh und für Kriegsspiele bestimmten Hügel auf Allmend erbaut und 1033 von einem Bischof Rudolf geweiht worden sein soll. Die verworrene Gründungsgeschichte kann hier nur summarisch resümiert werden, soweit sie für die Baugeschichte des Leonhardssporns von Belang ist[125].

Historisch gesichert ist einzig die Nennung des Kirchenstifters im genannten Cartular, eines Münsterdiakons namens Ezelinus, und seines Todesjahres 1082. Keines der genannten Daten (1002/33/82) passt jedoch zu einem der drei Basler Bischöfe namens Rudolf. Die kunsthistorische Datierung der romanischen Urkirche durch Maurer in die Zeit um 1060/80 lässt sich mit Ezelins Lebenszeit verbinden; mehr Schwierigkeiten bereitet hingegen eine von Moosbrugger-Leu im Sinne einer Hypothese postulierte Vorgängerkirche der romanischen Basilika[126]. Moosbrugger interpretierte damals nicht mehr nachprüfbare Ausgrabungen von F. Zschokke (Basler Denkmalpflege) neu und vermutete in Unregelmässigkeiten von Grundriss und Fundamenten der südlichen Seitenkapelle eine ältere Saalkirche mit gestelzter Apsis. Unstimmigkeiten gibt es auch bezüglich des historisch an sich gesicherten Todesjahres Ezelins (1082). Nach Maurer stammt sein Grabstein aus späterer Zeit (um 1130?). Das Grabdenkmal war bis ins 18. Jahrhundert im Münster erhalten, ist heute aber verschollen[127].

Wir versuchen, den Widerspruch zwischen dem Gründungsbericht, den «beiden Urkirchen» (romanische Basilika und eventuell ältere Saalkirche mit Apsis), der Nennung des Stifters Ezelin und des angeblich den Bau weihenden Bischofs Rudolf sowie der Datierung von Ezelins Todesjahr und der Grabplattendatierung wie folgt zu lösen[128]: Der 1082 in unbekanntem Alter verstorbene Diakon Ezelin gehört der um St. Leonhard begüterten, kirchlich gesinnten und schenkungsfreudigen Familie Oezeli an[129]. Er könnte entweder – dies die weniger wahrscheinliche Variante – in jüngeren Jahren die postulierte Saalkirche gestiftet haben (um 1050/60?), während die in den Ausgrabungen von 1964 erforschte romanische Basilika mit den drei Apsiden gemäss den kunsthistorischen Grundrissvergleichen eine Generation später (1060/80) unter Einbezug der schon bestehenden Saalkirche als Neubau entstanden

Abb. 30 *Lohnhof: Ausschnitt aus dem Vogelschauplan von M. Merian d.Ä. aus dem Jahre 1615/17; Blick von Norden.*

Legende

1 Kirche St. Leonhard
2 Graben der Inneren Stadtmauer (Kohlenberg)
3 Eckturm zur Burkhardschen Stadtmauer
4 Sog. Pförtnerhaus (1505)
5 Latrinenturm
6 Sog. St. Leonhards-Gänglein (Grabenbrücke)
7 Eseltürlein, daneben Eselturm
8 Kohlenberg

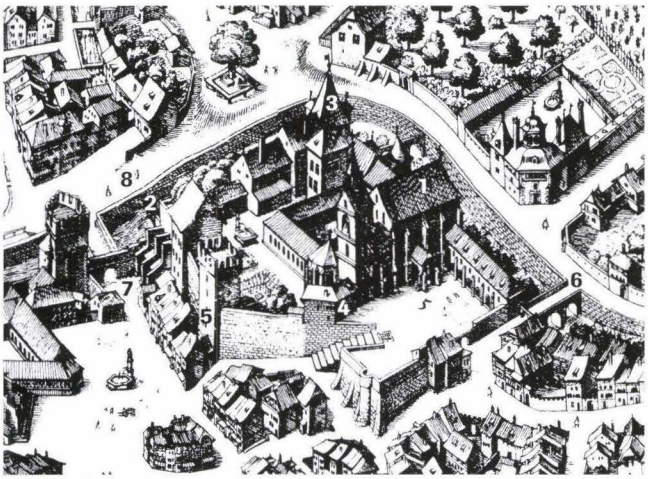
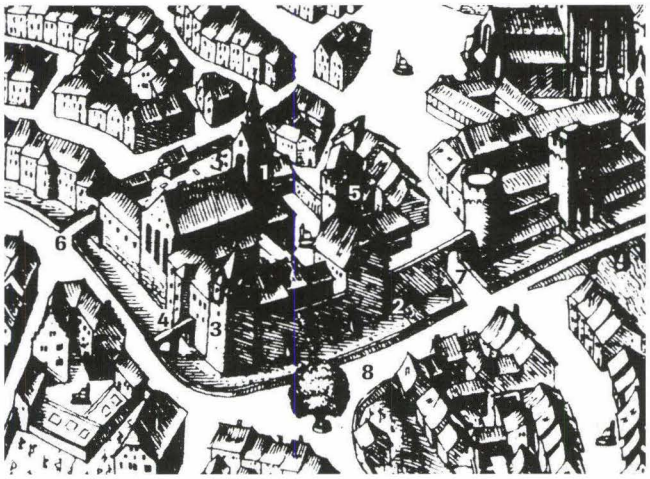
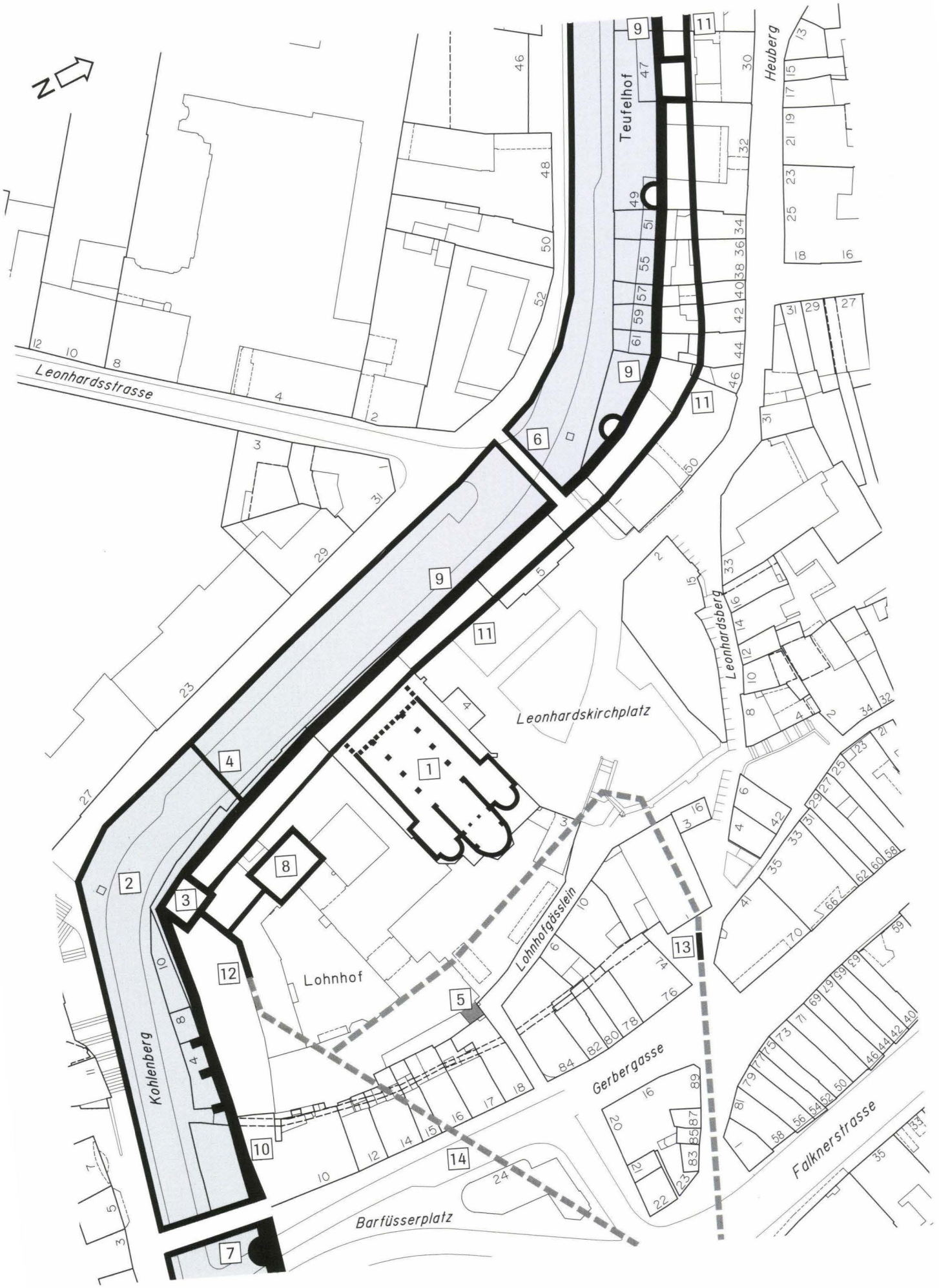


Abb. 31 *Lohnhof: Ausschnitt aus dem Vogelschauplan von M. Merian d.Ä. aus den Jahren zwischen 1615 und 1622; Blick von Südwesten.*

Legende

1 Kirche St. Leonhard
2 Graben der Inneren Stadtmauer (Kohlenberg)
3 Eckturm zur Burkhardschen Stadtmauer
4 Zuleitung des Spalen-Brunnwerks
5 Latrinenturm
6 Sog. St. Leonhards-Gänglein
7 Eseltürlein, daneben Eselturm (Grabenbrücke)
8 Kohlenberg




N
Leonhardsstrasse
Teufelhof
Heuberg
Leonhardskirchplatz
Leonhardsberg
Lohnhof
Lohnhofgässlein
Kohlenberg
Gerbergasse
Falknerstrasse
Barfüsserplatz
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

wäre. Oder aber der Gründungsbericht verschweigt, dass die romanische Basilika auf dem Sporn nicht auf reiner Allmend errichtet worden ist, sondern dass dort bereits eine Kapelle, die genannte kleine Saalkirche, stand. Dies ist meines Erachtens die wahrscheinlichere Möglichkeit, falls die Indizien tatsächlich eine – nur als Hypothese postulierte! – ältere Saalkirche belegen. Die heute verschollene Grabplatte des Ezelinus im Münster ist nur in zwei stark unterschiedlichen Zeichnungen des 15. und 18. Jahrhunderts überliefert, so dass man den Bezug zur gleichen Person zumindest in Frage stellen darf[130]. Auch der in der Baugeschichte nicht unterzubringende «Bischof Rudolf» – am ehesten Rudolf von Homburg (1107–1122) – wäre gemäss von Scarpatetti im Cartular von 1295 vielleicht wegen der Weihe eines später neu erbauten sakralen Bauwerks aufgenommen worden. Das älteste Stiftsgebäude wurde mit grosser Wahrscheinlichkeit ebenfalls nachgewiesen (Abb. 36, 6) – vielleicht wurde es von Rudolf geweiht?

Dieser Abriss der historischen Quellen, bzw. des mutmasslichen Verlaufs der Kirchengründung, soll die Frage beantworten, ob der Geländesporn zur Zeit des Befestigungsbaus bereits besiedelt war oder nicht (und wenn ja: wie). Die Burg «Tanneck» oder «Wildeck» darf jetzt ins Reich der Sage verwiesen werden. Unabhängig von der Frage der Akzeptanz der Hypothese einer älteren Saalkirche als Vorgängerbau der romanischen Basilika ist anzunehmen, dass die Basilika wahrscheinlich schon vor dem Bau der Burkhardschen Stadtmauer gestiftet worden ist, doch kann ihre Bauzeit noch mit derjenigen der Burkhardschen Mauer zusammenfallen. Da sie als «ecclesia» bezeichnet wurde, mag sie eine Pfarrkirche gewesen sein, denn die Einrichtung eines Chorherrenstifts fällt in die Zeit nach dem Stadtmauerbau, möglicherweise in die Regierungszeit des genannten Bischofs Rudolf. Im Jahre 1133/35 wurde das Stift der Augustinus-Regel unterstellt[131].

Die jüngere Geschichte des umfangreichen Gebäudekomplexes auf dem Sporn kann nur angedeutet werden: Anlässlich der Reformation wurden die Stiftsgebäude säkularisiert (1528/1529). Der hier seit 1669 ansässige «Lohnherr», der die städtischen Bauleute entlöhnte, führte zum Namen Lohnhof. Im Jahre 1821 zog die Polizei in den Lohnhof ein. Als Ersatz für die Gefängnistürme (innere Stadttore) wurde 1835 hier das Gefängnis eingerichtet, das bis zum Umzug an die Heuwaage 1995 an diesem Ort war (Abb. 33). Heute beherbergt der Lohnhof die Musikinstrumentensammlung des Historischen Museums, ein Hotel-Restaurant, verschiedene kulturell genutzte Räume sowie Eigentumswohnungen.

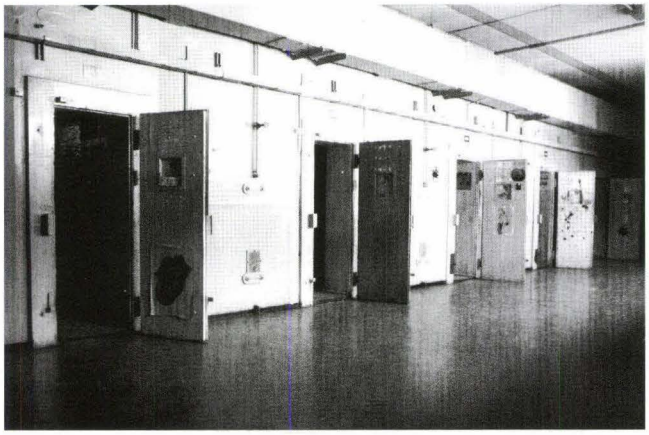


Abb. 33 *Lohnhof: Hauptzellentrakt, Zustand zur Zeit des Gefängnisses vor dem Umbau (heute Musikmuseum). – Foto: Christian Bing.*

Glückliche Umstände erlaubten es, der Öffentlichkeit wichtige Befunde in zwei Archäologischen Informationsstellen zugänglich zu machen. Zum Einen handelt es sich um die anlässlich der Kirchenausgrabungen 1964 konservierten Reste der nördlichen Seitenapsis des Gründungsbaus aus dem 11. Jahrhundert. Zum Andern kann in der Biegung des Kohlenbergs das Fundament des zur Burkhardschen Stadtmauer gehörenden Eckturms mit den kurz nach dem Erdbeben von 1356 erbauten Erneuerungen besichtigt werden (Abb. 45)[132]. Die Resultate der Untersuchungen der Basler Denkmalpflege werden im Durchgang zum Musikmuseum auf einer Informationstafel vorgestellt.

Burkhardsche Stadtmauer unter der Kirche (Abb. 34):
Das erste archäologisch untersuchte – allerdings zunächst nicht als solches erkannte – Mauerstück der Burkhardschen Stadtmauer kam unter der Leonhardskirche zum Vorschein. Während der Ausgrabungen 1964 wurde es für die Ringmauer der «Burg Wildeck» gehalten. Im Stile der Zeit wurde damals nur ein kleiner Teil zeichnerisch dokumentiert, doch wurde verdankenswerterweise ein ansehnliches Teilstück im sogenannten Stuhlkeller konserviert[133]. Es gelang auch, die während der Grabung gezeichnete Ansicht im Bereich eines Sondierschnittes zu lokalisieren und mit dem konservierten Teilstück in Deckung zu bringen.

Das Mauerbild unterscheidet sich nicht von demjenigen im Teufelhof: Dasselbe lagenhafte Mauerwerk, dieselben zwischen den grösseren Steinen hochkant gestellten plattenförmi-

Abb. 32 *Leonhardskirchsporn (St. Leonhard und Lohnhof): Übersichtsplan der wesentlichsten Befunde. – Zeichnung: Christian Bing, Catrin Glaser. Massstab 1:1 000.*

Legende

1 Kirche St. Leonhard
2 Graben der Inneren Stadtmauer (Kohlenberg)
3 Eckturm zur Burkhardschen Stadtmauer
4 Zuleitung des Spalen-Brunnwerks
5 Latrinenturm
6 Sog. St. Leonhards-Gänglein
7 Eseltürlein, daneben Eselturm (Grabenbrücke)
8 Ältestes Stiftsgebäude (frühes 12. Jh.)
9 Innere Stadtmauer im Bereich Leonhardsgraben
10 Innere Stadtmauer im Bereich Barfüsserplatz (aus Bossenquadern errichtet)
11 Burkhardsche Stadtmauer im Bereich Leonhardsgraben (mit Stadtgraben im Vorfeld)
12 Burkhardsche Stadtmauer auf dem südlichen Leonhardskirchsporn (ohne unmittelbar vorgelagerten Graben)
13 Mögliches Fundamentstück der Burkhardschen Stadtmauer mit entsprechender Variante des Mauerverlaufs östlich des Sporns
14 Möglicher Verlauf der Burkhardschen Stadtmauer

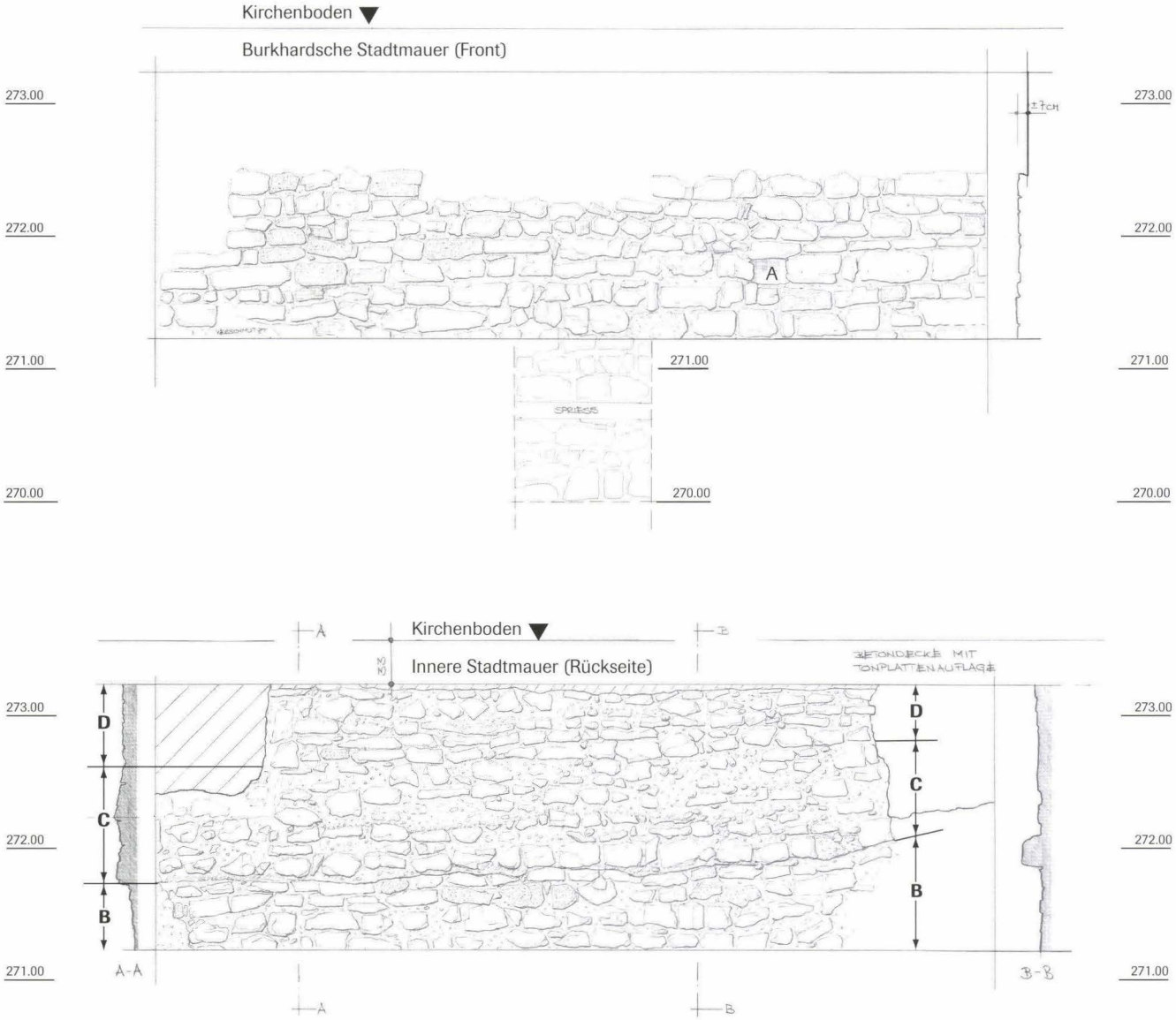
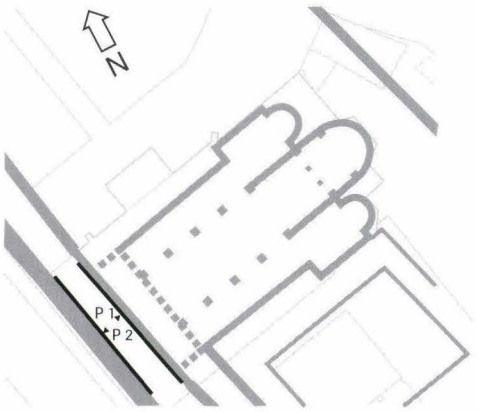


Abb. 34 *Leonhardskirche (1964/27 und 1999/43): Ansichten der Burkhardschen und der Inneren Stadtmauer im Bereich des sog. Stuhlkellers. Die Burkhardsche Mauer wurde 1999 im konservierten Zustand gezeichnet und mit der 1964 angefertigten Ausschnittszeichnung in Übereinstimmung gebracht. – Umzeichnung: Catrin Glaser nach Feldaufnahmen von Max Rudin (1964) und Catrin Glaser (1999) . Massstab 1:50.*



Legende

A	Grösseres Loch in der Burkhardschen Mauer
B-D	Innere Stadtmauer, Rückseite
B	Unterer Fundamentteil
C	Mittlerer Fundamentteil (Grenze zu D fliessend)
D	Oberer Fundamentteil

gen Bruchsteine. *Pietra-rasa*-Putz (Fugenstrich) liess sich kaum mehr feststellen, was teils auf Verwitterung, teils aber auch auf Reinigungsarbeiten während der Kirchenrenovation zurückgehen dürfte. Ein erdgefülltes Loch in der Mauer zwischen grösseren Bruchsteinen kann als Gerüsthebelloch gedeutet werden (Abb. 34, A). Die Unterkante wurde nicht dokumentiert; die Stärke beträgt im Mittel 1,1 m[134].

Einzelne Bauetappen wurden weder bei der Ausgrabung 1964 identifiziert, noch sind sie heute im Mauerbild zu erkennen. Bemerkenswert ist die Beobachtung, dass die Mauer schon recht früh – im 13. oder 14. Jahrhundert (jedenfalls vor dem Bau der zweiten Kirche (1360/70) – für den Bau eines Gewölbekellers teilweise abgebrochen worden ist[135]. Die Abbruchstelle wurde 1996/97 archäologisch untersucht[136].

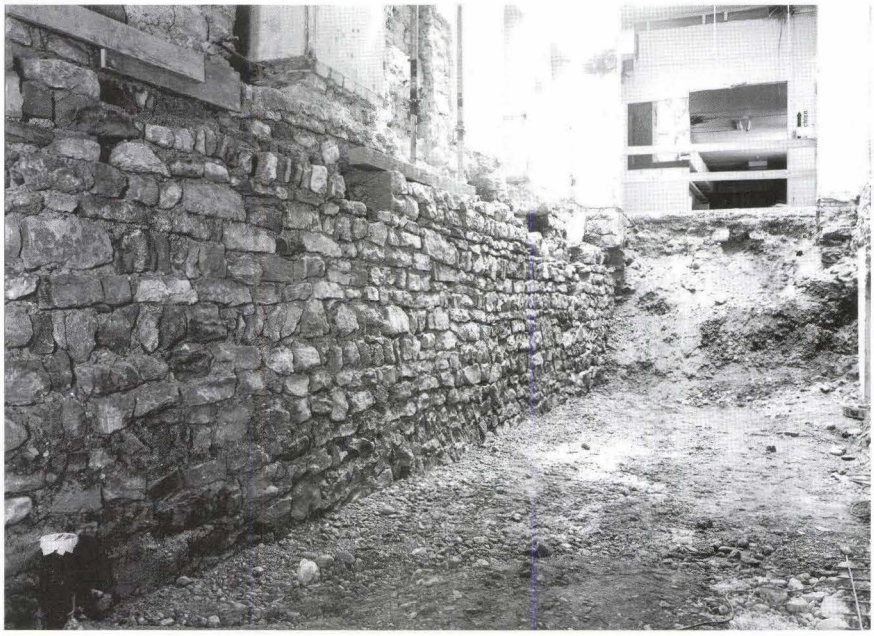


Abb. 35 *Lohnhof: Blick auf die Rückseite der vom Eckturm nach Norden in Richtung Leonhardsgraben wegführenden Burkhardschen Stadtmauer. Zustand nach dem Aushub des Kellergeschosses während des Umbaus. – Foto: Christian Bing.*

Burkhardsche Stadtmauer zwischen Kirche und Eckturm (Beilage 7, Abb. 35):
Wir behandeln die beiden Abschnitte nördlich und östlich des Eckturms getrennt, da sie sich grundlegend unterscheiden. Das nördliche, über eine Länge von 14 m und eine Höhe von 2,5 m an der Rückseite im Fundament beobachtete Stück schliesst sich im Mauerbild an dasjenige der Leonhardskirche und des Teufelhofs an (die Vorderseite wurde nicht freigelegt). In Lagen grösserer Mauersteine kommen immer wieder «Nester» von hochkant oder schräg gestellten, kleineren plattenförmigen Steinen vor. Die unterste Fundamentzone wurde nicht ausgegraben, da sie unter dem erforderlichen Kellerniveau lag. Das Mauerwerk sieht ähnlich aus wie dasjenige der Vorderfront im Teufelhof, wenn auch viel unruhiger; dort wird die Rückseite jedoch vorwiegend von Kieselwacken gebildet, die hier nur ausnahmsweise vorkommen. Der obere Teil im Norden ist teilweise stark durch die zu den Gefängniszellen führenden Kanalisationsrohre gestört. Die tiefer gelegene nördliche Zelle lag genau an der Stelle, wo bereits im Mittelalter eine Wasserleitung durchgeführt haben muss (Abb. 31, 4, siehe unten).

Auf der Höhe des aktuellen (wie auch bauzeitlichen) Bodens zeigte sich eine markante Verdünnung der Mauer. Beträgt die Mauerbreite im Fundament 1,2 m, so verjüngt sie sich durch einen Rücksprung der Flucht im Aufgehenden an der Hinterfront auf etwa 1 m. Diese Verdünnung ist heute noch im Treppenhaus ablesbar. Die teilweise stark gestörte Mauer wurde jedoch modern als Sichtmauerwerk wieder aufgemauert.

Ein kleiner Ausschnitt der äusseren Maueransicht konnte in einer Sondierfläche gesichtet werden (Abb. 41, Profil P 6).

Unmittelbar neben dem Eckturm konnte die Basler Denkmalpflege die Burkhardsche Stadtmauer auch im Aufgehenden untersuchen. Es wurde ein noch bis ca. 3,5 m über dem Boden erhaltener Stadtmauerteil mit Zinne bzw. Zinnenfenster nachgewiesen[137]. Das Zinnenfenster war mit 1 m Breite auf wenigstens 1,3 m Höhe recht gross. Die besondere, durch Stiftsbauten geschützte Situation verhinderte offensichtlich eine Zerstörung der Stadtmauer, wie dies andernorts in der Stadt der Fall war. Es sei vermerkt, dass im kurzen noch erhaltenen Stück des aufgehenden Mauerwerks bloss 1 Zinnenfenster gefunden worden ist – nicht 2, wie auf unseren Rekonstruktionszeichnungen abweichend vom Befund eingetragen (Abb. 36, 2). Auf diese Weise wurde der letztlich etwas unsicheren Interpretation besser Rechnung getragen. Die Frage der diesbezüglichen Ausgestaltung lässt sich mit diesem Befund jedenfalls nicht allgemein beantworten. Auch für einen zugehörigen Wehrgang gibt es keine Hinweise[138].

Burkhardsche Stadtmauer östlich des Eckturms (Abb. 32, Abb. 36–40, Beilage 7):
Der vom Eckturm aus nach Osten abzweigende Arm der Burkhardschen Stadtmauer unterscheidet sich so stark von den oben beschriebenen Teilstücken, dass wir ihn zu Beginn der Ausgrabungen zunächst nicht als solchen erkannt haben. Einziger Hinweis auf sein hohes Alter war eine Arealmauer mit Fugenstrichputz, die an das fragliche Fundament anstiess[139]. Die Mauer war nicht tiefer fundamentiert als die jüngeren Hausmauern (1,1–1,3 m), auf der Aussenseite sogar um eine Steinlage weniger als innen. Auch bezüglich Steinmaterial unterschied sie sich deutlich von den bisher besprochenen Teilstücken.

Das Mauerwerk mit seinen groben, an der Aussenseite wenig ausgefugten blockartigen Bruchsteinen wirkt klobig. Der bekannte Fugenstrich fehlte an der Feindseite ebenso wie ein anderer Verputz, und im etwa 10 Meter breiten Vorfeld fanden sich keine Hinweise auf einen Graben. Es war gar kein auf Sicht gemauertes Mauerwerk vorhanden; die fragliche Mauer war ausschliesslich im Fundament erhalten. Anders als das nördlich des Eckturms liegende Teilstück war diese Mauer nicht an der Hangkante errichtet, sondern im Abstand von 10 m davon entfernt. Sie stiess – wiederum anders als nördlich des Eckturms – mit einer klaren Fuge an den Turm und war nicht mit

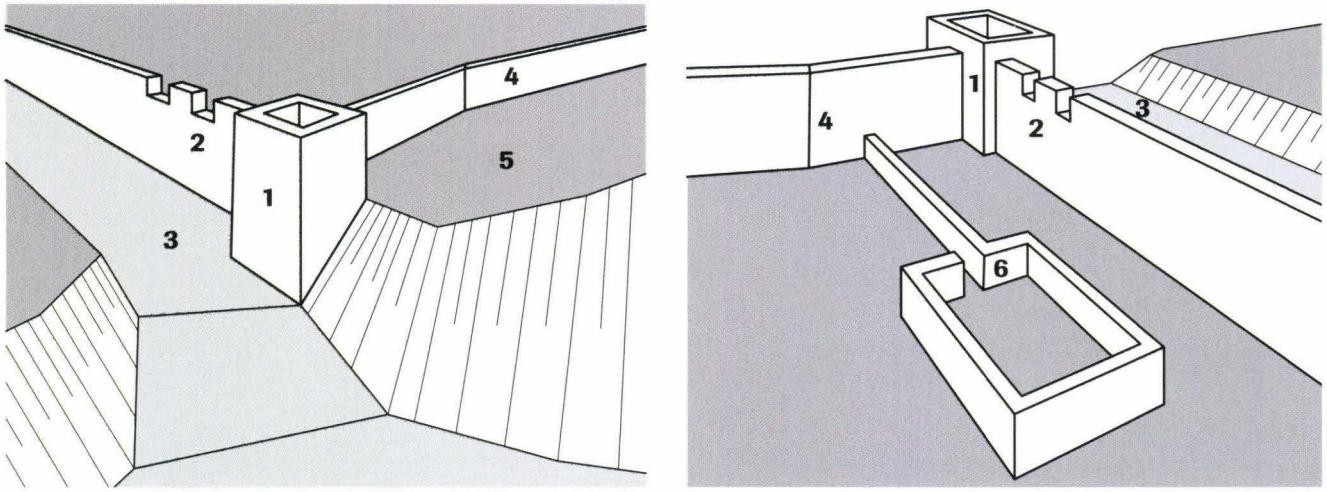


Abb. 36 *Leonhardskirchsporn (St. Leonhard und Lohnhof): Schematische Darstellung der Burkhardschen Stadtbefestigungen in der Südwestecke des Leonhardskirchsporns. – Zeichnung: Christian Bing.*

Legende

1 Eckturm, steht im Verband zur Burkhardschen Stadtmauer 2
2 Burkhardsche Stadtmauer; eines der beiden eingezeichneten Zinnenfenster ist nachgewiesen
3 Stadtgraben, gegen unten in ein natürliches Tälchen übergehend
4 Burkhardsche Stadtmauer mit gebrochenem Mauerverlauf ohne vorgelagerten Stadtgraben
5 Vorgelagerte natürliche «Berme» zwischen Burkhardscher Stadtmauer und Talkante
6 Stiftsgebäude (frühes 12. Jh.), mit an die Burkhardsche Stadtmauer angebauter Hofmauer

diesem verzahnt, sondern im Bauvorgang jünger. Eine umfassende Untersuchung zeigte, dass die anstossende Arealmauer als Teil einer grösseren baulichen Anlage zu interpretieren ist (Stiftsgebäude, Abb. 32, 8 und Abb. 36, 6).

Die Stadtmauer konnte vom Eckturm aus über eine Strecke von 15 Metern nach Osten gefasst werden, doch dann verloren sich ihre Spuren[140]. Sie dürfte im Bereich der Hangkante nach Norden abgebogen haben und – dieser folgend – etwa beim nördlichen Ende des Lohnhofgässleins in Richtung Barfüsserplatz verlaufen sein. Die Teilstrecke am östlichen Leonhardskirchsporn ist bis heute völlig unbekannt; die Mauer muss wohl unter jüngeren Terrassierungen liegen. Wir haben den ungefähren Verlauf im Bereich der mutmasslichen Geländekante eingetragen (ohne Anspruch auf historische Relevanz; hier bleiben zukünftige Aufschlüsse abzuwarten). Die teilweise ebenfalls hypothetische Fortsetzung im Birsigtal behandelt das nächste Kapitel.

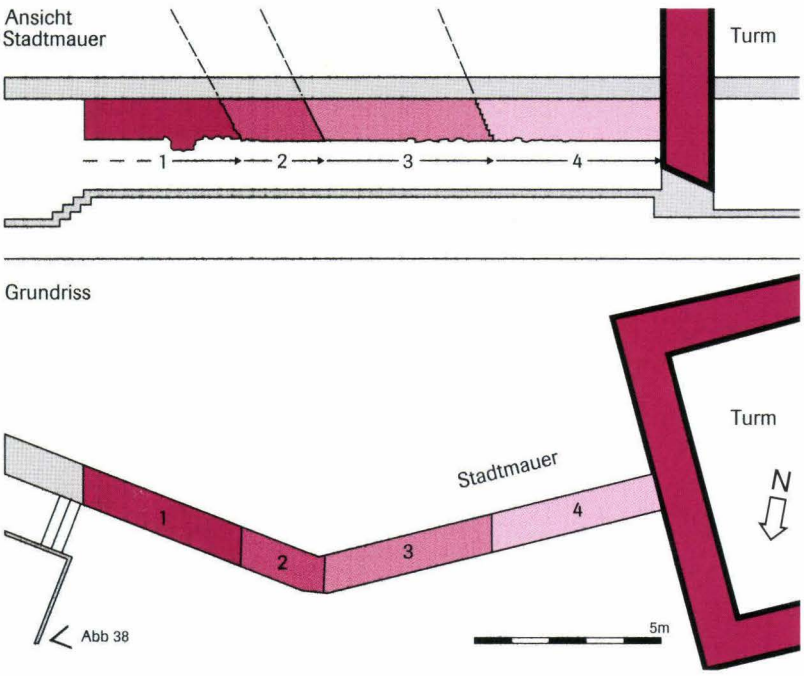


Abb. 37 *Lohnhof: Die einzelnen Bauetappen der Burkhardschen Stadtmauer östlich des Lohnhofs, schematisch dargestellt (siehe Abb. 38 und 39). Die Mauer wurde von Osten nach Westen gebaut und weist zwischen Etappe 2 und 3 einen markanten Richtungswechsel auf. Die Fundamente reichen deutlich weniger tief als diejenigen des Eckturms und der Burkhardschen Stadtmauer nördlich des Turms. – Zeichnung: Catrin Glaser. Massstab 1: 200.*

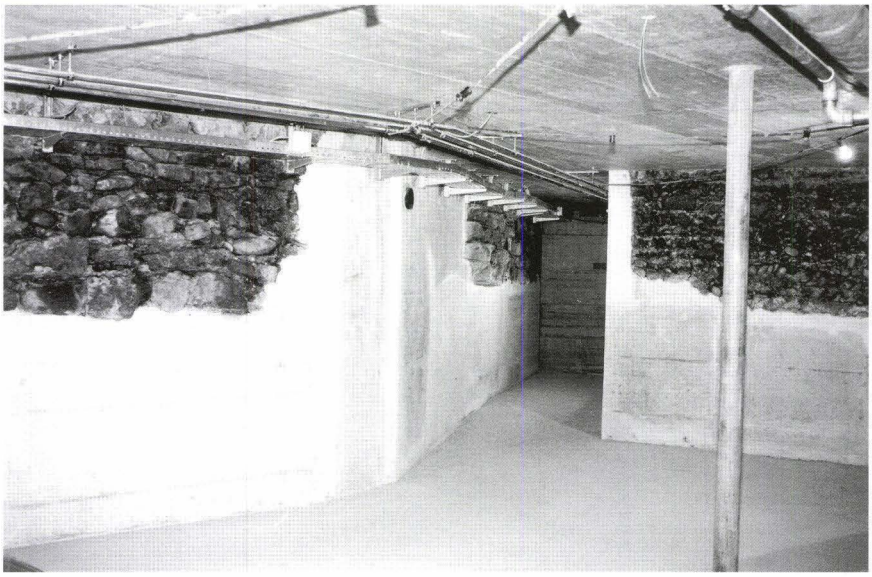
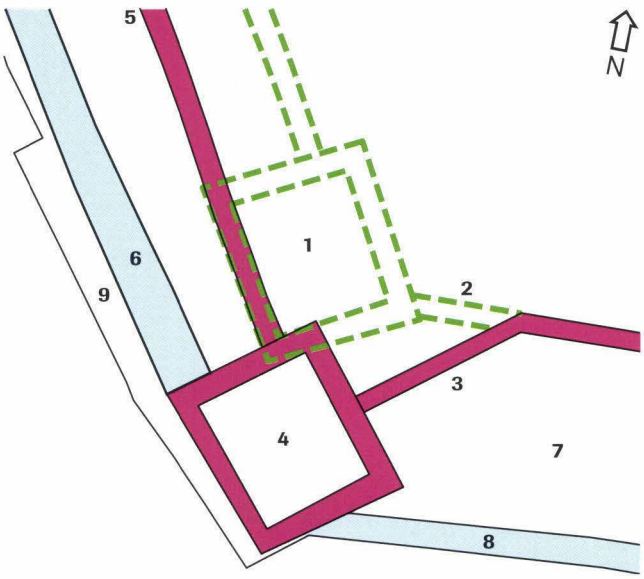


Abb. 38 *Lohnhof: Der nordöstlich des Eckturms gelegene Keller nach erfolgtem Umbau. In der gebrochenen Betonmauer liegen links die Fundamente der Burkhardschen Stadtmauer, von rechts stösst die jüngere Hofmauer des Chorherrengebäudes in Richtung Stadtmauer (Abb. 36, 6; Anschlussstelle wegen des modernen Durchgangs unterbrochen). Abb. 40 zeigt die Situation von aussen. – Foto: Udo Schön.*

Abb. 39 *Lohnhof: Linienführung der effektiv ausgeführten (rot) und der wahrscheinlich ursprünglich geplanten Burkhardschen Stadtbefestigungen (grün; Hypothese). – Zeichnung: Catrin Glaser. Massstab 1:250.*

Legende

1 Eckturm: wahrscheinlich ursprünglich geplanter Standort
2 Vermutlich zunächst gerade durchgehend geplantes Teilstück der Burkhardschen Stadtmauer
3 Ausgeführter, nach Süden abgeknickter Verlauf; kaum fundamentierte Burkhardsche Stadtmauer mit einer natürlichen Berme zwischen Mauer und Talkante (siehe Abb. 40)
4 Eckturm: ausgeführter Bau
5 Tief fundamentierte Burkhardsche Stadtmauer mit vorgelagertem Graben
6 Innere Stadtmauer, nach Norden abgehend
7 Ebener Zwischenraum zwischen den beiden Stadtmauern (ehemaliger Gefangenenspazierhof)
8 Innere Stadtmauer, nach Osten abgehend
9 Über die Mauerfluchten vorstehende Unterfangungen von Eckturm und Innerer Stadtmauer (vermutlich bei der Abtiefung des Kohlenbergs zu Beginn des 19. Jh. angelegt)



Bauetappen (Abb. 37–39):
Im Mauerabschnitt nördlich des Turms waren weder vertikale noch horizontale Bauetappen zu erkennen, doch ist davon auszugehen, dass das aufgehende, dünnere Mauerwerk einer jüngeren Bauphase entspricht (teilweise stark gestört; keine Mörtelunterschiede feststellbar). Auch werden sich die untersten (nicht ausgegrabenen) Fundamentlagen vom höher liegenden Mauerwerk unterschieden haben.

Umso deutlicher zeigten sich einzelne Bauetappen im östlichen Mauerabschnitt in den Häusern Lohnhof 7 und 8. Das über eine Länge von 15 m erhaltene Fundament wurde in wenigstens vier Etappen von 3–5 m Länge von Osten her errichtet. Jede Etappe schloss als im 45°-Winkel aufsteigende Mauerzunge ab, woran sich die nächste Bauetappe anfügte und mit der gleichen abgeschrägten Böschung endete, bis das letzte Teilstück die Lücke zum Eckturm schloss. Im Keller lassen sich diese Etappen heute noch sehr gut sehen, variieren sie doch mit ihren Unterkanten um eine Steinlage und/oder durch unterschiedlich vorstehende Mauerfluchten. Eigenartig ist auch der gebrochene Mauerverlauf: Nach der zweiten Etappe biegt die Mauer um 35° nach Südwesten ab, wohl um den Eckturm rechtwinklig und in der Mitte der Ostflanke zu treffen.

Wenn auch die Gründe für den in diesem Bereich so zögerlichen Mauerbau letztlich nicht mehr zu eruieren sind, so darf man doch vermuten, dass der Standort des Eckturms beim Mauerbau im Süden des Sporns zunächst noch nicht genau festgelegt war, und dass man beim Bau dieser Mauer anfangs von einem weiter nördlichen Standort ausging (Abb. 39, 2). Es lässt sich nämlich an den Fundamenten gut zeigen, dass der Turm direkt unterhalb der Hangkante sitzt; nur seine nördliche Ecke liegt noch knapp auf der Terrasse (Abb. 42). Dank der exzentrischen Lage des Turms können beide Stadtmauerarme flankierend bestrichen werden. Dies ist insbesondere östlich des Eckturms von Bedeutung, liegt dort doch eine breite Berme vor der Stadtmauer[141].

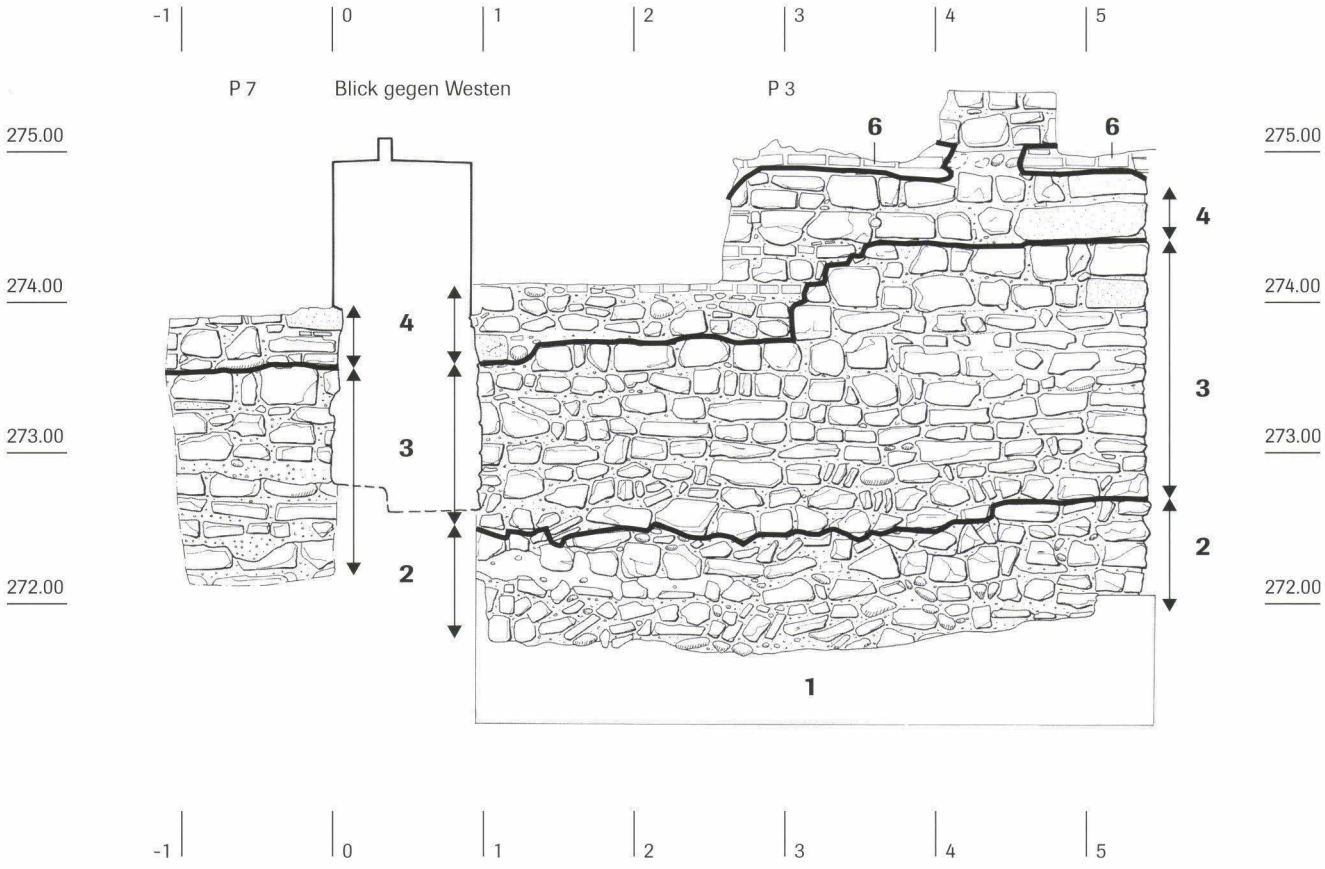


Abb. 40 *Lohnhof: Blick in den ehemaligen Gefangenenspazierhof. Die Gebäude rechts fundamentieren auf der Burkhardschen Stadtmauer östlich des Eckturms. Das Gebäude im Hintergrund mit dem hohen Pyramidendach rechts des Baumes markiert den Eckturm der Burkhardschen Stadtmauer (zur Lokalisierung siehe Abb. 32 und 39). – Foto: Udo Schön.*

Abb. 41 *Lohnhof: Aussenansichten des Burkhard-zeitlichen Eckturms im Fundamentbereich und des einzigen im Lohnhof an der Aussenseite freigelegten Stücks der Burkhardschen Stadtmauer (P 6.2). – Umzeichnung: Catrin Glaser nach Feldaufnahmen von Christian Bing und Catrin Glaser. Massstab 1:50.*

Legende

1 Natürlich anstehender Kies (heute Betonunterfangung)
2 Unterste, z. T. deutlich vorspringende Fundamentzone
3 Unterhalb der Höhe 273 m ü.M. in die enge Baugrube gemauert; darüber Übergangsbereich zwischen Fundament und aufgehendem Mauerwerk (frei aufgemauert)
4 Erneuerter Mauerteil, aufgehendes Mauerwerk der jüngeren, nacherdbebenzeitlichen Turmbauphase (1358)
5 Türgewände eines Eingangs in den Turm (jüngere Bauphase von 1358) im Erdgeschoss (siehe Abb. 44, 1)
6 Jüngere Störungen

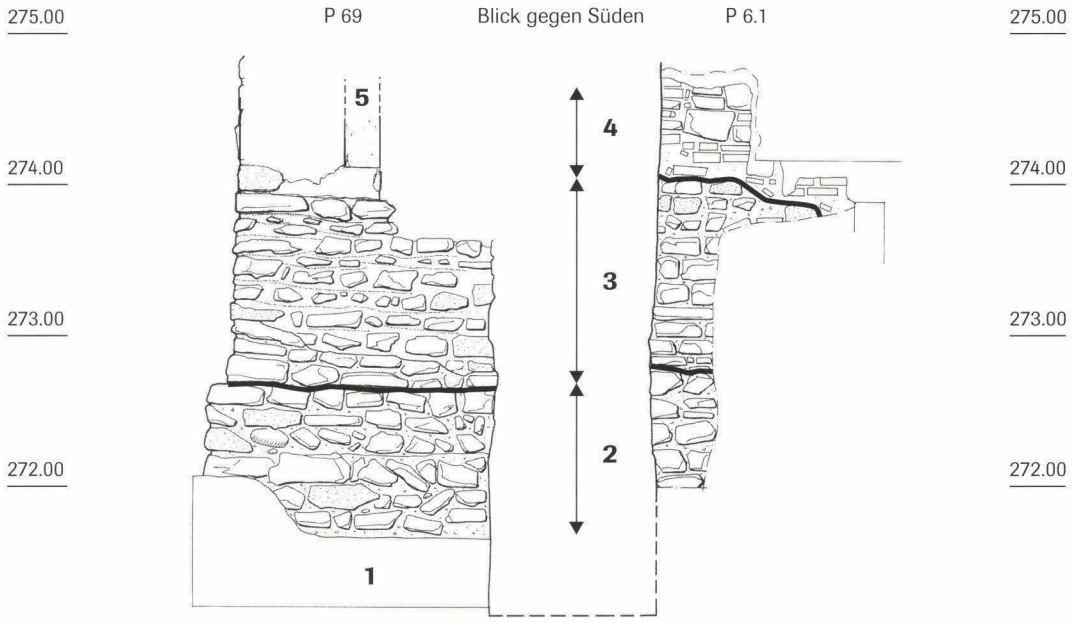


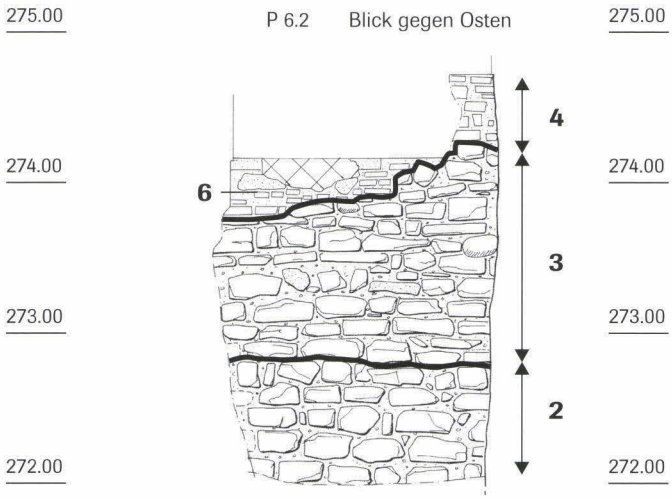
Viereckturm der Burkhardschen Stadtmauer (Abb. 41–43, Abb. 52):

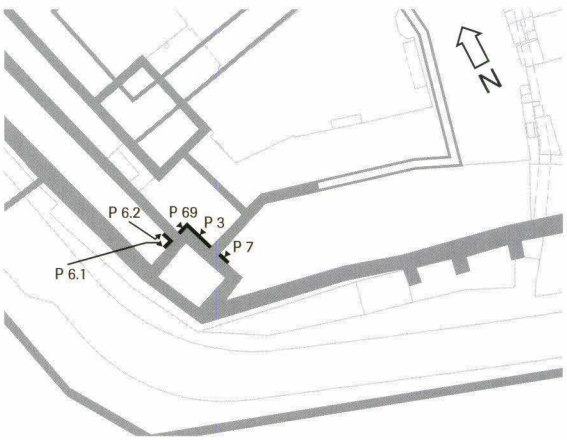
Im ursprünglichen Bauprojekt von 1997/98 war die Unterkellerung des Turms nicht vorgesehen. Zwar führte vom ehemaligen Stadtgraben eine Tür von Westen her in den Turmsockel, von wo ein gewölbter Treppengang der Wand entlang ins Erdgeschoss lief, doch wurde dieser 1822 eingerichtete Zugang spätestens dann wieder vermauert und mit Bauschutt verfüllt, als im Erdgeschoss Gefängniszellen entstanden[142]. Erst im Zuge des Umbaus 1997/98 wurde der Turmsockel zur Schaffung einer Archäologischen Informationsstelle nach vorgängigen archäologischen Sondierungen maschinell ausgehoben. Dies erlaubte die umfassende Untersuchung des gesamten Mauerwerks, was in den oberen Geschossen aus Gründen des Denkmalschutzes und der Substanzerhaltung nicht in dem Masse möglich war. Die Aussenseite des Turms konnte nur an wenigen Stellen untersucht werden; der Putz wurde überall belassen, so dass die Aussenhaut unbekannt bleibt.

Wie bereits dargelegt, wurden der Eckturm und die nördlich abgehende Burkhardsche Stadtmauer in einem Zuge erbaut. Das Mauerwerk ist denn erwartungsgemäss sehr ähnlich, auch wenn dasjenige des Turms im Ganzen viel ruhiger wirkt als jenes des Stadtmauerfundamentes. Auch hier zeigen sich immer wieder «Nester» dünner Steinplatten, die durch senkrechte oder schräge Vermauerung die erforderliche Lagenhöhe erreichen. Die Mauer war im Turminnern frei aufgezogen worden, doch nirgends kam Putz zum Vorschein. Einzig an einigen Stellen in den obersten Lagen wurden im Übergang vom Fundament zum Aufgehenden wenige Stellen mit Fugenstrichverputz festgestellt. Dies zeigt, dass der Raum im Mittelalter nicht benutzt bzw. gar nicht als solcher vorhanden war. Er war vielmehr mit umgelagertem natürlichem Kies verfüllt, wie er auf der Stadtmauer-Grossbaustelle anfiel.

An der Ostwand zeigten sich auf gleicher Höhe zwei quadratische Aussparungen von ca. 10 cm Breite und ca. 14 cm Höhe mit einer maximalen Tiefe von 30–35 bzw. 55 cm (sich







gegen hinten verjüngend; Abb. 43, 3) – vermutlich von eingemauerten Holzbalken (Gerüstlöcher). Scharten oder sonstige zugehörige Öffnungen sind in den erhaltenen Teilen nicht überliefert; auch die drei markanten «Schiessscharten» an der gegen den Kohlenberg zugewandten Grabenseite im Erdgeschoss sind nicht original[143]. Die gesamte Westmauer sowie die daran angrenzenden Teile sind in späterer Zeit einheitlich ausgewechselt worden (siehe unten).

Die originale Unterkante des Turms wurde nur bei der Ostmauer erreicht (271.50 m ü. M.; Abb. 41, Abb. 43, P 87). Entsprechend der Lage unterhalb der Hangkante und dem natürlich anstehenden Kies sinken die Nord- und Südmauern auf Tiefen unterhalb des heutigen Fussbodens ab, ohne dass im Süden die originale Unterkante genauer bezeichnet werden könnte. Der Grundriss des Turms ist ca. rechteckig (Breitseite gegen Südwesten). Die Innenmasse betragen 7,25 bzw. 7,45 m auf 6,1 bzw. 6,3 m; der Turm weicht somit minim von der strengen Rechtwinkligkeit ab[144]. Die Dicke der Mauer im Niveau des «Kellers» (Archäologischer Informationsraum) ist mit 1,2 m dieselbe wie bei der Stadtmauer.

Die ursprüngliche Höhe des Turms lässt sich nicht mehr ermitteln; sie muss mindestens die Höhe der obgenannten Zinnen erreicht haben (3,5 m). Da seine Wehrhaftigkeit insbesondere im Vorkragen vor die Stadtmauer und der Möglichkeit des seitlichen Bestreichens begründet ist, haben wir bei der isometrischen Rekonstruktion auf die Annahme einer grossen Höhe verzichtet (Abb. 36, 1).

Neubau des Viereckturms im Jahre 1358 (Abb. 44):
Neben dem originalen Mauerwerk sticht eine grossflächige Erneuerung ins Auge, welche die gesamte Westwand (teilweise durch die 1822 eingebrochene Türe und den vorgebauten Zugang tangiert) sowie die anschliessenden Teile der Nord- und Südwand umfasst. Man sieht insbesondere in der Nordwand den neuen Mörtel buchstäblich über die Abbruchkante quellen (Abb. 43, 2). Auch das Mauerwerk selbst hebt sich durch die eingeschossenen Lagen von Backsteinen überaus deutlich vom romanischen Mauerwerk ab. Dasselbe gilt für das aufgehende Mauerwerk im Ostteil, wo unmittelbar über dem dokumentierten originalen Fundament das jüngere Mauerwerk aufsitzt. Anstelle der durchgehenden Backsteinlagen sind hier solche

Abb. 42 *Lohnhof: Blick in den frisch ausgehobenen Keller hinter dem Eckturm. Im Bild sind die teilweise modern unterfangenen Fundamente des Eckturms sichtbar (mit dem Loch der Eingangstüre im Erdgeschoss). Von rechts (von Norden her) schliesst die vom Leonhardsgraben herführende Burkhardsche Stadtmauer an den Turm an, von hinten links (von Osten her) die weniger tiefen Fundamente dieser Stadmauer. – Foto: Christian Bing.*



von Hohlziegeln zu erkennen. In die im Stadtmauerinnern liegende Nordostecke wurde eine Türe mit gewölbtem Sturz eingezwängt – vielleicht anstelle eines älteren Einlasses (Abb. 44, 1,2).

Die vollständige Auswechslung der gesamten Westmauer ab Gehniveau, teilweise auch im «Keller», zeigt einen Neubau des Turms über dem Sockelgeschoss an. Die Untersuchungen der Basler Denkmalpflege haben mittels dendrochronologischer Datierung der Balken der Erdgeschossdecke das Jahr 1358 als Fälljahr der Bäume ergeben[145]. Damit ist erwiesen, dass der romanische Eckturm dem Erdbeben am Lukastag des Jahres 1356 (18. Oktober) zumindest soweit zum Opfer gefallen ist, dass man die über den Boden reichenden Teile vollständig erneuern musste. Die originale Höhe des erneuerten Turms ist ebensowenig bekannt wie diejenige seines romanischen Vorgängers. Der Turm zeigt noch heute eine Eckquadrierung aus Sandsteinen. Diese sind modern überarbeitet, lassen in den oberen Lagen jedoch noch Zangenlöcher erkennen[146].

Die Fundamente des Eckturms im Stadtgrabenbereich konnten bisher nicht untersucht werden. Es ist am Gebäude jedoch klar ablesbar, dass der Turm unterfangen wurde: Man erkennt dies am vorkragenden Verlauf der südwestlichen Turmecke, der wenige Dezimeter unter der Eingangstüre ansetzt. Diese Unterfangung könnte beim Abtiefen des Stadtgrabens anlässlich des Baus der Inneren Stadtmauer erfolgt sein oder vielleicht auch erst im Zusammenhang mit einer weiteren Absenkung um 1822, als der Stadtgraben nach dem Abbruch der Stadtmauern am Barfüsserplatz zur Strasse wurde (Kohlenberg). Drei Risse in den romanischen Fundamenten dürften im Zuge der dadurch erfolgten Setzungen entstanden sein (Abb. 43: Pfeile)[147]. Die Zugangstreppe basiert auf einer aus grossen Sandsteinquadern errichteten Rampe – vielleicht sogar erbaut aus den Quadern der im Jahr zuvor abgebrochenen Stadtbefestigungen in der Birsigniederung[148]. Im Archäologischen Informationsraum sind jedoch auch noch jüngere Spuren der Nutzung des Gebäudes ablesbar. Entlang der Decke sind an der Nord- und der Westwand verputzte Zonen zu erkennen: Spuren der Gefängniszellen des 19./20. Jahrhunderts (Abb. 43, 6).

Innere Stadtmauer (Abb. 34):
Im hinteren Teil der Leonhardskirche konnten während der Ausgrabungen 1964 die Fundamente an der Innenseite untersucht werden, jedoch nicht bis zur Unterkante. Im Lohnhof selbst war leider keine Untersuchung möglich, wurden doch im fraglichen Bereich keine neuen Keller angelegt. Die Aussenseite der Stadtmauer am Kohlenberg ist 1986 neu verputzt worden. Es kann auf eine Untersuchung der Denkmalpflege verwiesen werden, wobei zwischen Kirche und Eckturm 11,5 m über dem heutigen Strassenniveau die Zinnenbekrönung der Stadtmauer nachgewiesen wurde[149]. Das Stadtmauerfundament reicht hier kaum unter den modernen Strassenbelag. Die Innere Mauer östlich des Eckturms am unteren Kohlenberg ist seit Langem durch angebaute kleine Häuser verdeckt, in deren Innern sich (wahrscheinlich jüngere) Stützpfeiler verbergen[150].

Das Bild der über eine Länge von rund 6 Metern freigelegten Rückseite der Inneren Stadtmauer am Westende der Kirche ist dasselbe wie am Leonhardsgraben. Die Mauer wurde jeweils über eine gewisse Höhe aufgemauert und sogleich wieder mit dem Grabenaushub hinterfüllt, so dass sich drei Etappierungen mit leicht unterschiedlichen Mauerfluchten abzeichnen.

Gelände, Graben:
Der Leonhardskirchsporn zeigt sich heute überall von Mauern umgeben. Insbesondere die Innere Stadtmauer am Kohlenberg wirkt heute wie eine gewaltige Stützmauer. Der «Kohlenberg» genannte, tief im Gelände liegende Einschnitt muss auf ein natürliches Tälchen zurückgehen; anders sind die für den mittelalterlichen Stadtgraben viel zu grossen Ausmasse nicht erklärbar. Zweifellos wurde das Tälchen beim Stadtmauerbau und insbesondere beim Aushub des Grabens überformt. Wie das ursprüngliche Gelände ausgesehen hat, bleibt unbekannt, doch lässt sich zumindest feststellen, dass die Burkhardsche Stadtmauer nicht unmittelbar am südlichen Ende des Sporns stand. Ein wenigstens 10 m breites, flaches Vorgelände lag bermenartig davor (Abb. 36, 5, Abb. 39, 7, Abb. 40). Erst der Bau der Inneren Stadtmauer brachte dort eine Ausmauerung bis zur Sohle des Tälchens, bzw. zur Grabensohle in Form einer Anböschung. Da das Vorgelände aus taktischen Gründen einsehbar gewesen sein muss, dürfte die «Berme» vor dem Bau der Inneren Stadtmauer kaum breiter als diese 10 Meter gewesen sein; von der Wehrplatte des Eckturms aus war das Vorgelände jedenfalls zu überblicken. Zu den Ursachen für diesen vom Hang abgesetzten Stadtmauerverlauf können wir nur Vermutungen anstellen. Denkbar ist etwa, dass damit Schwierigkeiten mit der Fundamentierung im steilen Hang umgangen werden sollten, oder dass das Vorgelände als Lagerplatz benutzt werden musste, bis die letzte Lücke geschlossen war (Abb. 37, 4. Etappe). Vielleicht haben auch eher rechtliche Gründe eine Rolle gespielt. Schliesslich war das Gebiet, wie eingangs dargelegt, in klerikalem Besitz (siehe oben: *Allgemeines*).

Das Gehniveau im Innern der Befestigung war dasselbe wie heute, wie die Übergangszonen von Fundament und aufgehendem Mauerwerk sowie die wenigen erhaltenen Kulturschichten deutlich aufzeigen[151].

Besonderes:
Ein oder zwei Generationen nach dem Bau der Burkhardschen Stadtmauer – spätestens jedenfalls 1133/35 – wurde im jetzt umschlossenen Gelände auf dem Sporn ein Chorherrenstift eingerichtet[152]. Damit können Fundamente, die sich durch die Grösse und durch die Qualität als Bestandteil eines herausragenden Gebäudes zu erkennen geben, in Zusammenhang gebracht werden. Nachgewiesen sind die West-, Süd- und Ostseite in ihrer gesamten Länge sowie – eben noch knapp im westlichen Ansatz erhalten – der Verlauf der Nordseite eines Stiftsgebäudes. Die Fundamente sind heute zum grossen Teil in den Kellerräumen noch erhalten.

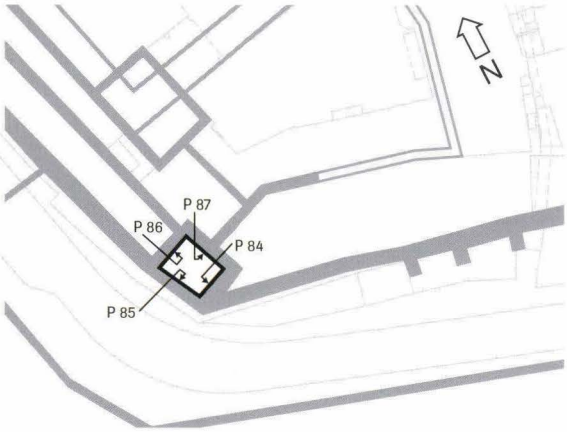
Die Fundamente des nicht genau rechtwinkligen Gebäudes messen ca. 13,40 bzw. 14,25 m auf ca. 9,45 bzw. 9,7 m. Die Grösse des Gebäudes im Aufgehenden war etwas geringer, da die Fundamente stark vorspringen. Die überbaute Fläche

Abb. 43 *Lohnhof: Umzeichnung der Mauern im Innern des Eckturms (Sockelgeschoss). – Zeichnung: Catrin Glaser. Massstab 1:50.*

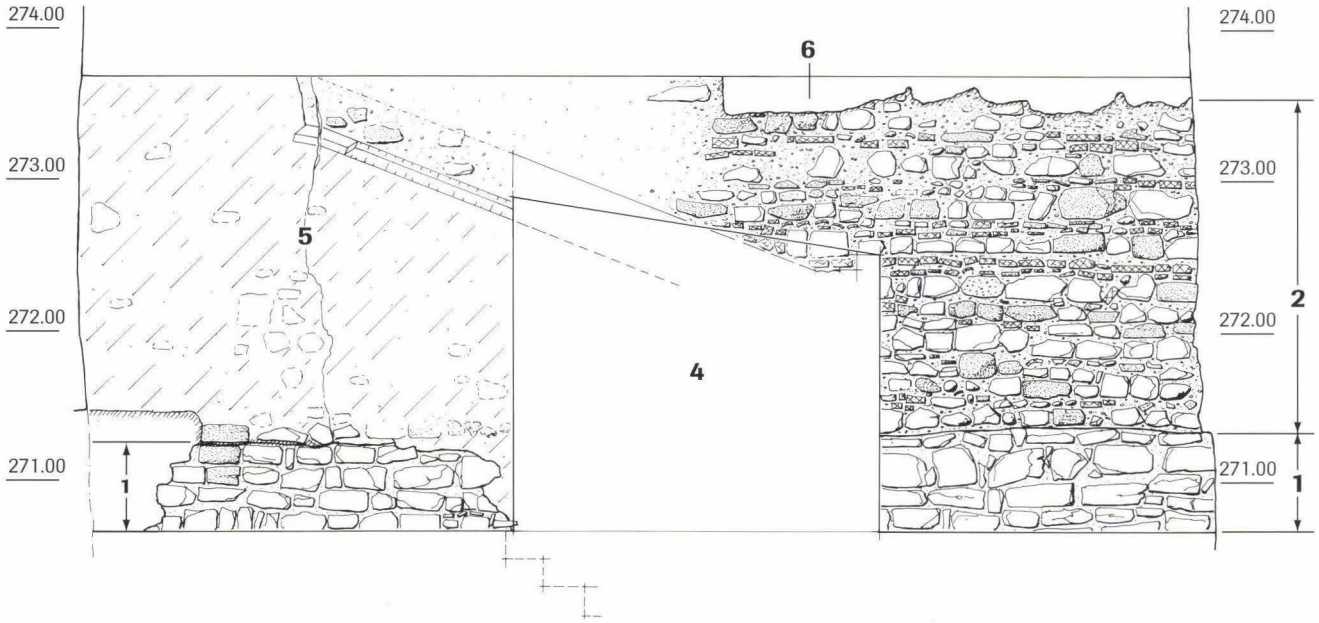
Legende

1 Frei aufgezogenes Fundamentmauerwerk der Burkhard-zeitlichen Turmbauphase
2 Erneuerter Mauerteil, Mauerwerk der jüngeren, nacherdbebenzeitlichen Turmbauphase (1358) mit Backsteindurchschüssen
3 Zwei Gerüsthebellöcher in 1
4 Gewölbe zur Zugangstreppe und Aussentüre, erbaut 1822
5 Wandputz, zu 4 (an der Südwand P 84 teilweise abgeschlagen)
6 Wandputz einer Gefängniszelle, 19. Jh.
7 Moderne Vormauerung (Berme, bzw. Sitzbank), die Oberkante entspricht etwa der Unterkante der Ostmauer des Eckturms

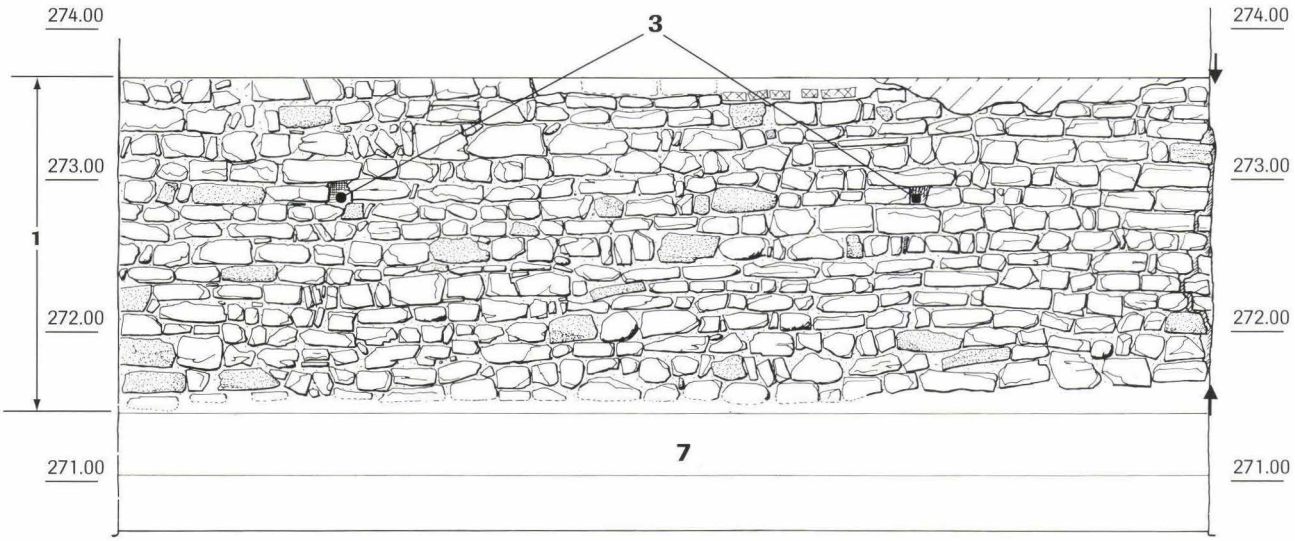
Pfeile: Setzungsrisse im Mauerwerk



Blick gegen Westen (P 85)



Blick gegen Osten (P 87)

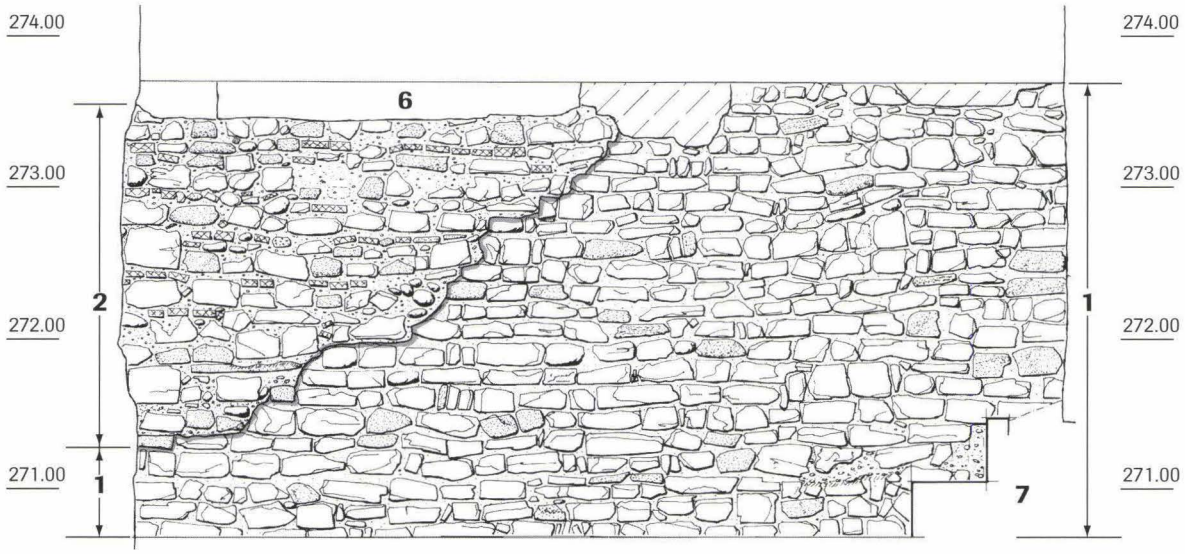


beträgt 132 m². Im Fundament ist der zwischen den Kieselwacken – dem fast ausschliesslich verwendeten Gesteinsmaterial – hervorquellende Mörtel mit dem anstehenden Material ein Gemisch eingegangen, so dass oft kaum zu entscheiden ist, was zur Mauer gehört und was anstehender Kies ist, der daran klebt. Die Kieselwacken sind einigermassen lagenhaft ins Fundament gebettet. Es zeichnet sich vor allem im unteren Bereich eine gewisse Ährentechnik ab, im oberen Bereich jedoch weniger.

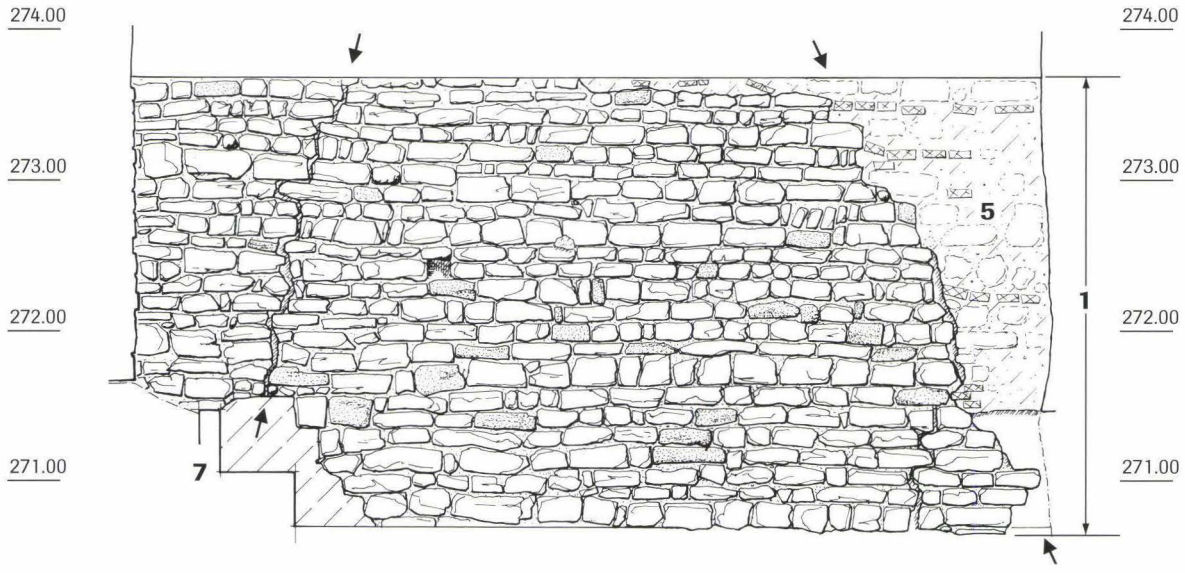
Auch im Aufgehenden sind noch Teile vorhanden, die jedoch bezüglich Originalhöhe oder Ausdehnung nichts Verbindliches aussagen[153]. Ein mit diesem Kernbau verzahntes Hofmauerfundament schliesst das Areal beim Eckturm gegen Osten zu ab. Dort haben sich auch drei Lagen aufgehendes Mauerwerk aus handquadergrossen Stücken mit Resten von *pietra-rasa*-Putz erhalten (Beilage 7, P 30). Weder die Ostmauer des Kernbaus noch die von diesem abgehende Arealmauer nehmen auf den Mauerknick der Burkhardschen Stadtmauer Bezug. Sie geben sich als Teile einer eigenständigen Gebäudeanlage im Areal zwischen Kirche und Stadtmauer – eben als das mutmassliche Gründungsgebäude des Chorherrenstifts – zu erkennen.

Ein interessantes Indiz für die bedeutende Stellung des Stifts ist auch der Nachweis einer eigenen Wasserversorgung. Zehn Meter nördlich des Turms kamen im Boden inner- und ausserhalb des obgenannten Gebäudes eiserne Ringe mit einem Durchmesser von rund 20 cm zum Vorschein: offensichtlich Ringe zum Zusammenhalten der sogenannten Teuchel (hölzerner Wasserleitungen)[154]. Ihre Fundlage entsprach jeweils einem sekundären Ausbruch in den Fundamenten des Kerngebäudes; die zugehörigen durchbohrten Baumstäm-

Blick gegen Norden (P 86)



Blick gegen Süden (P 84)



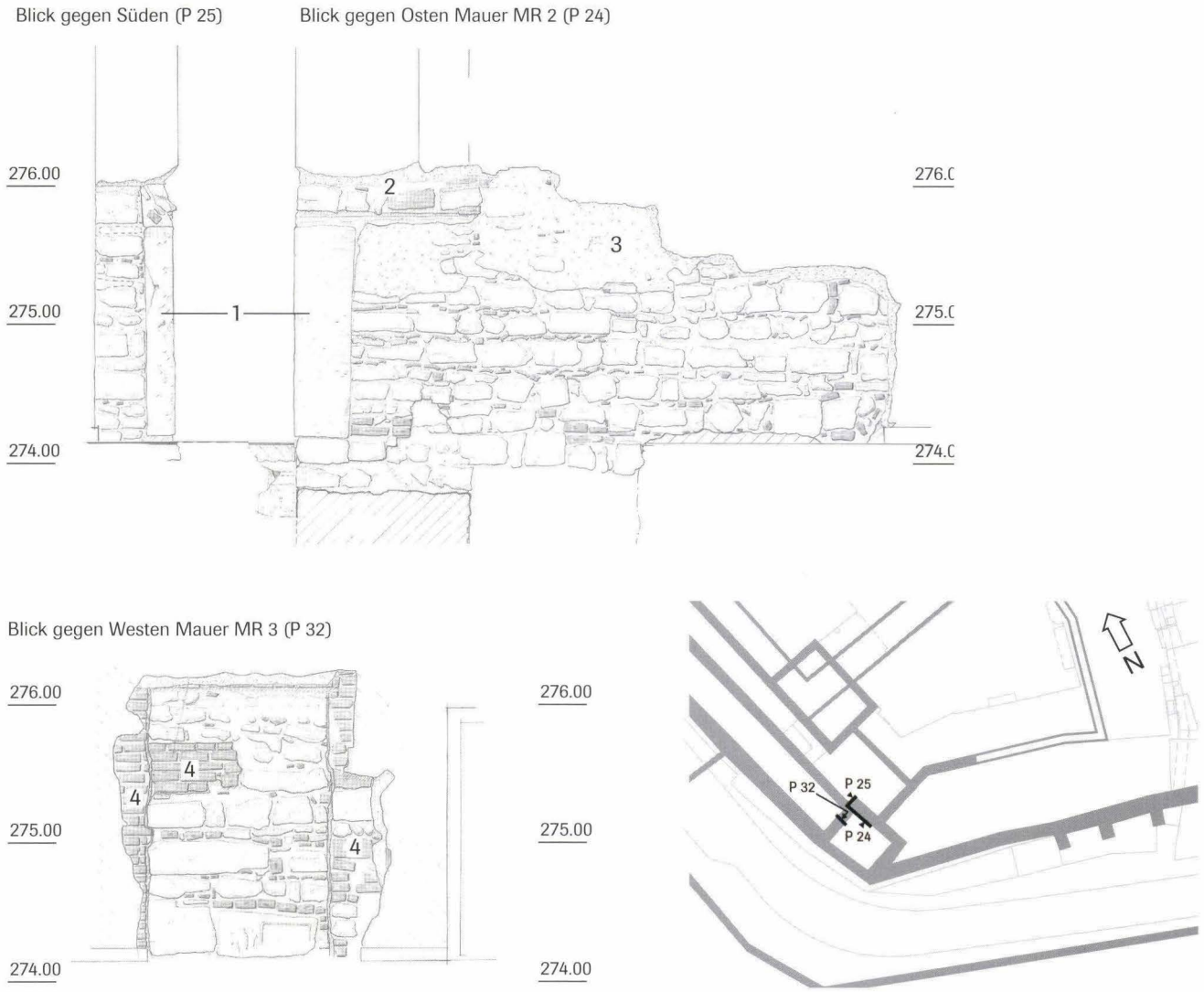


Abb. 44 *Lohnhof: Umzeichnung der Mauern im Erdgeschoss des Eckturms im Bereich der zur jüngeren Turmbauphase (1358) gehörenden Türe an der Nordseite. – Zeichnung: Catrin Glaser. Massstab 1:50.*

Legende

MR 2	Ostmauer des Eckturms, jüngere Bauphase (1358), aufgehendes Mauerwerk (Erdgeschoss)
MR 3	Nordmauer, ältere, Burkhard-zeitliche Bauphase, Fundamentmauerwerk
1	Sandsteinerne – in die Nordecke des Eckturms eingelassene – Türwange aus der jüngeren Bauphase (1358); die Gegenseite (Profil P 32) ist einfacher ausgebildet
2	Ansatz des Türsturzes in Form eines Gewölbes (nicht erhalten, schräg gestellte Sand- und Backsteine)
3	Originaler Wandputz
4	Jüngeres Mauerwerk, Störungen

me waren nicht mehr erhalten. Die Zuleitung des Wassers erfolgte gemäss den Merianschen Vogelschauplänen des 17. Jahrhunderts von Westen her aus dem Vorstadtgebiet über eine zweibogige Brücke, die in der Breite der Wasserleitung den Stadtgraben überquerte. Der Einlass erfolgte knapp unter dem Bodenniveau durch eine als Scharte ausgebildete, unverputzte Maueröffnung[155].

Im Hof steht heute noch ein (allerdings versetzter) Laufbrunnen; der ursprüngliche Standort ist durch den Fund des massiv gemauerten Sockels wie auch ikonographisch nachgewiesen (Abb. 30, Abb. 31). Die aus den genannten Eisenringen erschlossene Teuchelleitung zielt denn auch direkt auf den Brunnensockel zu[156].

Das «Spalenwerk» genannte Leitungsnetz wurde unter Beteiligung des Stiftes schon im 13. Jahrhundert erbaut. Aus der Zeit um 1500 ist sogar ein grossartiger Plan des Leitungsnetzes innerhalb der Stadtmauern erhalten. Gemäss dieser, vom Brunnmeister Hanns Tschan gezeichneten Darstellung werden für St. Leonhard gleich drei Laufbrunnen überliefert: *«Der brun in der Kuchi zu Sannt Lienhart .. Der Brunn zu Sandt Lienhart inn dem Closter .. der brunn zu Sandt Lienhard im garten»*[157]. Der letztgenannte Brunnen lag jedoch ausserhalb des Stiftes in den

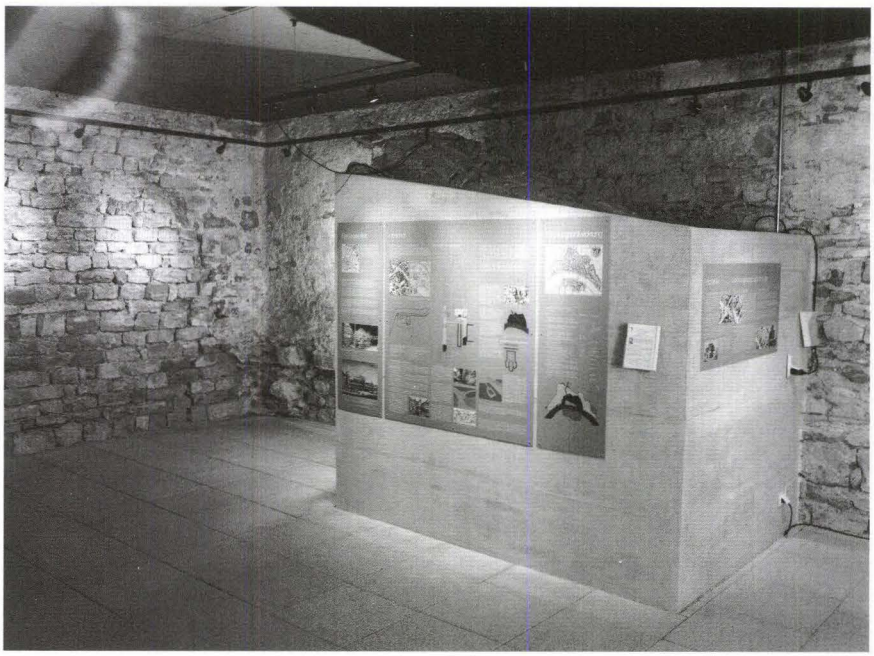


Abb. 45 *Lohnhof: Archäologische Informationsstelle im Eckturm. – Foto: Thomas Kneubühler.*

Gärten vor dem Stadtgraben, von wo der zum Stift führende Zweig der Wasserleitung kommt, bevor er den Stadtgraben auf einer (ebenfalls schematisch eingezeichneten) Bogenbrücke überquert (Abb. 31 und 32, 4).

1.2.10 Das Birsigtal zwischen St. Leonhard und den Barfüssern

Allgemeines:
Der Stadtmauerabschnitt zwischen dem östlichen Leonhardssporn und dem Birsig ist das letzte grössere unbekannte Teilstück der Burkhardschen Stadtmauer. Auf der linken Talseite lässt sich ein letztlich ungedeutetes kleines Mauerfragment im Sinne einer Möglichkeit damit in Verbindung bringen (Abb. 46, 4), doch haben die bisherigen Leitungsgrabungen zwischen Gerbergasse und Kohlenberg keine Anhaltspunkte über den genaueren Verlauf der Burkhardschen Mauer oder ein hier zweifellos vorauszusetzendes Tor gebracht. Insbesondere fehlen auch Hinweise über die Ausgestaltung des Birsigdurchlasses.

Auf der rechten Talseite kamen dagegen zwischen 1975 und 1978 während den umfangreichen Ausgrabungen in der Barfüsserkirche verschiedene Fundamentreste der hier erstmals gefundenen (bzw. als solche erkannten) Burkhardschen Stadtmauer zum Vorschein, was die Ausgräberin Rippmann zur Bemerkung veranlasste, dass hiermit *«die Diskussion über den Verlauf dieser Befestigung endlich festen Boden (gewinnt)»*. Dies sollte sich zwar vorerst als Irrtum erweisen, doch verzichten wir hier auf die Darstellung der darauf folgenden kontroversen Diskussion[158]. Wir erachten die Situation insofern als geklärt, als der Verlauf der Burkhardschen Stadtmauer im südlichen Vorfeld des Münsterhügels (St. Alban-Graben/Barfüsserplatz) dank der Ausgrabungen zwischen Antikenmuseum und Rhein zumindest im Groben gesichert ist (siehe Kapitel 1.2.11). Weil die fraglichen Befunde ausführlich publiziert sind, kann der Textteil knapp gehalten werden; der Abbildungsteil konzentriert sich auf unpubliziertes Material. Dies betrifft auch die Untersuchungen zur Inneren Stadtmauer auf der Linie Kohlenberg – Steinenberg[159].

Beschreibung:
Im *linksufrigen Gebiet* fand man zu Füssen des Leonhardssporns 1982 im «Leonhardsberg» genannten Gässlein ein nicht näher zuweisbares Mauerfundament (Abb. 47)[160]. Da im kleinen Aufschluss einer Leitungsgrabung unter schwierigen Umständen weder die genaue Ausrichtung der Mauer noch die Ansichten dokumentiert werden konnten, bleibt die Deutung letztlich unklar. Mit gebührender Vorsicht wurde das Mauerfragment als mögliches Teilstück der Burkhardschen Stadtmauer bezeichnet, zumal es nicht mit abgebrochenen Profanbauten in Verbindung gebracht werden konnte. Die in einem leicht schrägen Schnitt gemessene Mauerbreite lag bei 1,5 m, was bei rechtwinkliger Messung etwa 1,2–1,4 m entspricht. Dieses Mauerstück wäre somit dünner als die entsprechende Mauer auf der andern Talseite (siehe unten). Die Mauer besteht aus grösseren, quaderartigen Blöcken aus Sand- und Kalksteinen mit einem gelblich-grauen weichen Mörtel und entspricht etwa dem zu erwartenden Bild. Weder Unterkante noch zugehörige Gehniveaus waren mit Sicherheit zu erkennen. An der Stadtinnenseite schloss sich in 80 cm Tiefe ein «Mörtelband» an – vielleicht ein Bauniveau.

Es irritiert jedoch, dass sich das Fundament trotz teilweise ungestörter Schichten nicht auf die Gegenseite des Leitungsgrabens fortsetzte. Dort lag auf der entsprechenden Höhe vielmehr eine Art von Gehhorizont aus rot verbranntem Lehm über einer dünnen Brandschicht, an deren hohem Alter nicht zu zweifeln ist. Ist dies ein Hinweis auf eine Pforte in der Flucht des Leonhardsbergs, auf eine jüngere Störung, oder gehört das Fundament nicht zur Stadtmauer?

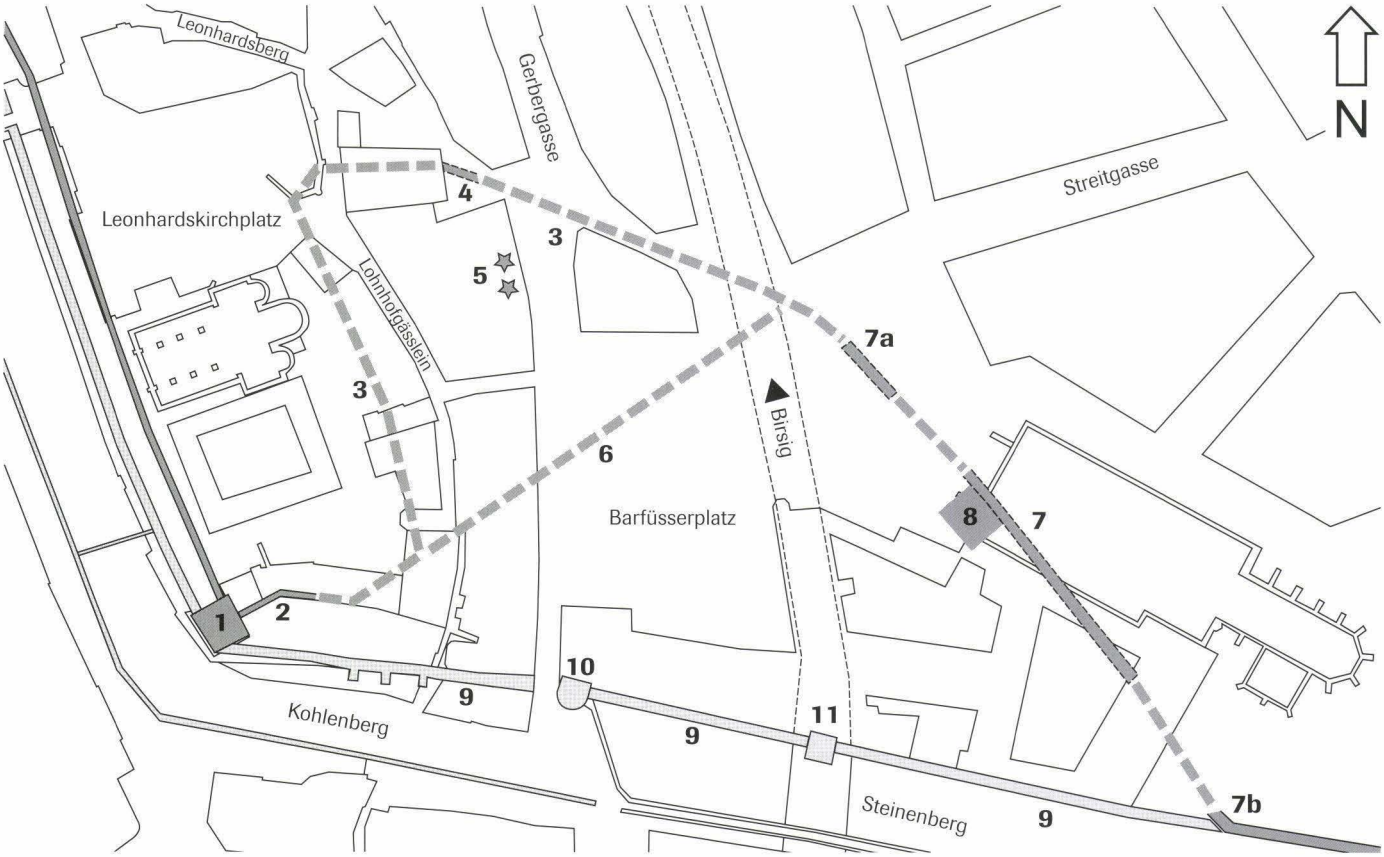


Abb. 46 *Barfüsserplatz: Übersichtsplan mit den nachgewiesenen und vermuteten Mauerzügen der Burkhardschen Stadtmauer. – Zeichnung: Hansjörg Eichin. Massstab 1: 1 500*

Legende

1 Lohnhof: Eckturm zur Burkhardschen Stadtmauer
2 Nachgewiesener Verlauf der Burkhardschen Stadtmauer im Süden des Sporns
3 Hypothetischer Verlauf westlich des Birsigs unter Einbezug einer möglichen Fundstelle 4
4 Mögliche Fundstelle eines Teilstücks der Burkhardschen Stadtmauer (Leonhardsberg 1 [A], 1982/27)
5 Zwei Fundstellen mit Siedlungsresten des 12. Jh. (Gerbergasse 78/82, 1992/12, 1997/25)
6 Hypothetischer Verlauf westlich des Birsigs unter Einbezug der Fundstellen 5
7 Nachgewiesener Verlauf der Burkhardschen Stadtmauer östlich des Birsigs im Bereich Barfüsserkirche
7a Fundstelle Streitgasse 3, Barfüsserplatz (A) 1978/39
7b Fundstelle Steinenberg 6 (A), 1977/5
8 Mutmasslicher Mauerturm zur Burkhardschen Stadtmauer
9 Innere Stadtmauer mit den zugehörigen Türmen 10 und 11
10 Eselturm, zu 9
11 Wasserturm, zu 9

Stimmt die Hypothese der Zugehörigkeit zur Burkhardschen Stadtmauer, so erhält man eine lange, weit nach innen gezogene, den Leonhardskirchsporn eng umfassende Mauer. Es gibt jedenfalls keine zwingenden Gründe für die Annahme eines derartigen Mauerverlaufs auf der linken Birsigseite. Schon früher haben wir einen Verlauf weiter südlich für möglich, wenn nicht gar für wahrscheinlicher gehalten, liegen doch zwei Fundstellen mit Siedlungsresten des 12. Jahrhunderts etwa 20 m weiter südlich in den Häusern Gerbergasse 78 und 82 (Abb. 46, 5)[161]. Beim bisher vermuteten Mauertrassee würden sie ausserhalb der Burkhardschen Stadt liegen. Nimmt man analog zur rechtsufrigen Seite einen schräg zum Birsig zielenden Verlauf an (Abb. 46, 6), so würden diese Siedlungsstellen in den Mauerring einbezogen und man erhält einen symmetrischen, quasi trichterförmigen Einzug der Burkhardschen Stadtmauer mit dem «Ausfluss des Trichters» beim Barfüssersteg (siehe un-

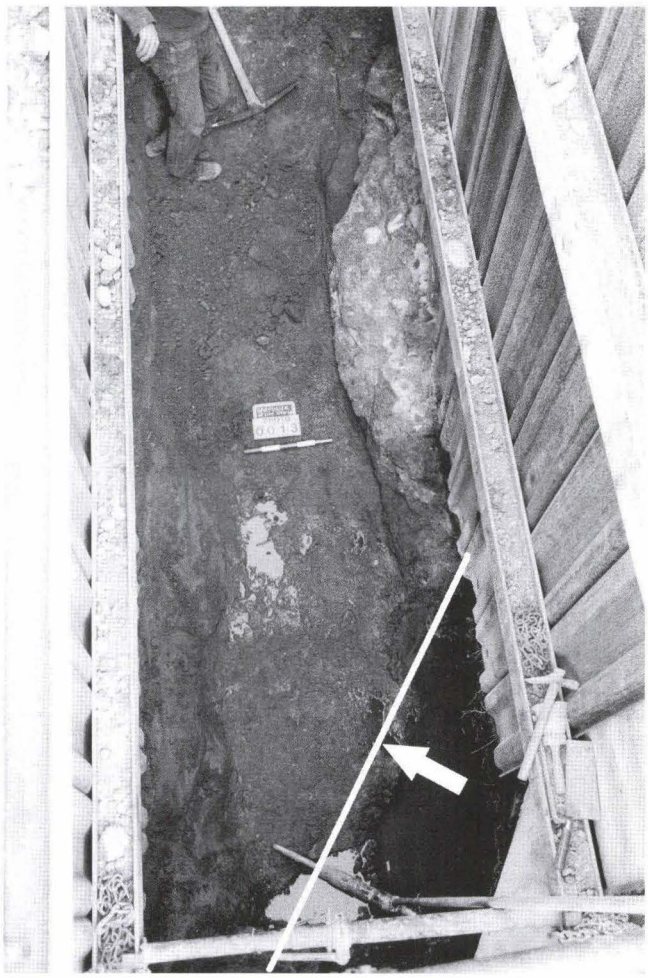
Abb. 47 *Leonhardsberg: Ungedeutetes Mauerfundament aus einer Leitungsgrabung, möglicherweise Teilstück der Burkhardschen Stadtmauer. – Foto: Archäologische Bodenforschung.*



ten). Im Falle eines Hochwassers hätte dies den Vorteil einer gezielten Schwachstelle. Dann würde die Stadtmauer im Tal nicht wie ein Staudamm wirken, was im Falle eines «Dammbruches» verheerende Folgen hätte, sondern sie würde gegebenenfalls nur im Bereich des Einlasses nachgeben. Dieser Mauerverlauf hätte zudem den Vorteil, dass die Schwachstelle des Einlasses zangenförmig flankiert wäre. Der mutmassliche Turm unter der Barfüsserkirche könnte zumindest die eine Talseite überwachen (Abb. 46, 8). Dieser neu postulierte Verlauf lässt sich nicht schlüssig beweisen, doch darf er ausser den erwähnten Siedlungsstellen auch die im Vergleich zur nördlichen Variante viel kürzere und damit einfachere Strecke als Argument für sich beanspruchen[162].

Enttäuschenderweise haben die umfangreichen Leitungsgrabungen im Raum Gerbergasse/Barfüsserplatz zu Beginn der 90er-Jahre keine Hinweise zum Verlauf der Burkhardschen Stadtmauer geliefert. Da kaum anzunehmen ist, dass dieser 3,5 m breite und etwa 4 m tiefe Graben genau die Stelle eines Mauertors getroffen hat, ist vielmehr mit massiven jüngeren Zerstörungen der Stadtmauerspuren zu rechnen. Der ganze westliche, heute nur mit dem Tramhäuslein belegte Teil des Barfüsserplatzes war im Mittelalter noch überbaut. Die Gerbergasse reichte im 13. Jahrhundert mit geschlossener Häuserfront bis zur Stadtmauer und zum Eseltürlein. Diese im späten Mittelalter abgebrochene Häuserzeile konnte bis auf die Höhe der heutigen Liegenschaft Barfüsserplatz 14/15 recht gut untersucht werden, ohne dass Hinweise auf die Burkhardsche Stadtmauer gefunden worden wären[163]. Weiter südlich wären unseres Erachtens auf dem Platz oder in den Häusern am Talhang hingegen ebenfalls noch Reste der Burkhardschen Stadtmauer denkbar. Berücksichtigt man jedoch die wegen des fehlenden Stadtgrabens geringe Fundamentierung dieser Mauer (siehe unten: Barfüsserkirche), so ist durchaus mit ihrem vollständigen Abbruch im Laufe der Jahrhunderte zu rechnen.

Abb. 48 *Nördlicher Barfüsserplatz: Fundament der Burkhardschen Stadtmauer östlich des Birsigs. Die Mauer zieht sich schräg von oben rechts nach unten links durch den Leitungsgraben (Pfeil Frontseite). – Foto: Archäologische Bodenforschung.*



Der Erhaltungszustand der Burkhardschen Mauerreste auf dem rechtsufrigen Gebiet des Birsigtals war weniger gut als auf den Geländeterrassen des Leonhards- und Petersbergs. Auf dem Barfüsserplatz gab ein Mauerstumpf zumindest Breite und Richtung der Stadtmauer an (Abb. 48)[164]. In der Kirche und südlich davon wurden über eine Länge von 150 m weitere vereinzelte Teilstücke sowie wohl als Mauerturm zu deutende Fundamentreste (Abb. 46, 8) festgestellt, zumeist jedoch bloss mit einer erhaltenen Mauerflucht. Im Folgenden wird die Mauerbeschreibung nach Rippmann resümiert; für Details ist die Originalpublikation zu beachten[165].

Die isolierten Fundamentreste waren kaum je höher als 1 m erhalten; teilweise waren sie sogar deutlich niedriger. Nur in zwei Fällen haben sich Aussen- *und* Innenflucht erhalten: Ein kurzes Teilstück von 1,5 m Breite ist am Nordende des Barfüsserplatzes in der Nähe des Birsigs zum Vorschein gekommen (Abb. 46, 7a), ein weiteres, gleich mächtiges im Kircheninnern beim südwestlichen Ende des Langhauses. Dort zeichnete sich ein sauber ausgebildetes Mauerhaupt aus grossen Sandsteinblöcken mit ebener Aussenfläche ab (Aussenputz war nirgends erhalten). Noch etwas breiter scheint die Mauer unter dem östlichen Ende des Kirchenschiffs der älteren Barfüsserkirche zu sein, wo aufgrund von Indizien eine Breite von 1,8 bis 2 m postuliert wird[166]. Da es sich aber in diesen Fällen um unterste Fundamentlagen handelt, ist damit über die effektive Mauerbreite auf Gehniveau nichts ausgesagt.

Ein grösseres Mauerstück hat sich 40 m südöstlich der oben beschriebenen Fundamente erhalten und ist heute noch in der Theaterpassage unterhalb des Steinenbergs sichtbar (Abb. 46, 7b). Dieser 1,5–1,8 m mächtige, 5 m lange «Mauerklotz» zeigte an der Aussenseite einen die Steinköpfe freilassenden Putz mit horizontalen Fugenstrichen und bestand vornehmlich aus Kalk- und wenig Sandsteinen (Schalen) sowie reichlich Mörtel mit Kieseln (Kern). Weiter liess sich ein durch die ganze Mauerdicke gehendes rundes Balkenloch feststellen, das aussen mit Putzmörtel verschlossen war. Die Ausgräberin vermutet demnach eine Mauerhöhe von etwa 5 m[167] (siehe unten).

Unter Hinweis auf die eingangs formulierten Bemerkungen über die unterschiedlichen Datierungs- und Interpretationsansätze der Stadtmauer unter der Barfüsserkirche verzichten wir auf eine detaillierte Erörterung der betreffenden Befunde. Wir rufen lediglich in Erinnerung, dass die hochwassergefähr-

dete Talsohle und die grundwasserbedingte Unmöglichkeit, einen Stadtgraben auszuheben, zweifellos auch eine andere Bauweise mit sich brachte. Bereits Rippmann hat beobachtet, dass *«die äusserst solide Bauweise des Turmsockels* (siehe unten; Abb. 46, 8) *der Situation in Bachnähe Rechnung trägt und (sie) soll wohl auf dem kiesigen und sehr feuchten Baugrund grösstmögliche Stabilität herstellen»*[168]. Dies, und auch die grössere, durch Hochwassergefährdung bedingte Mauerdicke erklären die Unterschiede zu den Abschnitten an Peters- und Leonhardsgraben ausreichend. Auch der Abschnitt der Inneren Stadtmauer im Birsigtal unterscheidet sich darum grundlegend von den restlichen Teilen.

Ob die von Norden her kommende Burkhardsche Stadtmauer auf der Linie des Steinenbergs nun nach Osten zum Aeschenschwibbogen umbiegt oder durch die Innere Stadtmauer ersetzt wird, halten wir für die Entwicklung des städtischen Wachstums für unerheblich; Klarheit in dieser Frage mögen zukünftige Bodeneingriffe bringen[169]. Aufgrund der allgemeinen Situation der Burkhardschen Stadtmauer am Peters- und Leonhardsgraben – in diese Höhen führt, wenn auch auf der andern Talseite, der fragliche Mauerabschnitt – halten wir einen Ersatz der Burkhardschen Stadtmauer durch die an Ort und Stelle wohl tiefer fundamentierte Innere Stadtmauer mit ihrem deutlich tieferen Graben für viel wahrscheinlicher.

Bauetappen:
Der bescheidene Erhaltungszustand der meisten Mauerteile liess weder Bauetappen noch Baulose erkennen. Einzig im «Mauerklotz» in der Theaterpassage war *«auf der Ebene des (oben beschriebenen) Rüstlochs eine durchgehende, leicht verschmutzte Lagerfuge zu beobachten, die vermutlich den Beginn eines neuen Tagewerks anzeigt. Wir halten diese ‹Arbeitsfuge› für die oberste, letzte Gerüstebene, von der aus die Mauer bequem fertiggestellt werden konnte»* (Abb. 46, 7b)[170].

Türme:
Im Grabungsbericht zur Barfüsserkirche werden zwei Türme postuliert. Im einen Fall handelt es sich um einen von der Stadtmauer abzweigenden Mauerstumpf, der von der Autorin hypothetisch zu einem «Polygonalturm» ergänzt wird (Abb. 46,

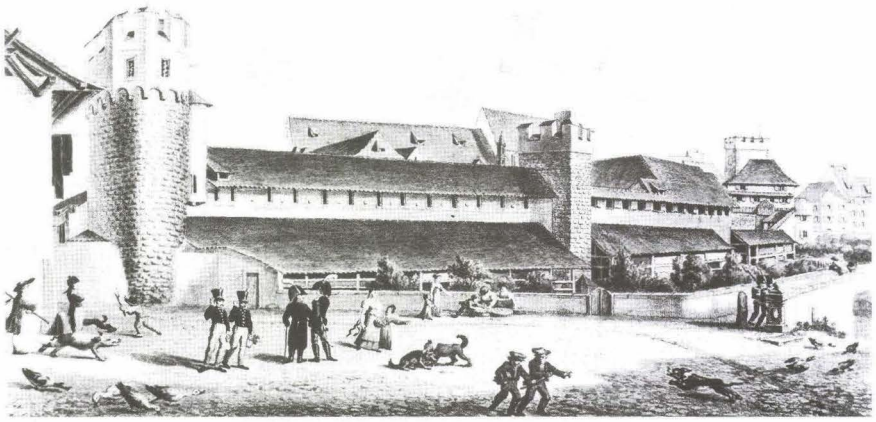


Abb. 49 *Die Innere Stadtmauer am Barfüsserplatz kurz vor dem Abbruch. Blick nach Norden. Links im Bild der Eselturm, in der Mitte der Wasserturm über dem Birsigeinlass und rechts im Hintergrund der Aeschenschwibbogen am oberen Ende der Freien Strasse (Lithographie nach M. Neustück 1820; StABS, Bildersammlung 2, 484).*



Abb. 50 *Barfüsserplatz Energieleitungstunnel (ELT): Die Fundamente der Inneren Stadtmauer und des Eselturms von aussen. – Foto: Archäologische Bodenforschung.*

8), im andern hingegen lediglich um einen möglichen weiteren Turmstandort beim oben diskutierten «Mauerklotz» eingangs der Theaterpassage (Abb. 46, 7b)[171]. Auf Letzteren einzugehen verzichten wir, da er allzu hypothetisch ist.

Vom sogenannten Polygonalturm sind nur bescheidenste Reste erhalten. Ein vom Stadtmauerfundament M 76 b (Bezeichnung gemäss Grabungsdokumentation/Publikation) im 25°-Winkel nach innen ausweichendes Fundament M 76 a – von diesem aber durch eine Störung getrennt – gehört nach Darstellung der Ausgräberin zusammen mit einem weiteren, ebenfalls isolierten Mauerfragment M 120 zur (gemäss Autorin) massiv gemauerten Fundamentplatte eines angeblich polygonalen (fünf-, sechs- oder achteckigen?) Wehrturms. Auch vom Turm wurden nur die untersten Fundamentlagen gefunden[172]. Leider haben sowohl die jüngeren Kirchenbauten als auch moderne Störungen die Befunde weitgehend zerstört. Da ein zur Burkhardschen Stadtmauer gehörender Wehrturm im Lohnhof nachgewiesen ist (siehe oben), spricht nichts gegen die Annahme eines weiteren solchen Befestigungswerks. Auch eine massive Fundamentplatte mag angesichts der in der Birsigniederung ohnehin breiteren Stadtmauer noch plausibel erscheinen. Hingegen vermögen die Interpretation als Polygonalturm und die etwas weit hergeholte Begründung nicht zu überzeugen, zumal die drei bis heute nachgewiesenen Türme zwischen Lohnhof und Leonhardsgraben einen einfachen rechteckigen Grundriss besitzen[173]. Die Zugehörigkeit des Mauerfragments M 120 ist letztlich nicht gesichert. Auch M 76 a (interpretiert als innere Ecke des Polygons) könnte lediglich ein geringfügiges Abweichen der Stadtmauer nach Norden anzeigen, die nach einer weiteren kleinen Richtungskorrektur das Stadtmauerfundament am Nordende des Barfüsserplatzes anvisierte[174].

Eine nach Abschluss dieses Manuskriptes und kurz vor der Drucklegung gemachte Beobachtung ermöglicht eine gewisse Erhellung des unklaren Befundes. Der während der Ausgrabungen offenbar nur teilweise freigelegte Mauerstumpf M 120 erwies sich als eine nach Süden, also über die postulierte Südflucht abgehende Mauerecke. Die aufgefundene Mauerecke in Form eines «T» widerspricht der postulierten Fundamentplatte ebenso wie einem Turm, ausserdem wollen uns die grossen, quaderartigen Steine nicht recht ins Burkhardsche Mauerbild passen[175]. Für das Vorkommen eines wie auch immer ausgebildeten Befestigungsturms in der Birsigniederung fehlen also klare Befunde.

Innere Stadtmauer, Türme:

Wenn auch die umfangreichen Untersuchungen beim Bau des sogenannten Energieleitungstunnels (ELT) zu Beginn der 90er-Jahre keine Ergebnisse zur Burkhardschen Stadtmauer erbrachten, so waren diejenigen zur Inneren Mauer um so erfreulicher. Da die Befunde in einem Vorbericht ausreichend publiziert sind[176], werden sie – wie im Falle der Barfüsserkirche – nur um einige bisher unpublizierte Fotos ergänzt und resümiert.

Eine Lithographie von Maximilian Neustück aus dem Jahre 1820 überliefert die Stadtmauer zwischen Kohlenberg und Steinenberg (Abb. 49): Deutlich sind der Esel- und der Wasserturm zu sehen. Der Eselturm erhebt sich auf dem linken Ufer und schützt das Eseltürlein, ein einfaches Mauertor. Der Wasserturm steht auf einem Wellenteiler inmitten des Birsigs. Aus der kurz vor dem Abbruch der Birsigtal-Stadtmauer (1821) gezeichneten Lithographie geht überaus deutlich hervor, dass beide Turmschäfte vollständig aus bossierten Sandsteinquadern bestehen und eine zinnengekrönte, dachlose Wehrplatte besitzen. Diese hervorragende Ausbildung durch eindrückliches Bossenquadermauerwerk hebt die Türme in den Rang der Stadttore der Inneren Stadtmauer.

Von der Stadtmauer selbst ist ausser dem gedeckten Wehrgang mit Zinnen nichts zu erkennen, da der grösste Teil der Mauer durch langgezogene schuppenartige Anbauten – Werkstätten für Seiler – verdeckt ist. Gross war deshalb die Überraschung, als man während der Ausgrabungen feststellte, dass die Stadtmauer genau wie die Türme aus mächtigen, mit grossen Steinmetzzeichen belegten, sandsteinernen Bossenquadern errichtet war. Der Eselturm und die zugehörige Stadtmauer stehen im Verband; dasselbe traf zweifellos auch für den vollständig verschwundenen Wasserturm zu. Eindrücklich ist auch die Dicke der Mauer: Beim Eselturm betrug sie 3,5 m und die Mauer reichte 4,5 m unter das heutige Strassenniveau. Auf der andern Birsigseite am Steinenberg war sie sogar bis gegen 7 m tief. Die Mauerdicke war dort nicht mehr zu eruieren, doch

Abb. 51 *Barfüsserplatz, Energieleitungstunnel (ELT): Innere Stadtmauer/Eselturm von innen. – Foto: Archäologische Bodenforschung.*



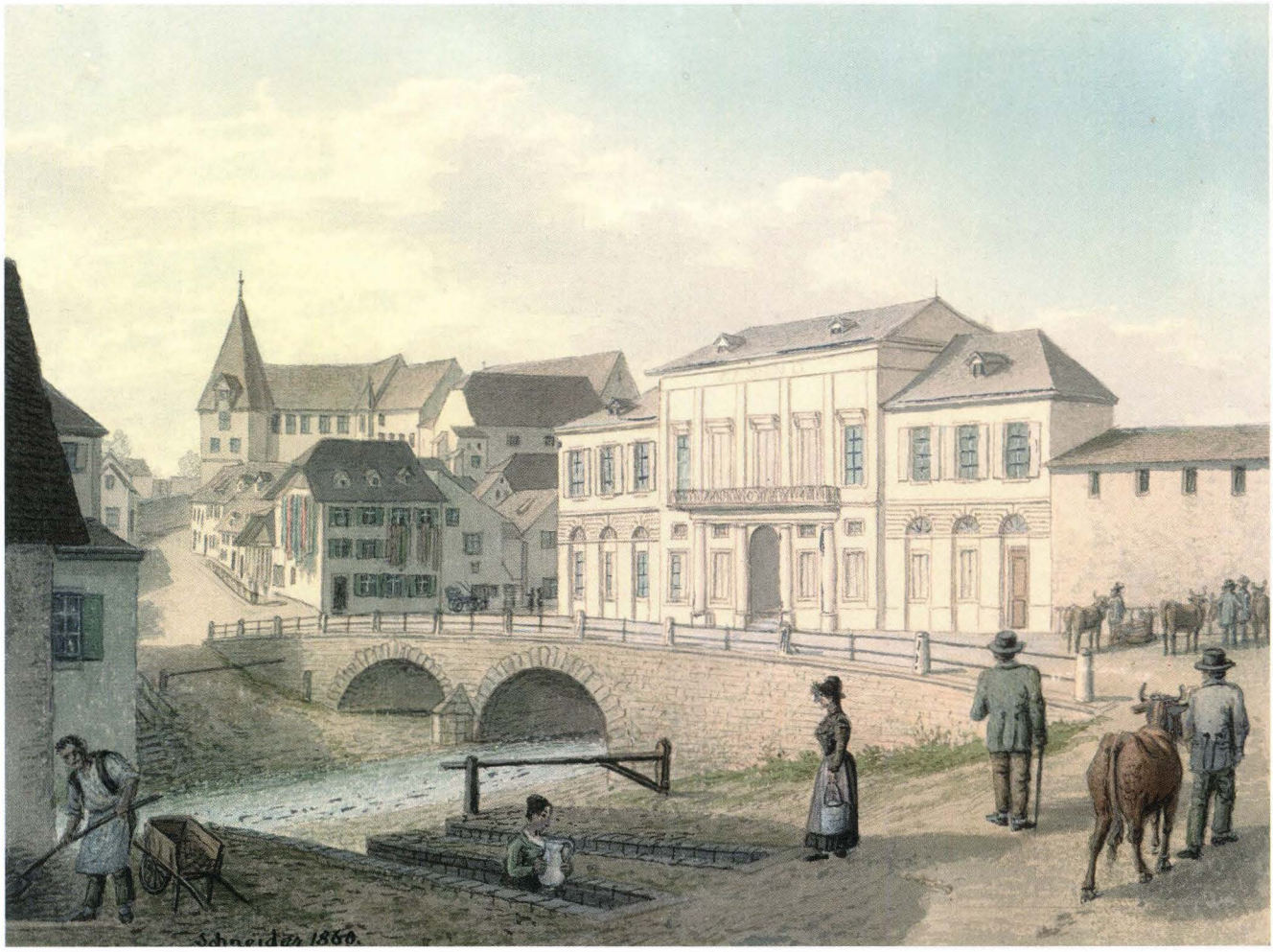


Abb. 52 *Das alte Stadtcasino am Steinenberg über dem Birsig im Jahre 1826. Im Hintergrund links der markante Lohnhof-Eckturm. Das rechts anschliessende Gebäude mit der gebrochenen Fassade zeigt den Verlauf der Burkhardschen Stadtmauer an. Die 1821 abgebrochene Innere Stadtmauer zog sich unmittelbar rechts des Eckgebäudes mit dem Krüppelwalmdach hinter der Brücke zum Casino in der Bildmitte, dessen Fassade auf der Stadtmauer fundamentiert. – Aquarellkopie eines Bildes aus dem Jahre 1826 von Johann Jakob Neustück (StABS: Bildersammlung J.J. Schneider 49, 1860).*

wird sie nicht schmaler gewesen sein. Wenn in Rippmanns Bericht über Abbruch und Umbau der Klostergebäude beim Bau des Kaufhauses 1843 von einer teilweisen Sprengung der Stadtmauer zu lesen ist, so erstaunt dies im Hinblick auf ihre offensichtliche Stärke nicht[177].

Ein weiterer, nur auf den Merianschen Vogelschauplänen überlieferter, halbrunder Turm ohne Namen steht weiter oben am Steinenberg (Abb. 53). Die ikonographischen Quellen geben keine Auskunft über die Art des Mauerwerks. Er wurde bereits im Jahre 1644 im Zusammenhang mit Ausbesserungsarbeiten am Birsigschutz bei Binningen geschleift: *«Im Jahre 1643 den ten Heumonat, wurde von der Regierung zu Basel beschlossen, diesen Schutz, (Schleuse) von Quaderstücken zu erbauen, und weil derselbe nicht genug in der Nähe gegenwärtig seyen, so solle der im Rahmengraben am Steinenberg zu Basel am Spitthalgarten stehende runde Thurm, der 400 Quadern begriff, abgebrochen und dazu gebracht werden. Welches auch im folgenden Jahre geschehen ist»*, so der Bericht des Chronisten Markus Lutz aus dem Jahre 1805[178]. Diese aufschlussreiche Notiz beweist, dass der namenlose Schalenturm am Steinenberg ebenso wie der Eselturm aus Bossenquadern erbaut war. Rechnet man die genannten 400 Quader auf die am Eselturm dokumentierten um, so kann der Turm nicht kleiner als dieser gewesen sein[179].

Die Befestigungen der Inneren Stadtmauer bildeten somit einen eigentlichen Querriegel in der Art einer «Schwergewichtsstaumauer»; eine im Hinblick auf die nicht selten verheerenden Birsigüberschwemmungen sicher zutreffende Bezeichnung[180]. Die Mauer hat dank ihrer Mächtigkeit diesen Überschwemmungen offenbar standgehalten, wie die untersuchten Teilstücke zeigten. Ob sie allerdings zusammen mit dem Inneren Mauerring erbaut worden ist (1. Hälfte 13. Jh.) oder als nachträgliche, durch ein verheerendes Hochwasser bedingte Verstärkung zu interpretieren ist, bleibt nach wie vor offen.

Gelände, Graben (Abb. 46 und 52):
Das Stadtflüsslein Birsig bildet je nach Verlauf auf der einen oder anderen Seite einen Prall- oder Gleithang mit einem entsprechend flachen oder steileren Ufer; so auch auf dem Barfüsserplatz. Die rechtsufrige Seite steigt viel sanfter in Richtung Münsterhügel an als die linksufrige zum Leonhardskirchsporn;

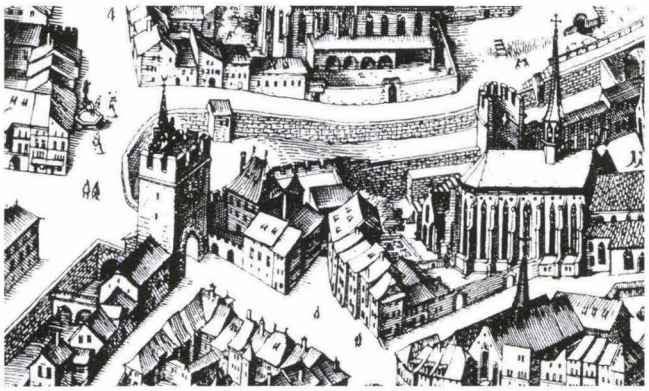


Abb. 53 *Stadtmauerecke zwischen Steinenberg (rechts) und St. Alban-Graben (links). Der Aeschenschwibbogen oben an der Freien Strasse wird rechts vom Thiersteinerhof flankiert (hohes Haus mit Walmdach); am rechten Bildrand die Barfüsserkirche und der (namenlose) Turm in der Mitte des Steinenbergs. – Ausschnitt aus dem Vogelschauplan von M. Merian d.Ä. aus dem Jahre 1615/17 (Blick von Norden).*

sie muss im hohen Mittelalter recht sumpfig oder zumindest grundwasserreich und überschwemmungsgefährdet gewesen sein.

Die Stelle der mutmasslichen Birsigquerung der Burkhardschen Mauer zwischen Streitgasse und dem zum Birsig abzweigenden Arm der Gerbergasse ist nicht zufällig. Sie entspricht vielmehr einer kataraktartigen Geländestufe, die der Birsig in einem kleinen Wasserfall überwindet. Diese gegenüber der Falknerstrasse erhöhte Stelle ist für die Anlage einer Furt und auch für den Verlauf der Burkhardschen Stadtmauer entscheidend gewesen. So ist dort denn auch schon früh eine Brücke, der Barfüssersteg, entstanden[181]. Es kann kein Zufall sein, dass auch die rechtsufrige Burkhardsche Stadtmauer auf diese Stelle hin zielt.

Mit einem eigentlichen Stadtgraben ist in der Talniederung – wie bereits dargelegt – nicht zu rechnen[182]. Am Fusse der Talhänge werden die vom Kohlen- und vom Steinenberg herführenden Stadtgräben auslaufen. Ihre Zugänge wird man mit Mauern, Barrikaden oder Verhauen verschlossen haben. Der Graben der Inneren Stadtmauer ist mitsamt seiner Kontermauer besser bekannt, hat er sich doch im Kohlenberg genannten Tälchen hervorragend konserviert[183].

1.2.11 Am St. Alban- und am Harzgraben liegt des Rätsels Lösung

Allgemeines:
Die ehemalige Stadtmauerecke beim Aeschenschwibbogen (Eschemarstor oder inneres Aeschentor am oberen Ende der Freien Strasse) ist heute durch Bauten des 19. und 20. Jahrhunderts vollständig zerstört (Abb. 53, Abb. 54). Dies betrifft auch die Allmend, deren Untergrund für Werkleitungen gleichsam durchpflügt ist. Zwischen dem Luftgässlein und der Rheinhalde haben sich in mehreren Parzellen jedoch wertvolle Stadtmauerrelikte erhalten, aber auch auf Allmend im Bereich des Kunostors (Albanschwibbogen oder inneres St. Albantor) zeugen noch wichtige Befunde von der Entwicklung der mittelalterlichen Befestigungen. Es ist das Verdienst von Guido Helmig und Udo Schön, über viele Jahre hinweg insbesondere unter dem Antikenmuseum und unter den genannten Strassen sowie im Zusammenhang mit der Erneuerung der Wettsteinbrücke Stadtmauerreste beobachtet zu haben. Im Folgenden geben wir eine Zusammenfassung der von ihnen ausführlich bearbeiten Befunde[184].

St. Alban-Graben heisst die Strasse bzw. der zugehörige Stadtmauerabschnitt vom Aeschenschwibbogen bis zum Kunostor. Der Harzgraben war vor dem Bau der Wettsteinbrücke der Abschnitt vom Kunostor bis zum Rhein hinunter. Die beharrlichen Untersuchungen haben letztlich dazu geführt, dass die kontroverse Diskussion um den Verlauf der Burkhardschen Stadtmauer, bzw. der sogenannten Stadterweiterung des 12. Jahrhunderts, abschliessend geklärt werden konnte[185].



Abb. 54 *Die Stadtbefestigungen im Jahre 1840. Im Blickpunkt der Aeschenschwibbogen. Das hohe Haus mit Walmdach links davon ist der Thiersteinhof. Nach links senkt sich der (bereits aufgefüllte) Stadtgraben (Steinenberg). Im Hintergrund links der Lohnhofeckturm und die Leonhardskirche. – Sepiazeichnung von Constantin Guise (nach Hagenbach 1939).*

Zum Verständnis des von Helmig und Schön publizierten Aufsatzes sei erwähnt, dass er zu einem Zeitpunkt erschien, als die Annahme der obgenannten Stadterweiterung gewissermassen noch die offizielle Meinung der Archäologischen Bodenforschung bildete. Das Hauptresultat – das Erkennen des Verlaufs der Burkhardschen Stadtmauer entlang des St. Alban- und des Harzgrabens und damit die Widerlegung der Stadterweiterungstheorie – tritt in seiner zurückhaltenden Formulierung im Aufsatz hinter der Forschungsgeschichte und den übrigen Befunden zurück[186].

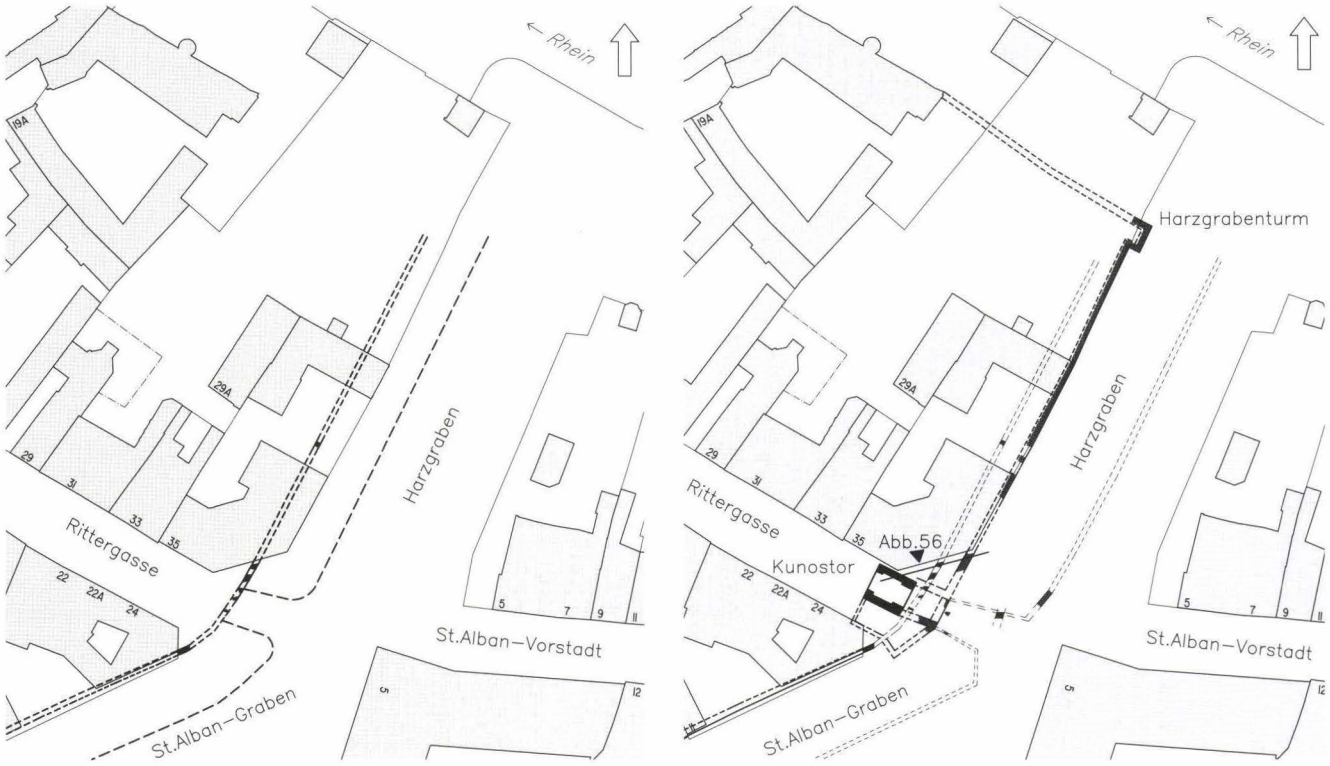
Die Interpretationsschwierigkeiten bezüglich des Mauerverlaufs im Birsigtal können mit dem Nachweis der Burkhardschen Stadtmauer am Harzgraben umgangen werden, ist doch – ausgehend von den nachgewiesenen Teilstücken – ein anderer Verlauf als derjenige vom Harz- über den St. Alban-Graben zum Steinenberg undenkbar geworden. Am Harzgraben liegt somit des Rätsels Lösung für den genauen Stadtmauerverlauf!

Beschreibung (Abb. 55):
Zwischen Kunostor und Rhein blieben hinter den heutigen Gebäudefassaden – bzw. hinter der von diesen aufgenommenen Flucht der Inneren Stadtmauer – namhafte Reste der Burkhardschen Stadtmauer erhalten. Zwar konnten bei der Einmündung der Rittergasse in den St. Alban-Graben und im Hof des Eckgebäudes Rittergasse 35 jeweils nur kurze Teilstücke gefunden bzw. dokumentiert werden, doch ist die Burkhardsche Mauer im Boden des genannten Hofes und in der grossen Gartenanlage nördlich davon (zur Rittergasse 29/31 gehörend) zweifellos noch über weite Strecken zu finden. Sie liegt 5 m hinter den heutigen Gebäudefluchten und ist nur noch in den untersten Fundamentlagen erhalten. Ihre Breite beträgt – etwas über den teilweise vorquellenden untersten Fundamentlagen gemessen – ca. 0,9–1,15 m (Abb. 56, MR I). Die unterste Steinlage liegt an der Feindseite zum Teil tiefer als an der stadteinwärts gewandten Seite. Stellenweise gibt es grössere Sandsteine. Es handelt sich dort um eine einschalige, gegen das Anstehende der Grabenwand gebaute Mauer.

Die Deutung dieser Mauer als Burkhardsche Stadtmauer ergibt sich wie am Peters- und am Leonhardsgraben aus der gegen die Stadtaussenseite gerichteten Mauerfront mit dem der Grabenseite entprechenden tieferen Niveau. Dies sowie die verschiedenen, auf einer Flucht liegenden, unter sich vergleichbaren Fundamente müssen als Teil der Stadtmauer des ausgehenden 11. Jahrhunderts gedeutet werden, zumal sie bezüglich Fugenstrichputz und «Mauertypologie» und auch aufgrund des vorgelagerten Grabens und der historischen Situation einer anderen Interpretation widersprechen. Eine Anzahl von Funden des 11./12. Jahrhunderts unmittelbar hinter dieser Wehrmauer belegt denn auch eine Besiedlung im fraglichen Zeitraum[187].

Zwischen Kunostor und Luftgässlein liess sich – anfänglich verwirrend – nur eine einzige Stadtmauer feststellen: die Innere aus dem 13. Jahrhundert (Abb. 55). An einer Stelle (Rittergasse 20, Garten an der Stadtmauer) wurde in einem Kanalisationsgraben jedoch eine Grube angeschnitten, die ih-

Abb. 55 *Die Stadtbefestigungen am Harzgraben. Links: die Situation um 1100 mit der Burkhardschen Stadtmauer (Stadtgraben hypothetisch), rechts: Situation Mitte 13. Jh. mit Kunostor, Innerer Stadtmauer und Stadtgraben. – Zeichnung: Udo Schön. Massstab 1:1 000.*



rerseits durch die markante Baugrube der Inneren Stadtmauer gekappt war[188]. Zusammen mit Abbruchmörtel aus eben dieser Stadtmauer-Baugrube, der von einer älteren, nicht mehr erhaltenen Mauer stammen muss, darf zuverlässig auf eine Vorgängerstadtmauer geschlossen werden, die an Ort und Stelle ausgewechselt worden ist. Die Baulinie dieses Vorgängers, eben der Burkhardschen Stadtmauer, entspricht derjenigen am Harzgraben, wenn man die Lage des nachmaligen Kunostors miteinbezieht. Die jüngere Innere Stadtmauer ersetzte die ältere Burkhardsche offensichtlich vollständig; sie war nicht – wie am Harzgraben oder auf der andern Birsigseite – einige Meter weiter vorne gebaut. Der Grund liegt in der angestrebten grösseren Grabentiefe, die entweder durch Vorziehen des Mauertrassees auf eine neue Baulinie oder eben durch Abbruch der alten Mauer und einem Neubau auf derselben Flucht erreicht werden kann[189].

Bauetappen:
Die bisher dokumentierten Reste sind zu dürftig, um Bauetappen oder Baulose festzustellen (zum Kunostor siehe unten).

Ecktürme beidseits des St. Alban-Grabens?
Wir sind uns bewusst, dass architektonische Besonderheiten wie Wehrtürme, zumindest wenn sie – wie im Falle der Basler Stadtmauer des 11. Jahrhunderts – selten nachgewiesen sind, nicht leichtfertig postuliert werden dürfen. Trotzdem halten wir die Annahme eines weiteren, das Birsigtal flankierenden Rechteckturms für naheliegend. Er würde, als Pendant zum Lohnhof-Eckturm, auf der rechten Talseite die Ecke zwischen Steinenberg und Freier Strasse dominieren. Wir vermuten, dass sich im ehemaligen Thiersteinerhof, einem markanten Gebäude neben dem Aeschenschwibbogen, ein rechteckiger Turm in der Art derjenigen des Lohn- oder Teufelhofs verbirgt (Abb. 53 und 54). Die Indizien für die Annahme eines solchen Turms sind nicht sehr zahlreich, denn an der fraglichen Stelle wurde bereits 1840/42 (vor der Aufnahme eines Katasterplans) der neue Schilthof (Freie Strasse 90) gebaut. Eine Sepiazeichnung von Constantin Guise aus dem Jahre des Abbruchs 1840 hält die Situation mit dem bereits verfüllten Stadtgraben fest (Abb. 54)[190]: Links vom Aeschenschwibbogen ist noch ein Stück der – wie heute noch neben dem Antikenmuseum angeböschten – Inneren Stadtmauer zu erkennen, links dahinter am Anfang des Talhangs ein markantes Haus mit Walmdach, der ehemalige Thiersteinerhof. Tatsache ist, dass die Vorderfront dieses Gebäudes auf der Flucht der Inneren Stadtmauer liegt und diese wiederum deutlich (vielleicht 2–3 Meter) vor derjenigen des Aeschenschwibbogens – also die gleiche Situation wie beim Kunostor! Von unten (Westen) her verlief die Burkhardsche Stadtmauer somit an derselben Stelle wie später die Innere und traf an seiner Front oder wenig dahinter auf den mutmasslichen Turm, um auf der andern Seite wohl etwas zurückversetzt die Stelle des nachmaligen Tors zu erreichen.

Der Name Thiersteinerhof geht auf die Besitzer, die Grafen von Thierstein zurück. Vorher gehörte die zu dieser Zeit «Beinwilerhof» genannte Liegenschaft dem gleichnamigen Kloster und diente dem Abt bereits im 12. Jahrhundert als städtischer Hof[191]. Ein Zusammenhang zwischen diesem herrschaftlichen Gebäude und einem Befestigungsturm ist zwar nicht zwingend, hat aber doch etwas für sich[192].

Nur im Sinne einer Mutmassung möchten wir die Frage aufwerfen, ob sich am Ende der Stadtmauer am Harzgraben hoch über dem Rheinufer, nicht auch ein Turm erhoben habe. Seine Fundamente wären in der genannten romantischen Gartenanlage zu suchen, verdeckt durch die Wallhinterschüttung hinter der Inneren Stadtmauer südwestlich des Harzgrabenturms (Abb. 55).

Gelände, Graben (Abb. 55):
Zum Verständnis der Situation ist auch hier die Kenntnis der Topographie unerlässlich. Die Stadtbefestigungen folgten nämlich einer Geländerippe, deren Westende sich gegen die Bäumleingasse ebenso absenkte wie gegen Osten, wo das Vorgelände des Münsterhügels auf tieferem Niveau liegt[193]. Der Bau der Wettsteinbrücke (1878/79) hatte auch Auswirkungen auf die Rittergasse: Das östliche Ende dieser nach der Deutschritterkommende benannten Gasse wurde bis zu 1,25 m abgetieft, um den steilen Anstieg vom St. Alban-Graben her zu brechen. Trotzdem ist auf der Höhe der Häuser Rittergasse 20 und 29 heute noch deutlich eine Art Geländebuckel erhalten, von dem – dank der erwähnten Absenkung von 1878 – die Gasse kontinuierlich zur grossen Kreuzung abfällt. Das ursprüngliche Bauniveau des Kunostors und der davor liegenden Stadtmauern lag hier somit um mindestens 1 m höher. Entsprechend sind auch die am Harzgraben gefundenen Stücke der Burkhardschen Stadtmauer als unterste Fundamentreste zu sehen. Somit lässt sich mittels der hier klar nachgewiesenen Grabensohle die Tiefe des Stadtgrabens auf um die 2,5 m bestimmen.

Innere Stadtmauer:
Verschiedene Befunde lassen ein deutliches Bild entstehen[194]. An zwei Stellen wurde die Unterkante der Inneren Stadtmauer erfasst: sie lag in knapp 6 m Tiefe. An ihrer Rückseite war – soweit feststellbar – eine weite, etwa im 45°-Winkel aufsteigende Mauergrube. Auffällig ist die starke Mauerschräge an der Aussenseite, die sich über das heutige Strassenniveau nach oben fortsetzt. Auf der Innenseite wiederholt sie sich, sei es als sich schräg gegen den anstehenden Kies neigendes, sei es als stufenförmig nach innen ansteigendes Fundament. In den höheren Lagen – im Bereich der breiten Mauergrube und oberhalb des Bauniveaus – ist die Mauer allerdings senkrecht aufgemauert.

Hinter der Mauer war, ähnlich wie am Peters- und Leonhardsgraben, eine umfangreiche Hinterschüttung festzustellen, die Guido Helmig in der ehemaligen Dompropstei (heute Antikenmuseum) mit Hilfe einer alten Bildquelle etwa bis auf Höhe 272 m ü. M., also etwa 3–4 m höher als das Bauniveau reichend, rekonstruieren konnte. Die Gesamthöhe der Stadtmauer konnte er auf maximal 13 m taxieren. Die vom Stadtgrabenaushub stammende Hinterfüllung hat sich bis heute am Harzgraben im Garten Rittergasse 29/31 erhalten, aber auch westlich des

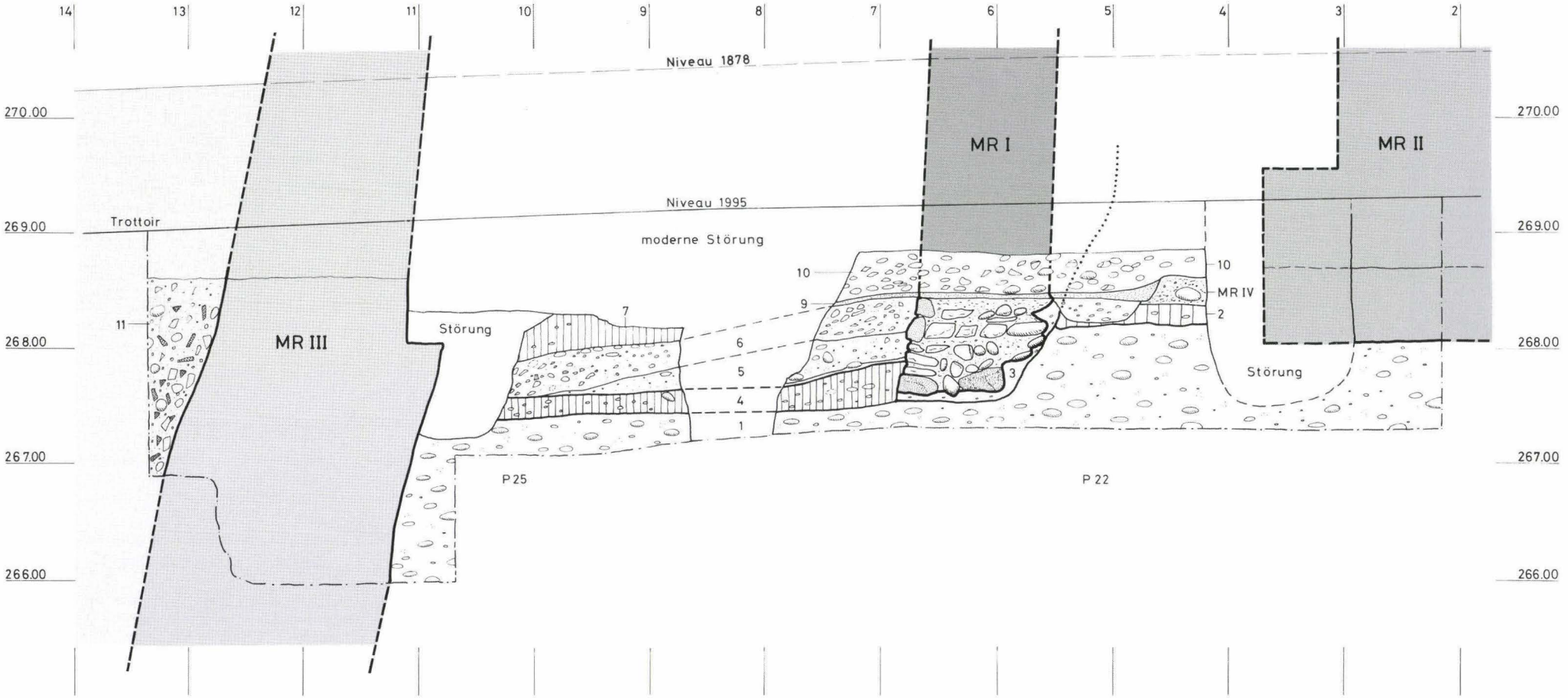


Abb. 56 *Eckhaus St. Alban-Graben 35: Schnitte durch die verschiedenen mittelalterlichen Wehrmauern (Situation: siehe Abb. 55). – Zeichnung: Udo Schön. Massstab 1: 50.*

Legende

1 Natürlich anstehender, sandiger, grauer Kies
2 Natürlich anstehender, rötlicher, lehmiger Kies, sog. «roter Kies»
3 Graubeiger, lehmiger Kies; Verfüllung der Mauergrube von MR I
4 Dunkelbrauner, verlehmter Kies; unterste Verfüllung des Sohlgrabens zu MR I
5 Wechsellagerung von dunkel graubraunen, kompakten, stark lehmigen Schichten mit Kieseleinschlüssen und dazwischen liegenden Mörtelschutt- und Steinsplitterschichten: wohl beim Bau von MR I im Graben abgelagert
6 Verfüllung des Wehrgrabens zu MR I: Kalkbruchsteinsplitter und -fragmente, etwas Buntsandstein- und wenig Baukeramikfragmente; dazwischen Mörtelbrocken und vereinzelte Tierknochen
7 Dunkelbrauner, kompakter Lehm mit Fein- und Grobkies, Bausteinsplittern und einigen Baukeramikeinschlüssen
(8 Im abgebildeten Profil nicht vorhanden)
9 Hellbrauner Sand
10 Kieselwacken sowie Splitter von Wacken, Sandstein- sowie wenige Kalkbruchstein-Splitter; lockerer Bauschutt
11 Lockerer Bauschutt

MR I Burkhardsche Stadtmauer
MR II Fundament des Kunostors
MR III Innere Stadtmauer

Kunostors in den Gärten der Häuser Rittergasse 20–24. Bis zum Abbruch der Dompropstei im 19. Jahrhundert war der Wall dort auch noch vorhanden. Man erinnert sich an das *«Gericht an der Leymen Stegen»*, ein niederes Gericht, das die Angelegenheiten der Dinghöfe der Dompropstei zu regeln hatte[195]. Man kann postulieren, dass dieses Gericht im Freien, im Garten auf der Wallhinterfüllung tagte, eben auf dieser «lehmigen Treppe», die zur Stadtmauer hinauf führte.

St. Albanschwibbogen (Kunostor, Abb. 55):
Archäologisch besitzt dieser Torturm eine besondere Bedeutung, denn er wurde 1878 als letzter Turm der Inneren Stadtmauer abgebrochen. Einzig von ihm existieren auch Fotografien; zudem ist er auf den frühen Katasterplänen wie auch ikonographisch gut überliefert. Interessant und für die andern Tortürme wahrscheinlich beispielhaft ist die wenig tiefe Fundamentierung und die Lage hinter der Burkhardschen Stadtmauer. Eine grössere Fundamenttiefe war nicht nötig, da die Innere Stadtmauer 6 m weiter östlich verlief[196]. Der Torturm, bzw. seine unteren Geschosse, dürften frühestens ins späte 12. Jahrhundert zu datieren sein, denn seine Ausgestaltung (Bossenquader!), der Abstand von rund 1 m zur Burkhardschen Stadtmauer und die leicht schräge Stellung zu ihr lassen eine Zugehörigkeit zur ältesten Basler Stadtmauer als unwahrscheinlich erscheinen[197]. Ob der Torturm älter oder gleich alt wie die Innere Stadtmauer ist, bleibe dahingestellt.

1.2.12 Das unbekannte Rheinufer

Allgemeines:
Das Rheinufer innerhalb des Burkhardschen bzw. des Inneren Mauerrings gliedert sich in zwei markante Hauptabschnitte, entlang dem Münsterhügel und entlang eines flacheren Bereichs nordwestlich davon. Dementsprechend behandeln wir diese beiden Abschnitte als in sich geschlossene Einheiten, zumal sich allfällig vorhandene Befestigungen nicht klar den beiden landseitigen Stadtmauern zuordnen lassen. Die in einen Sporn auslaufende, «Münsterhügel»[198] genannte Terrasse liegt gut 18 m über dem Rhein, zu dem sie steil abfällt. Das nachfolgend behandelte Gebiet an der Birsigmündung verfügt nicht über diesen natürlichen Schutz.

Den Stadtmauern an der Rheinseite sind wir an anderer Stelle in Form eines Kataloges zu den Befestigungen nachgegangen, wo das Wesentliche zu Befunden und historischer Überlieferung zusammengestellt ist[199].

Befestigungen auf dem Münsterhügel:
Die hohe Halde mit ihrer steilen Böschung am Prallhang des Rheins erfordert keine starke Befestigung, denn jede einfache Terrassierungsmauer übernimmt im Grunde genommen bereits diese Funktion. Falls die Burkhardsche Stadtmauer hier überhaupt vorhanden war, wird sie von einfacherer Art als an der Landseite gewesen sein. Gefunden bzw. mit Sicherheit nachgewiesen wurde sie bis anhin nicht; sie mag die Form einer Palisade oder einer Terrassierungsmauer gehabt haben und dürfte dann schwierig zu erkennen sein. Falls je gezielte Untersuchungen möglich sind, wären sie mit Vorteil in der Gartenanlage am Harzgraben anzusetzen (Rittergasse 29/31, nördlich des letzten bekannten Teilstücks im Hof Rittergasse 35; siehe Abb. 55).

Die vermutete Fortsetzung der Inneren Stadtmauer – aber nicht zwingend gleich zu datieren! – geht vom Harzgrabenturm neben der Wettsteinbrücke aus (Abb. 55). Dieser Turm ist als Baukörper noch erkennbar (heute erhöhte Gartenlaube/Aussichtskanzel) und liegt offenbar nicht als Turm im eigentlichen Wortsinn, sondern als Bastion ausgebildet an der Ecke zwischen der Inneren Stadtmauer und der Verlängerung der weiter westlich liegenden mächtigen Terrassierungsmauer an der Hangkante. Helmig vermutet in dieser mit markanten Blendbogen ausgestatteten Terrassenmauer eine ältere Wehr-



Abb. 57 *Rheinufer im Bereich Talstadt: Links bei der Brücke das Rheintor, in der Mitte der Salzturm und ganz rechts unten neben dem Graben der Inneren Stadtmauer der Seidenhof mit dem durch Stufengiebel hervorgehobenen Eckturm. – Ausschnitt aus dem Vogelschauplan von M. Merian d.Ä. aus dem Jahre 1615/17 (Blick von Norden).*

mauer, zumal sie mit Zinnen ausgestattet ist[200]. Eine Verbindung zwischen Terrasse und Turm ist zwar nicht nachgewiesen, aber zumindest plausibel.

Eine weitere Befestigung – der sogenannte Seitengraben südöstlich des Münsters – kann nur am Rande erwähnt werden. Gesichert ist seine Zuschüttung im 13. Jahrhundert, doch über Bauzeit und Anlage weiss man letztlich nichts. Inwiefern er mit einer Stadtbefestigung rechnet oder zu einem selbständigen «festen Haus» gehört, ist unklar; jedenfalls gilt er als nachrömisch[201].

Klarer sind die Verhältnisse bei der unten am Ufer liegenden Rheinmauer. Sie ziert mit ihren vielen Zinnen und den drei die Pfalz säumenden halbrunden Türmen verschiedene historische Stadtprospekte. Ihre Erbauungszeit lässt sich dank historischer Quellen und einer 1908 gefundenen Bauinschrift in die Jahre 1592 bis 1594 datieren[202]. Teile davon unterhalb der Pfalz sind heute modern rekonstruiert[203]. Spektakulär war der Einsturz dieser Mauer am 4. Februar des Jahres 1997, als sie wegen Unterspülung über eine längere Strecke in den Rhein abrutschte[204]. Im Laufe der Jahre 1998–1999 wurde sie wieder rekonstruiert.

Die Rheinbefestigungen in der Talstadt:
Falls die hohe Rheinhalde des Münsterhügels zu einem doppelten Verlauf der Stadtbefestigungen geführt hat, so ist davon im Mündungsbereich des Birsigs nichts erkennbar. Zwischen dem Fuss des Münsterhügels und der Birsigmündung wurde das Rheintor errichtet, ein mächtiger Torturm, der durch den historisch überlieferten Brückenbau um 1225 zu datieren ist[205]. Ein weiterer städtischer Wehrturm, der Salzturm, ist sein Pendant auf der anderen Birsigseite; er mag gleich alt oder auch wenig älter sein (um 1200/1225)[206]. Beide Türme sind vollständig aus grossen bossierten Sandsteinquadern errichtet, wie auch die den Birsig kanalisierenden hohen Mauern, die am Rhein mit einem einfachen niederen, mit Pfählen verschliessbaren Tor enden (ab 15. Jahrhundert).

Von diesem heute eingedolten, stark aufplanierten Gebiet steigt die Rheinhalde – dies auch der in den Quellen verwendete Ausdruck – um bis zu 12 m an (beim Seidenhof an der Ecke Petersgraben/Blumenrain, vgl. Kapitel 1.2.2). Hier spielt die teilweise recht hohe Böschung die Rolle einer natürlichen Befestigung, die aber doch durch Mauern zu schützen ist. Einziger – vager! – Hinweis auf die Burkhardsche Stadtmauer ist ein von der Turmecke des Seidenhofs nach Südosten abgehender Mauerzug, der allenfalls mit ihr in Verbindung gebracht werden kann[207]. Zwischen Seidenhof und Birsigmündung lassen sich in historischen Katasterplänen keine überzeugenden «Stadtmauerlinien» nachweisen, doch möchten wir trotzdem eine wie auch immer geartete Befestigung annehmen. Wir denken etwa an eine Mauer, wie sie östlich des Lohnhof-Eckturms gefunden worden ist (Kap. 1.2.9). Wir halten es für unwahrscheinlich, dass die für den Handel wichtige, ursprünglich flachufrige Schifflände ohne Schutz gewesen sein sollte. Vielleicht zeigt die Stelle eines späteren Nebenausgangs am Blumenrain 20/24 ihre Flucht an[208]. Ein Graben hat sich hier dank Rheinhalde und Rhein erübrigt.

Gelände:
Die kürzere Flanke des Birsigtals im Mündungsbereich verläuft gegen den Münsterhügel, die längere gegen das Stadtmauerende an der Ecke Blumenrain/Petersgraben. Die im 13. Jahrhundert erfolgten massiven Aufplanierungen des tief liegenden Mündungsgebietes[209], welche die für den 1225 erfolgten Bau des Brückenkopfes nötigen Uferbefestigungen ermöglichten, werden Reste älterer Stadtbefestigungen verdeckt haben. Die gegen Nordwesten zu deutlich ansteigende Rheinhalde ist zweifellos durch Erosion angeböscht.

2. Geologische Untersuchungen: Die Gesteine der Basler Stadtmauern

Philippe Rentzel

2.1 Einleitung

Die systematische Bausteinkartierung an grossen Aufschlüssen der Burkhardschen und Inneren Stadtmauer verfolgte mehrere archäologisch formulierte Zielsetzungen.

Zum einen galt es abzuklären, welche lokalen und regionalen Ressourcen bei der Erstellung dieser umfangreichen Wehrmauern genutzt worden waren. Dieser Aspekt war im Rahmen der geologischen Untersuchungen an der Burkhardschen Stadtmauer von besonderem Interesse, besitzen wir doch für das 11. Jahrhundert keine schriftlichen Quellen, die über die Lage und Ausdehnung der stadteigenen Steinbrüche orientieren. Zudem zielten unsere petrographischen Studien darauf ab, auf der Basis der Herkunft des Steinmaterials Informationen über die mittelalterlichen Handels- und Transportwege zu gewinnen.

Zum andern erwiesen sich die geologischen Kartierungen als ein weiteres, unabhängiges Kriterium, um einen Mauerabschnitt zu charakterisieren und die auf baugeschichtlichen Argumenten beruhenden Gliederungen zu überprüfen. Im Rahmen einer Gesamtauswertung eines Mauerprofils erfolgte jeweils im Anschluss an die Gesteinsbestimmung eine Suche nach Konvergenzen zwischen geologischem und archäologischem Befund. Dies erlaubte es, verschiedene petrographische Merkmale für die beiden Stadtbefestigungen zu ermitteln.

Begonnen haben die Untersuchungen im Jahre 1991, als wir am Barfüsserplatz bei einer routinemässigen Beurteilung des Baugrundes unter dem Eselturm zufällig auf drei ungewöhnliche Bossenquader aus Rauracien-Kalkstein aufmerksam wurden. Die geologische Untersuchung ergab, dass es sich dabei um importierte Gesteine aus dem Laufener Becken handelt, die aber mit grosser Wahrscheinlichkeit als römische Spolien – vermutlich über Augusta Raurica – nach Basel gelangten[210]. Ab 1995 erfolgten während der archäologischen Untersuchungen gezielte Bausteinkartierungen an grossen Teilstücken der Stadtmauern im Teufelhof, im Lohnhof und am Spalenberg. Mit den zusätzlichen Gesteinsbestimmungen an bereits früher konservierten Mauerabschnitten dauerten die Feldarbeiten bis 1999.

Aus arbeitstechnischen, aber auch aus methodischen Gründen haben wir ein möglichst übersichtliches und reproduzierbares Aufnahmeverfahren gewählt, das auf einer Kartierung der einzelnen Steine beruht. So wurde mit Hilfe einer steingerechten Mauerzeichnung oder von grossformatigen Fotografien jeder Handquader vor Ort anhand einer zuvor definierten Typenliste makroskopisch analysiert. In einzelnen Fällen war eine Probenentnahme im Hinblick auf eine mikroskopische Gesteinszuweisung erforderlich. Insgesamt wurden dabei über 6000 Einzelobjekte auf rund 250 m² Maueroberfläche erfasst und ausgewertet. Die weitgehend zerstörungsfreien Untersuchungen berücksichtigten dabei die folgenden Gesteinsmerkmale:

- Farbe
- Mineralbestand und Kalkgehalt
- Korngrösse und sedimentäre Strukturen
- Fossilinhalt
- Härte, Bearbeitbarkeit und Verwitterungsresistenz
- spezielle Oberflächenstrukturen (z. B. fluviale Politur, d. h. Überformungen durch fliessendes Wasser) oder sekundäre Überprägungen wie beispielsweise Brandverfärbung.

Von systematischen Mörtelanalysen – mit dem Ziel, einzelne Bauetappen noch weiter zu unterteilen – wurde hingegen abgesehen, da berechtigte Zweifel bestanden, ob hierbei Aufwand und Ertrag in vernünftigem Verhältnis zueinander stünden. Hingegen haben wir einige punktuell geborgene Mörtelproben im Hinblick auf eine Bestimmung des Branntkalktyps (Herkunft des gebrannten Kalkes) und der technologischen Mörteleigenschaften, vorab des Mörteltyps und dessen Verarbeitungsweise, geprüft.

An dieser Stelle sei verschiedenen Personen, die mich bei den petrographischen Untersuchungen unterstützt haben, ein herzlicher Dank ausgesprochen: Cornelia Alder für ihre Mithilfe bei der Kartierung am Leonhardsgraben 49, Thomas Fischer (Geologisches Institut der Universität Basel) für die Herstellung der Mörtel- und Gesteinsdünnschliffe, Beatrice Ritter für Hilfestellung beim Bewältigen der Datenmengen sowie Catrin Glaser für die Zeichnungsarbeiten. Mein besonderer Dank geht an Marcel Joos, der seine petrographische Vergleichssammlung zur Verfügung stellte und mitunter auch zweifelhafte Bausteinexemplare kritisch begutachtete.

2.2 Benutzte Gesteine

2.2.1 Gesteinstypen

In einer ersten Übersicht möchten wir zunächst die in der Burkhardschen Stadtmauer und der Inneren Stadtmauer nachgewiesenen Gesteinstypen vorstellen. Die petrographische Untersuchung mehrerer Tausend Handquader hat gezeigt, dass die in den mittelalterlichen Mauern verbauten Gesteine sich einer der drei folgenden Kategorien zuweisen lassen:

- Kalksteine, die sich durch ihre graue, beige oder teilweise auch weisse Anwitterungsfarbe und ihre oft harten, muschelig brechenden Oberflächen zu erkennen geben.
- Sandsteine, die sich durch ihre meist gut spürbare Körnung (Quarzsand) und ihren rötlichen bis violetten oder grünlichgrauen Farbton auszeichnen.
- «Kieselwacken», als gut gerundete, harte Gerölle unterschiedlichster Färbung und Petrographie.

Der anschliessende Abschnitt geht auf diese drei Gesteinskategorien näher ein. Für einen ausführlichen petrographischen Beschrieb sowie Angaben zur weiterführenden Literatur mit Details zur Geologie und dem Nachweis historischer Steinbrüche sei auf die zusammenfassende Tabelle (Abb. 58) hingewiesen. Diese enthält in der letzten Spalte knappe Bemerkungen zu den in Frage kommenden mittelalterlichen Abbaugebieten. Im anschliessenden Kapitel 2.2.2 wird dieser nicht zuletzt auch aus wirtschaftsarchäologischer Sichtweise interessierende Aspekt noch eingehender erörtert.

A Kalksteine

Im Mauerbild der untersuchten mittelalterlichen Wehrbauten stellen die Kalksteine in nahezu allen Fällen das wichtigste Baumaterial dar. Einzelne Mauerabschnitte können zu über 95% aus Kalkgestein bestehen. Betrachtet man die Mauern geologisch genauer, so fällt innerhalb dieser Kategorie die Dominanz des sogenannten Muschelkalkes, eines weitgehend fossilfreien, grauen Hartgesteins auf. Wie die tabellarische Zusammenstellung (Abb. 58) zeigt, kann der Muschelkalk in recht unterschiedlicher fazieller Ausprägung auftreten, was auf seine marine Entstehungsgeschichte mit wechselnden Ablagerungsmilieus zurückzuführen ist. Die verwendeten Handquader gehören jedoch in den allermeisten Fällen der plattig ausgebildeten und für den Mauerbau somit gut geeigneten Formation des Hauptmuschelkalkes an (Abb. 59a).

Wie die petrographischen Kartierungen zeigen, wurden vorab die splittrigen und frostsicheren Gesteine des Platten- und Trochitenkalkes abgebaut. Ferner finden sich auch die aufgrund ihrer schlechteren technischen Eigenschaften eher spärlich verwendeten Fazien des Trigonodusdolomites (Abb. 59b). Dieses oft mürbe und daher für Sichtmauerwerk weniger gut geeignete Gestein schliesst im natürlichen Aufschluss stratigraphisch unterhalb des Hauptmuschelkalkes an. In diesem Zusammenhang sei bemerkt, dass dieser poröse Dolomit in römischer Zeit als Verblendstein in antikem Mauerwerk kaum auftritt und – wie beispielsweise archäologische Befunde in Steinbrüchen von Kaiseraugst nahelegen – offenbar schon beim bergmännischen Abbau bewusst gemieden wurde[211].

Ausserdem scheint der Muschelkalk auch bei der Gewinnung von Branntkalk eine nicht zu unterschätzende Rolle gespielt zu haben. Mehrere Mörtelproben aus der Inneren Stadtmauer beim Leonhardsgraben 49 enthielten grössere Einschlüsse von unvollständig gebranntem Kalk, der nach Ausweis der mikroskopischen Analysen dem Plattenkalk (Trias) nahesteht (Abb. 59c)[212]. Ob gegebenenfalls noch andere Gesteinstypen beim Kalkbrennen Verwendung fanden, wäre durch weitere Mörtelstudien zu prüfen.

Als eigentliche Überraschung in petrographischer, aber auch in archäologischer Hinsicht gilt der Nachweis des Tüllinger Kalkes, der in der Häufigkeit den zweiten Rang unter den Kalksteinen einnimmt. Er zeichnet sich durch eine beige, leicht kreidige Oberfläche aus und führt eine auf Süsswassermilieu hinweisende, tertiäre Schneckenfauna (Abb. 59d). Nachgewiesen ist ferner ein damit verwandter, grauer Mergelkalk mit schwarzen Muscheltrümmern (Abb. 59e). Diese beiden Fazien des Tüllinger Kalkes besitzen einen organischen Anteil, der sich am frischen Bruch in petrolähnlichem Geruch äussert. Der Tüllinger Süsswasserkalk gilt als ein massiges, gut zu bearbeitendes, aber unterschiedlich witterungsbeständiges Gestein, das heute im Gegensatz zum oben erwähnten triadischen Muschelkalk nicht mehr abgebaut wird.

Einzelne Mauersteine aus Tüllinger Kalk und vor allem auch aus Muschelkalk zeigen interessante Oberflächenformen, die nähere Rückschlüsse auf die mittelalterlichen Abbaugebiete erlauben. Es handelt sich dabei um durch Wasser überschliffene Gesteinsflächen, wie sie bei Felsformationen entlang von Flussufern entstehen können. Durch geologische und archäologische Befunde – etwa in Kaiseraugst – wird dokumentiert, dass auch die unter den Rheinschottern liegenden Felssohlen deutliche Spuren einer solchen fluvialen Überformung aufweisen[213]. Vor allem im Rheintal liegen nach Ausweis der geologischen Karten grössere Vorkommen an Muschelkalk unter einer – entlang des Flusslaufs meist nur wenige Meter mächtigen – Bedeckung aus Niederterrassenschottern[214].

Nebst den beiden erwähnten Hauptbausteinen Muschelkalk und Tüllinger Kalk treten in den petrographisch analysierten Mauerbildern drei weitere Kalksteintypen auf, die allerdings selten belegt sind oder nur als Einzelstücke vorkommen (Abb. 58). Es sind dies:

- fossilreicher Lias-Kalk[215]
- hellgelber, körniger Hauptrogenstein[216]
- kreidiger Rauracienkalk.

Ebenso selten finden sich in den untersuchten Mauerabschnitten die porösen Kalktuffe, die wir in zwei Typen unterteilt haben. Beim ersten handelt es sich um einen weissen, klassischen Kalktuff, beim zweiten um einen vergleichbaren Quellsinter, der jedoch «verunreinigt» ist und Einschlüsse von Kies und roten bis grünlichen Tonen des Buntsandsteins zeigt (Abb. 59f).

B Sandsteine

Sandsteine kommen in fast allen untersuchten Mauern in geringer bis mässiger Anzahl vor. Dominierend sind die rötlichen Sandsteine der Trias (Buntsandstein), eines in unserer Region seit römischer Zeit beliebten Bau- und Werksteins[217]. Es lassen sich zwei Typen unterscheiden, die beide stratigraphisch dem ältesten Abschnitt der Trias, das heisst der mittleren resp. der oberen Abteilung der Buntsandsteinformation zugewiesen werden.

Der meist dunkelrote Feinkörnige Buntsandstein (Oberer Buntsandstein) zeichnet sich durch seine Homogenität und regelmässige Feinschichtung aus, so dass er sich auch für feine Steinmetzarbeiten eignet (Abb. 59g). Aufgrund seines Gehaltes an Glimmerplättchen und gelegentlichen Tongallen besitzt er hingegen eine nur beschränkte Verwitterungsresistenz.

Im Gegensatz dazu liegt mit dem Grobkörnigen Buntsandstein ein hellroter, deutlich geschichteter und oft von Kies-

	Bezeichnung	Geologische Formation	Eigenschaften	Herkunft
Kalksteine	Muschelkalk ①	Hauptmuschelkalk (Trias)	Grauer, homogener, feinkörniger Kalkstein, plattig ausgebildet, mit gelben, mergeligen (dolomitischen) Zonen. Muscheliger Bruch. Sehr hart und frostbeständig (Abb. 59a). Untertypen: – Poröser Bruchschillkalk. – Gelblicher Groboolith. – Spätige Echinodermenbrekzie. – Gelbbrauner, dolomitischer Mergelkalk. Ein Teil der Bausteine kann vom Fluss überschliffene Oberflächen aufweisen.	Dinkelberggebiet zwischen Bettingen, Grenzacherhorn und Wyhlen. Fluvial überschliffene Kalke: im Kontakt zur Niederterrasse, d.h. entlang des Rheinufers bei Grenzach, westlich von Schweizerhalle und oberhalb von Rheinfelden.
	Muschelkalk	Trigonodusdolomit (Trias)	Gelber bis grauer, grobzelliger Dolomit, teils feingeschichtet. Geringe Härte und mässige Frostbeständigkeit (Abb. 59b).	Hörnli bei Grenzach. Gebiet um Schweizerhalle.
	Tüllinger Süsswasserkalk ②	Tüllinger Schichten (Tertiär, Oligozän)	Beiger bis hellbrauner, mikritischer Kalk, leicht kreidig, teils mit Süsswasserschnecken (Planorbis). Gute bis mässige Witterungsbeständigkeit (Abb. 59d). Untertyp: dunkelgrauer, weicher Mergelkalk mit schwarzem Muschelschill (Abb. 59e). Selten zeigen sich auch von Fluss überschliffene Oberflächen.	Tüllinger Hügel. Fluvial überschliffene Kalke: Rheinufer bei Grenzach.
	Lias-Kalk ③	Gryphitenkalk (Jura)	Dunkelgrauer, mergeliger Kalk, mit Fossilien (Gryphaea).	Münchenstein. Gebiet südlich von Muttenz.
	Hauptrogenstein ④	Hauptrogenstein (Jura)	Heller, feinkörniger Oolith mit Muschelschill.	Gebiet zwischen Muttenz und Münchenstein-Arlesheim. Pratteln.
	Rauracien-Kalk	Rauracien (Jura)	Weisser, poröser, kreidiger Kalk mit grossen Fossilien (Turmschnecken, Seeigel etc.).	Laufental (Dittingen).
Kalktuff	Kalktuff	Quelltuff (Holozän)	Weisser bis hellbrauner, sehr poröser Kalksinter, teils mit Negativen von Blättern und Ästchen. Relativ weich. Frostsicher.	Nicht bestimmbar.
	Kalktuff mit Einschlüssen ⑤	Quelltuff (Holozän)	Wie oben, jedoch mit Einlagerungen von Rheinschotter und roten Tonen des Buntsandsteins in den Porenräumen (Abb. 59f).	Rheinufer zwischen Kaiseraugst und Rheinfelden.
Sandsteine	Feinkörniger Buntsandstein ⑥	Oberer Buntsandstein (Trias)	Dunkelroter bis violettroter, homogener, plattiger Quarzsandstein mit Glimmern. Feinsandige Textur. Teils feine Schichtung erkennbar. Stellenweise grünliche Farbe. Kalkfrei. Mässige Witterungsbeständigkeit (Abb. 59g).	Gebiet um Degerfelden, um Riehen-Inzlingen und um Steinen(?).
	Grobkörniger Buntsandstein ⑦	Mittlerer Buntsandstein (Trias)	Rötlicher bis weisser, grobkörniger Quarzsandstein mit Kieszonen. Markante Diagonal- und Schrägschichtung. Sehr witterungsresistent (Abb. 59h).	Uferzone zwischen Warmbach und Rheinfelden. Gebiet um Degerfelden.
	Tertiärer Sandstein ⑧	Sandsteinbänke im Blauen Letten (Oligozän). Sandsteine der Elsässer Molasse.	Beiger bis hellgrauer, stellenweise grünlicher Kalksandstein mit Glimmern. Teilweise glaukonitisch. Mässige Witterungsbeständigkeit (Abb. 59i).	Kleine Vorkommen am Rheinufer zwischen Münsterhügel und Wettsteinbrücke, bei Grenzach, im unteren Birsigtal, bei Allschwil.
Geröll	Rheinschotter	Niederterrasse und Rheinaue, Ufer.	Gut gerundete Gerölle, bis Kopfgrösse. Gesamtes Spektrum der Rheinschotter. Teils halbiert. Sehr witterungsbeständig.	Ganzes Stadtgebiet (Baugruben), Rheinufer.

Abb. 58 *Zusammenstellung der in den mittelalterlichen Stadtmauern verbauten Gesteine. Die Nummern neben den Gesteinsbezeichnungen beziehen sich auf die Verbreitungskarte Abb. 60.*

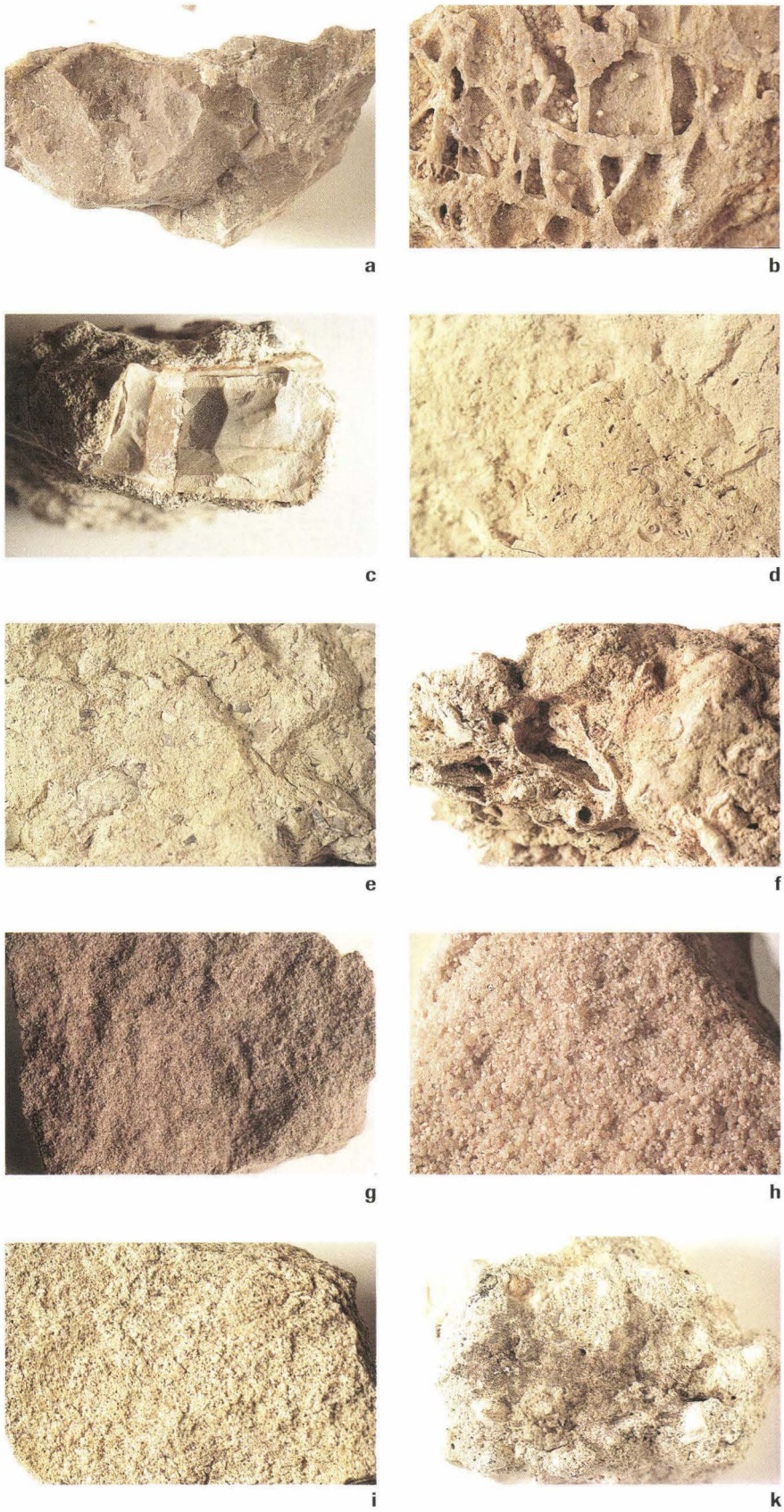


Abb. 59 *Die wichtigsten Bausteine der mittelalterlichen Stadtmauern. Zum petrographischen Beschrieb vgl. auch Abb. 58. – Fotos: Philippe Rentzel.*

Legende

a Muschelkalk (Trias). Bildbreite: 5 cm
b Trigonodusdolomit (Trias). Bildbreite: 4 cm
c Gebrannter Kalk (Muschelkalk) aus dem Mauermörtel der Inneren Stadtmauer vom Teufelhof (Probe 95/4/100). Breite des Objektes: 3 cm
d Tüllinger Süsswasserkalk mit Schneckenfauna (Planorbis). Bildbreite: 1,5 cm
e Tüllinger Süsswasserkalk, Mergelfazies mit Muschelschill. Bildbreite: 5 cm
f Quelltuff mit rötlichen Porenfüllungen. Bildbreite: 4 cm
g Feinkörniger Buntsandstein. Bildbreite: 3 cm
h Grobkörniger Buntsandstein. Bildbreite: 3 cm
i Tertiärer Sandstein. Bildbreite: 4 cm
k Mörtel mit weissen, kreidigen Branntkalkresten. Breite des Objektes: 5 cm

zonen durchzogener Quarzsandstein vor (Abb. 59h). Dieses Gestein lässt einen Abbau von Blöcken bis über 2 m Kantenlänge zu und verfügt über eine meist ausgezeichnete Witterungsbeständigkeit[218]. Aus Grobkörnigem Buntsandstein wurden daher mit Vorliebe bossierte Eckquader mittelalterlicher Wehrbauten hergestellt.

In einzelnen Mauerabschnitten beobachtet man hin und wieder grünliche bis graue, stark glimmerhaltige, zuweilen mergelige Kalksandsteine mit oft deutlichen Verwitterungserscheinungen. Hierbei handelt es sich um tertiäre Sandsteine, die wir dem Blauen Letten (Oligozän) zuweisen (Abb. 59i). Dieser Ton, der auf Basler Stadtgebiet unter Schottern liegt, führt

gelegentlich kleinere Sandsteinbänke von geringer Qualität. In seltenen Fällen haben auch die mürben und damit ebenfalls wenig geeigneten Tertiärsandsteine der Elsässer Molasse Verwendung gefunden.

C Gerölle

Nicht nur im Fundamentbereich, sondern auch im aufgehenden Teil der meisten Mauern lassen sich immer wieder faust- bis kopfgrosse Gerölle feststellen, die aus den Rheinschottern stammen. Diese meist unbearbeitet verbauten Gesteine finden sich unter anderem in den eiszeitlichen Niederterrassenschottern, die weite Teile des Stadtgebietes von Basel bedecken und somit über grosse Strecken den Baugrund der mittelalterlichen Stadtmauern darstellen. Entsprechende Gerölle treten auch in der Uferzone entlang der holozänen Aue von Rhein, Wiese und Birsig auf. Die in den Mauern begutachteten Kieselwacken lassen keine petrographische Selektion nach Hartgesteinen erkennen, wie sie beispielsweise bei der Herstellung des Kopfsteinpflasters durchgeführt wurde[219].

2.2.2 Zur Herkunft der Gesteine

Die geologischen Verhältnisse in der Region Basel werden bekanntermassen durch drei morphotektonische Grosseinheiten geprägt: dem kristallinen Grundgebirge (bestehend aus Schwarzwald und Vogesen), dem Jura sowie dem Rheingraben. Während in den nachfolgenden Betrachtungen zur Herkunft der Bausteine das Grundgebirge zu vernachlässigen ist, kommt im Gegensatz dazu dem Jura eine ungleich grössere Bedeutung zu.

Tektonisch wird der Faltenjura vom im Norden daran anschliessenden Tafeljura unterschieden, wobei sich Letzterer als Dinkelbergscholle nördlich des Rheinlaufes weiter fortsetzt. Ein weiteres prägendes Landschaftselement stellt das Rheintal dar, das den Baselbieter Tafeljura von der nördlich anschliessenden Dinkelbergscholle abtrennt und westlich der Mulde von St. Jakob in den Oberrheingraben mündet.

Baselbieter Tafeljura und Dinkelberg bauen sich aus einer vorab mesozoischen Schichtenfolge (Trias und Jura) auf und besitzen verschiedene abbauwürdige Kalk- und Sandsteinschichten, die das Gros der im Rahmen dieser Arbeit vorgefundenen Lithologien darstellen. Als einzig namhafte Gesteine des Oberrheingrabens sind die Tüllinger Schichten, die mürben Tertiärsandsteine sowie die Gerölle aus den Rheinschottern zu nennen.

Für einen vertieften Überblick über die geologisch-tektonischen und die stratigraphischen Verhältnisse sei auf die Arbeiten von Fischer (1969), Bitterli-Brunner (1987) sowie Hauber (1992) verwiesen. Detaillierte Informationen bezüglich Verwendung und geotechnischer Eigenschaften dieser Gesteine finden sich zudem bei De Quervain (1969) und Kündig (1997).

Der anschliessende Abschnitt geht anhand einer Verbreitungskarte (Abb. 60) auf die Herkunft der Gesteine beider Stadtmauern näher ein, zunächst auf die Kalksteine, gefolgt von den Sandsteinen und den Geröllen[220].

A Kalksteine

Muschelkalk (Trias)
Die nächsten Vorkommen des Muschelkalkes, einem der wichtigsten Bausteine der Basler Stadtmauern, liegen alle flussaufwärts, oberhalb des Kraftwerks Birsfelden. Nebst einem kleinen Aufschluss am Grenzacher Rheinufer finden sich grössere, bis in jüngste Zeit genutzte Vorkommen am West- und Südrand des Dinkelberges, zwischen Bettingen, dem Grenzacher Horn und Wyhlen. Bedeutende Muschelkalkschichten erstrecken sich ebenfalls am gegenüberliegenden Südufer des Rheins im Gebiet Schweizerhalle[221]. Hier wird die Felssohle von Rheinschottern bedeckt und zeigt daher die typische fluviale Politur, wie man sie an Muschelkalkquadern in der Burkhardschen und der Inneren Stadtmauer immer wieder feststellt.

Diese fluvial überschliffenen Kalke belegen unter anderem, dass man verkehrsgünstig gelegene Steinbrüche eröffnet oder zumindest erweitert hat, um die grosse Nachfrage an Mauersteinen zu decken. Ganz im Gegensatz zur römischen Mauerbauweise in Augusta Raurica, wo ebenfalls Muschelkalk dominiert[222], fand beim Bau der Basler Stadtmauern offenbar nur eine geringe Selektion des Gesteinsmaterials statt, wie dies die häufige Verwendung der unregelmässigen, vom Fluss überschliffenen Steine oder aber auch von porösen, weichen Dolomiten nahelegt.

Zusätzlich zu diesen, mit 4 bis 6 km Entfernung (Luftlinie) noch relativ stadtnahen Muschelkalkvorkommen von Grenzach und Schweizerhalle können theoretisch auch solche in Betracht gezogen werden, die sich weiter stromaufwärts befinden. Hierzu zählen Aufschlüsse des Muschelkalkes auf der linken Uferseite im Gebiet des Brückenkopfes von Rheinfelden sowie entlang der Felsufer weiter rheinaufwärts bis nach Beuggen (D).

Tüllinger Kalk (Tertiär)
Bereits Otto Wittmann hat darauf hingewiesen, dass es sich beim Tüllinger Süsswasserkalk «... um ein ausgesprochen endemisches Vorkommen handelt, dessen Abbauwürdigkeit auf den Bereich des namengebenden Tüllinger Hügels westlich Lörrach beschränkt ist, wo sich die einzig bekannt gewordenen Steinbrüche befinden.» Aufgrund seiner petrographischen Untersuchungen am frühromanischen Kreuzgang von St. Alban – die dortigen Rundbogen zeigen jeweils einen Wechsel von rotem Sandstein und beigem Tüllinger Kalk[223] – vermutet derselbe Autor, dass schon vor 1100 mit Steingruben am Tüllinger Berg zu rechnen ist[224]. Geologische Untersuchungen an der Trockenmauer des *murus gallicus* vom Basler Münsterhügel erbrachten indes den Beleg, dass bereits in der Spätlatène-Zeit grosse Kubaturen dieses Gesteins abgebaut und nachweislich per Schiff transportiert wurden[225]. Anhand von Indizien liess sich zeigen, dass für diesen ältesten nachgewiesenen Abbau des Tüllinger Kalkes ein kleines, verkehrsgeographisch güns-

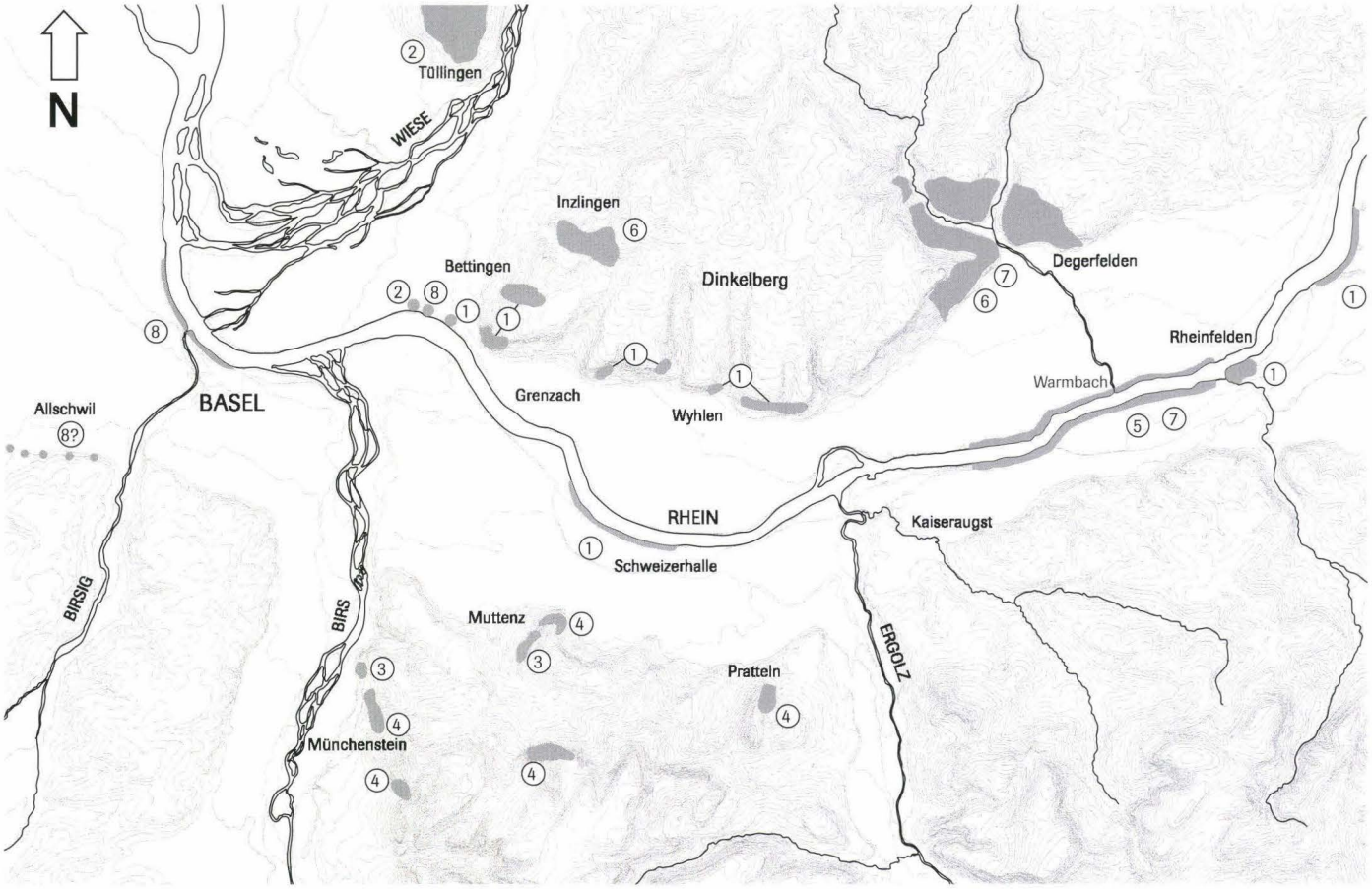
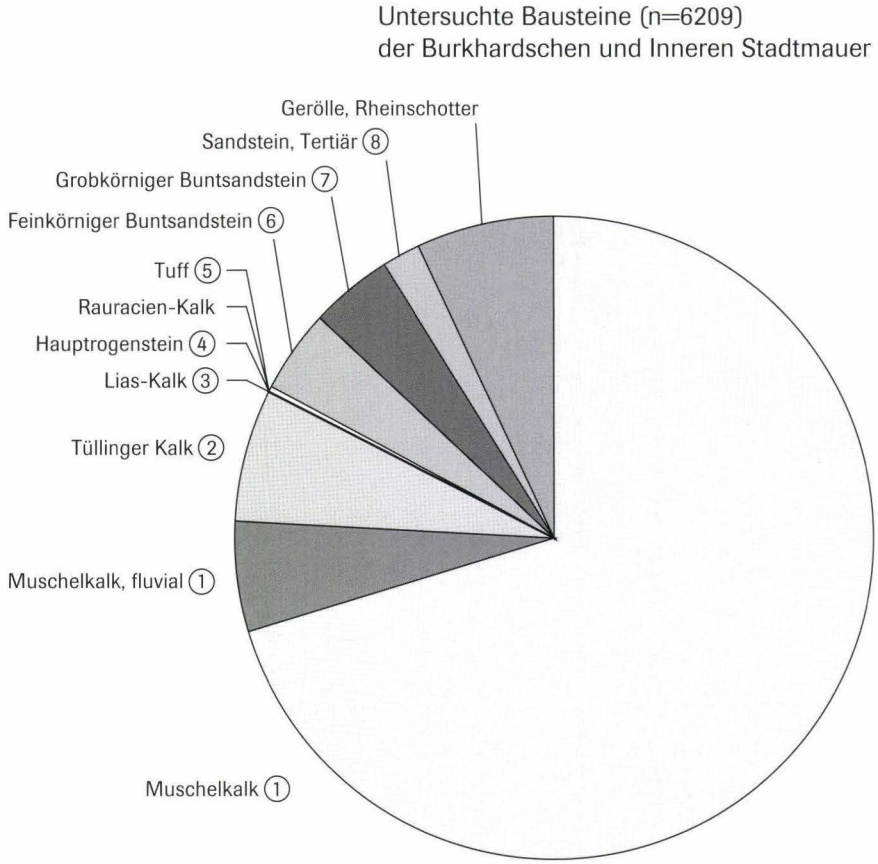


Abb. 60 *Verbreitungskarte der potentiellen mittelalterlichen Steinabbaugebiete im Rheintal zwischen Basel und Rheinfelden, einschliesslich des unteren Wiesentals sowie des unteren Birstals, aufgrund der Gesteinsanalysen an der Burkhardschen und Inneren Stadtmauer. Muschelkalk ①, Tüllinger Kalk ②, Lias-Kalk ③, Hauptrogenstein ④, Quelltuff ⑤, Feinkörniger Buntsandstein ⑥, grobkörniger Buntsandstein ⑦, Tertiärsandstein ⑧. – Zeichnung: Catrin Glaser. – Massstab ca. 1:92 500.*



tig gelegenes Vorkommen am rechtsrheinischen Flussufer bei Grenzach in Betracht zu ziehen ist. In römischer Zeit sind kleinere Vorkommen dieses Gesteins lokal bei Reinach ausgebeutet worden, fanden jedoch keine Verwendung in Augst[226].

Im Zusammenhang mit dem Bau der Burkhardschen Stadtmauer stellt sich somit die Frage, wo man den Tüllinger Kalk bezogen hat. Einerseits liegen mit vereinzelten fluvial überschliffenen Kalken klare Hinweise vor, die auf eine Herkunft aus dem besagten ufernahen Steinbruch bei Grenzach deuten. Da es sich dort aber um einen kleinen, nicht sehr ergiebigen Aufschluss handelt, scheint die Mehrheit der Bruchsteine aus Süsswasserkalk vom Gebiet des Tüllinger Hügels zu stammen[227]. Die am Fuss des Tüllinger Hügels vorbei fliessende Wiese dürfte dabei als Transportweg eine entscheidende Rolle gespielt haben.

Übrige Kalksteine

Zu den nur gelegentlich verbauten Gesteinen zählen Liaskalk und Hauptrogenstein (Dogger), die sich infolge ihrer technischen Eigenschaften für Sichtmauerwerk nur beschränkt eignen. Grosse Vorkommen des Hauptrogensteins und in geringerem Masse auch des Gryphitenkalkes (Lias) erstrecken sich am Tafeljura-Nordrand zwischen Birs und Ergolz[228]. Noch heute finden sich bei Münchenstein, um den Wartenberg bei Muttenz und oberhalb von Pratteln die Spuren aufgelassener Steinbrüche, die teilweise bereits mit dem Burgenbau eröffnet wurden[229].

Vom kreidigen Rauracienkalk (Malm) liegt ein einzelner Quader[230] vor, der ursprünglich im Laufental, möglicherweise im Gebiet von Dittingen, gebrochen wurde. Für diese Gegend hat Gerster (1978) einen römischen Steinbruch nachgewiesen, aus der im Übrigen eine Vielzahl grosser Architekturelemente bis nach Augusta Raurica gelangt sind[231]. Da eine mittelalterliche Verwendung dieses Gesteins in Basel äusserst selten ist und bislang erst in einem (hier nicht behandelten) Baubefund, beim Eselturm am Barfüsserplatz nachzuweisen war[232], gehen wir davon aus, dass es sich beim Rauracienkalk um römische Spolien handelt.

Zu den ebenfalls nur selten verwendeten Gesteinen zählen die Kalktuffe. Im Gegensatz zu den marin entstandenen Kalksteinen lassen Tuffbildungen aber in der Regel keine eindeutige Herkunftsangabe zu, da sich entsprechende Versinterungen im Tafeljura oder Rheintal vielerorts lokal entlang von Bächen oder bei Quellaustritten bilden können. Eine willkommene Ausnahme stellen vereinzelte Kalktuffe dar, die Einschlüsse von Rheinschottern und Lehm der Buntsandsteinformation zeigen und dadurch auf ufernahe Abbaugebiete zwischen Kaiseraugst und Rheinfelden verweisen[233]. Zumindest ein Teil der Quelltuffe scheint somit ihren Ursprung in derselben verkehrsgünstig gelegenen Zone der Sandsteinbrüche um Warmbach zu haben.

B Sandsteine

Für den roten Buntsandstein kommen die Gebiete von Rheinfelden und Degerfelden sowie das Wiesental als potentielle Herkunftsorte in Frage. Zwischen Warmbach und Rheinfelden stehen ufernah beidseits ausgedehnte Vorkommen des Grobkörnigen Buntsandsteins an, die von der Stadt Basel ab 1388 in der Flur Weihermatte (Rheinfelden) genutzt wurden[234]. Auch die bekannten Steinbrüche am Nettenberg bei Degerfelden, die nebst der grobkörnigen Varietät auch partiell den feinen Oberen Buntsandstein führen, stellen ein weiteres Liefergebiet dar[235]. Es gilt als gesichert, dass die Sandsteingewinnung in dieser Region bis in die Antike zurückreicht[236].

Im Wiesental steht ausschliesslich der Feinkörnige Buntsandstein an. Die vielen Steingruben zwischen Riehen und Inzlingen möchten wir als deutlichen Hinweis für eine neuzeitliche und mittelalterliche Ausbeutung des Sandsteins werten – eine Steingewinnung, die hier nach Vermutungen von Wittmann ebenfalls römischen Ursprungs ist[237]. Weiter talaufwärts kommen auch oberhalb von Hauingen ausgedehnte Brüche im Oberen Buntsandstein vor. Nach Hänsseler sind solche für Steinen im Wiesental bereits ab 1344 urkundlich erwähnt; 1388 besitzt die Münsterbauhütte Basel hier drei Steinbrüche[238].

Zusammenfassend lässt sich somit festhalten, dass der Grobkörnige Buntsandstein nachweislich aus den grossen Steinbruchgebieten zwischen Degerfelden und Rheinfelden stammen muss, wobei aber eine präzise Lokalisierung der mittelalterlichen Aufschlüsse unmöglich ist. Für den Feinkörnigen Buntsandstein lässt sich gleichfalls keine exakte Herkunftsangabe machen. Es ist durchaus denkbar, dass man einen Teil dieses Baumaterials auch aus Degerfelden bezogen hat. Eine wichtigere Rolle haben vermutlich die nahegelegenen und vergleichsweise grösseren Vorkommen des Wiesentals bei Inzlingen sowie möglicherweise auch diejenigen um Steinen gespielt.

Die nur gelegentlich verbauten, meist weichen Tertiärsandsteine scheinen von unbedeutenden Aufschlüssen zu stammen. Nach Ausweis der geologischen Karte stehen Sandsteinbänke des Blauen Lettens unregelmässig entlang des Grossbasler Rheinufers zwischen Pfalz und heutiger Wettsteinbrücke an[239]. Vergleichbare kleinräumige Sandsteinvorkommen findet man ferner am Grenzacher Rheinbord. Sandsteine der Molasse alsacienne (Oligozän) kommen in nächster Umgebung der Stadt an den Hängen des unteren Birsigtales sowie bei Allschwil vor, wo archäologische Befunde für eine lokale Nutzung dieses qualitativ minderwertigen Gesteins in römischer Zeit sprechen[240].

C Gerölle

Zur Herkunft der Gerölle lassen sich keine gesicherten Angaben machen, da die Niederterrassenschotter im Stadtgebiet nahezu mit jeder Baugrube angeschnitten wurden, so auch beim Ausheben der Stadtgräben und der Mauergruben. Gerölle liessen sich aber auch in grösseren Mengen entlang der Uferstreifen des Rheins auflesen. Ähnlich wie beim Tertiärsandstein ist somit von der Nutzung naher Vorkommen auszugehen.

2.2.3 Schlussfolgerungen

Beim Betrachten der Verbreitungskarte auf Abbildung 60 fällt auf, dass vor allem diejenigen Gesteinsvorkommen dominieren, welche einen guten Verkehrsstandort aufweisen, das heisst unmittelbar an einem Wasserweg oder zumindest in dessen Nähe liegen. Insofern scheint sich dieses bereits für die antike Steingewinnung im Rheintal abzeichnende Bild[241] – die Vorliebe für ufernahe Steingruben – auch auf mittelalterliche Verhältnisse übertragen zu lassen. Um die qualitativ hochwertigen Sandsteine von Degerfelden zu beschaffen, wurden offensichtlich auch Wasserwege von insgesamt über 40 km in Kauf genommen – und damit auch entsprechend hohe Transportkosten[242]. An dieser Stelle sei die Frage aufgegriffen, ob man allenfalls einen Teil des Buntsandsteins aus den Ruinen von Augusta Raurica geholt hat. In diesem Fall wäre allerdings zu erwarten, dass gleichzeitig auch eine breite Palette römischer Architekturelemente – aus zumeist ortsfremdem Material – in den Stadtmauern verbaut worden wäre[243]. Wie in Kapitel 2.3 ausführlich dargelegt wird, können die petrographischen Studien eine solche Vermutung indes nicht stützen.

Nebst den stadtnahen und am Rheinufer gelegenen Aufschlüssen des Muschelkalkes von Birsfelden und Schweizerhalle wurden für den Bau der Burkhardschen Stadtmauer auch grosse Mengen an Tüllinger Süsswasserkalk verwendet. Bei der Wahl der beiden Gesteine dürften vermutlich weniger ihre technischen Eigenschaften als vielmehr verkehrsgeographische Überlegungen im Vordergrund gestanden haben, wie dies die literarisch überlieferten Steinschiffe eindrücklich belegen[244]. Auch scheint dies mit ein Grund dafür, dass wir in den Stadtmauern nur wenige Gesteine des Tafeljura-Nordrandes (Muttenz) antreffen. Auf den ersten Blick etwas erstaunlich mutet andererseits das Fehlen von Steinmaterial aus dem Laufental an, sieht man von dem als Spolie gedeuteten Dittinger Kalk (siehe Kapitel 2.2.2) einmal ab. Unsere Beobachtungen finden jedoch ihre Bestätigung in den Untersuchungen von Hagmann, der darauf verweist, dass die geschätzten Laufener Kalke im Mittelalter nur eine sehr beschränkte, lokale Verwendung fanden und erst mit dem Bau der Eisenbahn ab 1875 in Basel anzutreffen sind[245].

2.3 Ausgewählte Mauerbefunde der Burkhardschen Stadtmauer

Für die folgenden Betrachtungen haben wir altbekannte, konservierte Abschnitte der Burkhardschen Stadtmauer und solche, die in den letzten Jahren neu frei gelegt wurden, ausgewählt. Zur Lage und archäologischen Interpretation der Mauerabschnitte vergleiche man auch Kapitel 1. Die Befunde werden in Form eines Kataloges vorgelegt, beginnend beim Lohnhof, gefolgt vom Teufelhof und dem Petersgraben. Diese Reihenfolge richtet sich nicht nach der archäologischen Beschreibung der Mauerabschnitte, sondern nach der petrographischen Bedeutung der untersuchten Aufschlüsse. Protokolliert wurden die Situation (Ort, Befund, Mauerseite) und die Grundlagen, auf denen die petrographischen Analysen beruhen. Angefügt ist ein knapper Kommentar zur Gesteinszusammensetzung. Die jeweils auch graphisch dargestellten Resultate beziehen sich auf die Anzahl kartierter Handquader[246]. Für Details zu den baugeschichtlichen Untersuchungen sei auf Kapitel 1.2.4, 1.2.8 und 1.2.9 verwiesen. Im Anschluss an die Vorlage der petrographischen Befunde wird versucht, die typischen Elemente und die sich darin abzeichnenden Trends festzuhalten.

2.3.1 St. Leonhard und Lohnhof

Der Eckturm

Situation 1: Stadtseitige äussere Ecke des Eckturmes, Innenseite der Burkhardschen Stadtmauer, Mauer MR 2 (Abb. 61).
Grundlagen: Profil P3 und P69, ca. 15 m². 354 analysierte Mauersteine.

Petrographische Zusammensetzung:
Der Fundamentbereich besteht zu fast 75% aus Muschelkalk, wovon gut 20% der Steine eine fluviale Politur zeigen (Abb. 62). Tüllinger Kalk kommt nur in unbedeutender Menge vor, während Gerölle mit fast 13% deutlich vertreten sind. Die untere Zone des Turmes besteht im Vergleich zum aufgehenden Teil tendenziell aus qualitativ schlechterem Baumaterial, was anhand der vielen dolomitischen Kalke und des markanten Geröllanteils sichtbar wird.

Im darüber liegenden Mauerabschnitt nimmt der Tüllinger Kalk, vor allem mit grossformatigen Blöcken, auf Kosten der fluvial überschliffenen Muschelkalke, der Sandsteine sowie der Gerölle bis auf 14% zu. Muschelkalk ist mit einem Anteil von über 60% weiterhin bestimmend, während der Sandsteinanteil unter 10% bleibt. Im Eckverband treten etwas grössere Quader des Tüllinger Kalkes und des Buntsandsteins auf.

Situation 2: Innenseite des Eckturmes, Burkhardsche Stadtmauer, Mauern MR 2, 3, 8, 18.
Grundlagen: Profil P84, P85, P86 und P87, ca. 43 m². 1265 analysierte Mauersteine.

Petrographische Zusammensetzung:
Es lässt sich eine klare Dominanz der Muschelkalke mit merklichem Anteil an Trigonodus-Dolomit feststellen, die zusammen mit den fluvial überschliffenen Exemplaren insgesamt gegen 85% des Gesteinsmaterials ausmachen (Abb. 63). Die übrigen 15% verteilen sich auf Tüllinger Kalk und auf die drei Sandsteintypen mit je ca. 4%, womit die ansonsten raren Tertiärsandsteine hier gut vertreten sind. Gerölle sind selten. Tüllinger Süsswasserkalk ist in fast allen Mauerteilen recht homogen verteilt; einzig in Profil P87 besteht die oberste erhaltene Steinlage fast ausschliesslich aus diesem Gestein. Als Besonderheit ist ein Tüllinger Kalk mit fluvialer Politur zu vermerken, was eine recht genaue Herkunftsangabe zulässt (Grenzacher Rheinbord, siehe Kapitel 2.2.2). Hin und wieder tauchen auch grössere Platten des tertiären Molassesandsteins auf, zudem ein isolierter Kalkstein

(Rauracien) aus dem Laufental, den wir – wie in Kapitel 2.2.2 erwähnt – als Spolie deuten. Interessant ist auch der mehrfache Nachweis von Handquadern des Unteren Buntsandsteins, die ebenfalls durch den Fluss geglättete Oberflächen besitzen und dadurch auf eine Herkunft aus dem Ufergebiet von Rheinfelden-Warmbach verweisen.

Mauerabschnitte beidseits des Turms

Situation 3: Innenseite der Burkhardschen Stadtmauer, Anschluss östlich des Turmes, Mauer MR 8 (Abb. 64).
Grundlagen: Profil P31 und P72, ca. 7 m². 183 analysierte Mauersteine.

Petrographische Zusammensetzung:
Der untersuchte Mauerabschnitt umfasst nur den Fundamentbereich und zeigt im linken Drittel eine sehr deutliche, diagonal verlaufende Baufuge. Da sich diese Grenze auch anhand der petrographischen Zusammensetzung auffällig abzeichnet, haben wir die beiden Abschnitte auf dem Diagramm (Abb. 65) voneinander getrennt dargestellt.

So besteht der linke, in der relativen Bauabfolge ältere Teil aus 48 Muschelkalkquadern und nur 3 Tüllinger Kalken sowie 4 Buntsandsteinen. Der später aufgemauerte Abschnitt, der die letzte Baulücke zwischen Turm und Mauer verschliesst, zeigt ein nahezu inverses Bild mit einer starken Dominanz des Tüllinger Kalkes. Darunter befindet sich wiederum ein Exemplar mit fluvialer Politur.

Dieser Befund belegt eindrücklich, dass zwei benachbarte und vielleicht auch unmittelbar nacheinander entstandene Mauerabschnitte über ein sehr unterschiedliches petrographisches Spektrum verfügen können. Etwas merkwürdig für die Fundamentzone ist hingegen der hohe Anteil an Tüllinger Kalken. Dieses Gestein kommt – vermutlich wegen seiner Verwitterungsanfälligkeit – im Fundamentbereich ansonsten kaum vor.

Situation 4: Innenseite der Burkhardschen Stadtmauer, Anschluss nördlich des Turmes, Mauer MR 1 (Abb. 35, Abb. 42, Beilage 7).
Grundlagen: Profil P70, ca. 20 m². 616 analysierte Mauersteine.

Petrographische Zusammensetzung:
Abbildung 66 vermittelt einen Überblick über den petrographischen Maueraufbau in der Fundamentzone und im aufgehenden Abschnitt. Beide Zonen zeigen, abgesehen von einem Kieselwackenanteil von 5% im Fundament, ein fast identisches

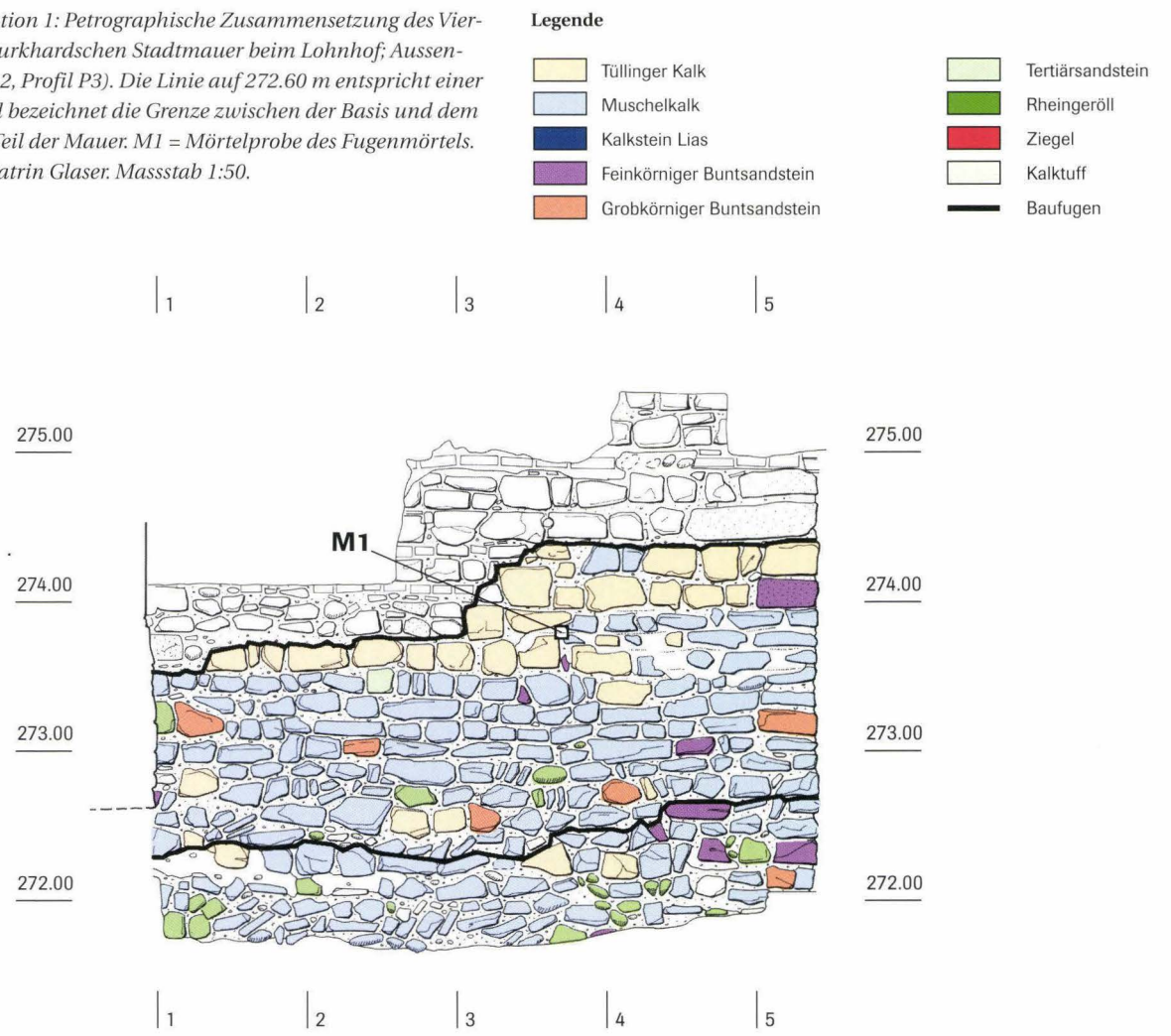


Abb. 61 *Situation 1: Petrographische Zusammensetzung des Viereckturms der Burkhardschen Stadtmauer beim Lohnhof; Aussenansicht (1996/12, Profil P3). Die Linie auf 272.60 m entspricht einer Mörtelfuge und bezeichnet die Grenze zwischen der Basis und dem aufgehendem Teil der Mauer. M1 = Mörtelprobe des Fugenmörtels. – Zeichnung: Catrin Glaser. Massstab 1:50.*

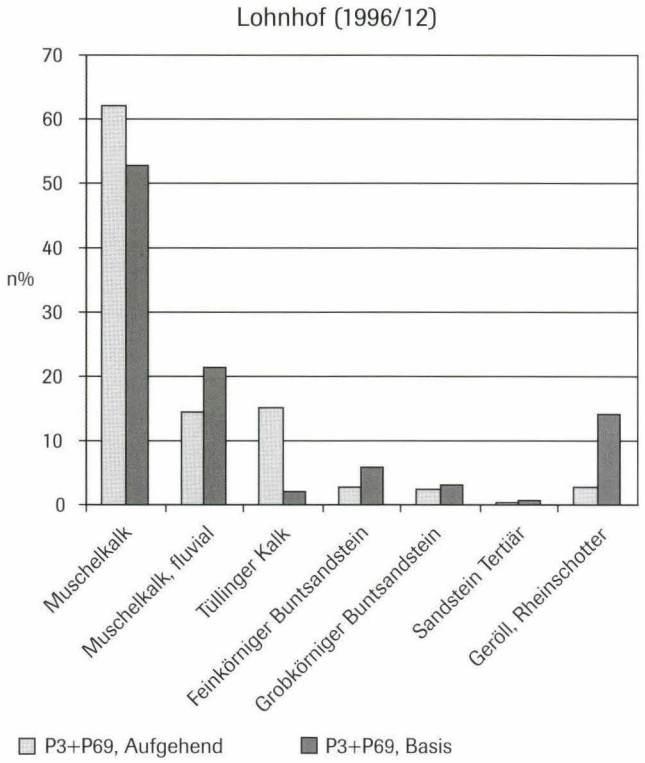


Abb. 62 *Situation 1: Viereckturm der Burkhardschen Stadtmauer beim Lohnhof. Petrographische Auswertung, basierend auf den Profilen P3 und P69 (1996/12), unterteilt nach Mauerbasis und Aufgehendem.*

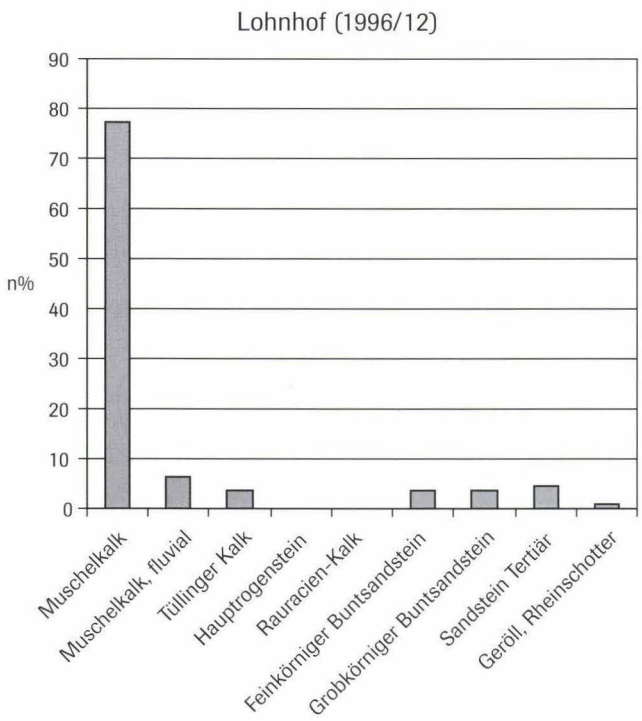


Abb. 63 *Situation 2: Viereckturm der Burkhardschen Stadtmauer beim Lohnhof, Innenseite. Petrographische Auswertung, basierend auf den Profilen P84–P87 (1996/12).*

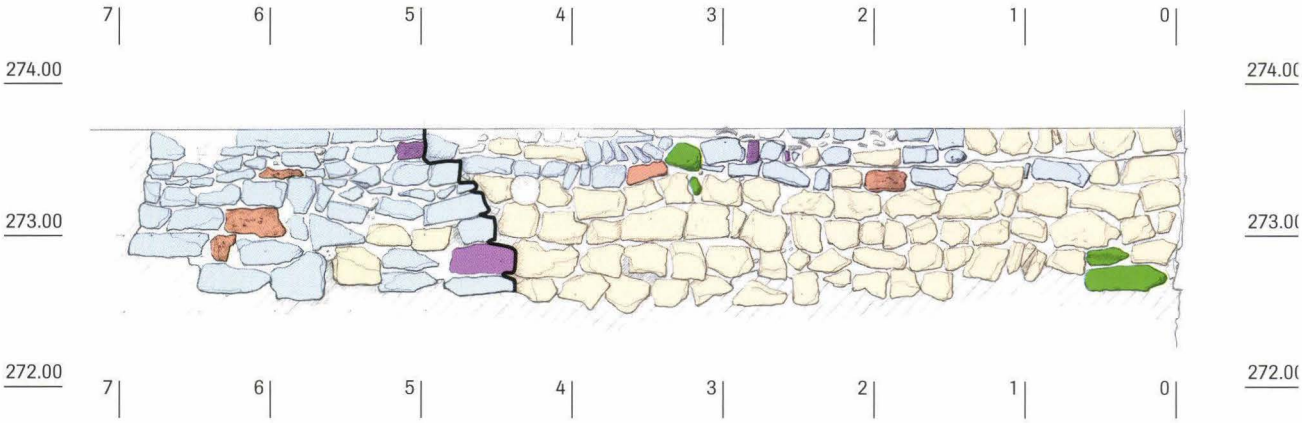
Bild, wobei der Plattenkalk (Muschelkalk) mit rund 90% klar vorherrscht. Dolomitischer Muschelkalk ist im Gegensatz zum angrenzenden Eckturm nicht vorhanden. Erstaunlicherweise machen hier die fluvial überschliffenen Exemplare im Aufgehenden gegen 38% aus und deuten damit auf eine gegenüber der Fundamentzone unterschiedliche Baumaterialcharge hin. Die sich in der Mauertechnik klar abzeichnende Trennfuge (siehe Beilage 7, Kapitel 1.2.9) bestätigt sich somit auch aus geologischer Sicht. Mauersteine aus Tüllinger Kalk und Sandstein kommen nur in unbedeutender Anzahl vor.

Leonhardskirche, 1964/27

Situation 5: Aussenseite der Burkhardschen Stadtmauer, nördliche Fortsetzung der Mauer MR 1 (Abb. 34).
Grundlagen: Profil P1, ca. 7 m². 177 analysierte Mauersteine.

Petrographische Zusammensetzung:
Absolut dominant ist Muschelkalk, der eine sorgfältige Randbearbeitung zeigt (Abb. 67). Gleichzeitig ist ein sehr geringer Anteil an fluvial überschliffenen Quadern und an dolomitischen

Abb. 64 *Situation 3: Petrographische Zusammensetzung der Burkhardschen Stadtmauer beim Lohnhof (1996/12, P72). Die schräg verlaufende Linie entspricht einer Baufuge und äussert sich auch deutlich in der Petrographie. – Zeichnung: Catrin Glaser. Massstab 1:50.*



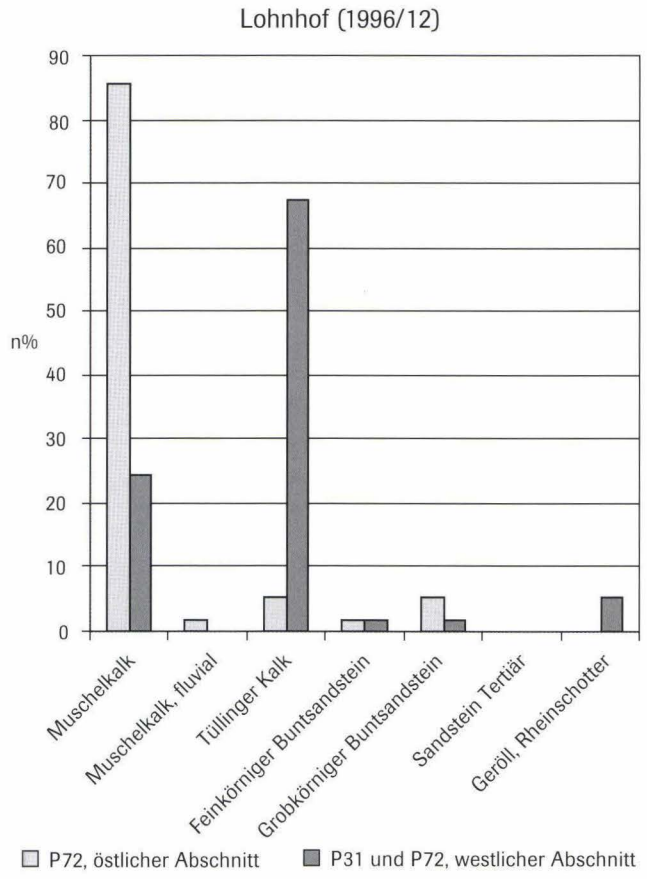


Abb. 65 *Situation 3: Burkhardsche Stadtmauer beim Lohnhof. Petrographische Auswertung, basierend auf den Profilen P72 und P31 (1996/12), unterteilt nach westlichem und östlichem Abschnitt.*

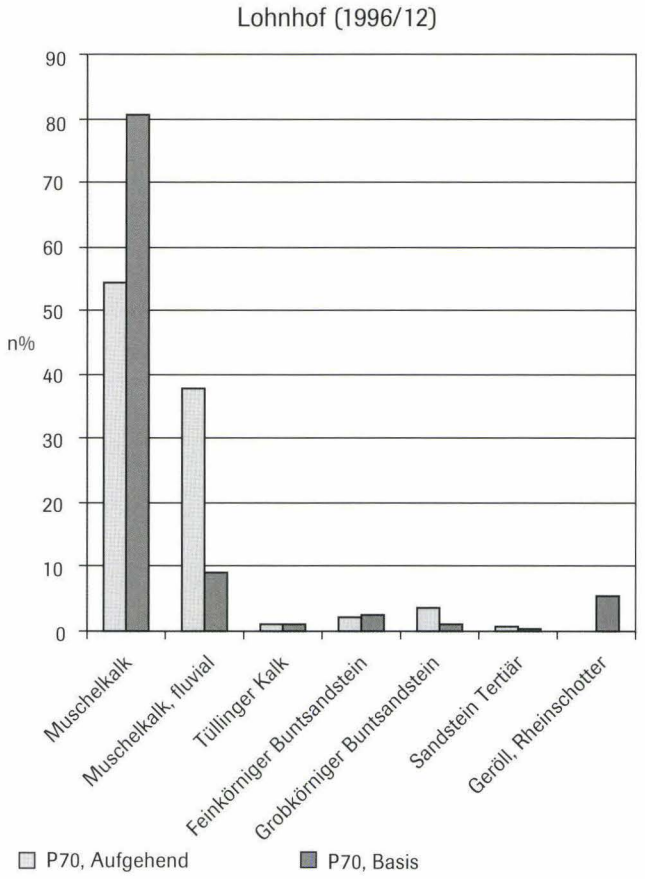


Abb. 66 *Situation 4: Burkhardsche Stadtmauer beim Lohnhof. Petrographische Auswertung, basierend auf dem Profil P70 (1996/12), unterteilt nach Mauerbasis und Aufgehendem.*

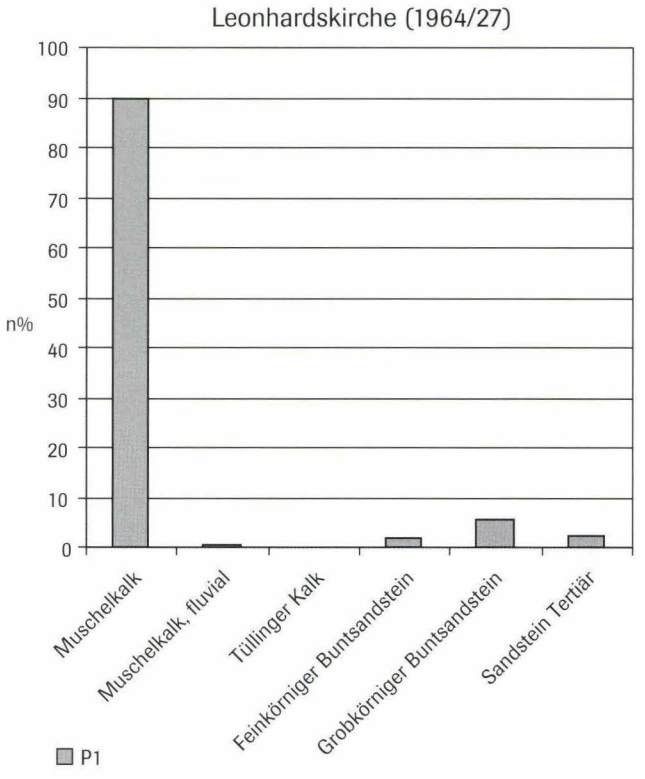
Fazien festzustellen. Tüllinger Kalk und Kieselwacken fehlen vollständig. Die restlichen Mauersteine, knapp 10 %, verteilen sich auf den Buntsandstein und wenige mergelige Tertiärsandsteine. Damit steht aus petrographischer Sicht dieses Mauerstück seiner südlichen Fortsetzung sehr nahe.

Bilanz

Die drei untersuchten Mauerkomplexe – der Eckturm sowie die zwei daran östlich und nördlich anschliessenden Mauerzüge – zeigen jeweils voneinander abweichende petrographische Spektren. So hebt sich der Turm mit seinem hohen Anteil an Muschelkalk-Dolomit und auch an Sandsteinen relativ deutlich vom Rest ab[247]. Einzig zwischen dem Ostteil von Mauer MR 8 und der Mauer MR 1 (und deren Fortsetzung) bestehen petrographische Gemeinsamkeiten. In beiden Mauern decken sich die archäologischen Grenzen (Bauetappen) mit den petrographischen. Der Tüllinger Süsswasserkalk als eigentliches «Leitgestein» für aufgehende Teile der Burkhardschen Stadtmauer (siehe Kapitel 2.3.4), tritt in grosser Menge einzig im westlichen Abschnitt von MR 1 auf und dokumentiert dort einen abrupten Wechsel im Baumaterial.

Insgesamt unterstützen die geologischen Beobachtungen den baugeschichtlichen Befund, wonach der Eckturm eine Art Knotenpunkt darstellt. Da Turm und Nordmauer aufgrund

Abb. 67 *Situation 5: Burkhardsche Stadtmauer bei der Leonhardskirche. Petrographische Auswertung, basierend auf dem Profil P1 (1964/27).*



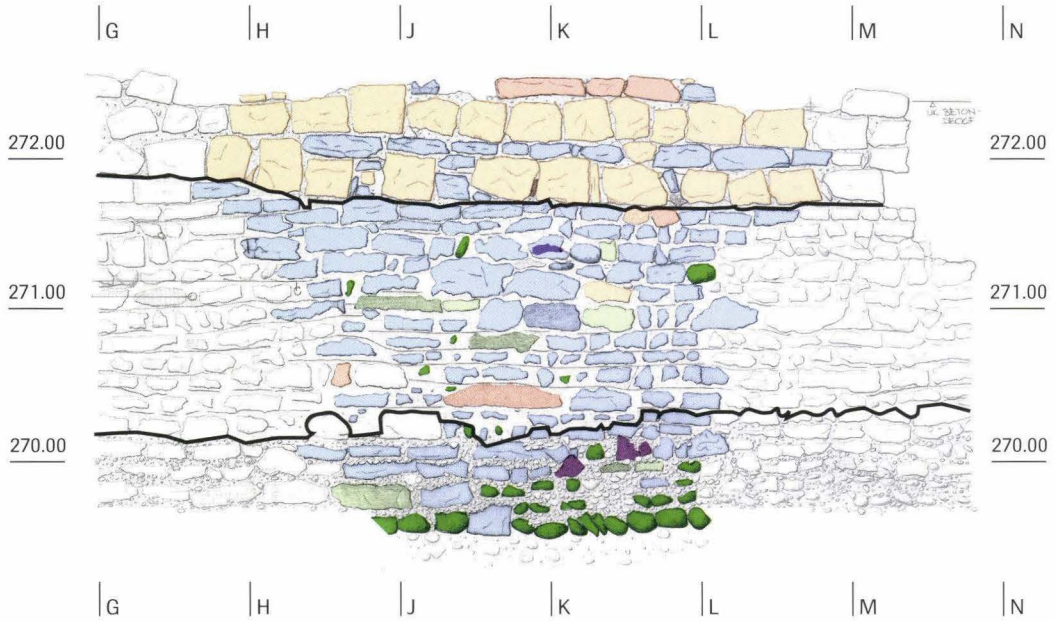


Abb. 68 *Situation 6: Burkhardsche Stadtmauer beim Teufelhof (1995/4, P45). Die horizontalen Linien bei 270.20 resp. 271.80 m entsprechen Mörtelfugen und bezeichnen die Grenze zwischen der Fundamentzone und dem unteren bzw. oberen Teil des Aufgehenden. Der oberste Teil besteht vorab aus regelmässigen und grösseren Quadern des Tüllinger Kalkes. – Zeichnung: Catrin Glaser. – Massstab 1:50.*

ihrer Verzahnung zeitgleich entstanden sein müssen (siehe Kapitel 1.2.9), könnte ihre voneinander abweichende Gesteinszusammensetzung auf unterschiedliche Baumaterialchargen oder gar auf unterschiedliche Baulose deuten. Ebenfalls zur gleichen Bauetappe möchte man den östlichen Teil der Ostmauer zählen, da dort eine enge petrographische Verwandtschaft mit der Nordmauer vorliegt. Der die letzte Baulücke[248] zwischen Turm und Ostmauer schliessende «Pfropf» muss in dieser relativen Abfolge nachweislich zuletzt entstanden sein, möglicherweise als der Bau der angrenzenden Mauern bereits weit fortgeschritten war. Darauf könnte aus petrographischer Sicht auch der für Fundamentzonen ungewöhnlich hohe Anteil an Tüllinger Kalken hinweisen – ein Gestein, das ansonsten vermehrt im Aufgehenden, bzw. auch im oberen Teil des Eckturmes vorkommt.

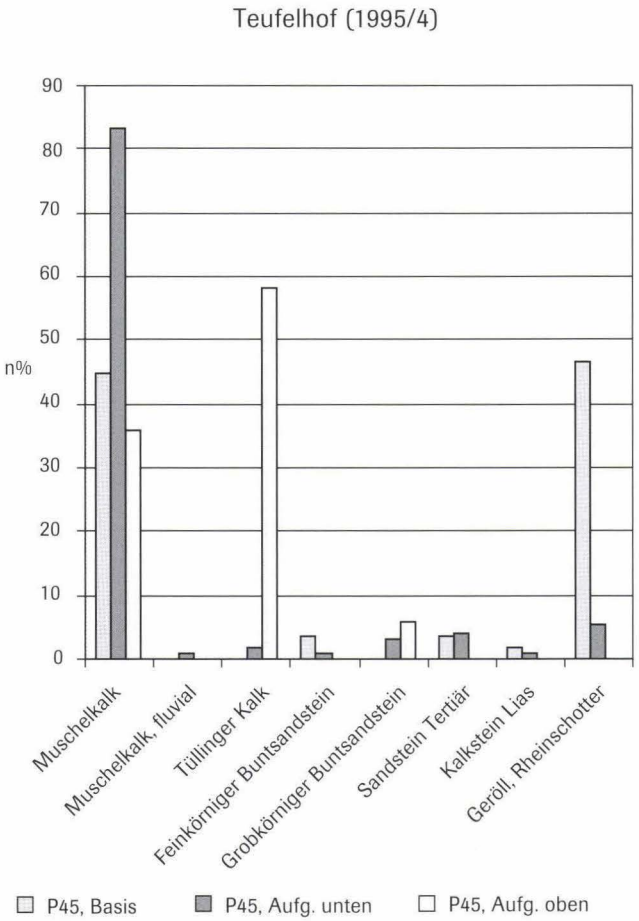
2.3.2 Der Teufelhof

Situation 6: Aussenseite der Burkhardschen Stadtmauer, Mauer MR 1 (Abb. 68, Profil P45).
Grundlagen: Profil P45, ca. 8 m². 234 analysierte Mauersteine.

Petrographische Zusammensetzung:
Die Feindseite der Burkhardschen Stadtmauer lässt sich petrographisch in drei übereinander liegende, durch horizontale Mörtelbrauen voneinander geteilte Abschnitte gliedern. Bautechnische Trennlinien stimmen somit auch in diesem Mauerabschnitt genau mit gesteinskundlichen Grenzen überein (Kapitel 1.2.8, Beilage 1).

In der basalen Zone finden sich je rund 45 % Gerölle sowie Muschelkalk, der nur im oberen Fundamentbereich in Lagen auftritt (Abb. 69). Buntsandstein und seltener Liaskalk runden das Bild ab; Tüllinger Kalk fehlt.

Abb. 69 *Situation 6: Burkhardsche Stadtmauer beim Teufelhof. Petrographische Auswertung, basierend auf dem Profil P45 (1995/4). Die drei übereinander liegenden Mauerabschnitte unterscheiden sich auch petrographisch deutlich voneinander.*



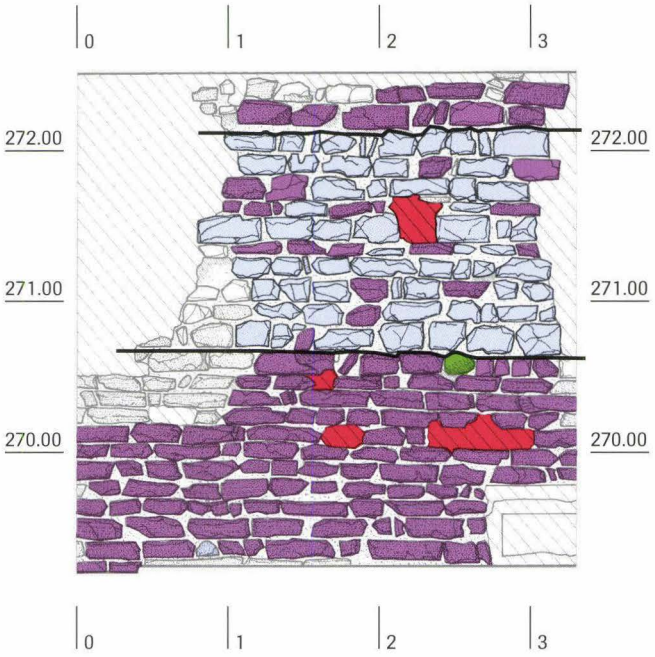


Abb. 70 *Situation 7: Burkhardsche Stadtmauer am Petersgraben 33 (1987/23, P1). Die Mörtelfugen bei 270.60 resp. 272.10 m entsprechen auch petrographischen Grenzen. – Zeichnung: Catrin Glaser. – Massstab 1: 50.*

Legende

- Tüllinger Kalk
- Muschelkalk
- Kalkstein Lias
- Feinkörniger Buntsandstein
- Grobkörniger Buntsandstein
- Tertiärsandstein
- Rheingeröll
- Ziegel
- Kalktuff
- Baufugen

Im mittleren Mauerabschnitt herrscht zu über 83% Muschelkalk vor. Zusammen mit den Sandsteinplatten und den vereinzelten Tüllinger Kalken ergibt sich ein ausgeprägt lagiges Mauerbild.

Mit dem oberen Teil des Aufgehenden findet – durch die grossen Blöcke aus Tüllinger Kalk – sowohl in der Mauergestalt als auch in der geologischen Zusammensetzung der markanteste Wechsel statt. Einzelne kleine Keilsteine resp. Ausgleichslagen bestehen aus Muschelkalk, haben jedoch flächenmässig nur einen geringen Anteil. In der obersten Reihe sind ausserdem grosse Platten aus Grobem Buntsandstein enthalten. Grösse und Häufigkeit des in diesem obersten Mauerabschnitt verwendeten Tüllinger Süsswasserkalkes verleihen diesem Gestein den Charakter eines «Leitgesteins» für die Burkhardsche Stadtmauer.

Nicht zuletzt aufgrund des grossformatigen Gesteinsmaterials und sicher noch zusätzlich verstärkt durch den ehemaligen *pietra-rasa*-Verputz macht die Burkhardsche Stadtmauer hier einen imposanten und «wehrhaften» Eindruck. Das dies durchaus gewollt war, belegen Kartierungen der Innenseite. Auf dieser Seite zeichnet sich das Mauerbild im entsprechenden unteren und mittleren Abschnitt – beide noch vor dem Erhärten des Mörtels mit Erdmaterial hinterfüllt – durch einen sehr hohen Geröllanteil (88%) aus. Erst im obersten Abschnitt tritt nebst Geröllen (26%) meist kleinteiliger Muschelkalk (56%), Tüllinger Kalk (13%) und wenig Grober Buntsandstein (5%) hinzu.

2.3.3 Petersgraben

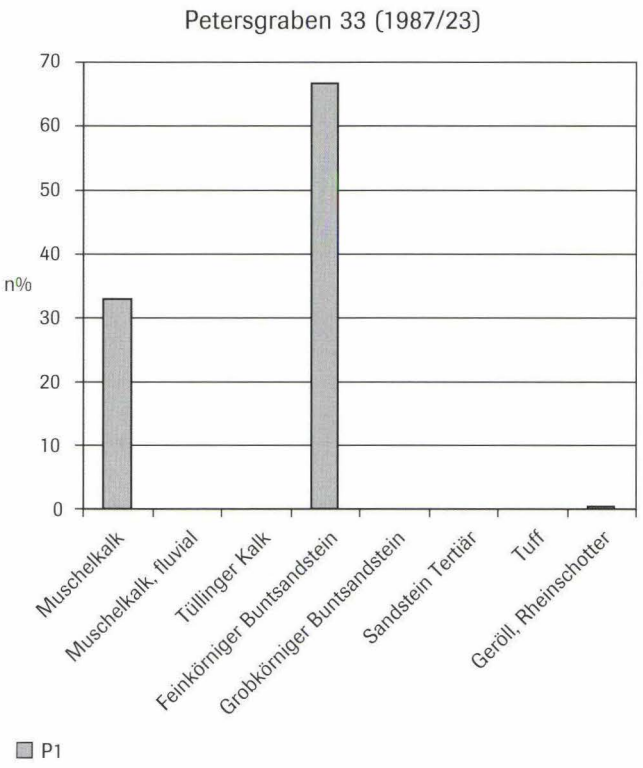
Petersgraben 33, 1987/23

Situation 7: Aussenseite der Burkhardschen Stadtmauer, Mauer MR 1 (Abb. 70).
Grundlagen: Profil P1, ca. 7 m². 197 analysierte Mauersteine.

Petrographische Zusammensetzung:
Die Burkhardsche Stadtmauer besitzt hier eine aussergewöhnliche Zusammensetzung, bestehend aus einem Drittel Muschelkalk und zwei Dritteln Feinkörnigem Buntsandstein (Abb. 71). Andere Gesteine kommen nicht vor.

Aus baugeschichtlicher Sicht lässt sich die Mauer in drei übereinander liegende Zonen teilen, die durch einen leichten Mauerrücksprung (bei 270.60 m ü.M.) resp. eine Mörtelfuge

Abb. 71 *Situation 7: Burkhardsche Stadtmauer am Petersgraben 33. Petrographische Auswertung, basierend auf dem Profil P1 (1987/23). Jede Zone besteht aus praktisch einer einzigen Gesteinsart.*



(bei 272.10 m ü. M.) angedeutet werden. Vergleicht man diese Bauzonen, so fällt auf, dass sich der unterste Abschnitt ausschliesslich aus Feinkörnigem Buntsandstein aufbaut, während im darüber liegenden Abschnitt der Muschelkalk deutlich dominiert. In der obersten Zone treten dagegen erneut nur Buntsandsteinquader auf.

2.3.4 Fazit: Petrographische Trends

Trotz der beschränkten Anzahl geologisch analysierter Aufschlüsse (n=19) soll versucht werden, die petrographischen Merkmale für alle bisher untersuchten Teile der Burkhardschen Stadtmauer herauszuarbeiten. Es sind hierfür auch Maueraufschlüsse berücksichtigt worden, die wir in den vorangehenden Abschnitten nicht detailliert vorgestellt haben, im archäologischen Teil jedoch beschrieben sind (siehe Kapitel 1.2).

Bei der Durchsicht dieser Kartierungen wird deutlich, dass innerhalb der Mauern, im Vergleich zwischen den einzelnen Bauetappen mit ihren horizontalen und vertikalen Trennlinien, beträchtliche Unterschiede vorliegen können zwischen

- der Fundamentzone und der aufgehenden Mauerschale,
- einzelnen Abschnitten des aufgehenden Mauerwerks und
- teilweise auch zwischen Innen- und Aussenseite der Mauern.

Die geologischen Studien machen deutlich, dass mit Ausnahme des Tuffes alle eingangs aufgeführten Gesteinstypen (Kapitel 2.2.1) nachgewiesen sind. Berücksichtigt man diese petrographischen Spektren und bezieht auch formale Aspekte wie Grösse und Anordnung der Mauerquader ein, so lassen sich die einzelnen Mauerausschlüsse annäherungsweise in fünf Gruppen («petrographische Trends») gliedern. Zukünftige Untersuchungen müssen zeigen, wie sich dieser Gliederungsversuch bewährt und ob allenfalls eine feinere Unterteilung oder gar eine stärkere Zusammenfassung notwendig ist.

Nebst einer knappen petrographischen Charakterisierung wurde die Lage sowohl innerhalb der Stadtmauer (mit Grabungslaufnummer und Profil) als auch innerhalb des Mauerausschlusses festgehalten. Trend BI bis Trend BIV betreffen dabei fast ausschliesslich aufgehende Mauerteile, während Trend BV auf hinterschüttete Mauerabschnitte beschränkt ist[249].

Trend I

Petrographische Merkmale:

- Muschelkalk ist dominant mit 50–70 %.
- Tüllinger Kalk erreicht 10–20%, vielfach in Form durchgehender Lagen.
- Sandsteine machen insgesamt rund 10% aus, bei einer leichten Überzahl des Grobkörnigen Buntsandsteins.

Archäologischer Nachweis: n=3, ca. 22 m² Maueroberfläche
96/12 P3/P69, 96/12 P6.2, 95/4 P50.

Mauerteile: Eckturm aussen, Aussen- und Innenseite der Mauern je 1 mal.

Trend II

Petrographische Merkmale:

- Muschelkalk ist sehr dominant mit 80 %, plattige Gesteinsformen wurden bevorzugt.
- Tüllinger Kalk und drei Sandsteintypen sind zu je ca. 5% vertreten.
- Tüllinger Kalk kommt isoliert vor, d. h. die Quader bilden nie zusammenhängende Steinlagen.
- Beim Buntsandstein überwiegt die grobkörnige Varietät.
- Tertiärsandstein ist recht häufig und kommt oft in Form grösserer Platten vor.

Archäologischer Nachweis: n=10, ca. 98 m²
64/27 P1, 82/25 P83, 85/10 P83, 95/4 P45, 96/12 P6.1, 96/12 P70, 96/12 P72 Ost, 96/12 P84 96/12 P86, 96/12 P87/P12.

Mauerteile: Eckturm innen 3 mal, Mauerseite aussen 5 mal, Mauerseite innen 2 mal.

Trend III

Petrographische Merkmale:

- Muschelkalk bleibt unter 40 %.
- Tüllinger Kalk ist dominant, mit über 50%, oft in Form grosser Quader.
- Grobkörniger Buntsandstein in meist plattiger Form ist ebenfalls nachgewiesen.

Archäologischer Nachweis: n=2, ca. 9 m²
95/4 P45, 96/12 P72 West.

Mauerteile: Je 1 mal Mauerseite innen und aussen.

Trend IV

Petrographische Merkmale:

- Muschelkalk kommt zu rund einem Drittel vor.
- Feinkörniger Buntsandstein ist mit rund zwei Dritteln vorhanden.
- Weitere Gesteinstypen fehlen.

Archäologischer Nachweis: n=1, ca. 7 m²
87/23 P1.

Mauerteil: Turm (?) aussen.

Trend V

Petrographische Merkmale:

- Dominanz von Geröllen.

Archäologischer Nachweis: n=3, ca. 9 m²
85/10 P83, 95/4 P45, 95/4 P50.

Mauerteile: Nicht sichtbarer Fundamentbereich, 2 mal Mauer aussen, 1 mal Mauer innen.

2.4 Ausgewählte Mauerbefunde der Inneren Stadtmauer

Berücksichtigt wurden Mauerabschnitte beim Teufelhof, am Spalenberg und am Petersgraben, die in Kapitel 1.2.5 und 1.2.8 bereits detailliert vorgestellt sind.

2.4.1 Der Teufelhof

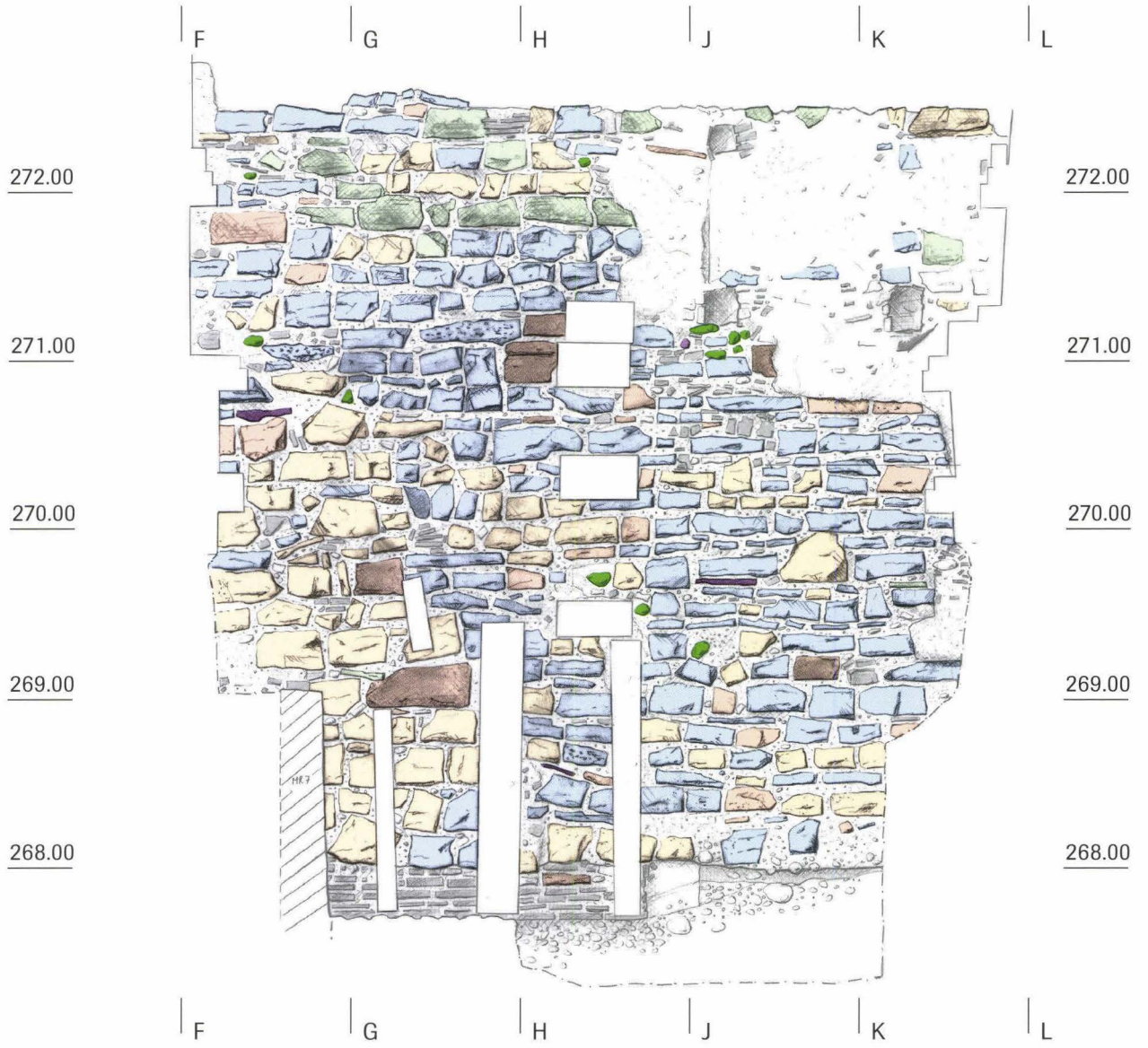
Leonhardsgraben 49, 1995/4

Situation 8: Aussenseite der Inneren Stadtmauer, Mauer MR 2 (Abb. 72).
Grundlagen: Profil P95, ca. 16 m². 407 analysierte Mauersteine.

Petrographische Zusammensetzung:
Geologisch gesehen setzt sich die Mauer gut zur Hälfte aus Muschelkalk und zu einem Viertel aus Tüllinger Kalk zusammen (Abb. 73). Tüllinger Kalk gibt es auch im aufgehenden Teil, er bildet dort aber kaum durchgehende Zeilen. Erstaunlicherweise findet sich dieses Material überwiegend in der Fundamentzone, und zwar in Form grosser Quader. Diese Befunde unterscheiden sich somit deutlich von denjenigen der Burkhardschen Stadtmauer und lassen an eine Wiederverwendung von Baumaterial aus – den höheren Abschnitten (?) – der ältesten Stadtmauer denken.

Recht gut vertreten sind die Sandsteine mit insgesamt 16 %, wobei der Grobkörnige Buntsandstein über die Hälfte ausmacht. Gerölle finden sich nur sporadisch und sind über die ganze Mauer verstreut.

Abb. 72 *Situation 8: Innere Stadtmauer beim Teufelhof, Aussenseite (1995/4, P95). Unregelmässige Verteilung des Tüllinger Kalkes als Hinweis für eine Wiederverwendung von Bruchsteinen aus der Burkhardschen Mauer (vgl. auch Abb. 68). – Zeichnung: Catrin Glaser. Massstab1: 50.*



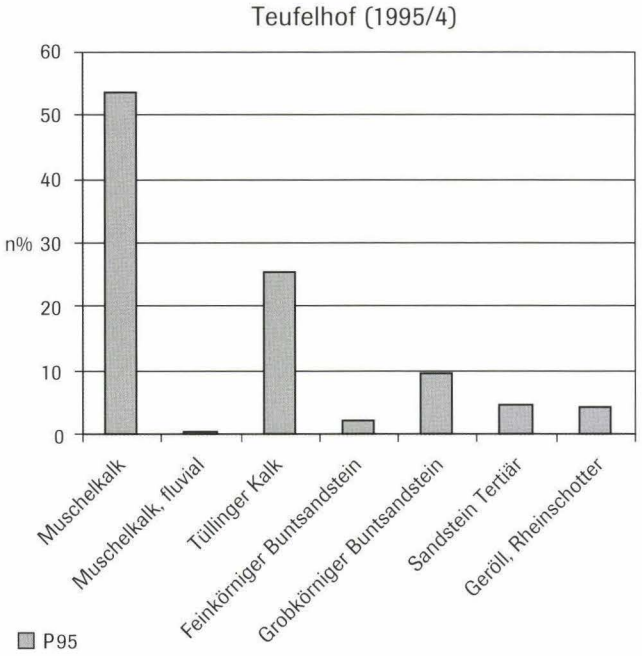


Abb. 73 *Situation 8: Innere Stadtmauer beim Teufelhof. Petrographische Auswertung, basierend auf dem Profil P95 (1995/4).*

Situation 9: Innenseite der Inneren Stadtmauer, Mauer MR 2 (Abb. 74).
Grundlagen: Profil P47, ca. 8 m². 201 analysierte Mauersteine.

Petrographische Zusammensetzung:
In der Profilansicht (Abb. 74) erkennt man eine Mörtellage auf 270.70 m ü. M., welche die Mauer in zwei Abschnitte unterteilt.

Der untere Bereich zeichnet sich durch einen hohen Anteil an Geröllen und anhaftendem Kies (nicht kartiert) aus, was eine noch vor dem Abbinden des Mörtels erfolgte Hinterfüllung dieser Zone belegt. Unter den Mauersteinen dominiert Muschelkalk; daneben finden sich gut 17% Tüllinger Kalk und wenig Sandstein (Abb. 75).

Oberhalb der Mörtelbraue wird die Trennung durch eine Lage aus Buntsandstein zusätzlich unterstrichen. Darüber nimmt der Tüllinger Kalk auf Kosten des Muschelkalkes auf über 35% zu und es treten auch tertiäre Sandsteine auf. Der Tüllinger Kalk bildet teils durchgehende Lagen, liegt jedoch im Gegensatz zu den Verhältnissen bei der Burkhardschen Stadtmauer nicht in Form grösserer Quader vor.

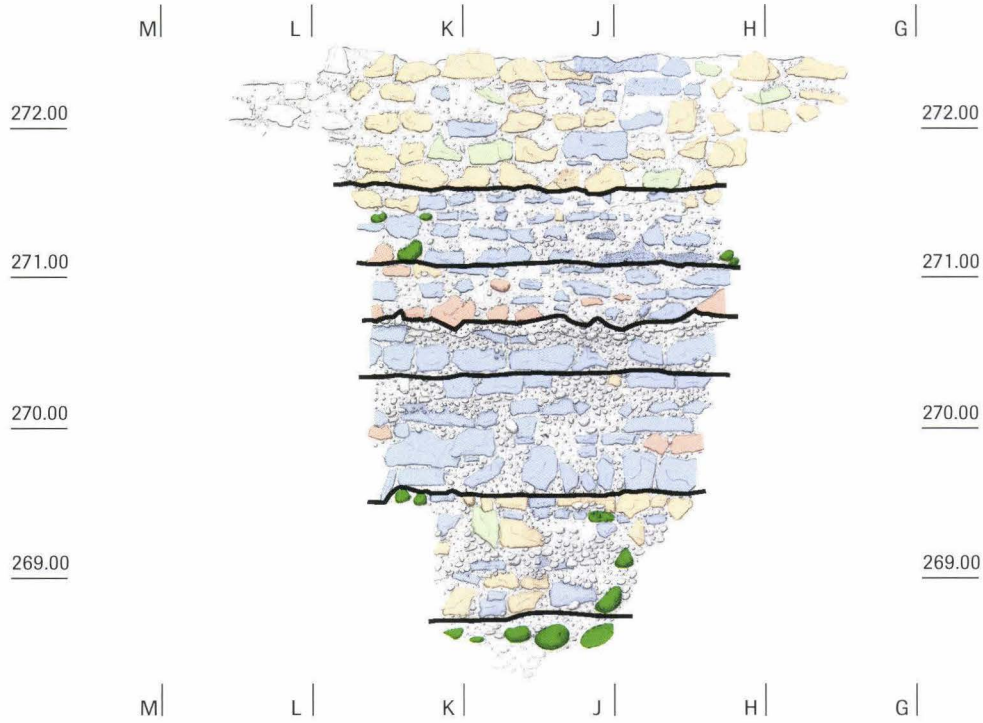
2.4.2 Spalenberg

Spalenberg 53, 1997/4

Situation 10: Innenseite der Inneren Stadtmauer (Abb. 76).
Grundlagen: Profil P48 und P49, ca. 11 m². 382 analysierte Mauersteine.

Petrographische Zusammensetzung:
In den beiden sehr einheitlich wirkenden Mauerabschnitten dominiert der Muschelkalk mit 88% stark (Abb. 77). Ähnlich wie in den Mauerschalen vom Teufelhof kommen auch hier kaum fluvial überschliffene Kalke vor. Der Tüllinger Kalk ist mit nur drei Exemplaren belegt. Buntsandstein und Gerölle machen die übrigen rund 10% aus. Bemerkenswert ist der Nachweis eines Kalktuffes, der nebst porösen Kalkkonkretionen auch Rheinschotter und rote Tonbeläge führt. Entsprechende

Abb. 74 *Situation 9: Innere Stadtmauer beim Teufelhof, Innenseite (1995/4, P47). Lagiger Mauerаufbau, der sich auch anhand der Petrographie abzeichnet. – Zeichnung: Catrin Glaser. Massstab 1:50.*



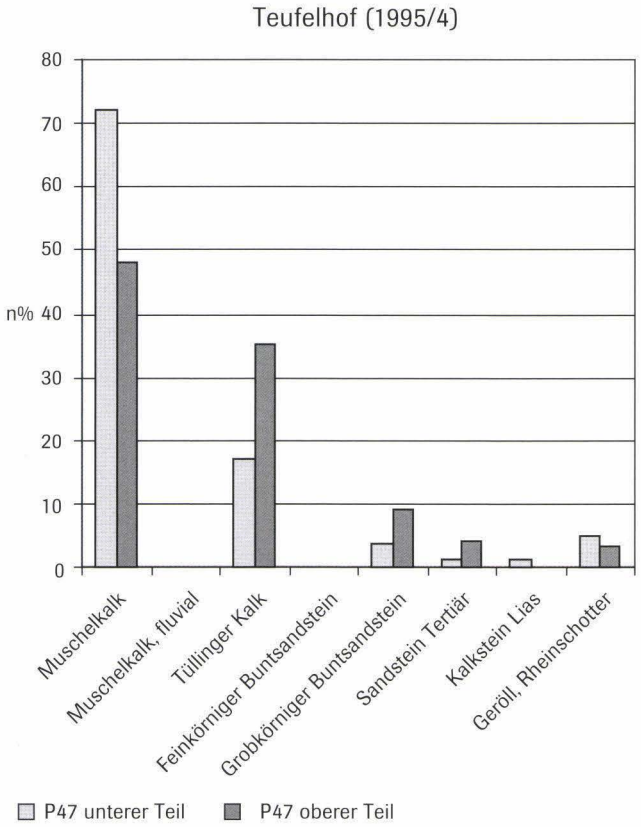


Abb. 75 *Situation 9: Innere Stadtmauer beim Teufelhof. Petrographische Auswertung, basierend auf dem Profil P47 (1995/4).*

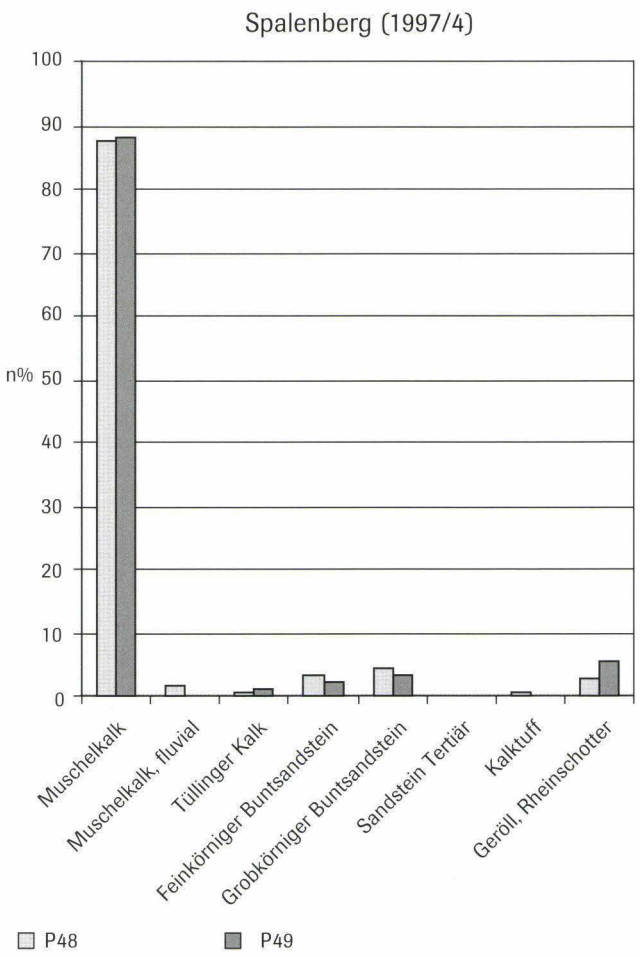


Abb. 77 *Situation 10: Innere Stadtmauer am Spalenberg. Petrographische Auswertung, basierend auf den Profilen P48 und P49 (1997/4).*

Quellsinter sind in der Uferzone unterhalb Rheinfelden beobachtet worden (vgl. Kapitel 2.2.2).

2.4.3 Petersgraben

Petersgraben 45, 1999/48

Situation 11: Innenseite der Inneren Stadtmauer.
Grundlagen: Profil P1 und P2, ca. 9,5 m². 181 analysierte Mauersteine.

Abb. 76 *Situation 10: Innere Stadtmauer am Spalenberg, Innenseite (1997/4, P48). – Zeichnung: Catrin Glaser. Massstab 1:50.*

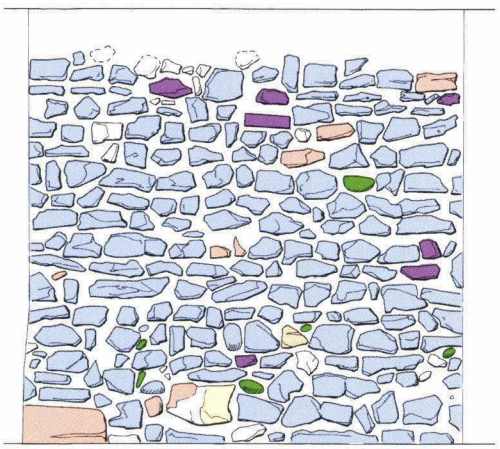
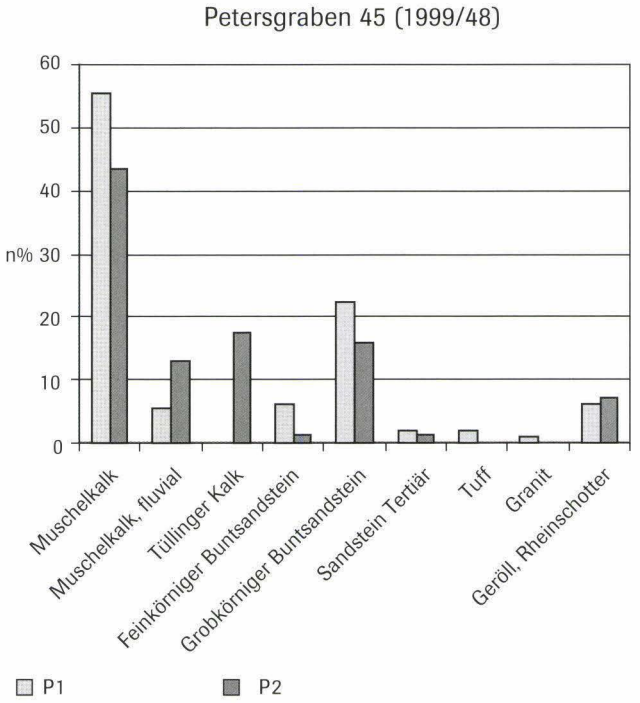


Abb. 78 *Situation 11: Innere Stadtmauer am Petersgraben 45, Innenseite. Petrographische Auswertung, basierend auf den Profilen P1 und P2 (1999/48).*



Petrographische Zusammensetzung:
Im Mauerbild stellt der Muschelkalk mit gegen 60% das am häufigsten verwendete Gestein dar (Abb. 78), wobei die vom Fluss überschliffenen Kalke einen Anteil von über 8% erreichen. Tüllinger Kalk ist mit nur 12 Exemplaren vertreten und beschränkt sich ausschliesslich auf den Fundamentbereich. Ein Exemplar dieses Gesteins zeigt entlang der (geschützten) Seitenfläche starke Abwitterungsspuren, was auf eine Zweitverwendung hindeutet. Sandsteine – allen voran der Grobkörnige Buntsandstein – machen insgesamt über 25% aus. Kartiert wurden ferner zwei Exemplare aus Kalktuff sowie ein feinkörniger Granit[250].

2.4.4 Fazit: Petrographische Kennzeichen

Anhand von 7 Maueransichten der Inneren Stadtmauer[251], welche insgesamt rund 59 m^2 abdecken, lassen sich mehrere geologische Charakteristika festhalten. Diese werden nachfolgend genannt und mit den petrographischen Trends der Burkhardschen Stadtmauer verglichen.

- In einzelnen Abschnitten der Inneren Stadtmauer ist Muschelkalk zu über 90% vertreten[252], wobei der Anteil der fluvial polierten Steine im Vergleich zur Burkhardschen Stadtmauer jeweils deutlich tiefer liegt[253].
- Tüllinger Süsswasserkalk kann bis 40% aller Bausteine ausmachen. Im Gegensatz zur Burkhardschen Stadtmauer kommt er jedoch bereits im Fundament vor und ist zudem nicht in regelmässigen Lagen verbaut. Beim Tüllinger Kalk scheint es sich somit zumindest teilweise um wiederverwendetes Steinmaterial aus der Burkhardschen Stadtmauer zu handeln.
- Tuffe kommen in der Inneren Stadtmauer nur in kleinsten Mengen vor, während ihre Verwendung in der Burkhardschen Stadtmauer bisher nicht nachgewiesen ist.
- Sandsteine sind in der Inneren Stadtmauer meist in geringer Anzahl vorhanden, signifikante Unterschiede zwischen den beiden Stadtmauern lassen sich daraus jedoch nicht ableiten.
- Aufgrund der petrographischen Untersuchung kann für die Innere Stadtmauer keine klare Trennung zwischen Fundamentzone und aufgehendem Mauerwerk vorgenommen werden, dies ganz im Gegensatz zur Burkhardschen Stadtmauer. Ferner sind auch die Unterschiede zwischen Innen- und Aussenseite weniger markant ausgebildet als bei der Burkhardschen Mauer.

2.5 Bemerkungen zu den Mörteln

2.5.1 Allgemeine Beobachtungen

Wie bereits erwähnt, sind im Rahmen der petrographischen Mauerkartierungen keine systematischen Mörteluntersuchungen erfolgt. Einzig vom Verputz der Burkhardschen Mauer beim Lohnhof und vom Mauermörtel am Turm der Inneren Stadtmauer beim Leonhardsgraben 49 (1995/4) wurden an mehreren Stellen insgesamt 8 Proben geborgen (Abb. 79). Deren Analyse hatte zunächst zum Ziel, nähere Auskunft über die im Mörtel wiederholt vorkommenden weissen Einschlüsse zu erhalten. Wie in den folgenden Ausführungen gezeigt wird, ergeben sich durch diese geologischen Untersuchungen erstmals Hinweise zur Herkunft des gebrannten Kalkes, der am Leonhardsgraben Verwendung fand.

Ausgehend vom makroskopischen Beschrieb und den mikroskopischen Beurteilungen der Mörtel der beiden Stadtmauern lassen sich zudem diverse Schlussfolgerungen zur Technologie ableiten. Angestrebt werden damit letztlich Aussagen zur Verarbeitungsweise der Mörtel bzw. zum mittelalterlichen Bauvorgang insgesamt.

2.5.2 Zusammensetzung und Verarbeitungsweise

Mauermörtel bestehen in der Regel aus Zuschlag, Bindemittel und Hohlräumen, wobei durch das Erhärten der kalkhaltigen Grundmasse die dauerhafte Verkittung zwischen den Zuschlagstoffen entsteht. Verschiedene Autoren, die sich eingehend mit der Untersuchung von Mörteln befasst haben, weisen immer wieder darauf hin, dass sich technologische Merkmale zum Herstellungsvorgang u. a. aus der allgemeinen Zusammensetzung, der Art der Zuschläge oder auch aus dem Verhältnis zwischen Zuschlag, Bindemittel und Poren erschliessen lassen[254]. Für unsere Analysen haben wir deshalb die Mörtel nach optischen Kriterien und mit Hilfe von petrographischen Dünnschliffen studiert[255].

Betrachtet man die Mauermörtel aus der Probenserie vom Leonhardsgraben 49 (Innere Stadtmauer), so zeigen diese einen auffallend hohen Anteil an kalkhaltigem Bindemittel (Abb. 80), was durch archäologische Feldbeobachtungen für viele Mauerabschnitte bestätigt wird. In den Proben 103 und 105 beträgt das Verhältnis von Zuschlag/Bindemittel/Poren beispielsweise 45/45/10% (Flächenprozente), was folglich einer Mischung entspricht, die zu annähernd gleichen Teilen aus Zuschlag und gelöschtem Kalk hergestellt wurde[256]. Die Mörtel sind somit als bindemittelreich einzustufen, was einer der Gründe für ihre gute Erhaltung ist[257].

Es fällt zudem auf, dass häufig erbsengrosse, weisse Knollen von kreidiger Konsistenz vorkommen, die wir als Bruchstücke unvollständig gelöschten Branntkalkes deuten (Abb. 59k)[258]. Diese Einschlüsse entstehen, wenn der Branntkalk beim Löschvorgang nur kurzfristig mit Wasser in Berührung kommt[259]. Für unsere Mauermörtel bedeutet dies folglich, dass man bei deren Herstellung nicht Sumpfkalk, sondern sogenannt «trocken» gelöschten Branntkalk verwendet hat. Anders als beim Einsumpfen – einem Vorgang, bei welchem der frisch gebrannte Ätzkalk in Gruben mit einem Überschuss an Wasser vollständig gelöscht wird und sich anschliessend zu einem pastösen Brei (Kalkhydrat) entwickelt – wird beim Verfahren des «trockenen» Löschens der stückige Branntkalk mit Wasser benetzt oder gar nur mit feuchtem Sand vermischt. Dies führt letztlich zu einzelnen unvollständig gelöschten Branntkalkbrocken, die in

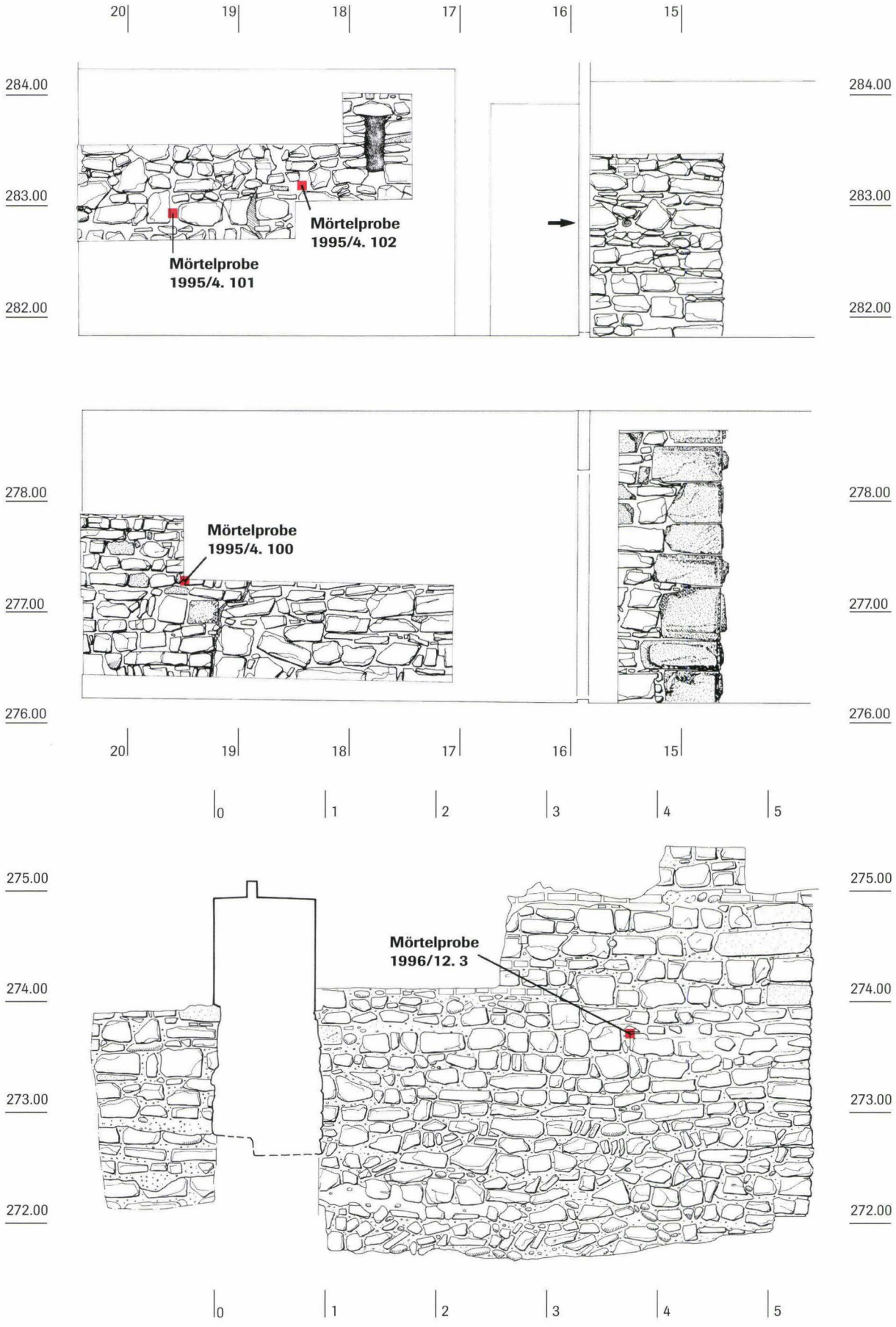


Abb. 79 *Innere Stadtmauer am Leonhardsgraben 49 (1995/4) und Burkhardsche Mauer des Lohnhof-Eckturms (1996/12). Entnahmestellen von Mörtelproben. – Zeichnung: Catrin Glaser. Massstab 1:50.*

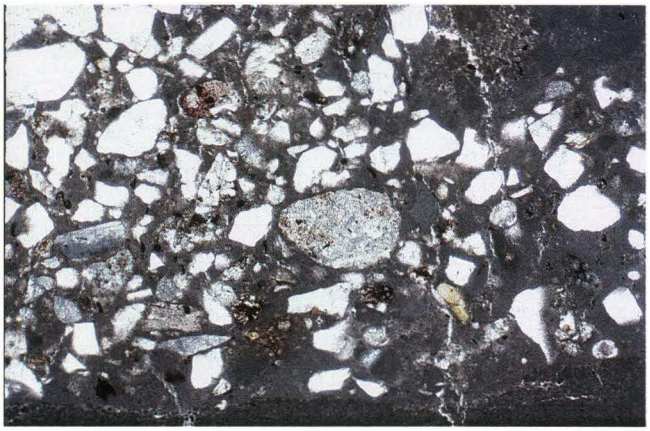


Abb. 80 *Mauermörtel aus der Inneren Stadtmauer, mikroskopische Ansicht. Sandiger Mauermörtel mit hohem Anteil an grauem, kalkhaltigem Bindemittel. Bildbreite: 5,2 mm. Parallele Polarisationsfilter (PPL). – Foto: Philippe Rentzel.*

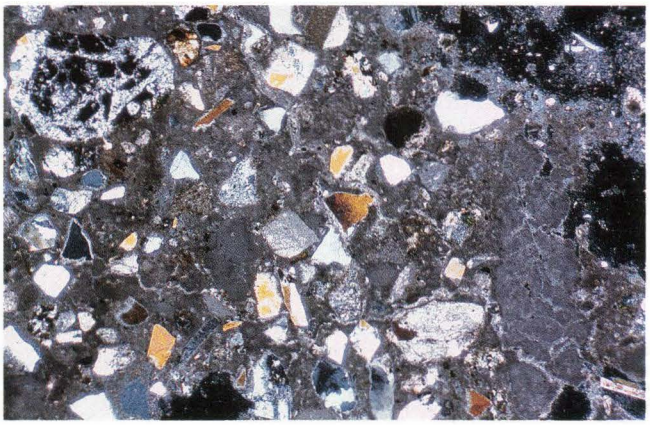


Abb. 81 *Fugenmörtel der Burkhardschen Stadtmauer, mikroskopische Ansicht. Eckiger Quarz- und Kalksand aus den Rhein-Alluvionen, umgeben von sehr viel kalkhaltigem Bindemittel. Bildbreite: 5,2 mm. Gekreuzte Polarisationsfilter (XPL). – Foto: Philippe Rentzel.*

der fertigen Mörtelmischung als weisse, kreidige Einschlüsse übrig bleiben[260]. Somit scheint auch beim Stadtmauerbau das aufwändige Einsumpfen des Kalkes nicht praktiziert worden zu sein[261]. Der nach dem Brand um rund 40% leichtere Stückkalk dürfte folglich vom Produktionsort zum Bauplatz transportiert, dort gelöscht und/oder mit Zuschlag versetzt zu einem steifplastischen Mörtel verarbeitet worden sein.

Ausserdem belegen die Dünnschliff-Untersuchungen, dass bezüglich der Porenräume zwei Typen vorherrschen. Nebst vereinzelten feinen Rissen besteht die Mehrheit der Hohlräume aus kugelförmigen Primärporen, deren Bildung im Zusammenhang mit dem Anmachwasser des Mörtels steht. Der geringe Porenanteil[262] besagt, dass der Mischung nur wenig Wasser beigegeben wurde und somit ein zähflüssiger Mörtel Verwendung fand.

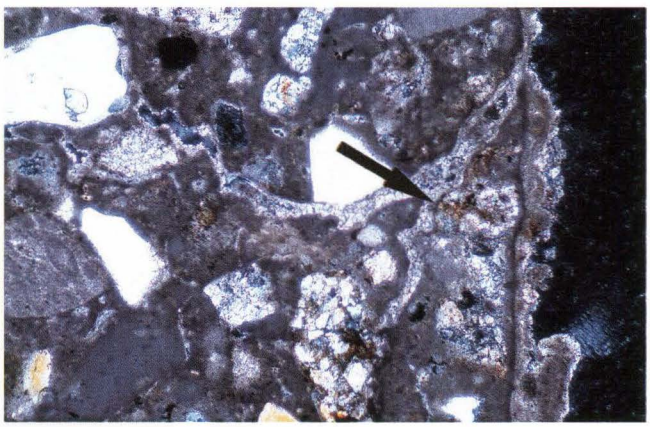
Aufgrund der mikroskopischen Analysen können wir weiter feststellen, dass es sich bei allen Proben um Luftkalkmörtel handelt, die also keine hydraulischen Eigenschaften besitzen[263]. Im Unterschied etwa zu den römischen Ziegelschrotmörteln oder den modernen Mörteln auf Basis von Portlandzement, die bekanntlich aufgrund ihrer hydraulischen Merkmale auch ohne Luftzufuhr aushärten können – und anschliessend wasserbeständig sind – erfolgt die Erhärtung beim Luftkalkmörtel nur, wenn der gelöschte Kalk zusammen mit Wasser und Kohlendioxyd zu Kalziumkarbonat reagieren kann[264].

Der Umstand, dass beim Bau der mittelalterlichen Stadtmauern ausschliesslich Luftkalkmörtel eingesetzt wurden, hatte indes Konsequenzen für den Bauvorgang. Reine Kalkmörtel erlangen gegenüber Ziegelschrotmörteln oder modernen zementgebundenen Baustoffen nicht nur eine geringere Endhärte, sondern brauchen in der Regel auch längere Abbindezeiten. Dies bedeutet, dass Luftkalkmörtel nur eine geringe Frühfestigkeit erreichen und damit indirekt den Baufortschritt beeinflussen,

Abb. 82a *Fugenmörtel der Burkhardschen Stadtmauer, mikroskopische Ansicht. Hoher Bindemittelgehalt führte zu sekundären Kalkausfällungen an der wetterexponierten Aussenseite (Pfeil) sowie auch entlang von Rissen im Kernbereich. Bildbreite: 2,6 mm. Parallele Polarisationsfilter (PPL). – Foto: Philippe Rentzel.*



Abb. 82b *Gleiche Ansicht wie Abb. 82a, jedoch mit gekreuzten Polarisationsfiltern (XPL). Weisse Kalzitkristalle (Pfeil) im Mörtelkern als Hinweis auf selbsttätige Rissheilung durch Kalk-Umkristallisation. – Foto: Philippe Rentzel.*



weil die maximale Höhe der einzelnen Bauetappen sich nach dem Abbindeverhalten des Mörtels zu richten hatte[265]. Dass man sich dieser Tatsache bei der Erstellung der Stadtmauern bewusst war, widerspiegelt sich sowohl im Mauerbild als auch im Mörtelbefund. So stellt man, besonders bei der ältesten Stadtmauer, einen ausgesprochen lagigen Aufbau der Wände fest. Beim Mörtel wiederum erstaunt die Art des verwendeten Kieszuschlages, insbesondere die Wahl des Grösstkornes mit Kiesgeröllen von über 4 cm Durchmesser. Diese häufig auftretende Kornzusammensetzung des Mörtels ist jedoch in engem Zusammenhang mit dem verwendeten Luftkalk zu sehen: Grobkiesige Zuschlagsstoffe mit einem Korndurchmesser von mehreren Zentimetern verleihen dem Mörtel erfahrungsgemäss eine erste, mechanisch bedingte Frühfestigkeit, wodurch ein allzu starkes Verpressen und Ausquellen zwischen den einzelnen Mauerquadern verhindert wird.

Der Fugenmörtel der Burkhardschen Stadtmauer:
Am Eckturm der Burkhardschen Stadtmauer beim Lohnhof wurde an der Maueraussenseite auf einer Höhe von 1 m über dem mittelalterlichen Gehniveau exemplarisch der Fugenmörtel untersucht (Abb. 61). Wie in den meisten Maueraufschlüssen mit sichtbarem Fugenstrich, fällt auch hier der leicht beigefarbene Putzmörtel durch seinen guten Erhaltungszustand auf. Es liegt ein *pietra-rasa*-artiger Verputz von geringer Härte vor, der makroskopisch homogen wirkt und offenbar nur einen geringen Sandanteil besitzt.

Im petrographischen Dünnschliff erkennt man ein stark bindemittelhaltiges Gemisch, dessen Zuschlag vor allem aus Grobsand und nur wenig Feinkies (mit einem Korndurchmesser bis maximal 5 mm) besteht. Das Verhältnis von Zuschlag/Bindemittel/Poren liegt bei ca. 35/60/5% (Abb. 81). Der Zuschlag aus eckigen Sandkörnern und gerundetem Kies entstammt den Rheinschottern und ist aufgrund der besonderen Kornverteilung nachweislich ausgesiebt[266].

Abb. 83 *Unvollständig gebrannter Kalkstein aus dem Mauermörtel der Inneren Stadtmauer. Grauer Muschelkalk der Trias mit weissem Saum aus Branntkalk. Bildbreite 1,6 cm. – Foto: Philippe Rentzel.*



Analog zu den oben vorgestellten Mauermörteln vom Leonhardsgraben wurde auch der *pietra-rasa*-Verputz der älteren Stadtmauer auf Basis von Luftkalk hergestellt; er verfügt daher über keine hydraulischen Eigenschaften. Ferner lassen sich viele weisse, kreidige Branntkalkreste feststellen, was darauf hindeutet, dass auch beim Fugenmörtel ein trocken gelöschtes Bindemittel im Einsatz war. Dank der vielen Branntkalkreste und des allgemein hohen Bindemittelgehaltes haben im Verputz verschiedentlich Kalkumkristallisationen stattgefunden und dadurch Risse im Fugenmörtel wieder verschlossen (Abb. 82).

Beim Verputz der Burkhardschen Stadtmauer handelt es sich also insgesamt um einen weichen, klassischen Kalkmörtel, dessen gute Witterungsbeständigkeit nicht zuletzt auf dem hohen Bindemittelgehalt und damit seiner Fähigkeit zur Überbrückung von Rissen beruht.

2.5.3 Herkunft der Baustoffe

Während der baugeschichtlichen Untersuchungen am Turm der Inneren Stadtmauer beim Leonhardsgraben zeigten sich in den Mauermörteln weisse, harte Brocken, z.T. mit mehr als 5 cm Durchmesser (Abb. 59c). In mörteltechnologischer Hinsicht ergaben sich mehrere Fragestellungen zu diesen Einschlüssen. Insbesondere war nicht klar, ob es sich dabei um kreidige Branntkalkreste, um unvollständig durchgebrannte Kalke oder um verbrannte Silexknollen handelt. Um auf diese Fragen einzugehen, haben wir ebenfalls mikroskopische Präparate angefertigt.

Die petrographischen Analysen an den Proben erbrachten folgende Befunde:
Die Einschlüsse bestehen im Kern aus Kalkstein, welcher Spuren starker Hitzeeinwirkung zeigt. Nach aussen hin weisen die Proben einen zunehmenden Temperaturgradienten auf, wobei der randliche Saum bereits Umwandlungen zu Branntkalk erkennen lässt. Somit liegen hier keine herkömmlichen Zuschlagsstoffe im Sinne von Schottern vor; vielmehr handelt es sich um unfertige Produkte der Branntkalkherstellung.

Als Besonderheit ist festzuhalten, dass das gesteinstypische Gefüge im Kernbereich jeweils noch konserviert ist, was Rückschlüsse zur Materialherkunft ermöglicht. Man beobachtet sehr feinkörnige, dichte und massige Kalksteine, die teils eine Feinschichtung aufweisen[267]. Sie sind schwach eisenschüssig und führen weder Ooide noch Quarzkörner oder Fossilien (Abb. 83). Betrachten wir diese petrographischen Befunde vor dem Hintergrund unserer bisherigen Kenntnisse aus der Bausteinforschung (Kapitel 2.2), so sprechen die meisten Indizien für Muschelkalk der Trias[268]. Somit ist zu vermuten, dass die gleichen Steinbrüche, in welchen der Muschelkalk als Baustein gewonnen wurde, auch Rohmaterial für die Herstellung von Branntkalk lieferten[269].

Während Branntkalk und Bruchsteine nachweislich zugeführte Baustoffe darstellen, dürften die Zuschlagsstoffe der Mörtel lokaler Herkunft sein. In allen Maueraufschlüssen besassen die

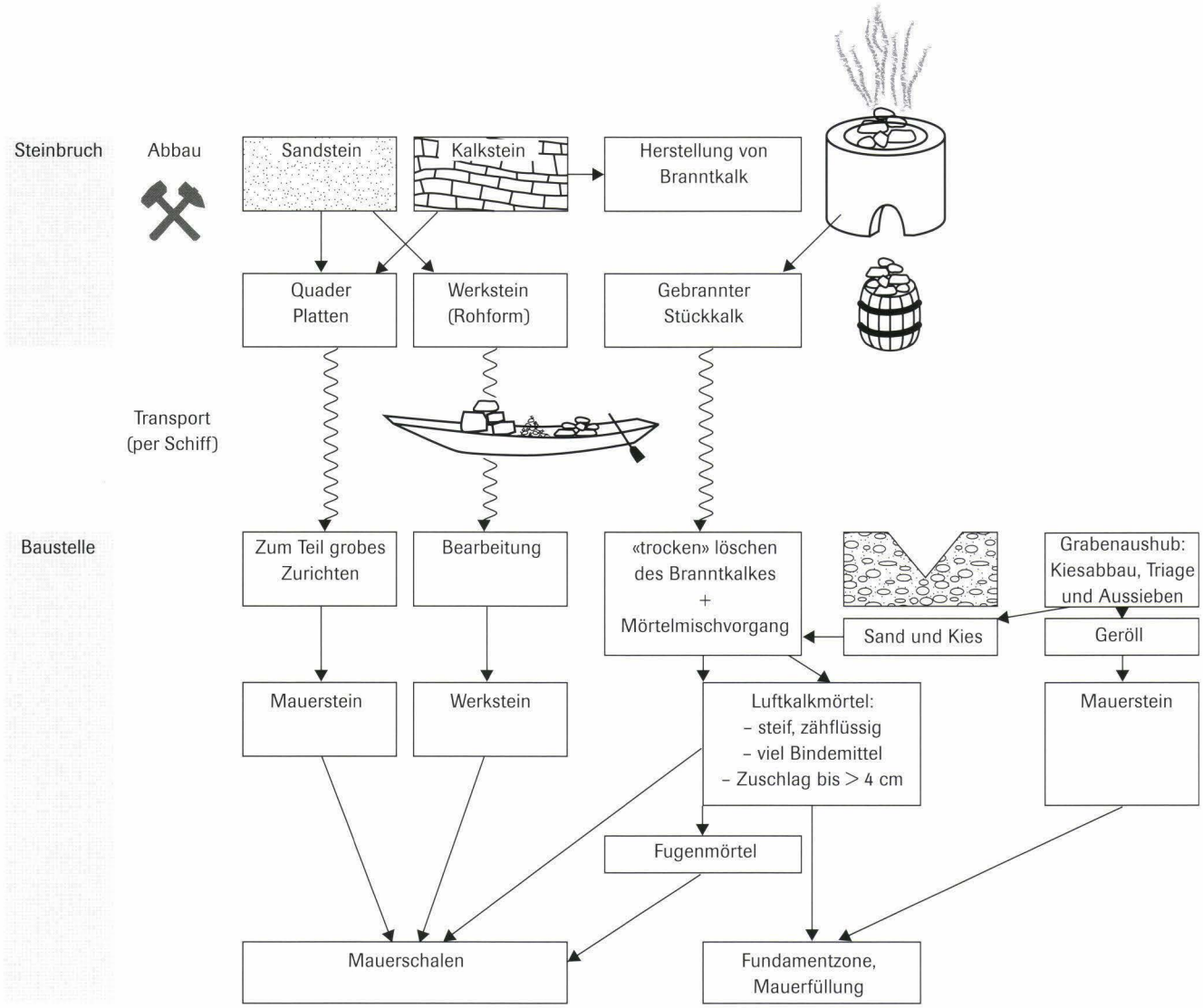
Mörtel einen Zuschlag aus Sand und Kies, der den Rheinschottern entstammt. Da die Stadtmauern überall in die Schotterterrassen fundamentiert wurden, ist der saubere, sandige Kies beim Abtiefen der Fundamentgruben sowie der Stadtgräben in sehr grossen Mengen als Aushubmaterial angefallen. Wie bereits im Kapitel über die Petrographie der Mauersteine geschildert, hat beim Aushub der Schotter vermutlich eine Triage stattgefunden. Grobe Gerölle wurden ausgelesen und in den Mauern verbaut, während gesiebter Sand und Kies der Mörtelherstellung dienten.

2.6 Synthese

Die folgenden Ausführungen zur Beschaffung und Verarbeitung des Baumaterials basieren sowohl auf baugeschichtlichen als auch auf naturwissenschaftlichen Beobachtungen an den Basler Stadtmauern und fassen die Resultate der Baustein- und Mörteluntersuchungen im Sinne eines Überblicks zusammen. Um ein möglichst detailliertes Bild des Bauablaufes nachzuzeichnen, haben wir diverse archäologische Grabungsbefunde von Kalkbrennöfen, aber auch Ergebnisse von Experimenten zum Brennvorgang einbezogen[270]. Berücksichtigt wurden ferner auch schriftliche und bildliche Quellen[271]. Der Übersicht halber sind die Vorgänge rund um den Bauablauf zusätzlich in Form eines vereinfachten Flussdiagramms dargestellt (Abb. 84).

Wichtigster Ausgangspunkt für die Gewinnung von Sandstein und Kalkstein waren jeweils die Steinbrüche, die nach Ausweis der petrographischen Studien mit Vorliebe entlang oder in nicht allzu grosser Entfernung von schiffbaren Fliessgewässern – in unserem Fall Rhein und Wiese – angelegt wurden[272]. Eine zweite, hier nicht weiter berücksichtigte Kategorie von Rohmaterialvorkommen stellen antike Ruinen oder Mauern von Vorgängerbauten dar. Während für die Burkhardsche Mauer eine Nutzung von Spolien eher die Ausnahme darstellen dürfte, scheint beim Bau der Inneren Stadtmauer solches Steinmaterial öfters Verwendung gefunden zu haben[273].

Abb. 84 *Stadtmauerbau: Schematische Zusammenstellung der Vorgänge zur Beschaffung und Verarbeitung der Baumaterialien (Bausteine und Mörtel). – Zeichnung: Hansjörg Eichin.*



Nach dem Brechen wurden die für den Mauerbau benötigten Steine als Quader, Platten oder unregelmässige Brocken grösstenteils wohl per Schiff und anschliessend per Karren auf den Bauplatz gebracht, wo – ausser bei Werksteinen aus Sandstein für Bögen oder Eckquader – in der Regel nur eine summarische Bearbeitung erfolgte, die sich zumeist auf einen Randschlag beschränkte. Ganz unbearbeitet blieb dagegen das Füllmaterial für die Doppelschalenmauern, das sich aus Steinhauerabfällen und Trümmern sowie aus groben Geröllen zusammensetzte.

Wir dürfen ferner davon ausgehen, dass in den Steinbrüchen auch Rohmaterial für die Mörtelherstellung abgebaut wurde: Wie die Mörteluntersuchungen dokumentieren, ist zumindest ein Teil des Bindemittels durch Brennen des feinkörnigen, grauen Muschelkalkes gewonnen worden. Da der Brennvorgang an die beiden Rohmaterialien Kalk und Holz gebunden war, muss dieser – nicht zuletzt aufgrund ökonomischer Überlegungen – in der Nähe des Steinbruches stattgefunden haben[274]. Unter beträchtlichem Energieaufwand wurden dabei grosse Chargen Kalksteinbrocken während eines mehrtägigen Brennprozesses in schachtartigen Öfen ausgeglüht. Der so gewonnene, stückige Branntkalk, der gegenüber dem Ausgangsgestein um rund 40% leichter ist, wurde anschliessend wieder dem Ofen entnommen und – gut vor Feuchtigkeit geschützt – auf den Bauplatz gebracht[275]. Auch dafür dürfte dem Wasserweg als rasches und billiges Transportmedium eine wichtige Funktion zugekommen sein.

Aufgrund der mörteltechnologischen Merkmale ist bekannt, dass der Branntkalk nicht eingesumpft, sondern «trocken» gelöscht wurde. Dies geschah auf der Baustelle, entweder durch Vermischen des frischen Branntkalkes mit feuchtem Sand oder durch Benetzen des Ätzkalkes mit Wasser in der Löschpfanne[276]. Im nachfolgenden Mischvorgang wurde das zu gleichen Teilen aus Kalk und sandigem Kies zusammengesetzte Gemenge kurz durchgerührt[277]. Daraus ergab sich ein zähflüssiger Luftkalkmörtel, der sich durch einen groben Kieszuschlag und viele ungelöschte Branntkalkreste auszeichnete. Seine gute Witterungsbeständigkeit beruhte – bei fehlenden hydraulischen Eigenschaften – auf dem hohen Bindemittelanteil und auf der Fähigkeit, kleine Risse durch Kalk-Umkristallisation selbsttätig zu verschliessen.

Das gleiche Herstellungsverfahren dürfte man auch beim Verputzmörtel der Burkhardschen Stadtmauer angewandt haben, allerdings mit deutlich feinerem Zuschlag und tendenziell noch höherem Bindemittelanteil.

Der Bedarf an Zuschlagsstoffen wie Sand und Kies scheint man hauptsächlich aus lokalen Vorkommen gedeckt zu haben, die unter anderem beim Bau der Fundamentgruben oder der Stadtgräben angeschnitten wurden. Es ist ausserdem zu vermuten, dass im Rahmen von Aushubarbeiten eine Selektion der groben Gerölle im Hinblick auf ihre Verwendung in Fundament oder Mauer stattgefunden hat. Gleichzeitig scheint auch ein Siebverfahren zur Anwendung gekommen zu sein, womit die unerwünschte Grobkiesfraktion entfernt und so eine Vereinheitlichung des Zuschlages erreicht wurde.

3. Schlussfolgerungen in der Übersicht

Christoph Ph. Matt und Philippe Rentzel

3.1 Zur Burkhardschen Stadtmauer

Im forschungsgeschichtlichen Überblick wurde bereits auf die historisch überlieferte Erbauungszeit hingewiesen: Die in die Jahre 1101/03 datierte Stiftungsurkunde des Klosters St. Alban erwähnt als einzige schriftliche Quelle – wenn auch nur beiläufig – die Stadtmauer bzw. ein «*Gefüge von Mauern*», das «*in jenen kriegerischen Zeiten*» die Stadt «*vor nächtlichen Überfällen*» geschützt habe. Erbauer ist der Stadtherr, Bischof Burkhard von Fenis (vgl. Kapitel 1.1.1). Mit den kriegerischen Zeiten müssen die Jahre um 1077–1080 gemeint sein, als der Investiturstreit seinen Höhepunkt hatte und insbesondere der Gegenkönig, Graf Rudolf von Rheinfelden, die Stadt bedrohte[278]. Mit der umständlichen, kunstvollen und gehobenen Bezeichnung «*Mauergefüge*» kann nur die Stadtmauer gemeint sein.

Seit einem Vierteljahrhundert sind allenthalben Teilstücke dieses umfangreichen Mauerrings zum Vorschein gekommen, so dass an einem durchgehenden Verlauf vom Seidenhof über die Lyss zum Harzgraben nicht mehr zu zweifeln ist (Abb. 85). Die im gleichen Kapitel resümierte Interpretation von Rudolf Moosbrugger als eine Ausflickung der spätantiken Befestigungen oder als unvollendetes Stückwerk lässt sich somit nicht mehr aufrecht halten[279]. Auch grössere Abschnitte ohne archäologisch-baugeschichtlich untersuchte Teilstücke weisen insofern genügend Indizien auf, als an den «richtigen» Stellen historische Mauern liegen, so dass der Verlauf dieser ältesten Basler Stadtmauer heute als hinreichend genau bekannt gelten darf. Einzig im hochwassergefährdeten Bereich unmittelbar beim Birsigeinlass auf dem Barfüsserplatz und entlang der Rheinhalde mag man eine Palisadenbefestigung annehmen.

Es gibt bezüglich des genauen Verlaufs der Burkhardschen Stadtmauer im Wesentlichen lediglich noch zwei ungewisse Stellen: Der Barfüsserplatz links des Birsig und das Rheinufer. Im ersten Fall glauben wir eine plausible Möglichkeit skizziert zu haben (vgl. Kapitel 1.2.10); im zweiten Fall ist fraglich, ob die höher gelegenen Bereiche auf der Rheinhalde überhaupt mit einer eigentlichen Stadtmauer versehen waren (oder nur mit einfacheren Terrassenmauern oder Palisaden? Vgl. Kapitel 1.2.12). Die früher vertretene Hypothese einer «Stadterweiterung des 12. Jh.» im Gebiet Barfüsserplatz/Bäumleingasse/St. Alban-Graben darf heute als überholt gelten (Kapitel 1.1.2). Im Folgenden seien die Resultate der vorangehenden archäologischen und petrographischen Erläuterungen zusammengefasst.

3.3.1 Bauweise

Mauerhabitus und Mächtigkeit können je nach Orientierung (Front- oder Rückseite), Lage (Fundament, Grabenbereich oder Aufgehendes) bzw. Ort (Birsigtal oder Terrasse) differieren.

An der *Frontseite* war man um gutes, lagenhaftes Mauerwerk bemüht. Am Leonhardsgraben 43 zeigt sich ein besonders regelmässiges Mauerbild. Der angestrebte Eindruck wird dort

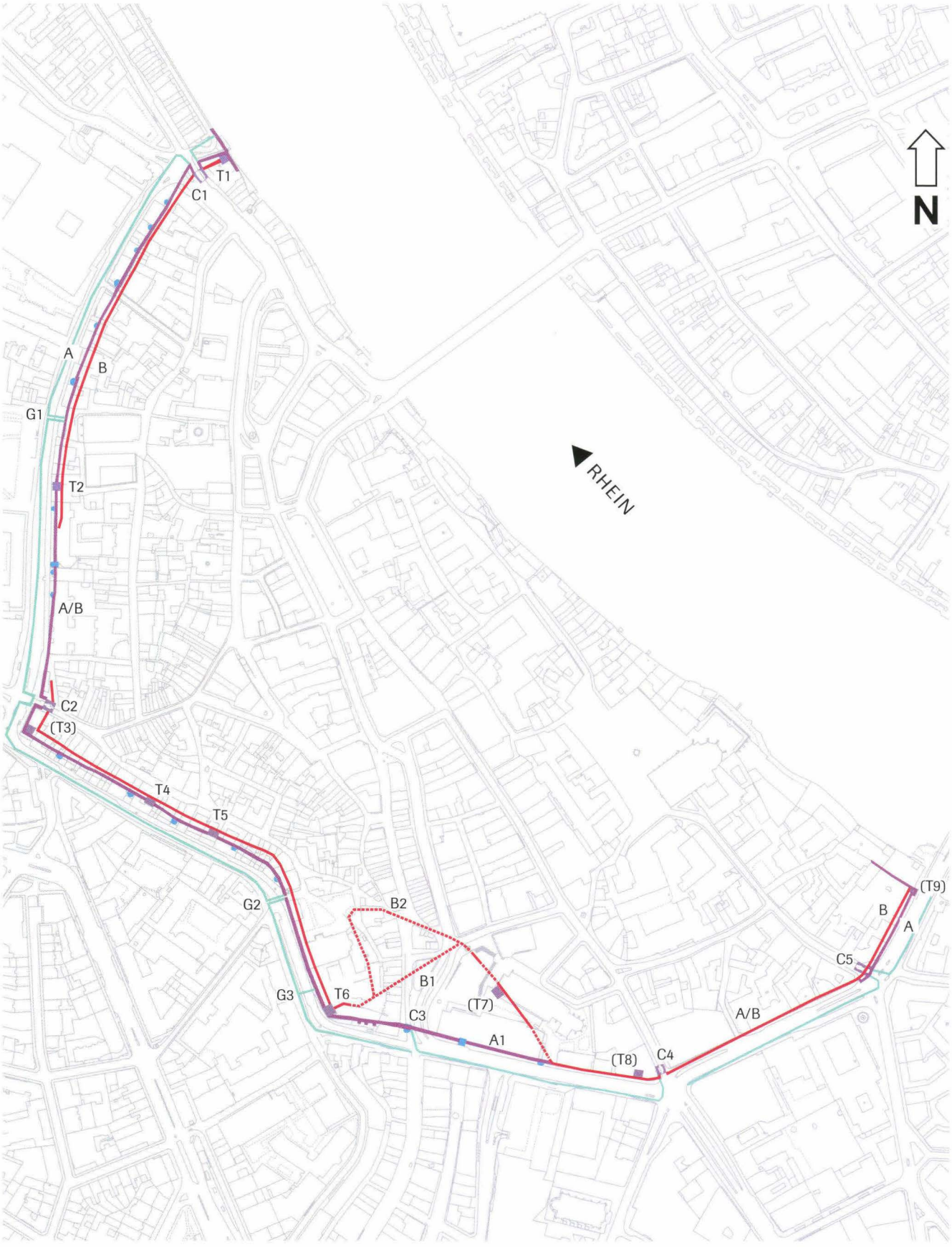


Abb. 85 *Die Stadtbefestigungen der Innerstadt. Die Situation bei den Stadttoren (Grabenbrücken) ist meist unklar überliefert (verschiedene Mauerzüge älterer Brückenköpfe). – Zeichnung: Hansjörg Eichin. Massstab 1:5 000.*
rot: Burkhardsche Mauer
violett: Türme zur Burkhardschen Mauer und Innere Stadtmauer
blau: Türme zur Inneren Stadtmauer (meist Schalentürme)
grün: Kontermauer des Grabens zur Inneren Stadtmauer

durch die Verwendung des Fugenstrichverputzes noch verstärkt. Niedere Lagen plattenartiger Steine können mit mächtigeren Lagen abwechseln. Insbesondere in den mächtigeren Lagen können hochkant gestellte schmale Steine – einzeln oder in kleinen Gruppen – eingeschoben sein (Leonhardsgraben 43: Abb. 14). Andernorts wirkt das Mauerbild wegen der Verwendung kleinerer Steine unruhiger, und auch der im Grunde immer noch lagenhafte Habitus leidet darunter. Zwei schmale Lagen können lokal in einzelne grosse Blöcke übergehen (Teufelhof: Beilage 1). Die Gesteinstypen «als solche» wurden bereits in Kapitel 2.3 beschrieben; die Mörtel unter 2.5.

Das Mauerbild wird durch die Art des Putzes wesentlich mitbestimmt: Ein feiner *Putzmörtel* deckt die ausgemörtelten horizontalen und vertikalen Fugen zwischen den Steinen ab, lässt die Köpfe der Frontsteine hingegen frei. Mit der Kante der Maurerkelle wurden in den noch feuchten Putzmörtel Linien gezogen. Zum einen spart diese Verputzart – hochgerechnet auf die ganze Länge der Stadtmauer – sehr viel Material im Vergleich mit einem die gesamte Frontseite bedeckenden Putz. Zum andern bewirkt das Nachziehen mit der Kelle eine Mörtelverdichtung und damit eine Verbesserung der Haftung. Drittens mag auch die Absicht mitgespielt haben, das Regenwasser mit einer sogenannten Tropfnase rascher von der Mauer abzuleiten; und nicht zuletzt werden auch ästhetische Überlegungen eine Rolle gespielt haben: Die Mauer wirkt, als wäre sie aus schön behauenen Quadersteinen und nicht aus Bruchsteinen errichtet worden. Vielleicht sollte damit auch der Eindruck einer grösseren Wehrhaftigkeit vorgetäuscht werden. Aus Gründen der Erhaltung kommt diese auch *pietra-rasa* genannte Putzart fast nur an der im Graben liegenden Mauerfront vor. An wenigen Stellen wurde sie aber auch an der Innenfront und im schon während des Baus zugeschütteten Fundamentbereich beobachtet (Lohnhof: Abb. 41 Nr. 3). Dies weist darauf hin, dass dieser Putzweise zumindest nicht ausschliesslich ästhetische Bedeutung zukommt. Amüsant ist der Scherz eines Maurers im nachmaligen neuen Teufelhof: An insgesamt 4 Stellen wurde der noch feuchte Putz mit einem hohlen, runden Gegenstand eingedrückt (Abb. 86). Der Maurer hat wohl in Feierabendlaune ein rundes Objekt (vielleicht eine Röhrenkachel?) in den Putz gedrückt. Sonst aber ist der Fugenstrich meist horizontal angebracht. An manchen Stellen im Teufelhof können sich die horizontalen Linien fast wellenförmig um die verschieden hohen Steinlagen schlängeln und sich verzweigen. Vertikale Striche sind dort kaum zu sehen. Der Eindruck einer vorgetäuschten Quaderung entsteht in diesem Mauerbereich somit nicht. Anders im Leonhardsgraben 43: Die horizontalen Linien sind hier gleichmässig durchgezogen und die vertikalen unterteilen die Streifen klar in «Quader». Der Fugenstrich wirkt hier viel klarer, rasterartig und weniger verspielt als im Teufelhof. Dies hat sich auch bei einem soeben freigelegten neuen Teilstück zwischen den beiden genannten Liegenschaften bestätigt[280].

Die *Rückseite* ist im Bereich des alten und des neuen Teufelhofs über eine grosse Strecke fast nur aus unbehauenen Steinen, d.h. aus einfachen Kieselwacken aufgebaut (Teufelhof: Abb. 26, Beilage 2). Die Steine sind «normal» verlegt, also nicht in der sogenannten Ähren- oder Fischgrättechnik. Die hintere Mauerfront wurde gleich nach der Errichtung hinterfüllt. Wenig westlich ist keine Kieselwackenmauer zu sehen. Dort wurde die Mauer offenbar frei aufgezogen und zeigt sich als qualitativ wenig hinter der Aussenfront zurückstehend, bloss der fehlende Fugenstrich definiert das Mauerhaupt als rückseitig (Leonhardsgraben 43: Abb. 16).

Dieselbe Situation gilt auch für den Petersgraben 11, wo Teile des mittleren Fundamentes verputzt sind (allerdings ohne Fugenstrich: Abb. 5, B). Auch östlich davon, auf dem Leonhardskirchsporn sind kaum Kieselwacken sichtbar. Das Bild ist zwar etwas unruhig: Niedere Steinlagen wechseln mit hohen, hochkant oder meist schräg gestellten schmaleren Platten ab. Die hintere Mauerfront wirkte – wenn sie Fugenstrichputz aufweisen würde – so schön wie die Feindseite.

Im *Graben* ist die Burkhardsche Stadtmauer etwa einen halben Meter in den Boden eingetieft. Dieses eigentliche *Fundament* hebt sich von den über der Grabensohle liegenden Teilen eindeutig durch den fehlenden Putz sowie durch den hohen Anteil an Geröllen ab und zeigt im Umfeld des Teufelhofs die aufgrund der Schichtverhältnisse nur schwer definierbare Grabensohle an (Teufelhof: Abb. 27). Andernorts lässt sich die Grabensohle leichter definieren (Leonhardsgraben 43: Abb. 18).

Legende

A Innere Stadtmauer
- A1 im Bereich des Birsigtals aus Gründen des Hochwasserschutzes besonders massiv gebaute, mit Bossenquadern verkleidete Mauer; siehe auch C3)

B Burkhardsche Stadtmauer
- B1 Verlauf unbekannt, symmetrisch zur rechten Birsigseite ergänzte Annahme
- B2 Verlauf unbekannt, früher postulierte Variante (unwahrscheinlich)

A/B identischer Mauerverlauf: die Burkhardsche Stadtmauer wurde an Ort und Stelle durch die Innere Mauer ersetzt

C Tortürme
- C1 Inneres St. Johannstor oder Kreuztor
- C2 Inneres Spalentor oder Spalenschwibbogen
- C3 Eseltürlein (einfaches Mauertor unmittelbar neben dem massiven, halbrunden Eselturm; siehe auch A1)
- C4 Inneres Äschentor oder Äschenschwibbogen
- C5 Inneres St. Albantor, St. Albanschwibbogen oder Kunostor

G Grabenbrücklein und andere Einlasse
- G1 Grabenbrücke des St. Petersstiftes («St. Peterskirchgänglein»)
- G2 Grabenbrücke des St. Leonhardsstiftes («St. Leonhardsgänglein»)
- G3 Aquädukt, Einlass der Wasserleitung (sog. Spalenwerk)

T Türme zur Burkhardschen Stadtmauer (T in Klammern: hypothetischer Turm)
- T1 Seidenhof, Blumenrain 34
- T2 Petersgraben 33
- T3 Stadtmauerecke gegenüber der Lys, Leonhardsgraben 3
- T4 Leonhardsgraben 33 / Heuberg 16
- T5 Teufelhof, Leonhardsgraben 47
- T6 Lohnhof
- T7 Barfüsserkirche
- T8 Beinwiler- oder Thiersteinerhof, Freie Strasse 90
- T9 Stadtmauerecke Harzgraben / Rheinhalde

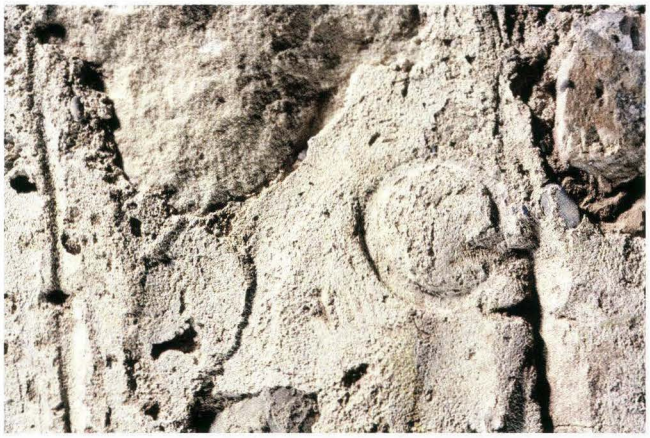


Abb. 86 *Neuer Teufelhof, Leonhardsgraben 49: Kreisformen, eingedrückt in den noch weichen Putzmörtel der Burkhardschen Stadtmauer (Aussendurchmesser: 5,5 cm). – Foto: Philippe Saurbeck.*

Das *aufgehende Mauerwerk* scheint sich mit einem Wechsel im Steinmaterial anzuzeigen: Es gibt an verschiedenen Orten klare Hinweise auf einen stark erhöhten Anteil von rotem Sandstein bzw. von Tüllingerkalk (Petersgraben 11: Abb. 5; Petersgraben 33: Abb. 8; Leonhardsgraben 43: Abb. 15; Teufelhof: Beilage 1). Gerade der Tüllinger Kalk ist im Vergleich zum Muschelkalk witterungsanfälliger und wurde deshalb im der Bodenfeuchtigkeit ausgesetzten Fundament kaum vermauert.

Wie die unterschiedliche Ausgestaltung der Mauerfronten ist auch die *Mauerstärke* nicht einheitlich. Die Breite im Bereich des Gehniveaus im Stadtinnern – meist auch die Abbruchkrone – liegt bei 0,9–1,2 m (Petersgraben 11: Abb. 5; Leonhardsgraben 43: Abb. 15; Lohnhof: Abb. 41). An einer neuen Fundstelle zwischen den beiden Hauptfundstellen Leonhardsgraben 43 und Teufelhof wurden kürzlich Breiten von 1,3–1,55 m gemessen[281]. Damit erwies sich ein besonders breites Teilstück westlich des Turms im Teufelhof nicht bloss als lokale Verdickung, sondern als eigenständiger Mauerteil (Teufelhof: Abb. 19 und Abb. 20 Struktur B). Nicht ganz unerwartet ist die Mauer im Birsigtal, offensichtlich wegen der Wucht gelegentlicher Hochwasser, mit 1,5–2 m breiter als auf den Terrassen. Die untersten Lagen enthalten grössere Sandsteine. Aber auch auf den Terrassen können einzelne unterste Fundamentlagen diese Breite erreichen (Leonhardsgraben 37 und 43: Abb. 11 und Abb. 16). In der Birsigniederung – aber auch am Harzgraben – ist die Feindseite tiefer fundamentiert als die Rückseite (Harzgraben: Abb. 56).

Beim Bau des Innern Befestigungsgürtels wurde die Burkhardsche Stadtmauer wohl zumeist bodeneben abgebrochen; jedenfalls ist sie spätestens beim Bau jüngerer, an die Innere Stadtmauer «nachrückender» Häuser beseitigt worden. Wann und wie diese Parzellenerweiterung aus der Allmend, die sie ursprünglich zweifellos war, herausgelöst und in Privatbesitz übergegangen ist, entzieht sich mangels historischer Quellen unserer Kenntnis.

Auffallenderweise zeigen sich in historischen Katasterplänen und in heutigen Gebäuden an vielen Orten Versatzstellen in den Brandmauern. Offensichtlich blieb die Burkhardsche Stadtmauer über ihre faktische Entwertung beim Bau der Inneren Stadtmauer hinaus als Baulinie bestehen. Im aufgehenden Mauerwerk blieb sie jedoch meist nur lokal als auf die jeweiligen Brandmauern begrenzter «Mauerzahn» erhalten (Leonhardsgraben 37: Abb. 11).

Ein grösseres, möglicherweise mit einem *Zinnenfenster* versehenes Stück wurde auf dem Leonhardskirchsporn unmittelbar neben dem Eckturm konserviert (Lohnhof: Abb. 36). Die Frage nach einem (konsequent und regelmässig ausgebildeten?) Zinnenkranz und nach der Ausgestaltung des vorauszusetzenden Wehrgangs lässt sich nicht beantworten. Die Mauer ist dort bis in eine Höhe von 3,5 m über dem (Innen-)Boden erhalten. Andernorts könnte ein Absatz an der Mauerinnenseite das Auflager eines Wehrgangs anzeigen (Leonhardsgraben 37: Abb. 11). Auch das hinter der Mauer stehende zeitgleiche Steinhaus am Leonhardsgraben 43 bedingt eine gewisse Minimalhöhe der Mauer.

An einigen Stellen wurden *Gerüstlöcher* festgestellt – in die Tiefe der Mauer reichende Negative vergangener Rundhölzer. Sie können auch im Grabenbereich vorkommen[282]. Ein Verwendungszweck für frei tragende, sogenannte fliegende Baugerüste ist aufgrund ihres geringen Durchmessers von jeweils 6–7 cm nicht vorstellbar[283]. Die Funktion einiger weniger grösserer Löcher ist unbekannt. Ob es sich um Negative von grösseren, rechtwinklig zugehauenen Balken für massivere Stützkonstruktionen handelt oder bloss um herausgewitterte Steine, bleibt unbeantwortet (Teufelhof: Beilage 1 Nr. 2; Leonhardskirche: Abb. 34, A).

Betreffend der Türme sei hier vorweg auf eine Reihe von eingemauerten runden Pfosten an der jüngeren Bauphase des Rechteckturms im Teufelhof verwiesen, die wir in Kapitel 1.2.8 mit der Fixierung eines selbständig stehenden Baugerüstes (Stangengerüstes) in Verbindung gebracht haben (vgl. Kapitel 3.1.4). Zur sicheren Deutung reichen die Befunde allerdings nicht aus. Ein Rüstloch kam auch im Mauerabschnitt unter der Barfüsserkirche zum Vorschein (Kapitel 1.2.10). Mit 10–15 cm Durchmesser ist es immerhin so dick, dass es als Gerüsthebelloch für ein Auslegergerüst interpretiert werden darf.

Transport des Steinmaterials

Die petrographische Untersuchung zeigte deutlich, dass sich – aufgrund der geographischen Lage der meisten in Frage kommenden Steingruben – für den Baumaterialtransport vorab der Wasserweg aufdrängte (vgl. Kapitel 2.2.2). Dies wird auch durch anderweitige Untersuchungen gestützt[284]. In der Region Basel gab es im späten Mittelalter nachweislich Transportschiffe, sogenannte Steinschiffe, womit die Transporte aus den Steinbrüchen am Hochrhein oberhalb von Basel durchgeführt worden sind. Es gibt bisher keine konkreten Hinweise dafür, dass beim Bau der Burkhardschen Stadtmauer die Ruinen der römischen

Koloniestadt Augst bzw. des Kastells Kaiseraugst in grossem Umfang geplündert worden wären. Der in der Stadtmauer nachgewiesene grobkörnige Buntsandstein kann nur aus den Brüchen unterhalb Rheinfeldens stammen, was aufgrund der kriegerischen Auseinandersetzungen mit dem Gegenkönig Rudolf von Rheinfelden als nicht unproblematisch erscheint[285]. Es fällt auf, dass die Jurakalkvorkommen der bischöflichen Gebiete im heutigen Baselbiet (Sisgau/Oberer Hauenstein) nicht genutzt worden sind, obwohl auch die Baselbieter Flüsse mit Hilfe von flachen Schiffen und Stauungen als Transportwege in Frage gekommen wären. Auch für die Nutzung der hochwertigen Kalkvorkommen im Birstal gibt es keine Hinweise, obwohl die Birs zweifellos mit Schiffen leichter erschliessbar war als die Ergolz. Die gut zugänglichen Steinbrüche am Hochrhein scheinen den Bedarf an Material für den Mauerbau vollauf gedeckt zu haben.

Baudauer

Zur absoluten Dauer des Bauvorgangs lassen sich weder aus historischer noch aus geoarchäologischer Sicht verbindliche Angaben machen. Die Indizien zur relativen Baudauer sind ebenfalls nur vage und nicht zwingend, hängt doch der zeitliche Aufwand für einen Grossbau in erster Linie von der Anzahl der Arbeitskräfte, den finanziellen Mitteln und insbesondere vom politischen Willen des Bauherrn ab. Interessant ist in diesem Zusammenhang ein Vergleich mit der Äusseren Stadtmauer. Ihr Baubeginn fällt in die Jahre 1361/62, das Ende in die Jahre 1398/99[286]. Die Arbeiten begannen mit dem Ausheben der Gräben, was sich sehr lange, nämlich bis Mitte der 80er-Jahre hinzog. Als Folge der «Bösen Fasnacht» (1376) war das Unternehmen aus politischen Gründen bis zur Schlacht bei Sempach (1386) ins Stocken geraten[287].

Völlig unbekannt ist mangels historischer Quellen auch die Organisation der Arbeit: Welchen Anteil besassen Bauhütten, welchen der Frondienst? Das Errichten einer solchen Befestigung musste vermutlich kostengünstig sein und – da die Burkhardsche Stadtmauer durch «unruhige Zeiten» bewirkt wurde – auch rasch voranschreiten. Im Falle der Burkhardschen Stadtmauer wird man einen zumindest anfänglich schnellen Bauvorgang annehmen. Aufgrund des mittlerweile fast überall nachgewiesenen Verlaufs darf man auch die Vollendung der Stadtmauer voraussetzen. Über den Schutz bei kriegerischen Unruhen hinaus diente sie als Repräsentationsobjekt.

Rolf d'Aujourd'hui hat 1988 die hypothetische Bauzeit berechnen lassen (Erd- und Maurerarbeiten ohne maschinelle Hilfe): Bei einem Einsatz von 100 Arbeitern hätte die Bauzeit rund 8 Jahre gedauert, wenn während 220 Arbeitstagen pro Jahr und 8,5 Stunden täglich gearbeitet worden wäre[288]. Es ist ferner davon auszugehen, dass aufgrund des verwendeten Kalkmörtels für den Bau höchstwahrscheinlich nur die Sommermonate in Frage kamen, da das Errichten von mörtelreichen Mauern eine Beendigung der Arbeiten rund einen Monat vor Frosteinbruch bedingt[289]. Die jahreszeitliche Bausaison beschränkt sich deshalb auf die Spanne zwischen April/Mai bis September/Oktober. Dies sind maximal 6 Monate mit etwa 140 Arbeitstagen, wenn wir – historisch nicht korrekt – die moderne Fünftagewoche als Umrechnungsfaktor nehmen[290]. Während des Winters müssen die unvollendeten Mauerkronen mit Stroh oder Brettern abgedeckt worden sein, um sie vor Frost zu schützen[291]. Im Winterhalbjahr kommen dagegen Arbeiten wie Steinbeschaffung, Transport und das Zurichten von Architekturelementen in Frage. Auch die Gewinnung von Branntkalk ist dann möglich. Die Zeit für den Aufbau einer Mauerschale wird ferner von der Festigkeit des Mörtels beeinflusst. So ist bekannt, dass die nachgewiesenen Luftkalkmörtel meist lange Abbindezeiten benötigen (mehrere Wochen bis Monate) und der Baugeschwindigkeit damit – gerade in Bezug auf den Fortschritt in der Vertikalen – natürlich vorgegebene Grenzen gesetzt waren. Die immer wieder beobachtete lagige Mauerbauweise trägt diesen Umständen Rechnung.

In der spätrömischen Epoche wurde das Problem der langen Abbindezeit des Mörtels unter anderem mit Hilfe hölzerner Maueranker gelöst. Bezeichnenderweise wurde diese Technik vor allem im Befestigungsbau eingesetzt; auch im mittelalterlichen Burgenbau fand sie Anwendung[292]. Zwar gibt es an der Burkhardschen Stadtmauer keine konkreten Hinweise für diese Bautechnik, doch wurde das Problem zumindest bei den im Grabenbereich liegenden Partien dadurch entschärft, dass die Rückseite satt an die Böschung gemauert bzw. während des Bauvorgangs fortwährend hinterfüllt worden ist. Die Rückfront war in den unteren Partien somit gewissermassen eingeschalt. Es ist auch an die Verwendung von (archäologisch kaum nachweisbaren) hölzernen Mauerzwingen zu denken. Damit in die Höhe weitergebaut werden kann, ist eine gewisse minimale Frühfestigkeit des Mörtels wesentlich – und nicht etwa die erst nach Jahren eintretende komplette Aushärtung der Mauer.

Interessante Hinweise zur Erforschung der traditionellen Bauweise darf man sich von einem modernen Experiment versprechen, das zur Zeit in Frankreich durchgeführt wird. Im Département Yonne wird eine «moderne mittelalterliche» Burg mit weitestgehend traditionellen Mitteln aufgebaut. Die daraus resultierenden praktischen Erkenntnisse werden die mittelalterliche Bauweise gut verständlich machen[293].

3.1.2 Petrographie

Geologische Untersuchungen an der Burkhardschen Stadtmauer machen deutlich, dass die Gesteinszusammensetzung je nach Abschnitt variieren kann: Unterschiede lassen sich zwischen dem Fundamentbereich und dem Aufgehenden, innerhalb des aufgehenden Mauerwerks, aber auch zwischen Innen- und Aussenseite der Mauern beobachten. Markante Wechsel in der petrographischen Zusammensetzung fallen oft mit baugeschichtlichen Grenzen zusammen – ablesbar auch anhand von z. B. Mörtelfugen oder Mauerrücksprüngen. Während im Fundamentbereich und auf den Hinterseiten je nach Abschnitt auch zweitklassige Materialien zum Einsatz kamen, so zeigt die Feindseite, vorab in höheren Abschnitten, ein gehäuftes Vorkommen qualitativ hochstehender Bausteine. Unter anderem finden sich plattige Muschelkalke, Buntsandstein und grössere Quader aus Tüllinger Kalk, wobei letzterer

den Charakter eines Leitgesteins besitzt (Kapitel 2.3). Basierend auf der Analyse von 19 Mauerabschnitten liessen sich 5 petrographische Trends fassen (Kapitel 2.3.4).

Das Gros der Baumaterialien (Bausteine, Mörtel) stammt aus der näheren Umgebung (Abb. 60). Vorab ufernahe Zonen rheinaufwärts zwischen Grenzach und Birsfelden bis nach Schweizerhalle sowie die Gegend um den Tüllinger Hügel stellen mengenmässig die wichtigsten Liefergebiete dar. Kalksteine mit Spuren fluvialer Überprägung dokumentieren, dass in der zweiten Hälfte des 11. Jh. neue Steinbrüche in Ufernähe oberhalb Basel erschlossen und ausgebeutet wurden. Diese Gebiete lagen zwar ausserhalb der Bistumsgrenzen, offensichtlich aber innerhalb des Einflussbereichs des Bischofs. Das 1028 erhaltene Recht auf die Silberminen im Breisgau öffnete das Wiesental mit seinen Steinbrüchen[294]. Für eine planmässige und umfangreiche Plünderung römischer Ruinen in Augst zwecks Gewinnung von Baumaterial ergeben sich auch aus den petrographischen Untersuchungen keine Hinweise.

3.1.3 Länge und Umfang

Im forschungsgeschichtlichen Überblick (Kapitel 1.1.1) wurde der Weg bis zur Lokalisierung der Burkhardschen Stadtmauer dargestellt und damit auch die Diskussion um Verlaufsvarianten der Mauer in der stark gegliederten Basler Topographie. Meist wurden topographische, städtebauliche und historische Argumente ins Feld geführt[295].

Faszinierend ist der äusserst grosszügig bemessene Umfang des Mauerrings, der demjenigen des 13. Jahrhunderts nur um wenige Meter nachstand. Städtebaulich zeichnet sich heute ab, dass die Besiedlung des ausgehenden 11. Jahrhunderts nicht den ganzen ummauerten Raum vollständig und regelmässig ausfüllte; vielmehr konzentrierte sie sich auf den Münsterhügel und die untere Talstadt bis zum Marktplatz. Einzelne besiedelte Zonen liegen auch ausserhalb dieses Gebietes, so am Heuberg und an der Gerbergasse[296]. Unverkennbar ist, dass nicht nur der bischöfliche Immunitätsbezirk «auf Burg»[297] auf dem Münsterhügel und die im Bereich Birsigmündung - Fischmarkt - Schneidergasse liegende älteste (Handwerker-)Talstadt einbezogen wurden, sondern auch das alte, ins erste Jahrtausend zurückreichende Gotteshaus St. Peter oben auf der Terrasse. Dass dem entsprechend auch das ganze Gelände entlang der Terrassenkante und damit der zweifellos alte Verkehrsweg des Spalenbergs bis zum höchsten Punkt eingeschlossen werden sollte, liegt auf der Hand. So ist aber auch die Fortsetzung zum strategisch ohnehin günstigen Geländesporn bei der Leonhardskirche gegeben; die Landreserven im Stadtinnern schienen recht umfangreich zu sein. Schwierigkeiten bot die Querung der hochwassergefährdeten Birsigniederung. Hier verweisen Mauerfunde auf eine Geländestufe beim westlichen Ende der Streitgasse (Kapitel 1.2.10). Im Weiteren hat Helmig aufgrund historischer Besitzverhältnisse und archäologischer Befunde deutlich gezeigt, dass der restliche Verlauf der Mauer unmittelbar nördlich des heutigen St. Alban-Grabens lag[298].

Die Gesamtlänge der Burkhardschen Stadtmauer liegt – gemessen ohne das unbekannte Rheinufer – bei 1690 m. Es liegt auf der Hand, dass die Errichtung dieser langen Strecke in *Baulose* etappiert wurde. Darauf hat bereits d'Aujourd'hui verwiesen. Auch lassen die Unterschiede im Mauerhabitus wie in der Petrographie darauf schliessen. Allein schon aus praktischen Gründen muss man mit mehreren Arbeitsequipen und Baulosen rechnen, sollte das Werk innerhalb nützlicher Frist beendet werden. Welcher Art sind aber die Abschnittsgrenzen?

Ebenso markant wie eigenartig ist eine vertikale Versatzstelle im Hause *Leonhardsgraben* (Abb. 14, Abb. 15). Was in der Aufsicht der Mauerabbruchkrone einfach aussieht – das östliche Mauerstück fluchtet mit beiden Mauerhäuptern um etwa 15 cm nach Norden versetzt und dreht zudem um 5° nach Nordosten ab –, erweist sich in der Aussenansicht und bei der Maueranalyse als komplizierter. Hier verläuft die unterste Fundamentzone A1/2 (Abb. 14) auf ein und derselben Flucht. Das westliche Mauerstück zeigt zudem drei Aufmauerungsetappen mit wechselnden, teilweise ineinander übergehenden Mauerfluchten (B/B1/B2)). Das Gleiche gilt auch für den östlichen Mauerteil. Ähnlich verwirrend sind die Mauersteine in der Versatzstelle vermauert: Zwar stossen die meisten (alle?) Steine des östlichen Teils an die vortretende Ecke des westlichen Stücks an und sind somit im Bauvorgang jünger, doch in der Maueraufsicht lässt sich weder ein Unterschied im Mörtel noch eine Stossfuge ablesen. Die beiden Mauerteile gehen untrennbar ineinander über und die einzelnen Steinlagen verlaufen nahtlos wie das Fundament. Unzweifelhaft sind sie von ein und derselben Maurermannschaft gebaut worden. Diese Versatzstelle lässt sich am ehesten mit einer natürlichen Geländestufe erklären.

Einfacher zu verstehen sind zwei Baulosgrenzen im nahen Teufelhof. In beiden Fällen handelt es sich nicht um einen vertikalen Wechsel; die Mauer endet – ganz offensichtlich von Westen her gebaut – in einer schräg aufsteigenden Linie (Abb. 19: B und C). Die Mauerzunge gleicht somit einer steilen Rampe von etwa 55° bzw. 70° (Beilage 2). Die darüber liegende Bauetappe richtet sich aber nicht mehr nach den Baulosen, sondern zieht ohne Unterschied über die beiden Lose hinweg.

Keine eigentlichen Baulosgrenzen, aber doch jeweilige Abschnittsenden mit im Winkel von etwa 65° aufsteigenden Mauerenden liessen sich auch im Lohnhof östlich des Eckturms feststellen (Kapitel 1.2.9, Abb. 37). Jedoch bilden auch diese kleinen Mauerabschnitte als Ganzes wiederum ein eigenes, am Eckturm endendes Baulos im Süden des Sporns. Vom Eckturm ausgehend führt ein weiteres Los über eine unbekannte Länge in Richtung Leonhardskirche. Die beiden Lose östlich und nördlich des Eckturms unterscheiden sich auch petrographisch.

Es dürfte schwierig sein, weitere Baulose zu beobachten, ist doch die Burkhardsche Stadtmauer vielerorts vollständig ausgebrochen und nur noch in den Brandmauern erhalten, oder an den wichtigen Stellen von modernen Leitungen durchschlagen. Zu erkennen sind solche Baulos-Enden zudem nur,

wenn grössere Mauerpartien überblickt werden können. Ein solches schräg ansteigendes Baulos-Ende wurde neulich auch an der historisch ins Jahr 1278 datierten Kleinbasler Stadtmauer beim Klingentalkloster festgestellt[299]. Wichtig ist die Beobachtung, dass in allen drei bis jetzt bekannten Fällen die Stelle der Baulos-Enden *nicht* mit den historischen Parzellengrenzen zusammenfallen.

Urparzellen?

Mit der Etappierung der «Grossbaustelle Stadtmauer» und mit dem Phänomen der Baulose ist eine Hypothese verbunden, die seinerzeit von Rolf d'Aujourd'hui propagiert wurde: Die Errichtung durch «*Getreue des Bischofs*»[300]. Bischöfliche Vasallen sollen die einzelnen Mauerabschnitte errichtet sowie verteidigt und zu diesem Zweck auch die Parzelle unmittelbar dahinter als eigene Hofstatt zugeteilt bekommen haben. D'Aujourd'hui begründet diese Vermutung mit offensichtlich als Parzellenmauern gedeuteten Quermauern, die rechtwinklig an die Burkhardsche Stadtmauer anschliessen und selbständige Parzellen eben dieser Vasallen abgrenzen sollen[301]. Dem ist heute entgegenzuhalten, dass weder alle angeführten Mauern in ihrer Datierung gesichert sind, noch dass sie ausreichend exakt mit einem der genannten Baulose übereinstimmen (dargelegt in den Kapiteln 1.2.7 und 1.2.8). Die östliche der beiden festgestellten Baulosgrenzen wird zudem von einer einheitlichen Bauetappe überlagert, die sich nicht mit den angeblichen Parzellengrenzen deckt (Abb. 19 und Beilage 2: C1/C2). Des Weiteren sind die Mauerabschnitte beidseits der Losgrenze nicht unterschiedlich und haben auch keinen Einfluss auf das historische Kataster ausgeübt. Vielmehr scheint es sich bei den Quermauern um Binnenmauern zu handeln (Kapitel 1.2.6). So gesehen kommen sie nicht zur Definierung einer «Urparzelle» in Betracht. Gleiches lässt sich auch zu den Verhältnissen am Leonhardsgraben 43 sagen (Kapitel 1.2.7)[302].

Eine Rechnung mag unsere Zweifel weiter verdeutlichen: Bei einer Breite der angeblichen Urparzelle von 20,12 Metern und einer Gesamtlänge der Burkhardschen Stadtmauer (ohne Rheinmauer) von 1690 Metern wären somit 84 Urparzellen und damit auch eine etwa gleich grosse Anzahl von Rittern mit Familie vorauszusetzen. Ein über 100 Jahre jüngeres Lobgedicht aus dem frühen 13. Jh. will Basel zwar stolze «*fünfzig ritter oder mehr*» nachreden, doch ist solchen panegyrischen Werken zu misstrauen, zumal das Basler Urkundenbuch für das 13. Jh. nicht annähernd so viele Ritter aufführt[303].

3.1.4 Türme und Tore

Die Türme der Burkhardschen Stadtmauer

Die Frage nach Art und Gestalt von Mauertürmen (bzw. ob die Burkhardsche Stadtmauer überhaupt mit Türmen ausgestattet war) blieb lange offen. Anlässlich der Entdeckung der Burkhardschen Stadtmauer unter der Barfüsserkirche in den 70er Jahren wurden auch wenige, zu einem Turm ergänzte Fundamentreste gefunden (Kapitel 1.2.10; Abb. 46, 8). Wegen der Hochwassergefahr im Birsigtal war das Fundament möglicherweise als massive Platte ausgebildet. Die Frage nach der genaueren Grundrissform bleibt hingegen unbeantwortet (polygonal oder eher rechteckig?).

Die erste, 1982 erkannte linksufrige Fundstelle am Leonhardsgraben (Kapitel 1.2.7) lenkte den Blick auf einen weiteren, zunächst allerdings nicht *expressis verbis* als solchen benannten Turm am Leonhardsgraben 33/Heuberg 16. Dieser wurde bereits 1950 von Rudolf Laur-Belart als «*älteres Bauwerk* (gemeint: älter als die Innere Stadtmauer) *mit besserem Quaderwerk*» bezeichnet, das seinerseits an eine nochmals «*ältere Gebäudemauer?*» anstösst (also an die Burkhardsche Stadtmauer). Man darf somit von einem Turm mit rechteckigem Grundriss ausgehen, der (im Bauvorgang) zeitlich zwischen der Burkhardschen und der Inneren Stadtmauer anzusetzen ist (Abb. 87, Abb. 88)[304].

Die Untersuchungen im alten Teufelhof erbrachten in den 80er-Jahren einen weiteren Rechteckturm (Kapitel 1.2.8). Weil seine Ostwand ebenfalls mit einer Fuge an die Burkhardsche Stadtmauer anstiess und im aufgehenden Mauerwerk an der Rückseite bossierte Sandsteinquader aufwies, die unmöglich ins 11. Jh. zu datieren waren, wurde der Turm zeitlich zwischen den beiden Stadtmauern angesetzt und zunächst in die Zeit «um 1200» datiert, zumal die Innere Stadtmauer im alten Teufelhof an den Turm anstiess und ihn wegen des nun tieferen Stadtgrabens noch untermauerte.

Die Untersuchungen im neuen Teufelhof profitierten von einer andern Stockwerkeinteilung und damit vom Umstand, dass die Schlüsselstellen nicht durch bestehende Böden verdeckt wurden. Es konnte klar gezeigt werden, dass die bossierte

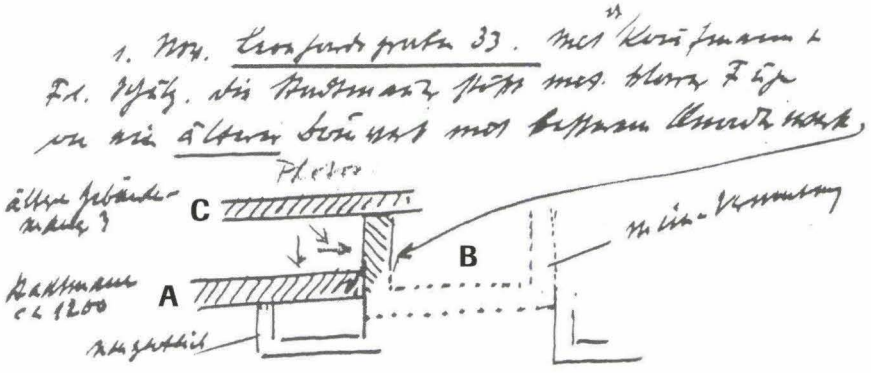


Abb. 87 *Leonhardsgraben 33/Heuberg 16 (1950/1). Tagebuchskizze von Rudolf Laur-Belart vom 1. November 1950. Laur erkannte, dass die Innere Stadtmauer A («Stadtmauer ca. 1200») an den Rechteckturm B («älteres Bauwerk») anstösst und dieser wiederum an die Burkhardsche Stadtmauer C («ältere Gebäudemauer?»).*

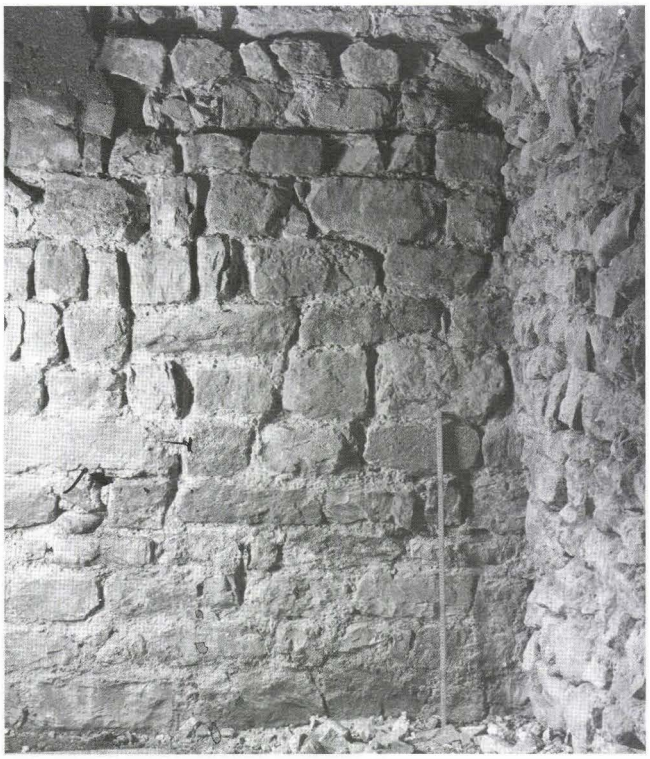




Abb. 88 *Leonhardsgraben 33/Heuberg 16 (1950/1). Zwei Fotos aus dem Jahre 1950: Jeweils links ist die Mauer des Rechteckturms und rechts die daran anstossende Innere Stadtmauer zu erkennen, dazwischen eine deutliche Stossfuge. – Fotos: Elisabeth Schulz.*

Turmecke bei einem nachträglichen Neubau entstand und dass der Turm somit zweiphasig ist. Die ältere Turmbauphase gehört aufgrund des vergleichbaren Mauerwerks und einer eindeutigen Überlappung der Westmauer über die Burkhardsche Stadtmauer zu letzterer (Abb. 19/20 und Beilage 3: E); die jüngere Phase mit den Bossen ist zeitgleich zur Inneren Stadtmauer (Abb. 23, Abb. 28, Beilage 4 und 5).

Konnten während der Untersuchungen im neuen Teufelhof vielleicht noch gewisse Zweifel an der Zeitgleichheit der Erbauung von Turm und Burkhardscher Stadtmauer geäussert werden, so erbrachten die Ausgrabungen im Lohnhof den klaren Beweis, dass die Burkhardsche Stadtmauer nicht turmlos war (Kapitel 1.2.9). Die vom Leonhardsgraben herführende Stadtmauer ist nämlich eindeutig mit dem schon immer dominanten Eckturm im Süden des Lohnhofareals in der Biegung des Kohlenberg verzahnt, und dessen Mauerwerk entspricht dem Habitus der Stadtmauer des 11. Jahrhunderts. Beide Türme besitzen etwa denselben rechteckigen Grundriss, wobei derjenige vom Lohnhof wegen seiner Eckposition etwas grösser ist[305].

Die drei am Leonhardsgraben und Kohlenberg klar überlieferten Mauertürme besitzen einen rechteckigen Grundriss und stehen vor der Burkhardschen Stadtmauer. Letzteres trifft auch auf den Turm mit dem unklaren Grundriss unter der Barfüsserkirche zu. Die Breitseite der Türme orientiert sich nach aussen. Da sich die Turmschäfte lediglich im Stadtgrabenbereich erhalten haben, bleibt die Gesamthöhe der Türme unbekannt. Im Sinne einer zurückhaltenden Rekonstruktion, gewissermassen als Minimallösung, haben wir den Turm im Teufelhof als lediglich stadtmauerhohe, vorkragende Bastion ergänzt, den Lohnhof-Eckturm als ein die Mauer wenig überragendes «Eckbollwerk» (Abb. 24, Abb. 36).

Der militärische Wert dieser Befestigungen liegt wahrscheinlich mehr im Vorkragen vor die Stadtmauer und der damit verbundenen Möglichkeit, die Mauer seitlich flankierend bestreichen zu können, als in einer grossen Höhe. Die Mauern erlauben kaum Hinweise auf die Nutzung der Innenräume. So fehlen insbesondere Öffnungen (Scharten zur Bestreichung des Grabens oder Schlupfpforten). Die Wände sind nicht verputzt. Dass dies keine Frage der Erhaltung ist, zeigen im Lohnhof-Eckturm Putzreste über dem damaligen Gehniveau. Die Turmschäfte waren offensichtlich mit Bauschutt und Stadtgrabenaushub verfüllt. Zum Aussehen der aufgehenden Mauerteile gibt es keine Befunde.

Das Vorkommen von vier archäologisch-baugeschichtlich nachgewiesenen Mauertürmen erlaubt, ja zwingt fast zur Annahme weiterer Türme. Es ist jedenfalls nicht einzusehen, weshalb lediglich die Strecke zwischen dem mittleren Leonhardsgraben und der Birsigniederung mit Wehrtürmen befestigt worden sein sollte. Aus Gründen der regelmässigen Bestückung der

Stadtmauer hat denn auch schon d'Aujourd'hui im Hause Leonhardsgraben 21 einen dritten Rechteckturm postuliert, doch gibt es dort weder klare baugeschichtliche noch historische Indizien, womit dieser Turm rein hypothetisch bleibt[306]. Je einen Turmstandort dürfen wir hingegen aufgrund eindeutiger Spuren im Seidenhof (Kapitel 1.2.2) und in der Nähe der Peterskirche annehmen (Kapitel 1.2.4). Am nördlichen Ende der Terrasse, wo sich das Gelände zum Rhein abzusenken beginnt, und unmittelbar am Rhein sind zwei plausibe Standorte, umso mehr als auch die Merianschen Vogelschaupläne an beiden Orten Türme zeigen.

Weitere (hypothetische) Türme wird man zudem grundsätzlich an exponierten Stellen annehmen dürfen. Dazu rechnen wir die Lyss bzw. den Angelpunkt zwischen Peters- und Leonhardsgraben (Kapitel 1.2.5, Abb. 10) und – in Analogie zum mutmasslichen Turm im Seidenhof – einen weiteren an der Rheinhalde beim Harzgraben (Kapitel 1.2.11, Abb. 55). Diese beiden Stellen mögen vielleicht nicht mit eigentlichen Türmen versehen, sondern wie Eckbastionen, d. h. als verstärkte und erhöhte Ecken ausgebildet gewesen sein. Indizien gibt es noch für einen weiteren Turm an einer andern markanten Stelle: Am Steinenberg stand unmittelbar an der Stadtmauer – an jener Stelle, wo sie vom Steinenberg zum St. Alban-Graben umbog – ein markantes Gebäude, der Beinwiler- oder Thiersteinerhof. Auch in diesem turmartigen Gebäude mag sich ein Wehrturm verborgen haben (Kapitel 1.2.11, Abb. 53, Abb. 54).

Stadttore

Topographie und Kontinuität des Verlaufs der Verkehrsachsen zwingen zur Annahme, dass die Eingänge der Burkhard-zeitlichen Stadt an derselben Stelle standen wie die nachmaligen inneren Stadttore, die sogenannten Schwibbögen. Am jeweils oberen Ende des Blumenrains, des Spalenbergs, der Gerbergasse, der Freien Strasse und der Rittergasse sind Eingänge zumindest in Form einfacher Mauertore anzunehmen[307]. Klar ist aufgrund einer guten ikonographischen Überlieferung, dass die im 19. Jh. abgebrochenen Schwibbögen mit reicher Verwendung bossierter Sandsteinquader unmöglich ins 11. Jh. datiert werden können, zumindest was die über dem Boden liegenden Teile betrifft (Abb. 89). Trotzdem stellt sich die Frage, ob eine Stadtmauer, deren Wehr und Zierde zumindest einige markante Wehrtürme sind, auf wehrhafte und repräsentative Tortürme verzichtet. Da kein einziger der Tortürme mehr steht und auch die Fundamentreste im Boden durch moderne Leitungsbauten oft stark gestört sind, wird sich zwar kaum viel Neues dazu aussagen lassen; dennoch kann man gewisse Rückschlüsse ziehen.

Zum Einen fällt auf, dass die Tortürme der Inneren Stadtmauer nicht auf, vor oder unmittelbar hinter der Stadtmauer stehen, sondern spürbar hinter die Frontlinie der Stadtmauer zurückversetzt sind (Abb. 2, Abb. 55). Dies ist in Schweizer Städten sonst nicht üblich[308]. Ganz offensichtlich nehmen die Tortürme die Flucht der Burkhardschen Stadtmauer auf und sind zumindest in ihrer Anlage älter als die Innere Stadtmauer. Zum Andern sind oder scheinen die Fundamente des Kunos- und des inneren Spalentors wenig tief zu sein. Sie führen jedenfalls nicht bis in die von der inneren Stadtbefestigung erreichte Tiefe hinunter[309]. Sie rechnen also mit den geringeren Fundamentierungstiefen der Burkhardschen Stadtmauer. Zum Dritten möchten wir auf ein weiteres Indiz verweisen, das möglicherweise eine Zweiphasigkeit des Kunostor-Fundamentes belegt: verschiedene Mörtel unter- bzw. oberhalb einer Schmutzfuge (Kapitel 1.2.11).

Es liegt nicht in unserer Absicht, die früher als turmlos bezeichnete Burkhardsche Stadtmauer jetzt mit möglichst vielen



Abb. 89 *Der Spalenschwibbogen kurz vor dem Abbruch. – Aquarell von J. J. Neustück um 1837.*

Mauer- und Tortürmen auszustatten. Von der städtebaulichen «Generalplanung» her ist jedoch nicht einzusehen, weshalb eine Stadtmauer dieser Qualität lediglich einige wenige Wehrtürme am Leonhardsgraben oder gar nur einen einzigen im Lohnhof aufgewiesen haben sollte. Wir möchten den Blick jedenfalls auf weitere mögliche Turmstandorte lenken; in diesem Zusammenhang ist insbesondere auch ernsthaft die Frage nach eigentlichen Tortürmen (anstelle der bisher propagierten einfachen Mauertore) zu stellen (siehe dazu auch Kapitel 3.2.4).

Eine andere, kaum mehr zu klärende Frage betrifft die übrigen Öffnungen der Stadtmauer, wie Nebeneingänge oder Birsigeinlass. Dass die Birsigöffnung wegen Hochwassern besonders gefährdet war, wurde bereits angedeutet (Kapitel 1.2.10). Vielleicht hat man sie mit Pfählen oder Palisaden flexibel versperrt. Ob es die aus späteren Zeiten für die Innere Stadtmauer überlieferten Nebeneingänge (kleine Pforten und Grabenbrücken beim St. Peter- und St. Leonhardsstift) in ähnlicher Weise bei der Burkhardschen Stadtmauer schon gab, muss offen bleiben. Solche wären auch insofern vorstellbar, als die beiden Stifte damals bereits existierten und möglicherweise schon damals gewisse (bauliche) Privilegien beanspruchten.

3.1.5 Stadtgraben und Gelände

Die Grabensohle und damit die Tiefe des burkhardschen Stadtgrabens lässt sich am Übergang der verputzten Mauer zum unverputzten Fundament klar ablesen. Die Grabensohle selbst ist im Teufelhof anhand der Schichtenverhältnisse hingegen nur schwierig erkennbar (Abb. 27). Andernorts kann sie hingegen leichter definiert werden (Petersgraben 11: Abb. 6 H III; Leonhardsgraben 43: Abb. 18). Eine umfangreiche Humusbildung der Grabenbasis hat gemäss den Befunden aber auch dort nicht eingesetzt – vielleicht weil der Boden regelmässig gereinigt und gemäht wurde?

Die Breite des zur Burkhardschen Stadtmauer gehörenden Grabens lässt sich nicht mehr feststellen, da dieser vom jüngeren, tieferen Graben der Inneren Stadtmauer gewissermassen verschluckt worden ist. Die ungefähre Grabentiefe liegt bei 2–2,5 m, gemessen vom damaligen Gehniveau im Innern der Stadt[310].

Wo der recht umfangreiche Grabenaushub deponiert wurde, ist nicht bekannt. Am Petersgraben 11 scheint er auch im Stadtinnern planiert worden zu sein[311]. Das Gleiche wurde auch im Falle Leonhardsgraben 43 festgestellt (Abb. 18, 2). Offenbar wurde der Aushub teilweise zum Ausgleichen von Unebenheiten im Stadtinnern verwendet. Die grösseren Gerölle konnten zudem für den Mauerbau verwendet werden, ferner ein Teil des Feinkieses und des Sandes als Mörtelzuschlag (Abb. 90).

Überlegungen zum Gelände und zu den Verkehrswegen lassen sich nicht trennen. Dies betrifft nicht nur die grösseren Verkehrsachsen, welche Geländekanten oder natürlichen Tälchen folgen (Kapitel 1.2.5), sondern auch die kleineren Verbindungs- und Stichgassen. Es fällt auch heute – trotz einer 900 Jahre andauernden Siedlungstätigkeit – noch auf, dass die Einmündung der drei Gassen Leonhardsberg, Unterer Heuberg und insbesondere Gemsberg in den Heuberg an den jeweils tiefsten Stellen erfolgt. Auch die Ausplanierungen des 19. Jh. im Trassee des Heubergs haben die Geländesituation nicht völlig verwischt[312]. Die drei genannten Stichgassen suchen gezielt die Stelle der geringsten Steigung zum Erreichen des Heubergs und gehören demnach – wie auch der die Hangkante säumende Heuberg – zur ursprünglichen Anlage des städtischen Wegnetzes. Im Unterschied zum Petersgraben wird am Leonhardsgraben/Heuberg zwischen Stadtmauer und Talhang nur ein schmaler Landstreifen von 10–20 Metern Breite einbezogen, der entsprechend kurze Parzellen bedingt. Am Petersgraben bzw. am Nadelberg/Petersgasse sind es um die 40–70 Meter. Diese ungleich grösseren Parzellentiefen und die daraus resultierende

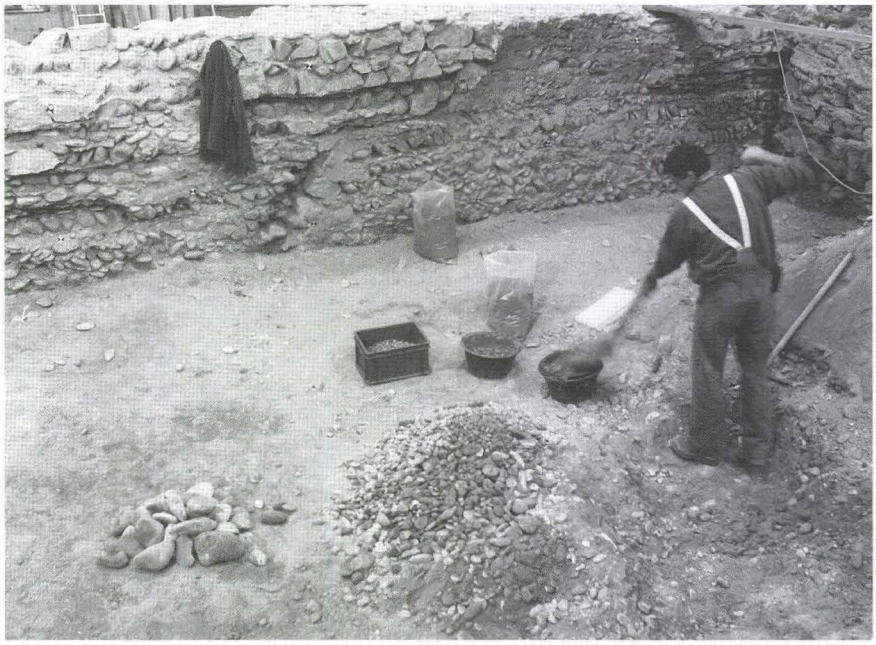


Abb. 90 *Im Herbst 2001 wurde unter der ehemaligen Kasernen-Reithalle ein Stück der Kleinbasler Stadtmauer freigelegt. Dabei musste die ausgewitterte Aussenfront restauriert werden. Michael Kohler (Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt) verwendete dazu an Ort und Stelle gewonnene Materialien: Grobkörniger Sand und Kiesel als Beischlag gaben dem Bindemittel (Kalkmörtel) die originale Farbe. Im Bild: die Rückseite der historisch ins Jahr 1278 datierten Mauer. Sie besteht weitgehend aus Kieselwacken, die beim Grabenaushub anfielen. – Foto: Priska Haldner.*

lockerere Bebauung sind letztlich durch den Einbezug der alten Peterskirche bedingt.

3.2 Zur Inneren Stadtmauer

In der Forschungsgeschichte (Kapitel 1.1.3) wurde bereits auf das Fehlen von historischen Quellen zur Inneren Stadtmauer hingewiesen.

Der Bau der sogenannten Inneren Mauer brachte – abgesehen von einem kleineren «Spickel» am Barfüsserplatz – keine nennenswerte Stadterweiterung. Zweck ihrer Errichtung war offenbar eine grundsätzliche qualitative Verbesserung der Befestigungen, die sich in einem tieferen und wohl auch breiteren Stadtgraben, einer rund doppelt so dicken Mauer und zweifellos auch stärkeren Wehr- und Tortürmen äusserte. Die traditionelle, immer wieder kolportierte Datierung «um 1200» kann so nicht mehr aufrecht erhalten werden; wir möchten die Erbauungszeit relativ weit mit 1. Hälfte 13. Jh. umschreiben und auch auf die Möglichkeit hinweisen, dass eine grössere Partie im Birsigtal auf eine nachträgliche Erneuerung zurückgehen könnte (Kapitel 1.1.3 und 1.2.10).

Mit dem Bau der Äusseren Stadtmauer in den Jahren 1361–1399 übertrug sich die primäre Verteidigungsfunktion auf diese[313]. Trotzdem wurde der Unterhalt der Inneren Stadtmauer nicht sofort eingestellt. Sie wurde vielmehr noch in der Mitte des 15. Jh. für den Fall der Räumung der Vorstädte als innerer Verteidigungsring vorgesehen, denn ihre Mauerstärke übertraf diejenige der Äusseren Mauer[314].

3.2.1 Bauweise

Dass die Innere Stadtmauer besser erhalten ist, hängt damit zusammen, dass sie – anders als ihre Vorgängerin, die Burkhardsche Mauer – oft nicht im Innern von Gebäuden steht, sondern für die meisten Häuser immer noch eine tragende Funktion besitzt. Oft liessen sich darum nicht beide Mauerseiten untersuchen.

Die dem Graben zugewandte Aussenfront war vom 13. Jh. bis zur Grabenverfüllung um 1800 der Verwitterung ausgesetzt. Dies bedingte eine – zweifellos mehrfache – Erneuerung des Verputzes und brachte Verletzungen der originalen Oberfläche mit sich, wie sie bei der durch den Grabenaushub geschützten älteren Mauer nicht erfolgt sind. An einer einzigen kleinen Fläche hat sich dank eines angebauten halbrunden Mauerturms etwas Originalputz erhalten: ein rauher, besenwurfartiger Putz (Kapitel 1.2.8). Eingriffe brachten auch die neuzeitlichen Grabeneinbauten mit sich (Beilage 6, 5).

Die Frontseite konnte bis anhin insbesondere im Teufelhof untersucht werden (Beilage 6). Sie ist durchwegs aus recht grossen, kräftigen, quaderähnlichen Steinen aufgebaut. Im Inneren besteht die Mauer hingegen weitestgehend aus Kieselwacken und zweitklassigem Steinmaterial (Abb. 9), oder sie enthält noch grössere, auch für die Mauerfront verwendbare Steine (Abb. 17). Es handelt sich um eine zwischen zwei Mauerschalen eingestampfte mörtelreiche Füllung. Die Rückseite zeigt ein ähnliches Mauerbild wie die Front, doch sind die Steine tendenziell etwas kleiner. Dort lässt sich auch die Art des Aufbaus beobachten: Ein unterer Teil ist unmittelbar gegen den natürlichen Rheinschotter gemauert, der darüber liegende Teil hingegen frei aufgemauert und mit Grabenaushub hinterschüttet (Beilage 6: G 1/2).

Aufgehendes Mauerwerk ist oft auch noch als Mauerzahn in den Brandmauern erhalten. Am aufschlussreichsten ist diesbezüglich der Lohnhof. Der Zinnenkranz konnte bisher einzig am Kohlenberg nachgewiesen werden (Kapitel 1.2.9). Daran lässt sich eine Höhe von rund 5–6 m über Gehniveau, bzw. eine Gesamthöhe von 11–12 m ablesen, falls die Situation im natürlichen Tälchen des Kohlenbergs für die übrige Mauer verbindlich ist. Indirekte Hinweise ergeben sich auch aus dem noch erhaltenen Türmchen am Petersgraben; danach scheint die Mauer dort eher etwas niedriger zu sein (siehe Kapitel 3.2.4).

An manchen Stellen fällt eine starke Schräge der Mauerfront auf – die Mauer fällt ganz augenfällig aus dem Lot und zieht oben in Richtung Innenseite. In Mauerquerschnitten konnte sogar beobachtet werden, dass sich die Mauer als Ganzes gewissermassen nach innen neigt (Abb. 9, Abb. 56)[315]. Dies gilt selbstverständlich nur für die Teile im Graben, nicht für das aufgehende Mauerwerk. In Verbindung mit dem Anziehen der Mauer und der laufenden Kieshinterschüttung ergibt sich eine Art Schalung: Die Mauer mit dem nur langsam abbindenden Mörtel wird an der Rückfront durch die Hinterschüttung fixiert und durch das «Abkippen» auch am Ausweichen nach vorne gehindert. Diese Bauweise ist zweifellos durch die ausserordentliche Mächtigkeit der Mauer bedingt, denn die ungleich dünnere Burkhardsche Stadtmauer steht im Lot.

Baulose wurden bisher bei der Inneren Stadtmauer noch nicht festgestellt, doch lassen sich des öftern Etappen in der Horizontalen beobachten. Anders als bei der Burkhardschen Mauer unterscheiden sie sich zwar nicht im verwendeten Steinmaterial, doch sind sie an der Rückfront wegen der obgenannten Kieshinterfüllung meist gut nachzuvollziehen. Nach einer Aufmauerung von etwa 60 cm – verbunden mit der gleichzeitigen Hinterschüttung – wird die neu gemauerte Etappe zum Abbinden für einige Wochen in Ruhe gelassen. Beim weiteren Hochmauern wurde die Flucht oft um 5–20 cm verpasst, so dass sich von einer Etappe zur nächsten Vor- oder auch Rücksprünge ergaben (Abb. 13, Abb. 34: B, C, D).

Ein Mauerabschnitt eigener Prägung ist der Querriegel im Birsigtal (Kapitel 1.2.10). Nur bei diesem Teilstück sind die Fronten des gesamten Abschnittes wie auch die zugehörigen Türme aus mächtigen bossierten Sandsteinquadern aufgebaut. Die Breite dieses Mauerteils übertrifft die sonst übliche um das Anderthalbfache (3,5 m). Für eine Datierung dieses Mauerriegels ins 13. Jh. sprechen die teilweise riesigen Steinmetzzeichen[316].

3.2.2 Petrographie

Petrographisch zeigt sich bei der Inneren Stadtmauer keine klare Trennung zwischen Fundamentzone und aufgehendem Mauerwerk. Zudem sind die Unterschiede zwischen Innen- und Aussenseite weit weniger stark ausgeprägt als bei der Burkhardschen Stadtmauer.

Stellenweise ist die Dominanz des Muschelkalkes auffällig: Einzelne Mauerabschnitte können zu über 90% aus diesem Gestein bestehen. Fluvial überschliffener Muschelkalk ist hingegen weit weniger häufig anzutreffen als in der älteren Stadtmauer. Dem Tüllinger Süsswasserkalk kommt bei der Inneren Stadtmauer – obschon er stellenweise hohe Anteile erreicht – nicht der Charakter eines Leitgesteins zu. Da er im Gegensatz zur Burkhardschen Stadtmauer hier auch im Fundament auftritt und nur sehr selten in regelmässigen Lagen verbaut ist, scheint es sich grösstenteils um rezykliertes, aus dem Abbruch der älteren Stadtmauer gewonnenes Steinmaterial zu handeln. Somit zeichnen sich im Mauerbild, aber auch im Gesteinsspektrum Kontraste zwischen den beiden Stadtmauern ab, obschon die petrographischen Unterschiede bei einer gesamthaften, vom einzelnen Befund losgelösten Betrachtungsweise nicht eben signifikant erscheinen.

Die beiden Stadtmauern haben insgesamt gesehen eine ähnliche petrographische Zusammensetzung und verweisen vordergründig auf gleiche Liefergebiete, zeigen jedoch die oben erwähnten formalen Differenzen. Hinweise für im römischen Augst gebrochenes Steinmaterial gibt es nicht, sehen wir von den römischen Spolien im Spalenschwibbogen und beim Querriegel im Birsigtal einmal ab (Kapitel 1.2.10 und 2.2.2). Die Mächtigkeit der Inneren Stadtmauer erforderte jedenfalls umfangreiche Ressourcen, die nur zum Teil aus dem Abbruchmaterial der Burkhardschen Stadtmauer gewonnen werden konnten. Ein «Leitgestein», das die Identifizierung des neu benötigten Materials erlauben würde, kommt nicht vor.

3.2.3 Länge und Umfang – Aspekte der Verteidigung

Die Länge des inneren Mauerrings beträgt 1660 m. Zwar umfasst die Innere Stadtmauer einen etwas grösseren Raum als die Burkhardsche, doch ist der Umfang wegen des am Barfüsserplatz kürzeren Trassees etwas geringer. Die Innere Stadtmauer ist gegen 1,5–2 m tiefer fundamentiert. Auch der Stadtgraben ist um 2–2,5 m tiefer und – was nicht mehr zu überprüfen ist – wohl auch breiter (Abb. 18, Abb. 28).

Die Mächtigkeit der Mauer beträgt im Fundamentbereich zwischen 1,9 und 2,3 m (Spalenberg 53: Abb. 9; Leonhardsgraben 37: Abb. 11; Leonhardsgraben 43: Abb. 17 und 18; Teufelhof: Beilage 3). Im Aufgehenden misst sie – soweit erhalten – immer noch um die 1,2–1,4 m (Leonhardsgraben 37: Abb. 11). Erstaunlich ist die Stärke der Mauer auch insofern, als ihr Bau lange vor der Erfindung bzw. dem Einsatz wirkungsvoller Pulverwaffen erfolgte. Bezeichnend und richtig ist der Hinweis von Aeneas Sylvius Piccolomini zur Zeit des Basler Konzils 1433/34 (des späteren Papstes Pius II.), wonach «*die innere Stadt eine bessere Mauer schützt*» als die Vorstädte, denn »*die* [äusseren] *Stadtmauern freilich und die für den Krieg errichteten Bollwerke würden schwere Angriffe und Stürme, wie sie in den italienischen Kriegen üblich sind, nach meiner Meinung nicht aushalten: weder sind sie hoch, noch durch dickes Mauerwerk gesichert*»[317].

In diesem Zusammenhang sei auf eine weitere Eigenschaft hingewiesen, welche die Innere und die Äussere Stadtmauer angeblich unterscheidet: Die halbrunden Türme sollen entlang der Inneren Stadtmauer jeweils in Bogenschussweite erbaut worden sein (ca. 55 m), während der Abstand zwischen denjenigen des äusseren Mauerrings entsprechend der zwischenzeitlich verbesserten Waffentechnik (Armbrust) auf 70 m angestiegen sei[318]. Dies mag zwar metrisch zutreffen, doch weil die halbrunden Schalentürme der Inneren Stadtbefestigung allem Anschein nach erst nachträglich angebaut wurden und auch kaum eine eigentliche Verteidigungsfunktion ausgeübt haben, entbehrt diese Schlussfolgerung einer realen Grundlage (Kapitel 3.2.4).

Zu diskutieren bleibt noch die Hypothese von d'Aujourd'hui, wonach der Neubau der Inneren Stadtmauer ein neues Verteidigungskonzept widerspiegle[319]. Danach sei der Wehrdienst im Laufe des 12./13. Jh. vom Adel ans Bürgertum übergegangen. Die Schaffung eines Landstreifens zwischen den beiden Stadtmauern korrespondiere so mit der Erstellung eines Rondenwegs für die «bürgerlichen» Wachmannschaften. Die angeblich vor oder um 1200 erbauten Rechtecktürme sollen der zusätzlichen Sicherung, aber auch einer Kontrolle der dort ansässigen wehrbeauftragten Adeligen gedient haben und wären möglicherweise auch Arsenale gewesen.

Mit dem Nachweis Burkhard-zeitlicher Wehrtürme entfällt die Grundlage zumindest für den zweiten Teil der obgenannten Vermutung. Zu beachten ist auch, dass jeder Bürger die Pflicht hatte, eine eigene Kriegsausrüstung anzuschaffen und zu unterhalten, dass somit die Notwendigkeit von Arsenalen bzw. Zeughäusern erst mit der Einführung von Gross- und Kollektivwaffen wie Kanonen sowie mit der Anheuerung von Söldnern eintrat[320].

Die Hypothese der Schaffung eines Rondenwegs ist allerdings nicht ganz von der Hand zu weisen; zumindest ergibt sich ein solcher Weg quasi von alleine durch den Abstand zwischen den beiden Stadtmauern. Die Deutung als Rondenweg wurde bereits früher schon durch Rudolf Kaufmann vorgebracht[321]. Das Besondere sind jedoch die vom Grabenaushub stammenden Kieshinterschüttungen von gegen 3 m Höhe – viel zu wenig, um als Wehrgang auf Zinnenhöhe dienen zu können. Die drei «Paradestücke» nachgewiesener Erdwälle liegen am Leonhardsgraben 43 (Kapitel 1.2.7), hinter dem noch erhaltenen Schalenturm am Petersgraben 45 und am St. Alban- und Harzgraben (Kapitel 1.2.11), während an den übrigen Stellen die Aufschüttungen nicht so hoch erhalten sind und sich auch andernorts eine ursprünglich postulierte Rampe nicht bestätigt hat (Kapitel 1.2.6)[322]. Die fraglichen Stellen sind vielleicht eher als Rampen zu betrachten, die von Erschliessungs- und Stichgassen wie Gemsberg und Unterer Heuberg her zur Stadtmauer führten. Dies mag auch am Petersgraben 45 der Fall sein, der

einzigen Stelle am Petersgraben, wo eine Kieshinterschüttung nachgewiesen ist. Auch diese Liegenschaft liegt in der Fortsetzung einer Stichgasse (Imbergässlein).

Klare Zäsuren ergeben sich jedoch bei den Viereckttürmen, die gewissermassen rittlings auf dem sogenannten Rondenweg sitzen. Trotz des grossen Umbaus bei der Errichtung der Inneren Stadtmauer wurde die Ostmauer des «Teufelhof-Turms» nicht mittels einer Türe geöffnet, um den Turm «Rondenwegtauglich» zu machen. Auch im Lohnhof-Eckturm waren keine entsprechenden Öffnungen zu erkennen. An anderer Stelle gibt es vielmehr einen Hinweis auf einen Unterbruch des mutmasslichen Rondenwegs (Abb. 11: Phasen 3–5).

Wir vermögen den Sinn eines zwischen der hohen Stadtmauer und Privathäusern versteckten, quasi versenkten Rondenwegs nicht ganz einzusehen, da dort weder ein Einblick ins Vorland noch ins städtische Umfeld möglich war. Für Ersteres wären der Wehrgang auf der Mauer und Turmwachen geeignet gewesen, für Letzteres hätten die Heuberg, Petersgasse und Nadelberg genannten Gassen genügt. Eine aus dem Jahre 1374 überlieferte städtische Wachtordnung für die Äussere Stadtmauer nennt zudem ausschliesslich Wachen auf den Stadtmauertürmen, keine Mauerpatroullien[323]. Die Frage nach «Rondenweg» oder «Rampe» möchten wir hier offen lassen, halten Letzteres aber für das Wahrscheinlichere.

3.2.4 Türme und Tore

Anders als bei der Vorgänger-Stadtmauer war das Vorkommen von Tor- und Mauertürmen am inneren Mauerring nie bestritten. Lange Zeit wurde die Zusammengehörigkeit bzw. Gleichzeitigkeit der Errichtung von Stadtmauer, angebauten Schalentürmen und Tortürmen als selbstverständlich angenommen[324]. Auch hier verdankt man neueren archäologischen Ausgrabungen die nötige kritische und differenzierte Betrachtungsweise und damit neue Resultate zur Baugeschichte der Türme und Tore.

Die alten Rechtecktürme

Eine interessante Geschichte hat der alte Rechteckturm im *Teufelhof*. Beim Bau der Inneren Stadtmauer wurde er bis auf einen im Graben stehenden Stumpf von max. 5 Metern Höhe abgerissen. Danach wurde er etappenweise unterfangen (unterhöhlt und untermauert) und auf eine Gesamthöhe (Fundament bis Wehrplatte) von über 16 Metern hochgezogen. Gleichzeitig mit der Gesamterneuerung der Stadtmauer wurde somit auch der Turm erneuert. Zinnen scheint er nicht besessen zu haben (Kapitel 1.2.8). Der Nachteil seines Standortes hinter der neuen Stadtmauer wurde durch seine grosse Höhe wettgemacht.

Der *Lohnhof-Eckturm* wurde erst im darauf folgenden Jahrhundert grundlegend erneuert (Kapitel 1.2.9; Abb. 31). Er wurde beim grossen Erdbeben von Basel am 18. Oktober 1356 beschädigt und danach bis auf eine noch tragfähige Höhe abgebrochen. Der Wiederaufbau erfolgte gemäss Dendrodaten der Eichenbalkendecke im Erdgeschoss im Jahre 1358. Dieser Neubau kurz vor Baubeginn der Äusseren Stadtmauer (1361/62) hängt mit der in diesem Gebiet noch immer aktuellen Wehrfunktion der Inneren Stadtmauer zusammen, war doch das Vorfeld des Lohnhofs, das Gebiet der sogenannten unehrlichen Leute am Kohlenberg, von keiner Vorstadtbefestigung geschützt.

Über die jüngere Baugeschichte des schon 1950 vermuteten Turms am *Leonhardsgraben 33* lassen sich keine Angaben machen, da sich heute weder im aktuellen noch im historischen Baubestand etwas baugeschichtlich Verwertbares ablesen lässt (Kapitel 3.1.4, Abb. 87, Abb. 88). Ein klareres Bild zeigt sich am *Petersgraben 33*, wo die Vogelschaupläne des 18. Jh. einen eindrücklichen Turm von quadratischem oder rechteckigem Grundriss mit respektabler Höhe darstellen (Kapitel 1.2.4, Abb. 7). Die Bildquellen zeigen einen auf einem Bogenfries vorkragenden Obergaden: Ein grundsätzlicher Um- oder Aufbau in spätmittelalterlicher Zeit ist also vorauszusetzen. Dies ist auch für den Eckturm am Rhein im *Seidenhof* anzunehmen (Kapitel 1.2.2, Abb. 2) – hier durch den dendrochronologisch ins Jahr 1361 datierten Dachstuhl des Turms sogar bewiesen[325]. Gleich wie beim Lohnhof-Eckturm scheint das grosse Basler Erdbeben (1356) eine Erneuerung nötig gemacht zu haben.

Auch die übrigen nachgewiesenen und mutmasslichen alten Türme wurden wahrscheinlich vielfach umgebaut, doch gibt es für deren Umbauten im Zusammenhang mit dem Bau der Inneren Stadtmauer keine Hinweise.

Die jüngeren Schalentürme

Schalentürme – halbkreisförmig an die Innere Stadtmauer angebaute, hinten offene oder zumindest nur in Leichtbauweise geschlossene Turmschalen – säumen die Innere Stadtmauer in regelmässigen Abständen vom Peters- bis zum Steinengraben, jedoch nicht am St. Alban-Graben.

Der *Schalenturm im neuen Teufelhof* wurde schon vor 100 Jahren erforscht (Kapitel 1.2.8, Abb. 24: 3b, Abb. 29). Bereits der Entdecker Karl Stehlin mass die unterschiedlich dicken Turm- und Stadtmauern ein und schien die Stossfuge zu erkennen, welche die beiden Elemente zumindest im Bauvorgang zeitlich trennte. Aber erst die Bauuntersuchung des neuen Teufelhofs im Jahre 1995 legte den zeitlichen Hiatus klar fest (unterschiedliche Mauertechniken, originaler Verputz der Inneren Stadtmauer, geschützt durch die vorgemauerte Turmmauer).

Schon einige Jahre zuvor wurde beim einzigen noch stehenden originalen Schalenturm am Petersgraben und damit auch für seinen längst abgebrochenen benachbarten «Zwillingsturm» festgestellt, dass deren Bau unmöglich gleichzeitig mit der Stadtmauer erfolgt ist. Wie schon beim Teufelhof zeigte sich klar, dass die beiden kaum 3 Meter voneinander entfernten Türme nachträglich, um 1300, an die Stadtmauer angebaut worden waren. Sie hatten auch keine Wehrfunktion; vielmehr waren sie *Elemente militärischer Repräsentationsarchitektur* anstossender Patrizierhöfe[326]. Das Fehlen solcher patrizischer Profanbauten am St. Albangraben, wo das Gebäude der Dompropstei dominiert, mag diese Interpretation untermauern.

Oft ist an der Darstellung auf den Merianschen Vogelschauansichten des 17. Jh. auch kaum zu unterscheiden, ob es sich um Schalentürme oder eher um angebaute *Latrinentürme* handelt. Wie auch immer – die angebliche Wehrhaftigkeit der Türmchen mit ihrer bescheidenen Mauerdicke und den spärlichen Scharten und Zinnen ist als gering einzuschätzen. Die Verteidigung durfte sich von den umgebauten alten, auf das 11. Jh. zurückgehenden Rechtecktürmen und den Stadttoren grössere Verlässlichkeit erhoffen. Wir bezweifeln, dass sich im 13. Jh. der Innern Mauer entlang Schalentürme im oben erwähnten Abstand von 55 Metern aufgereiht haben (Kapitel 3.2.3).

Die inneren Tortürme («Schwibbögen»)

Von den Tortürmen der Inneren Stadtmauer steht heute kein einziger mehr. Sie sind vorwiegend auf Bilddokumenten des 19. Jh. recht gut überliefert (Abb. 89).

Das Torgeschoss war durchgehend aus roten Sandsteinquadern erbaut. Die Obergeschosse besassen zumindest markante Eckquader, wenn nicht sogar eine vollständig aus Sandsteinquadern erbaute Feindseite. Diese Bauweise und die eindeutig überlieferte Ausgestaltung der Quader mit starken Bossen verbieten eine vor der Mitte des 12. Jh. liegende Datierung.

Da auch für die Tortürme keine historisch überlieferten Baudaten vorliegen und Untersuchungen an Quadern und Bossen (Werkzeugspuren, Steinmetzzeichen, Hinweise auf Hebevorrichtungen wie Wolfs- und Zangenlöcher) nicht mehr möglich sind, kann eine Datierung einzig aufgrund von Indizien erfolgen. Dazu gehört die bereits erörterte Annahme, wonach die Türme in ihrer Anlage älter als die Innere Stadtmauer sein dürften. Bei der Beschreibung der zur Burkhardschen Stadtmauer gehörenden Tore wurde auf die Möglichkeit einer ins 11. Jh. zurückgehenden Entstehung hingewiesen (Kapitel 3.1.4). Immerhin gibt es einen Torturm – das Rheintor mit seiner stattlichen Frontseite aus bossierten Sandsteinquadern – der unzweifelhaft mit der um 1225 erbauten (mittleren) Rheinbrücke in Verbindung steht. Es ist jedenfalls nicht einzusehen, dass er viel später erbaut worden sein soll, zumal zu diesem Zeitpunkt die (Vor-)Stadt Kleinbasel das Vorfeld noch nicht schützend abschirmte. Wenige Meter unterhalb steht der hohe, schlanke, vollständig aus bossierten Quadern erbaute Salzturm, der etwas älter sein dürfte (um 1200; Kapitel 1.2.12). Das Rheintor unterscheidet sich von den Schwibbögen allerdings dadurch, dass es auf der Aussenseite eine Art Nische für die frontmauerbündige Aufnahme der offensichtlich einst vorhandenen Zugbrücke aufweist – vielleicht eine technische Neuerung, die den (älteren?) Schwibbögen (noch) fehlt? Mit diesen beiden Daten – um 1200, bzw. (spätestens?) um 1225 – wird man die Entstehungszeit der inneren Tortürme umschreiben dürfen, zumindest was ihre aufgehenden Mauerteile betrifft[327].

Beim Abbruch des Spalenschwibbogens im Jahre 1839 wurde eine römische Inschriftenspolie gefunden[328]. Diese sowie drei Quader aus Rauracienkalk vom Eselturm am Barfüsserplatz sind bis anhin die einzigen Belege für Steinraub im antiken Augst – und vielleicht auch ein Hinweis darauf, dass der Spalenschwibbogen nicht zusammen mit der Inneren Stadtmauer erbaut wurde, da diese bisher keine Hinweise auf Augster Steine geliefert hat.

Am Barfüsserplatz besteht insofern eine Ausnahmesituation, als hier kein eigentlicher Torturm errichtet wurde, sondern bloss ein das einfache, Eseltürlein genannte Mauertor flankierender halbrunder Turm, der Eselturm[329]. Leider ist der Verlauf der Burkhardschen Stadtmauer gleich östlich des Leonhardskirchsporns unbekannt. Man darf aber davon ausgehen, dass ein zugehöriges Tor auf jeden Fall einige Dutzend Meter hinter der Inneren Stadtmauer liegt. Die Torsituation ist hier demnach eine andere als bei den obgenannten Schwibbögen, was auch die hier gewählte Lösung mit einem einfachen Mauertor und flankierendem Turm erklären könnte. Die im Birsigtal stehenden beiden Türme (Esel- und Wasserturm) sind aus bossierten Sandsteinquadern gebaut und gehören in den Kontext des Birsigtalabschnittes der Inneren Stadtmauer (siehe Kapitel 3.2.1).

Nebeneingänge und Durchlässe

Nebst den Stadttoren gab es noch kleinere *Nebeneingänge* sowie verschiedene *Wassereinlässe*. Zwei Nebeneingänge – St. Peters- bzw. St. Leonhardsgänglein genannt – sind im Zusammenhang mit Sonderrechten der beiden wichtigen Basler Stifte und ihrem Landbesitz im Vorfeld der Inneren Stadtmauer zu sehen. Der Eingang beim Petersstift wird erstmals zu Beginn des 15. Jh. genannt; die Nennung bezieht sich auf eine Begebenheit aus der Zeit des grossen Basler Erdbebens (1356)[330]. Die erste Nennung des Leonhardsgängleins fällt in dieselbe Zeit (1354), mag aber allenfalls ältere Wurzeln haben[331].

Mit den Aquaedukten beim Lohnhof und nordöstlich des Aeschenschwibbogens sind zwei Wassereinlässe – u. a. auch durch hölzerne Teuchelleitungen – belegt. Sie wurden im 13. Jh. (2. Hälfte) durch die Einrichtung des Spalen- und des Münsterwerks erforderlich und nachträglich in die Innere Stadtmauer eingebrochen[332]. Auch dem «Rümelinbach» genannten Gewerbekanal – indirekt seit dem Jahre 1193, historisch jedoch ab 1280 sicher nachgewiesen – musste ein Einlass am unteren Ende des Kohlenbergs gegeben werden[333].

Interessanter ist jedoch der Birsigeinlass: Ein keilförmiger Wellenbrecher teilt den Birsig in zwei Arme und bildet das Fundament des Wasserturms, eines wie der Eselturm aus bossierten Sandsteinquadern errichteten Turms mit quadratischem Grundriss[334].

3.2.5 Stadtgraben

Der zum inneren Mauerring gehörende Stadtgraben ist auch dank seiner ikonographischen Überlieferung und dank historischer Pläne gut bekannt. Die mittlere Grabenbreite liegt bei rund 15 Metern; der Schwankungsbereich liegt zwischen 13 und 18 Metern. Es handelt sich um einen cirka 5,5 m tiefen Sohlgraben, der auf der Feldseite mit einer Böschungsmauer (Kontermauer, contre-escarpe) abgeschlossen ist. Ob diese

Kontermauer zum ursprünglichen Bestand gehört oder allenfalls wenig jünger ist, ist nicht bekannt. Sie existiert mindestens seit Mitte des 14. Jh. und man darf sie im Zusammenhang mit der notwendigen Böschungssicherung in die Erbauungszeit der Inneren Stadtmauer datieren. Die Entwässerung des Grabens liess sich auf einfache Weise in Rhein und Birsig bewerkstelligen[335].

Den Bezeichnungen des langgezogenen Stadtgrabens entsprechen die heutigen «Graben»-Strassen, doch war der nördliche Petersgraben auch unter dem Namen «St. Johannsgraben» bekannt, der Kohlenberg als «Ochsengraben». Der Bereich beim Barfüsserplatz wurde wegen der dort angesiedelten Seilerwerkstätten «Seilergraben» genannt. Der ehemalige «Harzgraben» verschwand 1877 unter dem Widerlager der Wettsteinbrücke.

Die Überquerung des Stadtgrabens bei den Toren und Nebeneingängen erfolgte über ein- bis zweibogige steinerne Brücken. Diese für das frühe 17. Jh. ikonographisch überlieferten Brücken sind als Ersatz älterer Holzkonstruktionen zu betrachten. Sie sind erst für die Zeit nach der Errichtung des Äusseren Mauerrings vorstellbar. Bei allen vier Tortürmen fehlen jedoch Hinweise zur Aufnahme einer hölzernen Zugbrücke – wie etwa Mauerlöcher für Zugseile, Schlitze für Schwungruten oder eine Nische zur bündigen Versenkung der hochgezogenen Zugbrücke in der Turmfront – wie sie am Rheintor nachgewiesen ist (Kapitel 3.2.4). Die Frage der genauen Ausgestaltung der ältesten Grabenbrücken wird kaum mehr zu klären sein.

Ursprünglich waren das unbefugte Betreten und die zivile Nutzung des Stadtgrabens als militärische Anlage zweifellos untersagt. Mit der Zeit lockerte sich jedoch dieses Verbot, zunächst für gewisse militärische und städtische Aufgaben, später für rein zivile Nutzungen. So wurde im 14. Jh. ein Teilstück des Leonhardsgrabens als Schiessplatz für Feuerwaffen genutzt, bis der Stand auf die Schützenmatte verlegt wurde. Im Graben beim Kunostor lag die Werkstatt des Büchsenmeisters. Ab dem 15. Jh. wurde das Grabenareal um die sogenannten Grabenzinse an die Anlieger verpachtet, die den Grabenboden als Garten nutzten (zum Seilerhandwerk: siehe oben «Seilergraben»)[336]. Der Niederschlag dieser Nutzung liess sich insbesondere im Stadtgraben beim Teufelhof nachvollziehen, wo ausser den entsprechenden Sedimenten auch verschiedene neuzeitliche Einbauten nachweisbar waren (Kapitel 1.2.8).

Eine gemeinschaftliche Nutzung ganz anderer Art bot sich dank der tiefen Lage und des Gefälles gegen den Rhein im Petersgraben an: Zu Füssen der Stadtmauer wurde eine Kloake eingerichtet, die der Mauer in gerader Linie folgte und die vorkragenden Schalentürme zumeist durchquerte. Ihre Erbauungszeit ist nicht bekannt. Wahrscheinlich wurde sie von einer privaten Dolengenossenschaft zur Zeit des Ancien Régime (spätestens vor Zuschüttung des Stadtgrabens) errichtet; sie stand bis zu Beginn des 20. Jh. in Gebrauch. Gelegentlich kam sie bei Hausumbauten zum Vorschein, was Anlass zur Entstehung der Sage von einem «unterirdischen Gang» gab[337].

Das Auflassen der Stadtgräben und ihre Zuschüttung erfolgte, ausgehend von den inneren Tortürmen, in den Jahren um 1800 herum.

Auf eine Besonderheit der Kontermauer sei noch verwiesen: Sie diente nicht nur als Stützmauer, sondern besass auch eine über den Boden reichende gemauerte Brüstung. Dass diese im Jahre 1348/49 mit Sandsteinplatten abgedeckt wurde, wird im Zusammenhang mit einem Judenpogrom überliefert. Die Platten waren Grabsteine des damals geschändeten jüdischen Friedhofs. Noch bis zum Abbruch der Brüstung bzw. der Verfüllung des Grabens um 1800 waren angeblich um die 570 jüdische Grabsteine mit ihren charakteristischen hebräischen Schriftzeichen



Abb. 91 *Der Lohnhof über dem Kohlenberg (aufsteigende Strasse links) und den Häusern am Barfüsserplatz (unten). In der Biegung des Kohlenbergs steht der markante Eckturm der Burkhardschen und Inneren Stadtmauer (mit hohem Pyramidendach). Aufnahme aus der Zeit zwischen 1865 und 1885 (nach Rudolf Kaufmann: Basel, das Stadtbild nach den ältesten Photographien seit 1860, Basel 1936, Nr. 43).*

zu sehen. Schon öfters wurden solche Grabsteine im Zuge von Tiefbauten entdeckt, so auch im neuen Teufelhof[338].

3.3 Die Stadtmauern als Denkmal

Die Erforschung der beiden älteren Basler Stadtmauern und ihre Lokalisierung lief über manche, eingangs aufgezeigte Irrwege (Kapitel 1.1).

Städtebaulich lässt sich die Innere Stadtmauer heute noch überaus deutlich ablesen. Die «Graben»-Strassen gehen auf die um 1800 zugeschütteten Stadtgräben zurück und zeigen dem Spaziergänger wie dem Betrachter des Stadtplans klar den Verlauf der Stadtbefestigungen, auch wenn die Innere Stadtmauer nach der Aufgabe der Gräben stellenweise im Hausinneren versteckt wurde. Mancherorts zeugen noch sichtbare Teilstücke und Mauertürme von dieser Wehrmauer, insbesondere am noch offenen Stadtgraben westlich des Barfüsserplatzes, dem Kohlenberg (Abb. 91). Doch auch die schon im 13. Jh. privatisierte innerste, die Burkhardsche Stadtmauer lässt sich im Baubestand noch vielerorts nachvollziehen, sei es als Versatzstelle in der Flucht der Brandmauern oder als Kellermauer.

Aufgabe der Kantonsarchäologie ist nicht nur, den aktuellen Stand der Forschung und Ausgrabungsresultate in Form von Fachaufsätzen zu publizieren, sondern dieses Wissen auch der Bevölkerung, den Anwohnern «vor Ort» sowie allgemein in Kreisen von Kultur, Tourismus und Politik zu vermitteln[339].

An verschiedenen Kristallisationspunkten der Basler Geschichte wurden Informationsstellen eingerichtet, welche sowohl archäologische Befunde zeigen als auch umfangreiches Dokumentationsmaterial dazu anbieten. Tafeln und Flugblätter orientieren in übersichtlicher Form über das Wesentliche und dienen als Erklärungsgrundlage bei Führungen.

Die Basler Altstadt bildet auch heute noch trotz umfangreicher moderner Eingriffe ein eindrückliches historisch-städtebauliches «Gesamt-Denkmal», dessen Vielfalt bei Führungen immer wieder Fachleute wie Laien anspricht. Die Kantonsarchäologie bietet in enger Zusammenarbeit mit dem städtischen Fremdenverkehrsbüro «Basel Tourismus» regelmässig Weiterbildungskurse und Führungen an, um die Stadtführerinnen und Stadtführer über den aktuellen archäologischen Forschungsstand zu orientieren. Dabei werden stets auch unsere neuesten Informationsstellen vorgestellt und die Führerinnen und Führer mit Dokumentationsmaterial versehen. «Basel Tourismus» ist überdies im Besitz der Schlüssel zu den Archäologischen Informationsstellen, so dass die oft nicht frei zugänglichen Räume trotzdem einem grösseren Publikum offen stehen. Informationen und Hinweise zu Öffnungszeiten und Veranstaltungen lassen sich mittlerweile auch auf unserer Internet-webpage unter «www.archaeobasel.ch» abrufen[340].

Mit einigen Hinweisen zu unseren Archäologischen Stadtmauer-Informationsstellen wollen wir unseren Bericht abschliessen.

Zentrale Voraussetzung für die Schaffung einer Archäologischen Informationsstelle ist, dass sich der Raum innerhalb der Gesamtnutzung der Liegenschaft ohne unzumutbare Einschränkungen für die Anwohner unterbringen lässt, dass die daraus meist resultierenden Mehrkosten durch Subventionen abgedeckt werden können, dass sich ein Konsens zwischen Bauherrschaft, Architekt, Denkmalpflege und Archäologischer Bodenforschung herstellen lässt und natürlich, dass Art und Erhaltung der Befunde eine Konservierung lohnen.

Hinsichtlich der ersten Voraussetzung ist die Befundlage generell günstig. Die Stadtmauern greifen wegen des Stadtgrabens tief in den Boden ein. Im Falle unserer ältesten Informationsstelle (am Leonhardsgraben 43) musste lediglich die Verfüllung zwischen den beiden Stadtmauern maschinell aus-



Abb. 92 *Neuer Teufelhof, Leonhardsgraben 49. Die Archäologische Informationsstelle im Rohbau: links die Burkhardsche, rechts die Innere Stadtmauer. – Foto: Thomas Kneubühler.*

gehoben werden. Der Ort war vom Umbaukonzept her nicht zur Unterkellerung vorgesehen und konnte auf einfache Weise als zusätzlicher, auch den Hausbewohnern zur Verfügung stehender Versammlungs- und Informationsraum gewonnen werden (Kapitel 1.2.7; Abb. 12, Abb. 13). Das Gleiche gilt für das Hotel-Restaurant Teufelhof, dessen öffentlicher Charakter zudem die allgemeine Zugänglichkeit garantiert (Kapitel 1.2.8; Abb. 92). Die dank der Turmfundamente auf spannende Weise verwinkelten Zugänge eröffnen nach jeder Ecke neue Einblicke und Ansichten. Auch in diesem Falle konnte eine für alle Beteiligten sinnvolle Nutzung erreicht werden. Ebenso liess sich der Lohnhof-Eckturm dank eines historischen, wieder geöffneten Ausseneingangs als Informationsstelle aktivieren, ohne dass die Hausbewohner davon beeinträchtigt werden.

Die durch die Einrichtung entstandenen Mehrkosten konnten bisher durch Subventionen gedeckt werden. Das «Basler Gesetz über den Denkmalschutz» vom 20. März 1980 sowie die entsprechende Verordnung definieren die Denkmäler und regeln die finanziellen Beiträge.

Abb. 93 *Blick in den Archäologischen Informationskeller im Privathaus Leonhardsgraben 11. Der bis zur Sohle ausgehobene Stadtgraben vor der Innern Stadtmauer ist mit einem begehbaren Gitter gedeckt. – Foto: Christian Stegmüller.*



In diesem Zusammenhang ist auch dem Amt für Bausubventionen und Zivilschutzbau sowie der Basler Denkmalpflege zu danken, welche die Archäologische Bodenforschung bei den Bemühungen für die Schaffung geeigneter Informationsstellen unterstützen. Im Falle des Lohnhof-Eckturms wurde auch die Zentralstelle für Staatlichen Liegenschaftsverkehr einbezogen, die als Nutzungsgeberin des betreffenden Raumes amtet.

Erst der Konsens mit Bauherrschaft und Architekt ermöglicht letztlich eine auch baugeschichtlich befriedigende Lösung, soll die Informationsstelle mehr als eine nur für sporadische Führungen genutzte Räumlichkeit sein. Im Falle des Hotel-Restaurants Teufelhof ist dies in höchstem Masse gelungen, ergab sich dort doch eine sympathische Verbindung zwischen der Archäologischen Informationsstelle, einem stilvollen Raum für kleinere Anlässe und einem geschickt integrierten Weinladen. Auch die Renovation der Lohnhofgebäude ermöglichte über die Schaffung eines eigentlichen Informationsraums hinaus die Konservierung der Fundamente der Burkhardschen Stadtmauer sowie des Eckturms im Innern des Gebäudes, was ohne die einfühlsame Planung seitens des Architekten sonst kaum möglich gewesen wäre[341]. Dass solche Lösungen aber nicht nur in staatlichen Liegenschaften oder in Gastronomiebetrieben möglich sind, zeigt ein privater Hausbesitzer im Hause Leonhardsgraben 11, der unter den Auspizien der Archäologischen Bodenforschung die Innere Stadtmauer freigelegt und selber einen kleinen Informationsraum angelegt hat[342].

Wir hoffen, mit der ausführlichen Befundvorlage, mit neuen Interpretationen und insbesondere mit der Präsentation der naturwissenschaftlichen Ergebnisse die Stadtmauerdiskussion wieder auf den neuesten Stand gebracht zu haben.

Anmerkungen

1 Seit JbAB 1998.

2 d'Aujourd'hui 1987. Rippmann 1988.

3 Siehe dazu u.a. auch De Quervain 1981 sowie De Quervain 1983, 2 ff., mit Verweis auf ältere Literatur; Wittmann 1983; KDM BS I, ²1971, 159 f. sowie zuletzt zusammenfassend auch Bitterli-Brunner 1987.

4 Ochs 1786, 232, 242–245, 265; USB 1, 1890, 8 ff., insbes. 9 Z. 26 (Stadtmauer), 34 ff., insbes. 35–38 (Wicborc).

5 USB 1, 1890, 9 Z. 21–28.

6 Ochs 1786, 244 f. – Der Turm ist urkundlich nachgewiesen: USB 1, 1890, 265 Z. 1; Matt 1998a, 308 Nr. 8.

7 Fechter 1856, 99 f.

8 Werner Meyer, Burgen von A bis Z. Burgenlexikon der Regio (Basel 1981), insbes. 142–144. d'Aujourd'hui 1989, 159 und 1990, 176.

9 Fechter 1856, 98 f. – Weiteres zu dieser heute völlig überholten Hypothese: Matt 1998a, 305.

10 Bernoulli 1917, insbes. 56 und 60–67; Nachtrag a.a.O. 17, 1918, 387.

11 Berger 1963, 94–96 (insbes. Anm. 230). Vgl. auch Berger 1969, 26.

12 Strübin-Lohri 1957 (Plan S. 23). Angaben zum vielseitig interessierten Martin Strübin, der sich um rechts-, geld- und lokalhistorische Studien verdient gemacht hat, siehe Basler Bibliographie 1960 (Beilage zur BZ 61, 1961); Berger bezog dessen Anregungen in seine Überlegungen ein (Berger 1963, 95 Anm. 230).

13 François Maurer 1966, 27 f. (St. Peter).

14 Moosbrugger-Leu et al. 1968, 11–54 (insbes. 12–16, sog. «Mauer Q»). – Verwirrend in diesem Zusammenhang ist die hier nicht weiter zu behandelnde sagenhafte Vorstellung einer Burg Wildeck (oder Tanneck) im Gebiet von St. Leonhard.

15 Rippmann 1987, insbes. 121–132; d'Aujourd'hui, Helmig 1983.

16 Müller 1955, 17–20.

17 d'Aujourd'hui 1985 (insbes. Abb. 2).

18 Rippmann 1987, 125–129, Abb. 106.

19 d'Aujourd'hui 1987; die von d'Aujourd'hui 1989 und 1990 publizierte Pläne weisen im Vergleich zur «Urfassung» gewisse Differenzen im hypothetischen Mauerverlauf auf, die jedoch ohne grosse Bedeutung sind.

20 Guido Helmig hat diese neuen Resultate in den Jahresberichten unseres Amtes publiziert; siehe u.a. Helmig, Schön 1994.

21 d'Aujourd'hui, Helmig 1983 (insbes. 354 Abb. 67, 361).

22 Dazu u.a. d'Aujourd'hui 1989, 1990.

23 d'Aujourd'hui 1987, 234, 264.

24 d'Aujourd'hui 1987; modifiziert in d'Aujourd'hui 1989, 21 f., 48 Abb. 27.

25 Dazu u.a. d'Aujourd'hui 1985, d'Aujourd'hui 1987; Lokalisierung: d'Aujourd'hui 1987, 238 Abb. 19.

26 Der «Hohe Turm» und das «Rote Türmlein» (d'Aujourd'hui 1987, 238–241) sind keine Wehrbauten, sondern Wohnhäuser mit aus dem 15. Jahrhundert stammenden Hausnamen: vgl. Matt 1998a, insbes. 306, 309. Die etwas vorschnelle Interpretation als Turmfundament habe ich wieder zurückgenommen: Christoph Ph. Matt, Fundbericht Münsterberg 2 (A), BZ 86/2, 1986, 160–162; vgl. Matt 1990, insbes. 106 f. Abb. 1 E, 110 (Brunnensockel).

27 Helmig, Matt 1989.

28 Bernoulli 1917, 56.

29 Ochs 1786, 245.

30 Trouillat 1852–67, T. 2, 1854, 34 f. Nr. 23; USB 1, 1890, 52 Nr. 73 (mit Korrekturen zu Trouillat); Bernoulli 1917, 70.

31 Dies ergibt sich aus der Entdeckung der Mauer im Hause Leonhardsgraben 43: d'Aujourd'hui, Helmig 1983.

32 USB 3, 1896, Nachträge, 353 Nr. 29.

33 d'Aujourd'hui, Helmig 1983, 364. d'Aujourd'hui 1987, 252 f.

34 Rippmann 1988, 16 f. E silentio-Schlüsse sind problematisch; zudem spricht das Reichssteuerverzeichnis von 1241 nicht gegen ein zwar früheres, aber doch nach 1200 liegendes Baudatum.

35 In diesem Sinne lassen sich auch die Bemerkungen Wackernagels zu Bischof Heinrich von Thun interpretieren. Wackernagel 1907, 20–25.

36 Matt, Bing 1992, 96.

37 d'Aujourd'hui, Bing 1988; Matt 1988a; Rippmann 1987; Helmig, Schön 1994.

38 Der Name ist jungen Datums: Er geht auf einen Seidenhändler im ausgehenden 16. Jahrhundert zurück. Bürgerhaus der Schweiz Bd. 22, Kanton Basel-Stadt, 2. Teil (Zürich und Leipzig 1930) LIII. – Das Historische Grundbuch führt keine mittelalterlichen Eintragungen auf.

39 Matt 1988a, 74.

40 Dokumentation Blumenrain 34, 1997/21 und 1999/16.

41 Mörtelprobe M 1, Blumenrain 34, 1999/16. Dokumentation vom 19.4.1999.

42 Eine ähnliche, wenn auch nicht durch Erosion bedingte Situation besteht im Lohnhof beim Eckturm.

43 Matt 1988a, 73 f.

44 In der Wand stecken heute zwei Pfeiler, die drei zugemauerte Bögen tragen. Die Mauer wurde wohl im Zusammenhang mit dem Bau des südöstlich anschliessenden Säulenpfeilerkellers ausgewechselt (Abb. 2, 3) – vielleicht aus Anlass der Einrichtung des Hauses für den Seidenhandel (siehe Anm. 38).

45 Fälldatum gemäss dendrochronologischer Datierung: 1 Probe 1359/60, 2 Proben 1360/61 (Winter); freundliche Auskunft von Thomas Lutz und Bernard Jaggi, Basler Denkmalpflege.

46 Helmig 1996.

47 Der Name geht auf den alten Namen des Blumenrains «in vico crucis» (Kreuzgasse) zurück; siehe Salvisberg 1999, 109; Zwinger 1577, 179 f., 193 f.; Bruckner 1765, 3. Buch (1779), 10 bzw. Ausgabe R. Hotz 1883, 508. Wiederaufbau: 1748 soll eine Turmuhr eingerichtet worden sein; siehe Blum, Nüesch 1913, 103.

48 KDM BS I, ²1971, 219–221.

49 Rolf d'Aujourd'hui, Peter Thommen, Fundbericht Petersgraben 9/11, 1981/43. BZ 83, 1983, 270–285.

50 Erschwerend wirkte sich aus, dass die Aussenfront wegen verschiedener junger Einbauten wie Treppenfundamenten teilweise verstellt war, und dass dieser Bereich bei den Untersuchungen – in damaliger Unkenntnis der Sachlage – zwecks Offenhaltung der Verkehrswege für Bautransporte nicht richtig sondiert werden konnte.

51 Es ist denkbar, dass die Mauer in der Brandmauer zur Nachbarliegenschaft Petersgraben 7 im Aufgehenden noch höher erhalten ist (Foto F 25).

52 Grabungstagebuch von Rolf d'Aujourd'hui vom 27. Aug. 1982, S. 36: «Das Mauerwerk ist aus sauber gefügten Kalksteinquadern (gemeint: quaderhaft zugeschlagene Bruchsteine) gefertigt. Der Mörtel ... ist nicht besonders hart. Deutlich greift das anschliessende Material in die Ritzen und Fugen dieser Mauer ein, d.h. die Schichten, wie sie in P 14 gezeichnet wurden, kamen nach dem Bau erst zur Ablagerung (Grabenverfüllung).» Der pietra-rasa-Putz ist offenbar abgefallen oder hat nie bestanden.

53 So zumindest Rolf d'Aujourd'hui und Peter Thommen im Fundbericht BZ 83, 1983, 277.

54 Die Parzellen der Häuser am Petersgraben (Stadtmauerseite) entstanden erst um 1800 durch Abtrennung von den Parzellen an der Petersgasse.

55 Sie enthält einzelne Tierknochen (unbestimmt; FK 11300, 12053, 12055).

56 Inv.Nr. 1981/43.68 (FK 11295). Nach freundlicher Auskunft von Hans-Ulrich Geiger, Zürich, handelt es sich um eine nicht näher bestimmbare Münze (Basel, Bistum? Obol/Quadrans? Vs: Kopf von vorn? Rs: undeutlich, ausgebrochen, 0,196 g, 12,6 mm, 11,7 mm; vgl. Meyer 1958, Taf. IV, 33.

57 Christoph Ph. Matt, Fundbericht Petersgraben 33/Stiftsgasse 9, 1987/23. BZ 88, 1988, 166–176.

58 Der Befund lässt sich eher als neue Maueretappe denn als Abbruchkante interpretieren.

59 Der Bärenfelserhof mit dem Schalenturm unmittelbar südlich davon (Petersgraben 35) ist auf den historischen Plänen wenig südlich des fraglichen Turms klar lokalisierbar. Die mittelalterlichen Gebäude in der südlichen und westlichen Nachbarschaft der Peterskirche sind alle schwer zu lokalisieren. Maurer 1966, 194–201.

60 Der zwar schlankere, aber doch auch recht markante Turm am Lohnhofgässlein wurde lange als Relikt einer alten Befestigung (Stadtmauer oder Burg Wildegg) gehalten (Maurer 1961, 264 f.), bevor er sich dank Bauuntersuchungen als frühneuzeitlicher, über einem Stützpfeiler errichteter Latrinenturm entpuppte. Christian Bing, Lohnhofgässlein (A) 1997/19, JbAB 1998, 47 und Jaggi, Reicke 2001, 251–256.

61 Matt 1988a, 86 f.

62 In der Mauergrube der Inneren Stadtmauer fanden sich grössere Brocken eines anderen Mörtels mit Abdrücken von Mauersteinen; zudem konnte die gesamte Geländetiefe bis zum Nadelberg hin zuverlässig sondiert werden. Matt 1988a, 89–91.

63 Umfangreiche Planierungsschichten des 11./frühen 12. Jh. auf der andern Gassenseite dürften im Zusammenhang mit dem frühen Stadtmauerbau stehen. Matt 1988b.

64 Matt, Bing 1994. – Unmittelbar südlich des Tors konnte die Mauer weder am Leonhardsgraben 1 noch am Leonhardsgraben 9 nachgewiesen werden; siehe d'Aujourd'hui, Bing 1988, 265 f. und Helmig 1989.

65 KDM BS I, ²1971, 223 f. und Akten Denkmalpflege; u.a. massstäbliche Skizzen von Architekt F. Largiadèr.

66 Ca. auf Höhe 270.53 m ü.M. Matt, Bing 1994, 124.

67 Matt 1985, 316. Matt 1988b, 320 f. Abb. 63.

68 Rentzel 1994a.

69 Matt 1988b, 322.

70 Spalenberg 53 (1997/4): 271.30 m ü.M. Heuberg 20: siehe nachfolgend.

71 Die Unterkante ist nicht erfasst, kann aber kaum viel tiefer als die dokumentierten Reste gelegen haben; Befund nach Grabungsdokumentation (Dokumentation Leonhardsgraben 27/Heuberg 20, 1987/7) und Reicke 1989. Der Artikel enthält berechtigte Einwände gegen von Rolf d'Aujourd'hui geäusserte Hypothesen zur Baugeschichte des Hauses (vgl. d'Aujourd'hui, Bing 1988, 276–280).

72 Gutscher-Schmid, Reicke 1988. Gutscher-Schmid 1989.

73 Ihre Oberfläche konnte über die halbe Hausbreite (1,8 m) freigelegt werden. Originaldokumentation Grabung Leonhardsgraben 37/Heuberg 20: Grundriss S 1. Das im Untersuchungsbericht von Daniel Reicke angegebene Mass von 1,8 m bezieht sich auf eine lokale Verbreiterung, nicht auf die «Mauer als solche» (Reicke 1989, 4).

74 d'Aujourd'hui nimmt ein etwas tieferes Niveau an. Er ist offenbar der Ansicht, dass die betreffende Brandmauer in bzw. auf durch die Burkhardsche Stadtmauer bewirkten Planierungsschichten steht (d'Aujourd'hui, Bing 1988, 277 Abb. 48, Horizont H I).

75 Die ursprüngliche Geländehöhe liess sich an der nordwestlichen Brandmauer ablesen: auf dieser Höhe geht die Fundamentzone ins aufgehende Mauerwerk über (Reicke 1989, 5 und 17 Signatur «FU»).

76 d'Aujourd'hui, Bing 1988, 278.

77 d'Aujourd'hui, Bing 1988, 280; Reicke 1989, 15 f. – Auch die nur unwesentlich jüngeren Wandmalereien im Zürcher «Brunnenhof» (um 1330) weisen einen ausführlichen Wappenfries auf. Auftraggeberin war eine Familie jüdischer Financiers. Wild, Böhmer 1995/96.

78 An den älteren linksufrigen Fundstellen Petersgraben 11 und St. Leonhard wurde die Burkhardsche Mauer zum Zeitpunkt ihrer Entdeckung noch nicht als solche erkannt. d'Aujourd'hui, Helmig 1983.

79 d'Aujourd'hui 1990, 178. Die Vorstellung der Vasallen als Anwohner der Stadtmauern geht letztlich auf Peter Ochs zurück.

80 Rolf d'Aujourd'hui, Guido Helmig, Fundbericht Leonhardsgraben 43, 1982/25. BZ 83, 1983, 250–270. Die bereits publizierten Dokumentationszeichnungen wurden hier um noch nicht publizierte ergänzt. Die Horizont- und

Strukturbezeichnungen des Vorberichtes werden unverändert übernommen, damit keine Verwirrung entsteht.

81 Tagebucheintragung von Guido Helmig am Dienstag, 15. März 1983 (Tagebuch S. 56). Siehe auch d'Aujourd'hui 1989, 161 f.; d'Aujourd'hui 1990, 176–179.

82 Eine vergleichbare Beobachtung machte Thomas Biller an Elsässischen Burgen: Die Adelsburg in Deutschland. Entstehung – Gestalt – Bedeutung (München, Berlin 1995) 184.

83 Tagebucheintragung von Guido Helmig vom 11. März 1983. Helmig spricht ausdrücklich von «zusammenhängendem Mörtel» (S. 48 und 50).

84 Dokumentation: Grabungszeichnung P 9 sowie Fotos F 121 und F 122.

85 Ostteil: Detailzeichnung siehe d'Aujourd'hui, Helmig 1983, 267 f., Abb. 24, Horizont II. Im Bereich des Westteils konnte kein Grabenprofil erstellt werden.

86 Zwischen den Mauerzungen MR 3 und MR 4 lag ein über die angebliche Parzellengrenze hinausgreifender Lehmestrich. d'Aujourd'hui, Helmig 1983, 251 (Abb. 16), 256 f., 259 (Fläche 4). – Siehe auch oben über das Haus zum Helfenberg (Leonhardsgraben 37/Heuberg 20), wo eine frühe Hausmauer erst nachträglich durch Grundstückaufteilung zur Parzellengrenze wurde.

87 Die unter Strassenniveau liegenden Bereiche wurden beim Umbau nicht tangiert; die höheren Teile waren infolge der damaligen Gebäudenutzung (Werkstatt) durch jüngere Putze beeinträchtigt. Eine eigentliche Maueruntersuchung ist nicht erfolgt; die Mauer ist heute neu verputzt.

88 Christen 1991.

89 d'Aujourd'hui 1990; Matt, Bing 1996.

90 Die Ausgrabungen im alten Teufelhof standen zunächst unter der Leitung von Pavel Lavicka und später von Christian Bing; die Leitung der Untersuchungen im neuen Teufelhof oblag Christoph Ph. Matt.

91 d'Aujourd'hui 1989 und 1990; d'Aujourd'hui, Bing 1988; Matt, Bing 1996. – Trotz der vielen überblicksartigen Publikationen zum alten Teufelhof wurde die Baugeschichte dieser Fundstelle nie richtig ausgewertet und publiziert. Den Tagebucheintragungen von Pavel Lavicka und Diskussionen mit Christian Bing entnahm ich viele wichtige Hinweise zum Verständnis der Baugeschichte.

92 Diesen Anstieg darf man in Analogie zu den Baulosgrenzen im neuen Teufelhof annehmen.

93 Im Zuge der Umnutzungen von Staatsliegenschaften konnte eine Untersuchung neue Aufschlüsse bringen (unpubliziert, siehe Dokumentation Leonhardsgraben 45, 2001/22).

94 Einschränkend ist zu erwähnen, dass dieses Profil während der Schlussphase des Umbaus unter Zeitdruck skizziert werden musste. Es ist möglich, dass wenig markante Mörtelunterschiede nicht erkannt worden sind.

95 Der Ausgräber, Pavel Lavicka, bezeichnete eine dieser Schichten explizit als «... derselbe Mörtel wie im Turmbau» (gemeint: unser Baulos E; Tagebuch vom 16.8.1985).

96 An einer Stelle wurde noch ein kleiner Rest von pietra-rasa-Putz angetroffen (Dokumentation: Foto F 206; Ort: Beilage 5, 273 m ü. M./Achse 19).

97 Nur das gassennahe Fundament konnte befriedigend dokumentiert werden (Dokumentation: Fläche FL 17, Zeichnungen G 87, G 89, P 90). Es datiert wohl in die Zeit vor 1300. Funde aus den das Fundament umgebenden älteren Schichten: 1 Rand- und wenige Wandscherben des 11./13. Jh. (Inv.Nr. 1985/10.2762–2788, FK 17015–17).

98 d'Aujourd'hui, Matt 1993, 237–240, Abb. 6.

99 Dokumentation: Fläche FL 2a, Grundrisszeichnung G 27, Tagebuch vom 4. Mai 1995 (FK 29032).

100 Die anthropologische Bestimmung verdanke ich Liselotte Meyer (Archäologische Bodenforschung).

101 Vergleiche dazu die Hinweise von Illi 1992, 57 f.; Illi 1994, 60 f. und Kat. Abb. 18, 190 f. – Gemäss mittelalterlichem Glauben warten die ungetauften Kinder in der Vorhölle, im «limbus puerorum» auf die Erlösung, siehe Lexikon des Mittelalters, Artikel «Limbus puerorum», Bd. 5, 1990 f. (Zürich und München 1991).

102 Fläche FL 2, Tagebuch vom 4. Mai 1995 (nicht aufgearbeitet). Die Herkunft der Knochen ist unbekannt. Es sei auf eine Fundstelle am Spalenberg 55 verwiesen, wo ebenfalls (spätrömische/frühmittelalterliche?) Skelettreste zum Vorschein gekommen sind (d'Aujourd'hui, Bing 1988, 272 f.).

103 In der Ausstellung im Archäologischen Keller im alten Teufelhof wurden die Quader als «Spolien» bezeichnet, was eine sekundäre Wiederverwendung und damit zeitliche Distanz zwischen Turm- und Stadtmauerbau impliziert; mündliche Auskunft von Rolf d'Aujourd'hui.

104 Der Stadtgraben wurde im Laufe des 13./14. Jahrhunderts bis zur Höhe der Holzbalken zusedimentiert.

105 Denkbar sind weitere lokale Stützbalken im Innern der Unterfangungen, doch wären sie nur durch den Abbruch der Turmfundamente zu erkennen.

106 Die Technik ist beschrieben in Matt 1992, insbes. 189–192.

107 Die Gegenmauer im Westen schien keinen Setzungsriss aufzuweisen; zumindest ist heute im Fundamentrest nichts davon zu erkennen.

108 Im alten Teufelhof war die Wand an der entsprechenden Stelle alt zurückgeschlagen, so dass das Mauerinnere frei lag. Infolge des somit wenig charakteristischen Mauerbildes wurde 1985 auf eine zeichnerische Dokumentation verzichtet, doch wurden damals keine Unterschiede bzw. Bauphasen festgestellt (Dokumentation: Foto F 43 und F 95; die Mauerskizze Profil P 29 lokalisiert lediglich die in die Mauer eingelassenen Hölzer L8).

109 Die Tragbalken waren demzufolge zweifellos rechtwinklig zu den Stadtmauern eingelassen. Denkbar – gerade im Hinblick auf die mächtigen Bossenquader – sind auch auf Konsolsteinen ruhende Streichbalken. Beispiele von

recht klobigen Konsolen wurden unlängst in einem Basler Keller gefunden, der dendrochronologisch vor 1271/72 datiert werden konnte; siehe Fundberichte Spalenberg 53 von Christian Bing, Bernard Jaggi und Hans Ritzmann, JbAB 1998, 46 f. und 262 f. – Ein Keller derselben Qualität aus den Jahren 1260–75 wurde bereits früher auch am Fischmarkt, Kellergässlein 7 (Marthastift) entdeckt: Daniel Reicke, Das Marthastift bzw. Haus «Zum Grossen Keller». Baugeschichtliche Untersuchungen in den Jahren 1988–91 und 1999/2000. JbAB 2000, 187–201.

110 Im Erdgeschoss kamen an der Ecke zwar drei grössere Sandsteinquader zum Vorschein, doch waren sie eindeutig nicht bossiert (P 26, Tagebuchnotiz von Christian Bing vom 4. Februar 1988).

111 Datierung nach Alfred Wyss, Denkmalpfleger (Tagebucheintragung vom 13. Januar 1988).

112 Laut Tagebucheintrag vom 13. Januar 1988 und Kommentar zur Zeichnung P 17/1 ist der Mörtel etwas heller und enthält insbesondere grosse Holzkohlebrocken, die im Mauermörtel fehlen. Masse des Backsteins: 32 x 15 x ca. 6 cm. Die Verwendung von Baukeramik im sonst Baukeramik-freien Mauerwerk spricht deutlich für einen jüngeren Einbau.

113 Der Idee eines Hocheingangs und des Rundbogenfensters haben wohl Zürcher Befunde Gestalt verliehen. Siehe Jürg E. Schneider, Das hochmittelalterliche Steinhaus in Zürich – Ein Beitrag zur Monumentenarchäologie in der Zürcher Altstadt. Unsere Kunstdenkmäler 1985 Heft 3, 270–279 (insbes. 272) und Schneider 1989, z. B. 51, 85, 99. – Rolf d'Aujourd'hui liess sich von diesen «Zürcher Modellen» beeinflussen, wie ein Vergleich mit d'Aujourd'hui 1990, 177, zeigt. Ein Wohnturm aus dem Beginn des 13. Jahrhunderts in der Talstadt zeigt jedenfalls einen geraden Türsturz. Siehe Christoph Ph. Matt, Pavel Lavicka (mit einem Beitrag von Rolf d'Aujourd'hui), Zur baugeschichtlichen Entwicklung eines hochmittelalterlichen Siedlungskerns. Vorbericht über die Ausgrabungen an der Schneidergasse 4–12. BZ 84, 1984, 339–343.

114 Tagebuch von Karl Stehlin, StABS PA 88, H 2a (Juli 1901, Laufnummer 1901/7); Fundmeldung publiziert in BZ 16, 1917, 71 Anm. 2.

115 Die Öffnung liegt auf derselben Höhe wie der neuzeitliche Steinsockel (siehe unten: Stadtgraben) und entspricht in etwa auch einem Gehhorizont im «Grabengarten» des benachbarten alten Teufelhofs (Abb. 28, über Horizont BH II).

116 Der Vogelschauplan von M. Merian d. Ä. aus dem frühen 17. Jh. mit Blick von Südwesten zeigt an der fraglichen Stelle einen der Stadtmauer vorgebauten Turm und – von Westen zum besagten Turm führend – einen Laubengang (KDM BS I, ^{2}1971, 117 Abb. 71).

117 Siehe dazu im Detail: Keller 1999, 18–20, Katalog Taf. 1–24.

118 Dokumentation: Fläche Fl 11 a/b, Zeichnungen P 66, G 53.

119 Dieses Profil ist heute noch im alten Teufelhof im Archäologischen Keller sichtbar konserviert.

120 Bei diesem Anbau mag es sich um ein Lager für Gemüse gehandelt haben. Anzeichen für eine Deutung etwa als Latrinenturm fehlten (dazu wurde ja der Halbrundturm benutzt; siehe oben). Grabungsdokumentation: Fläche FL 4, Mauern G 53 und G 57, Zeichnung eines Bodens aus «Katzenköpfen» (kleinen unzerteilten Kieselwacken).

121 Die Funde aus den untersten Abbauschichten der Flächen FL 4 a–c umfassen Objekte vom 13. Jh. bis in die Neuzeit, weisen jedoch keine rein Stadtmauerbau-zeitlichen Fundkomplexe auf.

122 Die sagenhafte Erwähnung der Burg «Willdeck im Leimanthall» geht auf die «Grösseren Basler Annalen» aus dem frühen 15. Jh. zurück; siehe Basler Chroniken Bd. 6 (Bearbeiter: August Bernoulli), Leipzig 1902, 246; der Name «Tanne(ck)» bzw. «Danneck» auf das sog. «älteste Basler Stadtbild»; siehe: Die Basler Stadtbilder bis auf Matthaeus Merian den Aelteren, Heft IV (neue Folge) und Beilage der Mitteilungen der Historischen und Antiquarischen Gesellschaft zu Basel 1894/95. Siehe auch Bruckner 1765, Fortführung 3. Buch, 36 (1604), Ausgabe R. Hotz 1883, 523.

123 Moosbrugger-Leu et al. 1968. – Die nachträglich erstellte Dokumentation ist unter der Laufnummer 1999/43, Leonhardskirchplatz 4 (St. Leonhard) abgelegt.

124 Matt, Bing 1996; Matt, Reicke 1998.

125 Maurer 1961, insbes. 146 f., 154; von Scarpatetti 1974, insbes. 53–56.

126 Moosbrugger-Leu et al. 1968, 16–24.

127 Nach Maurer könne die nur zeichnerisch überlieferte Grabplatte von Typ und Schrift her nicht 1082 datiert werden (mündliche Auskunft vom Dezember 1999: «eher um 1130»). 1961 äusserte sich Maurer noch vager. Maurer 1961, 146 Anm. 7.

128 In diesem Sinne ist auch der Text auf der Informationstafel unter der Sakristei der Leonhardskirche formuliert. Diese Darstellung beruht auf ausführlichen Diskussionen mit Rudolf Moosbrugger, François Maurer und Beat von Scarpatetti und auf ihren genannten Publikationen.

129 Zur Familie siehe von Scarpatetti 1974, 53. – Ich vermute deshalb, dass der Name des nahe gelegenen Stadttores «Esel»-türlein, bzw. des im 13. Jahrhundert errichteten benachbarten «Esel»-turms, nichts mit dem sympathischen Grautier zu tun hat, sondern analog zu den Namen der Tore der späteren Vorstadtbefestigungen als Verballhornung des Namens eines benachbarten prominenten Anwohners – eben: Ezelinus/Oezeli – zu verstehen ist.

130 Die Zeichnungen sind abgebildet in: Freiwillige Basler Denkmalpflege 1931, 2 (W.R. Staehelin, Jahresbericht 1931). Billigt man beiden Zeichnungen auch nur einigermassen Wirklichkeitstreue zu – Maurer (1961, 146 Anm. 7) hält den sonst präzise kopierenden Zeichner Emanuel Büchel für «weit weniger zuverlässig» als den Zeichner des 15. Jh. – so scheint es zu Verwechslungen von Grabplatten und/oder Inschriften gekommen zu sein, wie die unterschiedliche Ausrichtung der Schrift und Anordnung der Worte sowie unterschiedliche Gewänder nahelegen. Auch in Anrechnung des Erhaltungszustandes der in den Jahren 1661 und

1772 malträtierten Grabplatte hat man Mühe, denselben Grabstein darin zu erkennen. Stellte die Familie Oezeli vielleicht zwei Diakone im 11. und im 12. Jahrhundert?

131 Maurer 1961, 147; von Scarpatetti 1974, 54, 56. – Ein früher Steinbau, der mit einer Arealmauer an die Stadtmauer anbindet, wurde bei den Ausgrabungen 1996/97 gefunden. Es handelt sich dabei mit grosser Wahrscheinlichkeit um das Stiftsgebäude. Matt, Bing 1996, 66; Matt, Reicke, 1998, 208 f. und Jaggi, Reicke 2001.

132 Der Eckturm kann auf Anfrage bei der Archäologischen Bodenforschung besichtigt werden; für ein archäologisches Fachpublikum sowie für Basler Schulen werden im Eckturm und in der Leonhardskirche auch Führungen angeboten. Übrige wenden sich an Basel-Tourismus, Aeschenvorstadt 36, Postfach, 4002 Basel (Tel.: 061 / 268 68 68, Fax: 061 / 268 68 70, e-mail: office@baseltourismus.ch).

133 In der Publikation über die Ausgrabung (Moosbrugger-Leu et al. 1968) nicht abgebildet, hingegen in Rippmann 1987, 133.

134 Gemäss Tagebucheintragung vom 15. Juli 1964 liege die Unterkante «ca. 5 m unter dem heutigen Gehniveau» (S. 39). Die angefertigte Mauerskizze (Abb. 34) endet demnach 1,5 m über der Unterkante. Die Fundamentzone, die sich zweifellos abgezeichnet hat, wurde nicht dokumentiert.

135 Der Befund wird im Jahresbericht 2001 der ABBS vorgestellt: Jaggi, Reicke 2001, 209–264. Die Informationen verdanke ich Bernard Jaggi, Basler Denkmalpflege. Dass der Keller nicht neuzeitlich sein kann, wurde bereits von Maurer erkannt (1961, 258) sowie 1964 anlässlich der Ausgrabung durch Moosbrugger-Leu festgestellt (unpubliziert, Grabungsdokumentation zur Leonhardskirche 1964/27, Kommentar zu Foto 30: «Wir sehen im Hintergrund den Ansatz des Gewölbes des hochgotischen Kellers unter dem Lohnhof»).

136 Dokumentation Lohnhof 1996/12, Sektor S III, Skizzen S 90 und S 91: Die Mauer war wegen eines mittelalterlichen Treppenabgangs stufenförmig abgebrochen.

137 Siehe auch Jaggi, Reicke 2001.

138 Berücksichtigt man das Niveau der Unterkante des Zinnenfensters über dem Gehniveau und rechnet man davon noch die Höhe des zugehörigen Wehrgangs ab, so dürfte dieser deutlich weniger als 2 m über dem Boden liegen (vielleicht 1,5 m?). Es wäre somit bei diesen geringen Höhen anstelle eines in der Mauer verankerten Wehrgangs auch ein die Mauer begleitender Wall denkbar («Rondenweg»). In der wegen jüngerer Störungen stark malträtierten Mauer liessen sich Balkenlöcher weder sicher nachweisen noch ausschliessen. Freundliche Auskunft von Daniel Reicke, Basler Denkmalpflege.

139 Fugenstrichputz kommt allerdings noch bis ins 13. Jh. hinein vor. Matt, Jaggi 1989, 182.

140 Wahrscheinlich steckt die Mauer auch weiter östlich noch im Hausfundament, doch konnte dieses dort nicht untersucht werden.

141 Mittels verschiedener Sondierungen wurde diese Ebene – der ehemalige Gefangenenspazierhof – abgetastet, doch zeigte sich unter dem Gartenhumus ausser dem natürlich anstehenden lehmigen Kies nichts von Belang.

142 Maurer 1961, 263. – Der Gang ist heute noch als Zugang zum Archäologischen Informationsraum teilweise erhalten (Abb. 45). Dort lässt sich unter der modernen Decke der Wandputz der Gefängniszellen ablesen.

143 Während der archäologisch-baugeschichtlichen Untersuchungen konnten die Erdgeschosswände zwar nicht untersucht werden, doch bedingte ein Feuchtigkeitsschaden im November 2000 die Erneuerung des Innenputzes und erlaubte dabei kurzfristig einen Einblick in die Mauer: Die drei Fenster erwiesen sich als nachträglich (im Zusammenhang mit dem Einbau dreier Zellen?) eingebaut (Dokumentation: Fotos F 410–413). Sie fehlen auch auf dem Merianschen Vogelschauplan (Blick von Südwesten).

144 Auf den von der Basler Denkmalpflege bisher publizierten Grundrissen bzw. isometrischen Darstellungen weicht der Turm sehr viel stärker von der Rechtwinkligkeit ab. Dieser Unterschied geht darauf zurück, dass dort die Grundmasse im Stadtgraben einige Meter tiefer gemessen worden sind, wo eine markant vorspringende Unterfangung bzw. Vormauerung den originalen Grundriss verzerrt.

145 Matt, Reicke 1998, 208, sowie Jaggi, Reicke 2001, 214.

146 Maurer 1961, 263. Die noch sichtbaren Zangenlöcher schliessen eine ursprüngliche Ausgestaltung als Bossenquader aus.

147 Die ruckartigen Stösse des Erdbebens hätten Risse wohl quer durch die einzelnen Bruchsteine getrieben. Das Umfahren der Steine entlang der Mörtelfugen lässt hingegen auf eine langsame Setzung infolge der Unterfangung schliessen.

148 Zu dieser aus mächtigen Bossenquadern errichteten Tal-Befestigung siehe Matt, Bing 1992. Bei einzelnen dieser stark gestockten Quader glaubt man jedenfalls noch den alten, die Bosse umrahmenden Randschlag zu erkennen.

149 Reicke 1986.

150 d'Aujourd'hui, Bing 1988, 293 (Fundstelle Leonhardskirchplatz 3, 1984/14). – Im Haus Kohlenberg 8 konnte ein Ausschnitt der Inneren Stadtmauer untersucht werden. Siehe Befundbericht der Bauforschung Denkmalpflege in JbAB 2001, 196.

151 Lediglich in Fläche FL 9 unmittelbar nördlich der geknickten Burkhardschen Stadtmauer im Süden des Sporns wurden noch intakte Kulturschichten nachgewiesen.

152 Maurer 1961, 146 f.; von Scarpatetti 1974, 56–58.

153 Siehe Jaggi, Reicke 2001, 215–217.

154 Dokumentation: Tagebuch vom 11. August 1997 (Fläche FL 3, Grundriss G 76). Eisenringe: FK 35141 und FK 15142. – Zu Teuchelleitungen allgemein siehe: Hans Marti, Paul Hugger, Der Sodmacher. Sterbendes Handwerk Heft 18 (Basel 1968).

155 Dokumentation: Fläche FL 3 (Grundrisse G 76/1–2), Tagebucheintragung vom Montag, 11. August 1997 («Wasserscharte»). Der Befund stimmt insbesondere mit den Dar-

stellungen von Merian überein (Abb. 31, 4). Der Aquaedukt ist bereits 1317 belegt: Maurer 1961, 264.

156 Brunnensockel: Mauer MR 24; Maurer 1961, 264 (mit Aquarell des 17. Jh.).

157 Huber 1955. – Eine Abbildung des Ausschnittes mit St. Leonhard findet sich in Matt 1975.

158 Rippmann 1987, 19. d'Aujourd'hui 1987 und Replik: Rippmann 1988. – Bezüglich der Annahme des Verlaufs der Burkhardschen Stadtmauer unter bzw. neben der Barfüsserkirche sehen wir keinen Grund, die Autorin anzuzweifeln, auch wenn wir gewisse Datierungen der Gebrauchskeramik wie auch die Interpetationen in Bezug auf den sog. Diagonalbau ablehnen («Urkirche»: Rippmann 1987, S. 56 f.) und ihre Hypothesen zum übrigen Mauerverlauf als überholt betrachten (Lohnhof und Luftgässlein). Die diesbezüglichen Vorbehalte von d'Aujourd'hui 1987 bestehen nach wie vor zu Recht.

159 Rippmann 1987; Matt, Bing 1992.

160 Rolf d'Aujourd'hui, Pavel Lavicka, Fundbericht Leonhardsberg 1 (A), 1982/27. BZ 83, 1983, 247–249. Der nachfolgend genannte Widerspruch zwischen den beiden Profilen P 1 und P 2 wird weder im Fundbericht noch in der Dokumentation erklärt.

161 Christoph Ph. Matt, Christian Bing, Gerbergasse 78/Lohnhofgässlein 6, 1992/12. JbAB 1992, 147–151. Christoph Ph. Matt, Gerbergasse 82, 1997/25. JbAB 1998, 47–49, Anm. 82.

162 Das Beispiel Barfüsserkirche zeigt, dass die Mauer bereits früh stark gestört gewesen sein kann und dass sich ihr Verlauf im Birsigtal nicht in späteren Gassen und Baulinien abzeichnen muss. Der von Rippmann herangezogene «Turm F» im Lohnhofareal kann nicht mehr als Eckpfeiler einer Befestigung betrachtet werden (Rippmann 1987, 130 Abb. 107, 132; siehe auch Maurer 1961, 264 f.; dort als «Turm in der östlichen Stützmauer» bezeichnet, da er sich in der Zwischenzeit als spätmittelalterlich-frühneuzeitlicher Stützpfeiler mit Latrinenturm entpuppt hat: Christian Bing, Lohnhofgässlein (A), 1997/19. JbAB 1997, 47.

163 Matt, Bing 1992, insbes. 99–103. Während der Ausgrabungen wurden die aufgefundenen Mauern leider vergeblich darauf hin untersucht, ob es sich um wiederverwendete Teilstücke der Burkhardschen Stadtmauer handeln könnte (insbes. Abb. 11: Mauer MR 3 der Hofstätte I).

164 Rudolf Moosbrugger-Leu, Fundbericht Streitgasse 3/Barfüsserplatz (A), 1978/39. BZ 79, 1979, 277–279 und Fundbericht Streitgasse 3/Barfüsserplatz (A), 1978/39, BZ 82, 1982, insbes. 259, 264 Abb. 23 (zunächst als «ältere Phase der Inneren Stadtmauer» bezeichnet). Dokumentation: Grundriss G 4 und Tagebucheintragung vom 26.9.1978, S. 8. Der dort erwähnte Fund eines «sehr schönen Bossenquaders ... aus dem Abbruch» muss zu einer auf der Stadtmauer fundamentierten «Mauer aus dem 19. Jahrhundert» gehören. Es sei daran erinnert, dass die 1821 abgebrochene Innere Stadtmauer am Südende des Barfüsserplatzes vollkommen mit Bossenquadern verblendet war: Matt, Bing 1992, 89 ff.

165 Rippmann 1987, insbes. 104 f., 121–128, 132.

166 Rippmann 1987, 121: Mauern M 31/76. Es irritiert, dass die breiteste Stelle am weitesten vom Stadtflüsslein entfernt liegt.

167 Rippmann 1987, 122 f. Die Unterkante konnte nur aufgrund eines Vergleichs mit Mauer 76 in Fläche 51 postuliert werden. Höhe des Balkenlochs nach Grundrisszeichnung G 362: 259.05–09 m ü. M. Siehe auch Dokumentation Grabung Steinenberg 6 (A), 1977/5.

168 Rippmann 1987, 122.

169 Rippmann nimmt die Ersetzung der Burkhardschen Stadtmauer durch die Innere im Bereich östlich des «Mauerklotzes» Mauer 45 an (1987, 34 Abb. 18: bei M 58; die Signatur ▲ zeigt die Reste des Burkhardschen Klotzes 45 an, dieser ist in Abb. 100 S. 123 abgebildet); d'Aujourd'hui hält die von ihm postulierte «Stadterweiterung 12. Jh.» dort für «identisch mit der ... Inneren Stadtmauer» (d'Aujourd'hui 1987, 264).

170 Rippmann 1987, 123.

171 Rippmann 1987, 123 f., 125, 131 Abb. 107 Signatur «A», 134 f.

172 «Die Oberfläche des Turmsockels (254.50) liegt 1,5 m unterhalb des Erdgeschossniveaus der Häuser 3 und 4» (Rippmann 1987, 122).

173 Gerade der Turm im Lohnhof hätte sich aufgrund seiner exponierten Ecklage gut für eine polygonale Ausgestaltung geeignet, doch wurde auch für seinen Grundriss die einfache Rechteckform gewählt.

174 Die Flucht der Stadtmauern verlief nachgewiesenermassen nicht immer in idealer Gradlinigkeit, wie verschiedene Befunde – nicht zuletzt auch in der Barfüsserkirche selbst – gezeigt haben (z. B. Rippmann 1987, 122 und Anm. 5).

175 Im Februar 2003 wurde die Barfüsserkirche umgebaut. Dabei konnte die fragliche Mauer M 120 nochmals untersucht werden. Siehe: Ausgrabungen und Funde im Jahr 2003, 2003/7, Barfüsserplatz 7, in: JbAB 2003 (in Vorbereitung).

176 Matt, Bing 1992.

177 Rippmann 1987, 49 und Anm. 26.

178 Lutz 1805, 221. Zu diesem überaus schreibfreudigen Läufelfinger Pfarrherrn siehe Matt 1998b.

179 Die aufgefundene Hälfte des Eselturm-Sockels enthält 85 Quader (gefunden/ergänzt; siehe Matt, Bing 1992, 90 Abb. 5, Profil P 64 B). Das gesamte Fundament (nur Vorderseite) muss somit um die 170 Quader besitzen, womit für das aufgehende, den Sockel an Höhe überragende Mauerwerk immer noch um die 230 Quader für etwa anderthalb weitere Geschosse übrig bleiben.

180 Kölner 1930, 19–24.

181 Wackernagel 1911, 271. USB 3, 1896, 254. Fechter 1856, 56 und Anm. 3. – Eine lebendige Schilderung des heute eingedohlten Wasserfalls ist nachzulesen bei Zinstag 1964, 51. – Zur Geländesituation siehe Christoph Ph. Matt, Birsigverbauung und mittelalterliche Siedlungsreste im Gebiet Streitgasse/Barfüsserplatz. Zusammenfassung der Ergebnisse verschiedener Leitungsgrabungen. JbAB 1988, 98–105 (insbes. 101 und Anm. 11).

182 Rippmann 1987, 105.

183 Matt, Bing 1992, insbes. 87–97.

184 Helmig, Schön 1994.

185 Siehe Kapitel 1.2.10 (Darstellung der Befunde um die Barfüsserkirche).

186 Anstelle des Begriffs «Burkhardsche Stadtmauer» wird meist von der «älteren Wehrmauer I» gesprochen.

187 Helmig 1994, 96 Abb. 15 Nr. 3–22, 104.

188 Helmig 1994, 99 und Abb. 17.

189 Eine Unterfangung eines einzelnen Turms war zwar möglich, wie das Beispiel Teufelhof zeigt (allerdings nur nach einem Teilabbruch des Turms), die Unterfangung einer ganzen Stadtmauer ist jedoch als technisch zu problematisch oder zu aufwändig auszuschliessen.

190 Hagenbach 1939, Abb. 46. Von Constantin Guise (1811–1858) existiert überdies eine Bleistiftzeichnung derselben Situation mit noch offenem Stadtgraben: KDM BS I, ²1971, 173 Abb. 95.

191 StABS HGB, Freie Strasse 96.Trouillat 1852–67, T. 2, 1854, 19 Nr. 13: «de domo dicta ze Rotenflue, contigua curiae dominorum de Beinwilr, sita intra Eschemmertor» (15. Mai 1177). USB 1, 1890, 189 (Z. 15): «curiam nostram in Basilea» (15. Juni 1252). USB 2, 1893, 359 Nr. 643: «juxta domum ... comitis de Tierstein».

192 Vgl. Matt 1998a, 309.

193 Absenkung Rittergasse: Helmig, Schön 1994, 88–90 und Abb. 10. – Gelände im Vorfeld: Das Gebiet der heutigen Dufourstrasse lag ursprünglich tiefer und wurde beim Bau der um 1900 neu angelegten Verbindungsstrasse durch Aufschüttung erhöht. So wurde dort in 1,2 m Tiefe in situ ein zur Aeschenvorstadt 55 (alte Nummer 1014) gehörendes Brunnenbecken gefunden: Fundbericht Dufourstrasse 36 (A), 1984/13. BZ 85, 1985, 259 und Grabungsdokumentation. Siehe auch Guido Helmig, Dufourstrasse (A), 1998/17. JbAB 1998, 60.

194 Helmig 1994.

195 Burckhardt 1860, 125. Dieses Gericht ist auch die übergeordnete Instanz der betreffenden Dinghöfe (Nennung der «Stege» S. 39; 81 Nr. 34; 93 Nr. 32; 102 Nr. 34; 105 Nr. 9; 124 Nr. 22). Fechter 1856, 27.

196 Befund nach Helmig, Schön 1994, 86–91, 95–102.

197 Helmig verweist auf eine Schmutzfuge und verschiedenartige Mörtel (Helmig, Schön 1994, 95 und Anm. 91), was man – falls es keine Arbeits-, sondern eine Abbruchfuge sein sollte – theoretisch als Hinweis auf einen ersetzten Vorgängerturm verstehen kann.

198 Dieser moderne topographische Begriff entstammt der archäologischen Literatur; die historisch korrekte Bezeichnung lautet «auf Burg».

199 Helmig, Matt 1990, 153–222.

200 Helmig, Schön 1994, 83 f. und Zitate der älteren Ausgrabungsberichte: 109, Anm. 55–57; Helmig 1988. – Unlängst konnte die Denkmalpflege die bisher nur ikonographisch überlieferten Zinnen nachweisen. Untersuchungsbericht zur Rittergasse 17 siehe: Daniel Reicke, Baugeschichtliche Untersuchungen im Jahre 1999. JbAB 1999, 250–252. Danach soll die Mauer ins 15. Jh. gehören. Weil von der Mauer aber nur die obersten Teile untersucht werden konnten, widerspricht dieses Datum der Hypothese von Helmig nicht zwingend.

201 Moosbrugger-Leu 1972; Berger 1981, 13 und 54, Abb. 68, 3; Helmig 1988, 30; Helmig, Schön 1994, 84.

202 Gross 1624, 224 f.; Barth 1987, 152–155; zur Fundstelle siehe Guido Helmig, Rittergasse 5/7. JbAB 1998, 44–45.

203 Helmig, Matt 1990, 154 f., 163, 198 f., 212–214 und entsprechende Fundberichte gem. Katalog 158 Nr. 95.

204 Guido Helmig, Rittergasse 7–9, Rheinufermauer (1997/2). JbAB 1997, 11.

205 Helmig, Matt 1990, 166–171. Guido Helmig, In Basel Brücken schlagen. Basler Stadtbuch 1995, 217–222.

206 Helmig, Matt 1990, 166 Nr. 45, 195–198. Matt 1998a, 304, 308 (Nr. 6), 311.

207 Dokumentation Blumenrain 34, 1999/16: Tagebuch vom 19. April 1999 (Bemerkungen zum Weinkeller).

208 Helmig, Matt 1990, 161 Abb. 2 (Nebenausgang G 14), 176 f.

209 Fundbericht Blumenrain 8 (A), 1981/24. BZ 82, 1982, 224 ff., 311; Fundbericht Blumengasse (A), 1985/23. BZ 86/2, 1986, 151–155.

210 Siehe dazu auch Kapitel 2.2.2 sowie Matt, Bing 1992, 87.

211 Siehe hierzu Müller 1983, 56, Rentzel 1994b sowie Rentzel 1998, insbes. Anm. 10. Untersuchungen von De Quervain (1979, 194) am Amphitheater von Vindonissa haben gezeigt, dass dort nur die witterungsbeständigen Fazien des Trigonodusdolomites verwendet wurden.

212 Strübin 1908 weist darauf hin, dass die Kalke der Trias zum Brennen gut geeignet sind.

213 Siehe dazu Müller, Rentzel 1994, insbes. Abb. 1 und 9.

214 Siehe dazu den geologischen Atlas der Schweiz, Blatt 1047 Basel und Blatt 1067 Arlesheim.

215 Diese meist knollig ausgebildeten, oft mergeligen Kalke eignen sich aufgrund ihrer unregelmässigen Form und der weichen Mergelzonen nur bedingt als Handquader für Sichtmauerwerk.

216 Als Verblendstein für Mauerwerk kommen beim rasch anwitternden Hauptrogenstein nur wenige ausgewählte Bänke in Frage.

217 Siehe dazu De Quervain 1981.

218 Siehe dazu auch De Quervain 1981, 46, insbes. Abb. 2.

219 De Quervain 1981, 42.

220 Für die topographische Kartengrundlage sei Urs Müller und Rolf Glauser, Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst ganz herzlich gedankt.

221 Bitterli-Brunner 1987, 44.

222 Siehe hierzu Wittmann 1973, 244; Berger, Joos 1971; Rentzel 1994b.

223 Siehe hierzu auch die Farbabbildung bei Bitterli-Brunner 1987, 41.

224 Wittmann 1983, 55, 69.

225 Siehe hierzu Rentzel 1998, 188, insbes. Abb. 3.

226 Die Fundamente der römischen Villa beim Reinacherhof bestehen ausschliesslich aus Tüllinger Kalk, der in klei-

neren Vorkommen entlang des östlichen Bruderholzabhanges, beispielsweise beim Predigerhof ansteht.

227 Darauf weisen auch die grauen, Muschelschill führenden Fazien, die aus den Aufschlüssen bei Grenzach nicht bekannt geworden sind.

228 Bitterli-Brunner et al. 1984.

229 Dies dürfte für die kleineren Steinbrüche auf dem Wartenberg und – wie petrographische Kartierungen 1996 an den Mauern der Burg zeigten – auch für Münchenstein gelten.

230 Siehe dazu die petrographischen Befunde der Innenseite des Eckturmes vom Lohnhof (1996/12), Kapitel 2.3.1.

231 Schwarz, in Vorb.

232 Am Eselturm, der zur Hauptsache aus Bossenquadern des Grobkörnigen Buntsandsteins (Degerfelden) erbaut ist, finden sich in Mauer MR 50 vier nebeneinanderliegende Blöcke aus kreidigem Rauracienkalk, die wir als römische Spolien deuten. Siehe dazu auch Matt, Bing 1995, insbes. Abb. 3 und 5 (Lage der vier Quader: zwischen 256.55 und 256.95 m ü. M.).

233 Baustein aus Quelltuff von der Inneren Stadtmauer (Spalenberg 53, 1997/4). Zu diesen speziellen Tuffvorkommen siehe auch Rentzel 1998, 190.

234 Siehe hierzu Wackernagel 1911, 287. Zur Geologie vgl. zusammenfassend auch Wittmann 1973, 245, insbes. Abb. 23 sowie Disler 1931, 18.

235 Laut Disler (1931) sowie Isler et al. (1984) sind am Nettenberg bei Degerfelden über der mächtigen Serie des Grobkörnigen Buntsandsteins auch heute noch 1,6 m Feinkörniger Buntsandstein aufgeschlossen. Eigene Feldbegehungen um Degerfelden bestätigen diese Befunde. Wittmann (1973, 245) und auch De Quervain (1981, 40) scheinen aber diese Tatsache übersehen zu haben, wenn sie bei der Frage nach der Herkunft des Feinkörnigen Buntsandsteins ausschliesslich das Wiesental erwähnen.

236 Zusammenfassend zuletzt auch Rentzel 1998, 189.

237 Wittmann et al. 1970; Wittmann 1973, 246.

238 Hänsseler 1997, insbes. 16. Diese erste urkundliche Erwähnung spricht nicht gegen eine frühere Nutzung dieser Steingruben. So werden beispielsweise die Kalksteinvorkommen am Tüllinger Hügel mit grosser Wahrscheinlichkeit bereits vor 1100 abgebaut, die Flurnamen erscheinen jedoch erst 1406 (Wittmann 1983, 59).

239 Wittmann et al. 1970.

240 Geologische Beobachtungen an verlagertem Bauschutt der römischen Villa auf dem Allschwiler Kirchhügel erbrachten den Beleg für die Verwendung von lokalem Molassesandstein und Kalktuff. Ausgrabungen Allschwil/Neuweilerstrasse (2.84), Mai 2000.

241 Rentzel 1998.

242 Die Steinbruchgebiete von Degerfelden und Rheinfelden liegen rund 20 km von Basel entfernt. Zu den Transportkosten in römischer Zeit vgl. von Kaenel 1975, 107. Vom gleichen Autor wird die Kostenrelation zwischen Land-, Fluss- und Meerestransport wie folgt angegeben: 30 : 6 : 1.

243 Hätte man für den Stadtmauerbau aus den Ruinen von Augusta Raurica in grossem Ausmass Material beschafft, so wäre ein petrographisches Spektrum mit viel Solothurner Marmor oder Rauracien-Kalk zu erwarten. Ein gesicherter Nachweis für eine Verwendung von römischen Spolien liegt bisher einzig für den Spalenschwibbogen vor (Matt 1988a, 92).

244 Zu den Steinschiffen siehe auch Wackernagel 1911, 287; KDM BS I, 1932, 159.

245 Hagmann 1993, 9.

246 Eine flächenmässige Kartierung der einzelnen Gesteine hätte sich – ausser mit einem unverantwortlich hohen (EDV-) Mehraufwand – auch mit dem Problem der unterschiedlichen Verputztechniken bzw. der unterschiedlichen Erhaltung der Mauermörtel auseinandersetzen müssen. Wir sind uns bewusst, dass durch unsere – auf der Häufigkeit basierende – Befundauswertung einzelne Gesteine, die mehrheitlich als grosse Blöcke (z. B. Tüllinger Kalk) oder als Platten (z. B. Grobkörniger Buntsandstein) verbaut wurden, somit leicht unterrepräsentiert sind. Ein Blick auf die jeweiligen Umzeichnungen mag diesen Nachteil etwas korrigieren.

247 Auch die nördlich an den Eckturm angebaute Aussenschale der Burkhardschen Stadtmauer weicht bezüglich ihres petrographischen Spektrums vom Turm ab, wie dies die qualitative geologische Aufnahme von P6 (1996/12) belegt.

248 Möglicherweise wurde diese Baulücke bewusst bis kurz vor Abschluss der Bauarbeiten offen gelassen, um zum Beispiel Materiallieferungen zu ermöglichen. Siehe auch Kapitel 1.2.8.

249 Von einer statistischen Auswertung haben wir bewusst abgesehen.

250 Hierbei kann es sich um einen zugerichteten Block aus den Rheinschottern handeln.

251 Untersuchte Mauerabschnitte: 1982/25; 1995/4, P47 und P95; 1997/4, P1, P2, P48 und P49.

252 Dies gilt auch für den petrographisch nicht detailliert beschriebenen Aufschluss am Leonhardsgraben 43 (1982/25), Innenansicht der Inneren Stadtmauer.

253 Wie dieser Befund zu deuten ist, muss offen bleiben. Für den geringeren Anteil an fluvial überschliffenem Muschelkalk in der Inneren Stadtmauer bieten sich mindestens 3 plausible Erklärungsmodelle an:

- Verschliffene Kalke wurde vermehrt im Mauerkern verbaut.
- Die Kalke stammen vermehrt aus Steinbrüchen, die nicht direkt unter Schotter, d.h. nicht in Ufernähe liegen.
- Die Kalke stammen aus (bestehenden) ufernahen Steinbrüchen, jedoch aus tieferen Lagen.

254 Siehe beispielsweise Frizot 1975, Lamprecht 1984, Jakobs 1991, Althaus 1994.

255 Für die Dünnschliffherstellung danke ich Thomas Fischer vom Geologischen Institut der Universität Basel.

256 Zum Vergleich: Die Mauermörtel der römischen Villa von Bad Wimpfen (D) können nach Untersuchungen von Wisser (1989, 19) ein Verhältnis von Bindemittel/Zuschlag von bis 80/20% aufweisen. Laut demselben Autor lassen sich

jedoch extreme Unterschiede beobachten: So schwanken die Bindemittelanteile für verschiedene mittelalterliche und neuzeitliche Mauermörtel aus Deutschland zwischen 7% und 46%! Für antike Mauermörtel erwähnt Frizot (1975, 303 ff.) Mischungsverhältnisse von gelöschtem Branntkalk und Zuschlag von 1/2 bis 1/3, wobei andernorts jedoch auch Verhältnisse von 3/1 bis 1/8,5 genannt würden.

257 Kraus et al. 1989.

258 Schäfer, Hilsdorf 1993, 1180. Zu kreidigen Einschlüssen in mittelalterlichen Mörteln siehe Wisser 1989, 23; in römischen Mörteln von Augst siehe Ewald et al. 1997, 43, insbes. Abb. 42.

259 Siehe dazu die experimentellen Belege von Kraus et al. 1989, 216.

260 Wisser 1989, 22; Althaus 1994.

261 Bereits aus praktischen Gründen (Branntkalkmenge, Lagerplatz, Gruben etc.) dürfte das Einsumpfen des Branntkalkes hier nicht in Frage kommen. Siehe dazu auch Althaus 1994, 31. Wisser (1989, 22) weist in seinen Untersuchungen an 77 römischen und mittelalterlichen Mörteln darauf hin, dass bei rund 2/3 aller Proben ein Trockenlöschverfahren zur Anwendung kam. Derselbe Autor kommt ferner zum Schluss, dass ein trocken gelöschter Mörtel weniger Anmachwasser (als vergleichbares modernes Weisskalkhydrat in Pulverform) benötigt, somit weniger Kapillarporen besitzt und dadurch auch das Schwinden beim Austrocknen geringer ist. Ein mit «trocken» gelöschtem Kalk hergestellter Mörtel kann deshalb einen höheren Bindemittelanteil verkraften, ohne dass Trocknungsrisse auftreten (Wisser 1989, 22). Wie bereits erwähnt, ist ein hoher Bindemittelanteil letztlich auch für die Witterungsbeständigkeit von entscheidender Bedeutung.

262 Die Gesamtporosität liegt zwischen 5% und max. 10%, wobei der Anteil der kugeligen Poren mehr als die Hälfte davon ausmacht.

263 Zur Definition des Begriffes «hydraulisches Bindemittel» vergleiche beispielsweise Lamprecht 1984, 31.

264 Siehe beispielsweise Koensler 1989, 60 oder Althaus 1994.

265 Es ist zu vermuten, dass bei den verwendeten Luftkalkmörteln eine spürbare Aushärtung erst nach Wochen eintrat, während die komplette Karbonatisierung der Mörtel wohl mehrere Jahre in Anspruch genommen hat. Bei nur schwacher Frühfestigkeit der Mörtel – und ohne Einsatz von Schalungen oder Mauerzwingen – sind der Höhe einer Bauetappe statische Grenzen gesetzt. Bei rund 1 m dicken Zweischalenmauern dürften Bauetappen von über 50 cm daher eher die Ausnahme bilden. Für die vielen praxisbezogenen Informationen zur Herstellung und Verwendung von Kalkmörteln möchte ich Markus Horisberger, Theaterbauhütte Augst, herzlich danken.

266 Zur Korngrössenzusammensetzung von «natürlichen» Rheinschottern vgl. etwa die granulometrischen Untersuchungen von Marcel Joos (Imhof et al. 1977, 96) für die Niederterrassenschotter der Fundstelle Basel-Gasfabrik. Für Zürich werden die «Sandwerfer» erwähnt, die im 16. Jh. den zur Mörtelherstellung benötigten Sand u.a. im Limmatbett abbauten und siebten (Guex 1986, 54).

267 In Probe 102 war auch die ursprüngliche, graue Färbung im Kern des Kalksteins erhalten. Hierbei handelt es sich nachweislich um den Hauptmuschelkalk.

268 Insbesondere Struktur, Textur und Mikrofazies favorisieren den Hauptmuschelkalk. In der mesozoischen Schichtenfolge des Juras gibt es zweifellos noch weitere Gesteinsformationen (z.B. homogene Malmkalke), worauf der oben genannte Beschrieb zutrifft. Berücksichtigt man jedoch auch weitere Kriterien wie Vorkommen, Verfügbarkeit oder verkehrsgeographische Lage – insbesondere Transportmöglichkeit per Schiff –, so sprechen verschiedene Indizien für den Hauptmuschelkalk. Indirekt unterstützt wird diese Schlussfolgerung durch den Umstand, dass der Muschelkalk im mittelalterlichen Basel der am häufigsten genutzte Kalkstein für den Mauerbau war.

269 Allerdings muss man sich bewusst sein, dass wir hier möglicherweise nur einen nicht repräsentativen Ausschnitt – eine Charge von Branntkalk mit zufällig vielen unvollständig durchgebrannten Steinen aus Muschelkalk – vor uns haben. Welche Rolle die verschiedenen Kalksteine bei der Branntkalkgewinnung effektiv spielten, müssen zukünftige Mörteluntersuchungen zeigen. Diese sind möglichst breit abzustützen.

270 Imesch 1989, 2; Sölter 1970; Bitterli 1985; Filgis 1991; Uschmann 1997; Adam 1984, 70.

271 Wackernagel 1911, 287. Als besonders aufschlussreich erwiesen sich die Informationen aus dem Zürcher Baumeisterbuch des 16. Jh. betreffend Kalkbrennen, Bausteingewinnung, Materialtransport und Mörtelmischvorgang (Guex 1986), ferner mehrere, von Binding (1993, 313) zusammengestellte Bilder, die viele Details zum mittelalterlichen Bauhüttenbetrieb, insbesondere zur Mörtelherstellung zeigen.

272 Möglicherweise wurden auch kleinere Zubringer wie beispielsweise der Warmbach (Degerfelden) für den Steintransport genutzt. Zum Problem der Schiffbarkeit von Flüssen siehe auch Eckoldt 1986.

273 Siehe dazu beispielsweise die Befunde vom Spalenschwibbogen (Matt 1988a, 92 ff.) oder die petrographischen Befunde vom Leonhardsgraben 47/49 (Kapitel 2.4.1).

274 Siehe dazu auch Sölter 1970 oder Graeser 1994, 47. In Zürich soll im 16. Jh. das Brennholz auf der Sihl bis nahe an die Kalköfen geflösst worden sein (Guex 1986, 50). Derselbe Autor berichtet, dass im Spätherbst und Winter 1538 in Thalwil (ZH) Holz zum Platz des Kalkofens (beim Steinbruch) geschleift und zu grossen Scheitern gespalten wurde (Guex 1986, 48). Wie die Untersuchungen von Binding (1993, 7, 9, 25, 197) zeigen, sind auf Bilddarstellungen mittelalterlicher Bauplätze nie Kalkbrennöfen, öfters hingegen überdachte Lager für den gebrannten Kalk dargestellt. Eine seltene Ausnahme stellt ein um 1140 in Palermo entstandenes Mosaik dar, welches einen Brennofen darstellt, der offenbar neben einem im Bau befindlichen

Turm steht. Siehe: Alexander Antonow, Planung und Bau von Burgen im süddeutschen Raum, Frankfurt 1993.

275 Zur Lagerung bzw. zum Schiffstransport von ungelöschtem Branntkalk in Fässern (Inhalt: 808 Liter !) siehe auch Guex 1986, 48. Nach Imesch (1989, 25) wurde der gebrannte Kalk im Wallis noch bis 1870 in Fässer (Inhalt: 30 bis 80 Liter) verpackt und anschliessend auf Schlitten vom Kalkofen ins Tal hinunter gebracht.

276 Nach Althaus (1994, 25) oder Kraus et al. (1989) ist es denkbar, dass man den Sand-Kies-Zuschlag zunächst mit ungelöschtem Kalk vermischt und erst anschliessend mit Wasser versetzt hat. Löschen und Abbinden hätten so in einem einzigen Arbeitsgang stattgefunden. Dies wird auch als «warm verarbeiten» oder «mauern mit heisser Kelle» bezeichnet. Auch Guex (1986, 52) weist darauf hin, dass in Zürich die Mörtelzubereitung aus ungelöschtem Kalk bis ins 16. Jh. das «übliche, althergebrachte Verfahren» war. Erst ab dem späteren 17. Jh. zog man dort Mörtel vor, der mit eingesumpftem Grubenkalk hergestellt wurde (Guex 1986, 54). Auch aus diesen literarischen Quellen geht allerdings nicht hervor, ob der Sand zuvor mit gelöschtem oder ungelöschtem Kalk vermischt wurde.

277 Auf ein eher kurzzeitiges Rühren weisen u. E. die unvollständig aufgelösten kreidigen Branntkalkreste hin.

278 Zur Person Bischof Burkhards siehe: Lexikon des Mittelalters, Artikel: Burkhart IV. v. Fenis, Bd. 2, 1999, 1104, zu Graf Rudolf Bd. 7, 1995, 1070 f. Weitere Angaben in: Rudolf Massini, Das Bistum Basel zur Zeit des Investiturstreits. Basler Beiträge zur Geschichtswissenschaft 24, 1946, 130–132, 159–162; Georg Kreis, Beat von Wartburg (Hrsg.), Basel – Geschichte einer städtischen Gesellschaft (Basel 2000), insbes. 29–32 sowie: Nah dran, weit weg. Geschichte des Kantons Basel-Landschaft. Quellen und Forschungen zur Geschichte und Landeskunde des Kantons Basel-Landschaft, Bd. 1 (Liestal 2001), insbes. 220–223.

279 So eine jüngere, einmal im Gespräch mit Christoph Matt geäusserte Interpretation Moosbruggers.

280 Christoph Ph. Matt, Leonhardsgraben 45/Heuberg 28 (Truchsesserhof), 2001/22. JbAB 2001, 73.

281 Christoph Ph. Matt, Leonhardsgraben 45 / Heuberg 28, 2001/22. JbAB 2001, 73.

282 Matt, Bing 1994, 124, Abb. 2.

283 Beispiele siehe Binding 1993, 427–445. Zu einem romanischen Gerüstturm siehe Luc Mojon, St. Johannsen / Saint Jean de Cerlier. Beiträge zum Bauwesen des Mittelalters aus den Bauforschungen in der ehemaligen Benediktinerabtei 1961–1984, 75–86. Jakob Obrecht, Handwerkerspuren am Mauerwerk von Burgen und Burgruinen. Mittelalter – Moyen Age – Medioevo – Temp medieval 3, 1998/3, 62–63.

284 Guex 1986, 62–75.

285 Steinschiffe: KDM BS I, 21971, 159. Konkrete Beispiele sind in den städtischen Ausgaben aufgeführt: Harms 1910, 330 Z. 74, 335 Z. 84 (wohl noch weitere Nennungen). Siehe auch Wackernagel 1911, 287. – Zu Rudolf siehe Jürg Ewald, Jürg Tauber, Tatort Vergangenheit, Ergebnisse aus der Archäologie heute. Basel 1998, 493–507 (insbes. 504 ff).

286 KDM BS I, 21971,147–150. Helmig, Matt 1989, 70 f.

287 Wackernagel 1911, 254–256.

288 d'Aujourd'hui, Bing 1988, 298 ff. (Berechnungen gemäss modernen Baumeisteransätzen und ohne Berücksichtigung der weiteren notwendigen Arbeiten; die hypothetischen Angaben sind dort auch nicht ausführlicher dargestellt).

289 Diese mündliche Mitteilung verdanken wir Markus Horisberger von der Theaterbauhütte Augst.

290 Im Hinblick auf Schlechtwetterperioden, auf weitere obrigkeitliche Dienste und auf die im Vergleich zu heute wohl häufigeren kirchlichen Feiertage mag dieser Ansatz etwa richtig sein.

291 Das Zudecken der Mauerkronen ist ikonographisch überliefert: Binding 1993, 387, Abb. 144 (ein unfertiger Kirchenbau wird mit einem provisorischen Strohdach überdeckt); Binding 1987, 117 Nr. 101 (die unfertigen Mauern einer Kirche sind mit Stroh oder Mist abgedeckt).

292 Römisches Beispiel: Jürg Ewald, Rolf Schelker, Der römische Wachtturm in der Hard bei Birsfelden. Baselbieter Heimatblätter 40. Jg. Nr. 3, 1975, 573–590 (insbes. 585 f.). Das Phänomen der sich unter dem eigenen Gewicht infolge des langsamen Abbindens verformenden Mauern und ihre Sicherung mit Ankerbalken wurde auch von Jakob Obrecht beschrieben. Siehe Jakob Obrecht, Restauration du château médiéval du Vorbourg près Delémont. Mittelalter – Moyen Age – Medioevo – Temp medieval 4, 1999/4, 91–103 (insbes. 100).

293 http://www.guedelon.com

294 Trouillat 1852–67, T. 1, 1852, 161 No. 103.

295 Bei Letzteren spielte etwa der sogenannte Martinszins eine Rolle: Wackernagel 1907, 52, 59 f. und 1911, 199, 253, 256. Siehe dazu auch Andreas Heusler, Verfassungsgeschichte der Stadt Basel im Mittelalter. Basel 1960, 47–54 und 83.

296 Christoph Ph. Matt, Zur Parzellenstruktur der Stadt Basel vor 1300. JbAB 1996, 44–57 (Erstpublikation in: Papers of the «Medieval Europe Brugge 1997» Conference Vol. 1 – Urbanism in Medieval Europe, 277–290. Published for Medieval Europe Brugge 1997 by the Institute for the Archaeological Heritage [I.A.P.] of Flanders (Zellik 1997). Siehe auch Kapitel 1.2.7.

297 Ludwig Berger-Haas, Spätrömisches Castrum und bischöflicher Immunitätsbezirk in Basel. BZ 65/2, 1965, 157–163.

298 Helmig, Schön 1994, 104 f.

299 Christoph Ph. Matt, Christian Stegmüller, Klybeckstrasse 1B (ehemalige Kasernenreithalle), 2001/31. JbAB 2001, 75 f.

300 d'Aujourd'hui 1990, 178. Die Vorstellung der Vasallen als Anwohner der Stadtmauern geht letztlich auf Peter Ochs zurück (siehe Kapitel 1.1).

301 d'Aujourd'hui, Matt 1993, 237.

302 Man beachte, dass die am Beispiel der Grabungen Leonhardsgraben 43 und 47 postulierten sogenannten Urparzellen in ihrer Breite weder mit romanischen Bauten an

der Stadthausgasse noch an der Schneidergasse übereinstimmen. Siehe: Pavel Lavicka, Hauptphasen der baulichen Entwicklung an der Stadthausgasse 14–20, von den mittelalterlichen Kernhäusern bis ins 20. Jh. BZ 83, 1983, 365–373, und Christoph Ph. Matt, Pavel Lavicka, Zur baugeschichtlichen Entwicklung eines hochmittelalterlichen Siedlungskerns. Vorbericht über die Ausgrabungen an der Schneidergasse 4–12. BZ 84, 1984, 329–344.

303 Werner Meyer, Das «Lob der rheinischen Städte» – ein Preisgedicht auf Basel aus dem 13. Jahrhundert. BZ 73, 1973, 25. Urkundenbücher der Stadt Basel, Basel 1899 ff. (gem. Register «Basel, Gemeinde»).

304 Tagebuch Rudolf Laur-Belart Nr. 4 S. 482 vom 1. November 1950 (StABS: PA 484, in Kopie in der Dokumentation Leonhardsgraben 33/Heuberg 16, 1950/1). d'Aujourd'hui, Helmig 1983, 354 Abb. 67, 5. Rippmann 1987, 19 Abb. 4. – Zu einem möglichen historischen Niederschlag siehe Matt 1998a, 309 Nr. 18 (Relinsturm). Dieser Turm darf aufgrund von Laurs hervorragenden Beobachtungen als gesichert gelten. Der Befund steht jedoch in keinem Zusammenhang mit angeblichen «Resten (einer) bisher unbekannten, mittelalterlichen Stadtbefestigung» (gemäss Fundbericht in: Freiwillige Basler Denkmalpflege 1925 und erste Hälfte 1926, 1926, 6 und Abb. 2). Das dort publizierte Foto zeigt einen eigenartigen Bogenfries, der dem Anschein nach an der Brandmauer zum vorderen Teil des Hauses Heuberg 18 zu lokalisieren ist.

305 Aussen- bzw. Innenmasse des Turms im Teufelhof: 9,45/6,8 m bzw. 7,05/4,5 m, Lohnhof-Eckturm: 9,75/8,3 m bzw. 7,15/5,9 m.

306 d'Aujourd'hui, Bing 1988, 266 Abb. 45, 274. Matt 1998a.

307 d'Aujourd'hui 1989, 161, spricht von «wohl nur als Schlupfpforten ausgeprägten Stadteingänge(n)».

308 Am deutlichsten ist diese Situation beim St. Johanns- und beim Spalenschwibbogen, doch betrifft es alle inneren Stadttore; vgl. Matt 1988a, 64–66, Plan Abb. 2 und Helmig, Schön 1994, Abb. 11. Die Fundamente des inneren Aeschentors wurden einige Male angeschnitten (unpubliziert): Freie Strasse 90 (A), 1908/6 und Freie Strasse (A) 1927/4. Pläne StABS: Planarchiv B 3,3 (= KDM BS I, ²1971, 175 Abb. 97), B 3,5, II 36, 60+61, D 5, 250 sowie d'Aujourd'hui, Eichin 1988, 43 Abb. 2. Siehe auch Stadt- und Landmauern Bd. 2: Stadtmauern in der Schweiz, Kataloge, Darstellungen (Zürich 1996).

309 Beim Spalenschwibbogen wurde die Unterkante nicht mit Sicherheit erreicht (Matt 1988b, 309–311), beim Kunostor hingegen klar (Helmig, Schön 1994, 92 Abb. 13 «MR II»).

310 Matt, Bing, 1994, 124 f.

311 Rolf d'Aujourd'hui, Peter Thommen, Fundbericht Petersgraben 9/11. BZ 83, 1983, 277.

312 Kaufmann 1949, 71 (Planierungen 1848).

313 Helmig, Matt 1989, 70–73.

314 August Bernoulli, Basels Stadtbewachung und Verteidigung im Mittelalter. BZ 17, 1918, 336. Kaufmann 1949, 48 f.

315 Weitere Stellen: Peterskirchplatz 8 (Matt 1988a, 81 Nr. 16) und gegenüber dem Kunstmuseum am St. Alban-Graben (heute Gartenstützmauer).

316 Zu den Steinmetzzeichen siehe auch: Daniel Reicke, Beobachtungen zur Baugeschichte der Basler «Pfalz» anlässlich der Sanierung 1994/95. JbAB 1994, insbes. 118.

317 Zitiert nach Edgar Bonjour (Hrsg.), Basel in einigen alten Stadtbildern und den beiden berühmten Beschreibungen des Aeneas Sylvius Piccolomini (Basel 1951) 28 f.

318 KDM BS I, 21971 (Türme Petersgraben 35 und 45, 146; Türme im Dalbeloch, 150).

319 d'Aujourd'hui 1989, 159–162; d'Aujourd'hui 1990, 176–179.

320 Die Bewaffnungspflicht ist zwar erst aus dem späten Mittelalter überliefert, darf aber doch sinngemäss auch für das 12./13. Jh. angenommen werden. August Bernoulli, Die Organisation von Basels Kriegswesen im Mittelalter. BZ 17, 1918, 140 ff. Das Basler Zeughaus wurde erst 1438 erbaut.

321 Kaufmann 1949, 59.

322 Nach d'Aujourd'hui, Bing 1988, insbes. 266–268 Abb. 45 (Stellen mit Punktraster); Matt 1989.

323 Publiziert in: Karl Vischer-Merian, Henman Sevogel von Basel und sein Geschlecht (Basel 1880) 69–71, Beilage II. Barth 1987.

324 So etwa in KDM BS I, 21971, 147.

325 Diesen freundlichen Hinweis verdanken wir Bernard Jaggi, Basler Denkmalpflege (Dendrochronologische Untersuchung von Burghard Lohrum, D-Ettenheimmünster).

326 Matt 1989. Bernard Jaggi, Die Untersuchungen im Stadtmauerturm Petersgraben 43. JbAB 1991, 144–150. Vgl. dazu einen Bericht zu neueren Untersuchungen im Zerkindenhof: Bernard Jaggi und Christoph Ph. Matt, Nadelberg 10, 2000/24. JbAB 2000, 68–71.

327 Helmig, Matt 1990, 167–171, 195–198.

328 Wahrscheinlich aus Augst verschleppt; CIL XIII 5272, Gerold Walser, römische Inschriften in der Schweiz II. Teil, Nordwest- und Nordschweiz, Bern 1980, Nr. 210.

329 Matt, Bing 1992.

330 Christoph Ph. Matt, Peterskirchplatz (A) 1991/31 und Petersgraben (A) 1991/32: Der Fund des «St. Peters Kirch Gängleins» und der Inneren Stadtmauer. JbAB 1991, 167–170.

331 Das Leonhardsstift wurde 1133/35 eingerichtet. KDM BS III, 1941, 147, 163 Anm. 1.

332 Huber 1955, insbes. 74–80.

333 Eduard Schweizer, Die Wasserrechte am Rümelinbach. Basler Jahrbuch 1921, insbes. 24 f. und Georg Gruner, Die Basler Gewerbekanäle und ihre Geschichte. Basler Stadtbuch 1978, insbes. 32–35.

334 Matt, Bing 1992.

335 Allgemeines zum Graben siehe Matt 1988a, Matt, Bing 1992 und Helmig, Schön 1994.

336 Wackernagel 1911, 253. Harms 1909, 139 Z. 88.

337 Matt 1988a, 72 f.

338 Wurstisen 1580, clxxi (3. Buch 11. Kap., bzw. Ausgabe R. Hotz 1983, 133). Grabinschriften: Johannes Tonjola, Basilea

sepulta retecta ad annum 1661 continuata. Basileae 1661 (Vorwort). Ein (unlesbarer) Grabstein ist im «Archäologischen Keller» des Teufelhofs ausgestellt. Zu weiteren Funden siehe Katia Guth-Dreyfuss, Neue Grabsteine vom mittelalterlichen Judenfriedhof in Basel. BZ 85, 1985, 330–336, und KDM BS III, 1941, 36–40.

339 Rolf d'Aujourd'hui, Stadtarchäologie und Öffentlichkeitsarbeit: Beispiele und Erfahrungen aus Basel. JbAB 1997, 19–26.

340 Detailliertere Angaben zu im Text behandelten Informationsstellen lassen sich bisher zu folgenden konservierten Stadtmauerabschnitten abrufen: Teufelhof, Antikenmuseum, Lohnhof (Kurztexte, Bilder und Literaturhinweise). Weiter sind Hinweise zur Möglichkeit von Führungen zu finden (für Gruppen und Laien durch das Verkehrsbüro «Basel-Tourismus», für Fachleute der Archäologie und für Basler Schulen auch durch die Archäologische Bodenforschung). Die beliebten Stadtführungen mit Herrn Dr. Markus Fürstenberger bieten ebenfalls einem weiteren Interessentenkreis Einblick in die Stadtgeschichte und in unsere Arbeit. Zu unseren Informationsstellen siehe auch die Rubrik 9.5 *Archäologische Informationsstellen* in JbAB 1998, 30–33, 1999, 45–48, 2000, 41–43 und 2001, 47–49.

341 Larghi Architekten und Planer AG.

342 Wir danken den Eigentümern, Claire und Kurt Friedrich, für ihr Engagement.

Literatur

Adam 1984
Jean-Pierre Adam, La construction romaine. Matériaux et techniques (Paris 1984).

Althaus 1994
Egon Althaus, Kalkbrennen, Baukalk und Kalkmörtel. Xantener Berichte: Grabung, Forschung, Präsentation 5 (Köln 1994) 17–32.

Barth 1987
Ulrich Barth, Die Grossbasler Rheinmauer zwischen Wettsteinbrücke und Mittlerer Brücke. Basler Stadtbuch 1987, 149–158.

Berger 1963
Ludwig Berger, Die Ausgrabungen am Petersberg in Basel. Ein Beitrag zur Frühgeschichte Basels (Basel 1963).

Berger 1969
Ludwig Berger, Die Anfänge Basels. In: Basel – eine illustrierte Stadtgeschichte (Basel 1969).

Berger 1981
Ludwig Berger, Archäologischer Rundgang durch Basel. Archäologischer Führer der Schweiz 16 (Basel 1981).

Berger, Joos 1971
Ludwig Berger und Marcel Joos, Das Augster Gladiatorenmosaik. Jahresberichte Römerhaus und Museum Augst 1969–70 (Augst 1971) 5–106.

Bernoulli 1917
August Bernoulli, Basels Mauern und Stadterweiterungen im Mittelalter. BZ 16, 1917, 56–86.

Binding 1987
Günther Binding (Hrsg.), Der mittelalterliche Baubetrieb Westeuropas. Katalog der zeitgenössischen Darstellungen. 32. Veröff. d. Abt. Architektur des Kunsthistorischen Institutes der Universität zu Köln (Köln 1987).

Binding 1993
Günther Binding, Baubetrieb im Mittelalter (Darmstadt 1993).

Bitterli 1985
Thomas Bitterli-Waldvogel, Führer Kalkofen. Schweizerischer Bund für Naturschutz (Basel 1985).

Bitterli-Brunner et al. 1984
Peter Bitterli-Brunner, Hermann Fischer, Peter Herzog, Geologischer Atlas der Schweiz 1:25 000. Blatt 1067 Arlesheim (Bern 1984).

Bitterli-Brunner 1987
Peter Bitterli-Brunner, Geologischer Führer der Region Basel. Veröffentlichungen aus dem Naturhistorischen Museum Basel 19 (Basel 1987).

Bitterli-Brunner, Fischer 1988
Peter Bitterli-Brunner, Hermann Fischer, Geologischer Atlas der Schweiz 1:25 000: Erläuterungen. Blatt 1067 Arlesheim (Bern 1988).

Blum, Nüesch 1913
Ernst Blum, Thomas Nüesch, Basel einst und jetzt, ein kulturhistorisches Lesebuch, Textteil zum gleichnamigen Bilderbuch (Basel 1913).

Bruckner 1765
Daniel Bruckner, Fortführung der Basel-Chronick (von Christian Wurstisen), enthaltet die Geschichten vom Jahre 1580 bis 1620 (Basel 1765), bzw. Ausgabe R. Hotz (Basel 1883).

Burckhardt 1860
Ludwig August Burckhardt, Die Hofrödel von Dinghöfen Baselischer Gotteshäuser und Andrer am Ober-Rhein (Basel 1860).

Christen 1989
Hanns U. Christen, Der Teufelhof, der fast zum Teufel ging. Basler Stadtbuch 1989, 164–166.

De Quervain 1969
Francis de Quervain, Die nutzbaren Gesteine der Schweiz (Bern 1969).

De Quervain 1979
Francis de Quervain, Steine schweizerischer Kunstdenkmäler. Neu bearbeitete Sammlung von Abhandlungen aus den Jahren 1961–1978 (Zürich 1979).

De Quervain 1981
Francis de Quervain, Der Stein in der Baugeschichte Basels. Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft (Basel 1981), 37–50.

De Quervain 1983
Francis de Quervain, Gesteinsarten an historischen Bau- und Bildwerken der Schweiz. Aufzeichnungen 1954–1982. Band 2. Basel-Stadt, Basel-Landschaft, Schaffhausen. Institut für Denkmalpflege, ETH Zürich (Zürich 1983).

Disler 1931
C. Disler, Geologie des Bezirkes Rheinfelden und der angrenzenden Gebiete. In: Vom Jura zum Schwarzwald 6, Anhang (Frick 1931).

d'Aujourd'hui 1985
Rolf d'Aujourd'hui, Zur hochmittelalterlichen Stadtbefestigung von Basel – Von der Burkhardschen Stadtmauer zum Inneren Mauerring. Archäologie der Schweiz 8 Nr. 2, 1985, 101–108.

d'Aujourd'hui 1987
Rolf d'Aujourd'hui, Zur Entwicklung der hochmittelalterlichen Stadtbefestigung östlich des Birsigs, zwischen Barfüsserplatz und Rittergasse. BZ 87, 1987, 234–265.

d'Aujourd'hui 1989
Rolf d'Aujourd'hui, Mittelalterliche Stadtmauern im Teufelhof – eine archäologische Informationsstelle am Leonhardsgraben 47. Basler Stadtbuch 1989, 156–163.

d'Aujourd'hui 1990
Rolf d'Aujourd'hui, Leonhardsgraben 47: Eine Informationsstelle über die mittelalterliche Stadtbefestigung im Teufelhof. Unsere Kunstdenkmäler 41/1990, 169–180.

d'Aujourd'hui, Bing 1990
Rolf d'Aujourd'hui, Christian Bing, Hochmittelalterliche Stadtbefestigung und Entwicklung der Bebauung zwischen Leonhardsgraben und Spalenvorstadt/Heuberg. BZ 88, 1988, 261–300.

d'Aujourd'hui, Eichin 1988
Rolf d'Aujourd'hui, Hansjörg Eichin, Renovation des Casinos am Steinenberg, Hinweise auf die Stadtbefestigung und ältere Bauten. JbAB 1988, 41–59.

d'Aujourd'hui, Helmig 1983
Rolf d'Aujourd'hui, Guido Helmig, Die Burkhardsche Stadtmauer aus der Zeit um 1100. BZ 83, 1983, 353–365.

d'Aujourd'hui, Matt 1993
Rolf d'Aujourd'hui, Christoph Ph. Matt, Zum Stand der Stadtarchäologie in Basel im Hinblick auf die Entwicklung der Grundstücks- und Bebauungsstrukturen der mittelalterlichen Stadt. In: Festschrift für Günter P. Fehring: Archäologie des Mittelalters und Bauforschung im Hanseraum. Schriften des Klosters zum Heiligen Kreuz (Rostock 1993) 231–242.

Eckoldt 1986
Martin Eckoldt, Die Schiffbarkeit kleiner Flüsse in alter Zeit. Notwendigkeit, Voraussetzungen und Entwicklung einer Rechenmethode. Archäologisches Korrespondenzblatt 16, 1986, 203–206.

Ewald et al. 1997
Jürg Ewald, Martin Hartmann, Philippe Rentzel, Die römische Wasserleitung von Liestal nach Augst. Archäologie und Museum 36 (Liestal 1997).

Fechter 1856
Daniel A. Fechter, Topographie mit Berücksichtigung der Cultur- und Sittengeschichte. In: Basel im 14. Jahrhundert, geschichtliche Darstellung zur fünften Säcularfeier des Erdbebens am St. Lucastage 1356 (Basel 1856) 3–146.

Filgis 1991
Meinrad Filgis, Baubefunde von Metallhandwerkern und Kalkbrennern im römischen Wimpfen, Krs. Heilbronn. In: Adolf Hoffmann, Ernst-Ludwig Schwandner, Wolfram Hoepfner, Gunnar Brands (Hrsg.), Bautechnik der Antike (Mainz 1991) 47–52.

Fischer 1969
Hermann Fischer, Einige Bemerkungen zur «Übersichtstabelle zur Geologie der weiteren Umgebung von Basel». Regio Basiliensis 1973, X/2, 234–238.

Fischer et al. 1971
Hermann Fischer, Lukas Hauber, Otto Wittmann, Geologischer Atlas der Schweiz 1:25 000: Erläuterungen. Blatt 1047 Basel (Basel 1971).

Frizot 1975
Michel Frizot, Mortiers et enduits peints antiques – étude technique et archéologique. Centre de recherches sur les techniques gréco-romains. Université de Dijon (Dijon 1975).

Gerster 1978
Alban Gerster, Ein römischer Steinbruch bei Dittingen. Helvetia archaeologica 9, 1978, 67–69.

Graeser 1994
Stefan Graeser, Kalk- (resp. Dolomit) Brennerei im Binntal. Minaria Helvetica 14a, 1994, 46–52.

Guex 1986
François Guex, Bruchstein, Kalk und Subventionen. Das Zürcher Baumeisterbuch als Quelle zum Bauwesen des 16. Jahrhunderts. Mitteilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich 53 (Zürich 1986).

Gross 1624
Johannes Gross, Kurtze Bassler-Chronik: Oder summarischer Begrieff aller denkwürdigen Sachen und Händeln, so sich zu Kriegs- und Friedens-Zeiten zugetragen (Basel 1624).

Gutscher-Schmid 1989
Charlotte Gutscher-Schmid, Symbol oder Spass? Mischwesen auf profanen Wanddekorationen des frühen 14. Jahrhunderts. Unsere Kunstdenkmäler 40 Heft 4, 1989, 355–365.

Gutscher-Schmid, Reicke 1988
Charlotte Gutscher-Schmid, Daniel Reicke, 1987 entdeckte Wandmalereien aus dem Mittelalter am Heuberg 20. Basler Stadtbuch 1988, 129–138.

Hänssler 1997
Horst Hänssler, Steinen und seine ehemaligen Steingruben. Freunde der Basler Münsterbauhütte, Jahresbericht 1997, 14–24.

Hagenbach 1939
Annie Hagenbach, Basel im Bilde seiner Maler 1770–1870 (Basel 1939).

Hagmann 1933
Daniel Hagmann, Zur Geschichte der Steinhauerei im Laufental. Laufentaler Museumsheft (Laufen 1993).

Harms 1909, 1910
Bernhard Harms, Der Stadthaushalt Basels im ausgehenden Mittelalter. Quellen und Studien zur Basler Finanzgeschichte. 1. Bd.: die Einnahmen (Tübingen 1909), 2. Band, die Ausgaben 1360–1490 (Tübingen 1910).

Hauber 1992
Lukas Hauber, Der Rhein als verbindendes Landschaftselement. Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft Basel 102 (2), 1992, 287–296.

Helmig 1988
Guido Helmig, Beobachtungen an der Rheinterrasse des Ramsteinerhofes, Rittergasse 17, 1988/6. Überlegungen zur mittelalterlichen Befestigung der Rheinhalde entlang der äusseren Rittergasse. JbAB 1988, 25–30.

Helmig 1989
Guido Helmig, Ein neuer Aufschluss der Inneren Stadtmauer am Leonhardsgraben Nr. 3 (1989/27). JbAB 1989, 40–45.

Helmig 1996
Guido Helmig, Basel – Etappen der Befestigung einer Stadt. JbAB 1996, 31–43.

Helmig, Schön 1994
Guido Helmig, Udo Schön, Die Stadtbefestigungen am St. Alban-Graben und Harzgraben. JbAB 1994, 77–112.

Helmig, Matt 1989
Guido Helmig, Christoph Ph. Matt, Inventar der Basler Stadtbefestigungen – Planvorlage und Katalog. 1. Die landseitige Äussere Grossbasler Stadtmauer. JbAB 1989, 69–153.

Helmig, Matt 1990
Guido Helmig, Christoph Ph. Matt, Inventar der Basler Stadtbefestigungen – Planvorlage und Katalog. 2. Die rheinseitige Grossbasler Stadtbefestigung. JbAB 1990, 153–222.

Huber 1855
Karl Albert Huber, Die Basler Wasserversorgung von den Anfängen bis heute. BZ 54, 1955, 63–122.

Illi 1994
Martin Illi, Begräbnis, Verdammung und Erlösung. Das Fege-feuer im Spiegel von Bestattungsriten. In: Himmel Hölle Fegefeuer. Das Jenseits im Mittelalter. Eine Ausstellung des Schweizerischen Landesmuseums (Zürich 1994).

Illi 1992
Martin Illi, Wohin die Toten gingen. Begräbnis und Kirchhof in der vorindustriellen Stadt (Zürich 1992).

Imesch 1989
Beat Imesch, Der «Chalchofe» von Tunetsch (Naters 1989).

Imhof et al. 1977
Beat Imhof, Stefanie Jacomet, Marcel Joos, Hans-Rudolf Kissling, Beatrix Ritter, Jörg Schibler, Naturwissenschaftliche Untersuchungen zur Spätlatènesiedlung Basel-Gasfabrik. Festschrift für Elisabeth Schmid (Basel 1977) 91–134.

Jaggi, Reicke 2001
Bernard Jaggi und Daniel Reicke, Die baugeschichtlichen Untersuchungen im Lohnhof von 1997–2000. In : JbAB 2001, 209–264.

Isler et al. 1984
A. Isler, F. Pasquier, M. Huber, Geologische Karte der zentralen Nordschweiz, 1:100 000. Geologische Spezialkarte Nr. 121, Nagra (Bern 1984).

Jakobs 1991
Frank Jakobs, Römischer Beton. Jahresbericht der Gesellschaft pro Vindonissa 1990 (Brugg 1991) 53–56.

Kaufmann 1949
Rudolf Kaufmann, Die bauliche Entwicklung der Stadt Basel – Klein-Basel, Vorstädte, heutige Stadt. 127. Neujahrsblatt der Gesellschaft zur Beförderung des Guten und Gemeinnützigen (Basel 1949).

Keller 1999
Christine Keller, Gefässkeramik aus Basel. Untersuchungen zur spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Gefässkeramik aus Basel. Typologie – Technologie – Funktion – Handwerk. Materialhefte zur Archäologie in Basel Heft 15 A (Text) und B (Tafeln) (Basel 1999).

Kölner 1930
Paul Kölner, Der Birsig in Basels Geschichte und Stadtbild (Basel 1930).

Koensler 1989
Winfried Koensler, Sand und Kies. Mineralogie, Vorkommen, Eigenschaften, Einsatzmöglichkeiten (Stuttgart 1989).

Kraus et al. 1989
Karin Kraus, Stefan Wisser, Dieter Knöfel, Über das Löschen von Kalk vor der Mitte des 18. Jahrhunderts – Literaturauswertung und Laborversuche. Arbeitsblätter für Restauratoren 1 1989, 206–221.

Kündig 1997
Rainer Kündig, Die mineralischen Rohstoffe der Schweiz. Schweizerische Geotechnische Kommission (Zürich 1997).

Lamprecht 1984
H.-Otto Lamprecht, Opus caementitium: Bautechnik der Römer (Düsseldorf 1984).

Lutz 1805
Markus Lutz, Neue Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel oder Fragmente zur Geschichte, Topographie, Statistik und Kultur dieses Schweizerischen Freystandes. Teil 1 (Basel 1805).

Matt 1975
Christoph Ph. Matt, Die Wasserversorgung. In: Kulturdenkmäler des Alltags, Ausstellung des Schweizerischen Museums für Volkskunde zum Jahr des Denkmalschutzes 1975, 26–30.

Matt 1985
Christoph Ph. Matt, Ein Überblick über die mittelalterliche Besiedlung am Rande der Inneren Stadtmauer – Vorbericht über die Ausgrabungen im Rosshofareal. BZ 85, 1985, 315–323.

Matt 1988a
Christoph Ph. Matt, Die mittelalterliche Stadtbefestigung am Petersgraben und die Quartiere hinter der Stadtmauer. JbAB 1988, 60–97.

Matt1988b
Christoph Ph. Matt, Archäologische Befunde rund um den Spalenschwibbogen. Zusammenfassende Bemerkungen zu alten und neuen Leitungsgrabungen. BZ 88, 1988, 309–326.

Matt 1989
Christoph Ph. Matt, Petersgraben 45 (1989/3) – ein Schalenturm an der Inneren Stadtmauer. JbAB 1989, 29–39.

Matt 1990
Christoph Ph. Matt, Archäologische Aufschlüsse zum ehemaligen Spital an der Freien Strasse. Leitungsgrabungen Freie Strasse 68 (A), 1990/38. JbAB 1990, 105–113.

Matt 1992
Christoph Ph. Matt, Zur Unterfangungstechnik im Mittelalter – archäologische Beispiele aus Basel. In: Scheidegger Fritz (Hrsg.), Aus der Geschichte der Bautechnik. Band 2: Anwendungen (Basel 1992) 184–195.

Matt 1998a
Christoph Ph. Matt, «mit maneger burc vil schone» – Turmbau zu Basel? In: Mille Fiori – Festschrift für Ludwig Berger zu seinem 65. Geburtstag. Forschungen in Augst Band 25 (Augst 1998) 303–311.

Matt 1998b
Christoph Ph. Matt, Basel und seine Umgebungen neu beschrieben, um Eingeborne und Fremde zu orientieren. In: Markus Lutz. Faksimile der zweiten, ganz umgearbeiteten Auflage (Basel 1814). Mit Würdigung und einer Bibliographie der Werke von Markus Lutz (9. Juli 1772–18. Oktober 1835) (Basel 1998).

Matt, Bing 1992
Christoph Ph. Matt, Christian Bing, Die archäologischen Untersuchungen im Bereich des Energieleitungstunnels (ELT) Gerbergasse – Barfüsserplatz – Steinenberg, 1991/2. Vorbericht. JbAB 1992, 85–105.

Matt, Bing 1994
Christoph Ph. Matt, Christian Bing, Das westlichste Teilstück der Burkhardschen Stadtmauer am Leonhardsgraben. Spalenberg 59 / Leonhardsgraben 9 (1994/18). JbAB 1994, 123–126.

Matt, Bing 1996
Christoph Ph. Matt, Christian Bing, Vorbericht zu den Ausgrabungen im Teufelhof und im Lohnhof. JbAB 1996, 59–67.

Matt, Jaggi 1989
Christoph Ph. Matt, Bernard Jaggi, Zur baulichen Entwicklung einer Häuserzeile am Birsig, Untersuchungen in der Liegenschaft Falknerstrasse 29/Weisse Gasse 14 (1989/1). JbAB 1989, 176–201.

Matt, Reicke 1998
Christoph Ph. Matt, Daniel Reicke, Der Lohnhof – neu untersucht. Archäologisch-baugeschichtliche Mosaiksteine. Basler Stadtbuch 1998, 205–212.

Maurer 1961
François Maurer, Das ehemalige Kloster und die Pfarrkirche St. Leonhard. Die Kunstdenkmäler des Kantons Basel-Stadt, Band IV, 1961, 141–294.

Maurer 1966
François Maurer, St. Peter. Pfarrkirche und ehemaliges Chorherrenstift. Die Kunstdenkmäler des Kantons Basel-Stadt Band V, 1966, 2–201.

Meyer 1958
Heinrich Meyer, Die Denare und Bracteaten der Schweiz. Neue Bearbeitung (Zürich 1958).

Meyer 1981
Werner Meyer, Burgen von A bis Z. Burgenlexikon der Regio (Basel 1981).

Moosbrugger-Leu 1972
Rudolf Moosbrugger-Leu, Die Grabungen in den beiden Turnhallen an der Rittergasse 5. Der Seitengraben. BZ 72, 1972, 411–419.

Moosbrugger-Leu et al. 1968
Rudolf Moosbrugger-Leu, Peter Buxtorf, François Maurer, Die Ausgrabungen in der St. Leonhardskirche zu Basel. BZ 68, 1968, 9–79.

Müller 1955
Christian Adolf Müller, Die Stadtbefestigung von Basel. 133. Neujahrsblatt der Gesellschaft zur Beförderung des Guten und Gemeinnützigen (Basel 1955).

Müller 1983
Urs Müller, Römische Abbauspuren im Muschelkalk von Kaiseraugst/AG. Minaria Helvetica 1983, 3, 49–61.

Müller, Rentzel 1994
Urs Müller, Philippe Rentzel, Ein weiterer römischer Steinbruch in Kaiseraugst. Archäologische, geologische und technologische Aspekte. Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 15, 1994, 177–186.

Müller et al. 1984
W. H. Müller, M. Huber, A. Isler, P. Kleboth, Erläuterungen zur Geologischen Karte der zentralen Nordschweiz (Spezialkarte Nr. 121). Nagra und Schweiz. Geol. Komm. (Bern 1984).

Ochs 1786
Peter Ochs, Geschichte der Stadt und Landschaft Basel, 1. Band (Berlin und Leipzig 1786).

Reicke 1986
Daniel Reicke, Ergänzende Befunde zur Basler Stadtbefestigung am Lohnhof. Nachrichten des Schweizerischen Burgenvereins 59,4, 1986, 88.

Reicke 1989
Daniel Reicke, Heuberg 20, Basel. Die baugeschichtliche Untersuchung 1987/88. Basler Denkmalpflege 1989.

Reicke, Matt 1998
Daniel Reicke, mit einem Beitrag von Christoph Ph. Matt, Lohnhof und Leonhardsstift in Basel. Baugeschichtliche Beobachtungen im Zug der aktuellen Umbauten. Basler Magazin Nr. 7, 21. Februar 1998, 12–13.

Rentzel1994a
Philippe Rentzel, Geologisch-bodenkundliche Untersuchungen an den Niederterrassenfeldern bei Basel unter besonderer Berücksichtigung der spätlatènezeitlichen Fundstelle Basel-Gasfabrik. JbAB 1994, 31–52.

Rentzel 1994b
Philippe Rentzel, Bemerkungen zu einem römischen Steinbruch beim Kastell Kaiseraugst. Minaria Helvetica, 1994, 14a, 39–45.

Rentzel 1998
Philippe Rentzel, Antike Steinbrüche im Hochrheintal. Eine Übersicht für die Region zwischen Basel und Rheinfelden. Mille Fiori – Festschrift für Ludwig Berger zu seinem 65. Geburtstag, Forschungen in Augst Band 25 (Augst 1998) 185–192.

Rentzel (in Vorb.)
Philippe Rentzel, Mikromorphologische Untersuchungen. Ein Beitrag zur Quartärgeologie, zur Bodenkunde und zur Interpretation der archäologischen Strukturen. In: Kaspar Richner et al., Ausgrabungen im Bereich des Murus Gallicus auf dem Basler Münsterhügel. Materialheft zur Archäologie in Basel 12A (in Vorbereitung).

Rippmann 1987
Dorothee Rippmann, Basel-Barfüsserkirche, Grabungen 1975–1977. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters Band 13 (Olten 1987).

Rippmann 1988
Dorothee Rippmann, Zur Entwicklung der hochmittelalterlichen Stadtbefestigung zwischen Barfüsserplatz und Rittergasse. BZ 88, 1988, 5–20.

Salvisberg 1999
André Salvisberg, Die Basler Strassennamen (Basel 1999).

Schäfer, Hilsdorf 1993
J. Schäfer, H. Hilsdorf, Historische Kalkmörtel und ihr Ersatz – Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen Zusammensetzung, Struktur und Eigenschaften. In: F. Wittmann (Hrsg.), Werkstoffwissenschaften und Bausanierung (Teil 2) (Ehningen 1993) 1178–1199.

Schwarz (in Vorb.)
Peter-Andrew Schwarz (mit einem Beitrag von Philippe Rentzel), Tituli Rauracenses 3. Stadtgeschichtliche Auswertung der Steininschriften aus Augst und Kaiseraugst (in Vorbereitung).

Schneider 1989
Jürg E. Schneider, Zürich Rindermarkt und Neumarkt, Entstehung und Entwicklung eines Quartiers. Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich 56 (Zürich 1989).

Sölter 1907
W. Sölter, Römische Kalkbrenner im Rheinland, Führer des Rheinischen Landesmuseums in Bonn 31 (Düsseldorf 1970).

Strübin 1908
Karl Strübin, Nutzbare Mineralien im Kanton Basellandschaft. Basellandschaftliche Zeitung vom 7. 1. 1908.

Strübin-Lohri 1957
Martin Strübin-Lohri, Wie Basel eine Stadt ward. Ciba-Blätter, Hauszeitschrift der CIBA-Aktiengesellschaft Basel 14 Nr. 150, Juli/August 1957, 18–28.

Trouillat 1852–67
Josef Trouillat, Monuments de l'histoire de l'ancien évêché de Bâle. T. 1–5 (Porrentruy 1852–67).

Uschmann 1997
Kay-Uwe Uschmann, Versuch zur Herstellung von Branntkalk nach Befunden der römischen Kaiserzeit. Ergebnisse. Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift 38, 1997, 217–223.

von Kaenel 1975
Hans-Markus von Kaenel, Verkehr und Münzwesen. Ur- und frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz. Band V, Die römische Epoche (Brugg 1975) 107–122.

von Scarpatetti 1974
Beat Matthias von Scarpatetti, Die Kirche und das Augustiner-Chorherrenstift St. Leonhard in Basel (11./12. Jh. – 1525). Basler Beiträge zur Geschichtswissenschaft, Band 131 (Basel und Stuttgart 1974).

Wackernagel 1907, 1911
Rudolf Wackernagel, Geschichte der Stadt Basel. Bände 1 und 2 (Basel 1907, 1911).

Wild, Böhmer 1995/96
Dölf Wild, Roland Böhmer, Die spätmittelalterlichen Wandmalereien im Haus «Zum Brunnenhof» in Zürich und ihre jüdischen Auftraggeber. Zürcher Denkmalpflege, Bericht 1995/96, 15–33.

Wisser 1989
Stefan Wisser, Historische und moderne Mörtel im Verbund mit Naturstein. Chemisch-mineralogische und mörteltechnische Eigenschaften (Freiburg im Breisgau 1989).

Wittmann 1973
Otto Wittmann, Römerbad und Burg in Badenweiler im Vergleich mit Augusta Raurica (Landschaft - Baugrund - Baustoffe). Regio Basiliensis 1973, 10, 214–252.

Wittmann 1983
Otto Wittmann, Der Tüllinger Süsswasserkalk als Baustein in der Romanik. Regio Basiliensis 1983, 23, 55–60.

Wittmann et al. 1970
Otto Wittmann, Lukas Hauber, Hermann Fischer, Armin Rieser, Peter Staehelin, Geologischer Atlas der Schweiz 1:25 000. Blatt 1047 Basel (Bern 1970).

Wurstisen 1580
Christian Wurstisen, Bassler Chronik (Basel 1580), bzw. R. Hotz (Hrsg.), 3. Auflage nach der Ausgabe des Daniel Bruckner 1765 (Basel 1883).

Zinstag 1964
Adolf Zinstag, Helge und Gschichte us em alte Basel. (Privatdruck) 4. Auflage (Basel 1964).

Zwinger 1967
Theodor Zwinger, Methodus apodemica in eorum gratiam. Qui cum fructu in quocunq; tandem uitae genere peregrinari cupiunt (Basel 1577).

Literatursigel

BZ	Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde
USB	Urkundenbuch der Stadt Basel
JbAB	Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung
KDM BS	Die Kunstdenkmäler des Kantons Basel-Stadt
StABS	Staatsarchiv des Kantons Basel-Stadt

Beilagen

Die Beilagen 1–7 sind am Ende des Bandes.

Basler Denkmalpflege

Beiträge zur Bauforschung

Baugeschichtliche Untersuchungen im Jahre 2002

Rebekka Brandenberger, Bernard Jaggi, Matthias Merki, Daniel Reicke, Hans Ritzmann und Stephan Tramèr

Einleitung

Die Einsätze der Bauforschung

Im Berichtsjahr 2002 wurden insgesamt 26 Objekte bearbeitet. Auch dieses Jahr bot wieder eine Fülle von ganz unterschiedlichen Fällen, von Kleinstuntersuchungen bzw. eingriffsfreien Dokumentationen bis zur Grossuntersuchung. Oftmals handelte es sich aber auch bei den grösseren Fällen nicht um Totalabklärungen, weil die Substanzschonung bei der Bauforschung, wie sie hier seit Jahren betrieben wird, immer Priorität hat. Wenn die Untersuchungen in gewissen Bereichen begrenzt werden, geht es nicht nur darum, Kosten zu sparen oder Schwergewichte in der Arbeit zu setzen, sondern vor allem auch darum, die Substanz der Häuser zu schonen. Nachfolgende Generationen sollen auch «originale», d. h. alte Oberflächen als Zeugen für die Geschichte der jeweiligen Häuser zu sehen bekommen – eine Forderung, die nicht einfach zu erfüllen ist angesichts der Gründlichkeit der Sanierungen.

Im folgenden Bericht kommen insgesamt 19 Bauforschungsfälle zur Sprache.

Die Untersuchungen der Orgelempore im Münster und der Häuser Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 werden in separaten Aufsätzen vorgestellt. Im Fall der Orgelempore handelte es sich um eine Dokumentation von z. T. sehr fragmentarischen Spuren, die viel Interpretationsaufwand benötigten. Im Münster war infolge des Neubaus der grossen Orgel der Raum über dem Orgellettner während relativ kurzer Zeit dank eines Gerüsts zugänglich. Der Bericht mit den darin enthaltenen Überlegungen bezieht sich also auf die Wände des Raums bei der Orgel, weshalb im Titel der Begriff Orgelempore verwendet wird.

Der Umfang der Ergebnisse der bereits im Jahr 2000 an der Schneidergasse 28 und dem zugehörigen Haus Pfeffergässlein 7 begonnenen Untersuchungen rechtfertigt einen eigenen Aufsatz. Im Zuge dieser Umbauarbeiten kam auch die Archäologische Bodenforschung zum Einsatz. Der Aufsatz aus der Feder von Rebekka Brandenberger und Bernard Jaggi beschliesst die Beiträge der Bauforschung im vorliegenden Band.

Ein Schwergewicht der Bauforschungseinsätze im Jahr 2002 lag in der Beschäftigung mit der Liegenschaft Münsterplatz 1 und 2, wo parallel zu Bauarbeiten und koordiniert mit archäologischen Einsätzen die Mauern der ehemaligen Johanneskapelle und des angebauten Hauses zu untersuchen waren. Einen Einblick in die Ergebnisse vermittelte schon der Beitrag von Guido Lassau und Daniel Reicke im Basler Stadtbuch 2002. Die Berichterstattung zu dieser Untersuchung ist in Absprache mit den Archäologen in verschiedene Etappen aufgegliedert worden: Im vorliegenden Band ist ein Vorbericht enthalten (S. 79–96). Der detaillierte Bericht über die Hausuntersuchung Münsterplatz 1 wird in einem Jahr präsentiert werden, die Synthese aller Befunde in einer späteren Publikation nachfolgen.

Die Ausstellung im Kleinen Klingental

Im vergangenen Jahr konnten die baugeschichtlichen Befunde des Kleinen Klingentals in einer eigenen Ausstellung gezeigt werden. Die Ausstellung präsentierte die Fülle an Ergebnissen von Detailanalysen an diesem Bauwerk. Sie bestand aus zwölf Stationen, welche am Ort der jeweiligen Befunde auf speziell angefertigten Tafeln die baugeschichtlichen Zusammenhänge der Entstehung des Klingental-Klosters illustrierten. Dazu wurde eine Broschüre mit einem erweiterten Begleittext angeboten. Die Ausstellung wurde von Bernard Jaggi, Hans Ritzmann, Stephan Tramèr sowie Franz Goldschmidt konzipiert und mit Hilfe der Grafikerin Karin Rütsche (Focus-Grafik) realisiert. Die Arbeiten beanspruchten einen beträchtlichen Zeitaufwand, was die Kapazitäten zur Erledigung der Tagesgeschäfte schmälerte. Doch der Erfolg und das positive Echo waren für uns eine erfreuliche Erfahrung.

Das Begleitprogramm umfasste regelmässige öffentliche Führungen und zudem solche für angemeldete Gruppen. Diese Anlässe wurden meist von Bernard Jaggi und Franz Goldschmidt betreut. Insgesamt fanden 32 Führungen statt, 18 für die breite Öffentlichkeit und 14 für angemeldete geschlossene Gruppen. Im Rahmen von MEBS 2002, am 12. September, fanden sich über 200 Fachleute ein zur Ausstellungsbesichtigung. Auch am Tag des Denkmals, dem 7. September 2002, wurden mehrere Führungen angeboten. Ferner konnten der Basler Heimatschutz, die Burgenfreunde, die Stadtführerinnen und -führer von Basel Tourismus, die Kolleginnen und Kollegen des Denkmalamts von Freiburg i. Br., die Archäologische Bodenforschung sowie Mitarbeitende des Ressorts Kultur des ED durch die Ausstellung geleitet werden.

Publikationen des vergangenen Jahres

Im Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung konnten die Beiträge der Bauforschung – der Befundbericht 2001 und ein separater Aufsatz – zur besseren Kennzeichnung erstmals mit einem eigenen Titelblatt publiziert werden. Als separater Aufsatz erschien ein Beitrag von Bernard Jaggi und Daniel Reicke zu den mehrjährigen Untersuchungen im Lohnhof. Ab dieser Ausgabe trägt die Denkmalpflege zur Finanzierung des Jahresberichts bei.

Augustinergasse 5 (D 2002/6)

Im Zusammenhang mit Sanierungsarbeiten in den Untergeschossen wurde an der Augustinergasse 5 im 1. Untergeschoss ein Büroraum eingerichtet, wobei die südliche Brandmauer neu verputzt wurde[1]. Das freigelegte Wandstück reicht mit einer Breite von 8 bis 9 m von der Südostecke bis zum Ende des vom Erdgeschoss ankommenden Treppenlaufs.

Bei der Untersuchung konnte insbesondere ein Sturz- oder Mauerbalken im Mauerwerk der südlichen Brandmauer dendrochronologisch datiert werden[2]. Das eruierte Datum lautet 1305/06[3]. Da es an einem Einzelholz erarbeitet wurde, darf dieses Dendro-Datum zwar als Indiz, aber nicht als schlüssigen Beweis gewertet werden; doch aus den unten angeführten Gründen gehen wir davon aus, dass dieser rheinseitige Teil des Hauses wirklich in die Zeit vor das Basler Erdbeben zurückreicht (1. Zustand) – wobei eine noch ältere, in diesem Anlauf nicht erfasste Erstbebauung nicht auszuschliessen ist.

An derselben Wand konnten auch Reste einer gross angelegten, ehemals recht bunten Rankenmalerei dokumentiert werden. Diese aus der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts stammende Bemalung liegt auf einem bei einer Renovation aufgetragenen, feinsandigen Verputz (2. Zustand). Die aktuelle Geschosseinteilung stammt aus dem Jahr 1702 oder kurz danach, was mit der Dendrochronologie belegt werden konnte (3. Zustand).



Abb. 1 *Augustinergasse 5 (D 2002/6). Die untersuchte Wand im 1. Untergeschoss. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

Abb. 2 *Augustinergasse 5 (D 2002/6). Zeichnung der untersuchten Wand im 1. Untergeschoss. – Massstab 1:50. – Zeichnung: Rebekka Brandenberger. Bearbeitung: Daniel Reicke und Hans Ritzmann.*

Legende

1	Mauerwerk, dd 1306?
2	Zum Mauerwerk 1 gehörende Balkenlöcher
3	Mauerbalken, gleichzeitig Sturz über der Nische 4, original zu 1 gehörend
4	Zum Mauerwerk 1 gehörende Nische
5	Später ausgewechselte Gegenleibung der Nische
6	Verputz mit Rankenmalerei des 16. Jahrhunderts
7	Ausflickung zum aktuellen Unterzug, dd 1702
8 und 9	Neuzeitliche Ausflickungen

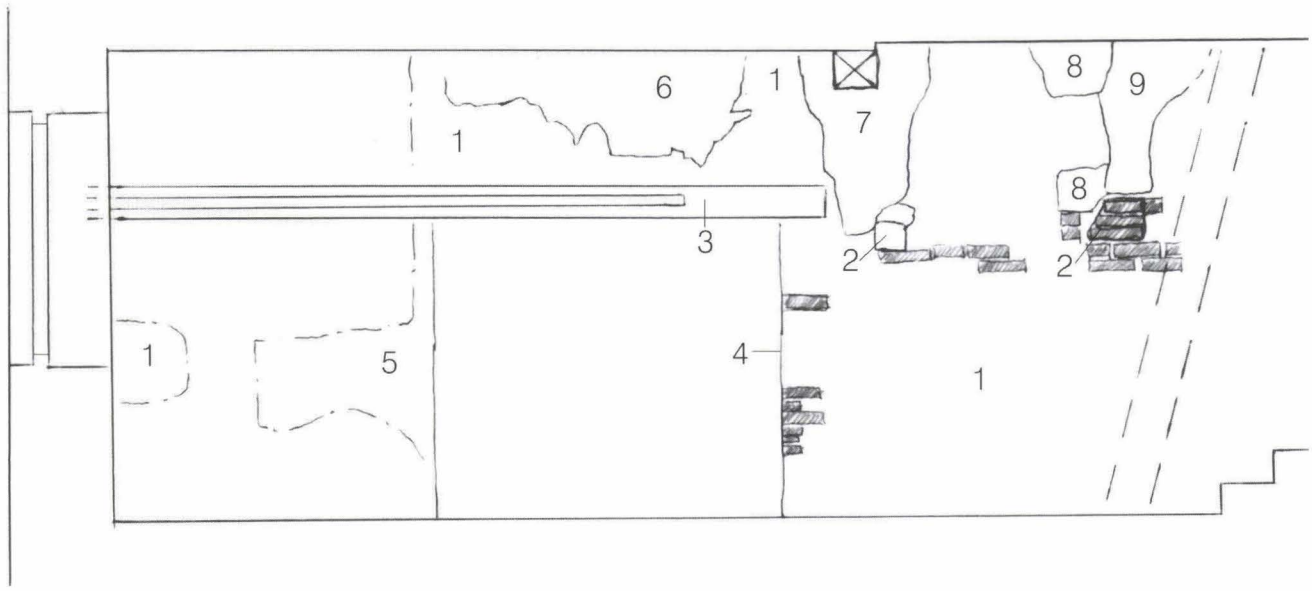




Abb. 3 *Augustinergasse 5 (D 2002/6). Die Malereireste. – Massstab 1:10.*

Bemerkungen zu den Bauphasen:

1. Zustand: Die Reste des spätmittelalterlichen Baubestands umfassen nebst dem erwähnten Mauerbalken zwei in korrespondierender Höhe liegende Balkenanschlüsse, das Grundmauerwerk, das in roher Art verputzt war und eine Mauernische, die mindestens 1,6 m hoch und evtl. mehr als 2 m breit war. Zu jener Zeit lag die Decke gegenüber dem heutigen Bestand offenbar etwa ein halbes Geschoss tiefer. Eine Horizontal-Nut an der Front des Mauerbalkens könnte als Auflager der Bohlen für diese Decke gedient haben (ähnlich wie 1987 schon an der Gerbergasse 67 festgestellt[4]).

Die Datierung dieses ersten erfassten Bauzustands auf 1306 dank der dendrochronologischen Untersuchung des Mauerbalkens ist allerdings mit zwei Fragezeichen verknüpft: Ein Fragezeichen bezieht sich auf die etwas mangelhafte Grundlage, da für die Datierung nur ein einzelnes Holz zur Verfügung stand. Diese Unsicherheit wird im Dendro-Bericht klar unterstrichen. Das zweite Fragezeichen betrifft die Form der Nut am Mauerbalken: Sie «versinkt» im originalen Mauerwerk der rheinseitigen Fassade, d. h. sie läuft dort weiter als nötig. Dies wäre normalerweise als Zeichen einer Wiederverwendung zu deuten, oder allenfalls so, dass der Balken vor seinem Einbau in ungenauer Art präpariert worden war. Bei einer allfälligen Wiederverwendung des Holzes würde das Dendro-Datum nur den Balken selbst, nicht aber seinen Einsatz an dieser Stelle datieren.

Die erwähnten Unsicherheiten werden durch die baulichen Merkmale aber weitgehend aufgehoben. Diese lassen die Zuschreibung des ältesten erfassten Baubestands in das frühe 14. Jahrhundert als problemlos erscheinen: das Baumaterial, der grobe Mörtel und v. a. die Stopfung des einen ursprünglichen Balkenlochs mit braunfleckigem Gipsmörtel. Berücksichtigt man die Entwicklung der Gipsmörtel, kann das Entfernen dieses Balkens nicht nach 1500 erfolgt sein.

2. Zustand: Die in wenigen Resten erfasste Dekorationsmalerei mit Ranken und Blüten könnte man sich gut im oberen Feld einer Wand vorstellen. Die Malerei dürfte also eine Geschossteilung belegen, wie sie heute noch besteht.

3. Zustand: Die bestehende Balkendecke stammt auf jeden Fall von 1702 oder kurz danach. Allenfalls wurde die heutige Geschossteilung bereits im 16. Jahrhundert eingerichtet, und aufgrund eines Schadens um 1702 erneuert. – Die auf 1702 ff. datierten Balken waren an der Brandmauer mit einer für das frühe 18. Jahrhundert typischen, hellroten Bandmalerei eingefasst. Dazu ist eine Deckenmalerei vorstellbar, die jetzt unter bzw. oberhalb der Gipsdecken verborgen blieb.

Daniel Reicke

Blumenrain 34, Seidenhof (D 2002/15)

Bei der Renovation der rheinseitigen Räumlichkeiten im Erdgeschoss von Blumenrain 34 wurden in zwei Innenwänden die im rechten Winkel zueinander stehenden Fronten einer ehemaligen Laube freigelegt[5]. Hinter einer vorgedoppelten Wand ist eine in voller Raumtiefe (vom Rhein her) ins Haus integrierte Südostfassade einer barocken Laube mit einer Balustrade zum Vorschein gekommen. Auch in der nordostseitigen, d. h. im rechten Winkel dazu gegen den Innenhof hin anschliessenden Wand, wurde eine Reihe von Balustern freigelegt. An der Rheinfassade sind entsprechende Baluster auch unter dem Fenster im ehemaligen Laubenbereich heute noch sichtbar. So liess sich Grösse und Umfang dieser Laube gut rekonstruieren.

Im freigelegten Innenbereich stehen diese Baluster zwischen profilierten Säulen aus Eiche. Die profilierten Hölzer

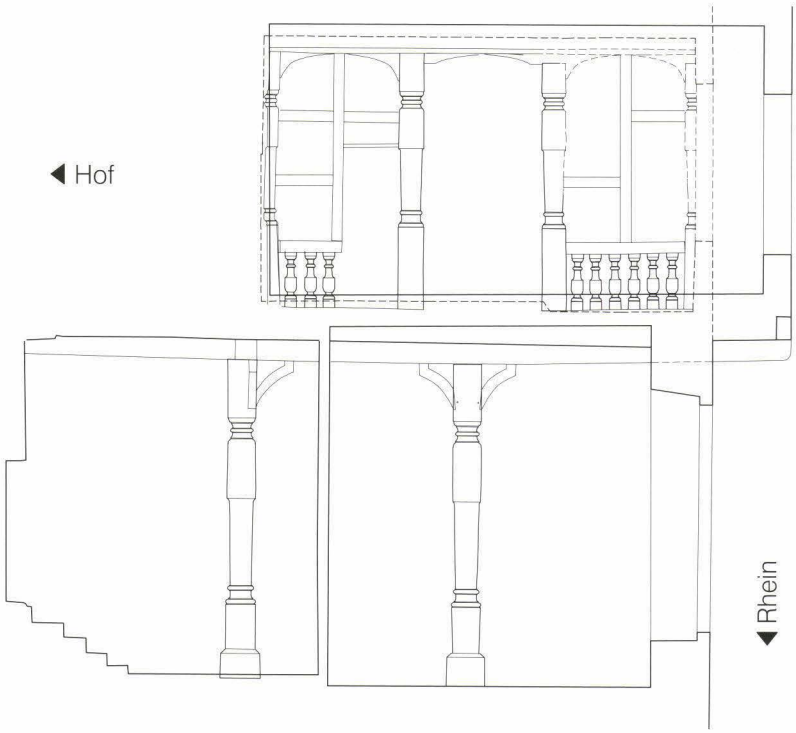


Abb. 4 *Blumenrain 34 (D 2002/15). Schnitt A–A durch den rheinseitigen Flügel mit Keller- und Erdgeschoss, Blick Richtung Nordwesten. Die präzise Vermessung der beiden Geschosse zeigte, dass die im Erdgeschoss freigelegte Laube in ihrer Lage mit den barocken Säulen im Keller korrespondiert. – Massstab 1:100. – Vermessung und Umzeichnung: Hans Ritzmann.*

Abb. 5 *Blumenrain 34 (D 2002/15). Grundriss von Keller- und Erdgeschoss. Die Säulen des Kellergeschosses deuten den ehemaligen Innenhof an, welcher von den Lauben umgeben war. Die Pfosten und Baluster der freigelegten Lauben im Erdgeschoss liegen vorderkant oder leicht vorkragend auf den Säulen des heutigen Kellers. – Massstab 1:100. – Vermessung und Umzeichnung: Hans Ritzmann.*

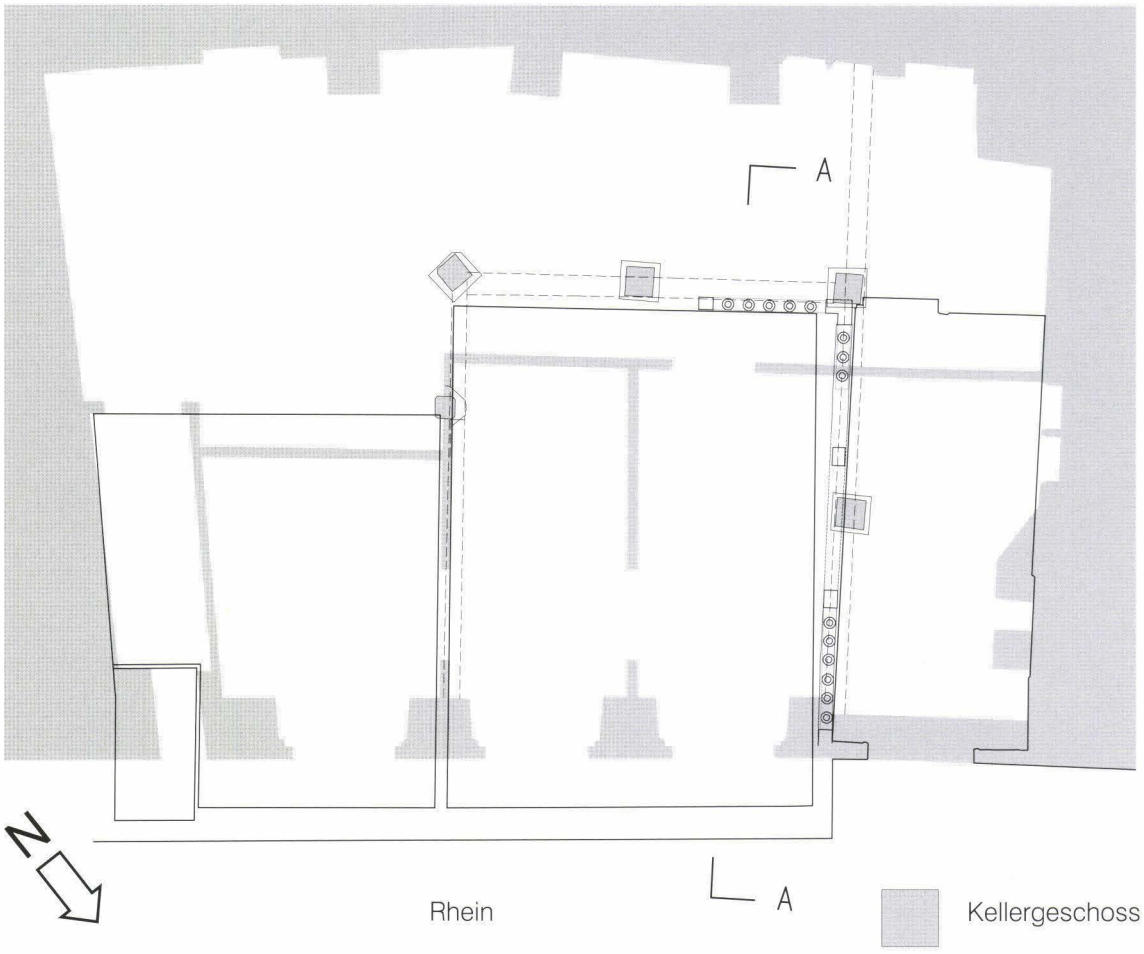




Abb. 6 *Blumenrain 34 (D 2002/15). Eine der grossen Stützen im Keller. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

sind teilweise nachträglich abgeschrotet, teilweise im vollen Profil erhalten.

Im Keller findet man im selben Bereich fünf massive Eichensäulen. Zwei davon besitzen traditionelle spätgotische Formen. Die anderen, welche im Westen stehen, gehören nach Aussage der Profilierungen in dieselbe Epoche wie die Laubenflügel darüber. Wir konnten im Rahmen der Dokumentation beide Geschosse vermessen und nachweisen, dass die barocke Laube präzis über den Eichensäulen liegt und beide Elemente als zu einer Bauphase gehörend verstanden werden dürfen.

Diese über hohen Säulen errichtete Laube war zuerst in einem aufgehellten Caput-Mortuum-Rot gestrichen, wurde dann in einer jüngeren Phase teilweise zugemauert und grau bemalt.

Die wohl aus der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts stammende Laube liegt im Bereich neben dem Eckhaus mit dem hohen Giebel, welcher schon auf alten Ansichten dargestellt und heute noch erhalten ist. Der Seidenhof hat demzufolge an seinem rheinseitigen Abschluss neben dem alten Eckhaus eine wechselvolle Geschichte aufzuweisen: An Stelle des heute leicht vorkragenden Baukörpers bestanden im 18. Jahrhundert Lauben, welche einen Hof säumten.

Um 1840 wurde die Laube aufgegeben und an deren Stelle entstanden die heutigen Obergeschosse. Im Kellergeschoss wurden die Rundbogenfenster eingebaut. Das Baudatum von 1840 ergibt sich einerseits aus dem Stil des Ausbaus der Innenräume und andererseits durch ein datiertes Schriftstück, welches in der Zumauerung im Bereich der Baluster gefunden wurde.

Die Laubenfront wurde im jetzigen Umbau sichtbar belassen, da im Bereich der ehemaligen Laube eine Küche mit Wandschränken eingerichtet wurde. Als Erbauerin der festgestellten Laube kommt die Familie Herf aus Strassburg in Frage, welche den Hof von 1701 bis 1763 besass.

Hans Ritzmann



Abb. 7 *Blumenrain 34 (D 2002/15). Die Laubenfront nach der Freilegung, Blick Richtung Norden. – Foto: Basler Denkmalpflege.*



Abb. 8 *Blumenrain 34 (D 2002/15). Die Laubenfront im Erdgeschoss nach der Restaurierung, Blick Richtung Norden. Der linke Brüstungsabschnitt wurde ergänzt und die Brüstungen etwas höher gesetzt. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

Gemsberg 7 (D 2002/8)

Das Haus Gemsberg 7 ist bereits 1993 und 1996/97 teilweise untersucht worden. Die Ergebnisse wurden 1998 vorgestellt[6]. Bei der jetzigen Etappe musste eine Wand im Obergeschoss vor Anlegen eines Ausbruchs untersucht und dokumentiert werden. Ausserdem konnten beim neuen Verputzen der Fassaden einige Beobachtungen zusammengetragen werden[7].

Beobachtungen in Raum 104

Weil die Räume 103 und 104 (s. Planskizze Abb. 9) im 1. Obergeschoss mit einem grösseren Durchgang verbunden werden sollten, wurde die Trennwand auf der Seite von Raum 104 freigelegt und dokumentiert. Diese Ostwand des Raums 104 ist eine Fachwerkkonstruktion. Sie war ursprünglich Teil der barocken westlichen Hausfassade. An diese Westfassade wurde später der Raum 104 mit dreieckigem Grundriss angebaut (ebenfalls als Fachwerkkonstruktion). Im nördlich anschliessenden Teil besteht eine Terrasse vor der Westfassade. Im Erdgeschoss wurde diese barocke Westfassade 1876 oder 1908 entfernt und das verbleibende Stück des Obergeschosses unterfangen (evtl. geschah der Eingriff auch in zwei Schritten um 1876 und 1908).

Das Rähm in der alten Westfassade über dem 1. Obergeschoss ist über die ganze Breite der Fassade kranzbalkenartig profiliert. Dabei könnte es sich um ein Dachgesims handeln, oder – wohl eher– um ein Gurtgesims. Die Westfassade ist ab 1. OG eine Ein-

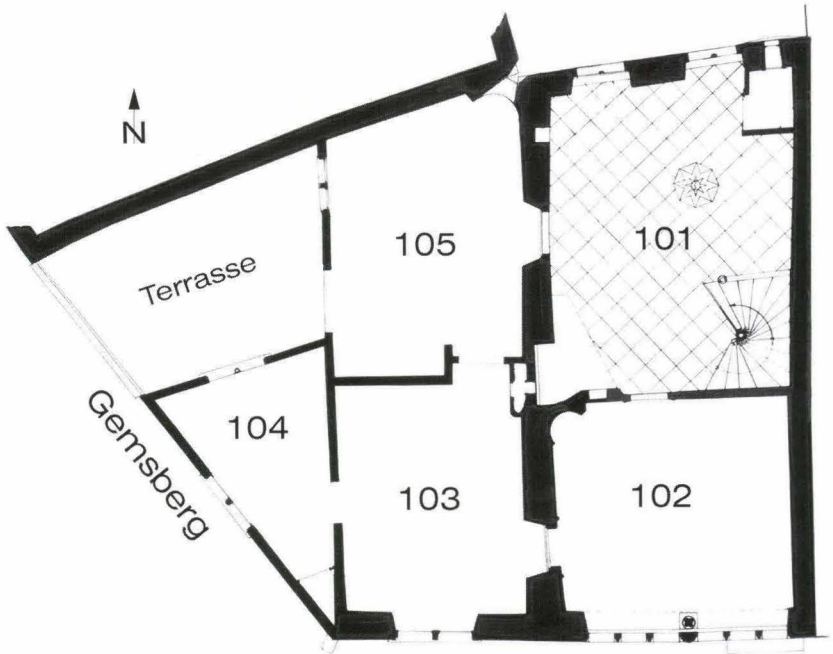


Abb. 9 *Gemsberg 7 (D 2002/8). Grundriss 1. Obergeschoss. – Zeichnung: Matthias Merki.*

heit. Ganz rechts aussen, am Südende der Westfassade, ist das Profil des Rähms abgeschlagen, was vermutlich mit dem Anbau von Raum 104 zusammenhängt.

Auch das Äussere des Hauses konnte teilweise untersucht werden, da der Verputz zwecks Erneuerung an der Süd- und an der Westfassade zurückgeschrotet wurde. Allerdings ist der moderne Zementverputz so hart und z. T. erhebliche Aufpolsterungen aufweisend, dass nur an kleinsten Stellen weiter in die Tiefe sondiert werden konnte.

Südfassade, östlicher Hausteil (Abb. 10)

Im 1. OG gibt es zwei aneinander gereihte dreiteilige Stufenfenster in nachgotischer Gestalt (16. Jahrhundert) mit Hohlkehlen und Rundstäben. Die Rundstäbe durchdringen sich in den Gewände-Ecken und haben masswerkartig verzierte Füsse. Die Stufenfenster sind mit je einem Entlastungsbogen aus Backsteinen überfangen. Im zugehörigen Raum steht zwischen den beiden Stufenfenstern auf niedrigem Sockel eine gedrehte Säule mit flach reliefiertem korinthischem Kapitell. – Sondierungen ergaben, dass die Stufenfenster einen anderen Einbaumörtel aufweisen als das oberhalb und unterhalb liegende Mauerwerk. Der Einbaumörtel ist feinsandig und grau. Sonst ist der Mörtel im Mauerwerk grobsandig bis feinkiesig und in der Farbe weisslich-beige. Die Stufenfenster dürften also in die bestehende Fassade eingebrochen worden sein und frühere Fensteröffnungen ersetzt haben. Das dreiteilige, nicht gestufte Fenster im 2. OG , oberhalb der Stufenfenster, ist – nach stilistischen Kriterien beurteilt – älter als die Stufenfenster. Es weist einfache Hohlkehlen auf. Auch der Spitzbogen des Hauseingangs hat solche Hohlkehlen. Das Fenster gleich links des Eingangs ist seiner Erscheinung nach barock, d. h. es muss ebenfalls eine nachträgliche Ergänzung sein.

Abb. 10 *Gemsberg 7 (D 2002/8). Südfassade. – Foto: Basler Denkmalpflege.*



Südfassade, westlicher Hausteil (Abb. 10)

Die drei übereinander liegenden Fenster des westlichen Hausteils haben gotisierende Hohlkehlen, sind jedoch – schon von ihrer stattlichen Grösse her gesehen – wahrscheinlich originale Teile eines neuzeitlichen Neuaufbaus des westlichen Hausteils, zu dem auch die Fachwerk-Westfassade ab 1. OG gehört. Die genannten drei Fenster haben im 1. und 2. OG steinerne, ebenfalls gekehlte Mittelpfosten; beim Fenster des EG fehlt ein solcher Pfosten.

Die Südwest-Ecke im Zusammenhang mit der Süd- und der Westfassade (Abb. 11)

Der neuzeitliche Neuaufbau des westlichen Hausteils manifestiert sich auch an der Südwest-Ecke. Hier liegen im 2. OG massive Eckquader übereinander, die auf der Seite der Westfassade eine vertikale Linie bilden (d. h. keine Verzahnung mit der Fassade aufweisen) und die Mauerstärke der Südmauer zeigen. Die Südwest-Ecke mit den Quadern rechnet mit der West-Fas-

Abb. 11 *Gemsberg 7 (D 2002/8). Westfassade. Unten der angebaute Raum 104 des 1. Obergeschosses. Darüber sieht man die Eckquader der Südwestecke. – Foto: Basler Denkmalpflege.*





Abb. 12 *Gemsberg 7 (D 2002/8). 1. Obergeschoss, Raum 104, Blick Richtung Süden. Der Pfeil und die Klammer weisen auf Reste der Quadermalerei an der einstigen Südwestecke des Hauses (vor dem Anbau von Raum 104). Links davon ein Stück gut erhaltener Originalfassung des Fachwerks. Sie gab das Muster für die Neubemalung der Westfassade mit dem Fachwerk ab dem 1. Obergeschoss. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

sade als Fachwerkkonstruktion. Im 1. OG, Raum 104, liegt auf der Ostwand (die Teil der originalen Westfassade ist) auf einem schmalen vertikalen Putzrest unmittelbar rechts neben dem äussersten Ständer rote Farbe mit zwei hellen horizontalen Strichen. Es handelt sich um den Rest einer Eckquader-Malerei, die keine Rücksicht nimmt auf die Dimensionen der wirklichen Eckquader (Abb. 12).

Bei einem der Quader – er ist oben abgerundet und weist eine sehr glatte, rot gefasste Sichtfläche auf – handelt es sich um ein wiederverwendetes Stück.

Die Eckquader an der Südwest-Ecke auf der Seite der Südfassade haben in der Höhe des 1. OG teilweise eine ansehnliche Länge. Ihre Oberfläche ist mit der Glattfläche oder etwas roh mit dem Scharriereisen bearbeitet und trägt einen roten Anstrich.

Die sichtbaren Eckquadersteine an der Südwest-Ecke im Bereich des EG haben stumpfe Winkel, da der Bau im EG entlang des Gemsbergs verläuft. Wahrscheinlich wurde hier im EG-Bereich eine Mauer als Hofmauer entlang des Gemsbergs zusammen mit dem festgestellten neuzeitlichen Neubau des westlichen Hausteils miterrichtet. Dabei wurde im nördlichen Teil ein altes Mauerstück, das in der Bauuntersuchung 1996/97 nachgewiesen werden konnte, einbezogen.

Westfassade

Die Westfassade ist eine Fachwerkkonstruktion und in Stockwerkbauweise abgezimmert. Dass das profilierte Rähm des 1. OG ursprünglich das Kranzgesims eines zweigeschossigen Baus mit an den östlichen Hausteil angeschlepptem Pultdach bildete, erscheint eher als unwahrscheinlich, wenn man auf den Gesamteindruck des Baus abstellt. Über der Küche (Raum 105), also am linken Teil der Fassade, hängt ein Klebdach. Spuren davon hat es auch unter dem angeschleppten Blechdach über Raum 104. Das Klebdach war also vor dem Anbau von Raum 104 über die ganze Breite der Fassade im 1. OG vorhanden. Da die unter dem Blechdach von Raum 104 erhaltene Begleitmalerei des Fachwerks keine Rücksicht auf ein Klebdach nimmt, ist anzunehmen, dass es sekundär angebracht wurde. Die Mörtelbrauen, die auf das ehemalige Klebdach im Bereich von Raum 104 verweisen, stammen zudem von einem Putzmörtel, der eindeutig sekundär auf der Putzschicht mit der Begleitmalerei liegt.

Bemerkenswert an der Begleitmalerei ist, dass die Balkenköpfe zwischen dem profilierten Rähm und der Schwelle des 2. OG so übermalt sind, dass man sie bewusst nicht zeigen wollte. Die Balken sind mit der aufliegenden Schwelle des 2. OG verkämmt. Man kann sich die Frage stellen, ob die Balken ursprünglich Vorholz hatten, also aus der Fassadenflucht auskragten. Dann hätte man das Vorholz in einer späteren Bauphase abgesägt, in der Folge wäre auch die Begleitmalerei angebracht worden. Allerdings konnte nicht nachgewiesen werden, dass die sichtbare Begleitmalerei nicht original ist.

Als Vorgänger des Blechdachs über Raum 104 bestand ein Ziegeldach, wie Funde von Holzschindeln über der Decke von Raum 104 belegen.

Weitere Befunde

Böden

Eindrücklich sind zwei sehr breite Bodenbretter von maximal 68 bzw. 64 cm Breite aus dem Unterboden der Stube (Raum 102), die im 20. Jahrhundert einen Parkettboden erhielt. Möglicherweise gehörten diese Bretter zum ursprünglichen Stubenboden.

Die Böden im 1. und 2. OG wurden in folgenden Räumen saniert: 102, 103, 104 sowie 202. Der Schutt aus den Zwischenböden wurde entfernt. Über den Deckenbrettern der jeweiligen unteren Räume baute man Leccaböden ein und in den Räumen 103, 104 und 202 darüber ein Parkett. Der Raum 102 erhielt einen Nadelholz-Riemenboden.

Tapeten

Im Wandschrank im Zwickel der Südwest-Ecke von Raum 104 gab es eine Verbretterung mit Tapeten von 1899 (Datierung durch einen Zeitungsausschnitt von der Unterklebung der Tapete). Das Motiv zeigt grosse Blumen in Brauntönen auf kühlem Beige, mit einigen dunklen Schattenakzenten. An andern Orten wurden ältere Tapetenreste gefunden, u. a. ein Stück eines Tapetenfrieses mit klassizistischem Eierstabmotiv in dunkelgrün/grau/dunkelrot. Dieses kleine Fragment wurde nicht in situ angetroffen, sondern zusammengeknüllt als Stop-



Abb. 13 *Gemsberg 7 (D 2002/8). Tapetenfunde. 1. Ins Jahr 1899 datierte Tapete aus dem Eckschrank des Raums 104. 2. Fragment einer Tapete, ursprünglich in einem anderen Zimmer angebracht, zweite Hälfte 19. Jahrhundert. 3. Rest einer Randborte mit Eierstabmotiv, erste Hälfte 19. Jahrhundert. Dieses Stück war als Isolation wiederverwendet worden. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

fung. – Ein anderes kleines Tapetenfragment (19. Jahrhundert?) zeigt kleine Blumen mit einem Randornament in Rottönen auf beigem Grund bzw. rot-weiss auf blaugrau-beige gemustertem Grund (Abb. 13).

Matthias Merki

Gerbergasse 57 / Falknerstrasse 34, Läckerli-Huus (D 2002/10)[8]

Bei einem Ladenumbau im Juli 2002 wurde die Gipsdecke im Erdgeschoss entfernt und durch eine neue Gipsdecke ersetzt. Dabei wurden die Holzbalken sichtbar. Es kamen keine Reste von Dekorationsmalereien zum Vorschein. Die Balken sind parallel zur Trauf- bzw. Gassenrichtung zwischen die Brandmauern gespannt. Auf der Seite der Gerbergasse sind die ersten 7 Balken und die aufliegenden Deckenbretter aufgebeilt. Die Aufbeilung ist begrenzt durch die Spuren einer einst parallel zur Südbrandmauer verlaufenden, jetzt nicht mehr vorhandenen Binnenwand. Wo sie stand, fehlen an der Decke helle Tünche-schichten bzw. die Aufbeilungen. Die Wand erstreckte sich bis zum 10. Balken (von der Gerbergasse her gezählt), ging also um 3 Balken weiter als der aufgebeilte Bereich. Die Aufbeilung deutet darauf hin, dass der betreffende Bereich einmal vergipst oder ummörtelt wurde. Davon ist aber praktisch nichts mehr sichtbar. Die Abstände zwischen dem 5., 6. und 7. Balken sind enger als bei den meisten anderen Balken[9]. Der 6. Balken ist kleiner dimensioniert als die übrigen und hat von der Südbrandmauer weg eine 2,80 m lange Nut. Da er ebenfalls aufgebeilt ist, muss er vor der Vergipsung oder Ummörtelung eingebaut worden sein zwecks Errichtung einer kleinen Zwischenwand, vermutlich einer Bohlen-Ständerkonstruktion. Der Balken wurde später auf der Nordseite bis auf die Achse der ehemaligen Binnenwand gekürzt. Dort wird er heute durch einen modernen Wechsel gehalten.

Im Bereich des Treppenhauses an der Nordbrandmauer ist der 8. Balken (von der Gerbergasse her gezählt) durch einen schräg verlegten Wechsel aufgefangen.

Auf der Seite der Falknerstrasse liegen zwischen den drei äussersten Deckenbalken Zwischenboden-Bretter auf Latten, die an den Balkenseiten befestigt sind. Auf etlichen Brettstücken kleben Fragmente von Plakaten. Auf einem davon ist eine Jugendstil-Schrift zu sehen. Sie lässt uns die Veränderung der

Abb. 14 *Gerbergasse 57 / Falknerstrasse 34 (D 2002/10). Das Erdgeschoss in der Aufsicht. Dunkelgrau: Mauerwerk. Mittelgrau: Deckenbalken. Hellgrau: Ehemalige Binnenmauer. Schraffiert: Aufgebeilter Deckenbereich. – Zeichnung: Hans R. Bühler, Architekt. Umzeichnung: Matthias Merki. Bearbeitung: Hans Ritzmann.*

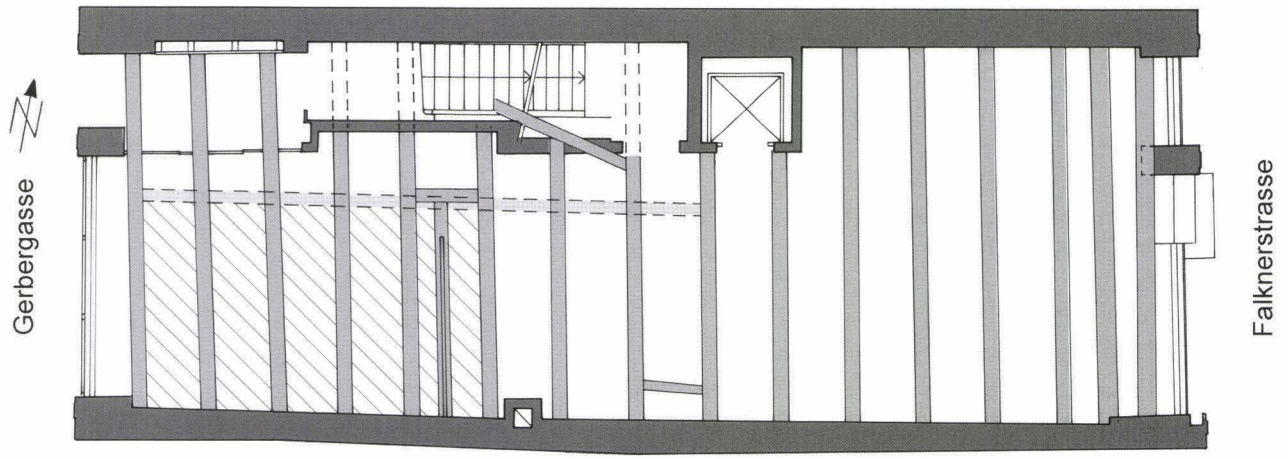




Abb. 15 *Gerbergasse 57 / Falknerstrasse 34 (D 2002/10). Blick von der Gerbergasse Richtung Falknerstrasse. Man erkennt im Vordergrund den aufgebeilten Deckenbereich. Er wurde links einst begrenzt durch die Binnenwand, die parallel zur Südbrandmauer (rechts) stand und sich als dunkler Streifen an der Decke abzeichnet. Die Wand links trennt den Gang und das Treppenhaus neben der Nordbrandmauer ab und ist (wie auch der anschliessende Lifteinbau) modern. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

Decke im Bereich der drei äussersten Balken frühestens in die Zeit der Wende des 19. zum 20. Jahrhundert datieren. Aus jener Zeit stammt wohl der zweitäusserste Balken, der äusserste scheint etwas älter zu sein.

Matthias Merki

Kasernenstrasse 23, Klingentalkirche (D 1999/26)

Im Auftrag des Hochbauamts wurde in den vergangenen Jahren ein Sanierungsprogramm sowie eine Nutzungsstudie für dieses Gebäude in Angriff genommen. Die Konzeptstudie erforderte auch Abklärungen der Baugeschichte der Bettelordenskirche, so dass sich für die Archäologie und die Bauforschung eine willkommene Gelegenheit zur Analyse des Gebäudes bot.

Grundsätzlich ist die Klingentalkirche in ihrer gewachsenen Struktur ein Denkmal, dessen integrale Erhaltung und Pflege eine wichtige Aufgabe der Denkmalbehörden ist. Ebenso zählen für die Denkmalpflege heute die Bauten der Kaserne von 1860 zu den erhaltenswerten Denkmälern der Stadt. Die gemischte Nutzung dieser Gebäude, wie sie sich in den letzten Jahrzehnten ergeben hat, erachten wir als ideale Form einer die Substanz schonenden und gleichwohl zweckdienlichen Verwendung der überlieferten Bauten.

Bereits 2001 wurden durch Paul Denfeld und Urs Weber an den Oberflächen im Kircheninnern Sondierungen vorgenommen. Die dendrochronologische Datierung der Bauhölzer geschah in mehreren Etappen. Zunächst wurden die Einbauten des späten 17. Jahrhunderts untersucht. Auch wurden gezielte Sondierungen am Äusseren und im Inneren der Kirche durchgeführt. Dabei geschahen insbesondere die Abklärungen in Bodennähe in enger Zusammenarbeit mit der Archäologischen Bodenforschung[10].

Erst im Jahre 2002 wurden in einer letzten Untersuchungsetappe die Bauhölzer des mittelalterlichen Dachwerks exakt vermessen und aufgenommen. Die gleichzeitigen Beobachtungen am Gebälk über dem Chorgewölbe erweisen sich als äusserst aufschlussreich. Aus diesem Grund soll die Auswertung aller baugeschichtlichen Befunde zu einem späteren Zeitpunkt als separater Aufsatz im Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung erscheinen.

Bernard Jaggi

Knauf, Kreuzblume und Engel auf dem Chorgiebel des Münsters (D 2002/16)

Bei der Neuvergoldung von Knauf und Kreuzblume auf dem Chorgiebel des Münsters sowie bei der Restaurierung und Neuvergoldung der zugehörigen Windfahne, des Engels, konnte die Denkmalpflege diese drei Objekte aus der Nähe studieren (Abb. 16). Wir versuchten, aufgrund von stilistischen Kriterien und durch Materialanalysen ihre Entstehungsgeschichte zu ergründen. Neben eigenen Beobachtungen dienten eine Reihe von weiteren Berichten zum Engel und zwei fotogrammetrisch erstellte Ansichtspläne der Figur als Grundlage. Mit den Autoren dieser Berichte und weiteren Beteiligten wurde zur Klärung bestimmter Sachverhalte auch mündlich Rücksprache genommen[11].



Abb. 16 *Knauf, Kreuzblume und Engel auf dem Chorgiebel des Münsters (D 2002/16). Zustand nach der Neuvergoldung. – Foto: Erik Schmidt.*

Knauf

Der Knauf ist im Grundriss achteckig mit rippen- oder wulstartigen Werkstück-Verbindungen. Von der Seite gesehen erinnert er an einen geschwungenen Kelch mit Deckel. Am Knauf wurden zwei Einritzungen entdeckt: Eine Monogramm-artige mit den Buchstaben M, A und T und an einer anderen Stelle die Jahreszahl 1887.

Kreuzblume

Aus dem Knauf steigt ein runder Schaft empor. Dieser ist im untersten Teil steil konisch und übermantelt leicht faltig die zusammenlaufenden Rippen des Knaufs. Hier beginnen auch vier am Schaft befestigte, geschweift aufsteigende Zweige. An diesen Zweigen sind je eine Kugel («Knollen») sowie drei grosse und zwei kleine kreuzförmige Blätter angenietet. Die Kugeln bestehen aus zwei getriebenen Hälften (Abb. 17).

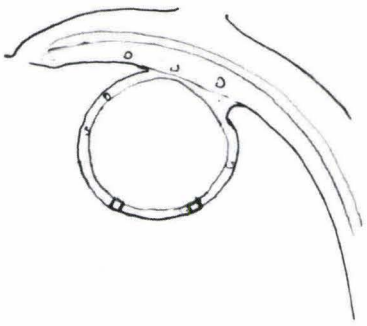


Abb. 17 *Knauf, Kreuzblume und Engel auf dem Chorgiebel des Münsters (D 2002/16). Querschnitt einer Kugel («Knollen») an einem Zweig der Kreuzblume. – Zeichnung: Matthias Merki.*

Die 20 kreuzförmigen Blätter bestehen jeweils aus zwei zusammengenieteten Blechschichten. Bei den kleinen Blättern und dem einen grossen, das östlich orientiert ist, bauchen beide Blechschichten in den Blattmitten aus. Bei den übrigen elf grossen Blättern bauchen nur die nach unten gerichteten Blechschichten aus. Die unterschiedlich grossen Nietenköpfe sind ziemlich flach geschlagen. An den kleinen Blättern sind sie sehr klein (kleinster Durchmesser ca. 6 mm), jedoch in der Regel etwas weniger platt (Abb. 18).

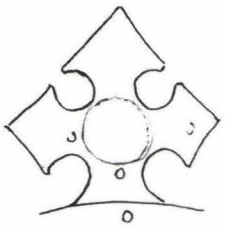


Abb. 18 *Knauf, Kreuzblume und Engel auf dem Chorgiebel des Münsters (D 2002/16). Ein Blatt der Kreuzblume. – Zeichnung: Matthias Merki.*

Abb. 19 *Knauf, Kreuzblume und Engel auf dem Chorgiebel des Münsters (D 2002/16). Der Engel als drehbare Wetterfahne aus Kupferblech; Zustand nach der Neuvergoldung. – Foto: Münsterbauhütte.*



1887 wurde der eiserne Dachstuhl errichtet und das Dach neu eingedeckt. Bei diesem Anlass erhielt die Kreuzblume Verstärkungen und eine Neuvergoldung. Es ist anzunehmen, dass die stabilisierenden Streben aus jener Zeit stammen.

Knauf und Kreuzblume dürfen als sorgfältig gestaltete mittelalterliche Arbeit bezeichnet werden.

Engel (Abb. 19)

Vorbemerkung: Als rechte Seite der Figur wird in diesem Aufsatz jene Seite bezeichnet, die man sieht, wenn der Engel nach rechts blickt. Blickt der Engel vom Betrachter aus gesehen nach links, sieht man dessen linke Seite.

Die Engelsfigur erhebt sich über einer kleinen Kugel. Die Kugel ist zusammengesetzt aus einem unteren und einem oberen Teil. Die Teile werden verbunden mit horizontalem Flansch. Im unteren und oberen Pol-Bereich hat die Kugel aufgenietete Kappen mit anschliessenden Rohrstücken. Aus konservatorischen Gründen wurde die Kugel nicht geöffnet. Möglicherweise enthält sie Dokumente.

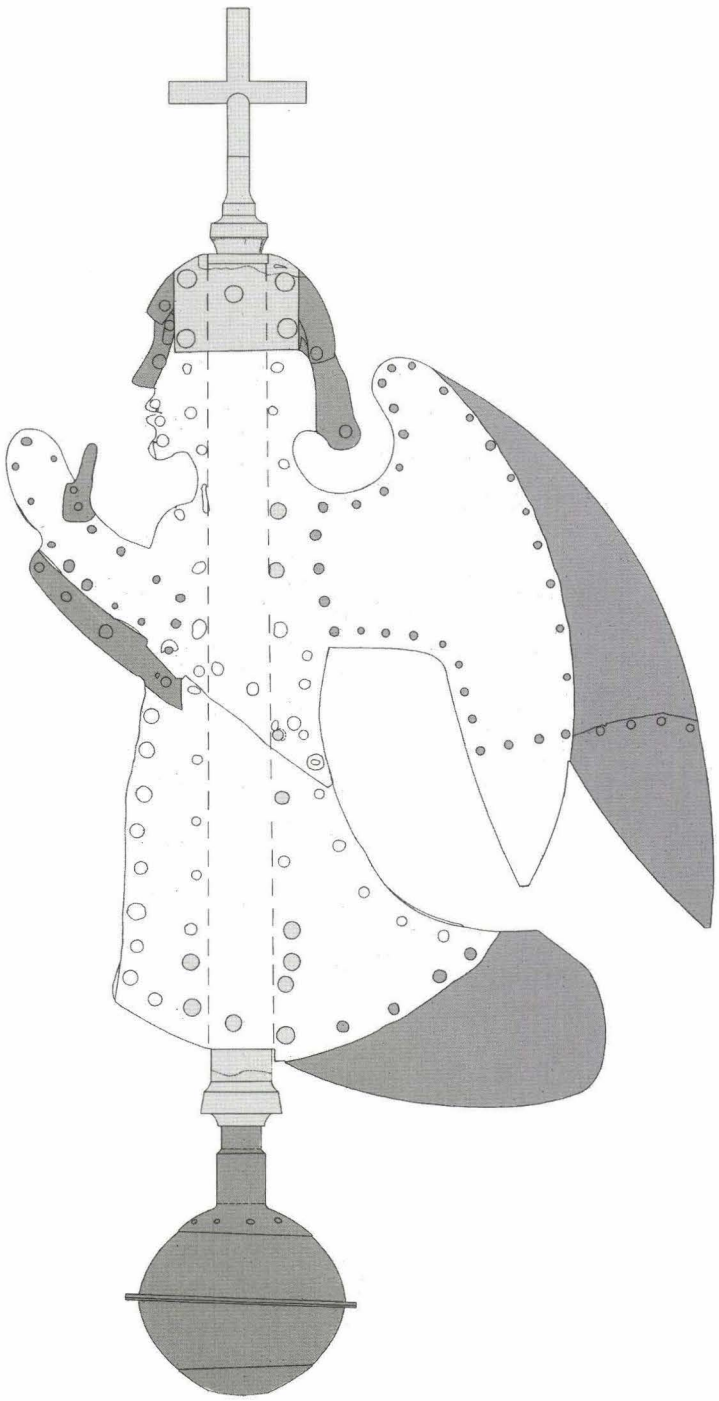


Abb. 20 *Knauf, Kreuzblume und Engel auf dem Chorgiebel des Münsters (D 2002/16). Ansicht der linken Seite. Weiss: Originale Teile. Dunkelgrau: Alte Ergänzungen. Hellgrau: Ergänzungen von 1887. – Massstab ca. 1:6. – Zeichnung: Fotogrammetrisch erstellte Ansicht der Firma GBVD. Bearbeitung: Matthias Merki, Hans Ritzmann.*

Der Engel ist als Silhouettenfigur flach gestaltet und aus mehreren Kupferblech-Stücken zusammengesetzt. Die Höhe der Figur ohne Drehmechanismus und ohne Kreuz über dem Kopf beträgt ca. 74 cm. Wir nehmen an, dass die Figur nicht von Anfang an so ausgesehen hat, wie sie sich heute präsentiert. Ihre ursprüngliche Gestalt ist, was die rechte Figurenseite anbelangt, aus einem rundlichen Blech geschnitten worden; das zeigen die äussere Begrenzung der inneren Flügelpartie und der Verlauf des Gewandsaums (ohne angestückten Bausch). Die linke Seite muss von Anfang an aus einem unteren und oberen Blechstück bestanden haben.

Vom Erscheinungsbild her ist klar, dass das feuervergoldete Bronze- oder Messingkreuz auf dem Kopf des Engels jünger als die übrige Figur ist. An den Unterkanten der Kreuzquerbalken sind der Name R. Säuberlin und das Datum Nov. 1887 eingraviert. Gemäss Jahresbericht des Basler Münsterbauvereins wurde die Figur 1887 (zusammen mit der Kreuzblume) restauriert und neu vergoldet.

Geht man davon aus, dass die originale Gestalt des Engels später durch angenietete Anstückungen verändert wurde, ergibt sich eine Reihe von Fragen: Wann, wie und weshalb geschahen

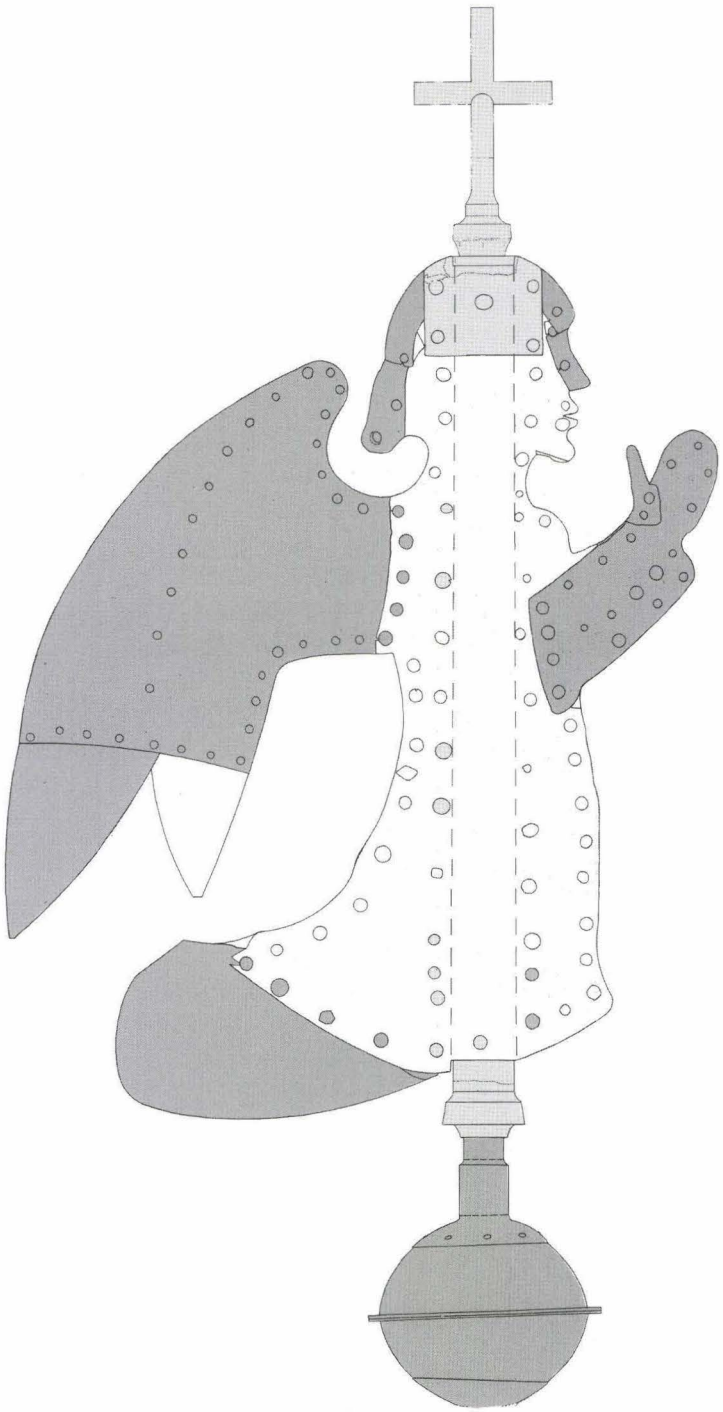


Abb. 21 *Knauf, Kreuzblume und Engel auf dem Chorgiebel des Münsters (D 2002/16). Ansicht der rechten Seite. Weiss: Originale Teile. Dunkelgrau: Alte Ergänzungen. Hellgrau: Ergänzungen von 1887. – Massstab ca. 1:6. – Zeichnung: Fotogrammetrisch erstellte Ansicht der Firma GBVD. Bearbeitung: Matthias Merki, Hans Ritzmann.*

diese Arbeiten? Hielt der Engel vielleicht einmal eine Trompete?

Die als original erachteten Teile bestehen aus zwei zusammengenieteten Blechschichten, die von beiden Seiten ein vertikales Rohr ummanteln, das wiederum die fixe Achse umschliesst. Die Ergänzungen aus Kupferblech sind z. T. einschichtig, z. T. auch zweischichtig ausgeführt. Zu den Ergänzungen gehören auch das Kugellager mit bronzenen Laufringen zwischen der Hohlkugel und dem Saum der Figur, ein 2002 entferntes Kugellager mit bronzenen Laufringen über dem Engelskopf und das unmittelbar darüber befestigte, schon oben erwähnte Bronze- oder Messingkreuz mit weitgehend erhaltener Vergoldung. Das entfernte Kugellager wurde durch eine Führung ohne Kugeln ersetzt[12].

Auch die als original betrachteten Nieten haben keine einheitlichen Kopfgrössen. Die Köpfe weichen mehr oder weniger von der Kreisform ab. Meist misst der Durchmesser der Köpfe ungefähr 10 bis 12 mm.

Liste der wahrscheinlich originalen Blechteile auf der linken Seite:

Oberer Rumpfteil mit innerem Flügelbereich, Arm mit Hand ohne angestückten Daumen und ohne Streifen an der Armunterseite sowie Kopf ohne die Anstückungen an Nase, Stirn und Hinterhaupt und ohne die rechteckige Aufdoppelung am oberen Kopfteil. Unterer Rumpfteil ohne den eingeschobenen einschichtigen Gewandbausch. Die beiden Rumpfteile sind so zusammengenietet, dass der obere Teil den unteren auf der Sichtseite im Nietenbereich überlappt (Abb. 20).

Liste der wahrscheinlich originalen Blechteile auf der rechten Seite:

Rumpf mit Kopf, Flügelansatz und oberem Armansatz, ohne die Anstückungen an Nase, Stirn und Hinterhaupt und ohne die rechteckige Aufdoppelung am oberen Kopfteil, ohne Arm mit Hand und separat angestücktem Daumen, ohne das Flügelblech mit der angesetzten äusseren Flügelspitze und ohne den eingeschobenen Gewandbausch (Abb. 21).

Überlegungen und Vermutungen

Der Engel ist repariert. Er wurde wahrscheinlich durch einen Sturz stark beschädigt. Dabei brach das rechte originale Flügelblech im Flügelansatz-Bereich fast vertikal ab. Das Flügel-Reparaturblech ist beim Flügelansatz eingeschoben und festgenietet. Hier sind die Nietenköpfe relativ gross (Durchmesser auf der rechten Engelsseite 10–12 mm, auf der linken 8–10 mm). Die Nieten müssen hier drei Blechschichten zusammenhalten. Das Flügel-Reparaturblech ist breiter als der originale Flügel (siehe linke Seite). Es schliesst nach unten horizontal ab und braucht zur Ausbildung einer zweiten, der äusseren Flügelspitze eine Anstückung, die von der linken Seite her angenietet ist. Entlang der Kontur des nunmehr inneren Flügelbereichs ist es mit kleinen Nieten von 6–8 mm Kopfdurchmesser befestigt.

Auf dem Flügel-Reparaturblech auf der rechten Engelsseite sind Schriftzeichen eingraviert, nämlich (Abb. 22):

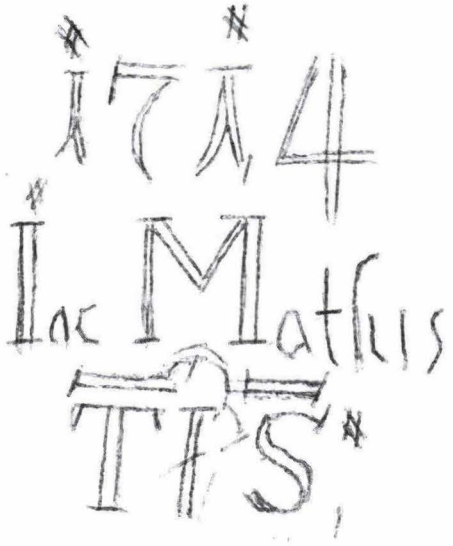


Abb. 22 *Knauf, Kreuzblume und Engel auf dem Chorgiebel des Münsters (D 2002/16). Pause der Gravur auf dem Flügel-Reparaturblech auf der rechten Engelsseite im Massstab 1:1.*

Iac meint Jacob; über dem TIS zeigt ein Strich-Bogen-Strichzeichen, dass es sich bei diesen drei Buchstaben ebenfalls um eine Abkürzung handelt, deren Bedeutung noch zu erforschen wäre.

Die Jahreszahl 1714 könnte das Datum einer Reparatur bezeichnen. Zumindest seit dieser Reparatur bestehen die Flügelspitzen bloss aus je einer Schicht. Dies könnte schon zuvor so gewesen sein, da die erhalten gebliebene Flügelspitze auf der linken Seite des Engels ja keine Nietlöcher aufweist.

Als möglicher Urzustand wäre ins Auge zu fassen, dass der Engel zwei im Grundriss V-förmig auseinander gespreizte Flügel gehabt hätte (siehe Skizze Abb. 23). Es fragt sich, ob dieses Detail zu einer spätmittelalterlichen Wetterfahne passt. So jedenfalls könnte der oben erwähnte Bruch am Flügelansatz erklärt werden.

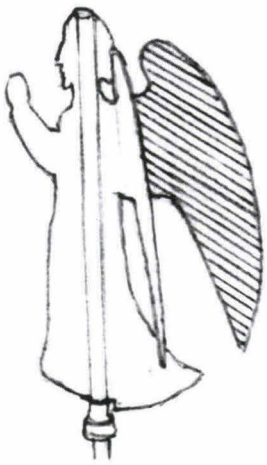


Abb. 23 *Knauf, Kreuzblume und Engel auf dem Chorgiebel des Münsters (D 2002/16). Rekonstruktionsversuch der ursprünglichen Gestalt des Engels. – Zeichnung: Matthias Merki.*

Andererseits ist nicht auszuschliessen, dass ursprünglich vorhandene Nietlöcher an der Flügelspitze durch Abschneiden oder Wegsägen des Rands eliminiert worden wären. Ein Bruch auf nur einer Seite ist nämlich auch bei zusammengenieteten Blechschichten denkbar durch einseitige Überdehnung oder Stauchung (Abb. 24).



Abb. 24 *Knauf, Kreuzblume und Engel auf dem Chorgiebel des Münsters (D 2002/16). Bruchmöglichkeiten bei Verbiegung zweier zusammengenieteter Blechschichten.*

Eine Beschädigung durch Bruch ist ebenfalls am hinteren Ende des originalen Gewandsaumes auf der rechten Engelsseite zu beobachten. Auf dieser Seite ist auch der originale Arm nur im oberen Ansatz erhalten. Das Reparaturstück ist breiter als der originale Arm, was auf der linken Seite ablesbar ist. Dort wurde entlang der Armunterseite ein ergänzender Blechstreifen aufgenietet. Er greift ein Stück weit in den Rumpfbereich, wo er auf dem unteren Originalblech mit einer Niete befestigt und um weniges unter das obere Originalblech eingeschoben ist. Der Daumen an der Hand (sie hat sonst keine differenzierten Finger) besteht aus einer beidseitigen Anstückung. Dass auch beim Arm nur die eine Seite wegbrach, kann dieselben Gründe haben wie für den Flügel angeführt. Die Haltung von Arm und Hand erinnert an eine Gebets- oder Segensgeste. Es könnte aber auch sein, dass der Engel einen Gegenstand, z. B. eine Trompete in der Hand hielt, wovon aber keine Spuren mehr vorhanden sind.

Am Kopf des Engels haben Nase und Stirn je eine schmale Anstückung. Am Hinterhaupt sind zwei schmale Anstückungen übereinander angeordnet. Sie sind aus jeweils einem gefalzten Blechstück doppelseitig ausgebildet. Sie werden im oberen Kopfbereich beidseitig von aufgenieteten rechteckigen Verstärkungen überlappt, welche mit der mittleren Niete der Fixierung des ummantelten Rohres dienen. Auch am Saum gibt es auf jeder Seite eine solche Niete zur Fixierung des Rohres, welches die Achse umgibt. Die Achse besteht aus einem Eisenstab und einer ihn fest umschliessenden Kupferhülse.

Wie alt sind aber die Originalteile, Anstückungen und anderen Erneuerungen an der Figur des Engels? Dazu vermögen einzelne Bildquellen etwas auszusagen: Aus dem 18. Jahrhundert ist ein kolorierter Holzschnitt erhalten[13]. Er ist nach einem verlorenen Gemälde des 14. oder 15. Jahrhunderts gestaltet und zeigt die Stadt mit dem Münster. Dieses ist im Zustand vor dem Erdbeben dargestellt. Auf dem nördlichen Chorturm steht eine Engelsfigur mit gespreizten Flügeln, einem faltigen Gewand und einer geschweiften Trompete. Der Engel unterscheidet sich also stark von der heutigen Figur. Da die gesamte Illustration jedoch wenig naturgetreu ist, kann man aus der Darstellung nicht mit Sicherheit schliessen, beim heutigen Engel handle es sich um eine andere Figur als die auf dem Holzschnitt dargestellte. Es könnte sein, dass der Engel nach dem Einsturz der Chortürme beim Erdbeben von 1356 wieder verwendet wurde. Allerdings stammen die heute ablesbaren Reparaturteile schon aus stilistischen Gründen kaum aus der Zeit kurz nach dem Erdbeben.

Gemäss Mane Hering sind Engel als Dachaufsatz öfter mit Trompete ausgerüstet als ohne das Instrument. Beim Engel des Basler Münsters kann man heute allerdings von einer Trompete keine Spuren mehr nachweisen. Auch auf der Radierung Hans Heinrich Glasers von 1642 ist kein Blasinstrument abgebildet. Der nicht dargestellte Gewandbausch lässt vermuten, dass dieser zu Glasers Zeit noch nicht bestand. Hingegen zeigt die Figur zwei (allerdings recht kurze) Flügel. Möglicherweise ist dies eine ungenaue Wiedergabe, welche den inneren und den äusseren Flügelbereich meint, also den Zustand von heute. In diesem Fall wäre die Anstückung des Flügels vor 1642 erfolgt und der Gewandbausch würde später dazukommen.

Beim heutigen Engel könnte der äussere Flügelbereich jedoch auch Teil der vermutlichen Ergänzung von 1714 sein. Dass Glaser zwei relativ kleine Flügel wiedergegeben hat, lässt sich vielleicht damit begründen, dass der Engel vor der Ergänzung die zwei oben in Betracht gezogenen auseinandergehenden Flügel hatte. Diese Darstellungsweise wäre jedoch recht unüblich.

Die Kugel unter dem Engel fehlt auf Glasers Darstellung, Büchel hingegen zeigt sie. Sie könnte Teil der Veränderungen von 1714 sein.

Auf zehn verschiedenen Darstellungen des Münsters von Emanuel Büchel (eingesehen im Staatsarchiv) ist der Engel widersprüchlich dargestellt. Auf drei Darstellungen trägt er ein Kreuz in der Hand, auf drei anderen auf dem Kopf. Einmal ist der Engel ohne Kreuz dargestellt, einmal ist er gar nicht richtig auszumachen und zweimal zeigt Büchel lediglich ein Kreuz. (Der als Wetterfahne drehbare, zweidimensionale Engel erscheint genau von vorne betrachtet nur als eine Linie). Aber auch Büchel zeigt den Engel nie mit einer Trompete. Da keine Spuren davon erhalten sind, kann man nur vermuten, dass sie allenfalls einst zwischen den Händen befestigt, jedoch schon zu Glasers Zeit um 1642 nicht mehr vorhanden war.

Sollte Büchel tatsächlich den Engel mit einem Kreuz beobachtet haben, so wäre dieses Kreuz meines Erachtens doch eher auf dem Kopf der Figur befestigt gewesen, wie bei den beiden Trompetenengeln auf den Türmen der Rheinau oder beim Engel auf der Turmspitze der Stiftskirche in Beromünster. Das Bronze- oder Messingkreuz von 1887 wäre demnach ein Ersatz eines vorher bestehenden, wahrscheinlich kleineren Kreuzes.

Für die Anstückungen am Kopf gibt es zwei mögliche Gründe:

1. Der Kopf war beschädigt.

2. Man wollte im Zuge der «barocken» Ergänzungen an Flügel, Rock und Arm auch den Kopf stilistisch anpassen.

Die beidseitigen rechteckigen Aufdoppelungen im oberen Bereich des Kopfes sind mit aller Wahrscheinlichkeit 1887 angebracht worden. Dieses Jahr ist mehrfach erwähnt, sowohl am Kreuz auf dem Kopf des Engels als auch am nicht vergoldeten Schaft unterhalb des Engels. (Damals erhielt der Engel auch über dem Kopf und unterhalb des Saumes je ein Kugellager).

Die Eingriffe von 1887 zeugen von einer mässigen handwerklichen Sorgfalt. Sehr gekonnt ausgeführt wurde die Kupferhülse, welche die Eisenachse fest umschliesst, so dass man vermuten könnte, dass diese Elemente nicht 1887, sondern früher entstanden sind, z. B. 1714. Zwischen 1887 und 2002 gab es keine Reparaturen.

Gold und Farbfassungen auf Kreuzblume und Engel

Restaurator Christian Heydrich untersuchte Kreuzblume und Engel auf Gold- und Farbschichten[14].

Auf der Kreuzblume sind Reste von zwei Vergoldungen erhalten. An einer Stelle liegt zwischen den beiden Goldfassungen eine verschmutzte Kittung. Die zweite Vergoldung stammt von 1887.

Auf dem Engel selbst konnte er nur eine Vergoldungsschicht nachweisen: jene von 1887. Zur selben Phase gehören auch die Reste weisser Kittungen. Die Vergoldungsschicht mit den zwei Grundierungen lässt sich von einer darunterliegenden roten Farbschicht (eher Eisenoxyd als Mennige) leicht trennen. Diese rote Farbschicht unterwandert alle Fugen der Anstückungen, liegt unter den weissen Kittungen und zeigt vermutlich einen Zustand des Engels vor 1887. Unter dem Rot wurden keine weiteren Spuren von Gold- oder Buntfassungen beobachtet. Bei der Untersuchung an der Kreuzblume wurden ebenfalls Reste eine bräunlich-roten Fassung vermutet.

Bezüglich der Fassungen von Kreuzblume und Engel ergibt sich damit wegen der Abwitterung eine sehr unvollständige Befundlage, die für die Entstehungsgeschichte der hier behandelten Objekte keine weiteren Schlüsse als die schon erwähnten zulässt.

Vergleich der Nieten an Kreuzblume und Engel

Die Nieten der Kreuzblume haben in der Tendenz erhabenere Köpfe als jene am Engel. Dies ist v. a. bei den kleinen Nietenköpfen an den kleinen Blättern der Kreuzblume zu beobachten. Diese Feststellung untermauert die Vermutung, Kreuzblume und Engel hätten eine unterschiedliche Entstehungsgeschichte.

Matthias Merki

Martinsturm des Münsters, Steinmetz-Zeichen (Münsterplatz 9, D 2002/13)

Anlässlich der Sanierungsarbeiten wurden an den zwei obersten Geschossen des Martinsturms eine Vielzahl von Steinmetz-Zeichen festgestellt[15]. Der Denkmalpfleger beauftragte uns, zu prüfen, ob alle Werkstücke aus der Entstehungszeit des Turmabschlusses – kurz vor 1500 – scharriert wurden, oder ob es auch solche gibt, die – in älterer Bearbeitungsart – geflächt wurden, und zweitens, ob die eine oder andere Technik aufgrund der Steinmetz-Zeichen einzelnen Steinmetzen zugeordnet werden kann.

Beim Flächen mit dem Steinbeil entstehen Schlagspuren, die je nach Ausführung rau oder auch ziemlich glatt werden (z. B. bei Profilen). Die Bearbeitung mit dem Steinbeil ist an der meist gefächerten Anordnung der Schlagspuren erkennbar. Beim Scharrieren, d. h. bei der Bearbeitung mit Hammer und Scharriereisen, wird die Oberfläche sehr regelmässig und erhält eine typische Rillenstruktur (schräg oder rechtwinklig zum Stück).

Auch bei der Scharrierung kann die Feinheit zwischen verschiedenen Werkstücken bzw. Steinmetzen variieren. Masswerke und andere komplexe Werkstücke wurden auch mit Schlageisen, die je nach Bedarf gerundete Schneidenflächen aufwiesen, z. T. äusserst fein bearbeitet[16].

Die Frage nach einer gleichzeitigen Anwendung der zwei Bearbeitungsarten konnte negativ beantwortet werden. Die zwei obersten Turmgeschosse und der Helm wurden von Hans von Nussdorf gebaut[17]. Den Treppenturm an der Nordost-Ecke errichtete er aus konstruktionstechnischen Gründen bereits ab



◀ **Abb. 25** *Münsterplatz 9, Martinsturm, Steinmetz-Zeichen (D 2002/13). Dieser Steinmetz verwendete eine grobe Scharrierung. – Foto: Münsterbauhütte.*

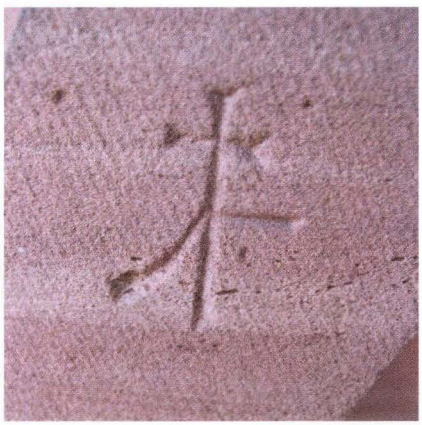
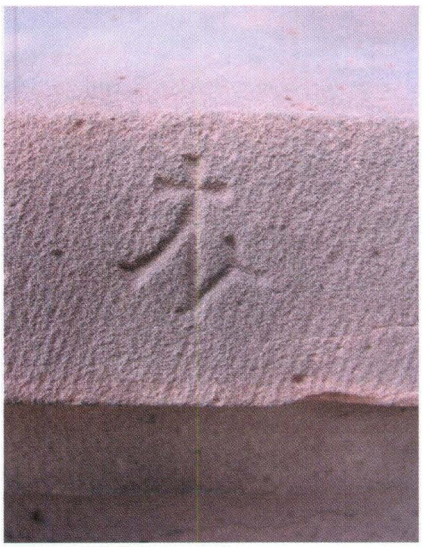


Abb. 26 *Münsterplatz 9, Martinsturm, Steinmetz-Zeichen (D 2002/13). Dieser Steinmetz scharrierte seine Werkstücke fein. – Foto: Münsterbauhütte.* ▶



◀ **Abb. 27** *Münsterplatz 9, Martinsturm, Steinmetz-Zeichen (D 2002/13). Möglicherweise ist dies das Steinmetz-Zeichen von Hans von Nussdorf. Das Werkstück ist etwas abgewittert, weshalb die feine Scharrierung nur schwach erkennbar ist. – Foto: Münsterbauhütte.*



Abb. 28 *Münsterplatz 9, Martinsturm, Steinmetz-Zeichen (D 2002/13). Beispiel eines Steinmetz-Zeichens auf einem geflächten Werkstück unterhalb der Nussdorfschen Turmvollendung. – Foto: Münsterbauhütte.* ▶

dem drittobersten Turmgeschoss neu, und einer der untersten Quader ist im Innern der Treppe mit der Jahrzahl 1489 markiert. Die Steinmetz-Zeichen an diesem Teil des Treppenturms konnten (mit einer Ausnahme) auch weiter oben am Turm nachgewiesen werden. Insgesamt fanden wir im Bereich des Nussdorfschen Turmabschlusses 27 verschiedene Zeichen (Abb. 25–27).

Wir können feststellen, dass alle Steinmetze unter der Führung von Hans von Nussdorf ihre Werkstücke scharriert haben, und somit die Bearbeitungsart der Neuzeit hier schon Einzug gehalten hat.

Fast durchwegs konnten wir beobachten, dass den Steinmetzen eine individuelle Handschrift der Scharrierung zugewiesen werden kann, zumindest was die Flächen anbelangt, auf denen die Steinmetz-Zeichen eingraviert wurden. So verwendeten einige Handwerker eine ausgesprochen feine Scharrierung mit Abständen der Schlagspuren von ca. 2 mm, während andere grober arbeiteten. Die gröbsten Scharrierungen weisen Schlagabstände von ca. 4 mm auf und die Schlagrillen sind auch entsprechend tiefer.

Daniel Reicke, Matthias Merki

Zum Fragment eines spätromanischen Kapitells, Münsterplatz 1 (D 2002/1)

Im Haus Münsterplatz 1 wurde im August 2002 im 2. Obergeschoss die Spolie eines speziell schönen Kapitells gefunden (Abb. 29). Das Stück besteht aus Tüllinger Süsswasserkalk, einem von seiner Dichte her fast wie Marmor wirkenden Material, das gut bearbeitet werden kann[18]. Das Fragment misst etwa 20 x 17 x 14 cm (Breite x Höhe x Tiefe). Die ursprüngliche Gesamtbreite der etwas mehr als 4 cm hohen Deckplatte betrug 26 cm. Sie konnte berechnet werden, weil die Mittelachse erhalten ist. Die Mitte wird durch eine alte Ritzung angegeben, lässt sich aber auch anhand der erhaltenen Voluten erschliessen.

Das Fragment wurde in einer spätmittelalterlichen Vermauerung an der ehemaligen Nordfassade der Johanneskirche (Vorgängerkirche der gotischen Johanneskapelle) gefunden. Solche scharf geschnittenen Volutenblatt-Kapitelle mit stilisierten Einzelformen sind für das Hochmittelalter typisch.

Am Münster gibt es mehrere gut vergleichbare Stücke, z. T. auch in Bezug auf das Material: Einige sind dort aus Kalk, einige aus sehr feinem Sandstein, eines aus einem sehr hellen Kalk. Es handelt sich um eine ganze Serie von Kapitellen im Chor an den Säulen des Umgangs und um ein einzelnes Kapitell im ersten Teil des Kreuzgang-Ostflügels, nahe beim Querhaus. Diese Kapitelle besitzen alle gleich breite Deckplatten von etwa 26 bis max. 26,5 cm, sind aber auch von ihren Formen her als Gruppe

Abb. 29 *Münsterplatz 1 (D 2002/1). Das Fragment eines Kapitells. – Foto: Basler Denkmalpflege.*





– von der Ausführungsqualität her als zwei Teilgruppen – zu bezeichnen.

Das gefundene Kapitell besitzt keine Spuren einer Bemalung. Eine Untersuchung müsste zeigen, wie sich dies bei den anderen erwähnten Kapitellen verhält. Allenfalls könnte es sich beim Fund um ein Abfallstück handeln, das am Münster nicht eingesetzt wurde und später auf dem Münsterhügel als Baumaterial verschleppt wurde. – Gemäss François Maurer gehört die Kapitellgruppe zur spätromanischen Bauphase des Münsters[19].

Daniel Reicke

Münsterplatz 17 (D 2002/14)

Beim Umbau im Andlauerhof, dem ansehnlichen spätbarocken Bürgerhaus Münsterplatz 17, mussten baubegleitend einige Details dokumentiert werden[20]. Das Haus ist 1763–1766 durch Johann Jakob Fechter neu errichtet worden, doch die Kellerräume dürften aus dem Vorgängerbestand übernommen worden sein. Das Haus ist nicht auf der ganzen Fläche unterkellert und Fechter hat im Zuge seiner Neubau-Vorbereitung den angetroffenen Zustand und diverse Keller beschrieben[21]. Die Balken eines Zwischenbodens im grossen Gewölbekeller gehen allerdings auf Fechter zurück: Die Hölzer für Stütze, Sattelholz und Unterzug wurden gemäss Dendrochronologie 1762 gefällt[22].

In den Obergeschossen wurde bei den aktuellen Arbeiten die Dokumentation der Unterlagsböden möglich. Zur Verbesserung des Schallschutzes mussten die bis auf unbedeutende Reste modernen Bodenbeläge und die noch aus der Bauzeit stammenden Schüttungen ersetzt werden. Dabei wurden einzelne Ofenstandorte festgestellt; diese blieben beim Neuaufbau der Böden weitgehend konserviert. Die Liegenschaft ist im 19. und 20. Jahrhundert bereits mehrfach umgebaut worden, so dass vom ursprünglichen Ausstattungsbestand nur die Fenster, Türen, Lambristäfer, Wandkästen, die prächtige Haupttreppe, eine Nebentreppe sowie stukkierte Deckenkehlen überliefert sind. Von der sonstigen Ausstattung, den Wandbespannungen, Tapeten und vermutlich ehemals vorhandenen Deckenstuckaturen ist dagegen bis auf kleine Tapetenreste des 18./19. Jahrhunderts im Bereich der Wandkästen nichts mehr erhalten. Ein Täfer ist in altem Stil auf dem originalen Lambris ergänzt.

Einen bis in vorrömische Zeit reichenden Einblick erhielten die Archäologen bei einer kleinen Sondierung unter dem nicht unterkellerten Raum links im Erdgeschoss. Hier konnte bestätigt werden, dass die südliche Begrenzungsmauer des Kellers vom spätmittelalterlichen Vorgängerhaus stammt.

Daniel Reicke

Oberdorfstrasse 20, Riehen (D 2002/3)

Im Zusammenhang mit einer Renovation wurden von der Bauforschung im April 2002 im EG der Liegenschaft Oberdorfstrasse 20 in Riehen einige Beobachtungen gemacht und fotografisch dokumentiert. Die Befunde wurden auch in einen Grundrissplan des EG eingetragen (Abb. 30). Im Dachgeschoss wurden einige Fotos aufgenommen.

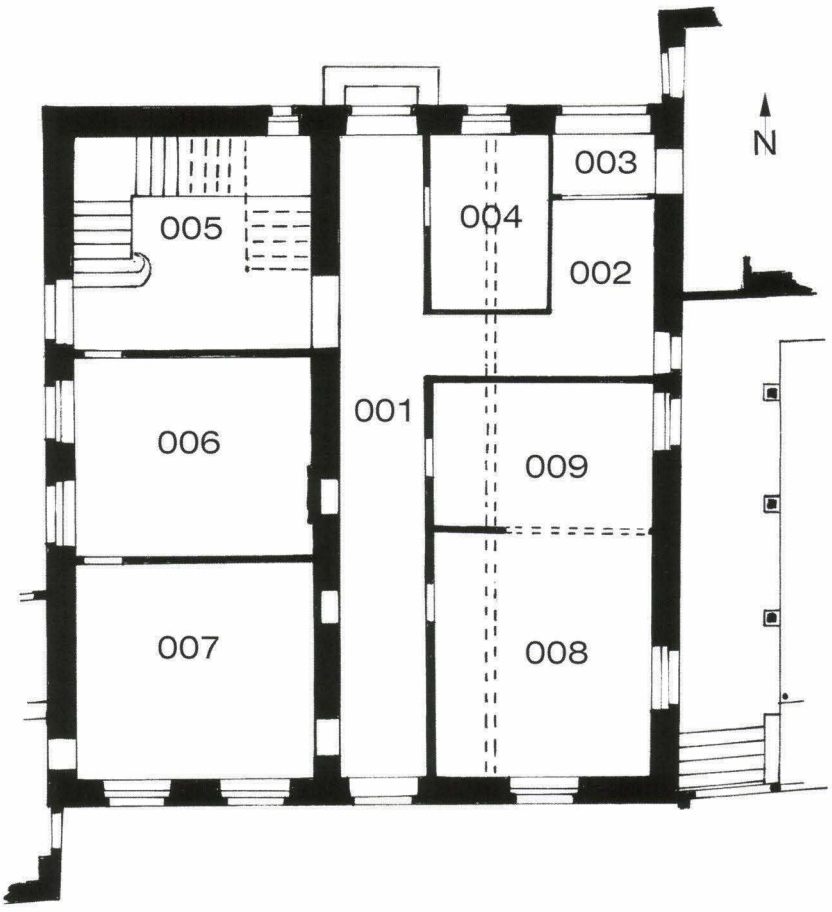


Abb. 30 *Oberdorfstrasse 20, Riehen (D 2002/3). Grundrissplan des Erdgeschosses. – Massstab 1:150. – Zeichnung: Matthias Merki. Bearbeitung: Hans Ritzmann.*

Der heutige Baukörper geht vermutlich auf das 17. Jahrhundert zurück. Eine massive Trennmauer teilt das Haus in einen östlichen grösseren und in einen westlichen kleineren Teil. Es muss sich dabei um eine Aussenmauer eines Vorgängerbaus im Bereich des östlichen oder des westlichen Hausteils handeln. Die Erschliessung des EG – ein T-förmiger Korridor, Raum 001 – liegt im östlichen Hausteil. Die barocke Treppe im westlichen Hausteil (Raum 005) stammt aus dem 18. Jahrhundert.

Das teilweise Entfernen der Gipsdecken im Korridor (Raum 001) und in Raum 008 gab Sicht frei auf eine bemalte Rankendecke aus dem 17. Jahrhundert in den Farbtönen schwarz-grau-weiss. An mindestens einer Stelle waren Mennige-Spuren einer älteren Malerei unter der Rankenmalerei zu sehen.

Im von Osten nach Westen verlaufenden Korridorbereich war entlang eines Deckenbalkens ein Niveauunterschied an der Decke zu beobachten: der südliche Deckenteil ist etwas höher als der nördliche. Der Grund für diese Stufe konnte nicht schlüssig geklärt werden.

Der östliche Hausteil wird in der Nord-Süd-Achse etwa hälftig durch einen Unterzug geteilt. Dieser Unterzug ersetzte anscheinend eine Trennwand, welche ihrerseits vermutlich auch jünger ist als die Rankenmalerei, welche auf diese Teilung keine Rücksicht nimmt.

Im Raum 002 kamen an der Ostmauer Reste einer Wandmalerei zum Vorschein. In der unteren Zone war eine horizontale Gliederung in Dunkelgrau zu erkennen, wahrscheinlich ein Architekturmotiv. Im oberen Teil sieht man Fragmente eines Tieres, vermutlich eines Löwen in Seitenansicht.

Der liegende Dachstuhl ist zweigeschossig (DG I und DG II). Im DG I unterstützen Mittelsäulen mit Kopfstreben die grosse Spannweite des Gebindes. Etliche Hölzer wurden bei der Renovation ersetzt oder verstärkt.

Matthias Merki

Abb. 31 *Oberdorfstrasse 20, Riehen (D 2002/3). Die Rankenmalerei im Korridorbereich. – Foto: Basler Denkmalpflege.*



Petersgraben 27, Steinmetz-Zeichen (D 2002/12)

Im Zusammenhang mit einer Fassaden-Renovation wurden an der Strassen- und an der Platzfront dieser Liegenschaft Steinmetz-Zeichen aus dem 19. Jahrhundert dokumentiert. Es handelt sich um zwei verschiedene Zeichen. Das eine (Abb. 32)

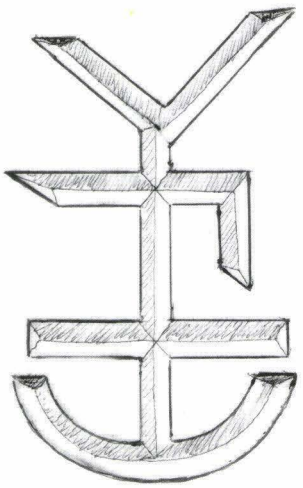
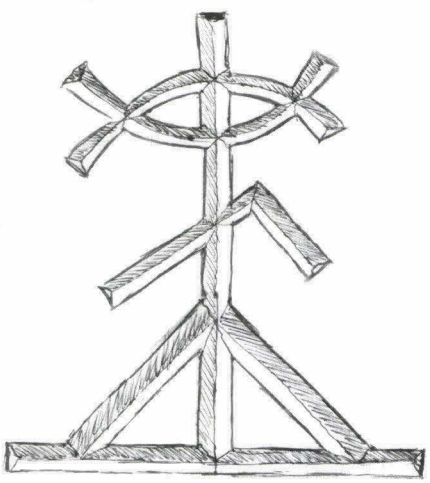


Abb. 32 *Petersgraben 27, Steinmetz-Zeichen (D 2002/12). Dieses Zeichen kommt vor an der Strassenseite, auf einem Quader des linken Eck-Pilasters der Strassenfassade, unmittelbar unterhalb des Gurtgesimses des 1. Obergeschosses. – Zeichnung: Matthias Merki. Bearbeitung: Hans Ritzmann.*

Abb. 33 *Petersgraben 27, Steinmetz-Zeichen (D 2002/12). Dieses Zeichen kommt zweimal an der Platzseite, auf Fensterbänken im 2. Obergeschoss vor. An der Strassenseite findet man es im 1. Obergeschoss auf dem rechten Gewände des ersten Fensters von links, und in etwas grösserer Ausführung auf einem Quader in gleicher Höhe wie das Zeichen von Abb. 32, in der Quaderkolonne des Pilasters rechts der ersten Fensterachse von links. – Zeichnung: Matthias Merki. Bearbeitung: Hans Ritzmann.*



kommt einmal auf der Strassenseite, das andere (Abb. 33) zweimal auf der Strassenseite und zweimal auf der Platzseite vor.

Die Häuser Petersgraben 27 und 29 wurden 1843/44 erbaut.

Matthias Merki

Peterskirchplatz 14 (D 1997/9)

Peterskirchplatz 14 ist eines der äusserst schmalen Häuser in der Zeile nördlich der Peterskirche (Abb. 34). Zur selben Parzelle gehört ein noch schmaleres Gebäude, welches übereck zur Petersgasse hin reicht. Dieses war schon vorher saniert worden. Dabei wurde ein kleiner archäologischer Eingriff vorgenommen[23]. In zweiter Phase wurde nun das zur Kirchenseite hin reichende Haus renoviert. Nur dieses Haus Nr. 14 ist unterkellert, jenes zur Petersgasse hin nicht.

Da die Kellermauern in ihrem Verlauf einige Unregelmässigkeiten aufweisen und somit für eine Untersuchung ergiebig wirken, wollten wir die Entstehungsgeschichte dieses und der direkt benachbarten Häuser durch gezielte Freilegungen im Keller erhellen. Das wurde bei diesem Umbau jedoch nicht erlaubt. Im Verlauf der Renovation mussten einige Partien der Brandmauern neu verputzt werden, womit sich doch einige Einblicke in die Entstehungsgeschichte des Hauses ergaben[24]. Ausserdem wurde das Dach dendrochronologisch datiert[25]. Die Kellermauern wurden als Vorleistung für einen späteren Einsatz fotogrammetrisch aufgenommen[26].

Befunde im Erdgeschoss

Bei der kurzen Untersuchung wurden im Erdgeschoss Teile einer «Kernbebauung», d. h. eines relativ frühen Steinhauses, wohl aus der 2. Hälfte des 13. Jahrhunderts festgestellt. Dazu gehören die Aussenmauern im hinteren Teil des Hauses und die Deckenbalken zumindest des Erdgeschosses (Abb. 35). Interessanterweise war dieses Haus hinten rechts (vom Platz her gesehen) mit einem Eckverband gemauert, hinten links aber nicht; in dieser Ecke war festzustellen, dass zuerst die Brandmauer und dann die Abschlussmauer im nächsten Arbeitsgang gebaut worden war. Dieses frühe Haus ist wahrscheinlich bis zur Front am Platz erhalten, denn die Balkendecke und die linke Brandmauer zeigen keine Differenzierung im Verlauf bis zur Fassade. Da in diesem Bereich keine Freilegung oder Dendro-Untersuchung erfolgte, kann der Nachweis dafür zwar nicht als erbracht gelten, aber die im Dachraum angetroffene Linie eines zugehörigen Vorgängerdachs scheint die These zu stützen.

Zum ursprünglichen Mauerwerk gehören zwei Öffnungen in der kurzen hinteren Abschlussmauer: ein Fenster und ein Eingang. Daraus kann man schliessen, dass die hinten anstossende Parzelle einst zu diesem Haus gehörte. Das frühe Gebäude erreichte nach unseren Beobachtungen zumindest das 2. Obergeschoss und war ziemlich sicher mit jenem im heutigen Dachraum erfassten Pultdach mit flacher Neigung Richtung Strasse abgedeckt.

Befunde im Dachgeschoss

Beim heutigen Dach (Abb. 36) handelt es sich um eine sehr schlichte Konstruktion mit Pfetten, die von Brandmauer zu Brandmauer gespannt sind. Die das Dach bildenden Hölzer sind in diesem Fall eigentlich als Rafen anzusprechen, da sie im Gegensatz zu Sparren nicht als Teil des Tragwerks in den Decken- bzw. Dachbalken darunter verankert, sondern (im First jeweils versetzt zum Gegenstück der anderen Dachhälfte) nur aufgelegt und mittels Holznägeln an den Pfetten fixiert sind. An

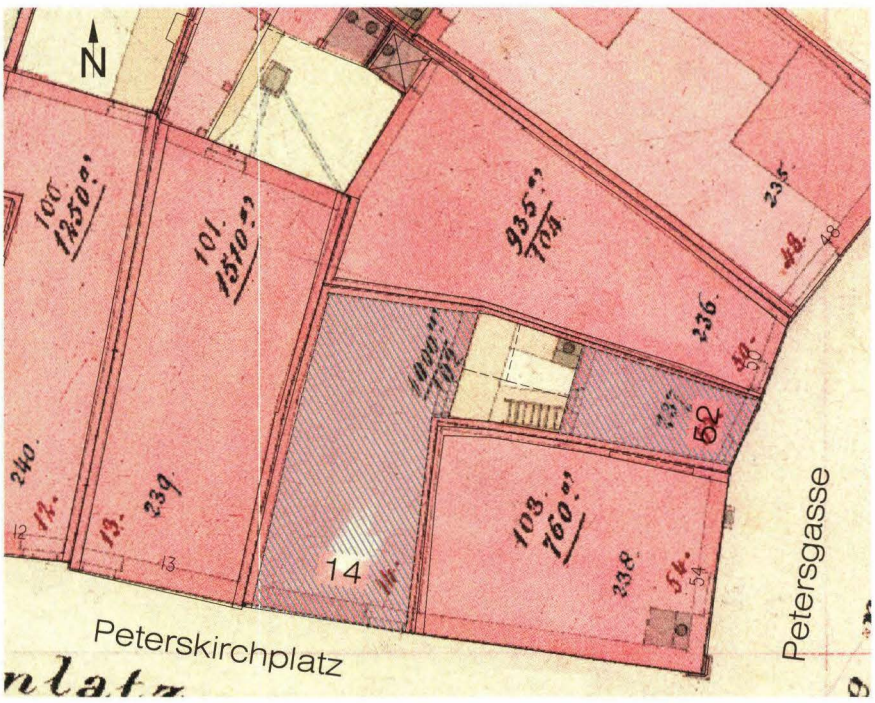


Abb. 34 *Das Haus Peterskirchplatz 14 zusammen mit den benachbarten Häusern Petersgasse 50–54, nach dem Falknerplan. – Massstab 1:100.*

Legende

1a Westmauer, in der ersten Phase erbaut, mit original eingebauten Balken.
1b Nord- und Ostmauer, miteinander im Verband, an 1a angebaut, gleiches Material und gleiches Baudatum wie 1a.
2 Vermauertes, zu 1 originales Fenster.
3 Vermauerte, zu 1 originale Tür, 65 cm breit, nachträglich am Sturz geflickt oder verändert (zwei Zustände).
4 Verputzstreifen am oberen Teil der Westmauer, allenfalls original, spätmittelalterlich (erste Schicht auf dem rohen Mauermörtel). Berücksichtigt den Einbau einer mannshohen Vertäferung.
5 Neuzeitlich ausgebrochene Öffnung zum Höfchen gegen Petersgasse 52.

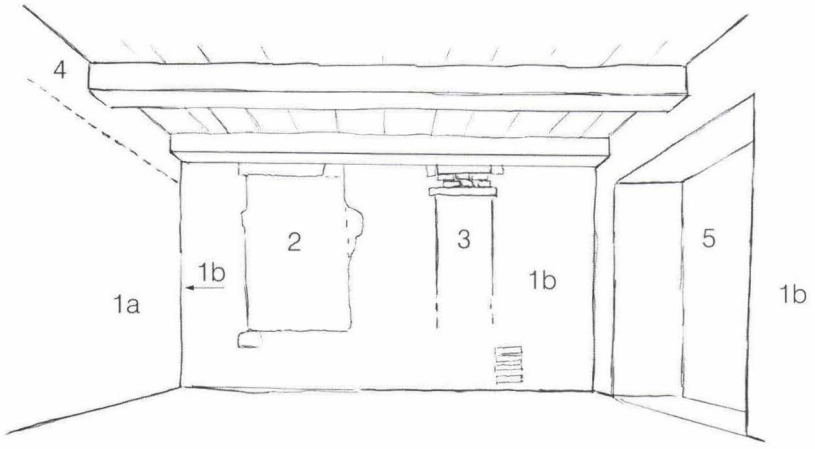


Abb. 35 *Peterskirchplatz 14 (D 1997/9). Ansicht der hinteren Abschlusswand im Erdgeschoss. – Skizze: Rebekka Brandenberger. Bearbeitung: Daniel Reicke und Hans Ritzmann.*

der hinteren Dachtraufe war der zugehörige Vorsprung noch erhalten; die Rafen selbst bildeten das Vordach, mit schönen Eckfasen an ihrem Ende.

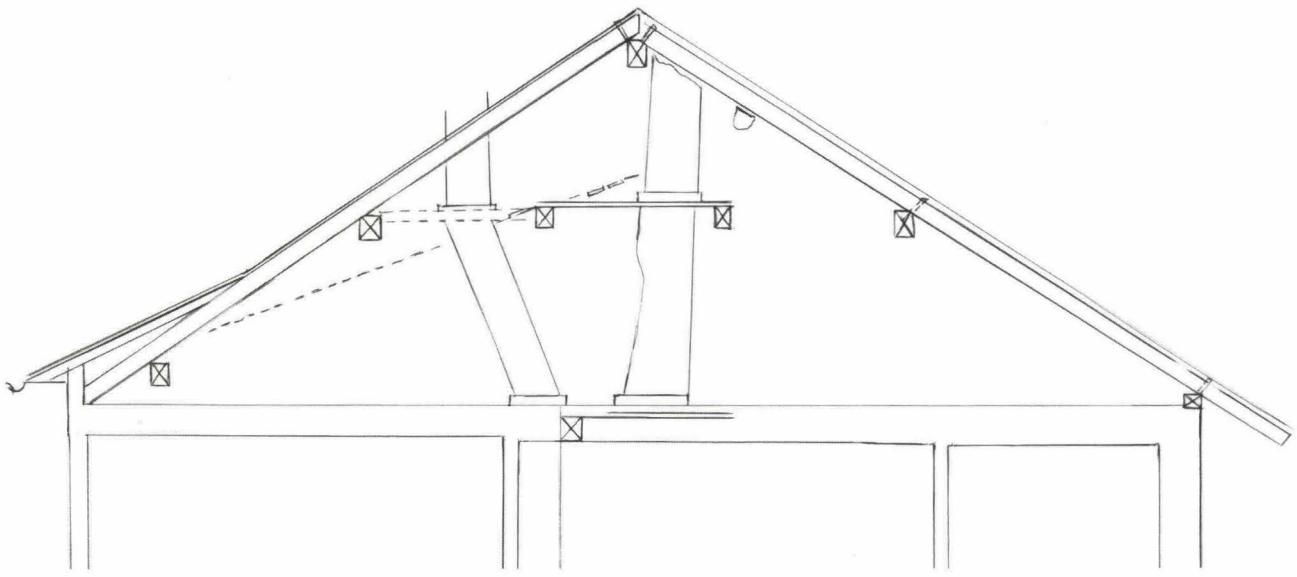
Das Alter dieser in Basel eher seltenen Konstruktionsweise sollte bestimmt werden, was auch gelang: Das dendrochronologisch eruierte Fälldatum der Hölzer (aller acht Proben, die von Pfetten und Rafen stammen) ist das Frühjahr 1434[27].

Bezüglich der Brandmauern konnten wir feststellen, dass sie aus zwei klar unterscheidbaren Bauphasen stammen und dass die östliche (rechte) Mauer mit dem Dach zusammen entstanden sein dürfte. Die Ausflickungen für die Pfetten in der westlichen Brandmauer sind aus demselben Baumaterial wie die ganze östliche Mauer gefertigt.

Die westliche Mauer ist darum die ältere, jedenfalls in ihrem unteren Teil bis zu jener schon erwähnten flach geneigten Dachlinie. Diese Linie hat ihren Ansatz in der heute noch geltenden Traufhöhe und erstreckt sich in Richtung der oberen Mittelpfette der hinteren Hälfte des heutigen Dachs. Ob damit wirklich ein Pultdach bezeugt ist, lässt sich nicht mit absoluter Bestimmtheit sagen, liegt aber jedenfalls im Bereich des Möglichen. Die Neigung dieses älteren Dachs betrug etwa 21 Grad, d. h. es handelte sich offensichtlich um ein Schindeldach. (Selbstverständlich ist zu überlegen, ob diese Dachlinie nicht von einem Dach über dem Nachbarhaus herrührt. Doch insgesamt ergibt sich der Eindruck, dass diese Linie zum oben beschriebenen Kernbau gerechnet werden kann).

Die rechte Brandmauer darf auch deshalb als jünger gelten, weil sie höher ragt als die Dachlinie auf der Westseite. Der

Abb. 36 *Peterskirchplatz 14 (D 1997/9). Ansicht des westlichen Giebels im Dachraum. Gestrichelt: die Linie eines Vorgängerdachs. – Massstab 1:75. – Aufnahme: Thomas Lutz. Bearbeitung: Daniel Reicke und Hans Ritzmann.*



Mörtel dieser Ostmauer ist schon ziemlich kalkreich und fein, ein Charakteristikum, das sonst im Hausbau erst ab ca. 1500 auftritt.

Fazit

Die hier beschriebenen Beobachtungen müssen vorläufig genügen, weil eine umfassendere Untersuchung aufgrund der restriktiven Haltung der Bauherrschaft nicht möglich war. Dass beispielsweise der Keller nicht untersucht werden konnte, ist besonders bedauerlich, weil die Häuser Petersgasse 52 und Peterskirchplatz 14 durch ihre spezielle Lage nahe bei der Strassenecke schon Anlass zu Spekulationen über ihre Entstehung gegeben haben: Rudolf Moosbrugger betrachtete diese Situation ausgehend von einem Befund an der Rittergasse[28]: Anhand der Verhältnisse bei der Liegenschaft Rittergasse 16 hatte er die These einer «Normalentwicklung» des spätmittelalterlichen Altstadthauses aus einem Kernbau mit später in das Haus einbezogenem Vorhof aufgestellt. Diese These ist im Lauf der Jahre durch entsprechende Befunde mehrfach untermauert worden. Peterskirchplatz 14 entspricht nun aber gerade nicht diesem Schema. Als Regelfall könnte von der Situation her höchstens das benachbarte Haus Petersgasse 50 gelten. Von ihm aus interpolierend vermutete Moosbrugger, dass Peterskirchplatz 14 zuerst der «Hausplatz» für den ganzen Eckbereich war, d. h. Petersgasse 52 und 54 wären auf dem ursprünglichen Hofplatz des Hauses Peterskirchplatz 14 errichtet worden (vgl. Abb. 34). All dies ist möglich. Aber um es zu untermauern müsste (wie angedeutet) wesentlich mehr über diese Häuser bekannt sein.

Zum jetzigen Zeitpunkt kann gesagt werden, dass die von uns festgestellten Öffnungen in der nördlichen Abschlussmauer von Haus Peterskirchplatz 14, d. h. an der Grenze zum vermuteten Kernbau Petersgasse 50, ein Gegenargument bilden für die Annahme von zwei gleichberechtigten, an dieser Stelle aneinander grenzenden Kernbauten. Mit derartigen Öffnungen kann eigentlich nur ein Haus und ein zugehöriger Hof bezeugt sein.

Peterskirchplatz 14 gehört mit seinem langschmalen Grundriss auch nicht zur ersten Generation von Kernbauten, die doch eher turmförmig waren[29]. – Schliesslich müssen wir davor warnen, bei der Suche nach der Kernbebauung mit dem Vorhandensein von Kellern zu argumentieren, wie dies Moosbrugger tat, denn die Keller wurden ab und zu erst nachträglich angelegt. Dies ist aber nicht als Argument gegen das Untersuchen von Kellern zu verstehen: Im Fall von Peterskirchplatz 14 ist der Umfang des Hauses Petersgasse 54 an den Kellermauern ablesbar, und das Ziel einer Untersuchung wäre es, die Bauabfolge der einzelnen Häuser hier möglichst zu erkennen.

Daniel Reicke

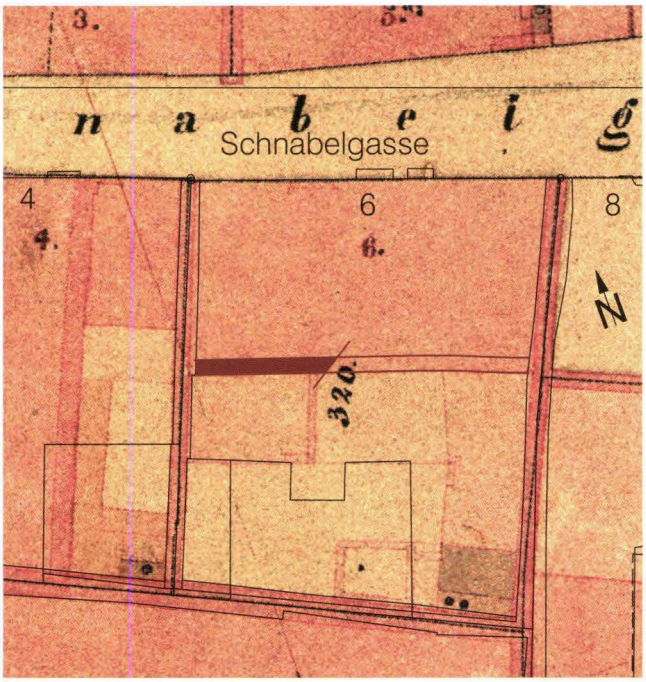
Schnabelgasse 6 (D 2002/5)

Die seit spätmittelalterlicher Zeit bezeugte Altstadtliegenschaft wurde im Berichtsjahr zu Wohnzwecken umgebaut[30]. Im Innern des Gebäudes ergaben sich aufgrund der Umbaueingriffe nur sehr beschränkte Einblicke in die Baustrukturen, die zwar einige für die Baugeschichte des Hauses wesentliche Zonen betrafen, sich jedoch insgesamt für eine Auswertung als zu minim erwiesen. Wesentlich ergiebiger waren die Ausgrabungen im Hof, der neu unterkellert und überdacht wurde[31].

Eine erste Nennung um 1350 kann sich auf diese Liegenschaft beziehen; die erste sichere Erwähnung in den Schriftquellen datiert um 1388. Die späteren schriftlichen Überlieferungen werden hier nicht weiter zitiert, zumal die baugeschichtlichen Sondierungen angesichts der geplanten Eingriffe primär der Beurteilung und Sicherstellung wertvoller bzw. aussagekräftiger Bausubstanz galten und die Verwertung für das Verständnis der Hausgeschichte diesmal eher in den Hintergrund trat.

Das auffallend breite, traufständige dreigeschossige Gebäude weist im Innern nach ca. 5,5 Metern eine massive Mauer auf, die parallel zur Strasse verläuft und sich durch alle Geschosse hindurchzieht (Abb. 37). Die Umbau-bedingten Einblicke reichten nicht aus, um die Fragmente früherer, wohl kleinteiliger Bebauungen innerhalb der heutigen Gebäude-Kubatur auszumachen. Die auf das 2. Obergeschoss konzentrierten Sondierungen an dieser inneren Massivmauer erbrachten immerhin den Beweis, dass es sich um eine mindestens spätmittelalterliche Mauer handelt, die Teil eines Gebäudes mit geringerer Bautiefe war. An der sondierten Stelle in der rechten Gebäudehälfte fand sich auf dieser Geschosshöhe mittelalterlich/spätmittelalterliches Mauerwerk, bestehend aus Kalkbruchsteinen, Flusskieseln, Sandsteinstücken und wenig Baukeramik in grobkiesigem grauem Mörtel. Die Maueroberfläche war stellenweise durch Brandeinwirkung rosa verfärbt.

Abb. 37 *Schnabelgasse 6 (D 2002/5). Das Haus auf dem Falknerplan, unterlegt mit dem heutigen Gebäudeumriss. Dunkel eingefärbt: der untersuchte Bereich der Trennmauer im Gebäude. – Bearbeitung: Hans Ritzmann.*



Im 1. Obergeschoss bildete das alte Mauerwerk eine senkrechte Kante (eine linke Leibung, von der Strasse her gesehen), die ungefähr türhoch nachgewiesen werden konnte. Am unteren Ende wurde der Rest einer Holzschwelle angetroffen, die ca. 50 cm nach links horizontal ins Mauerwerk eingebunden war und deren Fortsetzung im Bereich der Öffnung fehlte. Die Öffnung wurde später verkleinert und in barocker Zeit ganz zugemauert. Eine präzise Deutung und Zuordnung des Befunds war leider nicht möglich.

Im 2. Obergeschoss zeigte sich ein Fenster, das mit einem Lichtmass von 65 x 85 cm in das im unteren Geschoss als älteste Struktur erfasste Mauerwerk eingebrochen war. Die Leibungsflächen waren strassenseitig verputzt und zeigten Reste einer Graubandbemalung (Fassung der Kanten) auch parallel zum darüber liegenden Holzsturz. Auch hofseitig bestanden Mörtelleibungen mit Resten von Bemalung in Caput Mortuum. Das Fenster wurde später zur Nische umgewandelt.

Rebekka Brandenberger

Schützenmattstrasse 10 (D 2002/2)

Im Frühling 2002 wurden im Erdgeschoss dieser Liegenschaft in den strassenseitigen Räumen 001 und 002 (Raum mit Schaufenster) die Balkendecke und die Brandmauern freigelegt (Abb. 38). Als Raum 001 wird der Gang bezeichnet, der aus einem Entrée besteht und eine Türe nach links zu Raum 002 und eine Türe geradeaus zum hintern Gangteil aufweist. Am Ende des Gangs befindet sich entlang der Nordost-Brandmauer die Treppe ins 1. OG und links davon eine Türe zu Raum 003.

An den Deckenbalken der Räume 001 und 002 war eine Schilf-Gipsdecke befestigt. Darunter kam in Raum 002 eine schöne Rankenmalerei zum Vorschein. Leider wurden die Balken im Zusammenhang mit dem Einbau der Gipsdecke an ihren Unterseiten zurückgebeilt, wodurch die Malerei dort zerstörte wurde (evtl. wird sie rekonstruiert). Die Malerei ist in weiss, ocker und rotbraun gehalten. In die Ranken einbezogen sind im Feld zunächst der Strasse ein Früchtemotiv, im zweiten Feld ein konzentrisches Rankenmotiv mit kleiner Knospe im Zentrum, im dritten Feld ein Blütenmotiv, im vierten Feld ein Früchte- und ein Blütenmotiv und im fünften und letzten Feld ein Kuhkopf (Abb. 39). Mit dem fünften Balken von vorne endet die Rankenmalerei. Das letzte Feld mit dem Kuhkopf ist neben dem Kopf schräg beschnitten, was auf spätere Veränderungen weist. Bei den vordersten drei Feldern ist zwischen den Balken parallel zu den Brandmauern eine gemalte Felderunterteilung zu beobachten und Spuren wahrscheinlich von einer dünnwandigen Raumteilung. Am dritten Balken sieht man auf der Seite zur Strasse zwei vertikale, dachlattenbreite Aussparungen, die nicht bemalt sind. An den anschliessenden Stellen der Deckenbretter hat es ebenfalls Aussparungen in der Grösse eines Dachlattenquerschnittes, die nicht bemalt sind. Dort waren offenbar zwei Hölzer befestigt, bevor die Decke bemalt wurde. Die eine Aussparung ist ca. 30 cm, die andere ca. 120 cm von der Südwest-Brandmauer entfernt.

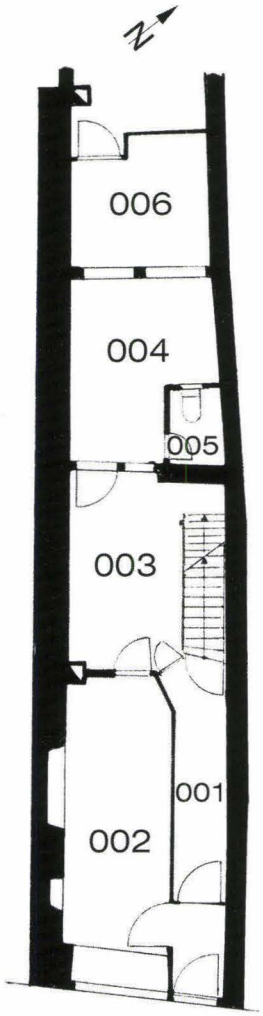


Abb. 38 *Schützenmattstrasse 10 (D 2002/2). Grundriss des Erdgeschosses. – Massstab 1:200. – Zeichnung: Matthias Merki.*

Abb. 39 *Schützenmattstrasse 10 (D 2002/2). Erdgeschoss. Ausschnitt der gemalten Decke mit Kuhkopf. – Foto: Basler Denkmalpflege.*





Abb. 40 *Schützenmattstrasse 10 (D 2002/2). Blick auf die Südwest-Brandmauer. In der Mitte unter dem Streifbalken eine der teilweise zurückgeschlagenen Konsolen. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

Über dem Gang (Raum 001) haben die Deckenbretter Tüncheschichten; darunter ist die erwartete Rankenmalerei nicht mehr vorhanden. Aufgrund der angeschnitten scheinenden Motive im Raum 002 an der Grenze zu Raum 001 kann vermutet werden, dass die Rankenmalerei auch im Bereich von Raum 001 vorhanden war und die Abtrennung von Raum 001 später erfolgte.

Die Trennwand zwischen Raum 001 und Raum 002 wurde im hintern Teil, d. h. hinter der Gangtüre des Entrées und bis zum kurzen schrägen Wandstück gegen Raum 003, bei der Renovation im oberen Bereich bis auf Brusthöhe entfernt. Es handelt sich um eine dreischichtige Bretterwand («Baslerwand»). Die mittlere Schicht besteht aus senkrechten, die gangseitige aus diagonal laufenden Brettern. Die Schicht auf der Seite von Raum 002 besteht aus einer Lattung umgekehrt diagonal zu den Brettern auf der Gangseite. Diese Wand rechnete bereits mit der untergehängten Gipsdecke. Beide Einbauten geschahen vermutlich gleichzeitig im 19. Jahrhundert.

Die Brandmauern unterscheiden sich stark. Sie sind in zwei kommentierten Ansichtsplänen und fotografisch dokumentiert. Weshalb die Sandsteinkonsolen, welche Streifbalken tragen, partiell zurückgeschlagen und dann wieder ergänzend vergipst wurden, kann nicht gesagt werden (Abb. 40). Ein Mauerstück (Pos. 1) in der Nordost-Brandmauer scheint älter als alle anderen Teile der beiden Brandmauern; ein Hinweis, dass das Haus auf der Nordostseite an ein älteres Bauwerk angebaut wurde.

Matthias Merki

Spalenberg 48 (D 2001/21)

Das Haus Spalenberg 48, ein schmales Reihenhaus am oberen Spalenberg, sollte relativ schonend umgebaut werden[32]. Das Haus war im 20. Jahrhundert schon mehrmals saniert worden. Aus diesen Gründen konnten nur Ausschnitte untersucht werden.

Wegen eines Lifteinbaus wurden die Balken der Erdgeschoss-Decke freigelegt. Sie wurden in einem Grundrissplan dokumentiert und teilweise dendrochronologisch untersucht. Ausserdem gelang es, den baulichen Zusammenhang der Balken zumindest mit der westlichen, stadtauswärts liegenden Brandmauer nachzuweisen: Mauer und Balken gehören original zueinander, aber in der Balkendecke darf zu diesem Bestand nur jeder zweite Balken gerechnet werden. Die alternierend zwischen die originalen eingesetzten, verstärkenden Hölzer wurden nicht dendrodatiert.

Das eruierte Dendro-Datum lautet: Herbst-Winter 1364/65[33]. Diese alten Balken zeigen teilweise unregelmässige Dimensionen und sind in grossen Achsabständen von rund 1 bis 1,1 m eingebaut. Einer der Balken zeigt eine Flössermarke in Form eines grossen Y.



Abb. 41 *Spalenberg 48 (D 2001/21). Anschluss der Erdgeschossdecke an die westliche Brandmauer, Detailansicht. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

Mit diesem Bestand haben wir also ein Gebäude der Nach-Erdbebenzeit erfasst. Die Gesamtausdehnung des damaligen Hauses ist nicht festgestellt worden. Nach den Beobachtungen gehören jedoch zumindest Keller, Erdgeschoss und 1. Obergeschoss dazu. – Die zum Stadtinnern hin stehende, östliche Brandmauer ist im Verlauf der Zeit an ihrem strassenseitigen Ende beschädigt worden, sowohl im Keller, wo ein Teil schräg steht, als auch im Erdgeschoss und im 1. Stock, wo ein senkrechter Riss feststellbar war. Diese Schäden wurden schon früher im 20. Jahrhundert und beim aktuellen Umbau erneut gesichert.

Nach dem Einbau der oben erwähnten, die Decke des Erdgeschosses verstärkenden Balken wurde das Haus innen mit einem feinsandigen Verputz erneuert, der drei Mal nacheinander mit Graubandfassungen dekoriert wurde (Abb. 41). Solche Verputze und Dekorationen sind von der 2. Hälfte des 16. Jahrhunderts an möglich. Eine Besonderheit ist im Fall von Spalenberg 48, dass bereits die älteste der Dekorationsmalereien mit einer Vergipsung der Balkendecke rechnet. Das Eingipsen von Balken – sehr oft für das 17. und 18. Jahrhundert zu beobachten – hatte einen ästhetischen und einen funktionellen Zweck: Der ästhetische bestand in einer Aufhellung und Regularisierung der Räume und der funktionelle im Brandschutz. Die Graubandfassung mit illusionistischen Schattierungen wurde in diesem Fall nun ausschliesslich an der Wand ausgeführt, bis an den Gips heran, aber nicht auf den Balken – vielleicht ein Zeichen, dass diese Herrichtung des Hauses erst im 17. Jahrhundert erfolgte.

Zu diesem Zustand des Hauses dürfte eine rote Maserierungsmalerei an der Decke des Hinterzimmers im 2. Obergeschoss gehört haben, die in einer kleinen Freilegung sichtbar wurde.

Daniel Reicke

Spalenvorstadt 10 (D 2002/17)

Bei einer Begehung konnte festgestellt werden, dass im Rahmen einer Teilrenovation im Erdgeschoss eine Zwischenwand aus Holz entfernt worden war sowie ein ganzer Raum mit baugeschichtlich aufschlussreichen Abschnitten neu verputzt wurde. Dass solche Arbeiten ohne Baubewilligung durchgeführt werden können, ist zwar vom Baugesetz her in Ordnung, aber ein grosses Manko für die Bauforscher, die in diesen Fällen auf Zufallskontakte hoffen müssen.

Das Haus Spalenvorstadt 10 würde von seiner Substanz her sehr wohl eine eingehende Untersuchung verdienen. Es besitzt einen überbreiten Grundriss und eine grosszügige Einteilung im Erdgeschoss, mit einer auf etwa halber Tiefe durch das Haus verlaufenden Unterzugsachse. Darum kann es sich nicht um eine durchschnittliche Liegenschaft handeln. Bei einer früheren Renovation wurden aussen bei der Eingangstür die Quader eines alten Hausportals sichtbar.

Jetzt wurde unter anderem die westliche Brandmauer partiell freigelegt. Erwartungsgemäss konnte ein mittelalterliches Mauerwerk festgestellt werden. An der Strassenfassade wurden im Mauerblock zwischen den Fenstern die Reste eines schmaleren Pfeilers aus Sandstein gesichtet, ein wohl aus dem 15. oder spätestens aus dem 16. Jahrhundert stammendes Element. Die inneren Zwischenwände stammen fast durchwegs aus jüngerer Zeit, etwa dem 18. und 19. Jahrhundert, die Querwand hinter den strassenseitigen Räumen ist aber unter den erwähnten alten Unterzug eingefügt. Infolge der Zusammenlegung der bisher zwei strassenseitigen Räume wurde eine Zwischenwand entfernt; doch konnten davon immerhin einige Tapeten des 19. Jahrhunderts gesichert werden.

Daniel Reicke

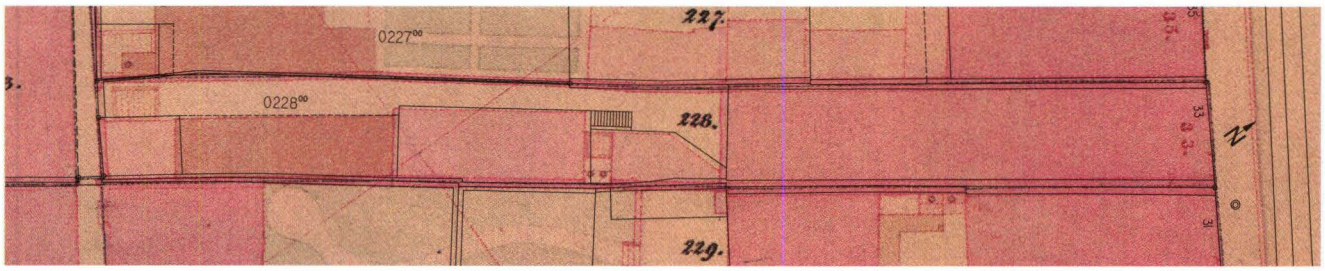
Spalenvorstadt 33 (D 2002/19)

Das Haus besitzt einen mittelalterlichen Kern, wurde jedoch, wie man an der Fassade gut erkennt, im 19. Jahrhundert klassizistisch überformt. Der Falknerplan zeigt bereits die seither unveränderte Anordnung der Bauten mit dem rund 26 Meter tiefen Vorderhaus (Abb. 42).

Der Besitzer hatte den hinteren, nicht unterkellerten Teil des direkt an der Strasse stehenden Hauses bereits vor drei Jahren komplett ausgeräumt. Dabei liess er auch den Gips an den Wänden entfernen. Gleichzeitig wurde eine längslaufende Binnenwand unter einem Unterzug abgebrochen. An ihrer Stelle wurde eine gotische Holzsäule eingesetzt (Abb. 43).

Die Untersuchungen betrafen im wesentlichen die beiden Brandmauern sowie die nordöstliche Quermauer. An den Wänden wurden lediglich die Gipsschichten entfernt; die alten Verputze sind daher mehrheitlich noch vorhanden und sollten geschont werden. Trotzdem liessen sich einige Befunde herausarbeiten: So zeigte sich, dass alle drei Wände – die beiden

Abb. 42 *Spalenvorstadt 33 (D 2002/19). Die Liegenschaft auf dem Falknerplan um 1860, mit eingeblendetem heutigem Kataster. Die Bebauungsstruktur dieser tiefen Parzelle ist bis heute unverändert. – Massstab 1:400. – Überarbeitung: Hans Ritzmann.*



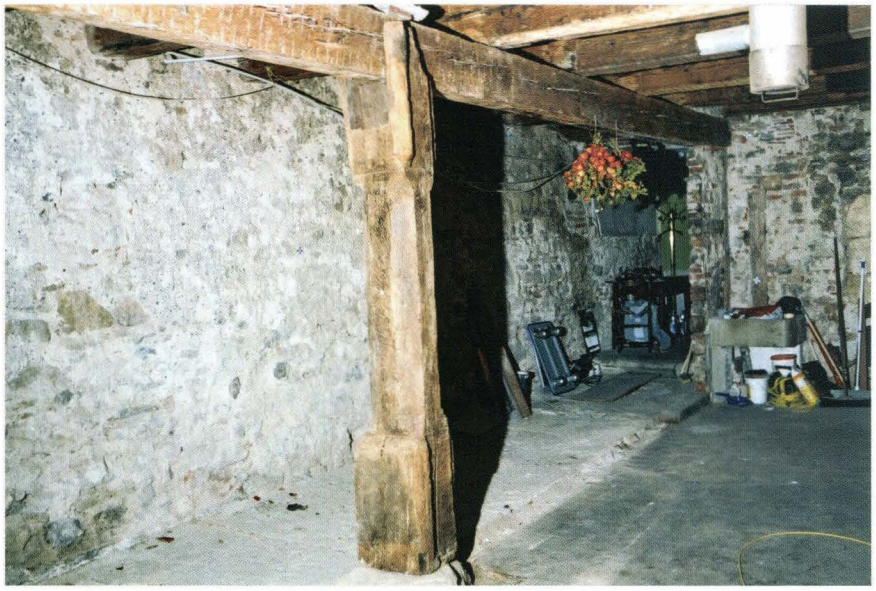


Abb. 43 *Spalenvorstadt 33 (D 2002/19). Raumansicht mit Blick vom Hof in Richtung Strasse. Im Vordergrund steht die gotische Säule, welche heute anstelle einer Fachwerkwand den Unterzug stützt. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

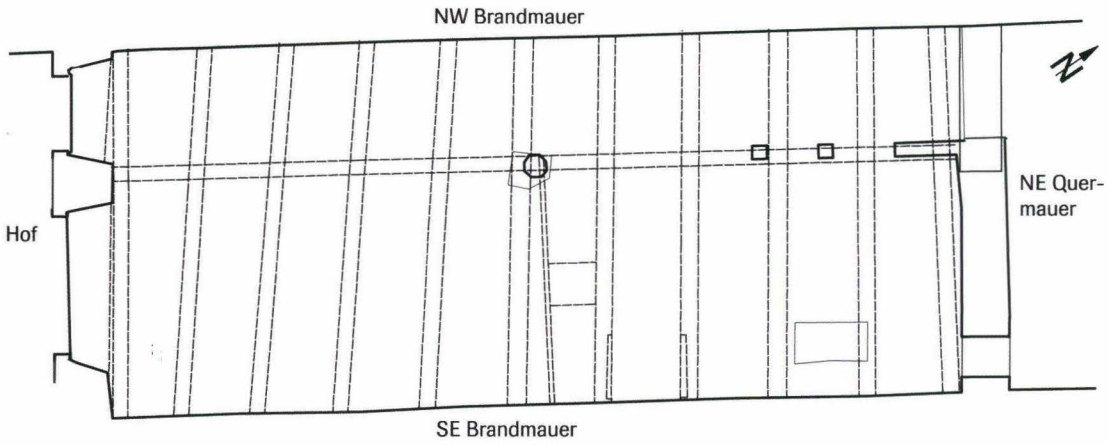
Brandmauern sowie die Quermauer – aus unterschiedlichen Zeiten stammen. Die kräftigen Deckenbalken sind nachträglich in die älteren Brandmauern eingefügt.

Zusammenfassung der Befunde:

Die Südost-Brandmauer ist die älteste der drei betrachteten Mauern. Sie weist als einzige keine Baukeramik auf. Dies weist deutlich auf eine Entstehungszeit vor dem Erdbeben von 1356. Vermutlich bildete die Brandmauer zusammen mit der Hoffassade einen Eckverband. Dies ist leider nur undeutlich an der betreffenden, durch jüngere Ausflickungen gestörten Stelle zu erahnen. Vor allem aufgrund einer originalen gotischen Spitzgiebel-Nische in dieser Südost-Brandmauer kann hier die Mauerseite als zum Innenraum gerichtet identifiziert werden. Strassenseitig weist die Mauer keinen Eckverband mit der Nordost-Quermauer auf. Die vordere Begrenzung des mittelalterlichen Kerns der Liegenschaft war in dieser Untersuchung nicht zu erkennen. Sie dürfte aber ungefähr im Bereich der Quermauer sein, welche heute in der halben Haustiefe liegt. Das weist – wie schon oft in anderen Häusern angetroffen – auf einen Kernbau im hinteren Teil der Liegenschaft hin.

Im Vergleich zur Südost-Brandmauer zeigt die gegenüberliegende Nordwest-Brandmauer ein deutlich unterschiedliches Mauerwerk. Vereinzelte Backsteine weisen auf ein jüngeres Baudatum hin. Da sich in dieser Mauer keine Spuren originaler Nischen oder Balkenlöcher finden, kann sie nicht eindeutig zugeordnet werden. Die (innenliegende) Nordost-Quermauer stösst nicht an die Nordwest-Brandmauer an, denn an der fraglichen Stelle liegt der Durchgang zum vorderen Hausteil. Hier bietet sich Einblick in das originale Mauerwerk der Nordwest-Brandmauer: Dieses zieht an der Flucht der Nordost-Quermauer vorbei noch ca. 30 cm weiter in Richtung Vorderhaus, d. h. ein ehemaliger Eckverband mit der Quermauer ist ausgeschlossen. Ein vermutlich originaler eichener Sturzbalken der Quermauer ist in die Nordwest-Brandmauer eingeflickt und später auf die

Abb. 44 *Spalenvorstadt 33 (D 2002/19). Grundriss des untersuchten Hausteils. – Massstab 1:100. – Zeichnung: Hans Ritzmann.*



Mauerflucht zurückgeschnitten worden. Die Quermauer wurde bei ihrem Bau also beidseitig an bestehende Brandmauern angeschlossen. Somit lässt sich die Quermauer als die jüngste dieser drei Mauerzüge einordnen. Die Mauer ist sehr schadhaft mit vielen Ausflickungen und Einbauten. Das originale Mauerbild zeigt Kalkbruchsteine, Flusskiesel und vereinzelte Backsteine. Aufgrund des auch hier – wie an den Brandmauern – verwendeten grobkiesigen Mörtels darf man diesen jüngsten der drei untersuchten Mauerzüge noch in das 15. Jahrhundert datieren.

Die Quermauer wurde im Laufe der Zeit massiv durchbrochen: Als ältester Einbau besteht eine grosse Nische in der Mitte. Seitlich wurden Pfosten und ein inzwischen wieder zurückgesägter Sturzbalken eingebaut. Im 19. Jahrhundert schliesslich fand in der oberen rechten Ecke ein kleines Fenster zum Vorderhaus Platz.

Hans Ritzmann

Abb. 45 *St.Alban-Vorstadt 64 (D 2002/20). Baugeschichtliche Analyse der Vorderfassade. – Massstab 1:100. – Zeichnung Stephan J. Tramèr.*

Legende

1 Mauerteile des zwei- oder evtl. dreigeschossigen Vorgängerbaus (mit allfälligem 2. Obergeschoss in Form einer Fachwerk-Konstruktion).
2 Aufstockung um das 2. Obergeschoss, wohl im 18. Jahrhundert.
3 Reste des originalen Verputzes zu 2.
4 Einbau-Ausflickungen für die Fenster des ersten Obergeschosses, die erst nach Aufbau des 2. Obergeschosses dazukamen, ebenfalls im 18. Jahrhundert.
5 Fenster des 2. Obergeschosses. Ausser den Bänken sind die Gewändeteile der Fenster bei 4 und 5 wiederverwendete spät- oder nachgotische Werkstücke, d.h. die wulstförmigen Bänke bilden das datierende Element.



St. Alban-Vorstadt 64 (D 2002/20)

Wie bereits am Nachbarhaus St. Alban-Vorstadt 66 konnte auch am Haus 64 im Zug der Verputz-Erneuerung an der Fassade eine Aufstockung des Hauses festgestellt werden[34]. Das Haus besitzt eine massiv erstellte Fassade, die im 1. Obergeschoss einen horizontalen Abschluss hat (Abb. 45). Das 2. Obergeschoss ist den Fensterstöcken bzw. -bänken nach im 18. Jahrhundert aufgesetzt worden. (Die Fensterpfosten sind älter, hier wiederverwendet).

Der hintere Teil des Hauses besteht aus einem Fachwerkbau. Die Rückfassade ist als Fachwerk mit «Flugsparrendreieck» in der Art des 16. Jahrhunderts ausgebildet.

Daniel Reicke und Stephan Tramèr

Theodorskirchplatz 7, Waisenhaus (D 2002/9)

Wegen der Neu-Nutzung eines Teiles des «Langen Hauses» als Privatschule wurden darin im vergangenen Jahr mehrere Räume zusammengelegt[35]. Dazu wurden die bestehenden Trennwände entfernt. Während die meisten dieser Zwischenwände deutlich als jüngere Einbauten zu erkennen waren und baugeschichtlich wenig relevant sind, konnten bei Streifensondierungen an zwei Wänden barockzeitliche Charakteristika festgestellt werden.

Rebekka Brandenberger

Anmerkungen

1 Bauherrschaft: lic. iur. Martin Hug. Architekt: Peter Burckhardt.

2 Verantwortlich für die Bauuntersuchungen: Daniel Reicke und Rebekka Brandenberger.

3 Bericht von dendron, Raymond Kontic, Mai 2002, XB 169 im Archiv der Denkmalpflege.

4 Laufnr. D 1986/5.

5 Dank an die Bauherrschaft Peter und Charlotte Schiess. Betreuung seitens Denkmalpflege durch Alexander Schlatter, Bearbeitung vor Ort durch Daniel Reicke und Hans Ritzmann.

6 Daniel Reicke und Matthias Merki, Neues zum Haus zur Gemse, Die baugeschichtlichen Untersuchungen am Gemsberg 7, Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1996, 68–72.

7 Bauherrschaft: Peter und Iris Hösli. Denkmalpflegerische Betreuung: Alexander Schlatter.

8 Historische Hausnamen: «zu den drei Bären» bzw. «zum schwarzen Bären».

9 Die drei Balken zunächst der Falknerstrasse haben ebenfalls kleinere Abstände.

10 Unser Dank für die gute Zusammenarbeit geht an: Christoph Ph. Matt und Christian Stegmüller von der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt. Siehe Christoph Philipp Matt, 2001/18 Kasernenstrasse 23 (Klingentalkirche), in: Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 2001, 69–71.

11 O. Berger, S. Dürr: Girouette de la cathédrale de Bâle, Rapport de restauration, Basel, 9.1.2003.
Ch. Heydrich: Untersuchungsbericht, betrifft: Basler Münster, Kreuzblume und Engel auf dem Chordach, Basel, 22.11.2002.
C. Béal: Münster-Engelkreuzblume. Analyse quantitative et métallographique de trois échantillons de cuivre, Lausanne, 3.3.2003. Rapport EC/CB02526-A.
M. Hering: Der Engel auf dem Chordach des Basler Münsters, Materialien zum kunsthistorischen Umfeld, Zürich, 12.12.2002.
A. Wyss: Aktennotiz zu Begehung am 4.9.2002.
A. Wyss: Aktennotiz zu Begehung am 18.10.2002.
A. Wyss: Engel. Nieten. Versuch einer Interpretation, Basel, 28.10.2003.
D. Schwinn: Aktennotiz, Basel, 4.11.2002. Chronologie aufgrund von Bild- und Textquellen.
P. Burckhardt: Anhang zum Protokoll vom 26.11.2002. Basler Münster – Engel und Kreuzblume auf dem Dach des Hochchores. Versuch einer Chronologie, Basel, 3.12.2002.
Die beiden Planansichten des Engels basieren auf fotogrammetrischen Messbildern der Firma GBVD in Müllheim. Details ergänzten wir von Hand.
Für Berichte, Beobachtungen, Gedanken, Anregungen und Hilfe danke ich Dr. Alfred Wyss (Eidgenössischer Experte, Kunsthistoriker), Dr. Mane Hering (Kunsthistorikerin am Institut für Denkmalpflege der ETH Zürich), Dr. Christian Heydrich (Restaurator und Kunsthistoriker), Alexander Schlatter (Denkmalpfleger), Peter Burckhardt (Münsterbaumeister), Marcial Lopez und Mitarbeiter (Münsterbauhütte), Dorothea Schwinn (Kunsthistorikerin), Dr. François Maurer (Kunsthistoriker), Franco Meneghetti (Staatsarchiv), Susanne Dürr (Restauratorin), Olivier Berger (Restaurator), André Brauen (Feinmechaniker), Cédric Béal (Laboratoire de Lausanne – EPFL), Erik Schmidt (Fotograf), der Firma GBVD, Müllheim (Fotogrammetrische Aufnahmen), Peter Breisinger (Münsterbaukommission). – Mein spezieller Dank gilt Frau Dr. Mane Hering für ihr grosses und kompetentes Engagement bei den umfangreichen Recherchen.

12 Anlässlich der Restaurierung im Spätherbst 2002 wurde die Engelsfigur wieder frei um die Achse drehbar gemacht. Das untere Lager wurde mit rostfreien Stahlkugeln bestückt. Die alten Eisenkugeln waren zu Staub zerfallen. Die Eisenkugeln des oberen Lagers waren stark korrodiert. Durch ihre korrosionsbedingte Ausdehnung beschädigten sie die Laufringe. Dadurch sass die Figur fest.

13 Das sogenannte älteste Stadtbild, Hist. Museum Basel, Inv. Nr. 1957.34.

14 Fassungsuntersuchung betreffend Kreuzblume und Engel von Dr. Ch. Heydrich vom 22.11.2002.

15 Dokumentation der Zeichen: Der grösste Teil der Zeichen wurde von der Münsterbauhütte abgerieben und in die fotogrammetrisch erstellten Ansichtspläne eingetragen, einige auch fotografiert. Sie stammen von den Fassaden. Die Denkmalpflege nahm noch zusätzlich einige Zeichen auch von der Innenseite des obersten, oktogonalen Turmgeschosses auf. Für die gute Zusammenarbeit mit der Münsterbauhütte ist speziell Richard Thomas zu danken.

16 Das Schlägeln für ein ganz feines Bearbeiten von Werkstücken ist hier nicht erwähnt.

17 Siehe Karl Stehlin, Baugeschichte des Basler Münsters, Basel 1895, S. 202–203.

18 Begutachtung: Philippe Rentzel.

19 Wir danken François Maurer für die Begutachtung. Vgl. auch François Maurer-Kuhn, Romanische Kapitellplastik in der Schweiz, Basler Studien zur Kunstgeschichte, N.F. 11, Bern 1971, 228–235.

20 Umbau durch den Kanton Basel-Stadt (Hochbauamt und Zentralstelle für staatlichen Liegenschaftsverkehr). Architekturbüro: Vischer AG. Betreuung seitens Denkmalpflege: Thomas Lutz. Untersuchung/Dokumentation: Daniel Reicke und Darko Milosavljevic. Archäologische Sondierung: Conradin Badrutt, Sophie Stelzle.

21 StABS Bauakten CC 20, 12.4.1763, «Zustandsbericht».

22 Bericht von Raymond Kontic, August 2003.

23 Vgl. den Bericht von Christoph Philipp Matt, in: Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 2000, 66.

24 Eigentümer: A. und V. Wiemken-Gehrig. Architekt Urs Trinkler ist für seine Kooperation zu danken. Betreuung

seitens Denkmalpflege: Alexander Schlatter. Untersuchung und Dokumentation: Rebekka Brandenberger, Daniel Reicke.

25 Durch Raymond Kontic, dendron.

26 Durch Hans Ritzmann und Stephan Tramèr.

27 Bericht von Raymond Kontic vom Dezember 2002. Alle acht Proben sind von Fichten. Proben von zwei im Dachraum von Brandmauer zu Brandmauer gespannten Balken (den Trägern eines Zwischenbodens) aus Weisstanne konnten nicht datiert werden; hier schienen dem Dendrochronologen Fälldaten von 1544 oder 1434 möglich.

28 Rudolf Moosbrugger, Das Altstadthaus, Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung 1971, Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 72, 1972, 419–430.

29 Unter anderem an der Rittergasse 12 und 16 und an der Schneidergasse. An der Unteren Rheingasse 8 und an der Webergasse 3 finden sich turmartige Bauten, die aus derselben Zeit stammen wie der hier vorgestellte langschmale Kernbau.

30 Bauherrschaft: Godi Bieri, Thomi Hupfer. Architekt: Kurt Nussbaumer, Basel. Bauforschung: Rebekka Brandenberger, Daniel Reicke. Denkmalpflegerische Baubegleitung: Markus Schmid.

31 Ausgrabungen durch die Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt, verantwortlich: Catrin Glaser und Sylvia Rodel. Siehe: Sylvia Rodel, Vorbericht über die Grabungen 2002 in der Schnabelgasse 6, S. 115–124 in diesem Band.

32 Architekt: Daniel Burckhardt. Betreuer seitens Denkmalpflege: Thomas Lutz. Mitarbeit vor Ort: Rebekka Brandenberger, Matthias Merki, Daniel Reicke.

33 Dendro-Bericht von Raymond Kontic vom August 2002. Von fünf entnommenen Proben konnten leider nur zwei datiert werden, diese jedoch mit grosser Sicherheit.

34 Betreuung seitens Denkmalpflege: Markus Schmid. Aufnahme vor Ort: Stephan Tramèr.

35 Bauherrschaft: Bürgerliches Waisenhaus Basel. Architekten: Vischer AG. Bauforschung Denkmalpflege: Rebekka Brandenberger. Denkmalpflegerische Baubegleitung: Markus Schmid.

Zur ehemaligen Michaelskapelle im Basler Münster

Baugeschichtliche Untersuchungen an den Wänden der Orgelempore

Daniel Reicke

Schlüsselwörter

Basel (BS), Münster, Baugeschichte, Orgelempore, Michaelskapelle.

mots clef

Bâle (ville), cathédrale, histoire de la construction, tribune d'église, chapelle Saint-Michel.

key-words

Basle (city of), cathedral, history of buildings, organ gallery, chapel of Saint Michael.

Zusammenfassung

Vor dem Einbau der neuen Münsterorgel wurde die Kuhn-Orgel von 1955 demontiert. Die Orgelempore – das Obergeschoss über der Eingangshalle – war in dieser kurzen Phase von März bis Juli 2002 für Unterhalts- und Erneuerungsarbeiten, aber auch für die baugeschichtliche Forschung zugänglich. Es handelt sich um den Bereich der ehemaligen Michaelskapelle.

Wände und Gewölbe in diesem Bereich wurden durch die Münsterbauhütte oberflächlich aufgefrischt und punktuell ergänzt. An einzelnen Stellen waren vertiefte Einblicke möglich. Am Georgsturm, dem nördlichen der beiden flankierenden Türme, wurde eine vermauerte, einstmals zur Empore hin führende Tür (im 3. Obergeschoss des Turms) wieder geöffnet und mittels eines neuen Podests als Zugang zur Galerie an der Westfassade reaktiviert. – Mit der Untersuchung sollten generell die Dokumentationsarbeiten der Münsterbauhütte unterstützt und einige baugeschichtliche Fragen geklärt werden.

Die Geschichte dieses Westbereichs beginnt mit dem Bau des Georgsturms, der nach übereinstimmender Auffassung der Fachleute aus dem späten 11. Jahrhundert stammt. Die Untersuchung befasste sich insbesondere mit zwei Bögen, welche als Zeugnisse eines in grosser Höhe am Turm anschliessenden Gewölbes verstanden werden können. Weiter unten, im Bereich des jetzigen Gewölbes unter der Orgel, wurden die Spuren eines Vorhallengewölbes aus dem späten 13. Jahrhundert analysiert. Das heutige, an dessen Stelle errichtete Gewölbe stammt aus der Zeit der Münster-Renovation von 1852–57, als der Lettner von seinem ursprünglichen Standort hierher als Front der Orgelempore versetzt wurde.

Inhalt

287 1. Umfang und Ablauf der baugeschichtlichen Untersuchungen
288 2. Die Baugeschichte des Untersuchungsbereichs nach Literatur und Bildquellen: der Kenntnisstand vor der jetzigen Untersuchung
291 3. Beobachtungen zur Spur einer verschwundenen Michaelskapelle an der Südseite des Georgsturms
293 4. Diverse Beobachtungen im Bereich der Orgelempore
296 5. Fazit

1. Umfang und Ablauf der baugeschichtlichen Untersuchungen

Die Untersuchungen erfolgten in zwei Einsätzen im März und von Juni bis Juli. Die zu untersuchenden Bereiche waren: die Zone des Orgelemporen-Bodens und die Wände der Orgelempore. Die Beobachtungen aus der Zone zwischen dem Boden und dem Gewölbe darunter sind in Kapitel 4 beschrieben. Die komplexeren Beobachtungen an der Südwand des Georgsturms werden im Kapitel 3 vorgestellt[1].

Im normalerweise nicht zugänglichen Raum zwischen Boden und Gewölbe wurden Bemalungsreste wiedergefunden. Es handelt sich um im Jahr 1701 durch Schreibmeister J.J. Spreng ausgeführte Inschriften, die schon 1955 beim Bau der Kuhn-Orgel fotografisch dokumentiert worden waren[2]. Es zeigte sich, dass die Bemalung zwei Schichten hat. Die untere Schicht besteht aus spärlichen Resten einer gotischen Dekoration.

2. Die Baugeschichte des Untersuchungsbereichs nach Literatur und Bildquellen: der Kenntnisstand vor der jetzigen Untersuchung

Bevor die Ergebnisse der Beobachtungen und Sondierungen vorgestellt werden, ist der Stand der Kenntnisse zu rekapitulieren.

Die Baugeschichte des Münsters wurde schon 1895 von Karl Stehlin – mit Unterstützung von Rudolf Wackernagel für die Zeit vom 16. Jahrhundert an – analytisch ausführlich dargestellt[3]. Eine architekturgeschichtliche Einordnung steuerte 1926 Hans Reinhardt bei[4]. Diese Publikationen bezeichnen den Nordwest- bzw. Georgsturm übereinstimmend als Überrest des 1019 geweihten Heinrichsmünsters, der im späteren Bau übernommen wurde. Neuerdings, d. h. seit der Münstergrabung von 1966 f., wurde der Bau des Turms in das späte 11. Jahrhundert datiert, so auch durch François Maurer[5]. Zu jener Zeit stand, wie schon Stehlin aus den Spuren am Bau erkannte, die Westmauer des Schiffs auf der Linie der Ostmauer des Turms.

Andererseits hatte Stehlin aus dem Vorhandensein einer offensichtlich originalen Tür am Georgsturm gegen Süden – jener oben schon erwähnten, jetzt wieder reaktivierten Tür – und daraus, dass der Turm an drei Seiten – nur im Süden nicht – mit Blendarkaden gegliedert ist, geschlossen, dass eine (weitere) Westfassade schon zur Zeit des Georgsturms an der Stelle der heutigen stand, der Turm damals also in irgend einer Form ins Kircheninnere einbezogen war. Wie die Westpartie damals genau ausgesehen hatte, blieb mangels Anhaltspunkten offen. Möglich schien jedenfalls ein zweigeschossiger (die Lage der erwähnten Tür verlangt dies) Bauteil südlich des Georgsturms, der einen Anbau an der einstigen Westfassade bzw. an der Westmauer des Schiffs bildete.

Die heutige Westfassade und die Vorhalle zwischen den Türmen werden hingegen in die Zeit des späten 13. Jahrhunderts datiert, als der Bau des Martinsturms begonnen hatte.

Diese seit dem späten 13. Jahrhundert zwischen den Türmen existierende Vorhalle hatte jedenfalls eine Kapelle im Obergeschoss. Gemäss den vergleichbaren Beispielen und der Darstellung auf dem Gewölbe-Schlussstein (sowie der in Spuren erhaltenen Gewölbemalerei[6]) war es wohl eine Michaelskapelle. 1354 bzw. 1385 wird festgehalten, dass sich der Michaelsaltar «super testudine» bzw. «uff dem gewelbe ex opposito organi»



Abb. 1 *Münster. Ansicht der Orgelempore mit der neuen Orgel (im Sommer 2003). – Foto: Erik Schmidt.*

befinde. Konrad Hieronimus wollte daraus schliessen, dass der Michaelsaltar auf die südliche Empore verlegt worden sei[7]. Das scheint uns nicht zwingend. Spätestens 1422 kam jedoch der Altar auf den Lettner zu stehen, wo er gemäss Wurstisen 1586 abgebrochen wurde. Im 15. oder 16. Jahrhundert wurde die Michaelskapelle auch als selbständiger Raum aufgelöst und zum Mittelschiff geschlagen.

Das heutige Gewölbe über dem Westjoch ist zusammen mit dem Hauptgewölbe des Schiffs nach dem Erdbeben entstanden (bzw. nach der Beschädigung durch das Erdbeben erneuert worden). Der Georgsturm wurde schliesslich im ersten Viertel des 15. Jahrhunderts, der Martinsturm im letzten Viertel jenes Jahrhunderts ausgebaut bzw. vollendet. Diese oberen Turmbauten liegen jedoch ausserhalb des hier betrachteten Bereichs.

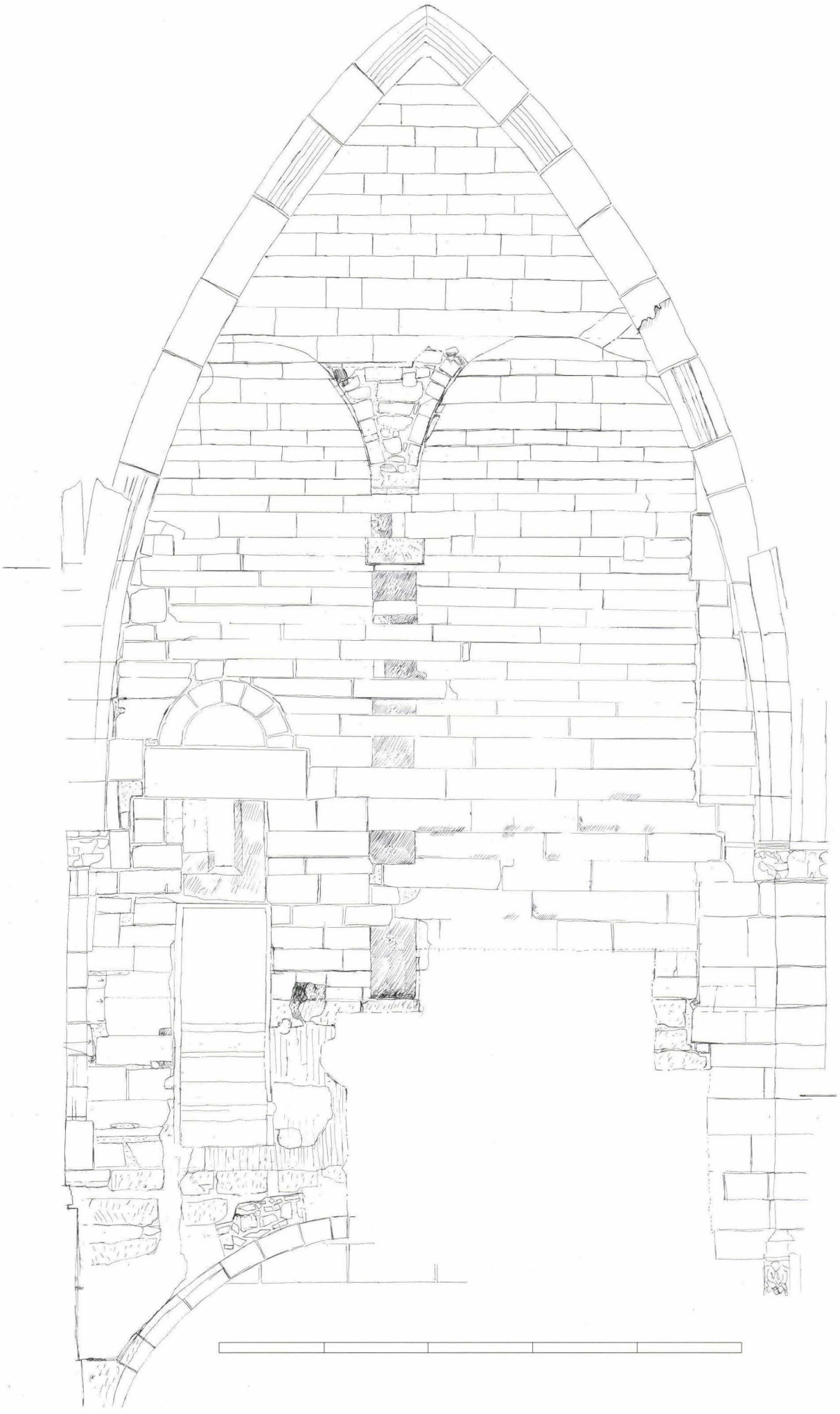
Das Westjoch präsentiert sich heute mit dem um 1855 als Orgelempore hierher versetzten Lettner (Abb. 1). Über den Vorzustand lässt sich dank dem Tafelbild von Sixt Ringle mit der Darstellung des Innenraums des Münsters (Abb. 2) einiges sagen, auch wenn das Bild den fraglichen Bereich nur angeschnitten am Rand wiedergibt. Das Bild stammt aus der Zeit um 1650 und überrascht durch einen hohen Detailreichtum in der Darstellung der versammelten Kirchgänger[8].

Wie das Bild zeigt, gab es im 17. Jahrhundert – bis um 1855 – weder eine gewölbte Vorhalle noch ein Obergeschoss, sondern der Raum zwischen den Türmen war zum Mittelschiff geschlagen und längs der Wände bestand ein auf Renaissance-artigen Voluten-Konsolen dreiseitig von der Nordseite (Georgsturm) bis zur Südseite am Martinsturm reichender Laufgang. Er wird in den Quellen als der «weisse Lettner» bezeichnet[9]. Erstmals erwähnt wird er 1617, d. h. er dürfte mit grosser Wahrscheinlichkeit bei der Münster-Renovation von 1597 entstanden sein. Dieser Gang verband die Tür des Georgsturms mit einer Tür am Martinsturm sowie mit zwei Ausgängen zur «Kaisergalerie», die in etwa derselben Höhe aussen an der Westfassade verläuft. Der Laufgang ist auch in einer Zeichnung des Münster-Innenraums mit Blick nach Westen von Emanuel Büchel (von 1773) zu sehen, allerdings nur als minimaler Eintrag.

Das Bild von Ringle hält auch einige Baudetails in erstaunlicher Genauigkeit fest, etwa die Ansätze des abgeschlagenen Vorhallengewölbes unterhalb des Weissen Lettners, ganz so, wie sie heute noch aussehen. Ausserdem zeigt das Bild zwei



Abb. 2 *Innenansicht des Münsters gegen Osten. Das Bild trägt die Signatur: Jo. Sixt Ringle pinxit Ao 1650. Im Bereich der Orgelempore, auf dem Bild beidseits ganz am Rand, der „weisse Lettner". Darüber auf der linken Seite ein romanischer Baurest.*



bemerkenswerte Einzelheiten oben an den Turmwänden: ein romanisch wirkendes Kapitell nordseits und gegenüber, an der Südseite, eine Konsole – offensichtlich handelt es sich um Reste einer ehemaligen Gewölbekonstruktion an dieser Stelle. Wie dies zu verstehen ist, wird in der Folge noch erörtert. In diesem Zusammenhang muss aber ein am Bau selbst feststellbares Detail erwähnt werden: Ziemlich genau dort, wo im Ringle-Bild das romanische Kapitell sitzt, setzt an der Wand des Georgsturms eine verputzte Fläche an, wobei der Übergang vom Quaderwerk zum Verputz zwei Rundbogen bildet. Dies wirkt wie eine Spur eines alten Zustands. Diese Stelle wurde deshalb in der Untersuchung näher betrachtet.

3. Beobachtungen zur Spur einer verschwundenen Michaelskapelle an der Südseite des Georgsturms

Wie eben erwähnt, war an der Südwand des Georgsturms – an ihrem oberen Abschluss unter dem bestehenden Gewölbe – bei genauerer Betrachtung schon längere Zeit ein grosses Putzfeld sichtbar, das gegen unten in zwei etwa 2,6 Meter breiten, nebeneinander liegenden Rundbogen endet (Abb. 3). Darunter ist – bis auf einen zweiten verputzten Bereich weiter unten – das Turmmauerwerk aus Quadern sichtbar. In den verputzten Bereichen sind die ansonsten freiliegenden Quaderreihen mit Farbe nachgebildet bzw. ergänzt. Diese Imitationen sind so gut ausgeführt, dass sie bei flüchtiger Betrachtung kaum auffallen.

Die zwei Rundbogenformen als unterer Rand des Verputzes können keine zufälligen Erscheinungen sein. Schon lange wurde über deren Bedeutung gerätselt. Als Ursprung dieser Formen könnte man sich eine Blendarchitektur oder den Anschluss eines Gewölbes vorstellen. Nach unseren Sondierungen scheint es sich eher um den Abdruck eines Gewölbes zu handeln, das in der Höhe von 285.80 m ü. M. – immerhin etwa 9 Meter über dem heutigen Boden der Orgelempore – an den Turm anschloss.

Der Deckputz mit Quader-Imitat entstand bei der grossen Innenrenovation des Münsters von 1852–57. Im unteren Randbereich des Verputzes kamen kleine, rund 10 bis 20 cm breite Werkstücke aus feinem, grau-rotem Sandstein zum Vorschein, welche den zwei Bogenlinien entsprachen. Sie sind oberflächlich so beschädigt, dass ein Vorkragen der Steine und ein späteres Abschlagen sehr plausibel scheint. Gemäss dem Setzmörtel sind diese Werkstücke gemeinsam mit dem darunter liegenden Turmmauerwerk aufgeführt bzw. eingebaut worden. Diese Beobachtungen alleine genügen aber noch nicht für den Nachweis eines Gewölbes. Noch aussagekräftiger ist, dass die Werkstück-Fragmente nur an ihrem unteren Rand präzise gearbeitet und mit engen Fugen versetzt sind. Da sie an ihrem oberen Rand stark mit Mörtel ergänzt, also dort offenbar nicht auf Sichtbarkeit berechnet sind, ist eine Blendarchitektur unwahrscheinlicher als ein Gewölbe, welches in sich selbst mehr mit Mörtel gebaut sein kann und nur ein relativ kleines Auflager in der Turmwand braucht. Die Werkstücke waren im beobachteten Ausschnitt nur etwa 7 cm tief in der Wand eingelassen (wobei die Überstockung der Fläche von 1855 dieses Mass um etwa 1 cm vermindert haben kann). Je nach Ort können die Stücke auch mehr oder weniger tief in der Turmwand sitzen. Die These des Gewölbes wird schliesslich durch die Mauerqualität des Zwickels zwischen bzw. über den Bögen «untermauert»: Hier konnten bei einer Freilegung Bruchsteine in sehr viel Mörtel festgestellt werden. Wenn man trotz allem in den zwei Bögen nur eine Blendarchitektur sehen möchte, müsste in diesem Zwickelbereich schon ursprünglich ein Verputz oder eine Verblendung aus Quaderwerk, d. h. aus recht dünnen Platten angenommen werden, was sehr unwahrscheinlich ist.

Zusammen mit dem hier beschriebenen Gewölbe-Abdruck muss der Abdruck eines zugehörigen Dienstes vorgestellt werden. Dieser verläuft unter dem mittleren Ansatz der zwei Bögen. Es handelt sich um eine Folge von Ausflickungen in einer Senkrechten übereinander – fast in jeder zweiten Quaderlage – die auf eine punktuell verankerte Wandvorlage schliessen lässt. Die Flickstellen sind jeweils wandbündig mit spätmittelalterlichem Gips-Putz verfüllt. Sondierungen ergaben, dass darunter wirklich abgesplitterte Quader liegen. Diese Spuren reichen bis auf 280.85 m ü. M. hinunter, wo sich im Erhaltungszustand der Quader der Turmwand eine horizontale Grenze zeigt. Diese schwache (praktisch nur vor Ort erkennbare) Linie muss im Zusammenhang als Abdruck des ehemals zugehörigen Bodens gedeutet werden.

Das vermutete Gewölbe müsste also zwei Joche mit einer Achsweite von rund 3 Metern aufgewiesen haben. Gegen Osten hin war das Gewölbe mit grösster Wahrscheinlichkeit an die damals noch hier verlaufende Abschlussmauer des Hauptschiffes angebaut. Im Westen reichen die Spuren knapp an die aktuelle Westfassade heran. Der ehemalige Abschluss ist unbekannt. Im Zwickel, beim gemeinsamen Ansatz der zwei Bögen, konnte 5 cm hinter der Wandflucht der Abdruck eines Kämpfersteins festgestellt werden.

Die Ausflickungen der Verankerung des Dienstes sind (wie gesagt) mit braunfleckigem Gipsmörtel verstopft, einem Baumaterial, das vom 13. bis zum 15. Jahrhundert in Gebrauch war. Der Dienst und das zugehörige Gewölbe wurden wohl beim Neubau des Westbereichs am Ende des 13. Jahrhunderts entfernt – als die gotische Vorhalle und die heutige Westfassade entstanden und die Abschlussmauer des Schiffs (teilweise) entfernt wurde. In der obersten Ausflickung, beim Kämpferstein, fand sich aber nur Verputz von ca. 1855. Hier ist an das oben beschriebene Bild des Münsterinnern von Ringle zu erinnern, das an dieser Stelle

◀ **Abb. 3** *Münster. Zeichnerische Darstellung der Südwand des Georgsturms im Bereich der Orgelempore. Die mit spätmittelalterlichem Gipsmörtel verschlossenen Ausflickungen sind schraffiert. – Massstab 1:50. – Zeichnung: Daniel Reicke, auf Grundlage der fotogrammetrischen Aufnahme der Dokumentplan AG (Bearbeitung: Hans Ritzmann).*

ein romanisches Kapitell und darunter den Ansatz eines runden, fast vollplastischen Diensts zeigt. Diese Darstellung weist so viele Übereinstimmungen mit den wirklich angetroffenen Spuren auf, dass sie nicht einfach als Phantasieprodukt abgetan werden kann. Der von uns in der Wand festgestellte Kämpferstein könnte die Deckplatte des Kapitells gewesen sein. Dieses Kapitell könnte tatsächlich erst um 1852–57 entfernt worden sein. Andererseits ist gleich festzuhalten, dass das von Ringle dargestellte, auf dem Kapitell ansetzende Gewölbe zu Ringles Zeit nicht existiert haben kann. Ringle hat auf jeden Fall das heute erhaltene, nacherdbebenzeitliche Gewölbe gesehen, das die Emporenpartie mit einem einzigen Bogen überspannt und in der Mitte keine Rippe hat. Ringles Darstellung ist in diesem Detail als Rekonstruktion zu qualifizieren, die von einem real angetroffenen Rest ausgeht.

Zur Datierung des Gewölbe-Abdrucks: Unter Berücksichtigung der bisher aufgeführten Aspekte muss es sich um ein Element aus romanischer oder spätromanischer Zeit, d. h. aus dem 11. oder 12. Jahrhundert handeln. (Auf die Datierungsfrage kommen wir unten nochmals zurück).

Die Südfront des Georgsturms unterscheidet sich in der Auswahl des Steinmaterials (Mischung aus Wiesentäler und Degerfelder Sandstein, untergeordnet ein grauer grobkörniger Sandstein, der die Farbigkeit und die Lager des Degerfelder Steins nicht besitzt, aber sonst ähnlich ist; Besonderheiten wie Kalkarenit und Schilfsandstein fehlen) und in der Grösse der Quader von den drei anderen Turmseiten, die gegen Westen, Norden und Osten schauen. Zu den bereits von Stehlin beobachteten Unterschieden in der architektonischen Gestaltung der Turmseiten kommt der Unterschied im Material hinzu. Dies scheint ein gewichtiges Argument zu sein, auch einen Unterschied in Bezug auf das Alter anzunehmen. Die notwendigen Untersuchungen für eine genauere Klärung der Frage müssen bei einer späteren Gelegenheit stattfinden.

Die untersuchte Südwand dürfte jedenfalls bis zur Höhe des heutigen Mittelschiffgewölbes einheitlich sein.

Abschliessend wäre noch zu fragen, was die von Ringle an der Nordseite des Martinsturms dargestellte Konsole bedeuten kann. Sie bildete scheinbar ein Pendant zum eben beschriebenen romanischen Kapitell mit Kämpfer am Georgsturm. Ist sie bloss ein von Ringle aus Verlegenheit in sein Bild eingesetztes Phantasieprodukt? Die These, dass diese Konsole wirklich einmal bestand, weil das oben postulierte Gewölbe aus romanischer Zeit im Sinn eines Bauprovisoriums sogar den Bau des Martinsturms überdauert hätte und demgemäss eben durch diese Konsole hätte aufgefangen werden müssen, tönt jedenfalls nicht sehr plausibel. Es ist unwahrscheinlich, dass das romanische Gewölbe beim Neubau des Vorhallengewölbes in gotischer Zeit hätte erhalten werden können.

Aus der grossen Zahl von Michaelskapellen über Eingangshallen seien hier nur einige Beispiele aus demselben kulturellen Umfeld erwähnt, welches auch für das Basler Münster prägend war: In St. Philibert in Tournus besteht eine aus dem 11. Jahrhundert stammende Michaelskapelle, die noch kein Gewölbe hat. Sie ist dreigliedrig, liegt über einem geschlossenen Narthex und ragt über die flankierenden Türme nach Osten hinaus vor. – In der Klosterkirche von Maursmünster, erbaut in der 1. Hälfte des 12. Jahrhunderts, findet sich die (wohl ebenfalls Michael geweihte) gewölbte Westempore über einer dreijochigen Eingangshalle zwischen zwei Türmen[10]. – Auch in Lautenbach war die im Obergeschoss über der Eingangshalle liegende und aus der Mitte des 12. Jahrhunderts stammende Michaelskapelle einst überwölbt[11]. Sie erstreckte sich vom Bereich zwischen den Türmen in den südlichen Turm hinein und hatte in ihrem Hauptraum eine «dreischiffige» Einteilung, mit einem schmaleren Mitteljoch und breiteren, zum Kirchenschiff hin befensterten Seitenjochen. Im Mitteljoch kann man sich gut einen Altar vorstellen. – Eine von Entstehungszeit und Gestaltung her sehr nahe beim spätromanischen Basler Münster anzusiedelnde Kirche ist die Leodegarskirche von Gebweiler[12]. Sie besitzt eine Vorhalle, zu der auch das unterste Geschoss der Türme gehört, und ebenfalls eine Kapelle im Obergeschoss. Dies ist ein Beispiel, das zeitlich der Basler Michaelskapelle auf jeden Fall nachfolgt.

Beobachtungen an der Tür vom Georgsturm zur Orgelempore bzw. zur ehemaligen Michaelskapelle

Im Zug der hier beschriebenen Arbeiten wurde – wie schon erwähnt – in der Höhe von etwa 280 m ü. M. am Georgsturm eine Tür wieder geöffnet. Der Durchlass, ein rund 85 cm breiter und etwa 2 m hoher Schlitz im Quaderwerk, war vermauert mit Backsteinen in einem hellen, relativ feinen Mörtel mit schwarzen Sandkörnern, d. h. mit dem typischen Material der Münster-Renovation von ca. 1855. Über der Tür befindet sich ein Oberlicht, überdeckt mit einem besonders grossen Quader als Sturz, der wiederum von einem Entlastungsbogen überspannt wird. Beim Abbruch der Vermauerung stellte sich heraus, dass die Tür einst verändert worden war.

Bei dieser Veränderung ist das Oberlicht überhaupt erst entstanden, indem ein Zwischensturz bzw. eine Sohlbank eingefügt wurde. Das Oberlicht hat ebenfalls die Form eines Schlitzes und misst 20 cm in der lichten Breite und 60 cm in der Höhe. Es weist gemauerte Gewände und 6 cm breite Eckfasen auf, die mit gipshaltigem Material gebaut und verputzt sind. Zugleich mit der Abtrennung des Oberlichts wurde die Durchgangsöffnung über fünf in die Mauer eingelassene Stufen gegen unten verlängert. Mit dem Gipsmörtel verputzt wurden auch die neuen, grob zurechtgespitzten Leibungsteile im unteren Teil der Öffnung und die Treppenstufen. Auf dem Verputz der Leibung finden sich zahlreiche Kritzeleien, u. a. die Jahrzahl 1606 (die durch die jetzt entfernte Vermauerung verdeckt war), und ein roter Anstrich, der diese Kritzeleien zumeist übertüncht. – An der erwähnten, nachträglich eingefügten Sohlbank gab die statische Verankerung im Turmmauerwerk zu rätseln: Der ent-

sprechende Block von immerhin 85 cm Breite und rund 30 cm Höhe ist seitlich mit Fugen vom Turmmauerwerk getrennt, so dass er scheinbar ganz frei über der Türöffnung hängt. Wahrscheinlich wird er aber von einer verdeckten, in das Quaderwerk reichenden Verankerung fixiert.

Original zum Mauerwerk des Turms gehören hingegen der Sturz über dem Oberlicht, welcher aus einem imposanten, ins Mauerwerk einbezogenen Quader besteht, und die rundbogige Entlastungskonstruktion. Diese ist – wie bei romanischen Bauten oft der Fall – als gemauerte Tonne durch die ganze Dicke der Turmwand geführt. Die originale, 85 cm breite Tür scheint mit dem oben vorgestellten ältesten Boden im Bereich der Orgelempore gerechnet zu haben, mit einer Durchgangshöhe von 1,95 m. (Dabei bleibt eine kleine Differenz bestehen: Der Boden im 3. Geschoss des Turms liegt auf 280.65 m ü. M., d. h. 20 cm unter dem für die Empore eruierten Boden).

Die Abtreppung des Durchgangs um die fünf Stufen oder etwa 1,25 m diente dazu, ihn an ein neues, auf 279.35 m ü. M. liegendes Bodenniveau der Empore anzupassen. Dieser Boden ist derjenige über dem Vorhallengewölbe des 13. Jahrhunderts, der auch am Sockel des Dienstes in der Nordwest-Ecke der Empore ablesbar ist. Die zugehörige Bauskulptur, u. a. ein Kapitell in derselben Ecke, erlaubt diesen Zustand in das ausgehende 13. Jahrhundert zu datieren.

4. Diverse Beobachtungen im Bereich der Orgelempore

Ansätze des Gewölbes der Vorhalle unter und über dem aktuellen Boden der Empore

Im Bereich unterhalb des Bodens der Orgelempore wurde beim Einbau der neuen Münsterorgel nichts verändert. Hier ging es lediglich darum, die Gelegenheit zu Beobachtungen an den – je nach Verlauf des Gewölbes darunter – zwischen 0,4 bis 1,3 m hohen Wandstücken zu nutzen und sie zu zeichnen. Sie waren in der photogrammetrischen Aufnahme des Münsters bisher nicht enthalten. Diese Wände vom Boden der Orgelempore bis

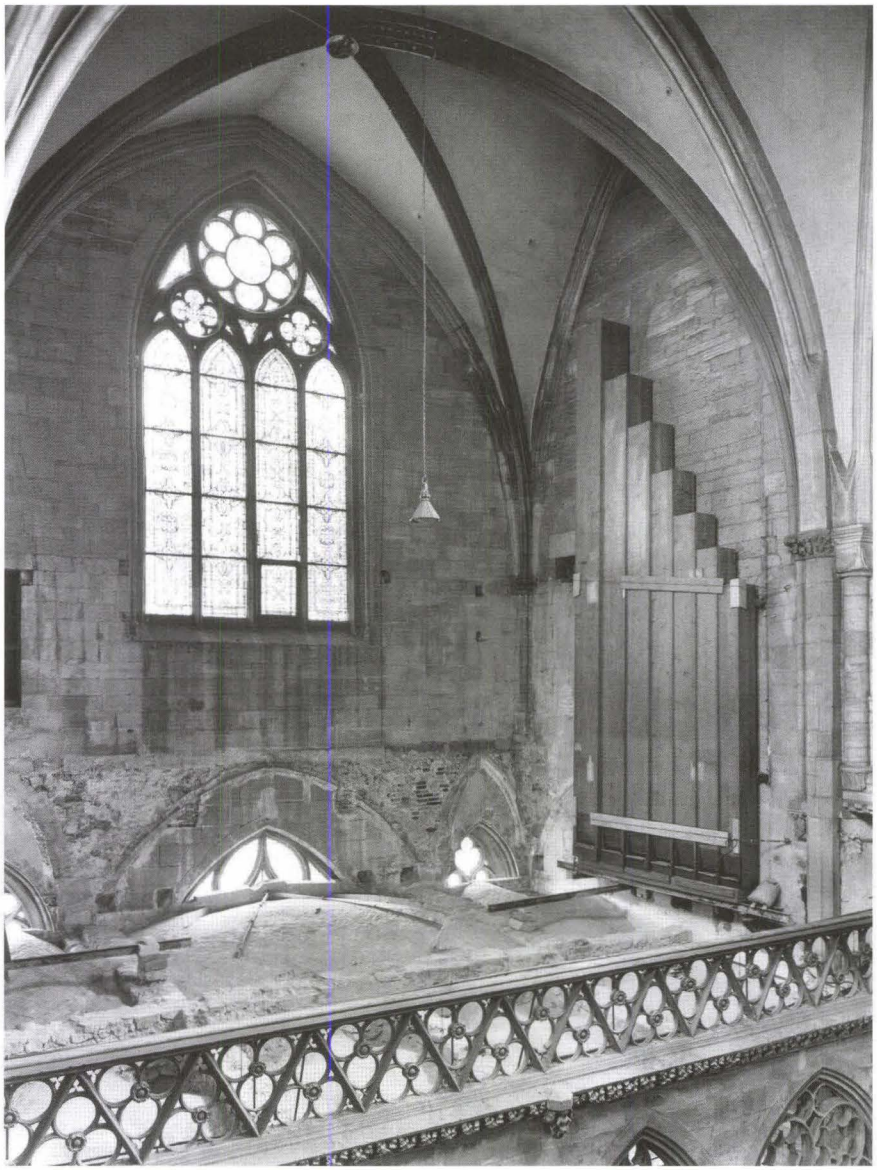


Abb. 4 *Münster. Fotografie des Orgelbereichs aus dem Jahr 1955. – Foto: Robert Spreng (?), Archiv Vischer Architekten.*

hinunter zum Gewölbe von ca. 1855 wurden folglich an allen drei Seiten zeichnerisch dokumentiert (Abb. 5–7).

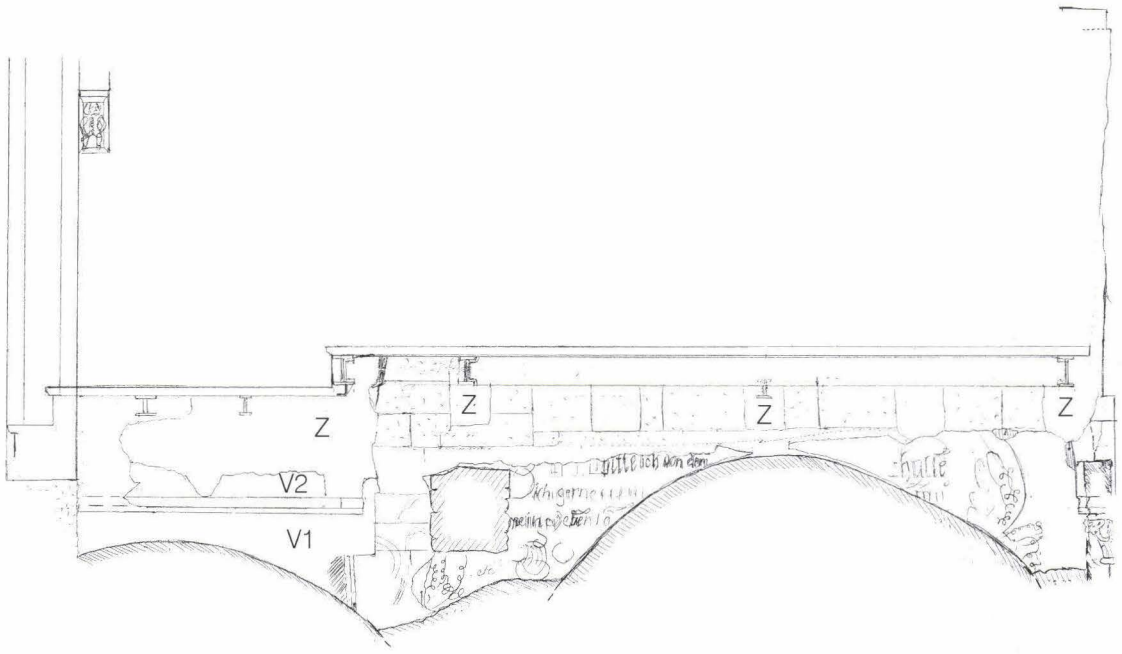
In diesem normalerweise durch die Orgel und ihren Boden verdeckten Bereich liegen die Ansätze zu den Schildbögen des ehemaligen, aus dem späten 13. Jahrhundert stammenden Gewölbes über der Vorhalle (Abb. 4). In den westlichen Ecken sind auch zugehörige Kapitelle in beschädigtem Zustand erhalten. Aufgrund der 2,8 m messenden Höhe der Schildbögen sind ihre Scheitel über dem Orgelboden sichtbar. Jeweils am Ost-Ende des Bogens, der jedem Turm vorgeblendet ist, findet sich an Stelle eines Kapitells ein horizontales Gesims, das sich rund 1,6 m lang bis in den Bereich der Ostabschlüsse der Türme erstreckt, wo ja einst die Abschlussmauer des Hauptschiffs stand.

An den Wandflächen unter dem Orgelboden sind ältere Verputzreste erhalten geblieben. Neben einer grossen Zahl von Ausflickungen aus Zement, die vom Einbau der Auflager des bestehenden Emporenbodens aus der Zeit um 1950 stammen, wurden die einleitend bereits erwähnten Reste von Malerei aus der Barockzeit festgestellt. Diese liegen auf einer dünn aufgetragenen Verputzschicht, einer Schlemme aus feinsandigem, hellem Mörtel. Unter dieser Schicht wurden jeweils im östlichen Bereich Reste eines gipshaltigen Verputzes, südseits am Martinsturm auch mit kleinen Resten einer puderig erhalten gebliebenen dunkelroten Fassung (caput mortuum) gefunden. Dieser Verputz ist fast ausschliesslich auf den Bereich unterhalb des bereits erwähnten, einst etwa 2 m langen Gesimses beschränkt[13]. Oberhalb davon war am Martinsturm die Fläche mit einem Zementverputz verschmiert. Es konnte aber an zwei Stellen am Rand dieses jungen Auftrages festgestellt werden, dass der gipshaltige Verputz hier fehlt und an dessen Stelle eine Ausflickung der Mauer mit feinsandigem Mörtel und eine hellrote (also spätbarocke) Bemalung vorliegt. An der gegenüberliegenden Nordseite am Georgsturm liegt an dieser Stelle, oberhalb des Gesimses, ein grosser Verputz-Auftrag aus der Zeit der Münster-Renovation von 1855, d. h. dort fehlen sämtliche älteren Oberflächen.

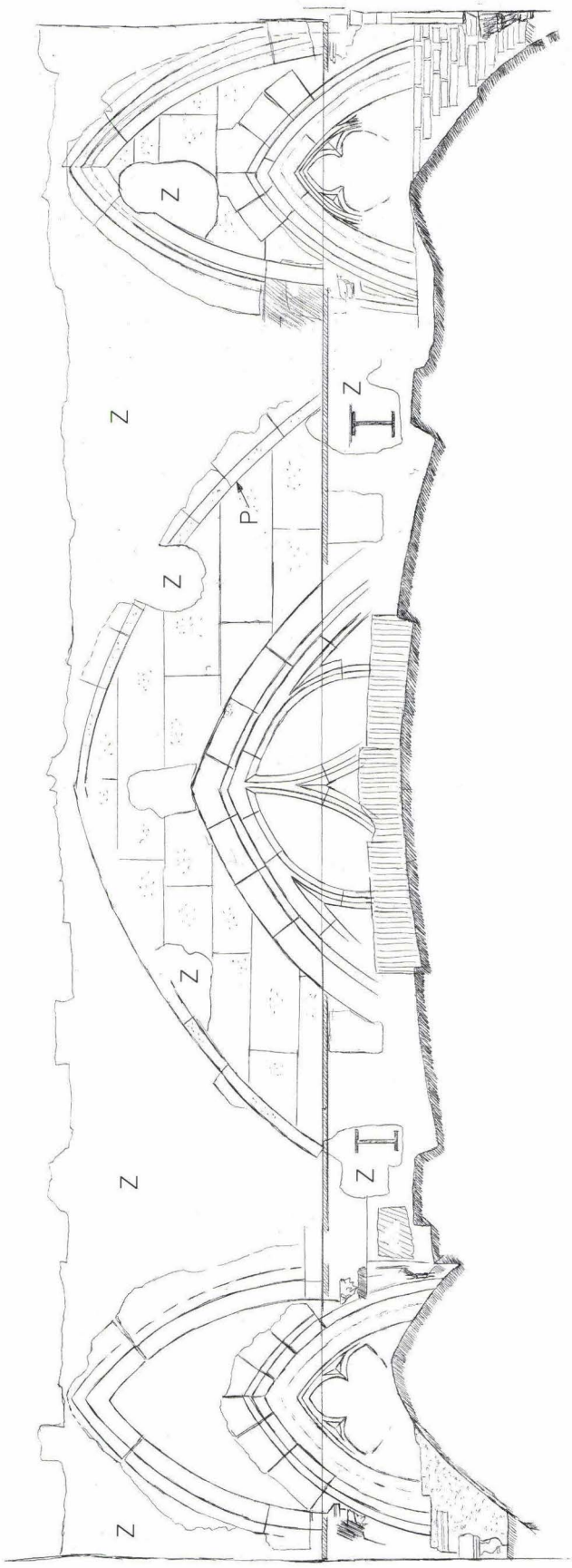
Aus diesen Beobachtungen darf man schliessen, dass das Vorhallengewölbe aus dem Ende des 13. Jahrhunderts gegen Osten hin mit ca. zwei Meter langen – wohl spitz schliessenden – Tonnen kombiniert war[14]. Da die zwei Gesimse in der gleichen Höhe wie die Ansätze der westlich daran anschliessenden, etwa 2,8 m hohen Gewölbeabschnitte liegen, muss eine Abstufung der Scheitelhöhe angenommen werden, denn die Tonnen waren sicher nicht so hoch. Ein Grund für die spezielle Kombination der Gewölbe mag in der mit rund 7 Metern relativ grossen Tiefe der Vorhalle liegen, wobei die Breite von knapp mehr als 11 Metern zwischen den Türmen in drei Gewölbejoche aufgeteilt wurde, wovon das mittlere rund 6,5 Meter breit war. Aber am

Abb. 5 *Münster. Zeichnung der Wand des Martinsturms im Bereich des Orgelemporen-Bodens. – Massstab ca. 1:50. – Zeichnung: Daniel Reicke. Bearbeitung: Hans Ritzmann.*

Legende
V1 Spätmittelalterlicher Gipsputz
V2 Feinkörniger, frühneuzeitlicher Verputz
Z Zementausflickungen von ca. 1955



Ost-Ende der Vorhalle stand eben bis zum Bau des hier besprochenen Gewölbes die alte Westmauer des Schiffes. (Wie viele Öffnungen darin waren, weiss man nicht). Die vorgeschlagenen Spitztonnen könnten zu zwei in die alte Mauer eingebrochenen Nebenportalen hingeführt haben. – Der festgestellte gipshaltige Verputz darf jedenfalls als die originale Oberfläche der Vorhalle aus der Zeit vor 1300 gedeutet werden.



Aufschlüsse bzw. Hinweise zur Datierung des Vorhallengewölbes

Die Bögen des Gewölbe-Auflagers beim Vorhallengewölbe lieferten noch einige Detail-Informationen. Ihre Profilierung ist soweit erhalten, dass die Interpretation als Auflager eines einstigen Gewölbes eindeutig ist. Gegen Westen ist die bereits angedeutete Einteilung in drei Abschnitte sichtbar, entsprechend den Öffnungen in diesem mittleren Teil der Fassade[15].

Der im Schnitt etwa rechteckige, 9 cm hohe und 3 bis 4 cm stark vorstehende obere Abschluss – eben das Auflager des Gewölbes – ist an diesen drei westlichen Bögen noch vorhanden. Gegen das Innere hin sind diese Gewölbe-Auflager in Karniesform bzw. als Birnstab profiliert[16]. Beim mittleren, grösseren Bogen über dem Hauptportal ist dieses Profil aber verdeckt: Es stellte sich nämlich heraus, dass innerhalb dieses Bogens eine Füllung aus demselben Sandstein wie bei den Bögen selbst, aber mit jüngeren Quadern vorliegt, welche den Birnstab des Bogens nachträglich verbauen (P in Abb. 6). Die füllenden Quader unterscheiden sich von den Füllungen der seitlichen Gewölbeabschnitte, indem sie bündig mit der Vorderkante des Auflagerbogens versetzt sind. Innerhalb dieser Füllung liegt, wiederum in gleicher Wandflucht, ein weiterer Spitzbogen, der das Oberlicht über dem Hauptportal rahmt. Dessen Werksteine sind mit einem Zahneisen in traditioneller Art geflächt, im Unterschied zu den eben erwähnten Füllungsquadern darum herum, welche die Überstockung aus der Mitte des 19. Jahrhunderts zeigen. Dieser Umstand mag verwirrend sein; die Überstockung muss aber nachträglich hinzugekommen sein und datiert die Füllung nicht. Sie wurde jedenfalls vor Ort ausgeführt, da an einer Stelle ein «Ausrutscher» auch ein Werkstück des Oberlichts berührt.

Wann die Veränderung durch den Einbau dieser Füllungsquader über dem Hauptportal erfolgte, ist offen: etwa um 1590 – oder handelt es sich gar um eine schon zu Ende des 13. Jahrhunderts vorgenommene Planänderung? Es scheint sich jedenfalls nicht um eine Ergänzung des 19. Jahrhunderts zu handeln, da die Bauteile aus jener Zeit im hier betrachteten Westbereich nicht aus Quadern, sondern aus Quader imitierend verputztem Mauerwerk bestehen. Die wahrscheinlichste Erklärung ist, dass hier die obere Begrenzung des Umbaus der Vorhalle nach dem Erdbeben vorliegt, als die ehemals gegen Westen offene Halle

◀ **Abb. 6** *Münster. Zeichnung der Westwand im Bereichs des Orgelemporen-Bodens. – Massstab ca. 1:50. – Zeichnung: Rebekka Brandenberger und Daniel Reicke. Bearbeitung: Hans Ritzmann.*

Legende
Z Zementausflickungen und flächiger Bewurf aus Zement
P Profilierung, die von der Quaderfüllung teilweise verdeckt wird

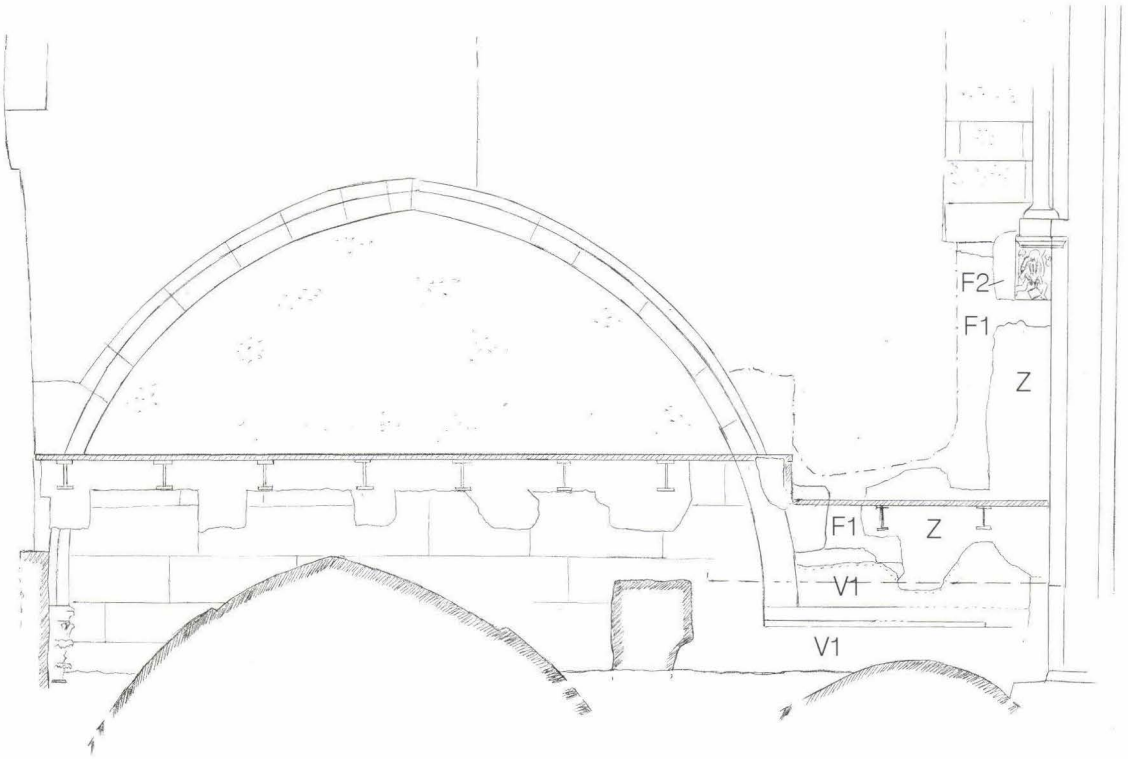


Abb. 7 *Münster. Zeichnung der Wand des Georgsturms im Bereich des Orgelemporen-Bodens. – Massstab ca. 1:50. – Zeichnung: Rebekka Brandenberger. Bearbeitung: Hans Ritzmann.*

Legende
V1 Spätmittelalterlicher Gipsputz
Z Zementausflickungen von ca. 1955
F1 Grosse Mauerausflickung von ca. 1855
F2 Einbau der Kopie einer Konsole, ebenfalls um 1855

das heute noch bestehende Portal erhielt. Stehlin konnte die Veränderungen am Hauptportal (das Schliessen der seitlichen Öffnungen und das Versetzen des einst hinter der Vorhalle stehenden Hauptportals an die heutige Stelle) in das frühe 15. Jahrhundert datieren[17].

Der Schildbogen an der Seite des Martinsturms wurde bei der Innenrenovation des Münsters 1852–57 wandbündig abgeschlagen und mit Quader imitierendem Verputz bedeckt. In einer Sondierung konnte festgestellt werden, dass die Werkstücke des Bogens in der Tat noch vorhanden sind, und dass das Mauerwerk des Martinsturms – zumindest im geöffneten, rund 60 cm hohen Bereich – an die Werkstücke anschliesst und keine Baugrenze zeigt. Dies bestätigt, dass das Vorhallengewölbe und der Martinsturm in dieser Höhe aus einem Guss, also gleichzeitig um oder vor 1300 erbaut worden sind.

An der Südwand des Georgsturms wurde andererseits beim Gewölbe-Auflager eine Baugrenze festgestellt (s. Abb. 3): In einer Sondierung von vergleichbarer Grösse wie am Martinsturm war klar nachweisbar, dass das Gewölbe-Auflager nachträglich in die – demgemäss ältere – Wand des Georgsturms eingefügt worden ist.

Befund zur entfernten Westfassade des Münsters

An der hier betrachteten Wand des Georgsturms ist 70 cm westlich des abschliessenden Gurtbogendienstes eine senkrechte Zäsur im Quaderwerk zu sehen, die nicht ganz durchgehend ist (Abb. 3). In einer kleinen Sondierung konnte im Setzmörtel bestätigt werden, dass die östlich dieser Linie liegenden Quader jünger sind. Sie können in das späte 13. Jahrhundert datiert werden, weil dicht darauf am Gewölbedienst entsprechend datierte Bauplastik folgt, welche durch die Werkstücke teilweise mit den untersuchten Quadern verbunden ist. Die Zäsur lässt sich als Abdruck oder Spur der romanischen Westmauer des Schiffes deuten.

Die Träger des «weissen Lettners»

Der oben erwähnte frühbarocke, von Sixt Ringle dokumentierte Laufgang (Abb. 2) hat am Bau selbst recht wenig Spuren hinterlassen. Auf der Innenseite der Westfassade dürften zwei symmetrisch angeordnete Ausflickungen beim mittleren Bogen des ehemaligen Vorhallengewölbes von diesem «weissen Lettner» herstammen (Abb. 6).

5. Fazit

Das wichtigste Ergebnis der Untersuchung bilden die Hinweise zum romanischen (d.h. vor die spätromanische Erneuerung des Münsters im späten 12. Jahrhundert zu datierenden) Zustand des Bereichs zwischen den Türmen. Es muss also bereits vor dem mit der heutigen Westfassade und dem Martinsturm verbundenen Bau der Vorhalle am Ende des 13. Jahrhunderts eine erhöht angeordnete (Michaels-)Kapelle existiert haben. Diese dürfte eher im 12. als im 11. Jahrhundert entstanden sein, als der Gewölbebau in unserer Gegend bereits eine gewisse Entwicklung erlebt hatte. Über die Ausgestaltung dieser Kapelle muss man teilweise rätseln: In Ost-West-Richtung hatte sie zwei Joche, in der Breite war sie wohl eher drei- als zweischiffig.

Am Ende des 13. Jahrhunderts wurde zusammen mit dem Bau des Martinsturms die Westpartie grundlegend erneuert. Zu dem an den Seitenwänden teilweise ablesbaren und von Stehlin bereits rekonstruierten Vorhallengewölbe konnten wir als Abschluss zum Schiff hin Spitzbogentonnen eruieren. Die romanische, bei den Ostmauern der Türme verlaufende Westmauer des Schiffes (oder Reste davon) wurden erst beim Bau dieser Vorhalle weiter abgetragen. Zum späteren Schicksal dieser Vorhalle wissen wir teilweise nur Hypothetisches: Ihr Erdgeschoss wurde eventuell beim Erdbeben auch beschädigt, die Öffnungen und Portale gemäss Stehlin um 1414 umgebaut. Spätestens in der Renovation von 1597 wurde das Vorhallengewölbe entfernt. In der jetzigen Untersuchung konnten diese Fragen wegen der umfangreichen Eingriffe von 1597 und 1855, als der Lettner schliesslich hierher versetzt wurde, nicht ganz geklärt werden.

Daniel Reicke

Anmerkungen

1 Untersuchung und Dokumentation: Rebekka Brandenberger und Matthias Merki. Leitung: Daniel Reicke. Bauforschungs-Dossier unter Laufnummer D 2002/04.

2 Bestandsicherung der Malereien durch die RestauratorInnen Bianca Burkhardt und Urs Weber.

3 Karl Stehlin, Baugeschichte des Basler Münsters, hrsg. vom Basler Münsterbauverein, Basel 1895.

4 Hans Reinhardt, Das Basler Münster, Die spätromanische Bauperiode vom Ende des 12. Jahrhunderts, Basel 1926.

5 François Maurer, Basel-Stadt, in: Kunstführer durch die Schweiz, 5. Auflage, hrsg. von der Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte, Band 3, Wabern 1982, 36.

6 Bei den hier beschriebenen Renovierungsarbeiten gelang der Nachweis von diversen Engelsmalereien am Gewölbe; vgl. den unpublizierten Bericht von Carola Jäggi, im Besitz der Denkmalpflege.

7 Angaben zur Pfründe und zum Altar des Erzengels Michael bei: Konrad W. Hieronimus, Das Hochstift Basel im ausgehenden Mittelalter (Quellen und Forschungen), Basel 1938, 3. Die Altäre und Kaplaneien des Münsters zu Basel im ausgehenden Mittelalter, 434–437.

8 Detailanalyse des Bildes: Alfred R. Weber, Im Basler Münster 1650, Basler Kostbarkeiten 15, Baumann + Cie, Banquiers / Historisches Museum Basel, Basel 1994.

9 Rudolf Wackernagel, in: Baugeschichte des Basler Münsters, hrsg. vom Basler Münsterbauverein, Basel 1895, 351.

10 Ernst Adam, Baukunst der Stauferzeit in Baden-Württemberg und im Elsass, Stuttgart/Aalen 1977, 142 f., Abb. 67.

11 Inventaire général des monuments et des richesses artistiques de la France, Commission Régionale d'Alsace, Haut-Rhin, Canton de Guebwiller, Paris 1972, Textbd. u. Bildbd., 90 f., Abb. 641 und 653.

12 Ernst Adam, Baukunst der Stauferzeit in Baden-Württemberg und im Elsass, Stuttgart/Aalen 1977, 89 f., Abb. 37. – Oder: Inventaire général des monuments et des richesses artistiques de la France, Commission Régionale d'Alsace, Haut-Rhin, Canton de Guebwiller, Paris 1972, Textbd. u. Bildbd., 52–54, Abb. 238 f.

13 Die erhalten gebliebenen Stücke sind 1,5 bzw. 1,6 m lang; die Ost-Enden wurden beim Einbau des Orgellettners um 1855 zerstört.

14 Die hier vorgeschlagenen Spitztonnen kommen in Stehlins Baugeschichte nicht vor.

15 Vgl. auch Fig. 93 rechts in: Karl Stehlin, Baugeschichte des Basler Münsters, hrsg. vom Basler Münsterbauverein, Basel 1895.

16 Profilaufnahmen im Dossier D 2002/04.

17 Karl Stehlin, Baugeschichte des Basler Münsters, hrsg. vom Basler Münsterbauverein, Basel 1895, 132.

Die Liegenschaft Schneidergasse 28 «Zum Haupt» / Pfeffergässlein 7 (ehemals Imbergässlein 10)

Rebekka Brandenberger und Bernard Jaggi

Schlüsselwörter

Basel (BS), Mittelalter und Neuzeit (11.–19. Jh.), Basler Erdbeben (1356), Baugeschichte, Keller, Balkenlage, Dachstuhl, Mauerwerksart, Ausstattung, dendrochronologische Datierung, Stadtgeschichte.

mots-clef

Bâle (ville), Moyen Age et temps modernes (XIe–XIXe siècle), tremblement de terre de Bâle (1356), étapes de construction, cave, solive, charpente, appareil de maçonnerie, décor, datation dendrochronologique, histoire de la ville.

key-words

Basle (city of), Middle Ages and the modern period (11th–19th century), earthquake of Basle (1356), phase of construction, cellar, timberframe construction, roof construction, type of masonry, equipment, dendrochronological date, urban history.

Zusammenfassung

Das Anwesen Schneidergasse 28 und Pfeffergässlein 7, welches seit seiner Entstehung in gemeinsamem Besitz ist, wurde nach einer Handänderung im Jahre 2000 umfassend umgebaut und saniert. Dies gab den Anlass für baugeschichtliche und archäologische Untersuchungen. Die vielen Einzelbefunde erhellen die Entstehungsgeschichte und die Wandlung der beiden Stadthäuser in ihren Grundzügen und in den vielfältigsten Detailausprägungen. Die Resultate (mit Ausnahme der archäologischen Befunde) werden in der vorliegenden Gesamtauswertung im Folgenden vorgestellt und erläutert.

Das Vorderhaus an der Schneidergasse entstand wenige Jahre nach dem Basler Erdbeben von 1356 als viergeschossiger Steinbau mit gemauerten Fassaden, Kniestock und relativ flach geneigter Dachkonstruktion. Gleich zu Beginn wurde das Haus vollständig unterkellert. Es schloss an ein älteres, wohl bereits ebenfalls unterkellertes Gebäude auf der südlichen Nachbarparzelle an. Der Ersatz des alten Dachwerks durch eine steilere Konstruktion auf bestehender Bauhöhe brachte eine geringe Veränderung der Kubatur. Im Innern blieben die konstruktiven Teile über die Jahrhunderte bestimmend: quergespannte Deckenbalken, Anlage der Treppe seitlich im Kern, strassenseitig und hofseitig die Wohnräume. Einzig die Treppenanlage und damit auch die Erschliessungsachse wurden in barocker Zeit von der südlichen an die nördliche Brandmauer verlegt. Ein Laubengang entlang der südlichen Parzellenmauer diente seit dem 16. Jahrhundert als Verbindung zum Hinterhaus am Pfeffergässlein.

Das hintere Gebäude der historischen Liegenschaft entstand wie das vordere in der Zeit kurz nach dem Erdbeben. Durch die Lage am Abhang des Petersbergs bildet das vom Pfeffergässlein her erschlossene Erdgeschoss auf der Hofseite das 1. Obergeschoss. Die beiden unteren Geschosse gegen den Hof enthalten die ältesten Fassadenteile. Eine Aufstockung geschah schon bald; das neue Geschoss wurde an der Gassenseite – dem unterschiedlichen Mauercharakter nach – erst etwas später aufgemauert. In einer nochmaligen Erhöhung in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts wurde die Kubatur in der bis heute überlieferten Form vollendet. Dazu gehört auch das aussergewöhnliche Sparrendach mit doppelt stehendem Stuhl, welches bereits Ansätze fortschrittlicher Zimmermannskunst aufweist.

Inhalt

299 **1. Einleitung**
300 1.1 Situation und Anlage
300 1.2 Geschichte
301 **2. Baubestand**
301 2.1 Schneidergasse 28
305 2.2 Pfeffergässlein 7
309 2.3 Hof und Flügelbau
309 **3. Baugeschichtliche und archäologische Untersuchungen**
310 3.1 Der baugeschichtliche Befund von Schneidergasse 28
320 3.2 Der baugeschichtliche Befund von Pfeffergässlein 7
329 Literatur
329 Anmerkungen

1. Einleitung

Wegen eines Brandes im Jahre 1999 in Erdgeschoss und Keller an der Schneidergasse 28 ergab sich für den damaligen Eigentümer die Notwendigkeit, die schadhaften Bereiche zu sanieren. Im gleichen Zug wurde ein Umbauprojekt ausgearbeitet, das auch die Obergeschosse eingreifend verändern sollte und einen Abbruch des Treppenhauses vorsah. Im Interesse einer

umfassenderen Durchsetzung der denkmalpflegerischen Anliegen, insbesondere bei der Substanzerhaltung im Innern, wurde auf Antrag des Denkmalrats die Schutzzonen-Liegenschaft im Jahre 2001 ins Denkmalverzeichnis aufgenommen[1]. Im gleichen Jahr ging der Besitz an eine neue Eigentümerin, welche ein revidiertes Umbauprojekt ausarbeiten liess, das schliesslich bis im Winter 2002 zur Ausführung gelangte[2].

Die Einsätze der Bauforschung

Die Untersuchungseinsätze erfolgten in Etappen in den Jahren 2000 bis 2002, bestimmt durch die beim Umbau temporär freigelegten und somit einsehbaren Teile[3]. Vorgängig wurden Gesamtanlage und sämtliche Geschosse sowie die Dachwerke elektronisch vermessen und zu exakten Planwerken verarbeitet.

Im Haus Schneidergasse 28 konnte die barocke Anlage und damit die Struktur der meisten Räume und Teile der Ausstattung sowie das Treppenhaus erhalten werden. Auch beim Gebäude am Pfeffergässlein erfolgten im Innern Erneuerungsarbeiten (Einbau von Haustechnik und zeitgemässem, gehobenem Komfort). Trotzdem konnten hier kaum Einblicke in die innere Baustruktur gewonnen werden, da die überlieferten Oberflächen weitgehend belassen bzw. aufgedoppelt wurden. Vollständig abgebrochen wurde hingegen der Hofflügelbau, was im Zusammenhang mit der Gesamtunterkellerung des Hofniveaus geschah[4].
Im Folgenden wird der Zustand vor dem Umbau beschrieben.

1.1 Situation und Anlage

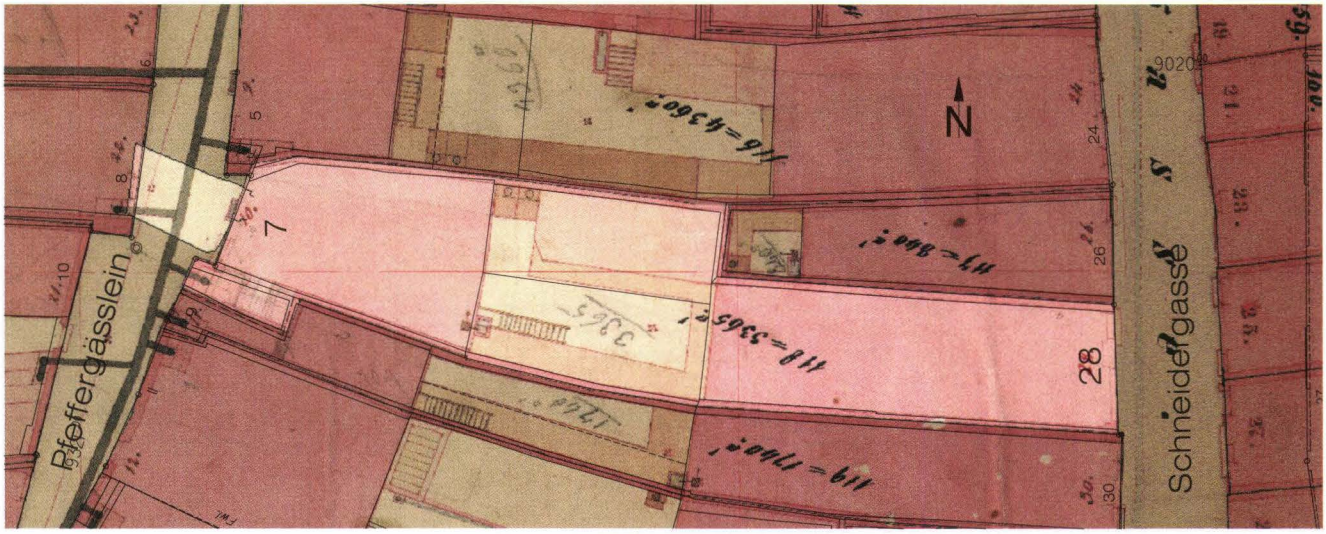
Die Liegenschaft nimmt eine von der Schneidergasse bis zum Pfeffergässlein reichende Streifenparzelle ein. An das in die westliche Häuserzeile der Schneidergasse eingebundene Vorderhaus schliesst rückwärtig ein länglicher Hof an, der an seiner hinteren Stirnseite durch das am Pfeffergässlein ebenfalls in einer Bauzeile stehende Hinterhaus begrenzt wird. Eine sehr hohe Parzellenmauer bildet die Grenze gegen die südlichen Nachbarliegenschaften Schneidergasse 30 / Pfeffergässlein 9 (Abb. 1). Das Grundstück erweitert sich direkt hinter dem Vorderhaus um die Breite des Hauses Schneidergasse 26 gegen Norden und verengt sich dann gegen das Pfeffergässlein hin beidseitig in unregelmässigem Verlauf auf ungefähr das halbe Mass. Den Winkel hinter dem Haus Schneidergasse 26 nimmt ein flachgedeckter Flügelbau ein, der die Rückseite des Hauses «Zum Haupt» nur geringfügig überschneidet. Hingegen wird ein beträchtlicher Teil der Hofseite des Hinterhauses durch diesen Flügelbau (bzw. einen zwischen Flügelbau und Hinterhaus eingeschobenen ehemaligen Waschhaustrakt) verstellt.

Eine zweigeschossige hölzerne Verbindungslaube zwischen Vorder- und Hinterhaus entlang der südlichen Parzellenmauer ist wohl schon im späten 19. Jahrhundert abgebrochen worden (siehe Abb. 1). Da das Pfeffergässlein höher als die Schneidergasse liegt, tritt der Keller des Hinterhauses, der auch einen tonnengewölbten, unter das Pfeffergässlein reichenden Raum umfasst, gegen den Hof hin als Sockelgeschoss in Erscheinung.

1.2 Geschichte

Verwertbare archäologische Aufschlüsse zu diesem Anwesen lagen zu Beginn der archäologischen und baugeschichtlichen Einsätze in den Jahren 2000 bis 2002 keine vor. Die schriftliche Überlieferung zur Liegenschaft setzt mit Verkaufs- und Zinsbriefen vom Ende des 14. Jahrhunderts ein[5]. In den 1390er Jahren war die Liegenschaft in den Händen des Tuchhändlers Burghart zu Haupt und seiner Ehefrau. Dem Tuchhändlergewerbe ging auch Hans Hauenstein nach, der in der ersten Hälfte

Abb. 1 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Dem aktuellen Katasterplan ist der Falknerplan von 1865 unterlegt. Auf dem historischen Plan ist die ehemalige Laube abgebildet, die zwischen Vorder- und Hinterhaus sowie dem Flügelbau vermittelte. Seitlich des trapezförmig eingeschnürten Grundrisses des Pfeffergässleins 7 ist das ins Nachbargebäude integrierte Treppenhaus erkennbar. – Bearbeitung: Hans Ritzmann.*



des 15. Jahrhunderts als Besitzer folgte. Das nach dem Erdbeben von 1356 entstandene Haupthaus ist wohl zu jener Zeit noch mit Schindeln eingedeckt gewesen, denn 1445 verpflichtete sich die Witwe Hauensteins, eine Ziegeldeckung vornehmen zu lassen. Hauensteins Sohn Claus verkaufte die Liegenschaft 1477 an den Söldner Hans Klein von Oltingen, der sie mit seiner Frau bis in die Jahre nach 1500 bewohnte.

Aus den jeweiligen Übergabe-Urkunden ergibt sich, dass die gegenwärtige Disposition der Bebauung bereits um 1400 bestand: Erwähnung finden das Vorderhaus an der Gasse zwischen den Häusern «Zum Marbach» (Schneidergasse 26) und «Zum Einhorn» (Schneidergasse 30), der Hof dahinter und ein unterkellertes Hinterhaus am Gässlein. Auch ein besitzrechtlich in mehrere, baulich jedoch in mindestens zwei Abschnitte unterteiltes Haus auf der Bergseite des Pfeffergässleins war zugehörig. Dessen linke, d. h. südliche Hälfte (Pfeffergässlein 8), die durch einen noch heute vorhandenen Tonnengewölbe-Keller unter dem Gässlein hindurch mit dem vorderen Grundstück verbunden war, kam 1480 in andere Hand, der rechte Teil davon («Zum Laubeck», Pfeffergässlein 6) schon etwas früher. Dass sich um 1437 hinter dem Nachbarhaus Schneidergasse 26 ein Vorgängerbau des heutigen Hoftrakts befand, legt ein Urteil des Baugerichts aus jenem Jahr nahe.

Als weitere Besitznachfolger sind überliefert: der später nach Schlettstadt ausgewanderte Metzger Matheus Pfeffinger (1506–1534), Andreas Wecker, Unterkäufer im Kaufhaus (1534 ff.), die zeitweise im Tuchhandel tätige Familie Schultheiss (1573–1683), der Schuhmacher und Ratsherr Johann Kraus (1684 bis ca. 1736), danach mehrere Generationen der als Strumpffabrikanten und Handelsleute tätigen Familie Preiswerk (Johannes 1743–1783, Johannes d. J. 1783 bis ca. 1838). Seit der Mitte des 19. Jahrhunderts entwickelte sich das Gebäude – wie um jene Zeit auch viele andere Altstadtliegenschaften – zu einem Miethaus mit zahlreicher Bewohnerschaft. Von den 1890er Jahren an beherbergte das Erdgeschoss des Vorderhauses für rund 100 Jahre ein Lebensmittelgeschäft; das Anwesen befand sich 1918 bis 2000 im Besitz der Familie Renz.



Abb. 2 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Die Strassenfassade von Schneidergasse 28 vor dem Umbau 2001. Durch die Aufnahmetechnik erscheinen die Dachgaupen zu mächtig. – Foto: Ruedi Walti.*

Abb. 3 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Schneidergasse 28, 3. OG, strassenseitiges barockes Fenster mit originalen Sprossen und Beschlägen. – Foto: Ruedi Walti.*



2. Baubestand

2.1 Schneidergasse 28

Aussenbau

Der traufständige, viergeschossige Baukörper gewinnt durch den zusätzlichen Kniestock an Gebäudehöhe. Seine zweiachsige Gassenfassade ist schmucklos und weist in allen Obergeschossen einheitliche barocke Fenster aus dem 18. Jahrhundert auf (Abb. 2). Ihre Sandsteingewände sind mit einem Sohlbankwulst versehen. Von den originalen, eichenen Kreuzstockfenstern haben lediglich jene des ersten Stocks im 19. Jahrhundert die Sprossierung eingebüsst (Abb. 3). Das moderne Schaufenster im Erdgeschoss basiert auf einer Anlage von 1880. Die Haustüre rechts davon mit dem eichenen Füllungstürblatt stammt noch aus jener Zeit.



Abb. 4 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Schneidergasse 28, Hoffassade. Links der Flügelbau, rechts die hohe Parzellenmauer, der entlang früher eine Laubenverbindung zwischen Vorder- und Hinterhaus verlief. – Foto: Ruedi Walti.*



Abb. 5 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Schneidergasse 28, Erdgeschoss. Laden mit Blick in den Hinterhof. An der russgeschwärzten Brandmauer der Ofen, von dem der Brand ausging. – Foto: Ruedi Walti.*

Die Hofseite wird durch unterschiedliche gotische Fenster mit gekehlten Sandsteingewänden bestimmt. Das einzige barocke Element aus der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts ist die segmentbogige Hofpforte mit Scheitelstein, rautenvergittertem Oberlicht und originalem Türblatt. Die Dachbefensterung sowie die erhöhte hofseitige Traufe stammen weitgehend aus der Zeit eines Dachausbaues vom Ende des 19. Jahrhunderts (Abb. 4).

Inneres

Der Keller ist (seit einer partiellen Zuschüttung) auf den gassenseitigen Bereich des Hauses beschränkt. Das Deckengebälk aus Eichenhölzern ruht seitlich auf Steinkonsolen bzw. Streichbalken und in der Mitte auf einem Unterzug mit kräftiger abgefaster Mittelstütze[6].

Abb. 6 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Gesamtgrundriss der Liegenschaft. Rechts Schneidergasse 28, in der Mitte der Hofflügelbau; beide Gebäude auf der Ebene des 1. OG. Anlage mit zwei strassenseitigen Räumen, die Treppe an der Nordseite in der Kernzone, zwei Räume zum Hof, ein eingebrochener Zugang zum Flügelbau, der in der Flucht der Nachbarparzelle liegt. Links Pfeffergässlein 7 auf der Ebene des EG mit der ins Nachbargebäude ausgelagerten Treppe zum 1. OG. Am Ende des Stichgangs die Treppe in den Hof hinunter. – Elektronische Bauaufnahme: Hans Ritzmann.*

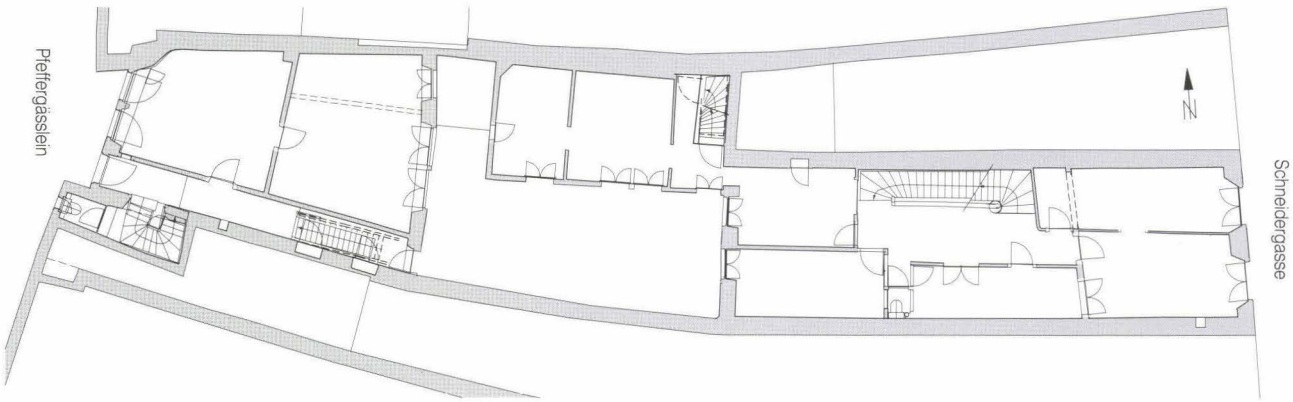




Abb. 7 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Schneidergasse 28, 2. OG. Barocke Treppe (um 1700) mit gedrechselten Doggen. – Foto: Ruedi Walti.*

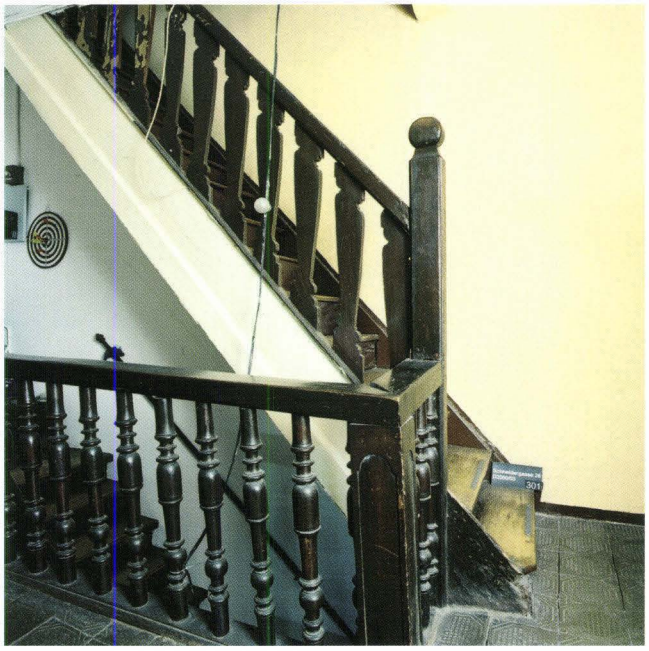


Abb. 8 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Schneidergasse 28, 3. OG. Barocke Treppe mit schlichteren Brettbalustern beim Dachstockaufgang. – Foto: Ruedi Walti.*

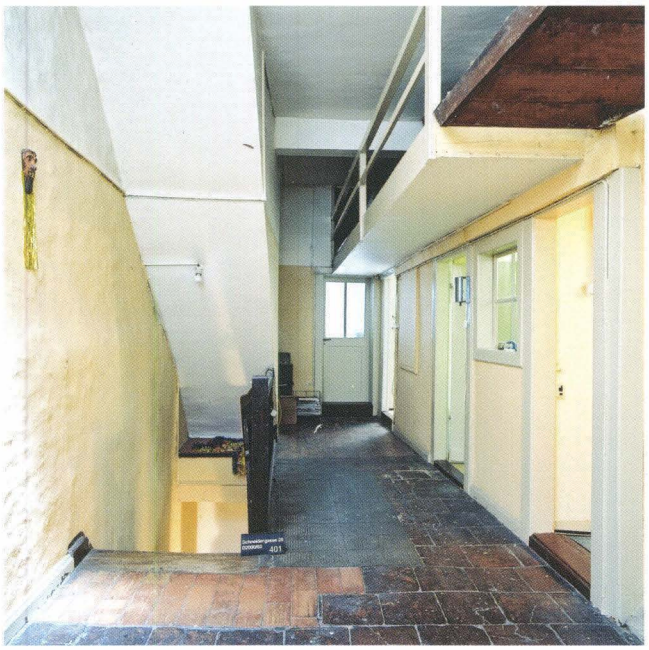


Abb. 9 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Schneidergasse 28, 4. OG/DG. Treppenhaus mit Tonplattenboden aus der Zeit der barocken Treppe (um 1700). Rechts moderne Einbauten zu Wohnzwecken. – Foto: Ruedi Walti.*



Abb. 10 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Schneidergasse 28, 2. OG. Gangzone mit Nasszellen des 19./20. Jahrhunderts. Blick zum hofseitigen Wohnraum. – Foto: Ruedi Walti.*

Das Erdgeschoss gliedert sich in ein nicht weiter unterteiltes Geschäftslokal zur Linken (Abb. 5) und eine schmalere Flurzone auf der rechten Seite. Letztere ist von der Hausmitte bis zur Hoftüre verbreitert, um den Durchgang zum Hof an der Geschosstreppe vorbei zu ermöglichen. Die geradeläufige Holztreppe zum ersten Stock ist ein gegen Ende des 19. Jahrhunderts eingefügter Ersatz einer ähnlichen Vorgängeranlage.

Die drei Obergeschosse weisen eine übereinstimmende Grundstruktur auf (Abb. 6): Zur Gasse hin liegen jeweils zwei längliche Zimmer, von denen zumindest jene im ersten Stock durch Unterteilung der grossen, spätbarock ausgestatteten Hauptstube entstanden sind. Je zwei weitere Räume sind gegen den Hof gerichtet, wobei die gegenwärtige Aufteilung im



Abb. 11 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Schneidergasse 28, 1. OG. Zimmer zur Strasse mit barockem Alkoven an der Rückseite. – Foto: Ruedi Walti.*



Abb. 12 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Schneidergasse 28, 3. OG. Einfeuerungskasten mit Balusterfüssen im Gang. – Foto: Ruedi Walti.*



Abb. 13 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Schneidergasse 28, 2. OG. Täferstube zur Hofseite. Das weiss gestrichene Wandtäfel reicht bis zum Ansatz des Fensterstichbogens. – Foto: Ruedi Walti.*



Abb. 14 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Schneidergasse 28, 4. OG/DG. Ausgebauter Dachraum zur Hofseite. In der Mitte der Stuhlbinder des Dachwerks; der abgesägte Stichbalken diente ursprünglich der Anbindung des Dachfusses, der vor der Einrichtung der Dachgaupe der Mauerkrone auflag. – Foto: Ruedi Walti.*

1. Stock erst Ende des 19. Jahrhunderts nach Aufhebung des Durchgangs zur Verbindungslaube geschaffen worden ist.

Die mittlere Zone dieses für spätmittelalterliche Altstadthäuser typischen Grundrisses ist der Erschliessung sowie der Anordnung von Küche und Feuerstellen vorbehalten. Den grössten Teil davon beansprucht der zentrale Flurbereich mit der an der Brandmauer zum nördlichen Nachbarhaus Nr. 26 angelegten Treppe. Die barocke, um 1700 entstandene Anlage verbindet die Geschosse in geraden Läufen mit gewendeltem Antritt und bildet das gestalterische Hauptelement im Zentrum des Gebäudes. (Abb. 7). Sie besitzt ein bis ins dritte Obergeschoss durchgehendes Geländer mit einheitlichen gedrech-

selten Eichendocken und kräftig ausgebildeten Handläufen; die Eckpfosten zeigen variierende Formen. Die Fortsetzung der Treppe ins Dachgeschoss ist mit einem Brettbalustergeländer schlichter gehalten (Abb. 8). Der aus der Bauzeit der Treppe stammende Tonfliesenbelag hat sich im Flur des Dachgeschosses erhalten, in den Geschossen darunter sind Fliesenbeläge des 19./20. Jahrhunderts vorhanden (Abb. 9).

Die an die Brandmauer zum Haus Nr. 30 angeschobenen Einbauten in der Flurzone sind zum Teil Relikte von Kücheninstallationen aus dem 18. und 19. Jahrhundert, teils Sanitärzellen aus der Zeit um 1880 und teilweise handelt es sich auch um improvisierte Wohnungsabschlüsse aus jüngster Vergangenheit (Abb. 10).

Die geschossweise von unten nach oben im Aufwand abgestufte Ausstattung entspricht dem in Bürgerhäusern üblichen Schema der Barockzeit. Prägend erscheint eine Ausstattungsphase in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts (also einer jüngeren Epoche als jene des Treppeneinbaus). Allerdings finden sich durchaus auch ältere Elemente einbezogen. Zur jüngeren Schicht gehört die ursprüngliche Hauptstube des Hauses auf der Strassenseite des ersten Stocks mit einer geschweift gerahmten, im Treppenhaus durch eine gerundete Ecke in Erscheinung tretende Alkovennische (Abb. 11), eichenen Lamperien mit gestemmten Füllungen, eichenem Füllungstäfer in den Fensterleibungen und einer umlaufenden Stuckkehle an der Decke. Sodann sind auf den verschiedenen Geschossen zahlreiche Türen mit kräftig profilierten Rahmen, Fenster und Wandkästchen dem spätbarocken Ausbau zuzurechnen, insbesondere auch die – allerdings schlichter als im ersten Stock gehaltenen – vorderen Zimmer im zweiten und dritten Obergeschoss sowie ein mächtiger Vorkamin auf Balusterfüssen im dritten Stock (Abb. 12). Einer älteren Bauphase (17./frühes 18. Jahrhundert) dürften hingegen einige Türen mit Volutenbändern im 2. und 3. Obergeschoss und vor allem eine Täferstube auf der südlichen Hofseite im 2. Obergeschoss angehören. Letztere besitzt eine Nadelholzauskleidung aus nicht ganz wandhohen Tafeln, deren Stösse von recht stark profilierten Fugenleisten gedeckt und die oben von einem Profilsims abgeschlossen werden (Abb. 13).

Die Anpassung des Hauses an die Erfordernisse eines Miethauses wird durch diverse Zutaten aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts dokumentiert; am deutlichsten ist dies im seinerzeit ausgebauten Dachgeschoss (Gaupen, Fenster, Wandschränkchen, Türen u. a.).

Das Satteldach ist mit einem Pfettentraggerüst, welches in der Mitte von einem Stuhlbinder abgestützt wird, über einem Kniestock abgezimmert. Traufenausbildung und Dachgaupen sind jüngere Zutaten (Abb. 14).

2.2 Pfeffergässlein 7

Aussenbau

Der gassenseitig dreigeschossige und wegen der Geländeverhältnisse zum Hof hin viergeschossig in Erscheinung tretende Baukörper weist aufgrund des gegen die Gasse verengten



Abb. 15 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, Gassenfassade vor dem Umbau 2001.*
Das Haus ist in der Gassenfront zurückgesetzt. Es ist infolge früherer Besitzverhältnisse mit den Nachbarliegenschaften verzahnt: Die beiden vergitterten Fenster im Gebäude rechts gehören zum Treppenhaus von Nr. 7. – Foto: Ruedi Walti.

Parzellenzuschnitts einen trapezförmigen Grundriss auf. Das Haus ist zwar in eine Zeile ebenfalls sehr alter Nachbarbauten eingebunden, jedoch tritt seine Gassenseite gegenüber jenen stark zurück und wird von einem Anbau des nördlichen Nachbarhauses teilweise überschnitten (Abb 15).

Zum gotischen Haus passt die gekehlte Haustürrahmung aus Sandstein, während die beiden ebenfalls sandsteingerahmten Erdgeschossfenster aus dem 19. Jahrhundert stammen, als das Haus eine Schuhmacherwerkstatt beherbergte. Im ersten Stock sind gekehlte Sandsteingewände mit schildförmigen Anläufen sowie ähnlich gegliederte Fensterpaare im Geschoss darüber mit Profilkehlen über volutenförmig verzierten Anläufen eingelassen.

Die wesentlich grossflächigere Hofseite zeigt überwiegend Fensterformen ähnlichen Typs, darunter ein typisches breites Stubenfenster im untersten Wohngeschoss. Die dazugehörigen Fensterstöcke sind allerdings weitgehend verloren (Abb. 16).

Inneres

Die Disposition des Hauses ist ganz offensichtlich durch die früheren Nutzungsansprüche sowie die Grundbesitzverhältnisse im 14./15. Jahrhundert wesentlich mitbestimmt. So ist beispielsweise das Kellergeschoss ganz auf den Innenhof und



Abb. 16 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, Hoffassade. Das Sockelgeschoss mit dem Zugang zum Keller ist durch eine temporäre Hofüberdachung verdeckt. Rechts im Bild der hintere Teil des Flügelbaus im Hof. – Foto: Ruedi Walti.*

Abb. 17 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7. Der vom Hauptkeller aus erschlossene Gewölbekeller unter dem Gässlein diente bis 1480 auch als Verbindungsgang zur hangseitigen Liegenschaft. – Foto: Ruedi Walti.*

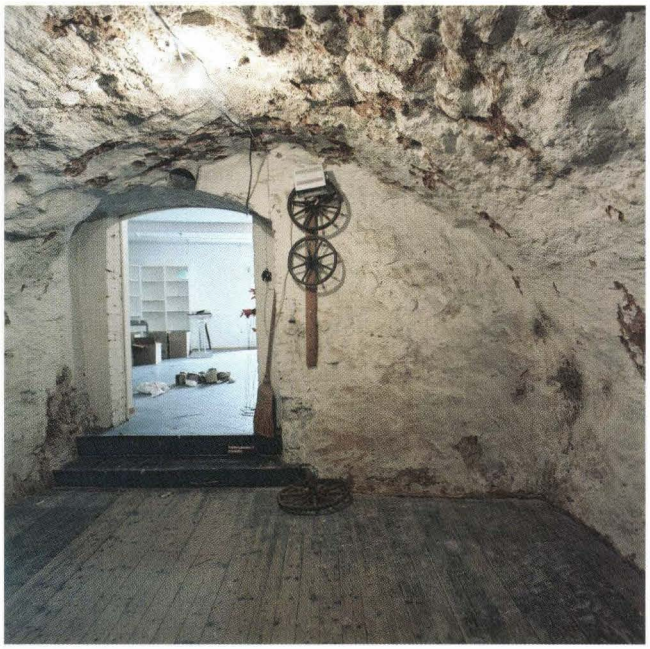




Abb. 18 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, EG. An der Stelle des Fensters am Ende des Eingangsflurs war früher der Zugang zur Verbindungslaube. Die Öffnung für die Treppe in den Hof hinunter kann deshalb mit einem Falldeckel geschlossen werden. – Foto: Ruedi Walti.*

damit auf die Erschliessung vom Vorderhaus her ausgerichtet, während ein urtümliches, unter dem Pfeffergässlein gelegenes Tonnengewölbe vom einstigen, bis 1480 bestehenden Zusammenhang mit der bergseits angrenzenden Liegenschaft herrührt (Abb. 17).

Vom heute 2 Stufen höher liegenden Aussenniveau des Pfeffergässleins gelangt man in den Flur des Erdgeschosses, an dessen Ende eine steile Treppe zum Hof hinunter führt. Um den (heute zum Fenster umgestalteten) Zugang zur ehemaligen Verbindungslaube zu gewährleisten, konnte der Boden mit einem Falldeckel verschlossen werden (Abb. 18). Die zwei Räume des Erdgeschosses wurden bis zum Umbau kleingewerblich genutzt.

Dass die Treppe vom Erdgeschoss in den ersten Stock im Nachbarhaus Nr. 9 liegt, ist damit zu erklären, dass sich jenes zusammen mit dem Vorderhaus Schneidergasse 30 während des 15. Jahrhunderts in der Hand desselben Eigentümers wie das Haus «Zum Haupt» befand (Abb. 19). Ins 2. Obergeschoss hingegen führt der Treppenlauf innerhalb der Parzellenumgrenzung. In beiden Obergeschossen liegen zur Gasse die Küche und der Treppenflur, wobei der durch das Auslagern der Treppe entstandene Platz im 1. Obergeschoss für ein winziges Zimmer genutzt wird. Hofseitig befinden sich hier zwei etwa gleich grosse Räume (Abb. 20 und 21), während im 2. OG ein kleines und ein grösseres Zimmer mit Alkoven ausgeschieden sind (Abb. 22, 23 und 24).

Der Innenausbau ist insgesamt einfacher als der des Vorderhauses. Dabei sind für Schreinerarbeiten, Böden, Türen, Lamperien und Fenster im wesentlichen dieselben Epochen wie beim Vorderhaus bestimmend (18./19. Jahrhundert).



Abb. 19 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, EG. Das in den 1. Stock führende Treppenhaus liegt auf der Nachbarparzelle. Die Pfosten im Vordergrund flankieren den Durchgang zum Nachbarhaus. – Foto: Ruedi Walti.*



Abb. 20 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, 1. OG. Detail einer Türe aus dem 18. Jahrhundert mit zeittypischen Beschlägen. – Foto: Ruedi Walti.*

Abb. 21 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, 1. OG: die zum Hof liegenden Räume mit Türen aus dem frühen 19. Jahrhundert und breitriemigen Nadelholz-Böden. – Foto: Ruedi Walti.*



Abb. 22 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, 2. OG. Der gassenseitige Hausbereich wird zur Hälfte vom Flur eingenommen. Die messingbeschlagene barocke Tür führt zur Stube. – Foto: Ruedi Walti.*





Abb. 23 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, 2. OG. Die Ausstattung der Küche ist vom letzten Umbau im späten 19. Jahrhundert geprägt. Das Fenster ist bedeutend älter. – Foto: Basler Denkmalpflege.*



Abb. 25 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, 1. DG. Das erste Dachgeschoss diente als Lagerraum. Bei der Unterteilung in Estriche für Mieter wurden alte Zimmertüren verwendet. – Foto: Ruedi Walti.*

Das nicht bewohnte Dachgeschoss war mit verbretterten Mieter-Abteilen ausgestattet (Abb. 25). Das Dachwerk setzt sich aus einem Sparrendach mit doppelt stehendem Stuhl ohne Firstabstützung zusammen (Abb. 26).



Abb. 24 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, 2. OG. Eine barocke Alkoven-Wand unterteilt eines der beiden hofseitigen Zimmer. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

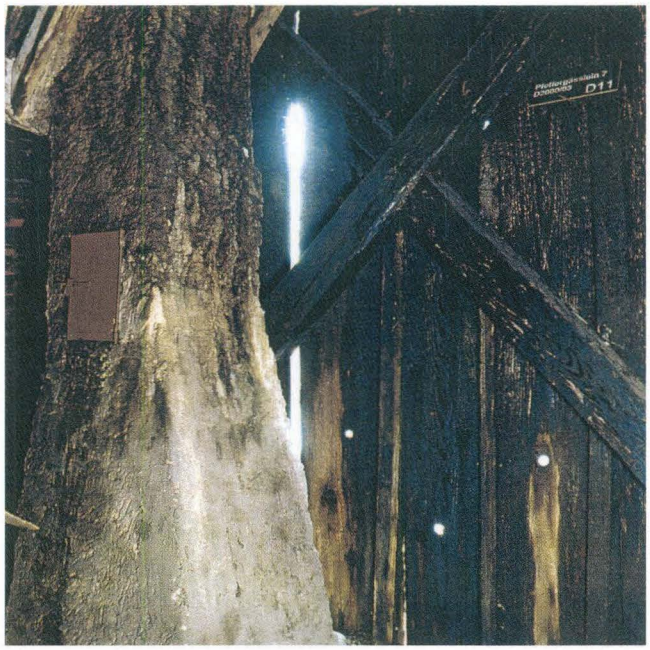


Abb. 26 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässein 7, 2. DG. Ausschnitt der nördlichen Giebelpartie mit Kreuzstrebe und Kaminschaft. – Foto: Ruedi Walti.*



Abb. 28 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Hofflügelbau. Die interne Treppe ins Mezzaningeschoss liegt unmittelbar an der Hoffassade des Vorderhauses. – Foto: Ruedi Walti.*

2.3 Hof und Flügelbau

Der inzwischen abgebrochene, überwiegend in verputztem Fachwerk mit Flachdach errichtete Hoftrakt entlang der nördlichen Parzellengrenze ist nach Ausweis der Brandversicherungsunterlagen in zwei Etappen entstanden (Abb. 27). 1839 ist zunächst ein eingeschossiger Magazinflügel erbaut worden, dem man 1856 noch ein Voll- und ein Mezzaningeschoss zu Wohnzwecken aufsetzte. Die einfachen Fenster waren annähernd achsenbezogen angeordnet. Die Erdgeschosspartie mit mehreren Türen ist gegen Ende des 19. Jahrhunderts verändert worden. Das Haus verfügte mit einer gewundenen Holztreppe im vorderen, d. h. östlichen Abschnitt über eine eigene Vertikal-Erschliessung, Obergeschoss und Dachterrasse waren jedoch auch vom Vorderhaus her zugänglich (Abb. 28). Der innere Ausbau wies keine bemerkenswerten Teile auf.

Abb. 27 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Hofflügelbau, Flachdach mit Blick zum Hinterhaus Pfeffergässlein 7. Die Dachterrasse entstand bei der Aufstockung nach 1856. – Foto: Ruedi Walti.*



An der rückwärtigen Schmalseite des Flügelbaues ist 1879 in den Zwischenraum gegen das Hinterhaus ein eingeschossiger Waschhausanbau eingefügt worden.

Über vorangehende Baulichkeiten im Hof sind – mit Ausnahme der Erwähnung von Sodbrunnen, Färbereikesseln und Waschhaus im Jahr 1742 – keine genauen Angaben schriftlich überliefert. Dass solche Einrichtungen vorhanden waren, zeigten die jüngsten Grabungen der Archäologischen Bodenforschung[7].

3. Baugeschichtliche und archäologische Untersuchungen

Im Haus an der Schneidergasse waren der Keller und der nicht (mehr) unterkellerte rückwärtige Teil von den Bauarbeiten stark betroffen. Ferner wurden Decken und teilweise Wände im Erdgeschoss freigelegt. In den Obergeschossen ergaben sich nur eher punktuelle Einblicke durch Teilabbrüche von Zwischenwänden, gezielten Deckenöffnungen und – einen etwas grösseren Aufschluss ermöglichend – durch den Lifteinbau im hinteren Teil an der Nordbrandmauer. Das bestehende Dachwerk konnte als System – trotz nachträglicher Abänderungen in den Traufbereichen – klar erfasst und in Relation zum Unterbau ge-

bracht werden. Es wurde dendrochronologisch untersucht und ausgewertet; ebenso die Deckenbalken im Keller, Erdgeschoss und in den Obergeschossen sowie im 3. Obergeschoss die Hölzer einer strassenseitigen Fachwerkwand[8]. Die umfassendsten Aufschlüsse brachte die Untersuchung der Hoffassade, welche vollständig vom Verputz befreit wurde[9].

Im Hinterhaus am Pfeffergässlein konzentrierten sich die Untersuchungen auf das Äussere und das Dachwerk. Die praktisch lückenlose Analyse der Gassen- und Hoffassade erschloss die wesentlichen Grundzüge des Originalbestands in seiner einstigen Erscheinung und dessen Erweiterung und Umwandlung bis zur Zeit der Dachwerks-Errichtung. Die detailreiche Erforschung und Dokumentation des aussergewöhnlichen Dachwerks führten zu interessanten Aufschlüssen über die zeitgenössische Zimmermannskunst der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts.

Aufgrund der baulichen Umstände konnten die aufgehenden Mauern im Hof leider nur beiläufig angeschaut werden. Es zeigten sich u. a. Spuren der industriellen Nutzung in Gestalt von stillgelegten Rauchgängen, vermauerten Öffnungen usw. Eine tiefgreifende baugeschichtliche Untersuchung des inzwischen abgebrochenen Flügelbaus erübrigte sich, da er integral erst 1839 bzw. 1856 errichtet worden war. Er konnte jedoch in seinem Bestand vor dem Abbruch fotografisch dokumentiert werden.

Die Untersuchung der seitlichen Parzellenmauern im Hofbereich oblag der Archäologischen Bodenforschung, welche im Zusammenhang mit der Unterkellerung die Gesamtfläche archäologisch bearbeitete. Für das Verständnis der bestehenden Bebauungen sind dabei vor allem die Berührungspunkte bei den angrenzenden Hoffassaden bzw. die Relationen und Zugehörigkeiten der Mauerzüge untereinander von Interesse[10].

3.1 Der baugeschichtliche Befund von Schneidergasse 28

Das Gebäude an der Schneidergasse wurde um 1363 (also kurz nach dem Basler Erdbeben) in einem Zug in der aktuellen Ausdehnung viergeschossig errichtet. Davon sind die Brand- und Fassadenmauern sowie die Balkenlagen und einzelne Fachwerkwände erhalten. Einzig am unteren und oberen Ende der Gebäudekubatur konnten geringfügige Veränderungen nachgewiesen werden: Die Balkendecke im Keller stammt aus der Zeit um 1535. Dieser Einbau steht im Zusammenhang mit einer Verkürzung des Kellers von der Hofseite her. Zuvor bestand wohl eine Gesamtunterkellerung des Gebäudes, die aus ungeklärten Gründen um beinahe das halbe Volumen verkleinert wurde. Auf vorgegebener Gebäudehöhe entstand nach 1493 ein vollständig neues Dachwerk, welches gegenüber dem Vorgängerdach zwar keine Geschosserhöhung, jedoch aufgrund der steileren Ausführung ein grösseres Dachvolumen brachte,

Im Innern bestand von Anfang an die übliche Dreiteilung in strassenseitige und hofseitige Räume, die in der Mitte eine Kernzone für Treppe und Herdstelle ausschied. Es konnte nachgewiesen werden, dass in vorbarocker Zeit die Erschliessung sowie die Treppenläufe an der gegenüberliegenden Brandmauer (zum Haus Nr. 30) angelegt waren.

Hoffassade (Abb. 29)

Dank der beinahe vollflächigen Untersuchung des freigelegten Mauerwerks der Hoffassade gelang es (unter Einbezug der dendrochronologischen Daten von den ins Mauerwerk eingebundenen Geschossbalken), die bauliche Einheit eines spätmittelalterlichen Gebäudes über sämtliche Geschosse aufzuzeigen. Einzig der Erdgeschossbereich entzog sich aufgrund vielfältiger Störungen und moderner Verputzpartien, die belassen wurden, weitgehend einer genaueren Auswertung. Trotz dieser lokalen Einschränkung vermittelte die Fassadenmauer über alle vier Geschosse das Bild eines einheitlichen, in den Grundzügen unveränderten Gebäudevolumens mit ursprünglich auffallend regularisiertem Fassadenbild (Abb. 30). Auf dem ungefähr einen Meter hohen Kniestock war das Vorgängerdach – genau wie das nachfolgende – traufständig aufgelegt. Insgesamt war das ursprüngliche Dach jedoch aufgrund der geringeren Neigung weniger hoch.

Die Obergeschossfenster bildeten – abgesehen vom 3. Obergeschoss – zwei exakt eingemittete Achsen, welche im Dachgeschoss von der Anlage zweier Aufzugsöffnungen aufgenommen wurden. Die dazugehörige Ausgestaltung der Erdgeschossfassade war leider aus den genannten Gründen nicht nachvollziehbar. Ein breites spätbarockes Portal mit Korbbogen und Scheitelstein ziert heute die linke Fassadenachse; es könnte darauf hindeuten, dass auch auf dieser Ebene die Axialität von Anfang an gewahrt war.

Das primäre Fassadenmauerwerk steht im Zusammenhang mit der übrigen Bebauung auf der Parzelle in der Zeit um 1363. Die dendrochronologisch abgestützte Datierung verweist (ein weiteres Mal!) auf den Kontext mit dem Basler Erdbeben von 1356, d. h. mit anderen Worten: Es ist zu vermuten, dass die Errichtung des Gebäudes im Zuge der allgemeinen Wiederaufbaudynamik erfolgte[11]. Dies allerdings innerhalb vorgegebener Strukturen: die Fassadenmauer hatte an der rechten Seite (zum Haus Nr. 30) an ein bereits bestehendes Gebäude angebaut und nur an der linken eine ursprünglich freistehende Gebäudeecke ausgebildet[12]. Die Mauer besteht aus eher kleinteiligem Mischmauerwerk aus Flusskieseln, Kalkbruchsteinen sowie einzelnen Backsteinen und Sandstein-Spolien. Backsteine fanden vor allem zur Ausbildung der Fenster-Entlastungsbögen Verwendung, ebenso zur Umrahmung der Gerüstlöcher, welche sich in horizontalen Lagen über die Fassade verteilen. Grössere Kalkbruchsteine fanden sich am linken Ende der Fassade über die ganze Gebäudehöhe, wo sie die Hausecke fassen.

Von den ursprünglichen Fenstereinfassungen sind die beiden im 1. und 2. Obergeschoss in der rechten Achse erhalten. Deren Gewände weisen breite Kehlen über abgesetzten schildförmigen Anläufen auf. Die Fensterbänke sind unterschiedlich: Im 1. Obergeschoss eine vorstehende Platte mit schräger Unterseite, im 2. Obergeschoss eine entsprechende Platte über einer abgesetzten Kehle. Die zugehörigen Mittelstöcke sind bei beiden Fenstern nicht mehr vorhanden.

Dass jeweils pro Geschoss ein Pendant zu den Originalfenstern bestanden hatte, belegen die Überreste der gleichartig ausgeführten, im Mauerwerk eingebundenen Entlastungs-



Abb. 29 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Ansicht der Hoffassade von Schneidergasse 28 mit Eintrag der Bauphasen. Das Erdgeschoss ist nicht untersucht.*
Originalmauer (braun) von 1363 rechts angebaut, links mit freistehender Gebäudeecke errichtet. Rechts im 1. und 2. OG original eingebundene Fenster, links die Entlastungsbögen der ehemaligen originalen Fenster. Oben zwei Dachöffnungen in der Kniestockmauer. Beim Aufbau der zentralen Dachgaupe vermauert (hellgrün).
Darunter im 3. OG sekundäre gotische Fenster (gelb) in den vorgegebenen Achsen. Beim Einbau des linken Fensters wird gleichzeitig eine Öffnung vermauert (unterhalb der linken Hälfte), die vielleicht auf einen Laubenanbau führte. Ehemals auskragende Balken neben dem Fenstereinbau zeugen von einer sekundären Anbaustruktur (3 Balken übereinander bis zum Kniestock). Wohl dazu gleichzeitig: der Aufbau des neuen Dachwerks von 1493 (geringe Aufhöhung der Kniestockseiten).
Im 1. OG links der Einbau eines gotischen Fensters (beige) und im 2. OG links ein barockes Fenster, das seitlich verbreitert wurde (als Ausstieg auf die Dachterrasse des Hofflügelbaus, im 19. Jahrhundert).
Im 1. OG rechts der Einbau des Gewändes für die Türe auf die ehemalige Laube, wohl im späten 16. Jahrhundert (oliv).
Im Erdgeschoss das barocke Portal mit Korbbogen und Scheitelstein.
Im 19. Jahrhundert Anhebung der Dachtraufe und optische Verkleinerung der Dachgaupe (blau).
Die Wandfläche links der Hausecke schliesst die Parzelle zum nachbarlichen Vorderhaus Schneidergasse 26.
– Bauaufnahme: Stephan Tramèr. Bearbeitung: Hans Ritzmann.



Abb. 30 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Schneidergasse 28, freigelegte Hoffassade, 1. bis 3. OG. Die Fassadenmauer aus der Bauzeit von 1363 ist über die ganze Höhe erhalten. Die beiden rechten Sandstein-Fenster des unteren und mittleren Geschosses sind in situ, die anderen sind nachträglich eingebrochen. Über den originalen Fenstern haben sich auch die zugehörigen Backstein-Entlastungsbögen im Mauerwerk vollständig erhalten. Rechts setzt die Mauer an die Nachbarfassade an, links steht sie frei. Auf der Mauerkrone (über dem obersten Gerüstbrett) sitzt das sekundär errichtete Dachwerk von 1493. Das originale Dach war auf gleicher Höhe, hatte jedoch eine flachere Neigung. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

bögen in der linken Fensterachse. Unter diesen sind jüngere Fenstergewände eingelassen. Im 3. Obergeschoss zeigen sich in den vorgegebenen Achsen zwei sekundäre Fenster. Die im Gegensatz zu den ursprünglichen Sandsteinfenstern flacher gekehlten und mit zusätzlichem Falz versehenen Fenstereinfassungen besitzen noch ihre steinernen Mittelstöcke. Unterhalb des linken Fensters hat sich der untere Rest einer 80 cm breiten Öffnung erhalten. Sie wird ohne Sandsteineinfassung direkt aus dem Originalmauerwerk herausgebildet. Von der Form und Lage her verweist der Befund eher auf eine Türöffnung, die allenfalls auf einen seitlich angelegten Laubenbalkon führte. Mit einer sekundären Einrichtung dieser Art (in unmittelbarer Nähe) wird eine derartige Möglichkeit zwar insinuiert, obwohl sie de facto erst für die nachkommende Bauphase Geltung haben kann. Es bietet sich daher die Hypothese einer tradierten Situation an, die sich am gleichen Ort durch sekundäre Elemente manifestiert.

Die angesprochene sekundäre Einrichtung eines seitlichen laubenähnlichen Anbaus im Bereich des 3. Obergeschosses bis auf die Höhe der Dachtraufe entstand zeitgleich mit dem Einbau der beiden jüngeren, gotischen Doppelfenster im selben Geschoss. Die zwischen oberkant 2. Obergeschoss und Kniestockende eingelassenen Balken definieren eine vertikale Flucht, die an der linken Seite des nördlichen Fensters vorbeizieht. Die Balken ragten alle in unbekannter Länge zur Fassade hinaus. Von den insgesamt drei Balken liegen die zwei unteren, deren Abstand zueinander annähernd eine Geschosshöhe überspannt, auf einer Flucht, während der oberste etwas nach links eingerückt ansetzt. Allerdings liegt dieser schräg in der Mauer, d. h. er ist innenseitig horizontal in die Brandmauer eingeschwenkt und lief aussenseitig in entsprechender Schräge zunehmend in Richtung der Flucht der beiden unteren Balken von der Fassadenflucht weg (Abb. 31 und 32). Die unteren Balken sind jeweils so ins Hausinnere geführt, dass sie unmittelbar unter den Deckenbalken anliegen, um damit die Hebelwirkung der Auskragung an diese abgeben zu können. Seitlich der Flucht der unteren Balken sind zudem zwei vertikale Eisenbänder eingelassen. Sie stehen in direktem Zusammenhang mit den auskragenden Balken und dienten wohl der Stabilisierung der örtlich durchbrochenen Fassadenmauer. Nur die Vertikalflucht dieses mutmasslichen Erkervorbaus ist klar erkennbar; seine seitlichen Abmessungen sowie die Länge der Auskragung sind jedoch nicht eruierbar. Ebenso lässt sich nicht entscheiden, ob die Flucht der auskragenden Balken die rechte oder linke Seite des Erkervorbaus definierte (siehe Abb. 29).

Abb. 31 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Schneidergasse 28, Blick an die Nordbrandmauer im hofseitigen Dachgeschoss. Der Eckverband mit der Kniestockmauer belegt den Zusammenhang zwischen urspr. Fassadenmauer und Brandmauer. Unmittelbar neben der Abwinklung ist ein durchgehender Riss in der Brandmauer zu erkennen, der sich auch nach unten fortsetzt. Die flachere Dachlinie in der Ansicht folgt der ursprünglichen Bedachung von 1363, welche durch das 1493 eingesetzte Dachwerk abgelöst wurde. Über der Kniestockmauer ist ein horizontaler Abdruck eines ehemaligen schräg eingemauerten Balkens erkennbar, der zur Fassade hinaus ragte und zu einem Anbau gehörte. – Foto: Basler Denkmalpflege.*



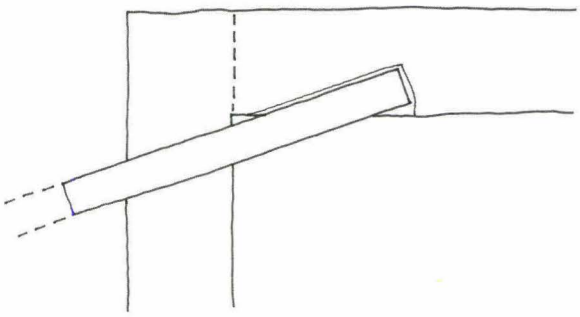


Abb. 32 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Schneidergasse 28, Situation im Dachgeschoss über der Kniestockmauer zum Hof. Die schräge Lage des horizontal auskragenden Balkens diente seiner Verankerung in der Brandmauer. (Vgl. mit Abb. 31). – Skizze: Stephan Tramèr.*

Eindeutig zuzuordnen ist der am rechten Rand im 1. Obergeschoss eingelassene Durchgang auf die ehemalige Laube, welche entlang der südlichen Parzellenmauer ins Hinterhaus führte (siehe Abb. 54). Der Laubengang bestand bis ins späte 19. Jahrhundert (siehe Abb. 1). Er entstand dem Sandsteingewände und Einbaumaterial nach frühestens im Laufe des 16. Jahrhunderts.

Wohl spätestens in barocker Zeit wurden die beiden Aufzugsöffnungen, die im Kniestock des Dachgeschosses ansetzten, aufgegeben und durch eine grosse Dachgaupe in der Fassadenmitte ersetzt. Dazu musste die Fussabzimmerung des mittleren Dachbinders entfernt werden (siehe Abb. 14).

Im 19. Jahrhundert folgte eine letzte architektonische Veränderung an der Fassade, indem der Kniestock um ca. 50 cm erhöht und der untere Teil der Dachgaupe in die Fassadenfläche als zentrales Doppelfenster integriert wurde. Der über der solchermassen erhöhten Fassade verbliebene Rest der Gaupe wurde zum Taubenschlag.

Über dem bereits angesprochenen, spätbarocken Erdgeschossportal wurde in jüngster Zeit ein Durchgang in den 1. Stock des Hofflügelbaus eingebrochen.

Keller

Der die ganze Hausbreite einnehmende Keller erstreckte sich von der Strasse bis etwas über die Hälfte der Haustiefe. Die Balkendecke sowie der dazugehörige Unterzug mit Mittelpfosten und zusätzlichen sekundären Stützen konnten trotz massiver Brandverrussung untersucht und letztlich auch erhalten werden (Abb. 33). Die vollflächige Freilegung des Kellermauerwerks ermöglichte die Unterscheidung mehrerer Bauphasen. Zudem konnte die Balkenkonstruktion dendrochronologisch um 1535 datiert werden[13]. Im Zuge der aktuellen Umbaumassnahmen wurde der rückwärtige Teil des Gebäudes ebenfalls unterkellert



Abb. 33 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Schneidergasse 28, Keller. Blick Richtung Strassenseite und Brandmauer zu Haus Nr. 30. Die Balkendecke mit Mittelunterzug und zentraler Stütze entstand um 1535 als nachträgliche Einrichtung im bereits bestehenden, zuvor in der Tiefe verkürzten Kellerraum. Die seitlichen Ständer kamen erst später dazu. Das Holzwerk war infolge eines Brandschadens (von 1999) oberflächlich beeinträchtigt, konnte jedoch im Rahmen des Umbaus erhalten werden. – Foto: Basler Denkmalpflege.*



Abb. 34 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Schneidergasse 28, Blick in die Umbauarbeiten von 2001. Wiederunterkellerung des rückwärtigen Teils mit Durchlass in den neu unterkellerten Hof. Im Vordergrund das Liftfundament, im Hintergrund die Kellermauer von Pfeffergässlein 7. Links oben in der Schwebe die abgefangene Gangwand des Erdgeschosses. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

(Abb. 34). Dabei stellte sich heraus, dass der gesamte Aushub Auffüllmaterial eines früheren Kellerraumes war, der die nunmehr realisierte Kellererweiterung bereits vorweggenommen hatte und ursprünglich – zusammen mit dem vorderen Keller – Teil einer Gesamunterkellerung war. Unter der Auffüllung kam der alte Mörtelboden des ehemaligen Kellers zum Vorschein. Er war von der Beschaffenheit und dem Niveau her identisch mit dem Mörtelboden, der im vorderen Keller identifiziert werden konnte[14].

Vor der Anlage dieses Gesamtkellers, d. h. vor der Errichtung des Gebäudes von 1363, war die südliche Mauer als Nachbar-Brandmauer bereits vorgegeben (Abb. 35). Die Ausdehnung dieses ältesten Mauerzugs bleibt unklar: Strassenseitig endet er an der Hausecke des Nachbargebäudes Nr. 30, rückwärtig scheint er im Hofbereich in vorgegebener Flucht noch etwas weiter zu ziehen, wird allerdings an der Hoffassade von einer jüngeren Hofmauer mit leicht einziehender Flucht abgelöst. Wie weit sich die Mauerstruktur in der aufgehenden Brandmauer erstreckt bzw. wo und in welcher Form die Erhaltungshöhe verläuft, konnte nicht untersucht werden[15]. Das Mauerwerk erscheint einheitlich, d. h. es wurde von Anfang an ausreichend ins Terrain eingetieft, um eine Unterkellerung nachbarseitig zu ermöglichen. Es setzt sich aus grossen Kalkbruchsteinen zusammen, die mit wenigen Splitterstücken ausgezwickt sind. Die untersten 60 cm zeigen mehrheitlich grössere Flusskiesel (Fundamentzone?). Etliche Brandspuren an den Steinoberflächen sprechen für massive Brandeinwirkung, vielleicht beim Erdbeben von 1356 (Abb. 36).

Das Kellermauerwerk unter der Strassenfassade ist an die Südostecke der seitlich durchziehenden älteren Nachbarmauer angefügt. Die regelmässigen Lagen von grösseren, länglich grob zugehauenen Kalksteinen ergeben beinahe ein Quadermauerbild. Der Mörtel ist grobkiesig und gelblich. Die Kellerfenster im oberen Teil sind alle nachträglich eingefügt und später zugemauert worden, ebenso eine in Sandstein gefasste quadratische Öffnung (Kanaldurchlass) mit doppelt geführter Backsteinüberrollung, die in der unteren Zone die Nordostmauerecke tangiert. Unmittelbar darüber, ca. 30 cm von der Ecke eingerückt, zeigte sich ein weiteres, sekundäres Fenster zur Strasse, das mit Backsteinen zugemauert war. Obwohl diese nachträglichen Einbaustrukturen die Überprüfung der strassenseitigen Eckausbildung an der Nordseite erschwerten, liess sich dennoch an der oberen Verzahnung einzelner Mauersteine die Zusammengehörigkeit der beiden Mauerzüge erkennen.

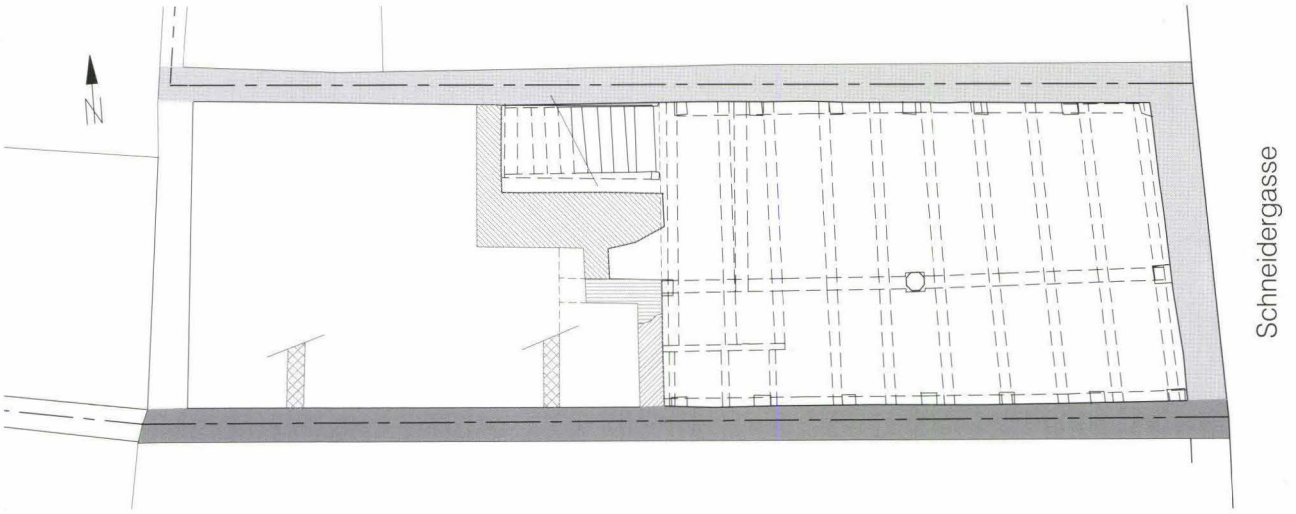


Abb. 35 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Schneidergasse 28, Grundriss des Kellers vor dem Umbau. Unten die ältere Mauer des Nachbarhauses Nr. 30, strassenseitig der Anbau des Kellers von Nr. 28 im Verband mit der Brandmauer zu Nr. 26 (oben). Der ursprünglich über die ganze Gebäudetiefe angelegte Keller wurde ca. im 15. Jahrhundert um die Hälfte verkürzt (linke Hälfte zugeschüttet) und mit einer inneren Quermauer begrenzt. Diese wurde in zwei Schritten mit Treppenhalseinbauten aufgebrochen. Zunächst bestand der Abgang in der Mittelachse, dann seitlich an der Brandmauer zu Nr. 26. – Aufnahme und Überarbeitung: Hans Ritzmann.*

Insgesamt präsentierte sich die nördliche Kellermauer als einheitliches Mauerwerk über die gesamte Kellertiefe, allerdings mit etwas anderem Mauerbild als bei der strassenseitigen Mauer. Die Kontinuität dieses Mauerzugs bis zur Hoffassade konnte – mit gewissen Einschränkungen – auch im Abschnitt des neu ausgehobenen Kellers bestätigt werden. Am hofseitigen Ende war allerdings die Verbindung zur Westmauer, welche die frühere Gesamtausdehnung des Keller abgeschlossen hatte, wegen der etappenweisen Unterfangungsarbeiten nicht recht nachzuvollziehen. Das Kellermauerwerk unter der Hoffassade wurde von der Archäologischen Bodenforschung partienweise untersucht. Es enthielt auffallend viele Tuffsteine. In der linken Hälfte, ca. unter dem barocken Hofportal, kam eine nachträglich eingebrochene Sandsteintüre zum Vorschein. Deren Schwelle lag ungefähr eine Stufe über dem Mörtelboden, der im Innern unter der Auffüllung gefunden wurde. Ein in gleicher Flucht wie die Nordbrandmauer ausserhalb der Hoffassade anschliessender Mauerzug konnte nach dem Abbruch des Hofflügelbaus unter Terrain ausgegraben werden[16].

Die mit der Verkürzung der Kellertiefe nachträglich eingezogene Quermauer präsentierte sich als Fragment: An der Nordseite war die Mauer durch den vom Gang her erschlossenen Kellerabgang mit Wangentreppe unterbrochen, im verbleibenden Teil bis zur Südmauer war die primäre Mauer auf einen Rest reduziert, der in der unteren Zone an die seitlich vorbeiziehende, partienweise mit alten Verputzen belegte Mauer an-

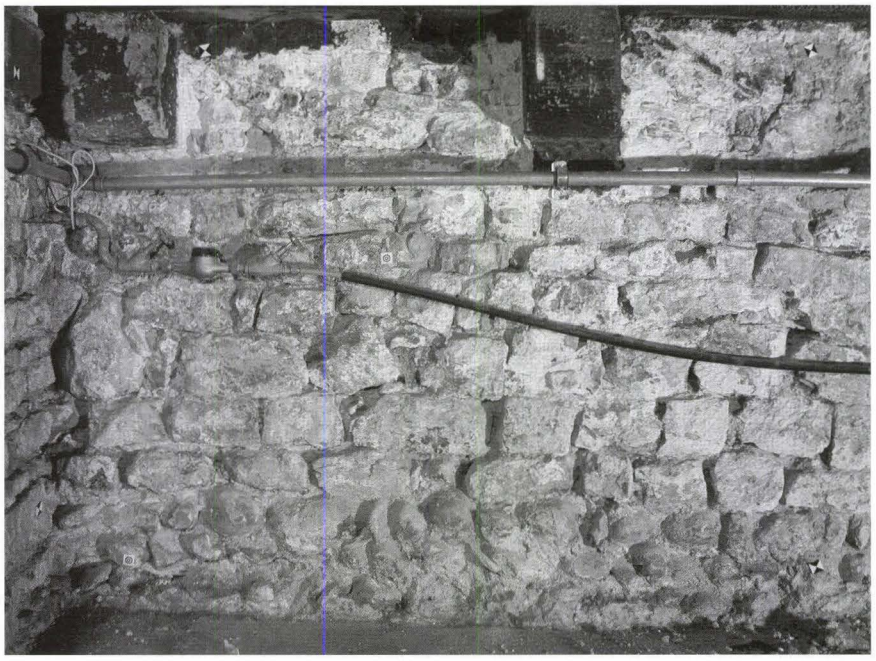


Abb. 36 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Schneidergasse 28, Blick an die älteste Mauer im Keller. Sie gehört zu einem Gebäude auf der Nachbarparzelle Nr. 30, welches vor der Errichtung von Nr. 28 in Kellertiefe fundamentiert war. Links an der strassenseitigen Ecke stösst die vordere Kellermauer an die ehemalige Aussenecke der Nachbarmauer an. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

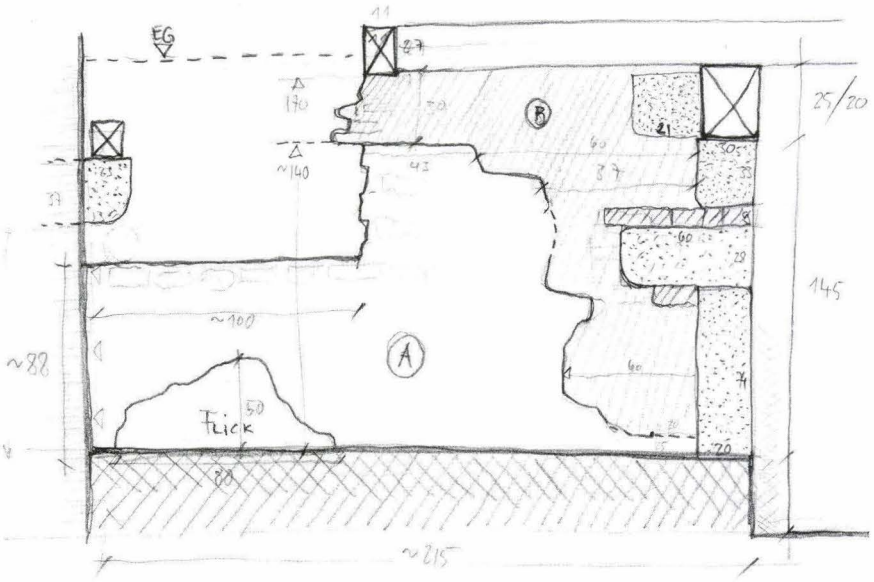


Abb. 37 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Schneidergasse 28, Keller. Ansicht der linken Hälfte der hinteren Quermauer. Der untere Teil A ist der Rest der originalen Quermauer, angefügt an die durchgehende Brandmauer. Darüber folgt eine jüngere Vermauerung. Am rechten Ende dieser Vermauerung sichtbar: der Einbau einer mit Sandsteinen gefassten Ecke B sowie der gleichzeitig eingebaute Kragstein, auf dem der Unterzug der Balkendecke von 1535 ruht. Die Eckausbildung ist als Seitenflanke eines eingebrochenen Kellerhalses zu interpretieren. – Massskizze: Rebekka Brandenberger.*

gefügt war (Abb. 37). Die obere Hälfte wird über eine Breite von einem Meter ab Südwand von einer Ausflickung eingenommen, welche wohl von einer alten Öffnung herrührt. Möglicherweise war hier die erste Kellertreppe zur Zeit der Quermauer durchgelassen[17]. Das primäre Mauerwerk der Quermauer setzt sich aus Bruch- und Kieselsteinen zusammen, durchsetzt von Backsteinen und kleineren Kieseln in Lagen. Das Mischmauerwerk ist gebunden in dunkelgrauem, sandig grobem Mörtel.

In der mittleren Zone ist die Quermauer durchschlagen von einem massiven Einbau, der über eine in Sandstein erstellte Eckausbildung in eine seitliche, nach hinten führende Mauerflanke überführt. Im gleichen Zug wurde am oberen Ende der

Abb. 38 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Schneidergasse 28, Keller. Sichtbar ist die hintere Quermauer mit sekundär eingebauter Seitenflanke zum ehemaligen Kellerhals. Die mit Sandsteinen gefasste Ecke birgt gleichzeitig das Auflager für den Unterzug der Balkendecke. Rechts vom Balkenkopf eine Sandstein-Spolie mit zwei breiten Fasen, die sich im Winkel treffen. Der schachtartige Zwischenraum entstand nach der Verschiebung des Treppenhalses nach rechts (Mauerpfeiler rechts im Bild). – Foto: Basler Denkmalpflege.*

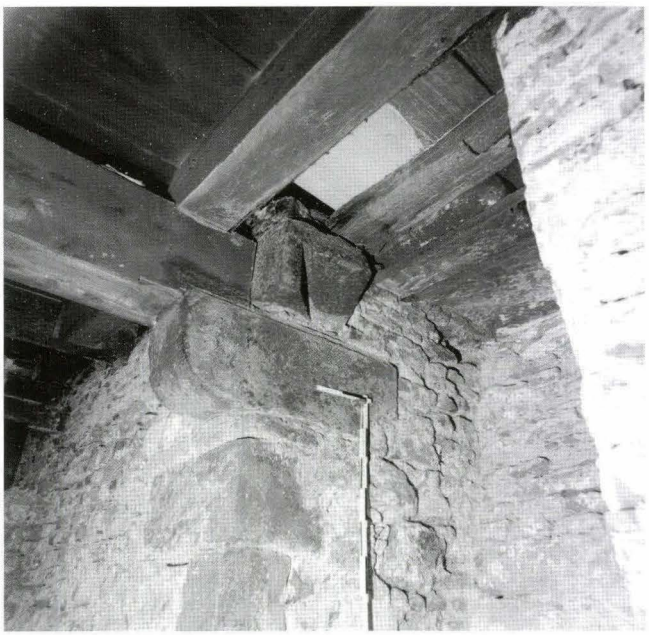


Abb. 39 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Schneidergasse 28, Keller. Blick auf die Kellertreppe vor dem Umbau. Die nordseitig angelegte Wangentreppe entstand in barocker Zeit als letzte von mehreren Zugängen. Früher lag der Kellerhals im Bereich des Schachts links, dessen linke Mauerflanke mit Sandsteinen gefasst ist. – Foto: Basler Denkmalpflege.*



Ecke die Sandsteinkonsole als Auflager für den Unterzug der Balkendecke eingelassen (Abb. 38). Anhand des dendrodatierten Holzwerks ist diese Bauphase frühestens in die Zeit um 1535 einzuordnen; sie könnte allerdings auch jünger sein, denn es bleibt offen, ob die Deckenbalken – wie auch der Unterzug mit der Mittelstütze – bereits zur Zeit der Kellerverkürzung mit dem Einbau der Quermauer eingebracht wurden oder später, da mit der Auflage des Unterzugs auf den Kragstein der Umbauphase lediglich eine mörtelfreie (und somit keine zwingende) Verbindung besteht.

Der Einbau der Seitenflanke kann als südliche Kellerhalsmauer interpretiert werden. Das Gegenstück war durch den jüngsten Einbau der Kellertreppe an der Nordseite ausgeräumt worden. Dazu wurde eine weitere Seitenflanke neben die alte gesetzt, wodurch eine schachtartige Nische entstand. Die Treppe setzte sich aus offenen, in seitliche Wangen eingestemmte Stufen zusammen (Abb. 39).

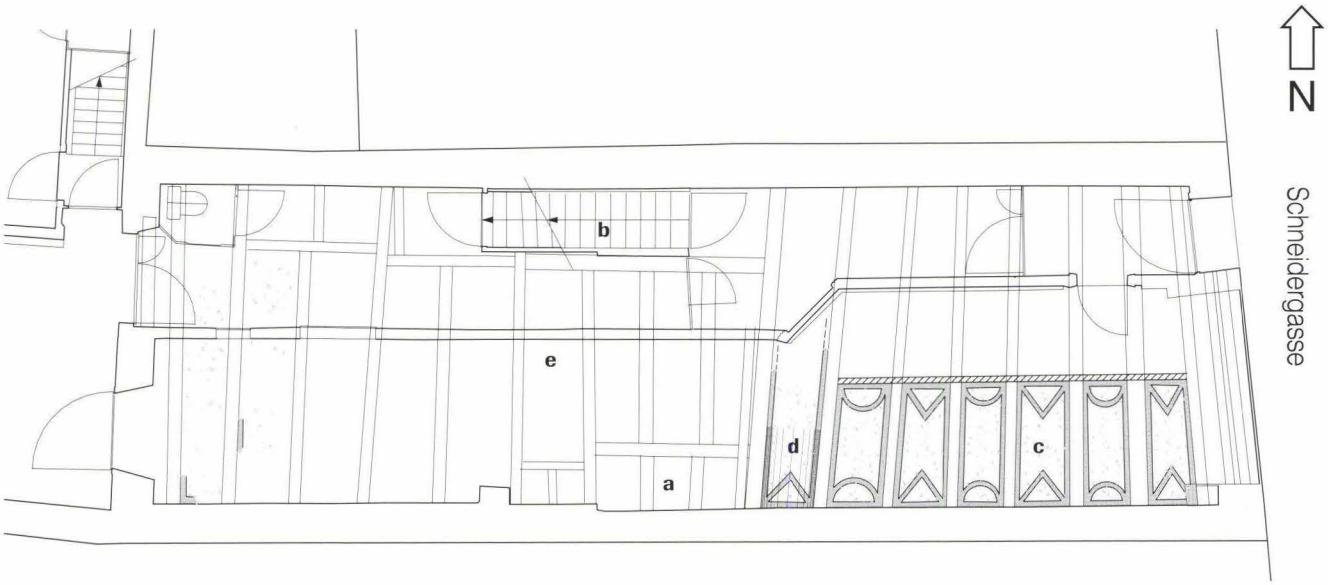
Erdgeschoss

Der Umbau im Erdgeschoss brachte die vollständige Freilegung des Deckengebälks und der Längswand im hinteren Hausteil. Ferner ergaben sich lokal sehr beschränkte Einblicke auf das Mauerwerk der Brandmauern. Sie genügten, um wenigstens stichprobenweise die Einheitlichkeit der Nordbrandmauer – entsprechend den Beobachtungen am gleichen Mauerzug im Keller – feststellen zu können. An ausgewählten Stellen konnte auch die gleichzeitige Vermauerung der Deckenbalken in diesem Mauerwerk belegt werden. An der Südbrandmauer, welche sich im Keller als ältester, von der Nachbarseite gesetzter Mauerzug erkennen liess, war das Verfolgen dieser und allenfalls nachfolgender Mauerstrukturen nicht möglich, da die Oberflächen bewahrt wurden. Einzig im Bereich der Brandstelle in der Mitte der Brandmauer ergab sich ein kleiner Einblick unter den Verputz. Hier kamen unzählige Flickputze und Aufpolsterungen zum Vorschein, die für das Verständnis der Baugeschichte des Gebäudes kaum ergiebig waren.

Besonders aufschlussreich hingegen war die exakte Aufnahme und Untersuchung der Balkendecke. Sie verteilt sich gleichmässig über die gesamte Haustiefe (Abb. 40). Sämtliche Deckenbalken sind zwischen die Brandmauern gespannt – nicht ganz rechtwinklig, sondern leicht schräg in Anpassung an die Gegebenheiten. Im Kernbereich, wo brandmauerseitige Wechselbalken den direkten Mauerkontakt unterbrechen, ändert die Ausrichtung der sonst parallelen Balken etwas. An der Südseite zeigte sich eine Balkenauswechslung, die eine 2,30 m lange und 85 cm breite Deckenöffnung freigegeben hatte. Diese Auswechslung im Gebälk erwies sich als planmässig vorgesehene Einrichtung, die sich entsprechend auch in allen darüber liegenden Geschossen in gleicher Lage wiederholte. Dieser Befund belegt den ursprünglichen Standort der alten Treppenläufe. Eine breite Abfasung an der Unterseite des strassenseitigen Deckenbalkens markiert den Anfang der Deckenöffnung und verweist auf den geradläufigen Anstieg der ehemaligen Treppe von der strassenseitigen Erschliessung her.
Genau an der Gegenseite (zu Haus Nr. 26) befindet sich die barocke Treppe, welche eine nachträgliche, grossräumige Balkenauswechslung erforderte[18]. Unmittelbar dahinter zeigte sich eine weitere, etwas schmalere und kürzere Auswechslung, deren Zweck ungeklärt blieb.

An den Deckenbrettern und am Gebälk konnten an zwei Stellen im Erdgeschoss Deckenmalereien festgestellt werden.

Abb. 40 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Schneidergasse 28, Grundriss des EG mit Eintrag des quergespannten Deckengebälks. In der Mitte an der Südbrandmauer ist die Balken-Auswechslung (a) für die frühere Treppe erhalten. Die Treppe wurde in der Barockzeit zur Gegenseite verlegt (b). Im Bereich vor der alten Treppe bestand ein schmaler Raum zur Strasse (c) mit einer Deckenbemalung aus ockerfarbenen Rahmen und rotbraunen Maserierungen auf hellem Grund. Ein Stichbogengewölbe aus Backstein (d) überspannt das Balkenfeld am hinteren Ende dieses Raumes. Es diente als Plattform für einen Ofen. Die Untersicht des Gewölbes ist so bemalt wie die Deckenbretter. Eine gleiche Deckenbemalung zog sich im hofseitigen Teil wohl über die gesamte Raumbreite. Die durchgehende Längswand (e), welche bei der Treppe ausweicht, stammt aus dem 19. Jahrhundert. – Zeichnung: Rebekka Brandenberger. Bearbeitung: Hans Ritzmann.*



Die Dekoration im strassenseitigen Teil belegte einen schmalen, etwa 2 m breiten Raum. Entlang der Malereibegrenzung konnte der Anschluss einer Längswand am Holzwerk abgelesen werden. Das letzte Balkenfeld vor dem alten Treppenwechsel überspannte ein flacher Backstein-Stichbogen. Dieser erstreckte sich gemessen ab der Südbrandmauer über 1,30 Meter; danach setzte sich die Deckenfläche mit Brettern fort[19]. Beide Untersichten waren mit der Deckenmalerei überzogen. Ab diesem Feld zog sich die Malerei über einen verbreiterten Raum (siehe Abb. 40).

Die Dekoration zeigt die für Basel in der Zeit des 16./17. Jahrhunderts weit verbreiteten Maserierungsmotive. Die frei geschwungenen, rotbraunen Schlaufen liegen auf hellem Untergrund und werden umrahmt von ockerfarbenen Bändern, die jeweils an den Kopfenden der Balkenfelder alternierend mit Dreieck- bzw. Halbkreisformen abschliessen[20]. Auch diese geometrischen Abschlussmotive sind relativ häufig nachgewiesen, eher selten hingegen ist die ockergelbe Farbe der Bänder[21].

Anhand der bemalten Fläche lässt sich ein schmaler Raum erkennen, der dem ehemaligen Treppenaufgang zusteuerte. Die Verbreiterung kurz vor dem Treppenantritt diente als Ausweichraum im Bereich der Treppenläufe, wie er andernorts häufig anzutreffen ist und im gleichen Gebäude in der rezenten Treppensituation überliefert wird. Denkbar wäre auch eine hausbreite Halle, die sich bis zur Hoffassade erstreckte. Weitere Spuren einer derartigen Bemalung fanden sich nämlich über die ganze hintere Fläche verteilt, soweit die alten Deckenbretter noch vorhanden waren. An verschiedenen Deckenbrettern konnte die ockerfarbige Umrahmung oder teilweise nur noch der Begleitstrich festgestellt werden, ebenso – jedoch etwas weniger klar – die rotbraunen Streifen in den Deckenflächen. Eine eindeutige räumliche Begrenzung dieser Malereifläche war wegen des schlechten Erhaltungszustands nicht möglich. Belegbar war allerdings, dass sich die Malerei von der Südmauer Richtung Nordbrandmauer weit über die Gebäudemitte ausdehnte.

Die über die gesamte Gebäudetiefe durchziehende Gangwand erwies sich als Einbau des 19. Jahrhunderts. Es handelte sich um eine dreifeldrige Ständerwand mit annähernd quadratischen Feldern. Die Hölzer waren mit römischen Zeichen systematisch durchnummeriert, die Ständer seitlich leicht ausgerundet zur besseren Verkeilung der Gefachfüllungen. Diese setzten sich mehrheitlich aus gesägten Tuffsteinblöcken zusammen, vereinzelt als Ausgleich waren einige Backsteine eingestreut. In der Längswand im hinteren Teil zeigten sich zwei vermauerte Fenster und eine noch in Gebrauch stehende Türöffnung.

Obergeschosse

In den Obergeschossen beschränkten sich die Einblicke in die Baustrukturen auf wenige zufällige «Fenster». Im erwähnten Bereich der ehemaligen Treppe an der Südbrandmauer konnte die alte Treppenöffnung im Deckengebälk in allen Geschossen festgestellt werden. Die meisten Innenwände waren nicht einsehbar. Eine Raumtrennwand im 3. Obergeschoss, welche die strassenseitigen Räume unterteilt, konnte als Ständerwand aus der ursprünglichen Bauzeit von 1363 erkannt werden. Sie setzt sich aus Ständern in Abständen von 83 bis 87 cm zusammen und ist mit einer bündig anschliessenden schlanken Füllung mit sehr glattem Verputz ausgefacht[22]. Das Besondere und für die frühe Zeit auch Typische an dieser Wandkonstruktion sind die fehlenden Riegelhölzer sowie die relativ dünnen und glatt verputzten Gefache[23].

Im 2. Obergeschoss erstreckte sich strassenseitig ein Raum über die ganze Hausbreite. Dort, wo im oberen Geschoss die Zwischenwand liegt, unterstützt ein Unterzugsbalken das Deckengebälk. Er lässt vermuten, dass früher eine Wandunterteilung bestand. Die partielle Verputzfreilegung des Unterzugsbalkens brachte Spuren einer farbigen Bemalung hervor, die ins späte 17. Jahrhundert gehört. Zu der Zeit bestand demnach bereits ein durchgehender Raum zur Strasse hin, welcher den Unterzugsbalken in die Raumausstattung einbezog. Rechts neben der Mittelachse kam unter dem Verputz eine linke Fenster-

Abb. 41 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Schneidergasse 28, 2. OG. Vermauerte Fenster-Innenleibung in der Strassenfassade mit Farbspuren. Die wohl noch zu einem gotischen Fenster gehörende linke Innenleibung lag ca. 30 cm rechts der Mittelachse. Zur Zeit dieses Fensters war der strassenseitige Raum zweigeteilt. Die Vermauerung entstand im Zuge der spätbarocken Neubefensterung. – Foto: Basler Denkmalpflege.*



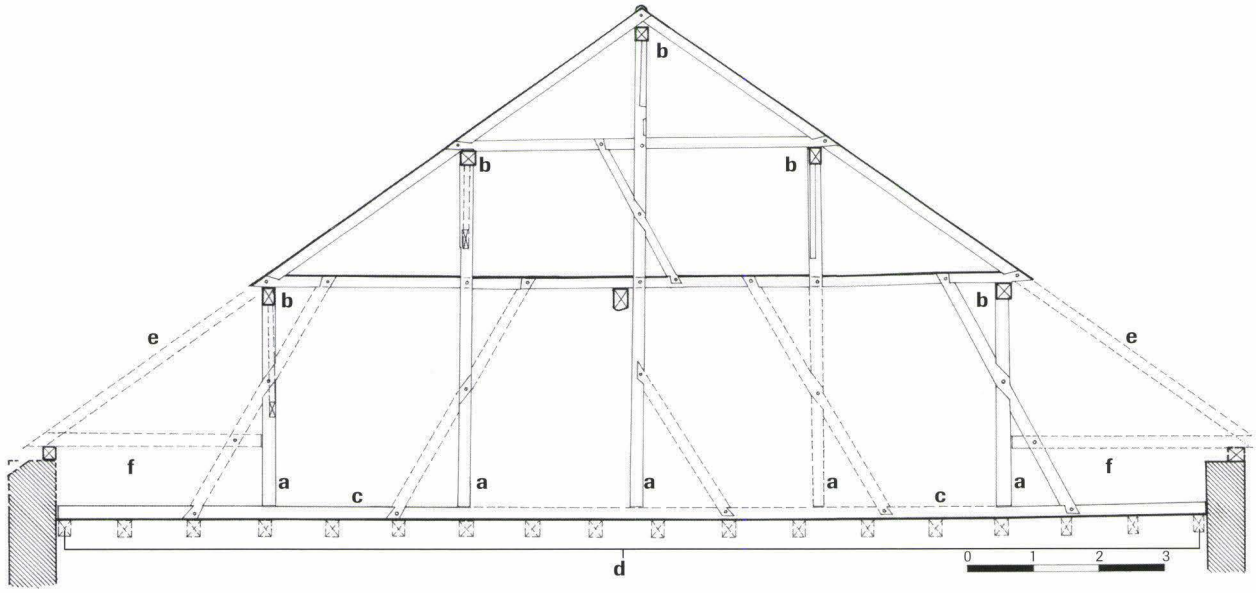


Abb. 42 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Schneidergasse 28, Dachwerk. Querschnittzeichnung des mittleren Dachbinders. Er ist ausgebildet als Sparrenbinder mit 5 Ständerhölzern (a), welche die Pfetten (b) stützen und auf einer unteren Schwelle (c) stehen. Die Schwelle ruht auf dem unteren Deckengebälk (d). An den Traufpunkten waren die Sparren (e) mit Stichbalken (f) angebunden. Die linke Seite (Strassenseite) ist durch den Befund nicht belegt, jedoch vom System her naheliegend. – Zeichnung: Stephan Tramèr.*

Innenleibung zum Vorschein, die begleitende Farbspuren zeigte (Abb. 41).

Ebenfalls im 2. Obergeschoss wurde die Nordbrandmauer im hinteren Bereich für den Liftschacht freigelegt. Dadurch ergaben sich teilweise Einblicke ins Mauerwerk. Im Eckbereich zur Hoffassadenmauer konnte der zusammengehörige Eckverband zwischen Brandmauer und Fassade eindeutig festgestellt werden. Ferner gelang es, die originale Verbindung von Deckenbalken und Nordbrandmauer des 1. und 2. Obergeschosses in dieser Zone exemplarisch zu belegen.

Am gleichen Brandmauerabschnitt zeigten sich u. a. mehrere Einbauten sowie nachträgliche Abbrüche und Vermauerungen von Ofenanlagen. Sie wurden summarisch aufgenommen.

Dachgeschoss und Dachwerk

Das Dachgeschoss war durch Ausbauten und Veränderungen an den Dachtraufen in einigen Teilen verunklärt. Gleichwohl gelang es, einerseits den primären Dachabschluss des Gebäudes von 1363 im Mauerwerk der Fassade und der Nordbrandmauer festzulegen, und andererseits das sekundäre Dachwerk in seiner ursprünglichen Ausprägung zu erfassen. Beide Überdachungen, die ursprüngliche des Gebäudes von 1363 sowie das neue Dachwerk von 1493, wurden auf gleicher Höhe auf das Mauerwerk gesetzt. Vom alten Dachwerk zeugt die Mauerkrone im Primärmauerwerk der Hoffassade sowie die damit im Verband stehende nördliche Brandmauer an der Nordwestecke. Ab der originalen Bauhöhe war im Mauerwerk die Dachlinie sehr schön ablesbar. Sie verlief in einer deutlich flacheren Neigung als die des nachfolgenden Dachwerks (siehe Abb. 31).

Die Errichtung des nachfolgenden und bis heute in weiten Teilen überlieferten Dachwerks entstand gemäss dendrochronologischer Datierung um 1493. Die Dachkonstruktion setzt sich zusammen aus einerseits zwischen die Brandgiebel gespannten Pfetten und andererseits aus einem in der Mittelachse stehenden Bindergespärre, welches die Pfetten zusätzlich abstützt und das Dachwerk als Ganzes längs- und querverstrebt (Abb. 42). Zu beiden Seiten des Bindergespärres lagern Rafen auf, die im First im Sinne eines Gespärres ohne Kehlbalken verblattet sind. Die Pfetten ruhen an der Südgiebelmauer auf Kragsteinen, an der Nordseite sind sie vermauert. Der mittlere Binder fängt die Last der insgesamt fünf Pfetten mit durchgehenden Ständerhölzern ab und überträgt sie auf ein ursprünglich über die ganze Tiefe durchgehendes, später in der Mitte unterbrochenes Schwellenholz. Dieses lagert auf dem zwischen die Brandmauern gespannten Deckengebälk des 3. Obergeschosses. Sämtliche Ständer sind in der Querrichtung mit Steigbändern zwischen den Kehletagen verstrebt; der Firstständer war zusätzlich mit einer Fussstrebe an die Schwelle gebunden. In der Firstrichtung sind die Ständer mit Kopfbügen (einige fehlen) verstrebt (Abb. 43). Mit Ausnahme der Ständerpunkte, welche in die Schwelle bzw. in die Pfetten einzapfen, sind alle anderen Verbindungen verblattet. Der untere Kehlbalken ruht zusätzlich auf einem Mittelunterzug auf, der in die Brandmauern eingespannt ist.

Aufgrund der Kniestockausbildung und des damit tiefer liegenden Dachbodens stehen die Ständer der Binderachse nicht auf der gleichen Ebene wie die Fusspunkte an der Dachtraufe. Deshalb mussten die Sparren in Stichbalken münden, welche von den äussersten Ständern horizontal zu den Fusspunkten vorstiessen. Diese Verbindung wurde durch spätere

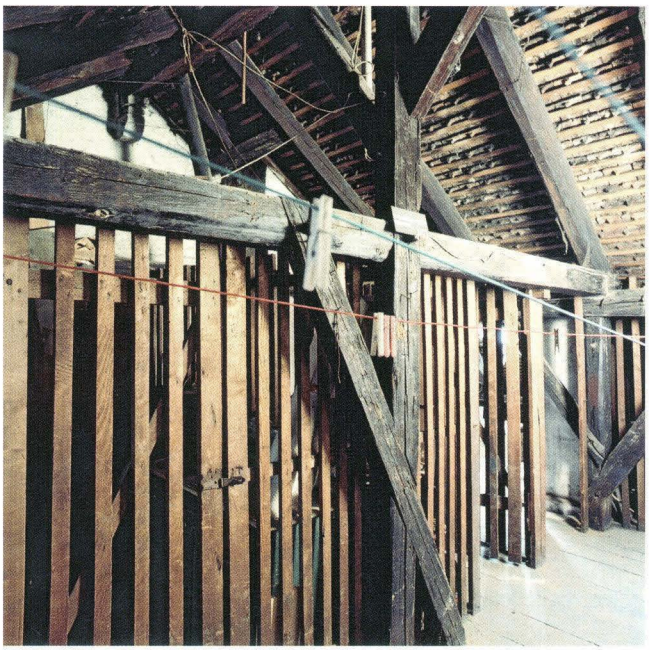


Abb. 43 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Dachwerk über dem ersten Kehlboden. In der Mitte zu sehen: der Firstständer, der wie alle anderen Ständer bis auf den Dachboden durchgeht und längs- und querverstrebt ist. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

Dachausbauten beidseits gekappt. Hofseitig ist der abgesägte Stichbalken erhalten geblieben und die Abbund-Konzeption darum nachvollziehbar, strassenseitig war jedoch kein Hinweis mehr auf eine derartige Ausbildung zu erkennen (siehe Abb. 14). Gleichwohl kann davon ausgegangen werden, dass eine solche Konstruktionsweise gleichwertig auf beiden Seiten bestanden hatte[24].

3.2 Der baugeschichtliche Befund von Pfeffergässlein 7

An beiden Fassaden zeichneten sich mehrere Bauphasen ab. Deutlich erkennbar wurde, dass ein zweigeschossiger Vorgängerbau um eine Etage aufgestockt und mit einem neuen Dach versehen wurde. Zudem konnten Reste von mehreren älteren Befensterungen festgestellt werden.

Abb. 44 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, Ansicht der Strassenfassade mit Eintrag der Bauphasen.* ▶

Dach und 2. OG: Aufstockung um 1482. Darin Befensterung des 17./18. Jahrhunderts, ausgeführt mit Gewänden des 16. Jahrhunderts.
1. OG: Ältestes Mauerwerk mit originalen Fenstern (spätes 14. / frühes 15. Jahrhundert).
EG: Gotische Türe als ältester Bestand. Doppelfenster und umgebende Wand von 1836.
Das Kellergewölbe liegt unter der Gasse, ausserhalb des Hausgrundrisses. –
Aufnahme: Rebekka Brandenberger. Umzeichnung und Bearbeitung: Hans Ritzmann, Stephan Tramèr.

Strassenfassade (Abb. 44)

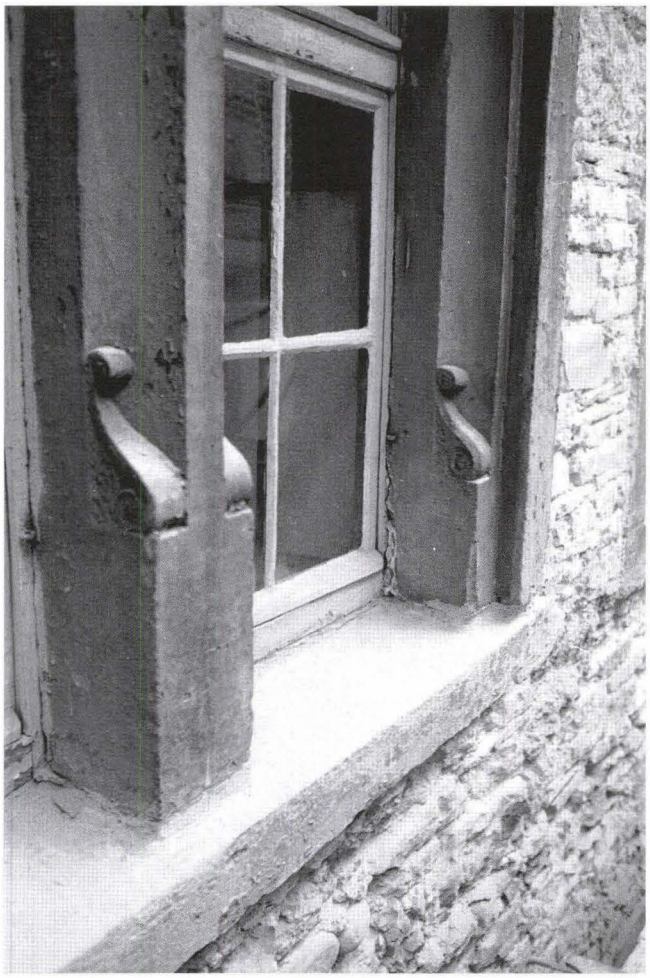
Nach der Freilegung des Mauerwerks zeigten sich deutliche Befunde: Als hier ältester Bereich konnte das 1. Obergeschoss gedeutet werden. Das über die ganze Stockwerkhöhe und Hausbreite vorhandene Mauerwerk ist aus Kalkbruchsteinen, vereinzelten Flusskieseln und Sandsteinen mit einem grobkiesigen Mörtel lagenhaft gefügt, wobei an mehreren Stellen grös-





Abb. 45 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, Gassenfassade. Oben die horizontale Bauhöhe des 1. OG (frühes 15. Jahrhundert) und darüber die Einbaustruktur einer Neu-Befensterung in dem um 1480 aufgestockten 2. OG. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

Abb. 46 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, Gassenfassade, 2. OG. Sekundär eingebaute Fenstergewände mit Volutensockel, Kehle und umlaufendem Falz (aus dem 16. Jahrhundert). Der Einbau in die um 1480 aufgestockte Fassadenmauer erfolgte wohl erst in barocker Zeit. – Foto: Basler Denkmalpflege.*



sere Brocken eines sehr harten, feinen Mörtels als Baumaterial wiederverwendet wurden[25]. Backsteine fanden nur im Bereich der Fenster Verwendung, deren Gewände original in den Mauerverband eingebunden sind.

Dieser Mauerabschnitt endet mit einer beinahe waagrecht verlaufenden Oberkante, auf welche das zweite Obergeschoss aufgesetzt wurde (Abb. 45). Aufgrund der Datierung des zugehörigen Dachwerkes (Fälldaten 1480/81) können wir schliessen, dass diese Erhöhung mit dem Verkauf der bergseitigen Häuser (1480) zusammenhängt[26]. Von dieser Aufstockung sind lediglich zwei Flanken an den Seiten überliefert: Der mittlere Bereich des 2. Obergeschosses wurde später ausgewechselt, als andere Fenster eingebaut wurden. Die dabei verwendeten volutenverzierten Gewände tragen noch Reste einer begleitenden Bemalung, die von einem vorgängigen Gebrauch an einem anderen Bau zeugen[27] (Abb. 46). Die Erdgeschoss-Fassade erfuhr in der Mitte des 19. Jahrhunderts ihre letzte Umgestaltung: Nur die Gewände des Hauseingangs zählen zum ältesten Bestand, während der restliche Bereich durch den Einbau eines grossen Ladenfensters ersetzt wurde.

Hoffassade (Abb. 47)

Die Fassade weist drei Mauerphasen auf: Auch hier konnte (wie an der Gassenseite) im Mauerwerk die spätere Aufstockung des obersten Geschosses festgestellt werden. Anders als bei der Gassenfassade konnten hier jedoch noch ältere Mauerpartien gefasst werden: Die beiden untersten Geschosse (Keller/Hof und Erdgeschoss) zeigen ein für das Spätmittelalter typisches Mischmauerwerk, wofür Bruchsteine und Rheinwacken mit vereinzelten Backsteinen lagenhaft vermauert wurden (Abb. 48). Darin eingebunden fand sich ein kleines Fenster mit Sandstein-Gewänden, welches ehedem Licht vom Hof in den Kellerraum brachte (Abb. 49). Die übrigen Öffnungen dieser beiden Geschosse sind alle nachträglich eingebrochen bzw. vergrössert worden.

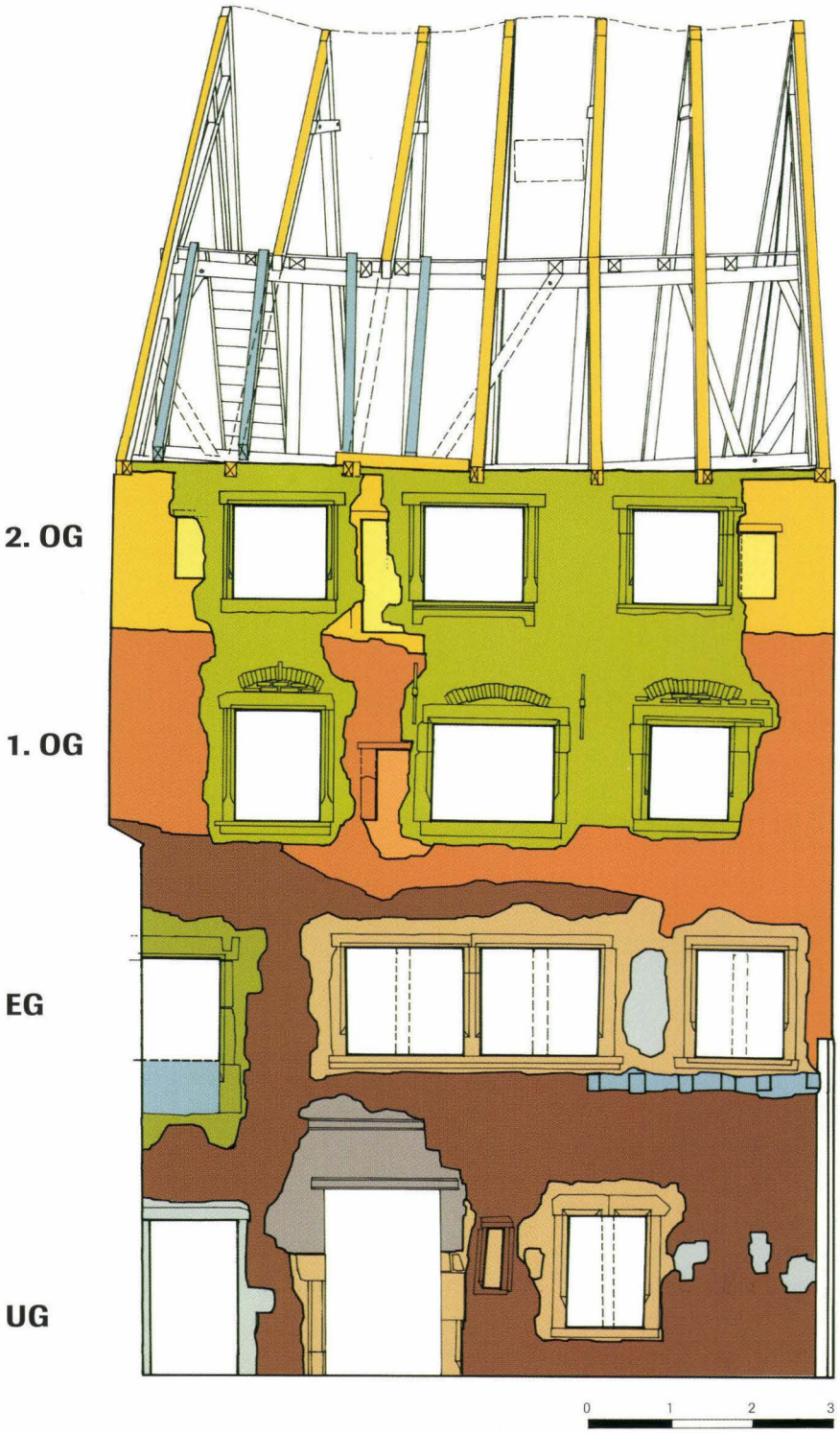


Abb. 47 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7: die Hoffassade mit Eintrag der Bauphasen.*

Dach und 2. OG: Aufstockung von 1482 mit drei vermauerten Originalfenstern. Mauerkrone mit Fussschwelle einer ehemaligen Aufzugsgaupe.
1. und 2. OG: Neue Befensterung des 17./ 18. Jahrhunderts. Einbau von wiederverwendeten Gewänden und zahlreichen weiteren Spolien.
1. OG: Mauerwerk des 14. Jahrhunderts mit Fragment eines Fensters. Dessen Leibungen mit Mörtel überformt, davon Spolien im Mauerwerk gassenseitig.
EG und UG/Hof: Ältestes Mauerwerk (nach 1356). Darin eingebunden ein kleines Kellerfenster. Im EG ein nachträglich eingebrochenes Stubenfenster (frühes 15. Jahrhundert) und eine Laubentüre (16./17. Jahrhundert). Umwandlung zu einem Fenster gegen Ende des 19. Jahrhunderts. Einbau-Ausflickungen vom Anbau des Waschhaus-Traktes. Vergrösserung des Keller-Zugangs im 20. Jahrhundert. – Aufnahme: Rebekka Brandenberger. Umzeichnung und Bearbeitung: Hans Ritzmann, Stephan Tramèr.

Das weiterführende Mauerwerk des 1. Obergeschosses bildet auf gleicher Höhe wie an der Vorderseite eine deutliche horizontale Oberkante aus. Während die heutigen Gewände (zusammen mit denjenigen des 2. Obergeschosses) später eingebaut worden sind, ist etwas links von der Fassadenmitte der Rest eines originalen Fensters überliefert (Abb. 50): Die von einem Holzsturz überspannte Öffnung war seitlich gemauert bzw. mit Steingewänden eingefasst, welche mit einem sehr harten und feingemagerten Mörtel überformt waren[28]. An der sehr gut erhaltenen linken Leibung ist im Wandinnern der Anschlag für das Fenster noch vorhanden, welcher ebenfalls mit diesem Mörtel modelliert ist.

Analog zur Strassenseite konnte das 2. Obergeschoss mit dem Dachwerk als einheitliche Bauphase erkannt werden. Auch hier ist das ursprüngliche Mauerwerk wegen der jüngeren Fenstereinbauten nicht mehr über die gesamte Hausbreite vorhanden. Die erhaltenen Bereiche geben immerhin Auskunft über die ursprüngliche Gestaltung dieses Stockwerkes, da in den seitlichen Flanken und zwischen den heutigen Fenstern Reste der ursprünglichen Befensterung sichtbar wurden (Abb.



Abb. 48 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, Hoffassade. Der unterste Fassadenabschnitt (2. Hälfte des 14. Jahrhunderts) war bis anhin vom Waschhaustrakt des Hofflügelbaus verdeckt. Nach dem Entfernen der Verputze zeigt sich ein spätmittelalterliches Mauerwerk mit einem vermauerten (heute wieder reaktivierten) Fenster, welches nachträglich eingebaut worden war. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

Abb. 49 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, Hoffassade. Im untersten Mauerbestand ist ein originales Fenster eingebunden. – Foto: Basler Denkmalpflege.*



Abb. 50 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, Hoffassade, 1. OG, mittlere Partie. Fragment eines in die erste Aufstockung (im späten 14. Jahrhundert) original eingebundenen Fensters mit gemörtelter Leibung und Holzsturz. – Foto: Basler Denkmalpflege.*





Abb. 51 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, Hoffassade, 2. OG: Fenster rechts (Innenmasse 40 mal 80 cm), original in die Aufstockungsmauer (um 1480) eingebunden. Seine Zumauerung erfolgte bereits einige Zeit vor der barocken Neu-Befensterung dieses Geschosses. – Foto: Basler Denkmalpflege.*



Abb. 53 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, Hoffassade: Grossflächiges Einbau-Mauerwerk der umfassenden Neu-Befensterung im 1. und 2. OG. Das barocke Mauerwerk ist mit zahlreichen Spolien durchsetzt. – Foto: Basler Denkmalpflege.*



Abb. 52 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, Hoffassade, 2. OG: mittleres grösseres Fenster mit Sturz und Bank aus Sandstein in der Aufstockung von 1480. – Foto: Basler Denkmalpflege.*



Abb. 54 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, Hoffassade am linken Rand im Erdgeschoss. In die Mauer aus dem 14. Jahrhundert eingebrochene Laubentüre. Die Aussparung im Sturz diente dem Rähm der Laube als Auflager. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

51 und 52). Ein grosses, von Sandstein-Gewänden eingefasstes Fenster wurde beidseits von je einer kleineren Öffnung flankiert, deren Leibungen gemauert und verputzt waren. Die Vermauerung dieser Originalfenster erfolgte zu Gunsten einer Befensterung, die nicht überliefert ist, da die Fassade der beiden obersten Geschosse zur Barockzeit grossflächig ausgewechselt wurde. Gleichzeitig wurden auch auf der Gassenseite die Fenster des 2. Obergeschosses ersetzt (siehe oben). Dabei wurden für alle acht Fensteröffnungen Gewände bzw. Gesimse eingebaut, die bereits anderweitig verwendet worden waren. Lediglich die drei eichenen Sturzbalken des obersten Geschosses wurden neu angefertigt. Auch im Mauerwerk ist eine auffallende Vielzahl von Spolien und Werkstücken eingebunden (Abb. 53). Im Zug dieser neuen Fassadengestaltung wurde zudem die Mauerkrone erhöht und der Traufabschluss verändert. In dieser Bauphase wurden auch im Vorderhaus an der Schneidergasse zahlreiche Um- und Ausbauten vorgenommen.

Dach

Mit der Aufstockung um ein Vollgeschoss wurde auf dem Gebäude auch ein neuer Dachstuhl errichtet. Die dafür verwendeten Hölzer wurden in den Jahren 1480/81 gefällt und wohl im folgenden Sommer verbaut.

Abb. 55 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, Dachwerk von 1480 im Querschnitt (Blick gegen Süden). Ansicht des Sparrenbinders mit dem doppelt stehenden Stuhl im unteren Geschoss. Über dem Kehlboden (a) dienen an Stelle eines Firstständers die überkreuzenden Steigbänder (b) als Abstützung. An den Fusspunkten sind die Sparren (c) gassenseitig in die Dachbalken eingezapft (d), hofseitig mit diesen verblattet (e). Das Fehlen der Firststützen sowie die unterschiedlichen Fussausbildungen sind aussergewöhnliche Merkmale und verweisen auf eine bereits „modernere" Zimmermannskunst. Die Leergespärre dazwischen sind im First mit Hahnenbalken verstrebt (f). – Bauaufnahme: Hans Ritzmann und Rebekka Brandenberger. Umzeichnung: Stephan Tramèr.*

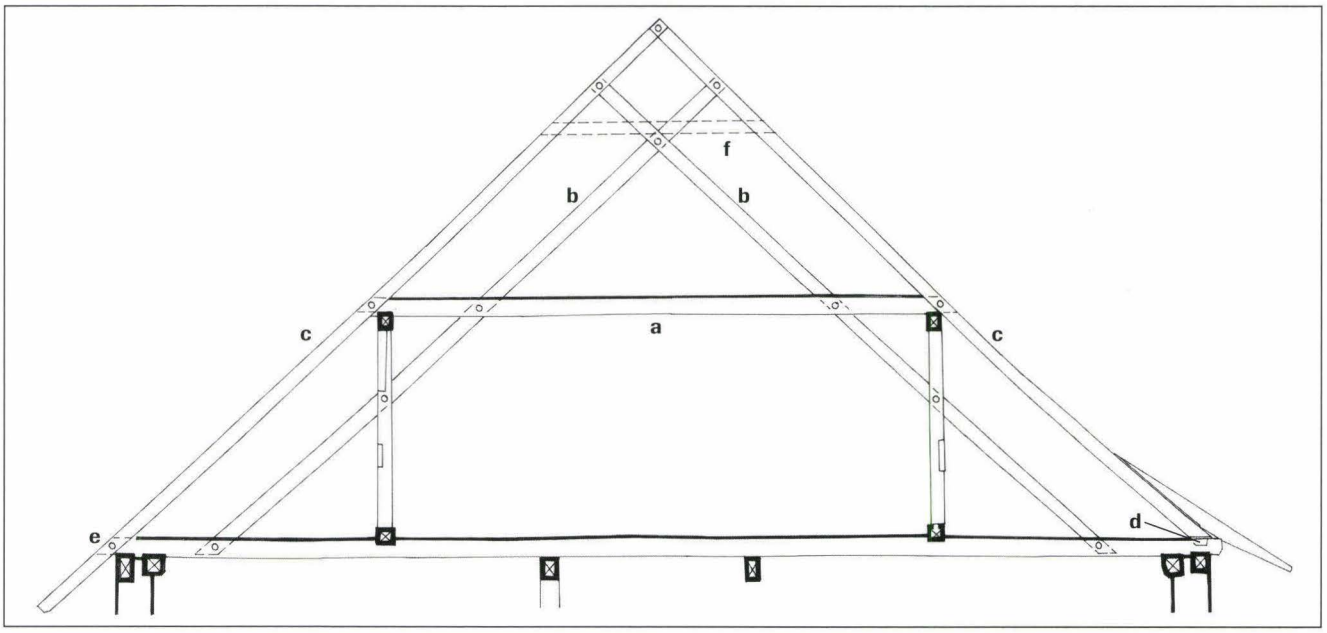




Abb. 56 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, 1. Dachgeschoss. Zu sehen: der mittlere Ständer gassenseits mit Querstrebe zu Mittelpfette und Schwelle, und die in der Dachneigung verlaufenden Steigbänder, die sich mit den Kehlbalken (oben) überkreuzen. – Foto: Basler Denkmalpflege.*



Abb. 57 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, 1. Dachgeschoss. Beim Ständer des mittleren Binders auf der Hofseite wurden Strebe und Steigband nachträglich abgeschnitten, was in der Folge wegen mangelnder Stabilität zu Verformungen am First führte. Die runde Aussparung an Pfosten und Steigband diente als Auflager für die Kurbel des Warenaufzugs. – Foto: Basler Denkmalpflege.*



Abb. 58 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, 2. Dachgeschoss.*
Die freistehende nördliche Giebelwand ist verbrettert. Der Binder mit den überkreuzten Streben ist ohne Firstständer konstruiert. Im Vordergrund ein Leergespärre mit Hahnenbalken. – Foto: Basler Denkmalpflege.



Abb. 59 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7.*
Aufgrund der langwierigen Baumassnahmen konnte das Dach eingehend untersucht werden. Der Blick vom Vorderhaus zeigt die Zimmerleute beim Richten der neuen Fussschwelle für das zusätzliche Tragwerk. Deutlich sichtbar sind die originale Ziegellattung sowie die Fachwerkwand des Nordgiebels. – Foto: Basler Denkmalpflege.

Das Dachwerk besteht aus drei Sparrenbindern und vier Leergespärren (Abb. 55). Die Dachbalken sind auf eichene Mauerlatten aufgekämmt und ruhen zusätzlich auf einem Unterzug. Die Seitenständer im Binder des Nordgiebels stehen auf Wandständern, die im 2. Obergeschoss der Brandmauer vorgelagert sind.

Ein doppelt stehender Stuhl aus Ständern und Pfetten bildet zusammen mit den Gespärren das Traggerüst. Die Ständer in den Binderachsen sind in Fussschwellen und Mittelpfetten eingezapft. (Abb. 56 und 57). In den Binderachsen sind die Sparrenpaare mit durchgehenden Steigbändern ergänzt. Der bei solchen Systemen zu erwartende Firstständer ist jedoch weggelassen; dafür überkreuzen sich die Steigbänder unter dem First und sind mit den Sparren verblattet. Die Leergespärre sind mit Hahnenbalken stabilisiert (Abb. 58).

Bemerkenswert ist die Ausformung des Dachfusses: Für die zwei Traufseiten wurden verschiedene Lösungen gewählt, die dem Dachabschluss ein unterschiedliches Aussehen verliehen haben. So sind auf der Gassenseite die Sparren in die Dachbalken gezapft, über deren Vorholz die Aufschieblinge gelegt waren (Abb. 60). Die Dachuntersicht war wohl noch unverkleidet. Ob die über die Mauerflucht auskragenden Balkenköpfe verziert waren, konnte nicht mehr festgestellt werden, da sie im Laufe der Zeit bei mehreren Reparaturen und Umgestaltungen zurückgeschnitten worden waren. So war zuletzt ein Dachhimmel mittels kleiner Knaggen an den gekürzten Aufschieblingen und Dachbalken befestigt.

Auf der Hofseite hingegen sind die Sparren direkt mit den Dachbalken überblattet, was dem Typus des allseits verblatteten, stehenden Dachstuhls und Gespärres mehr entspricht. Die Sparren liefen ursprünglich über die Fassadenflucht hinaus und bildeten so den Dachvorsprung. Auch hier wurden die Hölzer später abgelängt (Abb. 62) und der Traufabschluss umgestaltet: Auf das Vorholz der Dachbalken wurden eine kleine Schwelle und neue Aufschieblinge aufgebracht, die nun eine höher liegende Dachuntersicht bildeten.



Abb. 60 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, Dachfuss auf der Gassenseite.*
Auf der Gassenseite wurde eine im Vergleich zur Hofseite „moderne" Lösung gewählt: Die Sparren sind in die Balken gezapft, während der Dachvorsprung von Aufschieblingen gebildet wird. – Foto: Basler Denkmalpflege.



Abb. 61 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, Dachfuss auf der Gassenseite nach Abbruch der Traufe. Die Dachbalken sind auf Mauerlatten aufgekämmt. Die Balkenköpfe ragten über die Fassadenflucht hinaus. – Foto: Basler Denkmalpflege.*



Abb. 62 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, Dachfuss auf der Hofseite. Nach dem Entfernen des Dachhimmels zeigte sich, dass Sparren und Dachbalken fassadenbündig abgesägt waren. Ursprünglich liefen die mit den Balken verblatteten Sparren weiter und bildeten den Dachüberstand. – Foto: Basler Denkmalpflege.*



Abb. 63 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, Dachfuss auf der Hofseite. Zwischen zwei Gespärren über den Dachbalken aufgelegte Schwelle als Unterbau einer ehemaligen Aufzugsgaupe. Rechts der Sparren des mittleren Binders, links zwei nach Abbruch des Dachaufbaus eingefügte Hölzer. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

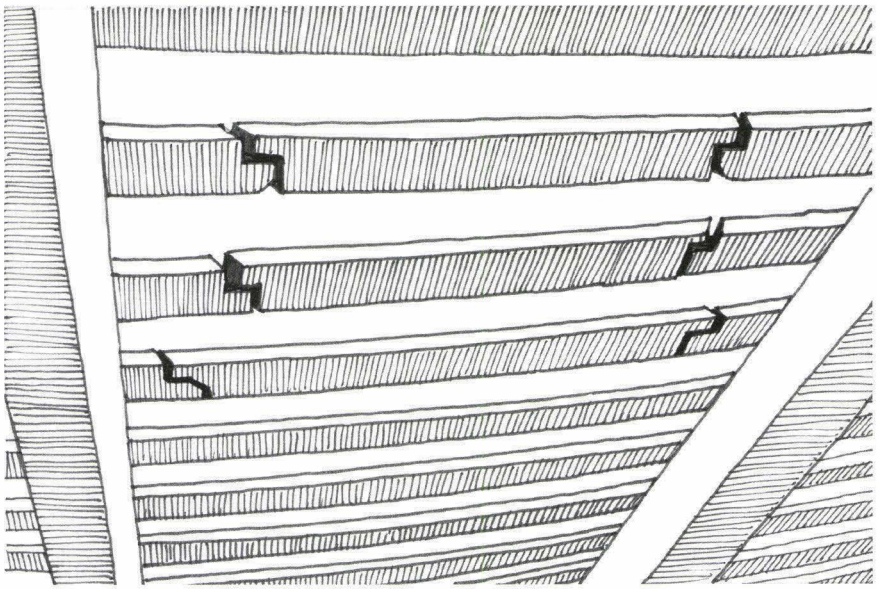


Abb. 64 *Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (D 2000/03). Pfeffergässlein 7, Detail des Dachwerks auf der Gassenseite. Die Ausstiegsmöglichkeit in der Lattung des Dachwerks von 1480 entstand sekundär. Sie diente Unterhaltsarbeiten. – Zeichnung: Stephan Tramèr.*

Der Dachfuss der hofseitigen Fassade liefert uns auch Hinweise auf eine ehedem vorhandene Aufzugsgaupe (Abb. 63). Südlich des mittleren Binders ruht auf der Mauerkrone eine 1,5 m lange Schwelle, worin einst die Pfosten der Gaupenfront eingezapft waren. Die entsprechenden Zapfenlöcher für die nördliche Seitenwange fanden sich auf dem Bindersparren. Zudem waren alle Sparren an dieser Stelle jüngere Hölzer, die nach dem Abbruch der Gaupe eingefügt worden waren.

Ein besonderer Aspekt dieses Daches war die weitgehend erhaltene Ziegellattung aus der Zeit um 1480. Die mit Abständen von 10 bis 15 cm aufgenagelten, zwischen 7 und 10 cm breiten Latten trugen zuletzt eine Deckung aus verschiedensten Biberschwanzziegeln, unterlegt mit Holz- und Aluschindeln. Auf beiden Dachseiten waren nachträglich innerhalb eines Sparrenfeldes «Service-Öffnungen» geschaffen worden, die einen Ausstieg auf das Dach ermöglichten (Abb. 64). Ausserdem konnten an mehreren Stellen auf der Innenseite der Lattung Reihen von geschmiedeten Nägeln beobachtet werden, die senkrecht untereinander und waagrecht in Abständen von ca. 20 cm in den Latten steckten. Die Vermutung, dass diese Nägel von einer früheren Dacheindeckung stammten, konnte am Bau nicht bestätigt werden.

Literatur

Matt et al. 2001
Christoph Philipp Matt, Catrin Glaser, 2000/43 Schneidergasse 28 / Pfeffergässlein 7 (Haus zum Haupt) – Ausgrabungen und Funde 2001. In: Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 2001, 58–61.

Jaggi 1999
Bernard Jaggi, Rheingasse 32 (D 1997/26), Baugeschichtliche Untersuchungen im Jahre 1999. In: Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1999, 236–246.

Anmerkungen

1 Unterschutzstellung gemäss RRB vom 13. März 2003.
2 Bauherrschaft: Personalvorsorgestifung der Kestenholz Holding AG. Verantwortlich: Trezzini + Picker Architekten, Basel.
3 Bauforschung Denkmalpflege: Rebekka Brandenberger und Bernard Jaggi, ferner Hans Ritzmann (Vermessung), Andrea Nold und Stephan Tramèr. Archäologische Bodenforschung: Catrin Glaser und Christoph Matt. Die denkmalpflegerische Baubegleitung oblag Thomas Lutz.
4 Der massive Eingriff war an die Bedingung von Seiten der Denkmalpflege geknüpft, den Hofcharakter als urspr. Aussenraum – mit moderner Glasüberdachung – wieder besser zur Geltung zu bringen.
5 Die Angaben zu den Schriftquellen wurden von Thomas Lutz erhoben. Historisches Grundbuch Basel, StABS.
6 Das Holzwerk ist durch einen Brand im Winter 1999 geschwärzt und teilweise angekohlt.
7 Siehe Matt et al. 2001.

8 Die Dachwerke Schneidergasse 28 und Pfeffergässlein 7 wurden vom Ingenieurbüro Burghard Lohrum dendrochronologisch untersucht, alle anderen Bauhölzer, insbesondere auch die Lattung des Dachwerks Pfeffergässlein 7, von dendron/ Raymond Kontic, Basel.

9 Für das Entgegenkommen und die Unterstützung danken wir der Fa. Wenk AG, Hoch- und Tiefbau, Basel.

10 Da die Ausgrabungsergebnisse im Detail noch nicht publiziert sind, hat sich Christoph Matt freundlicherweise bereit erklärt, Angaben, die zum Verständnis und zur Arrondierung der baugeschichtlichen Fragen beitragen, für diesen Bericht zur Verfügung zu stellen.

11 In den letzten Jahren konnten etliche Fälle von Neuerrichtungen oder Wiederaufbauten unmittelbar nach dem Erdbeben von 1356 nachgewiesen werden. Ein vergleichbares Beispiel ist das Haus an der Rheingasse 32, welches als dreigeschossiger, an eine ältere Brandmauer angelehnter Bau von 1358 beschrieben werden konnte. Siehe Jaggi 1999, 236–246.

12 Die Fassadenmauer endet rechts auf der vertikalen Linie der inneren Brandmauer. Ein teilweise bis zu 10 cm breiter, nachträglich vermauerter Spalt unterbricht den ursprünglichen Maueranschluss.

13 Im Fundamentmauerwerk der Hoffassade des Pfeffergässleins 7 kam in einer Flickstelle in der nördlichen Zone ein Sandsteinquader mit der Jahrzahl 1534 zum Vorschein. Der Quader war ca. 40 auf 60 cm gross und diagonal scharriert. Es könnte sich durchaus um einen Sturzstein zu einem ehem. Kellerabgang des Vorderhauses handeln. Die Informationen dazu verdanke ich Christoph Matt.

14 Die Ausgrabung sowie die Freilegung und Analyse des Mauerwerks geschah durch die Equipe der Archäologischen Bodenforschung. Sämtliche Angaben zu den ausgegrabenen Kellermauern und Bodenbefunden stammen von Christoph Matt, was an dieser Stelle nochmals herzlich verdankt sei.

15 Die Brandmauer gegen Haus Nr. 30 blieb weitgehend verputzt. Einzig ein kleiner Streifen im Bereich der Firstachse wurde partiell freigelegt. An dieser Stelle lagen die früheren Treppenläufe.

16 In der Hoffläche nördlich dieses Mauerzugs – im Gebiet rückwärtig der Vorderhausparzelle des Hauses Nr. 26 – fanden sich weitere Quermauern, die an eine älteste Mauer, die auf der Parzellengrenze zu Haus Nr. 24 liegt, ansetzen. Die Befunde wurden von der Archäologischen Bodenforschung erarbeitet. Sie sind noch nicht publiziert.

17 Da auf dieser Seite ungefähr im selben Bereich die alten Treppenläufe in die Obergeschosse angelegt waren, ist die Vermutung naheliegend. Die Auswechslungen im Deckengebälk sämtlicher Geschosse bezeugen die ursprünglichen Treppenöffnungen.

18 Der Treppenlauf im Erdgeschoss – ein Ersatz für den barocken an praktisch gleicher Stelle – wurde im Lauf des aktuellen Umbaus abgebrochen.

19 Das kleine, zwischen die Balken gespannte Deckengewölbe diente als Unterlage für die darüberliegende Feuer- bzw. Herdstelle.

20 Der Erhaltungszustand war ausgesprochen schlecht, genügte jedoch, um die Formen der Umrahmung zu erkennen. Ob die Balkenkanten auch mit den Ockerbändern gefasst waren, liess sich leider nicht eruieren.

21 Vergleichbare Rahmenmalereien mit geometrischen Formen fanden sich an der Bäumleingasse 4 (2. Hälfte 16. Jh.). Ockerfarbige Bänder sind an einigen Orten nachgewiesen, so u. a. im Hinterhaus am Heuberg 4.

22 Die Ständerwand wurde im aktuellen Umbau teilweise zerstört.

23 In einigen Fällen fanden sich derartige Wandkonstruktionen auch mit zurückgesetzten Gefachfüllungen. Siehe z. B. Spalenhof, Spalenberg 12 (um 1420).

24 Ein vergleichbares Beispiel mit einer derartigen Kniestockabzimmerung findet sich im Dachwerk des Vorderhauses am Nadelberg 6 (um 1410).

25 Dieser meist gipshaltige Mörtel ist im Bruch kompakt und hart. Er ist von weissen und rötlichen Partikeln durchsetzt (verfärbte Gipsanteile). Solche Mörtel finden sich in mittelalterlichen und spätmittelalterlichen Bauphasen als Einbaumaterial für Balken, aber auch im Zusammenhang mit Leibungs- und Deckenverputzen.

26 1477 übernehmen der Söldner Hans Klein und seine Frau die Liegenschaft, zu der damals auch das bergseitige Haus Pfeffergässlein 8 gehörte. Dieses verkaufen die Eheleute 3 Jahre später wieder. Anschliessend vergrössern sie das Hinterhaus und bauen in den folgenden Jahren auch das Vorderhaus aus.

27 In ihrer Ausformung sind sie beinahe identisch mit den Fenstereinfassungen am Obergeschoss des Basler Schützenhauses. Diese stammen aus dem Jahre 1561.

28 Derselbe Mörteltyp fand sich in entsprechender Geschosslage im Mauerwerk der Gassenseite in Form von Spolienstücken eingestreut (s. o.). Da dieser gipshaltige Mörtel immer in gezielten Anwendungen – wie hier als Leibungsputz – zur Anwendung gelangte, kann vermutet werden, dass die Spolienverwertung eine tendenziell jüngere Bauphase darstellt. Die Fassadenteile auf der Hof- und der Gassenseite bilden zwar dasselbe Geschoss, unterscheiden sich aber im Mauerbild deutlich.

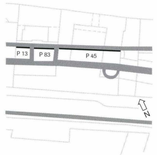
Beilage 1

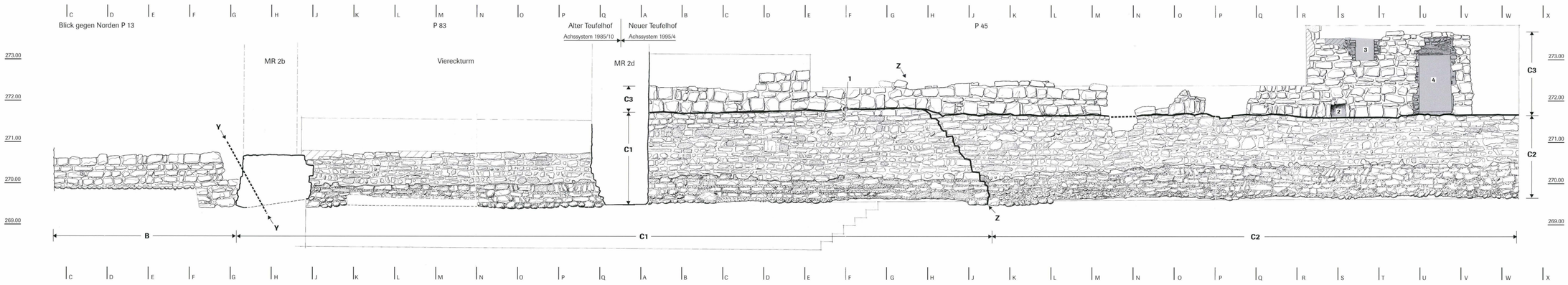
Teufelhof, Leonhardsgraben 47/49: Ansicht der Burkhardschen Stadtmauer von Süden (Feldseite). Die Buchstaben der Mauerteile entsprechen denjenigen des Bauschemas Abb. 19. – Umzeichnung: Catrin Glaser nach Feldaufnahmen von Marcel Eckling, Catrin Glaser und Christian Stegmüller. Massstab 1:50.

Legende

(A ausserhalb des gezeichneten Abschnittes)
B Burkhardsche Stadtmauer; breite, auf der Parzelle im Bauvorgang älteste Bauetappe
C Burkhardsche Stadtmauer; baut an Etappe B an; unterhalb ca. 270.50 m unverputzte Fundamentzone, darüber im Grabenbereich aufgehendes Mauerwerk mit *pietra-rasa*-Putz (eher kleinteiliges Bruchsteinmauerwerk, horizontaler Fugenstrich)
C1 Westliche, im Bauvorgang ältere Bauetappe
C2 Östliche, im Bauvorgang jüngere Bauetappe
C3 Aufgehendes Mauerwerk im oberen Grabenbereich (über C1/2; grössere Bruchsteine aus Tüllingerkalk, kein Putz erhalten)
Y/Y Grenze zwischen Baulos B und C1 (siehe Beilage 3)
Z/Z Grenze zwischen Baulos C1 und C2 (siehe Beilage 2)
1 Hohlnegativ eines eingemauerten Gerüstpfostens
2 Ungeklärte Struktur
3 Nachträglich eingebrochenes Fenster (neuzeitlich)
4 Nachträglich eingebrochene Tür (neuzeitlich)

MR 2b Westmauer des Viereckturms
MR 2d Ostmauer des Viereckturms





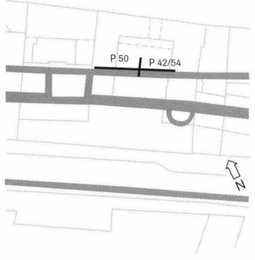
Beilage 2

Neuer Teufelhof, Leonhardsgraben 49: Ansicht der unverputzten Rückseite (Nordseite) der Burkhardschen Stadtmauer mit Mauerschnitt und Baugrubenprofilen. Die Buchstaben der Mauerteile entsprechen denjenigen des Bauschemas Abb. 19. – Umzeichnung: Catrin Glaser nach Feldaufnahmen von Christian Bing, Catrin Glaser und Christian Stegmüller. Massstab 1:50.

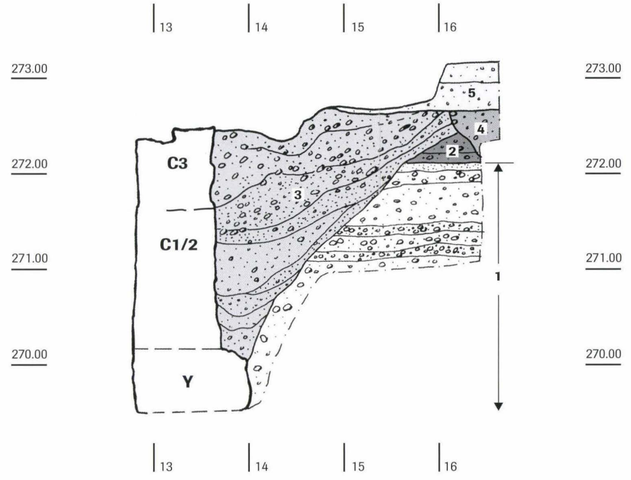
Legende

(A/B ausserhalb des gezeichneten Abschnittes)
C Burkhardsche Stadtmauer
C1/2 Zwei Baulose: rechts der Linie Z/Z das im Bauvorgang ältere, links das jüngere
C3 Jüngere, auf einer deutlichen Schmutzfuge liegende Bauetappe (zieht über C1/2)
Y An der Hinterfront markant vorspringender Fundamentabsatz der Burkhardschen Stadtmauer; zu Baulos C1
Z/Z Grenze zwischen Baulos C1 und C2 (siehe Abb. 19 und Beilage 1)

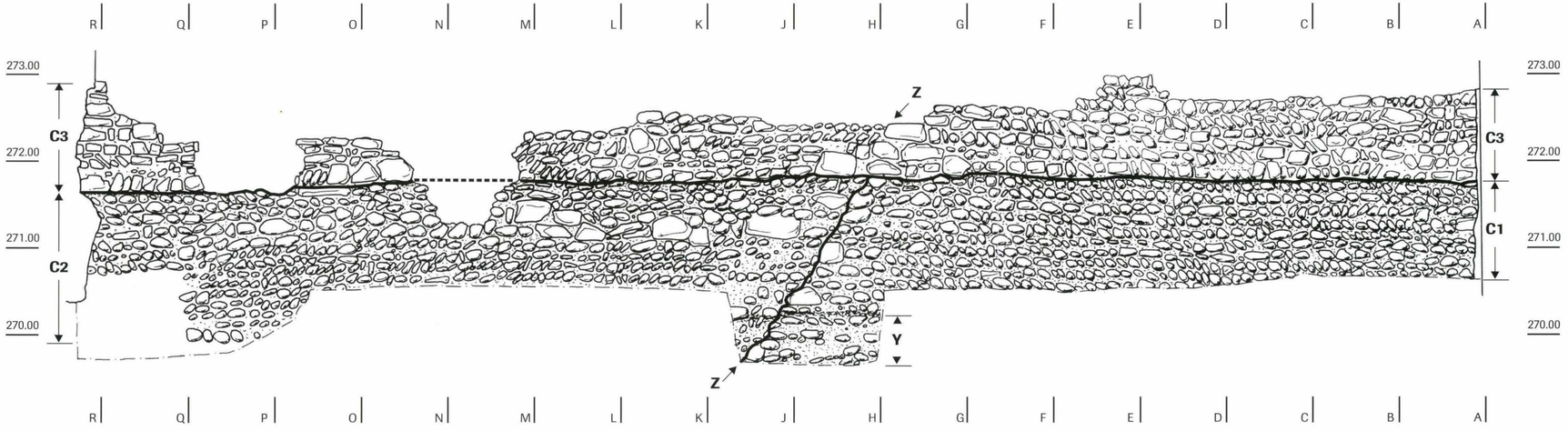
Erdschichten Baugrube:
1 Natürlich anstehender Kies
2 Anstehender oder anlässlich des Baus der Burkhardschen Stadtmauer umgelagerter Kies
3 Verschiedene Einfüllungsschichten der Baugrube: durchwegs umgelagerter, so gut wie fundleerer Stadtgrabenaushub. Die Schichten bestehen aus gröberem und feinerem Kies, Sand (Punktsignatur) und Lehm in variierenden Anteilen.
4 Moderne Störung (Kanalisation)
5 Moderner Gartenhumus



Blick gegen Westen P 54, P42



Blick gegen Süden P 50

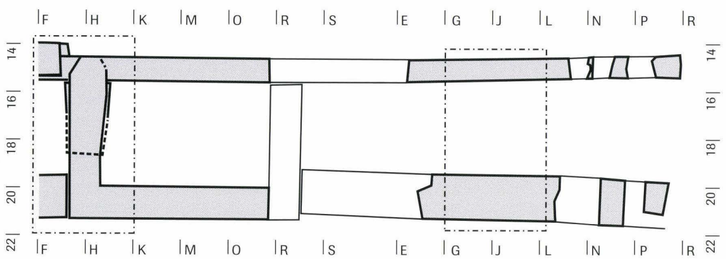


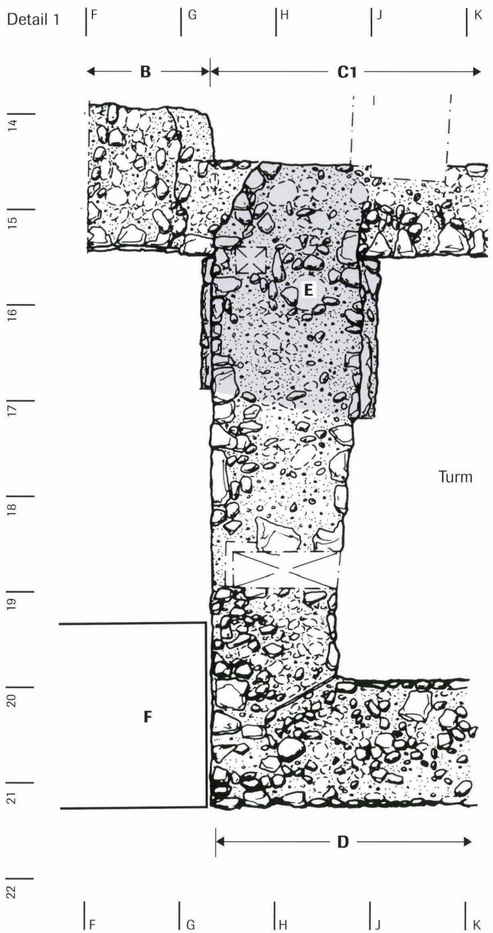
Beilage 3

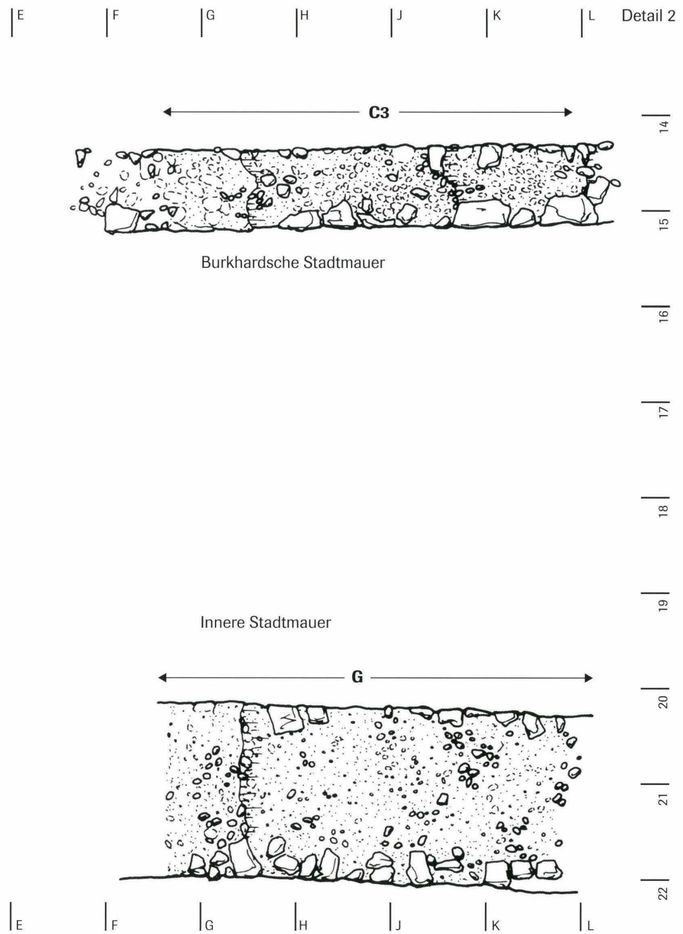
Teufelhof, Leonhardsgraben 47/49: Aufsicht auf die Abbruchkanten der beiden Stadtmauern und des Viereckturms. Die Buchstaben der Mauerteile entsprechen denjenigen des Bauschemas Abb. 19. – Umzeichnung: Catrin Glaser nach Feldaufnahmen von Heinz Bäder, Marcel Eckling und Catrin Glaser. Massstab 1:50.

Legende

(A	ausserhalb des gezeichneten Abschnittes)
B	Burkhardsche Stadtmauer: breiter Mauerteil (siehe Abb. 20)
C	Nächst jüngere, an B angebaute Bauetappen
C1/2	Fundamentbereich (C2 nur im neuen Teufelhof)
C3	Aufgehendes Mauerwerk über C1/C2 (nur im neuen Teufelhof)
D	Turmmauer, baut an die Burkhardsche Stadtmauer an, mit Baulücken-Verschluss E
E	Etwas breitere, wohl bautechnisch bedingte Verschlussstelle des Turmbaus D, greift auf C1 über (siehe Abb. 22)
F	Innere Stadtmauer, zieht von Westen unter das ältere Turmfundament D
G	Wie F, aber von Osten her





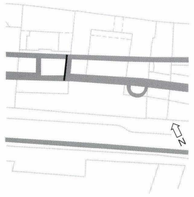


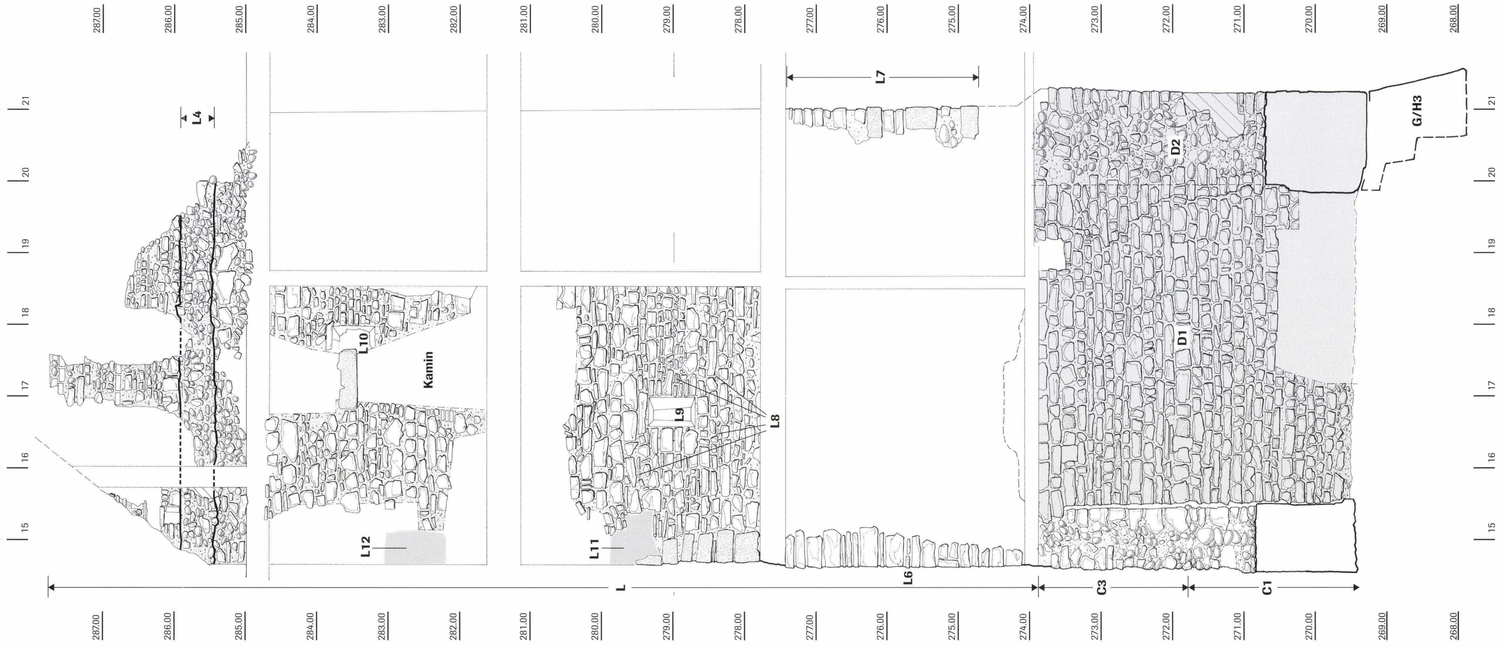
Beilage 4

Alter Teufelhof, Leonhardsgraben 47: Ansicht des Viereckturms von innen (Brandmauer zwischen dem alten und dem neuen Teufelhof). Die Buchstaben der Mauerteile entsprechen denjenigen des Bauschemas Abb. 19. Zur Aussenseite siehe Beilage 5. – Umzeichnung: Catrin Glaser nach Feldaufnahmen von Christian Bing und Marcel Eckling. Massstab 1:50.

Legende

(A/B/E/F/I/K ausserhalb des gezeichneten Abschnittes)
C Burkhardsche Stadtmauer
C1 Untere Bauetappe
C3 Obere Bauetappe
D Turmmauer: ältere Bauphase, baut an die Burkhardsche Stadtmauer an
D1 Ostmauer, Ansicht
D2 Südmauer (abgebrochen), Schnitt durch das Fundament
G/H3 Innere Stadtmauer (G); zieht von Osten her unter das ältere Turmfundament D2
L Turmmauer: jüngere Bauphase nach dem Abbruch des Viereckturms D1/2
(L1/2/3/5 ausserhalb des gezeichneten Abschnittes)
L4 Vermutlich noch bauzeitliche Aufhöhung des Turms
L6 Sandsteinquader der nordöstlichen innern Turmecke (unbossiert)
L7 Vordere Eckquader des Viereckturms (nicht bossierte Sandsteinquader)
L8 Runde Gerüsthebellöcher
L9 Unteres Schartenfenster
L10 Oberes Schartenfenster
L11 Ansatz eines (Tür-?)Bogens
L12 Ansatz eines Fensterbogens (?)



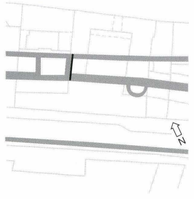


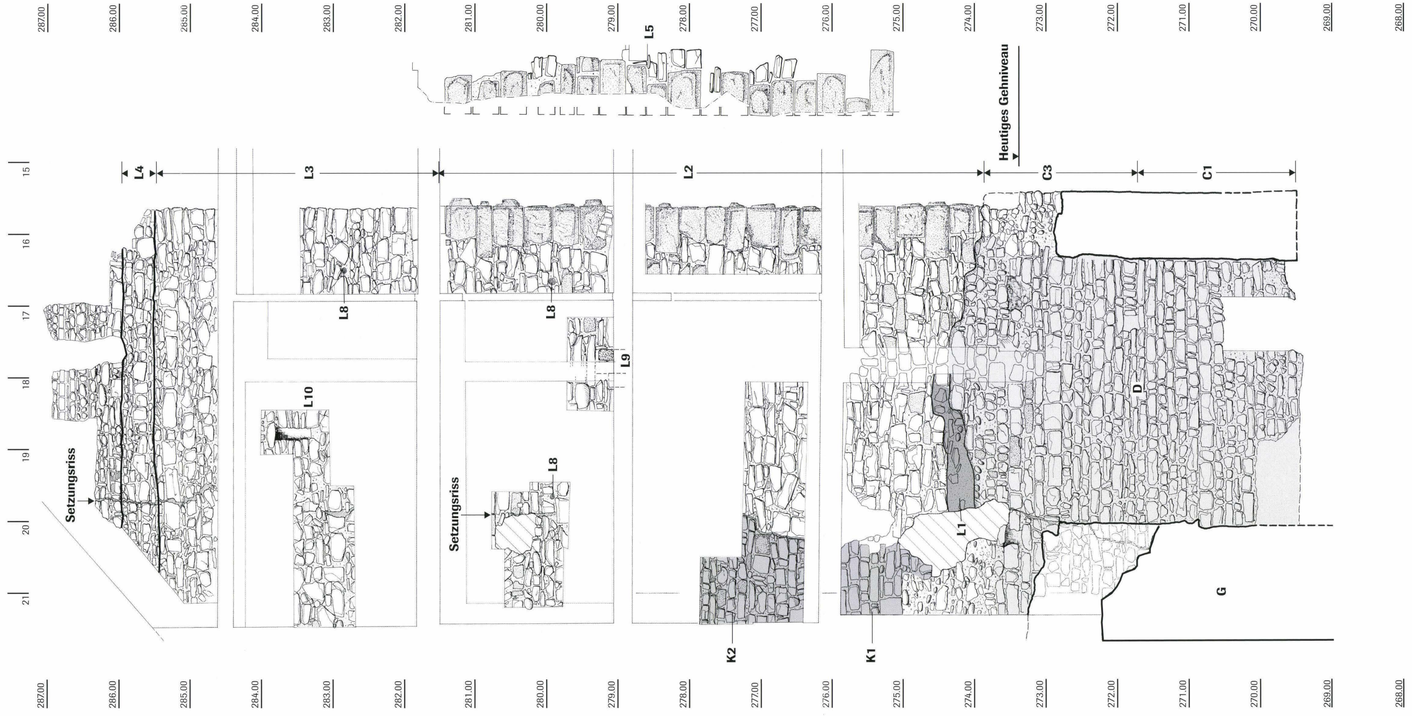
Beilage 5

Neuer Teufelhof, Leonhardsgraben 49: Ansicht des Viereckturms von aussen (Brandmauer zwischen dem alten und dem neuen Teufelhof). Die Buchstaben der Mauerteile entsprechen denjenigen des Bauschemas Abb. 19. Zur Innenseite siehe Beilage 4. – Umzeichnung: Catrin Glaser nach Feldaufnahmen von Christian Bing und Philipp Tröster, Massstab 1:50.

Legende

(A/B/E/F/H/J ausserhalb des gezeichneten Abschnittes)
C Burkhardsche Stadtmauer
C1 Untere Bauetappe
C3 Obere Bauetappe
D Turmmauer: ältere Bauphase, baut an die Burkhardsche Stadtmauer an
G Innere Stadtmauer, zieht von Osten her unter das ältere Turmfundament D
K Wahrscheinlich Bauetappe/-provisorium während des Baus der Inneren Stadtmauer
K1/2 Zwei vermutlich zusammengehörende Mauerteile
L Turmmauer: jüngere Bauphase nach dem Abbruch des Viereckturms D
L1 Gussfundament über der Abbruchkrone des alten Turmteils D; setzt eine Wallhinterfüllung hinter der Stadtmauer G voraus
L2 Unterer Turmschaft mit bossierten Eckquadern
L3 Oberer Turmschaft mit einfachen Eckquadern
L4 Vermutlich noch bauzeitliche Aufhöhung des Turms
L5 Bossierte äussere Eckquader, zum unteren Turmschaft L2
(L6/7 ausserhalb des gezeichneten Abschnittes)
L8 Runde Gerüstbehellöcher
L9 Unteres Schartenfenster
L10 Oberes Schartenfenster
L11 Ansatz eines (Tür-?)Bogens
L12 Ansatz eines Fensterbogens (?)





Beilage 6

Teufelhof, Leonhardsgraben 47/49: Ansichten der Inneren Stadtmauer (Vorderseite mit abgespitztem Verputz und Rückseite) sowie der Front des Viereckturms (alte Bauphase und Unterfangung). Die Buchstaben der Mauerteile entsprechen denjenigen des Bauschemas Abb. 19. – Umzeichnung: Catrin Glaser nach Feldaufnahmen von Marcel Eckling und Catrin Glaser. Massstab 1:50.

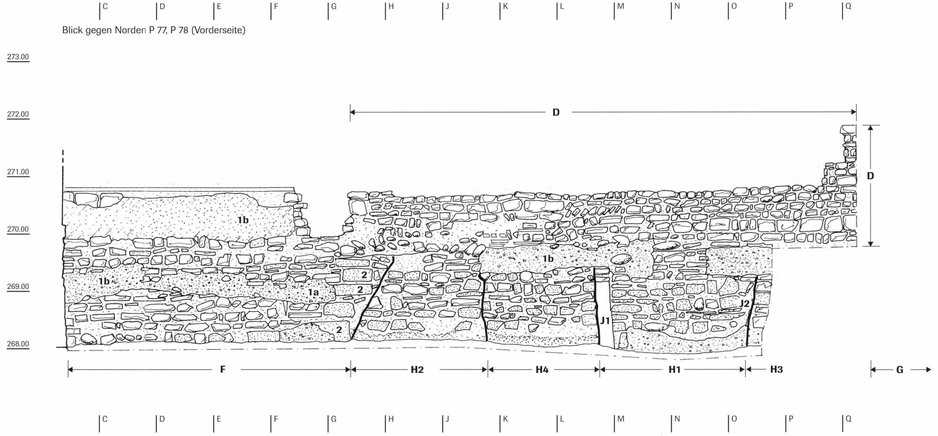
Legende

(A/B/C/E ausserhalb des gezeichneten Abschnittes)

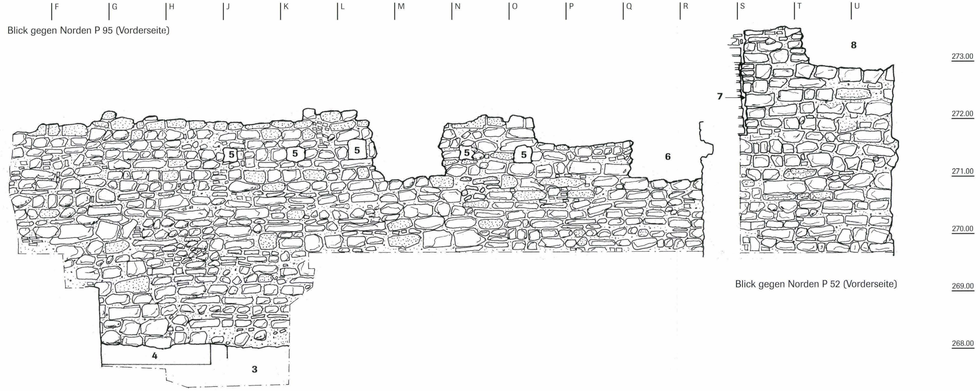
D	Turmmauer: ältere Bauphase: der zu F/G/H gehörende Putz ist abgeschlagen
F	Innere Stadtmauer, zieht von Westen unter das ältere Turmfundament D
G	Innere Stadtmauer, zieht von Osten her unter das ältere Turmfundament D
G1	Rückseite: gegen das anstehende Material fundamentiert
G2	Rückseite: frei aufgemauert
G1/G2	Die Grenze zwischen G 1 und G2 entspricht der Grabensohle der Burkhardschen Stadtmauer
H	Unterfangungsetappen
H 1–4	Reihenfolge der einzelnen Arbeitsschritte
J	Hölzerne Stützpfosten, zu H
J1/2	Zwei nachgewiesene Pfosten (weitere wohl im Fundamentinnern)
1	Putzreste: im Bereich von ca. 269.00 m Wechsel zwischen zwei unterschiedlichen Putzarten:
1a	Grobkörniger Putz, originaler Mauerputz der Inneren Stadtmauer
1b	Feiner, neuzeitlicher Mauerputz, jüngere Flickarbeiten
2	Drei vermauerte Bossenquader
3	Natürlich anstehender Kies
4	Backsteine, neuzeitliche Unterfangung für ein Kellerchen (Einbau im Stadtgraben)
5	Balkenlöcher: Widerlager einer laubenartigen Konstruktion im Stadtgraben (Neuzeit)
6	Störung durch ein Gewölbe aus Sandsteinen; wohl neuzeitliche Latrinengrube
7	In die Stadtmauer eingelassene Türleibung (entspricht Abb. 29, X)
8	In die Stadtmauer eingebrochene Türe



Blick gegen Norden P 77, P 78 (Vorderseite)

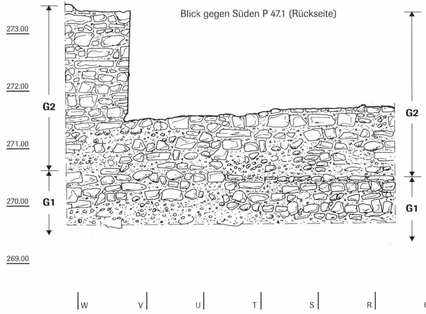


Blick gegen Norden P 95 (Vorderseite)

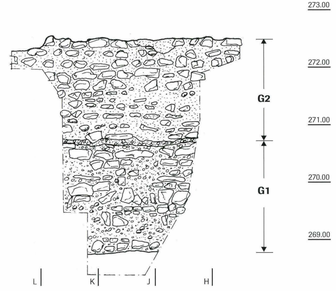


Blick gegen Norden P 52 (Vorderseite)

Blick gegen Süden P 47.1 (Rückseite)



Blick gegen Süden P 47.2 (Rückseite)

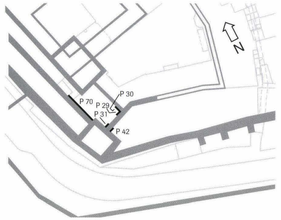


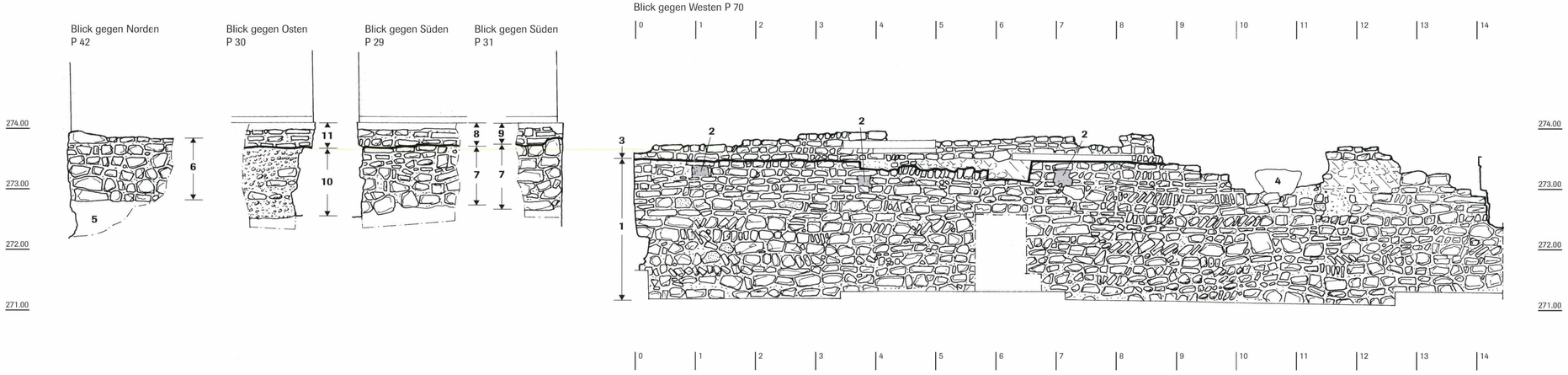
Beilage 7

Lohnhof: Ansichten der Burkhardschen Stadtmauer im Kellergeschoss (meist Innenansichten) und der anstossenden Hofmauer des ältesten Stiftsgebäudes (P 30). Übersichtsfoto: Abb. 42. – Zeichnung: Catrin Glaser. Massstab 1:50.

Legende

1 Burkhardsche Stadtmauer nördlich des Eckturms, Fundamentbereich
2 Gerüstlöcher in 1
3 Wie 1, aufgehender, deutlich schmalerer Bereich
4 Eingebrochener Durchlass für hölzerne Wasserleitung (siehe Abb. 31, 4 und 32, 4)
5 Natürlich anstehender Kies
6 Burkhardsche Stadtmauer östlich des Eckturms; unverputztes Fundament (Aussenansicht)
7 Burkhardsche Stadtmauer östlich des Eckturms; Fundament an der Innenseite
8 Wie 7; aufgehender, deutlich schmalerer Bereich
9 Mit Hohlziegeln durchschossene Erneuerungsphase der Burkhardschen Stadtmauer, entspricht der jüngeren Bauphase des Eckturms (1358)
10 Hofmauer zum ältesten Stiftsgebäude, baut an die östlich des Eckturms gelegene Burkhardsche Stadtmauer an (frühes 12. Jh.)
11 Wie 10; aufgehender, deutlich schmalerer Bereich, mit *pietra-rasa*-Putz





ISBN 3-905098-37-7
ISSN 1424-4535