Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt

Jahresbericht 1999

https://doi.org/10.12685/jbab.1999
CC BY 4.0

Archäologische Bodenforschung
des Kantons Basel-Stadt

Jahresbericht 1999

Basel 2000

Herausgeberin:
Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt
Basel 2000

Redaktion: Claudia Jaksić
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

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

© 2000 Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt
CC 4.0
Auflage: 900 Exemplare

ISBN 3-905098-29-6 https://doi.org/10.12685/jbab.1999
ISSN 1424-4535 ISSN 2673-8678 (Online)

Die Abbildungen auf den Seiten 37, 46, 52, 53, 60, 62, 67, 68, 88, 216, 228, 237 und 255 sind reproduziert mit Bewilligung der kant. Vermessungsämter BS und BL vom 16.10.2000. Alle Rechte vorbehalten.

Titelbild: Carmelo Middea und Cosimo Ligorio beim Freilegen eines keltischen Töpferofens (vgl. S. 99).
Foto: Jan von Wartburg, Gestaltung: Thomas Kneubühler.

Inhalt

Tätigkeitsbericht für das Jahr 1999

5 Tätigkeitsbericht der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt für das Jahr 1999
Peter-Andrew Schwarz
(mit Beiträgen zur Fundchronik von Christian Bing, Ingmar Braun, Guido Helmig, Peter Jud, Hans Jürg Leuzinger, Urs Leuzinger, Christoph Ph. Matt, Kaspar Richner, Norbert Spichtig, Christian Stegmüller und Udo Schön)

Beiträge zur Archäologie

87 Vorbericht über die Grabungen 1999 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik
Peter Jud und Norbert Spichtig

107 Zur Entstehung von Gehniveaus in sandig-lehmigen Ablagerungen
Experimente und archäologische Befunde
Philippe Rentzel und Gesa-Britt Narten

129 Rückstände in Kochgefässen – Zum Phänomen der Knochenasche
Christine Keller, Yvonne Gerber und Willem B. Stern

147 Der äussere St. Johann-Gottesacker zu Basel – Frauenbestattungen erzählen ...
Marianne Lörcher

Beiträge zur Bauforschung der Basler Denkmalpflege

215 Baugeschichtliche Untersuchungen im Jahre 1999
Bernard Jaggi, Daniel Reicke und Hans Ritzmann

269 Die bauanalytischen Untersuchungen der Martinskirche von 1982
Werner Stöckli und Daniel Reicke

287 Baugeschichtliche Untersuchungen in den Häusern Webergasse 3–7
Einblicke in die Entstehungsgeschichte einer Häuserzeile
Daniel Reicke

Tätigkeitsbericht der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt für das Jahr 1999

Peter-A. Schwarz
(mit Beiträgen zur Fundchronik von Christian Bing, Ingmar Braun, Guido Helmig, Peter Jud, Hans Jürg Leuzinger, Urs Leuzinger, Christoph Ph. Matt, Kaspar Richner, Norbert Spichtig, Christian Stegmüller und Udo Schön)

Schlüsselwörter

Anthropologie, Archäobiologie, Archäometrie, Basel (BS), Bettingen (BS), Bronzezeit, Dendrochronologie, Geoarchäologie, Mittelalter, Neolithikum, Neuzeit, Paläolithikum, Prospektion, Riehen (BS), römische Epoche, Spätlatènezeit.

mots clef

anthropologie, archéobiologie, archéometrie, Bâle (ville), Bettingen (commune), Age du bronze, dendrochronologie, géoarchéologie, Moyen Age, Néolithique, temps modernes, Paléolithique, prospection, Riehen (commune), époque Romaine, époque de La Tène finale.

key-words

anthropology, palaeobiology, archaeometry, Basle (city of), Bettingen (community), Bronze Age, dendrochronology, geoarchaeology, Middle Ages, Neolithic, the modern period, Palaeolithic, surveying, Riehen (community), Roman period, Late La Tene period.

Inhalt

6 **1. Einleitung**
6 **2. Organisation und Personal**
6 2.1 Kommission für Bodenfunde
8 2.2 Stammbetrieb
9 2.3 Projektgruppe Gasfabrik
11 2.4 Weiterbildung
11 2.5 Diverses
14 **3. Archive und Bibliothek**
14 3.1 Grabungsarchiv
15 3.2 Mikroverfilmung
15 3.3 Bibliothek
15 **4. Technische Dienste**
15 4.1 Diensträumlichkeiten und Infrastruktur
16 4.2 Funddepots und Lagerräume
17 **5. Informatik**
17 5.1 EDV
18 5.2 CAD
19 **6. Fundinventarisation**
19 6.1 Stammbetrieb
21 6.2 Projektgruppe Gasfabrik
21 **7. Auswertungs- und Forschungsprojekte**
21 7.1 Publikationen
26 7.2 Grabungs- und Fundauswertungen
27 7.3 Nachbarwissenschaften
30 **8. Übrige wissenschaftliche Aktivitäten**
30 8.1 Kolloquien, Fachtagungen und Vorträge
31 8.2 Arbeitsgruppen
34 8.3 Führungen und andere Fachkontakte
34 8.4 Wissenschaftliche Mandate und Kommissionen
36 8.5 Kurse und Lehrveranstaltungen
36 8.6 Wissenschaftliche Dienstleistungen
38 **9. Öffentlichkeitsarbeit**
41 9.1 Vorträge
41 9.2 Führungen
43 9.3 Ausstellungen
44 9.4 Presse und Medien
45 9.5 Archäologische Informationsstellen
48 **10. Fundchronik 1999**
48 10.1 Überblick
56 10.2 Ausgrabungen und Funde im Jahre 1999

81 Literatur
81 Literatursigel
81 Abkürzungen
82 Anmerkungen

1. Einleitung

Die seit dem Berichtsjahr 1998 in einem neuen Lay-out vorgelegte Reihe «Jahresberichte der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt» spricht in erster Linie das an Archäologie interessierte Fach- und Laienpublikum an. Dass die Berichterstattung über die neuesten Erkenntnisse zur Basler Stadtgeschichte einem allgemeinen Bedürfnis entspricht und auch ein allgemeines Interesse der breiteren Öffentlichkeit widerspiegelt, bezeugen unter anderem die rund 250 institutionellen Schriftentauschpartner zwischen Riga und Reykjavik bzw. zwischen Stockholm und Rom, zahlreiche Abonnent/innen im In- und Ausland sowie eine stattliche Zahl von Einzelverkäufen.

Dennoch ist die Frage erlaubt, weshalb – nebst wissenschaftlichen Aufsätzen und der jährlichen Fundchronik – auch andere, oft weit weniger spektakuläre Aktivitäten der Archäologischen Bodenforschung in einem ausführlichen und illustrierten «Tätigkeitsbericht» rapportiert werden.

Diese Frage beantwortet sich damit, dass der «Tätigkeitsbericht» nicht nur auf die neuesten archäologische Entdeckungen im «Basler Archiv im Boden» hinweisen, sondern – im Sinne einer «Firmengeschichte» – auch die breite Palette der übrigen Aktivitäten während des Berichtsjahres widerspiegeln soll. Dies nicht etwa zur Selbstdarstellung, sondern im Sinne einer reflektierenden Bilanz, die über Erreichtes und nicht Erreichtes, über Aufgeschobenes und Liegengebliebenes, über Erfreuliches und Unerfreuliches informieren soll. Gerade bei einem Amt, dem zwangsläufig der Ruf eines «Orchideenfaches» anhaftet, und bei dem in der Regel vorwiegend die Ergebnisse der Feldarbeiten im Rampenlicht stehen, ist eine Jahresbilanz nicht nur sinnvoll, sondern quasi ein «must».

Der «Blick hinter die Kulissen» zeigt, dass die «Produkte-Palette» der Archäologischen Bodenforschung wesentlich mehr umfasst, als die Durchführung von Ausgrabungen und Baubegleitungen. Die einzelnen Rubriken des Tätigkeitsberichtes legen dar, dass die eigentlichen Arbeiten mit dem Abschluss der Grabungen eigentlich erst beginnen, sei es im administrativen Bereich – beispielsweise der Archivierung und Fundinventarisation – oder im wissenschaftlichen Bereich, etwa bei der Bereinigung der Grabungsdokumentationen oder beim Abfassen der Auswertungsberichte.

Die zahlreichen im Berichtsjahr abgehaltenen Führungen und Vorträge und gegen 30 Berichte in den Medien (siehe 9.4) bezeugen zudem, dass die Basler Bevölkerung regelmässig über die neuesten Ergebnisse zur Stadtgeschichte informiert wird, und dass damit – zusammen mit den Archäologischen Informationsstellen (siehe 9.5) – auch ein substanzieller Beitrag zum Stadtmarketing geleistet wird. Am Rande sei vermerkt, dass im Berichtsjahr 1999 von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern auch eine Vielzahl von Dienstleistungen für Privatpersonen und staatliche Dienststellen erbracht wurden (siehe 8.6).

Wenn in der Fundchronik (siehe 10) rund 50 Ausgrabungen vorgestellt werden, bedeutet das auch, dass die Archäologische Bodenforschung im Laufe des Berichtsjahres mit über 50 verschiedenen öffentlichen und privaten Bauherren zusammengearbeitet hat, darunter auch mit gewichtigen «Grosskunden», wie z. B. mit der Firma NOVARTIS AG, mit den Industriellen Werken Basel (IWB), mit der Projektleitung der Nordtangente (PONT), sowie mit zahlreichen privaten Grund- und Liegenschaftsbesitzern. Involviert waren – sei es im Feld oder im «back-office» – Dienststellen des Baudepartementes – Tiefbauamt (TBA), Bauinspektorat (BI), Hochbau- und Planungsamt (HPA), Amt für Umwelt und Energie (AUE), Stadtgärtnerei/Friedhöfe sowie Amt für Bausubventionen und Zivilschutzbauten (ABZ) –, aber auch andere Departemente, deren Verbindung mit der Archäologie auf den ersten Blick wenig offensichtlich erscheint, wie beispielsweise das Justizdepartement. Dies nicht etwa deswegen, weil die Ausgrabungen ständig zu Rechtshändeln führen, sondern weil nahezu alle Plangrundlagen vom Grundbuch- und Vermessungsamt (GVA) zur Verfügung gestellt werden. Eine nicht unwesentliche Rolle spielt auch das Finanzdepartement, und zwar nicht nur in pekuniären Belangen, sondern weil u. a. die «Archäologischen Informationsstellen zur Stadtgeschichte» (siehe 9.5) nur mit tatkräftiger Unterstützung der Zentralstelle für Staatlichen Liegenschaftsverkehr (ZLV) realisiert werden konnten.

Allen in irgendeiner Form bei der Durchführung und am Erfolg unserer zahlreichen Aktivitäten beteiligten Personen und Institutionen möchten wir an dieser Stelle unseren herzlichen Dank aussprechen. Ein grosser Dank für die gute und fruchtbare Zusammenarbeit geht insbesondere an das übergeordnete Ressort Kultur des Erziehungsdepartementes, an das Historische Museum Basel (HMB), an das Museum der Kulturen (MdK), an die Basler Denkmalpflege sowie an unsere Partner-Institutionen an der Universität Basel, namentlich an das Seminar für Ur- und Frühgeschichte und an das Geochemische Labor des Mineralogisch-Petrographischen Instituts.

Gedankt sei ausserdem allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Archäologischen Bodenforschung, die direkt oder indirekt am vorliegenden Jahresbericht 1999 mitgewirkt haben, sei es beim Freilegen der Befunde und Bergen der Funde auf den Grabungen, beim Verfassen der Beiträge zur Fundchronik, beim Zusammenstellen der statistischen Angaben zur Bibliothek und zum Fundinventar, bei der Herstellung und Auswahl der Fotografien, beim Zeichnen der Funde und Pläne, beim Lay-outen der Texte bis hin zur Gestaltung des Covers des vorliegenden Bandes.

2. Organisation und Personal

2.1 Kommission für Bodenfunde

Der Kommission gehören wie bisher Frau Dr. Fabia Beurret-Flück und die Herren Dr. Robert Develey (Präsident), Albert Bavaud, Prof.em. Dr. Ludwig Berger, Erich Heimberg und Prof. Dr. Werner Meyer an. Als Nachfolger für das aus gesundheitlichen Gründen zurückgetretene Mitglied Peter Holstein hat der Regierungsrat für den Rest der laufenden Amtsperiode (1997

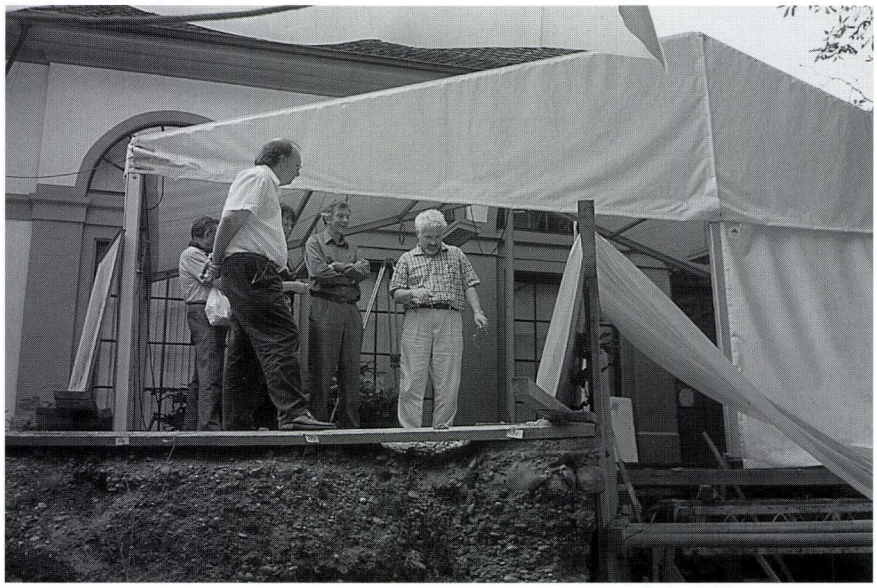


Abb. 1 *Mitglieder der Kommission für Bodenfunde bei einem Augenschein auf der Grabung Antikenmuseum (1999/6). Vorne: Dr. Rodolfo Lardi, hinten: Prof. Dr. Ludwig Berger, Erich Heimberg und Guido Helmig. Foto: Peter-A. Schwarz.*

bis 30.6.2001) am 3.8.1999 den Leiter der Abteilung Bauausführung des Tiefbauamtes, Dr. Rodolfo Lardi-Dahm, gewählt.

Einsitz in der Kommission für Bodenfunde hatten ferner mit beratender Stimme der Kantonale Denkmalpfleger, Dipl. Arch. ETH Alexander Schlatter. Der Wissenschaftliche Adjunkt der Archäologischen Bodenforschung, lic. phil. Guido Helmig übernahm die Protokollführung.

Die Kommission trat im Berichtsjahr am 20.1.1999, am 14.4.1999, am 2.6.1999, am 8.9.1999 und am 1.12.1999 zu insgesamt fünf Sitzungen zusammen. Die wichtigsten Traktanden betrafen die Bereinigung der Vereinbarung mit Prof. Dr. Hans Rudolf Sennhauser und Hans Rudolf Courvoisier betreffend Aufarbeitung und Publikation der Grabungen im Basler Münster (1966, 1973–1974) sowie das *found-raising* für die Finanzierung der Auswertungsarbeiten und der Publikation. Die Vereinbarung mit Prof. Dr. Hans Rudolf Sennhauser und Hans Rudolf Courvoisier wurde im Berichtsjahr so weit bereinigt, dass sie zu Beginn des Jahres 2000 unterzeichnet werden kann. Für die Finanzierung der Auswertungsarbeiten konnten bereits verschiedene Stiftungen und Fonds gewonnen werden.

Intensiv diskutiert wurde in der Kommission ferner die von der Direktion des Historischen Museums (HMB) beabsichtigte Auflösung der Archäologie-Dauerausstellung «Stadtgeschichte I» im Untergeschoss der Barfüsserkirche. Der seinerzeit eigens für die Archäologie geschaffene Raum soll in einen Wechselausstellungsraum umgewandelt werden. Zum Zeitpunkt der Berichterstattung noch nicht definitiv entschieden ist, ob die *in situ* konservierten Überreste des Vorgängerbaues der Barfüsserkirche (sog. Barfüsserkirche I) im Zuge der projektierten Umnutzung abgebrochen werden sollen und wo, bzw. in welchem Rahmen die archäologische Stadtgeschichte im Historischen Museum weiterhin vertreten sein wird.

Auf Einladung von Guido Helmig und Peter-A. Schwarz traf sich die Kommission für Bodenfunde ferner am 15.9.1999 zu einem Augenschein auf den Grabungen im Hof des Antikenmuseums (Abb. 1).

Abb. 2 *Zivildienst bei der Archäologischen Bodenforschung. Maxime Boillat (vorne, kniend) und Borna Müller (Bildmitte) im Einsatz auf der Grabung Antikenmuseum (1999/6). – Foto: Peter-A. Schwarz.*

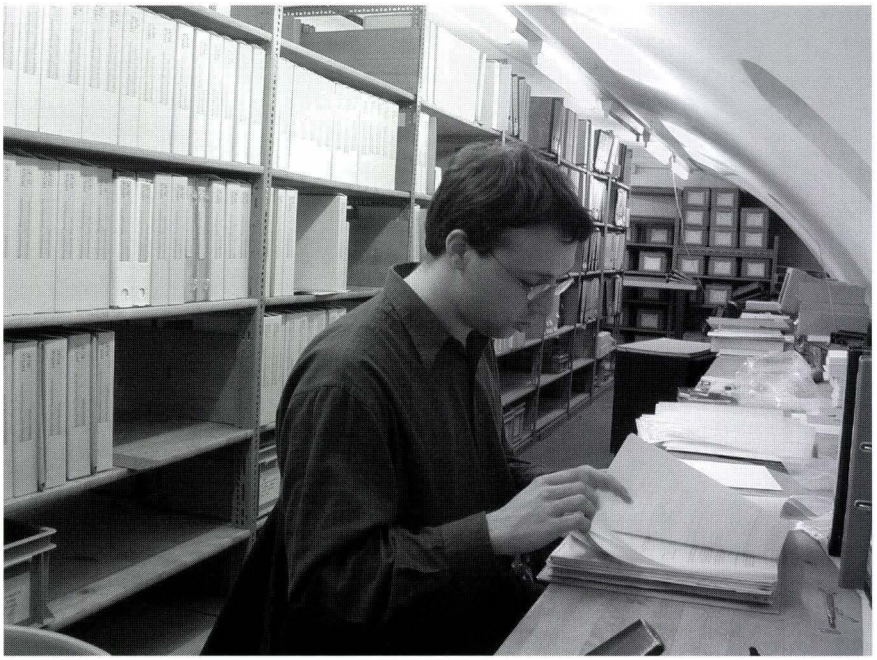


Abb. 3 *Zivildienst bei der Archäologischen Bodenforschung. Christian Hardmeier bei der Kontrolle der Grabungsdokumentationen im Zuge der Reorganisation und Neuordnung des Grabungsarchives. – Foto: Thomas Kneubühler.*

2.2 Stammbetrieb

Der Personalbestand des Stammbetriebes umfasste wie bis anhin 6,5 beamtete sowie 21 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit privatrechtlichen Anstellungsverträgen (vorwiegend Teilzeit-Pensen). Hans Jürg Leuzinger (Riehen) und Ingmar Braun (Bettingen) nahmen als ehrenamtliche Mitarbeiter wiederum die archäologische Betreuung der beiden Landgemeinden wahr.

Sechs weitere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiteten zu Lasten von Objektkrediten für verschiedene Auswertungsprojekte (vgl. 7.2).

Im Stammbetrieb waren im Berichtsjahr verschiedene personelle Mutationen zu verzeichnen. Susi Dettwiler, Leiterin des Sekretariates und Rechnungsführerin, trat nach langjähriger enger Zusammenarbeit mit drei Kantonsarchäologen – Rudolf Moosbrugger-Leu (1964–1982) und Rolf d'Aujourd'hui (1982–1998) sowie dem Schreibenden (ab. 1.4.1998) – nach 25 Dienstjahren in den wohlverdienten Ruhestand. Mit Marlyse Strub (Amtsantritt per 1.2.1999) konnte glücklicherweise eine Nachfolgerin gefunden werden, welche nicht nur mit der Rechnungsführung in der kantonalen Verwaltung und der Software SAP bestens vertraut ist, sondern auch die spezifischen Eigenheiten eines staatlichen Kulturbetriebes à fonds kennt.

Yvonne Müller arbeitete zwischen 1991 und 1999 bei uns als allseits geschätzte *allrounderin,* u. a. als Ausgräberin, Zeichnerin und in der Bibliothek sowie im Grabungsarchiv. Sie wechselte nach dem erfolgreichen Abschluss ihrer Ausbildung Ende August 1999 in den Beruf als Sozialpädagogin. Ihre verschiedenen Aufgaben im Grabungsarchiv, in der Bibliothek und im Sekretariat werden ab dem 1.10.1999 von stud. phil. I Annegret Reber wahrgenommen.

Niels Waibel, langjähriger Mitarbeiter in der Fundwäscherei und in der Fundabteilung (40 %-Pensum), hat Ende 1999 sein Studium der Nationaloekonomie abgeschlossen und wird in die Privatwirtschaft überwechseln. Als Nachfolgerinnen konnten Christine Gugel und stud. phil. I Anita Springer gewonnen werden (je 20 %).

Die befristete Anstellung von Daniel Grütter lief am 31.12.1999 aus und fand mit der Publikation des umfangreichen Ofenkachelensembles aus dem Lohnhof im Jahresbericht 1999 und der Eröffnung der Vitrine «Der aktuelle Fund» im Januar im Historischen Museum ihren Abschluss.

Eine rege Nachfrage bewirkte die am 1.3.1999 in Kraft getretene Anerkennung der Archäologischen Bodenforschung als Einsatzbetrieb für den *Zivilen Ersatzdienst* (ZD). Im Berichtsjahr absolvierte Borna-Ivan Müller zwischen dem 6.4. und dem 6.8.1999 seinen viermonatigen Zivildienst als Zeichner/Ausgräber auf der Grabung Antikenmuseum (1999/6). Lic. phil. Maxime Boillat verpflichtete sich für einen fünfzehnmonatigen Zivildienst-Einsatz und wurde ab dem 1.3.1999 ebenfalls vornehmlich auf der Grabung Antikenmuseum (1999/6) als Ausgräber/Zeichner und Assistent der Grabungsleitung eingesetzt (Abb. 2). Christian Hardmeier begann seinen sechsmonatigen Zivildienst-Einsatz am 4.10.1999. Aufgrund seiner spezifischen Vorkenntnisse unterstützte er Liselotte Meyer bei der Reorganisation des Grabungsarchives und konnte mit diversen EDV-Arbeiten für die Bibliothek betraut werden (Abb. 3).

Reges Interesse bestand im Berichtsjahr auch an *Praktikumsplätzen.* Die angehende Archäologie-Restauratorin Daniela Wild wurde – nach Absprache mit der Konservatorisch-Technologischen Abteilung des HMB – zwischen dem 4.1. und dem 29.1.1999 auf den Grabungen Augustinergasse 19 (1998/28) und Voltamatte (1998/22) eingesetzt. Die Gymnasiastin Rahel Planta absolvierte zwischen dem 14.6. und dem 28.6.1999 ihr zweiwöchiges obligatorisches Berufspraktikum auf der Grabung Antikenmuseum und arbeitete im Anschluss an dieses Praktikum noch drei weitere Wochen als Ausgräberin/Zeich-

Bei mir war es so, dass ich eigentlich nicht so viel vom Schulstoff anwenden konnte, ausser das Umgehen mit dem Computer und ein wenig Buchhaltung. Es war aber auch verständlich, denn die Zeit war relativ knapp. Mitnehmen konnte ich aber viel, denn mir wurde bewusst, wie kompliziert die Arbeit dort ist und was eigentlich Teamgeist in einem Betrieb bedeutet: Alles perfekt aufeinander abgestimmt und jeder koordiniert mit jedem. Das hat mich eigentlich am meisten beeindruckt.

Abb. 4 *Auszug aus dem Bericht des Diplommittelschülers Josip Colina zu seinem Berufspraktikum im Sekretariat der Archäologischen Bodenforschung.*

nerin – offenbar eine valable Alternative zum ursprünglich geplanten Ferienjob als Verkäuferin bei einem Grossverteiler. Sehr positiv beurteilte offensichtlich auch der Diplomschüler Josip Colina sein dreiwöchiges Wirtschaftspraktikum (7.–25.6. 1999) im Sekretariat der Archäologischen Bodenforschung (Abb. 4).

Das intensive Grabungsprogramm im Stadtgebiet, namentlich die Grossgrabungen im Hof des Antikenmuseums (1999/6) und an der Augustinergasse 17 (1999/10), erforderten – zusätzlich zum bereits erwähnten Einsatz von Zivildienstleistenden – eine temporäre Verstärkung der Grabungsequippen mit Studierenden und Regiepersonal der Firmen Jakob Obrecht AG, Kurt Indlekofer (KoAM AG), Helfenstein&Natterer AG und Hans Leutenegger AG (Abb. 5). Zusätzlich beigezogen wurden im Laufe des Berichtsjahres Rajeev Bircher (Ausgräber, 25.5.–12. 11.1999), stud. phil. I Aleksander Dzbynski (Ausgräber/Zeichner, 21.6.–28.10.1999), Michael Kohler (Ausgräber, 22.3.–31.12. 1999), Bedri Kryeziu (Ausgräber, 17.6.–31.12.1999), stud. phil. I Anu Lempiäinen (Ausgräberin/Zeichnerin, 25.5.–28.10. 1999), stud. phil. I Andrea Nold (Ausgräberin/Zeichnerin 15.3.–30.7. 1999), Lorenzo Urso (Ausgräber, 28.6.–31.12.1999), lic. phil. Peter Verhoeven (Zeichner/Techniker, 1.3.–31.12.1999), Jan von Wartburg (Grabungstechniker-Lehrling, 1.1.–31.12.1999) und stud. phil. I Jacqueline Wininger (Ausgräberin/Zeichnerin, 5.7.–30.9. 1999). Allen Genannten sei an dieser Stelle nochmals herzlich für ihr Engagement gedankt.

2.3 Projektgruppe Gasfabrik

Der Personalbestand der Projektgruppe Gasfabrik umfasste wie bis anhin 14 Mitarbeiter/innen mit privatrechtlichen Anstellungsverträgen (vorwiegend mit Teilzeit-Pensen).

Abb. 5 *Grabung Antikenmuseum (1999/6). Für die Durchführungen solcher Grossgrabungen zieht die Archäologische Bodenforschung spezialisiertes Regiepersonal bei. Von links nach rechts: Carmelo Middea (ABBS), Rajeev Bircher (Firma KoAM), Peter Verhoeven (Firma J. Obrecht), Martin Remagen (Firma KoAM) und – im Hintergrund – Mike Kohler (Firma J. Obrecht). – Foto: Udo Schön.*

Abb. 6 *Grabung Voltastrasse (1999/39). Restauratorinnen des Historischen Museums beim Abguss eines Töpferofens im Areal der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. – Foto: ABBS.*

Im Rahmen einer internen Reorganisation besetzte der Kantonsarchäologe, unter Beizug des externen Beraters Jules Jung, die Führungspositionen in der Projektgruppe Basel-Gasfabrik neu. Die organisatorische und administrative Leitung sowie die wissenschaftliche Koordination der Projektgruppe wird ab dem 1. Januar 2000 von Norbert Spichtig wahrgenommen. N. Spichtig ist als langjähriger Mitarbeiter der Projektgruppe mit der Situation vor Ort bestens vertraut und besitzt auch in fachlicher Hinsicht das notwendige Rüstzeug, um dieser anspruchsvollen Aufgabe gerecht zu werden. Die technische Oberleitung der Grabungen im Areal der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik wird ab dem 1. Januar 2000 in den Händen des Grabungstechnikers Philipp Tröster liegen. Auch er ist mit den örtlichen Gegebenheiten bereits bestens vertraut.

Der langjährige Leiter der Projektgruppe, Peter Jud, wird sich ab dem 1. Januar 2000 der Bereinigung der Dokumentationen der von ihm in den vergangenen Jahren geleiteten Grabungen sowie der interdisziplinären Auswertung der Grabung 1989/5 widmen. Peter Jud hat in den vergangenen zehn Jahren – nebst dem «daily business» und zahlreichen anderen Verpflichtungen – bereits wesentliche Vorabeiten für die Gesamtauswertung der Grabung 1989/5 bzw. der dort gefundenen spätlatènezeitlichen Töpferöfen geleistet. Mit der Entdeckung eines weiteren Töpferofens bei den laufenden Notgrabungen im Trassee der Nordtangente (Abb. 6) hat die umfassende Gesamtvorlage der Ergebnisse der Grabung 1989/5 einen besonderen Aktualitätsbezug erhalten.

Im Hinblick auf das intensive Grabungsprogramm in den nächsten Jahren werden die bislang vornehmlich im *backoffice* für Auswertungsarbeiten eingesetzten Archäologinnen Yolanda Hecht und Hannele Rissanen mit der Leitung einzelner Grabungen betraut. Das dafür notwendige Rüstzeug konnten sie sich im Verlaufe des Jahres 1999 als Grabungsassistentinnen von N. Spichtig und P. Jud aneignen.

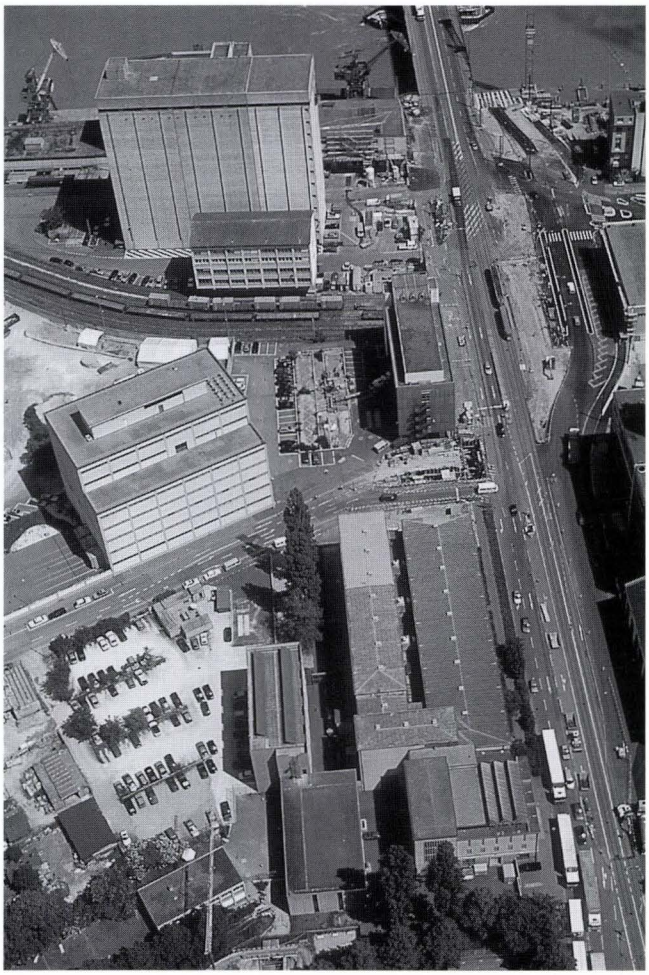
Die Architekturstudentin Christelle Moeschlin aus Leymen (F) absolvierte zwischen dem 5.7. und dem 13.8.1999 bzw. dem 30.8. und dem 17.9.1999 ihr obligatorisches Berufspraktikum als Zeichnerin auf Grabungen in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik; mit grossem Gewinn, wie Ihr «Rapport de stage» zu Handen des Rektorats der Université de Strasbourg zeigt (Abb. 7).

Abb. 7 *Auszug aus dem «Rapport de stage» der Architekturstudentin Christelle Moeschlin.*

En fait, j'ai découvert l'archéologie en théorie comme en pratique, mais le fait de pratiquer mon stage à l'étranger m'a aussi permis d'enrichir ma culture. J'étais aussi en contact avec des gens très différents: des archéologues, des dessinateurs, des fouilleurs, d'autre étudiants ... et de nationalités plurielles: des travailleurs allemands, italiens, portugais, brésiliens, polonais .... Cela m'a permis de connaître d'autres cultures. Je trouve aussi que ce stage apporte des compléments par rapport aux études d'architecture, en matière de culture générale, en histoire de l'art et en dessin: il a fallu de dessiner des plans dans un autre contexte et prendre des mesures retranscrites à l'échelle du 1:20e. De plus l'architecture et l'archéologie sont liées par le fait qu'elles travaillent en parallèle: le chantier archéologique se trouve en milieu urbain, les fouilles ont pour but de découvrir des restes d'une colonie celte qui habitait à cet endroit. Je remercie le service archéologique pour le temps consacré à m'apprendre les méthodes de travail que je ne connaissais pas auparavant, ainsi que pour m'avoir fait découvrir ce monde très intéressant.

Das intensive Grabungsprogramm im Trassee der Nordtangente – zwischen Juni und Dezember musste eine insgesamt rund 4500 Quadratmeter grosse Fläche archäologisch untersucht werden (Abb. 8) – erforderte auch eine massive Verstärkung der dort eingesetzten Grabungsequippe. Zeitweise arbeiteten im Trassee der Nordtangente nebst eigenem Personal rund 30 Studierende sowie Regiepersonal der Firmen Jakob Obrecht AG, Kurt Indlekofer (KoAM AG), Helfenstein&Natterer AG und Hans Leutenegger AG. Zusätzlich beigezogen wurden im Laufe des Berichtsjahres: stud. phil. II Cornelia Alder (Fotografin, 5.7.–8.10.1999), Carlos Allegria (Ausgräber, 01.6.–9.12. 1999), stud. phil. I Markus Asal (Zeichner, 31.5.–30.7.1999), Fernando Azevedo da Silva (Ausgräber, 01.6.–24.9. 1999), stud. phil. I Thomas Doppler (Zeichner, 5.7.–27.8.1999), stud. phil. I Marta Dzbynski (Zeichnerin, 4.8.–31.12.1999), Antonio Ferreira (Ausgräber, 2.11.–25.11.1999), lic. phil. Pia Kamber (Grabungsassistentin, 28.6.–8.10.1999), stud. phil. I Fabian Küng (Zeichner, 6.9.–29.10.1999), Cosimo Ligorio (7.6.–31.12.1999), Gabriela Mantl (Zeichnerin, 16.8.–31.12.1999); stud. phil. II Kristin Meyer (Zeichnerin/Grabungsassistentin, 5.4.–30.7. und 1.11.–31.12. 1999); Luigi Middea (Ausgräber, 28.7.–16.8.1999), Candido Pereira-Goncalves (Ausgräber, 26.7.–13.08.1999), Daniel Pereira-Alves (Ausgräber, 26.7.–20.8.1999), stud. phil. II Barbara Pfäffli (Zeichnerin, 26.7.–1.10.1999), Walter Pileggi (Ausgräber, 1.7.–20.09.1999), Eduardo Baptista dos Santos (Ausgräber, 1.6.–24.09.1999), Philippe Saurbeck (Zeichner, 21.6.–31.12.1999), stud. phil. I Rebecca Schifferle (Zeichnerin, 5.7.–3.9.1999); stud. phil. I Anita V. Springer (Ausgräberin 1.2.–31.3.1999), stud. phil. I Isabella Stamm (Fundabteilung, 12.7.–15.10.1999), stud. phil. I Susann Steiner (Zeichnerin/Fundinventarisatorin, 18.1.–31.12. 1999); José C. Texeira-Araujo (Ausgräber, 26.7.–06.08.1999), Antonio Texeira-Lage (Ausgräber, 13.7.–25.11.1999); Antonio Valente (Ausgräber, 1.6.–10.12.1999) und Agostino Vilardo (Ausgräber, 7.6.–31.12.1999).

Abb. 8 *Areal der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. Luftbild der Voltastrasse zwischen Rhein(hafen) (oben) und Voltamatte (unten) und den von der NOVARTIS AG und den IWB genutzten Arealen. Das in der Flucht der heutigen Voltastrasse gelegene Trassee der Stadtautobahn N2–Nordtangente muss in den Jahren 2000 bis 2006 parallel zu den laufenden Bauarbeiten archäologisch untersucht werden. – Foto: Kantonsarchäologie Zürich, Patrick Nagy und Simon Vogt.*



2.4 Weiterbildung

Fast alle Mitarbeiter/innen nahmen am 1. Juni 1999 an dem von Christine Keller organisierten halbtägigen Weiterbildungsausflug ins Schweizerische Landesmuseum Zürich (SLMZ) teil. Besichtigt wurden die von Ch. Keller gestaltete Aussenvitrine des Landesmuseums in der Passage zum Hauptbahnhof mit einem grossen Ensemble von spätmittelalterlicher Ofenkeramik und – unter ebenso kundiger Führung des Leiters der Sektion Archäologie, Walter Fasnacht – die neue archäologische Dauerausstellung des Landesmuseums (Abb. 9).

Die übrige archäologiespezifische Weiterbildung der akademischen Mitarbeiter/innen erfolgte zur Hauptsache durch die Teilnahme an verschiedenen Fachtagungen (vgl. 8.1 und 8.3).

Catrin Glaser, Herbert Kessler, Christian Stegmüller, Philipp Tröster, Peter von Holzen und Isolde Wörner schlossen im Januar den im August 1998 begonnenen Ausbildungskurs zum CAD-Programm AutoCAD14 an der Gewerbeschule Basel ab.

Im Hinblick auf den angestrebten Berufsabschluss eidg. diplomierte/r Grabungstechniker/in besuchten Catrin Glaser, Christian Stegmüller und Jan von Wartburg zwischen dem 4. und 6.3.1999 einen von der Vereinigung des Archäologisch-Technischen Grabungspersonals der Schweiz (VATG) organisierten Vermessungskurs.

Verschiedene Mitarbeiter/innen nutzten ausserdem das vielfältige Kursangebot des Zentralen Personaldienstes (ZPD) zur individuellen Weiterbildung, so Renate Becker («Reden – Verhandeln – Sich durchsetzen», «Mobbing»), Christian Bing («Einführung Internet»), Guido Helmig («Umgang mit der Arbeitszeit»), Peter Jud («Gesprächsführung», Access 7.0) und Peter-A. Schwarz («Kadergrundseminar»).

2.5 Diverses

Der *Betriebsausflug*, den Isolde Wörner und Peter Jud vorbereiteten und organisierten, führte am 7.9.1999 – zum Teil per Bahn, zum Teil per Schiff (Abb. 10) – via Schaffhausen nach Rheinau (ZH), wo die rund 60 Teilnehmer/innen von Thomas Müller

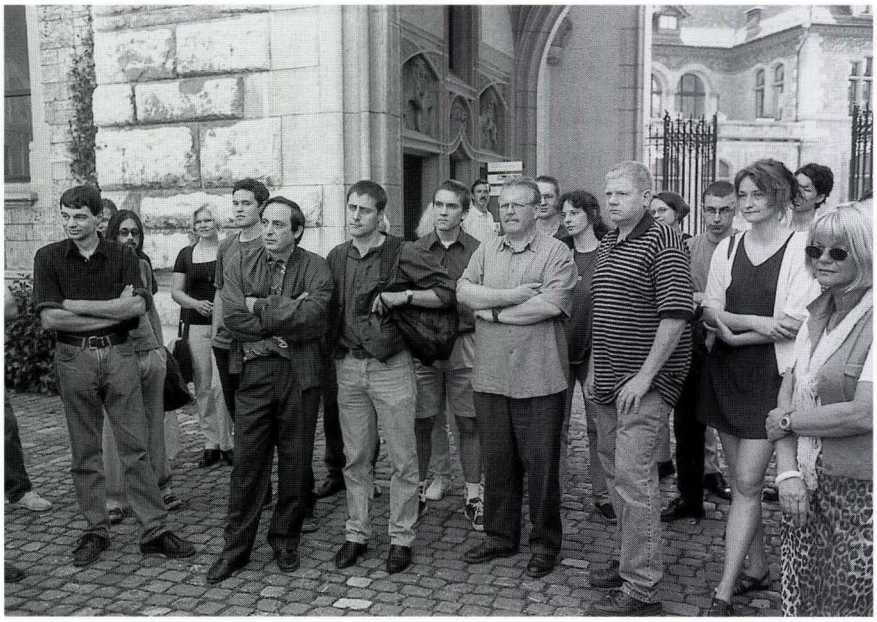


Abb. 9 *Weiterbildungsausflug vom 1. Juni 1999: Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Archäologischen Bodenforschung im Hof des Schweizerischen Landesmuseums Zürich. – Foto: Thomas Kneubühler.*

(Denkmalpflege ZH) sowie Patrick Nagy und Jürg Leckebusch (Kantonsarchäologie ZH) durch die eindrucksvolle barocke Klosteranlage geführt wurden (Abb. 11). Wegen des etwas knappen Zeitplanes fiel der geplante Rundgang durch das Areal des keltischen *oppidums* und die Besichtigung der noch gut erhaltenen Wallreste leider buchstäblich ins Wasser. Immerhin blieb jedoch in Schaffhausen noch genügend Zeit für die Besichtigung der verschiedenen Sehenswürdigkeiten in der Altstadt.

Mit einem kulturhistorischen Vorspann eingeleitet wurde auch das von Hansjörg Eichin und Renate Becker organisierte *Weihnachtessen* am 26.11.1998. Annegret Reber und Maxime Boillat führten die rund 60 Mitarbeiter/innen der Archäologischen Bodenforschung durch die Ausstellung «Syrien – Wiege der Kultur» im Antikenmuseum & Sammlung Ludwig. Besonders grossen Anklang fand die von Jacqueline Furrer arrangierte „«Spezialführung» des Vizedirektors Andrea Bignasca für die italienischsprachigen Ausgräber.

Auf unerwartet grosses und erstaunlich breites Echo stiess das betriebsinterne Brainstorming zum Thema *ABBS-Logo*; innert kurzer Zeit trafen gegen 30 Vorschläge ein. Nach einer internen Triage wurden neun Vorschläge an das «Atelier vista point» weitergeleitet. Dieses wird anhand unserer Vorarbeiten im Verlaufe des 1. Quartals des Jahres 2000 konkrete Vorschläge für eine neue *corporate identity* der Archäologischen Bodenforschung ausarbeiten.

Eine Rücklaufquote von 100 % erreichten die an alle «fest» angestellten 42 Mitarbeiter/innen verteilten Fragebögen für eine *Analyse der innerbetrieblichen Informationsgestaltung*. Die Untersuchung wurde im Verlaufe des 2. Quartals 1999 von Richard Janda, Andreas Kopp, Nik Neddermann und Niels Waibel im Rahmen des von Dr. Rainer Füeg geleiteten Seminars «Organisation & Führung» am Wirtschaftswissenschaftlichen Zentrum (WWZ) der Universität Basel durchgeführt (Abb. 12).

Abb. 10 *Betriebsausflug vom 7. September 1999: Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Archäologischen Bodenforschung beim Einbooten für die Fahrt von Schaffhausen zum Kloster Rheinau (ZH). – Foto: Peter-A. Schwarz.*

Abb. 11 *Betriebsausflug vom 7. September 1999: Thomas Müller, Mitarbeiter der Zürcher Denkmalpflege, erläutert der Archäologischen Bodenforschung die barocke Klosteranlage von Rheinau. – Foto: Peter-A. Schwarz.*

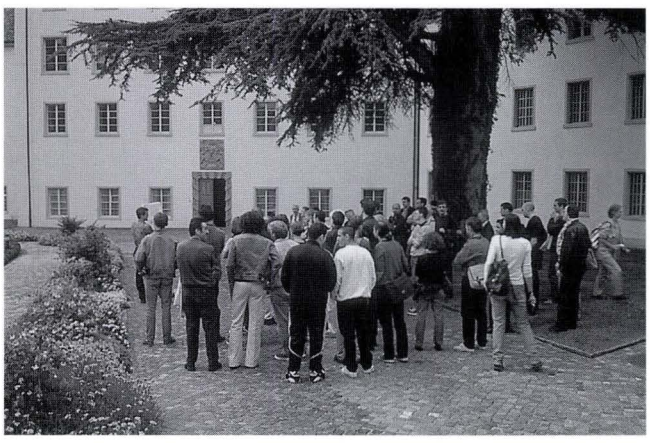


Abb. 12 *Titelblatt des Schlussberichtes des Wirtschaftswissenschaftlichen Zentrums (WWZ) der Universität Basel zur Analyse der innerbetrieblichen Informationsgestaltung bei der Archäologischen Bodenforschung. – Idee und Gestaltung: Richard Janda, Andreas Kopp, Nick Neddermann und Niels Waibel.*

Dem Kantonsarchäologen bot diese Analyse einerseits die Möglichkeit, die Wirksamkeit der im Verlaufe des ersten Amtsjahres eingeleiteten Massnahmen von unabhängiger Seite überprüfen zu lassen, andererseits aber auch Hinweise auf weitere Optimierungs- und Verbesserungsmöglichkeiten zu evaluieren sowie allenfalls notwendige Kurskorrekturen einzuleiten.

R. Janda, A. Kopp, N. Neddermann und N. Waibel wählten für ihre Untersuchung drei zentrale Themenbereiche der internen Informationsgestaltung aus: 1. die wöchentliche Interne Besprechung des Kaders, 2. das allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zugängliche Protokoll der Internen Besprechung sowie 3. die allgemeine innerbetriebliche Kommunikation.

1. Die Analyse der wöchentlichen Internen Besprechung des Kaders zeigte, dass die rund 70 Minuten dauernde Sitzung von allen 13 Teilnehmer/innen als «eher notwendig» bis «notwendig» erachtet wird und als wichtiges Arbeits- und Führungsinstrument betrachtet wird. Drei Viertel der Teilnehmer/innen meinen, dass im Verlaufe der Sitzung alle wichtigen Traktanden zur Sprache kommen. Festgestellt wurde ferner, dass sich die vom Schreibenden eingeleiteten Reorganisationsmassnahmen tendenziell positiv auf die Interne Besprechung und auf die Archäologische Bodenforschung als Ganzes ausgewirkt haben. Hingegen hielten fast 70 % der Befragten sich und die anderen Teilnehmer/innen während der Sitzung für nur mässig motiviert; knapp die Hälfte empfand das Sitzungsklima für verbesserungswürdig.

Zusammenfassend wurde festgehalten, dass der neue Rahmen der Internen Besprechung (grösserer Teilnehmerkreis, erweiterte Traktandenliste) tendenziell als positiv und nützlich empfunden wird. Hingegen vermochte die Interne Besprechung bislang offenbar noch nicht für nachhaltigere Zufriedenheit bezüglich Zeitaufwand, Umgangsformen und konstruktive Zusammenarbeit zu sorgen.

2. Das Protokoll der Internen Besprechung wird von über 80 % der Mitarbeiter/innen als grundsätzlich notwendig erachtet und wird auch regelmässig als Informationsquelle konsultiert. Die Mehrheit (70 %) hält das Protokoll für vollständig, empfin-

det es aber als zu lang und als benutzer-unfreundlich. Für 30 % der Befragten ist das Protokoll eine wichtige Grundlage für die tägliche Arbeit, 30 % erachten es als mässig wichtig, 40 % für eher unwichtig.

3. Die innerbetriebliche Kommunikation wird gegenüber früher als spürbar besser empfunden: vier von fünf Befragten halten die interne Kommunikation für funktionierend. 90 % der Belegschaft erhalten mündlich und/oder über das Protokoll genügend Informationen für die Verrichtung ihrer Aufgaben. Ein Desiderat bildet jedoch der Informationsaustausch unter den einzelnen Grabungsequippen sowie zwischen den Mitarbeiter/innen im Rückwärtigen und den einzelnen Grabungsequippen. Fast 70 % aller Befragten haben überdies den Eindruck, dass die gelebte (ie. die informelle) Hierarchie nicht der offiziellen entspricht und dass die Verantwortlichkeiten jeweils nicht eindeutig genug festgelegt sind.

Bei den Interviews mit externen Institutionen (HMB, Seminar für Ur- und Frühgeschichte) wurde eine spürbar bessere Informationskultur konstatiert, aber auch Bedarf nach mehr direkter Information festgehalten.

Aufgrund der Feststellungen und Empfehlungen der WWZ-Arbeitsgruppe wurden in der 2. Jahreshälfte bereits verschiedene Massnahmen eingeleitet.

Für die Kadersitzung, bzw. das Protokoll wurde – nach eingehender Diskussion mit den Teilnehmer/innen – eine neue Reihenfolge und klarere Strukturierung der Traktanden festgelegt, womit auch eine bessere Sitzungs-Vorbereitung möglich wird. Wie von der WWZ-Arbeitsgruppe vorgeschlagen, werden der «Terminkalender» und die neu geschaffene Rubrik «Aktuelles» an den Anfang des Protokolls gestellt, was insbesondere eine effiziente diesbezügliche Information für alle Mitarbeiter/innen ermöglicht.

Im Hinblick auf die externen Kontakte wurde auch der Verteiler des Protokolls erweitert. Neu aufgenommen wurden verschiedene Abteilungen des Seminars für Ur- und Frühgeschichte, die Mitarbeiter/innen des Kdm-Inventares sowie die Restauratorinnen des HMB.

Um auch die Kommunikation zwischen den einzelnen Grabungsequippen und den Mitarbeiter/innen im Rückwärtigen zu verbessern, wurden – ergänzend zu den traditionellen Anlässen (Mitarbeiter/innen-Information durch den Kantonsarchäologen, Weiterbildungsausflug, Betriebsausflug, Weihnachtsessen) – Führungen auf den verschiedenen Grabungen organisiert. Zu Führungen auf den Grabungen Augustinergasse 17 (29.10.1999), Antikenmuseum (10.9.1999) und Voltastrasse (24.11.1999) wurden auch die Mitarbeiter/innen des HMB, der Denkmalpflege und verschiedener Universitätsinstitute eingeladen.

Im Hinblick auf eine längerfristige Umsetzung der Vorschläge der WWZ-Arbeitsgruppe wird das Kader ab Februar 2000 einen auf die ABBS zugeschnittenen, mehrtägigen Team- und Organisationsentwicklungskurs beim Unternehmensberater Jules Jung absolvieren.

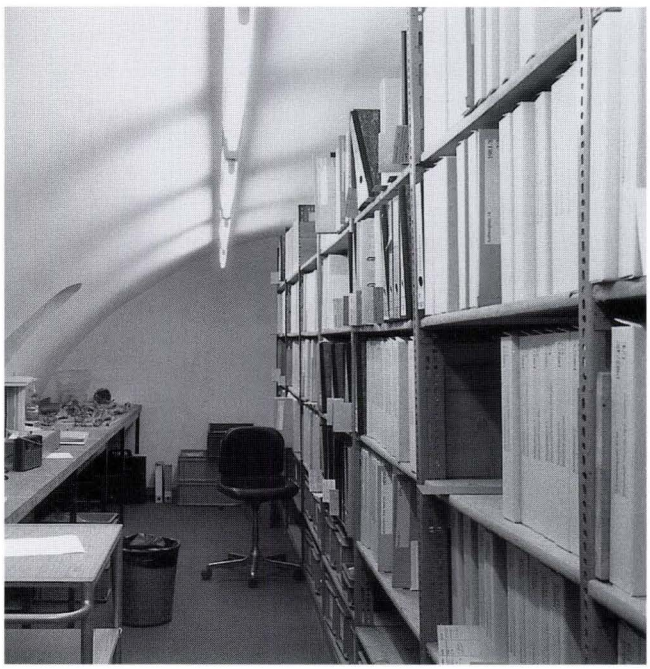
3. Archive und Bibliothek

3.1 Grabungsarchiv

Im Berichtsjahr wurde das gesamte Grabungsarchiv – es umfasst rund 2700 Dokumentationen zu sämtlichen Grabungen und Dossiers aller seit 1653 aktenkundig gewordenen Fundstellen – in den klimatisch besser geeigneten Gewölbekeller überführt (Abb. 13). Liselotte Meyer, Christian Hardmeier und Annegret Reber integrierten im gleichen Arbeitsgang auch die bislang getrennt abgelegten Handjournale, Fundzeichnungen und Restaurierungsprotokolle in die einzelnen Grabungsdokumentationen. Aktualisiert wurden ferner die Inhaltsverzeichnisse der einzelnen Grabungsdokumentationen sowie die entsprechenden Einträge in der Topographischen Fundstellendatenbank (Laufjahre 1920–1992).

Wegen Lieferschwierigkeiten des Herstellers kann die dringend notwendige Umlagerung der Dokumentationen aus den für eine längerfristige Aufbewahrung ungeeigneten Bundesordnern in die vom Staatsarchiv Basel-Stadt empfohlenen Archivschachteln leider erst im Jahre 2000 in Angriff genommen werden. Im gleichen Arbeitsgang sollen auch sämtliche nicht-archivgerechten Materialien wie Plastik-Zeigetaschen, Büroklammern etc. aus den Grabungsdokumentationen entfernt sowie alle von Leim und Klebstreifen zerfressenen Originaldokumente dupliziert werden.

Abb. 13 *Petersgraben 9–11. Das neu eingerichtete Grabungsarchiv der Archäologischen Bodenforschung. Im Berichtsjahr wurden die rund 2700 Grabungsdokumentationen, Fotonegative etc. zu allen seit 1653 aktenkundig gewordenen Fundstellen im Kanton Basel-Stadt in den klimatisch besser geeigneten Gewölbekeller überführt. – Foto: Philippe Saurbeck.*



In der *Topographischen Fundstellendatenbank* wurden von Liselotte Meyer und Christian Hardmeier alle Rumpfdaten bis zum Berichtsjahr 1998 erfasst bzw. bereinigt und sämtliche Datensätze anhand der Dokumentationen und Fundberichte aktualisiert.

Die Hauptarbeit stellte die (unabdingbare) Anpassung des bislang sehr summarischen Erfassungsrasters an das im vergangenen Berichtsjahr modifzierte Raster der Fundchronik dar (vgl. Abb. 54). Die früher lediglich den summarischen Rubriken «Vorrömisch» oder «Mittelalter» zugewiesenen Fundstellen wurden neu mit präzisen Datierungshinweisen versehen.

Die chronologische Differenzierung ermöglicht nun auch gezielte Abfragen nach einzelnen Epochen, wie Paläolithikum/Mesolithikum (ca. 500 000–5 500 v. Chr.), Neolithikum (ca. 5 500–2 200 v. Chr.), Bronzezeit (ca. 2 200–800 v. Chr.), Hallstattzeit (ca. 800–400 v. Chr.), Latènezeit (ca. 400–30/15 v. Chr.) oder Frühmittelalter (5.–8. Jh.); eine Grundlagenarbeit, die nicht nur dem Projekt «Europäischer Städteatlas» (siehe 8.2) zugute kommen wird, sondern auch den vom Gesetzgeber verlangten «Archäologischen Plan» in greifbare Nähe rücken lässt.

In naher Zukunft können mit Hilfe der Topographischen Fundstellendatenbank jedoch nicht nur archäologische Informationen zu den über 2 700 registrierten Fundstellen im Kantonsgebiet abgerufen (oder kartiert) werden, sondern auch archivrelevante Informationen, wie beispielsweise Standort, Umfang der Dokumentationen sowie Datum der Mikroverfilmung und die Nummern der Mikrofilme.

3.2 Mikroverfilmung

Dank der zum Teil rückwirkend bewilligten Subventionen des Bundesamtes für Zivilschutz zugunsten von Massnahmen im Bereich des Kulturgüterschutzes konnten die Rückstände bei der Mikroverfilmung der Grabungsdokumentationen von Evelyne Pretti im Berichtsjahr deutlich aufgeholt werden. Im Vergleich zum Vorjahr (1998), in dem 73 Grabungsdokumentationen mikroverfilmt worden waren (insgesamt 18 697 Aufnahmen), wurden im Berichtsjahr 1999 über 160 (meist kleinere) Grabungsdokumentationen an den Mikrofilmdienst weitergeleitet (3 315 Aufnahmen)[1]. Gegen Ende des Berichtsjahres hatte sich zudem die von Yvonne Müller erstellte Liste der noch nicht mikroverfilmten Grabungsdokumentationen der Jahrgänge 1962–1992 im Stammbetrieb auf rund 50, zum Teil allerdings sehr umfangreiche Grabungsdokumentationen reduziert.

Nicht mehr weitergeführt wird die Anfertigung von (teuren) Duplikaten der mikroverfilmten Pläne; eine Umfrage bei den betroffenen Grabungstechnikern und Archäologen hat gezeigt, dass fast nie auf die am Petersgraben archivierten Duplikate zurückgegriffen werden musste.

Noch nicht mikroverfilmt sind ferner die rund 170 Bundesordner mit den zwischen 1989 und 1998 angelegten Dokumentationen von rund 40 Grabungen im Areal der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. Andere wichtige Dokumente, wie beispielsweise die Karteikarten des Hunderttausende von Objekten umfassenden Fundinventars, die Fundkomplex-Büchlein etc., sind ebenfalls noch nicht dupliziert oder mikroverfilmt und somit auch nicht vor einem allfälligen Verlust geschützt.

Hingegen konnte Evelyne Pretti einen Grossteil der Unklarheiten und Widersprüchlichkeiten, wie etwa fehlende Vermerke im Inhaltsverzeichnis einzelner Dokumentationen, klären und bereinigen. Abgeschlossen wurde auch die im Berichtsjahr 1998 begonnene Erfassung der Mikrofilm-Nummern in der Topographischen Fundstellendatenbank.

3.3 Bibliothek

Die von Liselotte Meyer betreute Bibliothek erfuhr im Berichtsjahr einen Zuwachs von insgesamt 571 Zeitschriften und Monographien sowie von 53 Sonderdrucken und Broschüren. 79 mit dem Bibliothekskredit erworbenen Einheiten stehen 252 Eingänge im Schriftentausch und 118 als Geschenk erhaltene Einheiten (!) gegenüber. Dank der Vermittlung von Christoph Ph. Matt konnte die Bibliothek überdies ein 30 Bände der Reihe «Kunstdenkmäler der Schweiz» umfassendes Legat der Burgenfreunde beider Basel entgegennehmen. Zu verdanken war ferner auch ein Legat von Prof. em. Dr. Ludwig Berger; die Zeitschrift «Bonner Jahrbücher» (ab Bd. 148/1948) und die «Berichte der Römisch-Germanischen Kommission» (ab Bd. 32/1932) bilden eine wertvolle Bereicherung der Bibliothek.

Die Bibliothek umfasste mit den erwähnten Legaten Ende des Jahres 1999 rund 7 095 Einheiten, nämlich 5 682 Monographien und Zeitschriften sowie 1 413 Sonderdrucke. Wie im Vorjahr (1998) beschlossen, wurden vornehmlich Basiliensia, Fachliteratur zur keltischen und römischen Epoche, zum Frühmittelalter, Mittelalter und zur Frühen Neuzeit sowie Handbücher und Lexika in die Bibliothek integriert. Rund 150 ausserhalb der genannten Sammlungsschwerpunkte liegende Eingänge aus dem Schriftentausch wurden an das Seminar für Ur- und Frühgeschichte abgetreten. Ein mehrere assyrologische Raritäten umfassendes Legat von Rainer Bartels wurde an die Universitätsbibliothek Basel weitergereicht.

Christian Hardmeier und Annegret Reber versahen im Verlaufe des 4. Quartals 1999 sämtliche Reihen mit einer einheitlichen Beschriftung und verpackten die bislang lose aufgestellten Zeitschriften in geeignete Schuber. Noch keine Ersatzlösung konnte für das in verschiedener Hinsicht unbefriedigende Bibliotheksprogramm «Lidos» gefunden werden. Auch bezüglich des von uns angestrebten Anschlusses an das von der Universitätsbibliothek (UB) verwendete Programm «ALEPH» des Schweizerischen Bibliotheksverbundes waren im Berichtsjahr keine konkreten Fortschritte zu verzeichnen.

4. Technische Dienste

4.1 Diensträumlichkeiten und Infrastruktur

Auf Veranlassung von Armin Richenbach (BD, HPA, Gebäudeunterhalt) wurde gemäss der im Vorjahr (1998) von Hansjörg

Abb. 14 *Depot Wiesendamm (Wiesendamm 60A). Im gemeinsam mit dem Seminar für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel bewirtschafteten Depot sind – neben archäozoologischen Funden aus der ganzen Schweiz – auch sämtliche Tierknochenfunde aus Grabungen im Kanton Basel-Stadt eingelagert. – Foto: Philippe Saurbeck.*

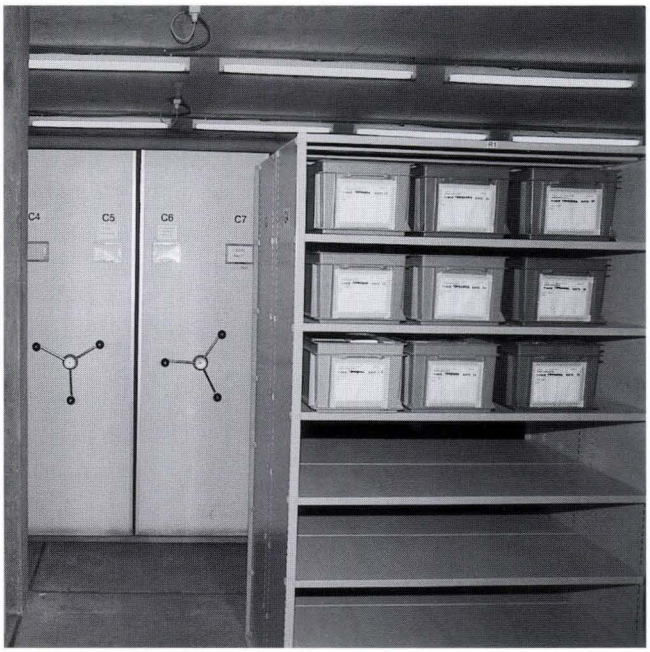


Abb. 15 *Depot Elsässerstrasse (Elsässerstrasse 128–132). Im Depot der Projektgruppe Basel-Gasfabrik werden nach Absprache mit dem Historischen Museum sämtliche Funde aus der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik aufbewahrt. – Foto: Philippe Saurbeck.*

Eichin aufgestellten Mängelliste mit den unumgänglich gewordenen Renovationsarbeiten im Domizil des Stammbetriebes am *Petersgraben 11* begonnen. Die Büros 3, 4 und 5 wurden neu gestrichen, der stark strapazierte Parkettboden im Büro 8 ersetzt. Zahlreiche kleinere Reparaturen und verschiedene Schreinerarbeiten wurden zudem vom Hauswart Walter Suter und den Grabungstechnikern Philipp Tröster und Christian Stegmüller in eigener Regie vorgenommen.

Der nach dem Umzug des Grabungsarchives in den Gewölbekeller freigewordene *Mehrzweckraum* wird in Zukunft zusätzlich auch für die Fundinventarisation genutzt. Damit verfügt die Fundabteilung nun im Mehrzweckraum und im *Inventarisationsraum* über genügend Auslegefläche, so dass Christine Gugel, Klaus Kienzle und Anita Springer die Funde aus den laufenden Grabungen parallel auslegen und inventarisieren können. Dank dieser Massnahme konnte auch ein Teil der Rückstände bei der Fundinventarisation abgebaut werden (siehe 6.1). Noch nicht realisiert werden konnte die für das Jahr 2000 beantragte Installation einer besseren Beleuchtung über den Auslegetischen für die Fundinventarisation.

Die Liegenschaft *Elsässerstrasse 99* mit ihrem grossen Auslegeraum und verschiedenen, für die Bearbeitung der Skelettfunde aus dem äusseren St. Johann-Gottesacker benutzten Arbeitsräumlichkeiten musste wegen des Baues der Nordtangente per 31. Mai 1999 geräumt werden. Eine Ersatzlösung konnte bislang nicht gefunden werden.

Die Liegenschaft *Elsässerstrasse 128–132* konnte in Zusammenarbeit mit den Zentralen Informatik-Diensten (ZID) endlich hardwareseitig an das Datennetz Basel-Stadt (DANEBS) angeschlossen werden. Damit ist zur Zeit zumindest der Datenaustausch zwischen dem Stammbetrieb am Petersgraben und der Projektgruppe Gasfabrik mittels eines ftp-Servers möglich. Obschon sowohl der Einsatzbereich, die zur Verfügung stehende Hardware sowie Kostengründe eher für den Betrieb eines eigenen Mailservers sprechen[2], wird auf Anraten der ZID für die inner- und ausserbetriebliche Kommunikation und den Datenaustausch voraussichtlich das Standard-Mailsystem LinkWorks installiert.

4.2 Funddepots und Lagerräume

Im gemeinsam mit dem Seminar für Ur- und Frühgeschichte bewirtschafteten Tierknochendepot am *Wiesendamm* führte Peter Briner das Grobinventar der Tierknochenbestände aus den Basler Grabungen fort und begann mit der systematischen Neubeschriftung der eingelagerten Fundkisten (Abb. 14). Etliche Tierknochenkomplexe aus verschiedenen Grabungen im Areal der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik sowie der Grabung 1978/13 auf dem Münsterhügel mussten dabei für die laufenden Auswertungsarbeiten der archäobiologischen Abteilung des Seminars für Ur- und Frühgeschichte ausgesondert werden.

Im *Depot Wasgenring* schloss Peter Briner die Einlagerung der Sedimentproben aus den Basler Grabungen sowie der bereits wissenschaftlich ausgewerteten Tierknochen aus den

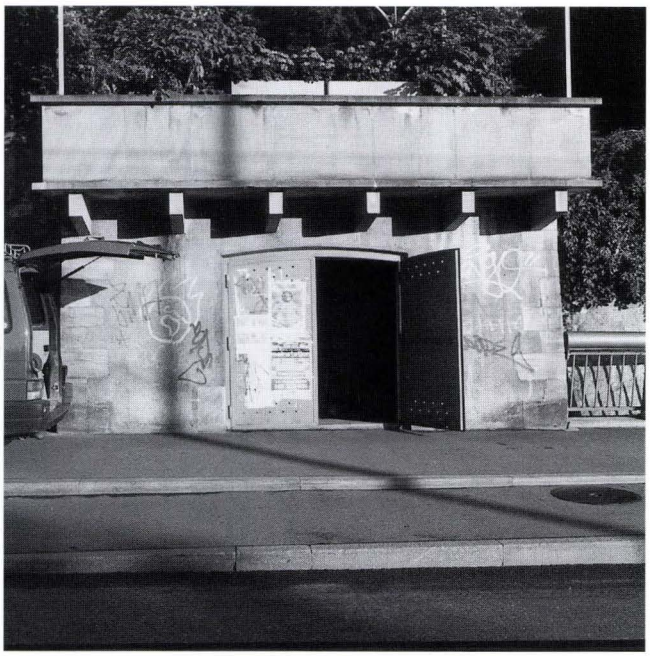


Abb. 16 *Sperrmaterial-Depot Wettsteinbrücke. Das ehemalige Sperrmaterial-Depot der Armee kann dank dem Entgegenkommen der Grundeigentümerin Barbara Burckhardt bis auf Weiteres als Lager und Grabungsbüro genutzt werden. – Foto: Philippe Saurbeck.*

Grabungen in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfarbik ab. Ebenfalls abgeschlossen wurde die Neuordnung der nicht sachgemäss verpackten und nicht ordnungsgemäss beschrifteten Skelettfunde aus den Grabungen in der Barfüsserkirche (1975–1977). Die rund 320 Skelettfunde aus der Barfüsserkirche konnten – dank der tatkräftigen Mitarbeit von Francesca Ginella und Annette Stadelmann – innert drei Wochen in Rakokisten verpackt, beschriftet und in einer Datenbank erfasst werden. Gleichzeitig wurden Inventare der im Depot Wasgenring eingelagerten Lista-Elemente (Tablare, Seitenwände), des Leergutes (Rako-Kisten) und von diversem Grabungsmaterial erstellt.

Für das *Zwischendepot Petersgraben 11* erstellte Claudia Jaksić im ersten Quartal 1999, im Hinblick auf die Übergabe von archäologischem Fundmaterial älterer Grabungsjahrgänge an das Historische Museum Basel, ein detailliertes Lagerinventar für das in verschiedenen Lagerräumen eingelagerte Fundmaterial sowie eine Standortliste sämtlicher Funde, die sich am Petersgraben an Lager oder in Arbeit befinden.

Nach der Übergabe der Jahrgänge 1983–1992 an das HMB (vgl. 6.1) – rund 60 000 Keramik-, Glas- und Metallfunde – wurden sämtliche bei der ABBS verbliebenen und nicht für Auswertungsarbeiten benötigten Funde der Jahrgänge ab 1993 in der Compactus-Anlage so eingelagert, dass sie jederzeit auffindbar sind und behändigt werden können. Peter Briner überführte ausserdem sämtliche noch im Zwischendepot Petersgraben verbliebenen Sedimentproben und anthropologischen Funde in das Depot Wasgenring.

Ebenfalls Platz in der Compactus-Anlage fanden die bislang im Gewölbekeller eingelagerten Apparaturen und geoarchäologischen Referenz- und Musterproben des Labors für Urgeschichte.

Im *Depot Elsässerstrasse* werden nach Absprache mit dem Historischen Museum Basel sämtliche Funde aus der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik aufbewahrt. Alle im Laufe des Berichtsjahres von der Restaurierungsabteilung des Historischen Museums behandelten Metallfunde und die Kleinfunde aus den laufenden Grabungen wurden von P. Briner sachgerecht verpackt und beschriftet. Das vorerst noch von der Archäologischen Bodenforschung verwaltete Fundmaterial aus der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfarbrik (Abb. 15) umfasst derzeit einen Bestand von rund 900 Rako-Kisten; davon entfallen rund 180 Rakokisten auf die Jahre 1911–1987 und rund 800 auf die Jahre 1988–1999; letzteres widerspiegelt den ungeheuren Zuwachs an Funden aus den laufenden Grabungen im Bereich der Nordtangente und im Areal der NOVARTIS AG.

Das vom VBS nicht mehr benötigte militärische *Sperrmaterial-Depot* bei der Wettsteinbrücke (Abb. 16) wurde der Archäologischen Bodenforschung von der Grundeigentümerin, Barbara Burckhardt, schon seit längerer Zeit als Lagerraum für Grabungsmaterial und Mobiliar zur Verfügung gestellt. Ende Jahr wurde die Benutzung durch die Unterzeichnung eines fünfjährigen Mietvertrages quasi offizialisiert. Die Vermieterin wird als Gegenleistung in Zukunft jeweils unsere Jahresberichte erhalten.

5. Informatik

5.1 EDV

Die EDV-Verantwortlichen Peter Thommen (Stammbetrieb) und Norbert Spichtig (Projektgruppe Gasfabrik) konnten im Berichtsjahr bei der Hardware verschiedene Neuanschaffungen tätigen und einige ältere Geräte austauschen bzw. mit Zusätzlichem RAM versehen. Beschafft wurden unter anderem vier CAD-Workstations, ein A3-Scanner mit Durchlichtaufsatz, zwei A4-Scanner, eine grössere Harddisk für den Server im Stammbetrieb, ein Farblaserdrucker sowie ein USV-Gerät.

Bei der Software stand in erster Linie die Umstellung der 22 PC's im Stammbetrieb und der 12 PC's bei der Projektgruppe Gasfabrik auf Office 97, die Installation eines neuen Virenschutzes und – namentlich in der 2. Jahreshälfte – die Installation der ROM-Packs im Hinblick auf das (schlussendlich nicht eingetretene) «Y2K-problem» an.

Fertiggestellt wurden von Peter Thommen die internen Benutzer-Leitfäden für die neu mit «Access 8.0» betriebene Adress-Datenbank, für die Topographische Fundstellen-Datenbank (Abb. 17) und für die Inventar-Datenbank. In der Inventar-Datenbank werden seit 1992 nicht nur sämtliche archäologischen Funde, sondern auch alle Rumpfinformationen zum Fundort und zum Grabungsbefund erfasst (vgl. Abb. 21; Abb. 22).

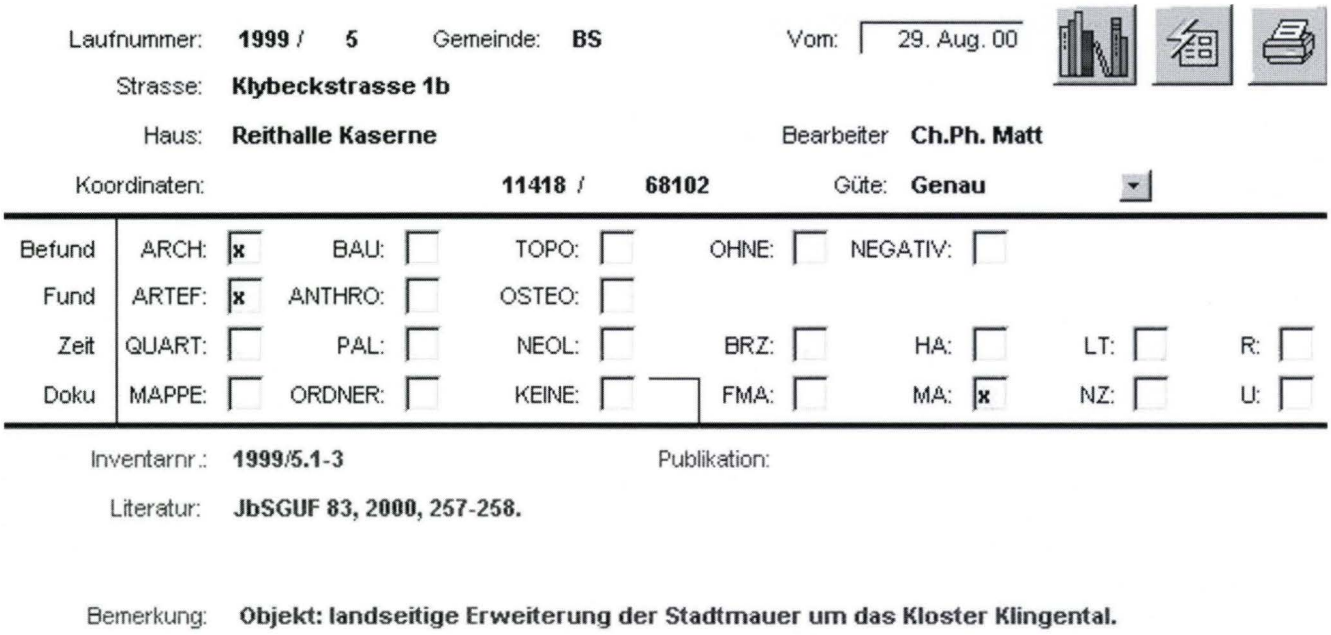


Abb. 17 *Erfassungsmaske der Topographischen Fundstellendatenbank der Archäologischen Bodenforschung (Stand 31.12. 1999). Die aktualisierte Fundstellendatenbank ermöglicht u. a. das Zusammenstellen aller Fundstellen einer bestimmten Epoche im Kantonsgebiet bzw. – anhand der Landeskoordinaten und auch eine Kartierung der Fundstellen einzelner Epochen. – Gestaltung: Peter Thommen.*

Die Adressdatenbank wurde in Zusammenarbeit mit Marlyse Strub so erweitert, dass nicht nur die Rechnungsstellungen für Abonnenten der Jahresberichte und Materialhefte automatisiert werden konnte, sondern auch eine wirksame und effiziente Kontrolle der eingegangen bzw. ausstehenden Zahlungen gewährleistet ist. Aus bereits erwähnten Gründen (3.1) wurden zudem auch das bislang sehr summarische Erfassungsraster der Topographischen Fundstellendatenbank erweitert und verschiedene andere Anpassungen vorgenommen.

Nach konzeptionellen Vorarbeiten von Christian Bing und Peter-A. Schwarz wurde ferner eine mit Access betriebene Datenbank für die Erfassung und rationelle Verwaltung und Kontrolle der Baugesuche erstellt, die nach einer kurzen Testphase in Betrieb genommen werden konnte (Abb. 18). Noch nicht ganz so weit gediehen sind die Arbeiten an der neuen Struktur der Servers, die eine bessere Übersicht über die verschiedenen allgemein zugänglichen Dateien ermöglichen soll.

Die digitale Bildarchivierung bzw. die Umsetzung des vorhandenen Konzeptes für die Digitalisierung und Langzeitsicherung der rund 50 000 Diapositive im Grabungsarchiv und in der Diathek blieb aus finanziellen Gründen nach wie vor ungelöst, nicht zuletzt wegen des erheblichen Investitionsvolumens von rund 160 000 Franken. Hingegen konnte im Berichtsjahr ein Teil der Vorarbeiten für die Digitalisierung, die gründliche Bestandeskontrolle der Grabungsdias, von Evelyne Pretti bereits abgeschlossen werden. Christoph Ph. Matt und Evelyne Pretti begannen zudem mit der im Hinblick auf die digitale Bildsicherung unabdingbaren Neuordnung und (Neu-) Beschriftung der Diapositive in der Diathek.

Peter Thommen nahm ausserdem an verschiedenen Sitzungen des Innovationsausschusses teil, die vornehmlich den Internet-Auftritt des Erziehungsdepartementes zum Inhalt hatten (http://www.ed.bs.ch).

5.2 CAD

Nebst der Beschaffung der oben erwähnten Hardware und der Umrüstung auf 21 Zoll-Monitore wurde auf verschiedenen CAD-workstations neue Software installiert; je nach Ausbildung und Arbeitsbereich der Grabungstechniker/innen und Zeichner/innen die Programme AutoCAD 14 und CADRaster Pro bzw. AutoCAD LT und CADRaster LTX.

Nachdem CAD bei der Projektgruppe Gasfarbrik schon seit einigen Jahren mit Erfolg für die laufende Erstellung der Grabungsgesamtpläne sowie der Flächen-, Schnitt- und Profilübersichtspläne eingesetzt worden ist, wurde im Berichtsjahr damit begonnen, die Feldaufnahmen von grösseren Grabungen im Stadtgebiet zum Teil ebenfalls *sur place* zu digitalisieren und aufzubereiten; so unter anderem auf den Grabungen Antikenmuseum (1999/6; Udo Schön) und Augustinergasse 19 (1998/28; Catrin Glaser).

Zufolge des intensiven Grabungsprogrammes konnten Norbert Spichtig und Udo Schön die erste, bereits sehr weit gediehene Version für ein internes CAD-manual leider noch nicht abschliessen[3].

Weitere Fortschritte wurden hingegen in der Anwendung von CAD zur Herstellung von Plan- und Abbildungsvorlagen für Publikationszwecke gemacht; bereits im Jahresbericht 1998 und im Materialheft zur Archäologie in Basel Nr. 15 bilden von Hand gezeichnete Plangrundlagen eine Ausnahmeerscheinung.

Grosse Fortschritte machte auch die Umsetzung von digitalen Vorlagen beim Druckvorgang; die CAD-Pläne werden seit

BAUGESUCHE nach Gesuchnummer sortiert

Bauprojekt

Baugesuch-Nr.: 13 Laufnummer: 0
Adresse: Steinentorstr. 7 Ganth Vorhaben: Neubau Theater

Quelle

Allmendzirkulation ☐ Korrespondenz/Fax ☐
Kantonsblatt ☐ Telefon ☑
Terminal 3270 ☐

Vorabklärung CB

Grundeigentümer	Name:	KT BS	Telefon:
Bauherrschaft	Name:	HBA Hr. Holliger	Telefon: 267 94 20
Architekt/Ingenieur	Name:	Schwarz Gutmann Pfister	Telefon: 272 17 09
Bauleiter	Name:	Hr. Pfister	Telefon: 272 17 09
Bauunternehmer	Name:	Batigroup	Telefon:
Polier	Name:	Hr. Nigg Bauführer	Telefon: 079 322 1480

Voraussichtlicher Baubeginn: 30.09.99
Beginn Aushubarbeiten: 13.12.99

Massnahme CB

Art der Auflage: 13.01 Datum der Auflage: 08.06.99

Dossier / Unterlagen weitergeleitet an

weitergeleitet an: ChM weitergeleitet am: 07.12.99

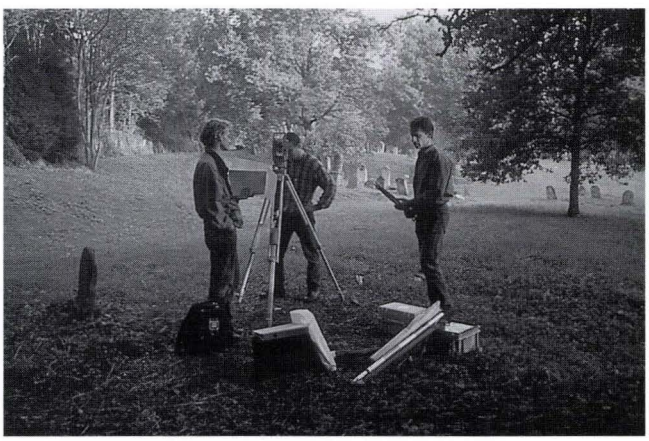
Bemerkung: Erst Abbruchbeginn, Aushubbeginn ca. Ende November.
7.12.99
Der Abbruch ist beendet und die Bodenplatte über dem nicht unterkellerten Teil entfernt. Am Montag 13.12.99 beginnt der Aushub für die Unterfangungen. Der Bauführer Hr. Nigg ist von mir kontaktiert worden. Den Namen des Poliers ist mir noch nicht bekannt. ChB. 07.12.99

Abb. 18 *Baugesuch-Verwaltung der Archäologischen Bodenforschung. Die mit Access betriebene Datenbank ermöglicht eine rationelle Verwaltung und Kontrolle der laufenden Baugesuche in archäologisch sensiblen Zonen. – Gestaltung: Peter Thommen.*

1999 in Form von EPS-Dateien (unter Verwendung von GS-View und Ghostscript) abgegeben und direkt in die Satzmaschine eingelesen, wodurch die Herstellung von teuren Lithographien deutlich reduziert werden konnte.

Das Know-how von N. Spichtig in Sachen CAD wurde – kombiert mit der Vermessung mittels Tachymeter – u. a. auch von der Bauhütte im römischen Theater von Augusta Raurica als Dienstleistung beansprucht.

Abb. 19 *Amtshilfe der Archäologischen Bodenforschung für das Jüdische Museum der Schweiz: Norbert Spichtig, Jan von Wartburg und Philipp Tröster bei Vermessungsarbeiten im jüdischen Friedhof von Hegenheim (F). – Foto: Peter-A. Schwarz.*



Ein Amtshilfe-Ersuchen seitens des Jüdischen Museums der Schweiz (Dr. Katia Guth-Dreyfuss) wurde – nach Absprache mit dem Ressort Kultur – zum Anlass genommen, weitere Mitarbeiter/innen am Tachymeter zu schulen. C. Glaser, Ch. Bing, P. Jud, H. Kessler, Peter-A. Schwarz, Ch. Stegmüller, J. von Wartburg und I. Wörner begannen unter der Federführung von Ph. Tröster und N. Spichtig mit der Einmessung und Kartierung der rund 2800 Grabsteine im jüdischen Friedhof von Hegenheim (F) (Abb. 19). Der daraus resultierende, detaillierte Gesamtplan des jüdischen Friedhofes soll im ersten Semester des Jahres 2000 fertigestellt werden.

Nachdem die Digitalisierung des sog. Falknerplanes aus der Zeit um 1867 im Jahre 1998 abgeschlossen war, begannen U. Schön und A. Kettner (Grundbuch- und Vermessungsamt Basel-Stadt) auch mit der Digitalisierung der von R. Falkner erstellten Pläne im Areal der sog. Stadterweiterung (1855–1858)[4]. In Zusammenarbeit mit U. Schön konnte A. Kettner (zudem die von R. Falkner erstellten Pläne des *extra muros* liegenden Teils des Kantonsgebietes digitalisieren.

6. Fundinventarisation

6.1 Stammbetrieb

Die im 2. Quartal begonnene Reorganisation der Fundabteilung (Fundwäscherei und Inventarisation) durch die neue

Lauf-Nr.	Adresse	Inv.-Nr. von	bis
1990/34	Webergasse 25	1990/34.1	1990/34.333
1992/15	Leonhardsgraben 3	1992/15.1	1992/15.7
1994/7	Rittergasse 19	1994/7.1	1994/7.69
1994/8	Rheinbett (A)	1994/8.1	1994/8.11
1994/11	Heuberg (A)	1994/11.1	1994/11.15b
1994/22	Rheingasse 38	1994/22.1	1994/22.3
1995/15	Rittergasse 20	1995/15.1	1995/15.111
1996/12	Leonhardskirchplatz 3	1996/12.1	1996/12.462
1996/21	Herbergsgasse 1	1996/21.1	1996/21.69
1997/25	Gerbergasse 82	1997/25.1	1997/25.17
1998/1	St. Albantal 32A	1998/4.1	1998/4.57
1998/8	Rittergasse 19	1998/8.1	1998/8.118
1998/11	Klingentalweglein (A)	1998/11.1	1998/11.52
1998/15	Rheingasse 32	1998/15.1	1998/15.52
1998/17	Dufourstrasse (A)	1998/17.1	1998/17.42
1999/2	Webergasse 11	1999/2.1	1999/2.1
1999/3	Heuberg 14 / Leonhardsgraben 31	1999/3.1	1999/3.8
1999/5	Klybeckstrasse 1b	1999/5.1	1999/5.3
1999/13	Freie Strasse 89 (A)	1999/13.1	1999/13.1
1999/15	Petersplatz 4	1999/15.1	1999/15.45
1999/26	Mühlegraben (A)	1999/26.1	1999/26.17
1996/14	St. Alban-Vorstadt 30/32	1996/14.1	1996/14.1637

Abb. 20 *Im Berichtsjahr 1999 inventarisierte Grabungen (ohne Grabungen in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik; s. Abb. 24). – Zusammenstellung: Claudia Jaksić und Peter-A. Schwarz.*

Leiterin, Claudia Jaksić, zeigte im Berichtsjahr erste Ergebnisse: Wie Abbildung 20 zeigt, konnten Christine Gugel, Klaus Kienzle und Anita Springer, einen Teil der Rückstände bei der Fundinventarisation der älteren Grabungen aus dem Stadtgebiet abbauen. Das Inventar der umfangreichen Keramik- und Glasfunde aus dem Wildensteinerhof (1996/14: St. Alban-Vorstadt 30/32) wurde – im Hinblick auf die geplante Publikation – von den beiden wissenschaftlichen Bearbeiterinnen, Christine Keller und Pia Kamber, erstellt (Abb. 20).

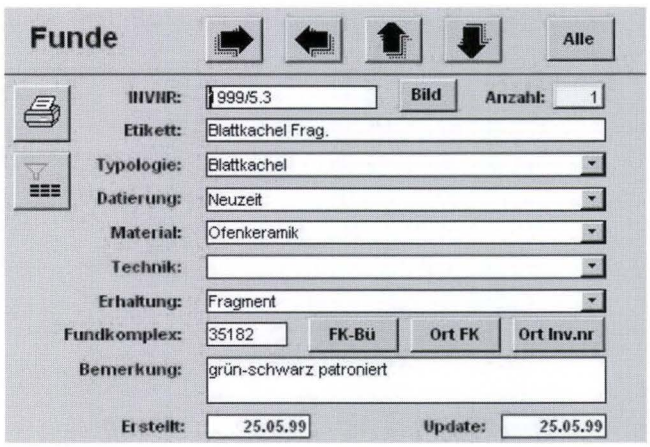
Insgesamt wurden im Berichtsjahr rund 6000 Funde inventarisiert (Vorjahr rund 1990 Funde). Die Fundinventarisation umfasst nicht nur die Beschriftung aller Fundstücke mit einer Inventarnummer, sondern auch die EDV-Erfassung aller Inventarnummern, der Angaben zur typologischen Bestimmung und mutmasslichen Datierung sowie sämtlicher relevanter Grabungsinformationen, wie beispielsweise Sektor, Fläche, Abbauschicht, Koordinatenangaben, OK und UK der entsprechenden Abbauschicht, Sedimentbeschreibung sowie Querverweise auf Profil-, Grundriss- und Aufsichtszeichnungen und auf die entsprechenden Fotos (Abb. 21 und 22).

Ebenfalls an die Hand genommen wurde die seit längerer Zeit fällige Übergabe sämtlicher Fundkomplexe aus den Grabungen der Jahre 1983 bis 1992 an das für die definitive Aufbewahrung der Basler Bodenfunde zuständige Historische Museum Basel. Im Zuge dieser Arbeiten wurden alle Jahrgänge auf die Vollständigkeit des Fundmaterials hin überprüft sowie alle Glas- und Metallobjekte von der Hauptmasse des Fundgutes – der Keramik – getrennt, um sie materialgerecht und gesondert lagern zu können. Dem HMB wurden insgesamt rund 60000 Funde aus den Jahren 1983 bis 1992 übergeben.

Weitere Reorganisationsmassnahmen umfassten nebst einer gründlichen Aufräumaktion in der Fundabteilung die Einrichtung eines weiteren Arbeitsplatzes im Mehrzweckraum, damit in Zukunft mehrere Grabungen parallel inventarisiert werden können, sowie die Archivierung bzw. Einbindung inventarisationsspezifischer Unterlagen in die entsprechenden Grabungsdokumentationen.

Kaspar Richner konnte im Verlaufe des Berichtsjahres die im vergangenen Jahr (1998) von Hans Jürg Leuzinger übergebe-

Abb. 21 *Inventar-Datenbank der Archäologischen Bodenforschung. Ausgezogener Datensatz mit allen relevanten Angaben zum Fund mit der Inv.Nr. 1992/4.217. Die Inventar-Datenbank ermöglicht die gezielte Abfrage nach allen genannten Kriterien innerhalb des Gesamtinventars. – Gestaltung: Peter Thommen.*



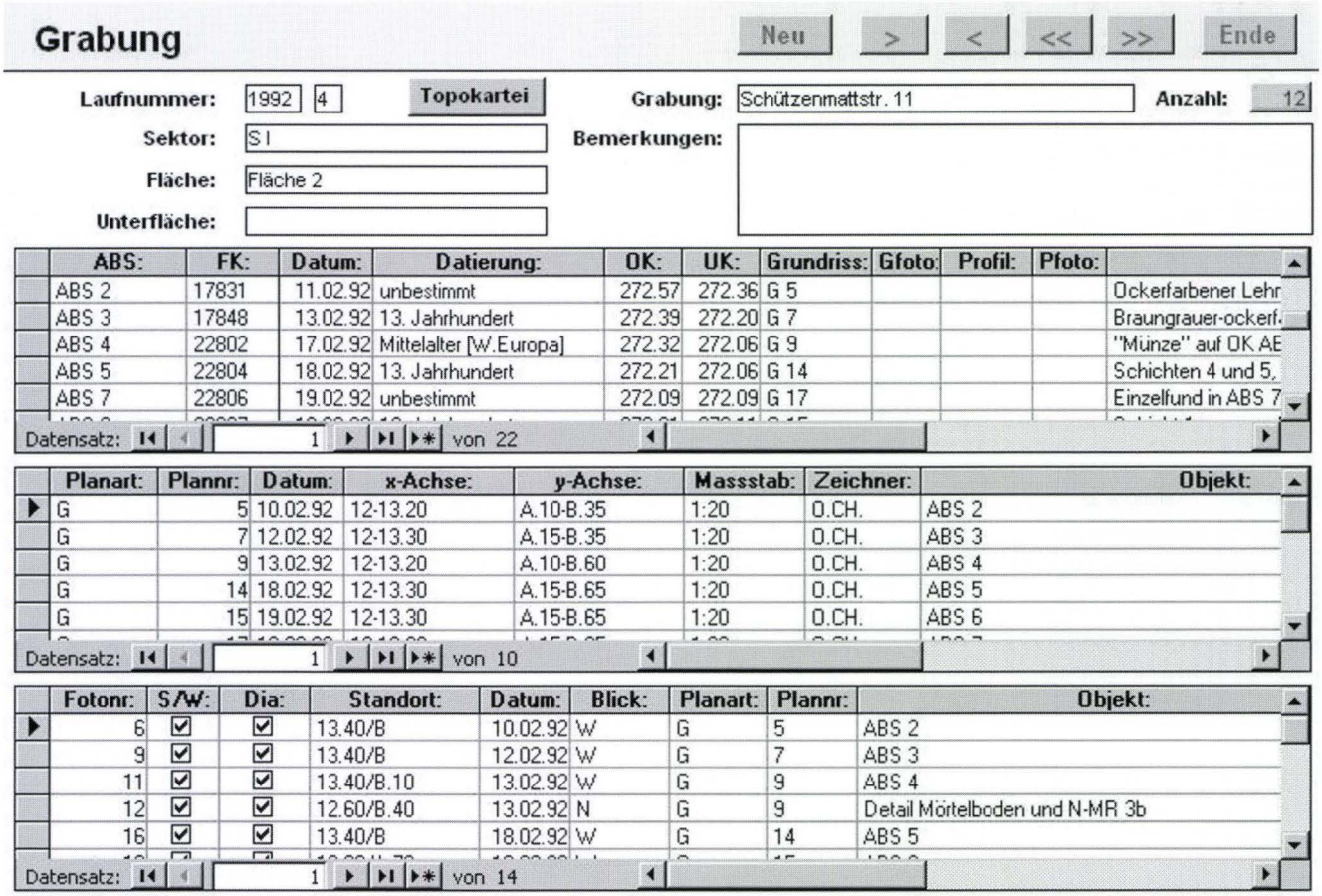


Abb. 22 *Inventar-Datenbank der Archäologischen Bodenforschung. Ausgezogener Datensatz mit allen relevanten Angaben zum Fundmaterial und zur Grabungsdokumentation innerhalb einer ausgewählten Fläche der Grabung 1992/4. – Gestaltung: Peter Thommen und Peter-A. Schwarz.*

nen Fundbestände aus den beiden Landgemeinden Riehen und Bettingen typologisch bestimmen. Aufgrund noch ausstehender Anpassungen für steinzeitliche Funde im Thesaurus der Funddatenbank konnten sie jedoch noch nicht im EDV-Inventar erfasst werden (Abb. 23); Gleiches gilt für die von unserem ehrenamtlichen Mitarbeiter Ingmar Braun seit 1997 getätigten Funde aus Bettingen.

6.2 Projektgruppe Gasfabrik

Wegen der angelaufenen Grossgrabungen im Trassee der Nordtangente waren beim Abbau der Rückstände bei der Inventarisation der Funde aus den früheren, sehr grabungsintensiven Jahren im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik leider keine wesentlichen Fortschritte zu verzeichnen. Susan Steiner konnte – in Zusammenarbeit mit Hannele Rissanen, Yolanda Hecht und Peter Jud – aber im Rahmen ihres 40 %-Pensums in den Monaten Oktober, November und Dezember 1999 immerhin rund 1350 Funde der Grabungen 1993/5 und 1994/1 inventarisieren.

Um die Fundinventarisation zu beschleunigen bzw. das weitere Anwachsen der Rückstände zu verhindern (Abb. 24) evaluierte Norbert Spichtig im Berichtsjahr die Möglichkeit des Einsatzes eines in der Industrie eingesetzten Tintenstrahldruckers für die Beschriftung der Keramik- und Tierknochenfunde. Mit gutem Erfolg: Der letztendlich in die engere Wahl gekommene Tintenstrahldrucker (Abb. 25) erlaubt nicht nur eine Beschleunigung des Arbeitsablaufes, sondern vermag auch in qualitativer Hinsicht zu überzeugen. Die direkt auf die Keramik bzw. die Tierknochen applizierbaren Inventarnummern (Abb. 26) erwiesen sich in der Folge nicht nur als abriebfest, sondern auch als lichtbeständig.

7. Auswertungs- und Forschungsprojekte

7.1 Publikationen

Parallel zum forcierten Publikationsprogramm wurden auch vermehrte Marketing-Anstrengungen für unsere Publikationen unternommen; dies, indem bestimmte Zielgruppen direkt angeschrieben und auf Neuerscheinungen sowie auf die älteren Publikationen aufmerksam gemacht wurden. So wurden unter anderem den rund 200 Mitgliedern der Arbeitsgemeinschaft für provinzialrömische Archäologie (ARS) das von Yolanda Hecht verfasste Materialheft 16 angezeigt; die Publikation wurde in der Folge an über 50 Mitglieder der ARS verkauft. Neu konzipiert und gestaltet wurde auch das Publikationsverzeichnis: Verzeichnis, Preisliste und Konditionen werden künftig ein- bis zweimal jährlich aktualisiert.

Lauf-Nr.	Adresse	Inv.-Nr. von	bis
1985/33	Riehen, Inzlingerstrasse 285	-	-
1992/42	Rittergasse 29	1992/42.1	1992/42.2570
1994/20	St. Jakobs-Strasse (A) 375	-	-
1995/6	Bettingen, Buchgasse 1	-	-
1995/13	Bettingen, Buchweg (A)	-	-
1995/20	Riehen, Chrischonawegli	-	-
1995/26	Riehen, Im Hinterengeli	-	-
1996/11	Riehen, Morystrasse 53 A-E	-	-
1996/22	St. Johanns-Ring (A)	-	-
1996/24	Riehen, Chrischonaweg 92-94	-	-
1997/4	Spalenberg 53	1997/4.1	1997/4.1523
1997/14	Elsässerstrasse (A) (St. Johanns-Platz)	-	-
1998/7	Riehen, Inzlingerstrasse 309/311	-	-
1998/10	Riehen, Chrischonaweg 151-155	-	-
1998/19	St. Jakobsstrasse 371	-	-
1998/27	Riehen, Moosweg (A)	-	-
1998/28	Augustinergasse 19	1998/28.1	1998/28.408
1999/4	St. Jakobstadion	-	-
1999/6	St. Alban-Graben 5+7	-	-
1999/9	Bettingen, Obere Dorfstrasse 26	-	-
1999/10	Augustinergasse 17	1999/10.1	1999/10.1148
1999/14	Theodorskirchplatz 5 (A)	-	-
1999/17	Riehen, Hörnliallee (A)	-	-
1999/18	Spalenberg 30	-	-
1999/30	Riehen, Bischoffweg 50	-	-
1999/34	Münsterplatz / Rittergasse (A)	-	-
1999/37	St. Alban-Vorstadt 48	-	-
1999/44	Riehen, Leimgrubenweg 86	-	-
1999/45	Riehen, Ludwig-Courvoisier-Strasse	-	-
1999/47	Schulgasse 27 (Bonergasse 10)	-	-
1999/51	Petersplatz 10	-	-
1999/54	Riehen, Im Hinterengeli	-	-

Abb. 23 *Noch nicht bzw. nicht vollständig inventarisierte Grabungen; Stand 31.12. 1999 (ohne Funde aus der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik; s. Abb. 24). – Zusammenstellung: Claudia Jaksić und Peter-A. Schwarz.*

Lauf-Nr.	Adresse	Inv.-Nr. von	bis
1993/5	Fabrikstrasse 40, Leitungen	1993/5. 1979	1993/5.3276
1993/13	Fabrikstrasse 5, Gaskessel Etappe 5	–	–
1994/1	Fabrikstrasse 5, Gaskessel Etappe 6	1994/1. 2179	1994/1.2271
1994/16	Fabrikstrasse 40, Sandoz, Bau 441		
1994/24	Fabrikstrasse 40, Abbruch Bau 442/444	–	–
1995/16	Fabrikstrasse (A), LT Rhein	–	–
1996/1	Fabrikstrasse 40, Sandoz, Bau 446	–	–
1996/3	Fabrikstrasse 60, Sandoz, Bau 91,	–	–
1996/5	Fabrikstrasse 40, Abbruch Bau 470	–	–
1996/7	Voltastrasse 30, Verlängerung LT Rhein	–	–
1996/19	Voltastrasse 30, LT Rhein, Hausanschluss	–	–
1996/20	Voltastrasse 30, Trafostation IWB	–	–
1997/1	Voltastrasse 30, LT Rhein, Lüftung	–	–

Abb. 24 *Noch nicht bzw. nicht vollständig inventarisierte Grabungen in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik; Stand 31.12.1999. – Zusammenstellung: Norbert Spichtig und Peter-A. Schwarz.*

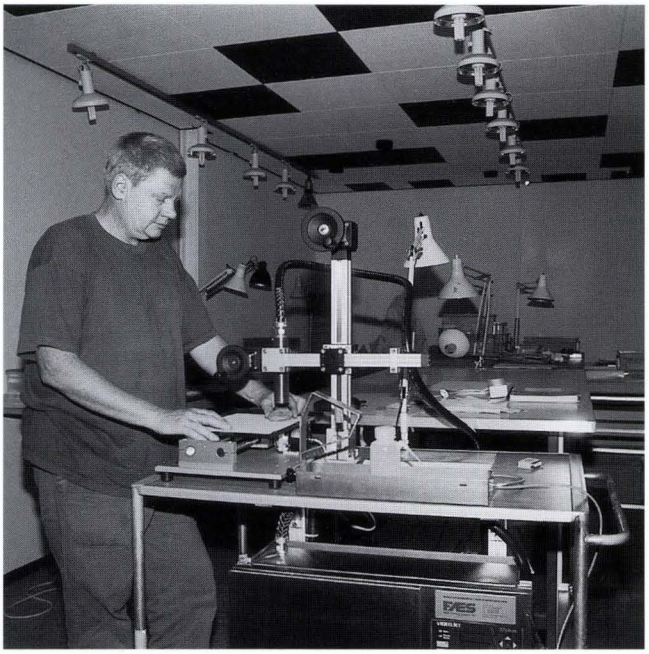


Abb. 25 *Tintenstrahldrucker für die Beschriftung der Keramik- und Tierknochenfunde. Der für den Einsatz in der Industrie konzipierte Tintenstrahldrucker ermöglicht eine wesentlich rationellere Beschriftung der Funde. – Foto: Philippe Saurbeck.*

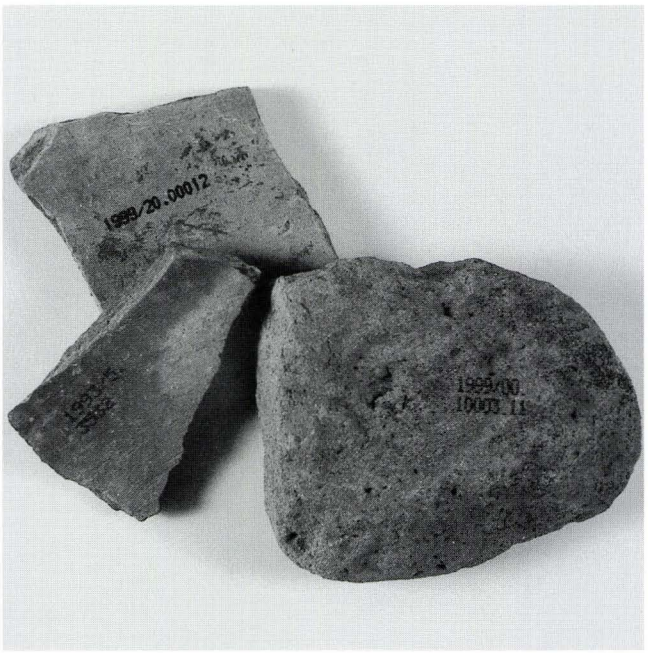


Abb. 26 *Drei mit dem neu beschafften Tintenstrahldrucker beschriftete Funde. Die auf Keramik bzw. Tierknochen (links) applizierten Inventarnummern resp. Fundkomplexnummern sind nicht nur abriebfest, sondern auch lichtbeständig. – Foto: Philippe Saurbeck.*

7.1.1 Jahresberichte der Archäologischen Bodenforschung

Mit dem Erscheinen des Jahresberichtes 1997 (ausgeliefert im Sommer 1999) und dem vor Jahresende an die Druckerei abgelieferten, rund 270 Seiten umfassenden und neu gestalteten Jahresbericht 1998 (Auslieferung im Januar 2000) konnten die mehrjährigen Rückstände in der Berichterstattung aufgeholt werden. In Zukunft werden die «Jahresberichte der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt» jeweils im Folgejahr erscheinen.

7.1.2 Materialhefte zur Archäologie in Basel

Trotz verschiedener technischer Probleme bei der Umstellung auf das neue Lay-out konnte *Materialheft 13*: Renate Ebersbach, Ausgrabungen am Basler Murus Gallicus 1990–1993, Teil 2: Die Tierknochen, mit einer vergleichenden Auswertung der Tierknochen aus der Alten Landvogtei in Riehen (BS) und aus dem «Hebammenhaus» in Kaisten (AG) im Sommer 1999 ausgeliefert werden.

Das von Christine Keller verfasste, zweibändige Materialheft 15 über die spätmittelalterliche und frühneuzeitliche Keramik aus Basel ging im Oktober 1999 in Druck und wird im Januar 2000 ausgeliefert.

7.1.3 Bibliographie zur Archäologie in Basel für das Jahr 1999

Die nachstehende Zusammenstellung umfasst alle 1999 erschienenen Veröffentlichungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, unabhängig davon, ob sie im Rahmen ihrer Tätigkeit bei der Archäologischen Bodenforschung verfasst worden sind (Abb. 27 und 28).

Aufgeführt sind ferner Veröffentlichungen von externen Autorinnen und Autoren zur Archäologie in Basel, soweit sie von der Archäologischen Bodenforschung publiziert oder ihr durch die Überlassung von Belegexemplaren zur Kenntnis gebracht wurden.

- David Baumann und Peter-A. Schwarz, Bericht zur Libanon-Jordanien und Syrienreise der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte (25.9.–10.10.1999). Archäologie der Schweiz 22, 1999, 193–194.
- Ingmar Braun, Fundbericht Bettingen BS. Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 82, 1999, 248.
- Ingmar Braun, Zur Entdeckung eines Faustkeiles und anderen paläolithischen Funde aus Bettingen. Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1998, 75–82.
- Ingmar Braun und Peter-A. Schwarz, Bettingen BS: Ein rund 100 000 Jahre alter Faustkeil – das älteste Werkzeug im Kanton Basel-Stadt. Archäologie der Schweiz 22, 1999, 193–194, 157.
- Christoph Brombacher, Guido Helmig, Heidemarie Hüster-Plogmann, Marlies Klee et al., ... und was davon übrig bleibt – Untersuchungen an einem mittelalterlichen Latrinenschacht an der Bäumleingasse 14 (1992/20), Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1998, 93–130.

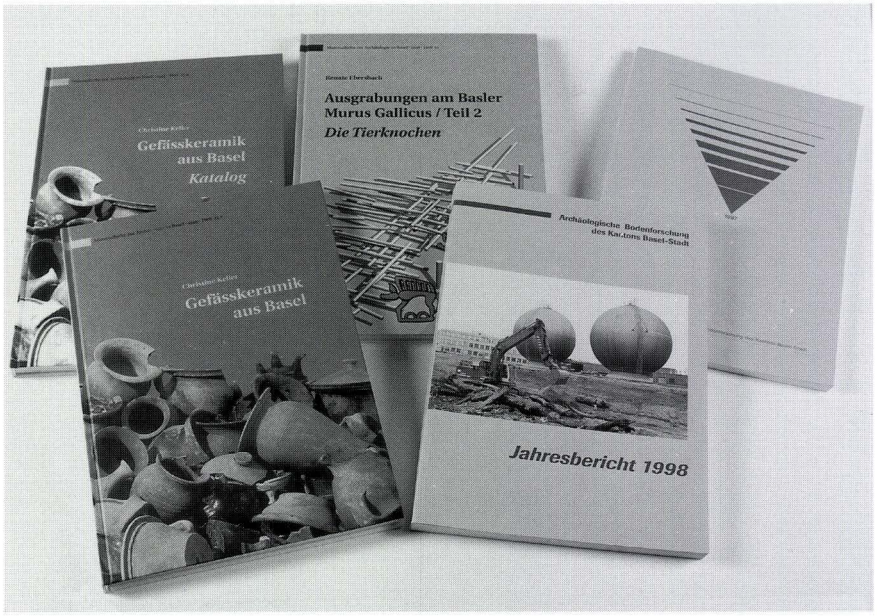


Abb. 27 *Im Berichtsjahr 1999 im Selbstverlag herausgegebene Publikationen der Archäologischen Bodenforschung: Jahresbericht 1997, Jahresbericht 1998, Materialheft 13 sowie Materialheft 15A und 15B. – Foto: Philippe Saurbeck.*

- Andreas Burkhardt, La Monetazione celtica cisalpina IV: Analisi chimiche e numismatiche. Chemische und numismatische Untersuchungen von Drachmen und Obolen. Estratto del catalogo della Mostra numismatica di monete celtiche e con leggende leponzie, in collezioni pubbliche e private, allestita a Locarno presso il Gabinetto numismatico di Casorella, dal 16 novembre 1996 al 10 gennaio 1997 (Muzzano 1999) 65–83.
- Andreas Burkhardt, Hans-Gert Bachmann, Rolf Dehn, Willem B. Stern, New Aspects of Celtic Gold Coinage. Production in Europe. Gold Bulletin 32, 1999, 24–29.
- Philippe Curdy, Peter Jud, Siedlungen // L'habitat. In: Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte (Hrsg.), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter (SPM) – Vom Neandertaler bis zu Karl dem Grossen. SPM IV: Die Eisenzeit (Basel 1999) 137–169.
- Rolf d'Aujourd'hui, Die Frühgeschichte der Stadt Basel – von ihren Anfängen bis ins Hochmittelalter. The Early History of the City of Basel – from its Origins to the High Middle Ages. La protohistoire de la ville de Bâle – de ses débuts jusqu'au haut Moyen Age. In: Kunstverlag Josef Bühn (Hrsg.), Beide Basel, deutsch, english, français (München 1999) 7–22.
- Rolf d'Aujourd'hui, Basel, ein zentraler Ort im Belchen-System. Basel, A Central Location within the Belchen System. Bâle, un endroit central dans le système des ballons. In: Kunstverlag Josef Bühn (Hrsg.), Beide Basel, deutsch, english, français (München 1999) 67–74.
- Rolf d'Aujourd'hui, Stadtarchäologie und Öffentlichkeitsarbeit: Beispiele und Erfahrungen aus Basel, Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1997, 19–26.

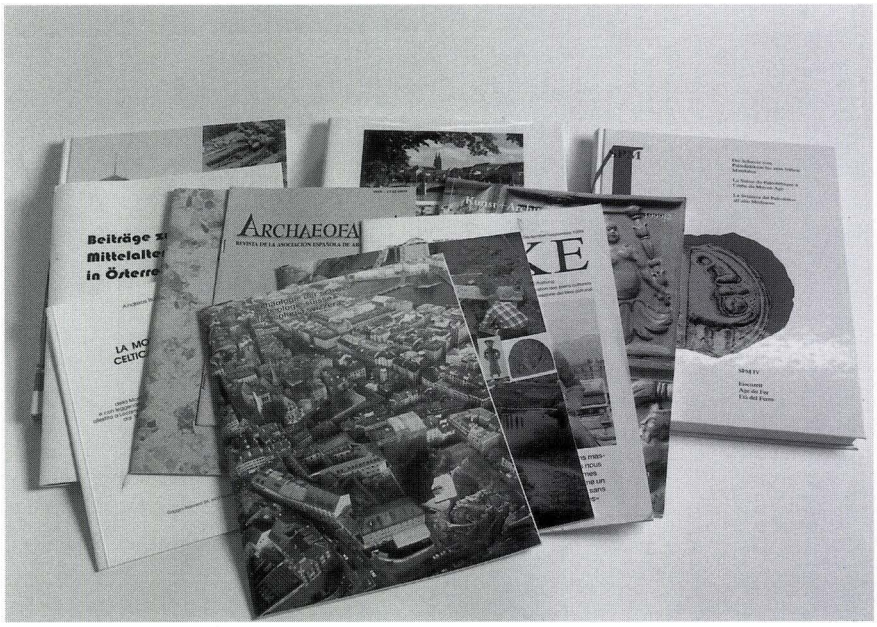


Abb. 28 *Im Berichtsjahr 1999 erschienene Publikationen mit Beiträgen von Mitarbeiter/innen der Archäologischen Bodenforschung zur Archäologie in Basel. – Foto: Philippe Saurbeck.*

- Daniel Grütter (mit einem Beitrag von Philippe Rentzel), Ein Ofenkachelfund aus dem ehemaligen St. Leonhardsstift zu Basel. Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1998, 201–252.
- Daniel Grütter, Christine Keller, Das Basler Hafnerhandwerk vom Spätmittelalter bis zur Industrialisierung. Kunst und Architektur in der Schweiz 50, 1999, 6–14.
- Yolanda Hecht, Guido Helmig, Norbert Spichtig, Andreas Burkhardt, Eckhard Deschler-Erb; Peter Jud, Matthieu Poux, Kasapar Richner, Hannele Rissanen, Sylvia Rodel, Zum Stand der Erforschung der Spätlatènezeit und der augusteischen Epoche in Basel. Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 82, 1999, 163–181.
- Guido Helmig, Fundbericht Basel BS, Dufourstrasse (A), 1998/17. Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 82, 1999, 282–283.
- Guido Helmig, Fundbericht Basel BS, Rittergasse 19 (Hohenfirstenhof), 1998/8. Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 82, 1999, 283.
- Guido Helmig, Fundbericht Basel BS, Neuhausstrasse 31. Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 82, 1999, 258–259.
- Heidemarie Hüster-Plogmann, Paul Jordan, André Rehazek, Jörg Schibler und Marcel Veszeli, Mittelalterliche Ernährungswirtschaft, Haustierhaltung und Jagd. Eine archäozoologische Untersuchung ausgewählter Fundensembles aus der Schweiz und dem angrenzenden Ausland. Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 15, 1999, 223–240.
- Bernard Jaggi, Daniel Reicke, Hans Ritzmann, Baugeschichtliche Untersuchungen im Jahre 1998. Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1998, 253–266.
- Peter Jud, Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1998 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1998, 83–92.
- Peter Jud, Norbert Spichtig, Fundbericht Basel BS, Gasfabrik (1998/2, 1998/18, 1998/22, 1998/26, 1998/30). Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 82, 1999, 269–270.
- Pia Kamber, Peter Kurzmann (mit einem Beitrag von Yvonne Gerber), Der Gelbschmied und Alchemist(?) vom Ringelhof. Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1998, 149–200.
- Christine Keller, Rezension zu Lotti Frascoli, Handwerker- und Kaufmannshaushalte im frühneuzeitlichen Winterthur. Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte 56, 1999, 70–72. Zürich.
- Christine Keller, Gefässkeramik aus Basel, Untersuchungen zur spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Gefässkeramik aus Basel. Typologie – Technologie – Funktion – Handwerk. Materialhefte zur Archäologie in Basel Heft 15A (Text) und 15B (Katalog) (Basel 1999).
- Urs Leuzinger, Fundbericht Riehen BS, Moosweg (A) (1998/27). Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 82, 1999, 256.
- Urs Leuzinger, Fundbericht Riehen BS, Chrischonaweg 151–155 (1998/10). Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 82, 1999, 256.
- Stefanie Martin-Kilcher (mit einem Beitrag von Peter-A. Schwarz), Eine Silberplatte aus Augst-Kastelen und späte Rheinzaberner Sigillaten. Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 20, 1999, 181–206.
- Christoph Ph. Matt, Fundbericht Basel BS, diverse Fundstellen (1997/4, 1998/5, 1998/6, 1998/11, 1998/15, 1998/25, 1998/29). Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 82, 1999, 283.
- Christoph Ph. Matt, Daniel Reicke, Der Lohnhof – neu untersucht, archäologisch-baugeschichtliche Mosaiksteine. Basler Stadtbuch 1998 (Basel 1999) 205–212.
- Christoph Ph. Matt, Philippe Rentzel, Ein Hafnerlehmdepot in der Steinenvorstadt 1 (1996/17). Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1998, 131–149.
- Liselotte Meyer, Susi Ulrich-Bochsler, L'anthropologie. In: Daniel Gutscher (dir.) avec des contributions de Laurent Auberson, Peter Eggenberger, Suzanne Frey-Kupper, Carola Jäggi, Philippe Jaton, Gabriele Keck, Franz E. Koenig, Liselotte Meyer, Werner Stöckli, Susi Ulrich-Bochsler, Saint-Imier. Ancienne église Saint-Martin. Fouilles archéologiques de 1986/87 et 1990 (Bern 1999) 115–142 und 147–149.
- Daniel Reicke, Das «Haus zum Vergnügen» und seine Vorgeschichte, Baugeschichtliche Untersuchung an der Bäumleingasse 14. Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1997, 27–46.
- Kaspar Richner, Peter-A. Schwarz, Archäologisches im Fussballstadion St. Jakob. Nike Bulletin 3, 1999, 25.
- Hannele Rissanen, Die Glasfunde aus der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 82, 1999, 149–161.
- Hans Ritzmann, Bauernhäuser in Bettingen, Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1998, 267–275.
- Udo Schön, Digitalisierung historischer Stadtpläne (1865) von Basel und Überlagerungen mit aktuellen Vermessungsdaten. In: Arbeitsgemeinschaft der Restauratoren (AdR) Museen – Denkmalpflege – Grabungstechnik e. V. (Hrsg.), 4. Treffen der Fachgruppe Grabungstechnik 3. bis 6. November 1999 in Speyer (Speyer 1999) (ohne Paginierung).
- Peter-A. Schwarz (mit Beiträgen zur Fundchronik von Christian Bing, Ingmar Braun, Guido Helmig, Peter Jud, Hans Jürg Leuzinger, Urs Leuzinger, Christoph Ph. Matt, Kaspar Richner, Norbert Spichtig, Christian Stegmüller, Udo Schön und Philipp Tröster), Tätigkeitsbericht der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt für das Jahr 1998. Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1998, 7–74.

- Peter-A. Schwarz, Aus dem Tätigkeitsbericht der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt für das Jahr 1998. Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 99, 1999, 107–133.
- Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1997 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1997, 17–18.
- Norbert Spichtig et al., Typologie und Chronologie // Typologie et chronologie, Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte (Hrsg.), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter (SPM). Vom Neandertaler bis zu Karl dem Grossen. SPM IV: Die Eisenzeit (Basel 1999) 43–91.
- Barbara Stopp, How to fill a Pit: Examples from the Late Iron Age Settlement of Basel-Gasfabrik (Switzerland). Archaeofauna. Revista de la Asociacion espanola de Arqueozoologia 8, 1999, 135–139.
- Annette Uhl, Anthropologische Auswertung der hoch- und spätmittelalterlichen Skelette aus der ehemaligen St. Andreaskirche (BS). Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1997, 47–166.

7.2 Grabungs- und Fundauswertungen

7.2.1 Laufende Auswertungs- und Forschungsarbeiten (Beauftragungen an Externe)

- Rainer Atzbach, Andreas Skutecki, Ingo Wolf (mit einem Beitrag von Elisabeth Brunner zum Andreasplatz 14 [1981/8]), Die mittelalterliche Keramik aus den Grabungen am Andreasplatz in Basel. Andreaskirche (1977/15) und Hinterer Andreasplatz 7–12 (1983/11). Auftragsarbeit. Vertraglich vereinbartes Ziel: Publikation in der Reihe Materialhefte zur Archäologie in Basel. Projektleiter: Rolf d'Aujourd'hui.
- Eckhard Deschler-Erb, Auswertung von ausgewählten spätlatènezeitlichen und frührömischen Befunden und Funden der Grabungen Fernheizung Münsterhügel (1978/13 und 1978/26). Anschubfinanzierung und Hilfestellungen (Zeichnungsarbeiten) der Archäologischen Bodenforschung für das Habilitationsprojekt «Basel in römischer Zeit – Die ersten hundert Jahre (50 v. Chr. bis 50 n. Chr.)» im Hinblick auf eine spätere Publikation in der Reihe Materialhefte zur Archäologie in Basel. Betreuung seitens der Archäologischen Bodenforschung: Guido Helmig.
- Katrin Leuch-Bartels, Auswertung von ausgewählten spätrömischen und frühmittelalterlichen Befunden und Funden der Leitungs-Grabungen auf dem Münsterhügel (1978/13, 1978/26 und 1979/25). Finanzielle Unterstützung und Hilfestellungen (Zeichnungsarbeiten) ihrer Dissertation bei Prof. Dr. Max Martin im Hinblick auf eine spätere Publikation in der Reihe Materialhefte zur Archäologie in Basel. Betreuung seitens der Archäologischen Bodenforschung: Guido Helmig.
- Marianne Lörcher, Auswertung der Männerbestattungen aus dem äusseren St. Johann-Gottesacker zu Basel. Ziel: Publikation als Aufsatz in der Reihe Jahresberichte der Archäologischen Bodenforschung. Projektleiter: PD Dr. Hans Ueli F. Etter (Seminar für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel).
- Hans Rudolf Sennhauser und Hans Rudolf Courvoisier, Aufarbeitung, Bereinigung der Dokumentation der Grabungen 1966 und 1973/74 im Basler Münster und Verfassen eines materiellen Schlussberichtes. Ziel: Publikation in der Reihe Materialhefte zur Archäologie in Basel. Projektleitung: Kommission für Bodenfunde.
- Bernd Zimmermann, Neubearbeitung der Keramik aus der Barfüsserkirche (Grabungen 1975–1977). Auftragsarbeit. Vertraglich vereinbartes Ziel: Publikation in der Reihe Materialhefte zur Archäologie in Basel. Projektleiter: R. d'Aujourd'hui.

7.2.2 Abgeschlossene Auswertungs- und Forschungsarbeiten (Beauftragungen an Externe)

- Marianne Lörcher, Der äussere St. Johann-Gottesacker zu Basel – Frauenbestattungen erzählen .... (S. 147–213 im vorliegenden Band).
- Sandra Amman, Basel, Rittergasse 12/16 (Grabungen 1969/39 und 1970/36) – ein Streifenhaus im römischen Vicus. Eine baugeschichtliche Entwicklung. Lizentiatsarbeit (12.2.–12.8.1999) am Seminar für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel. Referent: Prof. em. Dr. Ludwig Berger, Koreferent: Peter-A. Schwarz. Die hervorragende und für die Mittlere und Späte Kaiserzeit des *vicus* sehr wichtige Arbeit soll voraussichtlich Ende 2000 bzw. zu Beginn des Jahres 2001 für die Drucklegung vorbereitet und in der Reihe Materialhefte zur Archäologie in Basel publiziert werden.
- Andres Furger, Ausgrabungen im Basler Münster II. Die römische und frühmittelalterliche Zeit (1.–8. Jahrhundert). Andres Furger übergab der Archäologischen Bodenforschung im Sommer 1999 eine bereinigte Fassung des im Jahre 1983 abgeschlossenen Manuskriptes im Hinblick auf eine allfällige Publikation. Die «Ausgrabungen im Basler Münster II» werden im Verlaufe des Jahres 2000 für die Drucklegung vorbereitet.

7.2.3 Laufende Auswertungs- und Forschungsarbeiten der Mitarbeiter/innen

Trotz des intensiven Grabungsprogramms und verschiedener anderer Verpflichtungen wurden folgende längerfristigen Auswertungsprojekte weiterverfolgt:

- Yolanda Hecht, Auswertung der Grabung 1994/1 in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. *Arbeiten im Berichtsjahr:* Inventarisation des Fundmaterials (vgl. Abb. 24); Vorbereitung der Metallfunde für die Restaurierung/Konservierung.
- Guido Helmig und Sylvia Rodel, Auswertung der römischen und mittelalterlichen Befunde und Funde der Grabung Bäumleingasse 14 (1992/20). *Arbeiten im Berichtsjahr:* Zuordnung der Fundkomplexe nach Horizonten und Struktu-

ren; Erstellen des Grubenplanes, Abfassen des Fundkataloges (Sylvia Rodel), Zeichnungen der Keramik- und Glasfunde (Amaya Eglin), Auswertung der archäobotanischen Makroreste (Christoph Brombacher und Marianne Petrucci), Auswertung der Tierknochen und Fischreste (Heide Hüster-Plogmann und Marcel Veszeli), Auswertung der anthropologischen Funde (Bruno Kaufmann), Untersuchungen zur Mikromorphologie (Philippe Rentzel), Bestimmung der Fundmünzen (Daniel Keller, Beatrice Schärli).

- Guido Helmig, Christine Keller und Pia Kamber, Auswertung des Fundmaterials aus der spätmittelalterlichen Latrine (15. Jh.) im Wildensteinerhof (1996/14: St. Alban-Vorstadt 30/32) und Vergleich mit den Funden aus der Kellerverfüllung der Liegenschaft St. Alban-Vorstadt 28 (1995/1). *Arbeiten im Berichtsjahr:* Katalogisierung und Auswertung des archäologischen Fundmaterials (Gefäss- und Ofenkeramik: Christine Keller; Glas: Pia Kamber); Zeichnungen der Keramik- und Glasfunde (Amaya Eglin), Auswertung der archäobotanischen Makroreste (Christoph Brombacher), Auswertung der Tierknochen und Fischreste (Heide Hüster-Plogmann und Marcel Veszeli).
- Peter Jud, Auswertung der Grabung 1989/5 in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. *Arbeiten im Berichtsjahr:* Bereinigung des Fundinventars (mit Christine Stoppa-Gürtler; rund 20 000 archäologische Fundobjekte); Betreuung der Fundzeichnungen (Keramik: Christine Stoppa-Gürtler); Erarbeiten eines detaillierten Auswertungskonzeptes und Fahrplanes für die Auswertung.
- Philippe Rentzel, «site catchment Rheinknie». Die Auswertung der Sedimentproben aus verschiedenen Fundstellen soll – zusammen mit den Pollenanalysen (Christoph Brombacher; Labor für Archäobotanik) und geologischen Untersuchungen (Peter Huggenberger, Kantonsgeologie) und den noch ausstehenden ^{14}C-Datierungen (Universität Utrecht) – Informationen zur Rekonstruktion der prähistorischen Landschaft und des Flusslaufes am Rheinknie liefern[5].
- Kaspar Richner (Projektleitung), Auswertung der Befunde und Funde der Grabung 1999/10 an der Augustinergasse 17. Schwerpunkte: Geschirrkeramik des 13. Jh. (Sylvia Rodel); Tierknochenensemble des 13. Jh. (Henriette Kroll). *Arbeiten im Berichtsjahr:* Bereinigung der Dokumentation, Definition der archäologischen Horizonte und Erstellen der FK-Konkordanzen; Erarbeiten der Fragestellungen, Inventarisation des Fundmaterials; Beschriftung der Tierknochen.
- Kaspar Richner (unter Mitarbeit von Eckhard Deschler-Erb und Christian Stegmüller), Ausgrabungen am Basler Murus Gallicus 1990 – 1993, Teil 1: Die spätkeltischen bis neuzeitlichen Befunde, mit Textbeiträgen von René Matteotti, Viera Trancik Petitpierre (unter Mitarbeit von Thomas Böni und Alfred Geissmann), Marcel Mundschin, Béatrice Moor und Philippe Rentzel. Materialhefte zur Archäologie in Basel, Heft 12A (Text) und 12B (Tafeln). *Arbeiten im Berichtsjahr:* Redaktion der Beiträge der Mitautor/innen; Weiterarbeit am Manuskript.
- Hannele Rissanen, Auswertung der Grabung 1992/1 in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. *Arbeiten im Berichtsjahr:* Erarbeiten eines Auswertungskonzeptes für die neueren Grabungen im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (gemeinsam mit Yolanda Hecht und Norbert Spichtig); Betreuung der Fundzeichnungen (Metallfunde: Heidi Colombi; Keramik: Christine Stoppa-Gürtler).
- Sylvia Rodel, Ausgrabungen am Basler Murus Gallicus 1990 – 1993, Teil 3: Die Funde aus den spätlatènezeitlichen Horizonten (Materialhefte zur Archäologie in Basel 14). *Arbeiten im Berichtsjahr:* Reinzeichnen der Fundzeichnungen (Christian Stegmüller).
- Norbert Spichtig, Auswertung der Grabung 1990/32 in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. *Arbeiten im Berichtsjahr:* Bestimmung der Kleinfunde; Betreuung der Zeichnungsarbeiten der Metallfunde (Heidi Colombi).

7.2.4 Abgeschlossene Auswertungs- und Forschungsarbeiten der Mitarbeiter/innen

Siehe Bibliographie zur Archäologie in Basel (7.1.3).

7.3 Nachbarwissenschaften

7.3.1 Anthropologie

Die wenigen anthropologischen Neufunde des Berichtsjahres 1999 stammen aus den Grabungen am Schäferweg 59 (1999/27), am St. Alban-Graben 5–7 (1999/6) und vom Theodorskirchplatz 5 (1999/14). Liselotte Meyer erstellte zuhanden der Grabungsleiter bzw. der Fundchronik jeweils eine kurze Aktennotiz mit den Bestimmungsergebnissen (Geschlecht, Alter, morphologische und pathologische Beobachtungen), welche in die entsprechende Grabungsdokumentation integriert wurde (vgl. auch 10.2).

Mit der Publikation der Frauenbestattungen durch Marianne Lörcher wurde die erste Etappe des von PD Dr. Hans Ueli F. Etter betreuten Auswertungsprojektes «Der äussere St. Johann-Gottesacker zu Basel» abgeschlossen (vgl. 7.2.1 und S. 147–213 im vorliegenden Band). Im Hinblick auf die Auswertung der Männerbestattungen (2. Etappe) wurde die Erfassung der anthropologischen Daten der Männerskelette fortgesetzt.

Die Erfassung und Bestimmung der Neufunde (ab 1990) aus der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik sowie die Überarbeitung und Bereinigung des von Viera Trancik Petitpierre verfassten Manuskriptes zu den Altfunden (vor 1990) bleibt aus finanziellen Gründen weiterhin zurückgestellt.

7.3.2 Archäobotanik

Im Rahmen der Vereinbarung zwischen dem Labor für Archäobotanik des Botanischen Institutes der Universität Basel (Prof. Dr. Stefanie Jacomet) und der Archäologischen Bo-

denforschung setzten Christoph Brombacher, Marlu Kühn und Marianne Petrucci verschiedene laufende Untersuchungen fort (vgl. 7.2.3). Unter anderem wurden die Analyse der archäobotanischen Makroreste aus den römischen Brandgräbern an der Bäumleingasse 14 (1992/20) und der römerzeitlichen Bestattung eines Neugeborenen an der Rittergasse 29 (1992/42) abgeschlossen sowie vier weitere Proben aus einer mittelalterlichen Latrine im Teufelhof (1995/4) geschlämmt und aufbereitet. Die Analysen und Detailbestimmungen der botanischen Makroreste aus dem Wildensteinerhof (1996/14) wurden ebenfalls abgeschlossen.

Mehrfache – zum Teil auch mit Instruktionen zur Probenentnahme verbundene – Feldeinsätze erfolgten auf der Grabung am St. Alban-Graben 5–7 (1999/6).

7.3.3 Archäometrie

Im Rahmen der Vereinbarung zwischen der Archäologischen Bodenforschung und dem Geochemischen Labor des Mineralogisch-Petrographischen Instituts der Universität Basel führten Yvonne Gerber und Prof. Dr. Willem B. Stern für verschiedene interdisziplinäre Auswertungsprojekte archäometrische Untersuchungen mittels Röntgenfluoreszenzspektrometrie (ED-XFA) und/oder mittels Röntgenbeugung durch.

Wie im Jahresbericht 1998 bereits erwähnt[6], sind unter anderem 130 Keramikfragmente mit anhaftenden Metallschlacken und Produktionsabfälle (Schlacken) aus der Grabung St. Alban-Vorstadt 28 (1995/1) mittels Röntgenfluoreszenzspektrometrie (ED-XFA) untersucht worden. Da die Auswertung der Messwerte (seinerzeit) 1998 keine eindeutig interpretierbaren Ergebnisse lieferte, wurden im Jahre 1999 34 weitere Schlackenreste mit der Röntgenbeugungsaufnahme (XRD) analysiert. Die Auswertung der Diffraktogramme ergab, dass ein grosser Teil der unterschiedlich farbigen, teilweise glasig wirkenden Reste aus Gips bestehen, der auch Sekundär-Mineralien wie Bindheinüte, Jarosite etc. enthält.

Nach wie vor ungeklärt ist jedoch, welche Produktionsprozesse sich in der Werkstatt, deren Überreste sich in der Kellereinfüllung der St. Alban-Vorstadt 28 fanden, abgespielt haben. Mit den neuen Analyseergebnissen kann die Vielfalt der in Frage kommenden Arbeitsprozesse aber höchstwahrscheinlich zumindest eingeschränkt werden.

In Diskussion ist zudem eine Arbeitshypothese, wonach die «Industriekeramik» einen Zusammenhang mit dem Guss von Lettern für den Buchdruck haben könnte. Der Buchdruck kam nämlich just in jenem Zeitraum in Basel auf, in dem die Kellerauffüllung erfolgte (15. Jh.), und ist auch durch den Fund einer Druckletter in der Kellerverfüllung bezeugt[7]. Zahlreiche Schlackenproben enthalten überdies beträchtliche Anteile an Blei, Antimon und Zinn, also von Komponenten, die zweifelsfrei als Legierungsbestandteile von Drucklettern angesprochen werden können. Allerdings wird in den Quellen aus der 2. Hälfte 15. Jh. n. Chr. erwähnt, dass für die Herstellung der Drucklettern auch Wismut verwendet wurde. In unseren Analysen konnte aber bisher kein Wismut nachgewiesen werden.

Ein weiteres Projekt umfasste die Fortsetzung der archäometrischen Untersuchungen an sog. Tüpfelplatten. Dabei handelt es sich um Tonplatten mit daumennagelgrossen Eintiefungen, welche in der Spätlatènezeit für den Guss von Edelmetall bzw. für die Herstellung von Münzrohlingen verwendet wurden.

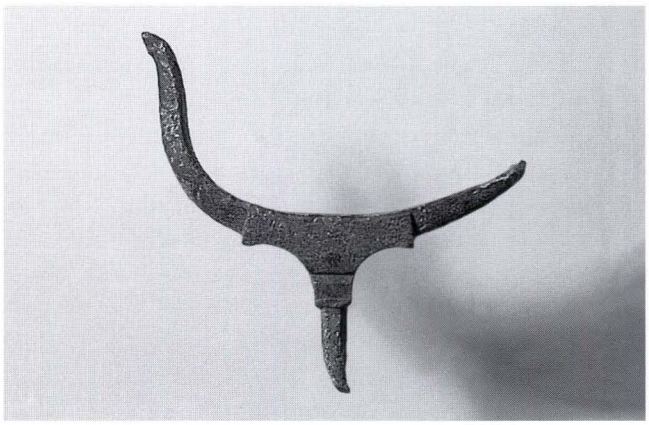
Im Zusammenhang mit einem zweiten Projekt über keltische Münzen der Archäologischen Bodenforschung (1994/1995) wurden 76 Fragmente von Tüpfelplatten vom Titelberg (Luxemburg) aus dem Musée National d'Art et Histoire in Luxemburg ins Geochemische Labor Basel gebracht.

Da seinerzeit auf den Tüpfelplattenfragmenten nur drei *reguli* (Edelmetall-Kügelchen) beobachtet werden konnten, erhoffte man sich keine grossartigen Resultate und das Projekt wurde seinerzeit nach einem ersten kurzen Zwischenbericht von Andreas Burkhardt *ad acta* gelegt.

Im August 1999 wurden nun durch Yvonne Gerber vom Geochemischen Labor des Mineralogisch-Petrographischen Institutes auch die Bodenoberflächen in den Vertiefungen der jeweiligen Tüpfelplatten systematisch beprobt. Dies, indem mit einem Skalpell die oberste (Keramik-)Schicht in den Vertiefungen abgeschabt wurde. Die durchschnittliche Probenmenge betrug zwischen 3–8 Milligramm. Die chemische Bestimmung erfolgte durch energiedispersive Röntgenfluoreszenzspektrometrie (ED-XFA). Die Analysen erbrachten bei den meisten Proben – neben hohen silikatischen Werten, die aufgrund der Keramikmasse der Tüpfelplatten erklärbar sind – u. a. den Nachweis von Gold-, Silber- und Kupferanteilen.

Fragt man nach der Qualität des «Edelmetalls», das in die Vertiefungen hineingegossen wurde bzw. aus dem die Münz-Rohlinge hergestellt wurden, so zeigen die im Verhältnis zu den Silber- und Goldanteilen hohen Kupfergehalte, dass wir es mit Sicherheit mit einer künstlich (von Menschen) erzeugten

Abb. 29 *Reitersporn aus der Grabung Antikenmuseum (1999/6). Die Untersuchung mittels Röntgenfluoreszenz-Spektrometrie (ED–XRF) im Geochemischen Labor des Mineralogisch-Petrographischen Institutes der Universität Basel erbrachte den Nachweis, dass der Sporn aus einer Messinglegierung besteht und demzufolge aus frührömischer Zeit stammt (FK 37908.1). – Foto: Guido Helmig. – Massstab 1:1.*



Gold-Silber-Legierung und nicht mit in der Natur vorkommendem Waschgold (Elektron) zu tun haben. Waschgold enthält nach bisherigen Erkenntnissen nur wenig Kupfer.

In dieser Art einzigartig ist wohl die gewählte Methode der Untersuchung. Konnten bis anhin die chemisch-analytischen Untersuchungen nur an den Metallkügelchen (*reguli*) vorgenommen werden, sind hier erstmals auch alle Vertiefungen in den Tüpfelplatten beprobt worden. Die Analysewerte zeigen letztendlich die Anteile der «Abfallprodukte» auf, die beim Eingiessen der Legierung in die Tonform diffundiert sind. Die recht vielversprechenden Resultate sollen in erweiterter Form im Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt 2000 publiziert werden.

Bemerkenswerte Ergebnisse lieferte auch die Analyse eines Reitersporns (Abb. 29) aus dem neu entdeckten frührömischen Strassenkoffer im Hof des Antikenmuseum (1999/6). Der Sporn wurde an vier unterschiedlichen Stellen (Oberfläche und Bruchstellen) mit der energiedispersiven Röntgenfluoreszenzspektrometrie (ED-XFA) auf seine metallurgische Zusammensetzung hin untersucht. Alle vier Analysen ergaben das gleiche qualitative Resultat: der Sporn besteht aus viel Kupfer und beinahe gleich viel Zink und weist überdies einen hohen Anteil an Zinn und Blei auf. Eisen, Silber und Antimon sind in der Legierung kaum vertreten. Das Analyseergebnis lässt den Schluss zu, dass der Sporn aus Messing gefertigt wurde, was für die Datierung der Frühphase der Überlandstrasse in die römische Epoche von entscheidender Bedeutung ist.

Im Rahmen der umfassenden Bearbeitung der Basler Gefässkeramik des 13. bis 17. Jh. fielen Christine Keller schon bei der Sichtung des umfangreichen Fundgutes zehn Gefässfragmente auf, deren innere Wandung Spuren einer weisslichen Substanz aufwiesen. 1999 wurden die Proben mit der energiedispersiven Röntgenfluoreszenzspektrometrie (ED-XFA) auf ihre chemische Zusammensetzung hin untersucht und von drei Proben zusätzlich auch Diffraktogramme erstellt (Röntgenbeugungsaufnahme; WD-XFA). Die aufschlussreichen Ergebnisse dieser Untersuchungen werden in einem separaten Aufsatz vorgelegt: Christine Keller (mit einem Beitrag von Yvonne Gerber), Rückstände in Kochgefässen – Zum Phänomen der Knochenasche (S. 129–146 im vorliegenden Band).

7.3.4 Archäozoologie

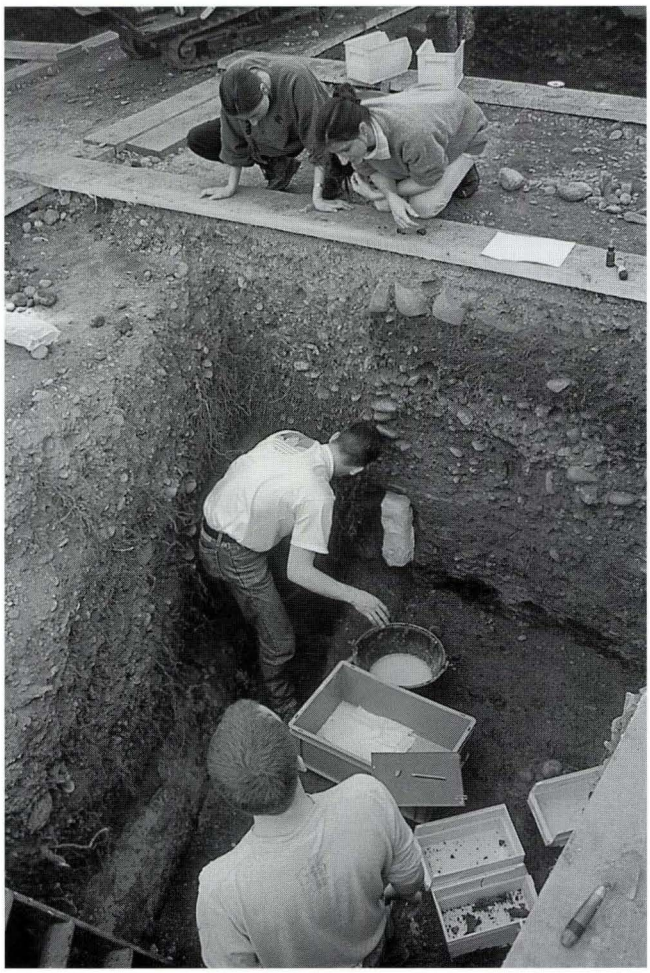
Jörg Schibler, Heide Hüster-Plogmann und Marcel Veszeli arbeiteten im Berichtsjahr zur Hauptsache an verschiedenen interdisziplinären Auswertungsprojekten mit (vgl. 7.2). Mehrere Teamsitzungen mit der Projektgruppe Gasfabrik hatten unter anderem die Organisation und Koordination der Archäozoologie sowie die Bergung der Klein- und Grosstierknochen auf den Grabungen im Bereich der Nordtangente zum Inhalt. Barbara Stopp setzte die Bestimmung und Erfassung der Tierknochenfunde aus den Grabungen im Areal der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik fort. Ein grösserer Aufsatz von Heidemarie Hüster-Plogmann, Paul Jordan, André Rehazek, Jörg Schibler und Marcel Veszeli über die mittelalterliche Ernährungswirtschaft, Haustierhaltung und Jagd basierte zu einem guten Teil auf archäozoologischen Daten aus Basel, auf den Tierknochenfunden aus dem Reischacherhof, aus der Schneidergasse 3, 4, 5 und 6, aus der Barfüsserkirche und aus der Augustinergasse[8].

Verschiedene, zum Teil mit Probenentnahmen verbundene Grabungsbesuche, so u. a. im Antikenmuseum (1999/6), in der Augustinergasse 19 (1998/28) und in der Augustinergasse 17 (1999/10) dienten der osteologische Vorbestimmung im Hinblick auf geplante Auswertungsarbeiten.

7.3.5 Geoarchäologie

Philippe Rentzel (Labor für Urgeschichte der Universität Basel) betreute im Rahmen seines Teilzeitpensums bei der Archäologischen Bodenforschung alle relevanten Grabungen im Kantonsgebiet. Im Areal der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik wurden auf verschiedenen Grabungen (1998/22, 1999/12, 1999/25, 1999/39, 1999/40, 1999/46) rund 70 Sedimentproben entnommen. Weitere Arbeiten umfassten – in Zusam-

Abb. 30 *Naturwissenschaftliche Untersuchungen auf der Grabung Antikenmuseum (1999/6). Studentinnen und Studenten des Seminars für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel bei der Entnahme von Sedimentproben für geoarchäologische Untersuchungen. – Foto: Philippe Rentzel.*



menarbeit mit den jeweiligen Grabungsleitern – die Beurteilung und Interpretation der verschiedenen Stratigraphien und der Grubenfüllungen.

Ein für alle Beteiligten willkommener Synergie-Effekt ergab sich bei den Grabungen im Hof des Antikenmuseum (1999/6) resp. bei der Auswertung der Sedimentproben aus den Grabungen in der Augustinergasse 19 (1998/28). Im Rahmen des Kurses «Geoarchäologie III» am Labor für Urgeschichte konnten im Verlaufe des Sommersemester 1999 die geoarchäologische Betreuung der Grabungen und die praktische Feldarbeit in idealer Weise mit dem universitären Lehrbetrieb kombiniert werden (Abb. 30).

Am Ende des Sommersemesters hatten die Studierenden Regula Ackermann, Christine Pümpin, Ingmar Braun, Günther Dörrhöfer, Anita Springer, Fabian Küng, Francesca Ginella und Susann Keller nicht nur die Aufbereitung von 26 grossen Bodenproben abgeschlossen, sondern auch die Analysen soweit vorangetrieben, dass die ersten Ergebnisse der mikromorphologischen Untersuchungen vorlagen. Die beiden Studenten Thomas Hauck und Thomas Doppler werden die vielversprechenden Vorarbeiten ehrenamtlich weiterverfolgen und zum Abschluss bringen.

Weitere Feldarbeiten umfassten die Beurteilung der Überreste der Lehmkuppel eines mittelalterlichen Backofens aus der Grabung Augustinergasse 17 (1999/10) sowie einen grösseren Einsatz am Fundort des neu entdeckten «Choppers» in Riehen (1999/45; Abb. 79 und 80). Die Arbeiten in Riehen umfassten – nebst der detaillierten Aufnahme des äusserst aufschlussreichen geologischen Profils – die Bergung von acht Sedimentblöcken für die mikromorphologischen Dünnschliffuntersuchungen sowie die Entnahme von 29 Proben für sedimentologische Untersuchungen[9]. Die Bedeutung des Fundes (Abb. 80), der nicht alltägliche geologische Aufschluss (Abb. 79) sowie eine Begehung mit Prof. Dr. Jean-Marie Le Tensorer, PD Dr. Marcel Joos (Seminar für Ur- und Frühgeschichte) und dem Kantonsgeologen PD Dr. Peter Huggenberger liessen es in der Folge angebracht erscheinen, weitere Proben für eine präzise Datierung der Lössschicht mittels Isotopenanalyse (ESR; Prof. Dr. Ulrich Radtke, Universität Köln) und Paläomagnetismus (Ian Hedley, Universität Genf) zu entnehmen.

Im Rahmen des Auswertungsprojektes Bäumleingasse 14 (1992/20) wurden Sedimentproben aus drei römischen Gruben analysiert. Da die Gruben aufgrund der Zusammensetzung der Sedimente zweifelsfrei als Latrinen angesprochen werden konnten, wurden die Proben zur weiteren Bearbeitung an das Labor für Archäobotanik weitergeleitet (vgl. auch 7.2). Für das Auswertungsprojekt «Münsterhügel spät» (vgl. 7.2.1) wurde ferner ein Kurzbericht mit den Analysenergebnissen zu einer Serie von Proben aus den Grabungen Rittergasse (1979/25) und TEW (1978/26) verfasst.

Abgeschlossen wurde die im vergangenen Jahr (1998) aus finanziellen Gründen zurückgestellte Auswertung der unter anderem im Lohnhof (1996/12) und im Teufelhof (1995/4) entnommenen Gesteinsproben aus der Burkhardschen Stadtmauer (um 1100) und aus der Inneren Stadtmauer (1. Hälfte 13. Jh.). Die Ergebnisse werden voraussichtlich im Jahresbericht 2000 publiziert.

Ebenfalls zur Druckreife gebracht wurde die Auswertung der Experimente zur Bildung von Gehhorizonten (sog. trampling-Horizonte). Die Experimente wurden von Philippe Rentzel unter Mithilfe von Gesa-Britt Narten im Areal der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik und im Labor für Urgeschichte durchgeführt und mit den Beobachtungen bei anderen Grabungen in Basel und Kaiseraugst verglichen. Diese Grundlagenforschung ermöglicht ein besseres Verständnis der Entstehung von archäologischen Ablagerungen und somit auch eine besser abgesicherte Schichtinterpretation (Gehhorizonte, Abfallablagerungen etc.). Vgl. dazu Philippe Rentzel und Gesa-Brit Narten, Zur Entstehung von Gehniveaus in sandig-lehmigen Ablagerungen – Experimente und archäologische Befunde (S. 107–127 im vorliegenden Band).

8. Übrige wissenschaftliche Aktivitäten

8.1 Kolloquien, Fachtagungen und Vorträge

- 11./12.1.1999: Gastvorträge von Ph. della Casa (Zürich), H. Härke (Reading), Th. Fischer (Köln), F. Müller (Bern), R. Gebhard (München) und F. Siegmund (Göttingen) im Rahmen des Berufungsverfahrens «Ur- und Frühgeschichte» (Nachfolge Prof. Dr. L. Berger) der Universität Basel. Teilnehmer/innen: Y. Hecht, G. Helmig, C. Jaksić, P. Jud, Ch. Keller, Ch. Ph. Matt, K. Richner, S. Rodel, H. Rissanen, P.-A. Schwarz, N. Spichtig und I. Wörner.
- 30.1.1999: Journée d'information der Association Française pour l'Etude de l'Age du Fer (AFEAF) in Paris. Teilnehmer: P. Jud.
- 12./13.3.1999: Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Urgeschichtsforschung in der Schweiz (AGUS) in Bern. Vortrag von I. Braun zum Thema «Ein neuer Faustkeilfund aus Bettingen». Weitere Teilnehmer: P. Jud, P.-A. Schwarz.
- 7.5.–8.5.1999: Jahresversammlung der Vereinigung des Archäologisch-Technischen Grabungspersonals der Schweiz (VATG) in Avenches. Teilnehmer: H. Eichin, U. Schön, Ch. Stegmüller, Ph. Tröster.
- 13.5.–16.5.1999: XXIII[e] colloque annuel de l'Association Française pour l'Etude de l'Age du Fer (AFEAF) in Nantes (F). Teilnehmer: P. Jud.
- 20.5.1999: 1. Tagung 1999 der Arbeitsgruppe Archäologie und Informatik (AGAI/GTAI) in Rastatt (D) zum Thema «Das zentrale Fundarchiv Rastatt des Landes Baden-Württemberg und seine EDV-Anlage». Teilnehmer: Norbert Spichtig; Peter Thommen.
- 25.–30.5.1999: 3. Deutscher Archäologenkongress, Heidelberg 1999 (Sektionen Eisenzeit und Mittelalter/Neuzeit). Vortrag von P. Jud und B. Stopp «Essen à la Gasfabrik – Archäobiologische und archäologische Informationen im Vergleich». Weitere Teilnehmer/innen: Y. Hecht, G. Helmig, P. Jud, Ch. Ph. Matt, H. Rissanen und N. Spichtig.

- 2.–6.6.1999: Internationale Fachtagung in Antwerpen zum Thema «Majolica and glass: from Italy to Antwerp and beyond. The transfer of technology in the 16th– early 17th century». Teilnehmerin: Ch. Keller.
- 29.6.1999: Kolloquium zum Thema «Keramik der Übergangszeit (Spätlatènezeit – frührömische Epoche)» in Basel und Vindonissa (Windisch/Brugg AG). Teilnehmer/innen: Y. Hecht, G. Helmig, N. Spichtig, S. Rodel.
- 2.7.1999: Kolloquium des Anthropologischen Institutes der Universität Zürich zum Thema «Zahnzementanalyse – eine Methode zur Bestimmung des Individualalters». Teilnehmerin: L. Meyer.
- 7.7.1999: Kolloquium der Kantonsarchäologie Baselland in Liestal zum Thema «Keramik des Frühmittelalters (5.–10. Jh.) der Nordwest- und Nordostschweiz». Teilnehmer: G. Helmig.
- 3.–4.9.1999: Table ronde der Schweizerisch-Liechtensteinischen Stiftung für archäologische Forschungen im Ausland in Rüschlikon. Vortrag von P.-A. Schwarz zum Thema «Archéologie en Suisse allémanique».
- 20.10.1999: Vortrag von P. Jud zum Thema «Die spätkeltische Zeit am Basler Rheinknie: Neue Grabungen und Forschungen» auf Einladung der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg e. V.
- 29.–30.10.1999: Jahrestagung der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit (SAM) in Porrentruy. Vortrag von Ch. Keller zum Thema «Seltsame Rückstände in Kochgefässen – Zum Phänomen der Knochenasche» und von Ch. Ph. Matt zum Thema «enrun Basil – zur Befestigung der mindern Stadt». Weitere Teilnehmer/innen: G. Helmig, L. Meyer.
- 3.–6.11.1999: 4. Treffen der Fachgruppe Grabungstechnik in Speyer (D). Vortrag von U. Schön zum Thema «Digitalisierung historischer Stadtpläne (1865) von Basel und Überlagerungen mit aktuellen Vermessungsdaten».
- 5.–6.11.1999: Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für provinzialrömische Archäologie der Schweiz (ARS) in Yverdon; Vortrag von G. Helmig zum Thema «Erste Ergebnisse der Ausgrabungen im Hof des Antikenmuseums». Teilnehmer: Ch. Ph. Matt.
- 10.11.1999: Informationstagung der Université Strasbourg zum Thema «Elsass und Lothringen in der Eisenzeit». Teilnehmer: P. Jud.
- 19.11.1999: Workshop «Diagnostik in der Paläopathologie am Schädel und am Skelett» für berufstätige Anthropologen und Studierende der Universitäten Basel, Zürich, Freiburg i.Br. und Mainz. Leitung: Dr. med. Th. Böni (Universität Zürich) und PD Dr. K. W. Alt (Universität Mainz). Teilnehmerin: L. Meyer.

8.2 Arbeitsgruppen

Im Rahmen verschiedener Sitzungen wurden sieben grössere, zum Teil bereits im Berichtsjahr 1998 begonnene Projekte weiterverfolgt.

8.2.1 Basel UnderGround

Das von Cyrill Haering geleitete und von Mitarbeiter/innen der Archäologischen Bodenforschung (Guido Helmig), des Antikenmuseums und Sammlung Ludwig (Andrea Bignasca, Jacqueline Furrer), des Historischen Museums (Pia Kamber) und des Museums der Kulturen (Claudia Adrario) initiierte Projekt hat die «multimediale Vermittlung archäologischer und kulturhistorischer Inhalte zur Geschichte und den Sehenswürdigkeiten in und um Basel» zum Ziel. Die wesentlichen «Bausteine» des Projektes waren bereits Ende 1998 zusammengetragen. Im Berichtsjahr wurde – leider noch ohne konkreten Erfolg – versucht, verschiedene Sponsoren für das Projekt zu gewinnen.

8.2.2 Fundrestaurierung und Fundkonservierung

Basis der unproblematischen und äusserst kollegialen Zusammenarbeit bildete weiterhin die im Berichtsjahr 1998 in Kraft gesetzte «Wegleitung zur Behandlung von Metallfunden (ohne Münzfunde)». Im Berichtsjahr wurden von Janet Hawley, Annette Hofmann, Barbara Ihrig, Walter Pannike und Fränzi Schillinger zahlreiche Metallfunde restauriert und konserviert. Es handelte sich dabei vornehmlich um Metallobjekte aus der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik sowie um über 60 Fundmünzen aus der Grabung Antikenmuseum (1999/6).

Erwähnt und verdankt sei aber an dieser Stelle nicht nur die Arbeit im «backoffice», sondern auch die verschiedenen Feldeinsätze der Archäologie-Restaurator/innen auf den Grabungen Antikenmuseum (1999/6) und im Bereich der Nordtangente (u. a. 1999/12, 1999/28). Die anspruchsvollste Aufgabe bildete wohl die Herstellung eines Abgusses des spätlatènezeitlichen Töpferofens, der bei den Grabungen im Perimeter der Nordtangente (1999/39) zum Vorschein kam (Abb. 6); er soll im Jahre 2002 an der Keltenausstellung präsentiert werden.

Die angehende Archäologie-Restauratorin Daniela Wild absolvierte einen Teil ihres Praktikums im Historischen Museum Basel auf den Grabungen Augustinergasse 19 (1998/28) und Voltamatte (1998/22).

Peter Jud orientierte die rund 10 Mitarbeiter/innen der konservatorisch-restauratorisch und technologischen Abteilung des HMB am 8.6.1999 an der Elsässerstrasse 128–132 über die Arbeitsabläufe bei der Projektgruppe Basel-Gasfabrik und führte sie auch über die laufenden Grabungen im Areal der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik.

8.2.3 Fundmünzen

Im Verlaufe des Berichtsjahres konnten Beatrice Schärli und Peter-A. Schwarz die «Wegleitungen zur Behandlung der Münzfunde für den Stammbetrieb und die Projektgruppe Gasfabrik» in Zusammenarbeit mit Anna Bartl und Pia Kamber soweit abschliessen, dass sie im ersten Quartal des Jahres 2000 bereinigt und – im Sinne eines einjährigen Testlaufes – in Kraft gesetzt werden kann.

Flankierend dazu konnten zwei ausgewiesene Numismatiker, Dr. Andreas Burkhardt und lic. phil. Daniel Keller, für die Bestimmung der keltischen und römischen Fundmünzen aus den laufenden Grabungen gewonnen werden. Gemäss den Vereinbarungen werden die gereinigten Fundmünzen von Andreas Burkhardt (ab 1.1.2000) und Daniel Keller (ab 1.10.1999) jeweils umgehend bestimmt, katalogisiert und die Ergebnisse in Form von druckfertigen Katalogen an die entsprechenden Grabungsleiter weitergeleitet. Dem Münzkabinett werden jeweils Kopien der Ausdrucke und der EDV-files sowie die S/W-Negative überlassen.

Daniel Keller konnte im Berichtsjahr bereits eine grössere, rund 160 Münzen umfassende Serie aus den laufenden Grabungen im Antikenmuseum (1999/6; rund 60 Nominale) sowie einen grösseren Altbestand aus der Grabung Bäumleingasse 14 (1992/20) bestimmen.

8.2.4 Grabungsdokumentation

Die von Christian Bing, Hansjörg Eichin, Catrin Glaser, Thomas Kneubühler, Philipp Tröster, Udo Schön, Christian Stegmüller und Isolde Wörner überarbeiteten und aktualisierten Kapitel «Zeichnen, Fundbergung, Vermessung, Fotografie, Probenentnahme und Sicherheitsvorschriften» der «Richtlinien zur Grabungsdokumentation»[10] wurden im Berichtsjahr mit den Archäologen besprochen und ergänzt. Wegen anderer Obliegenheiten und der im Laufe des Jahres zu erarbeitenden Kapitel «Wissenschaftliche und Technische Tagebücher» konnten sie jedoch noch nicht in eine definitive Form gebracht werden.

Abgeschlossen und bereits in Kraft gesetzt wurde hingegen das neue, mit der Topographischen Fundstellen-Datenbank kompatible einheitliche Inhaltsverzeichnis und Register für alle Grabungsdokumentationen (Abb. 31).

ARCHÄOLOGISCHE BODENFORSCHUNG BASEL-STADT

Adresse: ..... **Lauf-Nr.:** .....

Inhalt: (= Reihenfolge innerhalb der Dokumentation. Die Verteilung der Rubriken 1–12 auf die einzelnen Ordner ist im Register festzuhalten)

1. Publikation/Presse	☐	Jahresbericht, Pressespiegel	
2. Archivalien	☐	Historische Quellen	
3. Vermessung	☐	Vermessungsunterlagen	
4. Regie	☐	Korrespondenz / Aktennotizen	
	☐	Protokolle	
	☐	Baupläne	
5. Funde Grabung	☐	FK-Listen	
	☐	FK-Büchlein (sep. archiviert)	
	☐	Funderfassungslisten	
	☐	Probenjournale	
	☐	Skelettlisten	
	☐	Sammeljournal	
6. Zeichnungen	☐	Übersichtspläne	
	☐	Zeichnungsjournal	
	☐	Fundjournale	
	☐	Profile	
	☐	Grundrisse	
	☐	Skizzen	
	☐	Pläne (sep. archiviert)	
7. Spezielle Befunde	☐	Mauerlisten	
	☐	Grubenlisten	
	☐	.....	
8. Fotos	☐	Fotojournal	
	☐	S/W-Fotos	
	☐	andere (Digital,- Farbfoto)	
	☐	S/W-Neg. (sep. archiviert)	
	☐	Dias (sep. archiviert)	
9. Tagebücher	☐	Wissenschaftl. Tagebuch	
	☐	Technisches Tagebuch	
	☐	Kontrollgängejournal	
10. Nachbardisziplinen	☐	Anthropologie	
	☐	Dendrochronologie	
	☐	Geoarchäologie	
	☐	¨C	
	☐	Archäozoologie	
	☐	Archäobotanik	
	☐	Materialanalysen	
	☐	.....	
11. Fundinventar	☐	Ausdruck Fundinventar	
	☐	Vorzeichnungen Funde	
	☐	Restaurierungsprotokolle	
	☐	Lieferlisten ABBS → HMB	
12. Auswertung	☐	Arbeitsunterlagen	
	☐	.....	

☐ = Mikroverfilmte Unterlagen

Mikroverfilmung:

Filmrollennummer					
Bemerkungen					

Nachträge	zu: ..... Datum:	zu: ..... Datum:	zu: ..... Datum:	zu: ..... Datum:	zu: ..... Datum: .....

Aufarbeitung und Archivierung:

Arbeitsschritt:	**Datum:**	**Visum:**
1. Bereinigung und Vollständigkeitskontrolle durch Grabungsleitung		
2. Erfassung in der Topographischen Fundstellendatenbank		
3. Mikroverfilmung		
4. Erfassung Mikrofilm-Nummer		
5. Archivierung		

PAS / 24.11.1999

Abb. 31 *Das neue, mit der Topographischen Fundstellendatenbank kompatible Inhaltsverzeichnis für Grabungsdokumentationen der Archäologischen Bodenforschung. Es ermöglicht einen einheitlichen Aufbau der einzelnen Grabungsdokumentationen resp. eine Übersicht über die erstellten Unterlagen sowie eine Kontrolle der Sicherstellungsmassnahmen und der Archivierung. – Gestaltung: Peter-A. Schwarz.*

8.2.5 Historischer Städteatlas der Schweiz

Die bereits im Jahresbericht 1998 angezeigten Arbeiten am Projekt «Historischer Städteatlas der Schweiz» wurden in den Arbeitssitzungen vom 11.3.1999 und 27.4.1999 weiterverfolgt. Da jedoch die Frage der Projektleitung noch nicht befriedigend geklärt werden konnte und auch Art und Umfang der Mitarbeit von einigen der mitwirkenden Institutionen noch nicht verbindlich fixiert ist, beschränkte sich das Engagement am Basler Städteatlas vorerst auf Arbeiten, die ohnehin zum Amtsauftrag im engeren Sinn gehören bzw. auch anderen Projekten der Archäologischen Bodenforschung zugute kommen können. Die neu bestimmten internen Projektleiter der Archäologischen Bodenforschung, Christoph Ph. Matt (Archäologie) und Udo Schön (CAD-Belange), nahmen an den Plenarsitzungen der Arbeitsgruppe Städteatlas vom 10.6.1999 und 26.10.1999 teil.

Die Arbeiten an den kommentierten Karten zur Urgeschichte (Altsteinzeit bis und mit Mittellatènezeit), zur Spätlatènezeit, zur römischen Epoche und zum Frühmittelalter (bis 7. Jh.) sowie zum Hochmittelalter (8. Jh. bis 12. Jh.) wurden von einer internen Arbeitsgruppe – Guido Helmig, Kaspar Richner, Peter-A. Schwarz und Norbert Spichtig – weiterverfolgt.

8.2.6 Medieval Europe Basel 2002

Die 3rd International Conference of Medieval Archeology wird – wie bereits angezeigt – zwischen dem 10. und 14. September des Jahres 2002 im Kongresszentrum der MESSE BASEL abgehalten werden (Abb. 32).

Der Organisationsausschuss «Medieval Europe Basel 2002 (MEBS 2002)»[11] traf sich im Berichtsjahr zu drei Sitzungen, welche u. a. die Erstellung des Rohbudgets, die Übernahme des Überschusses des Vorgängerkongresses in Brügge als Startkapital, die Festlegung des Aufgabenbereiches der mit dem Kongresssekretariat betrauten Junker Communications AG, die Kongressakten («preprinted papers») sowie die Festlegung des Kongressthemas bzw. des Grobprogrammes und den Internet-Auftritt MEBS 2002 zum Inhalt hatten. Das Basler OK (R. d'Aujourd'hui, G. Helmig, P.-A. Schwarz) konnte am 15.6. 1999 verschiedene offene Fragen mit der Leitung des Kongresszentrums klären und einen entsprechenden Vorvertrag mit der Messe Basel abschliessen. Das übergeordnete Kongressthema von MEBS 2002 «Zentrum – Region – Peripherie» soll im Rahmen von sechs Sektionen beleuchtet werden, welche folgende Themenkreise umfassen:

- Kultur- und Wirtschaftsräume
- Innovation, Kommunikation, Interaktion
- Herrschaft und Raum
- Struktur und Topographie der Herrschaft
- Identität und Abgrenzung
- Leben in siedlungsfeindlichen Regionen
- Die Regio Basiliensis

8.2.7 Colloque Château Gaillard 20 in Thun-Gwatt (2.–9.9.2000)

Guido Helmig, als einziger in die Association Château Gaillard berufener Delegierter der Archäologischen Bodenforschung, wird – zusammen mit dem Schweizer Organisationsteam unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Werner Meyer (Universität Basel) sowie Jakob Obrecht (Frenkendorf) – das zwischen dem 2. und 9.9.2000 tagende Symposium in Thun-Gwatt mitorganisieren. Das OK traf sich im Verlaufe des Berichtsjahres in Basel zu zwei Plenarsitzungen und drei Ausschuss-Sitzungen.

Abb. 32 *Medieval Europe Basel 2002 (MEBS 2002). Titelseite der Voreinladung zum 3., von der Archäologischen Bodenforschung mitorganisierten Internationalen Kongress der Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit. – Gestaltung: Gerhard Wesselkamp.*

8.3 Führungen und andere Fachkontakte

- 17.2.1999: Diskussion und Erfahrungsaustausch im Büro für Archäologie der Stadt Zürich (D. Wild) und bei der Kantonsarchäologie Zürich (M. Graf) betreffend digitale Bilderfassung, -verarbeitung und -archivierung (Th. Kneubühler).
- 25.2.1999: Begutachtung und Diskussion frührömischer Keramikkomplexe aus Basel und Vindonissa zusammen mit Prof. Dr. St. Martin-Kilcher (Bern), Dr. A. Desbat (Laboratoire Picon Lyon) und Dr. Ch. Meyer-Freuler. Teilnehmer: Y. Hecht, G. Helmig, N. Spichtig.
- 27.4.1999: Führung für den neu gewählten Ordinarius, Prof. Dr. F. Siegmund, und Prof. Dr. J. Schibler durch die Diensträumlichkeiten der Projektgruppe Gasfabrik (P. Jud).
- 18.5.1999: Besichtigung der laufenden Untersuchungen in einem mittelalterlichen Wohnhaus (14.–16. Jh.) in Uitikon am See im Rahmen einer Exkursion der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit (SAM). Teilnehmer: Ch. Ph. Matt.
- 31.5.1999: Besichtigung der laufenden Grabungen in einem Landwirtschafts-Gehöft der Spätlatènezeit in Mutzenheim (Dép. Bas-Rhin F). Teilnehmer: P. Jud, N. Spichtig.
- 16.6.1999: Führung von Ch. Ph. Matt zu den *in situ* konservierten Partien der Basler Stadtmauern und Diskussion der Befunde mit Dr. Th. Biller (Berlin). Weitere Teilnehmer: G. Helmig, P.-A. Schwarz.
- 29.6.1999: Diskussion und Vergleich ausgewählter spätlatènezeitlicher und frührömischer Fundensembles aus Grabungen auf dem Münsterhügel bzw. in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik und Vindonissa mit A. Hagedorn, D. Hintermann, H. Koller und Chr. Meyer-Freuler (Kantonsarchäologie Aargau) und P. Kamber (HMB). Teilnehmer/innen: Y. Hecht, G. Helmig, H. Rissanen, S. Rodel, N. Spichtig.
- 30.6.1999: Begutachtung und Diskussion spätantiker und frühmittelalterlicher Keramikkomplexe aus den Leitungsgrabungen auf dem Basler Münsterhügel mit K. Leuch-Bartels (Bearbeiterin), R. Marti (Kantonsarchäologie BL), Dr. C. Schucany und Y. Backmann (Kantonsarchäologie SO).
- 16.7.1999: Führung für die Mitarbeiter/innen des Labors für Archäobotanik des Botanischen Institutes der Universität Basel auf der Grabung Antikenmuseum (U. Schön).
- 20.7.1999: Führung für die Mitarbeiter/innen der Archäozoologischen Abteilung des Labors für Urgeschichte der Universität Basel auf der Grabung Antikenmuseum (U. Schön).
- 30.7.1999: Führung für Prof. em. Dr. L. Berger, E. Deschler-Erb und A. Motschy (Seminar für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel auf der Grabung Antikenmuseum (U. Schön).
- 26.10.1999: Grabungsbesichtigung bei der Abteilung für Nationalstrassenarchäologie des Archäologischen Dienstes Fribourg. Teilnehmer: P. Jud.
- 1.11.1999: Grabungsführung von P. Jud für M. Ruffieux und F. Pajor (Abteilung für Nationalstrassenarchäologie des Archäologischen Dienstes Fribourg).
- 9.11.1999: Erläuterungen von Ch. Ph. Matt zur Entwicklung der Parzellierung im Gebiet des Münsterplatzes, des Marktplatzes, des Barfüsserplatzes und des Petersplatzes für K. Yeonhee (Technische Universität München).
- 18.11.1999: Präsentation und Begutachtung der Eisenfunde aus dem keltischen Gräberfeld «Reichenbachstrasse» in Bern auf Einladung des Archäologischen Dienstes Bern. Teilnehmer: P. Jud.
- 9.12.1999: Begutachtung und Diskussion des Fundmaterials aus der spätlatènezeitlichen Fundstelle Marin-Epagnier (NE) mit Mitarbeiter/innen des Service Archéologique Neuchâtel. Teilnehmer/innen: Y. Hecht, P. Jud, H. Rissanen, N. Spichtig.
- 16.12.1999: Begutachtung und Diskussion des Fundmaterials aus der Latrine des 15. Jh. in der St. Alban-Vorstadt 30/32 mit Mitarbeiter/innen des Württembergischen Landesmuseums Karlsruhe und P. Kamber (HMB). Teilnehmer/innen: G. Helmig und Ch. Keller.
- 28.12.1999: Besuch der Ausstellung «Der keltische Ring» im Bernischen Historischen Museum im Hinblick auf die Vorbereitung der Ausstellung «Kelten in Basel». Teilnehmer/innen: Y. Hecht, P. Jud, H. Rissanen, P.-A. Schwarz und N. Spichtig.

8.4 Wissenschaftliche Mandate und Kommissionen

8.4.1 Arbeitsgemeinschaft für Provinzial-Römische Forschung in der Schweiz (ARS)

Yolanda Hecht nahm in ihrer Funktion als Kassiererin an den vier Vorstandssitzungen vom 5.5.1999, vom 16.6.1999, vom 1.9.1999 und vom 21.12.1999 in Bern teil. Die Haupttraktanden betrafen die Vorbereitung für die Jahresversammlung vom 5./6.11.1999 in Yverdon-les-Bains und die Planung des gemeinsam mit der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit (SAM) organisierten Kolloquiums «Spätantike» im Jahre 2001 in Fribourg.

8.4.2 Arbeitsgemeinschaft für Urgeschichtsforschung in der Schweiz (AGUS)

Peter Jud nahm an den Vorstandssitzungen vom 12.3.1999 (Bern) und vom 3.9.1999 (Zürich) teil. Die Haupttraktanden betrafen die Vorbereitung für die Jahresversammlung vom 12./13.3.1999 in Bern und die Planung des für das Jahr 2001 geplanten Kolloqiums «Lebensbilder – scènes de vie». Das Kolloquium wird der Analyse zu Bildern aus der Schweizerischen Urgeschichte gewidmet sein, auf denen Aktivitäten der prähistorischen Menschen dargestellt sind.

8.4.3 Aufsichtskommission der Archäologischen Zentralstelle für den Nationalstrassenbau (AZN)

Peter-A. Schwarz hat *ex officio* Einsitz in der Aufsichtkommission und nahm am 3.12.1999 an der Jahresversammlung der AZN in Bern teil. Die Haupttraktanden betrafen die Enquête «Kosten der Autobahn-Archäologie», die rund 1150 Titel umfassende Bibliographie zu den Autobahngrabungen in der Schweiz, die Erstellung eines Registers der Autobahngrabungsdokumentationen (GRADOK) sowie Querinformationen aus den verschiedenen Kantonen und aus dem Bundesamt für Nationalstrassenbau. Der Kantonsarchäologe referierte über den Stand und die Perspektiven der laufenden Untersuchungen im Trassee der Basler Nordtangente (N2).

8.4.4 Denkmalrat

Peter-A. Schwarz nahm – *ex officio* und mit beratender Stimme – an den Sitzungen des Denkmalrates vom 22.1.1999, vom 26.3.1999, vom 27.8.1999, vom 29.10.1999 und vom 10.12.1998 sowie an der Klausurtagung vom 2.11.1999 teil. Hauptraktanden der ersten, von verschiedenen Mitgliedern des Denkmalrates angeregten und von C. Häring moderierten Klausurtagung waren der Ist-Zustand betreffend Image des Denkmalrates und der Basler Denkmalpflege in der Öffentlichkeit, die strukturellen, formellen und gesetzlichen Probleme bzw. Vorgaben sowie das Verhältnis zwischen Denkmalrat, Basler Denkmalpflege und dem Ressort Kultur.

8.4.5 Interkantonale Arbeitsgemeinschaft zur Betreuung Anthropologischer Funde (IAG).

Der Einsitz des Kantons Basel-Stadt wurde – wie bis anhin – vom Wissenschaftlichen Adjunkten, Guido Helmig, wahrgenommen. Die Traktanden der Generalversammlung vom 20.4.1999 in Haldenstein umfassten unter anderem den Jahresbericht 1998 und die für 1999 geplanten Aktivitäten sowie die Neuregelung der Finanzen.

8.4.6 Kommission für die Berufsprüfungen zum Archäologischen Grabungstechniker/in

Peter-A. Schwarz nahm als Delegierter der Vereinigung der Schweizerischen Kantonsarchäologen an den Sitzungen der Prüfungskommission vom 12.2.1999 in Basel und an der abschliessenden Notensitzung vom 18.11.1999 in Fribourg teil. Im Rahmen dieses Mandates korrigierte und benotete er zudem die schriftlichen Prüfungen der 12 Kandidat/innen zu den Themen «Archäologisches Fachwissen», «archäologische Nachbarwissenschaften» und «Fundbergung und Fundlagerung». Christoph Ph. Matt nahm am 22.4.1999 in Zürich die mündlichen Prüfungen «Archäologisches Fachwissen – Mittelalter» ab.

Während den Sommermonaten examinierte der Kantonsarchäologe als Oberexperte für die praktischen Prüfungen zusammen mit Jakob Obrecht, Frenkendorf, sechs Kandidat/innen auf den von ihnen geleiteten Grabungen in Schaffhausen (20.4.1999), in Ebmattingen/ZH (5.5.1999), in Villaz-St. Pierre (4.8.1999), in Horgen/ZH (9.8.1999), in Sursee/LU (13.8.1999) und in Hallwyl/AG (12.10.1999). Eine Nachprüfung fand zudem am 9.9.1999 auf den Grabungen Antikenmuseum (1999/6) und Augustinergasse 17 (1999/10) statt.

8.4.7 Münsterbau-Kommission

Guido Helmig nahm als Delegierter der Archäologischen Bodenforschung mit beratender Stimme an den Sitzungen der Münsterbau-Kommission vom 3.2.1999, vom 26.5.1999, vom 9.8.1999, vom 13.10.1999 und vom 2.12.1999 teil. Die Haupttraktanden betrafen die laufenden Restaurierungsarbeiten am Basler Münster, die Frage nach einer neuen Platzierung des Chorgestühles sowie die neue Orgel.

8.4.8 Redaktionskommission der Kunstdenkmäler des Kantons-Basel-Stadt

Guido Helmig nahm *ex officio* an den Sitzungen der Redaktionskommission vom 25.1.1999, vom 14.4.1999, vom 2.6.1999, vom 9.9.1999 sowie vom 16.12.1999 teil. Haupttraktanden bildeten die von Anne Nagel und Felix Ackermann verfassten und von den Kommissionsmitgliedern lektorierten Manuskripte über die Profanbauten auf dem Basler Münsterhügel für die Reihe der GSK «Kunstdenkmäler der Schweiz». Guido Helmig sichtete überdies zusammen mit dem Inventarisator lic. phil. Felix Ackermann die Dokumentation der Grabung 1972/20 im Hinblick auf die angestrebte Rekonstruktion der ehemaligen Überbauung im Areal des Bischofshofes. Im Zuge der Neukonstituierung der Basler Redaktionskommission übernahm er das Amt des Aktuars.

8.4.9 Vereinigung der Schweizerischen Kantonsarchäologen (VSK)

Peter-A. Schwarz nahm am 30.4.1999 an der Frühjahrsversammlung der VSK in Zug und an der Jahresversammlung vom 24.9.1999 in Neuchâtel teil. Die Haupttraktanden umfassten die Erfahrungen mit privaten Metalldetektorgängern, die Empfehlungen der VSK betreffend die Zusammenarbeit mit den Dendro-Labors, die Revision der Statuten der VSK sowie den Neuen Finanzausgleich. An der Jahresversammlung vom 24.9.1999 wurde Peter-A. Schwarz in den Vorstand der VSK gewählt. An der Vorstandssitzung vom 3.12.1999 in Bern wurden die Chargen wie folgt verteilt: A. Zürcher (Zürich): Praesidium, C. Dunning (Bern): Aktuarin; P.-A. Schwarz: Kasse.

8.4.10 Varia

Christine Keller wurde im Berichtsjahr in die Archäologische Kommission des Kantons Bern gewählt und ist seit November 1999 Mitglied der Redaktionskommission der vom Schweizerischen Landesmuseum herausgegeben «Zeitschrift für Archäologie und Kunstgeschichte» (ZAK).

8.5 Kurse und Lehrveranstaltungen

- 11.2.1999: Vorlesungszyklus an der Volkshochschule beider Basel zum Thema «Basel – Etappen der Befestigung einer Stadt» (Guido Helmig).
- 10.3.1999: Informationsabend der Studienberatung Basel-Stadt zum Studiengang Ur- und Frühgeschichte / Anthropologie: Referat zum Thema «Berufsbild: Ur- und Frühgeschichte – Archäologie» (Peter-A. Schwarz).
- 18.5.1999: Einführung in die Grabung Antikenmuseum für die Teilnehmer/innen des Kurses «Geoarchäologie III» von Philippe Rentzel am Labor für Urgeschichte der Universität Basel (Guido Helmig).
- 24.11.1999: Referat, Führung und Grabungsbesichtigung (Abb. 33) zum Thema «Arbeitsweise und Aufgaben der Archäologischen Bodenforschung» im Rahmen des Proseminars «Einführung in die Ur- und Frühgeschichte» von Prof. Frank Siegmund (Norbert Spichtig, Peter-A. Schwarz).

Das Dekanat der Philosophisch-Historischen Fakultät erteilte dem Kantonsarchäologen für das Sommersemester 1999 den Lehrauftrag für eine Übung zum Thema «Von der Grabungsdokumentation zum Grabungsbericht». Im Laufe des Sommersemesters erarbeiteten die Studierenden «Leitfäden» zu den wichtigsten Bestandteilen der Grabungsdokumentation, u. a. zur Prospektion und Fundstellenerfassung, zur zeichnerischen Dokumentation (Pläne, Aufsichten, Profile), zur Fotografie, zur Bergung und Behandlung von Funden, zur Funderfassung und -registratur, zur Dokumentation von Skelettfunden, zur Probenentnahme, zu den wissenschaftlichen und technischen Tagebüchern, zu archäologischen Signaturen und Abkürzungen sowie zur Dokumentationsaufbereitung und -archivierung. Weitere Arbeiten betrafen die Harris-Matrix und die Schnittstellen zwischen Denkmalpflege und Kantonsarchäologie.

Als Ausgangspunkt dienten – nebst der einschlägigen, aber nicht eben umfangreichen Fachliteratur – die entsprechenden Richtlinien der Schweizerischen Kantonsarchäologien und der deutschen Landesämter für Bodendenkmalpflege.

An der Übung nahmen 20 Studierende teil; in der am Ende des Semesters durchgeführten Evaluation wurde die Übung sehr positiv bewertet.

Die Beiträge von I. Braun, A. Reber, M. Asal, S. Steiner, A. Fischer, H. Hänggi, V. Homberger, C. Alder, A. Stadelmann, Th. Doppler, F. Ginella, Th. Hauck, D. Bargetzi, M. Widmer, Th. Kaiser, P. Ohnsorg, A. Springer und S. Keller wurden im Anschluss von J. Wininger und P.-A. Schwarz zu einem Skript zusammengeführt, das auch von den Mitarbeiter/innen der Archäologischen Bodenforschung als «Vademecum» genutzt werden kann.

Einige der behandelten Themen – u. a. Dokumentationsbereinigung und -archivierung, zur Bergung und Behandlung von Funden, zur Dokumentation von Skelettfunden und zu den wissenschaftlichen und technischen Tagebüchern – flossen bereits in die laufenden Arbeiten an den neuen «Richtlinien zur Grabungsdokumentation» ein.

Ebenfalls von Nutzen war auch eine am Semesterende mit den Studierenden anhand der erabeiteten Leitfäden durchgeführte Analyse von ausgewählten Dokumentationen aus dem Grabungsarchiv der Archäologischen Bodenforschung. Auch hier konnten bereits erste Verbesserungsmassnahmen in die Wege geleitet werden, u. a. in Bezug auf die Verwendung von archivgerechten Materialien beim Anlegen der Grabungsdokumentationen.

8.6 Wissenschaftliche Dienstleistungen

Das Know-how der Archäologischen Bodenforschung wurde im Berichtsjahr von verschiedenen kantonalen Dienststellen und anderen Institutionen beansprucht.

Nach Absprache mit dem Ressort Kultur begannen C. Glaser, Ch. Bing, P. Jud, H. Kessler, P.-A. Schwarz, Ch. Stegmüller, J. von

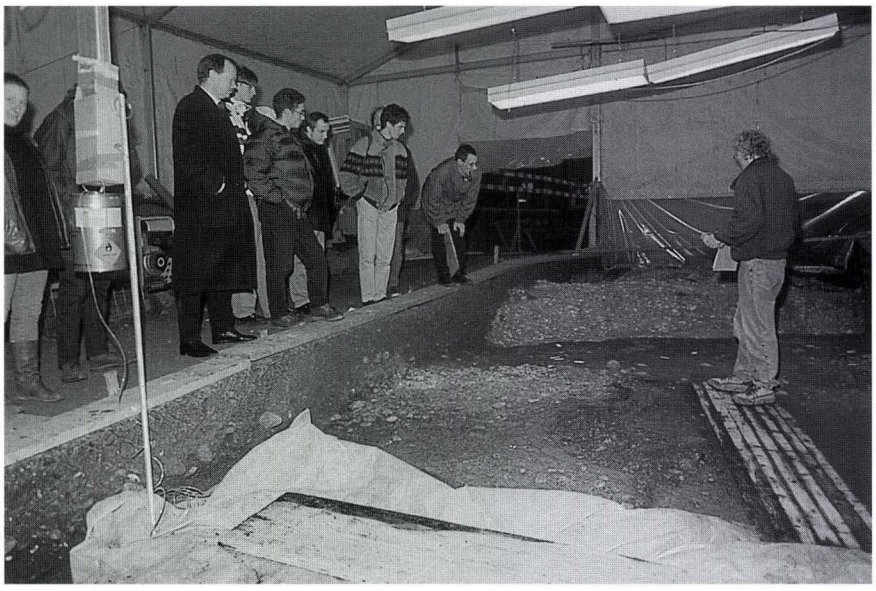


Abb. 33 *Grabungen in der Voltastrasse (1999/39). Besuch des neu gewählten Ordinarius für Ur- und Frühgeschichte, Prof. Dr. Frank Siegmund, mit Studierenden in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik im Rahmen des Proseminars «Einführung in die [Basler] Ur- und Frühgeschichte». – Foto: ABBS.*

Wartburg und I. Wörner im Herbst 1999 unter der Leitung von N. Spichtig und Ph. Tröster mit der *Vermessung des Friedhofes der Jüdischen Gemeinde in Hegenheim* (Abb. 19) im benachbarten Elsass (F). Ziel dieses vom Jüdischen Museum der Schweiz initiierten Projektes ist die exakte Kartierung der rund 2800 Grabsteine, deren Inschriften im Laufe der vergangenen Jahre vom Tübinger Judaisten F. G. Hüttenmeister registriert worden sind. Auf dem Plan des Friedhofes ist nicht nur jedes lokalisierbare Grab verzeichnet, sondern auch der Zustand der Grabsteine (stehend, umgestürzt, zerbrochen). Der Einsatz des Tachymeters erlaubte eine relativ rasche Erfassung der Vermessungsdaten, bot aber andererseits auch die Möglichkeit, die im Umgang mit diesem komplexen Gerät noch nicht so vetrauten Grabungstechniker/innen und Archäolog/innen anzulernen und zu schulen (vgl. auch 2.4). Nachdem die Arbeiten im Herbst wegen der Witterung und dem intensiven Grabungsprogramm eingestellt werden mussten, waren bereits 700 Grabsteine kartiert. Die Arbeiten sollen im Jahre 2000 unter der Leitung von Isolde Wörner weitergeführt und abgeschlossen werden.

G. Helmig, N. Spichtig, K. Richner und P.-A. Schwarz bereinigten auf Ansuchen von Philipp von Cranach die für das «*Inventar der Historischen Verkehrswege der Schweiz*» (IVS) aus unserer Topographischen Fundstellendatenbank selektionierten Datensätze. Diese umfassten sämtliche Hinweise auf antike und mittelalterliche Siedlungsstellen und Strassen im ganzen Gebiet des Kantons Basel-Stadt.

Für das von Madeleine Châtelet geleitete Projekt «La production et la diffusion de la céramique pendant le haut moyen âge dans le sud du Rhin supérieur» stellte die Archäologische Bodenforschung verschiedene frühmittelalterliche Keramikfunde aus den Grabungen im Reischacherhof (1977/3) zur Verfügung. Mit den Tonanalysen soll abgeklärt werden, ob ein Teil der in Basel (und anderen Fundstellen der NW-Schweiz) gefundenen Tongefässe der gelbtonigen Drehscheibenware in Soufflenheim hergestellt worden sind.

Ch. Ph. Matt, G. Helmig und P.-A. Schwarz lektorierten auf Wunsch des Christoph Merian Verlages (B. von Wartburg) die von André Salvisberg verfasste Publikation «*Die Basler Strassennamen*». Die Archäologische Bodenforschung stellte überdies auch einige aktualisierte Abbildungsvorlagen für dieses grundlegende Werk zur Geschichte, Topographie, Kultur und Umwelt der Stadt Basel zur Verfügung.

Für den vom Grundbuch- und Vermessungsamt Basel-Stadt (GVA) und dem Lehrmittelverlag Basel-Stadt herausgegebenen «*Schulstadtplan Basel*» steuerten Ch. Ph. Matt und P.-A. Schwarz eine aktualisierte Fassung der Siedlungsentwicklung der Stadt Basel bei. Wie auf den früheren Ausgaben des Schulstadtplanes wurde die Entwicklung von keltischen Oppidum zur hochmittelalterlichen Stadt auf dem Vogelschauplan von M. Merian mit Hilfe von verschiedenen Farben visualisiert (Abb. 34).

Das u. a. auch vom Ressort Kultur des Erziehungsdepartementes Basel-Stadt geförderte Videoprojekt von Erich Buss-

Abb. 34 *Der von der Archäologischen Bodenforschung und dem Grundbuch- und Vermessungsamt (GVA) gestaltete «archäologisch-historische» Teil des neuen, vom Lehrmittelverlag Basel-Stadt herausgegebenen Basler Schulstadtplanes (1999).*

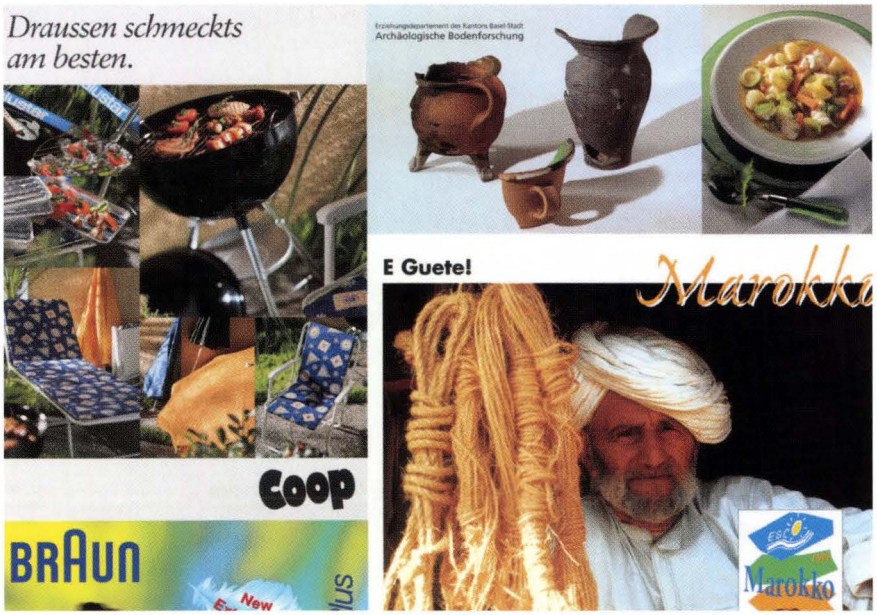


Abb. 35 *Funde der Archäologischen Bodenforschung eignen sich offenbar auch als Werbeträger: Ausschnitt aus der Hauszeitung «inhouse» der neue Schwitter AG (August 1999).*

linger «Inland» geht auf verschiedene Aspekte der Schweizerischen Gegenwart und Formen der Erinnerung ein. Verschiedene Besuche auf laufenden Grabungen im Areal der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik ermöglichten E. Busslinger nebst «einer Auseinandersetzung mit der Vergangenheit» auch «atmosphärische Aufnahmen der Ausgrabungsstätte und der verschiedenen Arbeitsvorgänge».

Die vom Kantonsbaumeister F. Schuhmacher (Hochbau- und Planungsamt) mit der Erstellung des «Leitbildes für den öffentlichen Raum Basel» beauftragte Planergemeinschaft H. Dubach und U. Kohlbrenner (Münsingen-Bern) wurde von Ch. Ph. Matt über die Grundlagen und Ergebnisse unserer Forschungen zur älteren Stadtgeschichte informiert und dokumentiert.

9. Öffentlichkeitsarbeit

Wichtige Eckpfeiler der von einem Grossteil der Mitarbeiter/innen mitgetragenen Öffentlichkeitsarbeit der Archäologischen Bodenforschung bilden – nebst der ehrenamtlichen Vorstandsarbeit bei den Burgenfreunden beider Basel (Christoph Ph. Matt), beim Basler Zirkel für Ur- und Frühgeschichte (Guido Helmig) und bei der Freiwilligen Basler Denkmalpflege (Peter-A. Schwarz) – die weiter unten erläuterten Kernbereiche unserer Public Relationships.

Ein weiteres Forum stellt aber beispielsweise auch der «Breitlemer» – die Quartierzeitung für das Breite- und Lehenmattquartier – dar, worin im Berichtsjahr regelmässig über historische und archäologische Themen berichtet wurde. Vier Beiträge aus der Feder von Ch. Ph. Matt hatten das Kloster St. Alban[12], die Anfänge des Quartiers[13], den Mühlegraben und die Rheinpromenade[14] sowie einen mittelalterlichen Rechtshändel in der St. Alban-Vorstadt[15] zum Inhalt.

Dass sich mit der Archäologischen Bodenforschung durchaus auch Werbung machen lässt, zeigte schliesslich die neue Schwitter AG: in der Hauszeitung «inhouse» vom August 1999 fand sich neben klassischen Werbefotos für verschiedene Produkte der renommierten Kundschaft auch ein Foto mit drei spätmittelalterlichen Keramikgefässen (Abb. 35). Im Kundenmagazin der IWB «energie+wasser» werden im Jahre 2000 unter dem Motto «Energie und Archäologie» Beiträge von P.-A. Schwarz und Ch. Ph. Matt erscheinen.

Dank dem Entgegenkommen des Tiefbauamtes (R. Benes) konnten ab 1999 auch sämtliche grösseren Einsatzstellen der Archäologischen Bodenforschung – so etwa in der

Abb. 36 *Vom Regiebetrieb des Tiefbauamtes für die Beschilderung der Grabungen hergestellte Baustellen-Tafel. – Foto: Philippe Saurbeck.*

Augustinergasse 19 und an der Augustinergasse 17 oder im Antikenmuseum – professionell ausgeschildert werden (Abb. 36). Wo immer möglich wurden zudem auch die Passanten mit Hilfe von Informationstafeln über die Ergebnisse der laufenden Grabungen orientiert, so beispielsweise an der Voltastrasse, wo Reste der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik untersucht wurden (Abb. 37). Über die Grabungen im Antikenmuseum informierte eine von Markus Zimmer gestaltete Seite der webpage des Museums (www.antikenmuseumbasel.ch).

Grosse Bedeutung wurde ferner auch der Information der Lehrerschaft bzw. der Gewährung von Hilfestellungen verschiedenster Art für Schülerinnen und Schüler beigemessen.

Im Berichtsjahr erhielten mehrere Schülerinnen und Schüler verschiedener Gymnasien Hilfestellung für Referate und Semesterarbeiten, so u.a. zu den Themen «Die Basler Stadtbefestigung» (G. Helmig), «Die Kelten» (P. Jud), «Funktion, Herstellung und Geschichte der Fibel» (G. Helmig) und Einführung in die Stadtarchäologie (Ch.Ph. Matt).

Die Lehramtskandidatin M. Mory wurde am 10.2.1999 von Ch. Ph. Matt im Hinblick auf die Vorbereitung einer Schulstunde zum Thema «Die mittelalterlichen Stadtmauern von Basel» durch die Archäologischen Informationsstellen Teufelhof und Lohnhof-Eckturm geführt.

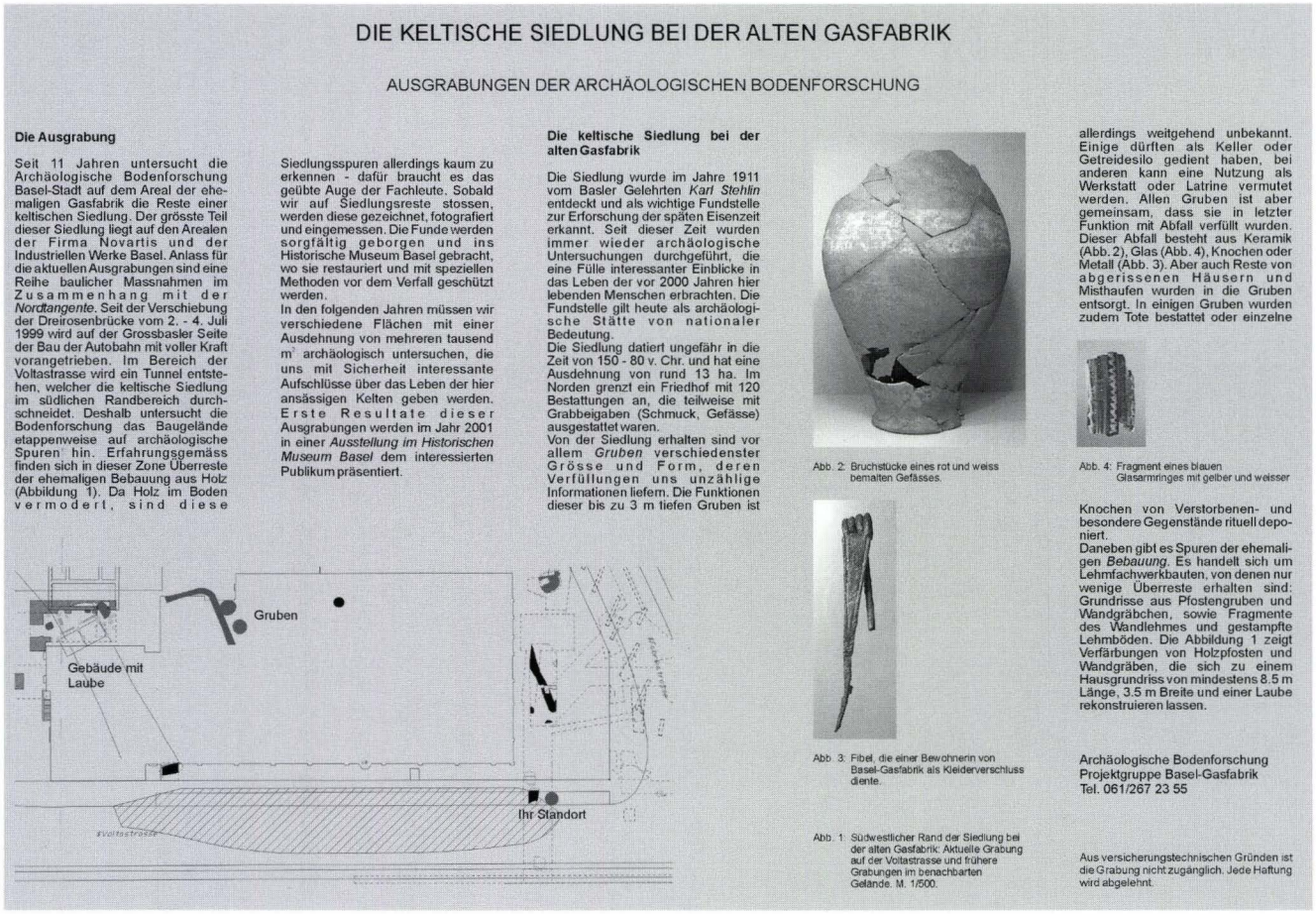
P. Jud führte die Klasse 2b des Gymnasiums am Münsterplatz am 12.2.1999 durch die Arbeitsräume der Projektgruppe Basel-Gasfabrik an der Elsässerstrasse 128–132 und diskutierte mit den Schüler/innen die Themen «Kelten in Basel» und «Aufgaben der Archäologie».

Ch. Stegmüller orientierte am 20.10.1999 sechs Lehramtskandidat/innen des Pädagogischen Institutes Basel auf der Grabung Antikenmuseum über das Vorgehen auf einer archäologischen Ausgrabung und führte sie im Anschluss daran durch die Archäologische Informationsstelle im Teufelhof.

Im Berichtsjahr 1999 beteiligte sich die Archäologische Bodenforschung zwischen dem 8.7. und dem 2.9.1999 am Kreativprogramm des «Dreiland Ferienpasses». Das Angebot umfasste vier Themen mit insgesamt 14 Führungen unter dem Motto «Unterirdisches Basel»:

1. Rundgang in der Aussen-Krypta des Münsters unter der Pfalz und im Archäologischen Park an der Rittergasse (Abb. 38). Besichtigt wurden die Reste der keltischen Befestigungsmauer (*Murus Gallicus*) aus dem 1. Jh. v. Chr., die Vorgängerbauten und Fundamente des Münsters sowie die laufenden Grabungen in der Augustinergasse 17 (Ch. Bing, K. Richner; P.-A. Schwarz).

Abb. 37 *Areal der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (Grabung 1999/39). Informationstafel zu den laufenden Grabungen der Archäologischen Bodenforschung. – Gestaltung: Norbert Spichtig.*



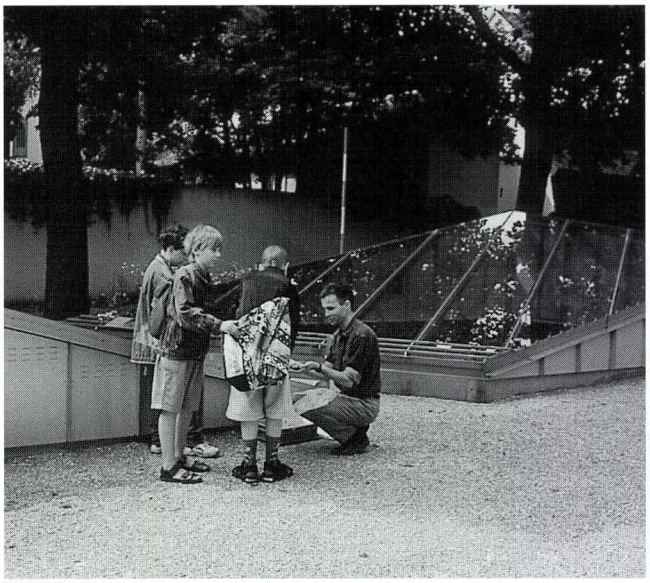


Abb. 38 *Dreiland-Ferienpass 1999. Kaspar Richner erläutert den Jugendlichen bei der Archäologischen Informationsstelle am Murus Gallicus (Rittergasse 4) einen Neufund. – Foto: Peter-A. Schwarz.*

2. Rundgang im Lohnhof und im Teufelhof. Erläutert und erklärt wurden die Fundamente des nach dem grossen Erdbeben (1356) reparierten Lohnhof-Eckturmes, die Reste der ältesten Stadtmauer aus der Zeit um 1100, die Innere Stadtmauer aus dem 13. Jh. sowie Funde aus der Verfüllung des Stadtgrabens (Ch. Ph. Matt; P.-A. Schwarz).
3. Besichtigung der laufenden Grabungen im Hof des Antikenmuseums, wo Teile der römischen Siedlung aus dem 1. und 2. Jahrhundert untersucht wurden. Die Mitarbeiter/innen zeigten überdies die verschiedenen Arbeiten, die bei einer archäologischen Ausgrabung anfallen. Wie Abbildung 39 zeigt, war die aktive Mitarbeit beim Abbau archäologischer Schichten *die* Attraktion (G. Helmig, U. Schön, P.-A. Schwarz, Ch. Stegmüller).
4. Blick «hinter die Kulissen» der archäologischen Ausgrabungen in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. Vorgeführt wurden u. a. die keltischen Funde aus Keramik, Eisen, Glas, Bronze, die beim Bau der Nordtangente und bei Bauarbeiten im Areal der Firma Novartis entdeckt worden sind (H. Colombi, P. Jud, Ch. Stoppa-Gürtler).

Von diesem Angebot machten rund 75 Kinder und Jugendliche zwischen 9 und 14 Jahren sowie einige Begleitpersonen Gebrauch. In der Manöverkritik zu Handen der Veranstalter des Kreativprogrammes hielten die beteiligten Archäolog/innen fest, dass die Kinder generell sehr begeistert waren und dass alle vier Angebote auf etwa gleich grosses Interesse stiessen. Erfreulich war, dass auch Kinder aus dem Elsass und aus der badischen Nachbarschaft teilnahmen; überraschend war, dass sich zum Teil auch die Eltern am Programm beteiligten und einzelne Kinder gar eine Veranstaltung gleich zweimal besuchten!

Ebenfalls konstatiert wurde unsererseits, dass sich der eigene Aufwand für Vorbereitung im Rahmen hielt und zu keiner grossen Mehrbelastung für die Beteiligten führte. Als ideal erwies sich auch die festgelegte Dauer (jeweils 1,5 Std.) und die Gruppengrösse (maximal 10 Kinder).

Andererseits zeigte sich aber auch, dass Aufwand und Ertrag nicht übereinstimmen, wenn weniger als 6 Anmeldungen für eine Veranstaltung vorliegen, da etwa ein Viertel der Angemeldeten in der Regel unabgemeldet fern bleibt. Auch die von uns angesprochene Altersklasse (9 bis 14 Jahre) erwies sich als nicht unbedingt ideal; 11- bis 15-Jährige hätten sich vom Programm vermutlich eher angesprochen gefühlt. Zu verbessern wäre zudem die PR bei derartigen Veranstaltungen; dies beispielsweise, indem wir die rund 1800 «Archäologie-Interessierten» selbst auf unser Ferienpass-Angebot aufmerksam machen.

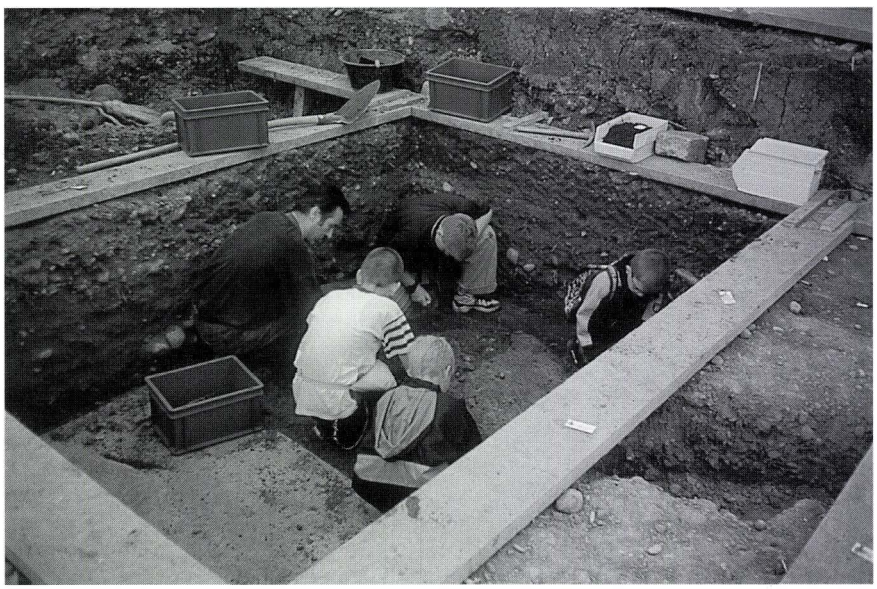


Abb. 39 *Dreiland-Ferienpass 1999. Jugendliche beim Freilegen von römischen Siedlungsschichten auf der Grabung Antikenmuseum (1999/6). – Foto: Peter-A. Schwarz.*

9.1 Vorträge

- 25.1.1999: Diavortrag von P. Jud und N. Spichtig «Grabungen in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik» für die Mitglieder des Basler Zirkels für Ur- und Frühgeschichte.
- 18.2.1999: Kurzvortrag G. Helmig über Anlass und Fragestellungen der Grabungen im Hof des Antikenmuseums für die Anwohner und die beteiligten Institutionen und Firmen.
- 9.3.1999: Diavortrag von G. Helmig «Glanzlichter aus 20 Jahren Basler Stadtarchäologie» für die Mitglieder des Basler Zirkels für Ur- und Frühgeschichte.
- 25.3.1999: Diavortrag von P.-A. Schwarz «Spätrömische Stadtbefestigungen» für die Mitglieder der Burgenfreunde beider Basel.
- 18.8.1999: Diavortrag P.-A. Schwarz «Geschichte der Andreaskirche» für die Anwohner des Andreasplatzes und Gäste des Restaurants Roter Engel.
- 14.11.1999: Diavortrag von M. Boillat «Keltische Kunst» bzw. «art et idéologie» im Rahmen des Einführungskurses «La Suisse au temps des celtes» der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte in Yverdon.
- 21.11.1999: Diavortrag von P. Jud «Die Siedlungen» im Rahmen des Einführungskurses «Die Schweiz in keltischer Zeit» der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte in Bern.
- 9.12.1999: Diavortrag von Ch. Keller «Leben und Wohnen im Spätmittelalter – Basel und Zürich im Vergleich» für die Mitglieder der Burgenfreunde beider Basel.

9.2 Führungen

- 15.1.1999: Führung durch die Grabungen im Augustinerhof (Augustinergasse 19) für Mitglieder des Seminars für Volkskunde der Universität Basel (10 Personen) (G. Helmig).
- 16.1.1999: Führung durch die Grabungen im Augustinerhof (Augustinergasse 19) für private Gruppe (3 Personen) (P.-A. Schwarz).
- 6.2.1999: Führung durch die Grabungen im Augustinerhof (Augustinergasse 19) für private Gruppe (20 Personen) (P.-A. Schwarz).
- 17.4.1999: Führung für die Teilnehmer/innen an der Jahresversammlung der Freiwilligen Basler Denkmalpflege (60 Personen) durch die Archäologische Informationsstelle im Wildensteinerhof (P.-A. Schwarz).
- 21.4.1999: Führung im Rahmen der von J. Furrer und A.-K. Wildberger organisierten Veranstaltung «Archäologie live im Antikenmuseum» (4 Kinder) durch die Grabungen im Hof des Antikenmuseums (G. Helmig, Ch. Stegmüller).
- 28.4.1999: Führung im Rahmen der von J. Furrer und A.-K. Wildberger organisierten Veranstaltung «Archäologie live im Antikenmuseum» (3 Jugendliche) durch die Grabungen im Hof des Antikenmuseums (Ch. Stegmüller).
- 30.4.1999: Führung für die Magdalenenzunft Dornach (über 50 Personen) durch die Archäologischen Informationsstellen im Teufelhof und im Lohnhof-Eckturm (G. Helmig und Ch. Ph. Matt).
- 7.5.1999: Führung für die Teilnehmer/innen der Veranstaltung «Schweizer Jugend forscht» (18 Jugendliche) durch die Grabungen im Hof des Antikenmuseums (Ch. Stegmüller).
- 8.5.1999: Führung durch die Archäologische Informationsstelle *Murus Gallicus* (Rittergasse 4) für die 10 Teilnehmer/innen des Volkshochschulkurses «Mehr als Druiden» von M. Wursthorn (K. Richner).
- 16.5.1999: Verschiedene Führungen für insgesamt etwa 150 Personen durch die Grabungen im Hof des Antikenmuseums anlässlich des Internationalen Museumstages (G. Helmig, P.-A. Schwarz). An den Vorbereitungen und an der Durchführung des vom International Council of Museums (ICOM), vom Verband der Museen der Schweiz (VMS) und

Abb. 40 *Internationaler Kulturgütertag vom 16.5.2000 unter dem Motto «Spass am Entdecken». Die Archäologische Bodenforschung beteiligte sich an dem vom International Council of Museums (ICOM), vom Verband der Museen der Schweiz (VMS) und von der Nationalen Informationsstelle für Kulturgüter-Erhalltung (NIKE) organisierten Anlass mit Führungen auf der Grabung Antikenmuseum (1999/6). – Foto: Peter-A. Schwarz.*

von der Nationalen Informationsstelle für Kulturgüter-Erhaltung (NIKO) organisierten Museumstages zum Thema «Spass am Entdecken» waren ferner beteiligt: M. Boillat, M. Kohler, R. Rosenberger, U. Schön, Ch. Stegmüller und J. von Wartburg (Abb. 40).

- 19.5.1999: Führung im Rahmen der von J. Furrer und A.-K. Wildberger organisierten Veranstaltung «Archäologie live im Antikenmuseum» (8 Kinder) durch die Grabungen im Hof des Antikenmuseums (Ch. Stegmüller).
- 29.5.1999: Führung für die Mitglieder der Freiwilligen Basler Denkmalpflege (30 Personen) durch die Archäologische Informationsstelle in der Aussenkrypta des Münster (P.-A. Schwarz).
- 16.6.1999: Führung im Rahmen der von J. Furrer und A.-K. Wildberger organisierten Veranstaltung «Archäologie live im Antikenmuseum» (3 Kinder) durch die Grabungen im Hof des Antikenmuseums (Ch. Stegmüller).
- 16.6.1999: Führung für drei Lateinklassen der Orientierungsschule Kaltbrunnen (21 Personen) zum Thema «Gallisches und Römisches rund um den Münsterhügel» (G. Helmig).
- 23.6.1999: Führung für eine Gruppe des Hebel-Gymnasiums in Lörrach (6 Personen) durch die Grabungen im Hof des Antikenmuseums (Ch. Stegmüller).
- 20.7.1999: Führung für eine Klasse des Hebel-Gymnasiums in Lörrach (24 Schüler/innen) durch die Grabungen im Hof des Antikenmuseums (U. Schön).
- 26.7.1999: Führung für Teilnehmende des Ferienpasses Laufental (19 Kinder) durch die Grabungen im Hof des Antikenmuseums und durch die Archäologische Informationsstelle Antikenmuseum (G. Helmig, Ch. Stegmüller).
- 26.7.1999: Führung für eine Gruppe der Tschamber-Schule in Weil a. Rhein (25 Personen) durch die Grabungen im Hof des Antikenmuseums und durch die Archäologische Informationsstelle Antikenmuseum (U. Schön).
- 29.7.1999: Führung für die Mitarbeiter/innen der Eurofima AG (9 Personen) durch die Grabungen im Hof des Antikenmuseums und durch die Archäologische Informationsstelle Antikenmuseum (R. Rosenberger).
- 16.8.1999: Führung für Prof. em. Dr. L. Berger und Ch. Berger durch die Grabung «Geleiseanschluss» (1999/12) in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (P. Jud).
- 28.8.1999: Führung zu den archäologischen Denkmälern auf dem Münsterplatz (*Murus Gallicus*, Aussenkrypta, Lapidarium Haus zur Mücke) für 15 Mitglieder der Akademikerinnen-Vereinigung Basel (P.-A. Schwarz).
- 31.8.1999: Führungen durch die laufenden Grabungen im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik für 8 Mitarbeiter/innen des Tagesheims Voltamatte (P. Jud, N. Spichtig).
- 1.9.1999: Führung für die Mitarbeiter/innen der Studienberatung Basel-Stadt, angehende Student/innen der Altertumswissenschaften und zugewandte Orte (15 Personen) durch die Grabungen im Hof des Antikenmuseums (P.-A. Schwarz).
- 3.9.1999: Führung für die Mitarbeiter/innen des Antikenmuseums und Sammlung Ludwig (11 Personen) durch die Grabungen im Hof des Antikenmuseums (G. Helmig und U. Schön).
- 4.9.1999: Öffentliche Führung zu den Basler Geschlechtertürmen für rund 20 Mitglieder der Burgenfreunde beider Basel und 10 weitere Interessent/innen (Ch. Ph. Matt)[16].
- 7.9.1999: Kurzvortrag «A brief overview of the Lohnhof's archaeology» von Peter-A. Schwarz und vier Führungen durch die Archäologische Informationsstelle im Lohnhof-Eckturm und durch die Kirche St. Leonhard für rund 150 Gäste (Abb. 41) der «professional women's group of Basel – centrepoint for the international community in Basel» (Ch. Ph. Matt, P.-A. Schwarz).
- 23.9.1999: Führung durch die Archäologische Informationsstelle im Lohnhof-Eckturm für die rund 90 Teilnehmer/innen der Jahresversammlung des Basler Heimatschutzes (Ch. Ph. Matt; P.-A. Schwarz).
- 28.9.1999: Führung für durch die Grabung «Geleiseanschluss» (1999/12) in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik für die 17 Teilnehmer/innen (Abb. 42) des Pro-

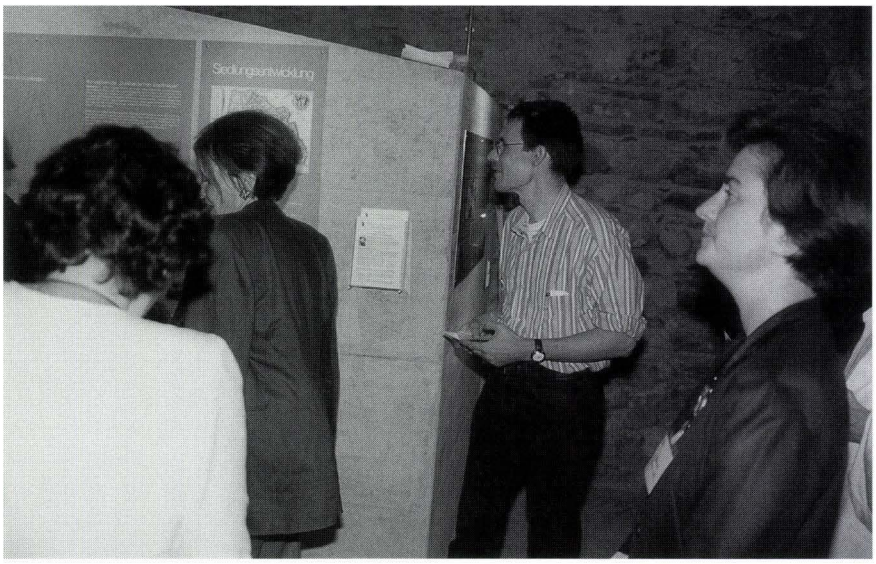


Abb. 41 *Führungen zur Archäologie und Geschichte des Lohnhofes anlässlich der Eröffnung des «centrepoint for the international community» der «professional women's group of Basel» im Lohnhof. – Foto: Roger Bonner.*

grammes «Museum im Quartier» des Historischen Museums Basel (P. Jud)[17].

- 21.10.1999: Führung für die Leitung des Konzernarchives der UBS (U. A. Müller, U. Beck) und für die Medienbeauftragte der Intranet-Zeitung der UBS (K. Cuomo) durch die Grabungen im Hof des Antikenmuseums (G. Helmig).
- 22.10.1999: Führung für die Verantwortlichen der UBS und des Antikenmuseums und Sammlung Ludwig durch die Grabungen im Hof des Antikenmuseums (G. Helmig, P.-A. Schwarz).
- 3.11.1999: Führung durch die Grabung Antikenmuseum und Stadtrundgang zu den Archäologischen Informationsstellen Aussenkrypta, Lapidarium, *Murus Gallicus*, Lohnhof-Eckturm und Teufelhof für den Landesarchäologen des Landes Hessen, Dr. F.-R. Herrmann (G. Helmig).
- 17.11.1999: Führungen durch die laufenden Grabungen im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik für 22 Schüler/innen der Orientierungsschule Isaak Iselin (P. Jud).
- 15.11.1999: Führung im Rahmen des von der Firma Bühlmann Laboratories AG, Schönenbuch organisierten Chemiker-Treffens (rund 25 Personen) zu verschiedenen Archäologischen Informationsstellen (Aussenkrypta, *Murus Gallicus*, Lapidarium Haus zur Mücke, Teufelhof, Lohnhof-Eckturm) (G. Helmig).
- 26.11.1999: Führung für 35 Mitarbeiter/innen des Strafgerichtes Basel-Stadt durch die Archäologischen Informationsstellen Aussenkrypta, *Murus Gallicus* und Lapidarium Haus zur Mücke (K. Richner, P.-A. Schwarz).
- 3.12.1999: Führung für den Werkärztlichen Dienst der NOVARTIS AG (11 Personen) durch die Archäologischen Informationsstellen im Teufelhof und im Lohnhof-Eckturm (G. Helmig; I. Wörner).
- 7.12.1999: Führung für das Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Basel (rund 40 Personen) durch die Archäologischen Informationsstellen im Teufelhof und im Lohnhof-Eckturm (P.-A. Schwarz).

Abb. 42 *Führung von Peter Jud für die Aktion «Museum im Quartier» des Historischen Museums Basel auf laufenden Grabungen in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (Grabung 1999/12) – Foto: Herbert Kessler.*

- 16.12.1999: Führung für rund 15 Mitarbeiter/innen der Abteilung Physiotherapie des Kinderspitals Basel durch die Archäologischen Informationsstellen Aussenkrypta, *Murus Gallicus* und das Lapidarium beim Haus zur Mücke (P. A. Schwarz).

9.3 Ausstellungen

9.3.1 «Kelten in Basel»

Zusammen mit Pia Kamber (HMB; Projektleitung) und Yolanda Hecht (wissenschaftliche Leitung & Koordination) setzten Peter Jud, Hannele Rissanen, Peter-A. Schwarz und Norbert Spichtig die Arbeiten am Konzept für die Präsentation der Ergebnisse der neueren Grabung in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik fort. Wie bereits im Jahresbericht 1998 angekündigt, sollen der Öffentlichkeit ab dem 1. Quartal des Jahres 2002 die neueren Forschungsergebnisse zum Hausbau, zur Ernährung, zum Handel, zum Handwerk, zum Geldwesen und zum Totenbrauchtum in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik anhand von Modellen und Computersimulationen vorgestellt werden. Im Zentrum der Ausstellung steht jedoch eine repräsentative Auswahl aus den Abertausenden von Funden, die seit der Entdeckung im Jahre 1911 in der spätlatènezeitlichen Siedlung zum Vorschein gekommen sind.

Ergänzt wird die Ausstellung durch ein attraktives Rahmenprogramm: nebst Besichtigungen der laufenden Grabungen im Bereich der Nordtangente und Vorträgen zum Thema «Kelten», sollen auch spezielle Workshops zum Thema «Kelten» für Schulklassen und Familien durchgeführt werden.

Gegen Ende des Berichtsjahres waren die inhaltlichen, organisatorischen und konzeptionellen Vorbereitungsarbeiten soweit fortgeschritten, dass im Laufe des Jahres 2000 mit der Suche nach Sponsoren und dem Abfassen der Begleitpublikation begonnen werden kann.

9.3.2 Vitrine im Treppenhaus Petersgraben 11

Die Ausstellungsvitrine wurde im Berichtsjahr von Claudia Jaksić zum «Aushängeschild» der Archäologischen Bodenforschung umfunktioniert. Im Monatsturnus wird über laufende Grabungen, neue Publikationen der Mitarbeiter/innen, archäologische Ausstellungen im Historischen Museum, Kongresse und Tagungen, Berichte in den Medien und über andere Aktualitäten orientiert. Die bislang unbefriedigende Beleuchtung wurde von Christian Stegmüller so modifiziert, dass die Vitrine auch bei ausgeschalteter Treppenhausbeleuchtung ein Blickfang bleibt.

9.3.3 Vitrine «Der Aktuelle Fund» im Soussol des Historischen Museums Basel

Ab Januar 1999 wurde in der Barfüsserkirche eine repräsentative Auswahl aus den rund 200 *Ofenkachelfragmenten* gezeigt, die im Mai 1997 bei den Umbauarbeiten im Lohnhof zum Vor-

Abb. 43 *Von Ingmar Braun ausgewählte «Spuren der Steinzeit in Basel», die ab Januar 2000 in der Vitrine «Der aktuelle Fund» im Historischen Museum Basel zu sehen sein werden. – Foto: Historisches Museum Basel, Peter Portner.*

Abb. 44 *Die neue urgeschichtliche Dauerausstellung im Museum der Kulturen (MdK). Nebst anderen steinzeitlichen Funden wurde der Öffentlichkeit auch der im Jahre 1998 gefundene Faustkeil aus Bettingen präsentiert. – Foto: Museum der Kulturen, Susanna Gisin.*

schein gekommen sind und von Daniel Grütter bearbeitet und publiziert worden sind[18]. Die Ofenkacheln stammen von mehreren Kachelöfen aus der Zeit um 1600, die bei früheren Umbauten entfernt und zusammen mit anderem Bauschutt in den Boden gekommen sind. Die kleine Ausstellung bot einen faszinierenden Einblick in ein heute fast vergessenes Handwerk und wurde mit weiteren Informationen zur Hafnerei ergänzt. Daniel Grütter veranstaltete zudem am 3.3.1999 eine Mittagsführung, an der insgesamt 20 Besucher/innen teilnahmen.

Der ehrenamtliche Mitarbeiter Ingmar Braun bereitete im Laufe des Berichtsjahres einen weiteren Beitrag der Archäologischen Bodenforschung für die Vitrine «Der aktuelle Fund» zum Thema «Spuren der Steinzeit in Basel» vor. Gezeigt wird ab Januar 2000 eine Auswahl von *steinzeitlichen Steinbeilen, Pfeilspitzen und Klingen aus Silex (Feuerstein)*, vornehmlich von Fundstellen aus Riehen und Bettingen, welche in den vergangenen Jahren bei Prospektionsgängen und Feldbegehungen von Ingmar Braun (Bettingen) und Hans Jürg Leuzinger (Riehen) aufgesammelt wurden (Abb. 43). Im Mittelpunkt wird natürlich der bislang älteste Fund aus dem Kanton Basel-Stadt, der rund 100 000 Jahre alte Faustkeil aus Bettingen, stehen.

9.3.4 Dauerausstellung «Pyramiden und Pfahlbauten» im Museum der Kulturen (MdK)

Die von Claudia Adrario und Maya Müller (MdK) neu konzipierte und am 18.8.1999 eröffnete Dauerausstellung «Pyramiden und Pfahlbauten: 3000 Jahre Kulturentwicklung rund ums Mittelmeer» wagt Ungewohntes: sie setzt die Schriftkultur des Alten Aegypten mit den schriftlosen Kulturen in Mitteleuropa – von der Ukraine bis zu den Schweizerischen Seen und von Apulien bis Basel – in einen kulturhistorischen Rahmen.

Neben verschiedenen anderen prähistorischen Funden aus dem Kanton Basel-Stadt wird in der neuen Dauerausstellung auch der bislang älteste Fund aus dem Kanton Basel-Stadt, der im Jahre 1998 gefundene, rund 100 000 Jahre alte Faustkeil aus Bettingen, im Museum der Kulturen erstmals dem breiteren Publikum präsentiert (Abb. 44). Die Archäologische Bodenforschung stellte nebst dem Faustkeil von Bettingen auch andere steinzeitliche Artefakte aus dem Kanton Basel-Stadt, ausserdem Texte von I. Braun und P.-A. Schwarz sowie Fotos von Th. Kneubühler für das didaktische Faltblatt «Auf den Spuren des ältesten Baslers: Der Faustkeil von Bettingen» zur Verfügung.

9.3.4 Varia

Für die im Rahmen einer Lehrveranstaltung am Seminar für Volkskunde unter der Leitung von Katharina Eder Matt neu konzipierte und am 30.6.1999 eröffnete Ausstellung «Sammlung Friedhof Hörnli» steuerte Ch. Ph. Matt eine Karte und eine detaillierte Zusammenstellung sämtlicher Basler Friedhöfe aus der Zeit zwischen dem beginnenden Mittelalter und dem 20. Jahrhundert bei.

9.4 Presse und Medien

Im Berichtsjahr wurde in der Presse, ohne eigenes Zutun, verschiedentlich über einzelne Mitarbeiter/innen und/oder über Aktivitäten der Archäologischen Bodenforschung berichtet. Am 25.2.1999 erschien in der Basler Woche[19] ein längerer Be-

richt über die Archäologische Bodenforschung unter dem Titel «Hochkonjunktur für Ausgräber», worin der Grabungstechniker Udo Schön und der Ausgräber Cosimo Urso ausführlich zu Wort kamen.

Am 26.2.1999 berichtete das Regionaljournal von Radio DRS in der Morgensendung «7 vor 7» über die von Christoph Ph. Matt durchgeführten Sondierungen in der Reithalle der «Kulturwerkstatt Kaserne» (1999/5). Weitere Berichte umfassten die Ergebnisse der von Kaspar Richner und Christian Bing durchgeführten Sondierungen an der Schulgasse 27 in Kleinhüningen (1999/47)[20] und ein Interview mit dem alt Kantonsarchäologen Rolf d'Aujourd'hui zur Aussagekraft von archäologischen Ausgrabungen in keltischen Fundstätten[21].

Der Faustkeil von Bettingen lieferte der Basellandschaftlichen Zeitung auch die traditionelle «1. April-Ente» für das Jahr 1999: der Fundort des spektakulären Objektes wurde kurzerhand in das St. Jakobs-Stadion verlegt und der Leserschaft folgerichtig suggeriert, dass ein angeblich verfügter Baustopp zu massiven Verzögerungen beim Stadion-Neubau führen würde. FCB und Fans dürften erleichtert gewesen sein, dass es sich – trotz durchaus realem archäologischem Hintergrund (vgl. 10.2, 1999/4) – nur um einen 1. April-Scherz handelte. Die (unbegründete) Angst vor endlosen Verzögerungen blieb aber offenbar weiterhin ein beliebtes Stammtisch-Thema, das unter anderem auch der Birsfelder Anzeiger[22] wieder aufgriff (und in verdankenswerter Weise auch widerlegte).

Zum ersten Mal seit dem Bestehen der Archäologischen Bodenforschung konnten Informationen über laufende Basler Grabungen auch auf dem Internet abgerufen werden: Die Grabungen im Hof des Antikenmuseum konnten nämlich auf der Homepage des Antikenmuseums und Sammlung Ludwig (http://www.antikenmuseumbasel.ch) sowie auf der Intranet-Zeitung der UBS (http://bw.ticker.ubs.ch/wm/region/show) besucht werden.

Im Oktober 1999 stellte «pibs»[23] in der Rubrik «Heimat» die aus Finnland stammende und bei der Projektgruppe Gasfarbik tätige Archäologin Hannele Rissanen vor. Die als Ausgräberin/Zeichnerin eingesetzte Studentin Jacqueline Wininger erläuterte in einem Interview, welche Gründe sie zum Wechsel der Studienrichtung zum Fach Ur- und Frühgeschichte bewogen hatten[24].

Wie der nachstehend angeführte Pressespiegel zeigt, stiessen die insgesamt vier Medienorientierungen auf sehr reges Interesse. Bemerkenswert ist namentlich, dass die doch eher lokalen bzw. regionalen Themen nicht nur in den übrigen inländischen Medien, sondern auch im deutschsprachigen Ausland aufgegriffen wurden.

- 29.1.1999: Gemeinsame Medienortierung zusammen mit der Basler Denkmalpflege über *die Grabungen im Augustinerhof* (Augustinergasse 19; 1998/28). Pressespiegel: Basler Zeitung Nr. 25 vom 30./31.1.1999, S. 37; Basellandschaftliche Zeitung Nr. 26 vom 1.2.1999, S. 19; Baslerstab (Stadtausgabe) Nr. 29, vom 5.2.1999, S. 10; Baslerstab (Badische Ausgabe) Nr. 4 vom 25.2.1999, S. 3.
- 15.3.1999: Medienorientierung über den im Jahre 1998 gefundenen *Faustkeil von Bettingen*. Pressespiegel: Basler Zeitung Nr. 65 vom 18.3.1999, S. 27; Basellandschaftliche Zeitung vom 18.3.1999, S. 26; Neues Bülacher Tagblatt vom 18.3.1999, S. 9; Riehener Zeitung Nr. 11 vom 19.3.1999, S. 1; Badische Zeitung vom 19.3.1999, S. 7; Spatz Ausgabe Nr. 3/99 vom April 1999, S. 20; Baslerstab (Stadtausgabe) Nr. 67 vom 23.3.1999, S. 13; Baslerstab (Regio Ausgabe) Nr. 24 vom 26.3.1999, S. 15; Dreiland-Zeitung Nr. 15 vom 16.4.1999, S. 7; B wie Basel, Aprilausgabe 1999, S. 36; Baslerstab (Badische Ausgabe) Nr. 8 vom 6.5.1999, S. 1; Archäologie der Schweiz 22, 1999, S. 157; Archäologie in Deutschland 4, 1999, S. 66; Regionaljournal Radio DRS vom 18.3.1999, Kurzinterview mit Peter-A. Schwarz zur Bedeutung und Verwendung des Faustkeiles.
- 3.8.1999: Medienorientierung über die Ergebnisse der baubegleitenden Untersuchungen im St. Jakobs-Stadion (1999/4): Aargauer Zeitung vom 7.8.1999, S. 41; Basellandschaftliche Zeitung vom 6.8.1999, S. 19; Basler Zeitung Nr. 182 vom 7./8.8.1999, S. 39; Baslerstab (Stadtausgabe) Nr. 182 vom 10.8.1999, S. 11; Baslerstab (Regionalausgabe) Nr. 63 vom 13.8.1999; Baslerstab (Badische Ausgabe) Nr. 14 vom 2.9.1999; Nike Bulletin 3, 1999, S. 25.
- 21.9.1999: Medienorientierung über die Grabungen im Hof des Antikenmuseums (1999/6): Baslerstab (Badische Ausgabe) Nr. 16 vom 28.9.1999, S. 7; Baslerstab (Stadtausgabe) Nr. 224 vom 28.9.1999, S. 7; Aargauer Zeitung vom 28.9.1999, S. 54; Basler Zeitung Nr. 227 vom 29.9.1999, S. 29; Neue Zürcher Zeitung vom 6.10.1999, S. 63; Basellandschaftliche Zeitung vom 3.11.1999, S. 27; Archäologie der Schweiz 23, 2000, S. 28.

9.5 Archäologische Informationsstellen

Die sieben fest eingerichteten Archäologischen Informationsstellen im Stadtgebiet (Abb. 45)[25] wurden im Berichtsjahr wiederum sehr rege frequentiert. Die anfallenden Unterhalts-, Reparatur- und Reinigungsarbeiten erfolgten durch Peter Briner; verschiedentlich mussten auch Sprayereien entfernt werden.

Nebst den zahlreichen Führungen durch Mitarbeiter/innen der Archäologischen Bodenforschung in den verschiedenen Informationsstellen (vgl. 9.2) ist im Berichtsjahr allein der (nur auf Anfrage zugängliche) Lohnhof-Eckturm von über 1000 Personen (!) besucht worden. 18 der insgesamt 47 Führungen im Lohnhof-Eckturm wurden vom Stadthistoriker Dr. Markus Fürstenberger durchgeführt. Im Vergleich zum Vorjahr (1998) waren im Lohnhof-Eckturm aber weniger Einnahmen durch die Vermietung an Gesellschaften etc. zu verzeichnen; die Informationsstelle wurde im Berichtsjahr nur einmal vermietet (1998: dreimal); der Erlös wird je hälftig zwischen der Zentralstelle für staatlichen Liegenschaftsverkehr (ZLV) und der Archäologischen Bodenforschung aufgeteilt.

Die Archäologische Informationsstelle im Teufelhof (Abb. 45,3) wurde im Jahre 1999 wiederum sehr rege besucht; die Einträge im Gästebuch (Abb. 46) bezeugen ein weiterhin ungebrochenes Interesse der internationalen Kundschaft des Hotel-Restaurants an der Basler Archäologie und Stadtgeschichte.

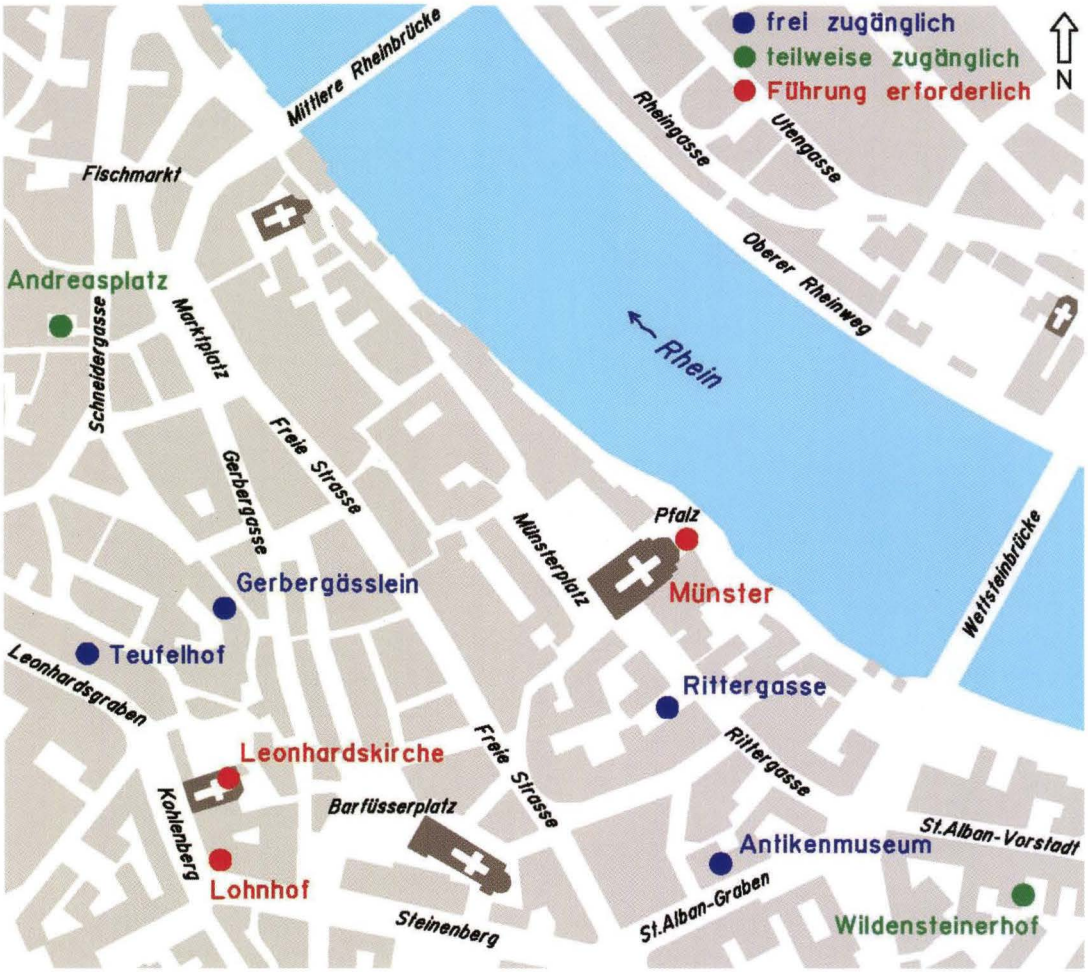


Abb. 45 *Übersichtsplan mit Kartierung der Archäologischen Informationsstellen zur Stadtgeschichte (Stand 31.12.1999). – Plangrundlage: Grundbuch- und Vermessungsamt des Kantons Basel-Stadt. Ergänzungen und Kartierung: Udo Schön. – Massstab 1:35000.*

1. ***Aussenkrypta des Münsters*** *(unter der Pfalz). In situ konserviert bzw. sichtbar: Teile der spätrömischen Kastell(?)-Mauer, der spätkarolingisch-ottonischen Aussenkrypta der Vorgängerbauten des Münsters, Fundamente des Münsters, mittelalterlicher Vorgänger der Pfalztreppe. Übersichtsplan. Zugänglich: auf Anfrage bei der Archäologischen Bodenforschung oder im Münsterkiosk.*
2. ***Schneidergasse 8–12 / Andreasplatz 14:*** *In situ konserviert bzw. sichtbar: Teile von mittelalterlichen Wehr- und Profanbauten, Fundament eines Wehrturmes mit Bossenquadern, romanische Architekturelemente. Provisorische Informationstafeln. Zugänglich: auf Anfrage bei der Archäologischen Bodenforschung.*
3. ***Hotel-Restaurant Teufelhof*** *(Leonhardsgraben 47–49): Stadtbefestigung mit Wehrturm (11.–13. Jh.). In situ konserviert bzw. sichtbar: Teile der Burkhardschen Stadtmauer mit Turm (um 1100), Teile der Inneren Stadtmauer mit Turm (13. Jh.). Vitrine mit Keramikfunden aus der Verfüllung des Stadtgrabens (13.–18. Jh.), Tonbildschau, Büchervitrine, illustrierte Informationstafeln, Faltprospekte. Zugänglich: während der Öffnungszeiten des Hotel-Restaurants Teufelhof.*
4. ***Antikenmuseum*** *(St. Alban-Graben 5–7): In situ konserviert bzw. sichtbar: römische Steinkeller, Teile der Burkhardschen Stadtmauer (um 1100) bzw. der Inneren Stadtmauer (13. Jh.). Vitrine mit Fundmaterial aus dem römischen vicus Basilia, illustrierte Informationstafeln. Zugänglich: während der Öffnungszeiten des Antikenmuseums und Sammlung Ludwig.*
5. ***Rittergasse 4****: In situ konserviert bzw. sichtbar: Reste der spätlatènezeitlichen Befestigung (Murus Gallicus) aus dem 1. Jh. v.Chr., mit Stangen signalisierter Verlauf der Wallfront sowie des keltischen Grabens, im Hofbelag markierter Verlauf der spätrömischen Kastell(?)-Mauer. Illustrierte Informationstafeln, broschierter Führer. Zugänglich: jederzeit.*
6. ***Wildensteinerhof*** *(St. Alban-Vorstadt 30/32), In situ konserviert bzw. sichtbar: Teile der Vorstadtbefestigung mit Turmfundament (13. Jh.). Vitrine mit Keramik-, Glas und Metallfunden des 15. Jh., illustrierte, seit Neuestem auch auf dem Internet einsehbare Texte der Informationstafeln (http://www.minerva-schulen.ch/html/locations/wildensteinerhof_h.html). Zugänglich: auf Anfrage bei der Archäologischen Bodenforschung oder beim Sekretariat der MINERVA-Schulen.*
7. ***Lohnhof-Eckturm*** *am Kohlenberg: In situ konserviert bzw. sichtbar: Fundamentbereich des nach dem grossen Erdbeben (1356) im Jahre 1358 erneuerten Wehrturmes der Burkhardschen Stadtmauer (um 1100). Illustrierte Informationstafeln, Faltprospekte. Zugänglich: auf Anfrage bei der Archäologischen Bodenforschung.*
8. ***St. Leonhardskirche****: In situ konserviert bzw. sichtbar: Fundament und Boden der Apsis der nördlichen Seitenkapelle der romanischen Vorgängerkirche unter dem heutigen Turm. Informationstafeln. Zugänglich: auf Anfrage bei der Archäologischen Bodenforschung.*
9. ***Gerbergässlein 14****: Im mittelalterlichen Haus konnte einer von insgesamt acht in den Boden versenkten Gerberbottichen aus dem 14. bis 16. Jahrhundert in situ konserviert werden. Zugänglich: während Ladenöffnungszeiten «La Cucina» (ab Mitte 2000).*

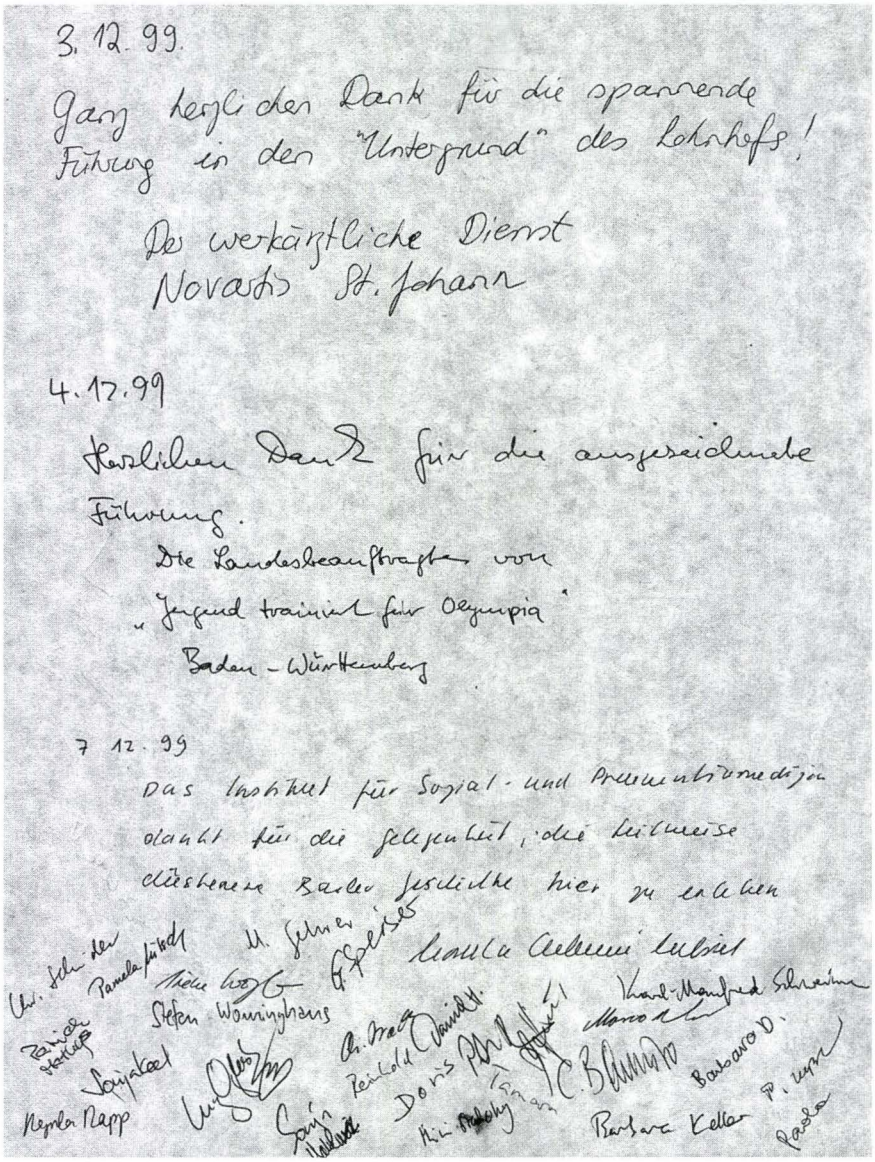


Abb. 46 *Gästebuch der Informationsstelle im Lohnhof-Eckturm: Das mit wenig Aufwand, aber konsequent betriebene «archäologische Stadtmarketing» stösst bei den Besucher/innen ganz offensichtlich auf ein sehr gutes Echo. – Foto: Thomas Kneubühler.*

Die frei zugängliche Archäologische Informationsstelle *Murus Gallicus* an der Rittergasse 4 – eine *der* Stationen bei allen Führungen von Basel Tourismus – wurde in der Zeitschrift Archäologie in Deutschland[26] als instruktives Beispiel für die Sichtbarmachung von archäologischen Denkmälern im öffentlichen Raum vorgestellt.

In der Zertifikatsarbeit von Martin Kluge für das Nachdiplomstudium Museologie an der Universität Basel[27] wurden die Archäologischen Informationsstellen *Murus Gallicus* und *Teufelhof* als Beispiele herangezogen und eingehend besprochen. Nebst zahlreichen positiven Aspekten wird auch festgehalten, dass beide Informationsstellen von der «personellen Vermittlung», also von Erläuterungen durch ein/e Führer/in abhängig sind bzw. dass die Texte auf den Infotafeln das Laienpublikum überfordern. Bei zukünftigen Informationsstellen wird nebst neuen Erkenntnissen im Zusammenhang mit der pädagogischen Informations-Vermittlung insbesondere auch ein neu ausgearbeitetes Farben-Konzept zum Tragen kommen.

Trotz des intensiven Grabungsprogrammes und des beschränkten Budgets konnten die Vorarbeiten für die Einrichtung von zwei weiteren Archäologischen Informationsstellen weiter vorangetrieben werden. Ende des Jahres 2000 werden die unter einer Betondecke konservierten Fundamente des Vorgängerbaus der *St. Leonhardskirche* für das Publikum erschlossen sein (Abb. 45,8; Abb. 47). Die Arbeiten an den Texten (Ch. Ph. Matt) und Abbildungen (Ch. Bing) für die Informationstafeln waren Ende des Berichtsjahres bereits weitgehend abgeschlossen. Die Bauverwaltung der evangelisch-reformierten Kirche hatte zudem bereits im Berichtsjahr die stark in Mitleidenschaft gezogene Falltüre aus Holz durch einen Gitterrost ersetzen lassen, was auch zu einer willkommenen Reduktion der Luftfeuchtigkeit in dieser archäologischen Krypta führte[28].

Ebenfalls weit gediehen waren die Vorbereitungsarbeiten für einen archäologischen «Infopoint» an der *Gerbergasse 14* (Abb. 45,9), wo auf Anregung von Armin Frick ein bereits im Jahre 1980 entdeckter und in den Ladenräumlichkeiten im Erdgeschoss konservierter Gerberbottich sichtbar gemacht

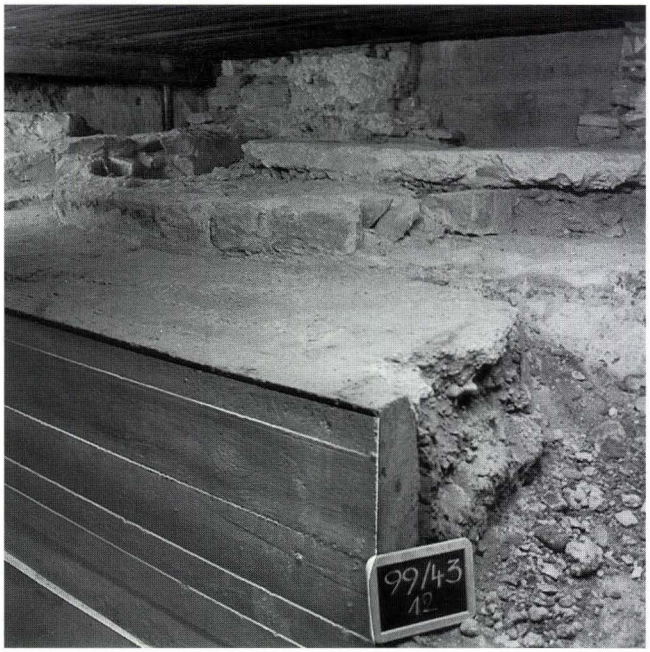


Abb. 47 *St. Leonhardskirche. Heutiger Zustand der «crypte archéologique» unter dem heutigen Kirchenturm vor der Renovation. – Foto: Catrin Glaser.*

werden soll. Der *in situ* konservierte Gerberbottich soll gemäss dem von Philipp Tröster entworfenen Konzept mit einer Panzerglasplatte überdeckt und mit einem Halogenspot ausgeleuchtet werden. Die Gestaltung der Informationstafeln erfolgt durch Christoph Ph. Matt (Texte) und Catrin Glaser (Illustration). Auch diese Arbeiten sind soweit fortgeschritten, dass sie im 2. Quartal des Jahres 2000 abgeschlossen sein werden. Für die Finanzierung konnte die Ulrich und Klara Huber-Reber-Stiftung gewonnen werden.

Nicht realisiert werden kann leider ein weiteres langjähriges Desiderat, nämlich die Montage von Informationstafeln zur Geschichte der St. Andreaskirche; auf dem Andreasplatz sind keine gut zugänglichen Wandflächen frei, an denen die Informationstafeln befestigt werden könnten.

10. Fundchronik 1999

10.1 Überblick

Im Berichtsjahr 1999 wurden neun in den Vorjahren begonnene Grabungen abgeschlossen, eine 1997 begonnene Baubegleitung fortgesetzt sowie 53 neue Fundstellen erfasst (Abb. 53; Abb. 54). 33 der neu registrierten Fundstellen wurden bei Tiefbauarbeiten, 15 bei Umbauarbeiten und fünf bei Aushubarbeiten resp. Prospektionsgängen in Riehen und Bettingen entdeckt (Abb. 56).

Die 48 neuen Fundstellen im Stadtgebiet verteilen sich wie folgt (Abb. 55; Abb. 56): Areal der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (15), Münsterhügel und Vorgelände (3), mittelalterliche Altstadt Grossbasel (17), mittelalterliches Kleinbasel (7), Aussenquartiere Grossbasel (2) und Aussenquartiere Kleinbasel (4). 24 weitere Bodeneingriffe in der Nähe von bekannten Fundstellen erbrachten keine archäologischen Befunde oder Funde[29].

Dank einer am 17.5.1999 abgeschlossenen Rahmenvereinbarung mit der Kantonsarchäologie Zürich konnte im Berichtsjahr auch die Grundlage für eine systematische *Luftbild-Prospektion* in den noch nicht überbauten Arealen im Kantonsgebiet, namentlich in den Landgemeinden Riehen und Bettingen geschaffen werden. Die Vereinbarung sieht vor, dass diese Areale mindestens zweimal jährlich – vorzugsweise im Frühjahr und Herbst – überflogen werden, um allenfalls vorhandene archäologische Strukturen anhand von Bewuchsmerkmalen registrieren zu können. Durch die enge Zusammenarbeit mit den Kantonen Aargau, Baselland, Solothurn

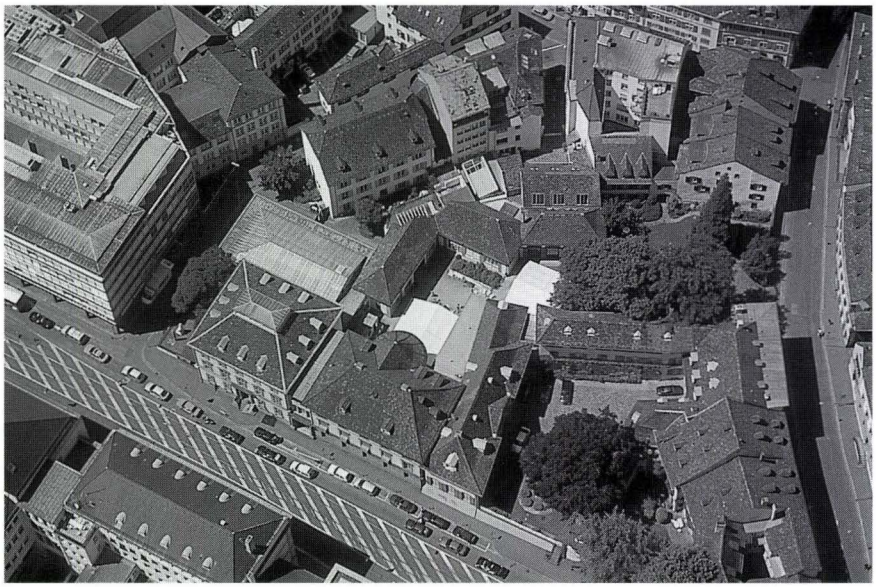


Abb. 48 *Luftbildaufnahme der Situation im Bereich Luftgässlein (links), St. Alban-Graben (unten) und Rittergasse (rechts). Im Hof des Antikenmuseums (Bildmitte) sind die weissen Grabungszelte zu erkennen. – Foto: Kantonsarchäologie Zürich, Patrick Nagy und Simon Vogt.*

und der Römerstadt Augusta Raurica stellt dies eine äusserst kostengünstige Lösung dar, welche die Orthofotos des Grundbuchamtes in wesentlichen Belangen ergänzt (Abb. 48).

Leider fielen die Prospektionsflüge im Berichtsjahr 1999 buchstäblich «ins Wasser»; die grosse Niederschlagsmenge verhinderte die Ausbildung von Bewuchsmerkmalen, so dass noch keine positiven Luftbildbefunde zu vermelden waren. Quasi als Abfallprodukt fiel jedoch eine Serie von ungewöhnlichen Stadtansichten für Vorträge etc. an.

Christian Bing und Kaspar Richner aktualisierten im Berichtsjahr in Zusammenarbeit mit dem Bauinspektorat (R. Bader) und dem Tiefbauamt (P. Solèr) unsere *Bauauflagen*. Die Änderungen umfassen namentlich eine wesentliche Kürzung der Meldefristen (von 2 Monaten auf 24 bzw. 48 Stunden) sowie eine klarere Definition der archäologischen Prioritätensetzung und der daraus resultierenden archäologischen Massnahmen resp. der damit verbundenen Modalitäten:

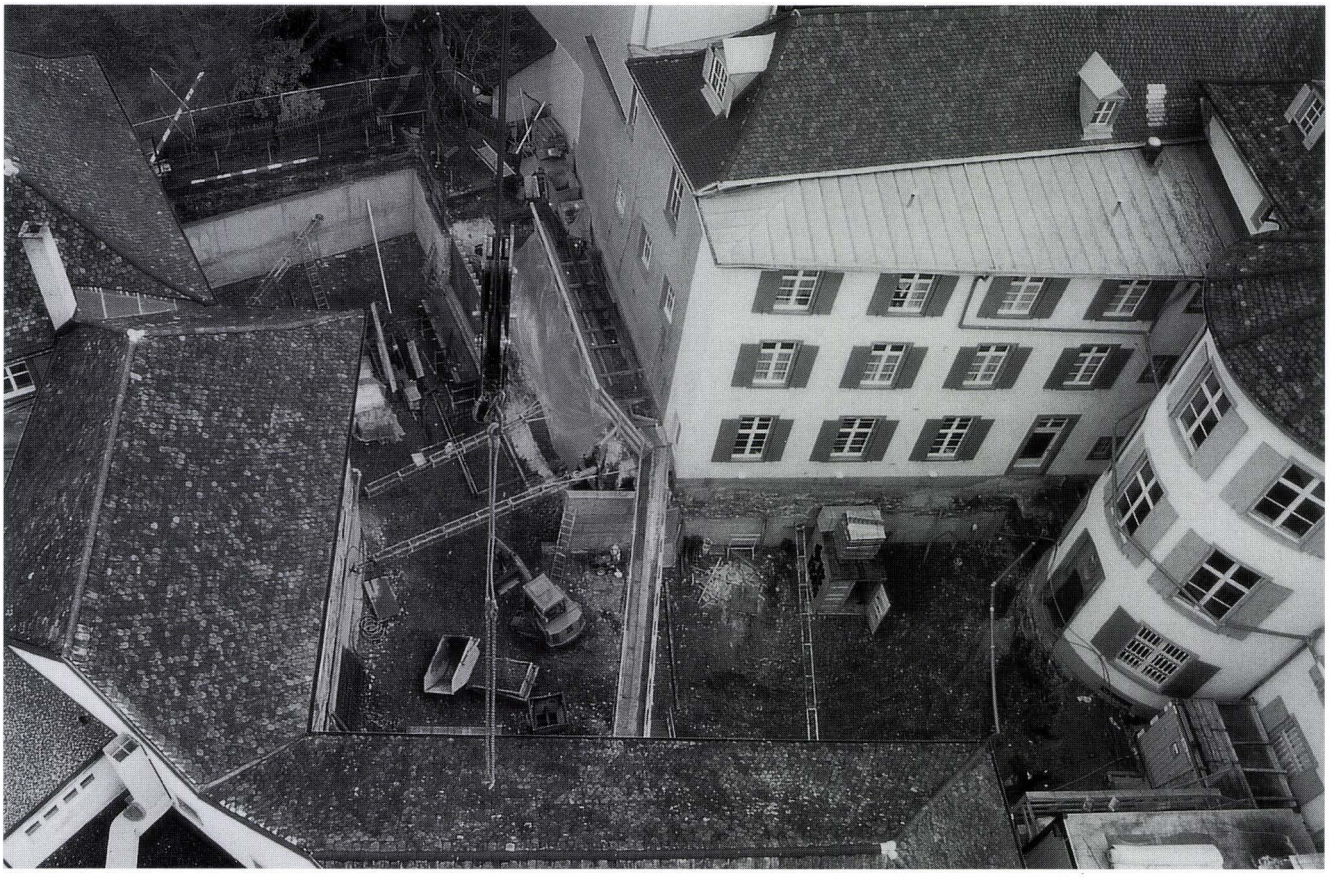
Auflage 13.0 verlangt die *Meldung sämtlicher Aushubarbeiten*, da die projektierten Bodeneingriffe *archäologische, topographische oder geologische Erkenntnisse* liefern *könnten*. Der Beginn der Bodeneingriffe (Baumeisteraushub, Abbrucharbeiten unterhalb des heutigen Gehniveaus, Leitungsgräben inkl. Wiederaushub bestehender Trassees, Schächte, Aushub für Fundamente etc.) ist der Archäologischen Bodenforschung *mindestens 24 h vor Beginn der Arbeiten* schriftlich oder per Fax zu melden.

Auflage 13.01 sieht eine *baubegleitende archäologische Untersuchung* vor, da die projektierten Bauarbeiten in Zonen liegen, in der *aufgrund der Vorkenntnisse sicher mit archäologischen Aufschlüssen zu rechnen ist*. Die Archäologische Bodenforschung ist mindestens *einen Monat im Voraus* schriftlich über das Vorgehen und den geplanten Baubeginn zu informieren. Der *Beginn der Bodeneingriffe* ist der Archäologischen Bodenforschung *mindestens 48 Stunden vor Beginn der Arbeiten* telefonisch zu bestätigen.

Auflage 13.02 sieht eine *vorgängige archäologische Plangrabung* vor, da die projektierten Bauarbeiten in einer Zone liegen, in der bedeutsame archäologische Aufschlüsse vorhanden sind. Diese müssen planmässig ausgegraben werden. Um Umfang und voraussichtliche Dauer der archäologischen Untersuchungen abzuschätzen, sind gegebenenfalls vorgängige Sondierungen notwendig. Die archäologischen Untersuchungen müssen soweit möglich *vor Beginn der Bauarbeiten* erfolgen. Die *Termin- und Ausführungsplanung ist* mit der Archäologischen Bodenforschung *abzusprechen*.

Die neuen Auflagen treten per 1.1.2000 in Kraft.

Abb. 49 *St. Alban-Graben 5–7, Erweiterung Antikenmuseum (1999/6). Blick vom Baukran auf das Grabungsareal im Hof des Antikenmuseums nach Abschluss der Flächengrabungen. – Foto: Christian Stegmüller.*



Mehrere Grabungen des Berichtsjahres 1999 lieferten nicht nur wichtige Erkenntnisse zur Stadtgeschichte, sondern auch Ergebnisse von überregionaler Bedeutung.

Die neun Monate dauernde, mit einem Sonderkredit des Regierungsrates finanzierte Flächengrabung im Hof des Antikenmuseums (1999/6) hat wichtige Erkenntnisse zur Entwicklung, zur räumlichen Ausdehnung und zum Überbauungsraster des römischen *vicus* (Dorf) im Vorfeld des Münsterhügels erbracht (Abb. 49).

Bereits dicht unter der Hofpflästerung des Antikenmuseums kamen die Überreste eines römischen Strassenkörpers zu Tage, der zu einer (bis anhin unbekannten) römischen Überlandstrasse gehört. Sie verlief durch das Areal des heutigen Antikenmuseums und mündete auf der Höhe der Bäumleingasse in die Freie Strasse ein.

Entlang dem neu entdeckten Strassenzug konnten auch Überreste der mehrphasigen römischen Überbauung aus dem 1. Jh. n. Chr. nachgewiesen werden. Gemäss den vorliegenden Befunden handelte es sich dabei mehrheitlich um einfache, mit Stroh oder Schindeln gedeckte Holz- und Fachwerkbauten.

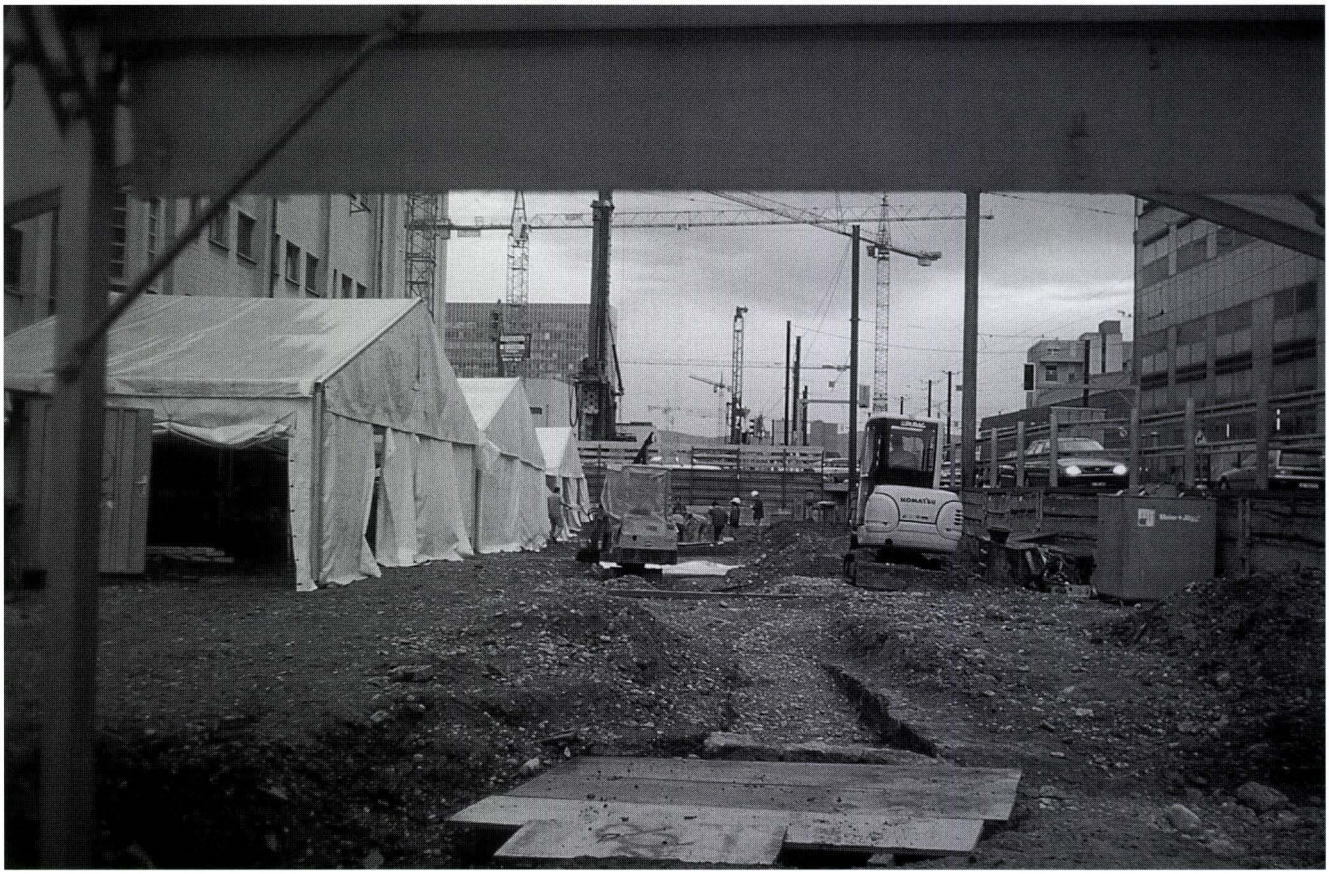
Die Verschiebung der Dreirosenbrücke im Juli 1999 und der Beginn der Bauarbeiten für die Nordtangente im Bereich der Voltastrasse bildeten den Auftakt zu grossflächigen archäologischen Untersuchungen im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung «Basel-Gasfabrik». Im Verlaufe des Berichtsjahres musste in mehreren Etappen eine Fläche von insgesamt rund 4500 Quadratmeter archäologisch untersucht werden.

Die vorgängig, teilweise aber auch parallel zu den laufenden Bau- und Abbrucharbeiten durchgeführten Ausgrabungen im bislang unerforschten Bereich der Voltastrasse (Abb. 50) vermochten in erster Linie die forschungsbedingte Lücke im Überbauungsraster der spätlatènezeitlichen Siedlung «Basel-Gasfabrik» zu schliessen.

Nebst einer Fülle von Hinweisen zur Konstruktion der spätlatènezeitlichen Fachwerkgebäude, haben die Notgrabungen im Trassee der Nordtangente auch zwei unerwartete «Sensationen» geliefert: die Überreste eines keltischen Töpferofens (vgl. Abb. 6) sowie (noch ältere) Siedlungsreste aus der Bronzezeit (ca. 2000 bis 1000 v. Chr.).

Ein von unserem ehrenamtlichen Mitarbeiter Hans Jürg Leuzinger in Riehen gefundener *chopper* (Geröllwerkzeug) datiert ins Altpaläolithikum (Abb. 51) und ist laut ersten Untersuchungsergebnissen mindestens 180 000, möglicherweise sogar bis zu 400 000 Jahre alt. Der doppelschneidige *chopper* ist somit noch älter als der im Jahre 1998 gefundene, rund 100 000 Jahre alte Faustkeil aus Bettingen. Es handelt sich überdies um einen der ganz wenigen altpaläolithischen Funde aus unserer Region, die in einem eindeutigen stratigraphischen Zusammenhang gefunden worden sind. Er wurde aus der an der Gehrhalde anstehenden Lössdecke geborgen, welche sich nach dem Rückzug der maximalen Vereisung vor ungefähr

Abb. 50 *Voltastrasse (A) – Deckel Nord 2 (1999/39). Archäologie mitten im rollenden Verkehr. Blick auf die Grabungsinfrastruktur im künftigen Trassee der Nordtangente in der Voltastrasse. – Foto: Thomas Kneubühler.*



750 000 zu bilden begann. Gesichert ist ferner, dass es sich bei diesem spektakulären Fund um eines der sechs ältesten, bislang in der Schweiz gefundenen menschlichen Artefakte handelt.

An der Augustinergasse 17 (Abb. 52) wurde – im Sinne eines Testlaufes in Bezug auf die zu erwartende Bautätigkeit auf dem Münsterhügel im Rahmen des Stadtentwicklungsprogramms der Regierung – ein neues Vorgehen praktiziert. Dank rechtzeitiger Kontaktnahme seitens der privaten Bauherrschaft einerseits und dem Entgegenkommen des Bauinspektorates andererseits war es möglich, die archäologischen Ausgrabungen *vorzeitig, d. h. vor dem Vorliegen einer definitiven Baubewilligung,* zu beginnen und vor dem Beginn der eigentlichen Umbauarbeiten abzuschliessen. Das gewählte Vorgehen dürfte Modellcharakter für zukünftige Ausgrabungen haben, da es Verzögerungen im Bauablauf auf ein Minimum reduziert und der Archäologischen Bodenforschung optimale Arbeitsbedingungen garantiert.

Zu den bemerkenswertesten Funden der Flächengrabung im noch nicht unterkellerten Teil der Liegenschaft Augustinergasse 17 gehören die Überreste eines aus Lehm gebauten Backofens aus dem 13. Jahrhundert sowie zahlreiche Tierknochen und verkohlte botanische Makroreste. Die Auswertung der archäobiologischen Funde, namentlich die archäozoologischen Untersuchungen, versprechen einen repräsentativen Einblick in die Ernährungsgewohnheiten im 13. Jahrhundert und auch interessante Vergleichsmöglichkeiten mit den Erkenntnissen aus den Grabungen im ehemaligen Augustinerkloster (heute Augustinergasse 2).

Nochmals verfeinert wurde der Erfassungsraster für die Fundstellenstatistik (Abb. 54; Abb. 55; Abb. 56)[30]. Ab dem Berichtsjahr 1999 werden neu auch die paläontologischen Funde, wie eiszeitliche Faunenreste (Mammutstosszähne etc.), in der Rubrik «Quartär» separat ausgewiesen.

Die in der Fundstellenstatistik erfassten Epochen umfassen nun folgende Zeitabschnitte:

Quartär: ca. 1,8 Mio. – 500 000 v. Chr.
Paläolithikum und Mesolithikum: ca. 500 000 – 5 500 v. Chr.
Neolithikum: ca. 5 500 – 2 200 v. Chr..
Bronzezeit: ca. 2 200 – 800 v. Chr.
Hallstattzeit: ca. 800 – 400 v. Chr.
Latènezeit: ca. 400 – 30/15 v. Chr.
Römische Epoche: 30/15 v. Chr. – 400 n. Chr.
Frühmittelalter: 5. – 8. Jh.
Mittelalter: 9. – 15. Jh.
Neuzeit: 16. – Ende 18. Jh.

Geologisch-topographische Befunde umfassen Aufschlüsse, welche wichtige Informationen zum Aufbau und zum Oberflächenrelief des natürlichen Untergrundes im Kantonsgebiet geliefert haben.

Abb. 51 *Riehen, Ludwig-Courvoisier-Strasse (1999/45). Das zur Zeit älteste bekannte Artefakt aus dem Kanton Basel-Stadt, ein mindestens 180 000 Jahre altes Geröllwerkzeug aus Quarzit (sog. chopper). – Foto: Thomas Kneubühler.*

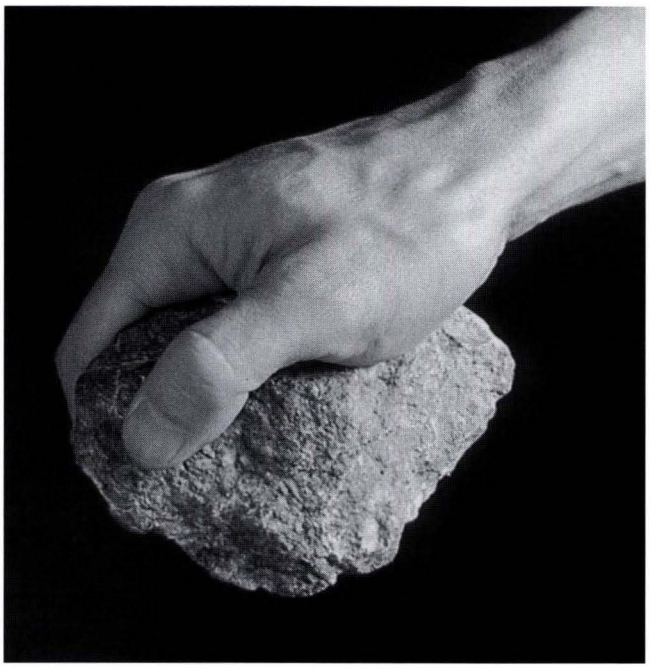
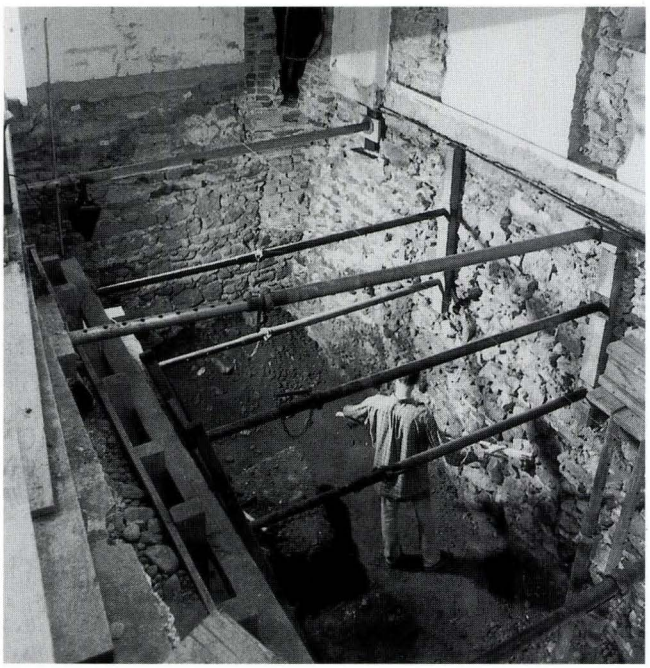
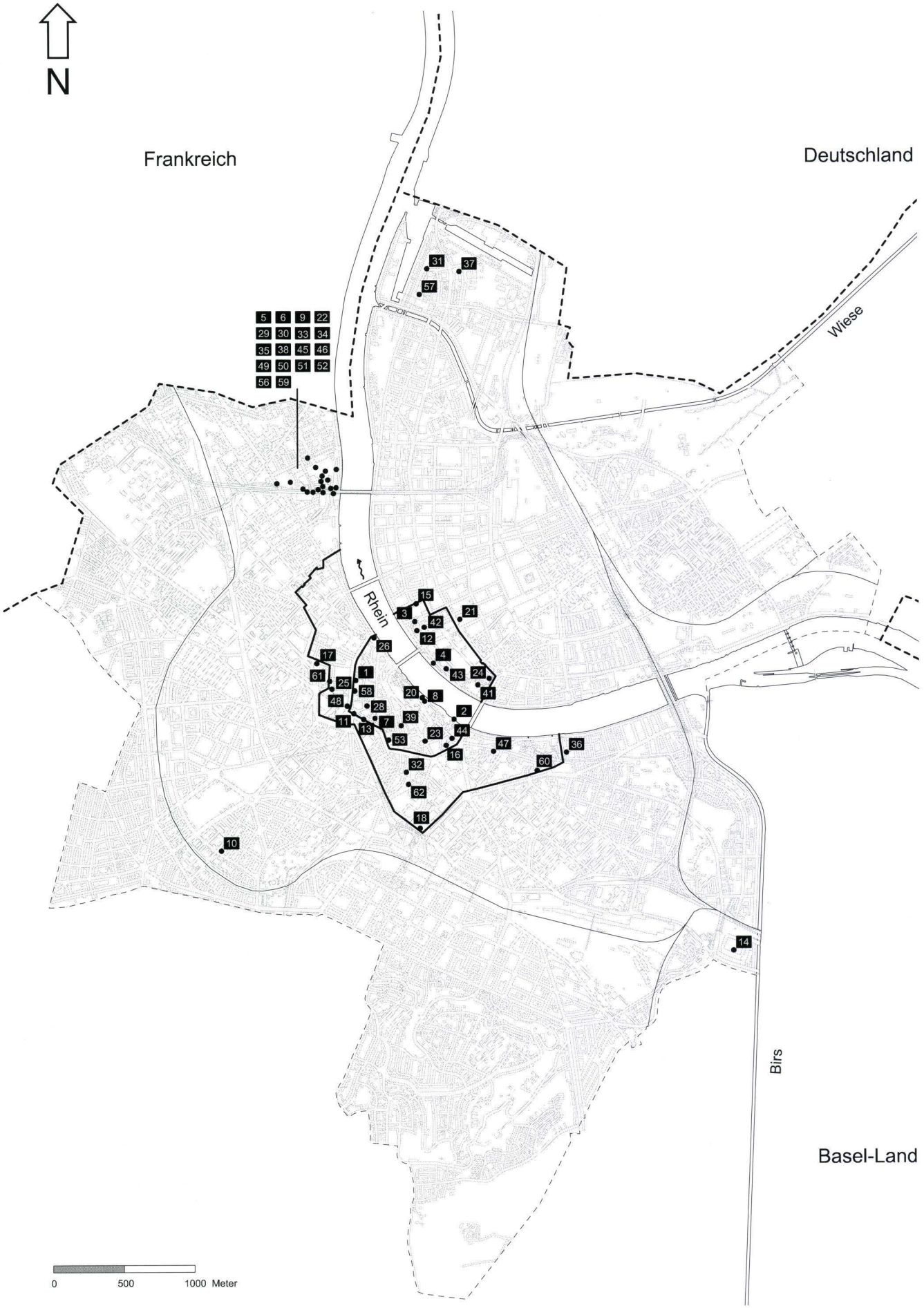


Abb. 52 *Augustinergasse 17 (1999/10). Blick auf das Grabungsareal im Inneren der Liegenschaft Augustinergasse 17 nach Abschluss der archäologischen Untersuchungen. – Foto: Aleksander Dzbynski.*




N
Frankreich
Deutschland
Wiese
Rhein
Birs
Basel-Land
0
500
1000 Meter

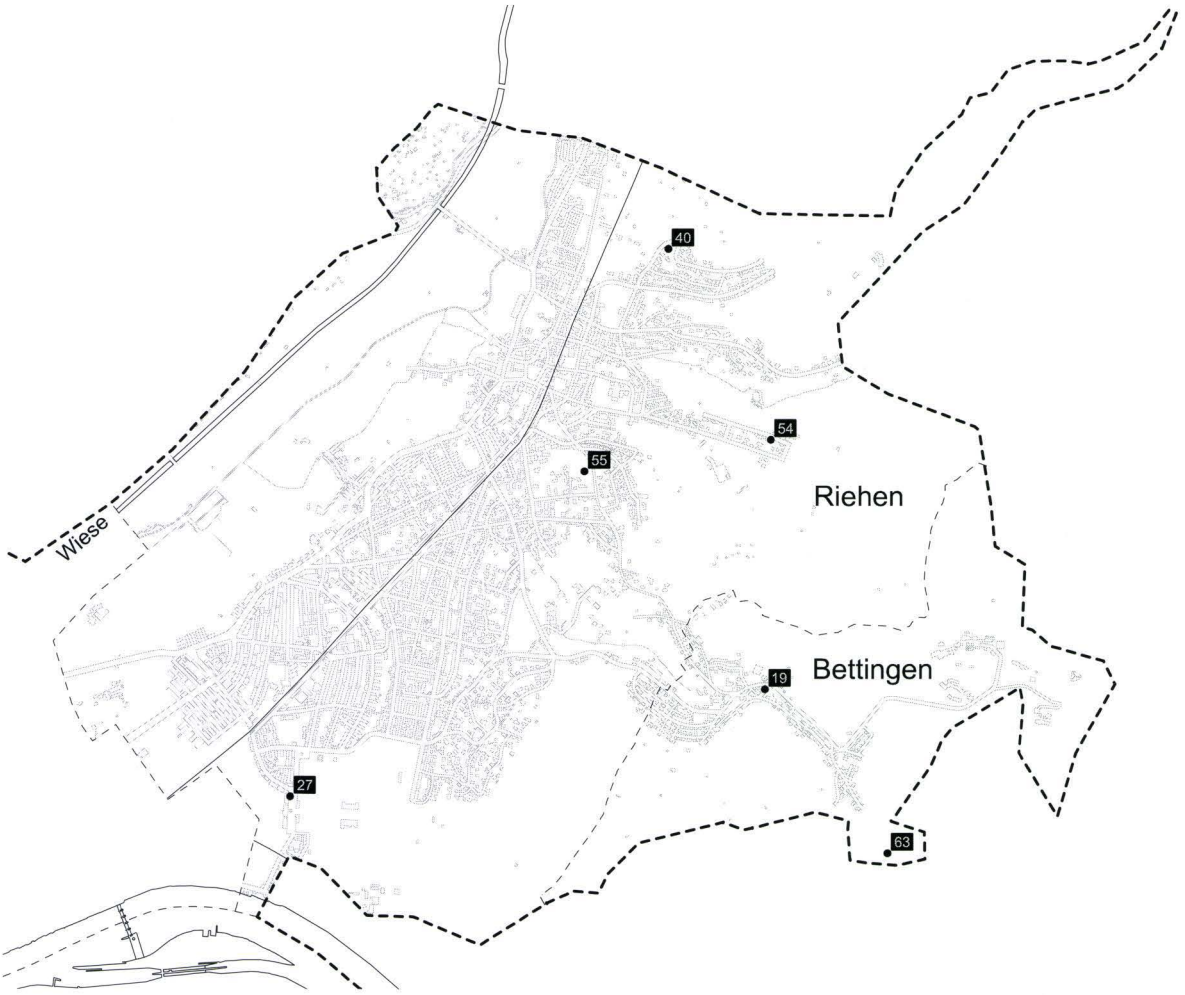


Abb. 53 *Übersichtsplan des Kanton Basel Stadt mit den Einsatzstellen der ABBS im Jahre 1999 (vgl. Abb. 54; Abb. 55 und Abb. 56). – Plangrundlage: Grundbuch- und Vermessungsamt des Kantons Basel-Stadt. Ergänzungen und Kartierung: Christian Bing. – Massstab 1:35 000.*

1 1972/12: Petersgraben 33/Stiftsgasse 9; 2 1997/2: Rittergasse 5/7 (Ramsteinerhof, Rheinufermauer); 3 1998/11: Klingentalweglein/ Kasernenweglein/Kasernenstrasse/Klingental (A); 4 1998/15: Rheingasse 32/Oberer Rheinweg 27; 5 1998/18: Voltastrasse (A) – Provisorium Nordtangente; 6 1998/22: Voltastrasse (A) – LT Voltamatte; 7 1998/25: Gemsberg 9; 8 1998/28: Augustinergasse 19; 9 1998/30: Fabrikstrasse 60 (Abbruch Bau 85/86);

10 1998/31: Marschalkenstrasse 77; 11 1999/1: Spalenberg 57/Leonhardsgraben 11; 12 1999/2: Webergasse 11; 13 1999/3: Heuberg 14/ Leonhardsgraben 31; 14 1999/4: St. Jakobs-Strasse 395–397 – Neubau Stadion St. Jakob; 15 1999/5: Klybeckstrasse 1b – Reithalle Kaserne; 16 1999/6: St. Alban-Graben 5–7 – Erweiterung Antikenmuseum; 17 1999/7: Bernoullistrasse 21 (A); 18 1999/8: Centralbahnplatz (A); 19 1999/9: Bettingen, Obere Dorfstrasse 65;

20 1999/10: Augustinergasse 17; 21 1999/11: Claragraben 82 (Klingentalgarage); 22 1999/12: Fabrikstrasse 40 – Geleiseneubau Etappe 1; 23 1999/13: Freie Strasse 89 (A); 24 1999/14: Theodorskirchplatz 5 (A); 25 1999/15: Petersplatz 4; 26 1999/16: Blumenrain 34 (Seidenhof); 27 1999/17: Riehen, Hörnliallee 83; 28 1999/18: Spalenberg 30; 29 1999/19: Elsässerstrasse (A) – Werkleitungen;

30 1999/20: Voltastrasse 10A – Geleiseverkürzung; 31 1999/21: Südquaistrasse/Bonergasse (A); 32 1999/22: Theaterstrasse 18; 33 1999/23: Rheinhafen St. Johann – Rückbau Silag 6a/7a; 34 1999/24: Voltastrasse (A) – Vorlandbau 1; 35 1999/25: Voltastrasse (A) – Deckel Nord 1; 36 1999/26: Mühlegraben (A); 37 1999/27: Schäferweg 59; 38 1999/28: Voltastrasse (A) – Tunnel Volta-Rhein 1; 39 1999/29: Falknerstrasse (A);

40 1999/30: Riehen, Bischoffweg 50 (Bischoffhöhe); 41 1999/31: Theodorskirchplatz 7 (Waisenhaus); 42 1999/32: Webergasse 15–21/ Ochsengasse 12–18 (A); 43 1999/33: Rheingasse 43 (Restaurant Linde); 44 1999/34: Münsterplatz–Rittergasse(A) – Gasleitung; 45 1999/35: Zufahrt Rheinhafen St. Johann; 46 1999/36: Voltastrasse (A) – Vorlandbau 2; 47 1999/37: St. Alban-Vorstadt 48; 48 1999/38: Spalenvorstadt (A); 49 1999/39: Voltastrasse (A) – Deckel Nord 2;

50 1999/40: Fabrikstrasse 40 – Geleiseneubau Etappe 2; 51 1999/41: Rheinhafen St. Johann 2, 3; 52 1999/42: Fabrikstrasse 40 – Bau 451 – Etappe 2; 53 1999/43: Leonhardskirchplatz 4 (Leonhardskirche); 54 1999/44: Riehen, Leimgrubenweg 86; 55 1999/45: Riehen, Ludwig-Courvoisier-Strasse; 56 1999/46: Fabrikstrasse 40 (Dampfleitung); 57 1999/47: Schulgasse 27; 58 1999/48: Petersgraben 45 (Neuapostolische Kirche); 59 1999/49: Voltastrasse (A) – Tunnel Volta-Rhein 2;

60 1999/50: St. Alban-Anlage (A); 61 1999/51: Petersplatz 10 (Stachelschützenhaus); 62 1999/52: Steinentorstrasse 7 (Ganthaus); 63 1999/ 53: Bettingen, Im Junkholz (A);

Nr. auf Abb. 53	Lauf-Nr.	Adressse (A = Allmend)	Quartär	Paläolithikum	Neolithikum	Bronzezeit	Hallstattzeit	Latènezeit	Röm. Epoche	Frühmittelalter	Mittelalter	Neuzeit	Topogr. Befund
1	1972/12	Petersgraben 33/Stiftsgasse 9									◆		
2	1997/2	Rittergasse 5/7 (Ramsteinerhof, Rheinufermauer)										□	
3	1998/11	Klingentalweglein/Kasernenweglein/Kasernenstrasse/Klingental (A)									□	■	
4	1998/15	Rheingasse 32/Oberer Rheinweg 27									■	■	
5	1998/18	Voltastrasse (A) – Provisorium Nordtangente											□
6	1998/22	Voltastrasse (A) – LT Voltamatte						■				■	
7	1998/25	Gemsberg 9									■	□	
8	1998/28	Augustinergasse 19				◆		■	■	■	■	□	
9	1998/30	Fabrikstrasse 60 (Abbruch Bau 85/86)						■					
10	1998/31	Marschalkenstrasse 77											□
11	1999/1	Spalenberg 57/Leonhardsgraben 11									□	□	
12	1999/2	Webergasse 11										■	
13	1999/3	Heuberg 14/Leonhardsgraben 31										■	
14	1999/4	St. Jakobs-Strasse 395–397 – Neubau Stadion St. Jakob	◆								■		
15	1999/5	Klybeckstrasse 1b – Reithalle Kaserne									■		
16	1999/6	St. Alban-Graben 5–7 – Erweiterung Antikenmuseum						◆	■	□	◆	■	
17	1999/7	Bernoullistrasse 21 (A)									□		
18	1999/8	Centralbahnplatz (A)										□	
19	1999/9	Bettingen, Obere Dorfstrasse 65										◆	
20	1999/10	Augustinergasse 17						◆	◆	◆	■		
21	1999/11	Claragraben 82 (Klingentalgarage)										□	
22	1999/12	Fabrikstrasse 40 – Geleiseneubau Etappe 1						■					
23	1999/13	Freie Strasse 89 (A)							■		□		
24	1999/14	Theodorskirchplatz 5 (A)										◆	
25	1999/15	Petersplatz 4									□	■	
26	1999/16	Blumenrain 34 (Seidenhof)								□	□		
27	1999/17	Riehen, Hörnliallee 83							◆				
28	1999/18	Spalenberg 30									□	■	
29	1999/19	Elsässerstrasse (A) – Werkleitungen											□
30	1999/20	Voltastrasse 10A – Geleiseverkürzung						■					
31	1999/21	Südquaistrasse/Bonergasse (A)											□
32	1999/22	Theaterstrasse 18										□	
33	1999/23	Rheinhafen St. Johann – Rückbau Silag 6a/7a						□					
34	1999/24	Voltastrasse (A) – Vorlandbau 1										□	□
35	1999/25	Voltastrasse (A) – Deckel Nord 1				■		■			◆	■	
36	1999/26	Mühlegraben (A)							◆			■	
37	1999/27	Schäferweg 59											□
38	1999/28	Voltastrasse (A) – Tunnel Volta-Rhein 1										■	
39	1999/29	Falknerstrasse (A)										□	
40	1999/30	Riehen, Bischoffweg 50 (Bischoffhöhe)			◆								
41	1999/31	Theodorskirchplatz 7 (Waisenhaus)									□	□	
42	1999/32	Webergasse 15–21/Ochsengasse 12–18 (A)										□	
43	1999/33	Rheingasse 43 (Restaurant Linde)									□		
44	1999/34	Münsterplatz – Rittergasse (A) – Gasleitung							■				
45	1999/35	Voltastrasse (A) – Zufahrt Rheinhafen St. Johann				◆		■					
46	1999/36	Voltastrasse (A) – Vorlandbau 2						■				◆	
47	1999/37	St. Alban-Vorstadt 48										□	
48	1999/38	Spalenvorstadt (A)									□		
49	1999/39	Voltastrasse (A) – Deckel Nord 2				■		■	◆			■	
50	1999/40	Fabrikstrasse 40 – Geleiseneubau Etappe 2						■				■	
51	1999/41	Rheinhafen St. Johann 2, 3											□
52	1999/42	Fabrikstrasse 40 – Bau 451 – Etappe 2						■					
53	1999/43	Leonhardskirchplatz 4 (Leonhardskirche)									□		
54	1999/44	Riehen, Leimgrubenweg 86			◆								
55	1999/45	Riehen, Ludwig-Courvoisier-Strasse		◆									□
56	1999/46	Fabrikstrasse 40 (Dampfleitung)						■					
57	1999/47	Schulgasse 27									■	■	
58	1999/48	Petersgraben 45 (Neuapostolische Kirche)									□		
59	1999/49	Voltastrasse (A) – Tunnel Volta-Rhein 2										■	
60	1999/50	St. Alban-Anlage (A)									□		
61	1999/51	Petersplatz 10 (Stachelschützenhaus)									□	□	
62	1999/52	Steinentorstrasse 7 (Ganthaus)										□	
63	1999/53	Bettingen, Im Junkholz (A)			◆							◆	

Abb. 54 *Einsatzstellen der ABBS und Fundstellenstatistik für das Jahr 1999 nach Laufnummern. – Zusammenstellung: Peter-A. Schwarz.*
□ *Befund ohne Funde;* ■ *Befund mit Funden;* ◆ *Streu- und Einzelfunde / Funde bei Prospektionsgängen.*

Adressse (A = Allmend)	Nr. auf Abb. 53	Lauf-Nr.	Quartär	Paläolithikum	Neolithikum	Bronzezeit	Hallstattzeit	Latènezeit	Röm. Epoche	Frühmittelalter	Mittelalter	Neuzeit	Topogr. Befund
Basel													
Augustinergasse 17	**20**	1999/10						◆	◆	◆	■		
Augustinergasse 19	**8**	1998/28				◆		■	■	■	■	□	
Bernoullistrasse 21 (A)	**17**	1999/7									□		
Blumenrain 34 (Seidenhof)	**26**	1999/16									□	□	
Centralbahnplatz (A)	**18**	1999/8										□	
Claragraben 82 (Klingentalgarage)	**21**	1999/11										□	
Elsässerstrasse (A) – Werkleitungen	**29**	1999/19											□
Fabrikstrasse 40 – Bau 451 – Etappe 2	**52**	1999/42						■					
Fabrikstrasse 40 – Geleiseneubau Etappe 1	**22**	1999/12						■					
Fabrikstrasse 40 – Geleiseneubau Etappe 2	**50**	1999/40						■				■	
Fabrikstrasse 40 (Dampfleitung)	**56**	1999/46						■					
Fabrikstrasse 60 (Abbruch Bau 85/86)	**9**	1998/30						■					
Falknerstrasse (A)	**39**	1999/29										□	
Freie Strasse 89 (A)	**23**	1999/13							■		□		
Gemsberg 9	**7**	1998/25									■	□	
Heuberg 14/Leonhardsgraben 31	**13**	1999/3										■	
Klingentalweglein/Kasernenweglein/Kasernenstrasse/Klingental (A)	**3**	1998/11									□	■	
Klybeckstrasse 1b – Reithalle Kaserne	**15**	1999/5									■		
Leonhardskirchplatz 4 (Leonhardskirche)	**53**	1999/43									□		
Marschalkenstrasse 77	**10**	1998/31											□
Mühlegraben (A)	**36**	1999/26							◆			■	
Münsterplatz – Rittergasse (A) – Gasleitung	**44**	1999/34							■				
Petersgraben 33/Stiftsgasse 9	**1**	1972/12									◆		
Petersgraben 45 (Neuapostolische Kirche)	**58**	1999/48									□		
Petersplatz 10 (Stachelschützenhaus)	**61**	1999/51									□	□	
Petersplatz 4	**25**	1999/15									□	■	
Rheingasse 32/Oberer Rheinweg 27	**4**	1998/15									■	■	
Rheingasse 43 (Restaurant Linde)	**43**	1999/33										□	
Rheinhafen St. Johann – Rückbau Silag 6a/7a	**33**	1999/23						□					
Rheinhafen St. Johann 2, 3	**51**	1999/41											□
Rittergasse 5/7 (Ramsteinerhof, Rheinufermauer)	**2**	1997/2										□	
Schäferweg 59	**37**	1999/27											□
Schulgasse 27	**57**	1999/47									■	■	
Spalenberg 30	**28**	1999/18									□	■	
Spalenberg 57/Leonhardsgraben 11	**11**	1999/1									□	□	
Spalenvorstadt (A)	**48**	1999/38									□		
St. Alban-Anlage (A)	**60**	1999/50									□		
St. Alban-Graben 5–7 – Erweiterung Antikenmuseum	**16**	1999/6						◆	■	□	◆	■	
St. Alban-Vorstadt 48	**47**	1999/37										□	
St. Jakobs-Strasse 395–397 – Neubau Stadion St. Jakob	**14**	1999/4	◆								■		
Steinentorstrasse 7 (Ganthaus)	**62**	1999/52										□	
Südquaistrasse/Bonergasse (A)	**31**	1999/21											□
Theaterstrasse 18	**32**	1999/22										□	
Theodorskirchplatz 5 (A)	**24**	1999/14										◆	
Theodorskirchplatz 7 (Waisenhaus)	**41**	1999/31									□	□	
Voltastrasse (A) – Deckel Nord 1	**35**	1999/25				■		■			◆	■	
Voltastrasse (A) – Deckel Nord 2	**49**	1999/39				■		■	◆			■	
Voltastrasse (A) – LT Voltamatte	**6**	1998/22						■				■	
Voltastrasse (A) – Provisorium Nordtangente	**5**	1998/18											□
Voltastrasse (A) – Tunnel Volta-Rhein 1	**38**	1999/28										■	
Voltastrasse (A) – Tunnel Volta-Rhein 2	**59**	1999/49										■	
Voltastrasse (A) – Vorlandbau 1	**34**	1999/24										□	□
Voltastrasse (A) – Vorlandbau 2	**46**	1999/36						■				◆	
Voltastrasse (A) – Zufahrt Rheinhafen St. Johann	**45**	1999/35				◆		■					
Voltastrasse 10A – Geleiseverkürzung	**30**	1999/20						■					
Webergasse 11	**12**	1999/2										■	
Webergasse 15–21/Ochsengasse 12–18 (A)	**42**	1999/32										□	

Abb. 55 *Einsatzstellen der ABBS im Stadtgebiet und Fundstellenstatistik für das Jahr 1999 nach Adressen. – Zusammenstellung: Peter-A. Schwarz.*

□ *Befund ohne Funde;* ■ *Befund mit Funden;* ◆ *Streu- und Einzelfunde / Funde bei Prospektionsgängen.*

Adressse (A = Allmend)	Nr. auf Abb. 53	Lauf-Nr.	Quartär	Paläolithikum	Neolithikum	Bronzezeit	Hallstattzeit	Latènezeit	Röm. Epoche	Frühmittelalter	Mittelalter	Neuzeit	Topogr. Befund
Bettingen													
Im Junkholz (A)	**63**	1999/53			◆							◆	
Obere Dorfstrasse 65	**19**	1999/9										◆	
Riehen													
Bischoffweg 50 (Bischoffhöhe)	**40**	1999/30			◆								
Hörnliallee 83	**27**	1999/17							◆				
Leimgrubenweg 86	**54**	1999/44			◆								
Ludwig-Courvoisier-Strasse	**55**	1999/45		◆									□

Abb. 56 *Einsatzstellen der ABBS in Bettingen und Riehen sowie Fundstellenstatistik für das Jahr 1999 nach Adressen. – Zusammenstellung: Peter-A. Schwarz.* □ *Befund ohne Funde;* ◆ *Streu- und Einzelfunde / Funde bei Prospektionsgängen.*

10.2 Ausgrabungen und Funde im Jahre 1999

1972/12 Petersgraben 33/Stiftsgasse 9

Anlass: Rückgabe eines Altfundes aus einer früheren Ausgrabung (1972/12)
Zeitstellung: Mittelalter
Untersuchungsdauer: Februar 1999
Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

Beim Umbau eines ins Mittelalter zurückgehenden Gebäudes kamen im Jahre 1967 bei Aushubarbeiten vier ganz erhaltene Gefässe aus der Mitte des 13. Jh. zum Vorschein. Sie haben wohl alle als Trink- oder Schenkgefässe gedient. Eines davon, ein als Becher zu deutendes winziges Kochtöpfchen (Abb. 57), ist damals im Einvernehmen mit der Archäologischen Bodenforschung bzw. dem Historischen Museum Basel im Besitz des Liegenschaftseigentümers verblieben[31]. 1988 konnten wir es zu Dokumentationszwecken kurzfristig ausleihen. Nun hat uns der Besitzer dieses Töpflein zuhanden der Sammlung wieder übereignet, wofür wir uns herzlich bedanken möchten.

Christoph Philipp Matt

Abb. 57 *Petersgraben 33 (1972/12, 1987/23). Aufnahme des im Jahre 1968 gefundenen, neuerdings wieder kompletten Gefässdepots. Grösse des kochtopfförmigen Bechers oben rechts und unten: 7,4 Zentimeter (Höhe), 4,6 Zentimeter (Bodendurchmesser). Fotos: Thomas Kneubühler.*

1997/2 Rittergasse 5/7 (Ramsteinerhof, Rheinufermauer)

Anlass: Sanierung der Rheinufermauer nach Einsturz im Jahre 1997
Zeitstellung: Neuzeit
Untersuchungsdauer: Seit Februar 1997 (wird 2000 fortgesetzt)
Verantwortlich: Christian Bing, Kaspar Richner

Die Überwachung der Sanierungsarbeiten[32] an der abgerutschten Rheinufermauer (Abb. 58) brachte im laufenden Jahr keine neuen archäologischen Ergebnisse[33]. Die Bodeneingriffe beschränkten sich auf die Freilegung des Kanalisationstunnels hinter der Rheinufermauer und zahlreiche Bohrungen.

Kaspar Richner

1998/11 Kasernenweglein, Kasernenstrasse, Klingental (A)

Anlass: Leitungsgrabung auf Allmend
Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit
Untersuchungsdauer: April 1998 bis Januar 1999
Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

Die Fundstelle wurde bereits in der Fundchronik 1998 eingehend vorgestellt (JbAB 1998, 54–56); die archäologische Begleitung der Baumassnahmen erbrachte keine neuen Erkenntnisse.

Christoph Philipp Matt

1998/15 Rheingasse 32 / Oberer Rheinweg 27

Anlass: Totalrenovation eines Altstadthauses
Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit
Untersuchungsdauer: Mai 1998 bis August 1999
Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

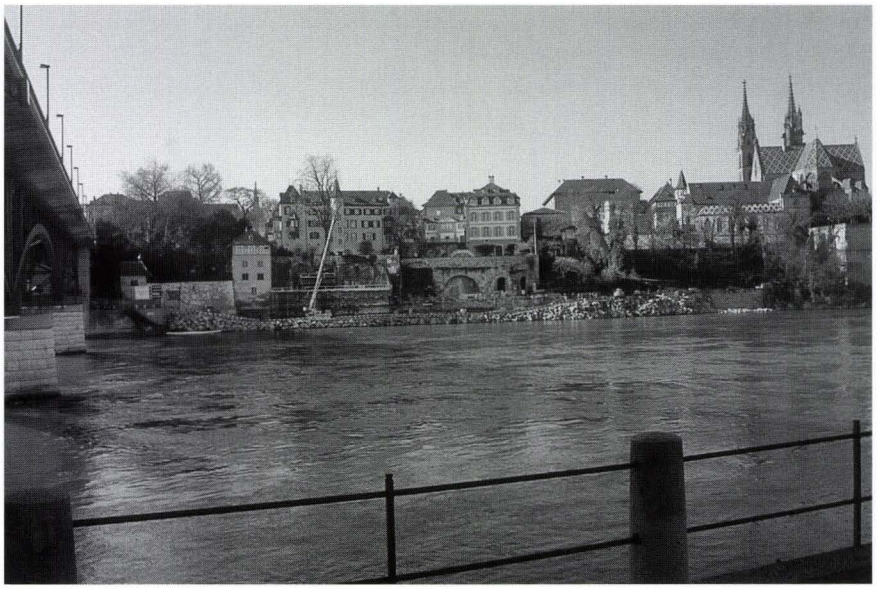


Abb. 58 *Rittergasse 5/7, Ramsteinerhof, Rheinufermauer (1997/2). Die für die Sanierung der Rheinufermauer angelegte Blockwurfpiste der Baustellenzufahrt verläuft etwa auf der Flucht des Rheinuferweges. Das Projekt sieht eine Fussgängerverbindung zwischen dem Grossbasler Brückenkopf der Wettsteinbrücke (links) und der Landfeste unterhalb der Pfalzterrasse (rechts) vor. – Foto: Christian Bing.*

Die Fundstelle wurde bereits in der Fundchronik 1998 eingehend vorgestellt (JbAB 1998, 58–60); die archäologische Begleitung der Baumassnahmen erbrachte keine weiteren Erkenntnisse[34]. Zu den Untersuchungen der Basler Denkmalpflege vgl. Bernard Jaggi, Daniel Reicke, Hans Ritzmann, Baugeschichtliche Untersuchungen im Jahre 1999 (S. 215–268 im vorliegenden Band).

Christoph Philipp Matt

1998/18 Voltastrasse – Provisorium Nordtangente (A)

Anlass: Verkehrsprovisorium Nordtangente
Zeitstellung: Spätlatènezeit
Untersuchungsdauer: September 1998 bis April 1999
Verantwortlich: Peter Jud, Isolde Wörner

Vgl. Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1999 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 87–106 im vorliegenden Band).

1998/22 Voltastrasse – LT Voltamatte

Anlass: Bau eines Leitungstunnels (Vorausmassnahme zum Bau der Nordtangente)
Zeitstellung: Spätlatènezeit, Neuzeit
Untersuchungsdauer: Oktober 1998 bis Dezember 1999 (mit Unterbrüchen)
Verantwortlich: Norbert Spichtig, Philipp Tröster

Vgl. Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1998 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. JbAB 1998, 83–91 bes. 86 ff.; Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1999 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 87–106 im vorliegenden Band).

1998/25 Gemsberg 9

Anlass: Totalrenovation eines Altstadthauses
Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit
Untersuchungsdauer: August 1998 bis September 1999
Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

Die Fundstelle wurde bereits in der Fundchronik 1998 vorgestellt (JbAB 1998, 62). Die archäologische Begleitung der Baumassnahmen erbrachte keine neuen Befunde.

Christoph Philipp Matt

1998/28 Augustinergasse 19 (Augustinerhof)

Anlass: Umbau, Erweiterung der Keller und Sanierung der Liegenschaft
Zeitstellung: Bronzezeit, Spätlatènezeit, Römische Epoche, Mittelalter, Neuzeit
Untersuchungsdauer: November 1998 bis April 1999
Verantwortlich: Guido Helmig, Udo Schön

Die wichtigsten Ergebnisse der archäologischen Untersuchungen wurden bereits in der Fundchronik 1998 vorgestellt (JbAB 1998, 63 ff.). Die archäologische Begleitung der Baumassnahmen erbrachte als weitere wesentliche neue Erkenntnis den Nachweis eines weiteren bereits zur Spätlatènenzeit verfüllten Wehrgrabens, über welchen die 1998 dokumentierte Strasse hinwegführte.

Guido Helmig

1998/30 Fabrikstrasse 60 (Abbruch Bau 85/86)

Anlass: Abbruch von zwei Gebäuden der Novartis AG
Zeitstellung: Spätlatènezeit
Untersuchungsdauer: Oktober 1998 bis April 1999
Verantwortlich: Peter Jud, Isolde Wörner

Vgl. Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1999 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 87–106 im vorliegenden Band).

1998/31 Marschalkenstrasse 77

Anlass: Mehrfamilienhaus-Neubau
Zeitstellung: Frühmittelalter
Untersuchungsdauer: November 1998 bis September 1999
Verantwortlich: Kaspar Richner, Christian Bing

Die Ergebnisse der archäologischen Untersuchungen wurden bereits in der Fundchronik 1998 vorgestellt (JbAB 1998, 67). Die archäologische Begleitung des Aushubes der Hausanschlussleitungsgräben erbrachte keine weiteren Erkenntnisse.

Christian Bing

1999/1 Spalenberg 57 / Leonhardsgraben 11

Anlass: Umbau/Lifteinbau
Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit
Untersuchungsdauer: Januar bis Februar 1999
Verantwortlich: Christian Bing

Umbauarbeiten für einen Lifteinbau veranlassten die Archäologische Bodenforschung, die Aushubarbeiten für die neue Liftunterfahrt (Seite Leonhardsgraben) zu überwachen. Dabei konnte teilweise die Hinterseite der Inneren Stadtmauer sowie ein Teil der Brandmauer zum Haus Leonhardsgraben 13 beobachtet und fotografiert werden. Der ganze Graben war durch die bestehenden Abwasser- und Kanalisationsleitungen weitgehend gestört. Das Brandmauerfundament stiess an die Innere Stadtmauer und bestand zu einem grossen Teil aus in Lagen vermauerten Kieselwacken mit wenigen Kalkbruchsteinen sowie vereinzelt mitvermauerten Ziegelfragmenten. Der aufgehende Mauerteil war durch diverse moderne Flickarbeiten grossflächig gestört[35].

Christian Bing

1999/2 Webergasse 11

Anlass: Umbau/Renovation
Zeitstellung: Neuzeit
Untersuchungsdauer: Januar 1999
Verantwortlich: Christian Bing

Da die Liegenschaft neu als Schankbetrieb genutzt werden soll, wurde beim Umbau der bestehende Kellerboden um ca. 0,6 m abgesenkt. Wie erwartet fand der gesamte Aushub im natürlich gewachsenen Kies statt. Ausser einem Streufund aus der Bodenunterlage[36], dem Fragment eines modernen Terracottareliefs, das vermutlich einen Fisch darstellt, kamen keine Funde zum Vorschein[37].

Christian Bing

1999/3 Heuberg 14 / Leonhardsgraben 31

Anlass: Umbau eines Altstadthauses
Zeitstellung: Mittelalter
Untersuchungsdauer: Januar bis Juni 1999
Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

Die an der Inneren Stadtmauer am Leonhardsgraben gelegene Altstadtliegenschaft wurde umfassend umgebaut und saniert[38]. Der Vorbau am Leonhardsgraben wurde zur Gewinnung von zusätzlichem Lagerraum unterkellert. Gemäss einem früher erstellten Plan der Stadtbefestigungen am Leonhardsgraben wurde an dieser Stelle ein halbrunder Schalenturm vermutet, weshalb wir den Baumeisteraushub überwachten[39]. Anstelle des erhofften mittelalterlichen Turmfundamentes zeigte sich ausschliesslich steriler, mit Humus durchsetzter Kies. Dem Anschein nach wurde hier zu Beginn des 19. Jahrhunderts, als der damals noch offene Stadtgraben zugeschüttet wurde, nicht der sonst übliche Bauschutt abgelagert. Der früher hier postulierte Stadtmauerturm existiert in dieser Form nicht bzw. muss an anderer Stelle gesucht werden[40].

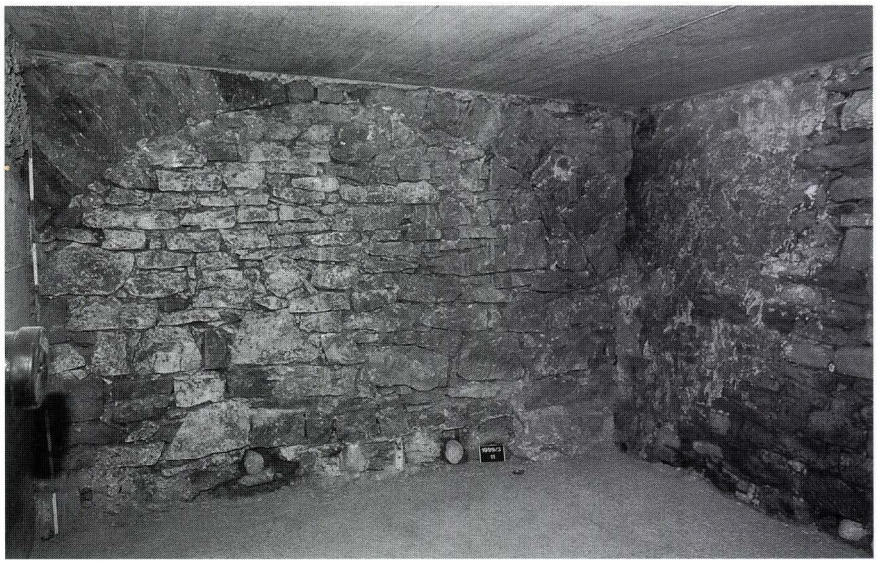


Abb. 59 *Heuberg 14/Leonhardsgraben 31 (1999/3). Blick in den neu ausgehobenen Keller mit der Inneren Stadtmauer aus dem 13. Jh. (rechts) und dem im 19. Jh. angebauten Kellerfundament mit integriertem Entlastungsbogen (links). – Foto: Catrin Glaser.*

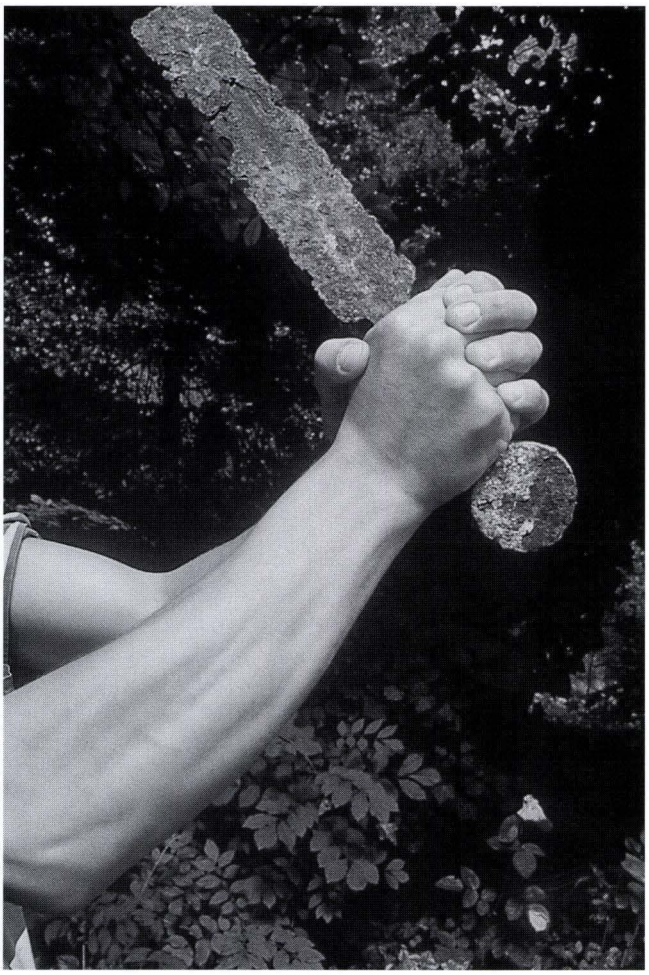
Interessant war eine Beobachtung an den seitlichen Kellermauern des erwähnten Anbaus: wegen des instabilen Untergrundes (Grabenverfüllung?) waren sie als Pfeilerfundamente mit vermauerten Fundamentbogen ausgestaltet (Abb. 59). Die Mauern wurden dort nicht verputzt, so dass sowohl die Seitenmauern wie die Front der Stadtmauer (1. Hälfte 13. Jh.) sichtbar sind. Im bereits bestehenden Keller der Liegenschaft gab es keine wesentlichen Eingriffe, weder im Erdreich noch an den Wänden. Das «zum Seidenhut» genannte Gebäude ist ein Neubau des Jahres 1844, dessen Name auf den Eigentümer, den Hutmacher Daniel Gessler zurückgeht; zuvor standen dort lediglich eine Scheune und ein Stall[41].

Christoph Philipp Matt

1999/4 St. Jakobs-Strasse 395–397 – St. Jakob-Stadion

Anlass: Neubau St. Jakob-Stadion
Zeitstellung: Quartär, Mittelalter
Untersuchungsdauer: Seit Januar 1999 (wird 2000 fortgesetzt)
Verantwortlich: Christian Bing, Kaspar Richner

Abb. 60 *St. Jakobs-Strasse 395–397, Neubau St. Jakob-Stadion (1999/4). Bruchstück eines Schwertes aus dem 14. oder 15. Jh. Das Schwert kam beim Aushub der Baugrube für das neue Stadion in den Birsschottern zum Vorschein. Erhaltene Länge: 40 Zentimeter. Foto: Christian Bing.*



Beim maschinellen Aushub der Baugrube für das vollständig unterkellerte neue Stadion[42] kamen je ein Fragment eines Stosszahns und eines Backenzahns vom Mammut zum Vorschein. Des Weiteren wurden Bauhölzer eines Steges über die Birs aus der Zeit um 1227[43] geborgen.

Es ist bemerkenswert, dass ungefähr gleichzeitig mit dem Bau der ersten Basler Rheinbrücke durch Bischoff Heinrich II von Thun um 1225 auch ein Steg über die Birs errichtet wurde. Dieser liegt an der Landstrasse nach Muttenz und damit auch am Anfang einer Fernverbindung von Basel über den Bözberg bzw. Hauenstein ins Mittelland.

Das Fragment eines Schwertes, das anlässlich der Bauarbeiten im Bereich des St. Jakobstadions gefunden wurde, gehört einem Typ an, der im 14. und 15. Jh. geläufig war (Abb. 60). Es lagerte in den Birsschottern am Rande des ehemaligen Schlachtfeldes von St. Jakob. Ob es während der Schlacht im Jahre 1444 verloren gegangen war oder bei einer weniger dramatischen Gelegenheit in das Flussbett gelangte, lässt sich nicht entscheiden.

Wir danken dem zuständigen Polier Luciano Venturini für die Fundmeldungen.

Christian Bing, Kaspar Richner

1999/5 Klybeckstrasse 1b – Reithalle Kaserne

Anlass: Projektierter Umbau/Unterkellerung
Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit
Untersuchungsdauer: Februar 1999
Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

Die ehemalige Reithalle der auf die 60er-Jahre des 19. Jahrhunderts zurückgehenden Kaserne dient der «Kulturwerkstatt Kaserne» schon lange für Aufführungen verschiedenster Art. Räumliche Enge und der technische Zustand liessen eine Renovation dringend notwendig erscheinen, weshalb ein Sanierungs- und Ausbauprojekt erarbeitet wurde[44]. Eine archäologische Sondierung sollte Aufschlüsse über den genauen Verlauf der Stadtmauer liefern.

Die Reithalle sitzt gewissermassen rittlings auf jenem Teil der Kleinbasler Stadtmauer auf, der in den Jahren um/nach 1278 das neu erbaute Frauenkloster Klingental der Augustinerinnen an den bestehenden Befestigungsring angliederte (Abb. 61)[45]. Der Verlauf der Mauer war mangels genauer Pläne nur ungefähr bekannt, so dass sie mittels eines Sondierschnittes gesucht werden musste. Da der Proben- und Theaterbetrieb nicht unterbrochen werden durfte, musste der Sondierschnitt aus Zeitgründen maschinell ausgehoben werden.

Die Stadtmauer kam etwa an der erwarteten Stelle, unmittelbar unter dem modernen Boden zum Vorschein. Etwas überraschend war die bescheidene Dimension der Stadtmauer: Die Breite betrug bloss 0,9 m und die Unterkante lag dem Anschein nach bei kaum mehr als –2 m unter dem Hallenniveau (unverputztes Fundament ab –1,35 m). Bemerkenswert ist, dass die Befestigung offenbar nicht wie die bisher bekannt gewordenen Basler Stadtmauern und Vorstadtbefestigungen aus einem Sohlgraben, begrenzt von einer ebenso tief funda-

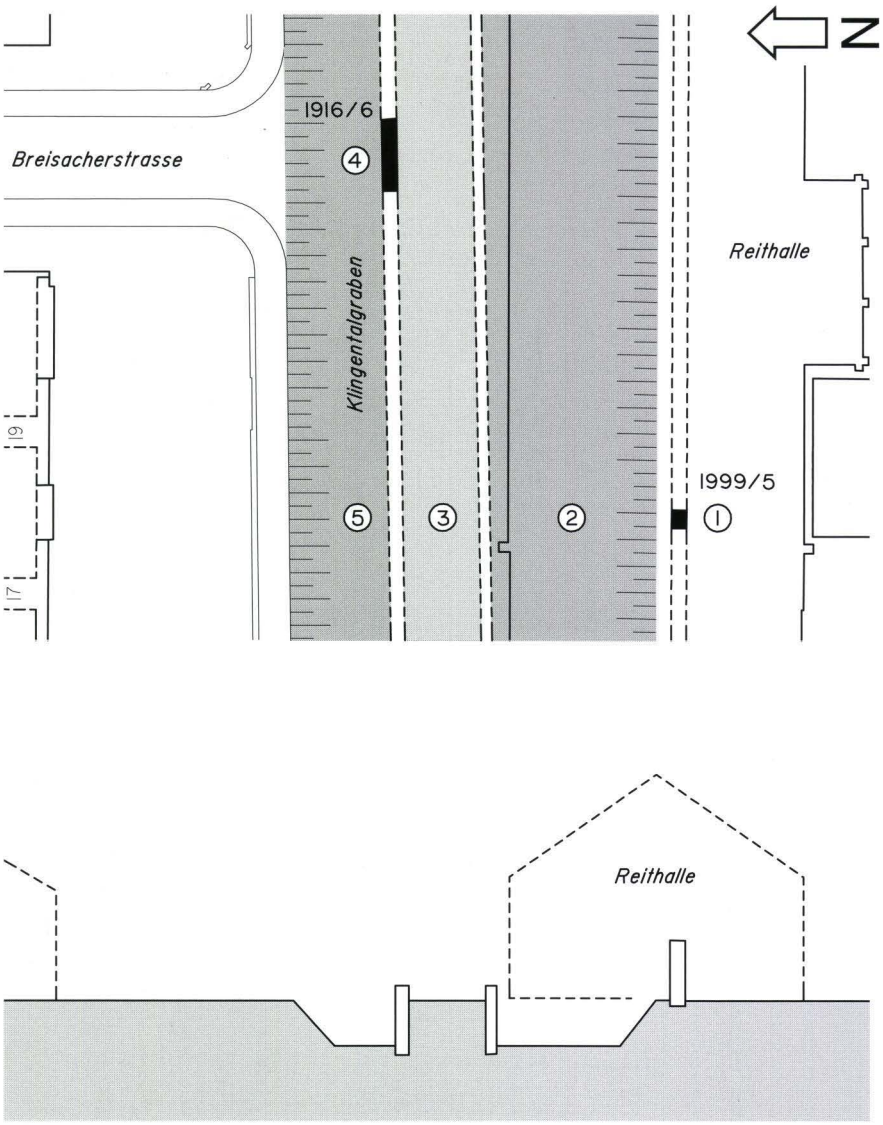


Abb. 61 *Klybeckstrasse 1 B (1999/5). Übersichtsplan mit der mittelalterlichen Erweiterung der Kleinbasler Stadtmauer um das Kloster Klingental (heute Kulturwerkstatt Kaserne) mit dem neu entdeckten Teilstück der Stadtmauer in der ehemaligen Reithalle der Kaserne (1) und einem bereits im Jahre 1916 entdeckten Teil der wohl zum äusseren Graben gehörenden Schartenmauer (4). Die Identifikation der verschiedenen Mauerzüge erfolgte anhand der Vogelschaupläne von Matthäus Merian (1. Hälfte 17. Jh.). Zeichnung: Christian Bing. – Massstab 1:500.*

Legende

1 neu entdeckte Stadtmauer (um/nach 1278)
2 innerer Graben
3 Rondenweg
4 Schartenmauer zum äusseren Graben
5 äusserer Graben mit geböschter Grabenwand

Mauer, besteht. Die vorliegende Befestigung ist nur wenig tief fundamentiert und lässt auf einen durch eine Berme abgesetzten, wohl nicht allzu tiefen Graben schliessen. Diese Befestigungsweise ist neu für Basel und war auch insofern etwas überraschend, als die Rheinseite der selben Stadtmauer von ungleich besserer Qualität ist, wie unlängst getätigte Untersuchungen gezeigt haben[46].

Christoph Philipp Matt

1999/6 St. Alban-Graben 5+7 – Antikenmuseum

Anlass: Erweiterung des Antikenmuseums, Ägyptensaal
Zeitstellung: Spätlatènezeit, Römische Epoche, Frühmittelalter, Mittelalter
Untersuchungsdauer: März 1999 bis Oktober 1999; danach baubegleitende Untersuchungen (noch andauernd)
Verantwortlich: Guido Helmig, Udo Schön, Christian Stegmüller

Der Erfolg, welcher der Ausstellung «Ägypten – Augenblicke der Ewigkeit» 1997 beschieden war, löste bei der Direktion des Antikenmuseums, den Leihgebern, Kunstliebhabern und Freunden der Aegyptologie den Wunsch aus, dem Antikenmuseum Basel eine eigene ägyptologische Abteilung anzugliedern. Das Antikenmuseum, das sich schon in den 80er-Jahren des 20. Jahrhunderts im Zuge der Schenkung der bedeutenden Sammlung von Peter und Irène Ludwig nach Möglichkeiten einer Erweiterung seiner Ausstellungsräume umsehen musste und diese letztlich in der Liegenschaft «zur Domprobstey» fand, sah sich nun erneut mit der Frage konfrontiert, wie das Museum erweitert werden könnte, ohne eine externe Zweigstelle eröffnen zu müssen. Bald wurde deshalb die Möglichkeit der Unterkellerung des Hofareales erwogen und diese Idee bei den zuständigen Stellen in Vernehmlassung geschickt. Verschiedene Hürden galt es zu nehmen. Widerstand gegen das Projekt war vor allem deshalb zu gewärtigen, weil dafür der alte Baumbestand im Hof weichen musste und ebenso – wenigstens temporär – der «Affenbrunnen». Als schliesslich bekannt wurde, dass die erst aus der Taufe gehobenen UBS das Vorhaben in einer grosszügigen Geste finanzieren würden, konnte zur Tat geschritten werden[47].

Vor der Erstellung des neuen Ausstellungssaales für ägyptische Kunst musste allerdings das rund 600 m² Fläche umfassende Hofareal des Antikenmuseums in Form einer Voraus-

Abb. 62 *St. Alban-Graben 5–7, Erweiterung Antikenmuseum (1999/6). Ansicht eines Profiles. Lehmestriche, Brandschutt- und Planieschichten bezeugen die intensive Bautätigkeit im römischen «vicus» von Basel. – Foto: Jan von Wartburg.*

massnahme archäologisch untersucht werden (Abb. 62). Schon in früheren Jahren waren hier im Areal der ehemaligen Dompropstei, zwischen Rittergasse und Luftgässlein, zahlreiche Spuren einer römerzeitlichen Bebauung erfasst und diese mit einem *Vicus* in Verbindung gebracht worden, der bereits in den Jahrzehnten vor Christi Geburt im Vorfeld der römischen Militärstation auf dem Münsterhügel entstanden war.

Die grossflächige Grabung erforderte ihrerseits eine differenzierte Planung, bevor im März 1999 mit der eigentlichen Ausgrabung begonnen werden konnte[48]. Ein Team von gegen 30 Ausgräberinnen und Ausgräbern, StudentInnen, Zivildienstleistenden, SchülerInnen und MitarbeiterInnen der Archäologischen Bodenforschung untersuchte in fünf Etappen das zu unterkellernde Hofareal bis auf den natürlich gewachsenen Untergrund.

Nach Abschluss der eigentlichen Grabung im Oktober 1999 waren im Rahmen der Unterfangungsarbeiten baubegleitend noch die Bereiche entlang der den Hof einfassenden Gebäudeteile sowie ein Segment der Remise im Nordosten des Areales zu untersuchen[49].

In der Südhälfte des Hofes kamen nur spärliche Befunde des *Vicus* zum Vorschein, obwohl 1983 an dieser Stelle zwei mit Trockenmauerwerk ausgekleidete römische Kellerschächte gefunden worden sind[50]. Im Verlaufe der Grabung sollte sich bald ergeben, weshalb hier nur vergleichsweise karge Spuren vorhanden waren. Im nordöstlichen Hofbereich konnte nämlich der bisher nur als Hypothese formulierte Verlauf einer vom angenommenen Schema abweichenden, ost-west-ausgerichteten frührömischen Strassenachse erstmals real nachgewiesen werden.

Der neu entdeckte Strassenabschnitt stellt die Verbindung dar zwischen der in der St. Alban-Vorstadt entlang der Rheinhalde führenden Route (Rheinuferstrasse) zur bis zum Jahre 1999 ebenfalls nur postulierten Trasse in der Freien Strasse (sog. Hügelfussstrasse). Die Route diente wohl hauptsächlich dem Schwerverkehr. Deutliche Spurrillen in den verhärte-

Abb. 63 *St. Alban-Graben 5–7, Erweiterung Antikenmuseum (1999/6). Aufsicht auf den Kieskoffer der neu entdeckten römischen Überlandstrasse. Die Karrengeleise (Spurrillen) der römischen Fuhrwerke zeichnen sich als dunkle Streifen ab. – Foto: Jan von Wartburg.*

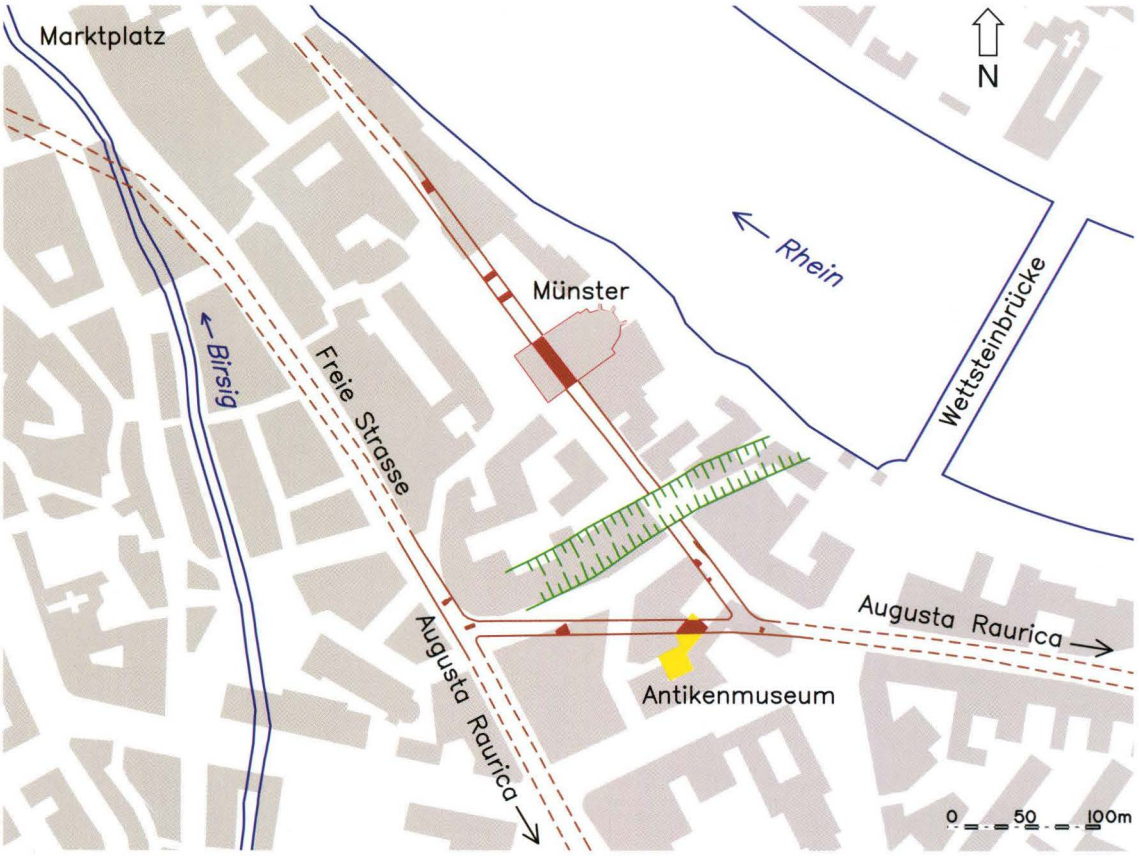


Abb. 64 *St. Alban-Graben 5–7, Erweiterung Antikenmuseum (1999/6). Kartenausschnitt mit den Hauptverkehrsachsen im römischen «vicus» (Dorf) von Basel. Die im Hof des Antikenmuseums entdeckte römische Strasse mündete auf der Höhe der Bäumleingasse in die Freie Strasse. Der römische Vorgänger der Freien Strasse konnte im Berichtsjahr erstmals auch beim (früheren) Kino Scala nachgewiesen werden (vgl. 1999/13). – Zeichnung: Udo Schön.*

chen der Kieskofferungen legen dies nahe (Abb. 63). Der weitere Verlauf nach Westen, in Richtung Birsigniederung kann anhand eines Grabungsbefundes an der Bäumleingasse 14 (1992/20) und neuerdings durch einen weiteren, im April 1999 an der Freien Strasse 89 beobachteten Aufschluss postuliert werden (Abb. 64)[51]. Wenige Meter östlich der Grabungsfläche im Hof des Antikenmuseums, d. h. im Areal Rittergasse 16, muss jene Verzweigung gesucht werden, von der aus die durch verschiedene Grabungen bereits hinlänglich bekannte, nach Norden auf den Münsterhügel führende Strassenachse ausging[52].

Abb. 65 *St. Alban-Graben 5–7, Erweiterung Antikenmuseum (1999/6). Überreste eines römischen Fachwerkbaus. Rechts ein Lehmestrichboden, links der Kieskoffer der römischen Strasse. In der Bildmitte ein Balkengräbchen mit zwei in situ erhaltenen Kalksteinplatten, die den hölzernen Schwellbalken vor dem Verfaulen schützten. – Foto: Jan von Wartburg.*

Spuren einer dichten Bebauung in Fachwerk- und/oder leichter Holzbauweise mit Lehmfussböden, zuweilen auch mit Mörtelböden und offenbar vegetabiler Dacheindeckung aus Stroh oder Schindeln – denn Ziegel fehlen weitgehend – säumten den neu entdeckten Strassenabschnitt. Lehmestriche, Pfostengruben und Feuerstellen aus Leistenziegeln oder flachgestrichenen Lehmfladen mit Kieselunterbau (Abb. 65) zeugten von der vergleichsweise schlichten Konstruktionsweise der Bauten. Reparatur- und Abbruchschichten, aber auch Schichten von gebrannten Wandlehmbrocken und Brandschutt – zuweilen auch kleine trotz der starken Feuereinwirkung erhalten gebliebene Verputzreste mit Spuren einer roten Streifenbemalung – künden von Schicksalsschlägen durch Zerstörungen und Feuersbrünste, welche verschiedentlich über die Bewohner der Siedlung hereingebrochen waren.

Fünf offenbar in kurzen Abständen aufeinanderfolgende Bauphasen konnten unterschieden werden. Auf Schwellen oder Schwellriegeln aufgebaute Fachwerkhäuser und Pfosten-

Abb. 66 *St. Alban-Graben 5–7, Erweiterung Antikenmuseum (1999/6). Vorder- und Rückseite eines Denars des C. Julius Caesar. Es handelt sich um die erste in Basel gefundene Prägung des C. Julius Caesar. – Foto: Guido Helmig. – Massstab 2:1.*

oder Schwellriegeln aufgebaute Fachwerkhäuser und Pfostenbauten bestanden nebeneinander oder lösten sich zeitlich ab. Die jüngste Bauphase wird charakterisiert durch einen gemauerten Bruchsteinsockel. Eine darüber lagernde Ziegelbruchlage deutet an, dass der aus Fachwerk bestehende Oberbau eine Ziegeleindeckung besessen hatte. Der Bau datiert in die Jahrzehnte nach 100 n. Chr. Jeweils parallel zur Erneuerung der Bebauung ist auch die Strasse stetig erneuert und aufgehöht worden.

Verschiedene grosse, zuweilen schachtartig ausgezimmerte Gruben, die primär wohl der Vorratshaltung gedient hatten, waren sekundär mit Abraum und Abfällen verfüllt worden und enthielten ein reiches Fundgut. Sie datieren mehrheitlich aus der Früh- und zugleich Hauptzeit der Siedlung, d. h. aus den Jahrzehnten vor und nach Christi Geburt. Mit Phase 5 brechen die Spuren der Besiedlung im untersuchten Areal ab. Im Zuge der neuerlichen Befestigung des Münsterhügels mit einer Wehrmauer auf der Ruine des *Murus Gallicus* wurde das Vorgelände, der ehemalige *Vicus*, in der zweiten Hälfte des 3. Jh. einplaniert.

Die Auswertung der bisher gefundenen *128 Münzen*, die meist in gut stratifizierter Lage geborgen werden konnten, wird weitere Anhaltspunkte für eine differenziertere Geschichte des römischen Basel ergeben. Rund ein Fünftel der Fundmünzen gehört der spätlatènezeitlichen Gruppe der gegossenen Potinmünzen an, die auf dem Basler Münsterhügel zahlreich vertreten sind. Darunter befinden sich auch wieder etliche Exemplare vom Typ *Turonos Cantorix*, die als «Leitfossilien» der frühesträmischen Schichten gelten dürfen. Das Spektrum der geprägten Münzen reicht von wenigen Münzen der späten Republik bis zu Prägungen des ausgehenden 4. Jh. Zur Hauptsache handelt es sich um Kleingeld der frühen Kaiserzeit. Ein Novum in Basel bildet der *Denar* Caesars (Abb. 66). Münzen der mittleren Kaiserzeit sind spärlich vertreten; solche des späteren 3. und vor allem des 4. Jh. waren hingegen recht häufig in den obersten Planierschichten zu finden. Die Münzreihe endet mit einer Prägung Ludwigs des XIV.

Im Verlauf der Grabung kamen auch einzelne frühmittelalterliche Gräber zum Vorschein (Abb. 67). Die Bestattungen waren Südwest-Nordost orientiert.

Obwohl Matthäus Merian auf seiner bekannten Stadtvedute von 1615 die Marienkapelle der Dompropstei markant hervorhob, sind von der im Nordosten des Areales vermuteten Kapelle, bei der 1910 erstellten Remise, keinerlei Relikte zum Vorschein gekommen. Auch sind im übrigen Hofareal keine nennenswerten Spuren der mittelalterlichen Nutzung erhalten geblieben. Wir erklären uns diesen Sachverhalt mit der Einplanierung des Areals im Zuge der Neubebauung des Dompropsteiareals nach dem Abbruch der Dompropsteigebäude und dem Neubau der klassizistischen Stadtpalais Melchior Berris am St. Alban-Graben in den 20er-Jahren des 19. Jh.

In den Frühlingsmonaten des Jahres 2000 werden die letzten Bereiche des neu zu erstellenden unterirdischen Ausstellungsraumes nördlich des bestehenden Oberlichtsaales des Antikenmuseums ausgegraben. An dieser Stelle können allenfalls noch weitere frühmittelalterliche Gräber aufgedeckt werden, falls sie nicht schon früher durch anderweitige Bauarbeiten zerstört worden sind. Die Vernetzung der zahlreichen dokumentierten Detailbefunde sowie die Inventarisierung und Auswertung der Funde wird noch längere Zeit in Anspruch nehmen. Erst danach wird man ein verlässlicheres Bild dieses Ausschnittes des römischen *Vicus* von Basel entwerfen können.

Guido Helmig, Udo Schön, Christian Stegmüller

Abb. 67 *St. Alban-Graben 5–7, Erweiterung Antikenmuseum (1999/6). Blick auf die Überreste eines bei früheren Bodeneingriffen teilweise zerstörten frühmittelalterlichen Skelettes. Es gehört zu einer Gruppe von Bestattungen des 5.–7. Jahrhunderts, die bereits beim Bau des Oberlichtsaales des Antikenmuseums (1963) entdeckt wurde. – Foto: Jan von Wartburg.*

1999/7 Bernoullistrasse 21 (A)

Anlass: Tiefbauarbeiten auf Allmend
Zeitstellung: Mittelalter
Untersuchungsdauer: Februar 1999
Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

Vor dem Gebäude der Universitätsbibliothek wurde auf Allmend wegen Wartungsarbeiten an einer Werkleitung der Boden geöffnet. Dabei kam ein kurzes, von einer Wasserleitung durchschlagenes Stück der Kontermauer der Äusseren Stadtmauer zum Vorschein (2. Hälfte 14. Jh.). Die Bedeutung dieser Fundstelle liegt weniger im archäologischen Aufschluss als in der Möglichkeit der Überprüfung unseres vor über zehn Jahren und noch ohne CAD (Computer Aided Design) gezeichneten Stadtmauerplans[53]. Dieser erwies sich als sehr präzise.

Christoph Philipp Matt

1999/8 Centralbahnplatz (A)

Anlass: Neue Platzgestaltung
Zeitstellung: Neuzeit
Untersuchungsdauer: Februar 1999
Verantwortlich: Christian Bing

Die grossflächige Umgestaltung des Centralbahnplatzes erforderte unter anderem die Neugestaltung des Zugangs der Bahnhofunterführung von der Westseite der Elisabethenanlage her. Sowohl die alte abgerissene, als auch die neue Zugangsrampe liegen im Bereich der ehemaligen Bastion und der zugehörigen Stadtmauer. Beim Aushub konnte der Verlauf von Teilen der Stadtmauer und des Bastionsfundamentes (Aeschenbollwerk) dokumentiert werden. Mit dem Einmessen der Mauerbefunde konnten ältere Aufnahmen zum Mauerverlauf überprüft und ergänzt werden[54].

Christian Bing

1999/9 Bettingen, Obere Dorfstrasse 65

Anlass: Anbau und Umbau eines Eckhauses
Zeitstellung: Neuzeit
Untersuchungsdauer: Februar bis April 1999
Verantwortlich: Ingmar Braun, Kaspar Richner

Bei der Überwachung des Aushubes während des Umbaus wurden einige neuzeitliche Streufunde – Ofenkachelfragmente und glasierte Irdenware[55] – geborgen.

Kaspar Richner

1999/10 Augustinergasse 17

Anlass: Vollständige Unterkellerung der Liegenschaft im Rahmen einer Totalsanierung
Zeitstellung: Mittelalter (Funde: Spätlatènezeit bis Neuzeit)
Untersuchungsdauer: April bis Oktober 1999 (Überwachung wird 2000 fortgesetzt)
Verantwortlich: Christian Bing, Kaspar Richner (Archäologie), Daniel Grütter (historische Recherchen)

Die Liegenschaft Augustinergasse 17 besteht aus zwei ursprünglich selbständigen Gebäuden an der Augustinergasse und am Rheinbord (Abb. 68, A, B), die durch einen Hof getrennt wurden (Abb. 68, C). In den 40er-Jahren des 20. Jahrhunderts wurde dieser Hof vollständig überdeckt. Im Rahmen der Totalsanierung soll der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt und der Hof wieder geöffnet werden, weshalb eine neue gedeckte Verbindung zwischen den beiden Häusern auf dem Niveau des ersten Untergeschosses erstellt wird. Dies bot der Archäologischen Bodenforschung Gelegenheit, das bisher nicht unterkellerte Areal des ehemaligen Innenhofes vollständig und bis auf die anstehenden geologischen Schichten zu untersuchen.

Da die Archäologische Bodenforschung frühzeitig von den Umbauplänen Kenntnis erhielt, war es möglich, die archäologischen Ausgrabungen in bestem Einvernehmen mit dem Bauherrn Rainer Bartels und dem Architekten Peter Burckhardt *vorzeitig zu beginnen* und im Wesentlichen *vor dem Vorliegen der Baubewilligung bzw. dem Beginn der eigentlichen Umbauarbeiten* abzuschliessen. Wir danken dem Bauinspektorat, besonders Ruedi Mohler, für die erteilte Bewilligung für vorgezogene archäologische Untersuchungen.

Das gewählte Vorgehen hat Modellcharakter für zukünftige Ausgrabungen, da es der Bauherrschaft hilft, unliebsame Verzögerungen des Bauablaufs auf ein Minimum zu reduzieren, und andererseits der Archäologischen Bodenforschung optimale Arbeitsbedingungen garantiert.

Das Ausgrabungsareal liegt am Ansatz der Hangkante gegen den Rhein. Als wichtigstes negatives Untersuchungsergebnis kann festgehalten werden, dass hier, an einer der wenigen von der bisherigen Überbauung verschonten Stellen, nicht die geringsten Reste einer Befestigung (sei sie nun spätbronzezeitlich, spätkeltisch, römisch oder frühmittelalterlich) festgestellt werden konnten.

Die zum Rhein hin sinkenden Kulturschichten im ehemaligen Innenhof der Liegenschaft Augustinergasse 17 gliedern sich in drei Phasen:

1. Ein römischer Horizont ohne erkennbare Baustrukturen, der an der Oberfläche durch die Hangerosion stark gestört worden ist.

2. Ein Horizont, der im 13. Jh. auf dem damals noch freiliegenden Gelände abgelagert wurde. Zu diesem Horizont gehört eine Treppe, die zum Rhein hinunter führt (Abb. 69), ein Lehmbackofen und eine seichte Grube, die wahrscheinlich überdacht war. Aus dem Backofen und dessen Umgebung liegen sehr viele Tierknochen und verkohlte botanische Reste vor, ebenso reichlich Keramik. Die Auswertung der Funde, besonders die archäozoologischen Untersuchungen, versprechen einen differenzierten Einblick in die Lebens-, bzw. Ernährungsgewohnheiten im 13. Jh. und interessante Vergleichsmöglichkeiten mit dem ehemaligen Augustinerkloster, das schräg gegenüber an der Augustinergasse 2 lag. Dessen Aus-

grabung im Jahre 1968 bildete einen Markstein der Basler Stadtarchäologie[56].

3. Eine Aufschüttung, durch die das Gelände zwischen dem neu errichteten Rheinhaus (Abb. 68, B) und dem älteren Gebäude an der Augustinergasse (Abb. 68, A) massiv erhöht wurde (*Terminus post quem*: spätes 14. Jh.).

Christian Bing, Kaspar Richner

1999/11 Claragraben 82/84 – Klingentalgarage

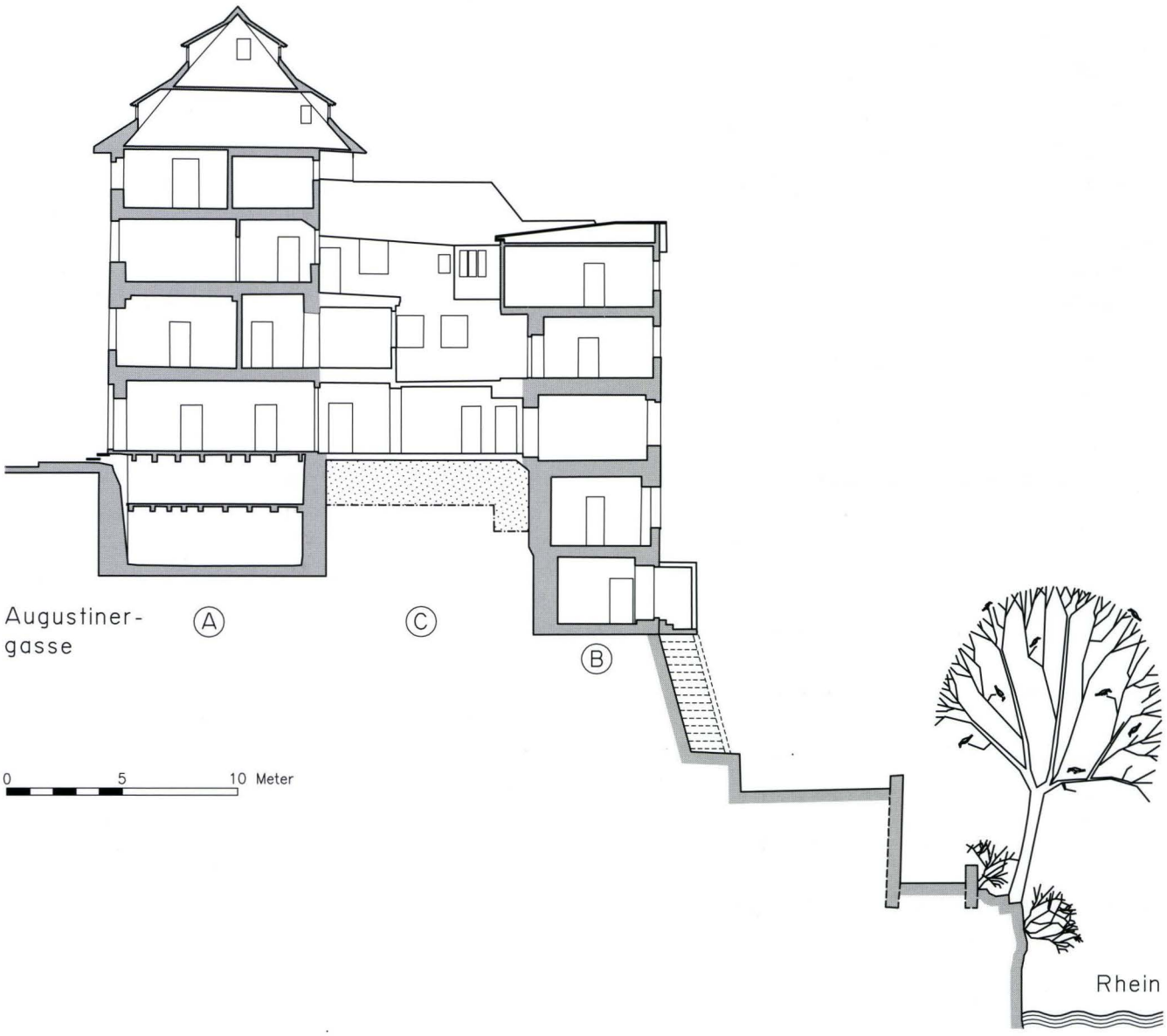
Anlass: Erneuerung Bodenbelag
Zeitstellung: Neuzeit
Untersuchungsdauer: März 1999
Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

Im Umfeld der Kleinbasler Stadtbefestigung am Claragraben wurde der Platzbelag der Tankstelle erneuert[57]. Dabei kam trotz des bloss oberflächlichen Bodeneingriffs ein aus Bruchsteinen gemauerter Sockel unbekannter Tiefe zum Vorschein (min. 0,8 m tief, originale Ausdehnung unbekannt). Die Fund-

Abb. 68 *Augustinergasse 17 (1999/10). Schnitt durch die Liegenschaft Augustinergasse Nr. 17 (Kleiner Markgräflerhof) von der Augustinergasse zum Rhein. Blick nach Norden. – Bauaufnahmen Erik Schmidt, Ergänzungen und Bearbeitung Christian Bing.*

Legende

A Vorderhaus
B Rheinhaus
C ehemaliger Innenhof



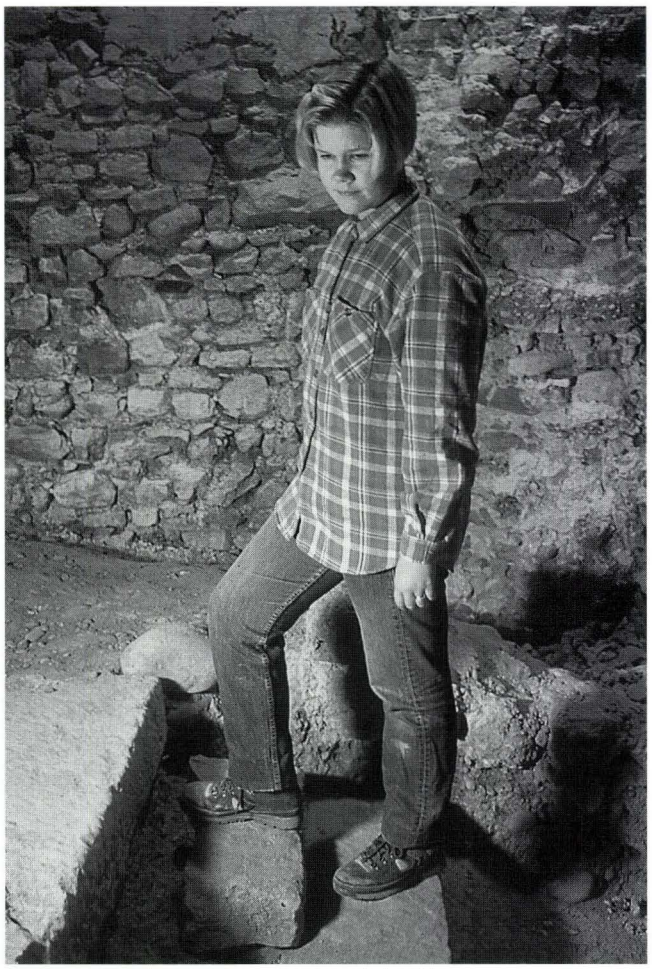


Abb. 69 *Augustinergasse 17 (1999/10). Anu Lempiäinen (Ausgräberin/Zeichnerin) auf der neu entdeckten Treppe am ehemaligen Rheinbord (13. Jh.) – Foto: Christian Bing.*

stelle liegt innerhalb der sog. Drahtzugschanze, einer der fünf in den Jahren 1622–1628 erbauten Basler Artilleriebastionen. Der Sockel oder das wohl eher als Teil einer Fundamentmauer zu interpretierende Gemäuer dürfte zu der innerhalb der Schanze gelegenen Überbauung gehört haben, die noch bis zum Teilabbruch der Kleinbasler Befestigungen Ende der 50er-Jahre des 19. Jahrhunderts stand.

Christoph Philipp Matt

1999/12 Fabrikstrasse 40 – Geleiseneubau Etappe 1

Anlass: Neubau eines Bahngeleises
Zeitstellung: Spätlatènezeit
Untersuchungsdauer: April bis November 1999
Verantwortlich: Peter Jud, Isolde Wörner

Vgl. Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1999 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 87–106 im vorliegenden Band).

1999/13 Freie Strasse 89 (A)

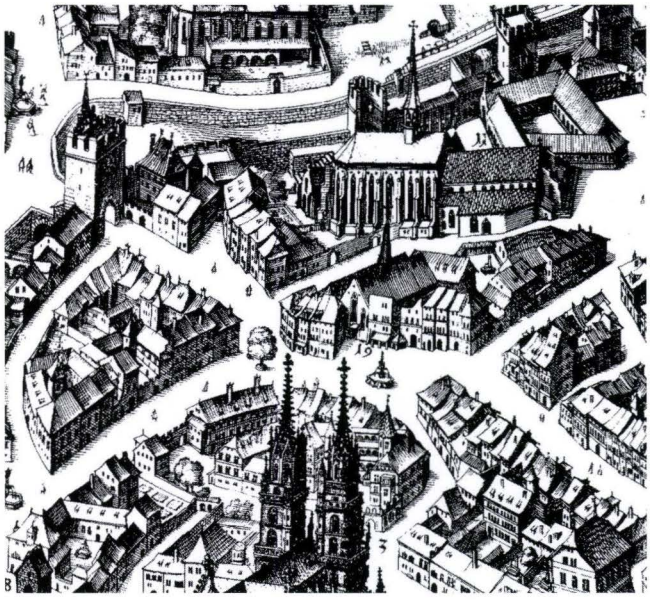
Anlass: Anschluss von Haus Nr. 89 an das Fernwärmenetz
Zeitstellung: Römische Epoche, Mittelalter
Untersuchungsdauer: 16.–25. März 1999
Verantwortlich: Guido Helmig, Udo Schön

Im Zusammenhang mit der Erstellung des Anschlusses von Haus Nr. 89 an das in der Bäumleingasse bereits seit 1979 bestehende Fernwärmenetz wurde auf der Fahrbahn beim Einmündungsbereich der Bäumleingasse in die Freie Strasse, eine neue Trasse ausgehoben[58]. Dabei wurden in der oberen Freien Strasse, mitten in der heutigen Fahrbahn, Fundamentreste der ehemaligen mittelalterlichen Bebauung angeschnitten. Die zugehörigen Häuser im Umkreis der schon lange aus dem Stadtbild verschwundenen Kirche des ehemaligen Spitales (Abb. 70) und die Kirche selbst sind im Zuge der Korrektion und Begradigung der Strassenachse im letzten Drittel des 19. Jh. abgebrochen worden.

Im Rahmen einer Notgrabung auf der neuen Fernheizungs-Trasse konnten in zwei Schächten intakte Kulturschichten untersucht und dokumentiert werden. Sie waren – zwischen zahlreichen durch Leitungen, aber auch die Fundamente der mittelalterlichen Bebauung verursachten Störungen – erhalten geblieben (Abb. 71).

In Schacht 1 war eine mittelalterliche Grube zu erkennen, die durch ein spätmittelalterliches Mauerfundament durchschlagen war und Brandschuttanteile enthielt. Darunter be-

Abb. 70 *Freie Strasse 89 (A) (1999/13). Ausschnitt aus dem Merianplan (1617) mit der Situation bei der Einmündung der Bäumleingasse in die Freie Strasse. Im Vordergrund die Türme des Münsters, im Hintergrund die Barfüsserkirche, in der Bildmitte das ehemalige Spital (Nr. 19).*



fanden sich auch zahlreiche Eisenschlacken, so dass es sich dabei eher um Relikte von Eisenverarbeitung als um Abraum einer Brandkatastrophe handeln dürfte[59].

In den Profilen beider Schächte, insbesondere aber in Schacht 2, waren Kiesschüttungen mit verhärteter Oberfläche zu erkennen, die sich als Kofferungen einer antiken Strasse zu erkennen gaben. Vier Kiesschichten von zum Teil nur wenigen Zentimetern Stärke waren in Schacht 2 vor Haus Nr. 89 auszumachen, die aber leider nahezu fundleer waren. Auf der Oberfläche der untersten Strassenschüttung liegend konnte allerdings ein wichtiger Fund geborgen werden: eine weitere der in Basel häufig gefundenen Münzen vom Typ *Turonos Cantorix* aus der Übergangszeit von der spätlatènezeitlichen zur römischen Epoche[60]. Aus der unter den Kiesschüttungen entdeckten Kulturschicht liegen etliche römische Funde vor. Sie stammen aus der frühen Kaiserzeit[61].

Die in der Fernheizungs-Trasse nur bruchstückhaft erhalten gebliebenen archäologischen Befunde liefern wichtige Hinweise zur Topographie und zu Strassenführung in der frühen Kaiserzeit (vgl. auch Grabung 1999/6) sowie zur spätrömischen Epoche und zur mittelalterlichen Stadtgeschichte. Einerseits besitzen wir damit nun den eindeutigen Beleg für die Existenz einer römischen Strasse entlang des westlichen Fusses des Münsterhügels, andererseits stellt sich damit auch die Frage nach der Ausformung und dem Verlauf des Wehrgrabens entlang der Bäumleingasse, der seit der Mitte des 1. Jh. v. Chr. das spätkeltische Oppidum und danach etwa seit der Mitte des 3. Jh. n. Chr. das mit einer Wehrmauer befestigte Münsterhügel-Plateau gegen Südosten begrenzte. Mündete dieser Graben nach Südwesten, d. h. in Richtung Birsig-Niederung einfach aus, oder bog er – noch näher am Fuss des Münsterhügels verlaufend – im Bereich der bestehenden hangseitigen Häuser 89–97 an der Freien Strasse um? Eine Antwort auf diese Frage können wohl erst Untersuchungen im Innern der genannten Parzellen liefern.

Die heute verschwundenen mittelalterlichen Häuser westlich gegenüber der Mündung der Bäumleingasse in die Freie Strasse waren jedenfalls, wie die jüngsten Beobachtungen zeigten, in die natürlich anstehenden Schichten fundamentiert worden und nicht etwa in den Verfüllschichten des hier mutmasslich auslaufenden Grabens.

Guido Helmig, Udo Schön

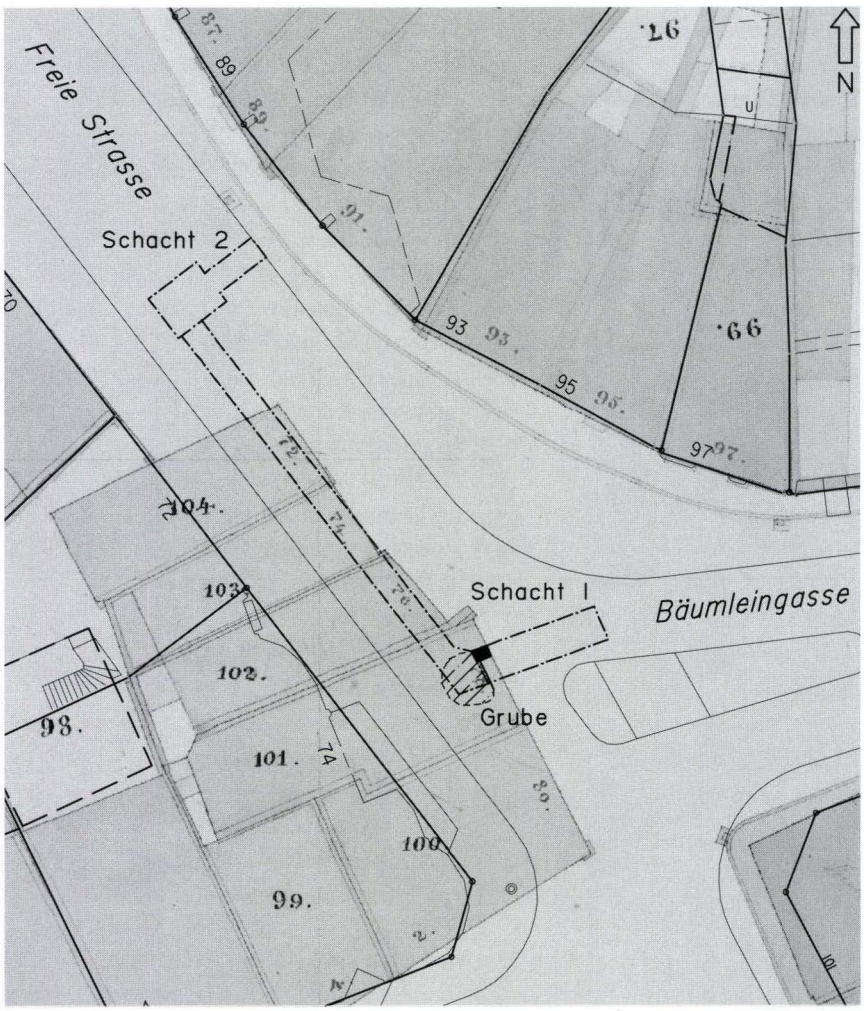


Abb. 71 *Freie Strasse 89 (A) (1999/13). Ausschnitt aus dem Falknerplan mit Überblendung der heutigen Situation und der Fernheizungs-Trasse mit Schacht 1 und 2. – Ergänzungen und Bearbeitung: Udo Schön. – Massstab 1:350.*

1999/14 Theodorskirchplatz 5 (A)

Anlass: Kanalisationsschacht mit Anschluss an bestehende Kanalisation
Zeitstellung: Neuzeit
Untersuchungsdauer: März 1999
Verantwortlich: Christian Bing

Beim Aushub an der Südwest-Ecke der Theodorskirche für einen neuen Kanalisationsschacht mit Anschluss an die bestehende Kanalisation, entdeckte eine aufmerksame Verkehrsdienstangestellte verdächtige Knochenfragmente im Aushubmaterial. Die herbeigerufene Polizei stellte die Bauarbeiten zur Klärung des Sachverhalts ein und benachrichtigte das Institut für Rechtsmedizin, um die Knochenfragmente zu begutachten. Kurz darauf wurde auch die Archäologische Bodenforschung beigezogen[62].

Bei den gefundenen Skelettteilen handelt es sich nicht, wie zunächst befürchtet, um die Überreste eines Verbrechens, sondern um Streufunde von diversen, wahrscheinlich schon umgelagerten Bestattungen des 1832 aufgehobenen Friedhofs St. Theodor.

Ausserdem hat der Bagger beim Aushub des Kanalisationsgrabens ein ca. 0,7 m breites Kieselwackenfundament herausgerissen, dessen genauer Verlauf aber leider nicht mehr rekonstruierbar war, da der Graben schon vollständig ausgehoben und verspriesst war[63].

Christian Bing

1999/15 Petersplatz 4

Anlass: Kellereinbau in einem Altstadthaus, Totalumbau
Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit
Untersuchungsdauer: April bis September 1999
Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

An der südwestlichen Ecke des Petersplatzes orientiert sich eine kurze Häuserzeile zum Spalentor hin. Das zweite dieser Häuser, ein dreigeschossiger Bau mit intakter spätbarocker Fassade, wurde umfassend renoviert und umgebaut. Im Zuge ▶

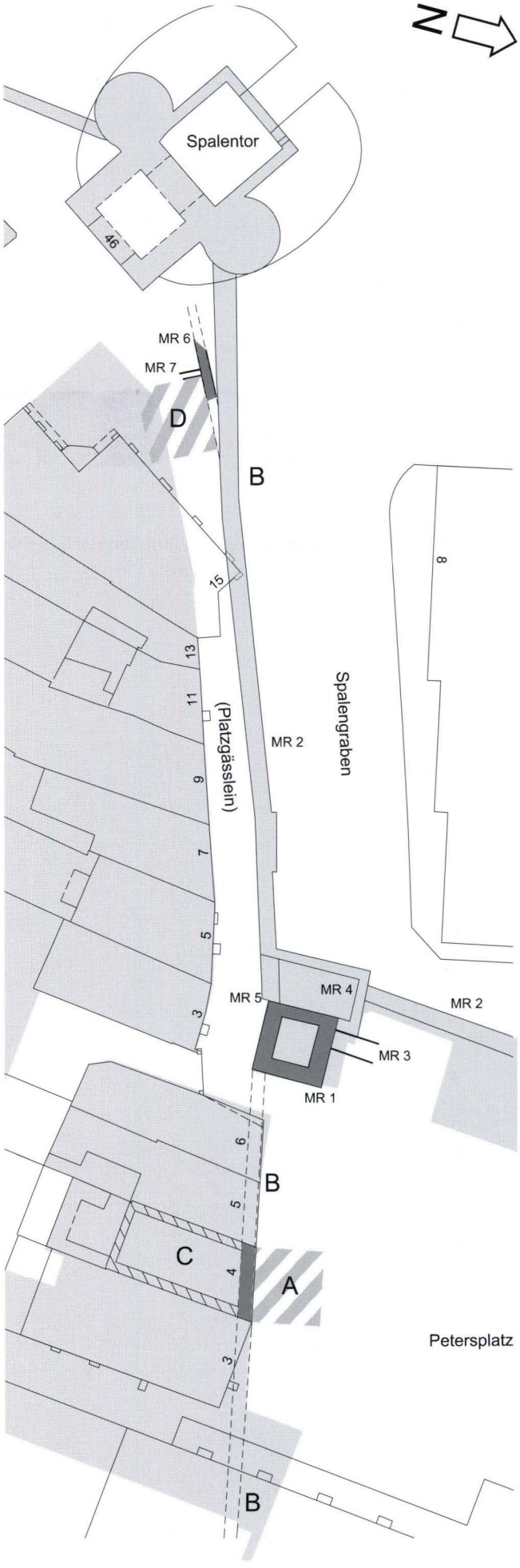


Abb. 72 *Petersplatz 4 (1999/15). Übersichtsplan der Situation zwischen Spalentor und Petersplatz am ehemaligen «Platzgässlein» hinter der Äusseren Stadtmauer (nach JbAB 1989, 157). – Zeichnung: Catrin Glaser. – Massstab 1: 500.*

Legende

A	Interpretation des ältesten Fassadenfundamentes als Keller eines Hauses
B	Interpretation als Teil der Vorstadtbefestigung (wie MR 1, MR 6)
C	Fundamente des spätbarocken Bürgerhauses (1775)
D	nachgewiesener Keller
MR 1	Fundament des Stadtturms (ausgehendes 13. Jh.)
MR 2	Äussere Stadtmauer (1362–1398)
MR 3	vermutlich Vorstadtbefestigung (ausgehendes 13. Jh.?)
MR 4/5	Ausbau des Stadtturms
MR 6	Vorstadtbefestigung der Spalenvorstadt (ausgehendes 13. Jh.)
MR 7	vermutlich Kellermauer eines Hauses (frühes 14. Jh.?)

Abb. 73 *Petersplatz 4 (1999/15). Blick auf das (Haus- oder Stadtmauer-?)Fundament (dunkel) unter dem barocken Hausfundament (hell). – Foto: Catrin Glaser.*

der Baumassnahmen wurde auch der im hinteren Teil liegende kleine Keller auf die ganze Haustiefe erweitert[64].

Anlässlich der Überwachung des Aushubs konnten unter dem aktuellen Bodenniveau zwei ältere Böden festgestellt werden. In den darunter liegenden Planierungsschichten wurde fast ausschliesslich neuzeitliche Keramik gefunden, unter anderem einige verzierte Blumenkübel[65]. Die meisten der beim Aushub freigelegten Mauerfundamente lassen sich klar dem barockzeitlichen Bürgerhaus zuweisen (Baujahr 1775)[66].

Von grösserer Bedeutung war eine Beobachtung an der Vorderfassade. Unter dem spätbarocken Hausfundament zeichnete sich ein älteres Vorgängerfundament ab, das gegen Westen und Osten über die Brandmauern der Liegenschaft weiterzog (Abb. 72). Während die barocken Fundamente in eine Tiefe von 1,4 m (Fassade) bis 1,8 m (östliche Brandmauer) reichten, führte das Vorgängerfundament bis in eine Tiefe von –2,6 m unter dem heutigen Niveau. Es unterschied sich vom jüngern, spätbarocken Fundament durch das Dominieren von Kieselwacken, durch das völlige Fehlen von Sandstein und Baukeramik sowie durch eine leicht nach Norden zurückspringende Mauerflucht. Es war nicht möglich, den weiteren Verlauf des Mauerwerks ausserhalb des Kellers zu verfolgen. Vom Mauercharakter her muss es in der Zeit vor dem grossen Erdbeben entstanden sein, d. h. vor der Mitte des 14. Jh., vielleicht schon im 13. Jh.?

So einfach die Interpretation der zum spätbarocken Haus gehörenden Befunde war, so schwierig erweist sich diejenige des ältesten Mauerzuges unter der Vorderfassade. Dabei ist unbedingt das städtische Umfeld einzubeziehen: Der Spalengraben – früher Platzgässlein genannt – wurde bis 1866/67 von der Äusseren Stadtmauer gesäumt und im Bereich der Strasse bzw. des Platzgässleins lag ein unterkellertes Gebäude aus der Frühzeit der Spalenvorstadt (Abb. 72,D); zudem verläuft knapp innerhalb der Äusseren Stadtmauer beim Spalentor und im Übergangsbereich zwischen Spalengraben und Petersplatz die Mauer der Vorstadtbefestigung aus dem späten 13. Jh.[67]. Das topographische Umfeld erforderte also keine solche Fundamentierungstiefe, wie sie dieser älteste Mauerzug aufwies. Denkbar sind deswegen folgende Interpretationen:

Das tiefgelegene alte Fundament kann zu einem unterkellerten Gebäude aus der Frühzeit der Vorstadt gehören, das in diesem Falle unmittelbar vor dem heutigen Haus Petersplatz 4 liegt (Abb. 72,A).

Möglicherweise handelt es sich aber auch um den Mauerzug der Vorstadtbefestigung, der von einem Vorgängertor des Spalentors her kommend etwa auf die Liegenschaft Petersgraben 35 hin fluchtet (Abb. 72,B).

Für die zweite Möglichkeit spricht namentlich, dass sich die Fassadenfluchten der drei Häuser Petersplatz 4–6 harmonisch in diese Linie einfügen (Abb. 73). Zur endgültigen Klärung dieser für die frühe Bau- und Entwicklungsgeschichte der Spalenvorstadt wichtigen Frage sind jedoch weitere Befunde abzuwarten[68].

Christoph Philipp Matt

1999/16 Blumenrain 34 – Seidenhof

Anlass: Erneuerung der Kanalisation in einem Altstadthaus
Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit
Untersuchungsdauer: April bis Juli 1999
Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

Im Seidenhof, dem markanten Kopfbau am oberen Ende des Blumenrains, wurde die Kanalisation erneuert[69]. Der Aushub im Hausinnern wurde von der Archäologischen Bodenforschung überwacht. Die Befunde – ein Abwasserkanal, Mauersockel und -fundamente – lassen sich ohne umfassendere Untersuchungen nicht näher deuten. Auch ein Schnitt durch die rheinseitige Mauer war zu schmal, um gesicherte Erkenntnisse zu gewinnen. Ein im Fundamentbereich vermauerter Bossenquader stellte dieses auch als Rheinufermauer dienende Gebäudefundament gewissermassen in einen städtischen Zusammenhang.

Christoph Philipp Matt

1999/17 Riehen, Hörnliallee 83 (A)

Anlass: Leitungsgraben der IWB
Zeitstellung: Römische Epoche
Untersuchungsdauer: Mai bis Juni 1999
Verantwortlich: Hans Jürg Leuzinger, Kaspar Richner

Im Aushub eines Leitungsgrabens in der Nähe der römischen Villa an der Hörnliallee 70[70] kamen einige Keramikfragmente aus der mittleren römischen Kaiserzeit (Ende 1. Jh. n. Chr. und 2. Jh. n. Chr.)[71] zum Vorschein.

Eckhard Deschler-Erb, Kaspar Richner

1999/18 Spalenberg 30

Anlass: Kanalisationserneuerung in einem Altstadthaus, Totalumbau
Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit
Untersuchungsdauer: Juni bis September 1999
Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

Die Untersuchungen wurden zusammen mit der Basler Denkmalpflege durchgeführt (Laufnummer D 1999/05) und ausgewertet. Vgl. Bernard Jaggi, Daniel Reicke, Hans Ritzmann, Baugeschichtliche Untersuchungen im Jahre 1999 (S. 215–268 im vorliegenden Band).

Christoph Philipp Matt

1999/19 Elsässerstrasse (A) – Werkleitungen

Anlass: Werkleitungen
Zeitstellung: Neuzeit, geologisch-topographischer Befund
Untersuchungsdauer: Juni bis Dezember 1999 (wird fortgesetzt)
Verantwortlich: Norbert Spichtig

Vgl. Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1999 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 87–106 im vorliegenden Band).

1999/20 Voltastrasse 10A – Geleiseverkürzung

Anlass: Verkürzung Geleiseanlage in Zusammenhang mit dem Bau der Nordtangente
Zeitstellung: Spätlatènezeit
Untersuchungsdauer: Juni 1999
Verantwortlich: Norbert Spichtig, Philipp Tröster

Vgl. Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1999 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 87–106 im vorliegenden Band).

1999/21 Bonergasse/Südquaistrasse (A)

Anlass: Bau einer Lärmschutzwand und einer Kanalisationsleitung mit Schacht (TBA)
Zeitstellung: Neuzeit
Untersuchungsdauer: Mai bis Juni 1999
Verantwortlich: Christian Bing, Kaspar Richner

Am Rand der ehemaligen Rheinauen von Kleinhüningen wurde, entlang der Hangkante der Niederterrasse, eine Lärmschutzwand errichtet und eine Kanalisationsleitung samt Schacht gebaut. Über den gekappten, natürlich anstehenden Schichten lag überall eine Planie aus dem frühen 20. Jh., die beim Bau der Geleisanlagen neben dem Hafenbecken 1 entstanden sein muss.

Kaspar Richner

1999/22 Theaterstrasse 18

Anlass: Neubau in der Altstadt
Zeitstellung: Neuzeit
Untersuchungsdauer: Mai bis September 1999
Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

In der geschlossenen Häuserzeile des ausgehenden 19. Jahrhunderts wurde bereits im August 1994 die Liegenschaft Nr. 18 abgerissen. Die unschöne, allmählich zuwachsende Baulücke wurde ab Mai 1999 mit einen Neubau wieder geschlossen[72]. Im Bereich des am Birsig-Parkplatz gelegenen Hinterhauses wurden die freiliegenden, unverputzten Fundamente fotografisch dokumentiert.

Christoph Philipp Matt

1999/23 Rheinhafen St. Johann – Rückbau SILAG 6a und 7a

Anlass: Rückbau eines Gebäudes im Zusammenhang mit dem Bau der Nordtangente
Zeitstellung: Geologisch-topographischer Befund
Untersuchungsdauer: Mai bis Oktober 1999
Verantwortlich: Norbert Spichtig, Philipp Tröster

Vgl. Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1999 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 87–106 im vorliegenden Band).

1999/24 Voltastrasse (A) – Vorlandbau 1

Anlass: Bau der Nordtangente
Zeitstellung: Geologisch-topographischer Befund
Untersuchungsdauer: Juli bis Oktober 1999
Verantwortlich: Norbert Spichtig, Philipp Tröster, Yolanda Hecht, Hannele Rissanen

Vgl. Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1999 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 87–106 im vorliegenden Band).

1999/25 Voltastrasse (A) – Deckel Nord 1

Anlass: Bau der Nordtangente
Zeitstellung: Bronzezeit, Spätlatènezeit, Neuzeit
Untersuchungsdauer: Juni bis September 1999
Verantwortlich: Norbert Spichtig, Philipp Tröster, Yolanda Hecht, Hannele Rissanen

Vgl. Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1999 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 87–106 im vorliegenden Band).

1999/26 Mühlegraben (A)

Anlass: Kindergrabung im Rahmen des Projekts «Kinderstadt»
Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit
Untersuchungsdauer: Juli 1999
Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

Während der Sommerferien wird schon seit vielen Jahre im «Dalbeloch» die sog. Kinderferienstadt, ein Ferienprogramm für zuhause gebliebene Kinder, durchgeführt. Im Jahre 1999 wurde im Mühlegraben, dem alten Stadtgraben vor der Äusseren Stadtmauer, unter der Leitung der Archäologiestudentin Christine Pümpin auch eine «Kindergrabung» durchgeführt[73]. Wichtige archäologische Befunde gab es zwar nicht zu entdekken: der aus dem 14. Jahrhundert stammende Graben wurde 1875 mit Bauschutt aufgefüllt und im Jahre 1978/79 anlässlich der umfangreichen Dalbeloch-Renovationen wieder maschinell ausgehoben[74]. Dies beeinträchtigte die Freude der Kinder jedoch nicht, die ihre Planquadrätchen mit Eifer ausgruben (Abb. 74). Unter den als Streufunde zu wertenden Funden befinden sich immerhin zwei Randscherben römischer Gefässe, die zweifellos zusammen mit Bauschutt und Aushub vom Münsterhügel in den alten Stadtgraben gelangt sind.

Christoph Philipp Matt

1999/27 Schäferweg 59

Anlass: Kellererweiterung in einem Reihenhaus
Zeitstellung: Frühmittelalter (?)
Untersuchungsdauer: Juni bis September 1999
Verantwortlich: Christian Bing, Kaspar Richner

Bei der Vergrösserung eines Kellers am Rande des frühmittelalterlichen Gräberfeldes von Kleinhüningen konnten einige verschleppte menschliche Skelettreste[75] geborgen werden. Es ist denkbar, mangels Beifunden aber nicht beweisbar, dass die Knochen bei der planmässigen Ausgrabung des frühmittelalterlichen Friedhofes[76] oder bei Bauarbeiten aus den dortigen Gräbern verschleppt wurden[77].

Kaspar Richner

1999/28 Voltastrasse (A) – Tunnel Volta-Rhein 1

Anlass: Bau der Nordtangente
Zeitstellung: Neuzeit, geologisch–topographischer Befund
Untersuchungsdauer: August bis Oktober 1999
Verantwortlich: Norbert Spichtig, Philipp Tröster, Yolanda Hecht, Hannele Rissanen

Vgl. Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1999 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 87–106 im vorliegenden Band).

Abb 74 *Mühlegraben (A) (1999/26). Stimmungsbild der Kindergrabung anlässlich der «Aktion Kinderferienstadt». Foto: Christine Pümpin.*

1999/29 Falknerstrasse (A)

Anlass: Erneuerung Tramgeleise auf Allmend
Zeitstellung: Neuzeit
Untersuchungsdauer: Juni bis Juli 1999
Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

Die Erneuerung der Tramgeleise zwischen Barfüsserplatz und Hauptpost hatte umfangreiche, aber nur oberflächliche Bodeneingriffe zur Folge. Lediglich auf dem Barfüsserplatz kamen beim Tramhäuslein Reste einer Mauer zum Vorschein. Es dürfte sich um einen in den Birsig führenden Abwasserkanal gehandelt haben[78].

Christoph Philipp Matt

1999/30 Riehen, Bischoffweg 50 (Bischoffhöhe)

Anlass: Bodeneingriffe im Zusammenhang mit Umbaumassnahmen
Zeitstellung: Neolithikum
Untersuchungsdauer: Juli 1999
Verantwortlich: Hans Jürg Leuzinger

Im Sommer 1999 wurde das Behindertenheim «Wohnheim Bischoffhöhe» abgebrochen. Dabei fanden kleinere Erdbewegungen im Zufahrtsbereich der Liegenschaft statt. Im Aushub sowie auf der Oberfläche der abgetragenen Vertiefung entdeckte H. J. Leuzinger drei prähistorische Silexartefakte[79]. Der Fundort liegt ca. 200 m unterhalb, d. h. westlich der jungneolithischen Freilandstation Riehen-Bischoffhöhe/Oberfeld[80]. Ebenfalls in unmittelbarer Nähe konnte bereits 1965 beim Anlegen des Bischoffwegs eine zweilagige, 22 m lange Steinsetzung aus faustgrossen Kieseln festgestellt werden, die mit einer 0,2 m mächtigen Schicht aus sterilem Löss überdeckt war[81]. Ob ein direkter Zusammenhang zwischen diesen drei Fundstellen besteht, muss vorerst offen bleiben. Zur Zeit sind zwar keine Bauvorhaben auf der Parzelle geplant; bei zukünftigen Projekten würden sich allerdings systematische Sondierungen aufdrängen.

Bei den Funden handelt es sich um einen fragmentierten, retuschierten Abschlag, um einen flachen Restkern sowie um ein unbearbeitetes Abschlagfragment. Das kleine Inventar dürfte in die Jungsteinzeit datieren.

Urs Leuzinger

1999/31 Theodorskirchplatz 7 (Waisenhaus)

Anlass: Erneuerung der Kanalisation und der Bodenbeläge
Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit
Untersuchungsdauer: Juni bis September 1999
Verantwortlich: Christian Bing, Christoph Ph. Matt

Im Waisenhausareal wurden der Hofbelag und die Kanalisation erneuert[82]. Dabei kam im Bereich des sog. Waschplatzes bei den Garagen unter einer grossen Sandsteinplatte ein trocken gemauerter neuzeitlicher Schacht zum Vorschein. Er war bis in eine Tiefe von über 4 m noch offen; die ursprüngliche Sohle

Abb. 75 *Theodorskirchplatz 7 (1999/31). Latrinengrube aus der Zeit des Kartäuserklosters (15. Jh.) am Rande des Sickerschachtes während des Aushubs. – Foto: Christoph Ph. Matt.*

(Tiefe unbekannt) war verschüttet. Ursprünglich war er wohl als Sodbrunnen angelegt, nachträglich aber als Sickerschacht umfunktioniert worden, wie zwei Einläufe im umgebauten oberen Teil zeigten.

Beim Aushub einer sog. Versickerungsgalerie (Sickergrube für Dachwasser) neben dem Sportplatz zeigte sich in der Westecke ein ungefähr quadratisches Mauergeviert (Innenmasse: ca. 1,5/1,7 m). Dieses entpuppte sich als Latrinengrube eines klosterzeitlichen Zellenhäusleins (erbaut nach 1449, abgebrochen im 18. Jh.; Abb. 75)[83]. Die Grube war vor der Aufgabe geleert und mit Bauschutt verfüllt worden. Vom wahrscheinlich nur in Leichtbauweise errichteten Häuslein hat sich nichts mehr erhalten.

Christoph Philipp Matt

1999/32 Ochsengasse 12–18 / Webergasse 15–21 (A)

Anlass: Tiefbauarbeiten auf Allmend
Zeitstellung: Neuzeit
Untersuchungsdauer: September bis Oktober 1999
Verantwortlich: Catrin Glaser, Christoph Ph. Matt

In der Ochsengasse und Webergasse wurde das unterirdische Verteilnetz der Fernwärme ausgebaut. Dabei wurden einige Mauerzüge angeschnitten, die der Bebauung des 19. Jahrhunderts zugewiesen werden können[84].

Christoph Philipp Matt

1999/33 Rheingasse 43 (Restaurant Linde)

Anlass: Kellerumbau, Lifteinbau
Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit
Untersuchungsdauer: September bis Oktober 1999
Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

Ein Kellerumbau im Restaurant Linde wurde baubegleitend beobachtet, weil die Liegenschaft in nächster Nähe einer spätrömischen Befestigungsanlage an der Utengasse steht[85]. Die

bloss geringfügige Bodenabtiefung im bestehenden Keller erbrachte allerdings keine archäologischen Resultate; lediglich der natürliche, durch den Wellenschlag des nahen Rheins stark verdichtete Kies kam zum Vorschein.

Die Bauuntersuchungen der Denkmalpflege erbrachten in den oberen Geschossen des äusserlich unscheinbaren Hauses interessantere Resultate, insbesondere einige sehenswerte Wandmalereien. Teile des Gebäudes reichten bis in die Gründungszeit von Kleinbasel zurück[86].

Christoph Philipp Matt

1999/34 Münsterplatz/Rittergasse (A) – Gasleitung

Anlass: Sanierung der Gasleitung (IWB)
Zeitstellung: Römische Epoche
Untersuchungsdauer: August bis September 1999
Verantwortlich: Christian Bing, Kaspar Richner

Zwischen dem Kleinen Münsterplatz und dem Kunstmuseum wurden zwecks Innensanierung der Gasleitung mehrere Arbeitsschächte ausgehoben. In einem Schacht vor dem Olsbergerhof (Rittergasse Nr. 27) konnte zwischen dem natürlich anstehenden Kies und dem Unterbau der modernen Pflästerung eine Abfolge von 5 römischen Kulturschichten festgestellt werden, die Funde aus dem frühen und mittleren 1. Jh. n. Chr. enthielten[87]. Da es nicht möglich war, die Schichten vom Profil aus flächig abzubauen, kann nicht entschieden werden, ob es sich dabei um römische Gehhorizonte, Planien oder ev. auch nur um sekundär verlagerten römischen Schutt handelt. Unter dem Olsbergerhof wurden bereits 1917 Mauern angeschnitten, die in römische Zeit datiert werden[88].

Aus einem Schacht vor dem kleinen Münsterplatz wurden weitere römische Funde des 1. Jh. n. Chr. geborgen[89]. Diese stammen aus einer Baumgrube und sind sicher sekundär verlagert.

Eckhard Deschler-Erb, Kaspar Richner

1999/35 Voltastrasse (A) – Zufahrt Rheinhafen St. Johann

Anlass: Leitungsbauten
Zeitstellung: Spätlatènezeit, geologisch-topographischer Befund
Untersuchungsdauer: September 1999
Verantwortlich: Norbert Spichtig, Philipp Tröster

Vgl. Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1999 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 87–106 im vorliegenden Band).

1999/36 Voltastrasse (A) – Vorlandbau 2

Anlass: Bau der Nordtangente
Zeitstellung: Spätlatènezeit, geologisch-topographischer Befund
Untersuchungsdauer: Oktober 1999
Verantwortlich: Norbert Spichtig, Philipp Tröster, Yolanda Hecht, Hannele Rissanen

Vgl. Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1999 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 87–106 im vorliegenden Band).

1999/37 St. Alban-Vorstadt 48

Anlass: Erstellen einer Bodenheizung
Zeitstellung: Neuzeit
Untersuchungsdauer: August/September 1999
Verantwortlich: Guido Helmig, Catrin Glaser

Der Einbau einer Bodenheizung[90] in der Liegenschaft weckte Hoffnungen, dass im Bereich der Liegenschaft St. Alban-Vorstadt 48 entweder Reste der mittelalterlichen Vorstadtbebauung oder gar weitere Gräber der römischen Epoche zum Vorschein kommen könnten. Römische Bestattungen waren bereits in früheren Jahren weiter östlich, im Umkreis des heutigen Standortes des «Goldenen Löwen» und bei der Malzgasse festgestellt worden[91]. Bei der geringfügigen Absenkung des Terrains um rund 0,4 m kam ein aus Ziegeln und Backsteinen trocken aufgeschichteter, kreisrunder Sickerschacht zum Vorschein. Er ist neuzeitlich. Die Überwachung der Arbeiten zeitigte keine anderen Resultate.

Guido Helmig

1999/38 Spalenvorstadt (A)

Anlass: Tiefbauarbeiten auf Allmend
Zeitstellung: Mittelalter
Untersuchungsdauer: September bis Dezember 1999
(wird im Jahre 2000 fortgesetzt)
Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

Abb. 76 *Spalenvorstadt (A) (1999/38). Blick in den unterirdischen Stollen; das Licht am Stollenende fällt auf die freigelegte Kontermauer. – Foto: Catrin Glaser.*

Die Erneuerung der Kanalisation sowie weiterer Werkleitungen in der gesamten Spalenvorstadt löste eine umfangreiche Bautätigkeit auf Allmend aus[92]. Ins Berichtsjahr fallen Beobachtungen insbesondere im Bereich der Strassenkreuzung zwischen Spalenvorstadt und Spalenberg (Abb. 76). Die Bereiche im Innern der Spalenvorstadt mit den entsprechenden Hausanschlüssen werden in den Jahren 2000 und 2001 durchgeführt.

Vor dem Gebäude Petersgraben 52 kam unter dem Trottoir ein Mauerwinkel zum Vorschein, die Südostecke des alten Kornhauses aus dem späten 16. Jh. (Abb. 77)[93]. Beim unterirdischen Stollenbau wurde unter der Kreuzung zwischen Petersgraben und Spalenvorstadt die aus dem 13. Jh. stammende Kontermauer durchschlagen. Leider war ihre gegen den Stadtgraben gerichtete Aussenfront bereits früher beim Bau eines Leitungsschachtes unbeobachtet zerstört worden.

Der allmählich zum Spalentor vorstossende Kanalisationsgraben an der Nordseite der breiten Strasse zeigte bis fast unmittelbar unter den aktuellen Strassenbelag nichts als reinen, natürlich anstehenden Kies, an einer Stelle durchzogen von einer Nagelfluhbank.

Ältere Strassenniveaus, so etwa der um 1487/89 vor dem Mueshaus (Spalenvorstadt 14) erwähnte Belag aus «Bsetzi»-Steinen, haben sich nicht erhalten, da die Strassenbeläge im Laufe der Zeit jeweils vollständig ausgewechselt worden sind[94]. Das heutige Strassenniveau entspricht somit demjenigen des späten Mittelalters, was auch mit archäologischen Befunden in einem Haus am westlichen Ende der Strasse übereinstimmt[95].

Christoph Philipp Matt

Abb. 77 *Spalenvorstadt (A) (1999/38). Fundamentecke des alten Kornhauses aus dem späten 16. Jh. Im Hintergrund die Alte Gewerbeschule. – Foto: Christoph Ph. Matt.*

1999/39 Voltastrasse (A) – Deckel Nord 2

Anlass: Bau der Nordtangente
Zeitstellung: Bronzezeit, Spätlatènezeit, Römische Epoche, Neuzeit
Untersuchungsdauer: Oktober bis Dezember 1999 (wird 2000 fortgesetzt)
Verantwortlich: Norbert Spichtig, Philipp Tröster, Yolanda Hecht, Hannele Rissanen

Vgl. Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1999 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 87–106 im vorliegenden Band).

1999/40 Fabrikstrasse 40 – Geleiseneubau Etappe 2

Anlass: Neubau eines Bahngeleises
Zeitstellung: Spätlatènezeit
Untersuchungsdauer: Oktober bis Dezember 1999 (wird 2000 fortgesetzt)
Verantwortlich: Peter Jud, Norbert Spichtig, Isolde Wörner, Philipp Tröster

Vgl. Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1999 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 87–106 im vorliegenden Band).

1999/41 Rheinhafen St. Johann 2, 3

Anlass: Abbruch und Neubau von zwei Gebäuden
Zeitstellung: Spätlatènezeit
Untersuchungsdauer: 28. 7. bis 3. 9. 1999 (wird fortgesetzt)
Verantwortlich: Peter Jud und Isolde Wörner

Vgl. Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1999 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 87–106 im vorliegenden Band).

1999/42 Fabrikstrasse 40 – Bau 451 – Etappe 2

Anlass: Neubau eines Bahngeleises
Zeitstellung: Spätlatènezeit
Untersuchungsdauer: 12. 10. bis 15. 10. 1999
Verantwortlich: Peter Jud und Isolde Wörner

Vgl. Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1999 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 87–106 im vorliegenden Band).

1999/43 Leonhardskirchplatz 4 (Leonhardskirche)

Anlass: Dokumentationsarbeiten (Ergänzung Grabung 1964/27)
Zeitstellung: Mittelalter

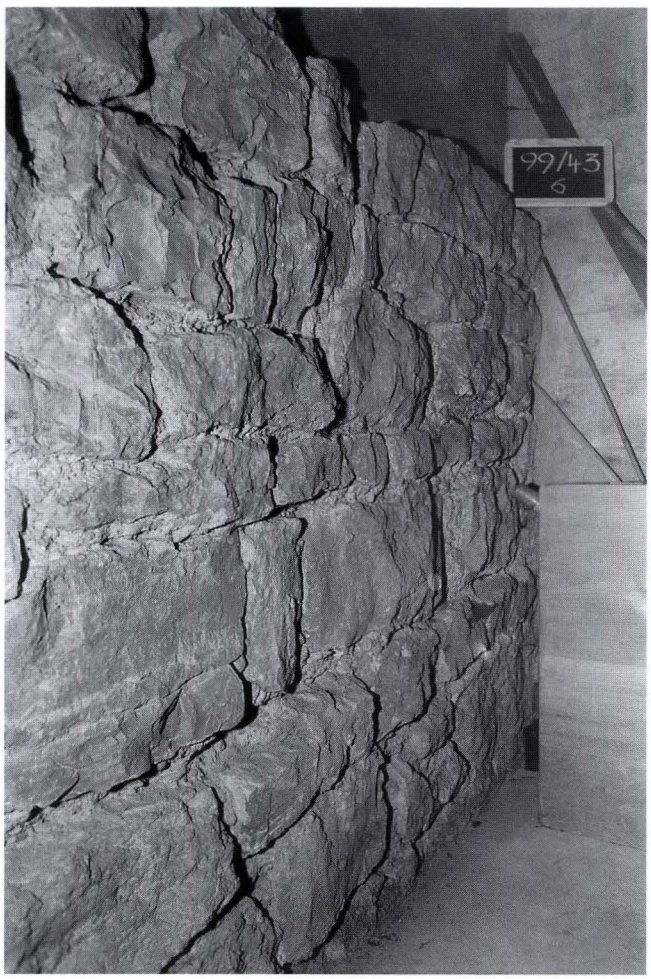
Untersuchungsdauer: Oktober 1999
Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

Den bisher letzten an der Leonhardskirche getätigten Renovationsarbeiten der Jahre 1968/70 ging im Jahre 1964 die archäologische Ausgrabung unter der Leitung des damaligen Kantonsarchäologen, Rudolf Moosbrugger-Leu, voraus. Diesen ausführlich publizierten Untersuchungen ist die Schaffung der ältesten Archäologischen Informationsstelle in Basel zu verdanken[96]. Es handelt sich um zwei im Boden eingetiefte Räume. Der eine – die eigentliche Informationsstelle – liegt im Turmsockel unter der Sakristei und ist von dieser aus durch eine Falltüre zu betreten. Diese wurde zur besseren Belüftung von der Evangelisch-reformierten Kirche auf unseren Wunsch hin durch ein Metallgitter ersetzt. Der andere Raum – der sog. Stuhlkeller – liegt im hinteren Teil der Kirche neben dem Westgiebel.

Die versteckten und wenig bekannten Befunde im gotischen Turm (Nordapsis, Aussenwand der Krypta und verschiedene Mörtelböden der frühromanischen Basilika) sollen im Jahre 2000 aufgefrischt, für Führungen besser erschlossen und mit Informationstafeln ausgestattet werden. Im Rahmen dieser Arbeiten wurden auch die im Stuhlkeller konservierten Stadtmauerreste nachträglich dokumentiert (Abb. 78)[97]. Die Arbeiten ergänzten die zeichnerische und fotografische Dokumentation der Ausgrabungen von 1964 insbesondere im sog. Stuhlkeller im Hinblick auf eine geplante Arbeit über die älteste mittelalterliche Stadtmauer.

Christoph Philipp Matt

Abb. 78 *Leonhardskirche (1999/43). Blick auf die Burkhardsche Stadtmauer im sog. Stuhlkeller. – Foto: Catrin Glaser.*



1999/44 Riehen, Leimgrubenweg 86

Anlass: Aushub für Doppeleinfamilienhaus
Zeitstellung: Neolithikum
Untersuchungsdauer: Oktober bis November 1999
Verantwortlich: Hans Jürg Leuzinger

Bei einer routinemässigen Baustellenüberwachung fand Hans Jürg Leuzinger auf dem Aushub vier jungsteinzeitliche Silexartefakte. Die Baustelle für ein Doppel-Einfamilienhaus liegt auf einem kleinen Plateau südlich der Flur Haid[98]. In den Profilen der Baugrube konnte ein steriler, rötlich-gelber Löss über blaugrauem Letten festgestellt werden. Archäologische Strukturen waren in den Profilwänden keine fassbar. Schon beim Bau der südlich gelegenen Liegenschaften Chrischonaweg 151–155 konnten 1998 fünf Silices geborgen werden[99]. Vermutlich befand sich auf dem flachen, fruchtbaren Gelände ursprünglich eine prähistorische Siedlung.

Bei den Funden handelt es sich um eine flächig retuschierte Pfeilspitze mit konkaver Basis, einen retuschierten Abschlag mit Resten von unverrollter Knollenrinde sowie um zwei unbearbeitete Abschläge. Drei Artefakte weisen einen glatten Schlagflächenrest sowie Spuren von dorsaler Reduktion auf. Eine Datierung der vier Objekte in die Jungsteinzeit ist wahrscheinlich.

Urs Leuzinger

1999/45 Riehen, Ludwig-Courvoisier-Strasse

Anlass: Aushubarbeiten für Grossüberbauung
Zeitstellung: Paläolithikum
Untersuchungsdauer: Oktober bis Dezember 1999 (wird fortgesetzt)
Verantwortlich: Hans Jürg Leuzinger

Bei einer routinemässigen Überwachung der Grossbaustelle «Gehrhalde» (Abb. 79) erweckte am 9. Oktober 1999 ein einzelnes Geröll im Aushub neben einer Baugrube die Aufmerksamkeit von Hans Jürg Leuzinger. Das Objekt konnte nicht auf natürlichem Weg in den hier anstehenden Löss (eiszeitliche, vom Wind verfrachtete Staubablagerungen) gelangt sein. Der knapp 13 cm lange Kiesel wies entlang der Längsachse auf beiden Seiten zwei Schneidekanten auf, die eine menschliche Bearbeitung nahe legten. Aufgrund dieser Feststellungen liess man den Fund am Labor für Urgeschichte begutachten.

Das eindeutig von Menschenhand bearbeitete Geröll (Abb. 80) ist aus einem grobkörnigen Metaquarzit hergestellt, welcher wahrscheinlich aus den Rheinschottern aufgesammelt worden war[100]. Durch die Grobkörnigkeit des verwendeten Gesteins sind die Schlagmerkmale nicht sehr deutlich aus-

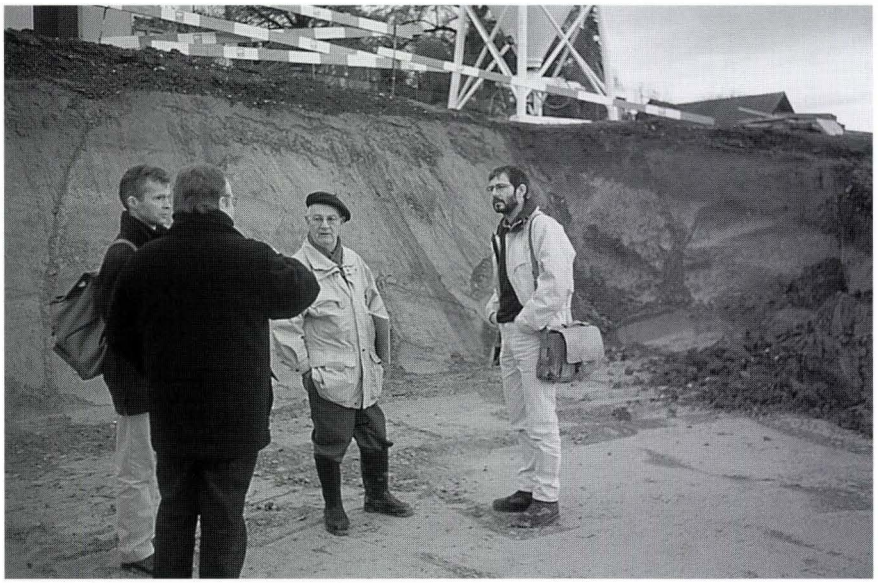


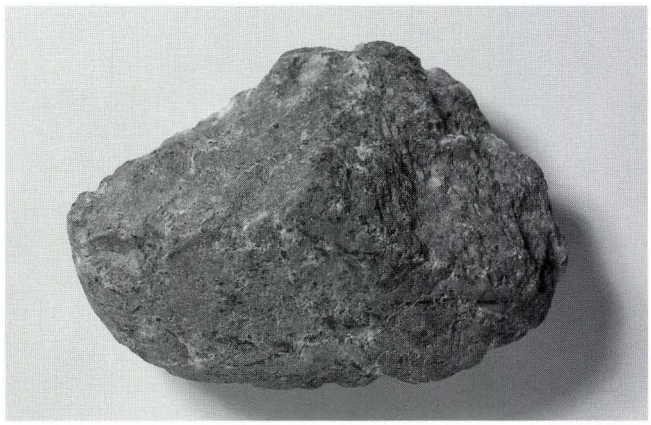
Abb. 79 *Riehen, Ludwig-Courvoisier-Strasse (1999/45). Der Finder des altsteinzeitlichen Choppers, Hans Jürg Leuzinger (zweiter von rechts), mit Mitarbeitern der Archäologischen Bodenforschung und des Seminars für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel. Die mehrere Meter mächtige Lössdecke (im Hintergrund) ist vor rund 190 000 Jahren abgelagert worden. Der mindestens 180 000 Jahre alte Geröllartefakt (Abb. 80) wurde im unteren Teil der Lössdecke gefunden. – Foto: P.-A. Schwarz.*

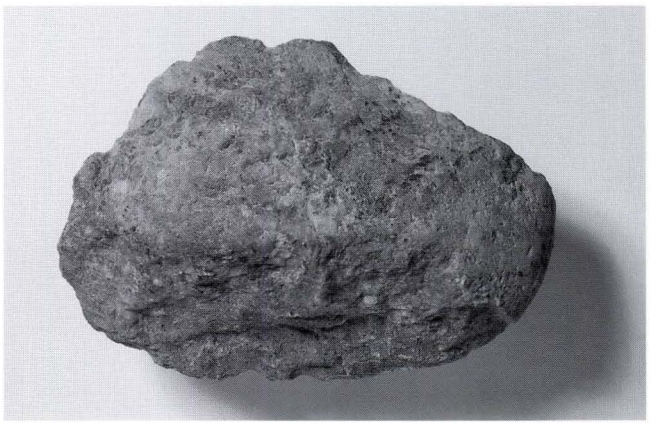
gebildet und schwierig zu erkennen. Das ursprünglich über 13 cm breite und 4,5 cm dicke Geröll wurde auf beiden Seiten jeweils durch mehrere Abschläge mit zwei Schneiden versehen. Der regelmässige und flache Schlagwinkel der Retuschen, d. h. die spitzwinklige Schneide kann nicht auf natürliche Weise entstanden sein. Mit drei bis vier gleich gerichteten Schlägen wurde eine leicht konvexe Arbeitskante angelegt. Die gegenüberliegende, mehr oder weniger geradlinig verlaufende Schneide zeigt einen deutlich grösseren Schlagwinkel. Die mindestens fünf gleichförmigen, unmittelbar nebeneinander liegenden Retuschen weisen ebenfalls eindeutig auf menschliche Bearbeitung hin.

Formal fällt der Chopper von Riehen mit seinen beiden Schneidekanten aus dem Rahmen der klassischen Geröllgeräte, die fast immer nur eine einzige mehr oder weniger geradlinige bis konvexe Schneide aufweisen. Eine typologische Datierung dieser technologisch wenig anspruchsvollen Geräte ist kaum möglich. Entsprechende Geröllgeräte haben die Menschheit seit ihren Anfängen bis in jüngste Vergangenheit begleitet. Allgemein scheint aber der Winkel der Schneidekante bei jünger einzustufenden Funden deutlich stumpfer als beim Chopper von Riehen zu sein. Diese Tendenz ist auch an vergleichbaren Funden aus dem Sundgau und dem Unter-Elsass zu beobachten. Auffällig ist, dass die bisher bekannten Geröllgeräte am Oberrhein in ihren Dimensionen erstaunlich ähnlich sind, was jedoch eher mit funktionalen Aspekten, als mit kulturhistorischen Zusammenhängen zu erklären ist.

Abgesehen von den technologischen Merkmalen sind es die geologischen Zusammenhänge, die für die Datierung des Artefaktes wichtige Argumente liefern. Es ist das erste Mal, dass in unserer Gegend ein Werkzeug aus der älteren Altsteinzeit in einem eindeutigen geologischen Kontext zum Vorschein gekommen ist. Bei sämtlichen vergleichbaren Entdeckungen aus der *Regio Basiliensis* handelt es sich um Oberflächenfunde, die nur anhand technologischer und stilistischer Merkmale datierbar sind.

Abb. 80 *Riehen, Ludwig-Courvoisier-Strasse (1999/45). Der vorläufig älteste Fund aus dem Kanton Basel-Stadt, ein sog. «chopper» (Geröllwerkzeug) aus der Altsteinzeit. Der mindestens 180 000 Jahre alte Chopper wurde aus einem Quarzit-Kiesel gefertigt. Er besitzt zwei Schneidekanten und diente als Universalwerkzeug. – Foto: Thomas Kneubühler. – Massstab 1:2.*
***Links:** Unten ist die originale Gesteinsoberfläche des Quarzitkiesels, oben die spitzwinklig zugerichtete Schneidekante zu erkennen.*
***Rechts:** Oben ist die spitzwinklig zugerichtete Schneidekante, unten die mehr oder weniger geradlinig verlaufende Schneide zu erkennen.*





Obwohl nicht direkt *in situ* geborgen, weisen die Fundumstände an der Gehrhalde ohne Zweifel auf ein hohes Alter des Artefaktes hin. Der humöse Lehm des Oberbodens war vor dem eigentlichen Aushub der Baugrube bis auf den hellen Löss abgetragen worden. Somit ist eine jüngere Datierung auszuschliessen. Zum Zeitpunkt der Entdeckung war auf dem gesamten Abschnitt der Baustelle nur noch der hell-gelbe Löss aufgeschlossen. Die genaue Lage des Fundes innerhalb der zwei bis drei Meter tiefen Baugrube lässt sich nicht mehr feststellen.

Die Bodenprofile an der Fundstelle zeigen, dass der Löss direkt den hier tiefgründig verwitterten Schottern der Hochterrasse aufliegt. Aus diesem geologischen Befund zeichnet sich deutlich ein mehrfacher Klimawechsel von einer Kaltphase (Aufschotterung der Hochterrasse) zu einer darauf folgenden ausgeprägten Warmphase (tiefgründige Verwitterung der Hochterrasse) und einer erneuten markanten Abkühlung mit Ablagerung des kaltzeitlichen Lösses ab. Aus diesen Beobachtungen lassen sich grundsätzlich zwei mögliche Szenarien für die minimale resp. maximale Datierung unseres Fundes postulieren: Unter der Annahme, die Hochterrasse sei während des Sauerstoff-Isotopen-Stadiums (OIS) 12 entstanden, ergäbe sich für den in die (jüngere) Lössdecke eingebetteten Chopper ein Minimalalter von 190 000–130 000 Jahren (OIS 6). Aufgrund der stratigraphischen Lage, muss das Artefakt aus dem älteren Abschnitt dieser Periode datieren.

Mit einiger Wahrscheinlichkeit ist die Hochterrasse aber wesentlich älter und im OIS 16 vor rund 625 000 Jahren aufgeschottert worden. Daraus kann man für den sich für den in die (jüngere) Lössdecke eingebetteten Chopper ein Alter zwischen 478 000 und 450 000 ableiten (d. h. älterer Abschnitt von OIS 12). Welcher der beiden Möglichkeiten letztlich den Vorzug zu geben ist, lässt sich vor Erhalt der Resultate zu den laufenden naturwissenschaftlichen Untersuchungen noch nicht entscheiden.

Hans Jürg Leuzinger, Reto Jagher, Philippe Rentzel

1999/46 Fabrikstrasse 40 – Dampfleitung

Anlass: Neubau einer Dampfleitung
Zeitstellung: Spätlatènezeit
Untersuchungsdauer: November 1999 (wird 2000 fortgesetzt)
Verantwortlich: Peter Jud, Isolde Wörner

Vgl. Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1999 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 87–106 im vorliegenden Band).

1999/47 Schulgasse 27

Anlass: Bau einer Lagerhalle mit unterirdischer Einstellhalle
Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit
Untersuchungsdauer: November 1999 (Vorsondierungen)
Verantwortlich: Christian Bing und Kaspar Richner (Archäologie), Daniel Grütter (historische Recherchen)

Die Archäologische Bodenforschung erhielt im September 1999 Kenntnis von einem umfassenden Bauprojekt der Schweizerischen Reederei und Neptun AG (SRN) auf dem Areal rund um das letzte erhalten gebliebene Fischerhaus an der Schulgasse 27 in Kleinhüningen (Abb. 81). Aufgrund des Umfanges der betroffenen Fläche (ca. 1800 m^2) und der Bedeutung der zu erwartenden Befunde nahm die Archäologische Bodenforschung bereits *vor dem Vorliegen eines formellen Baugesuches* Kontakt mit der Bauherrschaft auf. In der Folge konnte dank dem Entgegenkommen der Liegenschaftsverwaltung der SRN, namentlich von P. Herger, im Innern des Fischerhauses und auf dem umgebenden Gelände, das als Parkplatz genutzt wird, im November 1999 eine zweiwöchige Sondierung durchgeführt werden, um den Aufwand für die archäologische Gesamtuntersuchung des Geländes abzuschätzen.

Die Sondierschnitte im Innern des Fischerhauses zeigten, dass unter den modernen Böden des 20. Jh. noch die ur-

Abb. 81 *Schulgasse 27 (1999/45). Das letzte Fischerhaus von Kleinhüningen (Schulgasse 27). Das Fischerhaus soll im Frühling 2000 im Garten des Restaurants «Schifferhaus» (Bonergasse 71) wieder aufgebaut werden. – Foto aus: Bürgerkorporation Kleinhüningen (Hrsg.), Kleinhüningen – Fischer, Hafen, Industrie, Quartier, Stadt, Dorf (Basel 1999), Seite 61.*

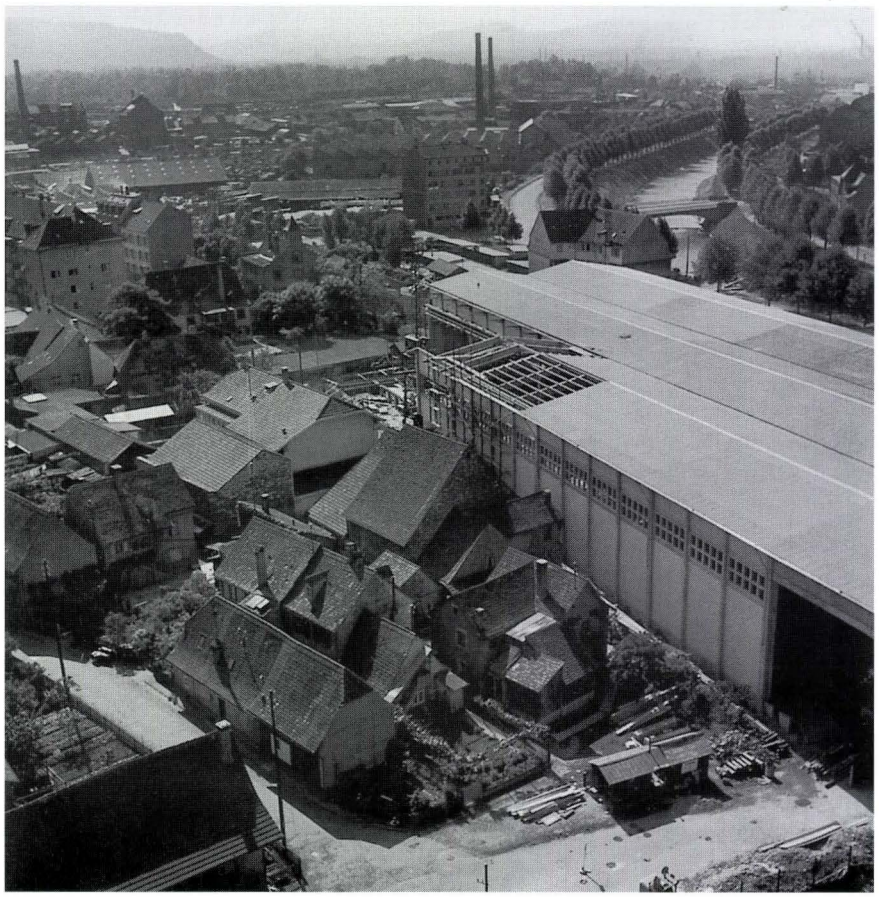


Abb. 82 *Schulgasse 27 (1999/45). Kleinhüningen im Jahre 1954: das Quartier zwischen Schulgasse, Bonergasse und ehemaliger Pfarrgasse. Links vorne das langgestreckte Fischerhaus (Wohnteil mit angebauter Scheune) an der Schulgasse 27. – Foto aus: Bürgerkorporation Kleinhüningen (Hrsg.), Kleinhüningen – Fischer, Hafen, Industrie, Quartier, Stadt, Dorf (Basel 1999), Seite 41.*

sprünglichen Böden des Gebäudes aus der Mitte des 18. Jh. erhalten sind. Darunter liegt ein Siedlungshorizont des 13. Jh. mit Baustrukturen. Die ehemals dichte Bebauung auf dem umgebenden Gelände (Abb. 82) wurde bereits Ende der 60er-Jahre des 20. Jh. abgebrochen. Auf dem tiefer gelegenen Teil gegen das Hafenbecken 1 bzw. den Rhein zu wurde während des Abbruchs offenbar Kies abgebaut, so dass alle archäologisch interessanten Schichten zerstört wurden. Im höher gelegenen Teil gegen das Dorfzentrum zu scheinen die Gartenhorizonte hingegen noch intakt zu sein; ebenso ist nicht auszuschliessen, dass im nicht unterkellerten Teil der bereits abgebrochenen Gebäude ältere Horizonte erhalten blieben, wie dies im Fischerhaus der Fall war.

Die Archäologische Bodenforschung wird das Gelände von März bis Mai 2000 vollständig untersuchen.

Christian Bing, Kaspar Richner

1999/48 Petersgraben 45 (Neuapostolische Kirche)

Anlass: Dokumentationsnachtrag
Zeitstellung: Mittelalter
Untersuchungsdauer: November 1999
Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

Unmittelbar neben dem Rosshof wurde 1990 an der Stelle eines Gebäudes aus der Jahrhundertwende ein modernes Haus errichtet. Die dabei getätigten archäologischen Untersuchungen erbrachten interessante Aufschlüsse, insbesondere zu den Türmen der Inneren Stadtmauer[101]. So konnte nachgewiesen werden, dass diese sog. Schalentürme nicht in den gleichen zeitlichen Horizont wie die Stadtmauer gehören, sondern dass sie mindestens zum Teil nachträglich an die Stadtmauer angebaut worden sind (um 1300).

Grund für die erneute Aktion auf der selben Parzelle war die Ergänzung der seinerzeit gemachten Dokumentation im Hinblick auf neuere Stadtmaueruntersuchungen[102]. Im ersten (Abb. 83) und zweiten Untergeschoss blieben namhafte Teilstücke der Stadtmauer aus der 1. Hälfte des 13. Jahrhunderts erhalten. Diese wurden zeichnerisch aufgenommen und das Baumaterial petrographisch untersucht.

Christoph Philipp Matt

1999/49 Voltastrasse (A) – Tunnel Volta-Rhein 2

Anlass: Bau der Nordtangente
Zeitstellung: Neuzeit, geologisch-topographischer Befund
Untersuchungsdauer: Dezember 1999 (wird 2000 fortgesetzt)
Verantwortlich: Norbert Spichtig, Philipp Tröster, Jan von Wartburg

Vgl. Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1999 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (S. 87–106 im vorliegenden Band).

Abb. 83 *Petersgraben 45 (1999/48). Blick in den Aufenthaltsraum der neuapostolischen Kirche mit den Fundamenten der Inneren Stadtmauer. – Foto: Catrin Glaser.*

1999/50 St. Alban-Anlage (A)

Anlass: Leitungsbauten auf Allmend
Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit
Untersuchungsdauer: November bis Dezember 1999
(wird im Jahre 2000 fortgesetzt)
Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

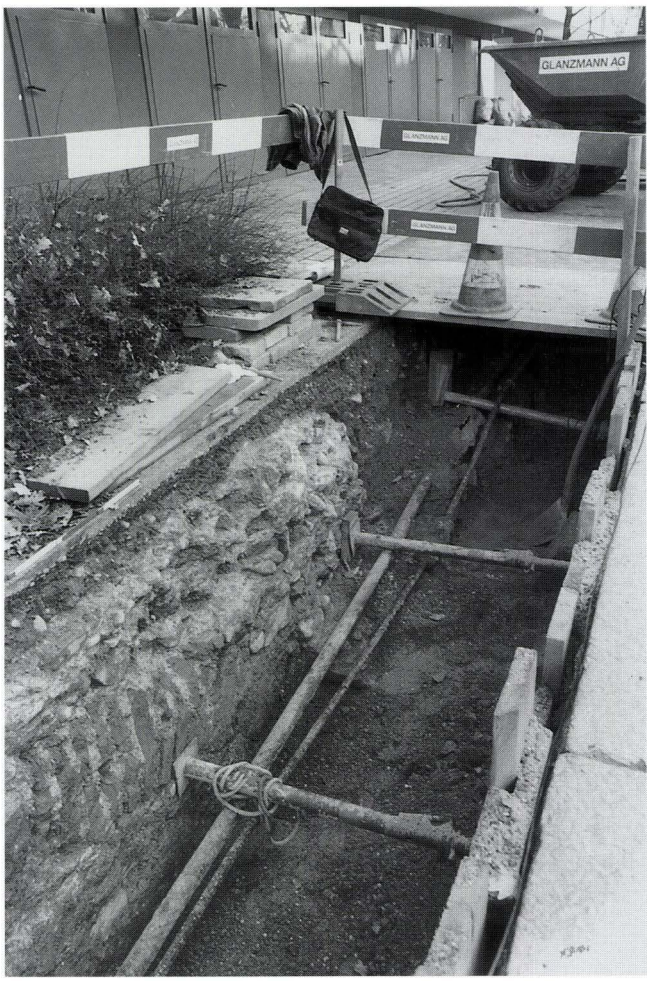
Im Winter wurden in der St. Alban-Anlage im nördlichen Trottoir neue Leitungen verlegt. Dabei kamen, wie schon zwölf Jahre zuvor, verschiedenenorts Teile der Äusseren Stadtmauer zum Vorschein. Die damals an dieser Stelle nicht erwarteten Mauerzüge führten 1987 zu Überschneidungen des Leitungstrassees mit der Stadtmauer und in der Folge zu umfangreichen, werkleitungsbedingten Abbrüchen und Bauverzögerungen. Aufgrund dieser Umstände hat die ABBS einen Katalog aller Fundstellen der Äusseren Grossbasler Stadtbefestigungen erarbeitet[103].

Die 1999 getätigten Arbeiten am Leitungsnetz rissen die Äussere Stadtmauer aus der 2. Hälfte des 14. Jahrhunderts an verschiedenen Stellen erneut an (Abb. 84). Da aber der Leitungsgraben nur 0,8 m tief war und die Stadtmauer nur teilweise berührte, konnte bloss die Aussenseite der Stadtmauerflucht freigelegt werden. An manchen Stellen täuschten auch alte Gartenmauerfundamente des 19. Jahrhunderts historische Mauerzüge vor. Lediglich an zwei Stellen vor den Häusern Nr. 35/37 und Nr. 59 wurden grössere Abbrüche getätigt: dort wurden die Fundamente zweier Mauertürme, des sog. «Grossen Viereckturms» und des «Kleinen Rundturms» durchschlagen, die zusammen mit dem ganzen Stadtmauerabschnitt 1861/62 zwecks Erstellung der St. Alban-Anlage bodeneben abgebrochen worden sind[104]. An beiden Stellen war noch das originale Mauerwerk des 14. Jahrhunderts vorhanden.

Interessant war insbesondere ein Aufschluss beim sog. «Kleinen Rundturm» bei der Liegenschaft Nr. 59. Die der Stadt zugewandte Rückwand des halbrunden Turms wies wenig unterhalb des aktuellen Gehniveaus einen aus Backsteinen gemauerten Entlastungsbogen auf[105].

Christoph Philipp Matt

Abb. 84 *St. Alban-Anlage (A) (1999/50). Leitungsgraben; links begrenzt vom Fundament der Äusseren Stadtmauer bzw. von einem Stadtmauerturm. Beim vorderen Grabenspriess ist ein Entlastungsbogen aus Backsteinen, beim mittleren das abgehende Fundament des halbrunden Turmschaftes zu erkennen. – Foto: Catrin Glaser.*



1999/51 Petersplatz 10 (Stachelschützenhaus)

Anlass: Kellereinbau in einem Altstadthaus
Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit
Untersuchungsdauer: Dezember 1999 (wird im Jahre 2000 fortgesetzt)
Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

Das markante, 1989 renovierte Gebäude am Westrand des Petersplatzes aus dem 15./16. Jh. diente ursprünglich den Stachelschützen (= Armbrustschützen) als Schützenhaus. Das heute darin domizilierte Institut bedurfte dringend zusätzlicher Kellerräume, weshalb verschiedene, noch nicht unterkellerte Bereiche ausgebaut werden sollen[106].

Im Berichtsjahr konnten dort Teile der Äusseren Stadtmauer (2. Hälfte 14. Jh.) und die Fortsetzung eines bereits 1989 gefundenen Mauerzuges (wohl spätes 13. Jh.) dokumentiert werden[107]. Dieses Fundament ist Teil einer Abschlussmauer des Petersplatzes, der ursprünglich zum Chorherrenstift St. Peter gehört hat. Ob sie als Teil einer Vorstadtbefestigung oder eher als den Platz begrenzende Arealmauer zu interpretieren ist, muss offen bleiben[108]. Des Weiteren kamen Fundamente heute abgerissener Anbauten aus dem 19. Jh. zum Vorschein. Die Arbeiten werden im Jahre 2000 fortgesetzt.

Christoph Philipp Matt

1999/52 Steinentorstrasse 7 (Ganthaus)

Anlass: Abbruch/Neubau
Zeitstellung: Neuzeit
Untersuchungsdauer: Dezember 1999 (wird im Jahre 2000 fortgesetzt)
Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

Im November wurde das traditionsreiche, über hundertjährige Ganthaus im Häuserviertel zwischen Steinentorstrasse und Klosterberg für den Bau des neuen Schauspielhauses abgebrochen[109]. Die Aushubarbeiten im Boden begannen im Dezember und waren im Berichtsjahr noch nicht abgeschlossen. Bis zum Ende des Berichtsjahres kamen keine archäologischen Funde oder Befunde zum Vorschein. Teile der Parzelle waren durch die Keller und Grundmauern des Ganthauses gestört, und im vorderen, nördlichen Teil reichte der natürliche Kies bis fast auf die Höhe des aktuellen Strassenniveaus.

Christoph Philipp Matt

1999/53 Bettingen, Im Junkholz (A)

Anlass: Prospektion (Feldbegehung)
Zeitstellung: Neolithikum, Neuzeit
Funddatum: 25.12.1999
Verantwortlich: Ingmar Braun

Anlässlich einer Feldbegehung in der Nähe des Wyhlenweges fand der Autor am 25.12.1999 ein Pfeilspitzenfragment aus weissem Silex, einen unretuschierten Abschlag, einen Deutschen Reichspfennig sowie ein Sandsteinfragment unbekannter Funktion (Schleifsteinfragment?)[110]. Die Pfeilspitze und der Abschlag lassen sich der bereits bekannten neolithischen Freilandstation «Im Junkholz» zuordnen[111].

Die Funde wurden im Berichtsjahr typologisch bestimmt, inventarisiert (Inv.Nr. 1999/53.1–4) und für die Übergabe an die ABBS vorbereitet.

Ingmar Braun

Literatur

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.

Helmig, Ritzmann 1989
Guido Helmig, Hans Ritzmann. Phasen der Entwicklung des Abschnittes der Äusseren Stadtbefestigung zwischen Spalenvorstadt und Rhein. JbAB 1989, 154–175.

Schwarz et al. 1998
Peter-A. Schwarz (mit Beiträgen zur Fundchronik von Christian Bing, Ingmar Braun, Guido Helmig, Peter Jud, Hans Jürg Leuzinger, Urs Leuzinger, Christoph Ph. Matt, Kaspar Richner, Norbert Spichtig, Christian Stegmüller, Udo Schön und Philipp Tröster), Tätigkeitsbericht der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt für das Jahr 1998. Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1998, 7–74.

Wyss 1978
Alfred Wyss, Von Denkmalpflege und von Denkmälern. Basler Stadtbuch 1978 (Ausgabe 1979), 167–180.

Literatursigel

AS	Archäologie der Schweiz
ASA	Anzeiger für Schweizerische Altertumskunde (AF) = Alte Folge (NF) = Neue Folge
(B)Njbl.	(Basler) Neujahrsblatt Herausgegeben von der Gesellschaft zur Beförderung des Guten und Gemeinnützigen
BUB	Urkundenbuch der Stadt Basel (Bände 1–11) Herausgegeben von der Historischen und Antiquarischen Gesellschaft zu Basel
BZ	Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde
MH	Materialhefte zur Archäologie in Basel
JbAB	Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt
JbAK	Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst
JbHMB	Jahresbericht des Historischen Museums Basel-Stadt
JbSGU(F)	Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- (und Früh)geschichte
KDM BS	Die Kunstdenkmäler des Kantons Basel-Stadt (Bände 1–5). Herausgegeben von der Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte
NSBV	Nachrichten des Schweizerischen Burgenvereins
SBKAM	Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters
SPM	Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter Bd. I: Paläolithikum und Mesolithikum Bd. II: Neolithikum Bd. III: Bronzezeit Bd. IV: Eisenzeit
ZAK	Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte
ZAM	Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters

Abkürzungen

(A)	Allmend
ABBS	Archäologische Bodenforschung
BaDpfl.	Basler Denkmalpflege
FK	Fundkomplex
Fl.	Fläche
GSA	Gewässerschutzamt
H	Horizont
HGB	Historisches Grundbuch
HMB	Historisches Museum Basel
Inv.-Nr.	Inventar-Nummer
IWB/E	Industrielle Werke Basel – Elektrisch
IWB/G	Industrielle Werke Basel – Gas
IWB/W	Industrielle Werke Basel – Wasser
Mk	Münzkabinett (HMB)
MR	Mauer
NHM	Naturhistorisches Museum
OK	Oberkante
PA	Privatarchiv (im StABS)
P	Profil
SS	Sondierschnitt
StABS	Staatsarchiv Basel-Stadt
TBA	Tiefbauamt Basel-Stadt
UK	Unterkante

Anmerkungen

1 Nicht eingeschlossen die rund 5000 im letzten Quartal 1999 in Auftrag gegebenen, aber erst im ersten Quartal 2000 verrechneten Mikrofilme. Vgl. Schwarz et al. 1998, 12.

2 Gemäss unseren Erfordernissen (Büro- und Feldeinsatz) handelt es sich zumeist um Notebooks, die unter Windows 95 betrieben werden und nur zeitenweise am Netzwerk angeschlossen sind und die nun gegen leistungsfähigere Modelle ausgetauscht werden müssten.

3 Vgl. dazu ausführlich: Norbert Spichtig, CAD bei der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt (Schweiz) – Ein Werkstattbericht. In: Stadtarchäologie Wien (Hrsg.), Archäologie und Computer 1998 – Workshop 3 (Wien 1999) 23–27.

4 Der Falknerplan umfasst auf ca. 70 Einzelblättern den gesamten, umwallten Bereich Gross- und Kleinbasels im Massstab 1:200.

5 Vgl. vorderhand die Aktennotizen zu den geologisch-bodenkundlichen Feldarbeiten in den Dokumentationen der Grabungen 1998/1 und 1998/14. Vgl. dazu auch die Kommentare zur Grabung St. Albantal 32A (1998/1) und zur Grabung 1998/14 (Neuhausstrasse 31) in der Fundchronik, JbAB 1998, 49 und 57.

6 Schwarz et al. 1998, 22.

7 Guido Helmig, Bernard Jaggi, Christine Keller, Udo Schön (mit einem Beitrag von Beatrice Schärli), Lörtscher's des Schindlers Hus – Untersuchungen an St. Alban-Vorstadt 28, 1995/1. Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1995 (Basel 1998) 80–166 bes. 94 und Abb. 12.

8 Heidemarie Hüster-Plogmann, Paul Jordan, André Rehazek, Jörg Schibler und Marcel Veszeli, Mittelalterliche Ernährungswirtschaft, Haustierhaltung und Jagd. Eine archäozoologische Untersuchung ausgewählter Fundensembles aus der Schweiz und dem angrenzenden Ausland. Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 15, 1999, 223–240.

9 Chistine Pümpin und Regula Ackermann sei an dieser Stelle für die ehrenamtliche Mithilfe bei den Probenentnahmen gedankt.

10 R. d'Aujourd'hui, Ch. Bing, H. Eichin, A. Wyss, B. Jaggi und D. Reicke, Archäologie in Basel – Organisation und Arbeitsmethoden. Scriptum zur Grabungstechnik (Basel 1989).

11 Der Arbeitsausschuss setzt sich aus je zwei Vertreter/innen der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit (Prof. Dr. Barbara Scholkmann, PD Dr. Matthias Untermann), der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit (PD Dr. Hans-Rudolf Meier, Dr. Renata Windler) sowie der Archäologischen Bodenforschung (Guido Helmig, Peter-A. Schwarz) zusammen.

12 Breitlemer 23, 1999 – Nr. 1, S. 11.

13 Breitlemer 23, 1999 – Nr. 2, S. 8.

14 Breitlemer 23, 1999 – Nr. 3, S. 12.

15 Breitlemer 23, 1999 – Nr. 4, S. 8.

16 Vgl. Baslerstab Nr. 192 (Stadtausgabe) vom 21.8.1999.

17 Vgl. auch Basler Zeitung vom 4.10.1999, S. 29.

18 Daniel Grütter (mit einem Beitrag von Philippe Rentzel), Ein Ofenkachelfund aus dem ehemaligen St. Leonhardsstift zu Basel. Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1998, 201–252.

19 Basler Woche Nr. 8 vom 25.2.1999 S. 9.

20 Basler Zeitung Nr. 290 vom 11./12.12.1999, S. 33.

21 Dreiland-Zeitung vom 26.3.1999, S. 8.

22 Birsfelder Anzeiger vom 25.6.1999, S. 12.

23 Pibs – Personalinformationen Basel-Stadt, Nr. 153 vom Oktober 1999, S. 32.

24 Basler Zeitung Nr. 242 vom 16./17.10.1999, S. 101.

25 Vgl. dazu auch Rolf d'Aujourd'hui, Stadtarchäologie und Öffentlichkeitsarbeit: Beispiele und Erfahrungen aus Basel. JbAB 1997, 19–26.

26 Heinz K. Gans, Reportage Nordschweiz: Kelten, Römer, Heizkanäle. Archäologie in Deutschland 1, 1999, 60 f.

27 Martin Kluge, «... und neues Leben blüht aus den Ruinen». Zur Musealisierung von archäologischen Denkmälern im öffentlichen Raum. Zertifikatsarbeit für das Nachdiplomstudium Museologie an der Universität Basel (Basel 1999).

28 Herrn W. Mundschin, Bau- und Vermögensverwaltung der Evangelisch-reformierten Kirche des Kantons Basel-Stadt, sei an dieser Stelle nochmals ganz herzlich für sein Entgegenkommen gedankt.

29 Gerbergässlein 18 (1999/101); Südquaistrasse 57 (1999/102); Bettingen, Talmattstrasse 85/87 (1999/103); Riehen, Wendelingasse (1999/104); Riehen, Am Ausserberg 61 (1999/105); St. Alban-Rheinweg (1999/106); Bäumleingasse 6 (1999/107); Freie Strasse 44 (1999/108); Freie Strasse 9/11 (1999/109); St. Alban-Vorstadt 57 (1999/110); Martinsgasse 5 (1999/111); Fabrikstrasse 60, Abbruch Bau 121 (1999/112); Riehen, Untere Wenkenhofstrasse 5 (1999/113); Gellertstrasse 37 (1999/114); Fabrikstrasse 60, Abbruch Bau 5 (1999/115); Bettingen, Im Tal (1999/116); Bettingen, Im Speckler 15 (1999/117); Claragraben 58 (1999/118); Riehen, Chrischonaweg 58 (1999/119); Bettingen, Talweg 29 (1999/120); Bettingen, Im Speckler 16 (1999/121); Rheingasse 53 (1999/122); Dorfstrasse 26 (1999/123); Freie Strasse 107 (1999/124).

30 Vgl. zuletzt P.-A. Schwarz et al., Tätigkeitsbericht der Archäologischen Bordenforschung des Kantons Basel-Stadt für das Jahr 1998. JbAB 1998, 36.

31 Fundberichte in BZ 73, 1973, 227 und 88, 1988, 166–176 (Christoph Ph. Matt). – Bisheriger Besitzer: Carl Hanspeter Bittmann, Zug.

32 Projektleitung: Aegerter & Bosshardt AG, E. Hausammann und A. Rauchfleisch.

33 Vgl. dazu Guido Helmig, 1997/2 Rittergasse 5/7 (Ramsteinerhof). JbAB 1998, 44–45.

34 Im Jahresbericht 1998 (S. 58) wurden die Bezeichnungen der beiden Keller auf Abb. 41 versehentlich vertauscht.

«K1» liegt zwischen den Mauern A und F, «K2» zwischen den Mauern A und B.

35 Verantwortlicher Architekt: M. Ladner; Unternehmer: Jean Cron AG, Polier A. Rotta.

36 1999/2.1, FK 35180. Es könnte sich um den Rest eines wohl über einer Türe angebrachten Schmucks (Hauszeichen) handeln.

37 Verantwortlich: Gribi Theurillat AG; Unternehmer: Bauplus AG, Polier H. Oser.

38 Eigentümer: Th. Rusterholz; Architekt: D. Burckhardt; Unternehmer: Egeler AG. Wir danken allen Beteiligten für die gute Zusammenarbeit auf der Baustelle.

39 Rolf d'Aujourd'hui, Christian Bing, Hochmittelalterliche Stadtbefestigung und Entwicklung der Bebauung zwischen Leonhardsgraben und Spalenvorstadt/Heuberg. BZ 88, 1988, 267, 275. Der Turm wurde seinerzeit nicht aufgrund archäologisch-historischer Indizien, sondern aufgrund des Merianschen Vogelschauplans (Blick von Südwesten, um 1615/22) in der untersuchten Liegenschaft vermutet.

40 Der postulierte Turm scheint gemäss Merianplan allerdings eher ein (nachmittelalterlicher?) Latrinenturm mit seitlich anschliessenden Zugangslauben zu sein.

41 StABS, HGB Mäppchen Heuberg 14, a.Nr. 441A.

42 Bauherr: Generalunternehmung Genossenschaft Fussballstadtion St. Jakob und Marazzi GU.

43 Dendrodatierung durch das Labor Raymond Kontic, Basel. Vgl. Rudolf Moosbrugger-Leu, Die mittelalterlichen Brückenreste bei St. Jakob, BZ 70, 1970, 258–272.

44 Bauherrschaft: Hochbauamt (E. Voyame), Kulturwerkstatt Kaserne (Ch. Gorgé); Architekt: A. Stöcklin; Baufirma: Glanzmann AG (R. Litzler). – Zeitungsartikel (Auswahl): avo, Alternativkultur auf Suche nach Alternativen. Basler Zeitung Nr. 192, 20.8.1998, 25. Dominik Heitz, In der Unauffälligkeit liegt der Kern der Lösung. Basler Zeitung Nr. 300, 23.12.1999, 42.

45 KDM BS Bd. 1 (Basel 1971), 146 f., Bd. 4 (Basel 1961), 23.

46 Siehe den Bericht zu 1998/11 Kasernenweglein, Kasernenstrasse, Klingental (A). JbAB 1998, 54–56 (Abb. 36). – Ein gutes Beispiel für eine Berme und wenig tief fundamentierte Stadtmauer ist diejenige von Winterthur: Renata Windler, Neues zur Winterthurer Stadtbefestigung. Die Ausgrabungen in der Alten Kaserne (Technikumstrasse 8). Nachrichten des Schweizerischen Burgenvereins 63, 1990, 93 f.

47 Direktion Antikenmuseum und Sammlung Ludwig: Prof. Dr. P. Blome, Planung der Ausstellung Dr. A. Wiese, Abwart Th. Meyer; Projektleitung: HPA/H, H.-R. Holliger; Bauleitung: HPA/H, E. Bibby; Projektierung des Aegyptensaales: Alioth-Langlotz-Stalder-Buol Architekten, Projekt M. Alioth und P. Langlotz, Bauausführung St. Fischer, Bauleitung Th. Henz; Unternehmer: Basler Baugeschäft AG (BBG), Bauführer M. Schuster, Polier M. Murati; Baumeisterarbeiten: Huber & Straub AG, Bauführer H.-P. Dettwiler; Baustatik: Weiss-Guillod-Gysin Ingenieure (WGG), Bauingenieure R. Guillod, R. von Salis.

48 Wir danken der Direktion sowie allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Antikenmuseums für das den Belangen der Grabung entgegengebrachte Verständnis. Besonderen Dank schulden wir dem Abwart-Ehepaar Meyer sowie A.-K. Wildberger und R. Jaberg für stete Hilfestellung und insbesondere auch M. Zimmer, der uns einen PC-Drucker zur Verfügung stellte und unseren kurzen Kommentar zur Ausgrabung auf der website des Antikenmuseums bebilderte und gestaltete.

49 Die letzte Zone in der Zufahrt nördlich entlang des Oberlichtsaals kann erst im Jahre 2000 untersucht werden.

50 Die Befunde sind vor Ort konserviert und bilden in der unterirdischen Verbindungspassage zwischen den Häusern St. Alban-Graben 5 und 7 einen wichtigen Teil der von der Archäologischen Bodenforschung eingerichteten Informationsstelle. Vgl. Guido Helmig, Schaufenster zur Stadtgeschichte. In: Basler Stadtbuch 1988, Basel 1989, 255–268.

51 Siehe Bericht zu 1999/13 Freie Strasse 89 (A) (S. 66 f. im vorliegenden Band).

52 Vgl. Guido Helmig, Udo Schön et al., Neue Befunde zur antiken Zufahrtsstrasse auf den Basler Münsterhügel. JbAB 1992, 37–68. Guido Helmig, Udo Schön, JbAB 1998, 63 und Abb. 45.

53 Helmig, Matt 1989, 70–73 (Baugeschichte der Stadtmauer), 83 (Plan).

54 Verantwortlich: Fuhrer, Werder + Partner Bauingenieure; Unternehmer: Batigroup, Polier H. Tröscher.

55 FK 22763.

56 Pia Kamber, Die Latrinen auf dem Areal des Augustinerklosters, Basel-Augustinergasse 2, Grabung 1968, Materialhefte zur Archäologie in Basel 10 (Basel 1995).

57 Architekt: Hp. Born; Baufirma: Nanni AG. – Kaspar Richner, Aufschlüsse zur Stadtmauer und zu den Teichen in Kleinbasel. JbAB 1990, 88–91.

58 IWB Fernwärmeprojektierung, Hausanschluss Freie Strasse 89 (Scala). Projektierung: Proplaning AG; Verantwortlicher Bauleiter IWB/F: L. Evard; Bauunternehmung: R. Wagner AG, Polier F. Mussari. – Wir danken den Verantwortlichen, dass die archäologischen Untersuchungen trotz der dadurch entstehenden Behinderung der Bauarbeiten durchgeführt werden konnten.

59 Es sei in diesem Zusammenhang daran erinnert, dass der Stadtbrand des Sommers 1417 an der Streitgasse in Manheits Badstube, einen Steinwurf von der Fundstelle entfernt, seinen Anfang genommen hatte.

60 FK 14837, Inv.-Nr. 1999/13.49.

61 FK 14833.

62 Der unbekannten Verkehrdienstangestellten, dem Clara-Postenchef O. Keller und Frau Dr. T. Despotovic vom Institut für Rechtsmedizin sei herzlich gedankt für die durchgeführten Massnahmen und Verständigung der ABBS.

63 Verantwortlich: Gewässerschutzamt, E. Zimmermann; Unternehmer: Bertschmann AG, Polier G. Villenova.

64 Bauherr: Dr. R. und E.A. Werenfels-Plangg; Architekt: H. Toffol; Baufirma: Straumann-Hipp AG, Polier M. Otero.

65 Inv.Nr. 1999/15.1–45 (FK 24832–24834).

66 Gustaf Adolf Wanner, «Zum hintern Rosenberg». Basler Zeitung Nr. 248, 23.10.1982, 28.

67 Helmig, Ritzmann 1989, insbes. Plan S. 156 (Ausgrabungen der Jahre 1978 und 1989).

68 Vgl. dazu 1999/51 Petersplatz 10 (S. 80 im vorliegenden Band).

69 Eigentümer: P. Schiess; Baufirma: Egeler A, Polier P. Stebler. – Die Arbeiten setzten diejenigen des Jahres 1997 fort (siehe JbAB 1997, 14). – Zum Seidenhof siehe Helmig, Matt 1990, 194 f. (mit älterer Literatur).

70 Guido Helmig, BZ 86, 1986, 149 und Abb. 2.

71 FK 23628.

72 Eigentümer: CSS Versicherung; Architekt: X. Hodel, Luzern, Bauführer: D. Grossen; Bauunternehmer: Meier & Jäggi. – Die Medien berichteten verschiedentlich über die Baustelle: D. Sonder, Spatenstich in der Baulücke im Mai. Basler Zeitung Nr. 86, 14.4.1999, 31.

73 A. Mašek, Ferienstadt lässt Kinderherzen höher schlagen. Basler Zeitung Nr. 156, 8.7.1999, 27. Christoph Philipp Matt, Mühlegraben und Rheinpromenade ... von Sondermüll im besten Sinne. Breitlemer, Zeitung für das Breite- und Lehenmattquartier 23 Nr. 3, September 1999, 12.

74 Wyss 1978 (insbes. 169 f.).

75 FK 35189. Fragmente der langen Extremitätenknochen eines erwachsenen Individuums. Die anthropologische Bestimmung erfolgte durch Liselotte Meyer (ABBS).

76 Ulrike Giesler-Müller, Das frühmittelalterliche Gräberfeld von Basel-Kleinhüningen, Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Bd. 11B (Katalog), Derendingen 1992.

77 Wir danken Mario Fercher für die Fundmeldung.

78 Wir danken Germaine Sandoz für die Fundmitteilung und die überreichten Fotos. Zur archäologischen Situation auf dem Barfüsserplatz siehe Christoph Ph. Matt, Christian Bing, Die archäologischen Untersuchungen im Bereich des Energieleitungstunnels (ELT) Gerbergasse – Barfüsserplatz – Steinenberg, 1991/2. Vorbericht. JbAB 1992, 99–103. Basler Zeitung Nr. 148, 29.6.1999, 1.

79 LK Blatt 1047, 616725 / 271100.

80 Vgl. Urs Leuzinger, Inventar der steinzeitlichen Fundstellen im Kanton Basel-Stadt. In: Römerstadt Augusta Raurica (Hrsg.), Millefiori – Festschrift für Ludwig Berger (Augst 1998) 285–290.

81 1965/29. BZ 65 II, 1965, XVI.

82 Bauherrschaft: Bürgerliches Waisenhaus; Architekt: C. Jeger.

83 KDM BS III (Basel 1941), 480 f., 495 (Zelle L).

84 IWB Fernwärme, Projektleitung: P. Riechsteiner; Bauunternehmung: Bertschmann AG, Polier A. Calvo.

85 Bauherr: H. Nidecker-Huggenberger, Architekt: P. Strub. – Zum Munimentum siehe Max Martin, «... munimentum ... prope Basiliam quod appellant accolae Robur ...» (Amm. Marc. 30, 3, 1). In: Römerstadt Augusta Raurica (Hrsg.), Millefiori. – Festschrift für Ludwig Berger (Augst 1998) 141–145 (mit älterer Literatur).

86 gs, Denkmalpflege macht interessante Entdeckung. Basler Zeitung Nr. 272, 20./21.11.1999, 37.

87 FK 28501–28507.

88 Guido Helmig, Zum Forschungsstand im römischen Vicus südöstlich des Münsterhügels. BZ 87, 1987, 226 f.

89 FK 28508.

90 Bauherrschaft: H. Stöcklin; Ausführendes Architekturbüro: L. da Selva Architekten, K. Urwyler; Unternehmung: Egeler AG, Polier M. Rondinelli.

91 Guido Helmig et al., Römische Gräber in der St. Alban-Vorstadt (St. Alban-Vorstadt 62, 1993/3). JbAB 1993, 25–38.

92 Amt für Umwelt und Energie, G. Köp, U. Rathgeb; Ingenieurbüro: Colenco-Holinger AG, R. Sauvée; Baufirma: Meier & Jäggi AG, Polier P. Ettlin.

93 KDM BS 3 (Basel 1941), 366 (Bau Kornhaus: zwischen 1573 und 1592), 373 (Plan).

94 Bernhard Harms, Der Stadthaushalt Basels im ausgehenden Mittelalter, Quellen und Studien zur Basler Finanzgeschichte. Die Jahresrechnungen 1360–1535. Bd. 2 Die Ausgaben 1360–1490 (Tübingen 1910), 478 (Zeile 17), 486 (Zeile 41).

95 Christoph Ph. Matt, Christian Bing, Frühe Befunde vom äusseren Ende der Spalenvorstadt. Sondierungen im Haus Spalenvorstadt 34, 1993/4. JbAB 1993, 94–99.

96 Rudolf Moosbrugger-Leu, 1. Der archäologische Befund. Die Ausgrabungen in der St. Leonhardskirche zu Basel. BZ 68, 1968, 11–54 (Hinweis auf die konservierten Befunde: Legende zu Taf. 4).

97 Wir danken dem Siegristen Peter Sokolis an dieser Stelle nochmals für sein Entgegenkommen.

98 Blatt 1047, LK 617225 / 270175 / 340.

99 JbSGUF 1999, 82, 256.

100 Petrographische Untersuchung: Thierry Rebmann, Labor für Urgeschichte der Universität Basel.

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

102 Wir danken dem Siegristen Ernst Jauslin für sein Entgegenkommen.

103 Helmig, Matt 1989 (damalige Fundstelle: St. Alban-Anlage [A], 1987/11. BZ 88, 1988, 180–182). Zu den 1999 gefundenen Mauertürmen Nr. 6 und 7 siehe S. 77 (Plan) und 112 f. (Beschreibungen).

104 Den Hinweis auf den nicht gemeldeten Bodeneingriff verdanken wir dem neuen Ordinarius für Ur- und Frühgeschichte Prof. Dr. Frank Siegmund und seiner Gattin Irène Steuer Siegmund.

105 Vergleiche den über dem Eingangstor der ehemaligen Augustinerkirche liegenden, ähnlichen Entlastungsbogen am Stapfelberg 6. – Wyss 1978, 168, 170 und KDM BS 4 (Basel 1941), 179 (betr. Klosterneubau nach 1340 mit Kirchenerweiterung).

106 Bauherrschaft: Mikrobiologisches Institut; Architekt: P. Itin; Baugeschäft: Jean Cron AG.

107 Helmig, Ritzmann 1989 (insbes. 159–172: Mauer MR 1).

108 Siehe dazu 1999/15 Petersplatz 4 (S. 68 f. im vorliegenden Band).

109 Bauherrschaft: Einwohnergemeinde Basel, Hochbauamt, H. R. Holliger; Architekturbüro: Schwarz-Gutmann-Pfister, Basel; Unternehmer: Bâtigroup, Arbeitsgemeinschaft Ganthaus. – Zeitungsartikel mit Fotos der Baustelle: Basler Zeitung Nr. 306, 31.12.1999, 27. Sigfried Schibli, Tiefenbohrung nach der Seele des Basler Theaterpublikums. Basler Zeitung Nr. 5, 7.1.2000, 40.

110 FK 22764.

111 1990/53 Bettingen, Im Junkholz (A). JbAB 1998, 39–41.

Vorbericht über die Grabungen 1999 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik

Peter Jud und Norbert Spichtig

Schlüsselwörter

Basel (BS), Gasfabrik, Bronzezeit, Latènezeit, Römische Epoche, Mittelalter, Neuzeit, Anthropologie, Amphoren, Baubefunde, Gruben, Grubenauskleidung, Gräben, Münzgewicht, Numismatik, rituelle Deponierung, Töpferofen, Siedlungsstruktur.

mots clef

Bâle (ville), Gasfabrik, Age du Bronze, époque de La Tène, époque romaine, Moyen Age, temps modernes, anthropologie, amphores, structures de construction, fosses, fosse à boisage interne, fossés, étalon, numismatique, dépôts rituels, four de potier, structure d'habitat.

key-words

Basle (city of), Gasfabrik, Bronze Age, La Tene period, the modern period, Roman period, Middle Ages, anthropology, amphorae, evidence of constructions, pits, internal facing of pit, trenches, coin weight, numismatics, votive deposition, potter's kiln, patterns of settlement.

Zusammenfassung

In 15 im Berichtsjahr durchgeführten Grabungen, die vorwiegend durch den Bau der Stadtautobahn «Nordtangente» ausgelöst wurden, konnten mehr als 4500 m² Fläche mehrheitlich im südlichen Bereich der latènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik untersucht werden.

Im rheinnahen Bereich unter bzw. nördlich der bisherigen Voltastrasse waren zufolge moderner grossflächiger Geländeabsenkungen nurmehr einige wenige Grubenreste latènezeitlicher Datierung und vereinzelt neuzeitliche Befunde erhalten. Zusammen mit der Einmessung von Fundamenten ehemaliger Gaswerksbauten, welche die präzise Lokalisierung früherer Grabungen zulassen, liefern die neuen Befunde aber dennoch wichtige Anhaltspunkte zur latènezeitlichen Siedlungsstruktur in diesem archäologisch eher wenig bekannten Gebiet (1999/20, 1999/24, 1999/28, 1999/36, 1999/49).

Die Grabungen 1999/25 und 1999/39 südlich des Unterwerks Volta haben ausser neuzeitlichen Strukturen (Gräben, Gruben) sowie römischen und mittelalterlichen Streufunden eine Fülle an latènezeitlichen Befunden erbracht. Zu erwähnen sind abgesehen von der umfangreichen latènezeitlichen Schichtabfolge mehrere Gräben, eine Grube, Bebauungsspuren und insbesondere ein Töpferofen mit beidseitiger Einfeuerung. Zusätzlich konnten erstmals im Gebiet von Basel-Gasfabrik intakte Siedlungsschichten aus der Bronzezeit nachgewiesen werden.

Die Überwachung kleinerer Bodeneingriffe im Areal des Rheinhafens St. Johann erbrachten verschiedene Aufschlüsse mit teilweise intakter Stratigraphie, die nicht nur zur Rekonstruktion der topographischen Situation beitragen, sondern auch zeigen, dass verschiedenenorts noch intakte latènezeitliche Siedlungsschichten erhalten sind (1999/23, 1999/35, 1999/41).

Verschiedene Aufschlüsse in der Elsässerstrasse, die baubegleitend untersucht und dokumentiert wurden (1999/19), erbrachten Anhaltspunkte zur Geländetopographie im westlichen Vorgelände der Siedlung Basel-Gasfabrik.

Ebenfalls durch den Bau der Nordtangente bedingt, wurde auf einem Geländestreifen, den die Novartis AG dem Kanton abtreten musste, ein neues Bahngeleise erbaut. Das betreffende Areal von 60 m Länge und nur 7 m Breite wurde von Ende April bis Ende November 1999 archäologisch untersucht. Der Grabungsbereich war durch Bauten des alten Gaswerks und sogenannte «Sickergruben» in einem erheblichen Masse gestört.

Der nördliche Teil der Grabungsfläche lag im Bereich einer Kieshochzone; im Süden wurde eine leichte Geländesenke mit Schwemmlehm angetroffen. Dieser Ausgangslage entsprach denn auch der Erhaltungszustand der latènezeitlichen Befunde: Während ganz im Norden überhaupt keine Befunde zum Vorschein kamen, waren im Süden noch Baustrukturen, Gruben und auch Siedlungsschichten erhalten.

Insgesamt wurden nicht weniger als 16 latènezeitliche Gruben unterschiedlicher Form und Grösse gefasst, 13 davon auf einem Grabungsabschnitt von weniger als 20 m Länge. Bemerkenswert sind in situ erhaltene Reste einer Auskleidung mit Lehm in Grube 340. In den Gruben 341 und 347 wurden Menschenknochen in auffallender Kombination mit Amphorenscherben angetroffen, wobei es sich mit grosser Wahrscheinlichkeit um absichtliche Deponierungen mit rituellem Charakter handelt.

Von den wie üblich sehr zahlreichen Funden aus den Gruben ist ein kleines Silberplättchen aus Grube 340 von besonderer Bedeutung, auf dem sich ein Teil eines bekannten Münzbildes befand. Möglicherweise handelt es sich um ein Münzgewicht, das zur Kontrolle frisch geschlagener Münzen diente.

Einleitung

Mit dem Auftakt der eigentlichen Bauarbeiten zur Nordtangente im Abschnitt 3, d.h. auf der Grossbasler Rheinseite im Gebiet zwischen Rhein und Unterwerk Volta, begann 1999 eine neue Etappe in der jüngeren Forschungsgeschichte von Basel-Gasfabrik. In den nächsten Jahren wird es erstmals möglich sein, grosse zusammenhängende Flächen mittels einheitlicher, moderner Grabungsmethodik zu untersuchen, womit die Hoffnung verbunden ist, wichtige Anhaltspunkte insbesondere zur latènezeitlichen Siedlungsstruktur zu gewinnen. Zwar haben auch schon die in den letzten Jahrzehnten durchgeführten Notgrabungen immer wieder punktuelle Aufschlüsse erbracht; grosse zusammenhängende Zonen fehlten jedoch weitestgehend.

Die archäologischen Untersuchungen im Gebiet der Nordtangente mussten eng mit dem Bauablauf koordiniert werden[1]. Nicht nur die Bauarbeiten, sondern auch der während der gesamten Bauzeit weiterhin zirkulierende Verkehr bedingten eine Etappierung der Grabungsarbeiten, so dass für die Untersuchungen einzelner Zonen jeweils fixe Zeitfenster zur Verfügung standen. Dies hatte zur Folge, dass zumeist mehrere Grabungen in verschiedenen Arealen zeitlich parallel durchgeführt werden mussten.

Mit 15 im Berichtsjahr begonnenen und grösstenteils auch abgeschlossenen Grabungen erreichte die Belastung der Projektgruppe Basel-Gasfabrik trotz personeller Aufstockung[2] zeitweise ihre Grenze. Die Untersuchung der mehr als 4500 m^2 grossen Gesamtfläche ergab jedoch eine Fülle an neuen Informationen, die hier zusammenfassend vorgelegt werden (Abb. 1)[3].

Voltastrasse – Provisorium Nordtangente (A) (1998/18)

Peter Jud

Die Vorbereitungen für den Bau der Nordtangente und die damit verbundene Verschiebung der Dreirosenbrücke führte zu mehreren provisorischen Verkehrsführungen. Die damit verbundenen Arbeiten wurden überwacht, wobei jedoch keine Befunde zutage kamen[4].

Fabrikstrasse 60 (Abbruch Bau 85/86) (1998/30)

Peter Jud

Im Bereich der 1998 abgebrochenen Bauten 85/86 auf dem Areal der Novartis AG wurde die Oberfläche neu gestaltet. Die Bauarbeiten wurden überwacht, ohne dass latènezeitliche Befunde angetroffen wurden[5].

Fabrikstrasse 40 – Geleiseneubau Etappe 1 (1999/12)

Peter Jud

Der Bau der Nordtangente machte eine Verkürzung der Abstellgeleise des Rheinhafens St. Johann notwendig[6]. Als Ersatz musste, westlich an den bestehenden Gleiskörper anschlies-

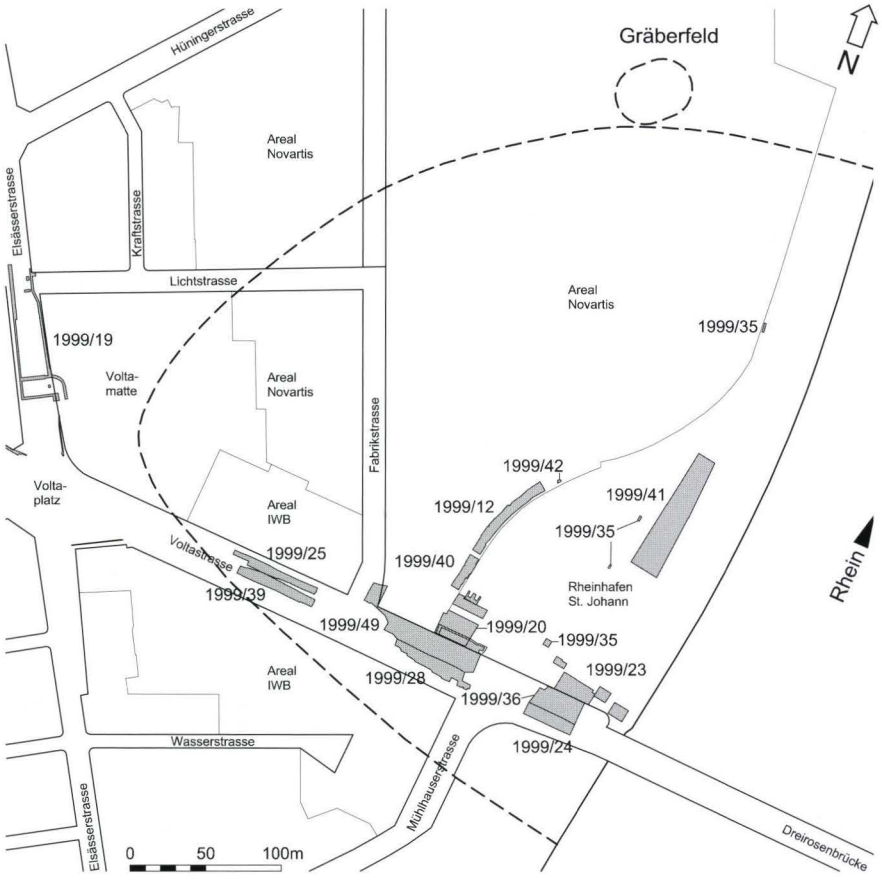


Abb. 1 *Übersichtsplan mit den im Vorbericht behandelten Grabungen. – Massstab 1:5000.*

send, auf dem Areal der Novartis AG ein Ersatzgeleise gebaut werden. Die 3 m hohe und 1,5 m tief fundamentierte Arealmauer sollte durch eine 5 m weiter westlich verlaufende, gleichartige Mauer ersetzt werden, was eine vorgängige archäologische Untersuchung des Baugeländes notwendig machte. Gemäss dem Verursacherprinzip lag die Bauherrschaft für den Mauer- und Geleisebau auf Seiten des Nationalstrassenbaus, über welchen auch die Ausgrabungen abgewickelt wurden[7].

Da sich die komplizierten Verhandlungen über die Landabtretung zwischen Novartis AG und Kanton lange hinzogen, mussten wir aus Zeitgründen noch vor der Übergabe des Areals an den Kanton mit den Ausgrabungen beginnen, wofür uns dieses von der Novartis AG grosszügigerweise zur Verfügung gestellt wurde[8].

Das nördliche Ende des Baugeländes war bereits im Rahmen der Grabung 1992/1 untersucht worden[9]. Das ausserhalb der bestehenden Arealmauer gelegene südliche Ende des Geleiseneubaus wurde als separate Grabung durchgeführt (1999/40), ebenso die für das Frühjahr 2000 geplante Grabung beim Abbruch der Arealmauer (2000/14).

Unter der Laufnummer 1999/12 wurde also ein Geländestreifen von 60 m Länge und 7 m Breite untersucht (Abb. 2). Die archäologischen Untersuchungen dauerten vom Ende April bis Ende November 1999[10].

1. Erhaltung der Befunde

Während das Gelände heute weitgehend eben ist, kann für die Latènezeit ein leicht gewelltes Geländeprofil rekonstruiert werden[11]. Der nördliche Teil der Grabungsfläche lag im Bereich einer Kieshochzone, die sich jedoch nach Süden allmählich senkt[12]. Zwischen Achse 1117 und 1112 setzt eine Zone mit Schwemmlehm ein, der bis zu 20 cm mächtig auf dem gewachsenen Kies aufliegt.

Entsprechend diesem Relief kam im nördlichsten Grabungsbereich direkt unter den modernen Deckschichten der gewachsene Kies zum Vorschein, wobei die ehemalige OK wohl bereits abplaniert war. Latènezeitliche Befunde wurden hier keine festgestellt. In der Grabungsfläche Nord war die OK des gewachsenen Kies stellenweise vorhanden, weshalb hier auch latènezeitliche Baustrukturen gefunden werden konnten. In der Grabungsfläche Süd waren ab Achse 1117 sogar latènezeitliche Siedlungsschichten erhalten.

Die Grabungsfläche war in bedeutendem Ausmass durch frühneuzeitliche und moderne Eingriffe gestört. Nördlich von Achse 1145 lag eine Zone mit tiefgreifenden modernen Störungen.

In der Grabungsfläche Nord verliefen mehrere Leitungsgräben (Abb. 3). Südlich von Achse 1133 war das Terrain etwa 2 m tief ausgebaggert und mit Bauschutt aufgefüllt, wobei auch Grube 348 arg in Mitleidenschaft gezogen wurde. Es könnte sich dabei um die Baugrube eines Gaskessels handeln. Mauer 1 kann als ehemalige Arealmauer des alten Gaswerks identifiziert werden (Abb. 3)[13].

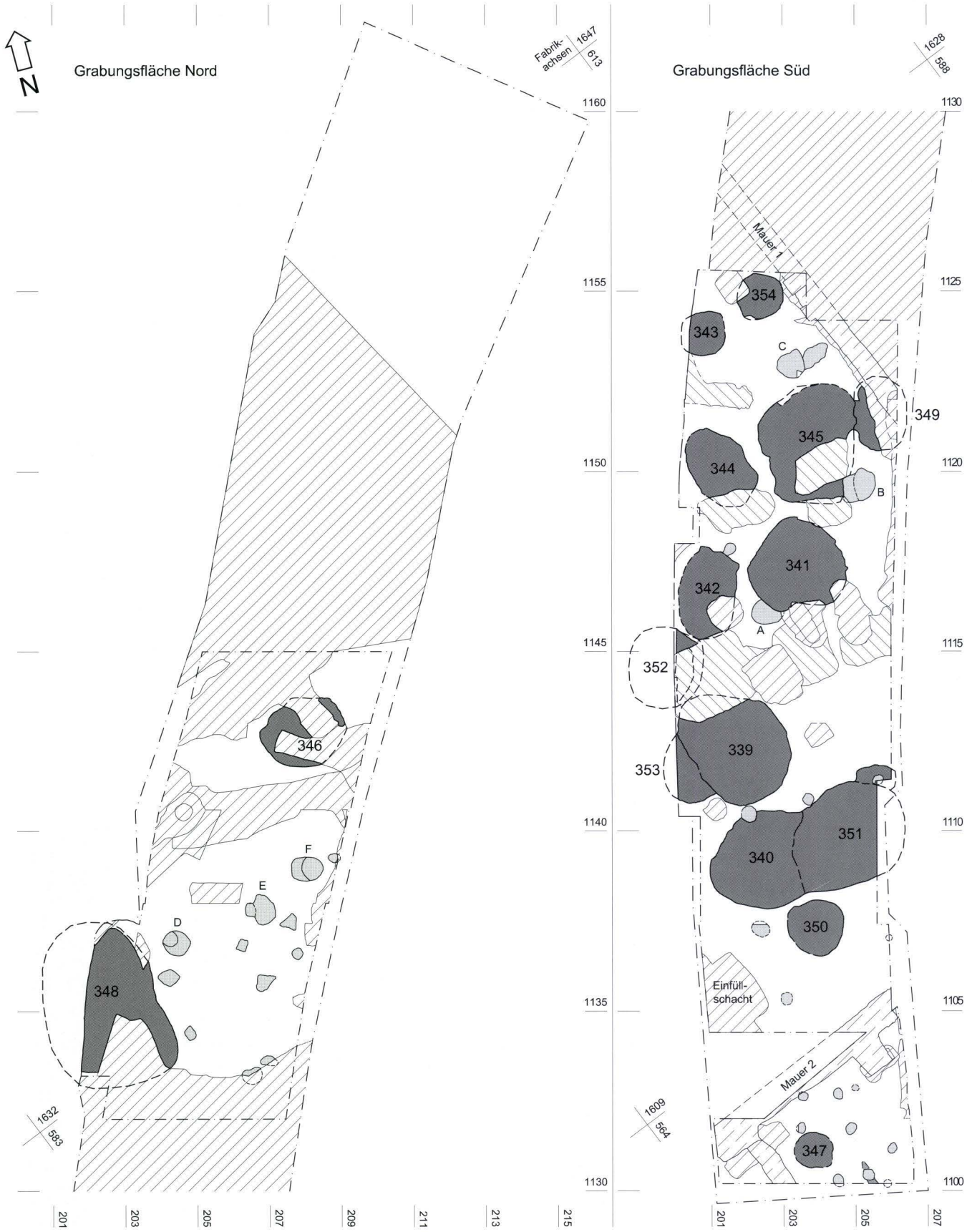
In der Grabungsfläche Süd waren die Erhaltungsbedingungen etwas besser. Da die modernen Überdeckungen mächtiger waren, lagen die Leitungsstörungen hier im Wesentlichen über den latènezeitlichen Befunden. Bei Mauer 2 handelt es sich um die Trennmauer zwischen Kohlen- und Koksschuppen des alten Gaswerks. Auch die Betonfundamente im der Mitte der Südfläche gehören wahrscheinlich zum Koksschuppen. Auf Achse 1105 wurde der Einfüllschacht der «Sortieranlage II» gefasst[14]. Als sehr behindernd erwiesen sich massive Einsickerungen von Eisenoxiden, die sich mit dem Lehm und Kies des Bodens zu einem fast betonharten Konglomerat verbunden haben und einen archäologischen Abbau verunmöglichten[15]. Ausser den gaswerkzeitlichen Eingriffen waren auch sogenannte Sickergruben für Beeinträchtigungen verantwortlich[16].

2. Stratigraphie

Wie bereits erwähnt, waren latènezeitliche Schichten nur in der südlichen Grabungsfläche erhalten. Etwa bei Achse 1117

Abb. 2 *Fabrikstrasse 40, Geleiseneubau Etappe 1, 1999/12. Grabungsfläche nach Voraushub.*

Abb. 3 *Fabrikstrasse 40, Geleiseneubau Etappe 1, 1999/12. Grabungsflächen Süd und Nord, Befundplan. – Massstab 1 : 150*



setzte Richtung Süden eine latènezeitliche Schicht ein, die über den ganzen Bereich der Grabung vorhanden war. Das Schichtmaterial bestand aus braun-grauem, mit Kies versetztem Lehm, der ausserdem viele helle Kieselsteine enthielt, weshalb sich die Schicht gut verfolgen liess («Steinschicht»). Weiter südlich folgten darunter weitere Lehmschichten mit weniger Kies. Bei all diesen Schichten dürfte es sich um Planien handeln[17].

Wie schon an zahlreichen anderen Stellen des Siedlungsareals konnte auch bei dieser Grabung festgestellt werden, dass der oberste Bereich des natürlichen Bodenprofils vor der Entstehung der latènezeitlichen Schichten abgetragen worden war[18].

3. Baustrukturen

In mehreren Zonen waren Pfostenlöcher vorhanden; am Südrand der Grabung auch ein Balkengräbchen. Die Beurteilung dieser Strukturen ist problematisch, da einerseits ihre Datierung noch nicht durch die Funde kontrolliert werden kann, andererseits die Flächen so dicht mit Gruben und modernen Störungen versetzt waren, dass vollständige Hausgrundrisse nicht zu erwarten waren. Auch die geringe Breite der Grabung erschwerte die Analyse der Baubefunde. Hausböden und Herdstellen, welche die Zuordnung von Pfostengruben zu einem Gebäude erhärten könnten, wurden nicht gefunden.

Sowohl in der Nord- wie auch in der Südfläche gab es einige ungewöhnlich grosse Pfostengruben, die besondere Erwähnung verdienen. Die Strukturen A, B und C hatten einen Durchmesser von 80–120 cm und waren 35–52 cm in den gewachsenen Kies eingetieft; in Struktur C war noch die Standspur eines 60 cm dicken Pfostens zu erkennen. Die Strukturen D, E und F in der Nordfläche wiesen ähnliche Dimensionen auf.

4. Die Gruben

Insgesamt wurden nicht weniger als 16 Gruben angetroffen, 13 davon auf einem Grabungsabschnitt von weniger als 20 m Länge. Einmal mehr zeigt sich, dass die Gruben der Gasfabrik nicht gleichmässig über die Siedlungsfläche verteilt sind, sondern in Gruppen vorkommen.

Aus arbeitstechnischen Gründen, aber auch wegen statischer Probleme konnten die Profilschnitte durch die Gruben nicht immer optimal gelegt werden. Mehrere Gruben konnten nur angeschnitten und nicht vollständig abgebaut werden[19].

Grube 339 wurde vollständig ausgegraben, war aber im Norden durch eine Sickergrube beeinträchtigt. Sie war von ovaler Form, etwa 3,4 m lang und 2,5 m breit. Die grösste Tiefe lag bei 1,6 m unter der «Steinschicht», welche über die Grube hinwegzog. Die Grubenwände waren an einigen Stellen noch fast senkrecht; offenbar ist aber die Ostwand der Grube noch vor der Verfüllung eingestürzt. In diesem Kiesversturz kamen im untersten Grubendrittel zwei Lehmestriche zum Vorschein, die von einer Zwischennutzung der Grube stammen könnten[20].

Grube 340 durchschlug eine latènezeitliche Planie und wurde von der «Steinschicht» überdeckt. Ihr Durchmesser betrug etwa 2,5 m; die Wände waren fast senkrecht. Der Boden erreichte im Westen mit 2 m seine grösste Tiefe und stieg nach Osten zu leicht an. Die Grube hatte also ein Volumen von gegen 9 m^3. Schon in den obersten Niveaus zeigte sich beim Abbau eine Tendenz zu einem «eckigen», polygonalen Umriss. In etwa 80 cm Tiefe war dieser im Planum am deutlichsten ausgeprägt; der Rand der Grube zeichnete sich im lockeren anstehenden Kies als eckige Form ab (Abb. 4). Nach innen bestand die Grubenfüllung zunächst aus einem mit braunem Lehm

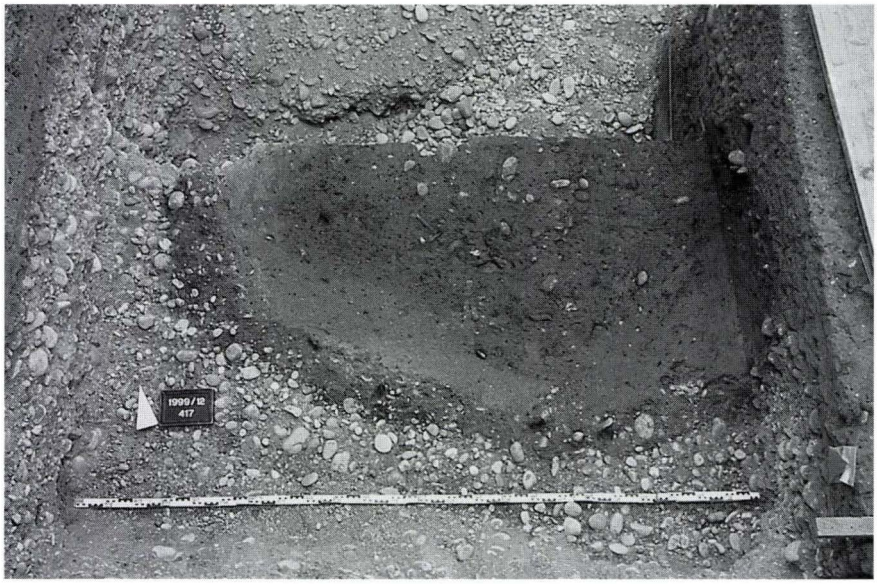


Abb. 4 *Fabrikstrasse 40, Geleiseneubau Etappe 1, 1999/12. Grube 340. Grubenwand mit Lehmmantel.*

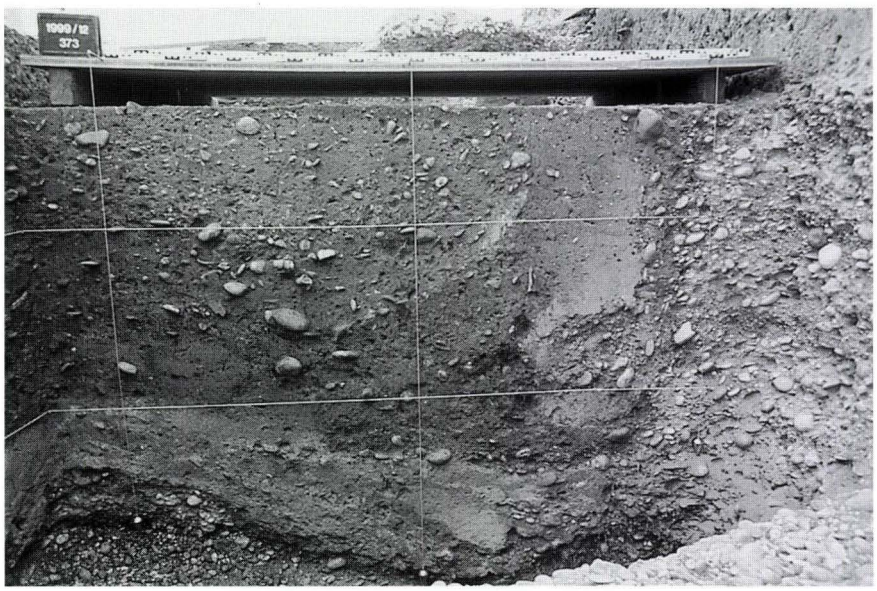


Abb. 5 *Fabrikstrasse 40, Geleiseneubau Etappe 1, 1999/12. Grube 340, Südprofil.*

vermischten Kiesband. Dann folgte eine 15–20 cm breite Schicht aus hellem gelbem Lehm. Diese Zone war auf ihrer Aussenseite sehr scharf begrenzt und zeigte mehrere gerade Fluchten, die in einem Winkel von 120 Grad zueinander standen.

Ein Blick von Norden auf das entsprechende Profil verdeutlicht die Situation (Abb. 5). Beim oben angesprochenen Lehmband handelt es sich um ein fast senkrecht stehendes Lehmpaket, das etwa 20 cm von der Grubenwand entfernt ist. Wahrscheinlich haben wir hier einen der raren Fälle, wo sich Reste eines ursprünglichen Innausbaus einer Grube erhalten haben. Der Bauvorgang lässt sich wie folgt rekonstruieren: Nachdem die Grube im Kies ausgehobenen war, wurde ein polygonaler Holzkasten eingebaut und der Zwischenraum zum gewachsenen Kies mit lehmig-kiesigem Material hinterfüllt. Anschliessend wurde der Holzkasten auf der Innenseite dick mit Lehm ausgemantelt. In den meisten Bereichen der Grube scheint der Lehmmantel aber vor der endgültigen Verfüllung der Grube abgerutscht zu sein. Das grosse Lehmpaket auf dem Boden der Grube dürfte von solchen Wandresten stammen.

Ein sehr ähnlicher Befund wurde schon 1992 in Grube 302 (Grabung 1992/34) angetroffen[21]. Auch dort handelte es sich um eine polygonale Grubenform; die Lehmausmantelung lag ebenfalls nicht direkt auf dem gewachsenen Kies auf.

Diese Befunde erhärten die aus verschiedenen Gründen nahe liegende Vermutung, dass es sich bei den grossen zylindrischen Gruben von Basel-Gasfabrik um Getreidesilos handelt.

Grube 341 erreichte mit einem Durchmesser von gegen 2,4 m die Dimensionen der grossen Grubenkategorie, war aber überraschenderweise nur 90 cm tief. Besonders auf der Nordwestseite konnte ein geradliniger Verlauf der Grubenwand beobachtet werden, was in Anbetracht des sehr lockeren, sandigen Kieses, in den die Grube eingetieft war, für einen Holzeinbau spricht (Abb. 6). Die Grubenfüllung war sehr homogen und bestand aus grau-braunem Lehm mit hohem Kiesanteil.

Im südöstlichen Grubenviertel wurde ein menschlicher Oberschenkelknochen und eine grosse Amphorenscherbe in auffallender Lage gefunden. Beide wurden etwa eine Hand

Abb. 6 *Fabrikstrasse 40, Geleiseneubau Etappe 1, 1999/12. Grube 341. Gerade verlaufende Grubenränder, die auf einen Holzeinbau schliessen lassen.*

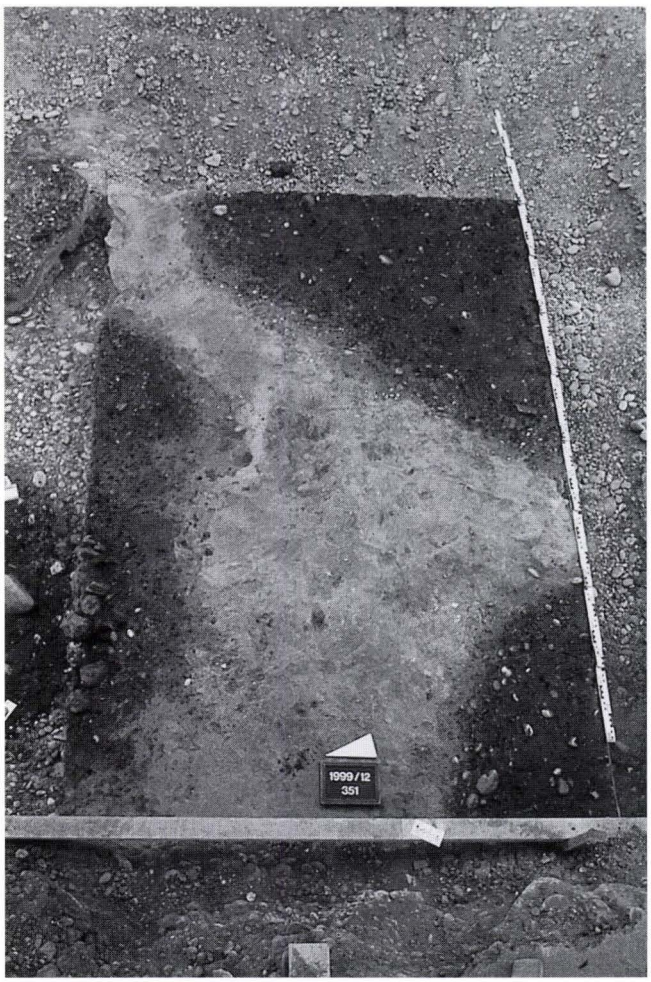


Abb. 7 *Fabrikstrasse 40, Geleiseneubau Etappe 1, 1999/12. Grube 341. Menschlicher Oberschenkelknochen und Amphorenscherben nach der Bergung.*

breit voneinander entfernt in fast senkrechter Lage angetroffen, was auf eine absichtliche Niederlegung hinweist (Abb. 7).

Grube 342 war von ovaler Form und trotz ihrer beträchtlichen Masse (2,5 m lang, 1,6 m breit) nur 50–70 cm tief. Wiederum bestand die Auffüllung aus wenig differenzierbarem Schichtmaterial.

Grube 343 war 1,1 m tief, von runder Form und mass nur 1,2 m im Durchmesser. Die Wände waren leicht rund einziehend, die Grube verjüngte sich nach unten deutlich. Die Füllung war «homogen» und bestand aus braungrauem Lehm.

Grube 344 ähnelte in Bezug auf Form und Abmessungen stark der Grube 342: ovale bis langrechteckige Form (1,5/2,5 m), gerade, leicht angeschrägte Wände und flacher Boden. Die Sohle lag 1,05 m unter dem Grubenrand.

Die Grubenfüllung enthielt schon im oberen Bereich auffallend viele Amphorenscherben. Eine Handbreit über der Grubensohle wurde an der OK einer Schicht mit viel Holzkohle und anderen organischen Resten eine erstaunliche Konzentration von Teilen von Rinderschädeln angetroffen (Abb. 8). Es muss sich um die Reste von gegen einem Dutzend Schädel handeln. Auf der Grubensohle selbst lag ein vierteiliger eiserner Randbeschläg eines grossen Holzbehälters.

Grube 345 war ebenso wie die unmittelbare Umgebung durch eingesickertes Eisenoxid zu einem fast betonharten Konglomerat zusammmengebacken, so dass ein archäologischer Abbau nicht mehr möglich war. Ein mit dem Presslufthammer gewonnenes Teilprofil zeigte, dass die Grube im Durchmesser vermutlich wesentlich kleiner war als sie sich auf dem letzten dokumentierten Planum darstellte. Ausserdem war sie lediglich 50 cm tief.

Grube 346 war durch zwei kreuzende Leitungsgräben stark gestört. Soweit rekonstruierbar, handelte es sich um eine Grube mittlerer Grösse mit einem Durchmesser von 1,9 m und einer maximalen Tiefe von 90 cm. Die Grubenfüllung bestand aus vielfältigem Schichtmaterial. Ausser braungelben Lehmpaketen waren auch Schichten mit viel Holzkohle und verbranntem Lehm (Brandschutt) vorhanden.

Grube 347. Obwohl die Abmessungen dieser runden Struktur mit einem Durchmesser von 90 cm und einer Tiefe von lediglich 40 cm im Bereich eines grossen Pfostenloches liegen, wird sie aufgrund der darin enthaltenen Funde als «Grube» bezeichnet. Sie war von der «Steinschicht» überdeckt und reichte nur bis OK des gewachsenen Kieses.

Beim Abtragen der Grubenfüllung wurde ein Niveau freigelegt, auf dem neben zahlreichen Amphorenscherben auch mindestens acht Fragmente von einem oder mehreren Men-

Abb. 8 *Fabrikstrasse 40, Geleiseneubau Etappe 1, 1999/12. Grube 344. Planum mit Rinderschädel und Amphorenscherben.*

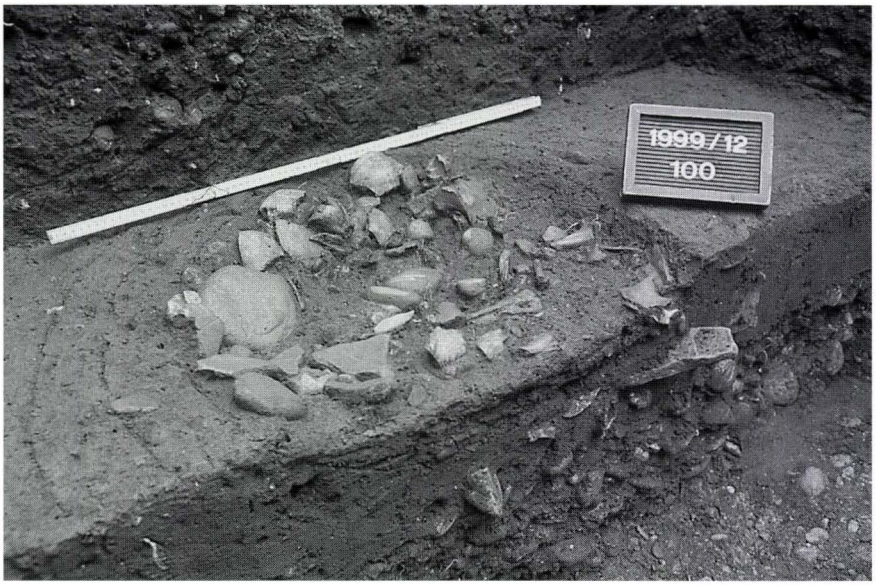


Abb. 9 *Fabrikstrasse 40, Geleiseneubau Etappe 1, 1999/12. Grube 347. Planum mit Teilen von Menschenschädeln und Amphorenscherben.*

schenschädeln lagen (Abb. 9). Besonders auffällig ist, dass die Bruchstücke der Schädelkalotten mit der konkaven Seite nach unten lagen, die Amphorenscherben aber umgekehrt. Die Schädelteile scheinen mit Absicht und einer gewissen Sorgfalt in die Grube gelegt worden zu sein.

Grube 348. Umfangreiche, stellenweise bis fast auf den Boden der Grube reichende Störungen verunmöglichten ein klares Bild von Grösse und Form der Grube. Dennoch steht fest, dass Grube 348 mit gegen 4 m Länge und etwa 3 m Breite zu den grössten bisher ausgegrabenen Gruben von Basel-Gasfabrik gehört. Der flache Grubenboden lag 1,45 m unter der OK des gewachsenen Kies; die Grube dürfte also ursprünglich noch etwas tiefer gewesen sein, womit sich ein Volumen von 15–20 m^3 ergibt.

Die Wände der Grube verliefen in einem Winkel von 45–60 Grad. Da die Grube im locker-sandigen Kies eingebettet war, dürften die ursprünglich wohl senkrechten Wände noch vor der Verfüllung der Grube abgerutscht sein. Das Einfüllmaterial enthielt auffallend viel Brandschutt mit Holzkohle und verbranntem Lehm von Hauswänden.

Grube 349 konnte nur noch ganz am Rand gefasst werden, die erhaltenen Grubenreste waren zudem durch eingesickertes Eisenoxid verhärtet. Es scheint sich um eine flache Grube mittlerer Grösse zu handeln.

Grube 350 reichte wie Grube 347 nur bis zur OK des gewachsenen Kies und wies bei einem Durchmesser von 1,5 m eine Tiefe von nur 40 cm auf. Die «Steinschicht» zog über die Grube hinweg. Die Einfüllung war wenig differenziert.

Grube 351 gehört zur Gruppe der «klassischen», grossen und zylinderförmigen Gruben. Bei einem Durchmesser von 2,7 m und einer maximalen Tiefe von 2,4 m ergibt sich ein Volumen von gegen 14 m^3. Die Grube wird von der «Steinschicht» überdeckt.

Die südliche Grubenhälfte konnte aus statischen Gründen vorerst nicht abgebaut werden und wird im Frühjahr 2000 untersucht[22].

Grube 352 wurde erst bei der bautechnisch bedingten Erweiterung der Grabungsfläche nach Westen randlich angeschnitten. Sie lag fast vollständig unter einer Sickergrube. Die grösste erreichte Tiefe lag bei 1,3 m. Aufgrund des Grubenradius ist aber mit einer grossen und tiefen Grube zu rechnen. Die Grubenfüllung enthielt denn auch, wie bei diesem Grubentyp üblich, grössere Mengen an gelbem Lehm.

Grube 353 wird von Grube 339 geschnitten, ist also älter als diese. Beide waren von der «Steinschicht» überdeckt. Die grösste erreichte Tiefe betrug 80 cm.

Möglicherweise handelt es sich bei Grube 353 lediglich um eine seitliche Ausbuchtung von Grube 339. Solche wurden schon verschiedentlich bei Gruben der Gasfabrik beobachtet. Nähere Aufschlüsse darüber wird erst eine Analyse der Funde aus den beiden Gruben geben können.

Grube 354 kam erst kurz vor dem Ende der Grabung unter der Zufahrtsrampe zur Grabungsfläche Süd zum Vorschein. Sie war kreisrund bei einem Durchmesser von 1,2 m und einer Tiefe von 90 cm. Nach Form, Dimensionen und der Art der Einfüllung ist Grube 354 ein Pendant zur benachbarten Grube 343.

Der Vergleich der verschiedenen Grubenformen lässt deutlich erkennen, dass in der südlichen Grabungsfläche immer mehrere ähnliche Gruben nahe beieinander liegen: zylinderförmige, tiefe Gruben (339, 340, 351); mittlere Gruben mit Tiefen zwischen 1 m und 50 cm (341, 342, 344, 345); kleine Gruben, die nur bis auf den Kies reichen (347, 350), sowie runde Gruben, bei denen der Durchmesser etwa der Tiefe entspricht (343, 345). Möglicherweise war von jedem Grubentyp jeweils nur eine Grube in Gebrauch und nach ihrer Auflassung wurde in unmittelbarer Nähe eine neue Grube gleichen Typs angelegt. In wel-

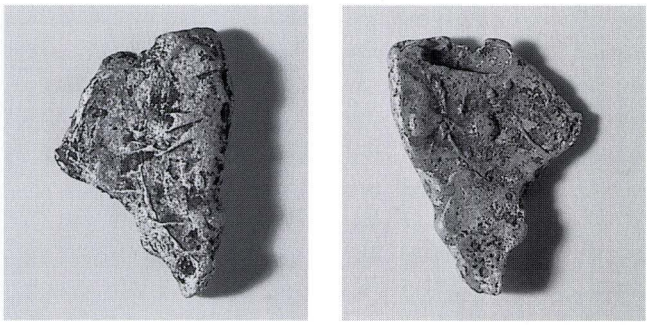


Abb. 10 *Fabrikstrasse 40, Geleiseneubau Etappe 1, 1999/12. Silberplättchen mit Münzbild (Inv. Nr. 1999/12.415).*

cher Reihenfolge die Gruben angelegt und wieder verfüllt wurden, wird sich vielleicht durch die Analyse der Passscherben klären lassen.

Bemerkenswert ist, dass die als «Steinschicht» bezeichnete Planie überall, wo sie vorhanden war, über die Gruben hinwegzog. Nach ihrer Entstehung wurden auf dem Areal offenbar keine Gruben mehr angelegt.

Um weitere Aufschlüsse über die Natur der Grubenfüllungen zu erhalten, wurden zahlreiche Proben für botanische und sedimentologische Untersuchungen entnommen.

5. Silberplättchen mit Münzbild

In Grube 340 wurde ein kleines, unregelmässig geformtes Silberplättchen mit einer maximalen Länge von 18 mm und einer Dicke von 3 mm gefunden (Abb. 10)[23]. Auf der Rückseite sind lediglich einige Bearbeitungsspuren zu sehen, die von einem Hämmerchen stammen könnten. Auf der Vorderseite sind Hals und Rücken eines Pferdchens zu erkennen. Eine genauere Untersuchung ergab, dass es sich um das Münzbild einer bekannten Silbermünze, eines sogenannten *Kaletedou-Quinars* handelt. Das Pferdchen wurde also mit einem Münzstempel auf das Silberplättchen geschlagen. Dass es sich beim vorliegenden Stück trotzdem nicht um eine missratene Münze handelt, scheint aufgrund der sehr unregelmässigen Form des Plättchens sowie der bildlosen Rückseite sicher. Vielleicht wurde ein neu gefertigter Münzstempel ausprobiert. Auffallend ist aber, dass das Gewicht des Plättchens von 2,17 g recht genau dem maximalen Gewicht der *Kaletedou-Quinare* entspricht[24]. Möglicherweise handelt es sich um ein Münzgewicht, das zur Kontrolle frisch geschlagener Münzen verwendet wurde[25].

Auf jeden Fall ist das Silberplättchen als klarer Hinweis zu werten, dass in Basel-Gasfabrik Silbermünzen vom Typ *Kaletedou* hergestellt wurden.

Elsässerstrasse (A) – Werkleitungen (1999/19)

Norbert Spichtig

Vorgängig zum Bau der Nordtangente mussten im Bereich der Elsässerstrasse und des Voltaplatzes umfangreiche Leitungsarbeiten ausgeführt werden, die baubegleitend archäologisch überwacht und dokumentiert wurden. Auch wenn bislang – die Arbeiten werden 2000 fortgesetzt – keine latènezeitlichen Befunde gefasst werden konnten, so liessen sich anhand von Profilaufschlüssen doch wesentliche Angaben zur Geländetopographie und dem westlichen Vorgelände der Siedlung Basel-Gasfabrik erschliessen.

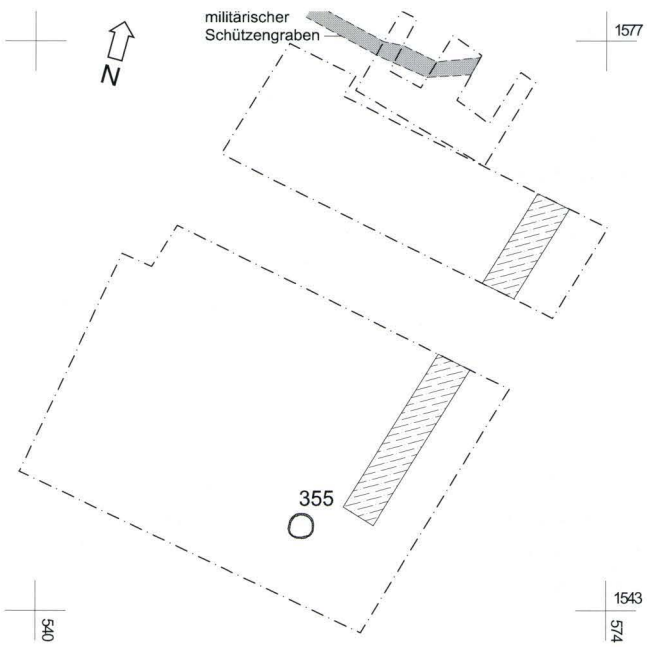
Voltastrasse 10A, Geleiseverkürzung (1999/20)

Norbert Spichtig

Die Ausführung einer provisorischen Umleitung der Fabrikstrasse über die Ausfahrt des Rheinhafens St. Johann, die in Zusammenhang mit dem Bau der Nordtangente steht, bedingte eine Verkürzung der bestehenden Gleisanlagen der SBB um ca. 28 m. Da die anschliessende Erstellung der Strassenfundation die archäologischen Strukturen tangiert hätte, musste vorgängig zu den Bauarbeiten eine flächige Ausgrabung durchgeführt werden[26]. Beim maschinellen Abtrag der modernen Auffüllschichten zeigte sich jedoch, dass das ursprüngliche Gelände – ähnlich wie bereits 1995 in benachbarter Zone festgestellt – bei modernen Baumassnahmen grossflächig abgesenkt worden war, so dass zumeist nur noch die gekappte Oberfläche des anstehenden Kieses bei 254.80 bis 255.30 m ü. M. gefasst werden konnte.

Einzig im Südosten der 580 m² grossen Untersuchungsfläche konnte noch ein Rest der latènezeitlichen Grube 355 nachgewiesen werden (Abb. 11). Bei der Geländeabsenkung wurde sie nicht nur gekappt, sondern zusätzlich beinahe die gesamte Verfüllung entfernt, so dass nur noch ein schmaler Kranz des ursprünglich randlichen Grubensedimentes von 1,5 m Durchmesser erhalten war. Trotz dieser massiven Eingriffe hat die Grube bislang keinen Eingang in die archäologische Dokumentation gefunden.

Abb. 11 *Voltastrasse 10A, Geleiseverkürzung, 1999/20. Latènezeitliche Grube 355 und moderne Befunde. – Massstab 1:450.*



Im Norden der Grabungszone konnten anlässlich der Erstellung der neuen Geleiseprellböcke verschiedene Profilaufschlüsse dokumentiert werden, die wahrscheinlich den Verlauf eines Schützengrabens aus der Zeit des zweiten Weltkriegs rekonstruieren lassen. Beim Ausheben dieses militärischen Grabens, der zur Sicherung des Dreirosenbrückenkopfes diente, war 1940 die Grube 108A angeschnitten und von Rudolf Laur-Belart schematisch dokumentiert worden. Ihre Lage konnte damals jedoch nur ungenau eingemessen werden. Deshalb darf aus dem Negativresultat einer Sondierung im vermuteten Randbereich dieser Grube nicht zwingend gefolgert werden, dass sie nicht doch partiell vorhanden sein könnte, wenn auch ausserhalb des untersuchten Areals.

Rheinhafen St. Johann, Rückbau SILAG 6a und 7a (1999/23)
Norbert Spichtig

Die Bauarbeiten der Nordtangente erforderten den Rückbau der Rheinhafenbauten 6a und 7a der Firma SILAG (Abb. 1)[27]. Dieser Abbruch der südlichsten Bereiche der beiden Gebäude wurde baubegleitend von der ABBS überwacht und dokumentiert. Aufgrund der bestehenden Unterkellerung der Gebäude bzw. ihrer Errichtung im modern angeschütteten Rheinuferbereich liessen sich unter den beiden Bauten keine für die Archäologie relevanten Aufschlüsse gewinnen. Hingegen erbrachten die Aushubarbeiten für die Fundation neuer Geleiseprellböcke westlich und östlich von Bau 7a wichtige Informationen einerseits zur topographischen Situation[28], andererseits zum Standort eines alten Gaswerkgebäudes, der Wassergasanlage. Dies lässt eine genauere Lokalisierung früherer Grabungen zu, die auf die Gaswerksbauten eingemessen worden sind.

Voltastrasse (A), Vorlandbau 1 (1999/24)
Norbert Spichtig

Die westlich an das Widerlager der Dreirosenbrücke anschliessende Zone der Voltastrasse wird als Vorlandbau bezeichnet, wobei dieser Bereich aus bautechnischen Gründen in mehrere, nacheinander zu untersuchende Grabungszonen untergliedert werden musste. Nachdem die Dreirosenbrücke 15 m rheinaufwärts verschoben und für den Verkehr eine südliche Umfahrung der Baustelle erstellt war, konnte die bisherige Voltastrasse aufgehoben werden. Im Jahre 1999 wurden die beiden nördlichsten Abschnitte ergraben, die mit Vorlandbau 1 und Vorlandbau 2 (1999/36) bezeichnet werden (vgl. Abb. 1)[29].

Aufgrund des vor dem Grabungsbeginn erstellten digitalen Geländemodells der Situation von 1899, d. h. vor der modernen Überbauung, konnte geschlossen werden, dass der Vorlandbau im Bereich einer natürlichen Kieshochzone mit eher wenig günstigen Erhaltungsbedingungen für oberflächennahe latènezeitliche Befunde liegt. Weil die Voltastrasse in diesem Bereich – auch wegen der Brücke – auf mächtigen Auffüllungen ruht, waren aus diesem Gebiet kaum archäologischen Aufschlüsse vorhanden. Der maschinelle Abtrag des Voltastrassenunterbaus bzw. der modernen Auffüllschichten zeigte, dass zu Beginn des 20. Jhs. wahrscheinlich im Zusammenhang mit der Erstellung der ersten Voltastrasse – deren Kalkbruchsteinunterzug auf ungefähr 255.80 m ü. M. gefasst werden konnte – grossflächige und massive Geländeabplanierungen stattgefunden hatten. Diesen fielen alle archäologischen Schichten und Teile des natürlichen Bodenprofils zum Opfer, weshalb nur noch die gekappte Kiesoberfläche auf der Kote von ca. 255.20 m ü. M. zu fassen war. Latènezeitliche oder neuzeitliche Befunde oder Funde liessen sich nirgends mehr nachweisen. Einzig einige wenige moderne Betoneinbauten, die aus der Zeit vor dem Bau der Dreirosenbrücke stammen und die teilweise zur genaueren Lokalisierung älterer Grabungen in dieser Zone von Bedeutung sind, konnten eingemessen werden.

Voltastrasse (A), Deckel Nord 1 (1999/25) und Voltastrasse (A), Deckel Nord 2 (1999/39)
Norbert Spichtig

Zufolge des Bauablaufs und weil der Verkehr während der gesamten Bauzeit der Nordtangente weiterhin über die Achse Dreirosenbrücke–Voltaplatz geführt werden muss, kann die Untersuchung der ehemaligen Voltastrasse südlich des Unterwerks Volta nur in mehreren Etappen erfolgen[30], die sich zeitlich mit teilweise grösseren Unterbrüchen ablösen (Abb. 12).

1999 wurden zwei lang gestreckte Bereiche untersucht[31], die aufgrund der Verkehrsprovisorien lediglich im mittleren Bereich direkt aneinanderstossen, während westlich und östlich davon kleinere Zonen bislang unausgegraben bleiben mussten (vgl. Abb. 1)[32]. Trotzdem bildet die zuerst durchgeführte Grabung 1999/25 und die später südlich davon gelegene Untersuchung 1999/36 archäologisch eine Einheit, weshalb sie zusammen vorgelegt werden. Bereits jetzt bildet die 650 m^2 grosse, weitgehend zusammenhängend ergrabene Zone eines der umfangreichsten Areale mit erhaltenen und dokumentierten latènezeitlichen Siedlungsstrukturen von Basel-Gasfabrik.

Mit Ausnahme einiger weniger Leitungsgräben, insbesondere einer die gesamte Grabung 1999/25 von West nach Ost durchquerenden Wasserleitung und vereinzelten Betonfundamenten unbekannter Funktion, war die Untersuchungszone intakt. Südlich der Grabungszone von 1999/39 schliesst ein weiterer, mehrere Meter in den anstehenden Boden eingreifender Graben einer Kanalisation an.

Ausser latène- und neuzeitlichen Befunden konnten erstmals auch bronzezeitliche Siedlungsschichten gefasst werden. Weiter ist die römische Epoche wie auch das Mittelalter durch wenige Streufunde belegt. Über die Nutzung des Gebiets in römischer und mittelalterlicher Zeit ist jedoch aufgrund der intensiven Bodenbearbeitung in der Neuzeit, die allfällig vorhandene, wenig eingetiefte Befunde zerstört hat, kaum eine Aussage möglich.

Abb. 12 *Voltastrasse (A), Deckel Nord 2, 1999/39. Grabungssituation im rollenden Verkehr.*

1. Die topographischen und stratigraphischen Verhältnisse

Da mit Ausnahme der baubegleitend durchgeführten Untersuchung 1995/16 am östlichen Ende der beiden jetzigen Grabungszonen keine modernen Aufschlüsse der stratigraphischen Verhältnisse vorlagen, konnte man sich vor Beginn der Grabungen lediglich auf ein digitales Geländemodell abstützen, das auf einer topographischen Geländeaufnahme vom März 1899 basiert. Danach war zu erwarten, dass die Untersuchungszonen von 1999/25 und 1999/39 vorwiegend im Bereich einer Senke im natürlichen Rheinschotter liegen, was gute Erhaltungsbedingungen für latènezeitliche Strukturen annehmen liess. Auch die ab Beginn des 19. Jhs. beim Bau der Voltastrasse bis zu 2 m mächtig aufgeschütteten, modernen Auffüll- und Substruktionsschichten des Strassenkörpers trugen zum Schutz der archäologischen Substanz vor modernen Eingriffen bei. Auch wenn sich die topographische Situation als stärker strukturiert erwies als angenommen, konnte die Grabung eine allgemein gute Konservierung der archäologischen Befunde bestätigen.

Östlich Achse 455 wurde noch die westliche Flanke einer flachen Mulde im anstehenden Rheinkies erfasst, deren teilweise ausnivellierenden Sand- und Lehmverfüllschichten jedoch im oberen Bereich neuzeitlichen Ab- und späteren Aufplanierungen zum Opfer gefallen waren. Nach Westen zu schloss sich nach einer nur wenige Meter breiten Kieshochzone mit einer Lehmüberdeckung von wenigen Zentimetern, eine zweite, etwa 20 m breite Senke des natürlichen Kiesuntergrundes an, die eine bis 1,5 m hoch erhaltene Schichtabfolge zeigte. An der tiefsten Stelle der Senke folgte über dem sandigen Rheinschotter zunächst ein Paket von gelben, leicht lehmigen Sanden, die von einem organischen, siltigen, leicht tonigen Lehm[33] überdeckt waren. Darüber lag eine Schichtsequenz von meist stark verwitterten, gelben Lehmen, die deutliche Anzeichen einer anthropogenen Beeinflussung u. a. in Form von Holzkohlebeimengungen und verwitterten Kieseln zeigte. Es handelt sich dabei um eine bis zu 0,4 m mächtige Kulturschichtenabfolge bronzezeitlicher Datierung. Überlagert wurden diese Straten von graugelben bis graubraunen sandigen Lehmen mit unterschiedlichen Kiesbeimengungen, die eine bis zu 0,4 m mächtig ausgebildete latènezeitliche Schichtsequenz darstellen. Die obersten Straten aus graubraunem sandigem Lehm mit Fein- bis Grobkies enthielten vornehmlich neuzeitliches Fundgut. Gegen die darüberliegenden bis zu 2 m mächtigen, modernen Auffüllungen und Substruktionen der Voltastrasse wurde diese Schichtabfolge durch ein charakteristisches Bändchen von braungrauem, sandigem Lehm abgeschlossen, das meist orange Eisenausfällungen besass.

Westlich Achse 430 folgte wiederum eine Kieshochzone, überdeckt von 0,2–0,4 m mächtigen graubraunen Lehmen, die hauptsächlich neuzeitliches Fundgut bargen. Dieser rund 20 m breiten Erhebung des natürlichen Rheinschotters schloss sich gegen Westen zu eine weitere Senke an, deren östliche Flanke noch innerhalb der beiden Grabungsbereiche lag. Auch hier konnte eine umfangreiche Stratigraphie dokumentiert

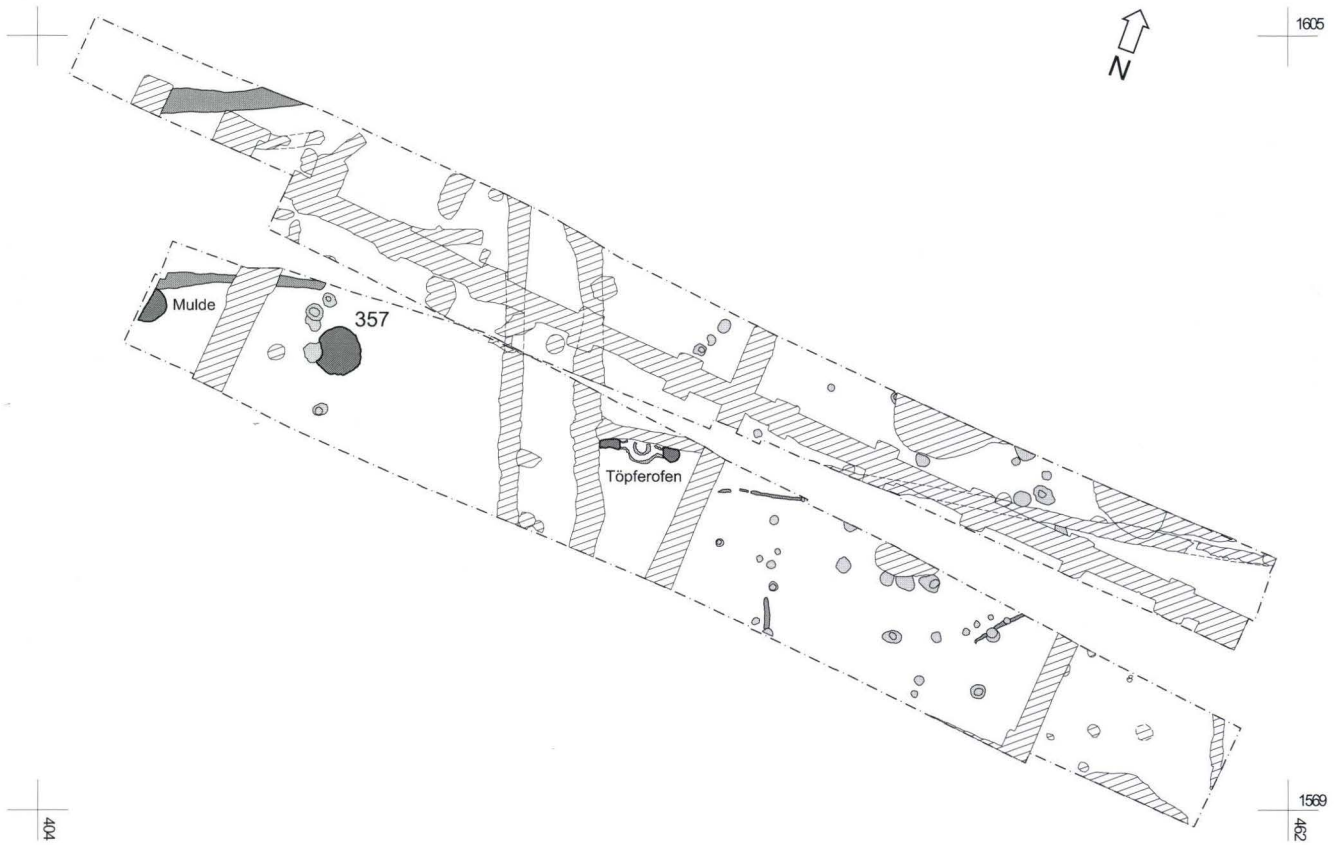
Abb. 13 *Voltastrasse (A), Deckel Nord 1, 1999/25. Blockbergung eines bronzezeitlichen Gefässes durch die Restauratorinnen Janet Hawley und Annette Hoffmann des Historischen Museums Basel.*

werden, die grösstenteils der oben dargestellten Schichtabfolge entsprach.

2. Die bronzezeitlichen Befunde

Im Bereich der beiden westlichsten Senken im natürlichen Rheinkies konnten erstmals in Basel-Gasfabrik intakte bronzezeitliche Siedlungsschichten gefasst werden. Es handelt sich um verwitterte, entkalkte Sande gelbbräunlicher Farbe mit Holzkohleflocken, wenigen, stark fragmentierten Keramikscherben sowie Geröllen (Abb. 13). Die recht häufig Hitzemerkmale aufweisenden Gerölle scheinen nach Gesteinsart selektioniert worden zu sein. Zusätzlich konnten vereinzelt kleine, stark verbrannte Knochensplitter geborgen werden,

Abb. 14 *Voltastrasse (A), Deckel Nord 1, 1999/25 und Voltastrasse (A), Deckel Nord 2, 1999/39. Latènezeitliche Befunde (schräg schraffiert: Störungen). – Massstab 1:350.*



während unverbrannte Knochen sich im vorliegenden Sediment nicht erhalten haben. Ausser diesen mehrphasigen Siedlungsschichten konnten keine Befunde nachgewiesen werden. Insbesondere fehlen Reste der ehemaligen Bebauung.

3. Die latènezeitlichen Befunde

Die Verteilung der latènezeitlichen Befunde innerhalb der beiden Grabungsareale korreliert stark mit der topographischen Situation (Abb. 14). Auf den Kieshochzonen ist eine deutliche Abnahme bzw. ein gänzliches Fehlen latènezeitlicher Strukturen festzustellen, was weitgehend auf die relativ schlechten Erhaltungschancen bei nur gering eingetieften Befunden und auf spätere Bodeneingriffe und -veränderungen zurückzuführen ist.

Zwischen den Achsen 434 und 452 liessen sich hingegen zahlreiche Pfostengruben und einzelne Gräbchen fassen, allerdings meist erst ab dem Niveau des gelben, sandigen Lehms. Derzeit lassen sich daraus aber noch keine Gebäudegrundrisse rekonstruieren, was insbesondere auch durch die noch nicht untersuchte Zone zwischen den beiden Grabungsflächen verunmöglicht wird.

Weitere Pfostengruben, deren latènezeitliche Datierung noch nicht gänzlich gesichert ist, kamen im Umfeld der Grube 357 im westlichen Teil von 1999/39 zum Vorschein. Ihr funktionaler Zusammenhang ist zur Zeit ebenfalls noch nicht bekannt.

Im westlichen Teil sowohl der Grabung 1999/25 wie auch der Grabung 1999/39 liess sich je ein Grabenabschnitt mit trapezoidem Querschnitt dokumentieren. Während vom südlichen Graben der östliche Abschluss bekannt ist, konnte vom nördlichen die Ausdehnung noch nicht eruiert werden. Es scheint jedoch, dass die beiden in einem Abstand von 8 m weitgehend parallel zueinander verlaufenden Strukturen am ehesten als Arealabgrenzungen angesprochen werden dürfen. Ihre Ausrichtung fügt sich gut in das allgemeine Orientierungsschema der Siedlung Basel-Gasfabrik, wie es sich in den letzten Jahren abgezeichnet hat.

Auf der 650 m^2 grossen Untersuchungsfläche war im Südwesten eine einzige Grube zu fassen. Am westlichen Grabungsrand von 1999/39 konnte zudem eine muldenförmige Struktur latènezeitlicher Datierung von 1,7 m Durchmesser etwa zur Hälfte ergraben werden. Damit scheint sich ähnlich wie im Westen auch am südlichen Rand der Siedlung abzuzeichnen, dass in peripheren Bereichen von Basel-Gasfabrik die Grubendichte markant tiefer ausfällt als im Zentrum der Ansiedlung.

Grube 359. Die ca. 2,1 m Durchmesser und noch max. 0,9 m Tiefe aufweisende Grube lag im Bereich einer natürlichen Kieshochzone. Von ihrer konkaven Sohle auf 254.20 m ü. M. stiegen die Wände in flachem Winkel auf, wobei die ursprüngliche Mündung wegen neuzeitlicher Bodeneingriffe nicht erhalten war. Zuunterst über der Sohle lagen organische, wenig kompakte und viel feine Holzkohle aufweisende Lehmstraten, die von einem Schichtpaket mit braunen, deutlich kiesigeren und weniger organischen Lehmen überdeckt waren. Bei den nachfolgenden Schichten aus zumeist sehr lockerem Kies könnte es sich um weitgehend reines Aushubmaterial handeln. Die obersten Straten bestehen aus grau-braunen, sandigen Lehmen unterschiedlicher Ausprägung mit Fein- und Mittelkies. Das Volumen der abgebauten Verfüllung beträgt etwa 2,4 m^3.

Der Töpferofen

Wenig unterhalb des modernen, hier etwa meterhohen Unterbaus der ehemaligen Voltastrasse kamen die untersten Partien eines Töpferofens zum Vorschein (Abb. 15). Es handelt sich um eine bereits zur Latènezeit partiell zerstörte Ofenanlage, deren nördlicher Teil beim Abtiefen eines neuzeitlichen Grabens gänzlich zerstört wurde. Von der ursprünglich teilweise in den Boden eingetieften Konstruktion erhielt sich der kreisförmige Heizkanal von ca. 1,4 m Durchmesser, an den seitlich zwei kurze Einfeuerungskanäle anschliessen. Letztere mündeten ehemals je in eine Bedienungsgrube, von denen noch Teile nachgewiesen werden konnten. Vom Aufgehenden, d. h. insbesondere von der die Brennkammer und den ringförmigen Heizkanal überwölbenden Kuppel liessen sich in Versturzlage zahlreiche Fragmente bergen, die nähere Aufschlüsse zur ehemaligen Konstruktionsweise erbrachten. Ebenfalls in sekundärer Lage fanden sich Fragmente der Lochtenne – einer durchloch-

Abb. 15 *Voltastrasse (A), Deckel Nord 2, 1999/39. Blick auf den freipräparierten latènezeitlichen Töpferofen.*

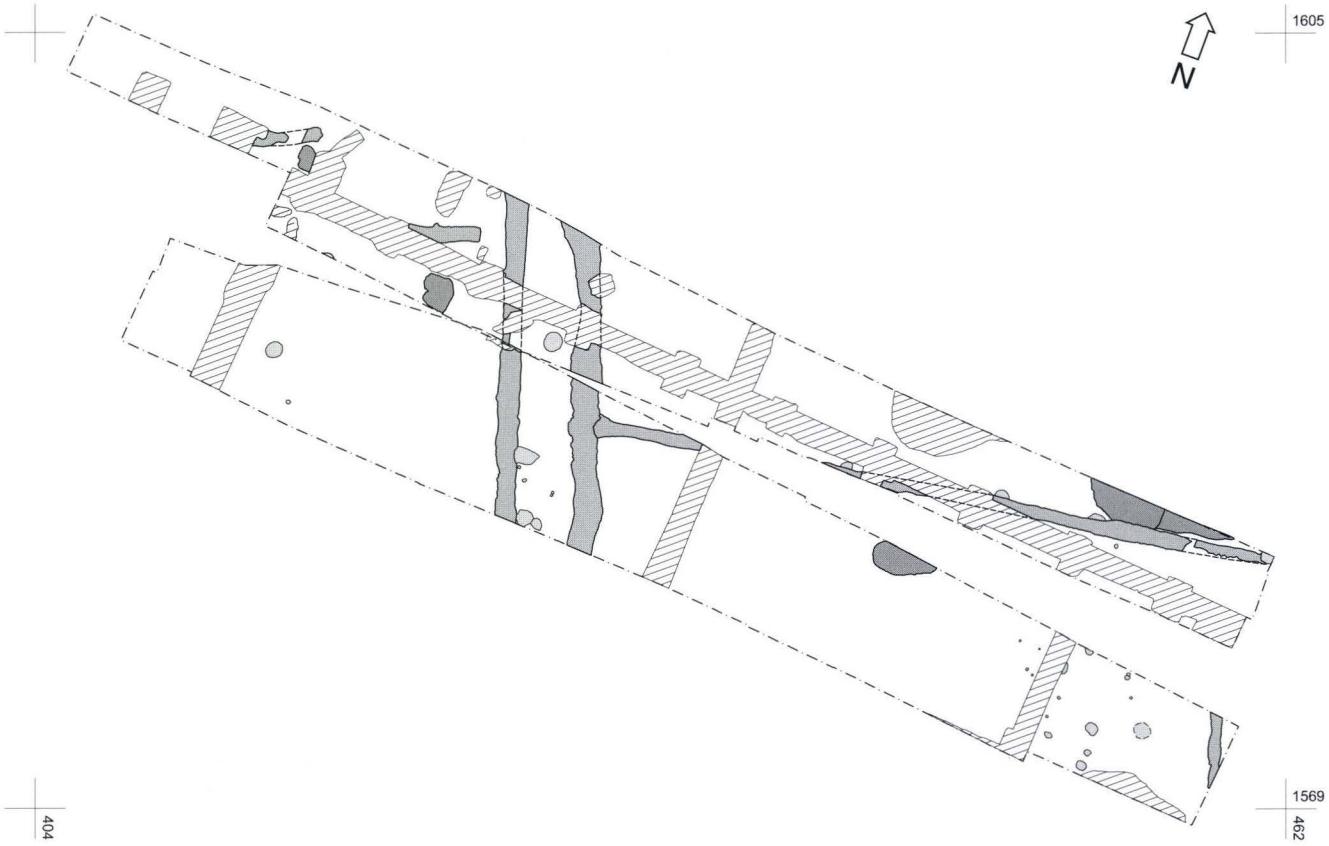


Abb. 16 *Voltastrasse (A), Deckel Nord 1, 1999/25 und Voltastrasse (A), Deckel Nord 2, 1999/39. Neuzeitliche Befunde (schräg schraffiert: Störungen). – Massstab 1:350.*

ten Platte –, die ursprünglich den Heizkanal vom Brennraum trennte. Zahlreiche, wahrscheinlich meist von Fehlbränden stammende Scherben aus der nach Auflassung des Ofens eingebrachten Verfüllung des Heizkanals weisen daraufhin, dass hier mutmasslich feinkeramische, teils gar bemalte Gefässe hergestellt worden sind.

4. Die neuzeitlichen Befunde

Obschon sich die neuzeitlichen Befunde über das gesamte untersuchte Gebiet verteilen, zeigte sich bei den zahlreichen Pfostengruben bzw. -löchern eine deutliche Häufung auf die Bereiche der natürlichen Kieshochzonen (Abb. 16). Auch wenn nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, dass sich die ehemalige Bebauung vornehmlich in diesen Arealen konzentrierte, ist es doch eher wahrscheinlich, dass solche nur wenig eingetieften Strukturen andernorts lediglich nicht gleich gut erkennbar waren. Eine Deutung der verschiedenen Pfostengruben in funktionaler Hinsicht ist beim derzeitigen Auswertungsstand noch nicht möglich.

Eine nur 0,5 m tiefe, mit kleineren Geröllen verfüllte Grube, deren nördlicher Teil noch nicht ergraben werden konnte, lag in der östlichen Hälfte der Grabung 1999/39. Da die Grube nicht bis in den anstehenden Rheinschotter abgetieft worden war, ist eine funktionale Deutung zur Drainagierung von Oberflächenwasser eher fraglich.

Zwei weitere neuzeitliche Gruben ganz anderer Art wurden im Ostteil der Grabung 1999/25 angeschnitten. Die sich überlagernden und demzufolge nicht gleichzeitig benutzten Gruben von mindestens 3,7 m bzw. 3,5 m Länge und 0,8–1 m Tiefe waren vorwiegend mit graubraunen, sandigen Lehmen verfüllt, die neuzeitliches Fundgut bargen.

In den beiden Grabungsetappen konnte ausserdem ein weitgehend orthogonal ausgerichtetes System von Gräben nachgewiesen werden, dessen Orientierung sich nicht nur mit bereits früher erfassten neuzeitlichen Gräben deckt[34], sondern auch fast die selbe Ausrichtung wie das latènezeitliche Besiedlungsmuster aufweist. Beide Orientierungsschemata scheinen keinen direkten Bezug zum Rheinverlauf aufzuweisen. Möglicherweise stehen sie jedoch im Zusammenhang mit einer archäologisch bislang nicht direkt nachgewiesenen Verkehrsachse, die aus topographischen Gründen etwa auf dem Trassee der heutigen Elsässerstrasse zu postulieren wäre und die mit einer der beiden Hauptachsen der Gräben korrespondieren würde.

Während für die West-Ost ausgerichteten Gräben die Funktion bislang nicht eruiert werden konnte[35], dürften die beiden rechtwinklig dazu verlaufenden Gräben, die einen Abstand von etwa 3,5 m zueinander besitzen, als seitliche Begrenzungen eines Weges gedient haben, auch wenn sich dessen Kofferung archäologisch nicht nachweisen liess. Doch liegen sie auf der Flucht eines Weges, der auf einem Plan von 1860

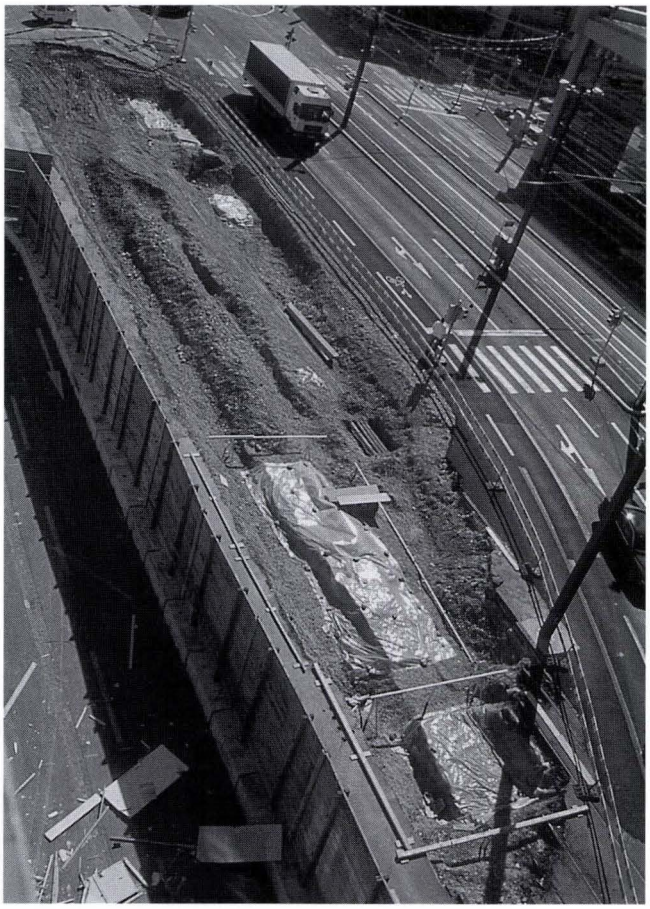
festgehalten ist[36]. Allerdings müsste es sich um die Gräben eines Vorgängerwegnetzes handeln, zu dem auch weitere nördliche Grabenabschnitte gehören dürften[37].

Voltastrasse (A), Tunnel Volta 1 (1999/28)
Norbert Spichtig

Die Grabung mit einer Fläche von 425 m² liegt mitten auf dem Trassee der ehemaligen Voltastrasse südlich des Novartisbaus S-490 (Abb. 1)[38]. Vor Beginn des Voraushubes gab es deshalb mit Ausnahme eines Leitungsschachtes mit Negativresultat[39] keine modernen Aufschlüsse aus der Untersuchungszone. Hingegen konnte Karl Stehlin 1911 in einem Leitungsgraben verschiedene Befunde fassen, u.a. die latènezeitliche Grube 56A[40].

Der maschinelle Abtrag des Strassenunterbaus und der modernen Auffüllungen zeigte, dass grossflächige, moderne und zumeist massive Abplanierungen, die selbst die Oberfläche des anstehenden Kieses kappten, beinahe auf der gesamten Untersuchungszone alle archäologischen Befunde zerstört hatten (Abb. 17)[41]. Zusätzlich durchquerten drei parallel laufende, in den anstehenden Boden eingreifende Leitungskanäle das Areal der Grabung 1999/28. Nur ganz im Westen liessen sich kleinere Bereiche feststellen, wo ebenfalls nur wenig in den anstehenden Kies eingetiefte Befunde neuzeitlicher Datierung erhalten waren. Es handelt sich einerseits um verschiedene Pfostengruben und -löcher, andererseits um einzelne Grabenabschnitte, die sich meist in das in anderen Grabungen festgestellte, orthogonale Orientierungsraster einfügen.

Abb. 17 *Voltastrasse (A), Tunnel Volta 1,1999/28. Blick auf die Grabungssituation nach dem maschinellen Voraushub.*



Zufahrt Rheinhafen St. Johann (1999/35)
Norbert Spichtig

In Zusammenhang mit Leitungsinstallationsarbeiten hob das Baugeschäft H. Reich AG zwei Schächte in der Zufahrt zum Rheinhafen St. Johann und einen weiteren Schacht nördlich entlang der Arealmauer der Firma Novartis AG aus (Abb. 1). Während im nördlichsten Schacht 3 nur moderne Auffüllungen festgestellt werden konnten, erbrachte Schacht 2 westlich des Baus 3 des Rheinhafens St. Johann Mauerreste der Gaswerksbebauung. Am ergiebigsten erwies sich Schacht 1 beim nördlichen Ende des Silos St. Johann. Sein nur wenig ausserhalb der Verfüllung eines alten Leitungsgrabens verlaufendes Ostprofil zeigte eine völlig intakte Stratigraphie. Über dem anstehenden Rheinkies auf 254.15 m ü.M. lag ein bräunlich dunkelgrauer, toniger Lehm von 0,2 m Mächtigkeit, der ab 254.50 m ü.M. mit einer etwas fleckigen Übergangszone in einen gelben, sandigen Lehm überging. Ab 254.70 m ü.M. folgten Straten leicht braungelber Farbe, die ausser wenigen Kieseln auch latènezeitliche Keramik enthielten. Diese Siedlungsschichten wurden überlagert von grau-braunen sandigen Lehmen, die neuzeitlich sein dürften. Nach oben wurden sie von einem ca. 0,1 m mächtigen, schwarzen Horizont, der wohl aus der Zeit des Gaswerks stammt, sowie einer Kalkbruchsteinlage inklusive Kiesbett, die den Unterbau einer modernen Strasse darstellt, überdeckt. Knapp darüber verlief der heutige Asphaltbelag, dessen Oberkante auf der Kote 255.80 m ü.M. lag.

Mit diesem stratigraphischen Aufschluss ist nachgewiesen, dass auch im Areal des Rheinhafens St. Johann mit intakten latènezeitlichen Siedlungsschichten gerechnet werden darf, auch wenn es bislang im Laufe der fast 90-jährigen Forschungsgeschichte von Basel-Gasfabrik nur in kleinem Umfang gelang, neben den Gruben auch andere Siedlungsreste in diesem rheinnahen Bereich zu fassen.

Voltastrasse (A), Vorlandbau 2 (1999/36)
Norbert Spichtig

Die 480 m² grosse Untersuchungszone[42] liegt zwischen den Grabungsarealen von 1999/24 und 1999/23 und die dort festgestellten, eher ungünstigen Erhaltungsbedingungen betrafen auch die vorliegende Grabung. Mehrheitlich kam unterhalb der modernen Auffüllungen nur noch der gekappte, natürliche Rheinkies zum Vorschein. Zusätzlich gab es vor allem im östlichen und nördlichen Bereich der zu untersuchenden Zone zahlreiche Leitungen, die ehemals von der Voltastrasse zur Dreirosenbrücke führten und deren Gräben teilweise massiv

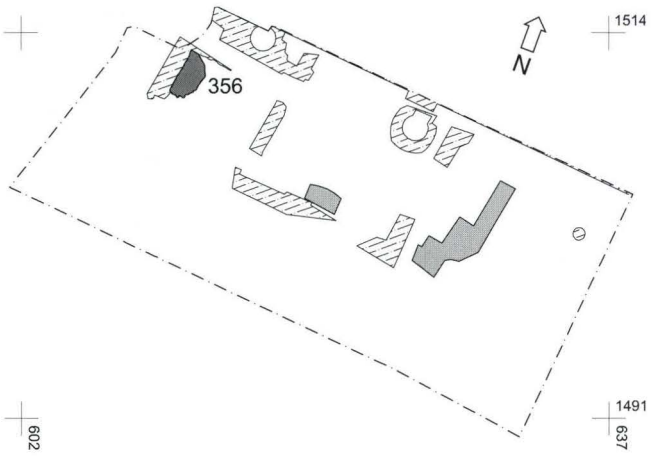


Abb. 18 *Voltastrasse (A), Vorlandbau 2, 1999/36. Latènezeitliche Grube 356 und moderne Befunde (schräg schraffiert: Fundamentmauern der Wassergasanlage des Gaswerks). – Massstab 1:450.*

in den anstehenden Boden eingriffen. Weitere Störungen stellten Fundamente der ehemaligen Wassergasanlage des Gaswerks dar, deren Einmessung aber eine genauere Lokalisierung früherer, auf dieses und benachbarte Bauwerke eingemessener Grabungen zulässt (Abb. 18).

Zwei noch etwa 1 m in den anstehenden Kies eingreifende Eintiefungen, deren graubraune, lehmige Verfüllungen neuzeitliches Fundgut enthielten, konnten als modern ausgehobene und wieder verfüllte grubenartige Befunde identifiziert werden. Die Herkunft des zur Verfüllung verwendeten, wohl bereits die neuzeitlichen Funde enthaltenden Lehms ist kaum in unmittelbarer Nähe der beiden Eintiefungen zu suchen, da die grossflächige und massive Absenkung des Terrains, dem alle Schichten und Teile des natürlichen Rheinkieses zum Opfer gefallen waren, vermutlich bereits zum Zeitpunkt ihrer Zuschüttung stattgefunden haben dürfte und in ihrem Umfeld nirgends mehr Lehm vorhanden war.

Grube 356. Als einzigen, latènezeitlichen Befund konnten die untersten 0,8 m der östlichen Hälfte von Grube 356 gefasst werden. Während ihre westliche Hälfte beim Bau der Wassergasanlage zerstört worden war, wurden die obersten Bereiche der östlichen Grubenpartie anlässlich der Terrainabsenkung abgetragen. Deshalb ist eine genaue Rekonstruktion des 2,8 m im Durchmesser aufweisenden vermutlich polygonalförmigen Befundes mit den derzeit zur Verfügung stehenden Daten nicht möglich. Trotzdem kann vermutet werden, dass es sich ursprünglich um eine grosse, wohl ungefähr um 2 m tiefe Grube gehandelt hat. Die 2,5 m^3 ergrabene Einfüllung stellt somit gemessen am ehemaligen Grubenverfüllvolumen nur einen geringen Anteil dar.

Fabrikstrasse 40, Geleiseneubau, Etappe 2 (1999/40)

Norbert Spichtig

Das südliche Ende der durch die Geleiseerweiterung (vgl. 1999/12) betroffenen Fläche ausserhalb der Arealmauer der Novartis AG wurde zwischen Oktober 1999 und März 2000 archäologisch untersucht (Abb. 1)[43]. Während der südliche Bereich dieser etwa 150 m^2 umfassenden Zone wahrscheinlich beim Bau oder späterer Ausbaumassnahmen des Gaskessels VI[44] vollständig zerstört worden war, lag in der nördlichen Hälfte der Untersuchungszone ein in grossen Bereichen intaktes Gebiet vor (Abb. 19). Die hier vorhandenen zahlreichen Betoneinbauten – teils Fundamentmauern von gaswerkszeitlichen Gebäuden, teils Leitungskanäle –, die den Grabungsablauf stark erschwerten und behinderten, verliefen mehrheitlich innerhalb der mächtigen modernen Auffüllungen[45].

1. Die topographischen und stratigraphischen Verhältnisse

Der nördliche Bereich der Grabungszone von 1999/40 befindet sich innerhalb einer natürlichen Senke des anstehenden

Abb. 19 *Fabrikstrasse 40, Geleiseneubau, Etappe 2, 1999/40. Grabungssituation von Südwesten.*

Rheinkieses, weshalb sich dort über dem natürlichen Kies eine bis zu 1,2 m mächtige Schichtabfolge erhalten konnte. Über dem verlehmten, anstehenden Kies, dessen Oberkante etwa bei 254.45 m ü. M. verläuft, folgten gelbgraue, siltig-sandige Lehme, die wahrscheinlich noch gänzlich dem Anstehenden zugerechnet werden dürfen. Ab etwa 254.65 m ü. M. liessen sich in gewissen Zonen der Untersuchungsfläche graugelbe, sandige Lehme mit vereinzelten Keramiksplittern und wenigen Holzkohleflocken feststellen. Vermutlich handelt es sich um zumindest anthropogen beeinflusste oder aufgetragene Schichten. Allerdings ist derzeit eine zeitliche Einordnung noch sehr schwierig; prinzipiell käme eine latène- oder eher vorlatènezeitliche Datierung in Betracht. Über der Kote 255.00 m ü. M. folgte ein graugelber, sandiger Lehm mit sehr wenig Mittelkies, wenigen Holzkohleflocken und vereinzelt Keramikfragmenten. Hierbei handelte es sich um die stratigraphisch tiefste Schicht des latènezeitlichen Schichtpaketes von 0,4 m Mächtigkeit, zu dem auch der darüberliegende gelblich braune, sandige Lehm mit wenig Keramikfragmenten, viel Fein- und wenig Mittelkies sowie die graubraune, sandige Lehmschicht mit hohem Kiesgehalt gehören. Darüber setzten Straten graubraunen Lehms ein, die neuzeitliches Fundgut bargen und auf der Kote 255.70 m ü. M. durch ein schwarzes Band mit Kohleprodukten des Gaswerks von den modernen Auffüllungen getrennt waren.

2. Die vorlatènezeitlichen Befunde

Etwa auf dem Niveau 254.70 m ü. M. konnten vereinzelt kleine Keramikscherben geborgen werden, die mutmasslich vorlatènezeitlich zu datieren sind. Beim gegenwärtigen Bearbeitungsstand ist eine nähere chronologische Einordnung jedoch noch nicht möglich. Es scheint hier also in günstiger Erhaltungssituation eine vorlatènezeitliche (Siedlungs-?) Schicht vorzuliegen, auch wenn keine zugehörigen Baustrukturen o. ä. gefasst werden konnten.

3. Die latènezeitlichen Befunde

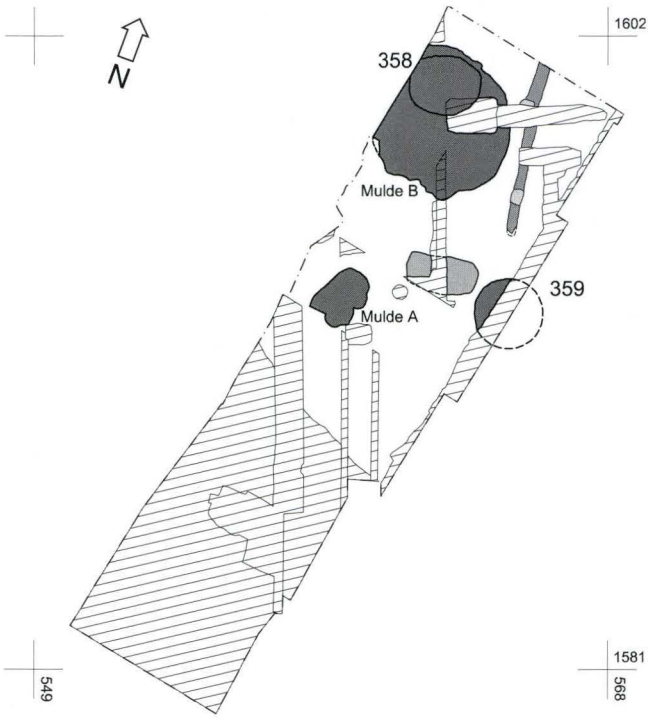
An latènezeitlichen Befunden konnten nebst den Siedlungsschichten und den Gruben auch ein ungefähr Nord-Süd verlaufendes beinahe 6 m langes Gräbchen dokumentiert werden, das von zwei wohl als Pfostengruben zu deutenden Eintiefungen überschnitten wird (Abb. 20). Falls diese Strukturen funktional eine Einheit bildeten, käme am ehesten ein Zusammenhang mit einem Gebäude in Betracht. Allerdings ist der Grabungsausschnitt zu eingeengt, als dass eine verlässliche Rekonstruktion möglich wäre.

Mulde A. Etwa in der Mitte der Untersuchungszone konnte unterhalb moderner Betoneinbauten der noch maximal 0,15 m hoch erhaltene Sohlenbereich einer vermutlich latènezeitlichen Eintiefung von mindestens 2 m Länge und 1,6 m Breite ergraben werden. Ihr aufgrund der modernen Störungen nurmehr unregelmässig erscheinende Umriss und der fragmentarische Erhaltungszustand machen die Ansprache als Mulde unsicher. Bei diesem Befund könnte es sich allenfalls auch um eine flache Grube handeln.

Grube 358 wird von einer etwa 5 m Durchmesser aufweisenden flachen Mulde umgeben[46]. Trotz zahlreicher moderner Störungen in den oberen Bereichen der Mulden- und Grubeneinfüllung, welche die stratigraphischen Anschlüsse oftmals zerstörten, ist es wahrscheinlich, dass die Verfüllung der Grube und der Mulde parallel erfolgten. Vermutlich bildeten diese beiden Befunde in primärer Funktion eine Einheit, auch wenn sich dies nicht sicher belegen lässt. Die Grube, deren leicht konkave Sohle bis auf die Kote 253.50 m ü. M. in den anstehenden Kies eingetieft war, besass zunächst weitgehend senkrecht verlaufende Wände, die sich ab ungefähr 254.50 m ü. M. nach oben trichterartig erweiterten. In der Fläche wies der Befund eine annähernd ovale Form von 2 m/2,3 m auf. Etwa 6 m^3 der Grubenverfüllung waren noch erhalten und konnten abgebaut werden.

Grube 359. Ungefähr die westlichsten zwei Drittel der Grube wurden spätestens beim Bau der Sockelmauer, die den Niveauunterschied zwischen dem westlich vorgelagerten Novartisparkplatz und den Geleisen überbrückte, zerstört. Aufgrund des erhaltenen Randbereiches von 0,4 m^3 Volumen dürfte es sich um eine mehr als 2 m im Durchmesser aufweisende, flache Grube gehandelt haben. Von der horizontal auf 254.40 m ü. M. und damit nur wenige Zentimeter über der Oberkante des anstehenden Kieses verlaufenden Sohle stieg die Wandung beinahe senkrecht hoch. Im unteren, erhaltenen Bereich der Grube setzte sich die Grubenverfüllung vor allem aus grau-

Abb. 20 *Fabrikstrasse 40, Geleiseneubau, Etappe 2, 1999/40. Dunklere Raster: Latènezeitliche Befunde, heller Raster: Neuzeitliche Grube. Schräg schraffiert: Störungen. – Massstab 1:250.*



gelben, sandigen Lehmen zusammen, die wenig Kies und vereinzelt latènezeitliche Funde enthielten.

4. Die neuzeitlichen Befunde

Ausser dem Schichtpaket mit neuzeitlichem Fundgut konnte einzig eine 2,4 m lange und 1,3 m breite Grube gefasst werden, die sich im Planum als beinahe rechteckige Eintiefung abzeichnete. Es handelt sich um eine im Gebiet von Basel-Gasfabrik oft vorkommende Grubenkategorie, deren charakteristische Verfüllung sich mehrheitlich aus Grobkies und kleineren Geröllen zusammensetzt. Sowohl stratigraphisch wie auch vom Fundgut her lässt sich die Grube in die Neuzeit datieren.

Voltastrasse (A), Tunnel Volta 2 (1999/49)
Norbert Spichtig

Da grosse Teile der 1260 m^2 umfassenden Untersuchungszone von 1999/49 (Abb. 1) – ähnlich wie bei der direkt südlich anstossenden Grabung 1999/28 – der modernen Geländeabsenkung und späteren Bodeneingriffen, insbesondere zahlreichen Leitungsbauten, zum Opfer gefallen waren, konnten nur noch im Westen und Südwesten Kleinflächen abgebaut werden[47]. Dabei wurden verschiedene, aufgrund des Fundgutes neuzeitlich zu datierende Gräbchen, die in den anstehenden Boden eingriffen, gefasst. Zusätzlich kamen zahlreiche Eintiefungen, die vermutlich mehrheitlich als Pfostenlöcher zu deuten sind, zum Vorschein. Latènezeitliche Befunde liessen sich jedoch keine nachweisen.

Im Westen der Grabungszone konnten zwei in den anstehenden Kies eingreifende modern entstandene Schächte festgestellt werden, deren Verfüllungen aus gelbem bis gelblich braunem Lehm nebst neuzeitlichem Fundgut auch wenige latènezeitliche Funde aufwiesen.

Rheinhafen St. Johann 2, 3 (1999/41)
Peter Jud

Das Bauprojekt umfasst den Abbruch und anschliessenden Neubau von zwei Gebäuden im Rheinhafen St. Johann[48]. Die Gebäude liegen im Bereich des ehemaligen Elsässer Rheinweges, wo Karl Stehlin 1911 bei einem Kanalisationsbau drei Gruben dokumentiert hatte[49].

Das 1999 abgebrochene Gebäude 2 war bereits unterkellert und die bestehenden Kellerwände wurden in den Neubau einbezogen. Einzig die Entfernung des Kellerbodens erlaubte einen Einblick in den Untergrund, wobei aber nur gewachsener Kies zum Vorschein kam. Gebäude 3 wird erst im Frühjahr 2000 abgebrochen.

Fabrikstrasse 40 – Bau 451 – Etappe 2 (1999/42)
Peter Jud

Beim Neubau der Arealmauer zwischen Novartis AG und Rheinhafen St. Johann[50] wurde auch ein Rest von Grube 297 tangiert, der im Laufe der Grabung 1992/1 nicht untersucht werden konnte, da er unter einem mächtigen Betonfundament lag[51].

Fabrikstrasse 40 – Dampfleitung (1999/46)
Peter Jud

Im Oktober 1999 wurde von den IWB auf dem Areal der Novartis AG mit dem Aushub eines Grabens von 28 m Länge und 2,2 m Breite begonnen, in dem eine neue Dampfleitung verlegt werden sollte (Abb. 1). Da für diese Baumassnahme kein Baugesuch publiziert werden musste, wurde die Archäologische Bodenforschung von diesen Plänen überrascht.

Die Voruntersuchung nach dem Voraushub ergab, dass der nördliche Teil durch frühere Bautätigkeit gestört war. Dieser Bereich wurde deshalb für die Bauarbeiten sofort freigegeben. Im Südteil hingegen wurden latènezeitliche Befunde festgestellt. Mit der Bauherrschaft wurde vereinbart, das Areal im Frühjahr 2000 zu untersuchen[52].

Abkürzungsverzeichnis

(A)	Allmend
m ü. M.	Meter über Meer
OK	Oberkante
PONT	Projektorganisation Nordtangente

Literatur

Burkhardt et al. 1994
Andreas Burkhardt, Willem B. Stern, Guido Helmig, Keltische Münzen aus Basel (Basel 1994).

Burkhardt 1998
Andreas Burkhardt, Quantitative Methoden zur keltischen Numismatik (Bern 1998).

Jud/Spichtig 1990
Peter Jud/Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1990 in der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik, Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel Stadt 1990, 20–26.

Jud/Spichtig 1995
Peter Jud/Norbert Spichtig, Basel-Gasfabrik: Ausblick auf neue Grabungen und Forschungen. In: Peter Jud (Hrsg.), Die spätkeltische Zeit am südlichen Oberrhein, Kolloquium Basel, 17./18. Oktober 1991, Basel ^{2}1995, 56–71.

Major 1940
Emil Major, Gallische Ansiedelung mit Gräberfeld bei Basel (Basel 1940).

Rentzel 1994
Philippe Rentzel, Geologisch-bodenkundliche Untersuchungen an den Niederterrassenfeldern bei Basel unter besonderer Berücksichtigung der spätlatènezeitlichen Fundstelle Basel-Gasfabrik. Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel Stadt 1994, 31–52.

Rentzel 1995
Philippe Rentzel, Ausgewählte Grubenstrukturen aus der spätlatènezeitlichen Fundstelle Basel-Gasfabrik, Geoarchäologische Interpretation der Grubenfüllungen. Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel Stadt 1995, 35–79.

Abbildungsnachweise

Abb. 1, 3 – Zeichnungen: Peter von Holzen
Abb. 2, 7, 19 – Fotos: Isolde Wörner
Abb. 4, 6, 8 – Fotos: Herbert Kessler
Abb. 5, 9 – Fotos: Susan Steiner
Abb. 10, 12, 15 – Fotos: Thomas Kneubühler
Abb. 11, 14, 16, 18, 20 – Zeichnungen: Peter von Holzen/Norbert Spichtig
Abb. 13, 17 – Fotos: Cornelia Alder

Anmerkungen

1 Für die äusserst angenehme Zusammenarbeit bedanken wir uns bei R. Borer (APL 3), H. Ramseier (OBL Abschnitt 3), W. Bertschin (TBA NSB), R. Scherb (Rapp AG Ing. + Planer), R. Moll (Jauslin & Stebler AG), M. Jung (Rapp AG Ing. + Planer), H. J. Tschalär (ARGE Dreirosenbrücke) und K. Fankhauser (ARGE Dreirosenbrücke) herzlich.

2 Siehe Tätigkeitsbericht, 2. Organisation und Personal (S. 7–14 im vorliegenden Band).

3 Auch im Berichtsjahr durften wir wiederum vielfältige Unterstützung seitens der Novartis AG entgegennehmen, die unsere Arbeiten sehr erleichterten. Dafür haben wir insbesondere M. Oser, Hp. Erismann, Dr. V. Käppeli, D. Obrist und seinem Team von der Elektroabteilung, L. Peter, L. Sägesser und U. Casanova (Ausweisbüro), M. Wyss und O. Niederhauser, Lt. R. Zinniker und der Mannschaft von der Feuerwehr Novartis AG, Feuerwache St. Johann, Dr. D. Blatti und seinem Team vom werksärztlichen Dienst (Werk St. Johann), F. Tosto und Mitarbeitern, U. Winzeler (Schreinerei), K. Schaub sowie allen anderen, hier nicht namentlich aufgeführten Personen der Novartis AG herzlich zu danken.

4 Überwachung: Isolde Wörner und Philipp Tröster.

5 Überwachung: Isolde Wörner.

6 Grabung 1999/20, Voltastrasse 10 A, Geleiseverkürzung.

7 Für die gute Zusammenarbeit danken wir H. Ramseier (PONT OBL 3), N. Weiss (F. Preisig AG), A. Rüegg (Musfeld AG) und J. Müller (E. Frey AG).

8 Herzlichen Dank besonders an M. Oser (Novartis AG). Die Firma Novartis war auch für den Voraushub besorgt und unterstützte uns im Bereich Infrastruktur. Besonderen Dank auch an D. Obrist und seine Abteilung für die Stromanschlüsse.

9 Damals wurde ein Rest der Grube 297 im Boden belassen, der im Laufe der diesjährigen Bauarbeiten untersucht werden konnte (Grabung 1999/42).

10 Technische Leitung: Isolde Wörner.

11 Vgl. dazu Rentzel 1994.

12 Die OK des gewachsenen Kies lag bei Achse 1140 etwa bei 255.55 m ü. M., um am Südende der Grabung bis auf 254.80 m ü. M. abzusinken.

13 Bauplan Gasfabrik 301 der Archäologischen Bodenforschung (Grundlage: Falknerplan ca. 1860).

14 Bauplan Gasfabrik 162 der Archäologischen Bodenforschung (Grundlage: Gaswerkplan Vermessungsamt von 1917/1939).

15 Diese stammen vermutlich von rostenden Eisenkonstruktionen der Gaswerksgebäude.

16 Es handelt sich dabei um mit Steinen verfüllte Drainagegruben, die vor der industriellen Epoche zur Trockenlegung der Felder angelegt wurden.

17 Genauere Aufschlüsse über Genese und Zusammensetzung dieser Schichten sind von der Untersuchung der entnommenen Bodenproben zu erwarten.

18 Rentzel 1994, 47, Abb. 12, Phasen 5 und 6.

19 Die Profile wurden vor dem Zuschütten der Baugrube mit Bioflies abgedeckt und mit Holz verschalt.

20 Profil 144, Schichten 5 und 8. Probenentnahme Sedimentologie.

21 Vgl. dazu Rentzel 1995, 60 f.

22 Grabung 2000/14.

23 Inventarnummer 1999/12.415.

24 Burkhardt et al. 1994; Burkhardt 1998.

25 Die Hinweise auf diese mögliche Deutung verdanke ich Hansjörg Brem, Frauenfeld. Diese Deutung würde auch erklären, warum das Gewicht im obersten Bereich der Kaletedou-Quinare liegt: der Münzhersteller wollte sicherstellen, dass die Münzen nicht zu schwer waren.

26 W. Bertschin (TBA), H. Ramseier (PONT APL 3), R. Moll (Jauslin und Stebler AG), H. J. Tschalär (ARGE Dreirosenbrücke), P. Strich (Batigroup AG) danken wir für die gute Zusammenarbeit.

27 Für das unseren Arbeiten entgegengebrachte Verständnis haben wir H. Ramseier (PONT APL 3), H. J. Tschalär (ARGE Dreirosenbrücke) und K. Fankhauser (ARGE Dreirosenbrücke) zu danken.

28 Die Oberkante des anstehenden Kieses liegt auf 254.95 m ü. M.

29 Für manche hilfreiche Unterstützung danken wir W. Bertschin (TBA), H. Ramseier (PONT APL 3), R. Moll (Jauslin und Stebler AG), H. J. Tschalär (ARGE Dreirosenbrücke) und P. Strich (Batigroup AG) bestens.

30 Die Bezeichnung «Deckel Nord» richtet sich nach der Benennung der Baulose.

31 Für die freundlicherweise gewährte Unterstützung danken wir H. Ramseier (PONT APL 3), R. Scherb (Rapp AG Ing. + Planer), W. Bertschin (TBA NSB), H. J. Tschalär (ARGE Dreirosenbrücke), K. Fankhauser (ARGE Dreirosenbrücke), D. Fomasi (ARGE Dreirosenbrücke), B. Hendry (BVB) und J. Diener (Batigroup AG).

32 Die beiden Gebiete werden voraussichtlich im Jahr 2000 teilweise baubegleitend untersucht.

33 Gemäss mündlicher Auskunft von Ph. Rentzel handelt es sich um den selben Sedimenttyp, der von C. Schucany anlässlich der Grabung 1982/5 als blauer Silt bezeichnet wurde.

34 Beispielsweise zeigt die als neuzeitlich erkannte Westseite des ehemaligen Ringgrabens die selbe Orientierung. Vgl. Jud/Spichtig 1990, 24 f.

35 Einige der Gräben könnten z. B. Parzellengrenzen markieren.

36 Für die Einpassung des Plans von 1860 auf das heutige Vermessungsnetz danke ich A. Kettner vom Grundbuch- und Vermessungsamt Basel herzlich.

37 Grabungen 1931/11, 1974/37, 1990/37, 1990/27 und 1994/1. Vgl. auch Jud/Spichtig 1995, 56.

38 H. Ramseier (PONT APL 3), R. Scherb (Rapp AG Ing. + Planer), R. Moll (Jauslin und Stebler AG), W. Bertschin (TBA), H. J. Tschalär (ARGE Dreirosenbrücke), K. Fankhauser (ARGE Dreirosenbrücke) und P. Strich (Batigroup AG) danken wir für die angenehme Zusammenarbeit.

39 1998/2, Schacht 3 (Jud/Spichtig 1998, 84).

40 Grabung 1911/14 (Major 1940).

41 Die im Westen der Untersuchungsfläche festgestellten Eintiefungen mit braungelbem Lehm und neuzeitlichem Fundgut, die in den anstehenden, allerdings auch hier gekappten Kies eingriffen, entpuppten sich als modern verfüllte Schächte.

42 Für die wie immer ausgezeichnete Zusammenarbeit danken wir H. Ramseier (PONT APL 3), W. Bertschin (TBA), H. J. Tschalär (ARGE Dreirosenbrücke) und K. Fankhauser (ARGE Dreirosenbrücke).

43 Archäologische Leitung: P. Jud und N. Spichtig, technische Leitung: I. Wörner und Ph. Tröster. Für das unseren Arbeiten entgegengebrachte Verständnis und die zahlreichen Hilfestellungen danken wir M. Oser (Novartis AG), H. Ramseier (Gnehm und Schäfer AG), N. Weiss (Gruner AG), R. Scherb (Rapp AG Ing. + Planer), R. Blunier und J. Müller (E. Frey AG).

44 Der Gaskessel VI wurde 1888/89 errichtet, also vor Entdeckung der latènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik, weshalb keine archäologischen Beobachtungen vorliegen. Die einzigen, mündlich überlieferten Angaben betreffen drei (mögliche) Gruben im Bereich des Gaskesselbassins, also nicht das östliche Vorgelände, welches unter der Laufnummer 1999/40 untersucht wurde.

45 Die verschiedenen, zumeist diagonal zur Grabungsfläche verlaufenden Einbauten erscheinen auf dem Gesamtplan Abb. 20 nur, wenn sie deutlich in die archäologische Substanz eingriffen.

46 Gruben mit umgebenden Mulden sind in Basel-Gasfabrik sehr selten beobachtet worden, was teilweise auch mit der Grabungstechnik zusammenhängen könnte, da diese ein Erkennen weniger evidenter Befunde wie Mulden oftmals erschwert. Ein ähnlicher Befund konnte unter der Laufnummer 1988/29 mit der Grube 65 dokumentiert werden (Jud/Spichtig 1995, 56 f.).

47 Für die angenehme und konstruktive Zusammenarbeit möchten wir uns bei H. Ramseier (PONT APL 3), R. Scherb (Rapp Ing u. Planer), K. Fankhauser (ARGE Dreirosenbrücke) und D. Fomasi (ARGE Dreirosenbrücke) herzlich bedanken.

48 Bauherr: Firma Silag Rhein Terminal AG. Für die gute Zusammenarbeit danken wir Cirillo Mentil (Wenger Partner Architekten, Reinach).

49 1911/11, Gruben 132–134.

50 Vgl. Grabung 1999/12 und 1999/41.

51 Technische Leitung: I. Wörner.

52 Verantwortlich: Y. Hecht und I. Wörner. Für die trotz aller Anlaufschwierigkeiten gute Zusammenarbeit danken wir U. Müller, L. Evard (IWB) und P. Bilger (Novartis AG).

Zur Entstehung von Gehniveaus in sandig-lehmigen Ablagerungen – Experimente und archäologische Befunde

Philippe Rentzel und Gesa-Britt Narten

Schlüsselwörter

Basel (BS), Gasfabrik, Latènezeit, Mikromorphologie, trampling-Experiment, Schichtbildungsprozesse, Gehniveau, Kompaktionsspuren, Lehmboden, sandig-lehmige Substrate, siltige Einschaltungen in Polygonform.

mots clef

Bâle (ville), Gasfabrik, époque de La Tène, micromorphologie, expérience de piétinement, genèse d'une couche d'occupation, niveau de circulation, traces de compaction, sol de terre battue, substrat limono-sableux, intercalations silteuses en polygones.

key-words

Basle (city of), Gasfabrik, La Tene period, micromorphology, trampling-experiment, site formation processes, occupation level, traces of compaction, earthen floor, sandy-loamy sediments, polygonal silty intercalations.

Zusammenfassung

Ausgehend von zwei Experimentalreihen werden zuerst die Auswirkungen menschlicher Begehung auf sandig-lehmige Oberflächen vorgestellt. Die naturwissenschaftliche Auswertung der Versuche gestattet dabei Aussagen über Art, Intensität und Tendenz der Gefügeveränderungen in feuchten und trockenen Sedimenten. Untersuchungen mittels Bodendünnschliffen belegen, dass sich die mikroskopisch nachweisbaren Begehungsphänomene auf oberflächennahe, bis maximal 3 cm tief reichende Zonen konzentrieren. Unter trockenen Bedingungen beschränken sich die Auswirkungen von *trampling* auf die obersten Millimeter unterhalb des Gehniveaus, wobei sich im Vergleich zu feuchten Sedimenten eine etwas stärkere Fragmentierung der Bestandteile abzeichnet. Die Gefügeveränderungen in feuchtem Substrat sind durchwegs stärker ausgeprägt und reichen allgemein etwas tiefer. Ein sechs Wochen dauernder Feldversuch auf dem intensiv begangenen Ausgrabungsgelände von Basel-Gasfabrik führte zu einer 5–8 cm mächtigen Akkumulation von umgelagertem, durch *trampling* eingebrachtem Bodenmaterial.

Der zweite Teil der Arbeit behandelt gut konservierte archäologische Gehniveaus, deren Merkmale mit den Resultaten aus den Experimentalreihen verglichen werden. Für die einzelnen archäologischen Befunde wird versucht, die laut Gé et al. (1993) auf ein Gehniveau einwirkenden Prozesse von Anreicherung, Verlust, Umwandlung und Neuverteilung näher zu identifizieren.

Experimente, archäologische Belege und Literaturrecherchen machen deutlich, dass sich die mikroskopisch fassbaren Merkmale für *trampling* im Gefüge (Typ, Porosität, Porenraumverteilung und Porentyp), im Auftreten von horizontalen Rissen und eingeregelten Bestandteilen, in der Bildung von Krusten, von Deformations- und Entmischungserscheinungen sowie in mechanischer Beanspruchung (Verrundung, Zerkleinerung oder Zerstörung von Komponenten) äussern können. Unsere Beobachtungen decken sich hierbei mit den Ergebnissen früherer Untersuchungen von Courty et al. (1994). Zusätzlich erbringen sie mit dem Nachweis von sog. siltigen Einschaltungen in Polygonform ein wenig bekanntes, ebenfalls auf *trampling* hindeutendes Gefügemerkmal.

abstract

Activity surfaces in sandy-loamy deposits
Experiments and archaeological examples

The effects of human *trampling* on sandy-loamy surfaces are presented, based on two experimental series. The scientific analysis of the experiments allows statements on type, intensity and tendency of the changes of microstructure in humid and dry sediments. Micromorphological analyses prove that the *trampling* phenomena which can be detected microscopically are concentrated in zones near the surface or up to a depth of 3 cm at the most. In dry conditions the effects of *trampling* are limited to a few millimetres just below the activity surface, while compared to humid sediments, a stronger fragmentation of the components becomes apparent. The microstructural changes in humid sediments are more significant and generally reach somewhat deeper. A field test on the intensively trodden excavation site of Basel-Gasfabrik over a six week period resulted in an accumulation of 5 to 8 cm of reworked soil material brought in by *trampling*.

The second part of the paper deals with well preserved archaeological occupation surfaces, comparing their characteristics with the results obtained from the experimental series. The processes defined by Gé et al. (1993), that have an

effect on an activity surface, such as accumulation, depletion, transformation and redistribution, were qualified for each archaeological feature.

Experiments, archaeological evidence and literature research prove that the microscopically detectable characteristics of *trampling* can manifest themselves in microstructure, in the occurence of horizontal cracks and horizontally oriented components, in crust formation, in deformation and reorganisation phenomena and in the results of mechanical influences (rounding, crushing or destruction of components). In this, our observations correspond with the results of former analyses by Courty et al. (1994). In addition, with the evidence of interlaced silty intercalations they provide a little known microstructural characteristic which also indicates *trampling*.

Sandy Hämmerle

Résumé

Formation d'un niveau de circulation sur substrat sablo-limoneux.
Expérimentations et comparaisons avec des structures archéologiques

Les effets du piétinement sur des sédiments sablo-limoneux sont caractérisées à l'aide de deux séries expérimentales. L'analyse géoarchéologique de ces expérimentations effectuées sur substrats humides et secs conduit à des interprétations concernant le type, l'intensité et les tendances des modifications structurales. L'étude micromorphologique met en évidence que les indices de piétinement se concentrent sur les zones superficielles, soit sur une épaisseur maximale de 3 cm sous le niveau de circulation. En milieu sec, les effets du tassement se limitent à quelques millimètres sous ce dernier, mais par comparaison avec les sédiments humides, on observe une fragmentation plus forte des composants du niveau piétiné. Sur substrat humide, les modifications de la microstructure sont mieux et plus profondément exprimées. Des expériences menées pendant six semaines sur un chantier de fouilles, dans un secteur intensément piétiné, révèlent une accumulation de 5 à 8 cm de sédiment sablo-limoneux, remanié par la circulation des travailleurs.

La deuxième partie de la contribution concerne des structures archéologiques comprenant des niveaux de circulation bien préservés. Les traits de ces derniers sont ensuite comparés avec les résultats de nos séries expérimentales. En outre, pour chaque structure archéologique, on a essayé d'identifier les différents processus tels qu'accumulation, érosion, transformation et redistribution qui, selon Gé et al. (1993), peuvent contribuer à la genèse d'un niveau de circulation. L'expérimentation, l'analyse des structures archéologiques et des recherches bibliographiques montrent que les traits microscopiques dus au piétinement peuvent se marquer au niveau de la microstructure (type, porosité, distribution et type de pores) par l'apparition de fentes horizontales et de composants allongés posés « à plat », par des phénomènes de déformation et de réorganisation, par des effets mécaniques sur les composants, mais aussi par la formation de croûtes. Nos observations sont en accord avec les résultats de Courty et al. (1994). De plus, notre contribution a permis la mise en évidence d'intercalations silteuses en polygones, un trait micromorphologique méconnu qui signale également un tassement dû au piétinement.

Michel Guélat

Inhalt

108 Einführung
109 1. Material und Methoden
109 2. Experimentelle Beobachtungen
109 2.1 Laborversuche
113 2.2 Feldversuche
118 2.3 Diskussion und Schlussfolgerungen
119 3. Ausgewählte archäologische Befundsituationen
119 3.1 Basel-Gasfabrik, Fabrikstrasse 5
120 3.2 Basel, Bäumleingasse 14
120 3.3 Basel, Spalenberg 53
120 3.4 Kaiseraugst, Kastellthermen
120 3.5 Kaiseraugst, Restaurant Löwen
121 3.6 Kaiseraugst, Im Sager
121 3.7 Ergebnisse
122 4. Fazit
124 Literatur
125 Abbildungsnachweise
126 Anmerkungen

Einführung

Im Rahmen naturwissenschaftlicher Analysen an archäologischen Sedimenten und Befunden gilt ein Hauptaugenmerk jeweils dem Verständnis derjenigen Prozesse, die bei der Schichtbildung eine entscheidende Rolle gespielt haben. Nicht selten stellt sich im Verlauf solcher Untersuchungen die Frage nach der Lokalisierung der archäologischen Gehhorizonte, die sich – als ehemals begangene und verhärtete Oberflächen – bei entsprechender Konservierung über sehr lange Zeiträume erhalten können.

Während sich im Grabungsbefund das an der Oberkante von Strassenbelägen, von Mörtel- oder eindeutigen Lehmböden befindliche Gehniveau meist ohne Mühe erkennen und interpretieren lässt, sind die diskreten Gehhorizonte, beispielsweise solche, die nicht an konstruierte Böden gebunden sind, ungleich schwieriger auszumachen[1]. Um auf archäologischen Ausgrabungen diesem methodischen Problem begegnen zu können, bediente sich Bordes der makroskopisch sichtbaren Artefaktverteilung und definierte ein Gehniveau einschränkend als «eine erkennbare Oberfläche, auf welcher der (jungpaläolithische) Mensch während einer Zeitspanne lebte, die so lange angedauert haben muss, dass aufgrund des Ver-

teilungsmusters der Artefakte eine Rekonstruktion der menschlichen Aktivitäten möglich ist»[2].

Erst in jüngerer Zeit wurde es dank mikromorphologischer Sedimentuntersuchungen möglich, durch *trampling*[3] bedingte Kompaktionsspuren innerhalb von archäologischen Sedimenten sicher nachzuweisen, wobei die theoretischen, d. h. die die veränderte Bodenstruktur betreffenden Grundlagen unter anderem aus dem Forschungsbereich der Agrarpedologie stammten[4]. Wesentliche Erkenntnisse über Merkmale und Auswirkungen von Begehungsspuren in archäologischen Sedimenten sowie Bildungsbedingungen von *trampling*-Niveaus legten Gé et al. (1993) und Matthews (1995) vor. Ihre Informationen bezogen sie dabei aus mikroskopischen Beobachtungen an einer Vielzahl gut erhaltener archäologischer (Lehmboden-) Befunde, vorab von ariden Gebieten. In ihrer Arbeit definierten Gé et al. das Gehniveau allgemein gültig, als eine zwischen Lithos-/Biosphäre und Atmosphäre liegende Grenzfläche, die durch menschliche Einwirkungen sowie weitere, interne und externe Faktoren beeinflusst wird[5]. Zu diesen, auf einen Gehhorizont einwirkenden Einflüssen werden von denselben Autoren die vier folgenden Prozesse gezählt:

- Anreicherung
- Verlust
- Neuverteilung
- Umwandlung

Auch in Fundstellen auf Basler Stadtgebiet erbrachten mikromorphologische Sedimentuntersuchungen mehrfach den Nachweis von Kompaktionsspuren, die als Hinweise auf menschliche Begehung gedeutet wurden[6].

Um die teilweise komplexen archäologischen Befunde in Basel-Gasfabrik hinsichtlich allfälliger *trampling*-Spuren besser zu verstehen, entschlossen wir uns, eine kleine Versuchsreihe zu diesem Problemkreis durchzuführen. Ziel der Untersuchungen war die mikroskopische Charakterisierung der Veränderungen in sandig-lehmigen Sedimenten unter Einfluss effektiver sowie simulierter Begehung. Über diese, trotz fehlender statistischer Basis, doch recht aufschlussreichen Ergebnisse wird im Folgenden berichtet. Im anschliessenden Auswertungsteil (Kap. 3) werden die experimentell gewonnenen Resultate einigen ausgewählten archäologischen Befunden mit erhaltenen Begehungsspuren gegenübergestellt und kommentiert.

1. Material und Methoden

Um die Auswirkungen der modern erzeugten Begehungsspuren an sandig-lehmigen Sedimenten zu studieren, haben wir insgesamt neun mikromorphologische Bodenproben auf der Ausgrabung im Gelände der spätlatènezeitlichen Fundstelle Basel-Gasfabrik entnommen[7].

Für die Herstellung der simulierten Kompaktionsspuren sind sieben Sedimentblöcke mit Hilfe von Eisenrahmen aus einem kalkfreien, sandigen Lehm herausgestochen und ins Labor gebracht worden[8]. Hier ist eine erste Serie von drei Proben in angetrocknetem Zustand[9] unverändert belassen (Blindprobe To, Kompaktion während 0 Minuten), beziehungsweise während 5 Minuten (T5) und 15 Minuten (T15) mit einem Eisenstempel von oben her kontinuierlich bestossen worden[10].

Drei weitere Proben haben wir zu Beginn der nächsten Versuchsserie mit je 0,1 Liter Wasser benetzt und über die gleichen Zeiträume kompaktiert (Proben F0, F5 und F15). Sedimentblock FH wurde in der Mitte waagrecht halbiert und auf der entstandenen Grenzfläche mit ausgesiebten Holzkohlen von 1–4 mm Durchmesser belegt. Danach hat man den leicht befeuchteten Block wieder zusammengesetzt und während 5 Minuten von oben her bestossen[11].

Im Gegensatz zur simulierten Kompaktion unter Laborbedingungen stammten die Proben einer zweiten Experimentalreihe aus einem tatsächlich, von den Ausgräbern begangenen Bereich. Die Entnahme von zwei Sedimentblöcken erfolgte dort nach sechswöchiger Versuchsdauer und betraf je eine begangene Zone sowohl innerhalb als auch ausserhalb des Grabungszeltes.

Im Hinblick auf eine gefügekundliche Analyse der experimentell entstandenen Kompaktionsspuren wurden alle neun Bodenproben nach Abschluss der Versuche komplett getrocknet und mit Hilfe eines dünnflüssigen Epoxydharzes gefestigt[12]. Die so gehärteten und konservierten Sedimentblöcke sind anschliessend mittels einer Diamantsäge aufgetrennt, danach zu polierten Anschliffen und zu mikroskopischen Dünnschliffen verarbeitet worden[13]. Alle weiteren optischen Untersuchungen erfolgten mit Hilfe von Binokular und Polarisationsmikroskop in einem Vergrösserungsbereich zwischen 8- und 1000-fach[14].

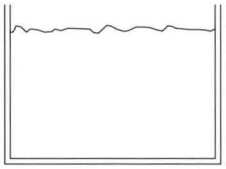
2. Experimentelle Beobachtungen

2.1 Laborversuche

Eine Auswahl der wichtigsten Ergebnisse simulierter Begehung auf angetrockneten Substraten findet sich in Abb. 1 zusammengestellt. Bei der Blindprobe To handelt es sich um einen ungeschichteten, kalkfreien, feinsandigen Lehm, der vorab aus eckigen Quarzkörnern von 0,1 bis maximal 0,4 mm Durchmesser, verwitterten Glimmerplättchen und vereinzelten Eisenausfällungen besteht. Die Porosität liegt bei 15–20% und zeichnet sich durch Kanäle und Kammern von bis 3 mm Durchmesser aus. Aus bodenkundlicher Sicht liegt ein gelbbrauner Verwitterungshorizont[15] vor, der aus kalkhaltigen Hochflutsanden entstanden ist und der eine durch Verwitterung neugebildete Tonfraktion führt. Letztere findet sich sowohl in der Matrix, als auch in Form von fein geschichteten Porenbelägen entlang von Hohlräumen (Abb. 2).

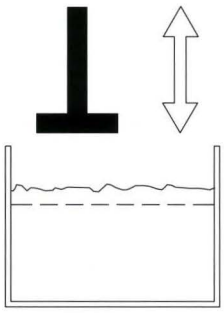
Trockenes Substrat

Eine 5 Minuten dauernde Bearbeitung dieses Bodenhorizontes führte in Probe T5 zu einer Gefügeveränderung der ober-



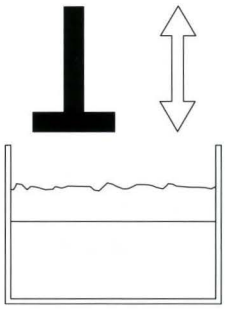
Probe T0 (0 min Bearbeitungszeit)

Schichtung	Gefüge	Feinanteil
Keine Schichtung.	Porosität: 15-20 %. Kammern und Kanäle bis 3 mm Durchmesser. Feinanteil nicht homogen verteilt.	Tonsubstanz ist netzstreifig in der Matrix angeordnet und als fein geschichtete Beläge in den Porenräumen vorhanden.



Probe T 5 (5 min Bearbeitungszeit)

	Schichtung	Gefüge	Feinanteil
a 0-5 mm	Andeutungsweise Einregelung grobsandiger Anteile. Diffuse Untergrenze.	Porosität: 10-15 %. Kammern und Kanäle bis 0,5 mm Durchmesser.	Wie T0.
b > 5 mm	Keine Schichtung.	Wie T0.	Wie T0.



Probe T 15 (15 min Bearbeitungszeit)

	Schichtung	Gefüge	Feinanteil
a 0-12 mm	Andeutungsweise Einregelung grobsandiger Anteile. Diffuse Untergrenze.	Porosität: 5-10 %. Die obersten 3 mm mit granulärem Gefüge.	Tonsubstanz mit kornstreifiger Anordnung, nur noch in der Matrix vorhanden.
b > 12 mm	Keine Schichtung.	Wie T0.	Wie T0.

Abb. 1 *Resultate der experimentellen Kompaktion unter Laborbedingungen. Simulierte Begehung mit Hilfe eines Eisenstempels auf trockenen, sandig-lehmigen Sedimenten, während 0 Minuten (ohne Bearbeitung), während 5 und während 15 Minuten.*

sten 3–5 mm (Schicht a). Es fällt auf, dass in Schicht a die grossen Kanäle und Kammern weitgehend verschwunden sind und die Porosität um rund 5 % abgenommen hat. Die grössten Hohlräume messen noch 0,5 mm im Durchmesser, wobei die mittlere Grösse der Poren bei 0,1–0,2 mm liegt. Ferner besitzen die in der Blindprobe To zumeist rundlichen Porenräume nach erfolgter Kompaktion vermehrt längliche oder polykonkave Formen (Abb. 3). Tendenziell ist auch eine horizontale Ausrichtung von grobsandigen Partikeln und eine leichte Fragmentierung der Eisenausfällungen festzustellen. In einer Tiefe von mehr als 5 mm sind, mit unscharfem Übergang, kaum Veränderungen des Gefüges in Schicht b nachweisbar[16]. Eine Kompaktion über 15 Minuten hat eine weitere Abnahme der Porosität und die Bildung eines granulären Gefüges unter der bearbeiteten Oberfläche zur Folge. Die deutlichsten Gefügeveränderungen sind in den obersten 3 mm zu beobachten, wo sich eingeregelte Sandpartikel konzentrieren und horizontale Trockenrisse vorherrschen (Abb. 4). Mit diffus verlaufender Untergrenze treten Kompaktionsspuren nachweislich bis in eine Tiefe von 9–12 mm auf. Innerhalb dieses Bereiches lässt sich eine verstärkte mechanische Beanspruchung feststellen, die zu einer Fragmentierung der Eisenausfällungen und auch zu einer Auflösung der feingeschichteten, ehemals an die Porenräume gebundenen Tonbeläge geführt hat. Diese Tonsubstanz ist in Probe T15 recht homogen im Sediment verteilt und zeigt eine kornstreifige Ausrichtung um die Sandpartikel.

Feuchtes Substrat

Abb. 5 gibt die wesentlichsten Ergebnisse der im feuchten Zustand behandelten Sedimentblöcke wieder. Blindprobe Fo zeigt mit Ausnahme einiger oberflächlicher Trockenrisse keinen signifikanten Wandel im Gefüge. Hingegen besitzt Probe

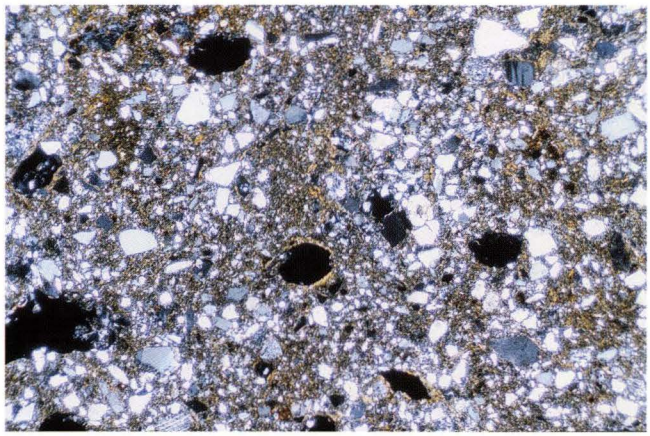


Abb. 2 *Mikrofoto der Probe T0 (Ausgangssituation). Im Übersichtsbild erkennt man einen kalkfreien, sandigen Lehm mit Quarzkörnern (graublaue und weisse Objekte) und gelber Tonsubstanz. Letztere befindet sich sowohl in der Matrix als auch in Form von Porenbelägen entlang der (schwarzen) Hohlräume. Bildbreite 4,4 mm, gekreuzte Polarisationsfilter (XPL).*

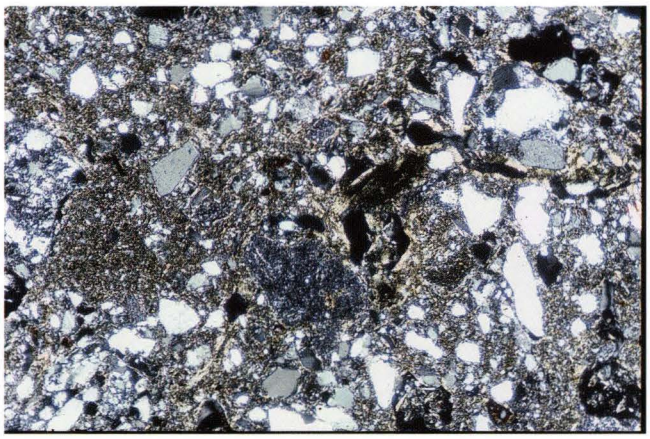
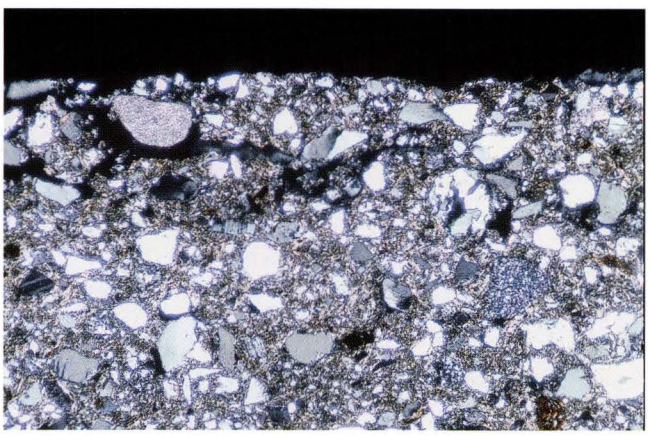


Abb. 3 *Mikrofoto der Probe T5, Schicht a. Zustand nach Kompaktion während 5 Minuten, trockenes Substrat. Die Porenräume (schwarze Zonen) zeigen im Vergleich zu Probe T0 eine deutliche Abnahme des Durchmessers und neigen zu eckigen bis polykonkaven («geschlossenen») Formen. Gelbe Tonsubstanz befindet sich in der Matrix und als Porenbeläge. Bildbreite 2,2 mm, XPL.*

F5 schon ausgeprägte Verdichtungsspuren bis in eine Tiefe von rund 10–15 mm (Schicht a). Hier entstanden durch die fünf Minuten anhaltende Bearbeitung Zonen mit massiver Mikrostruktur und ein mehrheitlich horizontal ausgerichtetes Rissgefüge (Abb. 6). Überdies sind die feingeschichteten, tonigen Porenbeläge zerstört und in die Matrix eingearbeitet worden. Parallel ausgerichtete Sandkörner geben diffuse, teils horizontal, teils schräg verlaufende Sedimentstrukturen an. Auch in dieser Bodenprobe verläuft die Untergrenze zum nicht veränderten Substrat diffus und leicht unregelmässig. Sehr markante und auch bereits von blossem Auge sichtbare Gefügeveränderungen besitzt die während 15 Minuten bestossene Probe F15. Die Bearbeitung hat hier zu einem rund 20 mm mächtigen kompakten Bereich mit unregelmässiger, gewellter Oberfläche geführt. Zusätzlich zu den aus Probe F5 bekannten Merkmalen lassen sich Deformationen in Form von Mulden und Eindellungen erkennen (Abb. 7). Die Porosität ist sehr niedrig und schwankt zwischen 1–3 %, wobei die Poren meist als subhorizontale, dünne Risse vorliegen. Mikroskopische Untersuchungen belegen ausserdem eine Neuorientierung der Tonsubstanz. Letztere findet sich ausschliesslich in der Matrix und nimmt stellenweise eine parallelstreifige, dem Deformationsverlauf folgende Ausrichtung ein.

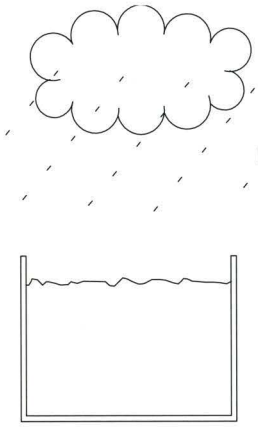
Abb. 4 *Mikrofoto der Probe T15, Oberfläche der Schicht a. Zustand nach Kompaktion während 15 Minuten, trockenes Substrat. Der kompaktierte Bereich zeichnet sich durch eine sehr geringe Porosität sowie oberflächlich verlaufende, horizontale Risse ab. Weitere Merkmale sind eingeregelte Sandkörner und ein granuläres Gefüge unter der Grenzfläche. Die gelbe Tonsubstanz ist komplett aufgearbeitet und befindet sich ausschliesslich in der Matrix. Bildbreite 2,2 mm, XPL.*



Probe FH, der man zu Beginn des Versuches eine Lage ausgesiebter Holzkohlen beigefügt hat, zeigte nach 5 Minuten dauernder Kompaktion die selben Gefügeveränderungen, wie sie von Probe F5 her bekannt sind (Abb. 8). Bezüglich des Zustandes und der Verbreitung der kompaktierten Holzkohle lassen sich drei Tatsachen hervorheben. Zum Einen hat eine starke Zertrümmerung stattgefunden, so dass die meisten Holzkohlepartikel nur noch zwischen 0,02–0,1 mm gross sind und lediglich in Einzelfällen eine Kantenlänge von 2 mm aufweisen (Abb. 9). Zum Andern besitzt das ursprünglich mehr oder weniger horizontale Holzkohleband nach erfolgter Kompaktion eine gewellte, unregelmässige Form. Schliesslich lässt sich auch eine Mobilisierung der Mikroholzkohlen feststellen. Letztere sind nicht nach unten eingedrückt, sondern vielmehr innerhalb des Sedimentes nach oben verlagert worden. Dies äussert sich in einer recht heterogenen, vor allem entlang von Poren erfolgten Ansammlung von Holzkohleflittern, deren Anteil in Schicht a gesamthaft rund 2 % beträgt[17].

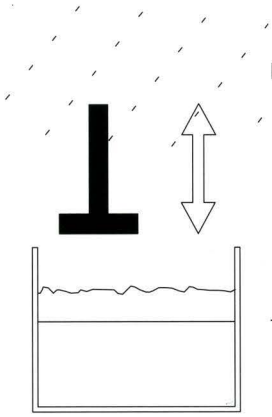
Bilanz

Zusammenfassend können wir festhalten, dass sich anhand von sieben Proben der Laborreihe einige Tendenzen hinsichtlich der Reaktion von sandig-lehmigen Ablagerungen bei simulierter Begehung aufzeigen liessen. So waren die Gefügeveränderungen in feuchtem Substrat durchwegs stärker aus-



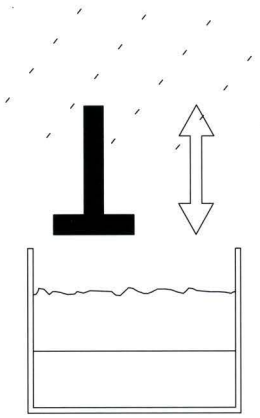
Probe F0 (keine Bearbeitung)

Schichtung	Gefüge	Feinanteil
Keine Schichtung.	Oberste 2-3 mm mit horizontalen Rissen. Porosität: 15-20 %. Kammern und Kanäle bis 3 mm Durchmesser. Feinanteil nicht homogen verteilt.	Tonsubstanz ist netzstreifig angeordnet, vorhanden in der Matrix und entlang von Hohlräumen.



Probe F 5 (5 min Bearbeitungszeit)

	Schichtung	Gefüge	Feinanteil
a 0-10 mm	Grobsandige Bestandteile meist parallel eingeregelt. Diffuse Untergrenze.	Oberste 2-3 mm mit horizontalen Rissen. Porosität: 1-4 %. Massive Mikrostruktur, längliche Porenräume.	Tonsubstanz zur Hauptsache in der Matrix vorhanden.
b > 10 mm	Wie F0.	Wie F0.	Wie F0.



Probe F 15 (15 min Bearbeitungszeit)

	Schichtung	Gefüge	Feinanteil
a 0-20 mm	Grobsandige Bestandteile meist parallel eingeregelt. Diffuse Untergrenze.	Oberste 2-3 mm: horizontale Risse, Deformationsspuren, Entmischungserscheinungen. Porosität: 1-3 %. Längliche Risse, streifiges Gefüge mit horizontaler Ausrichtung.	Tonsubstanz nur noch in der Matrix vorhanden.
b > 20 mm	(Dünnschliff teilweise ausgebrochen.)		

Abb. 5 *Resultate der experimentellen Kompaktion unter Laborbedingungen. Simulierte Begehung mit Hilfe eines Eisenstempels auf feuchten, sandig-lehmigen Sedimenten während 0 Minuten (ohne Bearbeitung), während 5 und während 15 Minuten.*

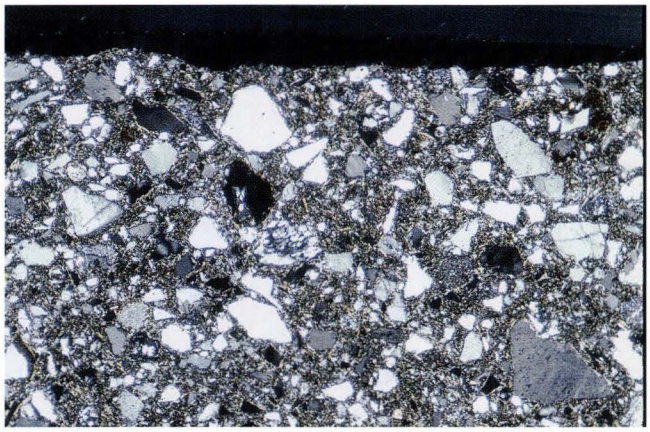


Abb. 6 *Mikrofoto der Probe F5, Oberfläche der Schicht a. Zustand nach Kompaktion während 5 Minuten, feuchtes Substrat. Der kompaktierte Bereich zeigt eine massive Mikrostruktur (Porosität < 2%) und eine homogen in der Matrix neuverteilte Tonsubstanz. Bildbreite 2,2 mm, XPL.*

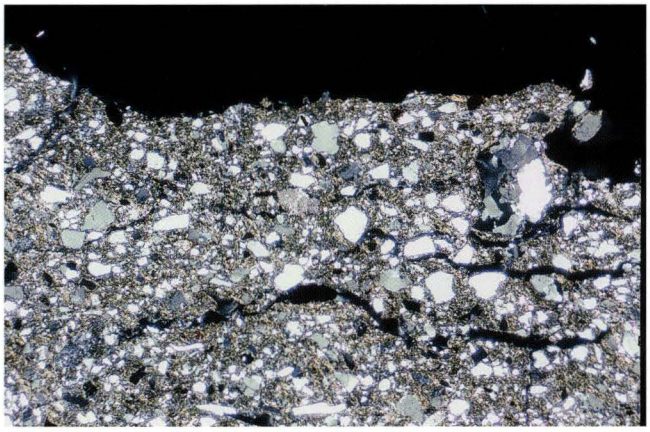
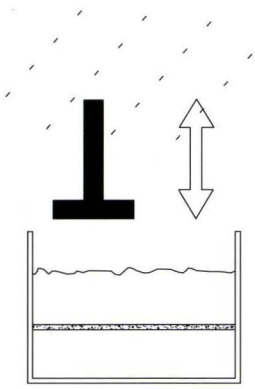


Abb. 7 *Mikrofoto der Probe F15, Oberfläche der Schicht a. Zustand nach Kompaktion während 15 Minuten, feuchtes Substrat. Die Kompaktionsspuren äussern sich in gewellter, unregelmässiger Oberfläche, massiver Mikrostruktur und ausgeprägtem horizontalem Rissgefüge. Bildbreite 4,4 mm, XPL.*



Probe FH (feuchte Probe mit eingebrachter Holzkohle)

	Schichtung	Gefüge	Feinanteil
a 0-20 mm	Grobsandiger Anteil meist eingeregelt	Oberste 10 mm. Massive Mikrostruktur. Porosität: 4 %. Subhorizontale Risse. Holzkohleanteil: 3-5 %.	Stark zertrümmerte Holzkohlepartikel (20 µm) in der Schicht verteilt.
b 20-21 mm	Holzkohleband mit stark zertrümmerten Stücken (Grösse durchschnittlich 20-40 µm)		
c > 21 mm	Wie F0.	Wie F0.	Sehr selten Holzkohlen, ansonsten wie F0.

Abb. 8 *Resultate der experimentellen Kompaktion unter Laborbedingungen. Simulierte Begehung eines feuchten, sandig-lehmigen Sedimentes mit zentraler Holzkohleschicht, während 5 Minuten.*

geprägt und reichten allgemein etwas tiefer. Demgegenüber reduzierten sich die Auswirkungen von *trampling* bei trockenen Bedingungen auf die obersten Millimeter, wobei aber offenbar eine vermehrte Fragmentierung der weniger harten Bestandteile – darin eingeschlossen auch die sandig-lehmigen Bodenaggregate – erfolgte.

Aufgrund der Anordnung dieser ersten Versuchsreihe liessen sich von den vier theoretisch auf einen Gehhorizont einwirkenden Prozesse (Anreicherung, Verlust, Umwandlung und Neuverteilung) nur zwei feststellen. Umwandlungen betrafen dabei vorab das Gefüge, während eine Neuverteilung vermehrt bei der Organisation der Bestandteile und bei der Anordnung der Tonmatrix gewirkt hat. Insgesamt liess sich also dokumentieren, dass die Auswirkungen einer nicht lang anhaltenden Begehung – bei fehlender Akkumulation von (unter den Sohlen) eingebrachtem Fremdmaterial – auf die obersten 2–3 cm unterhalb des Laufniveaus beschränkt bleiben.

2.2 Feldversuche

Während der archäologischen Ausgrabungen in Basel-Gasfabrik wurde am Rande des Grabungszeltes ein zwischen 1 m bis maximal 2,5 m breiter Streifen bis auf den fundleeren grauen Hochflutsand abgetragen. Die dadurch entstandene, leicht reliefierte Oberfläche lag sowohl ausserhalb als auch innerhalb des überdachten Areals und wurde in den folgenden 6 Wochen von mehreren Ausgräbern täglich betreten (Abb. 10).

Anreicherung und Neuverteilung

Im begangenen Bereich sammelte sich während der Dauer des Experimentes über der ursprünglichen Oberfläche stellenweise bis zu 8 cm eingetragenes und kompaktiertes Feinsediment an (Abb. 11). Dieses auffällige und in seiner Form nicht vorbehaltlos auf einen archäologischen Befund übertragbare Resul-

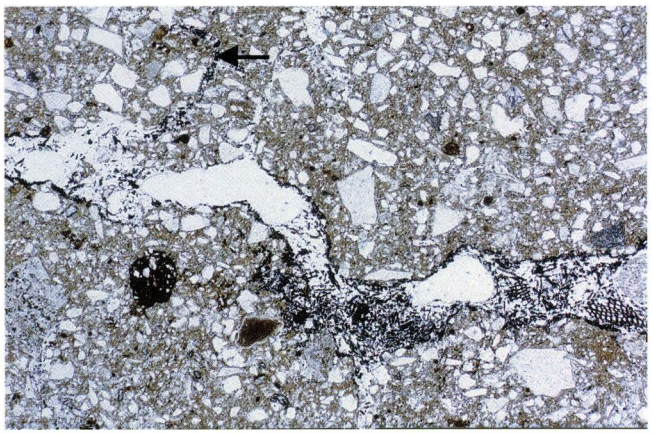


Abb. 9 *Mikrofoto der Probe FH, Schichten a, b und c. Zustand nach Kompaktion während 5 Minuten, feuchtes Substrat mit Holzkohleschicht. In der Bildmitte erkennt man, wie die Kompaktion zu sehr starker Fragmentierung der Holzkohlen in Schicht b geführt hat. Entlang vertikaler Risse sind Mikroholzkohlen intrasedimentär auch nach oben gewandert (Pfeil). Bildbreite 4,4 mm, parallele Polarisationsfilter (PPL).*

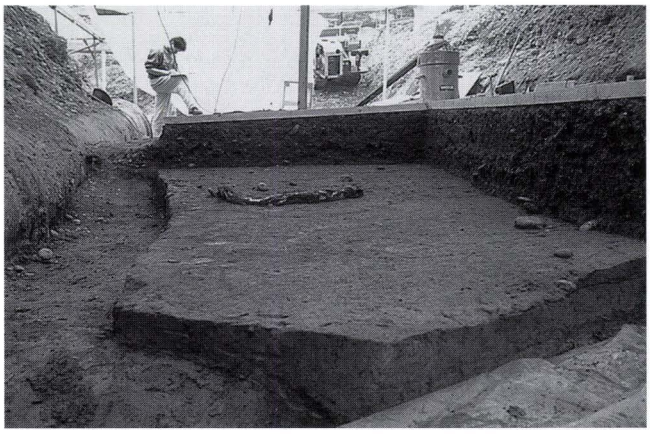
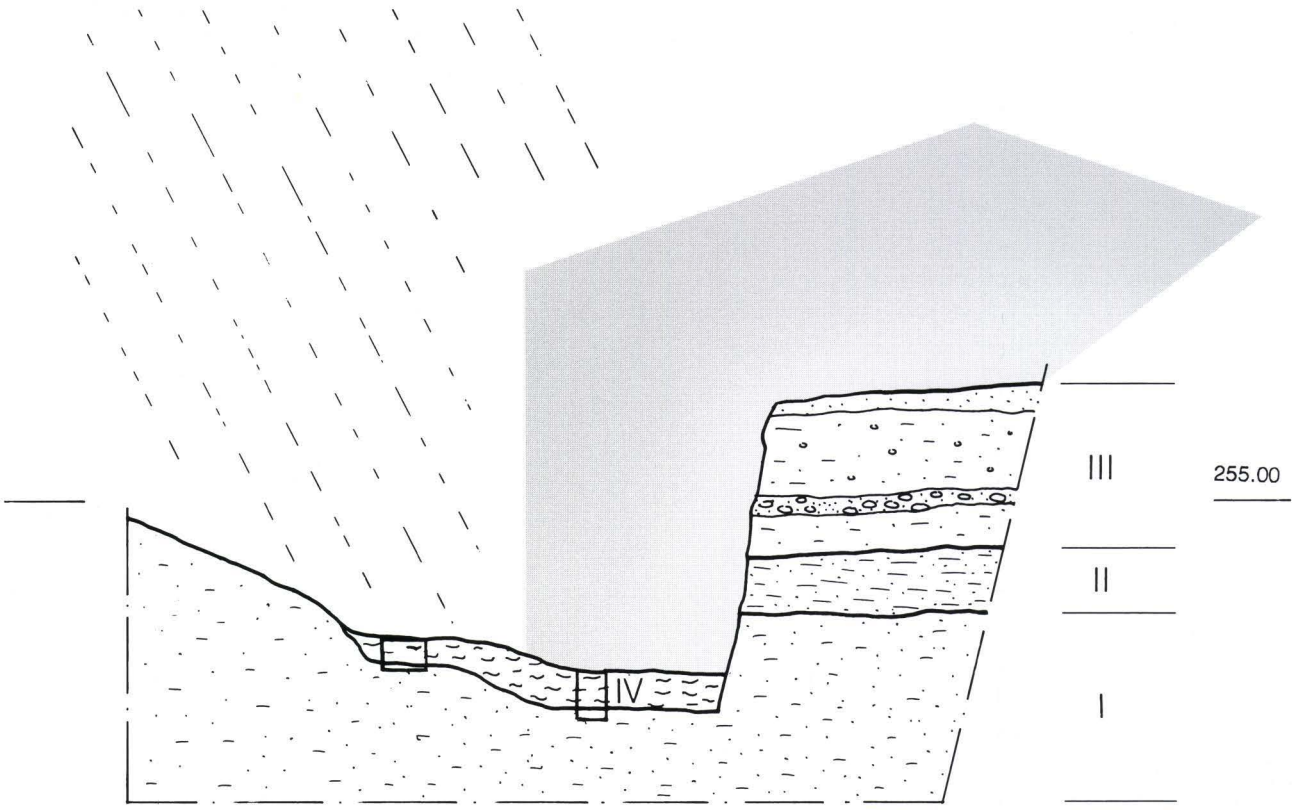


Abb. 10 *Basel-Gasfabrik, Grabung 1996/7. Feldexperiment zur Entstehung von modernen Gehniveaus, Zustand nach Abschluss des Experimentes. Die während 6 Wochen begangene Versuchsfläche erstreckt sich entlang des linken und unteren Bildrandes. Im Bildzentrum erkennt man das Endplanum der archäologisch untersuchten Fläche. Zur Lage der Bodenproben vgl. auch Abb. 11.*

Abb. 11 *Basel-Gasfabrik, Grabung 1996/7. Feldexperiment zur Entstehung von modernen Gehniveaus. Schematischer Querschnitt mit rechts intakter archäologischer Schichtenfolge und links dem begangenen Bereich mit akkumuliertem Bodenmaterial. – Massstab 1:20. Schicht IV hat sich im Verlauf des Abbaus der daneben liegenden Schichtenfolge gebildet. Probe 96/7/11 stammt aus dem witterungsgeschützten Bereich innerhalb des Zeltes, Probe 96/7/12 ausserhalb. Vgl. auch Abb. 10.*

Legende

I	Siltiger, leicht lehmiger Feinsand, archäologisch steril. Hochflutsand, leicht verwittert.
II	Gelbbrauner, lehmiger Sand, archäologisch steril. Verwitterter Hochflutsand, B-Horizont.
III	Dunkelbraune, sandige Lehme mit variablem Kies- und Steinanteil, holzkohlehaltig. Latènezeitliche Schichten.
IV	Gemisch aus Schichten I, II und III. Während des Abbaus der archäologischen Fläche durch Begehung eingetragenes und umgelagertes Sediment. Das initiale Gehniveau liegt auf der Grenzfläche von Schicht I zu IV.



tat erklärt sich durch die Tatsache, dass die intensiv betretene Versuchsfläche unmittelbar neben einem 80 cm hohen Sedimentblock mit intakter archäologischer Schichtenfolge lag. Letzterer wurde im Verlauf des Experimentes von Hand schichtweise abgebaut, was zu einem zusätzlichen – und unerwarteten – Eintrag von Erdmaterial auf den anfänglichen Gehhorizont führte. Aus diesem Grund lag bei Abschluss des Versuches das zuletzt begangene Gehniveau gegenüber der Ausgangssituation zwischen 5 cm bis maximal 8 cm höher.

Unterschiedliche geologische Substrate

Die Versuchsanordnung hatte zur Folge, dass sich die Auswirkungen von Kompaktion an verschiedenen und teils auch miteinander vermischten Sedimenttypen studieren liess. Wie das schematische Profil zeigt (Abb. 11), bildete sich der initiale Gehhorizont in Schicht I, einem kalkhaltigen Feinsand mit hohem Siltanteil und sehr spärlicher Tonfraktion. Im nachfolgend akkumulierten und durch die Begehungen umgelagerten Sediment (Schicht IV) dominierte hingegen zur Hauptsache Material aus dem archäologischen Schichtkomplex (Schicht III), der sich aus einem braunen, feinsandigen Lehm mit variablem Kiesanteil und diversen anthropogenen Komponenten wie Holzkohlen, Knochen oder Keramik zusammensetzt. In Schicht IV fanden sich zudem Aggregate aus dem verwitterten, gelblichen Hochflutsand der Schicht II, bei der es sich aus bodenkundlicher Sicht um einen kalkfreien Tonanreicherungshorizont mit feinsandiger, tonig-lehmiger Textur handelt[18]. Die durch Verwitterung neugebildete Tonsubstanz befindet sich – im natürlichen Befund – sowohl in der Matrix, als auch in den Porenräumen, wo sie in Form orientierter, fein geschichteter Tonbeläge vorliegt.

Ergebnisse

Mikroskopische Beobachtungen an Probe 96/7/11, die dem überdachten Bereich entstammt, lassen folgende Schlüsse zu (Abb. 12a):

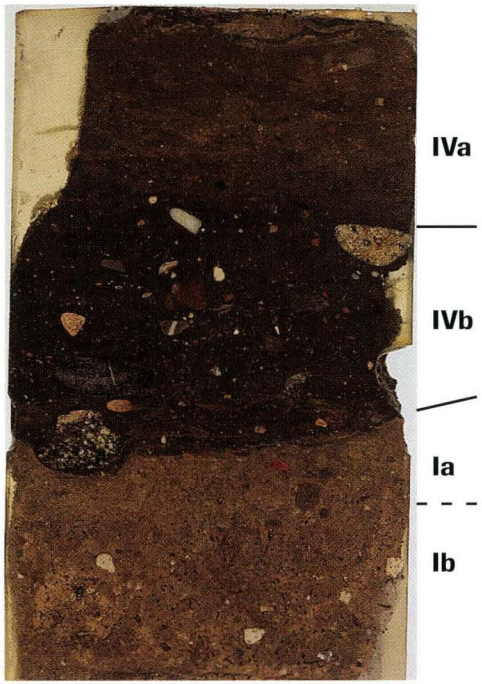
Die Begehungsspuren der Schicht I sind von der Oberkante bis in eine Tiefe von rund 10 mm zu verfolgen (Schicht Ia), wobei die Untergrenze zum nicht kompaktierten Sediment diffus verläuft. Gegenüber dem natürlichen Hochflutsand der Schicht Ib erkennt man in der begangenen Zone Ia ein verändertes Bodengefüge mit geschlossenen, teilweise «eingedrückten» (polykonkaven) Porenräumen. Ferner lässt sich auch eine Abnahme der Grösse sowie des prozentualen Anteils der Hohlräume festhalten (Abb. 13). Sehr vereinzelt liegen zudem schlecht ausgebildete siltige Einschaltungen in Polygonform vor, was auf eine markante Kompaktion hinweist[19]. Die auffallend deutliche Obergrenze von Schicht Ia verläuft nahezu horizontal. In diesem obersten Abschnitt von Schicht Ia konzentrieren sich feinst fragmentierte Holzkohlepartikel, die ursprünglich aus dem archäologischen Schichtpaket stammen und unter den Schuhen der Ausgräber verschleppt wurden.

Fast identische Angaben zum Gefüge gelten auch für die durch *trampling* akkumulierte und kompaktierte Schicht IVb, die im Unterschied zu Schicht Ia Feinkies und einen etwas höheren Tonanteil führt. Die Porosität ist mit rund 3% sehr niedrig, und es treten Zonen mit massiver Mikrostruktur, d. h. Bereiche ohne Porenräume auf. Anhand der polierten Bodenprobe (Abb. 12a) lässt sich makroskopisch eine Schichtung erahnen, die auf der Präsenz von undeutlichen Holzkohlestraten gründet.

Auch in der darüber liegenden Schicht IVa lassen sich die selben Merkmale beobachten: Geringe Porosität, massive Mikrostruktur und polykonkave Hohlräume sind deutliche Anzeiger für *trampling*. Es zeigt sich ferner, dass die einzelnen, aus der Grabungsfläche eingetragenen Bodenbrocken nicht komplett homogenisiert, sondern nur schwach miteinander vermischt wurden. So liegen in mehreren Fällen linsenförmige, «ausgequetschte» und ineinander verzahnte Aggregate von feinsandig-lehmiger Textur vor (Abb. 14). Zusammen mit den horizontal verlaufenden Rissen markieren sie eine undeutliche Schichtung.

Die zweite, ausserhalb des Grabungszeltes geborgene Bodenprobe 96/7/12 weist Kompaktionsspuren auf, die, wiederum ausgehend von der Oberfläche der Schicht I, wenig über 20 mm tief ins Sediment hinabreichen (Abb. 12b)[20]. Vergleicht man diese durch *trampling* hervorgerufenen Verdichtungsspuren mit denjenigen der witterungsgeschützten Probe 96/7/11, so fallen mehrere Unterschiede auf: In den obersten Millimetern von Schicht Ia treten hier horizontal ausgerichtete Komponenten, plastische Verformungen des Feinanteils (Eindellungen, Einwölbungen) sowie eingearbeitete Holzkohlesplitter auf. Zusätzlich lassen sich auch ausgeprägte siltige Einschaltungen in Polygonform beobachten (Abb. 15). Hierbei handelt es sich um Gefügeveränderungen, bzw. strukturelle Neubildungen, die sich als Feinsedimentanreicherungen um eine saubere, zumeist sandige Kernzone abzeichnen.

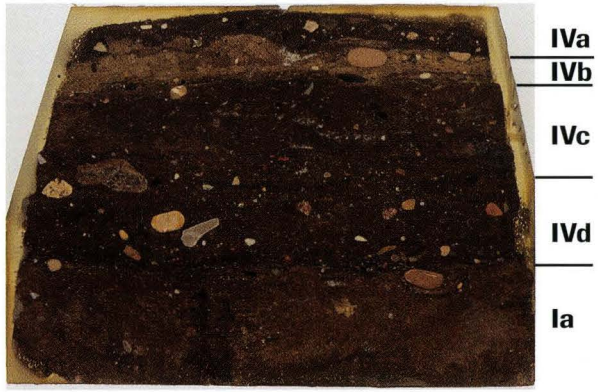
Die darüber liegende, knapp 6 cm mächtige Schicht IV resultiert wiederum aus Akkumulation und Umlagerung von Sediment während der sechswöchigen Versuchsdauer. In allen Abschnitten (IVa–IVd) überwiegt ein porenarmes Gefüge mit massiver, teils auch kavernöser[21] Mikrostruktur sowie gelegentlichen polykonkaven Poren. Auch siltige Einschaltungen in Polygonform treten auf. Im Vergleich zur Probe 96/7/11 beobachten wir hier eine markant stärkere Durchmischung, was in einzelnen Schichten eine komplette Homogenisierung der drei unterschiedlichen Sedimenttypen (aus Schicht I–III) zur Folge haben kann. Insbesondere beim Material aus dem Verwitterungshorizont (II) sind die ehemals fein geschichteten und an die Porenräume gebundenen Tonbeläge zerstört und in die Sedimentmatrix eingearbeitet worden. Obschon Schichtungen nicht oder nur andeutungsweise erkennbar sind, vermitteln die häufigen horizontalen Risse den Eindruck einer insgesamt stratifizierten und sukzessiv gewachsenen Ablagerung. Hingegen finden sich keine Hinweise auf tiefgründige, d. h. mehrere Zentimeter hinabreichende Deformationen oder Vermischungen.



Probe 96/7/11

Schicht	Zusammensetzung	Gefüge	Schichtung
IVa	Gemisch aus kalkhaltigem, siltigem Feinsand (aus C-Hor.) und kalkfreiem sandigem Lehm (aus B-Hor.) sowie Material aus der archäologischen Schicht. Längliche linsenförmige Bodenaggregate, z. T. als ineinander verzahnte Fladen.	An der Oberkante zeichnet sich eine diffuse horizontale Schichtung ab.	Variable Porosität, zwischen 2-5%. Horizontal verlaufende, längliche Poren, teils massive Mikrostruktur und polykonkave Poren.
IVb	Wie Schicht IVa, jedoch mit wenig Feinkies und etwas mehr Tonsubstanz (Material aus B-Horizont).	Andeutungsweise Schichtung erkennbar, diffuse Holzkohlelagen mit deutlichen Grenzen.	Porosität um 3%, massive Mikrostruktur und polykonkave Poren.
Ia	Kalkhaltiger, siltiger Feinsand (aus C-Hor.) mit sehr scharfer Obergrenze. Wenig Mikroholzkohle an Oberkante.	Ungeschichtet, flachliegende Feinsandkörner.	Porosität, zwischen 2-5%. Kavernöses Gefüge mit polykonkaven Feinporen (0,1-0,2 mm). Seltene siltige Einschaltungen in Polygonform, Entmischungserscheinungen.
Ib	Kalkhaltiger, siltiger Feinsand. Hochflutsand, C-Horizont.	Ungeschichtet.	Porosität um 15-20%, Kanäle und Kammern, Porengrösse bis über 1mm Durchmesser. Keine Veränderung infolge Begehung.

Abb. 12a *Basel-Gasfabrik, Resultate der Feldversuche zur Entstehung von modernen Gehniveaus. Das Foto links zeigt die mit Kunstharz gefestigte Bodenprobe 96/7/11 aus dem witterungsgeschützten Bereich, daneben die Resultate der mikromorphologischen Beobachtungen. Die Oberkante von Schicht I entspricht dem ursprünglichen Gehniveau, wobei die Begehung zu Gefügeveränderungen in Schicht Ia geführt hat. Darüber finden sich die durch Begehung akkumulierten Sedimente (Schicht IV a und IVb). Höhe der Bodenprobe: 13 cm.*



Probe 96/7/12

Schicht	Zusammensetzung	Gefüge	Schichtung
IVa	Kalkhaltiger, feinsandiger Lehm mit wenig Feinkies und etwas Holzkohle. Material aus dem B- und C-Horizont sowie aus der archäolgischen Schicht.	Andeutungsweise erkennbar.	Porosität zwischen 2-5%, massive Mikrostruktur, seltener kavernös, teils mit polykonkaven Poren. Wenige, horizontal verlaufende Risse.
IVb	Kalkhaltiger, siltiger Feinsand mit etwas Feinkies. Linsenförmige, lehmige Brocken.	Unregelmässige Horizontalschichtung, wellenförmig, Deformationen.	Porosität um 3%, massive Mikrostruktur, horizontale, längliche Risse.
IVc	Gemisch aus kalkfreiem, sandigem Lehm und siltigem Feinsand. Etwas Holzkohle, bis 2 mm Durchmesser, eckige Partikel.	Ungeschichtet.	Porosität zwischen 2-5%, massive Mikrostruktur, horizontal verlaufende Risse. Vereinzelte siltige Einschaltungen in Polygonform.
IVd	Wie darüberliegende Schicht IVc, jedoch mit etwas Feinkies. Diffus verteilte Mikroholzkohle. Holzkohlepartikel sind gerundet.	Undeutliche, mehr oder weniger horizontale Niveaus, Kieslagen.	Porosität um 2%, massive Mikrostruktur, horizontal verlaufende Risse, polykonkave Poren.
Ia	Kalkhaltiger, siltiger Feinsand, an der Oberkante sehr wenig Mikroholzkohle.	Ungeschichtet. An der Oberfläche leichte horizontale Einregelung und Deformationen. Konzentration von Sand in dünnen Bändern.	Porosität zwischen 2-5%, teils massive Mikrostruktur, teils kavernös. Siltige Einschaltungen in Polygonform, ca. 1 cm unter dem Gehniveau. An der Basis: leichte Zunahme der Porosität (bis 7%, Kammern). Kompaktionsspuren bis 2 cm tief reichend.

Abb. 12b *Basel-Gasfabrik, Resultate der Feldversuche zur Entstehung von modernen Gehniveaus. Das Foto links zeigt die mit Kunstharz gefestigte Bodenprobe 96/7/12 aus dem der Witterung ausgesetzten Bereich, daneben die Resultate der mikromorphologischen Beobachtungen. Das ursprüngliche Gehniveau befindet sich an der Oberkante von Schicht Ia, die durch trampling eine markante Gefügeveränderung erfahren hat. Schicht IV entspricht dem während des Versuchs akkumulierten Bodenmaterial. Höhe der Bodenprobe: 8,5 cm.*

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die beiden Proben makroskopisch sehr ähnlich sind, aus mikroskopischer Sicht jedoch leichte Differenzen bezüglich der Ausprägung und Stärke der Begehungsspuren zeigen. Die Tatsache, dass diese Unterschiede nicht allzu stark ausgefallen sind, dürfte vermutlich im ähnlichen Feuchtegehalt der beiden Proben zu suchen sein, denn auch das im überdachten Bereich begangene und aufgetragene Sediment war während des Experimentes nicht komplett ausgetrocknet, sondern enthielt immer eine gewisse Restfeuchte. Somit sind unsere Ergebnisse aus der witterungsgeschützten Zone nicht direkt mit den beispielsweise für aride Gebiete geltenden *trampling*-Merkmalen vergleichbar[22].

2.3 Diskussion und Schlussfolgerungen

Vergleicht man die Ergebnisse der Feld- mit denjenigen der Laborversuche, so ergeben sich einige Gemeinsamkeiten, aber auch Unterschiede. So haben sowohl die effektiven, als auch die simulierten Begehungen in allen Proben zu Veränderungen im sandig-lehmigen Sediment geführt. Diese Modifikationen können das Gefüge, die Schichtung und die Zusammensetzung betreffen. Anhand der Versuche wurde zudem klar, dass die *trampling*-Erscheinungen sich auf eine oberflächennahe, zwischen 5 mm und wenig über 20 mm mächtige Zone beschränken. Erwartungsgemäss sind Tiefe und Intensität der strukturellen Veränderungen in trockenen Proben aufgrund der geringeren Reaktivität des Sedimentes weniger stark ausgeprägt als in feuchten Substraten[23].

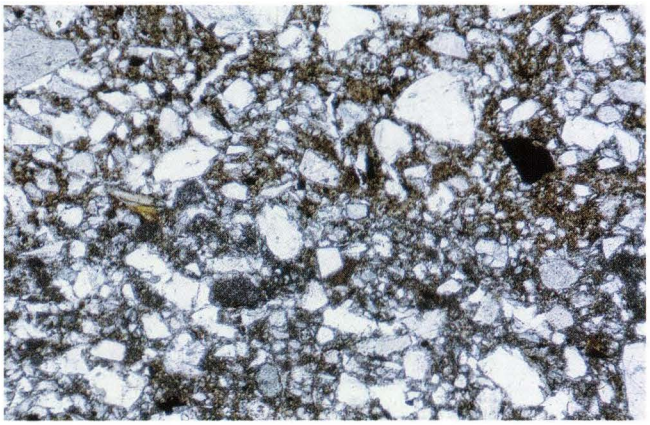


Abb. 13a *Mikrofoto der Bodenprobe 96/7/11, Übergang von Schicht Ia zu IVb. Der durch die Begehung kompaktierte, graue Feinsand der Schicht Ia wird überlagert von durch trampling akkumuliertem, gelbem Lehm der Schicht IVb. Bildbreite 2,2 mm, PPL.*

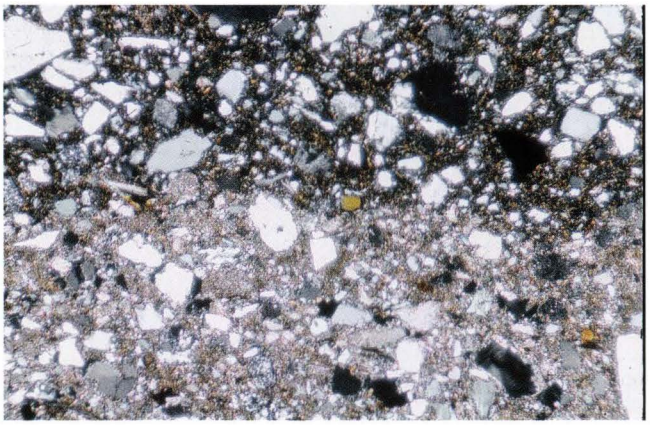


Abb. 13b *Mikrofoto der Bodenprobe 96/7/11, gleicher Ausschnitt wie Abb. 13a. Man beachte die scharfe Grenze sowie die in beiden Schichten niedrige Porosität. Bildbreite 2,2 mm, XPL.*

Abb. 14 *Mikrofoto der Bodenprobe 96/7/11, Schicht IVa. Durch Begehung akkumuliertes und kompaktiertes Sediment mit heterogener Zusammensetzung. Im Bildzentrum erkennt man zusammengepresstes Bodenmaterial, das ursprünglich aus Schicht I stammt, inmitten von umgelagertem, gelbem Lehm aus Schicht II. Bildbreite 4,4 mm, PPL.*

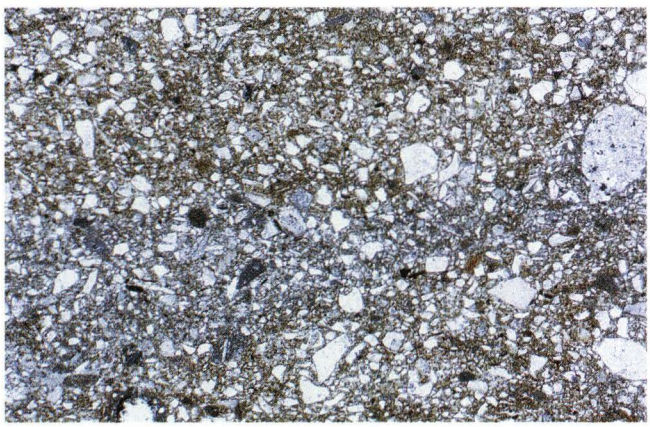
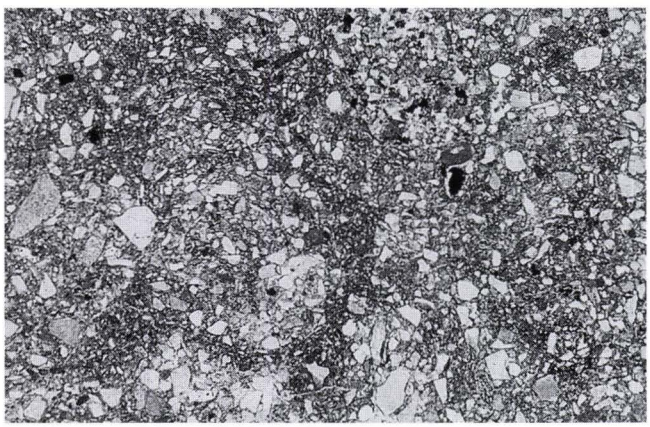


Abb. 15 *Mikrofoto der Bodenprobe 96/7/12, Schicht Ia. Durch die moderne Begehung des feuchten Sedimentes entstanden markante Gefügeveränderungen und Entmischungserscheinungen in Form sog. siltiger Einschaltungen in Polygonform. Dabei gruppieren sich netzförmige, feinmaterialreiche Zonen um sandige Kernbereiche. Bildbreite 4,4 mm, PPL.*



Akkumulation durch trampling

Ein wesentlicher Gegensatz zwischen den beiden Experimentalreihen liegt im Umstand, dass im Feldversuch die Prozesse von Akkumulation, Umlagerung und Neuverteilung sehr stark gewirkt haben, ohne dass ein markanter Verlust von Sediment infolge Begehung nachweisbar wäre. Wie bereits eingangs erwähnt, handelt es sich bei den zwei Feldversuchen um Situationen mit eher speziellen Rahmenbedingungen im Sinne einer überdurchschnittlichen Sedimentansammlung. Dadurch wird die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf einen archäologischen Gehhorizont-Befund etwas erschwert, wenngleich die einzelnen, experimentell erzeugten Kompaktionsspuren auch archäologisch nachgewiesen sind[24]. Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass hohe Sedimentationsraten im archäologischen Kontext ein nicht unbekanntes Phänomen darstellen. So liefern unter anderem Stratigraphien in urbanen Verhältnissen oder innerhalb von antiken Bauplätzen immer wieder Belege für – durch *trampling* mitbeeinflusste – massive Sedimentakkumulationen. Letztere können beispielsweise im Zusammenhang mit handwerklichen Aktivitäten oder mit Baumassnahmen wie Aushub und Planierungen stehen[25].

Siltige Einschaltungen in Polygonform

In der geoarchäologischen Literatur existieren etliche Arbeiten, die sich mit den Merkmalen und Auswirkungen von *trampling* auseinandersetzen[26]. In allen diesen Publikationen betreffen die bekannten Begehungsmerkmale eine oder mehrere der folgenden Eigenschaften:

- Gefügetyp, Gesamtporosität, Porenraumverteilung und Porentyp[27]
- Auftreten von horizontalen Rissen und eingeregelten Bestandteilen
- Bildung von Krusten oder auch Deformationserscheinungen
- allgemeine mechanische Beanspruchung, die zu Verrundung, Zerkleinerung oder Zerstörung von Bodenaggregaten oder Bestandteilen führt

Praktisch alle der genannten Auswirkungen liessen sich denn auch in unseren experimentellen Proben dokumentieren. Ein weiteres, in der Literatur nur selten besprochenes Kriterium war in unseren Dünnschliffen ebenfalls deutlich ausgebildet. Dabei handelt es sich um eine Strukturveränderung, die wir als siltige Einschaltungen in Polygonform bezeichnet haben[28]. Bei diesen, von Bullock et al. auch als «interlaced silty intercalations» benannten Strukturen[29], liegt eine regelmässige, gitterartige Anordnung der Ton- und Siltfraktion vor. Im fortgeschrittenen Stadium lassen sich so zusammenhängende, polygonförmige Netze mit dominantem Feinanteil beobachten (Abb. 15). Die einzelnen, im Durchmesser bis 2 mm grossen Polygone gruppieren sich jeweils um sandige, offensichtlich an Feinsubstanz verarmte Kernbereiche und treten immer gekoppelt mit einem schwach porösen Gefüge auf[30]. Aufgrund der Experimente wurde deutlich, dass das Auftreten von solchen siltigen Einschaltungen durch ein feuchtes Milieu begünstigt wird, wobei es sich vermutlich um Entmischungs- bzw. Reorganisationserscheinungen als Folge von kräftiger und lang anhaltender Überlast handelt.

3. Ausgewählte archäologische Befundsituationen

Die nachfolgend aufgeführten Belege sollen einen Einblick in die Vielfalt der mikroskopisch nachgewiesenen *trampling*-Spuren innerhalb von gut konservierten archäologischen Schichten geben. Mit Ausnahme des spätlatènzeitlichen Lehmbodens handelt es sich um nicht-konstruierte Oberflächen, also um solche, die keine spezielle Bodenbefestigung aufweisen. Gemäss der Ausgrabungsbefunde scheinen die nicht-konstruierten Böden allesamt der Witterung ausgesetzt und somit periodisch durchfeuchtet gewesen zu sein. Ferner wurden bewusst Grabungsbefunde ausgesucht, bei denen der «human impact» klar über die natürlichen sedimentbildenden Prozesse dominiert[31]. So ist beispielsweise allen Befunden ihre relativ mächtige und vermutlich rasch erfolgte Überdeckung durch jüngere Sedimente gemeinsam. Dies führte zu weitgehendem Schutz vor unerfreulichen postsedimentären Prozessen, die auf eine Verwischung der durch *trampling* verursachten, zumeist reversiblen Veränderungen hinauslaufen[32]. Ein weiterer gemeinsamer Punkt der ausgewählten Proben liegt in der Tatsache, dass sich die Kompaktionsspuren, bzw. die Lage der jeweiligen Gehniveaus im Feldbefund nur sehr vage oder meist gar nicht abzeichneten.

In den nachfolgenden Beispielen findet sich ein Kurzbeschrieb der archäologischen Befunde und der vermuteten Benutzungsdauer der Strukturen. Ein zweiter Abschnitt gibt jeweils die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchungen in knapper Form wieder, inklusive eines Rekonstruktionsversuches der ehemals auf die Gehniveaus einwirkenden Prozesse.

Signaturen: 0 = fehlend, – = gering, +/– = mässig, + = stark

3.1 Basel-Gasfabrik, Fabrikstrasse 5 (1992/34)

Archäologische Situation: Lehmboden, direkt über anstehendem Verwitterungshorizont[33]. Überdeckung durch eine sandige, verwitterte Planieschicht, die vorab aus aufgelöstem Wandlehm besteht.
Dazugehörige Baustrukturen: Vermutete Lehmbaubefunde.
Zeitstellung: Spätlatènezeit.
Nutzungsdauer: Unbekannt (mehrere Jahre ?).

Mikromorphologische Interpretation: Stampflehmboden, von Phosphaten imprägniert, ohne erkennbare Benutzungsschicht. Zu einer vermutlich überdachten Baustruktur gehörig (Abb. 16).
Durch Begehung verursachte Prozesse:
Anreicherung: – Verlust: vermutet
Neuverteilung: – Umwandlung: +/–

Abb. 16 *Basel-Gasfabrik, Fabrikstrasse 5 (1992/34). Mit Kunstharz gefestigte Bodenprobe 92/34/3. In der Bildmitte ist ein dünner, oberflächlich abgewitterter Stampflehmboden erkennbar, dessen gelbbraune Färbung auf eine Durchtränkung durch Phosphate hindeutet. Über diesem latènezeitlichen Hausboden lässt sich keine durch trampling bedingte Akkumulation von Stoffen feststellen. Bei den überlagernden Sedimenten handelt es sich um Planieschichten aus verwitterten, unverbrannten Lehmwänden und umgelagerten archäologischen Funden. Breite der Bodenprobe 6,3 cm.*

Abb. 17 *Basel, Bäumleingasse 14 (1992/20). Fotogramm der Bodenprobe 92/20/7. Im unteren Bilddrittel erscheint eine festgetretene, siltig-sandige Schicht mit Asche und viel Mikroholzkohle. Darüber markiert eine gelbliche, stark fäkalienhaltige Lage ein Gehniveau im Hinterhofbereich. Dieses Niveau wird überdeckt durch einen ebenfalls kompaktierten, holzkohlehaltigen Sand mit horizontal ausgerichtetem Feinkies. Bildbreite 47 mm, Durchlicht.*

3.2 Basel, Bäumleingasse 14 (1992/20)

Archäologische Situation: Graue sandige Schicht mit 2 mm mächtigem, gelblichem Gehniveau von über 20 m² Ausdehnung. Überdeckt durch mächtige Kiesschüttungen.
Dazugehörige Baustrukturen: Hinterhofbereich, ohne Baubefunde. Vermutlich nicht überdacht.
Zeitstellung: Spätrömisch.
Nutzungsdauer: Unbekannt.

Mikromorphologische Interpretation: Gehniveau eines Platzes mit sandig-lehmiger Oberfläche, stark mit phosphatreichen Fäkalien durchsetzt (Abb. 17).
Prozesse:
Anreicherung: +/– Verlust: vermutet
Neuverteilung: +/– Umwandlung: +/–

3.3 Basel, Spalenberg 53 (1997/4)

Archäologische Situation: Sehr dünne Gehniveaus über Planieschichten. Überdeckt durch Fachwerk-Brandschutt.
Dazugehörige Baustrukturen: Hofzone, neben Mauerbefunden. Vermutlich nicht überdacht[34].
Zeitstellung: Mittelalter, 11./12. Jh.
Nutzungsdauer: Unbekannt.

Mikromorphologische Interpretation: Hofbereich, oberflächlich mit Asche, organischem Material und Fäkalien durchsetzt (Abb. 18).
Prozesse:
Anreicherung: +/– Verlust: vermutet
Neuverteilung: + Umwandlung: +/–

3.4 Kaiseraugst, Kastellthermen (1994.02)

Archäologische Situation: «Natürlich anstehender» sandiger Lehm, mit Bausteinsplittern durchsetzt. Überdeckt durch einen Mörtelmischplatz[35].
Dazugehörige Baustrukturen: Bauplatzbereich, neben Mauerfundamenten.
Zeitstellung: Römisch, 3. Jh.
Nutzungsdauer: Vermutlich kurzfristig (< 1 Jahr ?).

Mikromorphologische Interpretation: Bauplatz, stark verdichtet. Feuchtes Milieu (Abb. 19).
Prozesse:
Anreicherung: +/– bis + Verlust: –
Neuverteilung: +/– Umwandlung: +/–

3.5 Kaiseraugst, Restaurant Löwen (1997.04)

Archäologische Situation: «Natürlich anstehender» sandiger Lehm. Überdeckt durch Planieschichten (Aushub).
Dazugehörige Baustrukturen: Bauplatzbereich, neben Mauergruben[36].
Zeitstellung: Römisch, 1. Jh. / frühes 2. Jh.
Nutzungsdauer: Vermutlich kurzfristig.

Mikromorphologische Interpretation: Bauplatz. Umgelagerter und stark verdichteter sandiger Lehm. Feuchtes Milieu (Abb. 20).
Prozesse:
Anreicherung: + Verlust: (?)
Neuverteilung: + Umwandlung: +/–

Abb. 18a *Basel, Spalenberg 53 (1997/4). Fotogramm der Bodenprobe 97/4/1. Im obersten Abschnitt zeichnen sich mehrere übereinanderliegende Gehniveaus eines Platzes ab (Pfeile), der vermutlich zu einem Innenhof gehörte. Es lässt sich eine deutliche Akkumulation von grauen Holzaschen, Kies, Holzkohlen und gelblichen Phosphaten feststellen. Bildbreite 47 mm, Durchlicht.*

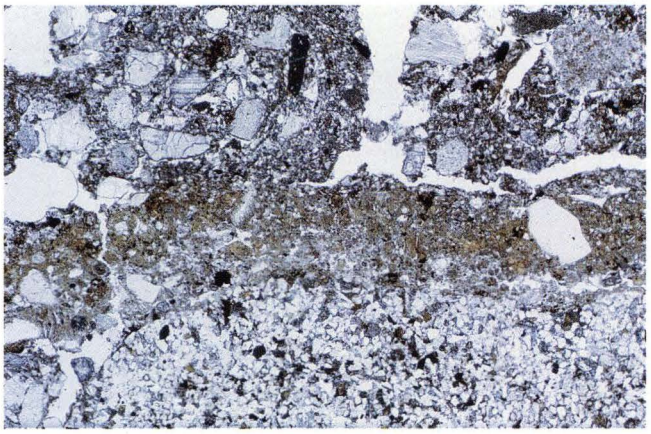


Abb. 18b *Basel, Spalenberg 53 (1997/4). Mikrofoto der Bodenprobe 97/4/1. Die Detailansicht zeigt das obere, gelbliche Gehniveau (Abb. 18a) mit deutlicher, krustenartig ausgeprägter Schicht aus Fäkalien, Lehm und Mikroholzkohle. Bildbreite 4,4 mm, PPL.*

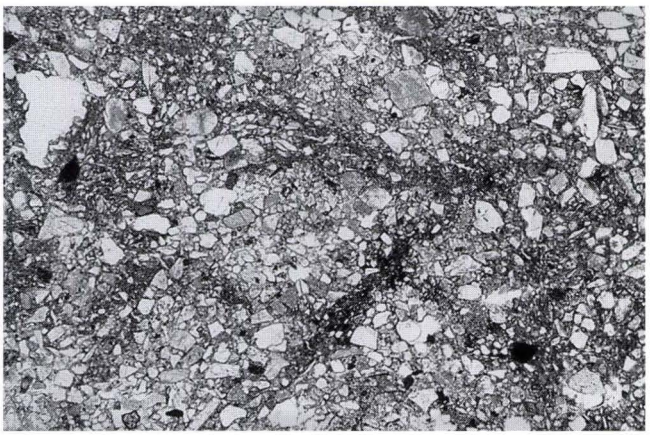


Abb. 19 *Kaiseraugst, Kastellthermen (1994.02). Mikrofoto der Bodenprobe K94.02 M1. Die menschlichen Aktivitäten auf dem Bauplatz führten im Oberboden zur Ausbildung einer massiven Mikrostruktur und siltigen Einschaltungen in Polygonform. Es handelt sich um eine sehr starke Kompaktion unter feuchten Bedingungen. Bildbreite 4,4 mm, PPL.*

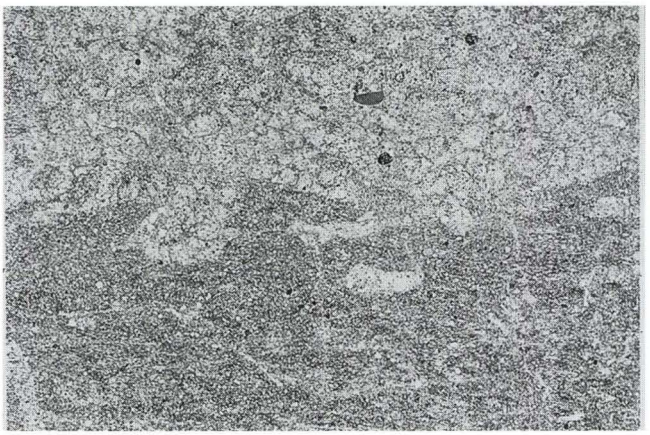


Abb. 20 *Kaiseraugst, Restaurant Löwen (1997.04). Fotogramm der Bodenprobe K97.04 M3. Bauplatz mit künstlich gekapptem Bodenhorizont. Beim braunen Lehm handelt es sich um ein intensiv durch trampling überprägtes Sediment mit gewellter, unregelmässiger Oberfläche und horizontalem Rissgefüge. Die darüberliegende, helle Ablagerung – umgelagerter Aushub – zeigt ebenfalls starke Kompaktionsspuren. Bildbreite 47 mm, Durchlicht.*

3.6 **Kaiseraugst, Im Sager** (1994.13)

Archäologische Situation: Füllung von rechteckigen Gruben, die zur Entnahme, Aufbereitung und Lagerung von Lehm dienten (Ziegelherstellung?). Keine dazugehörigen Baustrukturen bekannt[37].
Zeitstellung: Römisch, 1.–2. Jh.
Nutzungsdauer: Unbekannt.

Mikromorphologische Interpretation: Stark durchgewalkte, wassergesättigte Lehmmischung (Abb. 21).
Prozesse:
Anreicherung: (+) Verlust: (0)
Neuverteilung: + Umwandlung: +

3.7 **Ergebnisse**

Die Auswahl der oben dargestellten Beispiele mag veranschaulichen, dass bei entsprechender Konservierung und durch die Wahl von geeigneten Untersuchungsmethoden der Nachweis von Kompaktionsspuren innerhalb von archäologischen Schichtabfolgen sehr wohl möglich ist. Zu diesen unterschiedlichen Belegen lässt sich Folgendes bemerken:

Als Vertreter einer an sich recht häufigen archäologischen Befundgattung weisen die konstruierten Lehmböden aus der Fundstelle Basel-Gasfabrik einige auffallende Besonderheiten auf. So lässt sich in den bisher bekannten Fällen jeweils eine, von der verhärteten Oberfläche ausgehende Durchtränkung

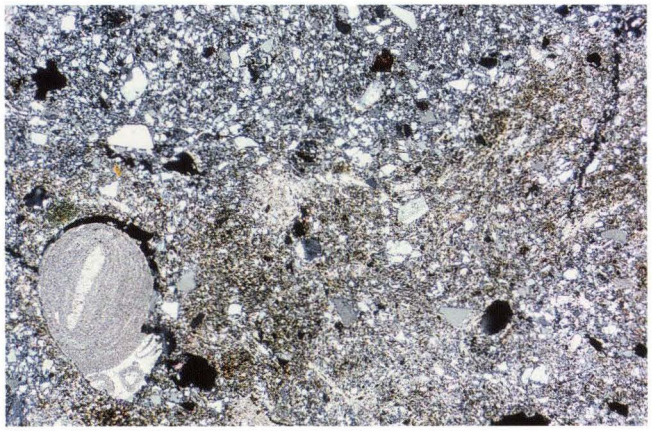


Abb. 21 *Kaiseraugst, Im Sager (1994.13). Mikrophoto der Bodenprobe K94.13 M3. Ansicht aus dem unteren Bereich einer Tonaufbereitungsgrube mit durchgewalkter und deformierter Lehmmischung. Diese zeigt eine heterogene petrographische Zusammensetzung mit Kalkkies, sowie Material aus Bt- und Al-Horizont. Bildbreite 4,4 mm, PPL.*

des Bodens durch Phosphate feststellen, was als Indiz für eine längerfristige Begehung gedeutet werden kann[38]. In die gleiche Richtung weisen auch Beobachtungen zur Mächtigkeit der Böden. Aufgrund ihrer eher geringen Dicke von stellenweise unter 5 mm erscheinen sie durch die Benutzung abgewittert und ausgedünnt. Bemerkenswert ist ferner, dass sich auf der Bodenoberfläche der vorgestellten Probe 92/34/3 weder Sediment noch Fundmaterial aus der Zeit der (letzten) Begehung erhalten haben. Mikromorphologische Untersuchungen belegen hingegen eine Überdeckung durch verwitterten Wandlehm, was als Indiz für eine Planierung der Struktur durch Bauschutt und umgelagerte archäologische Funde gewertet wird[39].

Auch die Befunde von der Bäumleingasse und vom Spalenberg, als zwei Beispiele für nicht konstruierte Böden, verdanken ihre vorzügliche Erhaltung primär mächtigen Überschüttungen, die den Abbau und die Verwitterung der zuletzt abgelagerten, feinen Bestandteile weitgehend verhinderten. Mikroskopische Beobachtungen an den im Feldbefund ebenfalls nicht sehr augenfälligen Schichten zeigen, dass auf den im Freien liegenden Bodenoberflächen eine Ansammlung, Zerkleinerung und Umlagerung von Material stattgefunden hat. Die Auswirkungen von *trampling* äussern sich vor allem in einer horizontalen Ausrichtung der Bestandteile, Krustenbildung und allgemeiner Fragmentierung. Eine sehr deutliche Kompaktion mit Verhärtung der Oberflächen oder gar Deformationen scheint nicht stattgefunden zu haben. Im Gegensatz zu den experimentellen Proben stellt man nicht nur eine Anreicherung von mineralischen, sondern auch von organischen sowie phosphathaltigen Stoffen fest, die koprogenen[40] Ursprungs sind und auf nahe gelegene Latrinen (Bäumleingasse) bzw. auf die Präsenz von Haustieren/Kleinvieh im Hofbereich (Spalenberg) hinweisen. Es ist ferner zu vermuten, dass auf solchen Plätzen nicht nur eine Akkumulation, sondern auch ein erheblicher Verlust von Material durch *trampling* stattgefunden hat. Eine nähere Bilanzierung dieser Prozesse ist jedoch aus unserer Sicht nicht möglich.

Anhand geoarchäologischer Untersuchungen an antiken Bauplätzen, wie beispielsweise dem spätlatènezeitlichen *murus gallicus* von Basel oder dem römischen Theater von Augusta Raurica liess sich aufzeigen, dass diese Areale aufgrund der hohen Sedimentationsrate meist ideale Bedingungen im Hinblick auf die Erhaltung von Begehungsspuren liefern[41].

In den beiden hier vorgestellten Beispielen aus Kaiseraugst fassen wir vermutlich kurzfristig benutzte und im feuchten Zustand begangene Gehniveaus. Sie sind nach dem Entfernen des lockeren, humosen Oberbodens entstanden, höchstwahrscheinlich in Verbindung mit Aushubarbeiten an nahen Fundamentgruben. Im Fall der Bodenprobe aus den Kastellthermen hat die darauf folgende Anlage eines flächigen Mörtelmischplatzes zu einer Versiegelung der Stratigraphie durch eine bis 10 cm mächtige, harte Mörtelschicht geführt. Die zweite Bodenprobe (Restaurant Löwen) mit analogen *trampling*-Befunden zeigt eine – ebenfalls festgetretene – Überdeckung aus Material, das tieferen geologischen Horizonten entstammt und anscheinend auch im Zusammenhang mit Arbeiten an Fundamentgräben entstanden ist. Beiden Proben gemeinsam sind sehr deutlich ausgeprägte Kompaktionsspuren in Form siltiger Einschaltungen, massiver Mikrostruktur sowie auch mehrere Zentimeter tief eingetretener Hausteinsplitter. Diese *trampling*-Befunde antiker Bauplätze stehen den in Kapitel 2.2 beschriebenen Feldexperimenten allem Anschein nach am nächsten.

Ein Spezialfall im Hinblick auf die Entstehung von *trampling*-Phänomenen stellen die Kompaktionsspuren im Lehmabbaugebiet von Kaiseraugst «Im Sager» dar. Hier zeichneten sich im archäologischen Feldbefund rechteckig abgestochene, in den anstehenden Lehm eingetiefte Wannen ab, die mit einem durchgearbeiteten, aus drei verschiedenen Bodenhorizonten stammenden Lehmgemisch verfüllt waren. Die nachgewiesenen Verdichtungsspuren, die höchstwahrscheinlich in Zusammenhang mit der handwerklichen Tonaufbereitung stehen, waren im untersten Teil der Becken besonders gut konserviert. Diese Kompaktionsphänomene sind auf Grund des Gefüges nachweislich in wassergesättigten Ablagerungen entstanden und dürften durch direktes Begehen und/oder durch Stampfen mittels eines entsprechenden Gerätes erzeugt worden sein. Eigentliche Gehniveaus lassen sich jedoch innerhalb dieser homogenen, vermutlich intensiv durchgewalkten Mischungen nicht mehr individualisieren.

4. Fazit

Die hier vorgestellten Auswertungen und Interpretationen zu Fragen betreffend der Bildung von Gehniveaus beruhen auf folgenden Eckpfeilern:

- Experimente unter Feld- und Laborbedingungen
- Belege aus archäologischen Befundzusammenhängen
- Referenzen aus mikromorphologischen Publikationen[42]

Im Hinblick auf das Verständnis der durch *trampling* ausgelösten Prozesse erwiesen sich die beiden Experimentalreihen unter Feld- und Laborbedingungen als sehr hilfreich. Trotz geringer Probenanzahl erlaubten sie qualitative und tendenzielle Aussagen zu Art und Intensität der Modifikationen. Dabei wurde unter anderem klar, dass in unseren Versuchsanordnungen die mikroskopisch nachweisbaren Begehungsphänomene auf oberflächennahe, bis wenig über 2 cm tief ins Sediment hineinreichende Zonen beschränkt blieben. Ferner liessen sich, abgestützt durch eine Auswahl ausgezeichnet überlieferter archäologischer *trampling*-Befunde, die damit einhergehenden Veränderungen an der Bodenstruktur und an den Bestandteilen des Sedimentes dokumentieren. Unsere diesbezüglichen Beobachtungen deckten sich hierbei weitgehend mit den Ergebnissen früherer Untersuchungen von Courty et al. (1994), steuerten aber im Detail mit dem Nachweis von sogenannt «siltigen Einschaltungen in Polygonform» ein zusätzliches Kriterium bei.

Die drei oben aufgelisteten Referenzgruppen (Experimente, archäologische Belege, publizierte Befunde) dienen darüber hinaus als Ansatzpunkt, um schlechter konservierte Gehniveaus – die im allgemeinen das Gros der archäologischen Befunde ausmachen – einzuordnen und anzusprechen[43].

Wie bereits in Kapitel 3 ausführlich dargestellt, hängt das Vorkommen von Kompaktionsspuren in archäologischen Ablagerungen von verschiedenen Rahmenbedingungen ab, die während und nach der Schichtbildung gewirkt haben. Dazu zählen unter anderem ein möglichst starker «human impact», der sich idealerweise in einer lang andauernden und intensiven Begehung einer Stelle äussert. Ferner spielen die mechanischen Eigenschaften des begangenen Sedimentes eine wichtige Rolle. So bringen zum Beispiel reine Sande oder lockere Kiese ungünstige Voraussetzungen im Hinblick auf eine Konservierung von Begehungsspuren mit sich, im Gegensatz etwa zu Ablagerungen mit einem deutlichen Feinanteil, der die Gefügeveränderungen in der Regel gut nachzeichnet. Ein weiterer wesentlicher Parameter liegt im Wassergehalt des Substrates, was in feuchten Sedimenten zu rascher, tiefer reichender und deutlicher Ausprägung der *trampling*-Spuren führt. Schliesslich kommt auch den Überlieferungsbedingungen eine zentrale Bedeutung zu. Wie auch bei den ausgewählten archäologischen Befundsituationen ersichtlich, stellt eine schnelle und mächtige Überdeckung – ohne nachträgliche Modifikation durch anthropogene oder natürliche Prozesse – eine weitere Grundvoraussetzung für die Erhaltung eines Gehhorizontes dar.

Im Rahmen archäologischer Ausgrabungen kann hin und wieder die Schwierigkeit der makroskopischen Lokalisierung von Gehniveaus auftauchen, dies vor allem bei Strukturen ohne konstruierte Bodenoberflächen. Mikromorphologische Analysen an entsprechenden Befunden haben aufgedeckt, dass solche diffusen Gehhorizonte nicht zwingend mit Schichtwechseln zusammenfallen oder sich ausschliesslich im obersten Bereich einer archäologischen Schicht verbergen. Ähnliches gilt auch bezüglich der Fundverteilung, wobei Profilabschnitte mit der höchsten Artefaktkonzentration nicht immer zugleich den ehemaligen Gehniveaus entsprechen müssen[44].

Ziel dieser Arbeit war es, aufzuzeigen, dass sich ein fossil vorhandenes Gehniveau – nebst den direkten und indirekten archäologischen Evidenzen – mit Hilfe geoarchäologischer Untersuchungen relativ gut nachweisen lässt[45]. Allerdings sollten je nach Befundsituation die mikromorphologischen Kriterien für *trampling* nach Möglichkeit an Blind- und Referenzproben überprüft werden. An dieser Stelle seien *pro memoria* die wichtigsten mikroskopischen – und teils auch makroskopisch sichtbaren – Merkmale, die auf Begehung hindeuten können, nochmals aufgeführt.

- eine gegenüber dem Ausgangsgestein veränderte Mikrostruktur, was sich in spezifischen Poren- und Gefügetypen äussert
- die interne Organisation der Ablagerung; unter anderem ausgerichtete Bestandteile, fein geschichtete Krusten oder horizontale Risse
- Deformationsphänomene und Entmischungserscheinungen
- eine Anreicherung und Umlagerung von mineralischen und organischen (inklusive phosphathaltigen) Stoffen
- eine allgemeine mechanische Beanspruchung, mit Verrundung und Fragmentierung der Komponenten (z. B. Keramik, Knochen, Holzkohle, Lehmbrocken)

Wir sind uns bewusst, dass im Rahmen einer archäologischen Befundaufarbeitung der Gehhorizont in vielen Fällen nur einen momentanen, teilweise sicher auch kurzlebigen und zufälligen Ausschnitt innerhalb von dynamischen Vorgängen rund um die vielfältigen Schichtbildungsprozesse darstellen mag. Unter diesem Aspekt darf ein Gehniveaubefund, falls nur auf der mikroskopischen Diagnose gründend, in seiner Bedeutung nicht überinterpretiert werden. Dennoch fassen wir mit dem Nachweis von *trampling*-Spuren innnerhalb archäologischer Schichtabfolgen ein nicht unwesentliches Merkmal einer Befundgattung, die zumindest primär in nahezu allen Siedlungsstellen vorhanden war. Die Dokumentation von Gehhorizonten kann dabei weiterführende Aussagen zur Geschichte einer Fundstelle, aber auch zu allgemeinen taphonomischen Fragen bezüglich des Fundmaterials ermöglichen. Eine solche, auf mikromorphologischen Resultaten beruhende Schichtinterpretation hat indes in engem Zusammenhang mit der Auswertung der archäologischen Strukturen und des Fundmaterials zu geschehen.

Literatur

AG Bodenkunde 1982
Arbeitsgruppe Bodenkunde, Bodenkundliche Kartieranleitung (Hannover 1982).

Bertran et Raynal 1991
Pascal Bertran et Jean-Paul Raynal, Apport de la micromorphologie à l'étude archéologique du village médiéval de Saint-Victor-de-Massiac (Cantal). Revue Archéologique du Centre de la France, 30, 1991, 137–150.

Boiffin et Bresson 1987
J. Boiffin et L.M. Bresson, Dynamique de formation des croûtes superficielles: l'apport de l'analyse microscopique. In: N. Fedoroff, L.M. Bresson and M.-A. Courty (eds.), Soil Micromorphology. Association Française pour l'Etude du Sol (Paris 1987) 393–399.

Bordes 1975
François Bordes, Sur la notion de sol d'habitat en préhistoire paléolithique. Bulletin de Société Préhistorique Française 1975, 72, 139–144.

Bresson and Zambeaux 1990
L.M. Bresson and C. Zambeaux, Micromorphological study of compaction induced by mechanical stress for a dystrochreptic fragiudalf. In: Lowell Douglas (ed.), Soil micromorphology: a basic and applied science. Proceedings of the VIIIth International Working Meeting of Soil Micromorphology, San Antonio, Texas – July 1988 (Amsterdam 1990) 33–40.

Bullock et al. 1985
P. Bullock, N. Fedoroff, A. Jongerius, G. Stoops, T. Tursina, Handbook for soil thin section description (Wolverhampton 1985).

Cammas 1994
Cécilia Cammas, Approche micromorphologique de la stratigraphie de Lattes. Premiers résultats. Lattara 7. Exploration de la ville portuaire de Lattes. Edition de l'Association pour la Recherche Archéologique en Languedoc Oriental 1994, 181–202.

Courty et al. 1989
Marie-Agnès Courty, Paul Goldberg, Richard Macphail, Soils and micromorphology in archaeology (Cambridge 1989).

Courty et al. 1994
Marie-Agnès Courty, Paul Goldberg, Richard Macphail, Ancient People-Lifestyles and Cultural Patterns. Transaction of the 15th World Congress of Soil Science, International Society of Soil Science, Mexico, 1994, Vol 6a, 250–269.

Davidson et al. 1992
D. Davidson, S. Carter, T. Quine, An evaluation of micromorphology as an aid to archaeological interpretation. Geoarchaeology 1992, 7, 55–65.

Gé et al. 1993
T. Gé, M.-A. Courty, W. Matthews and J. Wattez, Sedimentary formation processes of occupation surfaces. In: P. Goldberg, D. Nash and M. Petraglia (eds.) Formation Processes in Archaeological Context. Monographs in World Archaeology, No. 17 (Madison, Wisconsin 1993) 149–163.

Guélat et al. 1998
Michel Guélat, Olivier Paccolat et Philippe Rentzel, Une bergerie d'époque gallo romaine à Brig-Glis Waldmatte. Evidences architecturales et micromorphologiques. Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 1998, 81, 171–182.

Guélat, Federici-Schenardi 1999
Michel Guélat, Maruska Federici-Schenardi, Develier-Courtetelle (Jura). L'histoire d'une cabane en fosse reconstituée grâce à la micromorphologie. Helvetia archaeologica 1999, 118/119, 58–63.

Hufschmid 1998
Thomas Hufschmid, Das römische Theater von Augst. Sanierungs- und Forschungsarbeiten 1997. Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 1998, 19, 93–110.

Jongerius 1983
A. Jongerius, The role of micromorphology in agricultural research. In: P. Bullock and C.P. Murphy (eds.) Soil Micromorphology (Berkhamsted 1983) 111–138.

Jud, Spichtig 1992
Peter Jud, Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1992 in der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik. Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1992, 19–35.

Kooistra 1987
M.J. Kooistra, The effects of compaction and deep tillage on soil structure in dutch sandy loam soil. In: N. Fedoroff, L.M. Bresson and M.-A. Courty (eds.), Soil Micromorphology. Association Française pour l'Etude du Sol (Paris 1987) 445–450.

Lassau 1995
Guido Lassau, Die Grabung 1994.13 im Gräberfeld Kaiseraugst «Im Sager». Ein Vorbericht. Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 1995, 16, 79–90.

Matt 1998
Christoph Matt, Basel, Spalenberg 53. Leonhardsgraben 15 (1997/4). Fundbericht. Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 1998, 81.

Matthews 1995
Wendy Matthews, Micromorphological characterisation and interpretation of occupation deposits and microstratigraphic sequences at Abu Salabikh. In: Anthony Barham an Richard Macphail (eds.), Archaeological Sediments and Soils. Analysis, Interpretation and Management. Institute of Archaeology, University College, (London 1995) 41–74.

Moor et al. 1994
Beatrice Moor, Philippe Rentzel, Kaspar Richner, Der Murus Gallicus auf dem Basler Münsterhügel, Grabung 1990. In: P. Jud (Hrsg.), Die spätkeltische Zeit am südlichen Oberrhein, Kolloquium Basel, 17./18. Oktober 1991 (Basel 1994) 22–28.

Müller 1995
Urs Müller, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1994. Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 1995, 16, 65–78.

Müller 1998
Urs Müller, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1997. Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 1998, 19, 53–70.

Nicholson 1992
Rebecca Nicholson, Bone Survival: the effects of sedimentary abrasion and trampling on fresh an cooked bone. International journal of Osteoarchaeology 1992, 2, 79–90.

Rentzel 1994
Philippe Rentzel, Geologisch-bodenkundliche Untersuchungen an den Niederterrassenfeldern bei Basel unter besonderer Berücksichtigung der spätlatènezeitlichen Fundstelle Basel-Gasfabrik. Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1994, 31–52.

Rentzel 1997
Philippe Rentzel, Geologisch-bodenkundliche Untersuchungen in der Grabung Süd. In: Hanspeter Spycher und Caty Schucany (Hrsg.). Die Ausgrabungen im Kino Elite im Rahmen der bisherigen Untersuchungen der Solothurner Altstadt. Antiqua 29 (Basel 1997) 23–32.

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 am Basler Murus Gallicus 1990–1993, Teil 1, Die spätkeltischen bis neuzeitlichen Befunde (Textband). Materialhefte zur Archäologie in Basel 12A (Basel, in Vorbereitung).

Stoops 1990
Georges Stoops, Multilingual translation of the terminology used in the «Handbook for soil thin section description». In: Lowell Douglas (ed.), Soil micromorphology: a basic and applied science. Proceedings of the VIIIth International Working Meeting of Soil Micromorphology, San Antonio, Texas – July 1988 (Amsterdam 1990) 705–716.

Wood and Johnson 1982
Raymond Wood and Donald Lee Johnson, A survey of disturbance processes in archaeological site formation. In: Michael B. Schiffer (ed.), Advances in archaeological method and theory (New York 1982) 539–607.

Abbildungsnachweise

Abb. 1, 5, 8, 11 – Zeichnungen: Catrin Glaser
Abb. 1, 5, 8 – Tabellen: Gesa-Britt Narten und Philippe Rentzel
Abb. 10 – Foto: Philipp Tröster
Abb. 12a, 12b – Tabellen: Philippe Rentzel
Abb. 12a, 12b, 16, 17, 18a, 20 – Fotos: Thomas Kneubühler
Abb. 2, 3, 4, 6, 7, 9, 13a, 13b, 14, 15, 18b, 19, 21 – Fotos: Philippe Rentzel

Anmerkungen

1 Unter dem Begriff «konstruierte» Böden verstehen wir absichtlich durch den Menschen hergestellte Bodenbeläge wie Lehm- oder Mörtelböden, die meist aus einem angeführten und speziell verarbeiteten Material bestehen. Siehe dazu auch Courty et al. 1989, 124.

2 Bordes 1975, 139.

3 trampling = Begehung.

4 Jongerius 1983, Boiffin et Bresson 1987, Kooistra 1987, Bresson and Zambeaux 1990.

5 Gé et al.1993,151.

6 Rentzel 1997, 46; Rentzel, in Vorb.

7 Als Sedimenttypen für unsere Untersuchungen wurden sandige Lehme, bzw. siltige Sande sowie deren Gemische gewählt. Diese Art von Ablagerungen stellen nach unserer Kenntnis eines der häufigsten Substrate in archäologischen Fundstellen der Region Basel dar. – Für die Experimentalreihen erfolgte die Probenentnahme im Mai 1996 an der Voltastrasse 30 (Grabung 1996/7). Nebst den dort geborgenen neun Sedimentblöcken der zwei Experimentalreihen standen uns aus diversen, natürlichen Bodenprofilen über 20 weitere Dünnschliffe als Blindproben für nicht kompaktierte Sedimente zur Verfügung. An dieser Stelle sei Norbert Spichtig und Philipp Tröster für ihre Hilfe bei den Feldversuchen von 1996 bestens gedankt.

8 Die Ausmasse der Eisenrahmen, bzw. der Sedimentblöcke betrugen 8/11/6 cm (b/h/t, Kubienabox), was einem Volumen von etwas mehr als 0,5 Liter entspricht.

9 Die Probe wurde 1 Woche im Trockenschrank bei 40 °C getrocknet.

10 Gewicht (8 kg) und Oberfläche (22,5 cm^2) des Eisenstempels wurden so gewählt, dass sie dem Druck eines durchschnittlichen (Platt-) Fusses (ca. 200 cm^2) bei einem Körpergewicht von 70 kg entsprachen. Die Bearbeitung der Proben erfolgte in den Kubienaboxen.

11 Der Sedimentblock wurde mit 50 ml Wasser befeuchtet.

12 Zur Vorgehensweise bei der Präparation der mikromorphologischen Bodenproben siehe beispielsweise Courty et al. (1989, 57 ff.). Die Harzmischung bestand aus 40 % Laromin und 60 % Araldit.

13 Als Dünnschliffe bezeichnet man 30 Mikron dicke, auf Glasplättchen geklebte Gesteinsschnitte von 47/47 mm Kantenlänge. Für deren Herstellung haben wir Thomas Beckmann, Braunschweig, zu danken.

14 Beim Beschrieb der mikroskopischen Merkmale haben wir uns an die Vorschläge von Bullock et al. (1985) sowie Courty et al. (1989, 63) gehalten, jedoch so weit wie möglich auf den Fachjargon verzichtet. Bei Übersetzungen der zumeist englischen Fachausdrücke fand die Arbeit von Stoops (1990) Verwendung.

15 Btv-Horizont aus kalkhaltigen, siltig-sandigen Hochflutablagerungen des Rheins.

16 Die simulierte Kompaktion des Sedimentes erfolgte innerhalb des 6 cm hohen Metallrahmens. Durch diese Versuchsanordnung ergaben sich jedoch auch Verdichtungsspuren im basalen Teil des Sedimentblockes. Diese ungewollten und artifiziellen Spuren, die quasi das Resultat eines contre-chocs darstellen, traten bei allen Laborproben auf und werden im Folgenden nicht weiter beschrieben, da sie keinen Einfluss auf die Bildung des Gehniveaus ausüben. Bei zukünftigen Versuchen ist jedoch darauf zu achten, dass simulierte Begehungen auf möglichst grossen Sedimentblöcken erfolgen können.

17 Dass sich die Mikroholzkohlen vorab auf Bereiche entlang von Porenräumen konzentrieren, dürfte mit Entmischungserscheinungen, bzw. mit aufsteigendem Porenwasser im Zusammenhang stehen.

18 Nach Arbeitsgruppe Bodenkunde (1982) handelt es sich um einen Verwitterungshorizont einer Braunerde-Parabraunerde (Btv-Horizont) aus Hochflutsanden. Siehe dazu auch Kap. 2.1 Laborversuche, und Rentzel 1994, 42, bes. Abb. 8b.

19 Zu den siltigen Einschaltungen in Polygonform vgl. auch Kap. 2.3.

20 An der Basis der Bodenprobe 96/7/12 ist eine allmähliche Abnahme der Kompaktionsanzeiger feststellbar. Dennoch wurde der natürliche, unveränderte Hochflutsand nicht erreicht, was durch die zu geringe Probetiefe bedingt ist.

21 Kavernös = Schwammartig.

22 Matthews 1995; Courty et al. 1994, 255.

23 Gé et al. 1993, 156.

24 Siehe hierzu auch Kap. 3. – Im Rahmen eines Feldversuches für *trampling* auf feuchter Seekreide liessen sich in der Fundstelle Risch (ZG) ähnliche Beobachtungen wie in den hier vorgestellten Feldexperimenten machen. Nach 4 Wochen dauernder Begehung durch die Ausgräber entstand eine 19 mm mächtige, durch *trampling* akkumulierte Schicht. Siehe dazu Philippe Rentzel, Gillian Wallace, Risch-Oberrisch 1997 (7-628-97), Mikromorphologische Untersuchungen. Zweiter Vorbericht, August 1999. Unpubl. Bericht zu Handen Kantonsarchäologie Zug, 19.

25 Von hohen Sedimentationsraten ist beispielsweise auf dem antiken Bauplatz des Theaters von Augst (BL) auszugehen. Siehe hierzu auch Hufschmid 1998, 97 ff. sowie Philippe Rentzel, Augst, Theatersanierung, Mikromorphologische Untersuchungen an den archäologischen Strukturen aus Fläche 6 (römischer Bauplatz). Unpublizierter Vorbericht 1998, 27.

26 Genannt seien etwa die Beschreibungen von Davidson et al. (1992), Courty et al. (1989, 124), Bertrand et Raynal (1991, 141), Nicholson (1992), Cammas (1994) sowie zusammenfassend auch Courty et al. (1994).

27 Merkmale: geringe Porosität, massive Mikrostruktur und Rissgefüge, kavernöses Gefüge, längliche, horizontal verlaufende Porenräume, polykonkave Poren, Vesikel etc.

28 Ein den siltigen Einschaltungen ähnliches Merkmal wird auch bei Courty et al. (1989, 320) erwähnt, jedoch nicht primär mit Kompaktion in Verbindung gebracht. – Archäologische Befunde und experimentelle Bodenproben haben uns bereits 1994 anlässlich der Ausgrabungen in

Brig-Glis Waldmatte (VS) auf das Problem der siltigen Einschaltungen in Polygonform aufmerksam gemacht. Für diesbezügliche Informationen möchten wir Michel Guélat herzlich danken. Siehe dazu auch Michel Guélat et Philippe Rentzel, Brig-Glis Waldmatte, Bâtiment B852. Analyse micromorphologique, rapport ARIA BW94/5, non publié, 18.

29 Bullock et al. 1985, 106.

30 Ähnliche polygonförmige Strukturen können auch in stark bioturbierten, porösen Sedimenten vorkommen. Hierbei dürfte es sich nicht um Kompaktionsspuren handeln, sondern um Phänomene, die auf die Aktivität der Bodenfauna zurückgehen (Bioturbation). Freundlicher Hinweis von Richard Macphail vom 23. 8. 1997.

31 Gé et al. 1993, 151.

32 Wood and Johnson 1982.

33 Dieser Lehmboden war im Feldbefund nicht sichtbar. Zum archäologischen Befund siehe Jud, Spichtig 1992, 21 sowie Rentzel 1994, 46.

34 Zum archäologischen Befund siehe Matt 1998.

35 Zum archäologischen Befund siehe Müller 1995, 72.

36 Zum archäologischen Befund siehe Müller 1998, 63 ff., bes. Abb. 18.

37 Zum archäologischen Befund siehe Lassau 1995, 85, bes. Abb. 2.

38 Es scheint sich um in den Lehmboden eingesickerte Phosphate (Urin, Mist) zu handeln. Aufgrund der u. a. fehlenden Mistschicht kommt jedoch eine Nutzung als Stall hier nicht in Betracht. – Zum Nachweis eines gestampften Lehmbodens innerhalb eines römischen Stalles siehe auch Guélat et al. 1998, 176. – Auch in eisenzeitlichen Befunden von Lehmboden aus Lattes (F) gibt es vergleichbare Hinweise auf Phosphatimprägnationen. Siehe dazu auch Cammas 1994, 194.

39 Siehe hierzu auch Rentzel 1994, 49.

40 Von Fäkalien stammend.

41 Bezüglich der Kompaktionsspuren an der Basis der Schüttungen des Murus gallicus vergleiche auch Moor et al. 1994, 23 sowie Rentzel (in Vorb.). Zu den Kompaktionsspuren in den Sedimenten der römischen Bauplätze des Theaters von Augst: Ph. Rentzel, Augst, Theatersanierung, Mikromorphologische Untersuchungen an den archäologischen Strukturen aus Fläche 6 (römischer Bauplatz). Unpublizierter Vorbericht 1998, 27.

42 Siehe hierzu die Arbeiten von Davidson et al. (1992), Courty et al. (1989, 124), Bertrand et Raynal (1991), Nicholson (1992), Cammas (1994) oder Courty et al. (1994).

43 In der Arbeit von Gé et al. (1993, 161 ff.) werden diese schlechter konservierten *trampling*-Befunde auch als «relictual structured micro-facies» bezeichnet.

44 Siehe zum Beispiel Rentzel 1994, 48; Rentzel 1997, 31 oder Guélat, Federici-Schenardi 1999.

45 Zu den direkten und indirekten Evidenzen für den Nachweis eines Gehniveaus zählen solche, die aus dem unmittelbaren Grabungsbefund respektive aus der Auswertung des archäologischen Gesamtbefundes stammen.

Rückstände in Kochgefässen – Zum Phänomen der Knochenasche

Christine Keller, Yvonne Gerber und Willem B. Stern

Schlüsselwörter

Basel (BS), Mittelalter (12.–15. Jh.), Keramik, Kochgefässe, Knochenasche, Rückstände in Gefässen, Glasuren, Engobe, Whitlockit, chemische Analysen, Hausrat.

mots clef

Bâle (ville), Moyen Age (XIIe–XVe siècle), céramique, marmites, cendre d'os calcinés, résidus, vernis, engobe, Whitlockit, analyses chimiques, mobilier et ustensiles de ménage.

key-words

Basle (city of), Middle Ages (12th–15th century), ceramics, cooking vessels, bone ash, residues in vessels, glazes, slip, Whitlockit, chemical analyses, household goods.

Zusammenfassung

Die chemische Analyse von Rückständen in spätmittelalterlichen Kochgefässen hat ergeben, dass es sich hierbei um zermahlene und kalzinierte Knochen, also um Knochenasche handelt. Obschon solche Rückstände in Gefässen vom optischen Erscheinungsbild her vielerorts bekannt sind, stehen wir hinsichtlich ihrer Funktion und Bedeutung vor vielen Fragen. Diese sonderbare Innenbeschichtung kommt sowohl auf unglasierter wie auch auf glasierter Keramik vor. Da sie über der Glasur liegt, kann es sich nicht um eine Engobe handeln. Wurden in privaten Haushaltungen Knochen verwertet, wofür man Kochtöpfe zweckentfremdet hat, oder hat man Knochenasche als zusätzliche Schutzschicht – vergleichbar mit der modernen Teflonbeschichtung – in den Kochgefässen aufgetragen?

Inhalt

129 Einleitung
129 1. Die Rückstände
131 2. Katalog
135 3. Die Analysenmethode
(von Yvonne Gerber und Willem B. Stern)
135 3.1 Chemische Erhebung
136 3.2 Mineralogisch-Kristallografische Erhebung
137 3.3 Experimentelle Untersuchungen
137 4. Knochenasche – Whitlockit
138 5. Anwendungsbereiche der Knochenasche
140 6. Zur Herstellung der Knochenasche
140 7. Schlussfolgerungen
142 Literatur
142 Abbildungsnachweise
143 Anmerkungen
144 Anhang

Einleitung

Im Rahmen einer wissenschaftlichen Bearbeitung von Gefässkeramik, die verschiedene Ensembles aus privaten Haushaltungen der Stadt Basel des 13. bis 17. Jahrhunderts berücksichtigte, sind in Kochgefässen wiederholt helle Ablagerungen aufgefallen, deren Funktion und Bedeutung einige Fragen aufwarfen[1]. Da solche Ablagerungen zwar schon mehrfach beobachtet worden sind – und das nicht nur in der Stadt Basel[2] –, Funktion und Bedeutung der selben hingegen unbekannt sind, soll hier die Zusammensetzung und eine mögliche Interpretation dieser sonderbaren Rückstände diskutiert werden. Erste chemische Untersuchungen erfolgten bereits im Jahre 1992. Die selbe Fragestellung wurde 1999, anlässlich der Untersuchung keramischer Funde aus spätmittelalterlichen Latrinen an der St. Alban-Vorstadt 28–32, wieder aufgegriffen[3]. Als dort die selben Phänomene erneut in grosser Zahl festgestellt wurden, konnte ein zweites Kontingent an Proben einer chemische Untersuchung unterzogen werden. Die neuen Ergebnisse bestätigten die Analysen von 1992.

1. Die Rückstände

Die Rückstände sind charakterisiert durch einen meist gleichmässigen, homogenen, unterschiedlich dicken, hellen, crèmefarbenen Belag. Diese Schicht liegt bei unglasierter Keramik direkt auf dem Scherben und bei glasierter Keramik über der Glasur. In beiden Fällen haftet die Schicht auffallend gut. Die Beschichtung ist porös und weist keine nennenswerten Verunreinigungen oder Einschlüsse grösserer Partikel von pflanzlichen oder tierischen Überresten auf; es handelt sich also um ein reines Material.

Optisch entsprechen die Rückstände einer weissen Engobe (Abb. 1). Weisse Engoben bestehen aus einem feinen, wässrigen Tonschlicker, der als Grundierung für die Glasur

Abb. 1 *Basel, Nadelberg 37, 2. Hälfte 15. Jh. Randoberseite einer gelb glasierten Schüssel. Die dünn aufgetragene weisse Engobe deckt die Oberfläche; darüber liegt die gelbe Glasur auf.*

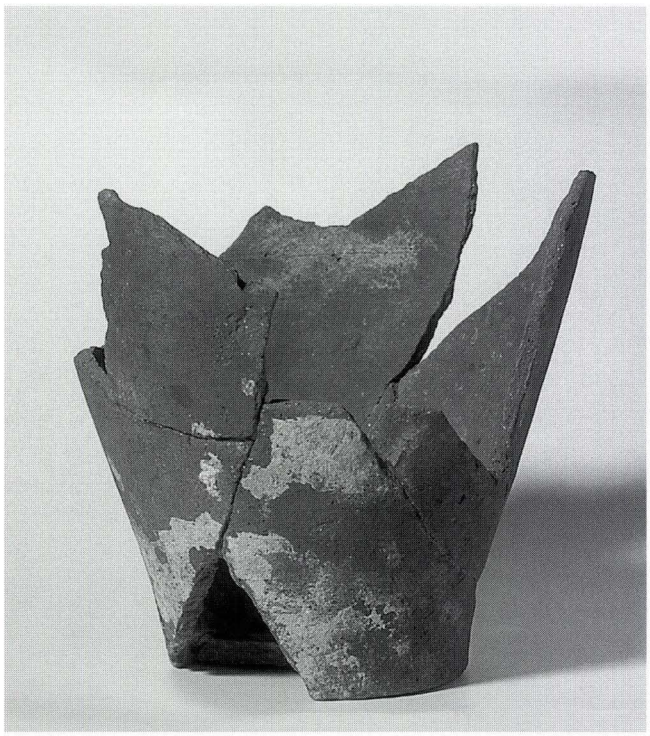
Abb. 2 *Basel, St. Alban-Vorstadt 30/32. 1. Hälfte 15. Jh. Bodenfragment einer flachen Henkelschüssel. Die ganze Innenseite ist engobiert. Halbfabrikat.*

dient. Die Gefässe werden entweder in die flüssige Engobe eingetaucht, oder die Engoben werden partiell mit einem Pinsel oder einer Kelle auf das Gefäss aufgetragen. Das Engobieren der Gefässe geschieht in deren lederhartem Zustand. Anschliessend werden die engobierten Gefässe vorgebrannt, dann erst glasiert und noch einmal gebrannt. Eine Engobe begünstigt das Anhaften der Glasur und bringt die Glasurfarben besser zur Geltung.

Haptisch unterscheidet sich die hier zur Diskussion stehende Beschichtung allerdings von einer Engobe; sie fühlt sich weich und kreidig an. Engoben sind in der Regel dünn aufgetragen und haben eine eher rauhe Oberfläche, bedingt durch die Struktur der darunter liegenden keramischen Oberfläche. Gegen eine Deutung als Engobe spricht ferner die Tatsache, dass diese Ablagerungen bei glasierten Gefässen *über* den Glasuren vorzufinden sind, während eine Engobe stets als Glasurunterlage dient. Nur bei Halbfabrikaten liegt die Engobe flächendeckend auf der Scherbenoberfläche auf (Abb. 2).

Die beigen Rückstände zeigen nebst der Ähnlichkeit zu Engoben auch eine grosse Ähnlichkeit zu Kalkablagerungen (Abb. 3). Kalk lagert sich nach wiederholtem Gebrauch in Wasserbehältern, in Bügelkannen und Krügen, ab. Liegt die Keramik in einem feuchten Bodenklima oder in einem Latrinenschacht, kann sich Kalk auch noch im Boden an der Oberfläche

Abb. 3 *Basel, St. Alban-Vorstadt 30/32. 1. Hälfte 15. Jh. Schlanker Kochtopf mit Karniesrand. Kalkablagerungen auf der Innen- und Aussenseite.*



der Gefässe ansetzen. Die Annahme, dass es sich bei besagter Ablagerung um Kalkrückstände – sei es durch den Gebrauch, sei es durch die Bodenlagerung – handelt, konnte durch einen einfachen Test mit Salzsäure widerlegt werden. Bei diesem Versuch lässt man mit Hilfe einer Pipette einen Tropfen Salzsäure auf die vermeintliche Kalkschicht träufeln. Kalk löst sich bei Einwirkung von Säure sofort auf. Die hier zur Diskussion stehende Substanz verhielt sich allerdings gegen Säure resistent; also kann es sich nicht um Kalk handeln.

Da die dargelegten Eigenschaften eine Interpretation der Substanz als Kalkrückstand oder Engobe nicht zulassen, drängt sich die Vermutung auf, es handle sich hier um Kochrückstände, was aufgrund der Funktion der Gefässe auch naheliegend wäre. Die Ablagerungen erinnern in ihren optischen und haptischen Eigenschaften an Rückstände von milchhaltigen, breiartigen Speisen oder Eiergerichten.

Um die Zusammensetzung der Ablagerungen eindeutig zu klären, wurde eine Auswahl an Gefässproben dem Mineralogisch-Petrographischen Institut der Universität Basel zur chemischen Untersuchung übergeben[4].

2. Katalog

Die untersuchten Scherben und Gefässfragmente stammen alle aus der Stadt Basel, aus Fundzusammenhängen, welche auf Abfall, bzw. auf entsorgtes Geschirr aus privaten Haushaltungen schliessen lassen. Folgende Gefässfragmente sind auf die Zusammensetzung ihrer Ablagerungen im Gefässinneren untersucht worden:

1 (Abb. 4)
Bodenscherbe eines unglasierten, reduzierend gebrannten, mittel gemagerten Topfes mit leichtem Wölbboden. Die Schicht haftet im Inneren in einer gleichmässigen Dicke direkt auf dem Scherben auf.
Fundort: Basel-Stadt, Leonhardsgraben 47, Stadtgraben (FK 16979, Inv.Nr. 1985/10.1343).
Datierung: Um 1300.

2 (Abb. 5)
Bodenscherbe eines unglasierten, mittel gemagerten Topfes mit grauschwarzem Mantel und rotbraunem Kern, im Wechselbrand hergestellt. Auf der ganzen Innenseite sind helle, feine Ablagerungen erkennbar.
Fundort: Basel-Stadt, Leonhardsgraben 47, Stadtgraben (FK 16986, Inv.Nr. 1985/10.1577).
Datierung: Zweite Hälfte 13. Jahrhundert.

3 (Abb. 6)
Bodenscherbe eines reduzierend grau gebrannten, unglasierten Topfes mit leichtem Wölbboden. Die Beschichtung liegt in unregelmässiger Dichte auf der Innenseite direkt auf dem Scherben auf.
Fundort: Basel, Leonhardsgraben 47, Stadtgraben (FK 16986, Inv.Nr. 1985/10.1597).
Datierung: Zweite Hälfte 13. Jahrhundert.

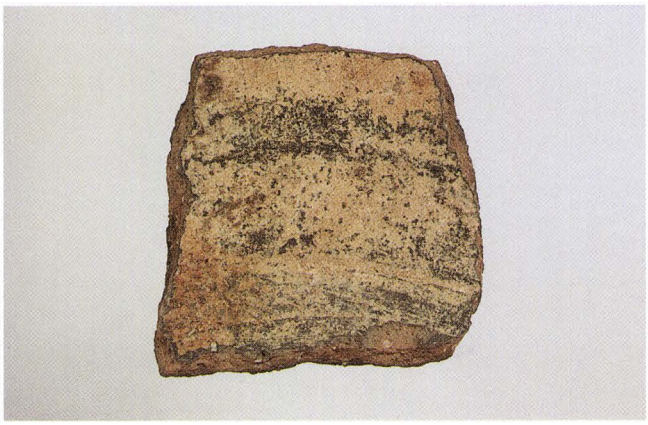
4 (Abb. 7)
Wandscherbe eines Topfes mit grauschwarzem Mantel und rotbraunem Kern, hergestellt im Wechselbrand. Die Beschichtung ist hier besonders dicht und homogen.
Fundort: Basel, Leonhardsgraben 47, Stadtgraben (FK 15392, Inv.Nr. 1985/10.2421).
Datierung: Erste Hälfte 14. Jahrhundert.

5 (Abb. 8)
Fragment eines oxidierend gebrannten Dreibeintopfes mit farbloser Innenglasur. Die stellenweise abgeplatzte, sehr helle, beinahe weisse Schicht befindet sich über der Glasur.
Fundort: Basel, Bäumleingasse 1–7, Kellereinfüllung (FK 17794, Inv.Nr. 1988/41.676).
Datierung: Mitte 15. Jahrhundert.

6 (Abb. 9)
Bodenfragment eines reduzierend gebrannten, unglasierten Dreibeintopfes. Die Brandspuren auf der Aussenseite stammen vom Gebrauch als Kochtopf im Herdfeuer. Die Innenseite ist partiell mit einer ungleichmässig dicken Schicht behaftet.

Abb. 4

Abb. 5



Fundort: Basel, Bäumleingasse 1–7, Kellereinfüllung (FK 17794, Inv.Nr. 1988/41.687).
Datierung: Mitte 15. Jahrhundert.

7 (Abb. 10)
Bodenscherbe eines oxidierend gebrannten, innen farblos transparent glasierten Gefässes mit flachem Standboden, vermutlich von einem Henkeltopf. Auch hier befindet sich die beige Schicht beinahe flächendeckend über der Glasur.
Fundort: Basel, Nadelberg 37, Einfüllung (FK 9730, Inv.Nr. 1979/49.2099).
Datierung: Zweite Hälfte 15. Jahrhundert.

8 (Abb. 11)
Bodenscherbe eines oxidierend gebrannten Dreibeintopfes mit farbloser transparenter Innenglasur. Die über der Glasur aufliegende Schicht ist nur partiell nachweisbar.
Fundort: Basel, Nadelberg 20, Siedlungsschicht (FK 15875, Inv.Nr. 1985/31.1059).
Datierung: Zweite Hälfte 15. Jahrhundert.

9 (Abb. 12)
Wandscherbe eines oxidierend gebrannten Topfes mit brandgeschwärzter Aussenseite. Hier handelt es sich um ein sehr schönes Beispiel der beigen, kreidigen Innenbeschichtung, welche bei diesem Fragment in ihrer reinsten und homogensten Form auftritt. Sie deckt in gleichmässiger Dicke den ganzen Scherben.
Fundort: Basel, Nadelberg 20, Siedlungsschicht (FK 15966, Inv.Nr. 1985/31.1834).
Datierung: Zweite Hälfte 15. Jahrhundert.

10 (Abb. 13)
Wandscherbe eines Topfes mit transparenter, farbloser Innenglasur. Aussen durch den Gebrauch als Kochtopf stark verrusst. Die Ablagerungen sind hier erstaunlich dicht und ungleichmässig, so dass bei diesem Beispiel stets davon ausgegangen wurde, dass es sich eindeutig um Kochrückstände handeln muss.
Fundort: Basel, Spalenberg 40, Latrine (FK 8102, Inv.Nr. 1979/15.52).
Datierung: Zweite Hälfte 15. bis Anfang 16. Jahrhundert.

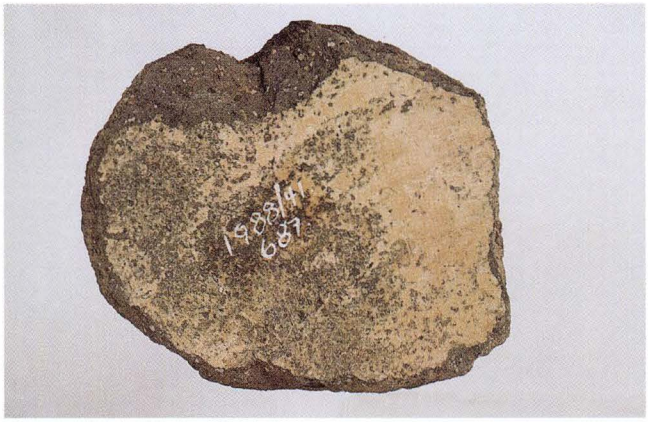
11 (Abb. 14)
Rand- und Wandfragment eines oxidierend gebrannten Dreibeintopfes mit partiell im Boden und am Randbereich aufgetragener farbloser Innenglasur. Die Schicht liegt in dünnem Auftrag auf der unglasierten Innenwand auf.

Abb. 6

Abb. 7

Abb. 8

Abb. 9



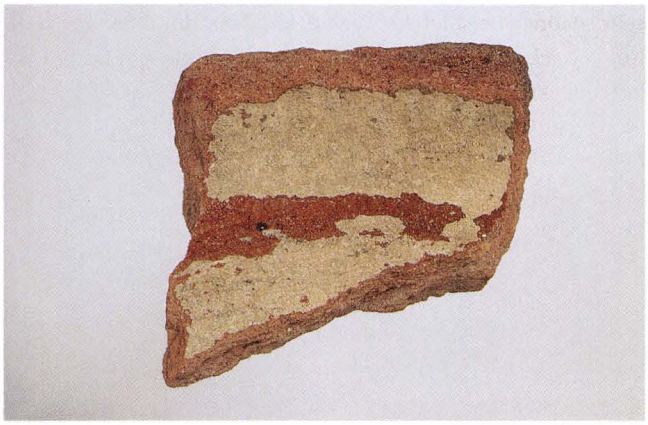


Abb. 10

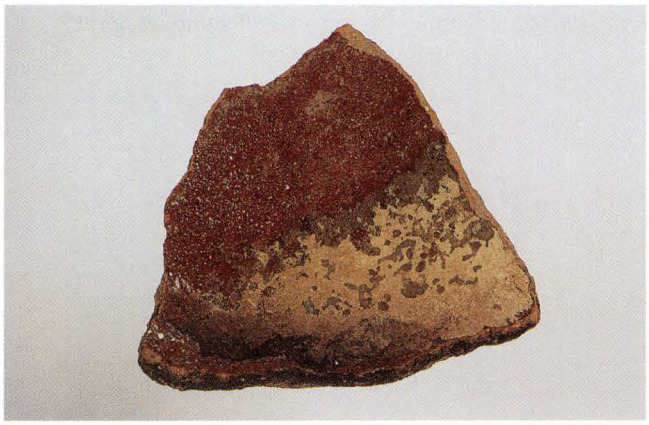


Abb. 11

Fundort: Basel, St. Alban-Vorstadt 30/32, Latrine (FK 24907, Inv.Nr. 1996/14.557).
Datierung: 15. Jahrhundert.

12 (Abb. 15)
Bodenfragment eines innen farblos glasierten Dreibeintopfes mit flachem Boden. Die Aussenseite ist durch den Gebrauch als Kochtopf im Herdfeuer verrusst. Die helle Schicht liegt über der Glasur, nicht die ganze Innenseite deckend.
Fundort: Basel, St. Alban-Vorstadt 30/32, Latrine (FK 24907, Inv.Nr. 1996/14.633).
Datierung: 15. Jahrhundert.

13 (Abb. 16)
Bodenfragment eines oxidierend gebrannten, innen farblos glasierten Dreibeintopfes. Entgegen dem vorangegangenen Beispiel ist hier beinahe die ganze Innenseite beschichtet.
Fundort: Basel, St. Alban-Vorstadt 30/32, Latrine (FK 24913, Inv.Nr. 1996/14.1174).
Datierung: 15. Jahrhundert.

14 (Abb. 17)
Untere Hälfte eines oxidierend gebrannten Henkeltopfes mit flachem Standboden, innen unregelmässig farblos transparent glasiert. Auf der Innenwand zieht sich eine senkrechte, breite Spur von Knochenasche über das Gefäss. Bei der hellen Beschichtung auf der Aussenwand handelt es sich nachweislich um Latrinensubstanz und Kalk.
Fundort: Basel, St. Alban-Vorstadt 30/32, Latrine (FK 24907, Inv.Nr. 1996/14.534).
Datierung: 15. Jahrhundert.

15 (Abb. 18, Diffraktogramm)
Bodenfragment eines oxidierend gebrannten Dreibeintopfes. Innen farblose Transparentglasur, darüber liegt nahezu flächendeckend die Knochenasche.
Fundort: Basel, St. Alban-Vorstadt 30/32, Latrine (FK 24907, Inv.Nr. 1996/14.626).
Datierung: 15. Jahrhundert.

16
Bodenfragment eines oxidierend gebrannten Dreibeintopfes mit farbloser Transparentglasur im Inneren. Über der Glasur liegt nahezu flächendeckend die Knochenasche.
Fundort: Basel, St. Alban-Vorstadt 30/32, Latrine (FK 24907, Inv.Nr. 1996/14.612).
Datierung: 15. Jahrhundert.

17 (Diffraktogramm)
Wandscherbe eines unglasierten Topfes mit innen anhaftender Knochenasche.
Fundort: Basel, St. Alban-Vorstadt 30/32, Latrine (FK 24911, Inv.Nr. 1996/14.1040).
Datierung: 15. Jahrhundert.

18
Wandscherbe eines oxidierend gebrannten, innen glasierten Dreibeintopfes mit beinahe flächendeckender Knochenasche, über der Glasur aufliegend.
Fundort: Basel, St. Alban-Vorstadt 30/32, Latrine (FK 24913, Inv.Nr. 1996/14.1237).
Datierung: 15. Jahrhundert.

19
Bodenscherbe eines oxidierend gebrannten Dreibeingefässes mit einer dünnen, farblosen Transparentglasur. Darüber haftet in dickem Auftrag die Knochenasche.
Fundort: Basel, St. Alban-Vorstadt 30/32, Latrine (FK 24913, Inv.Nr. 1996/14.1190).
Datierung: 15. Jahrhundert.

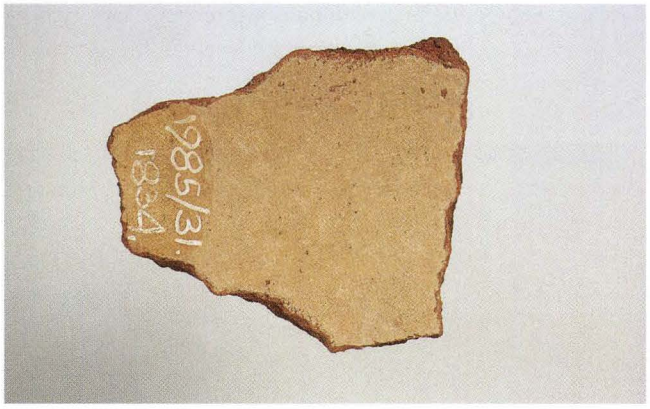


Abb. 12

Abb. 13

Abb. 14

Abb. 15

Abb. 16

Abb. 17

Abb. 18

3. Die Analysenmethode

Yvonne Gerber und Willem B. Stern

1992 wurde im Geochemischen Labor des Mineralogisch-Petrographischen Instituts der Universität Basel von Dr. Noëlle Gmür Brianza eine erste Gruppe von Gefässfragmenten analysiert. Sie umfasst die Katalognummern 1–2, 4 und 7–10. Eine weitere Gruppe bestehend aus den Katalognummern 12–19 wurde 1999 von Yvonne Gerber unter der Leitung von Prof. Willem B. Stern analysiert.

Alle Proben wurden auf ihre chemische Zusammensetzung hin untersucht. Mineralogisch wurden hingegen nur die weissen Rückstände der Katalognummern 9, 14–15 und 17 geprüft. Von den Rückständen im Gefässinneren der Katalognummern 17–18 wurden jeweils zwei Proben an verschiedenen Stellen für die chemische Analyse entnommen. Die Gefässe, die durch die Katalognummern 3, 5, 6 und 11 repräsentiert werden, lagen für die archäometrischen Untersuchungen nicht vor. Dennoch sind sie – wohl aufgrund des haptischen Eindruckes der weisslichen Ablagerung im Gefässinneren – der Kategorie der Gefässe mit Knochenasche zugeordnet worden.

3.1 Chemische Erhebung

Probenzubereitung und Messbedingungen

Die chemischen Analysen der weisslichen Rückstände erfolgten durch energiedispersive Röntgenfluoreszenzspektrometrie (ED-XFA)[5].

Die chemischen Untersuchungen von 1992 waren zerstörungsfrei, d. h. ohne Entnahme von Teilproben, vorgenommen worden. Die Scherbenfragmente wurden damals als Festkörper mit der beschichteten Innenseite detektorseitig auf den Probenhalter des Spektrometers[6] positioniert und gemessen.

1999 war die Probenzubereitung grundsätzlich anders. Von der weissen Ablagerung wurde eine kleine Probenmenge mit dem Skalpell abgeschabt, mittels eines Achat-Mörsers zerkleinert, auf ein Criminaltape[7] aufgetragen und auf eine Fläche von 14 mm im Durchmesser gleichmässig verteilt. Das Criminaltape aus hochreinem Kunststoff wurde für den Analysegang auf einen Plexiglashalter mit 15 mm-Bohrung geklebt. Die Analyse erfolgte also, im Gegensatz zu den Analysen von 1992, an pulverisierten, möglichst keramikfreien Teilproben. Die Proben wurden in einem Analysengang von drei Subroutinen im selben Spektrometer wie 1992 wie folgt analysiert:

Eichung, Standards: internationale Referenzproben (auf Criminaltape); Fundamentalparameter-Korrektur mit Summennormierung, Gew.-%; Totzeit immer < 50 %, Vakuum.

Der verwendete Spektrometer arbeitete mit einer Software (Version 1.35), die im Maximum 20 Elemente gleichzeitig aufrechnen kann. Für die vorliegende Untersuchung wurden insgesamt 18 Elemente ausgewählt und deren Analysenwerte in einer Datentabelle (Tab. 1, siehe Anhang) zusammengestellt. Die chemischen Haupt- und Nebenkomponenten sind in Gewichts-Prozenten angegeben und entweder auf 1 Gew.-% oder 0,1 Gew.-% gerundet, Spurenelemente wie Blei, Rubidium, Antimon, Zinn und Zink auf 0,01 Gew.-%. Die ausgewiesenen prozentualen Werte sind wegen fehlender einheitlicher Probenkonditionierung und auch wegen der durch die Software beschränkten Anzahl der aufzurechnenden Elemente grundsätzlich als semi-quantitativ zu werten.

Die Haupt- und Nebenkomponenten Silicium, Aluminium, Eisen, Magnesium, Calcium, Natrium, Kalium, Titan, Phosphor und Schwefel sind als Oxide geeicht und entsprechend wiedergegeben, da sie in der Natur nicht in elementarer Form vorliegen, Sauerstoff aber mit ED-XFA nicht erfasst werden kann.

Auswertung

Es überrascht nicht, dass die Analysenwerte von 1992 bei den meisten Elementen recht stark von den Werten von 1999 abweichen. Zu berücksichtigen ist, dass 1992 die ganzen Scherben, 1999 hingegen nur Teilproben analysiert wurden. Bei den Proben von 1992 wurde demnach teilweise auch die keramische Unterlage mitanalysiert, nicht aber bei den Proben von 1999, da die weisse Substanz von der Unterlage abgetrennt wurde.

Generell sind die silikatischen Anteile der 1992er-Proben höher als diejenigen der Neufunde. Besonders auffällig ist dies bei den Katalognummern 2, 8 und 10. Der hohe Bleianteil von Katalognummer 8 stammt von der farblosen transparenten, mitanalysierten Innenglasur, da die Schicht der Rückstände nicht flächendeckend war. Im Katalogteil wird ebenfalls darauf hingewiesen, dass die über der Glasur aufliegende weisse Schicht nur partiell nachweisbar ist.

Hier liegt wieder der vielfach erwähnte Sachverhalt vor, dass das Untersuchungsobjekt stofflich und strukturell heterogen aufgebaut sein kann, und dass infolge dessen die Analyse über mehrere, in sich verschiedene Probenbereiche mittelt[8].

	Dalbe 99-L	Dalbe 99-M	Dalbe 99-S
Röhrenspannung	10KV	30KV	50KV
Röhrenstrom	0.50 mA	0.90 mA	0.90 mA
Primärfilter	Kein Filter	Rhodium	Kupfer
Messdauer	200 sec	200 sec	200 sec
Energieskalierung	10 KeV	20 KeV	40 KeV
Dm Kollimator	3 mm	3 mm	3 mm
gemessene Elemente	Na, Mg, Al, Si, P, S, K, Ti, Ca, Fe	Cu, Rb, Zn, Au, Pb	Ag, Sn, Sb

Die miterfassten hohen Silicium- und Bleianteile der Glasur beeinflussen die prozentualen Werte der anderen Elemente. Da die Gesamtsumme stets 100 Gew.-% beträgt, sind die Calcium- und Phosphorwerte der 92er-Analysen durchwegs tiefer als diejenigen der 99er-Proben.

Knochen als chemische und mineralogische Grösse

Zunächst sei auf die Beschaffenheit von Knochen, dem vermuteten Ausgangsmaterial der weissen Rückstände, eingegangen.

Knochen ist ein strukturell und stofflich äusserst heterogener Körper, der zunächst als «Bio-Objekt» zu einem Drittel aus organischen Anteilen wie Kollagen und Fett besteht und zu zwei Dritteln aus Biomineralisationen, die ihnen Härte und Festigkeit verleihen. Werden durch Erhitzen des primär elastischen Knochens die verbindenden Kollagenfibrillen entfernt, so bleibt ein verhältnismässig sprödes Gerüst von *Apatit s. l.* zurück. Dieser Apatit ist sowohl chemisch als auch mineralogisch sehr komplex aufgebaut und besteht zur Hauptsache aus Calciumphosphat mit strukturell eingebauten Hydroxyl-, Karbonat-, Chlor- und Fluoranteilen[9]. Diese ihrem Wesen nach flüchtigen Bestandteile des mineralischen Knochens verschwinden unter thermischen Einwirkungen allmählich und führen zu einer weiteren Versprödung des mineralischen Knochens. Man darf wohl davon ausgehen, dass diese Veränderungsprozesse bei erhöhten Temperaturen, bei verlängerter Einwirkung hoher Temperaturen oder abhängig davon, ob es sich um grobe oder feine Knochenfragmente handelt (d. h. bei ungleicher Korngrössenverteilung) unterschiedlich verlaufen. So kann Knochen auch bei Umgebungstemperatur und genügend langer zeitlicher Einwirkung durch Entfernung des Kollagens und weiterer Bestandteile verspröden und umgewandelt werden.

Während also einzelne chemische Komponenten bei hohen Temperaturen allmählich aus dem Knochen verschwinden, behält der verbleibende Rest zunächst seinen mineralischen Charakter – Apatit –, bis er sich schliesslich in ein neues Mineral – Whitlockit[10] – umwandelt.

Interpretation

Die chemischen Hauptbestandteile von Knochen sind Calcium- und Phosphoroxid. Neben- und Spurenkomponenten sind u. a. Fluor, Chlor, Natrium-, Magnesium-, Aluminium-, Silicium-, Schwefel-, Kalium-, Eisen-, Zinn- und Strontiumoxid[11].

Die chemische Analyse der Proben mit ihren jeweiligen hohen Calcium- und Phosphoranteilen legt die Anwesenheit von Calciumphosphat nahe und lässt den Schluss zu, dass es sich bei den weissen Ablagerungen auf den Gefässinnenwänden um (ehemalige) Knochensubstanz handeln muss.

3.2 Mineralogisch-kristallographische Erhebung

Fragestellung

Da die chemische Zusammensetzung – Calciumphosphat – noch keine Aussage darüber zulässt, welche Temperaturen auf den ursprünglichen Knochen eingewirkt haben, sollte mittels Röntgenbeugung (XRD) die mineralische Natur der weissen Calciumphosphatschicht abgeklärt werden. Gemäss Literatur[12] ist davon auszugehen, dass die zunächst überaus feinkörnigen Apatitplättchen, die den lebenden Knochen aufbauen und infolge ihrer geringen mikrostrukturellen Ordnung ein «verwaschenes» Beugungsbild mit sehr breiten Röntgenreflexen ergeben, unter Temperatureinwirkung ihre strukturelle Ordnung vergrössern, was zu allmählich schmaleren Röntgenreflexen mit geringerem Höhen-Breitenindex, d. h. zu geringeren Halbwertsbreiten führt. Die Lage der einzelnen Röntgenreflexe wird dabei – der an sich noch gleich bleibenden mineralischen Beschaffenheit entsprechend – zunächst *nicht verändert*. Mit zunehmender Hitzeeinwirkung auf den Knochen wird das Röntgenbeugungsbild dann aber schmaler werdende Reflexe bei gleichem Beugungswinkel zeigen und schliesslich verschwindende, bzw. bei anderen Beugungswinkeln sich neu aufbauende Röntgenreflexe, sobald ein neues Mineral, wie Whitlockit, entsteht.

Probenzubereitung und Messbedingungen

Von drei Gefässfragmenten (Katalog-Nrn. 14, 15, 17) sind weitere 20 mg des weissen Rückstandes mit dem Skalpell abgeschabt, zermahlen und mit einem neutralen Klebstoff auf eine Folie fixiert worden[13]. Von diesen drei Proben wurden mit der Röntgenbeugungsmethode (XRD) unter folgenden Anregungsbedingungen Diffraktogramme erstellt[14]:

Anregung: Graphit-Sekundärmonochromator – Cu-Strahlung – 40kV – 30mA
Blendenkonfiguration: 3/3-3/1-.05-.15
Aufnahmen: step size: 0.030 – °2 Theta – step time: 2 s

Auswertung

Die Diffraktogramme (Grafik 1, Anhang) sind nicht überarbeitet worden, d. h. es ist weder der Untergrund abgezogen noch sind sie geglättet worden. Die Interpretation der Diffraktogramme ist trotz des starken Untergrundrauschens – die Probenmenge war mit ca. 20 mg sehr klein – recht eindeutig.

Alle drei Diffraktogramme weisen Whitlockit [$Ca_3(PO_4)_2$ oder $(Ca,Mg)_3(PO_4)_2$] auf, wie aus den blauen bzw. roten Linien in Grafik 1 ersichtlich ist. Im Vergleich dazu sind auch noch grüne Linien, die die Positionen der Chlorapatit-Reflexe angeben würden, eingeblendet[15]. Dies zeigt sehr deutlich, dass es sich bei den Rückständen in den mittelalterlichen Gefässen um Whitlockit und nicht um Apatit handelt.

3.3 Experimentelle Untersuchungen

Wo verbrannter Knochen Gegenstand chemischer Untersuchungen – namentlich Röntgenbeugung – war, konnte bis anhin meist nur Apatit und kein Whitlockit nachgewiesen werden.

Bei hallstattzeitlicher Keramik kommt es als «farbiges» Inkrustationsmaterial in den vertieften Ritzlinien[16] oder als Innenbeschichtung von Gefässen[17] vor. Auch bei mittelalterlichen Aschenkupellen – wie etwa diejenigen aus dem Laboratorium von Oberstockstall – erbrachten röntgendiffraktometrische Untersuchungen den Nachweis von Apatit[18].

In anderen Untersuchungen an Basler und Breisacher Gefässfragmenten aus spätmittelalterlichen Fundzusammenhängen konnte ebenfalls Whitlockit nachgewiesen werden. Es handelt sich dabei um Knochenasche – Whitlockit –, die dort gezielt als Flussmittel in der Glasurherstellung für spätmittelalterliche Keramik eingesetzt wurde[19] oder als Unterlage der Glasur Verwendung fand.

Entsprechende Untersuchungen von Shipman/Foster/Schoeninger (1984) an rezenten Tierknochen und Zähnen von Ziege und Schaf und von Handschin/Stern (1994) an rezenten menschlichen Knochen zeigen auf, dass sowohl bei tierischen wie auch bei menschlichen Knochen die mineralogisch-kristalline Struktur, selbst wenn der Knochen Temperaturen von 600–940 °C unterworfen war, immer noch derjenigen von Apatit und nicht derjenigen von Whitlockit entspricht.

Zwischen 150 °C und 400 °C wird dem Knochen durch die Erhitzung Wasser und Kollagen entzogen. Ein denkbarer positiver Nebeneffekt für den «Laboranten» im Mittelalter könnte dabei das gleichzeitige Gewinnen von Knochenleim (Kollagen) gewesen sein.

Bei Temperaturen zwischen 525 °C und 645 °C findet die Dekarbonisierung des Apatit statt[20]; eine graduelle Vergrösserung der Apatit-Plättchen ist feststellbar. Bei Temperaturen über 645 °C sind dann nur noch minime Veränderungen der Apatit-Reflexe zu beobachten[21].

Diese experimentellen Brennversuche mit Tierknochen lassen darauf schliessen, dass auch im vorliegenden Fall die Knochen einer Temperatur von im Minimum 645 °C ausgesetzt gewesen sein müssen, um die weissliche Knochenasche zu erhalten, weil erst von dieser Temperatur an sich die schwärzliche Farbe des Knochens – mit etwas blauem oder rot-gelblichem Farbstich – wieder zu neutral weisser Farbe – manchmal mit einem leicht bläulich-grauen Zusatz – verändert[22].

Bislang noch ohne Antwort bleibt die Frage, bei welchem Prozess sich die kristalline Struktur des Knochens von (Fluor-, Chlor-, Carbonat-, Hydroxyl-)Apatit zu Whitlockit umwandelt. Eine im Geochemischen Labor begonnene Versuchsreihe von Messungen an Teilproben eines menschlichen Knochens (femur corticalis und spongiosa) mittels Röntgenbeugung (XRD) und die Auswertung der Diffraktogramme (Grafik 2, Anhang) bestätigen die 1984 durchgeführten Experimente von Shipman/Foster/Schoeninger.

Für die Versuche wurde die Temperatur von 100 °C jeweils um 200 °C angehoben, ab 900 °C um 100 °C. Die mineralogisch-kristalline Struktur des Knochens bleibt selbst bei Temperaturen um 1170 °C noch diejenige von Apatit. Zwischen 500 °C und 700 °C findet zwar, wie bereits Shipman/Foster/Schoeninger (1984) betonten, eine auffällige und abrupte Veränderung im Kristallgitter statt; die Apatit-Reflexe (peaks von 31–34 °C) werden mit zunehmender Temperatur schmaler, der Höhen-Breitenindex geringer, bis sich bei hohen Beugungswinkeln das Cu Ka2-Duplett ausbildet; es findet aber keine eigentliche Mineralneubildung statt.

Von der Höhe der Brenntemperatur kann der Umwandlungsprozess von Apatit in Whitlockit also nicht abhängen. Inwiefern die Dauer und/oder Art des Brandes sowie die Korngrössenverteilung im Knochen eine Rolle spielen, ist ungewiss. Denkbar wäre auch eine besondere Art von Kalzinationsprozess, von dem Ercker (1574) oder Libavius (1597) berichten[23], oder aber, dass im Mittelalter die Knochen vor dem Erhitzen zuerst (chemisch ?) behandelt wurden[24].

4. Knochenasche – Whitlockit

Die Untersuchungen, die mit verschiedenen Methoden durchgeführt worden sind, ergaben unabhängig voneinander das Ergebnis, dass es sich bei den Rückständen nicht – wie vermutet und ursprünglich erwartet – um Speisereste, sondern um Knochenasche, mineralogisch Whitlockit, handelt. Die Überraschung, dass es sich nicht um Kochrückstände handelt, war gross, denn das Vorhandensein von Knochenasche in mittelalterlichen Kochgefässen ergab keinen Sinn.

Das Vorkommen von Knochenasche steht weder mit einem bestimmten Gefässtyp in Zusammenhang, noch tritt dieses Phänomen in einer bestimmten Epoche auf. Knochenasche konnte in reduzierend gebrannter Keramik aus dem 12. Jahrhundert ebenso nachgewiesen werden, wie in oxidierend gebrannter glasierter Keramik aus dem ausgehenden 15. Jahrhundert. Eine Gemeinsamkeit besteht allerdings: Alle Gefässe gehören in die Kategorie der Kochgefässe. Knochenasche wurde bislang nur in Töpfen, Dreibeintöpfen, Dreibeinpfannen und Henkeltöpfen gefunden. Entsprechende Russ- und Brandspuren vom Herdfeuer auf der Aussen- und Bodenseite der Gefässe bestätigen ihre Funktion als Kochgeschirr – zumindest müssen sie dem Herdfeuer ausgesetzt gewesen sein. In Tafelgeschirr oder Gefässen anderer Funktion konnte Knochenasche bislang nicht festgestellt werden.

Die vorliegenden Scherben zeigen auch keinerlei Spuren einer überhöhten Erhitzung, was sich in einem völlig versinterten Scherbenbruchbild äussern würde, wie es für Gebrauchskeramik aus einem Werkstattbereich charakteristisch ist. Die hier untersuchten Töpfe unterscheiden sich von «normalen» Kochtöpfen also – abgesehen vom Nachweis der Knochenasche – in keinerlei Hinsicht.

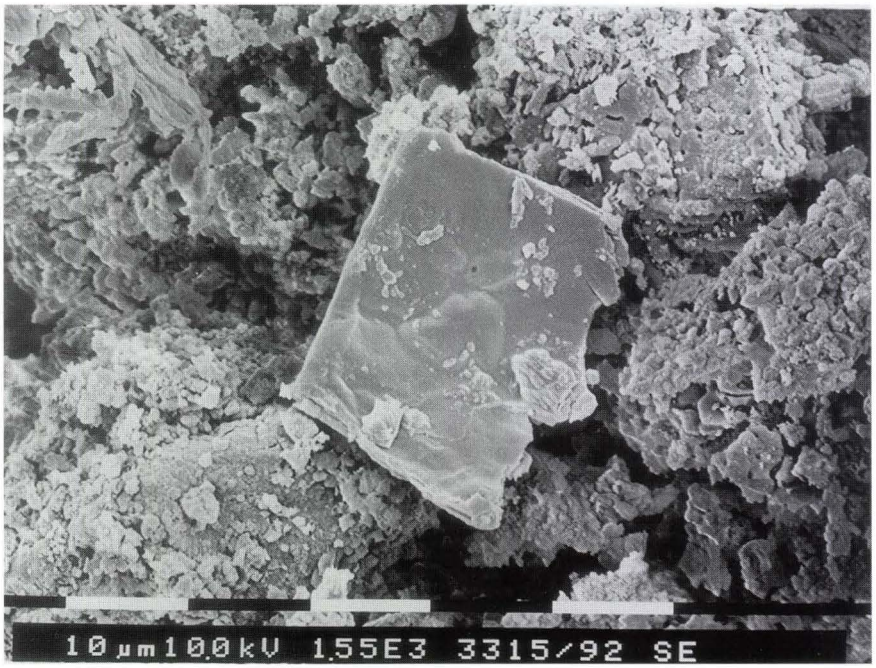


Abb. 19 *REM-Aufnahme: Detail einer Kalkschicht. Kalk- und Kalzitkristalle.*

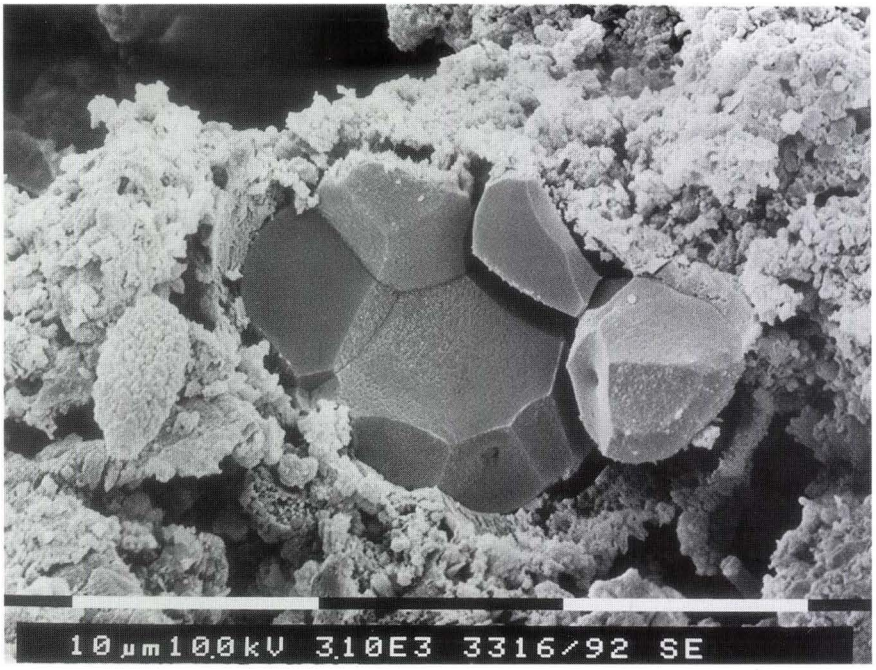


Abb. 20 *REM-Aufnahme: Detail einer Kalkschicht. Kalk- und Kalzitkristalle.*

Im Rahmen der Untersuchungen von 1992 war es möglich, die Eigenschaften der Knochenasche im Vergleich mit Kalkablagerungen unter dem Rasterelektronenmikroskop zu werten[25]. Die optischen Unterschiede zwischen Knochenasche und natürlichen Kalkablagerungen sind deutlich erkennbar. Die Struktur der Knochenasche zeigt aneinander hängende Trauben, während beim Kalk die einzelnen Kalzitkristalle sichtbar sind (Abb. 19–22).

5. Anwendungsbereiche der Knochenasche

« ... es handelt sich meist um kalzinierte und gemahlene Rinderknochen. Wie die Mineralien Phosphorit und Apatit liefert Knochenasche Calciumphosphat. In Massen wird Knochenasche als Flussmittel eingesetzt, wobei das Calciumoxid als Flussmittel und das Phosphorpentoxid als Glasbildner in der schmelzflüssigen Phase wirkt. Dies verhindert ausserdem ein überschnelles Sintern. .... Knochenaschen bestehen aus ca. 55 % Calciumoxid (CaO), 40 % Phosphorpentoxid (P_2O_5) und einem 5%igen Rest, bestehend aus fluor-, silizium-, magnesium- und alkalihaltigen Oxiden.»[26]

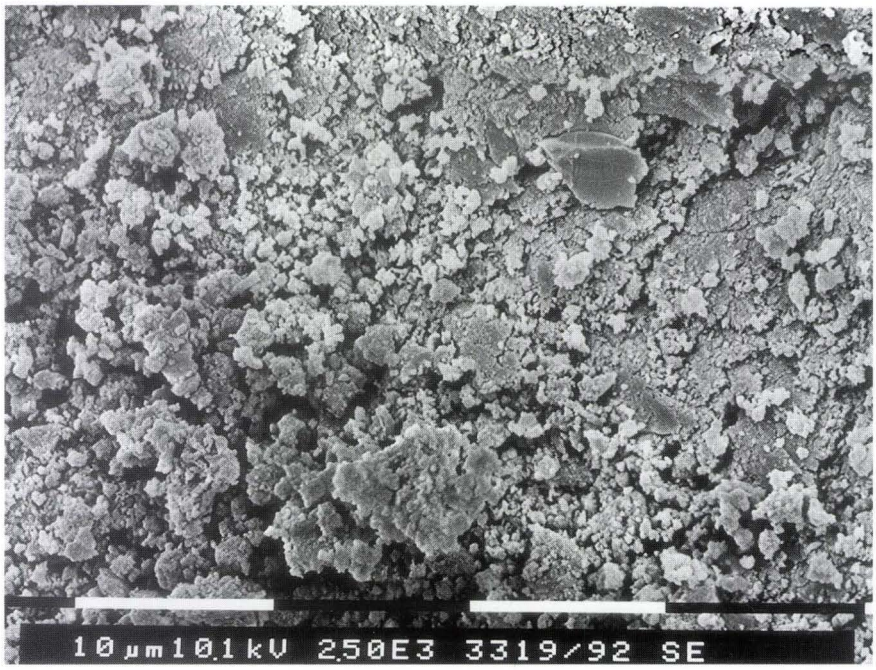


Abb. 21 *REM-Aufnahme: Detail Knochenasche auf Fund Inv.Nr. 1985/31.1834 (Kat. Nr. 9, Abb. 12).*

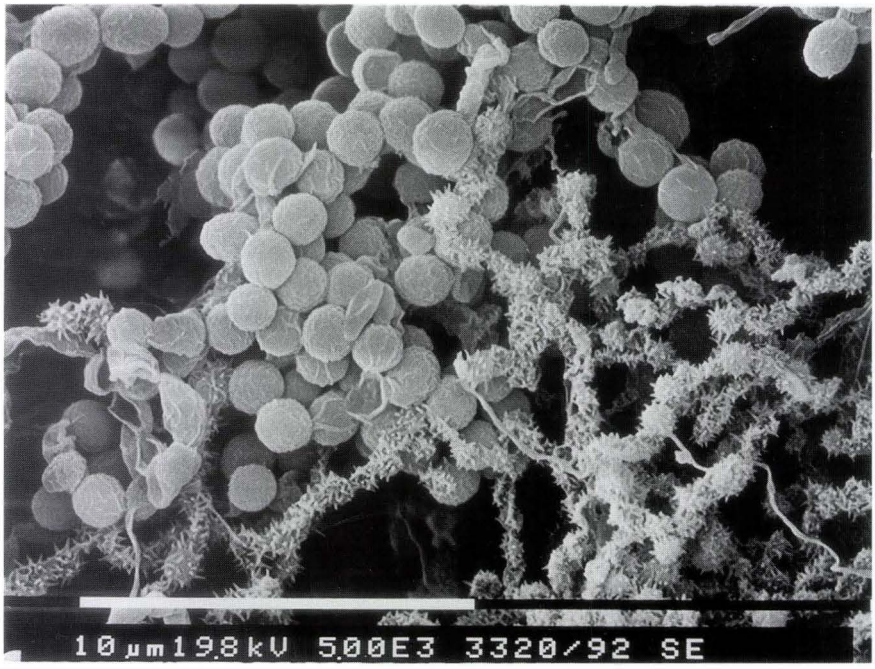


Abb. 22 *REM-Aufnahme: Detail Knochenasche mit charakteristischen «Trauben».*

Knochenasche wurde nicht erst im Mittelalter verwendet, sondern war bereits in der Eisenzeit ein bekanntes Material.

1966 sind Inkrustationen im Dekor hallstattzeitlicher Keramik auf ihre chemische Zusammensetzung hin analysiert worden[27]. Die Untersuchungen haben ergeben, dass es sich um Knochenasche handelt, die aufgrund ihrer hellen Farbe zur Auffüllung der vertieften Ornamente als optische Zierde diente. Die Knochenasche ist für diesen Zweck unter Zuhilfnahme von Ton in Form eines flüssigen Tonschlickers zu einer hellen Farbpaste vermischt worden.

Archäologische Ausgrabungen in Yverdon haben eine Serie hallstattzeitlicher Kochkeramik zu Tage gefördert, die analog zur vorliegenden mittelalterlichen Kochkeramik eine Knochenasche-Schicht im *Inneren* der Gefässe aufweist[28]. Allerdings ergaben Untersuchungen zu deren Funktion bisher keine Resultate.

Weitere Nachforschungen im In- und Ausland betreffend Vorkommen und Funktion von Knochenasche-Rückständen in Kochkeramik erbrachten ebenfalls keine Erklärungen[29].

Im Spätmittelalter wurde Knochenasche auch als Zusatz für die Herstellung farbiger Bleiglasuren verwendet. Glasierte Keramik aus Basel konnte auf die chemische Zusammensetzung der Glasur hin untersucht werden. Im Rahmen dieser Analysen ist Knochenasche eindeutig als Bestandteil der Glasur nachgewiesen worden[30]. Knochenaschehaltige Glasuren verfügen über ein begünstigtes Fliessverhalten und betonen

eine reliefierte Oberfläche: Dies ist eine vor allem für die spätmittelalterlichen reliefierten und grün glasierten Ofenkacheln vorteilhafte Eigenschaft.

Ein weiteres Produkt, das hauptsächlich aus Knochenasche besteht, ist das Knochenporzellan. Hierfür werden bis zu 50 % kalzinierte Rinderknochen verwendet[31]. Die Zugabe von Knochenasche bewirkt eine weisse, transparente Ware. Da aber Knochenporzellan erst im 18. Jahrhundert produziert wurde, steht es im vorliegenden Zusammenhang als möglicher Erklärungsansatz ausser Diskussion.

6. Zur Herstellung der Knochenasche

Die Art und Weise, wie man Knochenasche gewinnt, beschreibt Agricola sehr ausführlich in seiner technischen Abhandlung «De re metallica» von 1557[32]: «*Je älter die Asche, desto besser; sie muss auch vollkommen trocken sein. Deshalb ist Asche, die man durch Brennen von Knochen, vor allem von Schädelknochen der Tiere erzeugt, die allergeeignetste für Kapellen (Gefässe aus Asche), in zweiter Linie die aus Hirschgeweihen und aus Fischgräten hergestellte. Manche endlich nehmen Asche aus verbrannten Abgängen des Leders .... noch viel bessere lassen sich herstellen aus gleichen Teilen Asche von Lederabgängen, von Schädelknochen der Schafe und Kälber und von Hirschgeweihen ...* »[33].

Lazarius Ercker, ein Zeitgenosse von Agricola, äussert sich in seinem grossen Berg- und Probierbuch von 1574 über die Gewinnung von Knochenasche wie folgt[34]: « ... *gute reine Bainasche habe/ Darzu nimb Bain* [Knochen] *die kein Marck oder kern Haben/ vnd bren die/ das sie weiss werden/ zuerstoss/ vn steub sie druch ein härens Siblein/ als dann so reib sie auff einem glatten stain/ zu einem melb/ so hast du die Bainasche auch zugerichtet ...* »[35]. Und weiter schildert Ercker das Präparieren von Rinderkopfknochen. Er erwähnt indes, dass er für die Herstellung von Knochenasche vielerlei Knochen ausprobiert habe «... *vnd befunden/ das die Kalbskopff Bain/ oder schalen/ die von der Stirn kommen/ am besten darzu seint/ Die nimb vnd wasche sie auss einem sudthaisten Wasser/ oder las sie mit dem Wasser wol sieden/ damit die fastigkeyt vnd vnreinigkeyt davon komme/ darnach drucken werden/ brenn sie als dann in fewer/ das sie schön weiss werden/ vnd stoss/ vnd reib sie auff einem stein/ feucht sie ein wenig mit Wasser an/ vnd thu sie in einen vnuerglasurten* [unglasierten] *topff mit einem stürtzen verlutirt/ Setz die noch einmal in fewer oder Topff ofen/ lass sie bey vier stunden wol brennen/ vnd dann von selbst erkalten/ nim die aschen von den Bainen gebrandt auss dem Topff/ vnd reib sie auf einen glatte stein auffs subtilste/ das sie ganz klar werden ...* »[36].

Für die Herstellung der Knochenasche eigneten sich demnach die Schädelkalotten von Rindern oder Schafen am besten. Die gesäuberten Knochen wurden gebrannt oder in Töpfen gekocht, auf einem Stein oder in einem Mörser zerrieben und zu einem Mehl zermahlen. Für das Brennen von Knochen genügt eine Temperatur von 300–600 °C. Bei dieser Temperatur zerfällt der Knochen, so dass er anschliessend mühelos zerrieben werden kann.

Die Textstellen sind, was die Gewinnung und Aufbereitung von Knochen zu Knochenasche anbelangt, äusserst interessant und sehr aufschlussreich. Die Erläuterungen erklären auch das reine Material sowie die helle, cremefarbene (einst vielleicht weisse) Farbe der «Asche». Die Asche einer Kremation, bei welcher auch Fleischbestandteile und organische Reste verbrannt werden, hat eine dunkelgraue Farbe.

Unbeantwortet bleibt aber nach wie vor die Frage nach der Funktion von Knochenasche in Kochgefässen, denn die obigen Ausführungen weisen alle eindeutig auf eine Verwendung der Knochenasche in metallurgischem Zusammenhang hin.

7. Schlussfolgerungen

Es kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass die Geschirrabfälle mit Knochenaschespuren aus den Latrinen und Kelleraufschüttungen privater Haushaltungen von benachbarten Alchemistenlabors und Werkstätten stammen. Dies würde bedeuten, dass Kochgeschirr für den Labor-gebrauch zweckentfremdet worden ist – eine im Mittelalter nicht unübliche Praxis.

Keramische Gefässe aus einem Basler Alchemistenlabor des ausgehenden 13. Jahrhunderts wurden chemisch auf Rückstände hin untersucht. Bei nur einem Gefäss – es handelt sich um ein Dreibeingefäss, das keine eindeutigen Metallspuren trägt – liegt eventuell eine Innenbeschichtung von Knochenasche vor. Bei den anderen, offensichtlich für die Metallgewinnung benutzten Gefässen, bei denen Knochenasche als Innenbeschichtung ihrer Funktion wegen nahe liegend wäre, fehlt sie hingegen[37].

Wie bereits erwähnt, diente Knochenasche in spätmittelalterlichen Bleiglasuren als Flussmittel. Nun könnte man daraus schliessen, dass in den vorliegenden Gefässen Knochenasche als ein Glasurbestandteil aufbereitet worden ist. Dem ist allerdings entgegen zu halten, dass die hier untersuchten Gefässe nicht aus einer Hafnerei stammen, sondern dass sie Bestandteil privater Haushaltungen waren. In Latrinen oder Kelleraufschüttungen, die oft zusammen getragenes Material aus benachbarten Liegenschaften enthalten, können sich zwar, wie erwähnt, im Fundmaterial durchaus auch Werkstattabfälle befinden, doch liegen in unserem Fall ausser den Kochgefässen mit Knochenasche keine anderen Gefässe oder Gegenstände vor, die nachweislich aus einer Werkstatt stammen.

Die im vorliegenden Fall nachgewiesene Knochenasche liegt in der Regel in einer gleichmässigen, dünnen Schicht auf. Wenn sie für Glasuren aufbereitet worden wäre, würden sich die Rückstände vor allem im Bodenbereich, in den Bodenkanten ansammeln und verdichten. Die Schicht zeigt aber hier eine gleichmässige Dicke, verteilt über die gesamte Oberfläche, was eher darauf hindeutet, dass sie absichtlich in dieser Art aufgetragen worden ist.

In privaten Haushaltungen sind Knochen vermutlich zur Weiterverarbeitung etwa für Leim oder Bindemittel in den Kochtöpfen aufgekocht worden. Ein Teil davon wurde wahrscheinlich anschliessend zermahlen und in der Konsistenz eines Breis gleichmässig auf die Innenwand der Gefässe aufgestrichen.

Die Tatsache, dass die Asche beige und nicht von dunkler, grauer Farbe ist, weist darauf hin, dass es sich um gereinigte Knochen handelte. Die Knochen sind vor dem Kochen von organischen Resten gesäubert worden. Bei einer Kremation fällt die Asche dunkel und grau aus.

Im Mittelalter sind abgenutze Gegenstände und Abfallprodukte wenn immer möglich recycliert worden. So liegt es nahe, auch Knochen restlos zu verwerten. Die Knochen, welche für die Herstellung der Knochenasche verwendet worden sind, sind Abfallprodukte aus der Tierschlachterei. Zuerst entfernte man sämtliche Fleischreste von den Knochen, dann wurde den Knochen das Kollagen für die Leimherstellung entzogen und schliesslich wurde auch noch der Rest als Knochenasche verwertet.

Betrachtet man die nicht ganz glatte, kreidige Struktur der Knochenasche ist man an moderne Teflonbeschichtungen erinnert. Bei unglasierter Keramik wäre eine Schutzschicht als Isolation, welche verhindert, dass sich Kochrückstände im Gefäss absetzen, durchaus sinnvoll. Weniger sinnvoll ist sie hingegen in bereits glasierter Keramik. Nun sind die Dreibeintöpfe aus dem 14. und 15. Jahrhundert aus der Region Basel zwar glasiert, aber nicht auf ihrer ganzen Innenseite, sondern nur partiell im Boden- und Randbereich und dort oft nur sehr dünn, während die Wandung unglasiert bleibt. In diesen Fällen scheint eine zusätzliche Abdichtung durchaus angebracht, denn die dünne und nur teilweise aufgetragene Glasur verhinderte ein Anhocken von Kochrückständen keineswegs.

Zusammenfassend seien nochmals jene Eigenschaften genannt, die Knochenasche und ihre Anwendungsbereiche charakterisieren:

- hell, cremefarben, beinahe weiss
- haptisch weich, kreidig
- gegen Säure resistent
- reines, nicht verunreinigtes Knochenmaterial
- in unglasierten Gefässen
- in glasierten Gefässen *über* der Glasur
- gute Haftbarkeit auf unglasierten wie auch auf glasierten Oberflächen
- auf der Innenseite von Gefässen in gleichmässig dicker Schicht aufgetragen
- nur in Kochgefässen (Töpfen, Dreibeintöpfen, Henkeltöpfen, Dreibeinpfannen)
- als Dekor auf der Aussenseite hallstattzeitlicher Keramik
- als Herstellungsmaterial für sog. «Aschekupellen», welche als Schmelzgefässe in der Alchemie dienten (u. a. für das Silbertreiben)[38]
- als Bestandteil bleihaltiger Glasuren
- in jüngerer Zeit als wichtiger Bestandteil von Knochenporzellan (bis 55 % Knochenasche)
- eventuell als «Teflonbeschichtung» in mittelalterlichen Kochtöpfen

Auch ohne aufwendige Untersuchungen lässt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit feststellen, ob es sich bei Ablagerungen in Gefässen tatsächlich um Knochenasche handelt.

Löst sich die Schicht beim Kontakt mit Säure auf, handelt es sich um kalkhaltige Ablagerungen. Liegt sie auf der ganzen Innenseite bis über den Rand gleichmässig auf, könnte es sich beim Gefäss um ein Halbfabrikat handeln, das zwar mit einer Engobe versehen, dann aber nicht mehr glasiert worden ist (vgl. Abb. 2). Befindet sich die Schicht hingegen über einer Glasur, kann die Deutung als Engobe ausgeschlossen werden. Knochenasche fühlt sich stets weich und kreidig an und hat nicht die rauhe Oberfläche wie eine Engobe. Endgültige Gewissheit kann letztlich aber nur die chemische und mineralogische Analyse erbringen.

Literatur

Eules 1990
Susanne Eules, «Der hafner gesellen lobliche bruderschaft». Organisation der Hafnerbruderschaft und Erzeugnisse der Hafner des 15. bis 18. Jahrhunderts im Elsass, Sundgau und Breisgau. Artes Populares 22 (Freiburg i. Bg. 1990).

Gmür-Brianza 1990
Noëlle Gmür-Brianza, Chemische Untersuchungen an römischen Gläsern aus Muralto, Vindonissa und Eretria. Dissertation Basel (Reinach 1990).

Hamer/Hamer 1990
Frank Hamer/Janet Hamer, Lexikon der Keramik und Töpferei. Material, Technik, Geschichte (Augsburg 1990).

Handschin 1992
Reynald G. Handschin, Kristallchemische Untersuchungen an Apatit der menschlichen Crista Iliaca. Dissertation Basel 1992, unpubliziert.

Handschin/Stern 1994
Reynald G. Handschin/Willem B. Stern, Crystallographic and Chemical Analysis of Human Bone Apatite (Crista Iliaca). Clinical rheumatology 13, Suppl. N° 1, 1994, 75–90.

Kamber/Kurzmann 1998
Pia Kamber/Peter Kurzmann, Der Gelbschmied und Alchemist(?) vom Ringelhof. JbAB 1998, 151–199.

Keller 1999
Christine Keller, Gefässkeramik aus Basel. Untersuchungen zur spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Gefässkeramik aus Basel. Typologie – Technologie – Funktion – Handwerk. Materialhefte zur Archäologie in Basel Bd. 15A/15B (Basel 1999).

Krischner/Koppelhuber-Bitschnau 1994
Harald Krischner/Brigitte Koppelhuber-Bitschnau, Röntgenstrukturanalyse und Rietvaldmethode. Eine Einführung (Braunschweig ^{5}1994).

Potts 1992
Philip J. Potts, A Handbook of Silicate Rock Analysis (Glasgow and London 1992).

Sauter/Rossmanith 1966
Fritz Sauter/Kurt Rossmanith, Chemische Untersuchungen von Inkrustationen in hallstattzeitlicher Keramik, Archaeologia Austriaca 1966, 135–142.

Shipman/Foster/Schoeninger 1984
Pat Shipman/Giraud Foster/Margaret Schoeninger, Burnt Bones and Teeth: an Experimental Study of Color, Morphology, Crystal Structure and Shrinkage. Journal of Archaeological Science 11, 1984, 307–325.

Soukup/Mayer 1997
Rudolf Soukup/Helmut Mayer, Alchemistisches Gold – Paracelistische Pharmaka. Laboratoriumstechnik im 16. Jahrhundert. In: Helmut Grössing, Karl Kadletz, Marianne Klemun (Hrsg.), Perspektiven der Wissenschaftsgeschichte 10 (Wien, Köln, Weimar 1997).

Stern et al. 1998
Willem B. Stern, Andreas Burkhardt, Susanne Schmidt, Jürgen Kraut, Was leistet die chemische Analyse in der Numismatik? In: Römerstadt Augusta Raurica (Hrsg.), Mille Fiori – Festschrift für Ludwig Berger. Forschungen in Augst 25 (Augst 1998) 235–241.

Abbildungsnachweise

Abb. 1–18 – Fotos: Thomas Kneubühler
Abb. 19–22 – Mit freundlicher Genehmigung: REM-Labor, Universität Basel

Anmerkungen

1 Keller 1999.

2 Über das Phänomen der Knochenasche in Kochgefässen hat die Autorin an der SAM (Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Archäologe des Mittelalters und der Neuzeit) 1999 in Porrentruy referiert. Im Anschluss daran haben zahlreiche Kolleginnen und Kollegen bestätigt, dass entsprechende Ablagerungen in Keramik auch in anderen Regionen der Schweiz – und im Ausland – wohlbekannt sind und dass diese ohne chemische Analysen stets als Kalk- oder Kochrückstände interpretiert wurden.

3 Keller 1997. Die Publikation der Funde aus der St. Alban-Vorstadt 30/32 ist in Vorbereitung.

4 An dieser Stelle möchte ich Prof. Dr. Willem B. Stern und seinen ehemaligen Mitarbeitern Dr. Noëlle Gmür Brianza und Andreas Burkhardt sowie seiner jetzigen Mitarbeiterin Yvonne Gerber meinen herzlichen Dank aussprechen.

5 Zur Funktionsweise der Röntgenfluoreszenzspektrometrie siehe Potts 1992, 286 ff.

6 Spectrace-5000/TA Instruments.

7 Sellotape® Code 1250.

8 Vgl. zu dieser Problematik Stern et al. 1998, 235.

9 Handschin/Stern 1994, 75.

10 Chemisch handelt es sich dabei immer noch um Calciumphosphat.

11 Handschin 1992, 2; Handschin/Stern 1994, 78.

12 Shipman/Foster/Schoeninger 1984, 315–319 fig. 7.

13 Vgl. dazu Handschin 1992, 20, 24; Handschin/Stern 1994, 77.

14 Siemens Diffraktometer 500, Software Version 3.20. Zur Funktionsweise der Röntgendiffraktometrie siehe Krischner/Koppelhuber-Bitschnau 1994.

15 ICDD-files 2-786 und 13-404 bzw. ICDD-file 24-214.

16 Sauter/Rossmanith 1966, 141: darin ist nur die Rede von «Knochenasche».

17 Wie zum Beispiel bei der Keramik von Yverdon: dort ist es erwiesenermassen «Apatit». Mündliche Auskunft von Christine Keller.

18 Kupelle FN 74/27, Soukup/Meyer 1997, 70: sehr wahrscheinlich von gebranntem Hirschhorn.

19 Unpublizierter Festvortrag von Willem B. Stern zum 80. Geburtstag von Prof. Elisabeth Schmid, 11. Juni 1992; Eules 1991, 288, zuvor schon Gmür Brianza 1990, 55 f.; Keller 1999, 145.

20 Handschin/Stern 1994, 79.

21 Shipman/Foster/Schoeninger 1984, 319 f. fig. 7.

22 Shipman/Foster/Schoeninger 1984, 312 f.

23 Hinweise darauf finden sich in Soukup/Mayer 1997, 72, 133.

24 Der Frage, unter welchen Bedingungen Whitlockit entsteht, wird im Praktikum zur Archäometrie, Sommersemester 2000, im Geochemischen Labor des Mineralogisch-Petrographischen Instituts, Universität Basel, nachgegangen. Erste Zwischenergebnisse der Versuchsreihe von mit Essig behandeltem Rinderknochen (99–100 % Essigsäure) weisen ab einer Temperatureinwirkung von 640 °C neue Röntgenreflexe nach, die als Whitlockit-Reflexe identifiziert werden konnten. Die Endergebnisse sollen an gegebener Stelle publiziert werden.

25 Herzlichen Dank an das REM-Labor der Universität Basel, Prof. Dr. Guggenheim und Dr. Noëlle Gmür-Brianza.

26 Hamer/Hamer 1990, 186.

27 Sauter und Rossmanith 1966.

28 Herzlichen Dank für den mündlichen Hinweis von Anne-Marie Rychner-Faraggi, Yverdon.

29 An dieser Stelle sei der Arbeitsgruppe Archäometrie, Dr. Gerwulf Schneider, Freie Universität Berlin sowie Irmgard Bauer, Leiterin Museum für Ur- und Frühgeschichte in Zug, für ihre Hinweise herzlich gedankt.

30 Besten Dank dem Geochemischen Labor der Universität Basel, Prof. Dr. Willem B. Stern und Andreas Burckhart. Keller 1999, 145.

31 Hamer/Hamer 1990, 186.

32 Georgius Agricola, De re metallica, deutsche Übersetzung von Philippus Brechius 1557, Getruckt zu Basel: durch Jeronymus Froben und Niclausen Bischoff 1557 (Faksimile Essen 1985).

33 Soukop/Mayer 1997, 69.

34 Lazarius Ercker, Beschreibung: Allerfürnemisten Mineralischen Ertzt und Berckwercksarten/ wie dieselbigen/ Vnd eine jede in sonderheit/ jrer natur vnd eigenschafft nach/ auff alle Metaln Probirt/ vnd im kleinen fewer sollen versucht werden ... (Prag 1574).

35 Lazarius Ercker 1574, f .X. r. Siehe Soukop/Mayer 1997, 71.

36 Ercker 1574, f. X. v. Siehe Soukop/Mayer 1997, 72.

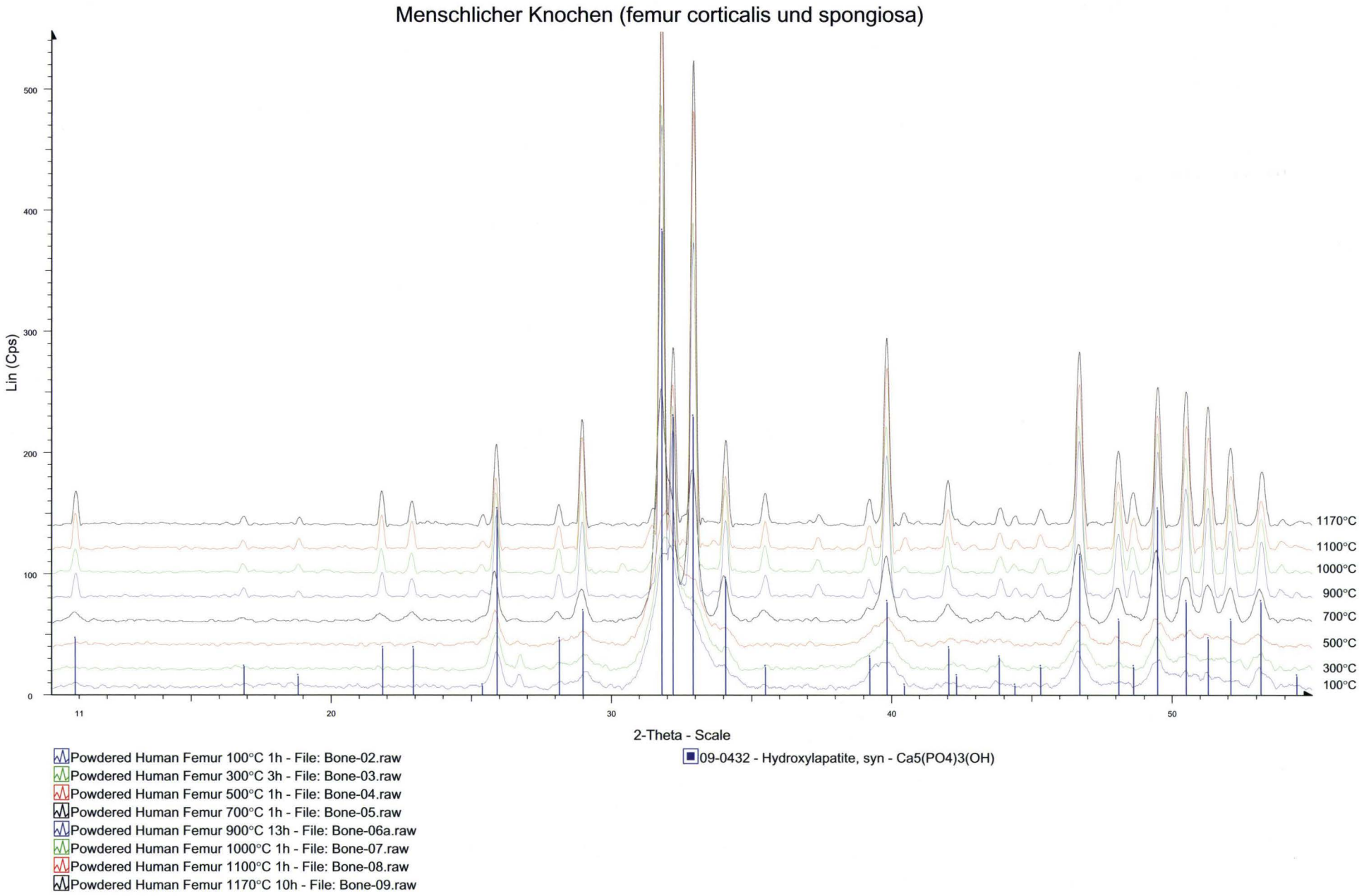
37 Kamber/Kurzmann 1998, 151–199. Probe 972c enthält ein weisser Belag, welcher aufgrund der chemischen Zusammensetzung als Knochenasche gedeutet werden kann (Tab. 5 und Tab. 6).

38 Kamber/Kurzmann 1998, 151 ff.

Anhang

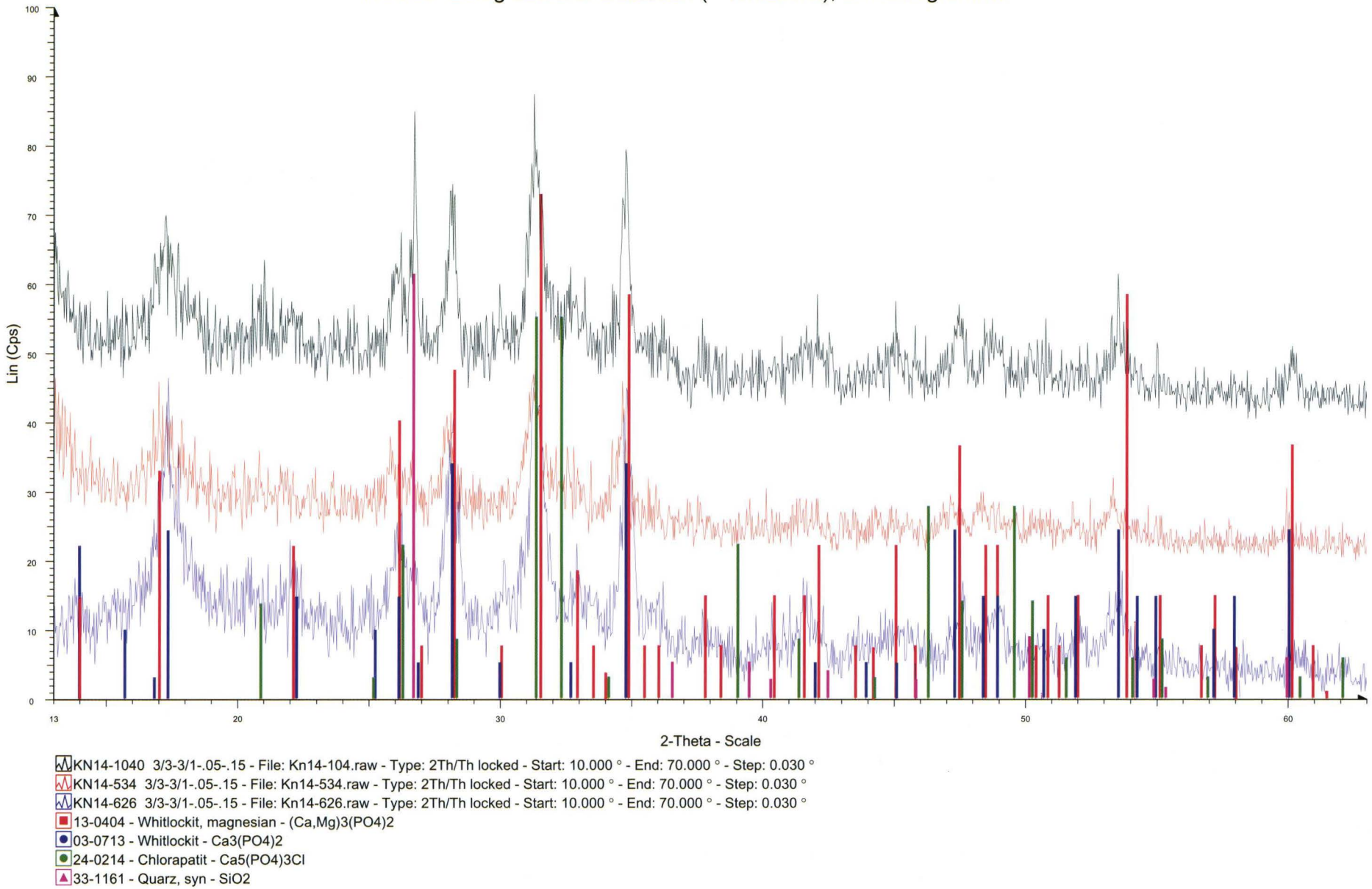
Element Probenbez.	Katalognr.	SiO2 %	Al2O3 %	Fe2O3 %	MgO %	CaO %	Na2O %	K2O %	TiO2 %	P2O5 %	SO3 %	Pb %	Rb %	Sb %	Sn %	Zn %
Analysen 1992																
K1343/5mm	1	8.1	2.2	6.4	4.1	38	0.2	0.7	0.40	39		0.01	0.03		0.00	0.03
K1577/5mm	2	16.3	5.2	5.6	3.0	36	0.4	1.3	0.56	32		0.02	0.04		0.00	0.04
K2421/5mm	4	8.9	3.2	2.9	3.6	49	0.2	0.4	0.31	31		0.01	0.02		0.01	0.04
K2099/5mm	7	7.0	1.9	1.8	3.3	48	0.2	0.3	0.11	29		7.79	0.01		0.00	0.07
K1059/5mm	8	5.9	1.1	0.9	1.9	49	0.2	1.0	0.05	26		14.45	0.01		0.01	0.01
K1834/5mm	9	1.0	0.4	1.8	4.5	53	0.4	0.2		38		0.84	0.02		0.00	0.03
K0052/5mm	10	32.6	0.6	1.6	0.3	55		0.4		7		1.53	0.01		0.01	0.06
Analysen 1999																
KN14-633	12	0.9	0.2	0.4	8.7	51	0.8	0.2	0.06	49	0.3	0.26	0.00	0.10	0.04	0.03
KN14-1174	13	1.7	0.3	0.4	8.5	48	0.1	0.3	0.11	44	0.4	0.23	0.00	0.13	0.04	0.02
KN14-534	14	0.6	0.2	0.5	5.0	55	0.1	0.2	0.14	43	0.4	0.14	0.00	0.06	0.03	0.07
KN14-626	15	0.8	0.2	0.4	8.7	46	0.1	0.2	0.06	46	0.3	0.13	0.00	0.06	0.01	0.02
KN14-612	16	0.3	0.2	0.4	6.6	52	0.1	0.2	0.10	46	1.6	0.08	0.00	0.06	0.02	0.03
KN14-1040/1	17	0.2	0.4	0.4	6.7	41	0.1	0.2	0.12	40	0.4	0.10	0.00	0.01	0.00	0.03
KN14-1040/2	17	0.4	0.1	0.2	4.9	42	0.6	0.2	0.05	35	0.6	0.04	0.00	0.04	0.01	0.04
KN14-1237/1	18	0.9	0.2	0.2	2.1	44	0.6	0.2	0.11	34	0.7	0.17	0.00	0.10	0.06	0.04
KN14-1237/2	18	0.8	0.2	0.2	2.4	54	0.3	0.1	0.08	37	0.7	0.17	0.00	0.12	0.02	0.04
KN14-1190	19	1.8	0.5	0.8	8.5	55	0.1	0.3	0.17	48	0.6	0.37	0.00	0.14	0.05	0.03

Tabelle 1


Menschlicher Knochen (femur corticalis und spongiosa)
Lin (Cps)
0
100
200
300
400
500
11
20
30
40
50
2-Theta - Scale
1170°C
1100°C
1000°C
900°C
700°C
500°C
300°C
100°C
Powdered Human Femur 100°C 1h - File: Bone-02.raw
Powdered Human Femur 300°C 3h - File: Bone-03.raw
Powdered Human Femur 500°C 1h - File: Bone-04.raw
Powdered Human Femur 700°C 1h - File: Bone-05.raw
Powdered Human Femur 900°C 13h - File: Bone-06a.raw
Powdered Human Femur 1000°C 1h - File: Bone-07.raw
Powdered Human Femur 1100°C 1h - File: Bone-08.raw
Powdered Human Femur 1170°C 10h - File: Bone-09.raw
09-0432 - Hydroxylapatite, syn - Ca5(PO4)3(OH)

Grafik 1

Weisser Belag aus drei Gefässen (= Whitlockit), Diffraktogramme



Grafik 2

Der äussere St. Johann-Gottesacker zu Basel – Frauenbestattungen erzählen ...

Marianne Lörcher

Schlüsselwörter

Basel (BS), 19. Jahrhundert, Spitalfriedhof, Historische Anthropologie, Alters- und Geschlechtsbestimmung, Paläopathologie, Tuberkulose, Industrialisierung.

mots clef

Bâle (ville), XIXe siècle, cimetière d'hôpital, anthropologie historique, détermination de l'âge et du sexe, paléopathologie, tuberculose, industrialisation.

key-words

Basle (city of), 19th century, hospital cemetery, historical anthropology, determination of age and sex, paleopathology, tuberculosis, industrialization.

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit werden die Skelettreste der gehobenen Frauenbestattungen vom St. Johann-Gottesacker in Basel untersucht (Grabungskampagnen 1988/89). Zur Anwendung kommen die konservativen anthropologischen Methoden zur Alters- und Geschlechtsbestimmung; vorgestellt wird auch eine neue Methode zur Altersbestimmung. Zur Ergänzung oder Korrektur der anthropologischen Diagnose werden Daten aus den historischen Quellen beigezogen. Unter Auswertung aller vorhandenen Quellen soll für das Individuum aus Grab 1324 ein möglicher Lebenslauf rekonstruiert werden.

Bei der Bearbeitung anthropologischer Funde beeinflussen verschiedene Faktoren die Diagnose: die Wahl der Methoden, der Erhaltungszustand der knöchernen Reste, Krankheiten, die das Individuum in seinem Leben erlitten hat, und nicht zuletzt auch die Professionalität der untersuchenden Personen. Für eine anthropologische Untersuchung, die sich im Bereich der Paläopathologie mit krankhaften Veränderungen an den Knochen auseinandersetzt, ist es deshalb unerlässlich, auch Spezialisten der Medizin beizuziehen, um entsprechende Befunde umfassend interpretieren zu können. Die Kenntnis der normalen Knochenausbildung in ihrer individuellen Variabilität ist ebenfalls unabdingbar.

Das Skelett gibt dem Individuum seine spezifische Körperform und steht im Mittelpunkt des Bewegungssystems des Körpers. Es ist durch die funktionelle Belastung einem ständigen Wandel unterzogen, um den momentanen physischen Anforderungen zu genügen. Als einziger, über den Tod hinaus sich erhaltender Teil eines Wesens ist das Skelett diejenige Substanz, die erste Informationen über das verstorbene Individuum gibt. Diese sind jedoch immer nur eine Momentaufnahme. Mittels Kenntnis der ontogenetischen Skelettentwicklung können einzelne Lebensabschnitte des Individuums rekonstruiert werden.

Die historischen Quellen tragen dazu bei, das Individuum in seiner Zeit, seinem Umfeld und seiner Kultur zu erfassen. Zusammen mit dem Skelett als sterblichem Überrest ermöglichen sie zudem, die Verbindung zwischen der physischen Natur mit der geistig-kulturellen Welt auch nach dem Tod eines Menschen wiederherzustellen.

Die Spitalakten als historische Quellen bedeuten im vorliegenden Fall eine einmalige Gelegenheit, die knöchernen Reste der St. Johann-Bestattungen wirklichkeitsnah zu interpretieren.

Inhalt

148 Vorwort
149 1. Geschichte des Areals
151 2. Geschichte der Grabung
152 3. Gräberfeld und Bestattungen
152 3.1 Das Gräberfeld
153 3.2 Lage und Art der Bestattungen
156 3.3 Besondere Befunde
158 4. Datenerhebung und Auswertung
158 4.1 Historische Quellen
158 4.1.1 Gräberverzeichnis
158 4.1.2 Sterberegister
160 4.1.3 Krankengeschichten
160 4.1.4 Zeitungsnotizen
161 4.1.5 Zuordnung
161 4.2 Anthropologische Daten und Befunde
162 4.2.1 Geschlechtsbestimmung
166 4.2.2 Körpergrösse
171 4.2.3 Sterbealter
176 5. Besondere Befunde: Hüftgelenksanomalien
176 5.1 Individualdiagnosen einiger St. Johann-Bestattungen
176 5.1.1 Grab 578
178 5.1.2 Grab 612

180 5.1.3 Grab 796
181 5.1.4 Grab 1220
182 5.2 Individualdiagnose und Befragung von A. M.
183 5.3 Diskussion der Befunde von Grab 612 und Grab 1220 im Vergleich mit dem Befund bei A. M.
185 6. Ein Einzelschicksal: Leben und Sterben der Maria R.
185 6.1 Individualdiagnose der Bestattung aus Grab 1324
188 6.2 Historische Quellen
192 6.3 Lebenslauf von Maria R.
197 7. Tuberkulose – eine Krankheit jener Zeit?
200 Literatur
204 Abbildungsnachweise
204 Anmerkungen
207 Anhang 1–4

Vorwort

Durch Hansueli Etter wurde ich im Herbst 1988 auf die Grabung St. Johann aufmerksam. 1989 bot sich anlässlich der zweiten Grabungskampagne auf dem ehemaligen Friedhof St. Johann die Gelegenheit, Befunde in die anthropologische Auswertung einzubeziehen, die nur auf der Grabung zugänglich sind[1].

Bereits an Ort wurde mit der Auswertung der Funde aus dem St. Johann-Gottesacker begonnen. Erste Befunde wurden im Historischen Museum in der Barfüsserkirche vorgestellt[2] und verschiedentlich sind Berichte über die Grabung veröffentlicht worden[3].

Die knöchernen Reste der gehobenen Bestattungen wurden von der Grabung in ein Übergangsdepot an der Bäumleingasse gebracht, wo auch die Kurse zur Methodik in historischer Anthropologie mit Studierenden stattfanden. In einem Luftschutzkeller des Wasgenring-Schulhauses fand sich später ein Zwischenlager für die Knochenfunde von St. Johann. Hier wurden auch die Präparate der neu dazugekommenen «Galler-Sammlung»[4] aufbewahrt, bis sich im Naturhistorischen Museum Platz fand, beide Sammlungen einzulagern.

Bereits für drei Ausstellungen ist mit Funden aus der Grabung St. Johann und der Galler-Sammlung gearbeitet worden:
- «Armut – Krankheit – Tod» im Naturhistorischen Museum Basel 1993[5]
- «Woran ihre Gebeine litten» im Medizin-Historischen Museum Zürich 1994[6]
- «Fabriklerleben», Industriearchäologie und Anthropologie, Vaduz (FL), 1994[7].

Die beiden Zahnärzte Nicola Alessandro Minotti[8] und René Krummenacker[9] bearbeiteten in ihren Dissertationen die Zähne der gehobenen Individuen vom St. Johann-Gottesacker. Marcello Alberto Porro[10], Anthropologe aus Turin, hat in seiner Dissertation eine Methode zur Altersbestimmung (Knochenschliffe der Clavicula) am Material von St. Johann verifiziert.

Die knöchernen Reste der Säuglinge aus den Gräbern 56, 119, 355, 632, 641, 683, 783 und 2017 dienten als wertvolles «Übungsmaterial» zur Bestimmung von Alter und Geschlecht im Rahmen des Workshops, der 1991 unter der Leitung von H. Etter im Naturhistorischen Museum Basel durchgeführt wurde.

In den Kursen und bei der Vorbereitung und Realisierung der Ausstellungen setzte ich mich immer wieder mit dem Schicksal dieser auf dem St. Johann-Gottesacker bestatteten Menschen auseinander. Dass ich mich in meiner Diplomarbeit vorwiegend mit den Frauenbestattungen befasse, ist durch den zeitlich beschränkten Rahmen gegeben, entspricht aber auch meinem Wunsch, einen Ausgleich zu den männlichen Kräften anzustreben, die schon seit der Errichtung des Spitalfriedhofes 1842 in Basel gewirkt haben: in den politischen Verhandlungen bis zur Errichtung des neuen Friedhofs, in der Geschichte des Spitals und der Medizin jener Zeit, in den politischen Bewegungen, die bei der Umwandlung des Areals zur Stadtgärtnerei bis hin zum Grünpark wirkten und anlässlich der Ausgrabung mit ihrem auch zerstörerischen Aspekt.

Der Umstand, dass es sich bei diesen Bestattungen um Menschen handelt, die zur Zeit der Industrialisierung in Basel gelebt haben und hier gestorben sind, hat mich insofern zu meiner Diplomarbeit inspiriert, als ich einen persönlichen Bezug zu diesem historischen Zeitabschnitt habe. Mein Onkel Otto Kunz hat in seinem Buch «Barbara»[11] seine Jugend und das Leben seiner Mutter in der Zeit der Industrialisierung im Zürcher Oberland beschrieben.

Ein weiterer Grund, mich als Anthropologin mit den Menschen von damals auseinanderzusetzen, liegt darin, dass sich hinter dem «Ausstellungsobjekt» (Grab 1324) für die Ausstellungen in Basel und Zürich Maria R. von Wynau (BE) verbirgt. Erinnerungen an Verwandte mütterlicherseits wurden geweckt, welche den gleichen Namen tragen und im gleichen Dorf gelebt haben wie Maria R. So beschloss ich, die Lebensgeschichte der Maria R. von Wynau zu rekonstruieren.

In der vorliegenden Arbeit werden die gehobenen Frauenbestattungen einerseits anthropologisch untersucht. Mit Hilfe historischer Quellen wird des Weiteren versucht, die anthropologischen Daten kritisch zu überprüfen und auch zu ergänzen.

Da sich zur Zeit der Industrialisierung die Tuberkulose vermehrt ausgebreitet hatte, werden darauf zurückzuführende Knochenveränderungen eingehender diskutiert.

Die Bestattungen der Gräber 239, 578, 612, 796 und 1220 werden genauer analysiert. Die entsprechenden Pathologiebefunde (Hüftgelenksanomalien) veranlassten mich auch (auf Hinweis von H. Etter), mit dem Patienten A. M. Kontakt aufzunehmen, in der Annahme, dass dessen Behinderung eine dieser Hüftgelenksanomalien zu Grunde liege. Zusammen mit Dr. med. Thomas Böni, Oberarzt an der Klinik Balgrist in Zürich und Leiter der «Arbeitsgruppe für Paläopathologie» an der Universität Zürich, hatte ich so die Gelegenheit, am lebenden Beispiel zu sehen, wie sich wohl auch die Menschen früherer Zeiten mit ihren Behinderungen auseinandersetzen mussten.

Für die Offenheit und das Vertrauen, das A. M. mir entgegenbrachte, möchte ich mich ganz herzlich bedanken.

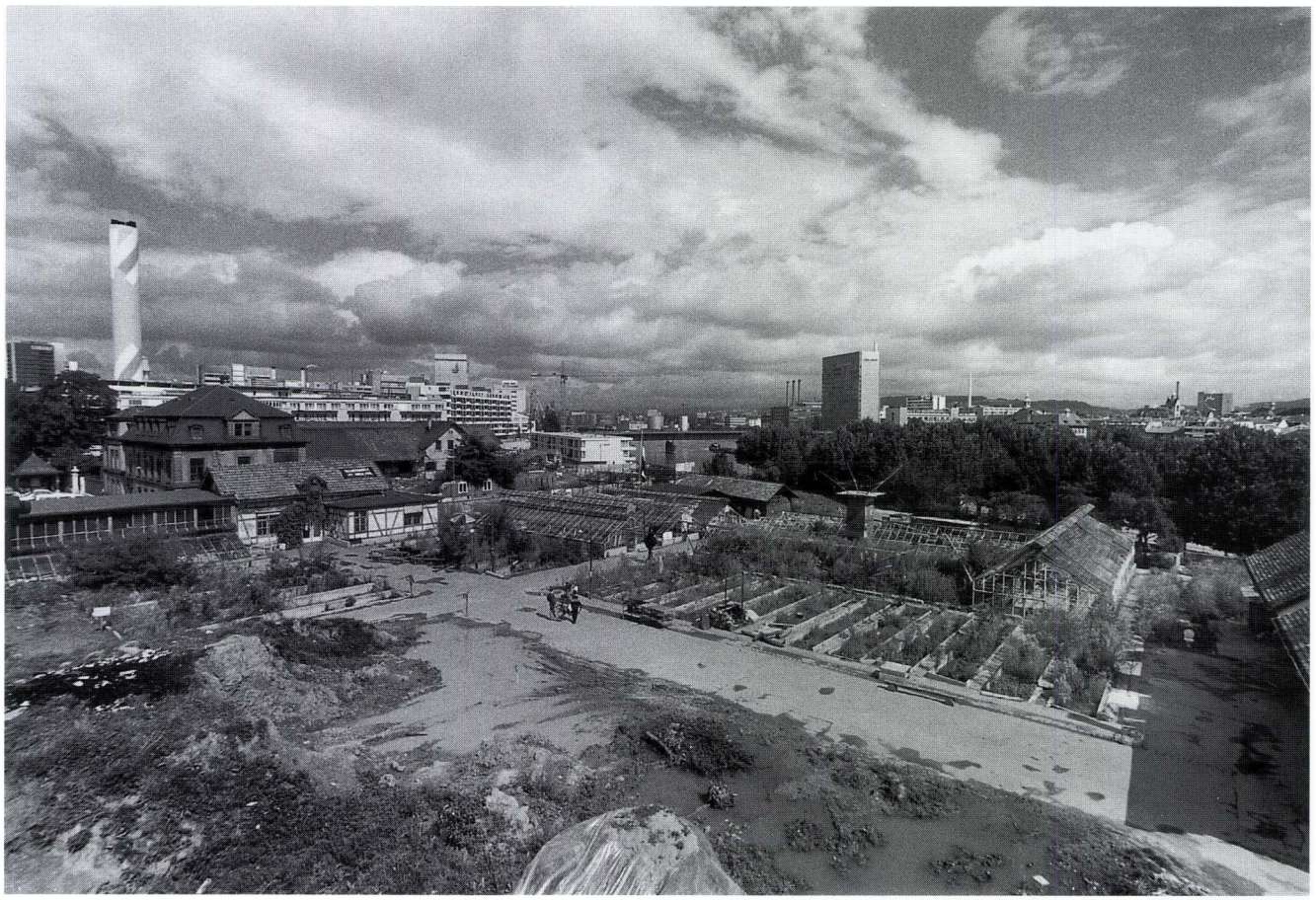
An dieser Stelle sei auch allen herzlich gedankt, die mir bei den Vorarbeiten zum Verfassen meiner Diplomarbeit geholfen haben. Bei Severino Dahint, Museum der Kulturen Basel, bedanke ich mich für die Fotografien der Pathologiebefunde. Bei Hansueli Etter bedanke ich mich für die wissenschaftliche und menschliche Begleitung, bei Ruedi Geiser für Geduld und Unterstützung beim Abfassen des Textes, bei Christian Bader für die wohlwollende und kritische Durchsicht des Textes und bei Claudia Jaksić für die redaktionelle Überarbeitung des Manuskripts.

In den Dank einschliessen möchte ich auch alle meine Bekannten, Freunde und Verwandten, die mich in der Zeit meines Studiums unterstützt und immer wieder ermuntert haben. Erst diese Mithilfe machte es möglich, dass sich meine Arbeit als Anthropologin nicht an den Knochen erschöpfte, sondern auf den Menschen als Individuum und als Teil einer Lebensgemeinschaft hinzielen konnte. So ergibt sich durch die vorliegende Diplomarbeit der Versuch, einen Teilaspekt unserer Vergangenheit zu verstehen.

1. Geschichte des Areals

Das Bestattungswesen in Basel war um die Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert immer noch mehr oder weniger der Willkür und dem Zufall überlassen. Nach einem Todesfall schrieb ein «Kondolierer» alle Verwandten und Bekannten auf, welche an die Beerdigung einzuladen waren. Der Sigrist der Kirchgemeinden ging den Betroffenen dann «ansagen». Die Bestattungen fanden immer noch in den Kirchen statt, was zu Missständen führte, die für die Kirchgänger nicht mehr zumutbar waren[12]. Im Jahre 1814 verfügte die Regierung von Basel – auf Vorschlag des Sanitätsrates – ein Bestattungsverbot innerhalb der Kirchen, wie es in anderen Städten zu jener Zeit bereits üblich war. Auch wenn in den Kreuzgängen der Kirchen und um die Pfarrkirchen herum weiterhin bestattet wurde – vor allem, wenn es sich um gekaufte Familiengräber handelte –, mussten in der Folge dennoch neue Bestattungsorte gefunden werden: 1815 wurde der Elisabethengottesacker, 1825 der Spalengottesacker und 1832 der Riehengottesacker in Kleinbasel angelegt[13]. Das Land für die drei neuen Friedhöfe stellte die Stadt den Kirchgemeinden zur Verfügung. Der Staat übernahm die Kosten für die notwendigen Veränderungen (z. B. Einfriedung und Bauten).

Abb. 1 *Die «alte Stadtgärtnerei».*



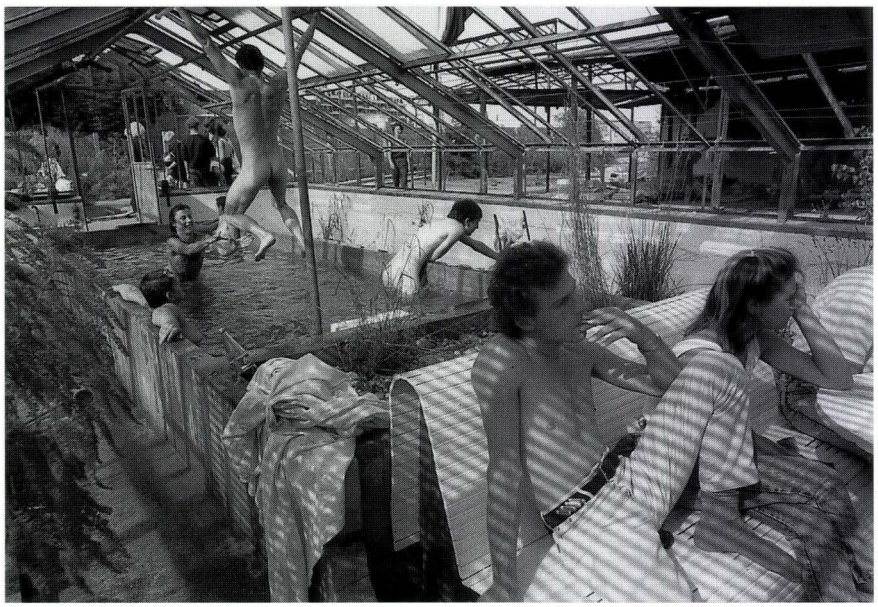


Abb. 2 *Alternatives Sommerleben und alternative Daseinsfreude in der «alten Stadtgärtnerei».*

1843 wurden die Rechte und Pflichten zum Bestattungswesen an den Stadtrat oder die Stadtgemeinden abgegeben, so dass die Verwaltung der Kirchhöfe nun von den Kirchen getrennt war. Der Stadtrat erliess eine Gottesackerverordnung. Oberaufsicht und Verwaltung oblagen nun dem Bauamt in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Kirchgemeinden.

Bereits 1843 war der Elisabethenfriedhof bei der Elisabethenkirche wieder überbelegt; er wurde geschlossen, und der Stadtrat wies dem Spital einen neuen Begräbnisplatz zu. Unmittelbar vor dem St. Johanns-Tor, rechter Hand der Elsässer Landstrasse, gab es eine Matte aus dem Besitz des Johanniterordens, die sich für einen neuen Friedhof eignete. 1799 waren hier im Lazarett verstorbene französische Soldaten beigesetzt worden, da die Bürger sie auf dem inneren St. Johann-Friedhof nicht mehr duldeten. Die «Spitaler» (sie waren bislang auf dem Elisabethen-Gottesacker beerdigt worden) fanden also von 1845–1868 auf dem neuen St. Johann-Gottesacker ihre letzte Ruhestätte.

In den 1860er-Jahren wuchs die Stadt abermals so stark, dass wieder neue Friedhöfe angelegt werden mussten: 1868 der Kannenfeldfriedhof und 1872 der Wolfgottesacker.

Der 1868 aufgehobene St. Johann-Gottesacker wurde mit einer angemessenen Einfriedung versehen, «damit der Gottesacker ... dem Anblick des Publikums möglichst entzogen werde»[14]. Bereits 1868 übernahm die Stadtgärtnerei einen Teil des ehemaligen Friedhofgeländes. Im gleichen Jahr wurde mit dem Bau des Schlachthofs begonnen, was die Verlegung etlicher Gräber nötig machte.

1876 musste bei der St. Johanns-Rheinweg-Sanierung Erdreich aufgeführt werden. Der Regierungsrat beschloss, dass eine Abgrabung des nahen Begräbnisplatzes nicht in Frage komme, aus Rücksicht auf die noch sehr jungen und zahlreichen Bestattungen (vom 14. November 1845 bis zum 19. Juni 1868 sind dort 2561 Menschen beerdigt worden)[15]. Das Baudepartement wurde dann ermächtigt, das Auffüllmaterial für den Rheinweg von der Schanze (bei der Strafanstalt) zu nehmen. Einer späteren Anfrage des Baudepartements nach Auffüllmaterial vom St. Johann-Gottesacker für den Damm der Feldbergstrasse stimmte das Sanitätsdepartement (wohl aus Kostengründen) zu. Die dabei zutage getretenen Überreste von Bestattungen wurden in Kisten verpackt und auf dem Kannenfeld-Gottesacker in ein Massengrab versenkt. In diesem Zusammenhang erliess am 2. Januar 1882 der Vorsteher des Sanitätsdepartementes (W. Klein) folgende Ermächtigung: «Herr Prof. Dr. Jul. Kollmann wird ermächtigt, von den, bei den Abgrabungen vor dem St. Johanntor zu tage geförderten Schädeln diejenigen an sich zu nehmen, welche er für wissenschaftliche Zwecke zu besitzen wünscht»[16]. Der Abwart der Anatomie hat diese Schädel am 16. Februar 1882 zuhanden von Herrn Prof. Kollmann abgeholt.

1886 wurde dann der ummauerte Platz des ehemaligen St. Johann-Gottesacker dem Baudepartement zur Benützung als Pflanzschule für die öffentlichen Promenaden übergeben, und 1888 errichtete man das erste Treibhaus (Abb. 1).

Fast 100 Jahre später, als die Stadtgärtnerei nach Brüglingen verlegt wurde, stellte das Baudepartement 1985 das Areal mit den Gebäuden vorübergehend Kulturschaffenden zur Verfügung. Die Besucher und Besucherinnen der Kaffeehausszenen am Nachmittag, des Barbetriebs am Abend sowie der Theater, Konzerte, Discos, Ausstellungen und Filmvorführungen belebten das Areal[17].

Am 17. Juni 1987 wurde die Initiative für den «Kultur- und Naturpark St. Johann» lanciert. Es sollten alle Gebäude stehen bleiben und auf die Absenkung des Terrains verzichtet werden. Am 20. August 1987 wurde eine von 1400 Schülern und Schülerinnen unterschriebene Petition eingereicht, welche die Erhaltung der Gärtnerei forderte, um hier Raum für Kulturbetriebe verschiedenster Interessensbereiche zu geben (Abb. 2). Die politischen Entscheide gingen jedoch dahin, alle kulturellen Bewegungen, die auf und aus diesem geschichtsträchtigen Areal entstanden sind zu unterbinden. Trotz des Protestes, der die

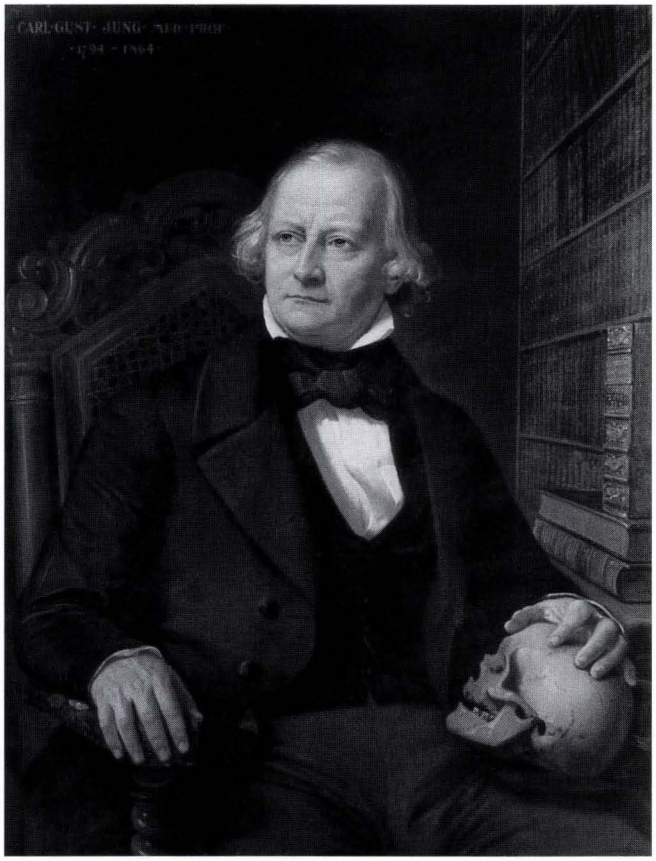


Abb. 3 *Carl Gustav Jung (1794–1864). Gemälde von H. Beltz, 1848 (Original in der Aula des Naturhistorischen Museums Basel).*

ganze Stadt erfasste, wurde das Gelände am 21. Juni 1988 polizeilich geräumt[18].

Mit der ersten Etappe der Ausgrabung des St. Johann-Friedhofs konnte im August 1988 begonnen werden. Detailplanungen des neu anzulegenden Parkes zeigten im Oktober 1988, dass davon weitere Bestattungen betroffen sein würden, so dass die archäologische Ausgrabung ausgedehnt werden musste. Der vorgerückten Jahreszeit wegen wurde aber eine zweite Grabungskampagne auf das Frühjahr 1989 verschoben.

Die städtebauliche Planung des Areals forderte massive Bodenabsenkungen. Wie die alternativen Kulturschaffenden, mussten nun auch Bestattungen diesem Druck weichen.

Unter dem Skeletthorizont kamen Fundamente zweier Steinbauten zum Vorschein, die anhand von Keramikbeifunden ins 13. Jahrhundert datiert werden konnten[19]. Archäologischen Untersuchungen zufolge (in Kombination mit den Nachforschungen in historischen Quellen) dürfte es sich um die Reste eines kleinen, vor der Stadt gelegenen Landsitzes handeln, der 1272 vielleicht einem Überfall von Rudolf von Habsburg zum Opfer gefallen war.

Betrachten wir die Geschichte des Areals unter sozialhistorischem Gesichtspunkt, so schien bisher eine Gesinnung vorzuherrschen, die das Leben und den Tod von Randgruppen verdrängt, um einem künstlich angelegten Biotop den Vorrang zu geben[20]. Als ob das Rad der Zeit zurückgedreht worden wäre, muss nun mit dem Aufarbeiten der Vergangenheit (der Bodenfunde) der Anschluss an die Vorzeit vielleicht nochmals vollzogen werden – nicht nur in der Wissenschaft, sondern auch in der Politik und im Bewusstsein der jetzigen Bevölkerung.

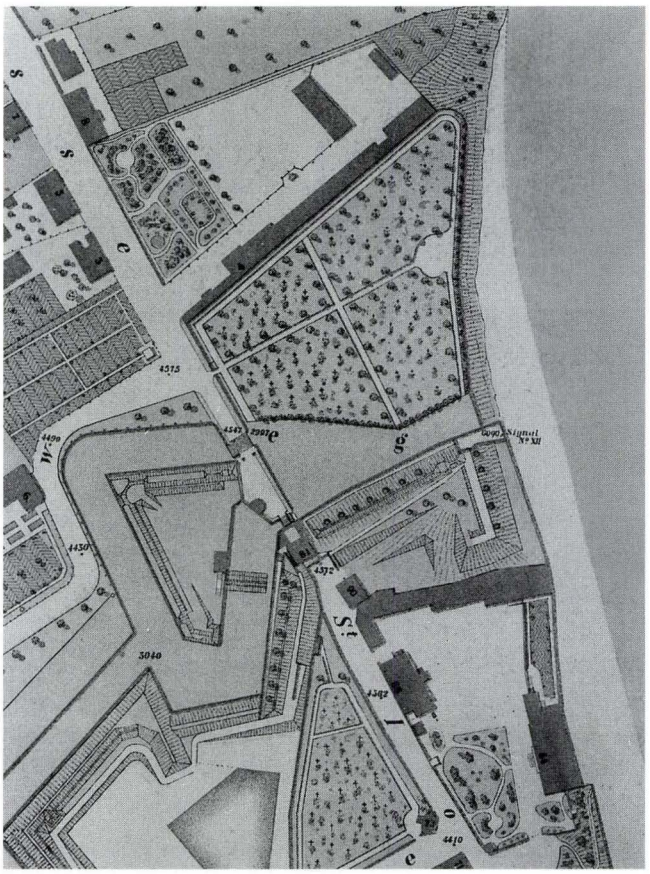
2. Geschichte der Grabung

Im Sommer 1988 und im Frühjahr 1989 führte die Archäologische Bodenforschung der Stadt Basel während fünf Monaten die archäologische Ausgrabung durch[21]. Es galt, die Reste der Bestattungen auf dem Spitalfriedhof aus dem 19. Jahrhundert vor dem Aushub und der Deponie auf einer Schutthalde zu retten. Gleichzeitig bedeuten die Funde auch eine Arbeitsgrundlage für die Anthropologie in Basel.

Reste von Bestattungen aus einem Spitalfriedhof des 19. Jahrhunderts mit genau bekannter Belegungsdauer und vielen historischen Quellen sind für die Archäologie und die Anthropologie von unschätzbarem Wert und für Europa bislang einmalig.

Die Geschichte des Friedhofs reicht in die Zeit zurück, da Carl Gustav Jung (1794–1864) in Basel Spitalarzt war (Abb. 3). Unter seiner Leitung wurde ein Sterberegister geführt[22]. Ebenso existiert ein Gräberverzeichnis[23] dieses Friedhofs, in dem

Abb. 4 *Das Gelände des Spitalfriedhofs. Ausschnitt aus dem Plan von L. H. Löffel, aufgenommen zwischen 1857 und 1859.*



die Reihenfolge der Bestattungen mit den Namen der Verstorbenen eingetragen worden ist.

Zu Beginn der Grabung wurden die Humusschicht und die obere Schotterlage maschinell abgetragen. Die einzelnen Grabgruben waren nun sichtbar. Danach wurden die Bestattungen reihenweise von Hand freigelegt. Jedes Skelett wurde vermessen, fotografiert und auf einem Feldprotokollblatt anthropologisch beschrieben.

Nachdem die Gräber freigelegt waren, konnte im Verlaufe der Ausgrabung der Belegungsablauf rekonstruiert werden. Die Grabungsbefunde wurden systematisch dokumentiert. Mit Hilfe von besonders auffälligen Befunden (Bestattungen von Frauen mit Neugeborenen, Skelette mit besonderen Krankheitsbildern oder Sektionsbefunden aus der Anatomie) sowie der alters- und geschlechtsbestimmten Nachbarbestattungen ergaben sich Bestattungsensembles, die dann im Sterberegister aufgefunden werden konnten.

Die Projektion des Grabungsplanes auf den Löffel-Plan, auf dem das Friedhofareal bereits eingezeichnet ist (Abb. 4), erlaubte, die Orientierung und die Organisation des Friedhofs zu rekonstruieren (Abb. 5). Aufgrund der Übereinstimmungen zwischen den Angaben im Sterberegister des Spitals und den Grabungsbefunden konnten über 90% aller Bestattungen sicher identifiziert werden[24].

Über 1000 Bestattungen wurden freigelegt und dokumentiert[25]. Gegen 250 gut erhaltene ganze Individuen, etwa 150 Schädel und 400 Einzelfunde wurden sichergestellt und für die anthropologische Weiterbearbeitung aufbewahrt. Dank der Bodenbeschaffenheit konnten die Skelette, die zur weiteren wissenschaftlichen Bearbeitung gehoben wurden, direkt auf der Grabung trocken gereinigt und beschriftet werden[26].

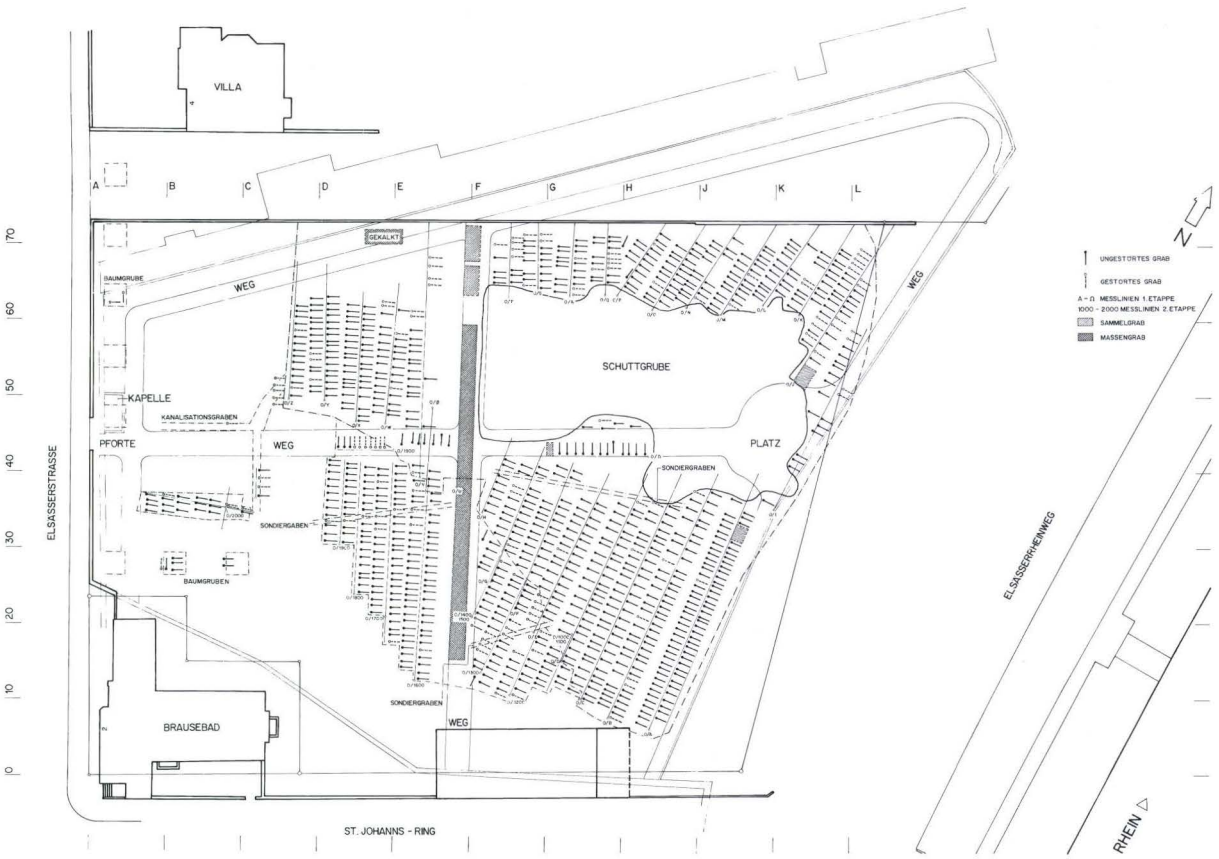
3. Gräberfeld und Bestattungen

3.1 Das Gräberfeld

In der Schichtung des Erdmaterials, das auf dem Grabungsgelände abzutragen war, zeigte sich deutlich die frühere Nutzung des Areals. Im Mittelalter (12./13. Jh.) wurde das Gebiet vor dem Stadttor landwirtschaftlich genutzt, wie auch Stiche aus dem 17. und 18. Jahrhundert zeigen[27] (Abb. 6).

Als der Spitalfriedhof hier angelegt wurde, tiefte man die Gräber bis in den Schotter ein. Die Grabgruben zeichneten sich bei der Ausgrabung erst ab, nachdem die Humusschicht und die oberste Schotterlage maschinell abgetragen worden waren. Die Bodenverhältnisse können somit als stabil bezeichnet werden, die Knochen der Bestattungen sind wenig bis gar nicht durch Erdbewegungen gestört worden. Einige Ausnahmen stehen in klarem Zusammenhang mit dokumentierten und abgrenzbaren Bautätigkeiten im und um das Friedhofareal[28].

Abb. 5 *Auf den Löffel-Plan projizierte Grabungsbefunde 1988/89.*



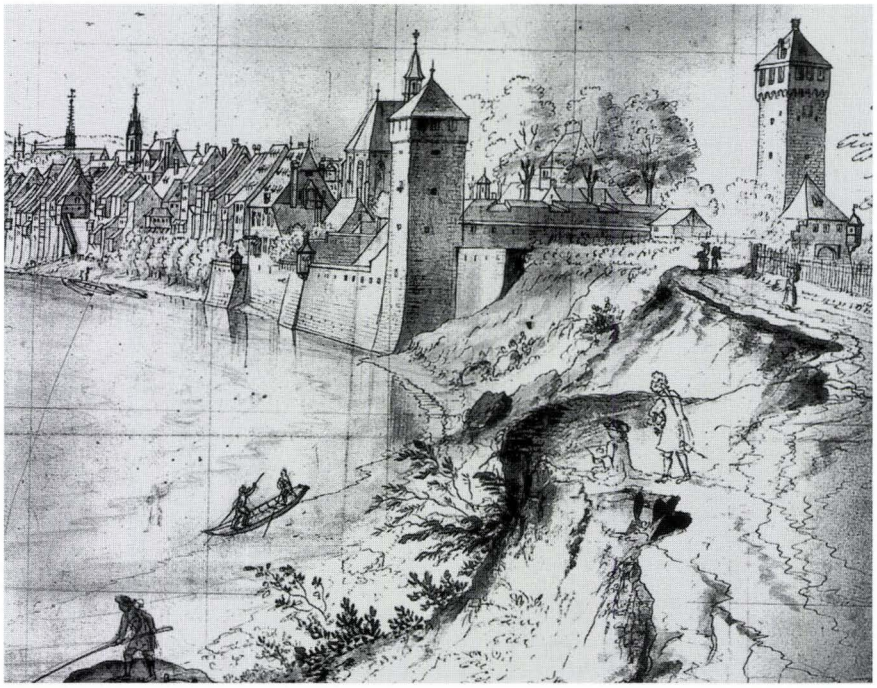


Abb. 6 *Basel im 18. Jahrhundert. Rebacker vor dem Stadttor. Federzeichnung von Emanuel Büchel, vor 1747.*

3.2 Lage und Art der Bestattungen

Die Lage der Bestattungen und deren Körpermasse in situ dürfen als ursprünglich betrachtet werden. Die Knochenreste sind insgesamt gut erhalten; dies könnte in direktem Zusammenhang stehen mit dem Milieu, in dem sie lagen: Das Erdreich wies eine mehr oder weniger homogene Zusammensetzung aus Kies und Sand mit wenig Humus- und Lehmanteilen auf.

Die Belegungsdauer des Friedhofs lässt sich anhand der historischen Quellen genau eingrenzen[29]. Die erste Bestattung erfolgte am 14. November 1845; ein 90-jähriger Mann, 1755 geboren. Am 20. Juni 1868 wurde der letzte Verstorbene (Identität unbekannt) auf dem St. Johann-Gottesacker zu Grabe getragen. Im selben Jahr verstarb auch ein 16-jähriges Mädchen (1852 geboren). Hier ruhten also verstorbene Menschen von mindestens drei Generationen.

Sämtliche Bestattungen auf dem Spitalfriedhof waren Sargbestattungen in Einheitssärgen aus Tannenholz, deren Bretter mit handgeschmiedeten Eisennägeln zusammengefügt waren. Beifunde waren sehr dürftig: Knöpfe vom Totenhemd, Gewandhäftchen und Stecknadeln (z. B. Grab 136). Den Toten hatte man einfache Rosenkränze mit Holzperlen (z. B. Gräber 136, 150), Gnadenpfennige oder Wallfahrtskreuzchen in die gefalteten Hände gelegt. In Grab 1720 und Grab 1721 fanden sich im Brustraum unter den Rippen Scherben von Porzellantellern und Kalkreste, «Beigaben», die wohl aus dem Seziersaal des Spitals stammen.

Die Bestattungen lagen in geordneten Grabreihen, das Kopfende im Westen, die Füsse im Osten. Die 67 in der Auswertung berücksichtigten Frauenbestattungen zeichneten sich durch folgende Lage-Besonderheiten aus:

Der Schädel war bei 17 Individuen nach rechts, bei 12 nach links geneigt; bei 38 Individuen war der Schädel gerade in der Körperachse liegend.

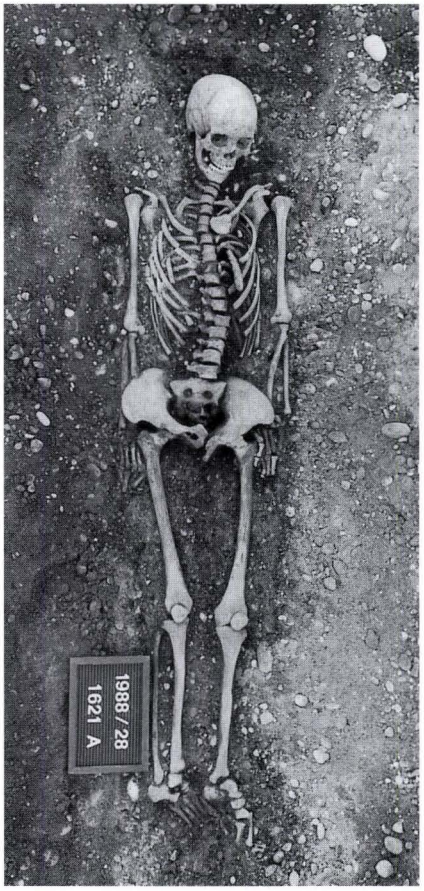
Die Arme fanden sich in folgenden Stellungen: bei 36 Individuen waren beide Oberarme am Körper seitlich anliegend, die Unterarme zum Beckenraum gerichtet, wohl mit gefalteten oder übereinandergelegten Händen (Abb. 7). Bei 18 Individuen waren die Arme seitlich entlang des Oberkörpers gestreckt und anliegend (Abb. 8). Vier Individuen (Gräber 482, 527, 955, 1104) zeigten ein linksasymmetrisches Bild der Armhaltung zur Ausgangsposition mit gefalteten oder übereinandergelegten Händen (Abb. 9), weitere vier (Gräber 136, 300, 611, 1310) eine rechtsasymmetrische Haltung (Abb. 10). Vier Individuen (Gräber 530, 719, 1721, 1741) hatten die Unterarme nahezu rechtwinklig über die Magengrube gelegt (Abb. 11). Die Armhaltung ist also uneinheitlich und zeigt jene Vielfalt an Stellungen, die für das späte Mittelalter und die Neuzeit im Schweizer Mittelland kennzeichnend ist[30].

Die Beinstellung ist weniger variabel: Die Beinknochen lagen parallel, die Knie oft etwas näher zusammen, die Füsse gestreckt oder seitlich abgelegt. Nur eine Bestattung (Grab 1911) hatte gekreuzte Unterschenkel (Abb. 12).

Vielleicht entspricht die Lage im Sarg auch den Eindrücken derjenigen Menschen, die sich um die Verstorbenen gekümmert haben. Denkbar wäre, dass in der einen oder anderen «Haltung» Charakterzüge zum Ausdruck kommen, wie sie im Spital vom Pflegepersonal und den Ärzten an den Kranken wahrgenommen wurden. Bei der Bettung der Toten im Sarg – in erster Linie wohl bei denjenigen Menschen, die ohne Angehörige in Basel verstorben sind – hat man sich vielleicht auch von solchen Eindrücken leiten lassen. Beim Betrachten der in situ-Fotografien[31] der Bestatteten und auch in der Erinnerung an die Ausgrabung beeindruckt jedenfalls immer wieder die Individualität der sterblichen Überreste dieser Menschen.

Abb. 7 *Grab 192: Beide Unterarme sind zum Becken gerichtet, die Hände gefaltet oder übereinander gelegt.*

◀



▶

Abb. 8 *Grab 1621: Beide Arme sind seitlich entlang des Körpers anliegend.*

Abb. 9 *Grab 955: Die Armhaltung ist rechts asymmetrisch in Abweichung von der gestreckten Rückenlage.*

◀

▶

Abb. 10 *Grab 1310: Die Armhaltung ist links asymmetrisch in Abweichung von der gestreckten Rückenlage.*

Abb. 11 *Grab 1721: Die Unterarme liegen nahezu rechtwinklig über der Magengrube gekreuzt.*

◀

▶

Abb. 12 *Grab 1911: Bei dieser Bestattung lagen die Unterschenkel gekreuzt.*

Grab Nr.	Gräberver-zeichnis Nr.	Sterbe-jahr	Befund
30	41	1846	Die Wirbel sind im dorsalen Hals- und Brustbereich aufgesägt.
56	78	1846	Das Becken mit Kreuzbein, alle Lendenwirbel und der zwölfte Brustwirbel sind herauspräpariert und fehlen.
119	252	1849	Das distale Ende des rechten Femur ist abgeschnitten.
192	n.i.	–	Der linke Fuss fehlt, es hat Schnittstellen am distalen Schaftende von Tibia und Fibula links.
797	1932	1864	Im Brustraum liegt ein herausgesägtes Knie einer erwachsenen Person. Femur, Tibia und Fibula sind in der Mitte durchgesägt worden.
805	1962	1864	«Angesengte» Wirbel und Schnittspuren an der Symphyse und der Lendenwirbelsäule.
1324	489	1851	Der linke Ellbogen wurde weggeschnitten.
1404	514	1852	Der linke Arm ist um 180° verdreht im Grab gelegen. Sektionsbefund?
1654	640	1853	Das linke Bein ist oberhalb des Knies abgetrennt und fehlt.
1741	715	1854	Brustwirbel und Lendenwirbel weisen an der ventralen Körperseite postmortale Schnittverletzungen auf.
1817	762	1854	Beidseitig sind die Schambeine über der Hüftgelenkspfanne durchgesägt, die Symphyse fehlt.
1832	800	1855	An der Symphyse hat es Sägeschnittspuren, Teile des Knochens fehlen.

Tabelle 1 *Bestattungen mit Spuren anatomischer Untersuchungen.*

3.3 Besondere Befunde

Einige Särge enthielten die knöchernen Reste von mehreren menschlichen Leichen, die im Präpariersaal der Anatomie zu Lehrzwecken von den Medizinstudenten bearbeitet worden waren. An verschiedensten Bestattungen fehlten Knochenteile, ein Zeichen dafür, dass damals im Spital in Basel die Pathologie bereits als Nachbardisziplin der Medizin betrieben wurde[32].

Bei 12 von den 67 bearbeiteten Frauenbestattungen fanden sich Spuren einer Sektion (Tabelle 1). Bei zahlreichen Skeletten sind zudem die Hirnschädel mit einem Kreisschnitt eröffnet worden: 28 der 67 Frauenbestattungen haben einen aufgesägten Schädel. Diese Befunde belegen das wissenschaftliche Interesse, das C. G. Jung, damals Spitalarzt und Lehrstuhlinhaber für Anatomie, am menschlichen Gehirn und am Verlauf der Nervenbahnen hatte[33].

Wie bereits erwähnt, handelt es sich beim St. Johann-Gottesacker um einen Spitalfriedhof. In der damaligen Zeit war es unüblich, kranke Kinder ins Spital zur Pflege zu geben. Die erkrankten Kinder wurden in der Familie gepflegt. Somit finden wir auf dem Spitalfriedhof, von wenigen Ausnahmen abgesehen (s. unten 4.1.1), keine Bestattungen von Kindern.

Abb. 13 *Grab 56: Im rechten Arm der Mutter befinden sich die Knöchelchen ihres neugeborenen Kindes.*

Seit den 1830er-Jahren gab es für Frauen der Umgebung Basels die Möglichkeit, sich in Krankenpflege ausbilden zu lassen. Diese «Schwestern» wurden von der Riehener «Diakonissenanstalt» auch für Privatpflegen zur Verfügung gestellt.

Die damals wohl wichtigsten Wohltäterinnen im Zusammenhang mit der Krankenpflege von Kindern waren jedoch Frau Elisabeth Burckhardt-Vischer und ihre beiden Schwestern. Selbst kinderlos und früh verwitwet, waren sie betroffen von der Not kinderreicher Familien, die nicht einmal ein eigenes Bett für ein krankes Kind hatten. Elisabeth Burckhardt-Vischer gründete in einem ihrer Häuser in der St. Johanns-Vorstadt 23 ein kleines Kinderspital, das «Spitäli». Es wurde am 5. Februar 1846 eröffnet und bot bis ins Jahr 1952 insgesamt 360 kranken Kindern Pflege und Betreuung[34].

Dank der Initiative und finanziellen Unterstützung seitens der drei Schwestern Vischer konnte 1862 auch das am rechten Rheinufer neu erbaute Kinderspital eröffnet werden.

Die Bestattungen von Kleinstkindern im Spitalfriedhof können in jedem Fall im Zusammenhang mit Schwangerschaft und Geburt interpretiert werden. Die Gräber 56, 199, 354, 632, 683, 778, 783, 2017 auf dem St. Johann-Gottesacker zeichnen sich in diesem Sinne durch frauenspezifische Besonderheiten aus:

Grab 56 enthielt die knöchernen Reste einer Frau von 25–35 Jahren (in situ-Alter) (Abb. 13). In ihrem rechten Arm über den Rippen fanden sich die Knöchelchen eines Säuglings mit folgenden Längenmassen:

	Masse in mm		**Alter in**
	re.	**li.**	**Lunarmonaten**
Radius	52	–	10
Humerus	64	64	10
Femur	74.5	74.0	10
Tibia	63	63	10

Diese Masse entsprechen denjenigen eines reifen Neugeborenen mit einer Körpergrösse von etwa 51 cm.

Die Zuordnung im Sterberegister gilt für diese Bestattung als sicher. Es handelt sich um das Skelett von Magdalena S. von Gansingen/AG. Sie war Dienstmagd und offenbar in Basel wohnhaft. Sie starb am 15.11.1846 mit 32 Jahren an den Folgen der Niederkunft. Magdalena S. wurde am 18.11.1846 mit ihrem Kind zusammen beerdigt. Woran das Kind starb, lässt sich nicht feststellen. Eine Krankengeschichte fand sich im Spitalarchiv nicht.

Grab 199 ist eine nicht identifizierbare Bestattung, da sie in einem Areal des Friedhofs lag, in welches einige Gräber im Zusammenhang mit dem Schlachthausbau verlegt worden waren. Die Lage der knöchernen Reste ist deutlich gestört. Die Beinknochen liegen neben dem Körper; die Arme, der Oberkörper und der Schädel dürften jedoch noch im Sehnenverband umgebettet worden sein. Es handelt sich um eine Frau, die mit etwa 25–35 Jahren verstorben ist (in situ-Protokoll).

Das Skelett zeigt verschiedentlich Sektionsspuren. Die Schädelkalotte ist aufgesägt. Der Unterkiefer ist auf der Höhe des ersten rechten Molaren, das Kreuzbein in der median-sagittalen-Ebene durchgesägt. Mehrere Wirbelkörper sind ebenfalls horizontal und transversal zersägt worden. Im Thoraxbereich, verstreut vom Schädel bis zum Becken, fanden sich die Knochen eines Foetus. Die Kopfregion des Kindes wurde auf der rechten Schulter dieser Bestattung gefunden.

	Masse in mm		Alter in
	re.	li.	Lunarmonaten
Humerus	44	41	7
Ulna	35	–	6
Radius	34	28	5,5–7
Tibia	42	40	7
Femur	–	48	7,5

Diese Langknochen-Masse ergeben eine Körperhöhe von ungefähr 40 cm, was etwa dem 7. Schwangerschaftsmonat entspricht. Ob es sich um das Kind der Frau aus der Bestattung von Grab 199 handelt, oder um die Frühgeburt einer anderen Patientin aus dem Spital, lässt sich nicht feststellen.

Sektionsspuren im Beckenbereich der Bestattung von Grab 199 könnten auch darauf hinweisen, dass die Ärzte nach der Ursache des Geburtshindernisses gesucht haben.

Grab 354 enthält die schlecht erhaltenen Gebeine eines 60- bis 70-jährigen Mannes. Die Schädelkalotte ist aufgesägt, die Gelenke weisen starke arthrotisch bedingte Knochenveränderungen auf. Die Wirbelsäule zeigt Veränderungen an den Wirbelkörpern (*Spondylitis deformans*) bis hin zu Schnabelbildungen. Zwischen den Beinknochen, etwa auf Kniehöhe, finden sich Knöchelchen eines Foetus (Abb. 14).

	Masse in mm	Alter in
	li	Lunarmonaten
Radius	39	7,5
Ulna	45	8
Tibia	45	7,5–8
Fibula	45	7,5–8
Clavicula	33	7,5–8

Die Knochenmasse ergeben eine Körperhöhe von 37,5–40 cm, was etwa dem 7.–8. Schwangerschaftsmonat entspricht.

Gemäss Konkordanzliste ist die Zuordnung für diese Bestattung sicher; laut Sterberegister handelt es sich um einen 74-jährigen Mann, der an Altersschwäche gestorben ist.

Mit grösster Wahrscheinlichkeit ist das tote Kind dem nächsten zu bestattenden Individuum beigegeben worden; ein Kindersarg lohnte sich offensichtlich nicht[35].

Grab 632 ist das Grab einer Mutter mit ihrem noch nicht geborenen Kind in Steisslage (Abb. 15). Die knöchernen Reste sind gut erhalten; in situ wurde das Alter der Frau auf 30–40 Jahre geschätzt. Die Knochen des Kindes lagen im Beckenraum der Mutter, Schädelreste beim fünften Lendenwirbel. Die Masse

Abb. 14 *Grab 354: Zwischen den Knien dieser Männerbestattung fanden sich Knöchelchen eines Foetus.*

der Oberarmknochen (re. 56 mm, li. 57 mm) ergeben ein Alter von etwa neun Lunarmonaten. Da die Zuordnung als sicher gilt, dürfte es sich um die 30-jährige Magdalena Z. aus Oberhausen, Württemberg (D), handeln. Sie war seit 3 Jahren als Magd in Basel tätig und verstarb nur 4 Tage nach dem Spitaleintritt an Typhus abdominalis und mit ihr das noch ungeborene Kind. Ob Geburtskomplikationen ebenfalls mit zum Tod beigetragen haben, wissen wir nicht, da die Krankengeschichte nicht ausgewertet worden ist (fol. 1205)[36].

Grab 683 enthält laut Feldprotokoll eine mit 25–35 Jahren verstorbene Frau. Im Verzeichnis der gehobenen Skelette figuriert unter dieser Nummer ein Mann (die Zuordnung ist sicher!). Gemäss Sterberegister und Konkordanzliste handelt es sich um die Leiche von Gottlieb H., Pflästerer von Grossaffoltern (BE), 29 Jahre alt (Nr. 3067). Die Fundsituation (Abb. 16) widerspricht jedoch den Angaben aus dem Sterberegister. Es waren eindeutig knöcherne Reste eines ungeborenen Kindes im Becken- und Thoraxbereich eines erwachsenen Skeletts vorhanden, weshalb es sich um eine Frauenbestattung handeln muss (Masse: Tibia 64, Fibula 59, li. Unterkieferast 48 mm). Das Kind und die Mutter sind wahrscheinlich bei der Geburt verstorben.

Abb. 15 *Grab 632: Im Beckenraum der Mutter lagen die knöchernen Reste des ungeborenen Kindes.*

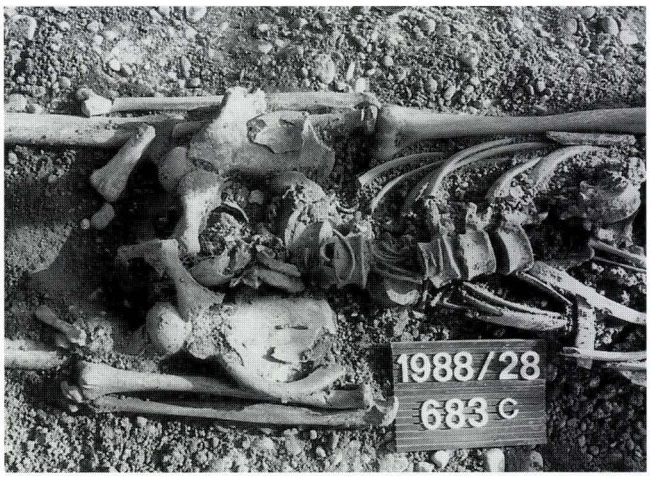


Abb. 16 *Grab 683: Im Becken- und Thoraxbereich liegen deutlich sichtbar Knochenreste eines ungeborenen Kindes. Die Armhaltung der Mutter könnte auch ein Hinweis sein, dass diese Frau hochschwanger verstarb.*

Um die Identität dieser bestatteten Person herauszufinden, müsste die Zuordnung überprüft werden. Laut Sterberegister sind vor und nach der Nummer 3067 (Bestattung Grab 683) zwei jüngere Frauen im Alter von 26 Jahren (Nr. 3018) und 27 Jahren (Nr. 3077) auf der Geburtsabteilung verstorben und vor der Bestattung in die Anatomie verbracht worden. Denkbar wäre also eine Verwechslung bei der Bestattung, sind die Toten doch alle in Einheitssärgen beerdigt worden.

Am selben Tag, da Gottlieb H. (geb. 1837) auf der medizinischen Abteilung verstarb, ist dort auch eine Verena Sp. verstorben (geb. 1835). Eventuell sind auch diese beiden Bestattungen vertauscht worden.

Grab 778. Hier handelt es sich laut Feldprotokoll um einen schlecht erhaltenen Streufund (nicht gehoben) von Skelettresten einer etwa 25- bis 40-jährigen Frau mit einem Neugeborenen (Tibia re. 61, li. 62 mm, Femur re. und li. 74 mm, Oberkiefer mit Zahnkeimen).

Grab 783 ist laut Feldprotokoll die Bestattung einer «25- bis 35-jährigen Frau mit einem Kind in Steisslage im Brustraum unter den ventralen Rippenbögen» (Tibia re. und li. 66 mm, Femur 74 mm, Humerus 64 mm). Gemäss Konkordanzliste ist die Zuordnung unsicher. Dieses Individuum wurde deshalb aus Zeitgründen im Rahmen dieser Arbeit nicht bearbeitet. In den historischen Quellen wird die Bestattung einer mit 23 Jahren verstorbenen Frau zugeordnet, die auf der Geburtsabteilung an Febris puerperalis – Kindbettfieber – verstorben ist. Diese Todesursache würde wiederum nicht mit dem in situ-Befund einer «Steisslage unter den Rippen der Mutter» übereinstimmen, denn dann müsste es sich um ein nach der Geburt verstorbenes Kind handeln, das seiner an Kindbettfieber verstorbenen Mutter in den Arm gelegt worden wäre.

Grab 2017 ist ein «Gemeinschaftsgrab». Hier fanden sich die knöchernen Reste von mindestens neun erwachsenen Personen und von mehr als zehn Säuglingen[37]. Die Kinder waren wohl Totgeburten oder Frühgeburten, die nicht lebensfähig waren, vermutlich namenlose Säuglinge, die wie die Leichenteile von Erwachsenen in der Anatomie zu Lehrzwecken untersucht und dann gemeinsam bestattet wurden.

Die Besonderheiten der angeführten Bestattungen geben in verschiedener Hinsicht Auskunft über das Leben und Sterben in damaliger Zeit.

Die Bestattungsbräuche bei Kleinstkindern, Neugeborenen oder gar Frühgeburten haben sich im Laufe der Zeit stark geändert: Im frühen Mittelalter wurden sie bevorzugt beim Marienaltar im Kircheninnern bestattet[38]. Aus dem 14. und 15. Jahrhundert finden wir am Beispiel vom Friedhof in Wangen an der Aare die sog. «Traufkinder», die entlang der Westmauer der Kirche beerdigt wurden[39]. Auch die im Wochenbett verstorbenen Frauen erhielten lokal sogar bis ins 19. Jahrhundert ihr Grab gleich den ungetauften Kindern an bevorzugter Stelle[40].

Der Bestattungsort der bisher erwähnten Frauen und Kinder kann jedoch aufgrund der Ausrichtung oder der Lage auf dem Spital-Gottesacker nicht als bevorzugt bezeichnet werden. Die Frauen sind mit den Kleinkindern wie die anderen im Spital Verstorbenen und der medizinischen Forschung dienenden Toten bestattet worden.

Nicht alle Fortschritte im Zeitalter der Industrialisierung wirkten sich nur positiv aus. So sprechen die Bestattungen im Zusammenhang mit Schwangerschaft und Geburt von Frauenschicksalen, die in der Anonymität der Industriestadt unter Umständen noch schwerer zu verkraften waren als im heimatlichen Dorf[41].

Grab Nr.	Name	Alter	Bestattungsdatum
573	Margarethe Str.	15-jährig	20.12.1852
707	«Catharina H. und ihr Kind»	–	26.04.1854
716	Maria K. und 2-jähriges Kind	–	25.05.1854
726	Françoise S.	2-jährig	26.05.1854
928	Elisabeth F.	13-jährig	11.03.1856
939	Ursula T.	15-jährig	06.05.1856
2258	Ernst D.	14-jährig	30.05.1866

Tabelle 2 *Kinder-Bestattungen mit Altersangaben im Gräberverzeichnis.*

Grab Nr.	Bestattungs-datum	Grab Nr.	Bestattungs-datum	Grab Nr.	Bestattungs-datum
976	15.08.1856	2209	06.03.1866	2426	18.06.1867
1048	02.03.1857	2220	22.03.1866	2435	29.06.1867
1054	20.03.1857	2225	27.03.1866	2440	13.06.1867
1110	22.10.1857	2316	04.10.1866	2482	13.12.1867
1421	31.03.1860	2344	08.12.1866	2497	14.01.1868
1856	18.12.1863	2351	27.12.1866	2500	21.01.1868
1906	13.04.1864	2390	28.03.1867	2508	08.02.1868
1960	16.09.1864	2416	22.05.1867	2526	07.04.1868
2179	06.01.1866	2417	25.05.1867	2546	15.05.1868
2190	24.01.1866	2420	01.06.1867	2555	09.06.1868
2193	03.02.1866	2424	14.06.1867	2561	20.06.1868

Tabelle 3 *Im Gräberverzeichnis mit Hinweis auf anatomische Untersuchungen aufgeführte Bestattungen.*

4. Datenerhebung und Auswertung

4.1 Historische Quellen

4.1.1 Gräberverzeichnis

Das Spitalpflegeamt hatte sich auch um die Bestattung der im Spital Verstorbenen zu kümmern. Der Gottesacker zu St. Elisabethen war der Ort, an den die «Spitaler» zur letzten Ruhe hinkamen. Als auf Anregung des damaligen Spitalarztes C. G. Jung das alte Spital aus dem Areal des Barfüsserklosters in den Markgräflerhof verlegt wurde (1842), gingen beim Grossen Rat Klagen ein über «Übelstände und Kosten wegen der daraus resultierenden weiten Entfernung zum bisherigen Gottesacker zu St. Elisabethen»[42]. Erst am 15. Oktober 1845 wurde im Stadtrat schliesslich der Beschluss gefasst, dass dem Spital für die Beerdigung der Leichen «derjenige Theil des Gottesackers vor dem St. Johann Thor übergeben wird, welcher rechts vom Eingang zwischen dem Weg und dem Stadtgraben gelegen ist»[43].

In der Zeit vom 14. November 1845 bis zum 20. Juni 1868 sind dort 2561 Leichen beerdigt worden. Alle diese Bestattungen wurden in einem Verzeichnis zusammengefasst[44]. Sie sind fortlaufend nummeriert; Name, Vorname und Beerdigungsdatum (Tag, Monat, Jahr) aufgeführt. Ab und zu finden wir Angaben über den Stand (z. B. Pfründerin, Jungfrau) oder einen Vermerk, dass ein Kind mitbestattet (z. B. Nr. 707), oder dass einer Frau ein Kind mitgegeben worden ist (z. B. Nr. 716 mit 726).

Bestattungen von Kindern und Jugendlichen sind sehr selten. Nur bei fünf Individuen wird das Alter ausdrücklich erwähnt (Tabelle 2). Bei den in Tabelle 2 aufgeführten Bestattungen handelt es sich um Patienten und Patientinnen, die offenbar nicht mehr im «Kinderspitäli» aufgenommen worden sind. Sie galten also bereits mit 13, 14 oder 15 Jahren als Erwachsene.

Ausser den bereits erwähnten Bestattungen mit Spuren anatomischer Untersuchungen (vgl. Tabelle 1) ist im Gräberverzeichnis bei 33 Grabnummern ausdrücklich erwähnt, dass die Leichen aus der Anatomie kommen (Tabelle 3). Es handelt sich um die Leichen von Frauen und Männern verschiedenen Alters.

Vergleichen wir die Anzahl der Bestattungen, die pro Jahr aus der Anatomie kamen, so stellen wir eine Zunahme ab dem Jahr 1866 fest. Die Zunahme könnte mit der Anzahl der Medizinstudenten korrelieren und über die Sektionstätigkeit am Spital Auskunft geben. Allenfalls würden hierzu die Universitätsakten oder aber die Sektionsberichte aus dem Spitalarchiv weiterführend Auskunft geben. Auffallend ist, dass es bis zum Jahr 1856 keinen Vermerk über anatomische Untersuchungen an Leichen gibt.

In den Jahren 1847 und 1860 sind Volkszählungen durchgeführt worden. Setzen wir die Anzahl der im Spital verstorbenen Patienten in Relation zur Bevölkerungszahl, kann festgestellt werden, dass im Jahr 1847 von 25787 Einwohnern 83 Personen im Spital verstorben sind und im Jahr 1860 von 37915 Einwohnern 118 Personen. Der prozentuale Anteil ist in diesen beiden Jahren etwa gleich geblieben (0,30 % bezw. 0,31 %), was darauf schliessen lässt, dass die Erkenntnisse in der Medizin mit dem Bevölkerungswachstum Schritt halten konnten.

4.1.2 Sterberegister

In Ergänzung zum Gräberverzeichnis gibt das Sterberegister weiterführende Informationen. Die Spitalakten enthalten Unterlagen aus den Jahren 1842–1874[45]. Auch das Sterberegister wurde unter der Leitung des damaligen Spitalarztes C. G. Jung geführt. Darin finden sich alle Personalangaben, die damals für wichtig erachtet wurden. Nebst den Namen und Vornamen enthält es das Geburts- oder Taufdatum und das Sterbedatum mit Zeitangaben. Es wurde auch vermerkt, in welcher Abteilung des Spitals (Medizin, Chirurgie, Geburtshilfe) die Kranken starben, ob sie aus dem Irrenhaus, dem Pfrundhaus oder dem Versorgungshaus kamen und welcher Konfession sie angehörten. Immer ist auch die Todesursache erwähnt. Die Angaben zu den ausgewählten Frauenbestattungen können die anthropologischen Befunde bestätigen oder ergänzen.

Herkunft und Berufe: Die Herkunft und die Berufsbezeichnungen widerspiegeln die Arbeitssituation in der Stadt Basel um die Mitte des 19. Jahrhunderts. Die Textilindustrie war damals einer der bedeutendsten Wirtschaftszweige; zudem war der

Bedarf an Hilfskräften in den bessergestellten Familien gross. Viele ungelernte Arbeiterinnen kamen aus dem Ausland (Elsass und Grossherzogtum Baden) oder aus den umliegenden Kantonen (Grafik 1, Anhang 1). Nur etwa 20 % der im vorliegenden Zusammenhang berücksichtigten Frauen waren in Basel heimatberechtigt.

Die Berufe «Fabrikarbeiterin» und «Magd» überwiegen mit je fast 30 %. Witwen und Frauen, die über den Beruf ihres Ehemannes definiert wurden, sind etwa gleich stark vertreten. Die alten Berufe wie Näherin, Wäscherin und Schneiderin existieren ebenfalls noch (Grafik 2, Anhang 1). Interessant ist, dass alle diese Frauen mit einer Ausnahme (Grab 616) aus dem Ausland oder aus anderen Kantonen stammten.

Konfession: Nur sieben Frauen waren katholisch, 58 gehörten der reformierten Kirche an. In der Konfessionszugehörigkeit widerspiegelt sich die Situation der Kirchen in Basel zur damaligen Zeit. Obwohl Katholiken die Kirchen allmählich wieder mitbenutzen durften, blieben sie in Basel immer eine Minderheit. Erst nach der Volksabstimmung vom Frühling 1909 wurde die Trennung von Kirche und Staat beschlossen. In der Folge ist z. B. die Clarakirche den Katholiken abgetreten worden[46]. Die katholischen Frauen waren alle Zuzügerinnen aus dem Ausland oder aus dem Kanton Aargau (vgl. Anhang 2, Historische Quellen).

Krankheit: Woran die Frauen im Einzelfall starben, ist aus der Grafik 3 (Anhang 1) ersichtlich. 34 % entfallen auf Lungenkrankheiten. In der Häufigkeit folgen gynäkologische Krankheiten und Typhus als Todesursache. An Typhus (auch Nervenfieber genannt) verstarben 11 der hier besprochenen Fälle (Tabelle 4).

Todesjahr	Grab Nr.
1846	16, 30, 41
1849	136
1853	1603
1856	489, 491, 527, 530, 599, 632

Tabelle 4 *An Typhus verstorbene Individuen.*

Auf die in Basel existierenden sanitarischen Übelstände ist verschiedentlich von «medicinischen Mitgliedern des Sanitäts Collegiums» aufmerksam gemacht worden; zum ersten Mal im Jahr 1854 im Zusammenhang mit der damals grassierenden Choleraepidemie[47]. Typhus ist eine Krankheit, die immer mit schlechten sanitarischen Lebensbedingungen einhergeht. Das Bevölkerungswachstum der Stadt, bedingt durch die Blüte der Industrietätigkeit, war in jenen Jahren so enorm, dass die Stadtbehörden mit der Bereitstellung von Infrastrukturen für die öffentliche Gesundheitspflege überfordert waren. Seuchen, wie etwa die Typhusepidemie 1865, beeinträchtigten die Bevölkerung schwerwiegend, und die medizinischen Mitglieder des Sanitätskollegiums machten in ihren Gutachten erneut auf die Übelstände aufmerksam und verlangten darin «eine radicale Reform dieser Übelstände» unter Erbringung auch «grösster Geldopfer»[48].

Auf die Lungenkrankheiten als Todesursache wird noch näher eingegangen (vgl. Kapitel 7).

4.1.3 Krankengeschichten

In den Spitalakten[49] sind die von den Spitalärzten verfassten Krankengeschichten enthalten. Von 37 in vorliegender Arbeit beschriebenen Frauen konnten die Krankengeschichten aufgefunden werden. Sie sind jedoch aus Zeitgründen nur teilweise ausgewertet. Eine Krankengeschichte ist übersetzt worden. Angaben daraus fanden als Ergänzung zu den anthropologischen Daten der Bestattung in Grab 1324 Verwendung.

Nebst den üblichen Personalangaben und der Diagnose sind die beiden Rubriken «Hiersein» und «Dauer des Spitalaufenthaltes» zur Ergänzung der anthropologischen Daten von Bedeutung.

Die Rubrik «Hiersein» gibt an, wie lange sich eine Person zur Zeit des Spitaleintritts schon in Basel aufgehalten hatte. Dabei kommt zum Ausdruck, dass damals der Anteil an Zugezogenen sehr hoch war (Grafik 1, Anhang 1). Die entsprechende Angabe spielte bei der Bearbeitung der Bestattung aus Grab 1324 zur Rekonstruktion der Lebensgeschichte von Maria R. eine massgebliche Rolle (vgl. Kapitel 6).

Die Dauer des Spitalaufenhaltes ist ebenfalls aussagekräftig. Als Folge langer Bettlägerigkeit können Knochenveränderungen auftreten, welche in die anthropologische Auswertung miteinbezogen werden müssen. Von 40 Individuen ist die Aufenthaltsdauer im Spital bekannt. Die Mindestaufenthaltsdauer betrug einen Tag. Mit 153 Tagen war die heimatlose Fabrikarbeiterin Catharina S. am längsten im Spital (Grab 1404). Sie verstarb an Lungentuberkulose.

4.1.4 Zeitungsnotizen

Im Mittelalter waren in der Stadt Basel die «Beginen» im Bestattungsdienst tätig. Es waren Frauen, die sich in einer weltlichen Gemeinschaft zusammengeschlossen hatten, um ein religiöses Leben zu führen und auch gemeinsam zu wirtschaften. Die Anhängerinnen dieser Bewegung trugen ein beiges Gewand aus ungefärbter Wolle[50]. Sie wurden vielerorts abgelöst von den Leidansagerinnen oder Totenruferinnen[51]. In den 30er-Jahren des 19. Jahrhunderts begann man mit dem Versand gedruckter Todesanzeigen; in Städten ersetzte auch die Zeitungsannonce das Ausrufen der Verstorbenen[52]. Im alten Basel war das «Avis Blättlein» die Zeitung, in welcher öffentliche Anzeigen bekanntgemacht wurden. Diese wurde 1843 durch das «Intelligenzblatt» abgelöst. Ab 1855 bis 1916 erschienen dann die «Basler Nachrichten».

Über die in vorliegender Arbeit behandelten Bestattungen konnten insgesamt acht Todesanzeigen und eine Danksagung aufgefunden werden (Tabelle 5)[53].

Nur in zwei Anzeigen wird deutlich, dass sich Angehörige um die Verstorbenen gekümmert haben (Grab 244 und 1404)

Grab Nr.	Name	Stand	Anzeige
244	Rosina E.	Rathsbotenwitwe	Todesanzeige am 21.1.1848 und Danksagung der Söhne
282	Judith B.	Pfründerin 1. Cl., Witwe	22.7.1852
596	Lydia B.	Pflegekind, Magd	zwei Mal erschienen am 14.5.1861 und am 15.5.1861
796	Elisabeth B.	Magd	22.6.1864
1105	Cath. Salomea Sch.	Pfründerin 1. Cl., Witwe	zwei Mal erschienen am 17.1.1850 und am 18.1.1850
1404	Catharina S.	heimatlos	27.3.1852 «Herr Hieronimus Buser, der Pastetenbeck»
1636	Anna Cath. H.	Pfründerin, Tochter des Heinrich H., Pagierer	14.6.1853
1721	Elisabeth B.	Zettlerin, Fabrikarbeiterin	zwei Mal erschienen am 27.1.1854 und am 28.1.1854 von Rickenbach

Tabelle 5 *Bestattungen mit aufgefundenen Todesanzeigen.*

(Abb. 17). Dennoch darf angenommen werden, dass auch in den anderen Fällen die Anzeigen von jenen Menschen aufgegeben wurden, die den Verstorbenen nahe standen.

Im 19. Jahrhundert war das Sterben im Spital eher aussergewöhnlich – in den allermeisten Fällen starben die Menschen zu Hause. Wie bereits angesprochen, handelt es sich bei den hier behandelten Personen aber nur zu einem geringen Teil um Menschen, die in der Geborgenheit einer Familie in Basel gewohnt hatten. Auch waren wohl in den wenigsten Fällen die Angehörigen aus dem Heimatort nach Basel gereist um den Toten ihr letztes Geleit zu geben. So wird erkennbar, dass die Menschen, die auf dem St. Johann Gottesacker ihre letzte Ruhe fanden im Allgemeinen wohl sehr einsam gestorben sind.

War die Beerdigung in früheren Zeiten ein gesamtgesellschaftliches Ereignis, von dem die Allgemeinheit Notiz nahm, wandelten sich mit der Industrialisierung die Bestattungsbräuche und damit die Anteilnahme, nicht zuletzt aufgrund der zunehmenden und in ihrer Zusammensetzung sich verändernden Stadtbevölkerung[54].

Abb. 17 *Grab 1404: Todesanzeige der Katharina S., Allg. Intelligenzblatt d. Stadt Basel, Nr. 74, 1852.*

Todes-Anzeigen.

Jakob, Knäblein von J. C. Gysin, Posamenter von Höllstein, Baselland. Beerdigung: Samstag Abends 5 Uhr. Versammlungsort: Rebgasse Nro. 201.

Frau Anna Maria Eberbuin, Wittwe von Herrn Sam. Benjamin Eberbuin, dem Handelsmann. Beerdigung: Montag Morgens 10 Uhr. Versammlungsort: Spahlenvorstadt Nr. 315. Leichenrede bei St. Peter.

Die Trauerurne wird aufgestellt sein.

Katharina Simmler. Beerdigung: morgen Sonntag um 8 Uhr. Versammlungsort: Spital, Eingang an der Lottergasse.

Herr Hieronimus Buser, der Pastetenbeck.

4.1.5 Zuordnung

Im Verlaufe der beiden Grabungskampagnen 1988/89 erstellte Gerhard Hotz anhand der Feldprotokolle eine Inventarliste und ein «Verzeichnis der vollständig geborgenen Skelette». Wie erwähnt, wurde bereits anlässlich der Ausgrabung auch eine Konkordanzliste angefertigt. Sie zeigt auf, wie die Grabungsbefunde den Daten im Gräberplan und im Sterberegister zugeordnet werden können. Insgesamt wurden so etwa 90% der Bestattungen auf dem Spitalfriedhof sicher identifiziert.

Unter den 67 in die vorliegende Auswertung einbezogenen Bestattungen gilt die Zuordnung für 59 Gräber (88%) als sicher (s.); für fünf der Gräber als sehr wahrscheinlich (w.): Gräber 1220, 1221, 1223, 1234 und 1329. Die Zuordnung für das Grab 1301 ist ziemlich sicher (z. s.), diejenige für das Grab 1310 sehr unsicher (u. s.). Nicht identifizierbar (n. i.) ist die Bestattung aus Grab 955. Sie ist dennoch in die Auswertung einbezogen worden.

Weitere zehn Bestattungen von in situ als weiblich bestimmten Individuen wurden nicht ausgewertet, da sie entweder nicht identifizierbar sind (n. i.: Gräber 189, 192, 447, 835, 942, 969, 2000) oder ihre Zuordnung zu den Daten aus historischen Quellen unsicher ist (u. s.: Gräber 698, 783, 789)[55]. Sie stammen aus Massengräbern, die anlässlich des Schlachthofbaues im Wegbereich des Friedhofs angelegt worden sind[56].

Die Informationen aus dem Gräberplan, dem Sterberegister, den Krankengeschichten und den Zeitungsnotizen aus jener Zeit sind in dem Umfange aufgearbeitet worden, als es der zeitliche Rahmen dieser Arbeit zuliess. Im Anhang 2 (Historische Quellen) werden diese Recherchen zusammengefasst. Alle Informationen wurden bei den Individualdiagnosen miteinbezogen. So konnte das Bild, das sich aus den anthropologischen Daten ergab, ergänzt oder richtiggestellt werden.

4.2 Anthropologische Daten und Befunde

Das gehobene Skelettmaterial umfasst die Gebeine von 77 weiblichen Individuen. Sie wurden aus dem «Verzeichnis der vollständig geborgenen Skelette aus dem ehemaligen Gottesacker des Spitales vor dem St. Johanntor, Basel, 1990» ausge-

wählt. 67 davon werden in der vorliegenden Arbeit ausgewertet. Vier, die nicht identifizierbar sind, wurden vermessen, aber nicht ausgewertet (Gräber 189, 192, 447, 698).

Die anthropologische Datenerhebung anlässlich der Ausgrabung (Feldprotokolle) lieferte sowohl Angaben über die Lage der Bestattungen und deren Besonderheiten, als auch anthropologische Daten, wie Körpergrösse, Alter, Geschlecht und erste Pathologie-Beschreibungen.

In den Übungen mit Studierenden sind 63 Individuen nach Geschlecht und Alter untersucht worden. Ebenso wurde die Körpergrösse errechnet. Die entsprechenden Resultate sind im Anhang 3 (Anthropologie) jeweils unter der Rubrik Labor I zusammengestellt. Diese Individuen wurden für die vorliegende Arbeit ein zweites Mal bearbeitet (Labor II). Bei fünf Individuen sind die Labor II-Werte Primärdaten (Gräber 136, 719, 796, 797, 955). Die Bestimmung von Geschlecht und Sterbealter in situ sowie im Labor I- und Labor II-Untersuch wurde nach den Empfehlungen von Schwidetzky, Ferembach und Stloukal[57] vorgenommen.

Für die Altersdiagnose kam in erster Linie die polysymptomatische Methode von Nemeskéri, Harsànyi und Acsàdi[58] zur Anwendung. Im Weiteren wurden der ektokraniale Verschluss der Schädelnähte nach dem Schema von Rösing[59], der Abkauungsgrad der Zähne nach den Angaben von Brothwell[60] sowie die alters- und abnutzungsbedingten Veränderungen an den Wirbelkörpern und den Gelenken bewertet. Die Altersbestimmung subadulter Individuen stützt sich auf die Regelhaftigkeit der Zahnentwicklung und der Zahndurchbruchsfolge sowie auf den Synostosierungsgrad der Epiphysenfugen des postkranialen Skeletts und die Diaphysenlängen der grossen Extremitätenknochen nach Stloutkal, Hanakova[61].

Die metrische und morphologische Beschreibung der Skelette erfolgte nach der standardisierten Methode von Martin (Bräuer 1988)[62]. Für die Berechnung der Körperhöhen wurden die Regressionsformeln oder Tabellen von Breitinger[63] und Bach[64] verwendet. Das Alter und die Körpergrösse der Säuglinge wurden nach den Angaben von Fazekas, Kosa[65] und Schmid, Künle[66] errechnet und definiert.

Die pathologischen Veränderungen an den Knochen sind in den Laborprotokollen vermerkt und teilweise mit Dr. med. Thomas Böni diskutiert worden[67]. Es werden einige Beispiele herausgegriffen und eingehend beschrieben (Gräber 578, 1220, 1324). Eine Auswertung der Indices muss vorläufig noch ausbleiben, da mit vorliegender Arbeit erst ein Teil des gehobenen Materials erfasst worden ist. Die Erhebung dieser Daten ging jedoch mit einer genauen Untersuchung der Knochen einher, was wiederum der Beobachtung von pathologischen Veränderungen und Individualitätsmerkmalen zugute kam.

Aus verschiedenen Gründen wurde darauf verzichtet, für jede Bestattung eine Individualdiagnose zu verfassen; entsprechende Daten werden nur bei bestimmten Fragestellungen berücksichtigt.

Abweichungen zwischen den einzelnen Skelettuntersuchungen (in situ, Labor I, Labor II) dienen als Diskussionsgrundlage zur kritischen Überprüfung der angewandten Alters- und Geschlechtsbestimmungs-Methoden.

4.2.1 Geschlechtsbestimmung

In situ-Befunde:
Zur Geschlechtsbestimmung werden in situ am Becken der Symphysenwinkel und die Öffnung der Incisura ischiadica, am Schädel die Augen-, die Ohr- und Hinterhauptregion sowie die Robustizität der Langknochen betrachtet.

Nur die Bestattung in Grab 1104 ist in situ als männlich bestimmt worden[68]. Gemäss Konkordanzliste handelt es sich aber um die Bestattung einer Frau. Die Zuordnung gilt als «sicher»[69]. Möglichkeiten der Verwechslung werden unter *Befund IIb* diskutiert.

Labor I-Befunde:
Die geschlechtsbestimmenden Merkmale im Labor I-Untersuch sind die selben wie in situ. Die Knochen werden jedoch im Labor in gereinigtem Zustand begutachtet; die Merkmale – vor allem das Muskelmarkenrelief – sind so deutlicher sichtbar. Die Untersuchungen wurden von verschiedenen Studierenden im Rahmen von Übungskursen in historischer Anthropologie durchgeführt.

Bei folgenden Individuen ergaben sich Abweichungen vom in situ-Befund: Die Bestatteten in Grab 30, 805 und 1321 wurden im Labor als männlich definiert; als fraglich weiblich galt die Bestattung in Grab 1234. Die Zuordnung gemäss Konkordanzliste weist für die Gräber 30, 805 und 1321 jedoch weibliche Bestattungen aus und gilt als sicher; für Grab 1234 als wahrscheinlich.

Die Knochen der Individuen aus den Gräbern 30, 805 und 1321 sind nur mässig gut erhalten, sodass die Beurteilung schwierig ist. Die Begutachtung anlässlich der Übungskurse erbrachte deshalb auch kein eindeutiges Resultat.

Labor II-Befunde:
Die Geschlechtsbestimmung der Bestattungen erfolgte im Labor II-Untersuch nur anhand der Merkmale am Becken und anhand der Langknochenrobustizität. Der Schädel wurde nicht in die Diagnose einbezogen. Alle Knochen dieser Individuen sind im Rahmen der vorliegenden Arbeit von der gleichen Person (der Autorin) bearbeitet worden. Diese Untersuchungen erfolgten ohne das Wissen um die Resultate der vorgängigen Befunde.

Die Befunde II a–c am Becken wurden aufgrund folgender Untersuchungen und Masse ermittelt:

Befund IIa bezeichnet das Geschlecht und den Grad der Sexualisation eines Skelettes aufgrund von zehn morphologischen Merkmalen am Becken. Gemäss Ascàdi und Nemeskéri[70] gibt es für jedes der zehn Merkmale eine Gewichtung von 1 bis 3 und fünf Wertungskategorien von hypermaskulin (+2) bis hyperfeminin (–2).

Der Sexualisationsgrad (M) wird nach folgender Formel berechnet:

Grab Nr.	ZO	Name	geb.	Rel.	Stand	gest.	Alter	Krankheit	Sexualisations-index
245	s	Maria Magd. F.	1766	p	Buchbinderswittwe	1848	72	Lungenentzündung	0.42
1104	s	Johanna Franziska S.	1822	k	Dienstmagd, Kellnerin	1850	27	Scirtus ovariorum et Hepatitis	0.95
1320	s	Anna Maria M.	1824	p	Tochter des Joh. Joch. M. von Muttenz	1851	27	Unterleibsentzündung	0.09

Tabelle 6 *Frauenbestattungen mit Sexualisationsindices im männlichen Bereich.*

$M = \frac{\Sigma (W \bullet x)}{\Sigma W}$ wobei

$\Sigma(W \bullet x)$ = Summe der Gewichtszahlen multipliziert mit der Geschlechtskennziffer

ΣW = Summe der Gewichtszahlen der berücksichtigten Merkmale

Die Geschlechtsbestimmung aufgrund von Merkmalen am Becken konnte bei 65 Individuen erfolgen. Je nach Erhaltungszustand der Knochen konnten bei 45 alle zehn Merkmale und bei 20 nur 9 bis 0 Merkmale bewertet werden (Grafik 4, Anhang 1). Das Merkmal «Arc composé» war bei nur 7 Individuen deutlich männlich ausgebildet (Gräber 245, 447, 527, 632, 796, 1104 und 1301).

Die Index-Berechnung ergab folgende Resultate: Der Durchschnittswert bei n = 65 beträgt –0,89, der Maximalwert –1.68 (Gräber 60 und 1636), der Minimalwert –0.05 (Grab 632). Drei Individuen werden durch den Wert IIa männlich definiert: Grab 245 +0.42, Grab 1104 +0.95 und Grab 1320 +0.09 (Tabelle 6).

Diese Indices sollen in der Folge anhand der Individualdiagnosen diskutiert werden.

Grab 245 ist die Bestattung von Maria Magd. F. von Basel. Als Stand wird Buchbinderswitwe angegeben. Sie verstarb im Spital mit 72 Jahren an einer Lungenentzündung. Das Skelett ist mässig erhalten. Folgende Besonderheiten sind auffällig: Die Schädelnähte sind abnorm verschlossen (der Schädel ist nicht aufgesägt). Die Wirbelsäule zeigt eine leichte Skoliose; im Lendenwirbelbereich und am Sacrum Befunde von Spondylosis deformans (Abb. 18). Die Intervertebralgelenke weisen ebenfalls arthrotische Veränderungen auf. Die Muskelmarken an den Armknochen sind sehr kräftig ausgebildet. Beide

Abb. 18 *Grab 245: Bereits in situ waren an der Wirbelsäule altersbedingte Veränderungen sichtbar.*

Abb. 19 *Grab 245: Rechter Humerus mit Omarthrose.*

Abb. 20 *Grab 245: Die Knochen beider Daumengelenke sind arthrotisch verändert.*

Humerusgelenkköpfe zeigen arthrotische Veränderungen (Abb. 19). An beiden Ulnae ist der Processus styloideus sehr lang. Das os trapezum zeigt links und rechts arthrotische Veränderungen der Gelenkflächen zum Daumen (Abb. 20).

Es wäre denkbar, dass abgesehen vom Alter auch die arthrotischen Veränderungen die geschlechtsspezifischen Merkmale am Becken beeinflusst haben. Andererseits fällt auf, dass der «Arc composé» eine einfache Kurve beschreibt, was als deutlich männliches Merkmal gilt. Der acetabulo-ischiatische Index ergibt jedoch einen deutlich weiblich definierten Wert (131.43). Bei diesem Skelett wird offenkundig, dass die Merkmalskombination zur Geschlechtsbestimmung entscheidend ist.

Grab 1104 wird unter Befund II b diskutiert.

Grab 1320 ist die Bestattung von Anna Maria M., geb. 1824, von Muttenz, Tochter von Joh. Joch. M. Sie verstarb 27 ½-jährig an Unterleibsentzündung. Das Skelett ist, bis auf die Symphysenregion, gut erhalten. Es konnten nur fünf der geschlechtsdifferenzierenden Merkmale in die Beurteilung einbezogen werden.

Die Hüftgelenkpfannen sind erweitert, die Langknochen kräftig und schwer, die Humerusgelenkköpfe klein (Abb. 21). Der Humerus-Schaft hat von distal bis proximal etwa denselben Durchmesser. Das Sacrum ist sehr schwach gebogen. Auch der Labor IIb-Wert (123,53) ist mehr oder weniger indifferent.

Inwieweit die Krankheit an den Knochen Veränderungen verursacht hat, welche die geschlechtsbestimmenden Merkmale beinflussen, kann nicht beurteilt werden. Die natürliche Variationsbreite in der Ausbildung dieser Merkmale manifestiert sich in den Werten dieses Individuums.

Befund IIb: Am Becken werden die Höhe der Incisura ischiadica major (a) und die acetabulo-ischiatische Breite (b) ins Verhältnis zueinander gesetzt (a x 100/b).

Bei 59 Individuen konnten entsprechende Werte ermittelt werden (Grafik 5, Anhang 1). Der Durchschnittswert beträgt 136.04, das Maximum liegt bei 197.6 (Grab 266), der Minimalwert ist 69.23 (Grab 41). Nach Sauter und Privat[71] gilt folgende Abgrenzung: Männer haben Werte von x – 124,9; Frauen Werte von 125 – x. Somit liegen von den 59 beobachteten Werten 19 im männlich und 40 im weiblich definierten Bereich.

Bei der Bestimmung der 19 Individuen, die bei den Labor IIb-Werten nur wenig im männlich definierten Bereich liegen, könnten bei einigen (Grab 119, 300, 530, 1220, 1817) Messfehler aufgetreten sein. Die Werte liegen noch in einem gewissen Toleranzbereich. Die Labor IIa-Werte sind jedoch alle negativ und somit weiblich.

13 Individuen zeigen männlich definierte Beckenmasse für die IIb-Werte, jedoch eindeutig weibliche für die IIa-Werte (Tabelle 7).

«Weiblich» heisst nicht a priori, dass alle Merkmale weiblich sind; es können bei Frauen durchaus auch männlich definierte Werte vorkommen (z. B. Grab 245 oder 1320).

Das Individuum im Grab 1104 zeigt in allen Untersuchungen männlich definierte Werte. Die Zuordnung – laut Konkordanzliste «sicher» – lässt aber auf ein weibliches Individuum schliessen. Deshalb sei hier die Individualdiagnose dieser Bestattung wiedergegeben und in der Folge diskutiert.

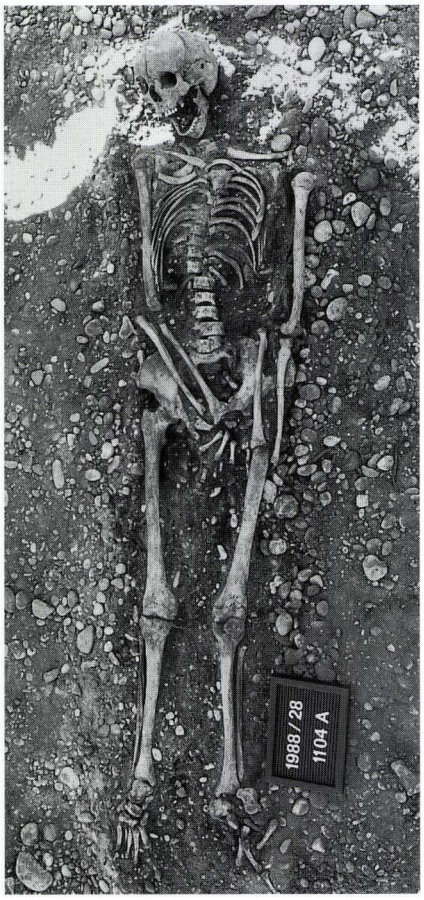
G 1104. *Erhaltungszustand:* Die Knochen sind gut erhalten. Sie sind auffällig leicht. An allen Langknochen sind die Epi-

Tabelle 7 *Zusammenstellung der Grabfunde mit widersprüchlichen Resultaten bei der Geschlechtsbeurteilung.*

Grab Nr.	ZO	in situ	Labor I	Labor IIa	Labor IIb
30	s	w	m		
41	s	w	w	-0.92	69.23
110	s	w	w	-0.47	120.00
244	s	w	w	-0.95	112.50
245	s	w	w	**0.42**	131.43
287	s	w	w	-0.68	97.30
300	s	w	w	-0.53	122.22
482	s	w	w	-0.90	114.29
483	s	w	w	-0.79	94.87
530	s	w	w	-0.74	122.22
599	s	w	w	-1.32	111.91
719	s	w		-0.42	117.14
797	s	w		-0.79	117.65
805	s	w	m	-0.92	114.29
1104	s	m	m	**0.95**	97.06
1105	s	w	w	-0.68	116.22
1220	w	w	w	-0.46	121.05
1234	w	w	w?	-0.79	128.57
1320	s	w	w	**0.09**	123.53
1321	s	w	m	-1.53	187.88
1324	s	w	w	-1.37	108.33
1404	s	w	w	-1.21	119.44
1817	s	w	w	-1.17	123.53

Abb. 21 *Grab 1320: Rechter und linker Humerus mit kleinen Gelenkköpfen und röhrenförmigem Schaft.*

◀



▶

Abb. 22 *Grab 1104: Identifikation nicht sicher.*

physennähte noch sichtbar. Die Epiphyse am Beckenkamm ist nicht ganz verwachsen. An den Wirbelkörpern sind die Epiphysenringe deutlich erkennbar. Die Wirbelsäule beschreibt eine leichte Doppelskoliose. Die Wirbelkörper sehen teilweise wie «zerfressen» aus, aber ohne Spuren von Spondylosis deformans. Die Langknochen (Tibia, Femur, Humerus) haben deutliche Muskelmarken (Abb. 22).

Altersbestimmung: In situ wurde das Individuum 20–25 Jahre alt geschätzt. Im Labor I-Untersuch wird ein Alter von 22 oder 38 Jahren berechnet und der Labor II-Wert ergibt nach der kombinierten Methode von Nemeskéri et al. (Femur IV, Humerus IV, Symphyse II) ein Alter von 46 +/–3 Jahren; die anderen Altersmerkmale weisen jedoch auf ein jüngeres Alter hin (Clavicula, etwa Stadium I = 18–20 J.; Epiphysen-Verhältnisse = 20–25 J.; die Wirbelsäule ist ohne Befund). Die Spongiosa-Struktur im Humerus- und Femurschnitt zeigt ein Altersbild, das zu den anderen Altershinweisen im Widerspruch steht.

Besonderheiten: Dieses Individuum trug einen Stiftzahn im Frontzahnbereich und weist die Metopische Naht auf.

Aus den historischen Quellen erhalten wir folgende Angaben: Grab Nr. 1104 enspricht im Gräberplan der Nr. 330 und bei sicherer Zuordnung der Nr. 787 im Sterberegister. Es handelt sich um die Bestattung der Joh. Franziska S., geb. 1822, von Möhlin; sie war seit 3 ½ Jahren in Basel im St. Johann-Quartier wohnhaft und als Dienstmagd und Kellnerin tätig. Sie verstarb im Alter von 27 Jahren, 8 Monaten und 12 Tagen nach 55-tägigem Spitalaufenthalt an «Scirtus ovariorum und Hepatitis» – Tumor am Ovar und Gelbsucht. In situ wurde dieses Individuum jedoch als männlich bestimmt.

Eine Verwechslung bei der Bestattung kann nicht ausgeschlossen werden, denn aufgrund der Reihenfolge in der Konkordanzliste würde mit dem folgenden Grab Nr. 1107 die Bestattung eines männlichen, 19-jährigen Individuums folgen, welche aber in situ als 20–25-jährig und weiblich bestimmt worden ist. Eine Verwechslung der Gräber 1104 und 1107 in den Grabungsprotokollen kann ebenfalls nicht ganz ausgeschlossen werden.

Sollte es sich aber bei der Bestatteten in Grab 1104 dennoch um besagte Joh. Franziska S. handeln, wäre abzuklären, wie ein Ovarialkarzinom geschlechtsspezifische Merkmale am Knochen beeinflussen kann, und wie sich Ovarialtumoren oder deren Metastasen auf die Spongiosastruktur in den Langknochen auswirken.

Bei Karzinomen treten in etwa 30 % der Fälle Knochenmetastasen auf. Bei Patienten, die an einem Karzinom sterben, werden in 70–85 % der Fälle Skelettmetastasen gefunden. Diese entstehen durch hämatogene, vertebrale oder lymphogene Streuung der Tumorzellen, hauptsächlich im Bereich der Wirbelsäule (62 %), des Femurs (10 %), der Rippen (10 %), des Schädels (9 %) und des Beckens (5 %)[72]. Aufschlussreich wäre es, die Knochenreste der Frauenbestattungen mit gynäkologischen Todesursachen (Tabelle 8) mit den dazugehörenden Krankengeschichten und Sektionsbefunden aus den Spitalakten zu vergleichen.

Grab Nr.	Aufenthalt Tage im Spital	Alter	Krankeitsbild
276	?	31	Gebärmutterkrebs
487	73	40	Carcinoma uteri
599	59	60	Cancer uteri
1104	55	27	Scirtus ovariorum
1220	75	31	Eierstockgeschwulst
1310	?	48	Mutterkrebs
1320	?	27	Unterleibsentzündung
1830	?	26	Ovaritis, Gebärmutterentzündung

Tabelle 8 *Individuen, die laut Sterberegister an gynäkologischen Krankheiten verstorben sind.*

Befund IIc: Die Berechnungen des ischio-pubischen Index[73] bei 45 Individuen ergaben folgende Werte: Maximum 84.31 (Grab 1741), Minimum 57.67 (Grab 1104), Durchschnittswert 70.71.

Diese Index-Werte liegen alle im männlich definierten Bereich. Erst wenn die gehobenen männlichen Bestattungen vom St. Johann-Friedhof bearbeitet und ihre ischio-pubischen Index-Werte bekannt sind, können diese Resultate verglichen und diskutiert werden.

Zusammenfassend kann die Geschlechtsdiagnose an den Skeletten der Frauen wie folgt beurteilt werden: Je besser die Knochen erhalten sind, desto mehr Merkmale können berücksichtigt werden. Die Kombination der Merkmale und der Gesamteindruck der Bestattung sind wichtig bei der Diagnose. Die Bestimmung kann auch von der Einschätzung der Untersuchungsperson abhängen. Krankheiten können die Resultate verändern, wobei entsprechende Einflüsse noch genauer untersucht werden müssen.

4.2.2 Körpergrösse

In situ-Masse:
Bereits bei der Ausgrabung wurden die vollständig freigelegten Skelette, noch im Boden liegend, in ihrer Gesamtlänge vermessen. Das «in situ-Mass» reicht vom obersten Punkt des Schädels bis zur Verbindungslinie der untersten Punkte an den Fersenbeinen. Auch die Masse der einzelnen Langknochen wurden zur Ermittlung der Körpergrösse aufgenommen. Diese Datenerhebung im Felde ist umso wichtiger, je schlechter die Knochensubstanz erhalten ist.

In den Labor-Untersuchungen wurden die Körpergrössen wie in situ errechnet, aber anhand der Längenmasse an den gereinigten Knochen. So erhält man die Körpergrösse, welche eine Person nach Abschluss des Wachstums (etwa 20-jährig) erreicht hat. Da die Geländesituation bei St. Johann als stabil betrachtet werden darf, kann davon ausgegangen werden, dass die in situ-Masse der Bestatteten in etwa den Körpergrössen am Lebensende dieser Individuen entsprechen.

Bei vier Individuen existieren keine in situ-Masse, so dass ein Vergleich nur teilweise möglich ist: In Grab 41 fehlen die Tibiae; Grab 1234 ist gestört durch frühere Bauarbeiten. Bei zwei Individuen wurde versucht, die entsprechenden Körpergrössen mittels der Fotografien zu ermitteln. Bei Grab 530 ergibt dies eine Körpergrösse von 161 cm, bei Grab 1329 dürften es etwa 160 cm sein.

Die durchschnittliche in situ-Körpergrösse der ausgewerteten Individuen liegt bei 150,95 cm; der Maximalwert von 167 cm findet sich bei den Bestatteten in Grab 1104 und Grab 1404; der Minimalwert von 131 cm bei denjenigen in Grab 239 und Grab 557. Wird das Individuum aus Grab 1104 als männlich definiert, bleibt das Maximum der Frauen bei 167 cm (Grab 1404) und der Durchschnittswert reduziert sich nur wenig auf 150,70 cm.

Errechnete Körpergrösse im Vergleich mit dem in situ-Mass:
Die im Labor errechnete Körpergrösse ist bei zwei Individuen niedriger als das in situ-Mass: Bei der Bestattung aus Grab 1105 konnten aus Erhaltungsgründen nur Radius, Femur und Tibia in die Berechnung einbezogen werden. Fehlt der Humerus zur Berechnung der Körpergrösse, wird das Resultat negativ beeinflusst[74]. Bei der Bestattung aus Grab 1404 sind die Labor I- und II-Werte – unabhängig von einander berechnet – ebenfalls geringer als der in situ-Wert.

Bei 24 Individuen beträgt der Körpergrössenunterschied zwischen dem in situ-Mass und den im Labor errechneten Grössen 0–5 cm. Ein Grössenverlust ist mit zunehmendem Alter normal, weil die knorpeligen Bandscheiben durch die Belastungen abgebaut werden, zusammensinken und somit die Zwischenwirbelräume verkleinert werden.

Setzen wir die Körpergrössendifferenzen zwischen der in situ gemessenen und der errechneten Körpergrösse in Relation zum Alter der Individuen, so bedürfen in erster Linie die Extremwerte einer Erklärung: Bei der Bestattung in Grab 239 (43-jährig) beträgt die Differenz 20 cm. Das Individuum aus Grab 557 ist 48-jährig; der Unterschied beträgt 25 cm. Beim Individuum aus Grab 1830 (26-jährig) ergibt sich eine Differenz von 23 cm (Grafik 6, Anhang 1). Anhand der Individualdiagnosen können diese Befunde teilweise erklärt werden:

Grab 239. Bereits in situ wurde vermerkt, dass bei diesem Skelett die Arme und Beine sehr kurz sind (Abb. 23). Ausserdem sind die Gelenkköpfe der Oberschenkelknochen pilzförmig ausgebildet; der Schenkelhals ist sehr kurz. Der pathologische Befund dürfte hier ähnlich sein wie beim Individuum aus Grab 578. Die Muskelmarken an Humerus und Femur sind deutlich

Abb. 23 *Grab 239: Bereits in situ wurden an diesem Skelett pathologisch verkürzte Extremitäten beobachtet.*

◀

▶

Abb. 24 *Grab 557: Die Skoliose an der Wirbelsäule erklärt den Unterschied von 25 cm zwischen der berechneten und der in situ-Körpergrösse.*

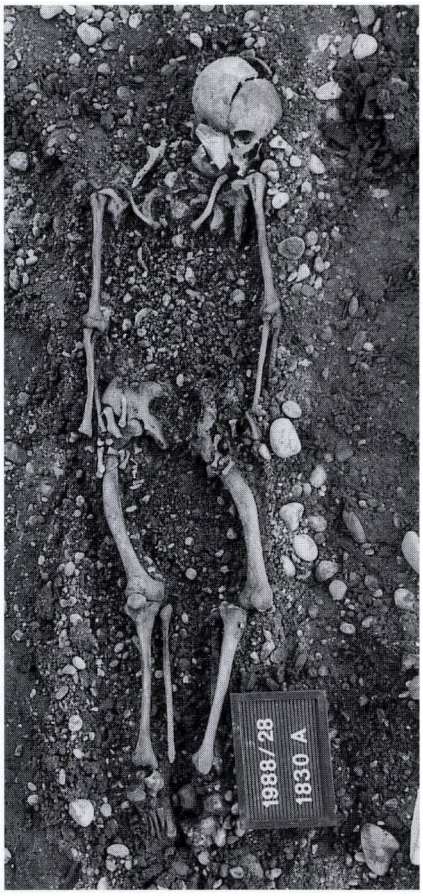


Abb. 25 *Grab 1830: Der Unterschied von 23 cm zwischen der berechneten und der in situ-Körpergrösse kann durch die stark gekrümmten Oberschenkel erklärt werden.*

◀

▶

Abb. 26 *Grab 150: Bestattung der 29-jährigen an «Knochenfrass» verstorbenen A. H.*

ausgebildet. Vielleicht konnte (oder musste) diese Person trotz ihrer missgebildeten Hüftgelenke ihre tägliche Arbeit – etwa am Webstuhl – verrichten.

Aus den historischen Quellen wird ersichtlich, dass es sich um die mit 43 Jahren verstorbene Maria Esther M. handelt; sie kam aus Marienkirch (Elsass) nach Basel. Sie war stumm und ist im Spital an Schwindsucht gestorben (als «Tochter des Joh. Peter M. selig, Strumpfweber»).

Grab 557. Diese Bestattung weist eine extreme Verkrümmung der Brustwirbelsäule auf. Die Armknochen zeigen deutliche Muskelansatzstellen. Zur Berechnung der Körpergrösse konnten nur die Masse der Radien re. und li., des Femur li. und der Tibia li. beigezogen werden. Der Unterschied zwischen dem in situ-Mass und der im Labor berechneten Körpergrösse dürfte abgesehen vom fehlenden Humerusmass in erster Linie durch die Skoliose zu erklären sein (Abb. 24).

Es handelt sich um die Bestattung einer 48-jährigen Frau. Sie war Witwe und hatte in einer Fabrik gearbeitet. Sie kam von Bretzwyl (BL), wohnte seit 33 Jahren in Basel und starb im Spital nach 5 Tagen an einem Herzleiden.

Grab 1830. Die Beinknochen haben eine sehr starke dorsoventrale Längswölbung; Femur und Tibia fehlen zur Berechnung der Körpergrösse.

Diese Person hat, obwohl 26-jährig, vermutlich nie die volle Körpergrösse erreicht, die aufgrund der Extremitätenmasse möglich gewesen wäre. Die Beinknochen haben sich wahrscheinlich mit Beginn der ersten Laufversuche unter dem Körpergewicht gekrümmt. Rachitis oder eine andere Mangelkrankheit könnte die Ursache dafür gewesen sein (Abb. 25).

Diese Frau war Näherin, kam von Richterswil (ZH) und wohnte seit drei Jahren in Basel. Sie verstarb nach zwei Tagen Spitalaufenthalt an Ovaritis.

In der Gruppe der Bestattungen, bei welchen der Unterschied zu den in situ-Massen 10 cm und mehr beträgt, fallen zwei junge Individuen auf, deren Körpergrössen in diesem Alter noch nicht so stark reduziert sein sollten:

Grab 150. Die Bestattete zeigte in situ eine starke Krümmung der Halswirbelsäule nach vorne links (Abb. 27). Die Lendenwirbel sind schlechter erhalten als der Rest der Wirbelsäule. Die Gelenkenden der Beinknochen und die Fussknochen sind ebenfalls auffallend schlecht erhalten (Abb. 26). Dennoch konnten zur Berechnung der Körpergrösse alle Masse ausser demjenigen der Tibia verwendet werden.

Laut Sterberegister handelt es sich um die mit 29 Jahren an «Knochenfrass» verstorbene Anna H. aus Moos-Leerau (AG). Sie wohnte in Basel und war Fabrikarbeiterin. Die Halskrümmung könnte den Unterschied von 13 cm vom errechneten zum in situ-Mass ausmachen.

Die Lendenwirbelkörper sind «zerfressen» (Abb. 28). Es kann sich um eine Wirbelsäulentuberkulose handeln, wie sie in Ortner, Putschar[75] beschrieben wird. An beiden Femora ist in der Schaftmitte eine Auftreibung festzustellen wie sie Adler[76] ebenfalls mit der Diagnose «Tuberkulose» beschreibt. Die Altersbestimmung am Femurschnitt kann deshalb nur mit Vorbehalt berücksichtigt werden.

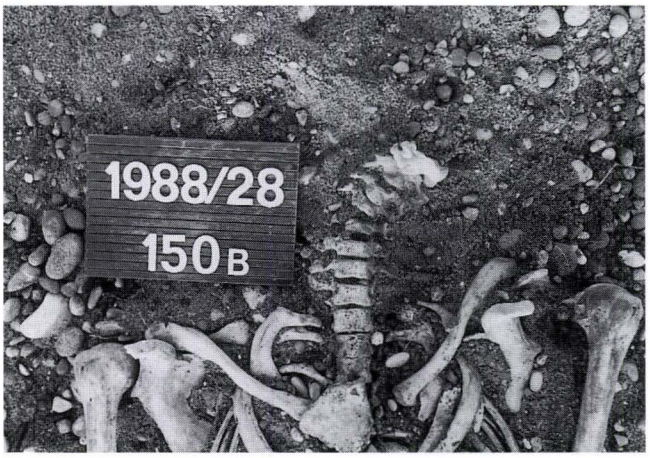


Abb. 27 *Grab 150: Die Halswirbelsäule ist in situ stark nach links gekrümmt.*

Grab 1412. Der in situ-Befund ist unauffällig; das Skelett ist gut erhalten. Die Knochenanordnung ergibt den Eindruck einer sehr schmalen, hageren Person (Abb. 29).

Zur Berechnung der Körpergrösse standen alle Langknochen zur Verfügung. Es handelt sich um die Bestattung von Sophia E. aus Baden (D). Sie war Fabrikarbeiterin und seit drei Jahren in Basel wohnhaft. Ihre lange Leidenszeit (sie verbrachte vier Monate und acht Tage im Spital) endete im 29. Lebensjahr. Es ist unsicher, wie sich die Krankheit (Scrophulosis) auf die Knochen und damit auf die Körpergrösse auswirkte. Auch hier unterscheidet sich die berechnete Körpergrösse vom in situ-Mass.

Bei den folgenden drei Bestattungen aus Grab 97 (21-jährig), Grab 596 (18-jährig) und Grab 797 (22-jährig) liegen 6 bis 10 cm Unterschied zwischen dem in situ-Massen und den errechneten Körpergrössen vor. Die beiden Masse sollten dem Alter entsprechend eigentlich jeweils etwa gleich gross sein.

Grab 97 ist in situ nicht auffällig. Die Stellung der Femurköpfe ist jedoch erheblich flacher als normal, was die Grössendifferenz ausmachen könnte (Abb. 30). Zur Berechnung der Körpergrösse wurden alle Langknochenmasse verwendet.

Es handelt sich um die Bestattung von Katharina M. von Eptingen (BL). Sie war Fabrikarbeiterin in Basel und starb mit 21 Jahren an Schwindsucht.

Grab 596. Das Skelett ist im Bereich des Schädels schlecht erhalten, was die in situ-Messung beeinträchtigt haben könnte (Abb. 31). Im Labor konnten alle Langknochenmasse zur Körpergrössenberechnung beigezogen werden.

Die Epiphysenfugen sind überall noch sichtbar; das Längenwachstum dürfte knapp abgeschlossen gewesen sein. Es ist unsicher, ob die pathologischen Veränderungen für die

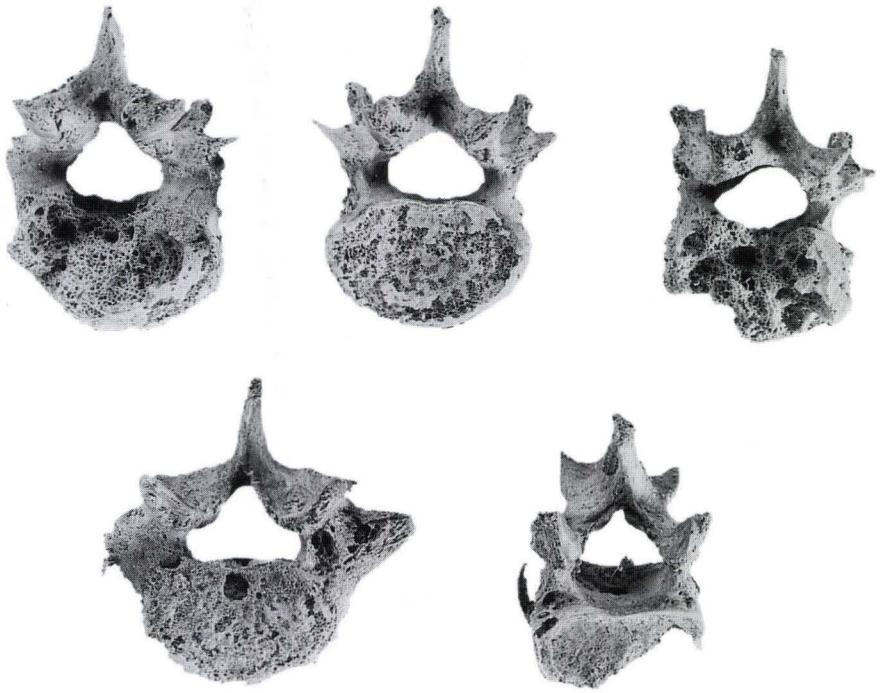


Abb. 28 *Grab 150: Ansicht der Lendenwirbel von caudal. Die Wirbelkörper sind «zerfressen», was eventuell auf Wirbelsäulentuberkulose hindeutet.*

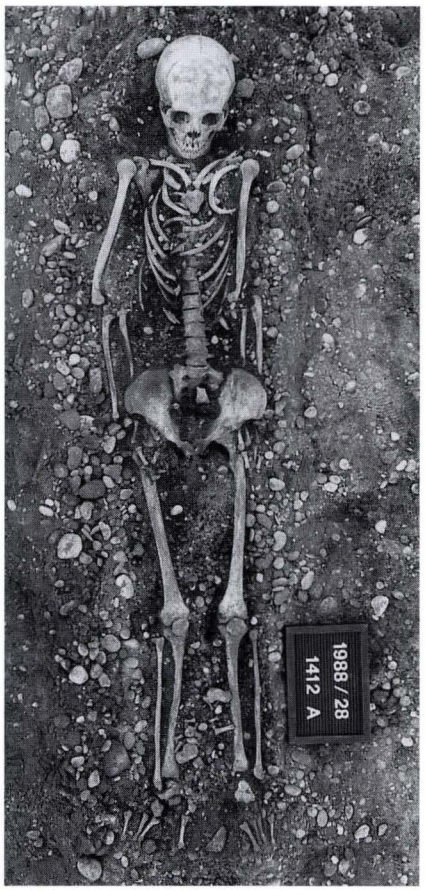


Abb. 29 *Grab 1412: Bereits in situ entsteht der Eindruck einer schmalen Person.*

◀

▶

Abb. 30 *Grab 97: Der flache Femurkopfwinkel ist bereits in situ erkennbar.*

Längenmasse eine Bedeutung haben. Beide Tibiae zeigen um das Foramen nutricium auf der medialen Seite des Schaftes eine Verdickung.

Es handelt sich um die Bestattung der Lydia B. aus Egerkingen (SO). Sie lebte seit 3 ½ Jahren in Basel als Pflegekind bei einem Wirt im St. Johann-Quartier und arbeitete dort als Magd. Nach 3-monatigem Spitalaufenthalt starb die erst 18-Jährige an Abzehrung (Peritonitis).

Grab 797. Die Lage der Wirbelsäule lässt eine leichte Krümmung im Brustwirbelbereich vermuten (Abb. 32); die Untersuchungen im Labor ergaben jedoch keine Knochenveränderungen, die sich auf die Körpergrösse hätten auswirken können. Ausser vom Radius re. wurden alle Langknochenmasse zur Berechnung der Körpergrösse verwendet.

Es handelt sich um die knöchernen Reste der Bertha U. aus Feuerthalen (ZH); sie war Magd und starb im Spital, erst 22-jährig, an «Periarthritis». Die Unterschiede zwischen dem in situ- und den Labor-Massen sind nicht erklärbar.

Die Gruppe der 22 Bestattungen, die sich durch Körpergrössendifferenzen von 0–5 cm auszeichneten, enthält sechs Bestattungen, die auffällig sind: Es sind alte Individuen, die eigentlich ein niedrigeres in situ-Mass haben sollten.

Betrachten wir die Angaben aus den historischen Quellen (Tabelle 9), kann angenommen werden, dass alle diese Individuen in einem sozialen Netz eingebunden waren, sei es durch die Familie oder den Beruf des Ehegatten. Fünf davon waren aus Basel. Diejenige Frau, die als Magd tätig war, könnte schon längere Zeit in einer Familie in Basel gedient haben.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Unterschiede zwischen dem in situ-Mass und der errechneten Körpergrösse der bestatteten Frauen beträchtlich sind. Mit Ausnahme von einzelnen Extremwerten ist bei zwei Dritteln dieser Menschen die Körpergrösse geringer, als dies ihrem Alter entsprechen würde. Bei einigen alten Individuen dagegen ist die Differenz eher zu klein.

Werden die anthropologischen Daten durch die Angaben aus dem Sterberegister ergänzt, kann man vermuten, dass diese Unterschiede, nebst den Einflüssen durch offensichtliche Missbildungen oder Krankheiten, ursächlich auch mit der sozialen Stellung und dem Beruf in Zusammenhang stehen. Geht man davon aus, dass in der persönlichen Haltung des Menschen seine physische und psychische Befindlichkeit zum Ausdruck kommt, können sich die abweichenden Werte zwischen «Soll-Körpergrösse» und tatsächlicher Grösse sehr wohl durch soziale Faktoren erklären lassen.

Auf dem Weg der stammesgeschichtlichen Entwicklung des Menschen war die aufrechte Körperhaltung und Fortbewegung ein entscheidender Schritt[77]. An Elastizität und Beweglichkeit der Wirbelsäule wurden dabei hohe Anforderungen gestellt. In erster Linie wird dies durch die knorpeligen Band-

Abb. 31 *Grab 596: Das in situ-Mass konnte auf Grund der Lage des Schädels nicht genau ermittelt werden.*

Abb. 32 *Grab 797: Im Brustwirbelbereich ist in situ eine leichte Krümmung zu beobachten.*

Grab Nr.	ZO	Alter	Beruf	Stand	Todesursache	Körpergrösse in cm		
						in situ	berechnet	Differenz
59	s	70	Fergerswitwe	Basel	Wassersucht	155	159	4
244	s	59	Rathsbotenwitwe	Basel	Lungenentzündung	152	156	4
530	s	57	Witwe	Pitterlen (BL)	Typhus	161	157	-4 (Messfehler?)
796	s	79	Magd	Seltisberg (BL)	Schwindsucht	158	163	5
1105	s	70	Pfründerin 1. Cl., Witwe	Basel	Lungenentzündung	164	161	3
1221	w	62	Pfründerin 1. Cl.	Basel	Stick-Fluss	155	158	3
1329	w	84	Spannerswitwe	Basel	Lungenschwindsucht	160	159	1

Tabelle 9 *Zusammenstellung der Bestattungen mit «zu grossem» in situ-Körpermass.*

scheiben gewährleistet. Erfahrungsgemäss reagieren die Bandscheiben und auch die Knorpelüberzüge bei den Gelenken stark auf physischen und psychischen Druck. Die aufrechte Haltung wird somit durch äussere Lebensbedingungen, aber auch durch innere Befindlichkeiten wesentlich beeinflusst[78].

Der Siegeszug der Technik im Zeitalter der Industrialisierung gründet unter anderem darin, dass, die Natur (z. B. die Wasserkraft) und mit ihr die menschliche Natur genutzt und auch ausgenutzt wurden. Viele Menschen waren dieser rasanten (technischen) Entwicklung wohl nicht gewachsen. Ihre psychische Verfassung hat möglicherweise unter dem enormen, auch existenziell bedingten Druck des Mithaltenmüssens gelitten und sich entsprechend auf die physische Konstitution ausgewirkt.

Frauen, die in ein soziales Netz eingebunden waren (z. B. Witwen, Pfründerinnen 1. Klasse, in Basel verwurzelte Menschen) zeigen geringere Abweichungen in der Körpergrösse als die Zuzügerinnen. Letztere mussten alleinstehend und oft in Not, der Anonymität der Stadt und dem Arbeitsdruck in der Fabrik oder als Magd in einer fremden Familie standhalten.

4.2.3 Sterbealter

«Die Feststellung des Sterbealters am Skelett gehört in der historischen Anthropologie mit der Geschlechtsdiagnose und der Körpergrössenberechnung zu den grundlegenden biologischen Erkentnissen über ein Individuum»[79]. Aus der Summe der erhobenen Daten wird dann (bei hinreichend grossen und geeigneten Stichproben) versucht, die demographische Struktur einer ehemaligen Bevölkerung zu rekonstruieren.

Im Rahmen dieser Arbeit kann die Bevölkerungsstruktur jedoch nicht rekonstruiert werden, da nur die Frauen- und teilweise Kleinkinderbestattungen erfasst worden sind. Verglichen werden können hingegen die drei Altersbestimmungen (in situ, Labor I und Labor II) mit den Altersangaben aus dem Sterberegister. Im Anhang 3 (Anthropologie) werden des Weiteren die Resultate der Altersbestimmungen an Claviculaschnitten aufgeführt[80].

In situ-Altersbestimmung:
Von allen 67 in die Auswertung einbezogenen Individuen ist im Feldprotokoll die Altersangabe vermerkt. Der Verwachsungsgrad der Schädelnähte, der Zustand der Wirbelsäule, der Abkauungsgrad der Zähne, die Strukturen der Sterno-Clavicular-gelenke und der Symphyse dienten der Altersbestimmung in situ. Eine subjektive Einschätzung ergab sich auch im Vergleich mit Nachbarbestattungen[81]. Diese Angaben sind im Anhang 3 (Anthropologie) in der Kolonne «in situ m. Sch.» aufgeführt. Zur Auswertung wurden von den in situ-Schätzungen jeweils die Mittelwerte genommen (z. B. 25–35 Jahre ergibt 30 Jahre) um sie mit den effektiven Altersangaben aus dem Sterberegister (Anhang 3, Anthropologie, Kolonne «Historische Quellen») zu vergleichen.

In der Grafik 7 (Anhang 1) werden die Abweichungen der in situ-Altersbestimmungen zum effektiven Alter dargestellt: Bei drei Individuen (Gräber 30, 1105, 1301) wurde das Alter richtig, 39 wurden zu alt, 25 zu jung eingeschätzt.

Ein Jahr Unterschied ergab sich bei den Gräbern 97, 136, 224, 1654, 1721 (zu alt) und bei den Gräbern 28, 1234 (zu jung).

Zwei bis fünf Jahre Differenz ergab sich bei 23 Individuen: Gräber 41, 348, 487, 530, 596, 611, 632, 955, 1221, 1320, 1324, 1412, 1603, 1621 (zu jung) und Gräber 56, 59, 239, 557, 578, 599, 719, 1104, 1830 (zu alt).

Sechs bis neun Jahre Unterschied finden sich bei je fünf Individuen: Die Bestatteten in den Gräbern 60, 266, 527, 797 und 1720 wurden zu jung, die Individuen aus den Gräbern 150, 245, 287, 489 und 612 wurden zu alt geschätzt.

10–17 Jahre Unterschied ergaben die Schätzungen bei den Gräbern 300, 317, 482, 616, 1404, 1630, 1741, 1817 und 1911 (zu alt) und bei den Gräbern 282, 483, 491, 796, 805, 1321 und 1832 (zu jung).

Extreme Unterschiede (21–34 Jahre) fanden sich bei den Gräbern 276, 1220, 1223, 1310 und 1636 (zu alt) und bei den Gräbern 119 und 1329 (zu jung). Es fällt auf, dass alte Individuen (über 60 Jahre alt) allgemein zu jung geschätzt werden; umgekehrt gab es aber unter den 25–44-Jährigen ebenso viele zu hohe Schätzwerte. Einzelne Extremwerte sollen nachfolgend diskutiert werden.

Grab 119. Die Bestattete wurde in situ 60–70 Jahre alt geschätzt. Die Knochen sind mässig erhalten, die Thoraxregion fehlt. Am Femur rechts ist der distale Gelenkteil abgesägt (Abb. 33). Am rechten Schultergelenk ist eine porzellanartige Schleifstelle sichtbar; eine massive Arthrose dürfte die Ursache dafür sein. Die meisten Langknochengelenke sind arthrotisch verändert.

Es handelt sich bei dieser Bestattung um die mit 92 Jahren an Schwindsucht verstorbenen Frau Anna-Maria F. aus Schlatt (TG); als Standesangabe ist im Sterberegister «Schneiderswitwe» vermerkt. Eine Krankengeschichte fand sich im Spitalarchiv nicht.

Grab 276. Dieses Individuum wurde in situ 50–60 Jahre alt geschätzt. Die Knochen sind gut erhalten; es wurden keine Besonderheiten vermerkt (Abb. 34). An den gereinigten Knochen wurden im Labor II-Untersuch leichte altersbedingte Veränderungen am Becken (Symphyse) und an den Wirbeln festgestellt.

Es handelt sich um Barbara I. aus Liestal (BL); sie lebte von ihrem Mann getrennt und verstarb etwa 31-jährig an Gebärmutterkrebs. Es müsste abgeklärt werden, ob sich die Krankheit auf die Altersmerkmale am Skelett auswirken konnte. Eine Krankengeschichte liegt nicht vor.

Grab 1220. Die in situ-Bestimmung dieses Individuums ergab 60–70 Jahre. Die Knochen sind mässig erhalten (Abb. 35). Das linke Hüftgelenk ist missgebildet, die Gelenkpfanne atrophiert; die linken Beinknochen sind insgesamt deutlich dünner als die rechten. Diese Bestattung wird unter 5.1.4 noch ausführlicher beschrieben.

Es handelt sich um die 31-jährige Anna Barbara M. aus Frenkendorf (BL), Ehefrau des J. M., Altbezirksschreiber. Die Zuordnung ist wahrscheinlich. Sie starb nach 75 Tagen Spitalaufenthalt an einer «Eierstockgeschwulst» (Krankengeschichte fol. 18, 1851). Wenn es sich bei der Bestattung in Grab 1220 tatsächlich um diese 31-jährige Frau handelt, wäre abzuklären, ob abgesehen von der Krankheit auch der lange Spitalaufenthalt die Altersmerkmale an den Knochen verändert haben könnte.

Grab 1223. Diese Bestattete wurde in situ 60–70 Jahre alt geschätzt. Die Knochen sind gut erhalten (Abb. 36). In situ und im Labor wurde nur eine leichte Knochenstrukturveränderung im Gelenkbereich des linken Oberarms bemerkt.

Laut Sterberegister (Zuordnung wahrscheinlich) handelt es sich um die 44-jährige Elisabeth F. aus Unterkulm (AG), Fabrikarbeiterin. Sie starb im Spital an Lungenkrebs. Eine Krankengeschichte wurde nicht gefunden. Die Fehleinschätzung des Alters ist hier nicht erklärbar.

Grab 1310. Die Zuordnung laut Sterberegister ist sehr unsicher, so dass die Altersangaben nicht verglichen werden können.

Grab 1329. Dieses Individuum wurde in situ 55–65 Jahre alt geschätzt. Die Knochen sind mässig bis gut erhalten. Es wurden

Abb. 33 *Grab 119: Bestattung der 92-jährigen A-M. F.*

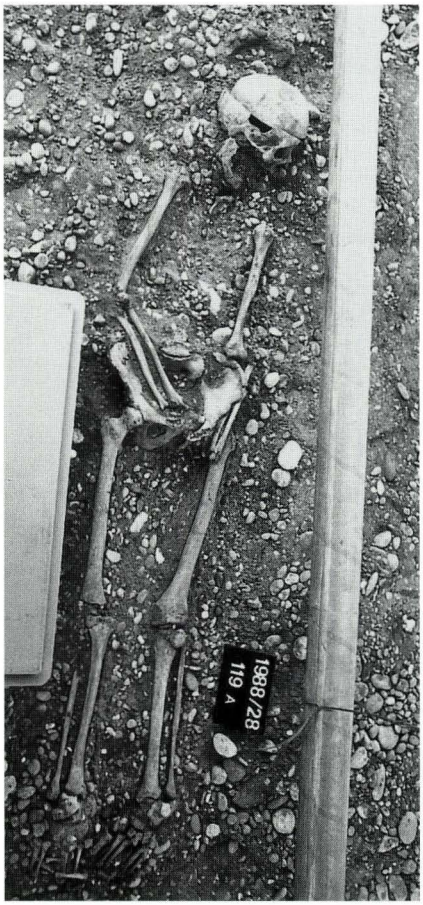


Abb. 34 *Grab 276: Bestattung der 31-jährigen B.I.*

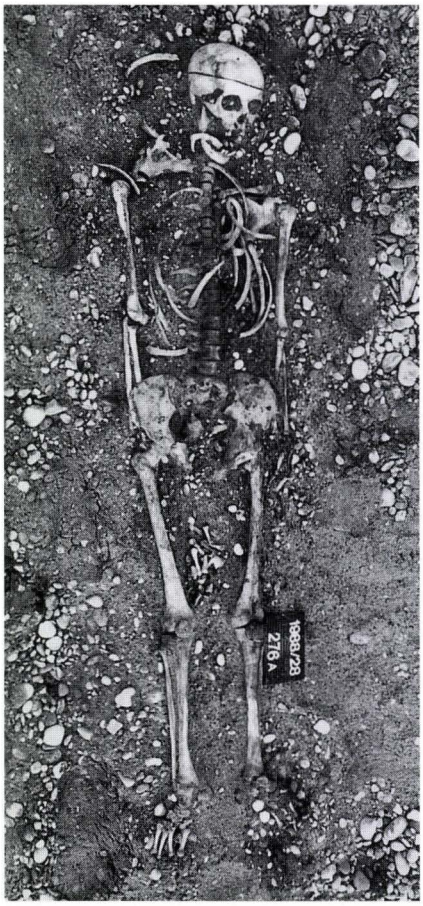


Abb. 35 *Grab 1220: Bestattung der 31-jährigen A.B.M. (?)*

Abb. 36 *Grab 1223: Bestattung der 44-jährigen E. F. (?)*

Abb. 37 *Grab 1636: Im mittleren linken Rippenbereich sind oberhalb des Brustbein-Corpus verknöcherte Pleurareste erhalten.*

normale, altersbedingte Veränderungen am Skelett festgestellt. Die Zuordnung zum Sterberegister ist wahrscheinlich.

Es handelt sich um die Bestattung von Frau Anna Katharina B. aus Basel, Spannerswitwe. Sie starb 84-jährig an Lungenschwindsucht.

Grab 1636. Diese Frau wurde in situ 70–80 Jahre alt geschätzt. Die Knochen sind gut erhalten. Im mittleren linken Rippenbereich sind (Pleura?-)«Verknöcherungen» vorhanden. An den gereinigten Knochen wird sichtbar, dass der Lenden-, Brustwirbel- und Beckenbereich arthrotisch verändert ist (Spondylosis deformans) (Abb. 37).

Laut Sterberegister handelt es sich um Anna Katharina H. aus Eriswil (BE). Sie war Pfründerin, Tochter des Heinrich H., Pagierer, und verstarb 44-jährig an Auszehrung und Herzvergrösserung. Im Allgemeinen Intelligenzblatt der Stadt Basel erschien am 14. Juni 1853 eine Todesanzeige. Ihre Krankheit könnte sich auf die Wirbelstruktur ausgewirkt und so die Alterseinschätzung beeinflusst haben.

Verschiedentlich wurde festgestellt, dass die Altersbestimmung aufgrund der Spongiosastrukturveränderungen der Langknochengelenke bei Individuen über 60 Jahren fragwürdig wird, da sich hier die Knochenstrukturen nach anderen Gesetzmässigkeiten verändern als in jüngeren Jahren[82]. Um Individuen dieser Alterskategorie richtig einzuschätzen, müssten andere Methoden entwickelt oder andere Merkmale beigezogen werden.

Labor I-Befunde:

Im Labor I wurden folgende Altersmerkmale untersucht: die Verwachsung der Schädelnähte auf der Schädelinnen- und Aussenseite, der Grad des Abbaus der Bälkchenstruktur im Innern der Oberarm- und Oberschenkelgelenkköpfe[83], die Oberflächenstruktur der Schambeinsymphyse, der Abkauungsgrad der Zähne sowie die altersbedingten Veränderungen an der Wirbelsäule. Ausserdem erfolgte eine subjektive Einschätzung des Alters durch die jeweilige Untersuchungsperson.

Von den insgesamt 67 ausgewerteten Individuen sind 63 im Labor I-Untersuch hinsichtlich der Altersveränderungen beurteilt worden. Bei fünf Bestattungen wurde das Alter richtig eingeschätzt: Gräber 300, 317, 719, 805, 1301 (bei der Bestattung in Grab 1301 ist das Alter bereits in situ richtig geschätzt worden). 31 Individuen wurden in situ zu alt geschätzt, 27 zu jung. Bei 32 Individuen wurde durch den Labor I-Untersuch eine genauere Altersschätzung erreicht, das heisst, die dazugekommenen Merkmale (gereinigte Knochen, Humerus- und Femurgelenk-Spongiosastruktur und der Verwachsungsgrad der endokranialen Schädelnähte) brachten eine Verbesserung in der Beurteilung.

In Grafik 8 (Anhang 1) werden die Abweichungen der Labor I-Resultate zu den effektiven Altersangaben dargestellt:

Lediglich ein Jahr zu alt oder zu jung eingeschätzt wurden im Labor I-Untersuch die Bestatteten aus den Gräbern 28, *41*, *97* und *1324*.

Zwei bis fünf Jahre zu alt oder zu jung geschätzt wurden die Individuen aus den Gräbern 16, 30, 60, *239*, *348*, 527, *611*, *1104*, *1221*, *1320*, *1412*, *1603*, *1621*, 1630, 1741, 1911 und den Gräbern *244*, 266, 483, *487*, 489, *530*, *599*, 612, 1105, *1721*, 1817. Die 17 kursiv gedruckten Nummern sind Bestattungen, die sowohl in situ als auch im Labor I-Untersuch mit der selben Treffsicherheit von +/– 1 bis 5 Jahren Differenz zum effektiven Alter eingeschätzt worden sind. Neun davon sind 17–27 Jahre alt, drei sind 30–40-jährig, eine 43-jährig und vier 51–62-jährig.

Sechs bis neun Jahre zu alt oder zu jung eingeschätzt wurden die Bestatteten der Gräber 56, *150*, 482, 616, 1220, *1720*, 1830 und G 282, 491, 1234, 1654. Hiervon sind nur zwei Individuen in situ in die gleiche Kategorie eingeteilt worden: Grab 150 (29-jährig) und Grab 1720 (27-jährig).

10–16 Jahre Differenz ergab sich zu den Schätzungen der Bestatteten aus den Gräbern 276, 557, 596, 632, 1223, 1310, *1404* und den Gräbern 287, 578, *1321*, 1329, *1832*. Das Individuum in Grab 1321 ist 82-jährig, in Grab 1404 44-jährig und in Grab 1832 72-jährig).

21–30 Jahre Differenz ergab sich bezüglich des Grabes *1636* und der Gräber 59, *119*, 245.

Abb. 38 *Grab 59: Die rechte Fibula weist Knochenveränderungen infolge chronischer Periostitis oder Osteomyelitis auf.*

Grab 1636 und Grab 119 sind bereits behandelt worden, Grab 59 und 245 sollen an dieser Stelle noch eingehender zur Sprache kommen:

Grab 59. Die in situ-Schätzung dieser Verstorbenen ergab 60–70 Jahre. Im Labor I-Untersuch dagegen 40 Jahre. Die Knochen sind mässig bis gut erhalten. An der ganzen Wirbelsäule waren in situ spondylotische Veränderungen zu beobachten, die im Labor I-Untersuch bestätigt werden konnten. Die Knochen sind sehr leicht. Die Fibula rechts ist stark verdickt und zeigt eine rauhe, zerklüftete Oberflächenstruktur, der eine starke Entzündung zu Grunde liegen dürfte (Abb. 38). Die periostale Reaktion greift teilweise auch auf die Tibia über. Die Armknochen haben deutliche Muskelmarken. Es handelt sich um die Gebeine von Frau Maria R. aus Basel, Fergerswitwe. Sie verstarb im Spital mit 70 ½ Jahren an Wassersucht.

Die Fehleinschätzung des Alters in situ könnte mit der für diese Alterskategorie unzuverlässigen Altersbestimmungs-Methode zusammenhängen. Im Labor II-Untersuch konnte letztlich aber sogar anhand der reduzierten Altersmerkmale das richtige Alter diagnostiziert werden (Abb. 39).

Grab 245. Die Altersschätzung dieser Person ergab in situ 58–68 Jahre. Im Labor I-Untersuch verringerte sich diese auf 50 Jahre. Die Knochen sind gut bis mässig erhalten; die Gelenke der Langknochen sind arthrotisch verändert, was im Labor II-Untersuch bestätigt wurde. Die Wirbelsäule zeigt starke spondylotische Veränderungen, ebenso sind die Intervertebralgelenke (durch entzündliche Prozesse?) in ihrer Knochenstruktur verändert. Auffallend ist die pathologische Veränderung am Daumengelenk. Insgesamt könnte es sich auch um berufsbedingte Knochenveränderungen handeln (Abb.18, 19, 20).

Die Bestattete ist Maria Magdalena F. von Basel, Buchbinderswitwe; sie verstarb im Spital mit 72 Jahren an Lungenentzündung. Die arthrotisch veränderten Gelenke und Wirbelbereiche wurden allein als krankheitsbedingt betrachtet. Die Einschätzung der Spongiosastruktur ergab daher ein Alter von nur etwa 52–58 Jahren. Es handelt sich hier sowohl in situ als auch im Labor I- und Labor II-Untersuch um eine Fehleinschätzung. Dieser Befund bestätigt wiederum die Erfahrung, dass die kombinierte Methode zur Altersbestimmung vor allem bei Skeletten über 60 Jahren Fehldiagnosen ergeben kann.

Labor II-Befunde:
Die Labor II-Untersuchungen liefern Resultate über die Befunde am postkranialen Skelett der 67 Frauenbestattungen. Die beurteilten Altersmerkmale sind die selben wie unter Labor I beschrieben, mit Ausnahme der Merkmale am Schädel. Da von den Skeletten oft nur Teile des postkranialen Skeletts zur anthropologischen Begutachtung zur Verfügung stehen, kommt hier auch nur ein reduzierter Merkmalskatalog (ohne Schädel) zur Anwendung.

Zwei der 67 Individuen wurden richtig bestimmt (Grab 59 und 136). Bei 50 Bestattungen ergab sich ein zu hohes Alter, 15 wurden zu jung eingeschätzt (Grafik 9, Anhang 1).

Abb. 39 *Grab 59: Femurspongiosastrukturen.*

Nur ein Jahr zu alt oder zu jung eingeschätzt wurden im Labor II-Untersuch die Bestatteten aus den Gräbern ***719,*** *955,* ***1324*** und **1412**.

Zwei bis fünf Jahre zu alt oder zu jung eingeschätzt wurden die Individuen aus den Gräbern ***97, 300, 348, 487,*** **489**, 491, *596,* ***1301,*** *1654* und den Gräbern *530*, 1105, ***1721***.

Bei den kursiv gedruckten Nummern ist diese Differenz (0–5 Jahre) bei den in situ-Schätzungen gleich gross. Die fett gedruckten Nummern bedeuten Gräber, deren Skelett im Labor I-Untersuch den gleichen Befund lieferte wie im Labor II-Untersuch.

Eine Differenz von 6–9 Jahren zum effektiven Alter ergab sich bei den Bestattungen aus den Gräbern 244, 578, 611, 796, 1320, 1404, 1630, 1817 (zu alt), und den Gräbern *2820,* 483, *1234,* 1832 (zu jung). Durch den in situ-Befund wurde keines der Gräber in die gleiche Kategorie eingeteilt und im Labor I-Untersuch lediglich die Gräber 282 und 1234.

Weitaus der grösste Teil wurde *10 bis 20 Jahre* zu alt oder zu jung eingeschätzt: Die Bestattungen aus den Gräbern 28, 41, 56, 150, 239, 266, **276**, *482*, **557**, 599, 612, *616*, **632**, 797, *805*, 1104, **1223**, 1603, 1621, 1636, **1741** (zu alt) und 245, **287**, 1221, ***1321,*** **1329** (zu jung). Fünf wurden in situ entsprechend klassiert, sieben im Labor I-Untersuch.

Extremwerte von 21–41 Jahren ergaben sich bei den Gräbern 16, 30, 60, 317, 527, *1220, 1310*, 1720, 1830, 1911 (zu alt) und bei Grab **119** (zu jung). Zwei davon waren schon in situ in dieser Gruppe (Grab 1220 und 1310). Nur Grab 119 war im Labor I-Untersuch in der selben Kategorie. Eine mögliche Erklärung dazu ist bereits vorangehend abgehandelt worden .

Eine neue Methode:
In der Dissertation von Porro (1994) wurde am St. Johann-Material eine neue histologische Altersbestimmungsmethode getestet.

In histologischen Schnitten der Clavicula wurden die Osteone im kortikalen Knochengewebe geprüft. Die lamelläre Schichtung des Knochengewebes der Kompakta in den Haverschen Osteonen ermöglicht (ähnlich der Jahrringe beim Holz) ein Auszählen der Lamellen und somit ein Ermitteln des Sterbealters. Diese Altersbestimmungsmethode hat den Vorteil, unabhängig von der Einschätzung der Untersuchungsperson zu sein (Grafik 10, Anhang 1).

Insgesamt kann festgestellt werden, dass bei den vorliegend behandelten Individuen die Osteonen-Methode eine Alterseinschätzung ermöglichte, die dem effektiven Sterbealter am nächsten kam. Diese Methode bedarf jedoch der weiteren Überprüfung an umfangreicheren Ensembles.

In den Grafiken 7 bis 10 (Anhang 1) werden die in situ-, die Labor I- und die Labor II-Resultate mit dem effektiven Sterbealter der Individuen verglichen. Daraus resultieren zusammenfassend folgende Erkenntnisse (vgl. Grafik 11, Anhang 1):

- In situ sind die Delta-Werte (d.h. die Unterschiede zum wirklichen Sterbealter) insgesamt kleiner als in den Labor I- und Labor II-Untersuchungen. Dies könnte sehr gut mit der Professionalität des Begutachters (bei den Labor I-Werten) und der Anzahl Merkmale (bei den Labor II-Werten) zusammenhängen.
- Individuen im Alter von über 55–60 Jahren werden generell in allen drei Untersuchungen zu jung eingeschätzt.
- Jüngere Individuen (25–35-Jährige) werden dagegen oft zu alt eingeschätzt, wobei die Delta-Werte vom in situ-Befund zum Labor I- und zum Labor II-Befund zunehmen.
- Besondere Abweichungen ergeben sich beim Labor II-Untersuch, da bei dieser Methode bis etwa 55-jährige Individuen 10–20 Jahre zu alt und ab 56-Jährige zu jung geschätzt werden.

– Die histologische Altersbestimmung an der Clavicula nach Porro (1994) zeigt insgesamt weniger gravierende Abweichungen vom wirklichen Sterbealter als alle anderen angewendeten Bestimmungsmethoden.

In der Diskussion der auffälligen Individuen kommt zum Ausdruck, dass Herkunft, Beruf und Krankheiten die Altersmerkmale am Skelett durchaus beeinflussen können. Der Grad der Beeinflussung muss noch genauer untersucht werden.

Gerade die St. Johann-Skelettsammlung eignet sich gut, um auch neue (chemische oder histologische) Altersbestimmungsmethoden zu testen, wie das Beispiel der Arbeit von Porro (1994) deutlich macht.

Trotz aller methodischen Errungenschaften, die eine Alterseinschätzung an menschlichen Knochenresten ermöglichen, darf die natürliche Variabilität nicht unterschätzt und muss auch die individuelle Biographie soweit bekannt berücksichtigt werden.

5. Besondere Befunde: Hüftgelenksanomalien

Ingesamt zeigten fünf Idividuen Hüftgelenksanomalien (vgl. Tabelle 10). Bei vier der 67 ausgewerteten Frauenbestattungen wurden schon in situ pathologische Veränderungen am Hüftgelenk festgestellt (Gräber 578, 612, 796 und 1220). Im Labor-Untersuch konnten diese Befunde an den gereinigten Knochen bestätigt werden. Anhand der Individualdiagnosen und im Vergleich mit dem Befund beim Patienten A. M. werden diese Anomalien der Hüften näher beschrieben. Die medizinischen Möglichkeiten in der Zeit um 1850 und die Lebensqualität der betroffenen Menschen sollen ebenfalls diskutiert werden.

5.1 Individualdiagnosen einiger St. Johann-Bestattungen

5.1.1 Grab 578

In situ-Beobachtungen:
Die Sargbestattung ist geostet. Die Tote liegt in gestreckter Rückenlage, die Arme seitlich gestreckt, die Unterarme wenig in den Beckenraum gerichtet (Abb. 40).

Erhaltungszustand: Die knöchernen Reste der Bestattung in Grab 578 sind vor allem im Thoraxbereich mässig bis gut erhalten. Die Schädelkalotte ist aufgesägt.
Geschlechtsbestimmung: Die Geschlechtsmerkmale am Becken, am Schädel und an den Langknochen sind weiblich.
Alter: Das Alter wird anhand der Merkmale an der Wirbelsäule und am Schädel (inkl. Gebisszustand) auf etwa 30 bis 40 Jahre geschätzt.
Körpergrösse: Die Körpergrösse in situ beträgt etwa 135 cm.
Pathologie: Die Hüftgelenke zeigen pilzartige Ausbildungen, wobei die Gelenkpfanne erweitert ist. Die Unterschenkel sind auffallend kurz; die Oberarme erscheinen verkürzt.

Laborbefunde:
Erhaltungszustand: Die Knochen sind mässig bis gut erhalten; beide Unterarme, die Hände und der rechte Fuss fehlen; der Thoraxbereich ist nur fragmentarisch erhalten.
Geschlechtsbestimmung: Die Merkmale am Becken, am Schädel und an den Langknochen weisen das Individuum dem weiblichen Geschlecht zu. Acht der zehn geschlechtsdifferenzierenden Merkmale am Becken konnten bewertet werden; diese ergaben einen Wert von –0.4. Die Massverhältnisse am Kreuzbein (30 : 50 : 30 mm) definieren das Individuum jedoch eher als männlich. Der acetabulo-ischiatische Index ist mit 132.26 % deutlich im weiblichen Bereich. Insgesamt sind die Langknochen kurz, aber dennoch robust gebaut.
Alter: Im Labor I-Untersuch wurde nach der kombinierten Methode ein Alter von 34 Jahren berechnet: Femur (I), Humerus (II), Schädelnähte (I), Symphyse (I). Der Labor II-Untersuch ergab ein Alter von 44 bis 50 Jahren: Femur (I), Humerus (III), Symphyse (III).
Körpergrösse: Allein aufgrund der Masse von Femur und Tibia (re. und li.) liess sich eine Körpergrösse von 149 cm errechnen.
Pathologie: Beide Gelenkköpfe der Oberschenkel sind pilzartig verformt (Abb. 41); die Gelenkpfannen am Becken sind erweitert (Abb. 42). Die Stellung des Humerusgelenkkopfes ist nach dorsal abgedreht, dessen Form leicht abgeflacht. Der Humerusschaft ist li. und re. dorso-ventral verbogen (Abb. 43). Im Schnitt erscheint die Spongiosastruktur bei Humerus und Femur verdichtet; die Altersbestimmung mag dadurch beeinflusst worden sein (Abb. 44 und 45). Die Ursache dieser pathologischen Veränderungen könnte im Bereich der endokrinen

Tabelle 10 *Individuen mit Pathologiebefunden im Hüftbereich.*

Grab	Herkunft	Geb.	Alter	Todesursache	Pathologie	Stand
239	Marienkirch (F)	10.10.1804	43 Jahre	Schwindsucht	«Pilzköpfe» an Femur und Humerus	«Tochter»
578	Rupperswil/AG	20.08.1820	40 Jahre	Schwindsucht Tuberculosis	«Pilzköpfe» an Femur und Humerus	Magd
612	Zuzgen/AG	05.02.1816	49 Jahre	Pneumonia lateralis, sinistra	Hüftgelenksluxation links und rechts	Fabrikarbeiterin
796	Seltisberg/BL	04.11.1784	79 Jahre	Schwindsucht	Arthritis deformans	Magd
1220	Frenkendorf/BL	25.04.1819	31 Jahre	Eierstockgeschwulst	Hüftgelenksluxation links	Ehefrau von Altbezirksschreiber

Abb. 40 *Grab 578: Maria H. aus Rupperschwyl (AG), geboren am 20. August 1820, starb im Alter von 40 Jahren an Schwindsucht (Turbeculosis acuta).*

Abb. 42 *Grab 578: Das Becken zeigt pathologisch veränderte Hüftgelenke.*

Abb. 43 *Grab 578: Die Humerus-Gelenkenden sind pathologisch verformt.*

Abb. 41 *Grab 578: Die Femurkopfgelenkenden sind pathologisch verformt.*

Abb. 44 *Grab 578: Spongiosastruktur der Humeruskopf-Gelenkenden.*

Abb. 45 *Grab 578: Spongiosastruktur der Femurkopf-Gelenkenden.*

Wachstumsvorgänge liegen[84]. Die Krankengeschichte ist nicht ausgewertet worden.

Historische Quellen:
Bei Grab 578 handelt es sich um die Bestattung Nr. 1501 des Gräberverzeichnisses und Nr. 2146 des Sterberegisters. Die Zuordnung ist sicher. Es ist das Grab von Frau Maria H., geboren am 20. August 1820, aus Rupperschwyl (AG); sie war Magd und wohnte in Basel im St. Johann-Quartier Nr. 62. Sie verstarb nach vier Tagen Spitalaufenthalt am 3. Dezember 1860 an Schwindsucht (Tuberculosis acuta) im Alter von 40 Jahren, 3 Monaten und 14 Tagen (fol. 787, 1860).

5.1.2 Grab 612

In situ-Beobachtungen:
Es handelt sich um eine geostete Sargbestattung in gestreckter Rückenlage; die Arme liegen seitlich längs des Körpers (Abb. 46).
Erhaltungszustand: Die Knochen der Bestattung in Grab 612 sind gut erhalten. Die Schädelkalotte ist aufgesägt.
Geschlechtsbestimmung: Das Becken, der Schädel und die Langknochenmerkmale weisen das Individuum dem weiblichen Geschlecht zu.
Alter: Die Wirbelsäule, der Abkauungsgrad der Zähne und die Schädelnähte ektokranial ergeben ein geschätztes Alter von 35–50 Jahren. Wegen der Pathologie im Hüft- und Beckenbereich wurden diese Merkmale bei der Altersbestimmung nicht berücksichtigt.
Körpergrösse: Die Körpergrösse betrug in situ etwa 144 cm.
Pathologie: Die Extremitäten sind ausserordentlich kurz; Humerus- und Femurgelenkköpfe sind deformiert; die Symphysenform ist abnorm. Untere Brustwirbel und die Lendenwirbel zeigen Knochenveränderungen mit Spondylosis deformans. Am Gebiss wurde im Frontzahnbereich ein Diastema und Trema mit deutlicher Prognatie festgestellt. Die Zähne im Unterkiefer zeigen Schmelzunregelmässigkeiten und Spuren zeitweiliger Mangelernährung.

Laborbefunde:
Erhaltungszustand: Die Knochen sind allgemein gut erhalten.
Geschlechtsbestimmung: Die Merkmale am Schädel, am Becken und an den Langknochen weisen das Individuum dem weiblichen Geschlecht zu. Die geschlechtsdifferenzierenden Merkmale am Becken ergeben einen Wert von –1.26, wobei pathologische Veränderungen die Ausgestaltung gewisser Formen beeinflussen.
Das Massverhältnis am Kreuzbein (Basis zu Seitenteilen) beträgt 32 : 47 : 36 mm, was nicht deutlich weiblichen Verhältnissen entspricht.
Alter: Zur Bestimmung des Alters wurden die Merkmale an der Wirbelsäule (40–45 J.), den Zähnen (25–35 J.), der Spongiosastruktur von Femur (II–III) und Humerus (II–III) und die Struktur der Symphysenoberfläche (V) berücksichtigt. Aus diesen Merkmalen ergab sich im Labor I-Untersuch ein Alter von etwa 47 Jahren und im Labor II-Untersuch ein solches von 61–67 Jahren. Die Pathologie beeinflusst die Alterseinschätzung also nur geringfügig.
Körpergrösse: Anhand aller Langknochenmasse wurde eine Körpergrösse von 152 cm berechnet.
Pathologie: Beide Hüftgelenke sind deformiert, sowohl die Femurgelenkköpfe als auch die Gelenkpfannen am Becken (sog. «Hundeohrpfanne», Abb. 47, 48 und 49)[85]. Die Lendenwirbelkörper sind seitlich leicht eingedellt, so dass die Form derjenigen von Fischwirbeln ähnlich ist. Im Lendenwirbel-Kreuzbein-Übergang (Promontorium) ist eine stärkere Knickung als normal zu beobachten. Im Brustwirbelbereich tritt vereinzelt Spondylosis deformans auf. Die Wirbelkörper im Halsbereich sind auf ihrer Oberfläche leicht «zerfressen». Die

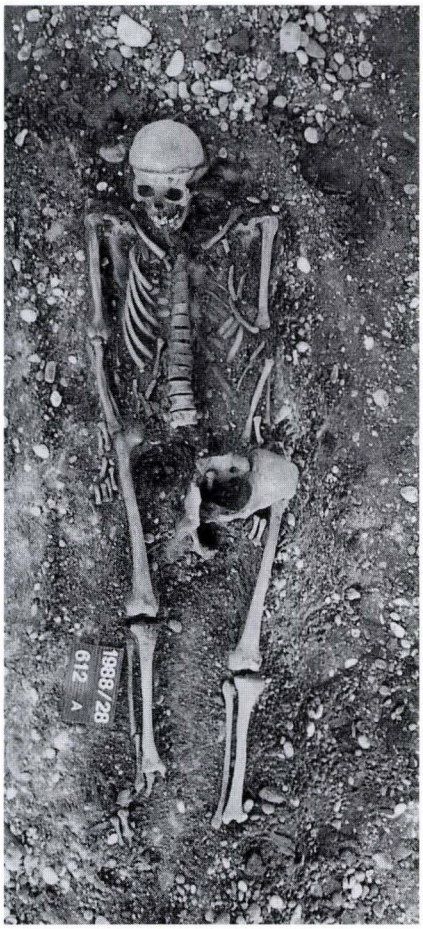


Abb. 46 *Grab 612: Agatha H., geboren am 5. Februar 1816, von Zunzgen (AG), starb im Alter von 49 Jahren an einer Lungenentzündung.*

Abb. 47 *Grab 612: Die Femora sind gedrungen robust mit deutlichen Muskelmarken.*

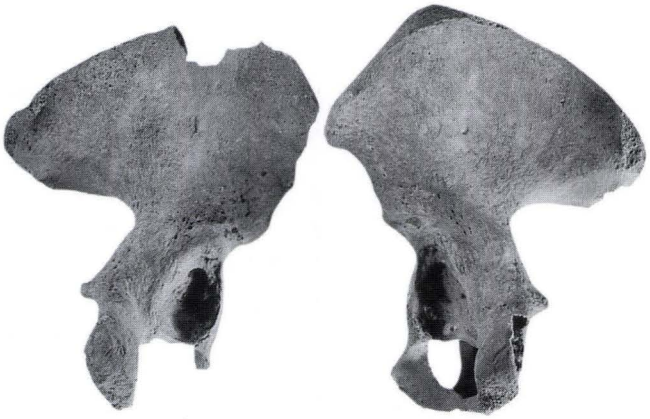


Abb. 48 *Grab 612: Das Becken zeigt pathologisch veränderte Hüftgelenkpfannen.*

Abb. 49 *Grab 612: Spongiosastruktur der Femur-Gelenkenden.*

vertebralen Rippenenden sind leicht verdickt. Die rechte Scapula zeigt an der Wurzel des Processus coracoideus einen Verknöcherungsdefekt. Die Humerusgelenkköpfe sind leicht deformiert. Insgesamt sind die Langknochen gedrungen robust mit deutlichen Muskelmarken. An den Tibiae ist die ventrale Kante (margo anterior) sehr ausgeprägt.

Historische Quellen:
Gemäss Konkordanzliste ist die Zuordnung für diese Bestattung sicher. Es ist das Grab Nr. 2081 und entspricht dem Eintrag Nr. 2885 im Sterberegister. Somit handelt es sich um Frau Agatha H., geboren am 5. Februar 1816, von Zuzgen (AG). Sie war Fabrikarbeiterin, wohnte an der Trehtengasse in Basel und verstarb nach drei Tagen Spitalaufenthalt am 16. August 1865

im Alter von 49 Jahren, 6 Monaten und 11 Tagen an einer linksseitigen Lungenentzündung (fol. 919. 1865). Die Krankengeschichte konnte noch nicht ausgewertet werden.

5.1.3 Grab 796

In situ-Beobachtungen:
Das Individuum wurde in geosteter, gestreckter Rückenlage bestattet. Die Oberarme liegen seitlich dem Körper an; die Unterarme sind mit den Händen in den Beckenraum gerichtet. Die Beine liegen parallel gestreckt mit seitlich gekippten Füssen (Abb. 50).
Erhaltungszustand: Die Knochen aus Grab 796 sind mässig bis gut erhalten. Der ganze Thoraxbereich ist schlecht erhalten, ebenso die Gelenkbereiche der Langknochen. Die Schädelkalotte ist aufgesägt.
Geschlechtsbestimmung: Das Geschlecht wurde anhand der Merkmale an Becken, Schädel und Langknochen als weiblich bestimmt.
Alter: Das Sterbealter wurde anhand des Schädels (Zahnbefund und Nähte) und der Langknochengelenke auf 60–70 Jahre geschätzt.
Körpergrösse: Die Körpergrösse betrug in situ 158 cm.
Pathologie: Bereits in situ wurde eine pathologische Veränderung am rechten Hüftgelenk bemerkt.

Laborbefunde:
Erhaltungszustand: Insgesamt ist das Skelett mässig bis gut erhalten; die Knochen sind sehr leicht. Die Gelenkenden der Langknochen sind auffällig schlecht erhalten. Die Wirbel sind nur in Bruchstücken vorhanden.
Geschlechtsbestimmung: Von zehn Merkmalen am Becken können nur zwei berücksichtigt werden. Sie ergeben einen Sexualisationswert von –0.4.
Die Langknochen sind eher grazil, die Muskelmarken nur undeutlich ausgeprägt. Insgesamt kann auf ein weibliches Individuum geschlossen werden.
Alter: Die Wirbelsäulenbefunde ergeben ein Alter von mehr als 45 Jahren; die Sägeschnitte an Femur und Humerus zeigen ein Bild, das dem Stadium V entspricht, sodass sich nach der kombinierten Methode ein Sterbealter von 66–75 Jahren errechnen lässt.
Körpergrösse: Aus den rechten und linken Humerus-Längenmassen lässt sich eine Körpergrösse von 162,5 cm errechnen.
Pathologie: Die Humerusgelenkköpfe zeigen leicht arthrotisch veränderte Knochenoberflächen. Das rechte Hüftgelenk ist deformiert, wobei der Femurkopf und die Gelenkpfanne am Becken betroffen sind (Abb. 51). Es könnte sich um eine chronisch-degenerative nekrotisierende Veränderung an den Knorpeln handeln (Arthritis deformans), was auch den Erhaltungszustand der Gelenke allgemein erklären würde. Tuberku-

Abb. 50 *Grab 796: Bereits in situ ist die Hüftgelenksanomalie erkennbar.*

Abb. 51 *Grab 796: Deformation des rechten Femurkopf-Gelenkes.*

lose als Ursache kann nicht ausgeschlossen werden; das Hüftgelenk wird am zweithäufigsten von Tuberkulose befallen und hinterlässt entsprechende Veränderungen am Knochen[86].

An beiden Tibiae sind am Schaft dünne Auflagerungen (wohl als periostale Reaktion nach einer Entzündung) zu beobachten. Die beiden Unterarmknochen sind schlecht erhalten und distal verbogen. Es könnte sich hier um eine postmortale Veränderung der Knochen handeln.

Historische Quellen:
Das Grab 796 entspricht (bei sicherer Zuordnung) der Nr. 1931 im Gräberplan und der Nr. 2690 im Sterberegister des Spitals. Es handelt sich somit um die Bestattung von Frau Elisabeth B. von Seltisberg (BE). Sie wurde am 4. November 1784 geboren und arbeitete vor ihrem Tod als Magd. Am 20. Juni 1864 verstarb sie im Spital im Alter von 79 Jahren, 7 Monaten und 16 Tagen an «Schwindsucht». Es gibt keine Krankengeschichte.

Mit «Schwindsucht» bezeichnete man damals Tuberkulose. Die Diagnose erfolgte lediglich aufgrund der Auskultation und eventuell der Sektion der Lungen; erst 1882 konnte Koch das Erreger-Bakterium experimentell nachweisen[87].

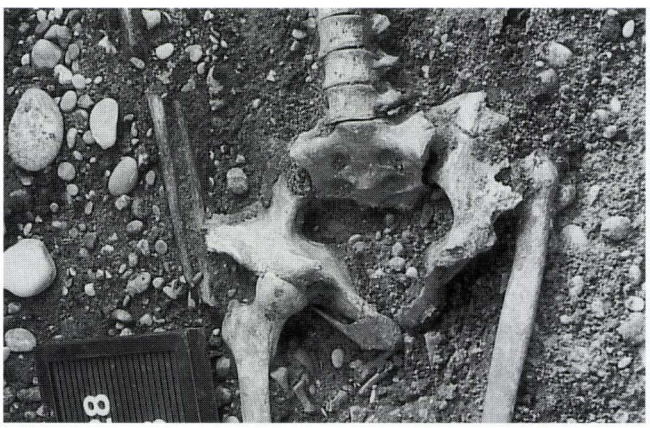
In den Basler Nachrichten erschien am Mittwoch, 22. Juni 1864, folgende Todesanzeige: «Jungfrau Elisabeth B. Beerdigung: Mittwoch Abends 5 Uhr, Versammlungsort: im Spital». Aus dem Text ist nicht ersichtlich, wer diese Anzeige aufgegeben hat.

5.1.4 Grab 1220

In situ-Beobachtungen:
Das Individuum wurde in geosteter, gestreckter Rückenlage bestattet, die Arme seitlich dem Körper anliegend, die Füsse nach vorne geneigt und gerade ausgerichtet (Abb. 35).
Erhaltungszustand: Der Erhaltungszustand der Knochen aus Grab Nr. 1220 ist mässig. Der Gesichtsschädel ist fragmentarisch; Brustraum, Wirbelsäule und Becken sind, mit Ausnahme der Gelenkpfannen der Hüftgelenke, schlecht erhalten. Die Schädelkalotte ist aufgesägt.
Geschlechtsbestimmung: Das Geschlecht wurde auf der Grabung (Merkmale am Becken, Langknochen und Schädelstrukturen) als weiblich bestimmt.
Alter: Die Symphysenstruktur und der Verwachsungsgrad der Schädelnähte ektokranial, der Abkauungsgrad der Zähne und die Wirbelsäulenbefunde ergaben ein geschätztes Sterbealter von 60–70 Jahren.
Körpergrösse: Die Körpergrösse betrug in situ 160 cm.
Pathologie: Links wurde eine Hüftgelenksluxation mit weitgehender Atrophie der Gelenkpfanne und Neubildung einer gelenkähnlichen Struktur beobachtet.

Laborbefunde:
Erhaltungszustand: Der Schädel ist mit Ausnahme des Unterkiefers und der aufgesägten Schädelkalotte nur fragmentarisch erhalten. Bei den Unterarmknochen links und rechts fehlen die Gelenkenden; beide Humeri sind so schlecht erhalten, dass keine Ausmessung möglich ist.
Geschlechtsbestimmung: Die geschlechtsdifferenzierenden Merkmale am Becken ergeben unter Berücksichtigung von sechs Merkmalen einen Sexualisationsindex von –0.46; dieser Wert liegt deutlich unter dem Durchschnittswert von –0.83 der anderen 67 Frauenbestattungen. Die Ausgestaltung des Kreuzbeins ist jedoch typisch weiblich: die Basisbreite und die Masse der beiden Seitenabschnitte stehen etwa im Verhältnis 1 : 1 : 1 (42 : 40 : 43 mm). Der acetabulo-ischiatische Index beträgt 121.05 % und liegt noch knapp im männlichen Bereich (männlich = x –124.9). Die Muskelmarken an den Langknochen der Oberarme sind nur mässig ausgebildet. Die Oberschenkel zeigen beide Pilasterbildung. Es besteht jedoch ein deutlicher links-rechts Unterschied in den Massen der Beinknochen.
Insgesamt besehen dürfte es sich bei der Bestattung in Grab 1220 um ein weibliches Individuum handeln.
Alter: Im Labor I-Untersuch ist das Individuum von Studierenden 35–40 Jahre alt geschätzt worden (Schädelnähte endokranial, Zahnzustand, Spongiosastruktur von Femur und Humerus). Die Labor II-Untersuchung ergibt mit der kombinierten Methode anhand der Spongiosastruktur des Femur- und Humerusgelenkkopfes (Stadium III u. IV), der Symphysenstruktur (Stadium V) und der Wirbelsäule (ohne Befund) ein Alter von 69 ± 3 Jahre.
Körpergrösse: Sie konnte nur anhand der Beinknochen errechnet werden und beträgt 163 cm.
Pathologie: Das linke Hüftgelenk zeigt sowohl am Becken als auch am Femurkopf pathologische Veränderungen. Die Gelenkpfanne ist nicht normal ausgebildet, die Strukturen sind «zerknüllt» und nach caudal ausgezogen. Der linke Femurkopf ist atrophiert; der Caput-Umfang links beträgt nur 117 mm gegenüber 136 mm rechts. Der rechte Femurkopf ist deutlich stärker nach ventral aufgerichtet. Die linken Beinknochen sind dünner als die rechten. Das Femur rechts ist länger als links (Abb. 52), die Tibia aber eigenartigerweise rechts kürzer als links (Tabelle 11). Im Lendenwirbelbereich fällt auf, dass die Wirbelkörper von L4 und L5 asymmetrisch sind, das heisst, sie sind von ventral gesehen links dünner als rechts. Das Grundglied der linken grossen Zehe hat einen kleinen Verknöcherungsdefekt.

Abb. 52 *Grab 1220: Beckenbereich in situ. Atrophie der Gelenkpfanne links mit Neubildung einer gelenkähnlichen Struktur.*



Femur (Masse in mm)		re	li	**Indices**	re	li
5.1.	grösste Länge	467	457	LDI	17.61	17.90
5.2.	ganze Länge	460	447	RI	10.87	11.19
5.6.	sagitt. Durchm. Diaph. m.	28	25	PI	73.33	88.00
5.7.	transv. Durchm.	22	25			
5.8.	Umfang Mitte	81	80			
5.9.	transv. Durchm. subtr.	30	25			
5.10.	sagitt. Durchm. subtr.	22	22			
5.20	Caput Umfang	136	117			
Tibia (Masse in mm)						
6.1.	grösste Länge	365	369	QI	72.41	83.33
6.1.b.	mediale Länge	354	360	IC	71.88	80.77
6.8.	grösster Durchm. Mitte	29	24	LDI	19.73	18.43
6.8.a.	grösster Durchm. Foramen	32	26			
6.9.	transv. Durchm. Mitte	21	20			
6.9.a.	transv. Durchm. Foramen	23	21			
6.10.b.	kleinster Umfang Diaphyse	72	68			

Tabelle 11 *Masse und Indices der Beinknochen aus Grab 1220*[88].

Historische Quellen:
Das Grab Nr. 1220 entspricht mit hoher Wahrscheinlichkeit der Bestattung Nr. 409 im Gräberplan und der Nr. 874 im Sterberegister aus dem Spitalarchiv. Es handelt sich somit um die knöchernen Reste von Frau Anna Barbara M., geboren am 25. April 1819, von Frenkendorf (BL), Ehefrau des Altbezirksschreibers Johann M. Laut Krankengeschichte (fol. 18, 1850) trat Frau M. am 2. November 1850 ins Spital ein und starb dort am 17. Januar 1851 im Alter von 31 Jahren, 8 Monaten und 12 Tagen. Die Todesursache war eine Eierstockgeschwulst. Die Krankengeschichte ist noch nicht ausgewertet.

Werden die Altersangaben aus dem Sterberegister mit den Untersuchungsresultaten verglichen (Tabelle 12), stellen wir fest, dass im Labor I-Untersuch das Alter richtig bestimmt wurde. Der in situ- und der Labor II-Untersuch ergaben hingegen rund 30 Jahre mehr; das Skelett wurde 60–70 Jahre alt geschätzt.

Die Oberflächenstruktur der Symphyse lässt das Individuum zu alt erscheinen. Dies dürfte mit der Missbildung im Hüftbereich zusammenhängen. Wird das Bild des Sägeschnittes vom Femur gesondert betrachtet und mit den Untersuchungen von Hansen[89] verglichen, so würde das Alter auf etwa 30–40 Jahre geschätzt. Auf jeden Fall muss hier die Missbildung in die Begutachtung einbezogen werden. Es kann durchaus sein, dass die Spongiosa durch ungleiche Belastung der Extremitäten dichter oder weniger dicht als bei gleichmässiger Belastung ist, da «jede Störung der Inanspruchnahme eines Knochens, auch dann, wenn dabei zunächst die Knochenform normal ist, eine Richtungsänderung aller Spongiosabälkchen in ihrem Gefolge haben muss»[90].

5.2 Individualdiagnose und Befragung von A. M.

Mitte September 1996 hatte ich Gelegenheit mit A. M. in Gegenwart von Dr. med. Thomas Böni ein Gespräch über seine Behinderung zu führen. Daraus konnte seine Individualdiagnose formuliert werden.

A. M. wurde am 4. August 1947 in Zürich geboren. Sein Vater stammt aus dem Fricktal (AG), seine Mutter von Siggenthal (AG). Die Eltern wohnten aber damals schon in Zürich, wo A. M. mit seinen drei jüngeren Brüdern aufwuchs.

Aus einer minimalen Steisslage erfolgte eine komplikationslose Geburt. A. M. begann erst etwa mit zwei Jahren zu gehen. Dabei fiel den Eltern auf, dass das Kind das linke Bein von Anfang an leicht nachzog. Ein Arztbesuch endete mit der Bemerkung, dies würde sich schon regulieren; vermutlich handle es sich nur um eine schlechte Angewohnheit des Kindes. Die «schlechte Angewohnheit» dauerte jedoch an, und nach weiteren zwei Jahren wurden genauere Abklärungen gemacht. Dabei diagnostizierten die Ärzte eine linksseitige angeborene Hüftluxation[91].

Vom Kleinkindesalter bis ins Erwachsenenalter musste A. M. fünf schwere Operationen über sich ergehen lassen, immer mit dem Ziel, die anatomische Missbildung mit ihren Auswirkungen auf die Beweglichkeit im Gelenk zu verbessern. Schmerzen, Ängste und Hoffnungen auf Besserung prägten

Labor I	**Jahre**	**Labor II**	**Jahre**	**in situ**
Schädel	18–38	Femur (III)	47–58 ± 3	Gesamteindruck
Zähne	25–35	Humerus (IV)	50–61 ± 3	Symphyse (V)
Femur (II)	35–60	Symphyse (V)	61–76	
Humerus (II)	45–60	WS: o. B.		
insgesamt	**35–40 Jahre**		**67 ± 3 Jahre**	**60–70 Jahre**

Tabelle 12 *Altersbestimmung der Bestattung aus Grab 1220.*

Kindheit und Adoleszenz. Die Aufenthalte in Spitälern dauerten insgesamt 15 bis 16 Monate.

Das jüngste Röntgenbild (Sommer 1996) vom Becken und den beiden Hüftgelenken zeigt links einen sehr engen Gelenkspalt zwischen dem nekrotischen Femurkopf und der Gelenkpfanne (Abb. 53)[92]. Das gesamte Hüftgelenk hat sich wenig nach cranial verschoben, befindet sich jedoch noch nicht in einer Endlage. Der rechte Femurkopf ist sehr kräftig, zeigt jedoch leichte arthrotische Knochenveränderungen.

Als zusätzlicher Befund ist der nicht verwachsene Wirbelbogen am fünften Lendenwirbel (L5) zu vermerken; ein Hinweis, dass mit angeborenen Hüftluxationen oft andere Defekte im Knochenwachstum einhergehen[93].

Das linke Bein von A. M. ist etwa 5 cm kürzer als das rechte. Verschiedentlich wurde mittels orthopädischer Hilfen versucht, eine ungleiche Belastung der Wirbelsäule zu verhindern, was aber nicht zum gewünschten Ergebnis führte. Kreuzschmerzen gehören deshalb leider zum Alltag von A. M. Die Beinmuskulatur ist links erheblich schwächer ausgebildet als rechts. A. M. ist von kräftiger, untersetzter Statur; der Oberkörper ist breit gebaut.

Seiner Behinderung wegen stiess A. M. schon oft auf Unverständnis seitens seiner Arbeitskollegen, etwa weil er auch für kurze Wegstrecken ein Fahrzeug benutzt und keine schweren Lasten tragen kann. Auch bevorzugt er Arbeit, die er im Sitzen verrichten kann, was in seinem Beruf als Grabungstechniker jedoch nicht immer möglich ist. Langes Stehen hat unvermeidlich starke Rückenschmerzen in der Nacht und auch am nächsten Tag zur Folge. Auf asphaltierten Strassen kann A. M. etwa eine Viertelstunde lang schmerzfrei gehen; auf Naturwegen ist eine etwa einstündige Wanderung möglich. Mit Hilfe eines Stockes kann er auch eine Bergwanderung machen, muss aber an den folgenden Tagen starke Muskel- und Rückenschmerzen in Kauf nehmen. Oft sind die täglichen Schmerzen so gross, dass die Verrichtung der Arbeit und ruhiger Schlaf nur unter Einnahme von Schmerzmitteln möglich sind. Sein bevorzugtes Fortbewegungsmittel ist das Fahrrad. Einerseits ist so der Transport von Haustüre zu Haustüre möglich; andererseits hat diese Fortbewegungsart den Nebeneffekt, dass die Beinmuskulatur relativ unbelastet trainiert werden kann. Seit einiger Zeit kann A. M. beim Snowboard-Fahren aktiv Wintersport betreiben. Dank der Stellung und der Fixation der Füsse treten keine schmerzhaften Gleichgewichtsprobleme wie beim Skifahren auf.

Abb. 53 *Röntgenbild von A. M. Angeborene Hüftluxation links.*

5.3 Diskussion der Befunde von Grab 612 und Grab 1220 im Vergleich mit dem Befund bei A. M.

Da den Hüftveränderungen bei den Frauen aus den Gräbern 239, 578 und 796 andere Ursachen zugrunde liegen als dies bei A. M. der Fall ist, sollen in der Folge nur die Befunde der Bestattungen aus den Gräbern 612 und 1220 mit dem Befund bei A. M. verglichen werden. Bei beiden Individuen liegen Hüftgelenksanomalien vor, die sowohl die Gelenkbereiche am Becken als auch den Femurgelenkkopf betreffen.

Das knöcherne Becken ist ein geschlossener Knochenring, über den die Last des Oberkörpers und der oberen Extremitäten beidseits auf je ein Bein übertragen wird. Die Hüftgelenke ermöglichen die freie Beweglichkeit der Beine gegenüber dem Rumpf.

Das Beckenskelett besteht beim Erwachsenen aus drei Grossknochen: dem paarigen Hüftbein und dem dazwischenliegenden Kreuzbein. In der Embryonalentwicklung wird das Hüftbein aus drei Knochenelementen zusammengesetzt: dem Darmbein (Os ilium), dem Sitzbein (Os ischii) und dem Schambein (Os pubis). Die Hüftpfanne (Acetabulum) wird dabei von allen drei Knochenelementen, die zum Hüftbein verwachsen, gebildet.

In den drei knorpelig vorgebildeten Hüftbeinknochen treten im 3. bis 7. Foetalmonat die Knochenkerne auf und verschmelzen im 6. bis 10. Lebensjahr miteinander. Im Acetabulum bleibt noch eine Y-förmige Knorpelfuge bestehen. Zwischen dem 10. bis 13. Lebensjahr[94] (laut gewissen Autoren bereits früher) entstehen erneut Knochenkerne (Ossa acetabuli), die dann zusätzlich an der Bildung des Hüft-Pfannendaches beteiligt sind. Bis zum 18. Lebensjahr verschmelzen diese zusätzlichen Knochenkerne mit den Hauptknochenkernen des Hüftbeins. Das Pfannendach erfährt somit, vor allem durch das Os acetabuli superior, eine Verstärkung. Die so entstehende Facies lunata bildet dann die eigentliche Gelenkfläche. Knochenrandwachstumszonen bleiben am Hüftbein teilweise noch bis zum 20. Lebensjahr in Entwicklung.

In vergleichend-anatomischer Hinsicht ist dem Os acetabuli superior eine Sonderstellung zuzuweisen: Es ist spezifisch menschlich und wird mit dem aufrechten Gang in Verbindung gebracht[95].

Der Oberschenkel artikuliert mit seinem Gelenkkopf im Acetabulum an der Facies lunata. Erste Knochenkerne treten im Knochenschaft Ende des zweiten Foetalmonats auf. Die Verknöcherung weitet sich auf den Schenkelhals aus. Erst in der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres entsteht der Kno-

chenkern in der proximalen Epiphyse im Gelenkkopf. Diese Epiphysenfuge schliesst sich mit etwa 18 Jahren. Das Längenwachstum erfolgt danach bis etwa zum 20. Lebensjahr nur noch am distalen Ende des Oberschenkelknochens. Das Femur ist der längste Knochen am menschlichen Skelett und beeinflusst wesentlich die Körpergrösse.

Die Blutversorgung im Hüftkopf und Schenkelhals erfolgt über Seitenäste der Arteria obturatoria und der Arteria profunda femoris. Durchblutungsstörungen verschiedenster Ursache können zu schweren Femurkopfnekrosen führen, wie wir sie beim Individuum von Grab 796 beobachten können. Schmerzen und statische Beschwerden sind damit verbunden.

Das Hüftgelenk ist – wie das Schultergelenk – ein Kugelgelenk, wobei der Gelenkkopf des Oberschenkels so tief in die Pfanne reicht, dass die proximale Epiphysenfuge vollständig in der Gelenkkapsel liegt. Kräftige Bänder steuern die Bewegungsmöglichkeiten des Hüftgelenkes. Das Ligamentum iliofemorale (es zieht von der Spina iliaca anterior inferior fächerförmig zur Linea intertrochanterica) ist eines der stärksten Bänder des menschlichen Körpers und verhindert beim aufrechten Stand ein Absinken des Beckens nach hinten; ausserdem wird dadurch die Rotationsbewegung des Gelenkkopfes kontrolliert. Das Ligamentum pubofemorale und das Ligamentum ischiofemorale hemmen übermässige Abduktion bzw. Innenrotation. Ein Ringband (Zona orbicularis) ist mit Faserzügen der drei Bänder verschmolzen. Solange diese Bänder intakt sind, kann der Schenkelkopf die Gelenkpfanne nicht verlassen. Zusätzliche Fixation des Femurkopfes in der Gelenkpfanne erfolgt über das Ligamentum capitis femoris, das an der Fovea capitis ossis femoris verankert ist. Eine traumatische Hüftluxation ist deshalb sehr selten (5 % aller Verrenkungen), da die Bänder und der Muskelmantel das Gelenk sichern.

«Bei der sogenannten angeborenen Hüftgelenksluxation wandert der Schenkelkopf bei den ersten Gehversuchen des Kindes aus der inkongruenten und zu flachen Hüftpfanne ohne Kapselriss auf die Darmbeinschaufel. Beim Gehen kann dann das Becken durch die Abduktoren des Hüftgelenks der Standbeinseite nicht mehr festgehalten werden und sinkt nach der Spielbeinseite ab. Bei beidseitiger Luxation resultiert der sogenannte Watschelgang (Trendelenburgsches Zeichen).»[96]

Betrachten wir die Ausgestaltung des Hüftbeins und des Femurkopfes bei den Individuen aus den Gräbern 612 und 1220 und vergleichen sie mit der Anatomie der Hüftgelenke von A. M., so kann eine einseitige (Grab 1220) bzw. eine zweiseitige (Grab 612) angeborene Hüftluxation angenommen werden.

Frau Agatha H. (Grab 612) wurde am 5.2.1816 in Zuzgen (AG) geboren, war Fabrikarbeiterin in Basel und starb 49-jährig an einer linksseitigen Lungenentzündung (fol. 919). Frau Anna Barbara M. (Grab 1220) wurde am 25.4.1819 in Frenkendorf (BL) geboren. Sie war die Ehefrau des Altbezirksschreibers. Im Alter von 31 Jahren, 8 Monaten und 12 Tagen starb sie nach 75 Tagen Spitalaufenthalt an «Eierstockgeschwulst» (fol. 18).

Leider konnten diese beiden Krankengeschichten aus Zeitgründen nicht ausgewertet werden. Die Aussagen von A. M. und die Literaturhinweise über die angeborene Hüftluxation können aber helfen, uns in die Lebenssituation der beiden Frauen hineinzudenken. Sicherlich hatten beide Frauen mit starken Behinderungen bei der Fortbewegung zu kämpfen. Möglicherweise hatte die Frau des Altbezirksschreibers (Grab 1220) Helferinnen im Haushalt und konnte so mit ihrem Leiden etwas besser zurecht kommen. Die Frau aus Grab 612 musste jedoch vermutlich trotz ihrer Behinderung tagtäglich ihre Tätigkeit als Fabrikarbeiterin ausüben. Zur Auseinandersetzung mit der Missgestalt kam die tägliche Arbeitsbelastung, die das Leben dieser wahrscheinlich von Rückenschmerzen geplagten Frau noch mühsamer machte (vgl. Pathologie-Befunde an der Wirbelsäule des Skelettes aus Grab 612).

Mindestens zwölf bis fünfzehn Stunden Arbeit täglich in der Fabrik, ausser Sonntags, das ganze Jahr und ohne Ferien, war die Norm. Auch war es selbstverständlich, jede Wegstrecke zu Fuss zurückzulegen. Die kurze Mittagszeit reichte kaum zum Kochen; der Arbeitsweg musste in Eile gegangen werden. Wie wir aus historischen Quellen wissen, entstand erst 1877 auf eidgenössischer Ebene das Fabrikgesetz, das die Arbeitszeit regelte[97].

Schmerzmittel waren im 19. Jh. noch nicht bekannt; Alkohol brachte vielleicht manchmal etwas Erleichterung. Spaziergänge wurden wahrscheinlich selten unternommen; der Bewegungsradius beider Frauen beschränkte sich wohl auf die Umgebung ihres Arbeits- und Wohnbereiches, was die Gefahr von Isolation und Einsamkeit barg.

Anfangs des 19. Jahrhunderts befasste sich die Orthopädie in erster Linie mit Amputationen und mit der Technik, Knochenbrüche zu behandeln. Schliesslich wurden aber zunehmend auch andere Krankheiten am Skelett behandelt[98]. Mit der Entwicklung und Verbesserung orthopädischer Methoden in den Jahren 1842–1868 (in England), der Entdeckung der Röntgenstrahlen 1895 (Conrad Röntgen 1845–1922) und den Forschungen über Wundinfektion (Louis Pasteur 1822–1895), sowie der Erforschung der Antibiotika (Alexander Fleming 1881–1955) eröffneten sich im Verlaufe des 19. Jahrhunderts auch der orthopädischen Chirurgie neue Möglichkeiten.

Die angeborene Hüftluxation war schon dem griechischen Arzt Hippokrates (ca. 460 v. Chr.) bekannt. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts wurde in Arztkreisen noch heftig über deren Heilbarkeit diskutiert. Erst 1836 entwickelte der französische Arzt Charles Gabriel Pravaz aus Lyon (1791–1853) eine Methode des unblutigen Einrenkens, wobei das betroffene Glied dann langfristig fixiert werden musste.

Missbildungen wurden damals von der Allgemeinheit noch als Strafe Gottes gedeutet; die betroffenen Menschen zählten entsprechend zu den Randgruppen. Kenntnisse über die Vererbbarkeit von Eigenschaften und Krankheiten gehörten nicht zum Allgemeinwissen.

6. Ein Einzelschicksal: Leben und Sterben der Maria Richard

6.1 Individualdiagnose der Bestattung aus Grab 1324

In situ-Beobachtungen:
Es handelt sich um eine Sargbestattung; das Individuum lag geostet in gestreckter Rückenlage. Beide Hände sind im Beckenbereich übereinander gelegt; beide Füsse leicht nach links gerichtet (Abb. 54).
Erhaltungszustand: Das Skelett ist insgesamt sehr gut und vollständig erhalten, mit Ausnahme einiger Knochen, die bei der Sektion entfernt worden sind. Die Schädelkalotte ist aufgesägt; der linke Ellbogen fehlt. Durch Sägeschnitte im medialen Humerus-, Ulna- und Radius-Schaftbereich ist das Gelenk entfernt worden. Der Oberarm- und Unterarmrest sowie die linke Hand befinden sich aber in anatomisch richtiger Lage.
Geschlechtsbestimmung: Das Geschlecht wurde aufgrund der Merkmale am Becken (Symphyse) und am Schädel als weiblich bestimmt. Die Langknochen sind grazil, aber mit deutlichen Muskelmarken.
Alter: Die Merkmale zur Altersbestimmung an Wirbelsäule, Symphyse, Schädelnähten und Zähnen ergaben ein Sterbealter von 30–40 Jahren.
Körpergrösse: Die Körpergrösse betrug in situ 144 cm.
Pathologie: An der rechten Tibia wurde im distalen, lateralen Schaftdrittel eine aufgetriebene Knochenstelle bemerkt und als eventuelle konsolidierte Fraktur gedeutet.

Abb. 54 *Grab 1324: Die Armreste sind trotz der Sektion des linken Ellenbogengelenkes in anatomisch richtiger Lage bestattet.*

Abb. 55 *Grab 1324: Armknochen ohne linkes Ellenbogengelenk.*

Laborbefunde:
Erhaltungszustand: Der Schädel sowie das postkraniale Skelett sind fast vollständig und gut erhalten. Die Schädelkalotte ist aufgesägt; die Rippen sind fragmentiert. Der linke Humerus ist nur zur Hälfte erhalten (proximaler Teil). Vom Radius links und von der Ulna links fehlen ebenfalls die proximalen Gelenkenden (Abb. 55). Ein linker Mittelhandknochen (Daumen) und die linke Beckenhälfte zeigen eine leichte Grünverfärbung des Knochens. Beigaben (Metalle) wurden jedoch nicht gefunden. Vielleicht handelt es sich bei der Verfärbung um Spuren eines Metallplättchens, das der Verstorbenen zur Kennzeichnung um das Handgelenk gebunden worden war.
Geschlechtsbestimmung: Die Muskelmarken an den Langknochen sind nicht sehr prominent. Die Femora zeigen minimale Pilasterbildung.

Die geschlechtsdifferenzierenden Merkmale am Becken ergeben einen Sexualisationsindex von –1.37, womit dieses Individuum deutlich unter dem Durchschnitt von –0.83 der übrigen Frauenbestattungen liegt. Alle Geschlechtsmerkmale am Becken wurden berücksichtigt. Das Sacrum ist nicht sehr weiblich in seiner Ausbildung, die Basis ossis sacri deutlich breiter als die beiden Partes laterales. Der acetabulo-ischia-

Abb. 56 *Grab 1324: Rechte distale Tibia-Schafthälfte mit beulenartiger Erhebung in der Facies lateralis.*

Abb. 57 *Grab 1324: Röntgenbild des distalen Schaftbereiches der rechten Tibia.*

Abb. 58 *Grab 1324: Lendenwirbel mit Oberflächenstrukturveränderungen.*

tische Index[99] beträgt 108.33 %; er liegt somit im männlich definierten Bereich (der Durchschnittswert beträgt 134.34 %). Der ischio-pubische Index beträgt ca. 72.28 %, was der Kategorie «hypermaskulin» entspricht (Durchschnittswert = 68.97 %). Die Beckenhälften sind aber insgesamt nicht makellos erhalten.

Die geschlechtsdifferenzierenden Merkmale am Schädel weisen das Individuum mit einem Index von –0.94 dem weiblichen Geschlecht zu; es konnten alle 15 Merkmale beurteilt werden. Auch wenn die einzelnen Indices und Merkmalskombinationen widersprüchliche Resultate ergeben, macht das Skelett insgesamt dennoch einen weiblichen Eindruck.

Alter: Zur Bestimmung des Sterbealters nach der kombinierten Methode stehen vier Merkmale zur Verfügung. Der Obliterationsgrad der Schädelnähte endocranial entspricht dem morphologischen Stadium II. Die Langknochen zeigen an den proximalen Gelenken beginnenden Abbau der Spongiosastruktur (Femur: Stadium I; Humerus: Stadium II). Die Facies symphysialis zeigt eine Knochenstruktur, wie sie für das Stadium I–II beschrieben wird. Nach der kombinierten Methode dürfte das Individuum im Alter von ca. 27–33 Jahren verstorben sein.

Als weitere Alters-Hinweise konnte Folgendes beobachtet werden: Die Wirbelsäule zeigt keinerlei altersbedingte Veränderungen. Der Zustand der Zähne entspricht einem Individuum über 30 Jahren. Die sternalen Gelenkflächen des Schlüsselbeins zeigen Strukturen, die etwa dem Stadium III entsprechen (26–30 Jahre). Der erste Kreuzbeinwirbel ist noch nicht vollständig mit den übrigen verwachsen, was einem Alter von etwa 25 Jahren entspricht[100]. Beim Brustbein sind Corpus und Manubrium nicht miteinander verwachsen. Dies ergibt ein Alter bis 30 Jahre[101]. Insgesamt erscheint ein Sterbealter zwi-

Abb. 59 *Grab 1324: Rippen des oberen linken Thoraxbereiches mit Oberflächenstrukturveränderungen.*

schen 26 und 32 Jahren für dieses weibliche Individuum wahrscheinlich.

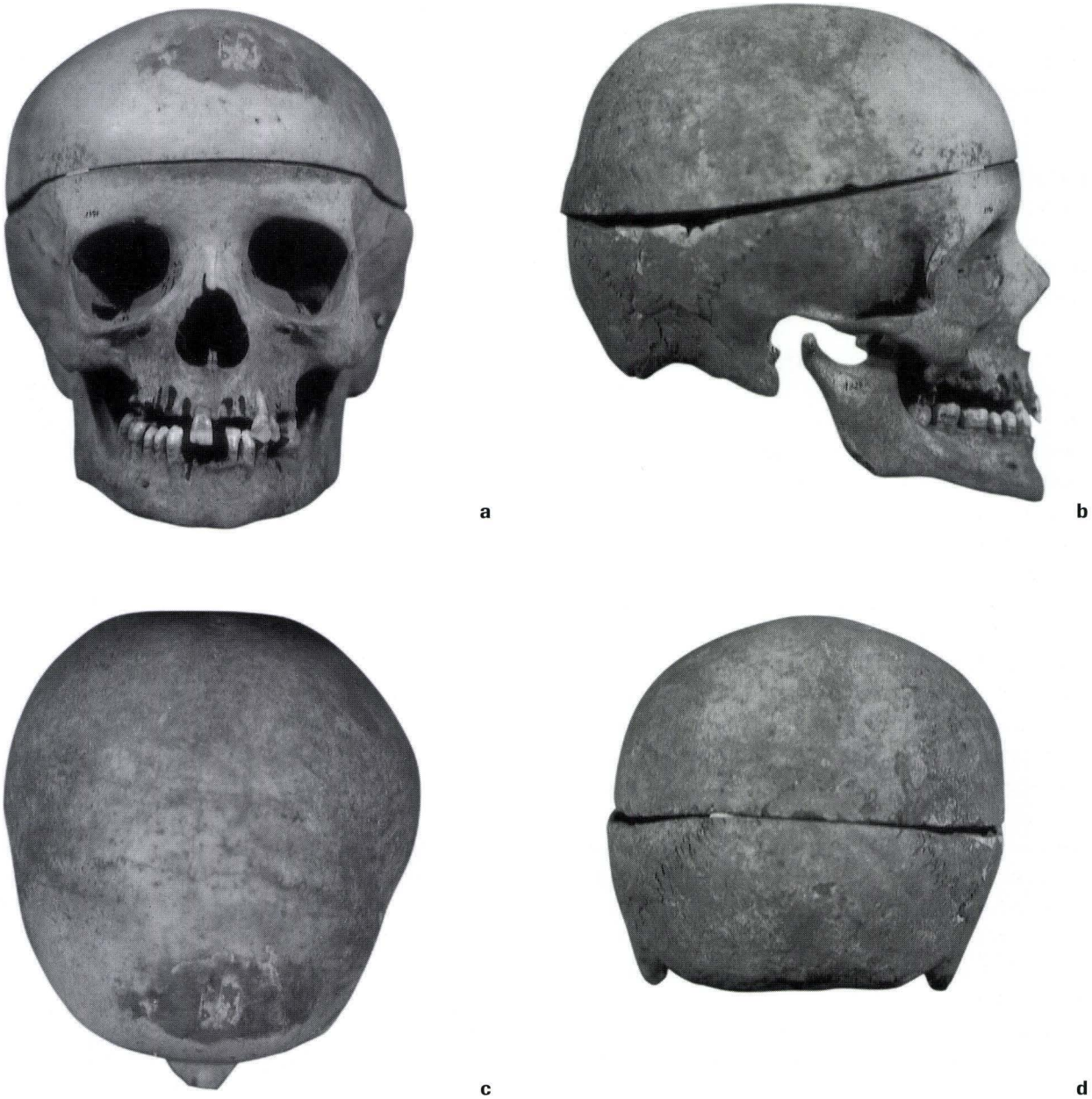
Körpergrösse: Aufgrund der Masse von sechs Langknochen (Humerus rechts, Radius rechts, Femur und Tibia links und rechts) konnte eine Körpergrösse von 155 cm errechnet werden. Die durchschnittliche Körpergrösse der Frauenbestattungen beträgt 158.07 cm, der Minimalwert ist 149 cm.

Pathologie: Die distale Schafthälfte der rechten Tibia zeigt eine beulenartige Erhebung in der Facies lateralis ohne jedoch eine grosse Veränderung der Oberflächenstruktur des Knochens zu bewirken (Abb. 56). Das Röntgenbild zeigt deutlich, dass eine periostale Reaktion stattgefunden hat. Eine Ermüdungsfraktur kann nicht ganz ausgeschlossen werden (Abb. 57)[102]. Wie in der Literatur beschrieben[103], könnte es sich aber auch um einen entzündlichen Prozess gehandelt haben, der mit Tuberkulose zusammenhängt.

Am Kreuzbein ist die Tuberositas sacralis rechts viel tiefer als links und die Struktur des Knochens poröser. Am Becken sind jedoch keine Auffälligkeiten an der Knochenstruktur zu beobachten. Die Lendenwirbel zeigen auf der linken Seitenfläche der Wirbelkörper auffällige Veränderungen in der Oberflächenstruktur, die an keinem anderen Wirbelkörper auftreten und deshalb nicht in Zusammenhang mit erosionsbedingtem Knochenabbau im Boden gebracht werden können (Abb. 58). Auch die Rippen im oberen Thoraxbereich links zeigen Oberflächenveränderungen, die als «zerfressen» bezeichnet werden können (Abb. 59). Diese Spuren sind aber sehr deutlich lokal abgrenzbar und deshalb ebenfalls nichts als Erosionsschäden anzusehen.

Zähne: Alle noch vorhandenen Zähnen im Frontgebiss haben Zahnhalskaries. Die Molaren dagegen zeigen Fissurenkaries.

Abb. 60 a–d *Grab 1324: a: Ansicht von frontal, b: Ansicht von lateral, c: Ansicht von vertikal, c: Ansicht von occipital.*



Unterkiefer: Der rechte untere erste Schneidezahn und der erste Molar links dürften schon vor längerer Zeit verloren gegangen sein; die Alveolen sind verwachsen. Die Prämolaren P1 und P2 links sind nur noch als Wurzelstumpf erhalten.

Oberkiefer: Die rechten Prämolaren und zwei Molaren sind nach einem Fäulnisprozess ausgefallen; der Kieferknochen ist durch die Entzündung angegriffen. In der linken Oberkieferhälfte sind auch der zweite Prämolar und die beiden hinteren Molaren (M2 und M3) auf diese Weise verloren gegangen. Insgesamt ist das Gebiss dieses Individuums in einem schlechten Allgemeinzustand.

Anatomie-Befund: Humerus, Radius und Ulna links sind mittels Sägeschnitt im Ellbogenbereich entfernt worden. An den verbleibenden Knochenresten des linken Armes kann keine Auffälligkeit beobachtet werden.

Morphologie des Schädels: Das Hirnkopfprofil ist vertikal ovoid, occipital kreisförmig und lateral stark gewölbt. Die Orbitaachsen stehen schräg, der Gesichtsumriss ist rautenförmig (Abb. 60 a–d).

Epigenetica: Links ist ein Os epiptericum vorhanden. Der Canalis condylaris ist beidseits offen, links und rechts sind Foramina palatinae minora und Foramina zygomaticofaciale vorhanden. Es gibt keine Foramina supra-orbitales, dafür beidseitig eine Incisura frontalis. Die Weisheitszähne (M3) sind oben und unten durchgebrochen.

Zusammenfassung: Beim Individuum in Grab 1324 handelt es sich um eine Frau, die im Alter von etwa 26 bis 32 Jahren verstorben ist. Die Geschlechts- und Altersmerkmale ergeben ein Resultat, das den historischen Daten entspricht. Die pathologischen Veränderungen an den Knochen haben diese Merkmale nicht oder nur unwesentlich beeinflusst.

Tabelle 13 *Indices der Bestattung aus Grab 1324*[104].

		re	li
Humerus	QI	84.21	78.95
	LDI	18.45	–
Radius	LDI	17.19	–
	QI	60.0	–
Ulna	LDI	17.37	–
	QI	66.67	–
Femur	LDI	18.23	17.90
	RI	11.46	11.32
	Pl.I	78.57	88.00
Tibia	QI	(80.00)	69.57
	I Cn.	(75.00)	77.78
	LDI	(21.8)	19.05
Clavicula	LDI	26.11	25.98
Proportionen			
HRI		76.03	–
FTI		79.69	80.79
IMI		68.12	–
CHI		47.57	–

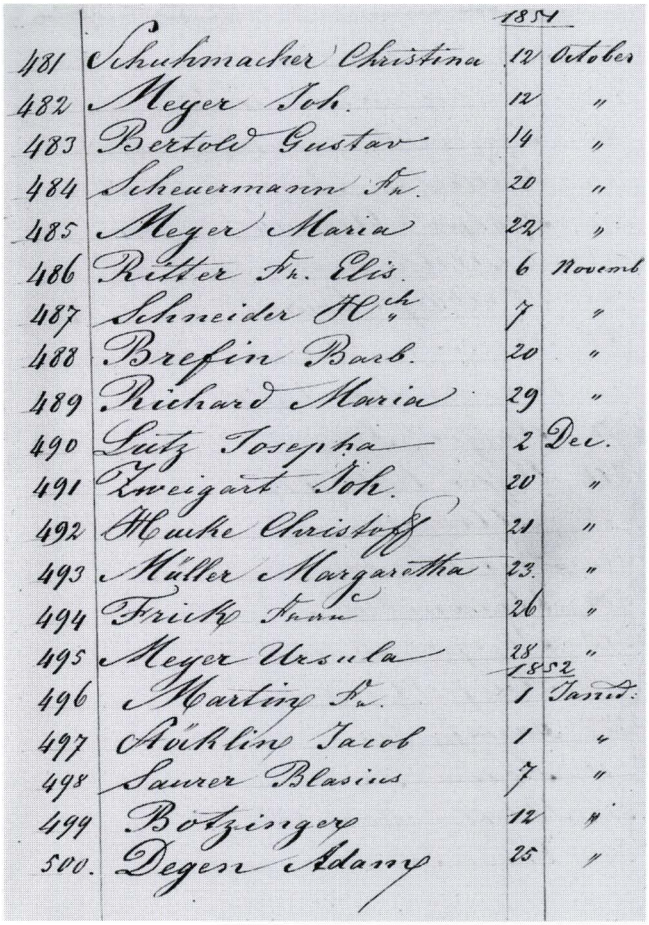


Abb. 61 *Auszug aus dem Gräberverzeichnis: Bestattungen im Jahr 1851. Nr. 489 Richard Maria.*

6.2 Historische Quellen

Die anlässlich der Ausgrabung zugewiesene Grabnummer 1324 entspricht bei sicherer Zuordnung der Nummer 966 im Sterberegister und der Nummer 489 im Gräberverzeichnis (Abb. 61). Es handelt sich somit um die knöchernen Reste der im Februar 1820 geborenen Maria Richard von Wynau (BE). Sie war Fabrikarbeiterin und starb am 26. November 1851 im Spital im Alter von 31 Jahren, 9 Monaten und 6 Tagen an Lungenschwindsucht. Am 29. November 1851 wurde sie beerdigt.

Ihre Krankengeschichte konnte im Spitalarchiv (V30, 1851) gefunden werden (fol. 375) (Abb. 62). Beim Eintritt in das Spital wurden die Personalien der Kranken aufgenommen. Meistens wurde auch vermerkt, wie lange jemand schon in Basel weilte. Maria R. war seit sieben Jahren in Basel wohnhaft («Hiersein: 7 Jahre»). Ihre Krankengeschichte zeigt, dass sie am 11. Juni 1851 in das Spital eingetreten war. Ihre Befindlichkeit wurde täglich protokolliert; die medizinischen Behandlungen sind stichwortartig vermerkt. Die Krankengeschichte endet mit dem Tod der Patientin. Anschliessend folgt ein kurzer Bericht über die Sektion der Leiche[105].

Krankengeschichte der Maria Richard, fol. 375, Spitalarchiv 30 V 12 /185:

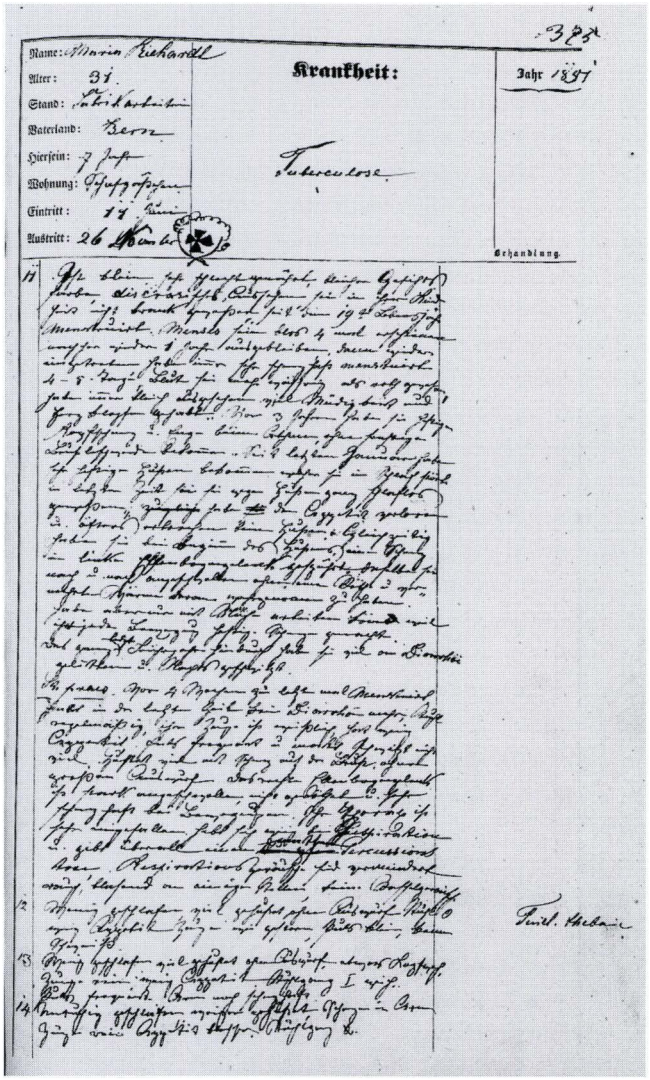
Name:	Richard Maria
Alter:	31
Stand:	Fabrikarbeiterin
Vaterland:	Bern
Hiersein:	7 Jahre
Wohnung:	Schafgässlein
Eintritt:	11. Juni
Austritt:	26. November
Krankheit:	Tuberculosis

Juni

11. Gestalt klein, sehr schlecht genährt, bleicher Gesichtsfarbe ... discrasif ... leb. Aussehen fein, in ihrer Kindheit nicht krank gewesen, seit dem 19. Lebensjahr menstruiert. Mensis seien bloss viermal erschienen nachher wieder ein Jahr ausgeblieben, dann wieder eingetreten, habe immer sehr schmerzhaft menstruiert 4–5 Tage, Blut sei mehr wässerig als roth gewesen. Habe immer bleich ausgesehen, viel Müdigkeit und Herzklopfen gehabt. Vor drei Jahren habe sie jetzige/ heftige ? Kopfschmerz, angefangen beim Athmen, ohne sonstige Brustbeschwerden bekommen. **Seit letzten Januar habe sehr heftigen Husten bekommen welcher sie im Beruf störte. In letzter Zeit sei sie wegen Husten ganz schlaflos gewesen; habe den Appetit verloren und öfters erbrochen**, kein Husten und gleichzeitig habe sie beim Beginn des Hustens **einen Schmerz im linken Ellenbogengelenk gespürt**, dasselbe sei nach und nach aufgeschwollen **ohne eine Röthe und vermehrte Wärme** davon wahrgenommen zu haben. **Habe aber nur mit Mühe arbeiten können weil jedwede Bewegung heftige Schmerzen gemacht.** Das ganze letzte Frühjahr hindurch habe sie viel an Diarrhoe gelitten und nachts geschwitzt. Status praes.: ... vor 4 Wochen zum letzten Mal menstruiert. In der letzten Zeit keine Diarrhoe mehr, Stuhl regelmässig, ihre Zunge ist weisslich, hat wenig Appetit, Puls frequent u. matt und schwitzt nicht viel. Hustet viel mit Schmerz auf der Brust, ohne grossen Auswurf. Das rechte Ellenbogengelenk ist stark angeschwollen **nicht geröthet** und sehr schmerzhaft bei Bewegungen. Ihr Thorax ist sehr eingefallen, hebt sich wenig bei Respiration und gibt überall einen ... Perkussionston. Respirationsgeräusche sind vermindert, wenig blasend... an einigen Stellen, keine Rasselgeräusche.

12. Wenig geschlafen, viel gehustet ohne Auswurf, Stuhl O. wenig Appetit, Zunge wie gestern, ..., Puls klein, keinen Schweiss. *[Behandlung] Tinct. Thebaic.*
13. Wenig geschlafen viel gehustet ohne Auswurf etwas Kopfweh Zunge rein wenig Appetit, Stuhlgang I wenig.Puls frequent ... Arm noch schmerzhaft.
14. Unruhig geschlafen, wenig gehustet Schmerzen im Arm. Zunge rein Appetit besser. Stuhlgang O.
15. ruhig geschlafen bis 4 Uhr, von da an viel Husten ohne Auswurf, gestern Abend Brechreiz. Zunge ... Appetit. Puls frequent, klein, wenig geschwitzt, Stuhlgang I fest
16. Gut geschlafen, wenig gehustet, klagt Schmerzen im leidenten Arm, Puls klein, matt, Stuhlgang O, wenig Appetit
17. hat nicht viel geschlafen, hatte Brechreizung und Schwindel, öfter gebrochen Puls frequent, schnell, Appetit vorhanden, Stuhlgang O, ... Wenig gehustet und wenig Auswurf...fast viel Schweiss.
18. Geschlafen zuweilen gehustet. **Klagt über Schmerzen im Bauch dem sie eigentlich schon lange unterworfen sei.** *[Behandlung] Infus. ipecacuanti ?*
    Appetit wenig. Schmerz im Arm und viel Kopfweh. *[Behandlung ?] d 192 (od. 197)*
19. Wenig geschlafen, viel gehustet, schwitzt viel, Stuhlgang kein Zunge rein Appetit, Puls frequent, klein.
20. Hat besser geschlafen, hat weniger gehustet, fühlt sich besser... weichen Stuhlgang, **mit Abgang von Ascariden.**
21. Wenig gehustet, ziemlich geschlafen, geschwitzt, Schmerz im Arm, Geschwulst mehr ..., auch etwas mehr roth. *[Behandlung] Hirudines*

Abb. 62 *Die erste Seite der Krankengeschichte von Maria Richard.*



22. Hat sehr unruhig geschlafen wegen Schmerz im Arm weniger gehustet, kein Auswurf.1 (?) fester Stuhlgang. Zunge rein (?) ... Appetit besser
23. Besser geschlafen, gegen Morgen gehustet wenig Auswurf viel geschwitzt, Stuhlgang O Appetit gering. *[Behandlung] Ce. geioris Aselk.*
24. Hat geschlafen, zuweilen gehustet, aber immer ohne Auswurf, der Arm thut beim erwachen sehr weh.
25. Hat eine gute Nacht gehabt, beim Erwachen viel Schmerz im Arm. Gestern (?) wieder Beruhigung. Haben wieder weniger Appetit, Stuhlgang fest.
26. Hat wenig geschlafen, wieder weniger gehustet aber kein Auswurf, Stuhlgang I. *[Behandlung] Blutegel am Arm*
28. Fühlt sich besser, klagt blos noch über Schmerzen im Arm Stuhlgang normal

Juli

2. Schläft wenig, Nachts spez. – Schmerz im Arm welcher sich zuweilen bis über die linke Seite der Brust erstäckt. die linke Hand ödematös angeschwollen hustet wieder mehr ohne Auswurf, Appetit sehr wenig.
5. Schläft etwas besser, Nachts Schmerz im Arm aber nicht mehr so heftig; das Ödem der Hand hat zugenommen hat wieder mehr gehustet mit saurem Aufstossen.
7. **Sieht sehr traurig aus**, hat nicht geschlafen wegen Schmerzen im Arm. Heute Morgen wieder viel gehustet.
9. Hat wieder wenig geschlafen wegen anhaltenden Schmerzen im Arm, gestern auch mehr gehustet
11. Leidet anhaltend viel am Schmerz im Arm, hustet noch fest(?)
12. **Gestern einen Einschnitt in Arm gemacht**, es entleerte sich eine Menge gelber flüssiger Eiter, Die Nacht wenig Schmerzen im Arm gehabt. Hustet viel trocken.
13. Abwechselnd geschlafen, noch Schmerzen im Arm, hat viel gehustet; Stuhlgang immer regelmässig
14. Mehr Schmerzen im Arm und mehr Husten
15. Wie gestern viel Schmerzen und Husten, die Wunde am Arm fliesst ... noch.
19. Schläft immer wenig, wegen Husten und Schmerzen im Arm. Wenig Appetit, öfters Bauchweh ohne Diarrhöe
20. Immer Schmerzen im Arm, wenig Schlaf und viel trockener Husten.
22. Hat Schmerzen, schläft wenig, hustet viel
24. Hustet beständig die ganze Nacht, schwitzt viel. Weiss den Arm vor Schmerz gar nicht zu lagern
25. Wenig geschlafen, Schmerz, muss alles Essen wieder erbrechen. Arm mehr geschwollen
26. Wie gestern
28. Wenig Schlaf, viel Schmerz, seit gestern Diarrhöe
29. Diarrhöe wird stärker, dabei Bauchschmerzen und starke Auftreibung. Viel gehustet ohne Auswurf.
30. Starke Diarrhöe, Schmerzen im Arm weniger ...
31. Weniger Diarrhöe fast eine ruhigere, weniger schmerzhafte Nacht gehabt, Puls klein, elend.

August

4. Schläft besser, hat weniger Schmerzen im Arm, Appetit zwar keinen. Bauchweh ..., starke Auftreibung nach dem Essen. Puls ganz klein, elend.
8. Hat wieder mehr Schmerzen besonders kein. *[Behandlung] xtr. sem. Cannab. indic. (gr iV) 3 (?)*
   Appetit O Stuhlgang seit gestern 2 mal
   viel Kollern im Bauch. *[Behandlung] 2 stündlich i sp löffel*
10. Gestern Abend noch keine Veränderungen, **war sehr übler Laune** und hatte Schmerzen. *[Behandlung] repet.* im Arm. Heute Morgen lacht sie **ist zufrieden**, habe ziemlich geschlafen und noch wenige Schmerzen im Arm., sagt **es sei ihr gspässig im Kopf**, hustet viel
11. Immer noch guter Laune, wass fast selten, oder nie der Fall war, ist ziemlich schmerzlos. **Verlangt eine Bruchwurst.**
12. Hustet immer noch viel, ist zufrieden, fast kein Kopfweh, klagt nichts. *[Behandlung] epet.*
13. **Heute wird sie auf Verlangen mit Wurst und Salat regalirt, lacht und freut sich, klagt nichts**
14. Hat geschlafen, ist zufrieden, sie muss öfters husten, ist schmerzlos.
16. Immer zufrieden, ist schmerzlos und schläft Nachts, hatt auch dies Nacht weniger gehustet. Kopf frei. Puls elend und klein.
17. Wie gestern
22. Hustet etwas mehr jeden Abend etwas **Eingenommenheit des Kopfes.** Morgens Kopf wieder frei. Schmerzen im Arm sind nicht mehr bedeutend
    Ist im allgemeinen zufrieden. *[Behandlung] Extr. sem. Cannab. indiv. gr IV. täglich*
24. Gestern mit Extr. cannab.ind. einmal ausgesetzt, fühlte sich gestern Abend leichter im Kopf, heute Morgen auch.
25. Hatte gestern einen sehr guten Tag. Durchaus keine Eingenommenheit des Kopfes. Schlief die Nacht gut, ist gegenwärtig ohne Schmerzen und so zufrieden wie je. Appetit wenig.
27. Klagt wieder mehr Schmerzen, hustet auch mehr. *[Behandlung] mit Extr. sem. cannab. wieder fortgefahren*
29. Wie gestern wieder sehr zufrieden, keine Schmerzen mehr, zuweilen fühle sie Schwellen in dem kranken Arm. Appetit hat sie wenig. Öfters einen aufgetriebenen Bauch. Stuhlgang alle Tag.
30. Arm beinahe ganz schmerzlos, Schwellen nicht mehr, *[Behandlung] rep.*
    habe bloss beim Husten Schmerzen auf der Brust. Klagt über grossen Schlaf seit gestern Kopf sonst frei. *[Behandlung] rep.*

September

2. Wenig geschlafen aber auch wenig Schmerzen gehabt habe wieder etwas mehr gehustet, ist sehr abgemagert. Puls erbärmlich und elend schwach, Diarrhöe .....fast sie nicht. *[Behandlung] rep.*
6. Schläft Nachts ruhig bis gegen Morgen wo sie viel hustet, ist schmerzlos und immer zufrieden

10. **ganz besonders heiter und munter, lacht, fest geschlafen, hat wenig Schmerz, verlangt heute gedämpfte Leber zum Mittagessen**
19. Nimmt körperlich ab, aber dabei immer fröhlich.

Oktober

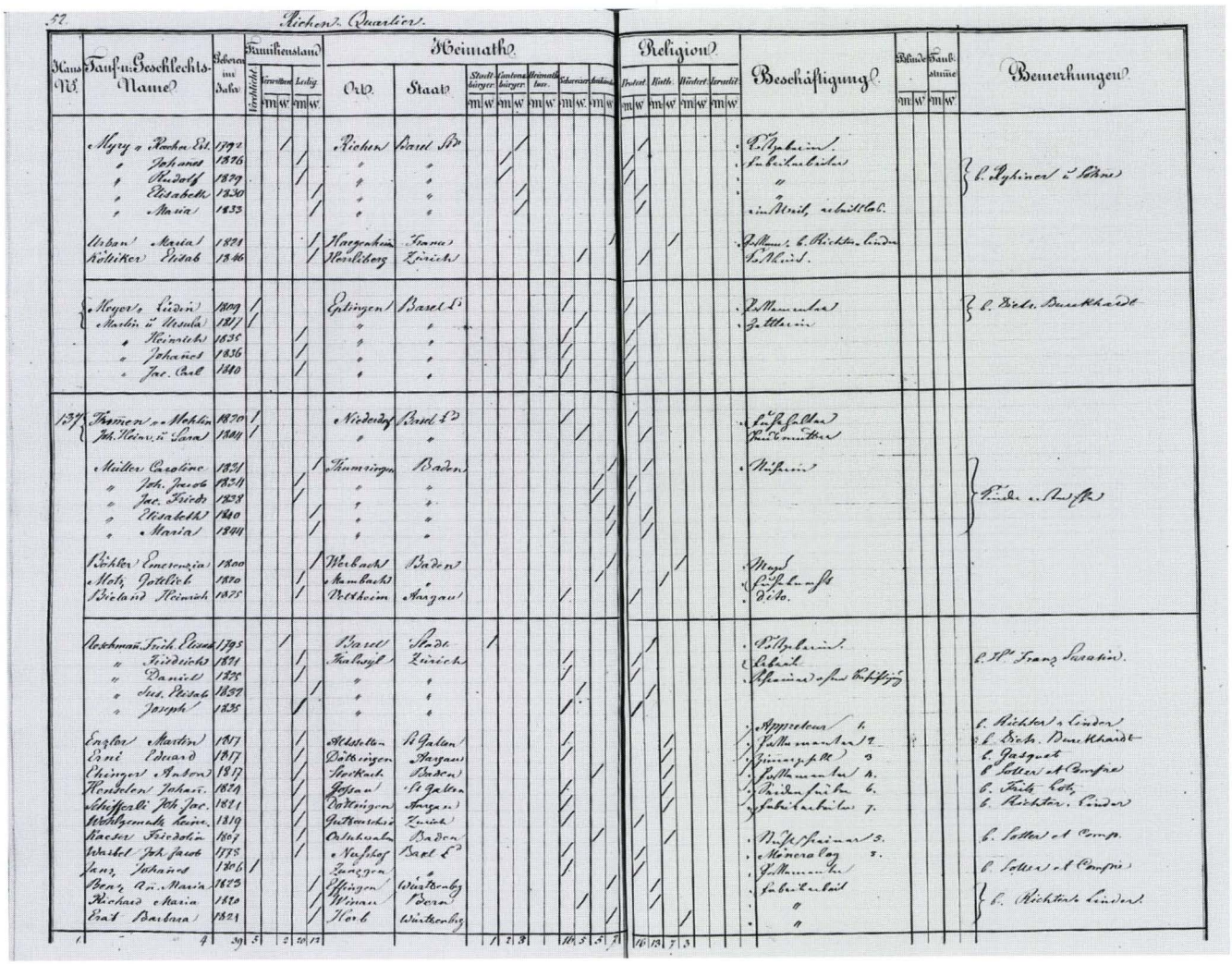
4. Gest....immer gut, nur hustet sie zuweilen Stundenlang. *[Behandlung] Tinct. theb. gebl. (?) XX*
musste auf Tinct. theb.wieder erbrechen wie früher
ist heute sehr miss ... mit dem Extr. cannab. wird fortgefahren

November

17. Patientin blieb sich bis dahin mehr oder weniger gleich, hustete öfters aber immer ohne Auswurf. Zuweilen klagt sie über Bauchweh ohne Diarrhöe, in letzter Zeit hat ihr Appetit abgenommen, **ist jetzt aufs Höchste abgemagert**. Seit gestern sieht sie auffallend schlechter aus, klagt gar nichts, hustet weniger. Appetit sehr wenig, macht aber immer noch den Versuch zu essen.
24. Jeden Tag elender, **kann beinahe nicht mehr reden, klagt über nichts mehr,** hustet mit Auswurf, welchen sie aber meistens verschluckt weil zu schwach zum auswerfen.
26. Pat. kann nicht mehr reden, **trinkt aber immer ihr Caffe noch**, starke Rasselgeräusche auf der Brust ... ... ihre grosse Athemnoth
Ist ihrem Lebensende nahe.
27. **Gestern Abend nachdem sie zu Nacht gegessen gestorben.**

Section den 28ten Nachmittag 3 Uhr Leiche aufs Höchste abgemagert, auffallend dabei ist, dass sie noch mit sehr grossen Brustdrüsen versehen.
Brusthöhle Beide Lungen mit der Brustwand innig verwachsen. beim Einschneiden in keiner mehr ... gefunden. Lungengewebe überall Caverne an Caverne und mit Tuberkelmassen infiltriert. Herz etwas ausgedehnt, sonst nicht abnorm
Bauchhöhle Ueberall sehr Fettarm, Darm blass und sehr dünnwandig, Mesenterialdrüsen waren frei, im Innern des Darmes nirgens ein Geschwür wahrzunehmen hingegen fanden sich hin und wieder tuberkulöse Infiltrationen sowohl der solitären als Peyerschen Drüsen. Leber fettig, Nieren blass, Milz normal.

Abb. 63 *Volkszählung 1847.*



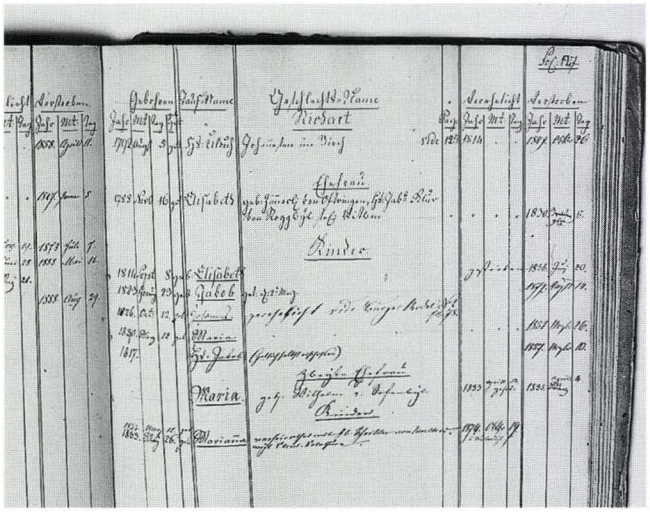


Abb. 64 *Eintrag im Burgerrodel von Wynau (BE). Bd. 1, fol 127.*

Linkes Ellenbogengelenk wurde der Länge nach durchgeschnitten, Knochenenden sämtlicher Röhrenknochen normal (etwas roth) Knorpel der Knochenenden ganz verschunden, letztere fühlten sich sehr rauh an, fast stachelig.

Maria R. wohnte seit sieben Jahren in Basel. Sie sollte also bei der Volkszählung von 1847 registriert worden sein[106]. Tatsächlich konnte sie unter den 137 erwähnten gleichaltrigen Frauen, welche aus anderen Kantonen stammten und zu jener Zeit in Basel ihren Wohnsitz hatten, gefunden werden[107] (Abb. 63). Maria R. wohnte im Riehenquartier, im Haus Nr. 137 bei Familie Äschmann-Früh, vermutlich als Kostgängerin. Sie arbeitete als Fabrikarbeiterin in der Bandfabrik Richter-Linder. In der Krankengeschichte (1851) wurde das «Schafgässlein» als Wohnadresse angegeben; sie war in der Zwischenzeit wohl umgezogen.

In Wynau (BE), ihrer Heimatgemeinde, wurden weitere Nachforschungen gemacht[108]. Aus den Einträgen im Burger- und Taufrodel (Abb. 64) konnte ihr Stammbaum ausgehend von ihren Grosseltern bis in die Jetztzeit rekonstruiert werden (vgl. Anhang 4, Stammbaum)[109]. Im Taufregister steht der Vermerk, dass Maria R. am 26. November 1851 in Basel im Alter von 31 Jahren, 9 Monaten und 6 Tagen verstorben ist.

Alle Informationen aus den historischen Quellen wurden als Ergänzung zur Individualdiagnose in die hypothetisch verfasste Lebensgeschichte der Maria R. von Wynau eingebunden. Hinter jeder anthropologischen Individualdiagnose und ihrer Interpretation verbirgt sich ein Mensch mit seiner einzigartigen Biografie, die wir letztlich immer nur erahnen können.

6.3 Lebenslauf von Maria Richard

Als Maria am 20. Februar 1820 in Wynau zur Welt kam, waren ihre Eltern 28 und 32 Jahre alt (Vater Hans-Ulrich, 1792–1849, Mutter Elisabeth, geb. Zimmerli von Oftringen, 1788–1830)[110].

Die Grosseltern Richart (Grossvater Johannes, 1761–1831, Grossmutter Ursula, geb. Lanz, von Rohrbach, 1758–?) wohnten mit der jungen Familie zusammen «im Birch». Der ledige Onkel Johannes Richart (1785–1833), der verheiratete Onkel Hans-Jakob Richart (1789–1858), der Landjäger, und Onkel Samuel Richart (1801–1847), ebenfalls verheiratet, lebten auch «im Birch». Maria hatte ein ältere Schwester (Elisabeth, 1814–1836), einen älteren Bruder (Hans-Jakob, 1823–1879) und zwei jüngere Brüder (Jakob, 1823–1879; Johannes, 1826–1882).

«Im Birch» ist ein Weiler mit einigen Häusern, durch den «Kellenboden» vom nahen Aarelauf getrennt (Abb. 65). 1801, nach einem Prozess um alte Weiderechte, ist den Bedürftigen von Wynau im «Kellenboden» Weideland zugeteilt worden[111].

Nicht nur Bauern, auch Handwerker lebten im Birch, so zum Beispiel die Familie Jakob und Lisetten Richard-Ryser mit ihren neun Kindern. Der Vater war Küfer. Es sei hier vorweg genommen, dass das neunte Kind der Familie Richard «Küfers» (Maria, 1886–1955, «s' Miggi im Birch») und das neunte Kind von Maria Richards jüngstem Bruder Johannes (Otto, 1877–1951, «dr Luterbach Otti») später geheiratet haben. Sie wohnten

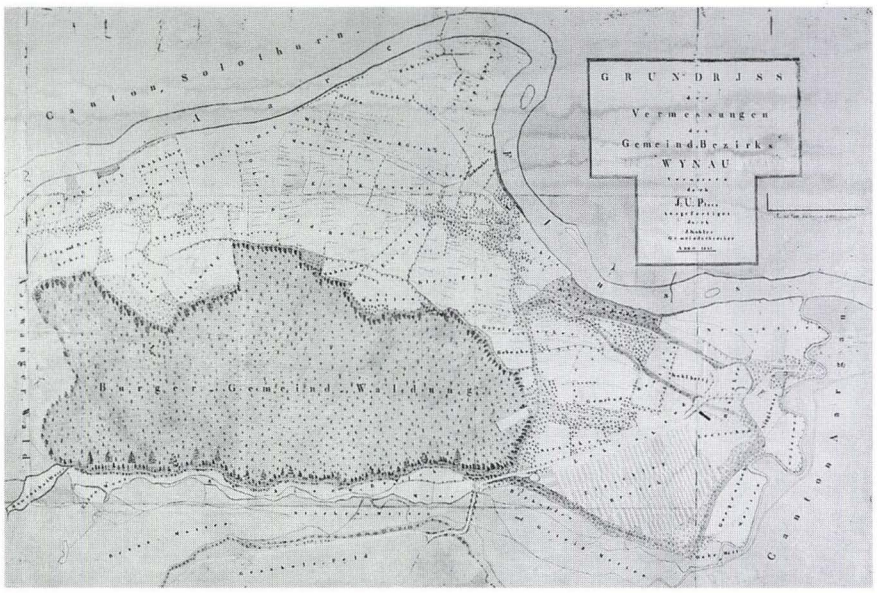


Abb. 65 *Situationsplan der Gemeinde Wynau von 1847.*

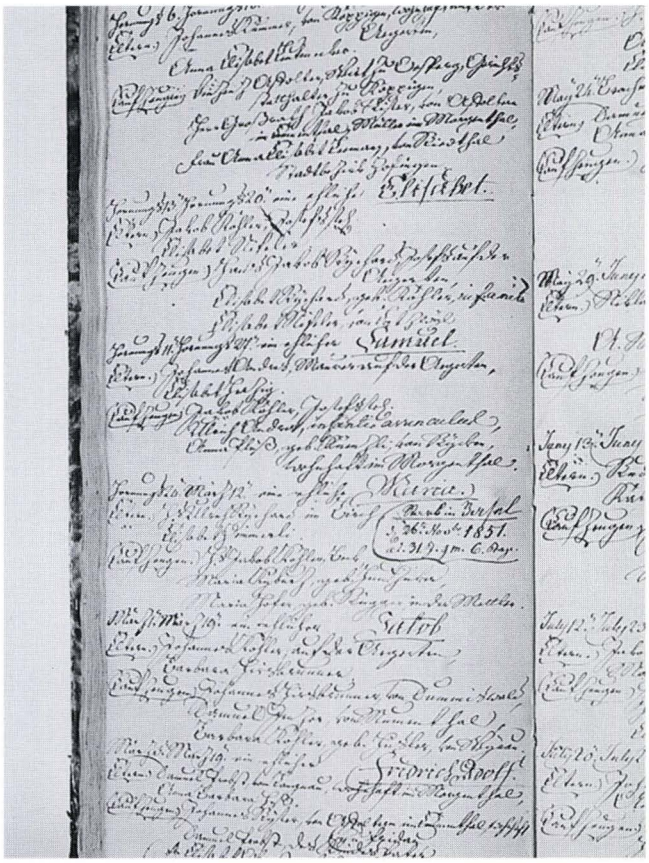


Abb. 66 *Der Eintrag im Taufregister der Gemeinde Wynau (BE) vom 12. März 1820.*

dann auch wieder «im Birch». Die indirekte Verwandtschaft meiner angeheirateten Tante Flora mit der Verwandtschaft der Maria Richard hat dort ihren Anfang genommen.

Am 20. März 1820 erfolgte im Taufregister von Wynau der Eintrag, dass die «am 20. Hornung geborene eheliche Maria» getauft worden sei (Abb. 66). Erwähnt werden ihre Eltern und die Taufzeugen. Wie es im bernischen Oberaargau Tradition ist, waren dies zwei Patinnen und ein Pate: Hs Jakob Kohler, Beck, Maria Kyburz, geb. Hundziker und Maria Hofer, geb. Rüegger in der Mettlen (ein anderer Weiler von Wynau, am Rande des «Winkelbergwald»). Taufpate ist offensichtlich niemand aus der Verwandtschaft geworden.

Es ist unsicher, ob die Taufe durch Pfarrer-Vikar Sulsen im Schulhaus oder in der kleinen, wohl dem Hl. Mauritius geweihten Kirche vollzogen worden ist. Im Winter pflegten die Wynauer den Gottesdienst jeweils im Schulhaus abzuhalten, da hier geheizt werden konnte.

Die Kirche von Wynau wird als eine der ältesten im Oberaargau beschrieben und «liegt landschaftlich reizvoll über dem Steilufer der Aare» (Abb. 67)[112]. Sie wurde in romanischer Zeit gebaut. Bei umfangreichen Renovationen und Mauersanierungen konnte der Kern der romanischen Basilika ins 11.–12. Jh. datiert werden. 1737 erhielt die Kirche einen neuen Taufstein und 1880, anlässlich einer Innenrenovation, wurden die Wände geweisselt. Bei einer späteren Sanierung und Innenrenovation (1912) zeigten vorgängig unternommene Sondierungen, dass der Kirchenraum «im 17. Jahrhundert dekorativ, und im Mittelalter figürlich ausgemalt gewesen war»[113]. Zur Zeit der Konfirmation Marias dürfte sich der Kirchenraum in «Rot- und Braun-Malerei und mit der zurückhaltenden Farbigkeit der Bildfelder im Kirchenschiff» präsentiert haben[114].

Eine Orgel gab es in jener Zeit nicht. Die 1824 gegründete Musikgesellschaft Wynau[115] spielte jedoch jeden Sonntag mit elf Musikanten in der Kirche. Bis zur Gründung dieses Vereins durch junge Burschen, «die die Musik unters Volk bringen wollten», fanden sich nur fünf Personen in der Gemeinde Wynau, die ein Musikinstrument spielten. Unter ihnen könnte auch Samuel Richart, ein Onkel Marias gewesen sein. Er hatte laut Burgerrodel den Zunamen «Ürsisämi, Giger». Der Pate von Maria, Jakob Kohler, Beck, erscheint namentlich im Vereinsbericht (Kassabuch) der Musikgesellschaft von Wynau[116].

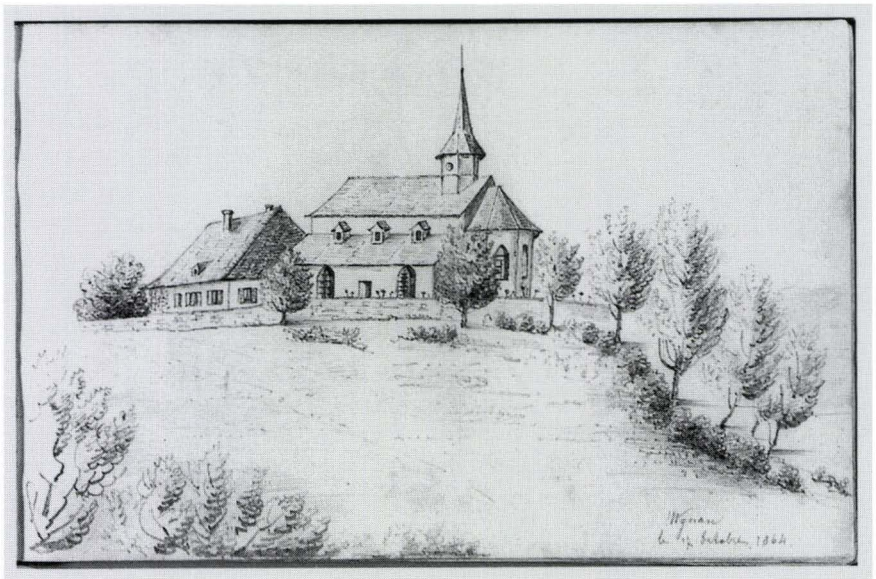


Abb. 67 *Die Kirche von Wynau (BE). 1864 datierte Bleistiftzeichnung von Emma Fetscherin.*

Abb. 68 *Aussenansicht des Bläsitors (1867 abgerissen) von Achilles Benz.*

Der Alltag von Maria war wohl geprägt durch die Schule, die Arbeit im elterlichen Heim und vielleicht auch am Webstuhl im Keller.

In Wynau gab es wahrscheinlich, wie in den umliegenden Gemeinden Roggwil, Schwarzhäusern, Melchnau und Aarwangen, kleine Webereien, die Flachs und Hanf spannen und webten oder Strohflechtereien, die Roggenstroh, Riedgras und Lischen verarbeiteten[117]. Die Heimweberei und -flechterei war zu dieser Zeit (ca.1830) noch konkurrenzfähig, da die Industrialisierung der Textilverarbeitung im Bezirk Aarwangen erst später in Gang kam. 1862 entstand die erste Baumwollweberei in Brunnmatt, Gde. Roggwil, die dann als Firma Gugelmann eine leistungsfähige Web-Industrie für die ganze Region entwickelte[118].

Als Zehnjährige musste Maria von ihrer Mutter Abschied nehmen. Diese starb im Jahr 1830. Nebst der Schule kümmerte sie sich nun wahrscheinlich auch um die beiden jüngeren Brüder Jakob (7-jährig) und Johannes (4-jährig). Elisabeth, ihre 16-jährige Schwester, trat wohl an die Stelle der Hausfrau und besorgte den Haushalt. Der ältere Bruder Hans-Jakob (13-jährig) musste sicherlich dem Vater bei der Arbeit helfen, da ein Jahr später auch der fast 70-jährige Grossvater Marias verstarb (1761–1831). Nur wenige festliche Anlässe hellten den harten Alltag auf. Im Sommer 1831 heiratete Onkel Samuel, im Winter 1833 fand in der Nachbarschaft bei Familie Jakob Richard-Ryser, dem Küfer, eine Hochzeit statt.

Erst die zweite Heirat von Marias Vater, im Frühling 1833, ermöglichte es den Kindern vielleicht, wieder etwas Verantwortung abzugeben. Wahrscheinlich zog die Stiefmutter schon sehr bald nach dem Tod von Marias Mutter im Birch ein, denn bereits am 12. März 1833 wurde die Stiefschwester Marianne geboren. Maria war damals 13-jährig.

Bereits zwei Jahre später änderte sich die Familiensituation wieder: Die zweite Frau ihres Vaters verstarb (1835), und ein Jahr später, erst 22 Jahre alt, auch ihre Schwester Elisabeth (1814–1836). Maria war nun im Haushalt ihres Vaters die einzige Frau und musste sich nebst den Hausarbeiten wohl auch noch um die erst zweijährige Stiefschwester kümmern. Ihr Vater heiratete nicht mehr. Die beiden Brüder Hans-Jakob und Jakob blieben ledig, und Johannes, der Jüngste, verheiratete sich erst 1850 in Oftringen, wo er vielleicht bei Verwandten seiner Mutter Arbeit gefunden hatte. Marianne, die Stiefschwester, verehelichte sich erst 1874 mit 41 Jahren.

Auf politischer Ebene fiel die sog. Regeneration in die Jugendzeit Marias. Durch Verfassungen und Gesetzesbeschlüsse wurden die Gemeindewesen neu geregelt. Auch in Wynau erfolgte die politische Zweiteilung in die Orts- oder Einwohnergemeinde und die Burgergemeinde. Es fand aber keine Ausscheidung von Vermögenswerten statt; die Einwohnergemeinde verfügte deshalb bald nicht mehr über genügend Mittel, um den öffentlichen Bedürfnissen der Einwohner zu genügen. Für die Burger war die Situation günstiger, denn sie konnten sich auf die Bestimmungen stützen, dass die Güter nur soweit dem öffentlichen Zwecke dienen sollten, als es bisher der Fall war[119].

Im Zuge dieser Veränderungen wurde auch der «Kellenboden» aufgeforstet. Ein anderes Gebiet wurde gerodet; die Kleinbauern mussten das neue Weideland bearbeiten und neu

nutzbar machen. 1838 wurde die Gemeinde Wynau aber von einem heftigen Unwetter heimgesucht[120]. Hagel und Sturm richteten Schäden an Obstbäumen, Feldfrüchten und im Wald an. Die bereits bestehende Hagelversicherung deckte nur die Schäden an Getreide, Hanf und Flachs. Die minimalen Subventionen vom Regierungsrat des Kantons Bern deckten nur einen sehr kleinen Teil des erlittenen Schadens. Um 1840 gehörte die Gemeinde Wynau zu den ärmsten Kommunen im Kanton Bern. Die Situation verschlechterte sich derart, dass sich die Einwohnergemeinde 1847 beim Staat verschulden musste, um ihren finanziellen Verpflichtungen nachzukommen. Die herrschende Armut hatte unter anderem zur Folge, dass zwischen 1850 und 1900 über 200 Wynauer Burger nach Übersee auswanderten. Unter ihnen war 1856 laut Burgerrodel auch ein Cousin von Maria: Johann Heinrich Richard (1838–1898?).

Wann Maria nach Basel «auswanderte», ist aus den Akten nicht ersichtlich. Dieser Schritt in ihrem Leben kann in dem Sinne als Auswanderung bezeichnet werden, als sie sich von ihrem Dorf, ihren Verwandten, Freunden und Bekannten gänzlich lösen musste und gezwungen war, in Basel unter völlig veränderten Lebensbedingungen ein neues soziales Netz aufzubauen.

Wie aus der Krankengeschichte des Spitals ersichtlich ist, kam Maria spätestens 1844 nach Basel. Aufgrund ihrer damaligen Familiensituation könnte man ihren Wegzug wie folgt deuten: Ihre Stiefschwester war nun 11-jährig, alt genug, dass sie die Haushaltung vielleicht mit Hilfe einer Tante aus der Nachbarschaft bewältigen konnte. Die finanzielle und/oder auch die familiäre Situation liessen in Maria jedenfalls den Entschluss reifen nach Basel zu gehen, sei es, um in der Fabrik Geld zu verdienen oder um mehr Unabhängigkeit zu geniessen. Was Maria wirklich bewegte, mit 24 Jahren diesen Schritt zu tun, bleibt uns verborgen.

Die holprige Fahrt mit der Postkutsche nach Basel war kurzweilig, da Maria Landschaften sah, die für sie neu waren. Dennoch empfand sie ein Gefühl von Heimweh, aber auch Neugierde auf die Stadt. Sie staunte ob der Breite des Rheinflusses und ob der Brückenkonstruktionen, welche die beiden Basler Stadtteile miteinander verbanden. Beim Überqueren des Flusses sah sie die Rheinfähre und Holzflosse. Erinnerungen an die Flösser und Fährschiffe der Aare, die sie vom «Kellenboden» aus beobachtet hatte, liessen sie für einen Moment in Gedanken versinken.

Wenn Maria mit der kleinen Marianne an sonnigen Nachmittagen durch den Jungwuchs des «Kellenboden»-Waldes streifte und Erdbeeren suchte, sahen die beiden Mädchen die Flosse aus den zusammengebundenen Baumstämmen von Aarwangen her die Aare hinabtreiben. Vier Stunden dauerte es, bis sie in Stilli bei Brugg ankamen und dort in den Rhein eingeschleust wurden. Der Heimweg der Flösser bedeutete 12 Stunden Fussmarsch! Oft hatte Maria auch mit Gleichaltrigen am Ufer der Aare gesessen und über die Aare hinweg Spottverse mit den Jugendlichen von Wolfwil ausgetauscht ...[121].

Glücklicherweise wusste der Kutscher, wo Maria Unterkunft finden würde. Ganz nahe bei seinen Stallungen, bei Frau Äschmann, war noch ein Bett frei. Die beiden Frauen Anna Maria und Barbara, mit denen Maria ein Zimmer teilen sollte, begrüssten die Neuangekommene. Mit ihnen ging Maria am Montagmorgen auch in die Fabrik. Sie wussten, dass bei Richter-Linder immer Arbeitskräfte gesucht wurden. Der Arbeitsweg war nicht weit: Die Fabrikgebäude der Bandfabrik Joh. Jak. Richter-Linder befanden sich an der Hammerstrasse[122].

Hatte der Rhein mit den Holzflossen und der Fähre bei ihrer Ankunft noch ein wenig Heimatgefühle geweckt, empfand Maria in der Fabrikhalle mit den grossen Maschinen und dem Lärm in staubiger, ölgeschwängerter Luft vor allem Unbehagen und Angst. Maria wurde bei Richter-Linder angestellt und arbeitete fortan 71 Stunden pro Woche.

Die Firma Richter-Linder benutzte seit 1836 ein Wasserrad zum Betrieb der Webstühle und war damit eine der ersten Bandfabriken mit neumodischer Technologie[123]. Von Basels Bandfabriken wurden damals für die neue Hut- und Kleidermode jährlich Seidenbänder im Werte von 12–14 Millionen Franken exportiert. Diese grosse Produktion von Seidenbändern war nur dank der vielen Arbeitskräfte möglich, die von morgens sechs Uhr bis abends neun oder zehn Uhr arbeiteten.

Wie es bei Webern, Winderinnen und Zettlerinnen üblich war, arbeitete Maria im Akkordlohnsystem. Männer verdienten etwa 10–25 Franken pro Woche, Frauen nur die Hälfte. Das Taggeld wurde «je nach der Art und Schwierigkeiten der Arbeiten wie nach dem Fleiss des einen und der Langsamkeit und Schwerfälligkeit des anderen Arbeiters»[124] geleistet. Die Abhängigkeit vom Arbeitgeber war gross, da die Berechnung des Lohnes seiner subjektiven Einschätzung überlassen war.

Die Maschinen und ihre Besitzer diktierten von nun an also den Arbeitsrhythmus und in der Folge auch den Lebensrhythmus von Maria. Am Bläsi- und am Riehen-Stadttor waren weithin sichtbare Uhren angebracht (Abb. 68), «da man wegen des Lärms der vielen Mühlen die entfernteren Uhren nicht höre und so stets über die Zeit im Unklaren sei»(!)[125]. Das naturgegebene Zeitgefühl war durch die neuen Wohn- und Arbeitsbedingungen abhanden gekommen.

Marias neuer Wohnort war also im Riehen-Quartier in Kleinbasel, im Haus Nr. 137 (oberes und unteres Kirchgässlein) bei Frau Elisabeth Äschmann-Früh[126]. Diese war verwitwet, hatte vier Kinder im Alter von 13 bis 26 Jahren und war Kostgeberin für 12 Personen, die in Fabriken und Färbereien arbeiteten (Tabelle 14).

Wenn Maria am Samstagabend jeweils Kost (eine Hauptmahlzeit pro Tag) und Logis bezahlt hatte, blieb ihr nicht mehr viel Geld für weiteres Essen oder andere Bedürfnisse. Wollte sie einmal etwas Geld heimschicken, musste sie es sich vom Mund absparen[127]. Sonntags beim Spaziergang vor den Stadtmauern leistete sie sich ab und zu in einem Wirtshaus ein Glas Wein oder Bier und manchmal konnte sie auch an Fastnacht mitfeiern[128]. Am schönsten war jedoch der Sabinentag (27. Okto-

Fabrik-Reglement

von

Richter-Linder,

Basel.

§ 1. Die Arbeitszeit ist regelmäßig Folgende:
Von Morgens 6—12 Uhr; } 12 Stunden; { 15 Min. z'Nüni- und
Nachmittags 1—7 Uhr; } { 15 „ z'Obentrinken inbegriffen.
Samstags wird Abends 6 Uhr und an den Vorabenden zu Charfreitag, Ostern, Pfingsten, Bettag, Weihnachten und Neujahr um 5 Uhr die Fabrike geschlossen.

§ 2. Durch die Dampfpfeife wird die Ein- und Ausgangszeit der Arbeiter angekündigt.

§ 3. Zu spät Kommende verfallen in eine Buße von 20 Cts. und zwar im Sommer für 10 Minuten nach dem Signal und im Winter, sowie bei schlechter Witterung für 15 Minuten nach dem Signal.

§ 4. Während der Arbeitszeit darf sich kein Arbeiter ohne Erlaubniß vom Herrn, oder Meister des Saales entfernen.

§ 5. Die Arbeit muß mit Emsigkeit betrieben werden, Schwatzereien sind streng untersagt.

§ 6. Die Aufsichten in jedem Saale sind gehalten, strenge Ordnung und Reinlichkeit zu handhaben, und jeder Arbeiter ist verpflichtet, sich denselben ohne Widerrede zu unterziehen.

§ 7. Beim Wiederaustreten findet für Wochenlohnarbeiter eine 14tägige gegenseitige Aufkündung statt.
Unordentliche und störrige Arbeiter können sofort entlassen werden.
Ebenso sind die Arbeiter berechtigt, in den in § 10 des Fabrikgesetzes vorgesehenen Fällen sofort auszutreten.

§ 8. Arbeiter, welche sich über Behandlung glauben beschweren zu können, sollen ihre Beschwerden dem Principale vortragen.

§ 9. Stück-Arbeiter können beim Abmachen der Rechnung austreten, es muß aber vorher eine gegenseitige 8tägige Aufkündung stattfinden.

§ 10. Stückarbeiter erhalten alle 8 Tage Fr. 5. — auf Rechnung.

§ 11. Wochenlöhne werden alle acht Tage ausbezahlt.

Vorstehende Fabrik-Ordnung wird hiemit genehmigt:

Basel, den 7. April 1870.

Der Polizeidirektor:

POLIZEI-DIRECTION
BASEL-STADT

Dr J. J. Wirz.

Druck von C. A. Bonerstedt.

Abb. 69 *Fabrikordnung der Richter-Linder'schen Bandfabrik aus dem Jahre 1870. Maria Richard kam nicht mehr in den Genuss dieser Arbeitszeitregulierung.*

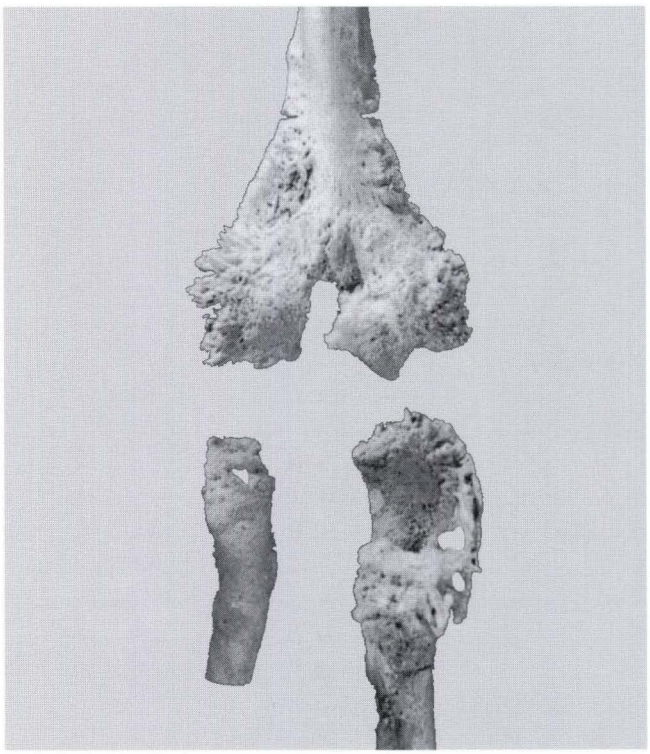
ber), wenn die Glocken vom Martinskirchturm um 12 Uhr die Herbstmesse einläuteten[129]. Am Montag hatten Arbeiter und Dienstboten frei, «solang am Samstag bis abends gearbeitet wurde»[130]. Wenn Maria dann bei dieser Gelegenheit über den Münsterplatz wanderte und in den benachbarten Strassen all den Buden entlang flanierte, dachte sie etwas wehmütig an die unvergesslichen «Chloschterchilbi»-Besuche in St. Urban (LU). Immer am zweiten Oktobersonntag waren Eltern und Geschwister – manchmal mit Nachbarsfamilien – nach St. Urban zur Chilbi gewandert. Der Weg dauerte eine ganze Stunde. Strassenmusikanten, Artisten, Tierbändiger und Krämer mit Waren aus unbekannten Gegenden entschädigten sie jedoch für den langen Fussmarsch.

Marias Lebensgeschichte zu rekonstruieren ist nicht ganz einfach. Die Anonymität der Stadt lässt auch ihre Person und ihre Geschichte anonym werden. Vielleicht ist ihr Lebenslauf mit demjenigen von Elsa, Lisa oder Anna aus dem Buch «Stärker, als ihr denkt»[131] vergleichbar. Auf jeden Fall war Maria eine der vielen Fabrikarbeiterinnen, eine der 600 Gleichaltrigen, die damals in der aufblühenden Industriestadt Basel lebten, arbeiteten und auch litten[132]. Erst im Leiden wird ihre Geschichte wieder fassbarer:

Maria ist am 11. Juni 1851 ins Spital eingetreten. Ob sie vom Tod ihres Vaters am 26. Oktober 1849 Nachricht bekommen hat, ist ungewiss. Vielleicht hat ihr die damals 18-jährige Stiefschwester Marianne geschrieben; vielleicht war Maria aber bereits zu einem früheren Zeitpunkt nach Hause zurückgekehrt, um ihren Vater zu pflegen. Aus ihrer Krankengeschichte geht lediglich hervor, dass sie zur Zeit des Spitaleintritts nicht mehr an der selben Strasse in Basel wohnte wie 1847, als die Volkszählung stattgefunden hatte. «Schafgässchen» hiess ihre neue Adresse. Vielleicht wurde sie von Frau Anna Maria Studer (Haus Nr. 21) oder von Jakob Schneider (Haus Nr. 23) als Kostgängerin aufgenommen[133].

Lesen wir die Krankengeschichte (fol. 375) von Maria Richard, sehen wir, dass sie offensichtlich schon längere Zeit krank gewesen war. Die Symptome am linken Ellbogen deuten, gemäss Literatur über Tuberkulose an Gelenken, auf einen «tumeur blanche» hin[134]. Wie in älterer medizinischer Fachliteratur beschrieben, stand die Ellbogentuberkulose etwa an sechster Stelle in der Gesamtstatistik der Skelett-Tuberkulose. Leider verlaufe die Erkrankung meist so schleichend, dass sie vielfach erst aufgrund der Gelenkbeteiligung erkannt werde. Erstes Symptom sei die Behinderung der vollen Streckung. Die Haut sei über dem erkrankten Gelenk meist blass und glänzend. Die Bewegungen würden dann immer beschränkter und schmerzhafter, der Arm werde kraftlos[135]. Bei Maria hätte eine Resekti-

Abb. 70 *Tuberkulose am rechten Ellenbogengelenk.*



Tauf- u. Geschlechtsnamen		geb.	Stand	Heimatort	Staat	Rel.	Beschäftigung	Bemerkungen
Äschmann-Früh	Elisabeth	1795	verwitwet	Basel	Stadt	prot.	Kostgeberin	
"	Friedrich	1821	ledig	Thalwyl	Zürich	prot.	Fabrik	b. Hr. Franz Sarasin
"	Daniel	1825	ledig	"	"	prot.	Schreiner ohne Beschäftigung	
"	Susanna Elisabeth	1832	ledig	"	"	prot.		
"	Joseph	1835	ledig	"	"	prot.		
Enzler	Martin	1817	ledig	Altstetten	St. Gallen	kath.	Appreteur	b. Richter-Linder
Erni	Eduard	1817	ledig	Döttingen	Aargau	kath.	Possamenter	
Ehinger	Anton	1817	ledig	Storkach	Baden (D)	kath.	Zimmergesell	b. Gasquet
Henselen	Johann	1824	ledig	Gossau	St. Gallen	kath.	Possamenter	b. Soller et Compie
Schifferli	Johann Jakob	1821	ledig	Döttingen	Aargau	kath.	Seidenfärber	b. Fritz Hotz
Wohlgemuth	Heinrich	1819	ledig	Guttenschwil	Zürich	prot.	Fabrikarbeiter	b. Richter-Linder
Kaeser	Friedolin	1807	ledig	Ostschwaben	Baden (D)	kath.	Stuhlschreiner	b. Soller et Compie
Waibel	Johann Jacob	1778	ledig	Nusshof	Basel Ld.	prot.	Mineralog	
Janz	Johannes	1806	verehelicht	Zunzgen	Basel Ld.	prot.	Possamenter	b. Soller et Compie
Benz	Anna Maria	1823	ledig	Effingen	Württemberg (D)	prot.	Fabrikarbeiter	b. Richter-Linder
Richard	**Maria**	**1820**	**ledig**	**Winau**	**Bern**	**prot.**	**Fabrikarbeiter**	**b. Richter-Linder**
Erat	Barbara	1821	ledig	Horb	Württemberg (D)	kath.	Fabrikarbeiter	b. Richter-Linder

Tabelle 14 *Bewohner im Haus Nr. 137, Riehen-Quartier. Volkszählung 1847.*

on des Gelenkes zusammen mit einem Sanatoriumsaufenthalt vielleicht eine Heilung möglich gemacht.

Die Monate und Tage, die Maria im Spital verbrachte, vergingen unter oft grossen Schmerzen. Die Ärzte waren bemüht, diese zu lindern; eine Heilung ihrer Krankheit konnte aber nicht erzielt werden. Maria kam während ihres Spitalaufenthaltes noch in den Genuss der 1851 in Kraft getretenen neuen Speiseordnung im Spital, wonach es am Morgen statt der seit Jahrhunderten traditionellen Suppe «eine Portion Caffé, Milch und Zucker» gab[136]. In der Krankengeschichte von Maria wird denn auch mit Genugtuung beschrieben, dass sie den morgendlichen Kaffee geniesst. Auch kommt darin zum Ausdruck, dass die Ärzte überzeugt waren, mit einer zweckmässigen Ernährung Therapien unterstützen zu können.

Maria Richard ist am 26. November 1851 im Alter von 30 Jahren, 9 Monaten und 6 Tagen an «Tuberculosis» verstorben (Sterberegistereintrag). Der Sektionsbericht über das Ellbogengelenk beschreibt den Knochen als «spitzig und stachelig». Vergleichen wir die Abbildung 223 aus Ortner, Putschar[137] mit diesem Beschrieb, könnte es sich tatsächlich um eine tuberkulöse Gelenkerkrankung gehandelt haben (Abb. 70). Die beobachteten Strukturveränderungen an den ergrabenen Knochenresten und die Röntgenaufnahme des rechten distalen Tibiaschafts (es könnte sich hierbei um eine sog. Schafttuberkulose handeln[138]) deuten ebenfalls auf Tuberkulose hin.

Das Kreuz mit einer Wolke darum, welches Marias Krankengeschichte ziert, mag Zeichen von Sympathie eines Arztes oder einer Pflegeperson gewesen sein. Im Laufe von 165 Spitaltagen muss wohl zwischen der Patientin und dem Spitalpersonal eine Beziehung entstanden sein, welche sicher auch für die alleinstehende Maria Richard von grossem Wert war.

Laut Taufregistereintrag ist der Tod von Maria Richard der Gemeinde Wynau gemeldet worden. Ihre Brüder Hans-Jakob, Jakob und Johannes haben Maria um jeweils 7, 28 und 31 Jahre überlebt. Im gleichen Jahr, da Maria starb, kam Paulina, die erste Tochter ihres jüngsten Bruders, zur Welt.

Ebenfalls im Jahr 1851 erhielten sieben Bandfabrikantenhäuser von Basel auf der Londoner Weltausstellung Preismedaillen für ihre Produkte, unter ihnen die Firma Joh. Jak. Richter-Linder[139]. Der Frauenhut mit Seidenband als Garnitur (vgl. Abb. 71) bewirkte in den fünfziger Jahren einen enormen Aufschwung der Basler Seidenbandindustrie.

Der Einbezug historischer Quellen zum Leben und Sterben der Maria R. zeigt, dass es möglich ist, zusammen mit den historisch-anthropologischen Methoden die Menschen, die vor uns gelebt haben in ihrem individuellen Schicksal zu beschreiben.

7. Tuberkulose – eine Krankheit jener Zeit?

Tuberkulose (Tbc) war, und ist auch heute noch, eine «weltweit verbreitete, bakterielle Infektionskrankheit, die chronisch verläuft und bevorzugt in den Atemorganen lokalisiert ist, jedoch grundsätzlich alle Organe befallen kann.»[140]

Bereits an Skeletten aus dem Neolithikum und an ägyptischen Mumien sind sog. «Pott'sche Läsionen» diagnostiziert worden[141]. Es sind Wirbelveränderungen, die durch tuberkulöse Entzündungen in der Jugend zum sog. «Pott-Buckel» führen können (Spondylitis tuberculosa). Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass eine Knochentuberkulose nie primär ist. Sie entsteht durch hämatogene Streuung aus einem Lungenherd,

Abb. 71 *Hutmode um 1787 mit Seidenband.*

und nur in etwa 3–8 % der Fälle entwickelt sich daraus auch eine Skelett-Tuberkulose[142].

Der griechische Arzt Hippokrates (460–375 v. Chr.), Begründer der wissenschaftlichen Heilkunde, gilt als «Schöpfer der Phthisiologie», was mit Tuberkuloseforschung übersetzt werden kann[143]. In der Benennung der Krankheiten widerspiegelt sich das diesbezügliche Verständnis der jeweiligen Zeit. So finden sich für die Tuberkulose auch Bezeichnungen wie Schwindsucht, Phthisis, Abzehren, Auszehrung, Abnehmen, Seitenstich, Dörrsucht oder Skrofulose. Die Redewendung «en arme Siech» ist oft für Schwindsüchtige verwendet worden und hatte nichts Schimpfliches an sich – sie war reiner Ausdruck des Mitleids[144].

In der Antike war der griechisch-römische Arzt Galenus (129–199 n. Chr.) derjenige, der das Ausmass von Lungengeschwüren beobachtete und akute und chronische Formen der Tuberkulose unterschied. Aus dieser Epoche sind uns auch aus der medizinischen Literatur Chinas gute Schilderungen der Phthisis überliefert[145].

Ab 15. und 16. Jahrhundert wird dank dem Buchdruck auch medizinisches Wissen weit verbreitet. Beschreibungen von Krankheiten nehmen in dem Masse zu, als sie sich ausbreiteten. Tuberkulose muss vor allem in Frankreich, Spanien, Italien und England sehr häufig gewesen sein. Hier sind im Zusammenhang mit der Industrialisierung auch Städte mit hoher Bevölkerungsdichte entstanden, in denen Infektionskrankheiten beste Nährböden fanden.

Die Furcht vor der Autopsie der an Tuberkulose Verstorbenen liess die Kliniker in der Erforschung der Krankheit zögern. In den Werken von G. L. Bayle «Recherches sur la phthisie pulmonaire» und von R. T .H. Laennec, «Traité de l'auscultation médiate et des maladies des poumons et du coeur», sowie mittels des neu erfundenen Stethoskops, wurde schliesslich nachgewiesen, dass der primäre Sitz der Krankheit in der Lunge ist.

In der Literaturgeschichte der Tuberkulose zeichnen sich verschiedenste Kontroversen über die Ansteckungsgefahr ab. Aristoteles und Galenus haben sie bejaht; im Mittelalter geriet dieses Wissen jedoch wieder in Vergessenheit. Erst 1882 mit dem Nachweis des Bakteriums *Mycobacterium tuberculosis* durch Robert Koch, konnte die Ansteckungstheorie bewiesen werden. Mit der Entdeckung der Röntgenstrahlen (1895) wurde die Untersuchung der an Lugentuberkulose erkrankten Patienten einfacher. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurden von Bazançon erstmals «heilbare Lungenentzündungsherde» beschrieben[146]. Die Therapie der Krankheit bestand schon in frühester Zeit in «gut essen, wenig körperliche Anstrengung und Luftveränderung»[147]. Eigentliche Sanatorien und spezialisierte Spitäler wurden erst Ende des 19., anfangs des 20. Jahrhunderts eingerichtet.

Ab 1868 wurde in der Schweiz die ärztliche Bescheinigung der Todesursache obligatorisch. Seit 1870 gibt es Statistiken über die Tuberkuloseopfer in der Stadt Basel. In den Jahren 1871–1875 wurden in Basel auf 100 000 Einwohner durchschnittlich 432 Todesfälle pro Jahr registriert[148]. Mittels einer umfassenden Auswertung des Sterberegisters der Bestattungen vom St. Johann-Gottesacker, mit den dazugehörenden Krankengeschichten aus den Jahren 1845–1868, könnten die bestehenden Statistiken über die im Spital an Tuberkulosekrankheiten Verstorbenen ergänzt werden.

Von Ärzten und Politikern wurden Meldepflicht, Impfungen, Sozialhygiene und Fürsorge gefordert. «Das wichtigste Ereignis auf dem Gebiet der Tuberkulosebekämpfung in unserem Lande war die Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung vom 20. Dezember 1911 über die Revision des Art. 69 der Bundesverfassung im Sinne vermehrter Befugnis des Bundes bei der Bekämpfung menschlicher und tierischer Krankheiten»[149]. Durch diese Revision konnte der öffentliche Kampf gegen gemeingefährliche Krankheiten wie Cholera, Pest, Flecktyphus und Pocken auch auf andere schwere Krankheiten wie die Tuberkulose ausgedehnt werden.

Betrachten wir die Todesursachen bei den in dieser Arbeit behandelten Frauen vom St. Johann-Gottesacker, so stellen wir fest, dass die Lungenkrankheiten am häufigsten sind (vgl. Grafik 3, Anhang 1). Die Wohndichte der Stadt hatte sich ab Ende des 18. Jahrhunderts bis in die 50er-Jahre des 19. Jahrhunderts mehr als verdoppelt[150]. Der starke Bevölkerungsanstieg beruhte vor allem auf Zuwanderung im Zusammenhang mit der

wirtschaftlichen Entwicklung der Stadt. Basel wurde eine Industriestadt. Mit der Mechanisierung und Arbeitsteilung ging teilweise auch eine Dequalifizierung der Arbeit einher. Die Grossbetriebe der Textilindustrie benötigten viele billige Arbeitskräfte. Dies hatte zur Folge, dass die soziale Unterschicht in der Stadt zahlenmässig überwog.

Menschen, die nicht mehr als das Existenzminimum verdienten, mussten auf engem Raum zusammenwohnen. In vielen Familien wurden, bei gleichbleibender Anzahl Räume und mangelhaften sanitarischen Einrichtungen, zunehmend mehr Kost- und SchlafgängerInnen aufgenommen. Die Wohndichte stieg von 7 Personen pro Haus auf 14–15 Personen! Im Gutachten über die Kanalisation der Stadt Basel wird darauf hingewiesen, dass als Voraussetzung für eine gesunde Existenz «reine Luft, reines Wasser, reiner Boden» unumgänglich seien und dass ein Mangel daran in enger Beziehung zum Auftreten von epidemischen Krankheiten, wie Cholera, Typhus und auch Lungenschwindsucht stehe[151]. Die Ernährungsweise der arbeitenden Bevölkerung wirkte sich ebenfalls negativ auf deren Gesundheitszustand aus. Die Frauen hatten wenig Zeit, die Nahrung sorgfältig zuzubereiten, da sie in den Fabriken arbeiteten oder einem Nebenverdienst nachgehen mussten. Alleinstehende verpflegten sich oft in Wirtshauspensionen oder bei Privaten, wo das Essen von schlechter Qualität war, so dass in der Fabrik «selbst für Weiber, ein Schnaps mit Brod um 9 Uhr erforderlich» war[152].

Zu allen Zeiten sah man den Zusammenhang zwischen der Tuberkulose und den Lebensbedingungen[153]. C. G. Jung (1875–1961), der Neffe des Basler Spitalarztes C. G. Jung, diskutiert in einem seiner Briefe an Dr. Svoboda in London (23.1.1960) auch psychische Faktoren, die bei der Erkrankung an Tuberkulose eine Rolle spielen. Er hatte in seiner Praxis an Tbc-Patienten beobachtet, dass «durch Komplexe bedingte oberflächliche Atmung das Atmungsvolumen vermindert wird, und durch die mangelhafte Ventilation der Lungenspitzen eine Infektion begünstigt werden kann. Diese Atmungsweise ist charakterisiert durch öfters sich wiederholende tiefe Inspirationen (Seufzer)»[154]. Jung bezeichnete die Tuberkulose als eine «pneumatische Krankheit». Die Befreiung der Psyche von Komplexen mittels psychotherapeutischer Behandlung habe eine Änderung der geistigen Einstellung zur Folge, womit auch eine bessere Atmungstätigkeit einhergehe.

Das Umfeld der Menschen, die zur Zeit der Industrialisierung in Basel lebten und arbeiteten, war geprägt durch die rasante wirtschaftliche Entwicklung, welche ihrerseits durch den technischen Fortschritt begünstigt wurde. Es scheint, als ob Infektionskrankheiten eng mit solchen Entwicklungen gekoppelt sind.

Eine Infektion bedeutet für den betroffenen Körper immer eine Auseinandersetzung mit feindlichen Erregern. Es muss hier also ein «innerer Konflikt» bewältigt werden[155]. Gleichermassen bedeutete wohl auch der äussere Druck, der durch die Lebensbedingungen des ausgehenden 19. Jh. entstand, eine Konfliktsituation, welche die Widerstandskraft der Menschen forderte.

Die Infektionskrankheit Tuberkulose ist jedoch auch im 20. Jh. trotz allgemein besserer Lebensbedingungen nicht besiegt worden. Am 28. Weltkongress der Internationalen Union gegen Lungenkrankheiten in Mainz wurde gewarnt, dass weltweit, mit rund drei Millionen Opfern pro Jahr, fünfmal mehr Menschen an Tuberkulose sterben als an Aids[156]. Tuberkulose tritt heute nach wie vor nicht nur in Entwicklungsländern (Afrika, Asien, Ozeanien), sondern auch in mitteleuropäischen Ländern auf.

Literatur

Acsàdi, Nemeskéri 1970
György Acsàdi, Janos Nemeskéri, History of human life span and mortality (Budapest 1970).

Adler 1983
Claus-Peter Adler, Knochenkrankheiten (Stuttgart 1983).

Adler et al. 1984
Claus-Peter Adler, Josef Fuchs, Dieter Buhmann, Krankheit und Heilung – Armut und Hilfe, Krankheitssymptome an Skeletten. Ausstellungskatalog zur Ausstellung vom 1.10.1983 bis 31.1.1984 im Franziskaner, Villingen. Stadt Villingen Schwenningen. Stadtarchiv / Stadtmuseum Villingen (Hrsg.) (Villingen 1984).

Allgäuer et al. 1994
Robert Allgäuer, Hansjörg Frommelt (Hrsg.), Hanspeter Gassner, Fabrikler-leben, Industriearchäologie und Anthropologie. Publikation zur Ausstellung. Historischer Verein für das Fürstentum Liechtenstein (Zürich 1994).

d'Aujourd'hui et al. 1989
Rolf d'Aujourd'hui, Thomas Aebi, Hansueli F. Etter, Ausgrabungen in der Alten Stadtgärtnerei, Elsässerstrasse 2a (St. Johanns-Park). JbAB 1989, 206–249.

Bach 1965
Herbert Bach, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassenknochen weiblicher Skelette. Anthropologischer Anzeiger 29, 1965, 12–21.

BaZ 1992
Parkübergabe mit Trachten und Uniformen, Teil III: Der gewundene Weg vom Schlachthof zum Volkspark. Basler Zeitung Nr. 107 vom 8. Mai 1992, 40.

Blum, Nüesch 1913
E. Blum, Th. Nüesch, Basel einst und jetzt. Eine kulturhistorische Heimatkunde (Basel 1913).

Born, Frei 1991
Hans Born, Peter Frei, Gemeindebroschüre. Gewerbeverein Wynau (Hrsg.) (Roggwil 1991).

Bräuer 1988
Günter Bräuer, Osteometrie. In: Rudolf Martin und Rainer Knussmann (Hrsg.), Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen. Bd. 1: Wesen und Methoden der Anthropologie (Stuttgart, New York 1988) 160–232.

Breitinger 1937
Emil Breitinger, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassenknochen, Anthropologischer Anzeiger 14, 1937, 249–274.

Brothwell 1963
Don R. Brothwell, Digging up bones. The excavation, treatment and study of human skeletal remains (London 1963).

Burckhardt 1908
Albrecht von Burckhardt, Demographie und Epidemiologie der Stadt Basel während der letzten drei Jahrhunderte 1601–1909 (Basel 1908).

Cueni 1992
Andreas Cueni, Methoden der Altersbestimmung am menschlichen Skelett. Mitteilungen des Historischen Vereins des Kantons Schwyz 84, 1992, 47–52.

Dethlefsen, Dahlke 1983
Thorwald Dethlefsen, Rüdiger Dahlke, Krankheit als Weg. Deutung und Bedeutung der Krankheitsbilder (München 1983).

Etter 1980
Hansueli F. Etter, Ein Gräberfeld: Methodisches zur Datenerhebung und zur Fragestellung. Archives Suisses d'anthropologie générale 44.1, 1980, 27–34.

Etter 1988
Hansueli F. Etter, Der «äussere St. Johann-Gottesacker» in Basel. Was ein Spitalfriedhof des 19. Jh. verrät. CH-Forschung 11, 1988, 23–28.

Etter 1990
Hansueli F. Etter, Der äussere St. Johann-Gottesacker in Basel: ein Spitalfriedhof des 19. Jahrhunderts. Basler Stadtbuch 1990 (1991), 200–208.

Etter 1992
Hansueli F. Etter, Die Galler'sche Sammlung. CH-Forschung 2, 1992, 3–6.

Etter, Lörcher 1993
Hansueli F. Etter, Marianne Lörcher, Armut – Krankheit – Tod im frühindustriellen Basel. Der Spitalfriedhof St. Johann in Basel. Funde und Befunde aus einer anthropologischen Ausgrabung. Veröffentlichung aus dem Naturhistorischen Museum in Basel 25 (Basel 1993).

Etter 1994
Hansueli F. Etter, Mensch – du Affe! Zur symbolischen Bedeutung unserer nächsten tierischen Verwandten. Jungiana, Beiträge zur Psychologie von C. G. Jung, Reihe A, 5, 1994, 47–108.

Fazekas, Kósa 1978
I. G. Fazekas, F. Kósa, Forensic Fetal Osteology (Budapest 1978).

Forcart-Respinger 1942
E. Forcart-Respinger, Basel und das Seidenband (Basel 1942).

Francillon 1937
Max René Francillon, Beitrag zur Kenntnis der angeborenen Hüftgelenksverrenkung. Habilitationsschrift Med. Fak. Universität Zürich (Stuttgart 1937).

Francillon 1938
Max René Francillon, Über die Entwicklung des Pfannendaches und ihre Bedeutung für die Entstehung der Luxatio coxae congenita. Sonderdruck aus: Schweizerische Medizinische Wochenschrift 68, 1938, 14, 341–367.

Frick et al. 1987
Hans Frick, Helmut Leonhardt, Dietrich Starck, Taschenbuch der gesamten Anatomie I–II (Stuttgart 1987).

Fürstenberger, Ritter 1971
Markus Fürstenberger, Ernst Ritter, 500 Jahre Basler Messe (Basel 1971).

Gerber, Killer 1996
Samuel Gerber, Peter Killer, Am Fluss und zwischen den Bächen. Das Amt Aarwangen – neu gesehen im 125. Jahr seines «Anzeigers» (Langenthal 1996).

Grütter, Ryter 1993
Karin Grütter, Annamarie Ryter, Stärker als ihr denkt (München 1993).

Hansen 1953/54
Gerhard Hansen, Die Altersbestimmung am proximalen Humerus und Femurende im Rahmen der Identifizierung menschlicher Skelettreste. Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin 1, III, 1953/54, 1–73.

Hauser 1994
Albert Hauser, Von den letzten Dingen. Tod, Begräbnis und Friedhöfe in der Schweiz 1700–1990 (Zürich 1994).

Heinrichs 1989
Christoph Heinrichs, Dokumentarische Chronik des St. Johanngottesacker zu Basel. Zusammenstellung aus den Bau–Akten «Spitalgottesacker vor dem St. Johannthor 1799–1832–1874–1886», StABS Bau–Acten, JJ 44. Unpubliziertes Manuskript.

Herzig 1989
Urs Herzig, Vom Werden und Entstehen unserer Burgergemeinde (Wynau 1989).

His 1885
Wilhelm His, Zur Erinnerung an C. G. Jung. In: Gedenkschrift zur Eröffnung des Vesalianum, der neu errichteten Anstalt für Anatomie und Physiologie in Basel, 28. Mai 1885 (Leipzig 1885) 40–48.

Illi 1992
Martin Illi, Wohin die Toten gingen. Begräbnis und Kirchhof in der vorindustriellen Stadt (Zürich 1992).

Joris, Witzig 1992
Elisabeth Joris, Heidi Witzig, Brave Frauen, aufmüpfige Weiber (Zürich 1992).

Jufer et al. 1991
Max Jufer, Martin Lerch, Emil Schaffer, Rudolf Wirth, Wynau. In: Der Amtsbezirk Aarwangen und seine Gemeinden. OK BE 800 Amtsbezirk Aarwangen und die 25 Einwohnergemeinden (Hrsg.) (Langenthal 1991) 144–148, 164, 167–173.

Jung 1973
Carl Gustav Jung, Briefe, Bd. III: 1956–1961. Aniela Jaffé und Gerhard Adler (Hrsg.)
(Olten, Freiburg i. Breisgau 1973).

Kaiser 1958
Gerhard Kaiser, Die angeborene Hüftluxation (Jena 1958).

Kolb 1951
Werner Kolb, Geschichte des Anatomischen Unterrichtes an der Universität zu Basel 1460–1900 (Basel 1951).

Kölner 1927
Paul Kölner, Basler Friedhöfe (Basel 1927).

Kremer, Wiese 1930
Wilhelm Kremer, Otto Wiese, Die Tuberkulose der Knochen und Gelenke. Die Tuberkulose und ihre Grenzgebiete in Einzeldarstellungen, 8 (Berlin 1930).

Krummenacker 1991
René Krummenacker, Karies und Zahnsteinbefall zu Beginn des 19. Jahrhunderts. Inaug. Diss. Med. dent. Fakultät der Universität Basel (Basel 1991).

Kumschick 1991
Sabina Kumschick, Beginen im mittelalterlichen Basel. In: Quergängerin, Historischer Frauen-Stadtrundgang (Basel 1991) 53–55.

Kunz 1942
Otto Kunz, Barbara, die Feinweberin. Eine Lebensgeschichte aus dem Zürcher Oberland (Luzern 1942).

Lange, Spitzy 1910
Fritz Lange, Hans Spitzy, Chirurgie und Orthopädie im Kindesalter, Bd.V. In: Pfaundler und Schlossmann (Hrsg.), Handbuch der Kinderheilkunde (Leipzig 1910).

Lendorff 1966
Gertrud Lendorff, Kleine Geschichte der Baslerin (Basel 1966).

Martin 1914
Rudolf Martin, Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung (Jena 1914).

Meles, von Wartburg 1992
Brigitte Meles, Beat von Wartburg, Leben in Kleinbasel 1392 – 1892 – 1992 (Basel 1992).

Minotti 1991
Nicola Alessandro Minotti, Parodontaler Knochenschwund zu Beginn des 19. Jahrhunderts. Inaug. Diss. Med. dent. Fakultät der Universität Basel (Basel 1991).

Müller 1872
Friedrich Müller, Medicinisches Gutachten und Delegirten-Bericht über die Canalisation der Stadt Basel (Basel 1872).

Nemeskéri et al. 1960
Jànos Nemeskéri, Làszlo Harsànyi, György Acsàdi, Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettbefunden. Anthropologischer Anzeiger 24, 1960, 70–95.

Novotny 1972
V. Novotny, Geschlechtsmerkmale und Geschlechtsbestimmung auf dem Os coxae. In: Konference evropskych antrop. (Praha 1972) 21.

Novotny 1975
V. Novotny, Diskriminanzanalyse der Geschlechtsmerkmale auf dem Os coxae beim Menschen. In: XIII. Czechosl. anthrop. Congr. Brno, Sept. 1–4, 1972 (Brno 1975) 23.

Ortner, Putschar 1985
Donald J. Ortner, Walter G.J. Putschar, Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal remains (Washington 1985).

Oury 1981
Michel Oury, Geschichte der Tuberkulose. In: Illustrierte Geschichte der Medizin, Bd. 8 (Salzburg 1981) 2827–2847.

Peter-Müller 1983
Irmgard Peter-Müller, Seidenband in Basel. Schriften des Historischen Museums Basel, Bd. 7 (Basel 1983).

Porro 1994
Marcello Alberto Porro, Antropologia e Beni Culturali, Messa a punto di metodiche istomorfometriche e morfologiche ricerche in laboratorio e sul campo per lo studio di reperti osteologici inumati ed incinerati. Dissertation Università di Firenze (Pisa e Torino 1994).

Prokop 1966
O. Prokop, Die forensische Osteologie. In: Forensische Medizin (Berlin ²1966) 422–445.

Richard-Keller 1924
Hans Richard-Keller, Festschrift zur Hundertjahr-Feier der Musikgesellschaft Wynau 1824–1924 (Langenthal 1924).

Ritter 1991
Ernst Ritter, Kleinbasel, Geschichte und Bild der minderen Stadt (Basel 1991).

Rossé 1988
Francis Rossé, Die alte Stadtgärtnerei – ein städtischer Lebensraum? Basler Stadtbuch 1988, 47–52.

Rösing 1977
Friedrich W. Rösing, Methoden und Aussagemöglichkeiten der anthropologischen Leichenbrandbearbeitung. Archäologie und Naturwissenschaften 1, 1977, 53–80.

Ryter 1983
Annamarie Ryter, Abtreibung in der Unterschicht zu Beginn des Jahrhunderts. Lizentiatsarbeit an der Universität Basel 1983.

Ryter 1994
Annamarie Ryter, Als Weibsbild bevogtet. Zum Alltag von Frauen im 19. Jh. (Liestal 1994).

Sauter, Privat 1955
M.-R. Sauter, F. Privat, Sur un nouveau procédé métrique de détermination sexuelle du bassin osseuse. Bull. Soc. Suisse Anthrop. Ethnol. 31, 1955, 60–84.

Schaffner 1972
Martin Schaffner, Die Basler Arbeiterbevölkerung im 19. Jahrhundert. Basler Beiträge zur Geschichtswissenschaft 123 (Basel 1972).

Schmid, Künle 1958
F. Schmid, A. Künle, Das Längenwachstum der langen Röhrenknochen in Bezug auf Körperlänge und Lebensalter. Fortsch. Röntgenstr. 89, 1958, 350–356.

Schuler 1884
Dr. Schuler, Die Ernährungsweise der arbeitenden Klassen in der Schweiz und ihr Einfluss auf die Ausbreitung des Alkoholismus. Schweiz. Wirtschaftsarchiv (Basel, Bern 1884).

Schweizer, Rümelin 1995
Jürg Schweizer, Christian Rümelin, Kirche und Pfarrhaus in Wynau. Schweiz. Kunstführer GSK (Bern 1995).

Schweizerisches Idiotikon 1881
Schweizerisches Idiotikon. Wörterbuch der schweizerdeutschen Sprache 7 (Frauenfeld 1881).

Schwidetzky et al. 1979
Ilse Schwidetzky, Denise Ferembach, Milan Stloukal, Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett. Homo 30, 1979, 1–32.

Seiler 1994
Roger Seiler, Wir befinden uns inmitten einer grossen Reform der Medicin. Zur Entwicklung der Medizin im 19. Jh. In: Allgäuer et al., Fabriklerleben. Industriearchäologie und Anthropologie. Publikation zur Ausstellung. Historischer Verein für das Fürstentum Liechtenstein (Zürich 1994) 285–297.

Sorrel, Sorrel-Dejerine 1932
Etienne Sorell, Sorrel-Dejerine, Tuberculose osseuse et ostéo-articulaire (Paris 1932).

Stloutkal, Hanàkovà 1978
Milan Stloutkal, Hana Hanàkovà, Die Länge der Längsknochen altslavischer Bevölkerungen unter besonderer Berücksichtigung von Wachstumsfragen. Homo 29, 1978, 53–68.

Stricker 1993
Hans Stricker, Diss hab ich probiert, ist gut und gwiss. Krankheiten, Krankheitsnamen und Heilpraktiken. In: Historisch-Heimatkundliche Vereinigung des Bezirks Werdenberg (HHVW) (Hrsg.), Werdenberger Jahrbuch, 6 (Buchs 1993) 49–70.

SVTL Info 1992
SVTL Info, Informationsschriften der Schweizerischen Vereinigung gegen Tuberkulose und Lungenkrankheiten (SVTL) 1992.

Tönnis 1984
Dietrich Tönnis, Die angeborene Hüftdysplasie und Hüftluxation im Kindes- und Erwachsenenalter (Berlin 1984).

Trevisan 1989
Luca Trevisan, Das Wohnungselend der Basler Arbeiterbevölkerung in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. 168. Neujahrsblatt der Gesellschaft für das Gute und Gemeinnützige (GGG) (Hrsg.) (Basel 1989).

Trinkler 1973
Hedwig Trinkler, Aus der Geschichte der Pathologie und ihrer Anstalt in Basel. In: 151. Neujahrsblatt der Gesellschaft für das Gute und Gemeinnützige (GGG) (Hrsg.) (Basel 1973) 35–45.

Ulrich-Bochsler, Schäublin 1991
Susi Ulrich-Bochsler, Elisabeth Schäublin, Teil B. Anthropologische Befunde. In: Eggenberger, Rast Cotting, Ulrich-Bochsler, Wangen an der Aare. Reformierte Pfarrkirche – Ehemaliges Benediktinerpriorat. Ergebnisse der Bauforschung von 1980/81 (Bern 1991) 71–104.

Ulrich-Bochsler, Meyer 1994
Susi Ulrich-Bochsler, Liselotte Meyer, Teil B. Anthropologische Befunde zu den Innnenbestattungen. In: Eggenberger, Rast Cotting, Ulrich-Bochsler, Bleienbach. Reformierte Pfarrkirche. Die Ergebnisse der archäologischen Bodenforschungen von 1981 (Bern 1994) 67–84.

Vander Elst 1982
E. Vander Elst, Die Geschichte der Orthopädie und Traumatologie. In: Illustrierte Geschichte der Medizin, Bd. 5 (Salzburg 1982) 1655–1721.

Villaret 1888
A. Villaret (Hrsg.), Tuberkulose. In: Handwörterbuch der gesamten Medizin (Stuttgart 1888) 838–866.

Wegelin 1993
Hans Wegelin, Die Lungentuberkulose im Werdenberg. In: Werdenberger Jahrbuch 1993, 6 (Buchs 1993) 78–96.

Wolff 1892
Julius Wolff, Das Gesetz der Transformation der Knochen (Berlin 1892).

Zehnder 1938
Alfred Zehnder, Verköstigung der Kranken in den Basler Spitälern vom XV bis XIX Jahrhundert. Inaug. Diss. med. dent. Fak. d. Universität Basel (Luzern 1938).

Zink 1986
Christoph Zink, Pschyrembel, Klinisches Wörterbuch (Berlin, New York 1986).

Historische Quellen:

Adressbücher von Basel 1845, 1848 und 1850. StABS.

Allg. Intelligenzblatt der Stadt Basel, Nr. 74, 1852. Zeitschriftenarchiv der Universität Basel

Bevölkerungs-Aufnahme von Basel-Stadt 1847.
Die Bevölkerungs-Aufnahme von Basel-Stadt am 3. Februar 1847. Bericht an C.C. Kleinen Rath (Basel 1848). StABS.

Burgerrodel der Ortsgemeinde Wynau, Bd. I, 127–131. Zivilstandsamt der Gemeinde Wynau.

Gräberverzeichnis, StABS.
Gräberverzeichnis der auf dem Gottesacker des Spitals vor dem St. Johann Thor vom 14. Nov. 1845 bis 19. Juni 1868 beerdigten 2561 Leichen. Spitalarchiv V 20. StABS V20.

Krankengeschichten, StABS.
Tagebuch der medicinisch kranken Männer & Frauen. Spitalarchiv AA 2.2 V30 1842–1868. StABS V30.

Sterberegister, StABS.
Spitalarchiv AA 2.4 1845–1874.

Volkszählung 1847, StABS F 3, 4, 1847.

Abbildungsnachweise

Abb. 1	Foto: Thomas Kneubühler
Abb. 2	Foto: Silvio Mettler. (Das Bild erhielt den Fotopreis 1991 der SBG.)
Abb. 3	Foto: Severino Dahint
Abb. 4	StABS, Planarchiv H 2.54, Nr.1 (As.)
Abb. 5	Zeichnung: Hansjörg Eichin
Abb. 6	StABS, Bildersammlung Falk. Fa 2.8 (As.)
Abb. 7–56	Fotos: Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt
Abb. 57	Anthropologisches Institut der Universität Zürich
Abb. 58, 59	Fotos: Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt
Abb. 60 a–d	Fotos: Gerhard Hotz
Abb. 61	StABS, Spitalarchiv V 20
Abb. 62	StABS, Spitalarchiv AA. 2.2 V 30
Abb. 63	StABS F 3, 4, 1847, Eintrag S. 52, Riehen-Quartier
Abb. 64–66	Fotos: Liliane Nyffenegger
Abb. 67	Aus Schweizer, Rümelin 1995, S. 4
Abb. 68	Aus Ritter 1991, S. 32
Abb. 69	Aus Meles, von Wartburg 1992, S. 78
Abb. 70	Aus Ortner, Putschar 1985, fig. 223, S. 158
Abb. 71	Aus Magasin Des Modes Nouvelles, Françaises et Anglaises. 25^{e} cahier. 20, juillet 1787, 200p

Anmerkungen

1 Etter 1980.

2 «Aktueller Fund», Historisches Museum Basel, 7. Juni 1989 bis 12. Juni 1990.

3 Etter 1988, d'Aujourd'hui et al. 1989, Etter 1990.

4 Etter 1992.

5 Etter, Lörcher 1993.

6 «Woran ihre Gebeine litten: Zeugen aus dem Basler Spitalfriedhof und der Galler'schen Sammlung, Zürich», Medizinhistorisches Museum Zürich, 13. Januar 1994 bis 1. Juni 1994.

7 Allgäuer et al. 1994.

8 Minotti 1991.

9 Krummenacker 1991.

10 Porro 1994.

11 Kunz 1942.

12 Kölner 1927.

13 Ebda.

14 Heinrichs 1989.

15 Ebda.

16 Ebda.

17 Rossé 1988.

18 d'Aujourd'hui et al. 1989, 206.

19 Ebda. 210–212.

20 BaZ 1992.

21 d'Aujourd'hui et al. 1989, 206 ff.

22 Sterberegister, StABS.

23 Gräberverzeichnis, StABS.

24 Martin Brändli erstellte während der Grabung 1988/89 eine Konkordanzliste.

25 Die Feldprotokolle wurden von Hansueli Etter, teilweise auch von Liselotte Meyer ausgefertigt.

26 Die schlecht erhaltenen Skelette sind auf dem Friedhof Hörnli in einem Massengrab wieder beigesetzt worden.

27 Etter 1990.

28 Heinrichs 1989.

29 Gräberverzeichnis, StABS.

30 Marianne Lörcher, Anthropologischer Bericht zu den Bestattungen aus der Klosteranlage St. Urban (LU). Unpubliziertes Manuskript, 1993.

31 Die in situ-Fotografien wurden mir von der Archäologischen Bodenforschung zur Verfügung gestellt. Dafür und für die freundliche Zusammenarbeit möchte ich mich bei Thomas Kneubühler und Hansjörg Eichin bedanken.

32 Trinkler 1973, Kolb 1951.

33 His 1885, 45: Jung hat als «Lehrer der Anatomie am liebsten über den Bau des Gehirns gelesen.»

34 Lendorff 1966.

35 Illi 1992, Hauser 1994.

36 Krankengeschichten, StABS.

37 d'Aujourdhui et al. 1989, 239, Abb. 40.

38 Ulrich-Bochsler, Meyer 1994.

39 Ulrich-Bochsler, Schäublin 1991.

40 Ebda. 82.

41 Ryter 1983, Ryter 1994, 314 ff.

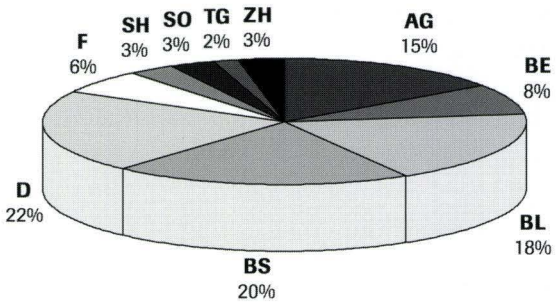
42 Heinrichs 1989.
43 Kölner 1927.
44 Gräberverzeichnis, StABS.
45 Sterberegister, StABS.
46 Blum, Nüesch 1913, 140 ff.
47 Müller 1872, 9 ff.
48 Trinkler 1973, Kolb 1951.
49 Krankengeschichten, StABS. Den Beamten im Staatsarchiv Basel-Stadt sei hier für ihre Hilfe bestens gedankt.
50 Kumschick 1991, 53.
51 Kölner 1927.
52 Hauser 1994, 103 ff.
53 In diesem Zusammenhang möchte ich mich bei Marion Geiser, Valerie Molnar und meiner Tochter Fränzi für ihre Hilfe herzlich bedanken.
54 Illi 1992, 147 ff.
55 Die entsprechenden Grabnummern werden der Vollständigkeit halber im Anhang 2 (Historische Quellen) und Anhang 3 (Anthropologie) jeweils am Ende erwähnt.
56 Gräberverzeichnis, StABS.
57 Schwidetzky et al. 1979.
58 Nemeskéri et al. 1960.
59 Rösing 1977.
60 Brothwell 1963.
61 Stloutkal, Hanakova 1978.
62 Bräuer 1988.
63 Breitinger 1937.
64 Bach 1965.
65 Fazekas, Kosa 1978.
66 Schmid, Künle 1958.
67 Alle Laborprotokolle sind bei der Autorin oder im Anthropologiebüro am Naturhistorischen Museum Basel einsehbar. An dieser Stelle möchte ich Dr. Thomas Böni für seine Unterstützung herzlich danken.
68 Die Bestimmung wurde durch Hansueli Etter durchgeführt.
69 Vergleiche Anhang 2 (Historische Quellen) und Anhang 3 (Anthropologie).
70 Acsàdi, Nemeskéri 1970.
71 Sauter, Privat 1955.
72 Adler 1983, 292 ff.
73 Novotny 1972, 1975.
74 Bach 1965, 12–21.
75 Ortner, Putschar 1985, 141 ff.
76 Adler 1984, 77.
77 Etter 1994.
78 Dethlefsen, Dahlke 1983.
79 Cueni 1992.
80 Porro 1994.
81 Persönliche Mitteilung Etter 1988/89.
82 Wolff 1892.
83 Hansen 1953/54.
84 Ortner, Putschar 1985, 304 ff.
85 Kaiser 1958, Tönnis 1984.
86 Ortner, Putschar 1985, 141 ff.
87 Oury 1981, Seiler 1994.
88 Nach Bräuer 1988; Massbezeichnungen nach Martin 1914.
89 Hansen 1953/54.
90 Wolff 1892, 35.
91 Francillon 1937, 9 ff.
92 Für die Fotographie des Röntgenbildes möchte ich A. M. herzlich danken.
93 Francillon 1937, 7.
94 Frick et al. 1987.
95 Francillon 1938, 341 ff.
96 Frick et al. 1987, 322.
97 Meles, von Wartburg 1992, 66 ff.
98 Vander Elst 1982, 1655 ff.
99 Sauter und Privat, 1955.
100 Die Kreuzbeinwirbel verschmelzen von caudal nach cranial fortschreitend bis etwa zum 25. Lebensjahr. Frick et al. 1987, 462 ff.
101 Prokop 1966.
102 Elisabeth Langenegger sei an dieser Stelle für ihre Unterstützung herzlich gedankt.
103 Ortner, Putschar 1985, 141–176.
104 Nach Bräuer 1988.
105 Um die Krankengeschichte zur Interpretation der Knochenfunde beiziehen zu können, musste der Text in die moderne Schrift übersetzt werden. Für die Hilfe bei der Übersetzung danke ich meinem Vater herzlich.
106 Volkszählung 1847.
107 Bevölkerungs-Aufnahme von Basel-Stadt 1847.
108 An dieser Stelle danke ich Hans Herzig, Burgerschreiberei, Wynau (BE), für seine Unterstützung und die interessanten Diskussionen.
109 Frau M. Kohler, Zivilstandsamt Wynau, sei hier für ihre Hilfe gedankt.
110 Vgl. Stammbaum (Anhang 4).
111 Jufer et al. 1991, 144 ff.
112 Schweizer, Rümelin 1995, 4.
113 Ebda. 9 ff.
114 Ebda. 15.
115 Richard-Keller 1924.
116 Ebda. 6.
117 Gerber, Killer 1996, 163.
118 Ebda. 152.
119 Herzig 1989.
120 Born, Frei 1991, 27 ff.
121 Born, Frei 1991. Spottvers der «Wolfeler»: «D'Wynouer si Naare, sie zieh der leng Chaare bärguf und bärgab und riisse am Tüüfu die Hingere ab». Spottantwort der Wynauer: «Woufeler Lööle, Bääse-Buebe». (Wolfwil war Besenbinderdorf. Wenn in Wolfwil die Glocken der katholischen Kirche für die Reformierten in Wynau zu ungewohnten Tageszeiten läuteten, hörte man in Wynau auch den neckischen Ausspruch: «Loset, d'Woufeler hei wieder e Bääse fertig».)
122 Adressbuch von Basel 1945; Riehen Quartier.
123 Meles, von Wartburg 1992, 126 ff.
124 Schaffner 1972, 29 ff.
125 Blum, Nüesch 1913, 108 und 122.

126 Volkszählung 1847.
127 Trevisan 1989, 89 ff.: Für eine Schlafstelle waren damals 80.– bis 100.– Franken pro Jahr auszurichten, wobei der Raum mit weiteren Personen geteilt werden musste.
128 Joris, Witzig 1992.
129 Fürstenberger, Ritter 1971, 48 ff.
130 Ebda. 87.
131 Grütter, Ryter 1993.
132 Bevölkerungsaufnahme von Basel-Stadt 1847.
133 Basler Adressbücher 1848 und 1850.
134 Sorrel, Sorrel-Dejerine 1932, 138.
135 Kremer, Wiese 1930, 304, 308 ff.
136 Zehnder 1938, 32.
137 Ortner, Putschar 1985, 158.
138 Lange, Spitzy 1910, 201.
139 Forcart-Respinger 1942, 107.
140 Zink 1986, 1717 ff.
141 Oury 1981, 2827 ff.
142 Villaret 1888, 853 ff., Adler 1983, 114.
143 Stricker 1993, 49 ff.
144 Schweizerisches Idiotikon 1881, Bd. 7, 191.
145 Oury 1981, 2829.
146 Ebda. 2835.
147 Ebda. 2837.
148 Burckhardt 1908, 61–62.
149 SVTL Info 1992, Blätter gegen die Tuberkulose, Beilage zum sanitarisch-demografischen Wochenbulletin der Schweiz No. 5, 1912, 38.
150 Trevisan 1989, 13 ff.
151 Müller 1872, 13 ff.
152 Schuler 1884, 6 ff.
153 Wegelin 1993, 78 ff.
154 Jung 1973, 283.
155 Dethlefsen, Dahlke 1983, 133 ff.
156 Pressemitteilung im Liechtensteiner Volksblatt vom 15.6.1994, S. 12.

Anhang

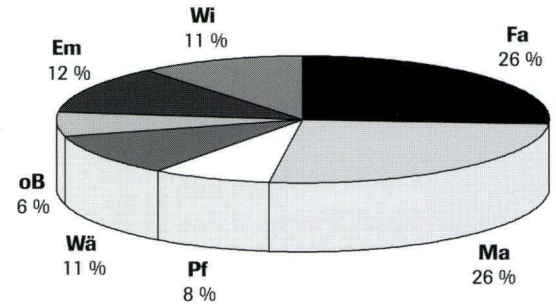
Anhang 1: Grafiken 1–12
Anhang 2: Historische Quellen. Daten einsehbar auf http://www.archaeobasel.ch (Forschung)
Anhang 3: Anthropologie. Daten einsehbar auf http://www.archaeobasel.ch (Forschung)
Anhang 4: Stammbaum-Daten einsehbar auf http://www.archaeobasel.ch (Forschung)

Herkunft	Anz.
AG	10
BE	5
BL	12
BS	13
D	14
F	4
SH	2
SO	2
TG	1
ZH	2



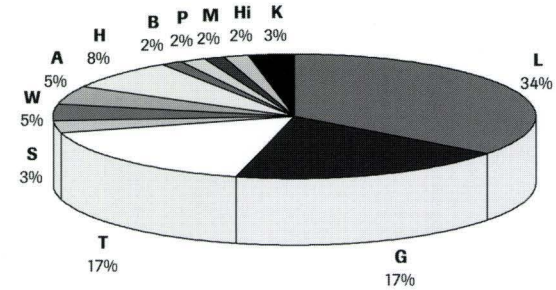
Grafik 1 *Im Sterberegister aufgeführte Herkunftsorte der hier behandelten Individuen.*

Berufe		Anz.
Fabrikarbeiterin (inkl. Tabakarbeiterin und Klingentalarbeiterin)	Fa	17
Magd/Dienstmagd	Ma	17
Pfründerin	Pf	5
Wäscherin/Näherin Schneiderin	Wä	7
ohne Beruf	oB	4
über den Beruf des Ehemannes definiert	Em	8
Witwe	Wi	7

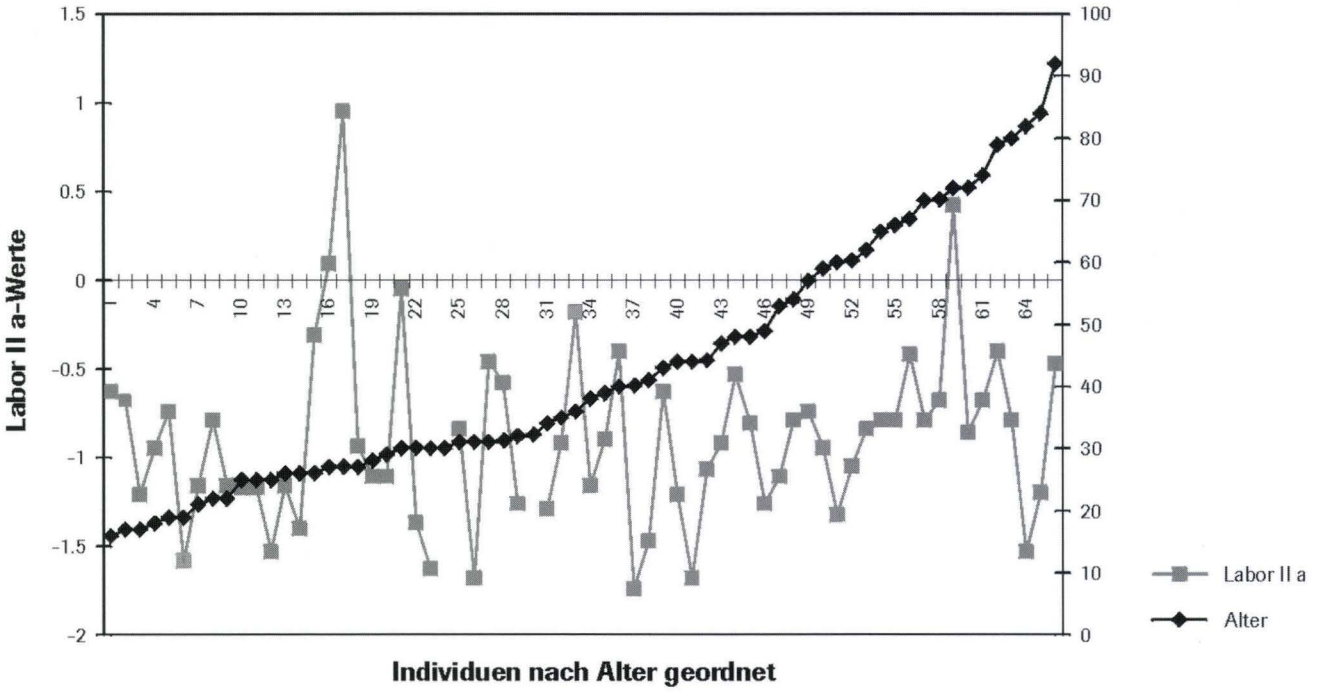


Grafik 2 *Im Sterberegister aufgeführte Frauenberufe der hier behandelten Individuen.*

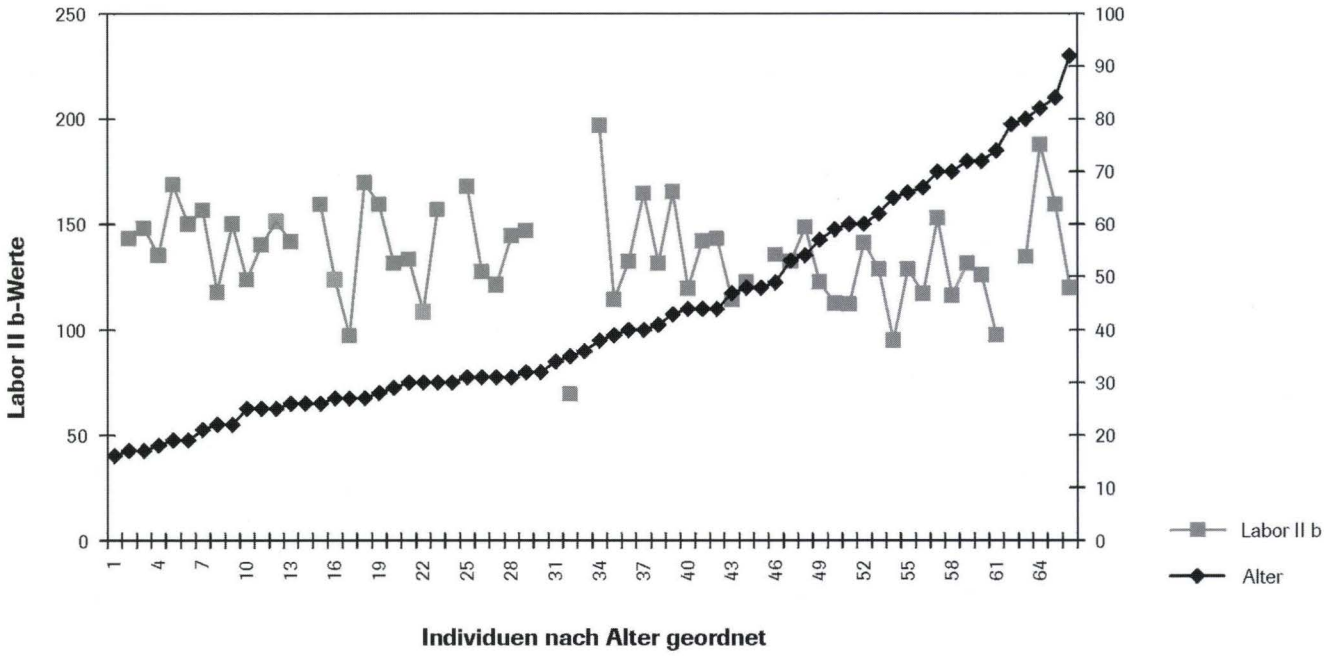
Krankheit		Anz.
Lungenkrankheiten (Tuberkulose, Schwindsucht, Auszehrung, Phthisis)	L	23
Gynäkologie und Kindbett	G	12
Typhus (Nervenfieber)	T	11
Schlag- und Stickfluss	S	2
Wassersucht	W	3
Altersschwäche	A	3
Herzkrankheiten	H	5
Brand	B	1
Periarthritis	P	1
Magenerweichung	M	1
Hirnentzündung	Hi	1
Knochenfrass	K	2



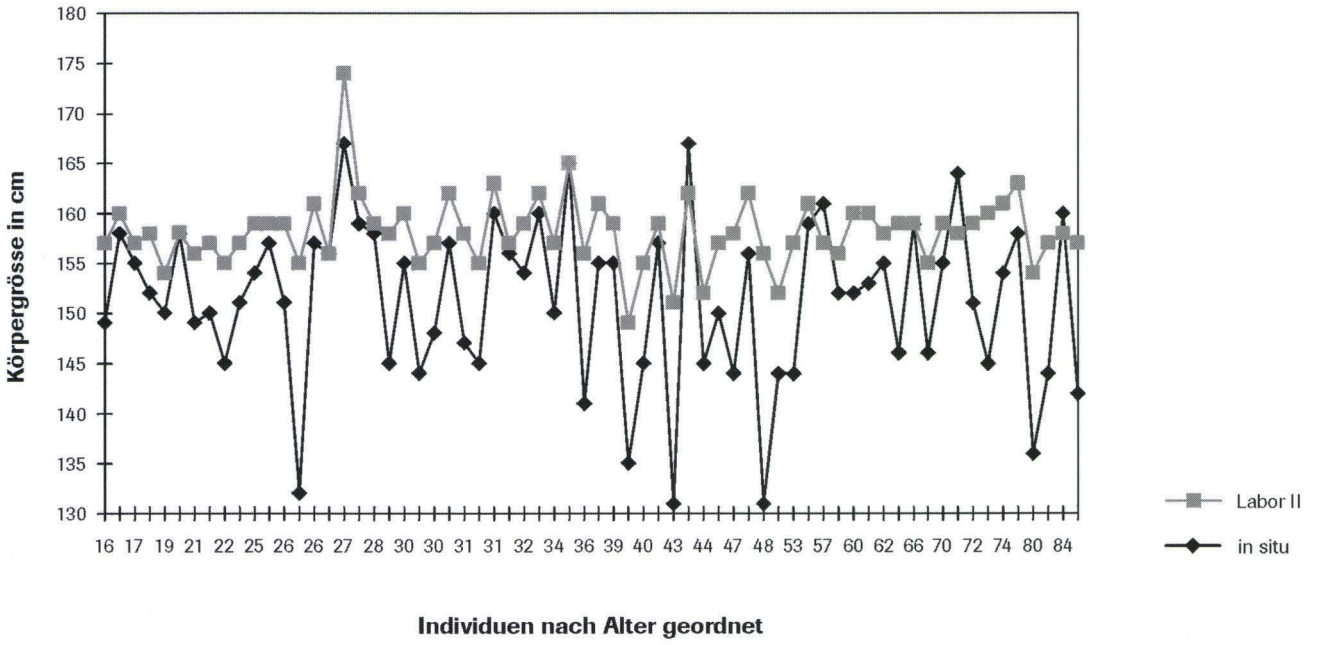
Grafik 3 *Im Sterberegister aufgeführte Krankheiten der hier behandelten Individuen.*



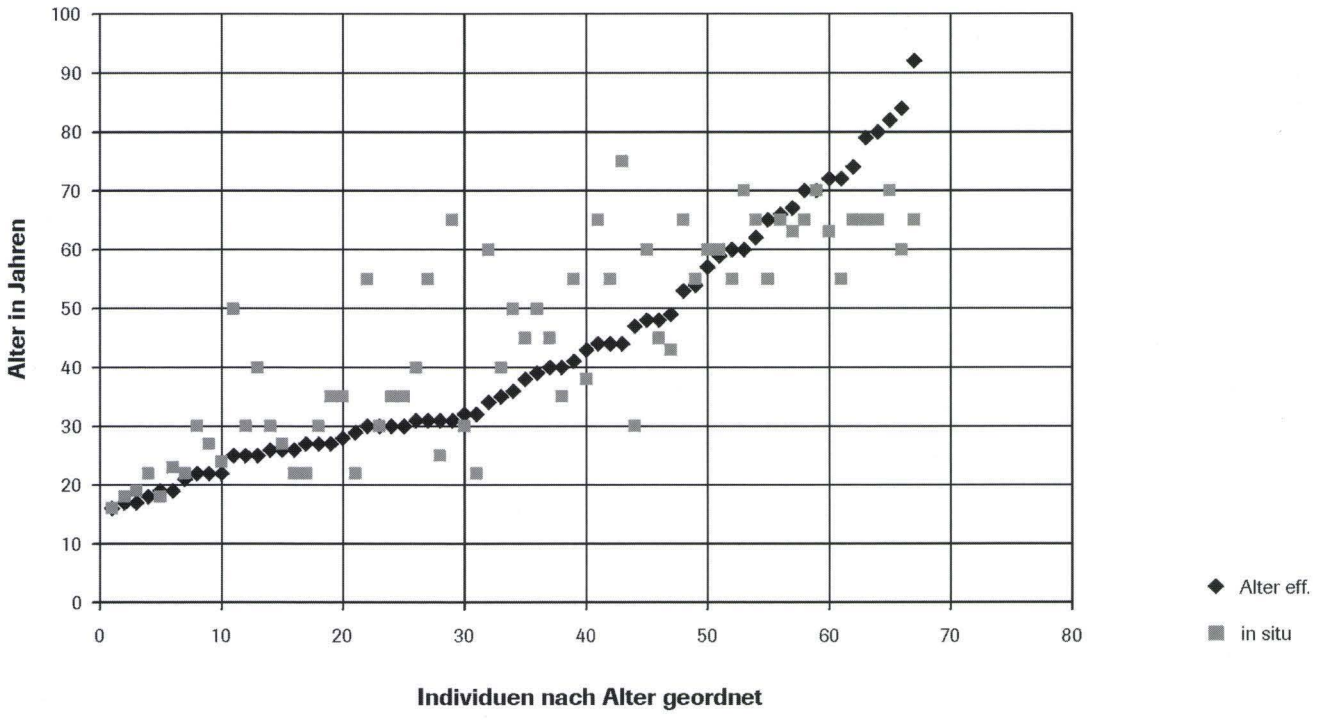
Grafik 4 *Darstellung der Sexualisationswerte am Becken der behandelten Frauenbestattungen in Abhängigkeit des Individualalters.*



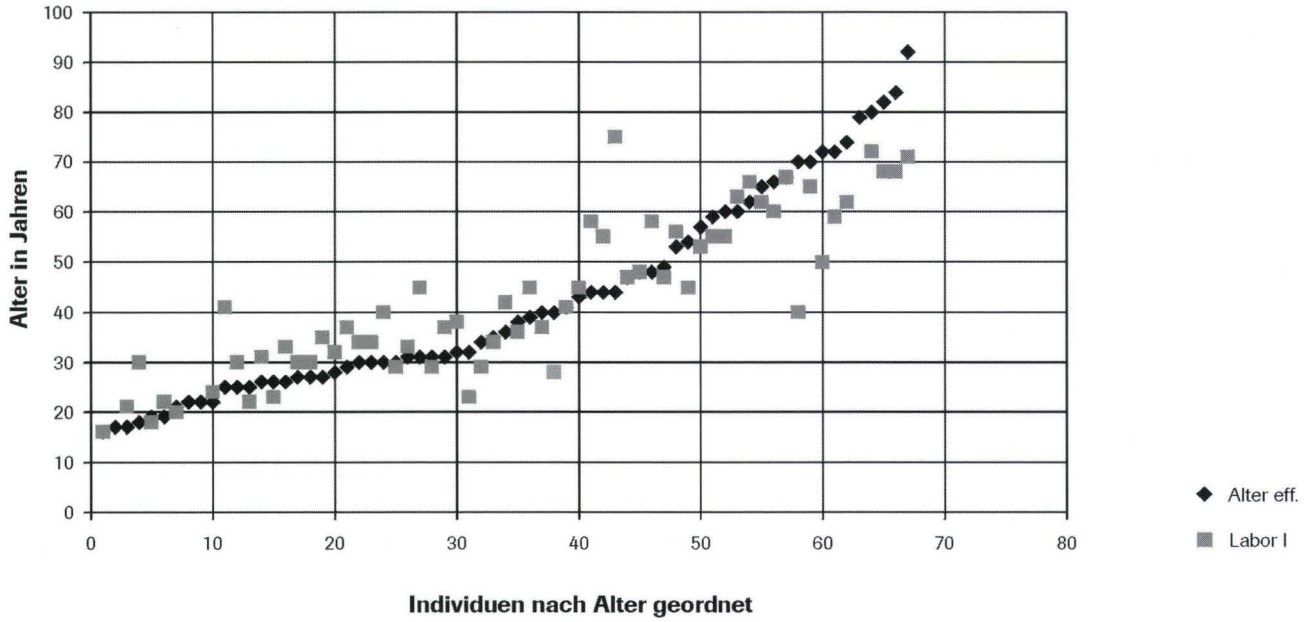
Grafik 5 *Darstellung der acetabulo-ischiatischen Indiceswerte der behandelten Frauenbestattungen im Vergleich mit dem Individualalter.*



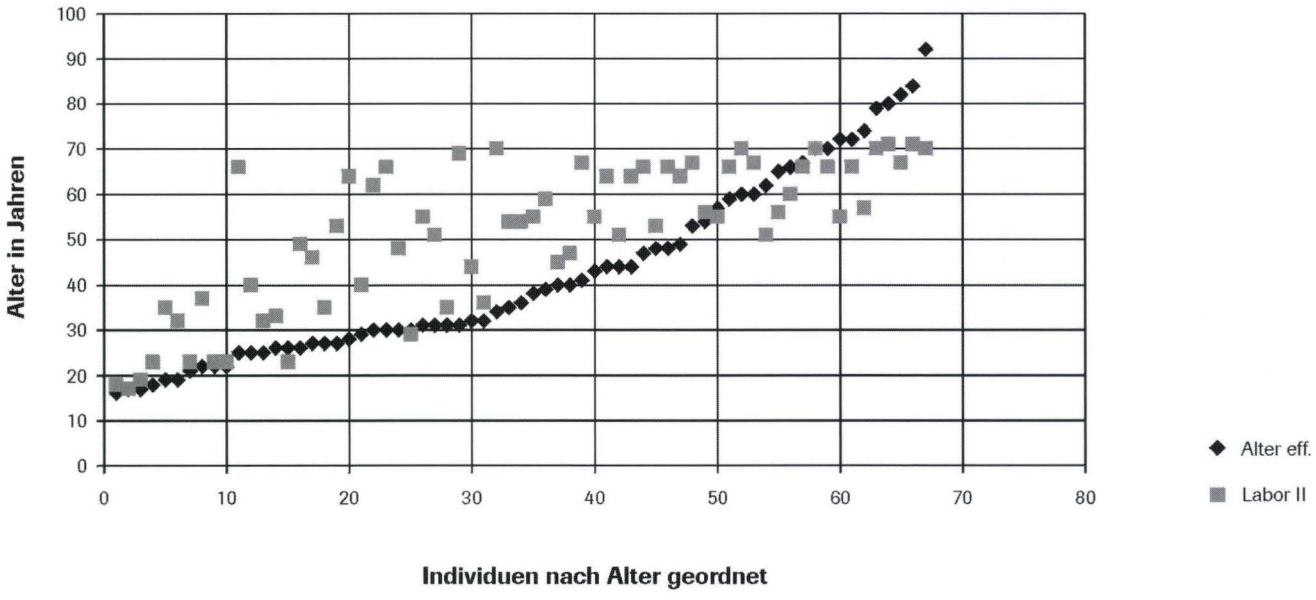
Grafik 6 *Körpergrössenvergleich der in situ-Werte mit den Labor II-Werten in Abhängigkeit des Individualalters.*



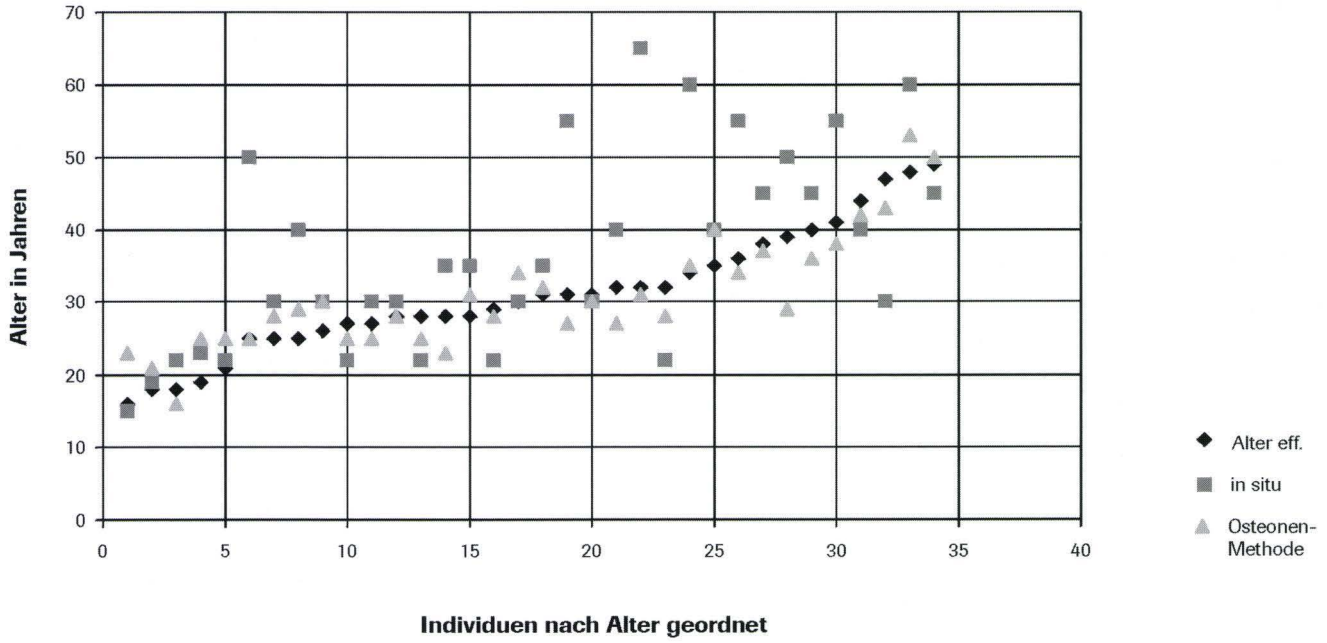
Grafik 7 *Altersvergleich in situ-Alter und effektives Sterbealter.*



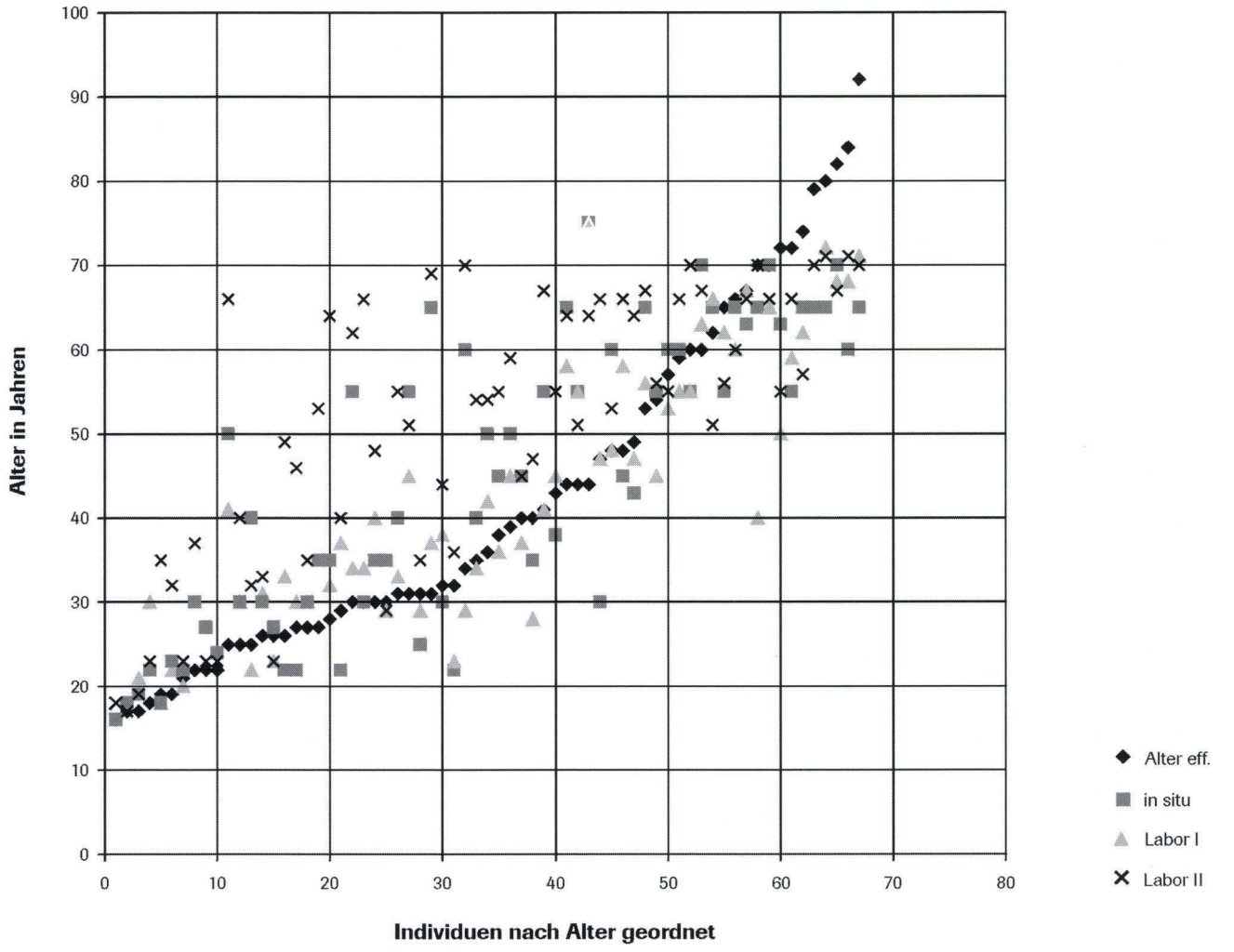
Grafik 8 *Altersvergleich Labor I-Untersuch und effektives Sterbealter.*



Grafik 9 *Altersvergleich Labor II-Untersuch und effektives Sterbealter.*



Grafik 10 *Altersvergleich Osteonen-Methode, in situ-Alter und effektives Sterbealter.*

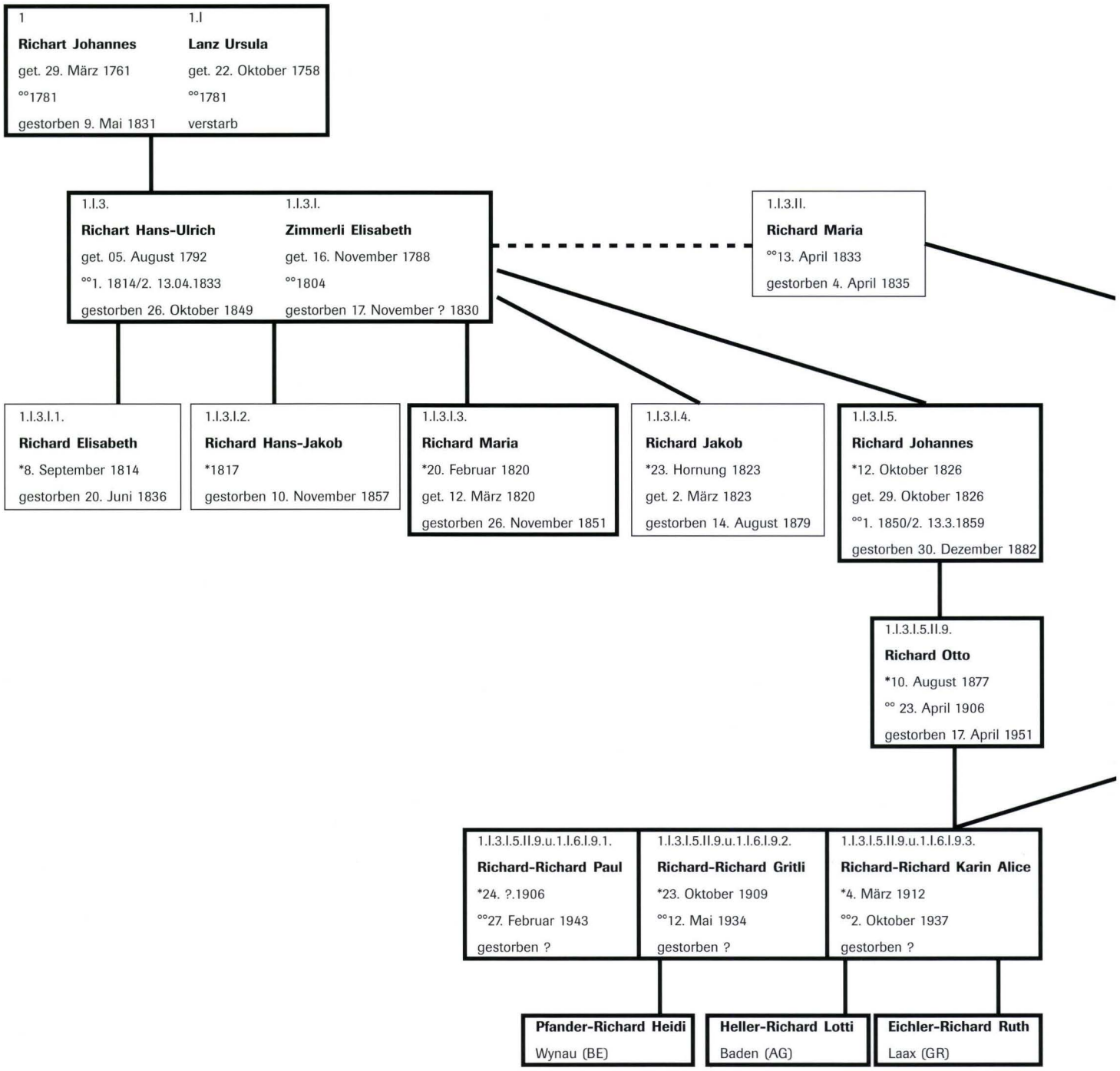


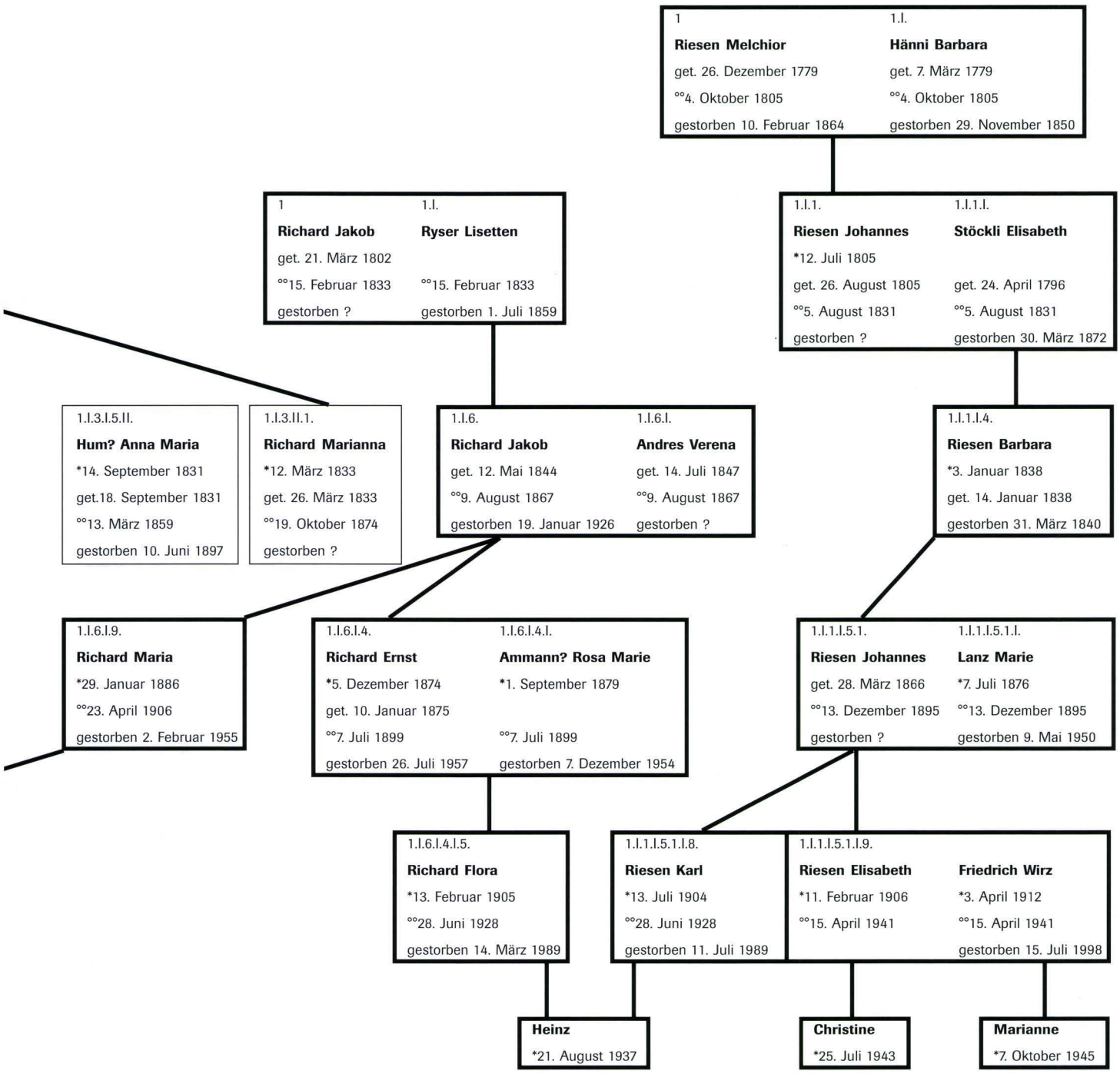
Grafik 11 *Altersvergleich in situ-Alter, Labor I- und Labor II-Resultate und effektives Sterbealter.*

Grafik 12 *Auszug aus dem Stammbaum*

Legende

* geboren
get. getauft
°° verheiratet




1
Riesen Melchior
get. 26. Dezember 1779
°°4. Oktober 1805
gestorben 10. Februar 1864
1.I.
Hänni Barbara
get. 7. März 1779
°°4. Oktober 1805
gestorben 29. November 1850
1
Richard Jakob
get. 21. März 1802
°°15. Februar 1833
gestorben ?
1.I.
Ryser Lisetten
°°15. Februar 1833
gestorben 1. Juli 1859
1.I.1.
Riesen Johannes
*12. Juli 1805
get. 26. August 1805
°°5. August 1831
gestorben ?
1.I.1.I.
Stöckli Elisabeth
get. 24. April 1796
°°5. August 1831
gestorben 30. März 1872
1.I.3.I.5.II.
Hum? Anna Maria
*14. September 1831
get.18. September 1831
°°13. März 1859
gestorben 10. Juni 1897
1.I.3.II.1.
Richard Marianna
*12. März 1833
get. 26. März 1833
°°19. Oktober 1874
gestorben ?
1.I.6.
Richard Jakob
get. 12. Mai 1844
°°9. August 1867
gestorben 19. Januar 1926
1.I.6.I.
Andres Verena
get. 14. Juli 1847
°°9. August 1867
gestorben ?
1.I.1.I.4.
Riesen Barbara
*3. Januar 1838
get. 14. Januar 1838
gestorben 31. März 1840
1.I.6.I.9.
Richard Maria
*29. Januar 1886
°°23. April 1906
gestorben 2. Februar 1955
1.I.6.I.4.
Richard Ernst
*5. Dezember 1874
get. 10. Januar 1875
°°7. Juli 1899
gestorben 26. Juli 1957
1.I.6.I.4.I.
Ammann? Rosa Marie
*1. September 1879
°°7. Juli 1899
gestorben 7. Dezember 1954
1.I.1.I.5.1.
Riesen Johannes
get. 28. März 1866
°°13. Dezember 1895
gestorben ?
1.I.1.I.5.1.I.
Lanz Marie
*7. Juli 1876
°°13. Dezember 1895
gestorben 9. Mai 1950
1.I.6.I.4.I.5.
Richard Flora
*13. Februar 1905
°°28. Juni 1928
gestorben 14. März 1989
1.I.1.I.5.1.I.8.
Riesen Karl
*13. Juli 1904
°°28. Juni 1928
gestorben 11. Juli 1989
1.I.1.I.5.1.I.9.
Riesen Elisabeth
*11. Februar 1906
°°15. April 1941
Friedrich Wirz
*3. April 1912
°°15. April 1941
gestorben 15. Juli 1998
Heinz
*21. August 1937
Christine
*25. Juli 1943
Marianne
*7. Oktober 1945

Baugeschichtliche Untersuchungen im Jahre 1999

Bernard Jaggi, Daniel Reicke und Hans Ritzmann

Einleitung

Die Abteilung Bauforschung der Basler Denkmalpflege befasste sich im Berichtsjahr 1999 wieder mit sehr unterschiedlich gelagerten Fällen[1]. Es wurden insgesamt 31 Objekte bearbeitet, wovon 13 umfassend und 8 reduziert untersucht werden konnten. An 4 Orten bestand ausschliesslich Dokumentationsbedarf; 6 weitere Fälle sind noch in Arbeit. Im vorliegenden Bericht werden 24 abgeschlossene Arbeiten näher erläutert.

Beim Lohnhof konnten die über mehrere Jahre verteilten Einsätze im vergangenen Jahr abgeschlossen werden. Im Interesse einer optimalen Auswertung soll jedoch darüber erst zu einem späteren Zeitpunkt ausführlich berichtet werden.

Zwei ausserordentlich ergiebige Untersuchungsplätze waren und sind teilweise noch die Umbauten der beiden nebeneinander liegenden Häuser Augustinergasse 17 (D 1998/28) und 19 (D 1998/20)[2]. Auch darüber wird erst nach Abschluss der örtlichen Arbeiten zu berichten sein. Ähnlich verhält es sich mit der Doppelliegenschaft am Heuberg 4 (D 1999/02), welche bereits in der ersten Umbauetappe stadtgeschichtlich wichtige Aufschlüsse zur mittelalterlichen Bebauung an der Inneren Stadtmauer erbrachte. Erst nach Vollendung der zweiten Etappe, der Renovation des Hauptgebäudes, sollen die Resultate zusammenfassend vorgestellt werden.

Als Vorbereitung für mögliche Projektstudien und baugeschichtliche Untersuchungen wurden Plangrundlagen zur Klingentalkirche erstellt (Kasernenstrasse 23). Ferner fanden am Lindenberg 21 (D 1999/15), in der Magdalenenkapelle des Münsters (D 1999/25) sowie an der Stadthausgasse 7/9 (D 1999/16) kleinere, baubegleitende Untersuchungen statt. Mit Orthofotografie wurde die Front des Mathematischen Instituts am Rheinsprung 21 anlässlich der Sanierung der Hausteinfassade dokumentiert.

Schwerpunkte dieses Befundberichts bilden die Entdeckungen hervorragender Dekorationsmalereien. Solche kamen an der Rheingasse 43 als Wappenmalerei des 15. Jahrhunderts sowie an der Bäumleingasse 4 in Form frühbarocker Wand- und Deckenmalereien zum Vorschein.

Ferner konnten baugeschichtliche Befunde als Entscheidungsgrundlage für denkmalpflegerische Massnahmen erarbeitet werden: Dies war beim neu entdeckten Zugang von der Fröwlerkapelle zum Südquerhaus im Münster oder beim Fachwerkstock am barocken Flügelbau an der Oberdorfstrasse 47 in Riehen der Fall.

Beinahe ein Schulbeispiel baugeschichtlicher Mauerwerksanalyse war die Untersuchung der Hauptfront des Offenburgerhofs an der Petersgasse 40, welche als kunstvolle Fassadengestaltung des 15. Jahrhunderts erkannt und dokumentiert werden konnte. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Auswertung der vielfältigen Befunde an der Rheingasse 32: Hier konnte einerseits die Entstehungsgeschichte des spätmittelalterlichen Gebäudes lückenlos aufgezeigt und anderseits dessen Wandlung – mit reichen barocken Deckenmalereien – bis zum heutigen Tag nachvollzogen werden.

Als separate Aufsätze erscheinen der Bericht über die Untersuchungen von 1982 an der Martinskirche (durch das Atélier d'archéologie médiévale in Moudon) – womit eine alte Verpflichtung abgebaut werden kann – sowie die Auswertung der Bauuntersuchungen mehrerer nebeneinanderliegender Häuser an der Webergasse in Kleinbasel[3].

Augustinergasse 3 (D 1999/10)

An der Augustinergasse 3 erfolgte – ohne ordentliche Meldung an die Denkmalpflege – in der südlichen Wohnung des 2. Obergeschosses ein Umbau. Dabei wurde ein Stück einer internen Trennmauer ausgebrochen (Abb. 1).

Von aussen gesehen wirkt die Liegenschaft Augustinergasse 1 und 3 heute mit ihren durchgehend spätbarocken Fensteröffnungen einheitlich. Leichte Differenzen in der Anordnung deuten aber darauf hin, dass der Gebäudekomplex aus sehr vielen verschiedenen Teilen zusammengewachsen ist. Dies wird auch durch die Einträge im Historischen Grundbuch des Staatsarchivs bezeugt.

Der südlichste, direkt neben Nr. 5 liegende Teil des Hauses Nr. 3, wurde im 15. bis 17. Jahrhundert Haus «zum Luft» genannt. Die Einträge in den Akten setzen allgemein im 14. Jahrhundert ein. Ob auch Bausubstanz aus dieser Zeit erhalten geblieben ist, wäre nur durch eine umfassende Bauuntersuchung zu klären.

Aufgrund des erwähnten baulichen Eingriffs kann zur Baugeschichte des Hauses gesagt werden, dass zumindest im 15. Jahrhundert hier ein Haus bestand. Die Mauer, die für eine Verbindung zwischen dem südlichsten und dem nächsten Raum strassenseits durchbrochen wurde, zeigte bei einer Stärke von etwa 65 cm eine spätmittelalterliche Bauweise mit gemischtem Baumaterial in einem hellen, grobe Kiesel enthaltenden Mörtel. Interessanterweise konnten die selben Merkmale an der südlich gegenüberliegenden Brandmauer festgestellt werden. Davon könnte das Bestehen eines kleinen, einen Raum breiten Hauses abgeleitet werden.

Im Zug des Umbaus konnten die Balkendecken in mehreren Räumen dieser Wohnung dank temporär entfernter Gipsdecken begutachtet werden. Dabei zeigte sich keine Spur einer Dekoration, sondern nur unbemalte Balken. Diese dürften aus dem Spätbarock stammen, als die Häuser zu den heutigen Liegenschaften 1 und 3 zusammengefasst wurden.

Daniel Reicke

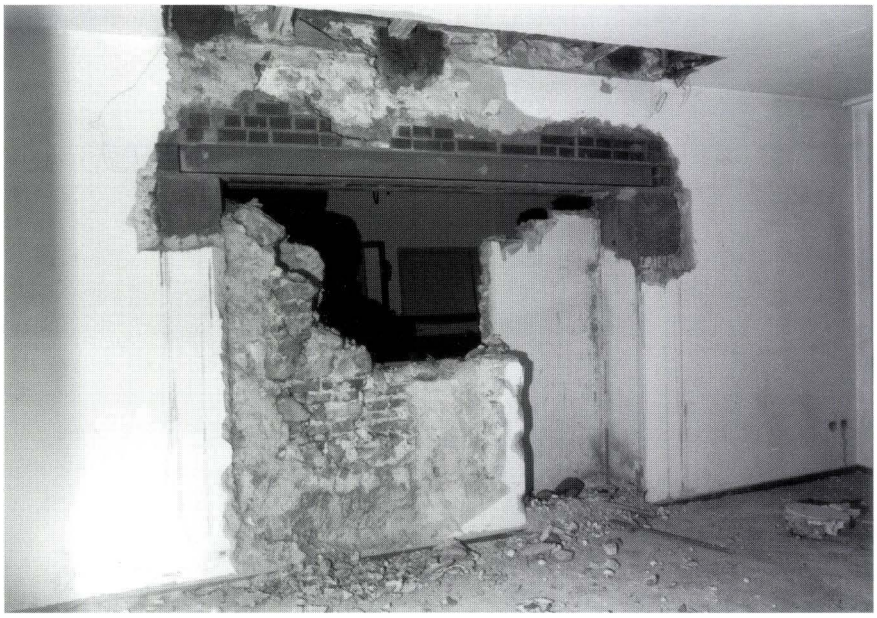


Abb. 1 *Augustinergasse 3 (D 1999/10). Ansicht der durchbrochenen internen Mauer mit Blick nach Süden. – Foto: Basler Denkmalpflege (B886-20).*

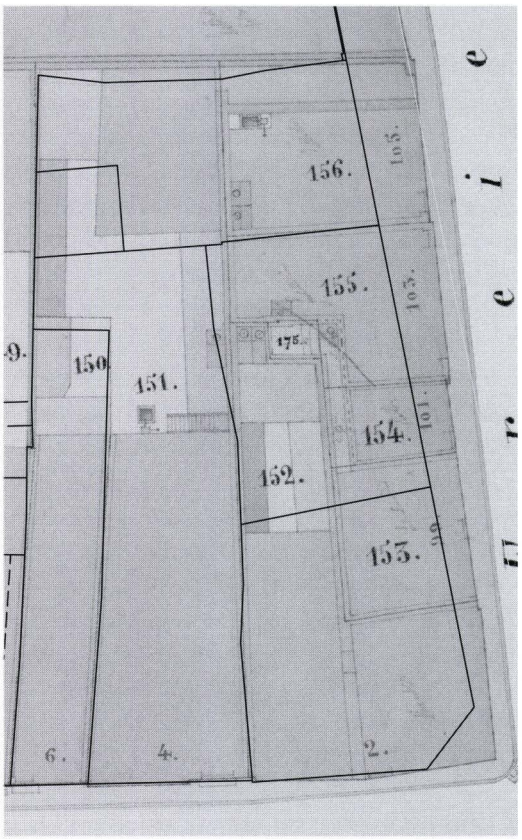
Bäumleingasse 4 (D 1998/05)

Das viergeschossige Altstadthaus steht umrahmt von Bauten des 19. und 20. Jahrhunderts am unteren Ende der Strassenzeile (Abb. 2). Hinter der schlichten Fassade birgt das Innere alte Bausubstanz und wertvolle, aus der Vergangenheit überlieferte Ausstattungsteile. In den letzten Jahren fanden an Teilbereichen des Hauses Renovationsarbeiten statt, die baugeschichtlich begleitet werden konnten[4].

Die Sanierung der Fassaden sowie Umbauarbeiten im Innern ermöglichten interessante Einblicke für die Bauforschung. Das oberste Geschoss wurde für die Eigentümer umfassend renoviert. Dabei konnten die dekorativ bemalten Räume, die noch aus vorbarocker Zeit stammen, wieder hergestellt und akribisch restauriert werden.

Die Schriftquellen geben wenig Anhaltspunkte zur Hausgeschichte. Zusammenfassend sind einige Daten ausgewählt, welche zur Auswertung der Bauforschungsergebnisse beigezogen werden können. Das «Hus zum Mulbome» (später «Zem niedern Mehlbaum») ist seit 1396 mit einer Kaufurkunde schriftlich bezeugt. Es lag «oben an den Swellen» einerseits neben Bäumleingasse 2 («Hus ze Helden»), erstmals 1322 erwähnt, und anderseits neben Bäumleingasse 6 («Hus ze Blawenberg»), um 1400 beurkundet. Im Jahre 1457 nahmen die damaligen Besitzer, Agnes und Hans Frowenberg, ein Darlehen auf. Ab 1485 gehörte auch ein so genanntes «hinteres Haus innerhalb dem Eschemertor» zur Liegenschaft. Es stand auf der Parzelle des heutigen Hauses Freie Strasse 105 und bildete zusammen mit dem grossen Haus an der Bäumleingasse 4 bis 1534 eine winkelförmige Liegenschaft. Danach blieb bis 1864 ein Durchgangsrecht bestehen. 1590 besass Andreas Ryff das damals anlässlich der Volkszählung als leer stehend aufgeführte Haus. Es wurde in der gleichen Zeit mit dem Schlosser Urban Steinmüller die folgende Regelung getroffen und abgegolten: Das vererbte Recht, einen eingedohlten Gang, der zum Haus «Zum gülden Örtlein» gehört und zu einem gemeinsamen Turm führt, soll weiterhin für Abwasser und «Privat» vom Besitzer des «Mehlbaums» genutzt werden können. 1692 bittet der Besitzer, Peter Raillard, das Fünfergericht, seinen Bauch-

Abb. 2 *Bäumleingasse 4 (D 1998/05). Situationsplan von Falkner, um 1860, darüber die Linien des heutigen Katasters. Erkennbar ist auch die alte Bebauung an der Freien Strasse. Die Liegenschaft Bäumleingasse 4 bildete im 16. Jahrhundert einen gemeinsamen Besitz mit dem Haus Freie Strasse 105. – Überarbeitung: Hans Ritzmann. – Massstab 1:400.*



ofen (Waschofen) an die Scheidemauer von Hans Georg Bartenschlag versetzen zu dürfen. Seit 1888 ist die Liegenschaft im Besitz der Apotheker-Familie Steiger.

Das Äussere

Das mit drei Fensterachsen stattlich breite Gebäude präsentiert auf der Strassenseite ein regularisiertes Fassadenbild: Über dem modernen Laden im Erdgeschoss verteilen sich die schlichten spätbarocken Fenster mit gefalzten Sandsteineinfassungen im 1. und 2. Stock, während sich im 3. Stock die gotisch gekehlten Fenstereinfassungen – allerdings ohne die zugehörigen Kreuzstöcke – erhalten haben. Diese wurden wohl anlässlich der barocken Befensterung herausgebochen.

An der Rückseite ist der Hof auf der Höhe des Erdgeschosses überbaut. Darüber präsentiert sich die Hinterfassade mit zwei Fensterachsen neben einem auf der linken Seite angebauten Toiletten-Trakt. Es zeigen sich ausschliesslich gotisch gekehlte Sandsteingewände, die in teilweise neuer Zusammensetzung grössere barocke Fenster umrahmen.

Im Rahmen der Verputzerneuerungen an beiden Fassadenseiten konnten einige Beobachtungen gemacht werden[5]. Strassenseitig zeigten sich erwartungsgemäss die barocken Fenster über dem Ladengeschoss als nachträglich eingebrochen. Zahlreiche Spolien von gotischen Sandsteingewänden, die im umgebenden Mauerwerk als Füllmaterial eingelassen sind, können als Bestandteile der früheren Fassaden-Befensterung angesehen werden. Exakt über den Fenstern des 2. Obergeschosses fanden sich die Entlastungsbögen älterer Fensteröffnungen. Eindeutig zu erkennen war, dass das 3. Obergeschoss mit den gotisch gekehlten Fensterstöcken eine Fassadenaufstockung darstellt.

Als besonderer Fund kam im Mauerpfeiler zwischen dem linken und dem mittleren Fenster des 1. Obergeschosses ein kleiner Sandsteinklotz (ca. 20/20 cm) mit Kreuzgravur zum Vorschein.

Aufstockung und Dacherneuerung

Mit der Analyse der freigelegten Strukturen im 3. Obergeschoss und im Dachwerk ergaben sich interessante Aufschlüsse über Entstehung, Ausbau und Wandel der Gebäudeauftstockung. Das mit einer liegenden Binderabstützung konstruierte Dachwerk wurde gemäss dendrochronologischer Datierung 1588 errichtet. Die Aufstockung des damit überdachten Geschosses kann jedoch nicht mit dieser Datierung gleichgesetzt werden. Sie ist eindeutig älter. Dass es sich um ein nachträglich aufgestocktes Geschoss handelt, konnte im Fassadenmauerwerk nachgewiesen werden. Für eine frühere Datierung dieser Massnahme, als es die Dachwerkserneuerung nahe legt, sprechen drei Faktoren:

1. Die ins Aufstockungsmauerwerk eingebundenen gotischen Kreuzstockfenster passen nicht ins späte 16., sondern eher ins 15. Jahrhundert.
2. Die Beschaffenheit einzelner Fachwerkwände im Innern des aufgestockten Geschosses vermitteln das Bild einer älteren Bauweise und einer langen, vielschichtigen Erneuerungsgeschichte. Insbesondere sind darin Deforma-

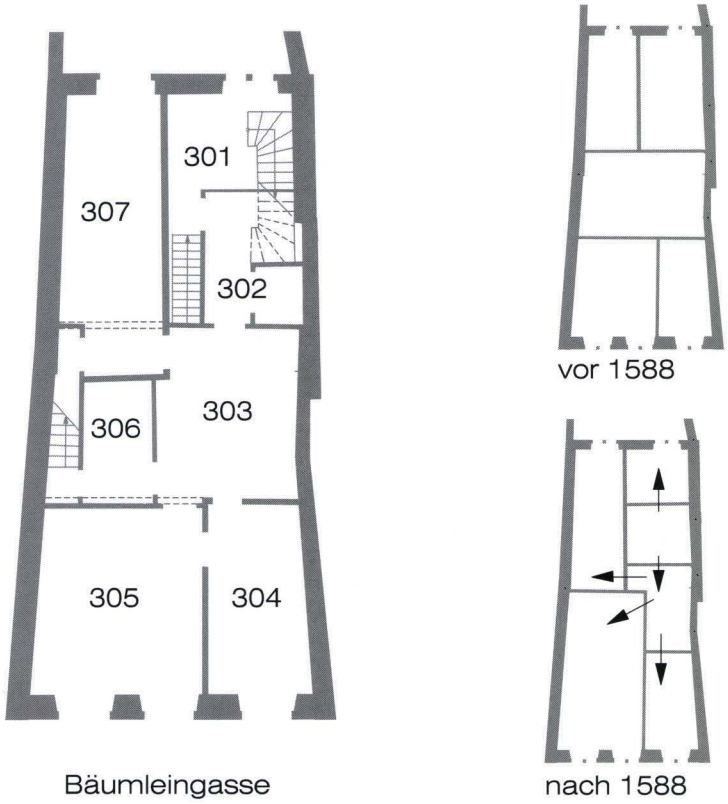


Abb. 3 *Bäumleingasse 4 (D 1998/05). Grundrissplan des 3. Obergeschosses mit Raum-Nummerierung. – Massstab 1:200. Rechts daneben zwei Rekonstruktionsversuche, welche eine mögliche Raumanordnung vor und nach der Erneuerung von 1588 illustrieren. – Überarbeitung: Hans Ritzmann.*

tionen zu erkennen, die vom bestehenden Dachwerk nicht übernommen werden und vermutlich unter der Last eines Vorgängerdachs mit stehender Stuhlabstützung entstanden sind.

3. Der Mittelunterzug über dem ersten Dachgeschoss, in den die Spannriegel münden und die Kehlbalken aufruhen, ist als Teil eines älteren, stehend ausgebildeten Dachwerks zu interpretieren. Einerseits belegt dessen Datierung (nach 1414) sein höheres Alter, anderseits zeigen Versatzmerkmale in der Mitte des Balkens, dass an dieser Stelle ein Ständerauflager ausgebildet war.

Ferner ist davon auszugehen, dass wohl einige der ältesten Malereispuren an Brandmauern und Zwischenwänden im 3. Obergeschoss älter als die Deckenmalerei an den Bundbalken des Dachwerks sind.

Strukturbildend für die früheren Raumdispositionen im breiten, leicht trapezförmig sich nach hinten verschmälernden Grundriss könnte eine gleichmässige Dreiteilung sein, wie sie sich aufgrund zweier quer laufender Unterzüge ergeben hatte. In ihrer ursprünglichen Funktion dürften sie als Rähm durchlaufender Querwände konzipiert gewesen sein, die der älteren Dachkonstruktion als Abstützung dienten. Davon hat sich der kurze Wandabschluss der schmalen Vorderstube erhalten, wo sich die erwähnte Durchbiegung der älteren Konstruktionsteile deutlich abzeichnet.

Die Raumanordnung dieses Geschosses zur Zeit der Dacherneuerung von 1588 lässt sich zumindest für den strassenseitigen Bereich aufgrund der Ausdehnung der Deckenmalerei belegen (Abb. 3). Dank der komfortablen Gebäudebreite sind den Fenstern entlang zwei Räume ausgeschieden. Der schmalere, vertäferte Raum 304 erstreckt sich in der Tiefe wie oben erwähnt bis unter den alten Unterzug. Dessen hintere Querwand, welche die Ofenecke der Stube bildete, schied den Kernbereich 303 mit der Feuerstelle aus, welcher an den weiter

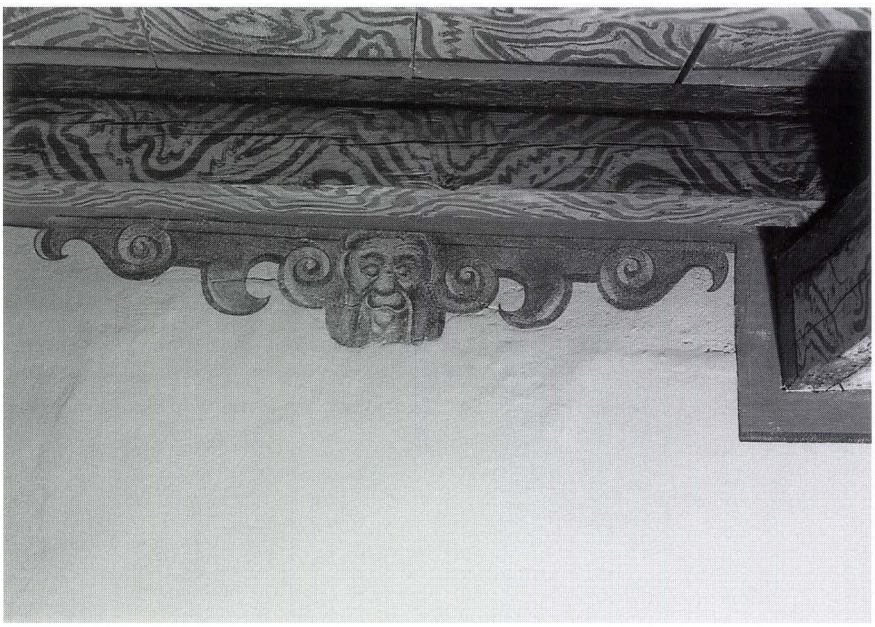


Abb. 4 *Bäumleingasse 4 (D 1998/05). Deckenbegleitendes Wandmotiv an der Brandmauer in Raum 305. Die von Rollwerk flankierte Fratze ist in Grisaillétönen gemalt (nach 1588). – Foto: Basler Denkmalpflege.*

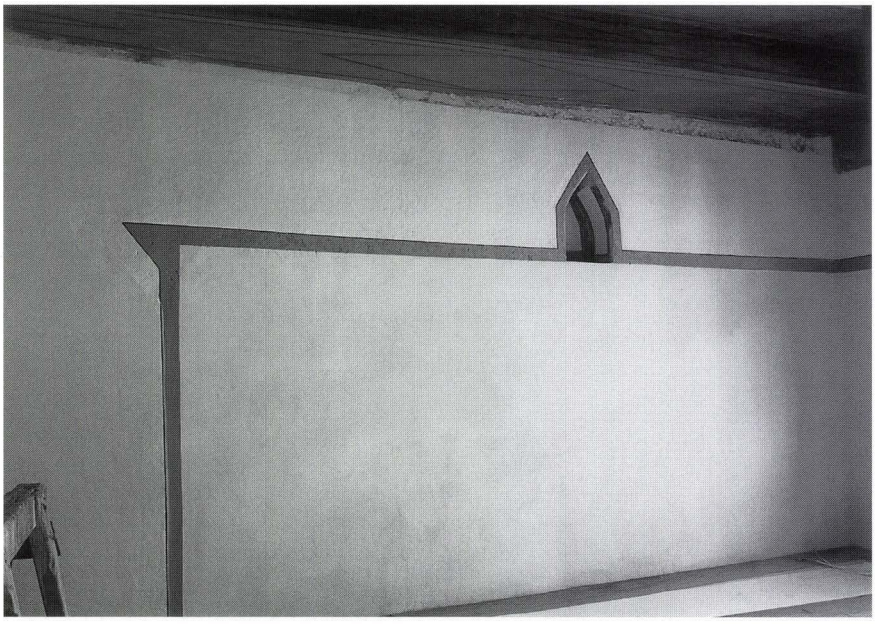


Abb. 5 *Bäumleingasse 4 (D 1998/05). Brandmauer im strassenseitigen Täfelraum 304. Die graue Rahmenmalerei begleitete ein ehemaliges hohes Wandtäfel, welches die hoch liegende (ältere?) Giebelnische berücksichtigte. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

zurückliegenden Treppenhausteil angrenzte. Der östliche grosse Raum 305 ist dagegen bis zur Hausmitte verlängert und erreicht damit die grosszügige Abmessung von 4,5 Metern Breite und über 8 Metern Tiefe. Wie der Wechsel im Deckengebälk zeigt, lag an seinem hinteren Ende entlang der Ostbrandmauer der Treppenaufgang in den Dachstock. Dieser hintere Raumteil ist infolge von Bad- und Lichtschachteinbauten in jüngerer Zeit abgetrennt worden. Dazu wurde eine neue Querwand unter dem alten Unterzug auf der Flucht des Täfelraums 304 errichtet.

So gesehen wurden im linken Teil die Räume vertieft, während im rechten Teil des Hauses diese als Restbestand zur Raumerschliessung bestehen blieben. Der Raum hinter der Täferstube 303 dürfte der Überrest der vormaligen Mittelhalle im Bereich zwischen den beiden Unterzügen sein.

Die westliche Hälfte im rückwärtigen Teil des Geschosses ist durch nachträgliche Umbauten verändert. Die barocke Treppe in der Mittelachse im hinteren Bereich, der Lift an der Westbrandmauer und die moderne Dachstock-Treppe unmittelbar dahinter stellen einschneidende Veränderungen dar. Der Ort der ehemaligen Haupttreppe konnte nicht nachgewiesen werden. Der Bereich des heutigen Lifts 302 wäre ein denkbarer Standort – auch im Zusammenhang mit der Erschliessung des an dieser Hausseite anschliessenden Laubenflügels.

Die Längswand, welche die hintere Grundrisshälfte teilt, steht wenige Zentimeter neben einer vormaligen Raumtrennung. Die zwei rückwärtigen Räume waren gleich breit; der westliche – im Bereich der mutmasslichen Treppe – besass zusätzlich eine Querteilung, wodurch ein kleiner quadratischer Raum zum Hof ausgeschieden war. Die ehemalige Querwand konnte anhand eines in der Brandmauer verbliebenen Mauerstreifens belegt werden. Neben der abgebrochenen Wand hat sich auch deren graue Begleitmalerei auf dem Putz erhalten.

Ausstattungsfunde im Innern

Der eigentliche «Schauplatz» der denkmalpflegerischen und restauratorischen Aktivitäten war das für die zukünftige Wohnnutzung der Hauseigentümer einzurichtende 3. Obergeschoss. Die Befunde in diesem Geschoss sowie auch Einblicke in die Deckenumgebung des darunter liegenden Geschosses belegten eindrücklich, welch hervorragende Ausstattungszustände in diesem Gebäude verborgen sind. Mit Ausnahme eines Einblicks in die Decke des Erdgeschosses im Bereich des modernen Schaufensters, bei welchem eine weitere Deckenmalerei (Maserierungsmotive) auf Brettern und Balken sichtbar wurde, blieben aber die meisten Bereiche des Hauses unter den spätbarocken und klassizistischen Verputzschichten verborgen. Eine Vorahnung weiterer üppiger Dekorationsmalereien vermittelten jedoch auch die mehrfarbigen Girlandenmalereien, die nach dem Abheben der randseitigen Deckenbretter des 2. Obergeschosses zwischen den Balken zum Vorschein kamen.

Im 3. Obergeschoss haben sich die historischen Räume mit vielen Dekorationsbemalungen unter spätbarocken Verputzen weitgehend erhalten. Praktisch die Gesamtfläche der Geschossdecke ist mit Maserierungsmalerei dekoriert, allerdings mit unterschiedlicher Erhaltungsqualität. An den Wänden zeigten sich neben verschiedenen Schichten von grauschwarzen Rahmendekorationen jeweils in den oberen Zonen einzelne Motive wie Blumenbouquets, Medaillons mit Köpfen, Girlanden usw. (Abb. 4).

Zwei hoch liegende Giebelnischen in beiden Brandmauern nahe der Strassenfassade sind unterschiedlich reich dekoriert[6]. Die Giebelnische in der Ostbrandmauer (Raum 304) ist mit einfachen grauen Rahmen mit schwarzen Randstrichen gefasst. In ihrer erhöhten Lage ruhte sie auf dem oberen Abschluss eines hohen Wandtäfels, das durch die graue Umrahmung bezeugt ist (Abb. 5).

Erhalten hat sich in diesem Raum auch die schlichte Bretterverschalung der Balkendecke, welche die Balken präzis ummantelt. Die wohl zum ehemaligen Wandtäfel gehörige Ausstattung ist mit einer geometrischen Strichdekoration ausgezeichnet. Es handelt sich dabei um auf Naturholz aufgemalte Rechteckrahmen mit eingelegten Rauten (Abb. 6). Der gleiche Dekor findet sich auch auf den Türblättern dieser Stube. Die überlieferte Deckenvertäfelung dieses Raums muss aufgrund der exakten Einpassung in die Balkenlage im Bauvorgang bei Errichtung des Dachwerks von 1588 eingebaut worden sein[7]. Allerdings ist eine Rahmenmalerei, welche das Randbrett der Deckenverschalung (scheinbar) begleitet, als Relikt eines älteren Zusammenhangs zu interpretieren. Der obere graue Rahmen am Wandputz verläuft derart abweichend zur bestehenden Deckenverschalung, d. h. nicht parallel zur Linie des Brettrandes, dass dessen Zugehörigkeit zu diesem Bauteil eher unwahrscheinlich ist. Vielmehr ist dies ein weiteres Indiz dafür, dass vor Errichtung des neuen Dachwerks von 1588 an gleicher Stelle eine ältere Dachkonstruktion mit ungefähr gleich laufenden horizontalen Bundbalken bestanden hat. Die erwähnte Rahmenmalerei könnte zu diesen Bundbalken gehört haben.

In beinahe allen Räumen zeigten sich Wand- und Deckenmalereien. Die Wände der strassenseitigen sowie der mittleren Räume konnten umfassend freigelegt und restauriert werden. Jeweils unterhalb der Decke fanden sich mehrfarbige Malereimotive wie Girlanden, Blumenbouquets mit Bändeln, Architekturmedaillons mit Roll- und Beschlägwerk, die Köpfe und Fratzen rahmen, usw. (Abb. 7). Art und Lage der Motive erinnern an die Malereifunde im Spalenhof, welche in die Zeit nach 1566 zu datieren sind[8]. Das Blumenmotiv über der Türe zwischen Raum 304 und 305 an der Seite des grossen bemalten Raums wurde nachträglich nach dem Anbringen der barocken Türverkleidung (mit Ohren und Sturzverdachung) beschnitten. Es war aber weiterhin noch einige Zeit sichtbar, wie der nachgefasste Begleitrahmen über der Türverdachung belegt[9].

Die Deckenbalken des 3. Obergeschosses, welche gleichzeitig die Bundbalken des liegenden Sparrendachs bilden, sowie deren Bretter wurden unmittelbar nach Errichtung des Dachwerks (nach 1588) mit einer Maserierungsmalerei dekoriert (Abb. 8)[10]. Diese umfasste praktisch das ganze Geschoss in der gleichen Art, war jedoch raumweise mit grauen Begleit-

Abb. 6 *Bäumleingasse 4 (D 1998/05). Täferraum 304. Deckenverschalung in Holz mit aufgemalten Rauten. In gleicher Weise sind auch die naturbelassenen Türblätter dieses Raums dekoriert. Datierung kurz nach 1588. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

Abb. 7 *Bäumleingasse 4 (D 1998/05). Raum 305. Wandmotive unterhalb der bemalten Decke. Das Früchtebouquet über der Türe wurde nach Einbringen des barocken Türgestells mit Verdachung unten etwas beschnitten. Die Malerei datiert nach 1588; die Türverkleidung mit «Ohren» ist jünger. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

Abb. 8 *Bäumleingasse 4 (D 1998/05). Deckenmalerei in Raum 305. Rotbraune Maserierung auf hellem Grund. In der Mitte und an den Rändern sind geometrische Rahmenmotive integriert. Die grauen Rahmen sind mit weissen und schwarzen Randstrichen plastisch gefasst. Die Malerei datiert kurz nach 1588. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

rahmen zu den Binnenwänden sowie auch gegen die Umfassungsmauern abgesetzt. Die Balkenkanten sind nicht mit Rahmen umfasst, d. h. die Maserierungsdekoration zieht sich nahtlos über alle drei sichtbaren Balkenseiten. Die Maserierungsschlaufen sind sehr frei gemalt, teilweise rund um mittlere Punkte geschwungen oder zackig gezogen. An einer Stelle zeigt sich ein Gesicht, welches in verspielter Art wie ein Vexierbild in die Maserierung integriert wurde (Abb. 9). An den Rändern und in der Mitte formen die grauen Begleitrahmen Rauten, Dreiecke und Kreise bzw. Halbkreise. Der Randstrich der Rahmenmalerei wechselt als plastische Schattierung zwischen weiss und schwarz.

Das Dachwerk

Das Gebäude wird von einem Dachwerk mit doppelt liegendem Stuhl überdeckt[11]. Die einheitliche Dachkonstruktion überspannt einen trapezförmigen Grundriss von vorne 7,5 und hinten 6,5 Metern Breite sowie 17 Metern Tiefe. Das Traggerüst umfasst insgesamt zwei Binder. Sie sind jeweils als doppelt liegende Sprengwerke zweistöckig übereinander abgezimmert (Abb. 10). Die Binder sind im Grundriss so angelegt, dass in der Mitte drei Leergespärre mit vier Feldern ausgeschieden werden. Gegen die westliche Brandmauer (Richtung Freie Strasse) verbleibt ein Gespärre, gegen die östliche deren zwei. Aufgrund der Irregularität der Brandmauerfluchten ergeben sich unterschiedliche Abstände zwischen Brandmauern und Randgespärren. Jedes Sparrenpaar – Binder sowie Leergespärre – ist auf beiden Stuhlhorizonten mit einem Kehlbalken verstärkt. Die Zangen im Firstbereich sind nachträgliche Verstärkungen.

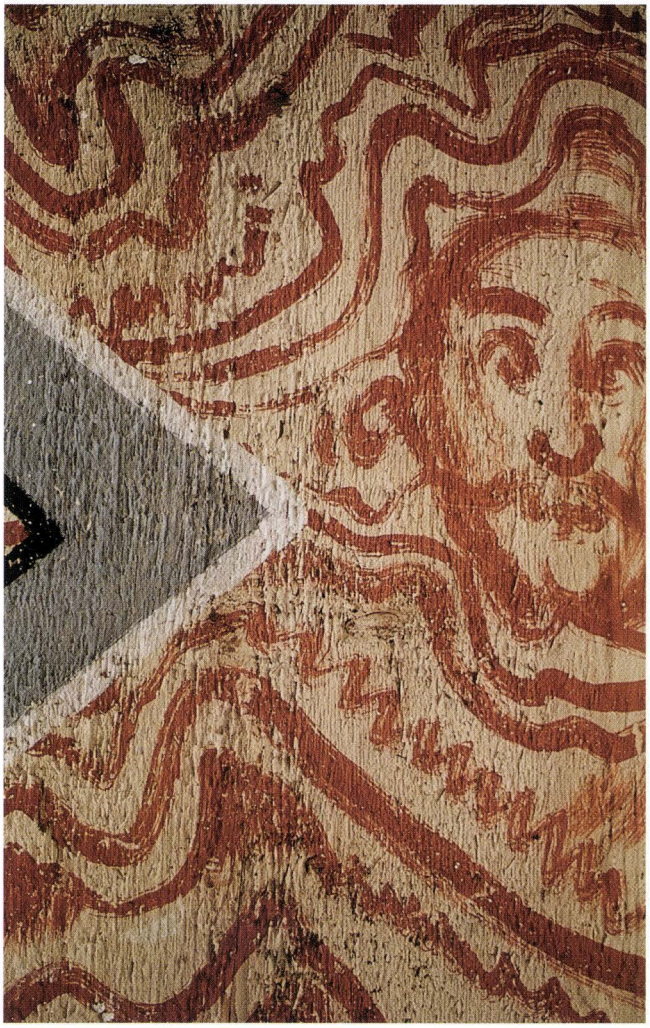
Die Gefache zwischen den Bindern sind systematisch mit Windverbänden ausgesteift. Auf der Hofseite zeigen sich V-förmig angelegte Diagonalstreben, welche zwischen Fusspfette und Mittelpfette (Schwelle und Stuhlrähm) vermitteln und sich auf halber Höhe mit einem durchgehenden Riegelbalken überkreuzen. Der Riegelbalken überspannt die gesamte Dachbreite und ist bündig in die Stuhlstreben eingeblattet. Beim östlichen Randsparren mündet er in einen speziell dafür vorgesehenen Begleitbalken mit einer Zapfenverbindung. An dessen gegenüberliegenden Seite ist der Zusammenhang wegen der sekundär eingebauten Lukarne gestört.

Im ersten Dachgeschoss ist der Windverband strassenseitig nicht mehr vorhanden, jedoch anhand der Zapfenlöcher in Streben, Schwellen usw. ablesbar. Im vierteiligen Mittelfeld fehlen die entsprechenden Zapfenlöcher wegen der an dieser Stelle von Anfang an vorgesehenen Aufzugsgaupe, die sich bis heute erhalten hat. Im zweiten Dachgeschoss sind die Windverbände auf beiden Seiten vollständig vorhanden.

Die beiden in die Dachneigung gelegten Stuhlstreben bilden zusammen mit dem Spannriegel das Traggerüst, auf dem die Pfetten und die Kehlbalken aufruhen. Das Gelenk zwischen Stuhlstreben und Spannriegel ist in der üblichen Art mit Kopfbügen verstärkt. Die Stuhlstreben umfassen die Mittelpfetten mit einer zusätzlichen Verzapfung. Am Fusspunkt sind die Stuhlstreben in die – der Dachneigung entsprechenden – geneigten Pfettenbalken eingestemmt[12]. Die geneigt verlegten Schwellen sind jeweils an den Unterseiten, die Pfetten jeweils an den Oberseiten horizontal ausgebildet, so dass sie zu den Bund- bzw. Kehlbalken vollflächige Auflager bilden.

Das untere Stuhlgerüst ist in der Mitte zusammengesetzt. Dazu dient ein in der Firstachse durchgespannter Unterzugsbalken, der aufgrund ungenutzter Versatzmerkmale aus einem älteren Zusammenhang stammen dürfte (s. unten). Er liegt auf der Höhe des Spannriegels des unteren Binders. Die Spannriegelbrücke setzt sich aus zwei Balken zusammen, welche in die Seiten des Unterzugs eingestemmt sind. Bemerkenswert ist, dass die Spannriegelbalken gegen den Unterzug hin leicht ansteigen. Damit war wohl beabsichtigt, der Durchbiegungstendenz der weitgespannten Überbrückung entgegen zu wirken. Auf dem Unterzug setzen sich die ebenfalls zweiteiligen Kehlbalken zusammen. Sie liegen direkt auf dem Spannriegel und münden in einer Ausnutung auf dem Unterzugsbalken. Der obere Stuhl über dem ersten Kehlbalkenhorizont ist gleich wie der untere ausgebildet. Hier verlaufen Spannriegel und Kehlbalken durchgehend.

Abb. 9 *Bäumleingasse 4 (D 1998/05). Deckenmalerei in Raum 305. In die Maserierungsschlaufen ist ein Gesicht integriert. – Foto: Gregor Mahrer.*



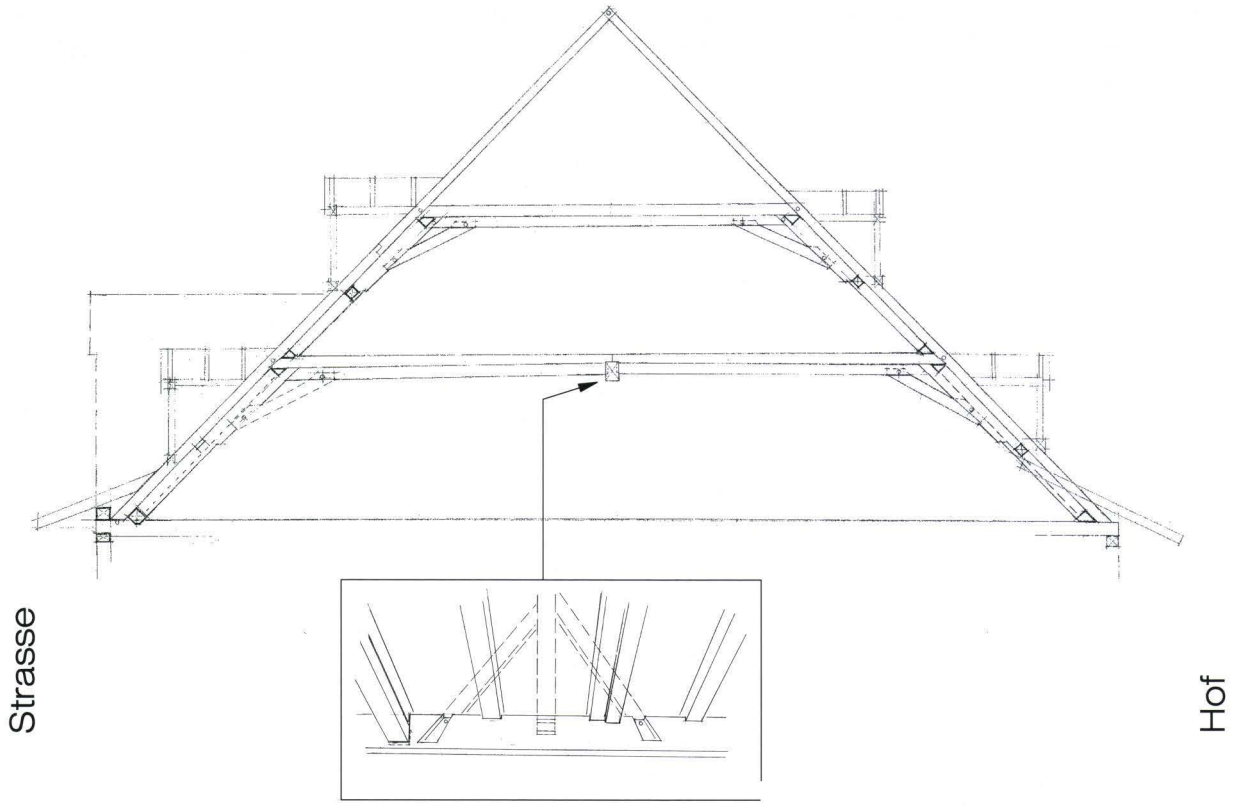


Abb. 10 *Bäumleingasse 4 (D 1998/05). Ansicht des Dachbinders. Zweifach liegender Stuhl. Im unteren Sprengwerk setzt sich der Spannriegel aus zwei Hölzern zusammen, die den mittleren Querunterzug einstemmen. Im Fenster darunter die Ansicht des Unterzugs, der an der Seite Blattsassen einer früheren stehenden Dachkonstruktion aufweist. – Zeichnung: Franz Goldschmidt, Hans Ritzmann. – Massstab 1:125.*

Die Hölzer des Dachwerks wurden dendrochronologisch ausgewertet[13]. Dabei ergaben sich Fälldaten zwischen 1586 bis 1588. Der Unterzugsbalken mit den älteren Versatzmerkmalen konnte anhand des letzten erhaltenen Jahrrings ins Jahr 1414 (*post quem*) datiert werden. Für die Errichtung des liegenden Dachwerks kann von der Jahrzahl 1588 ausgegangen werden. Der Unterzugsbalken – der allenfalls in die erste Hälfte des 15. Jahrhunderts zu datieren ist – vermittelt in Ansätzen Vorstellungen über Gestalt und Zeithorizont einer früheren Bauphase, die mutmasslich bereits die Aufstockung des 3. Obergeschosses mit einer älteren Überdachung umfasste.

Relikte einer älteren Dachkonstruktion

Der zwischen die Brandmauern gespannte Unterzugsbalken, an welchem sich die untere Stuhlkonstruktion zusammenfügt, weist auf der Balkenoberseite ein Zapfenloch und etwa gleichgewichtig dazu an den Seiten (strassenseits) zwei leere schräge Blattsassen auf. Diese konstruktiven Merkmale stammen von einem ursprünglich auf den Unterzugsbalken aufgesetzten Ständerholz, welches beidseitig von Fussstreben versteift war. Eine derartige Ausbildung ist mit dem bestehenden Dachstuhl nicht vereinbar. Vielmehr spricht dieses Kontruktionsrelikt für ein älteres Dachwerk, welches mit einem stehenden Stuhlgerüst errichtet worden war. Ob sich der Balken in situ befindet, ist ohne Brandmaueruntersuchung nicht zu entscheiden. Allerdings spricht dafür, dass der Balken als Rest eines Vorgängerdachs in durchaus sinnvoller Lage eingespannt ist[14]. Ferner ergibt die Rekonstruktion eines stehenden Stuhlgerüsts mit abgestützter Firstachse oberhalb des Kehlbalkens und seitlich versetzten unteren Ständerreihen eine plausible Dachkonstruktion am vorgebenen Ort. Die seitlichen Pfettenabstützungen sind zwar nicht manifest, doch kann die stark durchgebogene Querwand bzw. deren Unterzug, der im 3. Obergeschoss als Querachse im vorderen Drittel zwischen den Brandmauern vermittelt, als Teil der vorderen Ständerachse interpretiert werden.

Bernard Jaggi

Bäumleingasse 16 (D 1999/24)

An der Bäumleingasse 16 wurde im Zug eines Ladenumbaus die Gipsdecken im Erdgeschoss teilweise geöffnet. Das Haus enthält einen strassenseitigen Raum, einen hinteren, einige Stufen höher liegenden Teil und dahinter einen Bereich, der einst Hof war und erst im 20. Jahrhundert durch eine verglaste Überdeckung als Teil des Ladens nutzbar gemacht wurde. Im leicht erhöht liegenden hinteren Raum wurde die Decke entfernt, jene im vorderen Teil aufgeschlitzt. Dabei kamen hinten kleine Reste einer Dekorationsmalerei an den Balken zum Vorschein. Die betreffende Zone im Haus kann dank der umfassenden Untersuchung des Nachbarhauses (1995/96)[15] als Kern

bzw. ältester Teil betrachtet werden. Weil keine Wandfreilegungen gemacht wurden, ergab sich aber zum Kernbau nichts Neues.

Die Balken der zwei Decken, jener im hinteren und jener im strassenseitigen Raum, dürften wohl insgesamt aus dem 15. Jahrhundert stammen. Sie besitzen je einen Unterzug in der Mittelachse, der als nachträgliche Verstärkung zu deuten ist. Bei den Farbspuren an der hinteren Decke handelte es sich um kleine, kaum restaurierbare Reste einer rot-weissen Marmorierung, die in zweiter Phase mit grauen Bandfassungen übermalt wurde. Diese wohl erst im 16. Jahrhundert entstandene Deckenmalerei war 1,5 m vor der östlichen Brandmauer in einer Geraden begrenzt, womit die Wand eines ehemaligen Gangs bezeugt wird. Längs der östlichen Brandmauer scheint – nach einem Balkenwechsel zu schliessen – eine Zeit lang eine schmale Treppe bestanden zu haben, die nachträglich eingerichtet und später wieder aufgehoben wurde. An die selbe Stelle kam dann das Auflager von Kaminen zu liegen.

Daniel Reicke

Gerbergässlein 2 (D 1999/19)

In die zum Rümelinsplatz hin freistehende seitliche Brandmauer der Liegenschaft Gerbergässlein 2 wurden vier übereinander liegende, jeweils den hinteren Treppenabsatz belichtende Schlitzfenster eingebrochen. Das hier beobachtete durchbrochene Mauerwerk ist von einheitlicher, mittelalterlicher Art. Es enthält einen qualitativ guten, grobkiesigen Mörtel und vereinzelt Baukeramik. Man kann vermuten, dass die schräge Linie, die sich oben an der Brandmauer abzeichnet, vom ursprünglichen Pultdach dieses alten Hauses stammt. Die ab 1395 einsetzenden Schriftquellen erwähnen an dieser Stelle ein Haus «zum Schwarzen Turm». Damit wird ein turmförmiger Rest im hinteren Bereich der Liegenschaft gemeint sein, der 1989 teilweise untersucht werden konnte. Die 1999 bearbeitete Brandmauer ist ein Rest eines dazugehörenden Vorderhauses[16].

Daniel Reicke

Heuberg 5/7 (D 1999/23)

Der Spiesshof gilt aufgrund der Hoffassade seines nördlichen Flügels als ein Hauptvertreter der Renaissance-Architektur in Basel. Die aktuelle Untersuchung betraf den vorgelagerten, links vom Renaissancebau abgehenden kleinen Flügelbau. Die Fassaden dieses Nebengebäudes waren wegen des Regenwassers, das in der abschüssigen Einfahrt über das Kopfsteinpflaster fliesst, sanierungsbedürftig. Es erfolgte keine vollständige Erneuerung des Verputzes. Dementsprechend musste die Untersuchung auf einzelne Ausschnitte an den Fassaden des Flügelbaus (Abb. 11) und im Keller beschränkt bleiben[17]. Es ergaben sich folgende Befunde (Abb. 12):

Abb. 11 *Heuberg 5/7 (D 1999/23). Ansicht der Freilegungen an der Hoffassade des Flügels. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

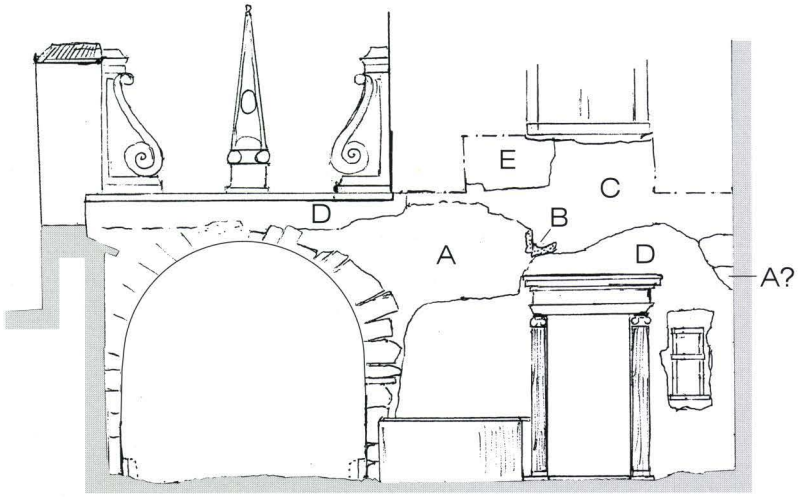


Abb. 12 *Heuberg 5/7 (D1999/23). Baugeschichtliche Aufnahme der Hoffassade des Flügels. – Zeichnung: Daniel Reicke, Hans Ritzmann. – Massstab 1:100.*

Legende

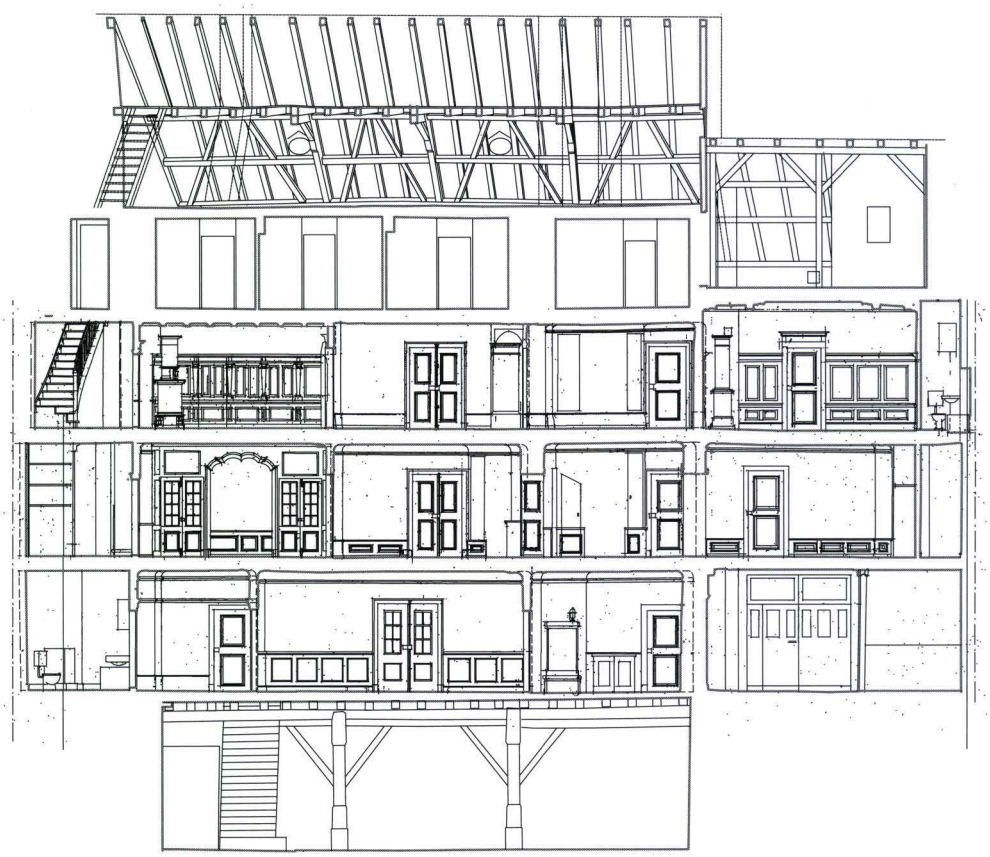
- A Ältester erfasster Mauerteil, Mauerwerk ohne Baukeramik, wahrscheinlich 13. Jh.
- B Rest eines Balkenlagers in gipshaltigem Kompaktmörtel, ev. zu A original
- C Erneuerung aus Mauerwerk mit Mischmaterial, jedoch mit grobkiesigem Mörtel, d. h. wohl 14. Jh.
- D Einbauflick des 16. Jh. zum Renaissance-Portal und zu den Bekrönungen über dem Rundbogen
- E Flickstelle (Vermauerung eines Fensters?) im Obergeschoss; Material aus feinsandigem Mörtel und stark von Baukeramik durchsetzt; 17./18. Jh.

Der Rundbogen zwischen Einfahrt und Hof und die daran anschliessende Mauer bis zum Renaissance-Flügel sind ein mittelalterliches Element aus dem 13. oder frühen 14. Jahrhundert.

Das Gebäude längs der Einfahrt stammt in der heutigen Form aus dem 15. Jahrhundert.

Im 16. Jahrhundert wurden dreimal nacheinander an der selben Mauer, dem hofseitigen Abschluss des Flügelbaus, ein Renaissance-Portalgewände eingebaut bzw. versetzt (das Baumaterial der betreffenden Mauerpartien ist jeweils sehr ähnlich). Mit diesen Korrekturen bei der Platzierung des Renaissance-Portals scheint sich ein Planungsproblem im Zusammenhang mit dem Bau des direkt daneben anschliessenden, grossen Renaissance-Flügels von Daniel Heintz abzuzeichnen. Das älteste erfasste Element ist die Mauer, die heute den unteren Abschluss des kleinen Flügelgebäudes bildet. Das entsprechende Mauerwerk ist 3,70 m hoch erhalten. Es umfasst als Originalbestand den grossen Rundbogen am unteren Ende der

Abb. 13 *Leonhardsgraben 38, «Zum Rosgarten» (D 1998/29). Längsschnittplan durch das ganze Haus. Aufnahme mit CAD, Detailbearbeitung vor Ort konventionell ergänzt. – Aufnahme und Überarbeitung: Hans Ritzmann. – Massstab 1:160.*



Einfahrt. An diese Mauer schloss zum heutigen Hof hin einst auch ein Gebäudeteil an, was von einem einzelnen Balkenabdruck bezeugt wird (Abb. 12 B). Über Art und Grösse dieses Baus kann aufgrund der wenigen Hinweise nichts gesagt werden.

Daniel Reicke

Leonhardsgraben 38, Zum Rosgarten (D 1998/29)

Als Vorleistung zur geplanten Renovation des einstigen Landguts wurden mit einem digitalen Gebäudevermessungssystem sämtliche Geschosse sowie Längs- und Querschnitt aufgenommen. Die reiche Innenausstattung aus der Régencezeit wurde in beiden Schnitten von Hand ergänzt, gescannt und schliesslich in die digitale Vektorzeichnung eingepasst (Abb. 13). Mit fotografischen Aufnahmen liess sich die eindrückliche Raumatmosphäre mit der Möblierung noch besser festhalten. Die Renovationsarbeiten wurden 1999 noch nicht in Angriff genommen.

Bernard Jaggi

Münsterplatz 9, südliches Querhaus (D 1999/01)

Im Zusammenhang mit der Innenrenovation des Münsters war zu prüfen, inwiefern der alte, als Nische ablesbare Zugang zum Südquerhaus erhalten und allenfalls restaurierbar wäre.

Der ehemalige Durchgang ist an der Westwand des Südquerhauses anhand verschiedener, durch Eingriffe von 1853 allerdings verunklärter Spuren ablesbar, wozu vor allem die breite Rundbogennische mit zurückgesetztem Feld in der Fröwler-Kapelle gehört, in der die Aposteltafel hängt. Die Nische ist mit einem Rundstab profiliert. Ihre Sockelhöhe nimmt auf das Niveau des Kreuzgangs Bezug, da der Kreuzgang bis zum Bau der Kapellen im 14. Jahrhundert bis an diese Wand reichte.

Ein äusserer Schildbogen aus glatten, unprofilierten Quadern in rot-weissem bzw. gelblichem Farbwechsel umgibt den profilierten inneren Bogen. Grosse Teile der zwei abgestuften Bogen und die ganze Nischenrückwand datieren erst aus dem 19. Jahrhundert, genauer von 1853, als die Aposteltafel im Bogenfeld angebracht wurde; etliche Steine sind komplett erneuert oder teilweise ergänzt, einige nur überarbeitet. Auch

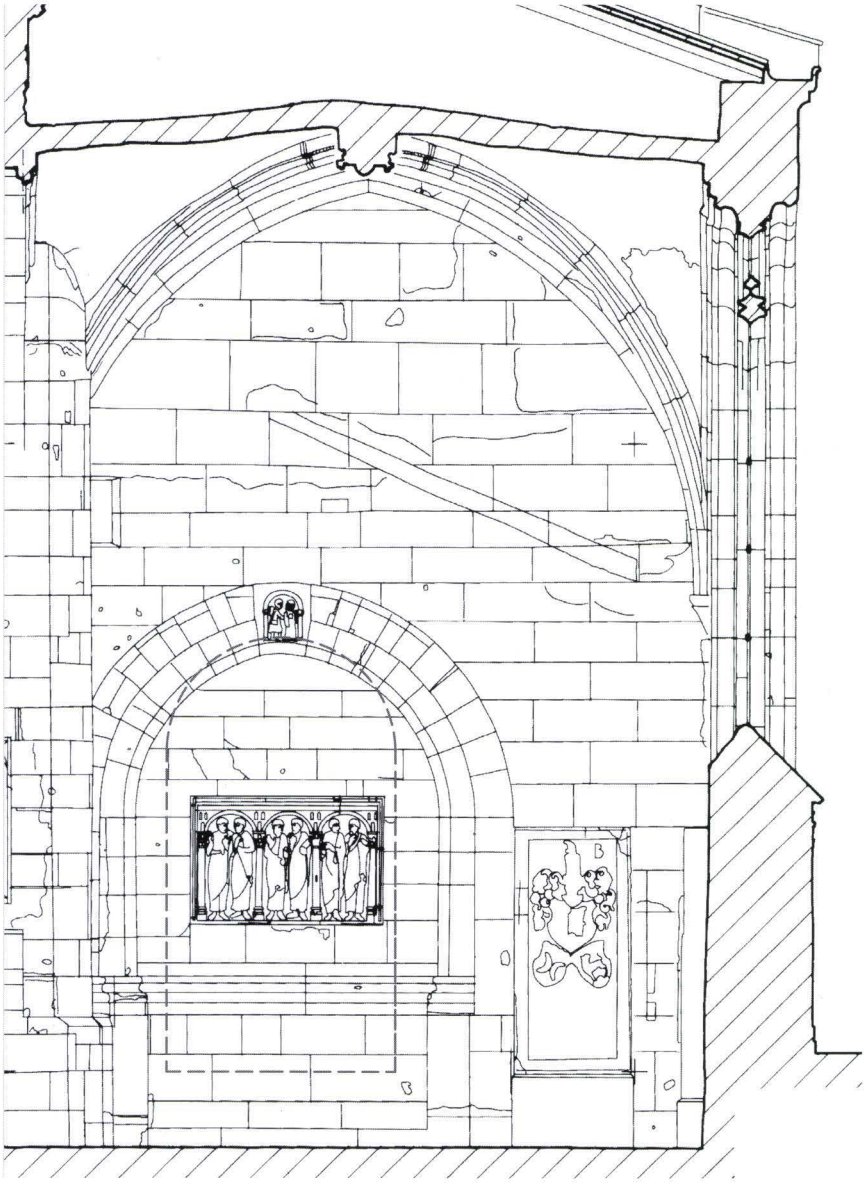


Abb. 14 *Münster, Südquerhaus (D 1999/01). Ostmauer der südlichen Kapellenreihe. Ausschnitt aus der fotogrammetrischen Aufnahme des Münsters durch Dokumentplan AG, mit Eintrag der eruierten Portalgrösse. – Zeichnung: Matthias Merki, Hans Ritzmann. – Massstab 1:100.*

das im Bogenscheitel angebrachte Barmherzigkeitsrelief sitzt hier nicht am ursprünglichen Ort, wie das beschnittene untere Ende belegt.

Zumindest der nördliche Sockel bzw. Ansatz der zwei Blendbogen kann aber als ungestört spätromanisch gelten, weil die betreffenden Steine Spuren romanischen Behaus zeigen und in diesem Teil jegliche Störungen fehlen. Es kann deshalb angenommen werden, dass ein spätromanischer, fragmentarisch erhaltener Bestand 1853 restaurativ wieder hergestellt wurde, wobei die angetroffene Öffnung mit einem nischenförmig zurückgesetzten Quaderfeld zum Anbringen der Aposteltafel neu verschlossen wurde (Abb. 14). Im Querhaus zeigt sich im entsprechenden Bereich eine grosse Flickstelle aus Quadern. Deren Umfang ist für die Rekonstruktion der einstigen Öffnung unerheblich.

Um die eventuelle Wiederherstellbarkeit des Durchgangs abzuklären, wurden im Innern des Querhauses im Bereich des ehemaligen Durchgangs drei kleinere Quader am südlichen Rand der Flickstelle heraus genommen, was den 40 cm breiten Luftraum zwischen den zwei Vermauerungs-Schalen von 1853 begehbar machte. Der darin liegende Schutt enthielt nebst gebrochenen Steinen und Mörtel kleine Bruchstücke von Epitaphien des 16. Jahrhunderts. Es zeigten sich tatsächlich grössere ungestörte Teile der Innenleibungen des Durchgangs (Abb. 15). Diese Überreste genügen aber nicht für die vollständige Rekonstruktion der einstigen Form.

Fast vollständig erfasst wurden die oben rundbogig geschlossenen, eine Portalbreite von 1,77 m im Licht aufweisenden Leibungen der Innennische (Abb. 14 und 15). Unten blieben etwa 30 cm der ursprünglichen Höhe im Mörtel der beidseits der Mauer stehenden Vermauerungen von 1853 stecken, weil eine weitere Freilegung aus Sicherheitsgründen nicht riskiert werden konnte. Die Lage der Schwelle wird aber von der Platte B in der Mitte der ehemaligen Öffnung angezeigt (s. unten). Die Leibungsquader bestehen aus grobem Degerfelder Sandstein. Vereinzelt sind Spuren einer diagonal geführten Flächung sichtbar. Der Fugenmörtel ist feinsandig.

Die nördliche Leibung ist an beiden Enden, sowohl links (westlich) wie rechts (östlich) zerstört; jene im Süden ist mit einem Quader bis zur Innenflucht des Querhauses erhalten. Es ergibt sich dort eine Leibung von mindestens 93 cm Tiefe.

57 cm über dem aktuellen Bodenniveau des Münsters, fand sich der Rest einer Stufe bzw. Schwelle in Form einer waagrecht liegenden, 7 cm dicken Platte aus feinkörnigem grüngrauem Sandstein (Abb. 15 B). Ihre Oberfläche ist vom Begehen abgeschliffen, sodass es sich dabei wohl um die Portalschwelle handelt. Unter der Platte war ein feinsandiger Setzmörtel mit Baukeramik-Splittern zu sehen; d. h. die Platte wurde wohl im Zug einer Renovation eingesetzt, dürfte aber das ursprüngliche Schwellenniveau angeben.

In der Leibung wurden die Löcher der ehemaligen Türangeln sichtbar (Abb. 15 D). Zwar waren sie nord- und südseits nicht genau in der selben Höhe, in der Senkrechten aber ziemlich gut ausgerichtet. Ein Loch an der Nordseite zeigte noch Rostflecken. Gleich westlich der Löcher war die Leibung zerschlagen; hier dicht daneben muss einst der Türanschlag be-

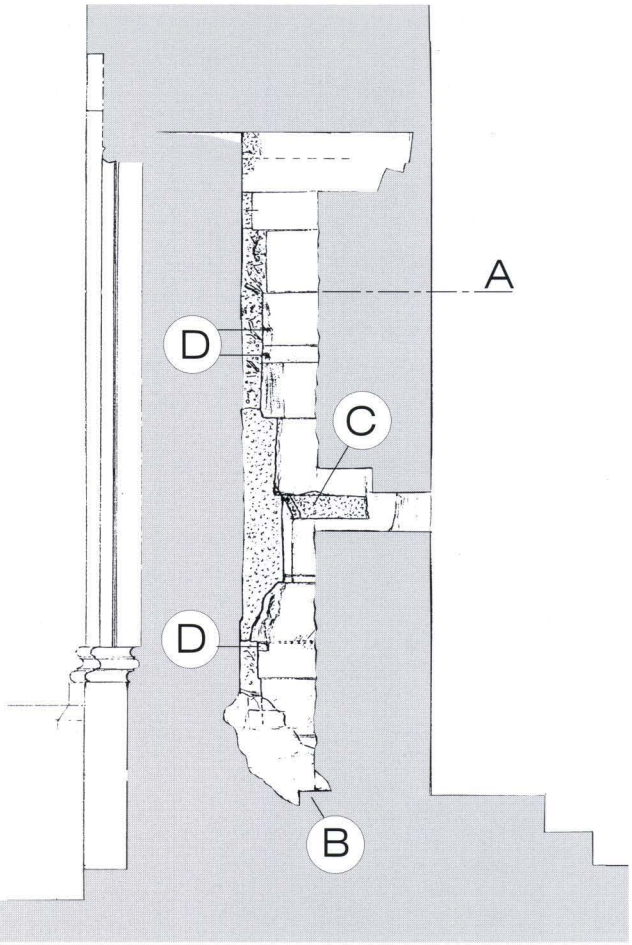


Abb. 15 *Münster, Südquerhaus (D 1999/01). Ansicht der nördlichen Leibung im freigelegten Portal. – Zeichnung: Matthias Merki, Hans Ritzmann. – Massstab 1:40.*

Legende

A Bogenansatz
B Rest der Schwelle
C Sperrbalkenkanal
D Ehemalige Anschlüsse der Angeln

standen haben. Aus dem Verlauf der Quaderstösse dieses Bereichs ergibt sich, dass das heute fehlende Gewände zusammen mit den Innenleibungen aus durchlaufenden Quadern gebaut war.

Zum Originalbestand der Leibungen gehören zwei rechteckige, je 9 cm tiefe Aussparungen, die mit ihrer Unterkante 1,1 m über der Stufe angebracht sind. Von der nördlichen Aussparung führt ein waagrechter Schlitz von 11–12 cm Höhe bis zur Innenfront der Mauer im Querhaus. In diesen Aussparungen konnte ein Sperrbalken eingeführt werden (Abb. 15 C).

In halber Höhe der Nordleibung und am Scheitel waren Flickstellen aus glattgestrichenem, gipshaltigem, lehmigbraunem Kompaktmörtel zu beobachten. Jener in der Nordleibung verschliesst den eben erwähnten Sperrbalkenkanal. Offensichtlich wurde das beschädigte Quaderwerk von Westen her ergänzt. Die Flickstellen datieren vermutlich in das späte 14. Jahrhundert, als die Fröwler-Kapelle anstelle des Kreuzgangflügels erbaut wurde. Die Flicke wurden nötig, weil das

ursprüngliche Stufenportal abgebaut und an seiner Stelle eine Altarnische o. ä. geschaffen wurde. Auf ihnen liegt ein dunkelroter «caput mortuum»-Anstrich mit weissen Fugen, der in kleinen Resten auch direkt auf den Quadern erhalten ist. Der Anstrich hat auf den Mörtelflicken besser gehaftet als auf den Quadern. Partikel der Farbe sind auch in Kritzeleien auf der einen Flickstelle zu sehen. Daraus folgt, dass der Anstrich frühestens im 14. Jahrhundert, eher sogar noch später entstanden ist. Zu den Flickstellen gehört eine senkrechte Fläche, die im Innern der Mauer westlich an die N-Leibung – 32 cm nach Norden versetzt – anschliesst. Sie ist etwas mehr als 1,2 m hoch und wurde 20 cm breit freigelegt. Nach der Qualität der Oberfläche – einem grob ohne Bemalung stehen gebliebenen Bewurf aus lehmig-braunem, kiesigem Kompakt-Mörtel – zu schliessen handelt es sich um die Rückwand (oder Seite) eines Einbaues aus Holz, eines Altarschreins oder Wandkastens. Dieser Einbau könnte ebenfalls um 1400 entstanden sein.

Zusammenfassung

Durch die Sondierungen konnte die rundbogige Innennische des romanischen Eingangs in das südliche Querhaus erfasst werden. Das Portal hatte höchstwahrscheinlich eine rechteckige Türöffnung, deren Sturz tiefer lag als die hier erfasste, überwölbte Innennische. Von der Schwelle müssen einst einige Stufen zum tiefer liegenden Niveau des Kircheninnern hinunter geführt haben; davon sind allerdings keine Reste erhalten geblieben.

Das Portal scheint nach den beschriebenen Spuren zu schliessen etwa im Zeitraum nach dem Erdbeben aufgehoben und zu einer Altarnische für die anschliessende Fröwler-Kapelle umgestaltet worden zu sein. Dieser Zustand scheint über das Jahr 1600 hinaus bestanden zu haben, da der an den Portalleibungen angetroffene dunkelrote Anstrich mit weissen Scheinfugen am ehesten der Renovation von 1598 zuzuschreiben ist. Ein Plan des frühen 19. Jahrhunderts über die Bestuhlung des Münsters zeigt keine Nische mehr an der Stelle beim Ostabschluss der südlichen Kapellen. Somit dürfte das einstige Portal damals ganz vermauert gewesen sein, bis es anlässlich der Renovation von 1853 aufgebrochen und in Form eines Blendbogens mit versenktem Feld wieder hergerichtet wurde.

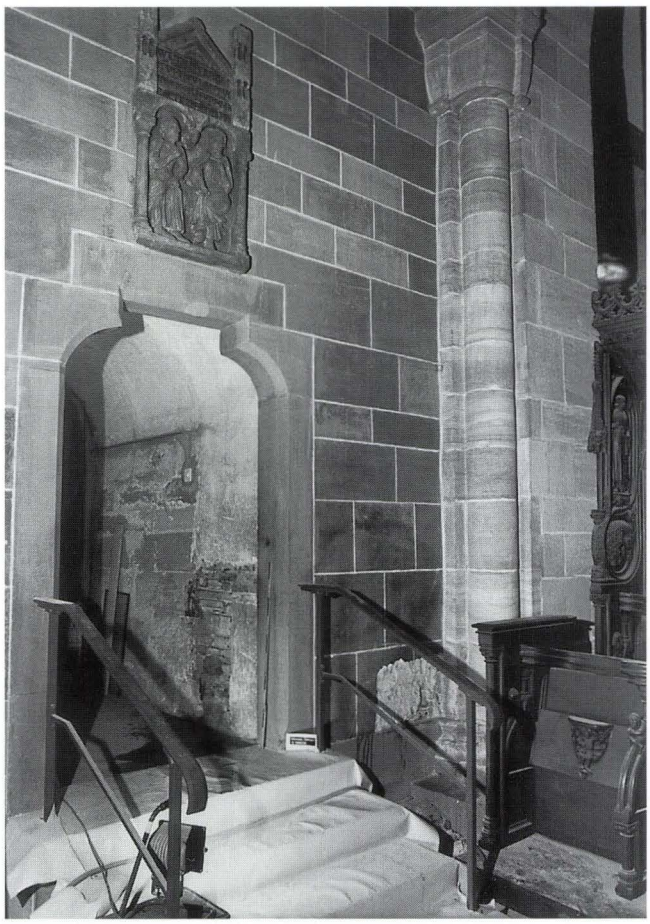
Daniel Reicke

Münsterplatz 9, Erdgeschoss des Georgsturms (D 1998/30)

Anlässlich der Neueinrichtung des Erdgeschosses im Georgsturm wurden dort von der Denkmalpflege einige Details untersucht. Die kleinen baulichen Korrekturen im Inneren des Turms betrafen Störungen aus barocker Zeit, auf die hier nicht näher eingetreten werden muss. Im Stichgang, der zum Innern des Turms führt, und an der Ostfront des Turms (zum Seitenschiff hin) wurden zwei Sondierungen angelegt (Abb. 16), um die Form des im Ursprung salischen Turms und sein Verhältnis zum spätromanischen Seitenschiff untersuchen zu können.

Die im Seitenschiff sichtbare Ostfront des Georgsturms (an der über der Tür das bekannte Baumeisterrelief hängt) ist nicht aus dem im Turminnern zu grossen Teilen sichtbaren, originalen Quaderwerk des 11. Jahrhunderts gebildet, sondern aus verputztem Mauerwerk mit Scheinquader-Musterung. Das heisst, diese Front dürfte erst im 19. Jahrhundert so hergerichtet worden sein. Dementsprechend ist das Gewände am Zugang zum Turminnern neugotisch, mit einem Kragsturz aus scharrierten Werkstücken. Die Anschlüsse der spätromanischen Architektur des Seitenschiffs an dieser Wand lassen nicht ohne Weiteres erkennen, wie ein eventuell anzunehmender älterer Zustand an dieser Stelle ausgesehen haben könnte. Im Stichgang zum Turminnern ist das Quaderwerk des 11. Jahrhunderts auf einen grösseren inneren Abschnitt, der eine etwa 1,7 m dicke Turmmauer anzeigt, begrenzt. Die restlichen 70 cm bis zum Türgewände bestehen aus verputztem Mauerwerk, das als Vormauerung vor einen unklaren älteren Bestand, mit Backsteinen in feinsandigem hellem Mörtel gemauert ist. Es handelt sich zugleich um den zum Türgewände gehörenden Einbau, weshalb diese Vormauerung ziemlich sicher auf die erste grosse Münsterrenovation von 1853 zurückgeht. Festzuhalten ist aber auch, dass die salischen Quader des Turms nicht in einer exakten Senkrechten gegen Osten zum Schiff hin, sondern wahllos abgetreppt aufhören, d. h. einen Anschluss an etwas Anderes bilden. Diese Begrenzung der Turmquader ist durch die einst hier bestehende Westfassade des salischen

Abb. 16 *Münster, Georgsturm (D 1998/30). Ansicht von Osten mit den zwei Sondierstellen. – Foto: Basler Denkmalpflege.*



Münsters bedingt. Das Fundament dieser Mauer wurde in der Münstergrabung 1966 erfasst. Dabei wurde erkannt, dass der Turm nachträglich an die 1019 geweihte Kirche angebaut worden war.

In einer weiteren Putzsondierung am Fuss der Turm-Ostfront, gleich angrenzend an den äusseren Pfeiler bzw. Dienst, zeigte sich, dass die spätromanische Architektur seit je her so abschloss wie sie sich heute darstellt: mit der «halb», d. h. etwas mehr als halb ausgeführten Gurtbogenvorlage. Eine nachträgliche Abarbeitung hätte sich klar zeigen müssen. Zwar ist die Oberfläche der romanischen Sandsteinwerkstücke auch in diesem Bereich ca. 1875 mit Überstocken stark überarbeitet worden. Es finden sich aber noch genügend Reste originaler Bearbeitung (u. a. in den Kehlen der Kapitelle), um die Aussage wagen zu können, dass die Gestaltung der Pfeiler bis heute keine grundlegende Änderung erfahren hat. Seltsamerweise ist das linke, südliche Pfeilerkapitell verkröpft, das nördliche hingegen nicht. Darin kann eine kleine Ungenauigkeit beim Bau stecken.

In der erwähnten Mauersondierung an der Ostfront wurde das selbe Baumaterial festgestellt wie innen im Turmeingang. Das heisst, dass grössere Teile hier im 19. Jahrhundert baulich erneuert wurden. Die verputzte Turmfront des 19. Jahrhunderts ist als Ersatz für die bis damals teilweise erhalten gebliebene Westmauer des salischen Münsters zu sehen.

Zum Übergang zwischen spätromanischer und salischer Bausubstanz an der Kontaktstelle zwischen Turm und Schiff kann zusammenfassend nur gesagt werden, dass in der Spätromanik höchstwahrscheinlich die gleiche Anordnung bestand, wie sie heute überliefert ist.

Daniel Reicke

Münsterplatz 9, Kapitelle im Orgeljoch (D 1999/11)

Im Zug der jetzt abgeschlossenen, drei Jahre dauernden Renovation im Innern des Münsters waren abschnittsweise Gerüste gestellt. Über die dabei möglichen Beobachtungen an den Mauern und Gewölben wird hier nicht vollständig berichtet[18]. Herausgegriffen seien hier die Kapitelle im Joch bei der Orgel: Diese sitzen am Übergang vom spätromanischen Bestand zum Gewölbe, das nach dem Erdbeben von 1356 erneuert werden musste. Die Kapitelle gehören zur Erneuerung. Das südliche Kapitell ist ausserdem eine Kopie des 19. Jahrhunderts nach Vorgabe des nördlichen Gegenstücks.

Daniel Reicke

Münsterplatz 15, Gymnasium (D 1999/20)

Baubegleitend zu einer Wandputzerneuerung in der Durchfahrt zwischen Platz und Hof wurden die Wandkonstruktionen begutachtet und dokumentiert. Es zeigte sich dabei, dass die heutige Durchfahrt eine Einrichtung des 18. Jahrhunderts darstellt.

Bernard Jaggi

Münsterplatz 17, Andlauerhof (D 1999/14)

Im Rahmen der Dach- und Fachsanierung war zu prüfen, ob der (nachträglich veränderte) Dachhimmel auf der Platzseite im Sinne der hofseitigen älteren Ausbildung rekonstruiert werden könnte.

Der Dachvorsprung gegen den Münsterplatz ist an seiner Untersicht mit einer horizontalen Verbretterung verschalt, die mit umlaufenden Brettfriesen in Felder gegliedert wird, in deren Mitte jeweils ein Brettchen in Rautenform dekorativ aufgesetzt ist. Diese Verschalung dürfte wohl frühestens in biedermeierlicher Zeit, wenn nicht sogar erst Ende des 19. Jahrhunderts erstellt worden sein.

Im Gegensatz dazu präsentiert sich der ebenfalls brettverschalte Dachhimmel an der Hofseite als flache Kehle. Er schliesst an der Trauflinie mit einem flachen karniesgeformten Brett ab. Diese Ausbildung könnte auf Fechter zurückgehen (1766). Von der Ausrichtung und Form her wäre es möglich, dass unter dem heutigen Dachvorsprung gegen den Münsterplatz der gleiche barocke Dachhimmel wie auf der Hofseite bestanden hatte. Die Frage konnte mangels Einblick in den Dachfuss nicht eindeutig geklärt werden.

Bernard Jaggi

Oberdorfstrasse 47, Burckhardtsches Gut in Riehen (D 1996/12)

Das seit längerer Zeit unbewohnt gewesene Haus an der Oberdorfstrasse in Riehen wurde 1999 umfassend renoviert[19].

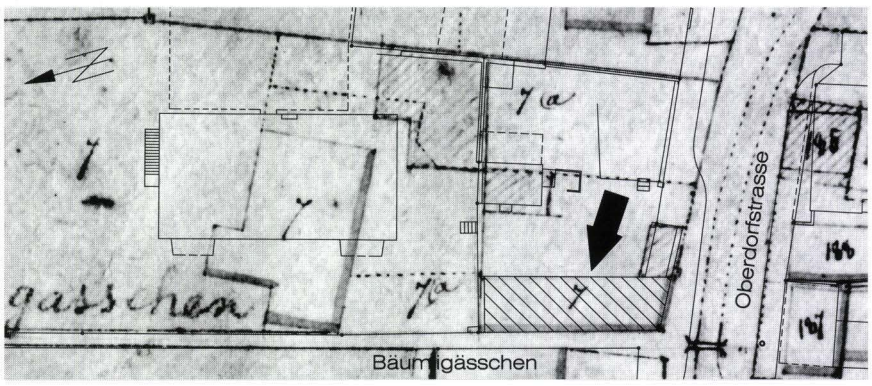


Abb. 17 *Oberdorfstrasse 47, Riehen (D 1996/12). Katasterplan von Siegfried, 1825, darüber Linien des heutigen Katasters. Das Flügelgebäude des Landguts ist mit einem Pfeil bezeichnet. Links dahinter befand sich das ehemalige Herrschaftsgebäude, das 1968 abgebrochen wurde. – Überarbeitung: Hans Ritzmann.*

Abb. 18 *Oberdorfstrasse 47, Riehen (D 1996/12). Das Flügelgebäude vor der Renovation. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

Der giebelständig an der Strasse stehende Bau gehörte zu einem ehemaligen Landgut, das im Jahre 1743 von Emanuel Burckhardt-Linder errichtet wurde. Beim überlieferten Gebäude handelt es sich um einen Nebenflügel des Landguts. Das eigentliche Herrschaftshaus stand im Hintergrund der Parzelle; es musste 1968 einem Neubau weichen (Abb. 17). Die Vorgeschichte der Parzellenbelegung ist schwer fassbar. Die Besitzergeschichte kann mittels Schriftquellen erst ab dem späteren 16. Jahrhundert nachvollzogen werden[20].

Eine früheste urkundliche Erwähnung 1569 in den Berainsurkunden berichtet von Hans und Georg Uringer, die das Grundstück besassen und gegenüber dem Kloster Klingental zinspflichtig waren. 1661 wurde das Grundstück in eine vordere (gegen den Aubach) und eine hintere Parzelle aufgeteilt. Die weitere Besitzergeschichte ist auf die beiden Parzellen verteilt. Ein Teil wechselte 1713 an Anna Margaretha von Rotberg, die Witwe des Junkers Friedrich Drais von Sauerbronn. Der Besitz der «Draisischen Erben» ging dann 1727 an Emanuel Burckhardt-Felber. Den anderen Parzellenteil erwarb der Sohn Burckhardts, Emanuel Burckhard-Linder, 1743 durch Tausch von Hans Tell. Damit erreichte der als Spitalmeister bekannte Burckhardt-Linder ein zusammenhängendes Grundstück für den Bau des neuen Landguts, den so genannten «Spittelhof».

Das bestehende zweigeschossige Haus ist nur 5 Meter breit, steht giebelständig an der Strasse und erstreckt sich in die Parzellentiefe über eine Länge von 17 Metern. Die spärlich befensterte westliche Längsseite steht auf der Parzellengrenze am Bäumligässlein (früher «Burcketegässli»). Die Giebelseite zur Strasse ist einachsig befenstert. Über die Längsfassade zum Hof verteilen sich spätbarocke Fenster auf beiden Geschossen. Zwei Eingangstüren, die eine in der Mitte, die andere am hinteren Ende des Flügels, bezeugen die spätere Aufteilung des Hauses in zwei Einheiten.

Im 19. Jahrhundert war das Gebäude massiv überbelegt, was u. a. zu sanitarischen Missständen führte. Das Innere war spärlich ausgestattet (der Zustand des späten 19. Jahrhunderts hat sich im Wesentlichen bis zum jetzigen Umbau überliefert). Das einfache Satteldach, welches 1847 in Folge eines Brandes erneuert wurde, war teilweise mit Dachkammern ausgebaut (Abb. 18).

Befund

Im Zuge der Gebäudesanierung wurde der Verputz an sämtlichen Fassaden des freistehenden Gebäudes abgeklopft, was eine umfassende Untersuchung ermöglichte. Dabei liessen

sich wesentliche Aufschlüsse zur Baugeschichte erarbeiten (Abb. 19).

Es konnte eindeutig belegt werden, dass der Flügelbau in zwei Etappen errichtet wurde. Allerdings sind die beiden Etappen aufgrund ihrer unmittelbaren Abfolge nicht als voneinander unabhängige Baumassnahmen zu sehen, sondern als Folge einer kurzfristigen Planänderung während der Erstellung zu interpretieren.

Der primäre Gebäudeteil steht vorne an der Strasse in Gestalt eines kleinen Häuschens mit gemauertem Erdgeschoss und rot bemaltem Fachwerkobergeschoss. Der sekundäre Teil setzt in gleicher Bauweise unmittelbar dahinter an und erweitert das vordere Haus um das Doppelte. Beide Gebäudeteile datieren praktisch gleichzeitig, nämlich vorne um 1743/44 (Fälldaten) und im Erweiterungstrakt um 1744/45[21].

Die Dendrodaten weisen darauf hin, dass der vordere Bau im Jahre 1744 errichtet worden sein muss, der hintere unmittelbar anschliessend gegen Ende des gleichen Jahres oder im folgenden Jahr (1745) als Erweiterung eines kaum vollendeten ersten Gebäudes. Die im Türsturz der hinteren Hoftüre eingravierte Jahrzahl 1745 erinnert an die Bauvollendung.

Ferner zeigte das Fachwerk eine für die örtlichen Verhältnisse sowie für die Zeitstellung eher ungewöhnliche Ausprägung: Die Konstruktion ist mit der Strebefigur in der Form eines «K» ausgebildet. Interessant sind auch die Abbundzeichen, welche die systematische Reihung sämtlicher Hölzer, sortiert nach Fassadenseite, erkennen lassen. Beim Erweiterungstrakt wurde in vergleichbarer Weise, jedoch von hinten beginnend, nummeriert.

Die Fachwerkhölzer des ersten Gebäudes waren rot bemalt. Ebenso auch die Hölzer des Erweiterungsflügels, allerdings nur auf der Seite des Bäumligässleins. Auf der Hofseite sowie an der rückwärtigen Giebelfassade konnte keine entsprechende Bemalung festgestellt werden.

Detailbeschrieb

Primäres Gebäude

Der primäre Teil besteht aus einem kleinen, rechteckigen Gebäude in der Art eines zweigeschossigen Rebhäuschens mit Fachwerkaufbau auf gemauertem Erdgeschoss, das mit seiner Schmalseite an der Strasse steht und in der Parzellentiefe zwei Fensterachsen aufweist (Abb. 19, rot eingefärbter Teil). Das rückwärtige Ende dieses ersten Gebäudes zeigt sich in einer vertikalen, gemauerten Baunaht, die unmittelbar an das linke Gewände der ersten Türe zum Hof erkennbar ist. Im Fachwerk darüber lässt sich die Gebäudeecke am Abschluss des Schwellenbalkens sowie am Zapfenloch im Kranzbalken darüber deutlich belegen. An dieser Stelle war auch der dazugehörige Eckpfosten eingelassen, der an der Fassade gegen das Bäumligässchen noch erhalten ist. Er weist auch noch seine ursprüngliche Bemalung an der Vorderseite und auf der später durch die Erweiterung verdeckten Rückseite auf. Im Mauerwerk darunter ist keine Zäsur festzustellen; die gassenseitige Erdgeschossmauer zieht nahtlos über die gesamte Baulänge durch. Dies könnte dafür sprechen, dass die gassenseitige Fassadenmauer im Erdgeschoss bereits im Zuge der ersten Baumassnahme als Hofmauer über die ganze Parzellentiefe durchgebaut worden war.

Besonders deutlich lässt sich die ehemalige Rückfassade anhand des quer laufenden Rähmbalkens belegen, der auf der Flucht der erwähnten Nahtstelle im Gebäudeinnern (im Dachboden) erhalten ist. Er weist an der Unter- wie auch an der Oberseite Zapfenlöcher auf, in welche die Hölzer der früheren Fachwerkfassade eingelassen waren.

Das Fassadenmauerwerk im Erdgeschoss setzt sich aus hellen Kalk-Bruchsteinen, gemischt mit Ziegelstücken und kleineren Kalksteinsplittern zusammen. Der Mörtel ist hellbraun, fein mit mittleren Kieseln durchsetzt. Das Mauerbild ist an allen Fassadenseiten mehr oder weniger gleich bleibend. Bei der Gässchenfassade fällt auf, dass im hinteren Teil die Lagen – beinahe parallel zum ansteigenden Gässchenniveau – etwas ansteigen.

An der Strasse stösst die hofseitige Fassadenmauer an die strassenseitige Mauer, welche den Hof abschliesst. Dadurch besteht an dieser Stelle keine klare Hausecke. Über der Mauerkrone der Hofmauer bildet sie einen normalen Eckverband aus. Die Hofmauer muss wohl im Bauvorgang gleichzeitig mit der Fassadenmauer entstanden sein. Gegenüber am Bäumligässchen zeigt sich eine klare Eckmauerung mit grösseren, sauber gehauenen Bruchsteinen und vereinzelten Sandsteinen über die ganze Bauhöhe, womit die Ummauerung der Parzelle mit dem Erdgeschoss des Häuschens übereinstimmt.

An der erwähnten Baunaht des hofseitigen Mauerzugs formen grössere Bruchsteinquader einen sauberen vertikalen Mauerabschluss. Am Kopf dieser Ecksteine hat sich ein glatter Verputz erhalten, der durch den Anbau der Gebäudeerweiterung vermauert wurde. Es muss sich dabei um den Fassadenputz der ersten Hinterfassade handeln, die kaum länger als ein Jahr sichtbar gewesen sein konnte.

In der strassenseitigen Erdgeschossmauer haben sich zwei originale, inzwischen zugemauerte Öffnungen gezeigt: Eine ehemalige Fensteröffnung im linken Teil und die rechte Einbaugrenze einer Türöffnung rechts. Das Fenster ist nur noch durch sein Einmauerungsumfeld mit dem Entlastungsbogen bezeugt. Im Mauerfeld rechts sitzt ein grösseres, nachträgliches Fenster, welches den Platz der ursprünglichen Türöffnung einnimmt. Wie der Mauer- und Mörtelvergleich nahe legt, dürfte gleichzeitig mit dem Einbau des sekundären Fensters das originale links daneben zugemauert worden sein.

Ein weiteres originales Fenster zeigt sich in der Hoffassade im linken Teil nahe der Hofmauer zur Oberdorfstrasse. Dieses Fenster hat die gleiche Dimension und Machart wie das strassenseitige. Rechts daneben sind Einbaugrenzen im Mauerwerk erkennbar, welche auf eine ehemalige Türöffnung hindeuten. Diese Partie wird von einem sekundären Fenster belegt.

Das Fachwerk des Obergeschosses ist strassenseitig bündig, an der gässchenseitigen Fassade aber um ca. 10 Zentimeter und hofseits sogar um 20 Zentimeter zur Flucht der Fassaden-

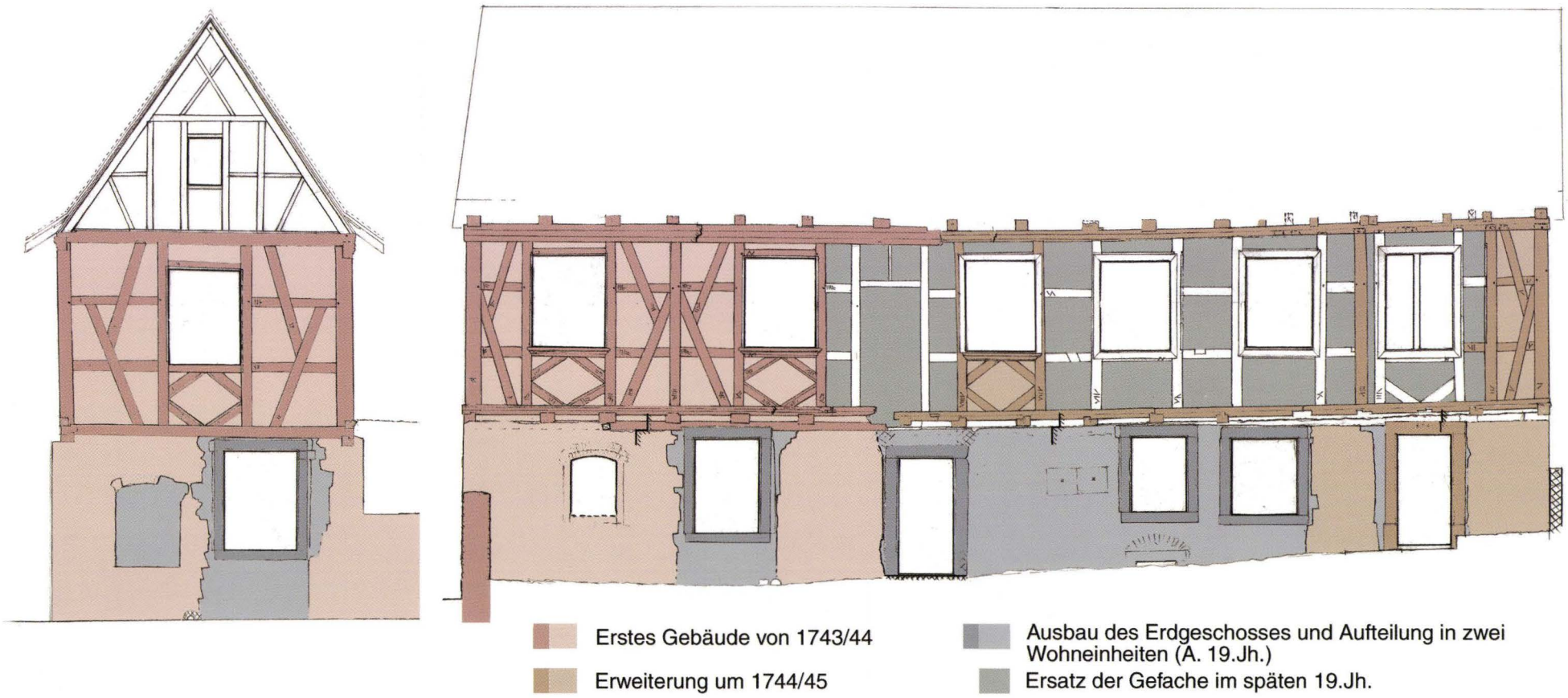


Abb. 19 *Oberdorfstrasse 47, Riehen (D 1996/12). Giebelfassade an der Strasse und Hoffassade. Erdgeschoss gemauert, Obergeschoss in Fachwerk. – Zeichnung: Matthias Merki, Hans Ritzmann. – Massstab 1:100.*

Der rot eingefärbte Teil links umfasst den primären Bau von 1744, daran ansetzend die Erweiterung von 1745 (braun). Die anderen Farben bezeichnen spätere Umbauten. Charakteristisch im originalen Fachwerk sind die als «Mann» bezeichneten Strebefiguren in Form eines «K» sowie die rautenartigen Verstrebungen in den Fensterbrüstungen. Im Erdgeschoss des primären Gebäudes zeigten sich die Umrisse originaler Fenster- und Türöffnungen. Die barocke Türeinfassung ganz rechts mit der Jahrzahl 1745 im Sturz ist nicht am originalen Ort. Der Zwischenbereich im Erdgeschoss wurde wohl anstelle einer hölzernen Konstruktion nachträglich vermauert und ausgebaut. Das Fachwerk des Dachgiebels (inkl. Dach) ist 1847 erneuert worden.

Abb. 20 *Oberdorfstrasse 47, Riehen (D 1996/12). Originale Fensterbrüstung des primären Fachwerkbaus. Die Brüstung ist rautenartig gerahmt, die Hölzer sind an der Innenkante mit einem feinen Karnierprofil verziert, welches nie sichtbar war. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

mauer zurückgesetzt. Es ist symmetrisch aufgeteilt und mit einfachen, dekorativen Elementen ausgestaltet.

An den Längsseiten verlaufen Mauer- und Fachwerkschwellen. Bündig verkammt zeigen sich dazwischen die Balkenköpfe des Obergeschossbodens. Auf gleicher Höhe liegt ein Schwellenbalken mauerbündig in der Strassenfassade. Die Ständer sind zwischen Schwellen und Rähm eingestemmt. Die Eckständer an der Strassenfassade sind stärker dimensioniert und bilden auf der Innenseite eine Winkelform aus. Auf dem Rähm liegen die Bundbalken des Dachwerks in den dafür vorgesehenen Kammsassen.

Die Schwellen der Längsfassaden waren mit einer Gesimskehle profiliert (mehrheitlich zerstört). Der obere Abschlussbalken (Rähm) ist mit einem breiten Karniesprofil ausgeformt. In der Giebelfassade zur Strasse standen die gerundeten Köpfe der Schwellen- und Rähmbalken leicht vor. An der Gegenseite der Hoffassade ragte im Bereich des nachträglich angebauten Erweiterungstraktes der Rähm etwa 80 cm über den Gebäudeabschluss hinaus[22].

Zwischen den relativ eng stehenden Ständerhölzern verlaufen zwei Reihen von Riegelhölzern, wobei in derer unteren Reihe im Bereich der Fensteröffnungen jeweils Sohlbänke mit vorstehenden Wulstplatten ausbildet wurden.

Zum ursprünglichen Bau gehören zwei Fenster pro Fassadenseite (die gassenseitigen wurden nachträglich vermauert) und ein strassenseitiges Fenster in der Giebelfassade. Die Brüstungsfelder zeichnet ein dekoratives Rautenfeld aus, welches von kurzen Diagonalstreben umrahmt wird. Aussergewöhnlich ist dabei, dass die Innenkanten der Strebehölzer mit einem filigranen Karniesprofil verziert sind. Ein derart feingestufter Übergang erfordert eigentlich sauber anschliessende Rautenfelder, was jedoch für die bestehenden Gefachfüllungen keineswegs zutrifft[23] (Abb. 20).

Die Fachwerkfelder zwischen den Fensterachsen sind mit charakteristisch angeordneten Diagonalhölzern verstrebt. Diese setzen sich aus dreiviertelhohen Fuss- und aufsitzenden kurzen Kopfstreben gemeinsam mit dem Ständer zur Figur eines «K» zusammen. Die Strebefiguren sind regelmässig jeweils in den Eckfeldern der Fachwerkseiten sowie im mittleren Feld zwischen den Fenstern zueinander gespiegelt eingefügt[24].

An der Seite des Bäumligässchens wiederholt sich das Fachwerkbild der Hofseite. Allerdings ist das Feld zwischen den beiden ursprünglichen Fenstern über die ganze Höhe durch eine jüngere Backsteinmauer erneuert. Die grossflächige Fehlstelle im regulären Fachwerk lässt auf eine spezielle Einrichtung schliessen, die entweder ursprünglich oder nachträglich in diesem Bereich bestanden hatte. Bemerkenswert ist, dass sowohl Schwellenbalken wie auch Rähm an dieser Stelle durchtrennt sind[25].

Der abschliessende Eckpfosten, der auch auf der rückwärtigen (durch den Anbau vermauerten) ehemaligen Aussenseite rote Farbe aufweist, beschliesst das Fachwerk des primären Gebäudes. Dieser Eckpfosten ist schlanker dimensioniert als die Eckpfosten an der Strassenfassade. Er gleicht den übrigen Ständerhölzern des Fachwerks. Darüber zeigt sich auch hier – wie an der Hofseite – die Überlänge von 80 cm des ursprünglich auskragend geplanten Rähmbalkens.

Mit Ausnahme der Schwellenhölzer und des Rähms, die in Nadelholz ausgeführt sind, bestehen alle anderen Fachwerkhölzer aus Eichenholz. Sämtliche Sichtflächen sind rot bemalt. Da auch die Oberflächen der rückseitigen, durch den Erweiterungsbau inzwischen verdeckten Hölzer rote Farbe aufweisen, muss die Bemalung im Zuge der Fertigstellung des primären Baus, jedoch noch vor dem Entscheid zur Erweiterung erfolgt sein.

Beinahe sämtliche Hölzer sind mit Abbundzeichen systematisch durchnummeriert. Die Nummerierung der Hölzer mit römischen Zahlen und zusätzlichen Schrägstrichen, welche die Fassadenseite zuordnen, dokumentieren, wie die Teile von vorne nach hinten abgerichtet wurden und welche davon in situ erhalten sind.

Erweiterungsbau

Der Erweiterungsbau setzt den vorderen Teil in vorgegebener Breite und Höhe und gleicher Bauweise gegen hinten fort (Abb. 19, braun eingefärbter Teil). Wie oben erwähnt zieht auf der Seite zum Bäumligässlein die Erdgeschossmauer des primären Baus ungebrochen bis zur hinteren Hausecke durch[26]. In diese Mauer wurden nachträglich zwei kleine Fenster eingelassen.

An der Hofseite ist das Mauerwerk nicht einheitlich. Die hintere Partie der Erdgeschossmauer gehört zum Bestand der Erweiterung. Sie steht im Verband mit der Mauer der Rückfassade, welche eindeutig den ursprünglichen Unterbau des darauf stehenden Fachwerkgiebels darstellt. In dieses Mauerwerk ist ein zugemauertes Fenster mit den gleichen Ausmassen wie die Originalfenster des primären Gebäudes eingebunden.

In das relativ kurze Mauerstück der hinteren Hofpartie ist nachträglich eine Sandsteintüre mit Karnierprofil eingelassen. Im Sturz dieser Türe ist die Jahrzahl 1745 eingemeisselt, welche an die Vollendung der Landguterrichtung erinnert. Der ursprüngliche Standort dieser Türeinfassung ist nicht bekannt.

Das originale Erdgeschoss-Mauerwerk der Erweiterungsphase besteht aus lagenhaften, grösseren Kalkbruchsteinen von auffallend heller gelblicher Farbe. In den Ausgleichslagen ergänzen etliche kleinere Kalksteinbruchstücke sowie vereinzelte Ziegelstücke das Mauerbild. Der Mörtel ist hellgrau bis bräunlich, relativ feinsandig und mit mittleren Kieselsteinchen durchsetzt. Im Gegensatz zum Mauerwerk des primären Gebäudes ist dieses sauberer gelagert und grundsätzlich qualitativ besser gemauert.

Der Übergang zum Obergeschoss in Fachwerk ist gleich ausgebildet wie beim primären Bau. Auffallend ist, dass die Mauerschwelle auf der Hofseite gegen die Mitte deutlich absinkt[27]. Die Absenkung geht eindeutig von der mittleren Zone aus, welche erst nachträglich untermauert wurde, während der hintere Teil von Anfang an einen gemauerten Unterbau besass. Das Fachwerkgeschoss hatte wohl im mittleren Bereich längere Zeit auf Stützen gestanden, was die Absenkung begünstigt haben dürfte. Die spätere Untermauerung passte sich der vorgegebenen Verformung an.

Das Fachwerk des Erweiterungsflügels ist im Wesentlichen nach dem Vorbild des ersten Baus errichtet worden. In der Hoffassade zeigen sich allerdings starke Veränderungen, die auf Fensterverschiebungen zurückzuführen sind. Einzig in der Mitte der Fassade sind ein intaktes Fenster mit Rautenbrüstung und in der rechten Ecke ein Fachwerkfeld mit typischer Strebefigur erhalten. Aufgrund der Zapfen- und Holznagellöcher liess sich jedoch das ursprüngliche Fachwerkbild rekonstruieren. An der Rückseite sind die Fachwerkhölzer in der gleichen Art wie beim primären Gebäude, jedoch von hinten nach vorne durchnummeriert. Es zeigten sich an dieser Seite wenig Störungen: Die kleinen Fenster in der Erdgeschossmauer sind eingebrochen. Ferner besteht eine grössere Auswechslung im hinteren Teil des Fachwerks.

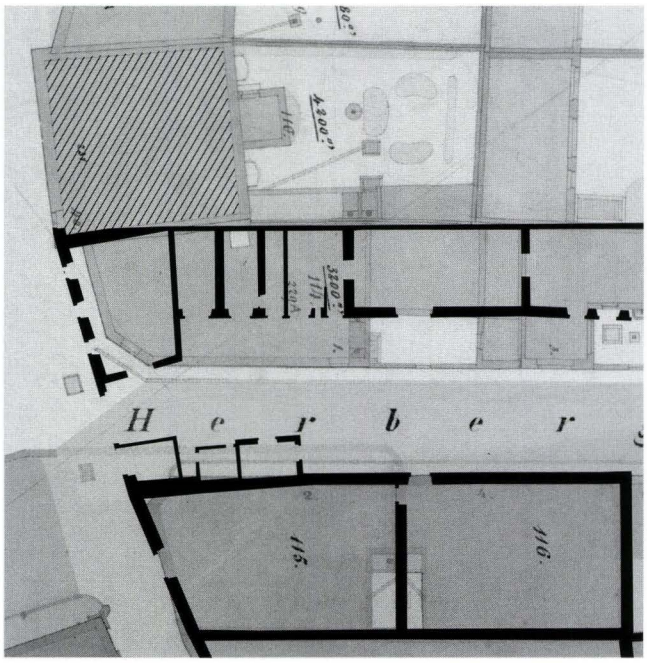
Bernard Jaggi

Petersgasse 40, Offenburgerhof (D 1999/04)

Die Verputzerneuerung an der Strassenfassade des «Offenburgerhofs» erlaubte die baugeschichtliche Untersuchung der gesamten Fassadenfront[28]. Die Gelegenheit, ganze Fassadenmauern zu untersuchen, ist in den letzten Jahren rarer geworden. Wie die Erfahrung zeigt, vermittelt jedoch die lückenlose Erfassung der Häuserfronten nicht zwangsläufig alle Aspekte der Entstehung und Wandlung eines Gebäudes. Vielmehr waren gerade die Strassenfassaden vermehrt repräsentativen Veränderungswünschen der Bewohner unterworfen, was bisweilen zu massiven Veränderungen bis zu kompletten Erneuerungen führte. Oftmals verbergen sich hinter neuzeitlich errichteten Fassadenfronten bedeutend ältere Gebäude mit komplexen Strukturen.

Unter diesem Gesichtspunkt ist auch der Befund am Offenburgerhof zu betrachten. Das Ergebnis der Untersuchungen erbrachte den Nachweis einer einheitlichen Errichtung der Fassade in der Zeit des 15. Jahrhunderts anstelle einer älteren, leicht abweichend gefluchteten Gebäudefront. Der Rest dieser älteren Fassadenmauer hat sich in der nördlichen Hausecke erhalten, was sich in einem spürbaren Knick in der Mauerfront abzeichnet. Das Fassadenbild mit dem leicht neben der Mittelachse angelegten Erker und der regelmässigen Befensterung entspricht im Wesentlichen noch der Fassade

Abb. 21 *Petersgasse 40, Offenburgerhof (D 1999/04). «Plan der Armen Herberge» (schwarz) zeigt den Zustand des Gebäudekomplexes vor dem Abbruch. In Grautönen unterlegt der Falknerplan um 1860. Im oberen Teil links der annähernd quadratische Grundriss des Offenburgerhofs (diagonal Schraffur). Die Strassenflucht des ehemaligen Nebengebäudes der «Armen Herberge», das an die vordere Ecke des Offenburgerhofs anschloss, zeigt eine abweichende Flucht, die sich als Mauerrelikt eines Vorgängergebäudes des Offenburgerhofs in der Ecke erhalten hat. – StABS, Planarchiv. – Massstab 1:500.*



des 15. Jahrhunderts. Allerdings setzten damals sämtliche Fenster auf durchgehenden Gurtgesimsen an. Anlässlich einer späteren Veränderung wurden die Fenster des 1. Obergeschosses und die beiden Nordfenster im 2. Obergeschoss in der jeweils gleichen Achse, jedoch etwas tiefer, neu versetzt und die Gurtgesimse zurück gehauen. Nicht rekonstruierbar war die ursprüngliche Gestaltung des Erdgeschossbereichs, da diese Zone in jüngerer Zeit stark verändert worden war.

Von der Fassade des Vorgängergebäudes hat sich ein abgebrochener Mauerzahn in der rechten (nördlichen) Hausecke praktisch über die gesamte Bauhöhe erhalten. Sie ist im Verband mit der Brandmauer, die seit 1854 auf ca. 2 Meter in die Gasse hinaus freisteht, da der damalige Neubau auf der Nachbarparzelle, Herbergsgasse 1, auf zurückgesetzter Bauflucht errichtet wurde. Diese Neubebauung erfolgte nach Abbruch der so genannten «Elenden Herberge», die eine grössere Parzelle nördlich des Offenburgerhofs einnahm[29]. Wie der «Plan von der Armen Herberge» aus der Zeit vor 1854 zeigt (Abb. 21), verlief die Baulinie dieses spätmittelalterlichen Hofs, welche auf die Hausecke des Offenburgerhofs zielte, nicht parallel zu dessen Fassade. Es ist anzunehmen, dass diese alte Strassenflucht ihre Fortsetzung in der Mauerflucht der abgegangenen Vorgängerfassade des Offenburgerhofs fand, die dann mit dessen Neubau im 15. Jahrhundert korrigiert wurde[30]. Das kurze Mauerstück an der Hausecke ist somit das letzte Dokument des mittelalterlichen Gassenverlaufs, der an dieser Stelle vom heutigen abwich.

Aus der Grundrissanlage des Offenburgerhofs lassen sich Grundzüge älterer Gebäudeteile ablesen: Auf Grund der Gebäudebreite sowie deren Längsunterteilung, wie sie im Keller und Erdgeschoss in Gestalt einer massiven Mauer noch manifest ist, kann vermutet werden, dass der stattliche Bau aus ursprünglich zwei Häusern hervorgegangen ist (Abb. 22). Der Ansatz der ehemaligen Fassadenmauer an der nördlichen Hausecke ist ein weiteres Relikt dieser früheren Bebauung, über die vorläufig keine weiteren Aufschlüsse vorhanden sind. Die Obergeschosse und das Dachwerk erscheinen als einheitliche Strukturen, welche aus der Zeit der Erbauung des viergeschossigen Stadtpalais stammen dürften. Das Dachwerk ist eine Mischkonstruktion mit stehendem und liegendem Stuhlgerüst[31]. Diese andernorts verschiedentlich belegte «Hybrid»-Bauweise passt typologisch in die zweite Hälfte des 15. Jahrhunderts.

Die wichtigsten Phasen des Fassadenbefunds (Abb. 23)

Mauerfragment

Die früheste Bauphase umfasst einen klar begrenzbaren Mauerteil, der sich im Bestand der rechten Hausecke über die ganze Bauhöhe erhalten hat. Er ist als Eckverband mit der Nordbrandmauer, welche die Grenze zur «Elendenherberge», dem früheren Münchhof, bildete, verzahnt.

Die strassenseitige Front dieses ca. 80 cm breiten Mauerfragments hat eine deutlich andere Flucht als die daran ansetzende Hauptfassade. Vielmehr stimmt die abweichende Flucht mit der früher durch den Münchhof vorgegebenen überein. Der strassenseitige Flügel dieses grossen Gehöfts setzte exakt an dieser Gebäudeecke an.

Das Baufragment weist eine intakte Frontseite auf. Auf der linken Seite ist der Abbruch der Mauerfortsetzung augenfällig. Auf der Gegenseite, an der die Ecke ausgebildet ist, zeigen sich ebenfalls Spuren früherer Mauerausbrüche. Diese sind allerdings nur sehr vereinzelt vorhanden, was vermutlich auf ausgebrochene Verkankerungen der früheren Nachbarfassade zurückzuführen ist.

Dass es sich bei diesem Mauerteil grundsätzlich um den dank der Brandmauerverbindung stehen gebliebenen Rest einer alten Hausfassade handelt, scheint nahe liegend. Eine wichtige Beobachtung dazu ist der Ansatz eines Portals, welches sich in Form einer aus den Eckquadern heraus gebildeten Leibungskante mit oben aufsitzendem Sturzstein erhalten hat.

Hauptfassade

Mit der Errichtung der 14 Meter breiten Strassenfassade wird der Offenburgerhof als repräsentatives Stadtpalais definiert. Die viergeschossige Front mit vier Fensterachsen und einer zusätzlichen dazwischen (mit dem mächtigen Erker) hat sich in der Disposition und an etlichen Partien auch substanziell erhalten. Sie springt an ihrem oberen, linken Ende in die Gasse vor und weist dort einen bis ins erste Obergeschoss reichenden

Abb. 22 *Petersgasse 40, Offenburgerhof (D 1999/04). Grundrissplan Erdgeschoss. In der Mittelachse zeugt eine massive Binnenmauer im Keller und Erdgeschoss von früheren Bebauungsmustern. – Überarbeitung: Hans Ritzmann. – Massstab 1:200.*

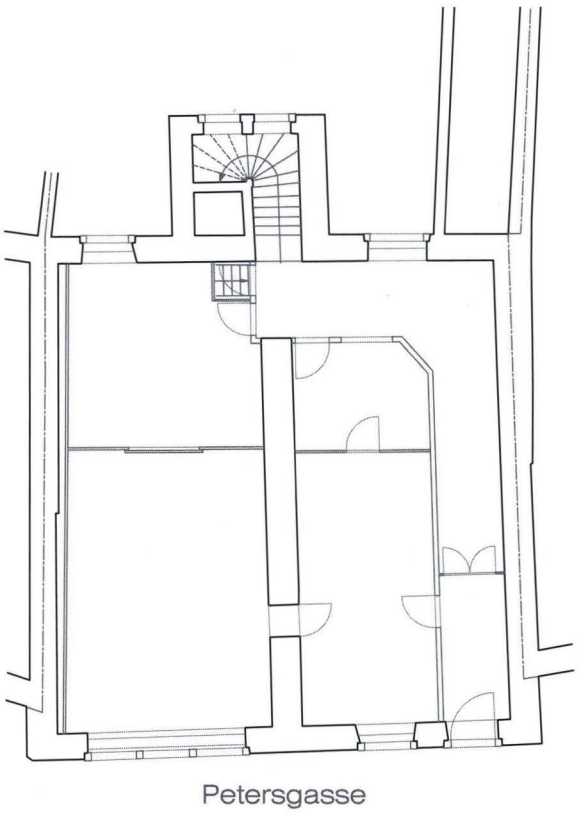


Abb. 23 *Petersgasse 40, Offenburgerhof (D 1999/04). Bauaufnahme der Strassenfassade. Die blau gefärbte Fläche zeigt den originalen Bestand der Neubebauung des 15. Jahrhunderts, rechts (grün) der Streifen, der sich im Verband mit der Brandmauer als Relikt des Vorgängergebäudes mit abweichender Ausrichtung ehalten hat. – Aufnahme und Überarbeitung: Hans Ritzmann.*

Eckpfeiler sowie einen als befensterte Fassade behandelten Abschnitt der Giebelmauer auf. Das am stärksten veränderte Erdgeschoss an der ansteigenden Gasse dürfte immer eine untergeordnete Bedeutung gehabt haben. Nebst einer modernen Fensterreihe zeigt es an seinem unteren Ende die im 19. Jahrhundert ersetzte Haustüre, die sich schon im Vorgängerbau an dieser Stelle befand.

Die kunstvolle Fassadengestaltung des 15. Jahrhunderts konnte in den Obergeschossen nachvollzogen werden. Ihr dominierendes Element ist der über alle drei Obergeschosse durchgezogene Erker, der auf grossen Sandsteinkonsolen ruht, zwischen denen ein Stichbogengurt vermittelt. Seine gewölbte Untersicht war mit einer dekorativen Quaderung bemalt. Leider waren die ursprünglichen Erkerfenster nicht erhalten.

Bemerkenswert ist die Einbindung des Erkers in die horizontale Fassadengliederung mit den Gurtgesimsen: Diese waren auf Fensterbankhöhe im ersten und zweiten Geschoss über die Fassade durchgezogen, im ersten Obergeschoss am Erker jedoch unterbrochen, im zweiten dagegen auf leicht angehobenem Niveau mit ausgeklügelter Verkröpfung fortgeführt und im dritten sogar nur noch am Erker ausgebildet (Abb. 24).

Die Lage der ursprünglichen Fenster im 1. Obergeschoss liess sich anhand der Entlastungsbögen erkennen. Sie befanden sich in den überlieferten Achsen, mit Ausnahme des Fensters ganz links, das erst bei der späteren Veränderung in diese Position gebracht wurde.

Die Fenstereinfassungen des zweiten und dritten Obergeschosses sind mit Ausnahme der nördlichen beiden Fenster im

Abb. 24 *Petersgasse 40, Offenburgerhof (D 1999/04). Detail Fassadenmauerwerk. Der Sandstein rechts des Fensterbanks war ursprünglich Teil der durchlaufenden Gurtgesimse der Fassade des 15. Jahrhunderts. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

zweiten Obergeschoss und der Erkerfenster original überliefert. Wie vermutlich alle Fenster der Fassade waren sie ursprünglich mit mittleren Steinstöcken unterteilt, die bei der barocken Neubefensterung entfernt worden waren. Sie sind gekehlt und über dem Sockel schaufelförmig über kleine Wülste oder abgestufte Rundungen abgesetzt, wobei beide Ausprägungen willkürlich wechseln.

An der linken Hausecke, die mit behauenen Eckquadern ausgebildet ist, waren Spuren einer dekorativen Eckquadrierung feststellbar. Es handelt sich um eine unabhängig vom konstruktiven Fugenbild aufgemalte, plastisch wirkende Quaderung – wohl eine Scheinarchitekturbemalung des 16. Jahrhunderts[32].

Veränderungen

Wie der Mauerbefund nahe legt, wurden bereits im 16. Jahrhundert im 1. Obergeschoss und beim obersten Erkerfenster Veränderungen vorgenommen. Dabei wurden die Fenster des 1. Obergeschosses tiefer gesetzt und das linke Fenster nach aussen verschoben, was eine gewisse Regularisierung des Fassadenbildes bewirkte. Gleichzeitig wurden die Gurtgesimse zurückgeschlagen und neue Fensterbänke eingesetzt.

In einer Umbauphase des 18. Jahrhunderts fanden weitere Fenstererneuerungen im 2. Stock auf der rechten Fassadenseite statt. Dabei wurden in die gotischen Fenstereinfassungen Ladenfalze ausgeschlagen, so dass sich deren Kehlprofile verschmälerten. Ferner wurden überall die Geschossgurten sowie die mittleren Steinstöcke eliminiert; im 2. Obergeschoss und im Erker wurden einige Fenster sogar vollständig ausgewechselt. Die überlieferte Gesamtgestalt der Fassade, die nun wieder restauriert wurde, geht auf diese Veränderungsphase zurück.

Im 19. Jahrhundert erfolgte der Einbau der heutigen Haustüre. Gleichzeitig wurde das dreiteilige Fenster auf der linken Seite eingebaut. Das Doppelfenster unmittelbar links der Haustüre stammt aus einem Umbau von 1969.

Bernard Jaggi

Rheingasse 32 (D 1997/26)

Das Altstadthaus in der traufständigen Zeile zwischen Rheingasse und Oberem Rheinweg wurde 1998 nach Eigentümerwechsel zu Wohnzwecken umgebaut[33] (Abb. 25). Vor Beginn der Bauarbeiten stand es einige Monate leer. Zur Planungsvorbereitung wurden in dieser Zeit vor allem die Decken und teilweise auch Innenwände freigelegt. Die offen liegenden Strukturen konnten dank grosszügig bemessener Planungszeit sorgfältig untersucht werden. Im gleichen Zug wurde die gassenseitige Grundrisshälfte, welche zur Unterkellerung vorgesehen war, ergraben[34].

Vor den Baumassnahmen präsentierte sich das Haus in seinen gewachsenen Strukturen weitgehend unversehrt, was sich für die bauhistorische Betrachtung als ausserordentlich wertvoll erwies.

Das Gebäude steht dreigeschossig mit zwei Fensterachsen an der Rheingasse und wird von einem Satteldach bedeckt. Es belegt eine Grundfläche von 5 Metern in der Breite und 16,50 Metern in der Tiefe – die Erweiterung von ca. 5 Metern am Oberen Rheinweg mit eingeschlossen. Dort präsentiert sich die Fassade mit einer symmetrisch gegliederten dreiachsigen Befensterung. Die ursprüngliche Raumaufteilung in Vorder- und Hinterräume, die im mittleren Bereich einen Zwischenraum für Treppe und Feuerstellen ausscheiden, hat sich an der Seite zur Rheingasse in den Grundzügen erhalten. Die Gebäudeerweiterung am Oberen Rheinweg brachte neue Wohnräume gegen die Rheinseite, wodurch die alten, innerhalb des kleineren Bauvolumens angelegten Räume abgelöst und zu Gunsten einer grosszügigeren Kernzone aufgehoben wurden. Trotz etlicher Veränderungen und Ausbauten des 19. Jahrhunderts tradierte das Haus im Wesentlichen noch die spätgotischen Strukturen mit raumbreiten Wohnstuben in den Obergeschossen sowie seitlich angelegten Treppen und Kaminzonen im Kernbereich.

An Brandmauern und Innenwänden waren zonenweise Mauersondagen möglich; insbesondere ist die südöstliche Brandmauer im Erdgeschoss umfassend untersucht worden.

Die archäologischen Aufschlüsse entlang dieses Mauerzugs betrafen die Fundamentzone sowie Hinweise zu früheren Gehhorizonten. Es gelang auch, die Hauptzüge der Parzellenüberbauung anhand der freigelegten Umfassungs- und Kellermauern zu klären[35].

In den Geschossen konnten praktisch sämtliche Balkendecken eingesehen werden. Nicht freigelegt waren die Decken der Wohnräume im rheinseitigen Erweiterungstrakt und im strassenseitigen Raum im 1. Obergeschoss.

Der Umbau hat das mittlere Grundrissdrittel, d.h. die rheinseitige Hälfte des mittelalterlichen Gebäudes, durch Auskernung komplett eliminiert. Im gassenseitigen Hausabschnitt wurde das Innere bis auf die elementaren Strukturen (Brand- und Fassadenmauern sowie Deckenbalken) freigelegt; die Restaurierung der bemalten Deckenbretter erfolgte nicht in situ, sondern im Atelier.

Die wesentlichen Befunde

Die brandmauerparallelen Balken sowie ein Restholz des ehemaligen Satteldachs konnten dendrochronologisch untersucht und als eine Bauphase ins Jahr 1358 datiert werden. In jedem Geschoss fanden sich an den Balkendecken reiche barocke Deckenmalereien (im 1. OG ohne die zugehörigen Bretter).

Untersuchungen an der Südbrandmauer im Erdgeschoss ergaben den Nachweis eines mittelalterlichen Vorgängergebäudes, welches der Nachbarseite stromaufwärts zugewandt war und bereits die ganze ursprüngliche Parzellentiefe – von der Strasse bis zur Rheinmauer – umfasste. Über dem nur bis zum heutigen Terrainniveau erhalten gebliebenen Mauerzug erhob sich im Jahre 1358 als Folge des Wiederaufbaus nach dem Basler Erdbeben ein neues Gebäude. Dieser auf drei Geschosse ausgerichte Bau hatte sich bis zum aktuellen Umbau in allen wesentlichen Elementen erhalten. Dazu gehörten innerhalb der mittelalterlichen Brandmauern insbesondere sämtliche Balkendecken, der kleine Keller, mehrere originale Zwischenwände sowie im Lauf der Jahrhunderte hinzugekommene Dekorationsschichten. Vom spätmittelalterlichen Dachwerk blieb nur der Rest des Firstbalkens in der Brandmauer stecken, was wenigstens die Rekonstruktion der flachen Dachneigung erlaubte. Zum heutigen Bestand zählt auch die Gebäudeerweiterung am Oberen Rheinweg aus dem 19. Jahrhundert, die auf der Rheinseite zusätzliche Räume sowie einen weiteren Hauseingang brachte.

Die Schriftquellen

Aus den Schriftquellen ist nur wenig über die Liegenschaft in Erfahrung zu bringen. Es haben sich auch keinerlei historische Hausnamen überliefert. Erstmals erfahren wir etwas über das Haus Rheingasse 32 (und 34?) im Pestbericht Felix Platters 1610[36]. Vermutlich gehörte das Haus damals zusammen mit Rheingasse 34 einem Steinmetzen namens Marx Zimmermann. In einer Kaufurkunde von 1718 taucht die Bezeichnung «*...hinden auf den Zwingelhof stossend*» auf, womit der ehemalige Rondenweg zwischen Rheinmauer und Rückseite der Häuserzeile gemeint war.

Im 18. Jahrhundert wurden mehrfach zum Teil stattliche Hypothekar-Summen aufgenommen, was Mutmassungen zu Umbauten und Renovationen erlaubt: Im Jahre 1730 nahm die Besitzerin Ursula König ein Darlehen von 400 Pfund und ein Jahr später weitere 150 Pfund zu Lasten der Liegenschaft auf. 1740 sind Klagen wegen Tür- und Fensterausbrüchen gegen den Zwingelhof urkundlich festgehalten und 1755 eine weitere Klage wegen dem Anbau einer Altane im «Zwingelhof» zur Aufstellung von Gartengewächsen, welche dem Nachbarn die Sicht («den Prospekt») nähme.

Baugeschichtlich relevant ist wohl auch die Kapitalaufnahme von 1200 Pfund im Jahre 1763 durch den Schneider Emanuel Eckenstein. 1766 wurden nach einem Augenschein des Fünfergerichts die sehr engen Feuerstätten beklagt[37]. Weitere beträchtliche Kapitalaufnahmen folgten im Jahre 1796 (2100 Pfund) sowie 1797 und 1798 (100 und 350 Taler) zur «*...Überbesserung der Wohnbehausung*». In diesem Zusammenhang wurden auch Haus, Hofstatt und Höflein aufgeführt, was darauf hindeutet, dass der «Zwingelhof» damals Teil des Eigentums des Parzellenbesitzers war.

Für die Erneuerung der Strassenfassade sowie für mehrere Reparaturen wurde 1825 die Belehnung der Liegenschaft auf 5000 Franken erhöht. In den Jahren 1823/24 entstand der so genannte Rheinweg, der Vorgänger der heutigen, Oberer Rheinweg genannten Promenade, die nach 1860 anstelle der in den 1850er-Jahren abgebrochenen Zwingelmauer angelegt worden ist[38]. Damit war der Ausbau der Liegenschaften zur Rheinseite hin möglich und wurde auch durchwegs wahrgenommen. Im Zuge dieser neuen Möglichkeiten erfolgte wohl in den darauf folgenden Jahren die Erweiterung der Rheingasse 32. Die jüngsten Veränderungen sind der Aufbau der rheinseitigen Dachterrasse sowie der Einbau eines Schaufensters im Jahre 1935.

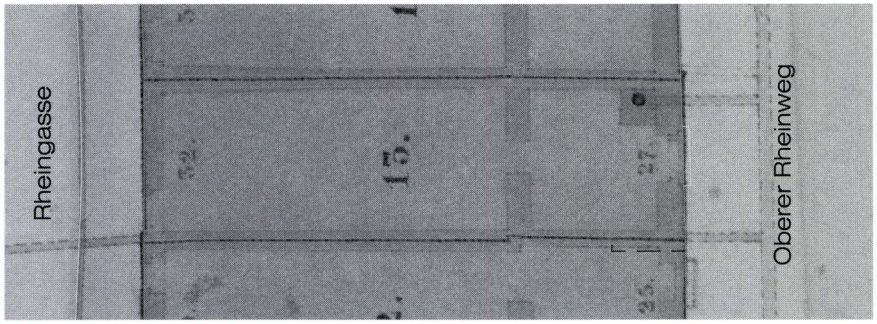


Abb. 25 *Rheingasse 32/Oberer Rheinweg 27 (D 1997/26). Falkner-Plan, um 1860, mit eingeblendetem heutigem Kataster. Im rheinseitigen Drittel zieht sich die ehemalige Rheinmauer durch die Liegenschaften. Die in der Mitte des 19. Jahrhunderts vorgezogenen Rheinfassaden stehen auf der vorderen Mauer des so genannten «Zwingelhofs». – Überarbeitung: Hans Ritzmann.*

Abb. 26 *Rheingasse 32/Oberer Rheinweg 27 (D 1997/26). Strassenfassade und Rheinfassade nebeneinander. Links die schlichte dreigeschossige Front an der Rheingasse, rechts die Fassade am Oberen Rheinweg. Die dreiteilige Gliederung mit überhöhter Mittelachse mit Pilastern und «Palladiomotiv» im obersten Feld wirkt etwas theatralisch. – Fotos: Basler Denkmalpflege.*

Der Bestand vor dem Umbau

Das Gebäude umfasst drei Vollgeschosse sowie einen kleinen Keller im Bereich unmittelbar hinter der ehemaligen Rheinbefestigung. Zum heutigen Volumen gehört die rheinseitige Erweiterung des 19. Jahrhunderts, deren Erdgeschoss auf das tiefer liegende Niveau der Rheinpromenade Bezug nimmt.

Die schlichte zweiachsige Fassade von 1825 weist neben der rechts angelegten klassizistischen Haustüre ein breites Schaufenster auf. Auf der Dachfläche sitzen zwei einfache Sattelgaupen (Abb. 26).

Die dreiachsige Fassade am Oberen Rheinweg ist deutlich anspruchsvoller in klassizistischer Manier gestaltet: Eine ausgeprägte Mittelachse und seitlich angeordnete Fenster unterschiedlichen Formats gliedern die Fassade, welche von durchgehenden Gurtgesimsen horizontal unterteilt wird. In der Mittelachse dominieren der Türeingang unten, der von einem verbreiterten Halbrundfenster überfangen ist, und der Giebelabschluss oben, der die Traufe in Gestalt eines Palladiomotivs durchstösst. Der von jonischen Pilastern getragene Architrav bildet das Traufgesims. Darüber verbirgt sich eine nachträglich errichtete Dachterrasse.

Die Hauptzüge der Baugeschichte

Der aus der Gründung Kleinbasels im 13. Jahrhundert hervorgegangene Stadtgrundriss mit Strassennetz, Hofstätten usw. brachte ausgehend vom Brückenkopf vor allem rheinaufwärts einen systematischen Raster aus parallel zum Rhein laufenden Strassen. Dazu gehörte auch die Rheingasse, welche mit der rheinseitigen Befestigung einen klar umrissenen Bebauungsstreifen ausschied[39]. Mit einer (jüngeren?) zweiten Rheinmauer einige Meter vor der eigentlichen Stadtmauer entstand ein Zwinger, der in den Quellen auch als «Zwingelhof» bezeichnet wurde.

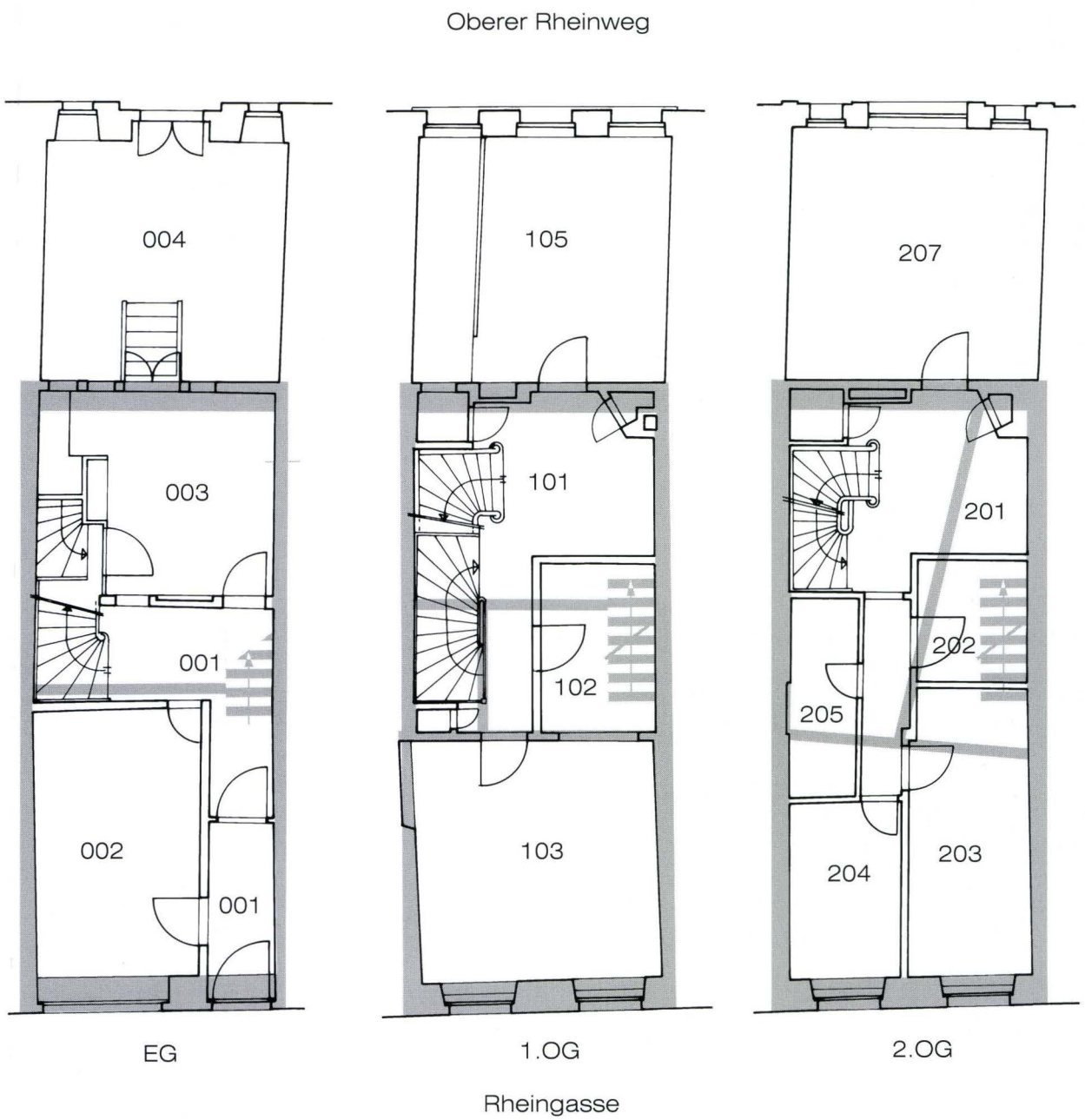
Die Anfänge der Baugeschichte der Rheingasse 32 sind in diesem Kontext zu sehen. Nach Auswertung der Befunde der archäologischen und baugeschichtlichen Untersuchungen lassen sich insgesamt vier Hauptbauphasen ableiten:

1. Die mittelalterliche Bebauung entstand in mehreren Schritten. Ein erstes Gebäude in Stein innerhalb der Rheinmauer konnte anhand der Brandmauer- und Fassadenfundamente sowie der im Keller erhaltenen Rheinmauer nachgewiesen werden. Der älteste Bau auf der Parzelle entstand als Anbau an das südöstliche Nachbargebäude (Rheingasse 34), welches seinerseits den Bau der Stadtmauer spätestens

ab der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts voraussetzte. Jenes Gebäude erstreckte sich von der heutigen Rheingasse bis zur Stadtmauer und besass bereits von Anfang an eine beträchtliche Fundamenttiefe, was auf ein gleichzeitig inkorporiertes Kellergeschoss hindeutet. Das damalige Aussenniveau lag etwa 90 cm unterhalb der heutigen Rheingasse. Der Anbau an das Nachbargebäude bezog sich auf eine breitere Parzelle und wurde erst sekundär durch Errichtung der Brandmauer gegen die Liegenschaft Rheingasse 30 auf die heutige Breite reduziert.

2. Nach dem Abgang des mittelalterlichen Steinbaus folgte ein Neubau innerhalb der bestehenden Parzelle im Jahre 1358 oder unmittelbar danach. Dessen Errichtung manifestierte sich im aufgehenden Mauerwerk der südöstlichen Brandmauer knapp oberhalb des Erdgeschossbodens sowie im Bestand der längs laufenden Deckenbalken der drei Vollgeschosse. Das oberste Geschoss sowie die Dachgiebelwände waren ursprünglich vermutlich in Fachwerk ausgebildet und verbrettert oder ausgemauert. Ein recht flaches, wohl mit Brettschindeln gedecktes Dach schloss den Baukörper ab.
3. In späterer Zeit wurde der Dachstuhl durch eine steilere Konstruktion – bei gleichbleibender Geschosszahl – ersetzt. Weitere grössere Veränderungen sind dieser Bauphase, die vielleicht den Übergang vom Schindel- zum Ziegeldach bezweckte, nicht zuzuschreiben.

Abb. 27 *Rheingasse 32/Oberer Rheinweg 27 (D 1997/26). Grundrisse Erdgeschoss, 1. und 2. Obergeschoss mit Raumnummerierung. Grau eingeblendet die Raumanordnung des spätgotischen Grundrisses mit geradläufiger Treppe an der Brandmauer rechts. – Aufnahme: Matthias Merki, Überarbeitung: Hans Ritzmann. – Massstab 1:120.*



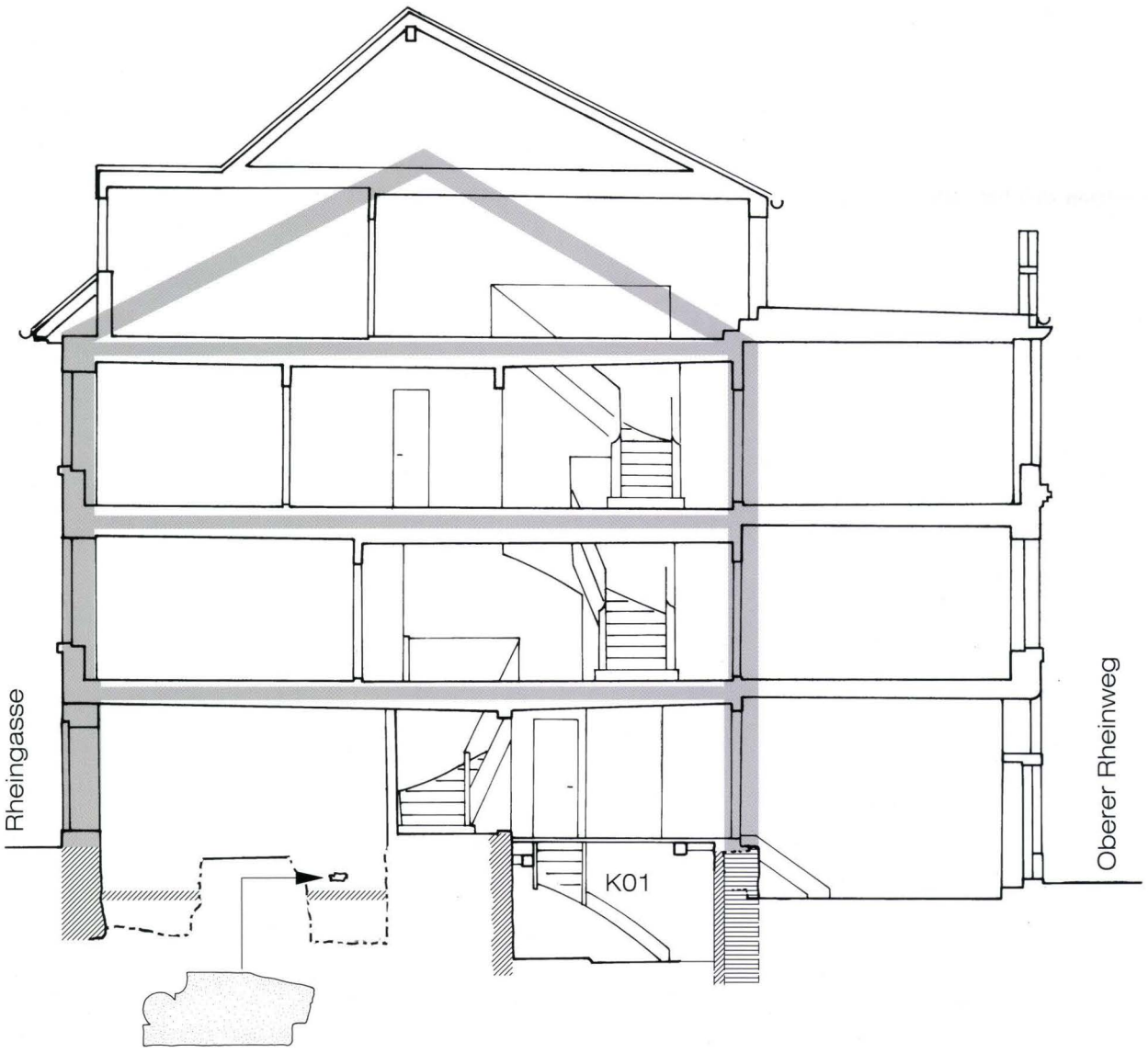
4. Die Erweiterung der Liegenschaft über den alten «Zwingelhof» im Zuge der Aufschüttung des Rheinuferwegs im 19. Jahrhundert arrondierte das Bauvolumen zum heutigen Bestand. Abgesehen von wenigen marginalen Veränderungen im 20. Jahrhundert präsentierte sich das Haus weitgehend in der Form und Erscheinung dieser Zeit.

Die mittelalterliche Bebauung (Abb. 27)

Wie die Fundamentuntersuchungen der Archäologischen Bodenforschung ergaben, stand der früheste Steinbau mit einer auf Kellertiefe fundamentierten Seitenmauer auf der südöstlichen Nachbarparzelle (Rheingasse 34). Die Bebauung der Parzelle der Liegenschaft Rheingasse 32 erfolgte erst in einem nächsten Schritt als Anbau an die nachbarliche Seitenmauer. Von der primären Bebauung auf der Nachbarparzelle ergaben sich für das Aufgehende keine klaren Aufschlüsse. Am Mauerbild unterhalb des Bodens war der ursprüngliche Wechsel vom tiefgreifenden Fundament zur aufgehenden Mauer 90 Zentimeter unterhalb der aktuellen Strassenkote deutlich erkennbar. Ebenso eindeutig zeigte sich, dass von Anfang an die gesamte Bebauungstiefe von der heutigen Rheingasse bis zur Stadtmauer ausgenutzt wurde.

Schwieriger war die Frage der ursprünglichen Bebauungsbreite auf der Parzelle. Wie das rheinabwärts durchgehende Fundament der Strassenmauer nahe legt, war die Parzelle breiter[40]. Ob es sich dabei nur um eine Hofummauerung handelt, bleibt ungeklärt. Über Gestalt und Funktion der frühen Grundstücksbelegung kann deshalb nur spekuliert werden. Das Grundstück könnte durchaus auch eine gewisse Zeit als Werkplatz gedient haben. Dafür sprechen die bis zu 15 Zentimeter dicken Schichten von Buntsandsteinabschlägen, die auf

Abb. 28 *Rheingasse 32/Oberer Rheinweg 27 (D 1997/26). Schnitt durchs Gebäude, Blick rheinaufwärts. Grau eingeblendet das Profil des Gebäudes von 1357 mit sehr flacher Dachneigung. Im Erdgeschoss und Keller (K01) die Fundamentmauern der älteren Baustrukturen: gegen die Rheingasse die nachbarliche Seitenmauer mit Fundamentansatz unterhalb des heutigen Gehniveaus, knapp darüber Sandsteinspolie mit Gesimsprofil. Im Keller (rheinseitig) der Rest der Stadtmauer, deren Innenseite verblendet wurde. – Aufnahme: Matthias Merki, Überarbeitung: Hans Ritzmann. – Massstab 1:120.*



spätmittelalterlichen Gehhorizonten zwischen mehreren Planieschichten lagern. Es zeigten sich auch Fragmente bearbeiteter Architekturteile[41]. Erst mit der Errichtung der Brandmauer zur Rheingasse 30 ergab sich ein erster geschlossener Hauskörper[42].

Der alte Mauerzug in der südöstlichen Brandmauer zur Rheingasse 34 war vor allem im strassenseitigen Raum zusammenhängend einsehbar (Abb. 28, Raum 002). Die Verbindung bis zur ehemaligen Rheinmauer war nicht durchgehend freigelegt; gleichwohl konnte die Einheit des Mauerzugs bestätigt werden. Der Anstoss ans Mauerwerk der Rheinbefestigung war offensichtlich. Er verbarg sich hinter einer Mauerschale, die der Stadtmauer im Bereich des Kellers vorgeblendet war (Abb. 28, K01).

Im Mauerbild der alten Brandmauer SE war der Übergang von der Fundamentzone zum Aufgehenden in Form eines ca. 90 Zentimeter unter dem Erdgeschossboden verlaufenden horizontalen Absatzes sichtbar. Der Qualitätsunterschied zwischen Fundamentzone und Aufgehendem zeigte sich darin, dass der Fundamentbereich vor allem mit Flusswacken bestückt war, während oberhalb ein sauber gelagertes Mischmauerwerk mit teilweise grösseren Bruchsteinen ohne Baukeramik vorherrschte. Eine Sandsteinspolie mit Kehle und Rundprofil war ca. 50 Zentimeter über der Fundamentgrenze im Mauerwerk eingebunden (Abb. 28, Detail Sandsteinspolie)[43]. Der Mörtel war grau-braun und grobkiesig. Stellenweise waren die Steinköpfe zersplittert und rot verfärbt, was auf Brandeinwirkung zurückzuführen ist. An anderen Stellen hatten sich Reste von Verputz auf der Maueroberfläche erhalten. So zeigten sich beispielsweise Putzpartien, welche mit einer horizontalen Braue ca. 40 Zentimeter unterhalb des heutigen Erdgeschossbodens auf ein ehemaliges Bodenniveau Bezug nahmen. Eine Entsprechung fand sich auch am strassenseitigen Mauerwerk unter dem Boden und im Profil der Auffüllungen, wo auf gleicher Höhe die erwähnten Sandsteinschichten lagen.

Ein vergleichbares Mauerbild wie bei der südöstlichen Brandmauer vermittelte die strassenseitige Mauer unterhalb des Bodens. Sie ist an die südöstliche Nachbarmauer angebaut und zieht gegenüber an der nordwestlichen Brandmauer vorbei in Richtung Parzelle Rheingasse 30. Auf gleicher Höhe verläuft auch hier der Übergang zur Fundamentzone, deren mehrheitlich aus Flusswacken zusammengesetzte Mauerfront leicht vorsteht. Ab heutigem Strassenniveau setzt die integral erneuerte Fassadenmauer von 1825 an.

Der Neubau der Liegenschaft nach dem Erdbeben

Auf die Abbruchkante der alten, nachbarseitigen Mauer setzte die jüngere südöstliche Brandmauer auf, welche als Teil des neu errichteten, dreigeschossigen Gebäudes interpretiert werden konnte[44]. Sämtliche Geschossbalken dieser Bauphase konnten dendrochronologisch in die Jahre 1357 und 1358 datiert werden[45]. Demnach ist die Errichtung dieses Gebäudes frühestens ab 1358 anzusetzen. Es ist nahe liegend, diese Bauphase als integralen Wiederaufbau nach dem Erdbeben von 1356 zu interpretieren, zumal sich die Vorgängerstrukturen als trümmerähnliche Baureste mit teilweisen Brandschäden auswiesen.

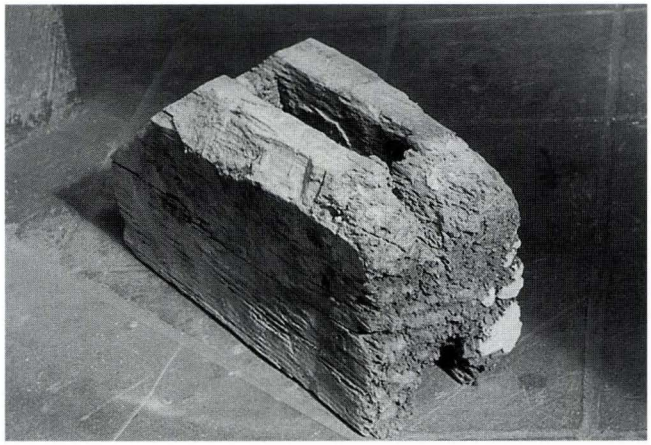


Abb. 29 *Rheingasse 32/Oberer Rheinweg 27 (D 1997/26). Firstbalkenrest des ehemaligen Dachwerks von 1358. Am äusseren Ende ist der Balken schräg geschnitten, das durchgehende Zapfenloch zeugt von der Firstständerverzapfung. Demzufolge war die Giebelmauer ursprünglich als Holzkonstruktion ausgeführt. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

Die Deckenbalken aller Geschosse (ohne die rheinseitige Erweiterung) sind in der Längsrichtung verlegt. Sie überspannen eine Distanz von über 11,50 Metern von der Strassenfassade zur alten Rheinfassade[46]. Die Deckenbalken weisen zum Teil unterschiedliche Querschnitte auf. Obwohl deren Abstände ungleichmässig sind, erscheinen die Balkenlagen im Gesamtbild systematisch angeordnet: Jeweils die ersten beiden nordöstlich liegenden Balken sind enger gelegt als die nachfolgenden. Diese Anordnung wiederholt sich geschossweise in analoger Art. In allen Geschossen wurden zum Teil zusätzliche Deckenbalken als Verstärkung oder als Ergänzung nach Verlegung des Treppenstandorts eingezogen.

Über das bestehende Bauvolumen wurde nach Abgang des Dachwerks von 1358 ein steileres Dach errichtet, welches auf durchgespannten Pfetten aufruht. Die Hölzer dieser Konstruktion konnten dendrochronologisch nicht schlüssig datiert, jedoch als eindeutig jünger als die 1358er-Serie identifiziert werden. Der ursprünglichen Bauphase ist vielmehr ein älteres Dachwerk zuzuordnen, von dessen Existenz der Balkenstumpf der ehemaligen Firstpfette in der nordwestlichen Brandmauer zeugt[47]. Die dazugehörige Dachlinie war durch den Wandputz hindurch wahrnehmbar. Mit einer Dachneigung von knapp 25 Grad wäre ein Pfettendach mit Rafen und Brettschindeldeckung denkbar. Mit dem Ersatz dieser Dachkonstruktion durch das steilere Dach wurde einerseits mehr Dachraum geschaffen und anderseits vielleicht auch vom Schindel- zum Ziegeldach gewechselt.

Die Ummauerung des Firstbalkens des primären Dachwerks bzw. die gesamte Giebelmauer dieser Seite muss sekundär sein. Dies belegt das senkrechte Zapfenloch am Firstbalkenende, welches zur Aufnahme eines randseitigen Firstständers hergerichtet worden war (Abb. 29). Deshalb ist anzu-

nehmen, dass ursprünglich an dieser Seite (allenfalls auch auf der Gegenseite) eine Giebelwand in Fachwerk bestand, die später vermauert wurde. Allerdings muss die Vermauerung noch während des Bestehens des alten Dachs erfolgt sein, da sich ansonsten der Firstbalkenrest im Mauerwerk nicht erhalten und die Mauerkrone nicht abgezeichnet hätte.

Detailbefunde

In den einzelnen Geschossen konnten anhand verschiedener Detailbeobachtungen ursprüngliche oder allgemein frühere Zustände erkannt werden.

Keller

Der kleine Keller (Abb. 28, K01) ist an der Innenseite der alten Rheinmauer angelegt. Er erstreckt sich über die ganze Hausbreite und wird strassenseitig nach ca. 3,5 Metern durch eine quer gespannte Binnenmauer begrenzt. Die Raumhöhe beträgt knapp 1,80 Meter. Die Deckenbalken verlaufen parallel zu den Brandmauern und sind in die Quermauern eingelassen.

Rheinseitig wird der Keller durch eine Vormauerung an der Innenseite der Stadtmauer abgeschlossen. Diese Vormauerung setzte nachträglich an die südöstliche Seitenmauer (mittelalterliche Nachbarmauer) an und bildete gleichzeitig eine inzwischen vermauerte Öffnung in der oberen Hälfte der südöstlichen Ecke aus. An der gegenüberliegenden Ecke zeigte sich ein ähnliches Bild. Die mit vielen Backsteinen durchzogene Vormauerung war zweifellos eine frühe, wenn nicht gar ursprüngliche Massnahme bei der Teilunterkellerung des 1358 errichteten Gebäudes. Vom Mauerbild her gehören die Vormauerung der Stadtmauer und die strassenseitige Kellermauer zusammen.

Die strassenseitige Kellermauer ist ebenfalls jünger als die Brandmauern: An der südöstlichen Brandmauer ist sie eindeutig angebaut, an der gegenüberliegenden Ecke blieb der Zusammenhang unklar, da die nordwestliche Brandmauer verflickt war. Sie setzt sich im unteren Teil aus Kieselwacken und Ziegelplatten zusammen, im oberen zeigte sich ein jüngeres Mauerwerk aus Backsteinen und vereinzelten Sandsteinen. In welche Zeit der Kellereinbau datiert, konnte nicht exakt festgelegt werden[48]. Mit gewisser Wahrscheinlichkeit stammt dessen Einrichtung aus der Zeit des Wiederaufbaus nach dem Erdbeben oder etwas später. Der gewundene Kellerabgang entlang der südöstlichen Brandmauer ist eine moderne Einrichtung.

Erdgeschoss

Im Erdgeschoss liess sich Vieles an den Deckenbalken ablesen: Die Balkenlage über dem Erdgeschoss umfasste mehrere, zum Gebäude von 1358 gehörige Balken. Von den brandmauerparallelen Deckenbalken waren einige unterbrochen (z. B. bei der Treppenanlage) und durch neuere ergänzt. Über die innere Hausbreite von 4,5 Metern verteilten sich insgesamt fünf Balken. Der erste Deckenbalken lag satt an der Nordwestbrandmauer an, der nächste folgte im Abstand von 70 cm und zwei weitere im Abstand von 1,10 Meter. Der letzte verlief mit 1,30 Meter Abstand ca. 25 Zentimeter vor der Südostbrandmauer. Zwischen die grösseren Balkenabstände waren zusätzlich

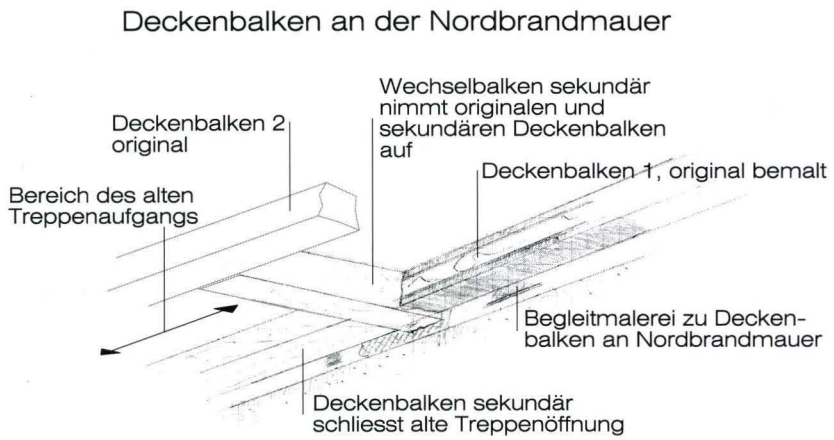


Abb. 30 *Rheingasse 32/Oberer Rheinweg 27 (D 1997/26). Die beiden Skizzen zeigen die Deckenbalken an der Nordbrandmauer, zwischen denen die alte Treppe durchgelassen war. Oben der randseitige Balken, der nach Aufgabe der Treppe mittels Wechselbalken nach hinten verlängert wurde. Diese Veränderung des Treppenstandorts erfolgte erst nach der Zeit der barocken Bemalung. Unten die Seitenansicht des zweiten Deckenbalkens, der im Bereich des Treppendurchlasses verschmälert war. Die Absätze sind – entsprechend der Treppensteigrichtung – schräg geschnitten. – Skizzen: Bernard Jaggi, Hans Ritzmann.*

neuere Balken gelegt. Die alten sowie die neueren Balken ruhten strassenseits alle im Mauerwerk der 1825 neu errichteten Fassadenmauer. Rheinseitig lagen die Deckenbalken auf einer Raumtrennwand, die als Ersatz für die ursprüngliche Fassade bei der Erweiterung am Oberen Rheinweg errichtet worden war.

In der Flucht des Gangs (Abb. 27, Erdgeschoss, Raum 001) zeigten sich ca. 4,5 Meter hinter dem Hauseingang die Spuren einer älteren Treppe, deren gerader Treppenlauf zwischen die nordwestliche Brandmauer und den zweiten Deckenbalken eingefügt war: An diesem Deckenbalken zeigte sich seitlich die Verschmälerung des Balkens über eine Strecke von 2,5 Metern, welche von der (nachträglichen?) Einpassung des Treppenlaufs in den relativ engen Deckendurchlass zeugte. Die Versatzkanten der Abarbeitung setzen am Anfang und am Ende etwa entsprechend der Treppensteigung schräg an (Abb. 30). Der seitliche Deckenbalken endete ursprünglich am Anfang der Treppenöffnung. Entweder endete er in einen Wechselbalken oder auf einem Kragstein. Reste der rosafarbigen Begleitmalerei des Randbalkens auf dem Wandputz bezeugten dessen ungefähre Längenausdehnung. Er wurde später – nach Aufgabe dieses Treppenstandorts – etwas verkürzt, mittels eines Wechselbalkens aufgefangen und durch einen dahinter ansetzenden Streifbalken ergänzt.

An der Brandmauer zeigte sich am Ort der ehemaligen Treppe unter jüngeren Putzschichten eine horizontale Putzkante mit grauem Farbanstrich, die wohl vom Anschluss der Treppenstufen herrührte. Die Lage dieser Mörtelkante entsprach dem rekonstruierbaren Treppenlauf. Auf Grund der barocken Deckenmalerei und der Bandfassungen an den Wänden, welche die Treppe an diesem Ort voraussetzten, kann deren Aufgabe bzw. Neuerstellung im gegenüberliegenden rückwärtigen Hausteil (Raum 003) frühestens für die Zeit nach 1720 vermutet werden. Der neue Treppenstandort in der südlichen Raumecke (Raum 003) verblieb bis zur Einrichtung der Biedermeiertreppe, welche wohl nach 1830 im Zuge der Gebäudeerweiterung am Oberen Rheinweg entstand.

1. Obergeschoss

Auch im 1. Obergeschoss waren wesentliche bauliche Aufschlüsse an den Deckenbalken ablesbar. Im strassenseitigen Raum (103) konnte die Deckenkonstruktion nicht eingesehen werden, da der Deckenverputz belassen wurde. Dieser Raum erstreckte sich über die gesamte Hausbreite. Er war mit einer Gipsstuckdecke des 19. Jahrhunderts mit Hohlkehle und einfachem abgetrepptem Stuckrahmen ausgestattet.

Insgesamt überspannten fünf Deckenbalken die Gesamttiefe der alten Liegenschaft, wobei gegen die südöstliche Brandmauer verschiedene Störungen infolge nachträglicher Treppen- und Kamineinrichtungen auszumachen waren. Der Bereich im Anschluss an den Vorderraum bis zur hinteren Hausfassade war durchwegs mit einer barock bemalten, mehrfarbigen Deckenmalerei verziert, von der sich nur die Blattdekorationen an den Balken erhalten haben[49].

Auf Grund oberflächlicher Spuren und verschiedener Bemalungsgenzen an den Deckenbalken konnte der Hausgrundriss des 17. Jahrhunderts (und wohl auch älteren Datums) nachgezeichnet werden. Grundsätzlich bestand eine Dreiteilung des Grundrisses in eine strassenseitige Stube (nicht un-

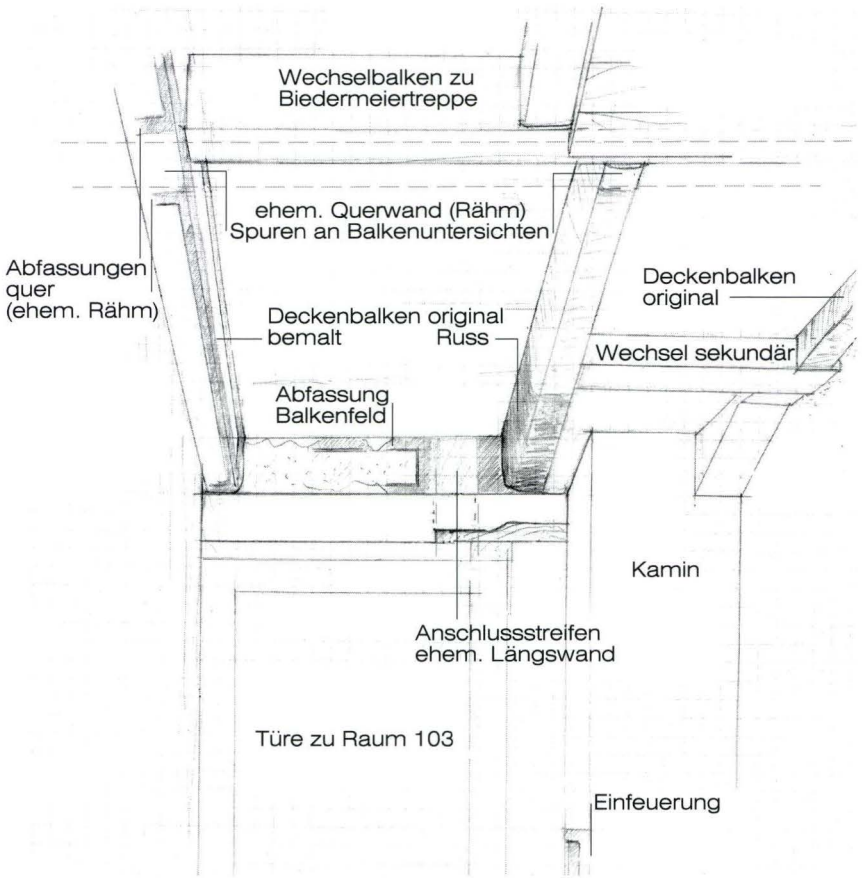


Abb. 31 *Rheingasse 32/Oberer Rheinweg 27 (D 1997/26). Skizze der Decken- und Wandstrukturen im Gang 101 mit Blick an die Querwand zu Raum 103. Über dem Türsturz oberhalb des Rähms zeigt sich der Abdruck einer ehemaligen Längswand, welche rechts einen schmalen Raum mit Feuerstelle ausschied. Im vorderen Bereich ist an den Balkenunterkanten eine frühere Querwand abzulesen, welche den rheinseitigen Raum abtrennte. – Skizze: Bernard Jaggi, Hans Ritzmann.*

tersuchbar) und eine längs geteilte Kernzone mit breiterem Treppenhausbereich (rheinabwärts), schmaler Feuerstätte und einem rückwärtigen Raum.

In unverkürzter Länge und in situ haben sich die mittleren Deckenbalken (der zweite und dritte von Haus Nr. 30 her gezählt) erhalten. Ein originaler Deckenbalken war im mittleren Bereich wegen des bestehenden Treppeneinbaus gekürzt worden (Abb. 31). Die Anlage der bis zum Umbau 1998/99 erhaltenen Biedermeiertreppe brachte in der neu geschaffenen Kernzone eine neue Raumeinteilung.

An der Brandmauer gegenüber fand sich kein alter Deckenbalken, weil sich hier die im Erdgeschoss nachgewiesene Treppe fortgesetzt hatte. Dies bestätigte auch der Befund im 2. Obergeschoss. Die spätere Verlegung der Haustreppe an die Gegenseite hatte auch hier das Einbringen zusätzlicher Deckenbalken und Bretter zur Folge gehabt.

Die der ehemaligen Treppenöffnung zugewandte Balkenseite des zweiten Deckenbalkens war ebenfalls durchgehend bemalt. Es zeigte sich dabei, dass die Bemalung an dieser Seite nachträglich mit einer weissen Tünche über eine Strecke von ca. 95 Zentimeter von der vorderen Querwand an gemessen übermalt wurde. Anschliessend an die weisse Fläche wurde die rosafarbige Rahmenmalerei mit einer vertikalen Fassung nachgemalt. Vermutlich zeugt sie von der Ausscheidung eines kleinen Treppenvorraums.

Die Querwand, welche den strassenseitigen Wohnraum (103) gegen den Treppenhauskern abtrennt, scheint zur ursprünglichen oder jedenfalls einer sehr frühen Einteilung zu gehören. Die Fachwerkwand weist einen alten Verputz mit mehreren Bemalungsschichten auf. An der Treppenhausseite zeigte sich im Balkenfeld über dem Rähm eine Bemalungs- und Schmutzgrenze, welche vom Anschluss einer früheren Längswand stammt (Abb. 31). Durch diese Längswand wurde ein sehr schmaler, nur etwa 1,20 Meter breiter Raum gegen die südöstliche Brandmauer ausgeschieden, in welchem sich die Feuerstellen befanden[50].

Eine weitere quer laufende Raumteilung, welche einen 3,5 Meter tiefen rückwärtigen Raum ausschied, liess sich anhand der Deckenbemalung an der Balkenunterseite ca. 2,5 Meter hinter der vorderen Querwand ablesen. Die Bemalungsbegrenzung zeigte sich nur an der Unterseite; an den Balkenseiten lief die Dekorationsbemalung praktisch durch. Die Balkenzwischenräume über dem Rähm waren durch ein schmales Brett geschlossen, so dass die Bemalung beider Raumteile ebenfalls nahezu durchgehend war.

Die Bemalungsbegrenzung am rheinseitigen Ende der Deckenbalken belegte, dass die Rheinfassade auch auf der Höhe des 1. Obergeschosses massiv gemauert war (Abb. 32). Im Zuge der Erweiterung des Gebäudes wurde die ehemalige Fassade zum Rhein abgebrochen und durch eine schmale Innenwand ersetzt.

2. Obergeschoss

In diesem Geschoss zeigte sich im mittleren, ursprünglich rückwärtigen Teil eine spezielle Raumteilung. Der Bereich hinter der strassenseitigen Stube war mit einer schräg laufenden Längswand, die von der vorderen Querwand bis zur Rückfassade vermittelte, in zwei Räume aufgeteilt. Gegen die Strasse bestand wie darunter ein hausbreiter Raum. Die Balkendecke dieses Raums (203, 204) zeigte eine sehr gut erhaltene, mehrfarbige barocke Rankenmalerei[51].

Wie die Spuren an den Deckenbalken zeigten, verlief die ehemalige (nicht mehr vorhandene) Querwand nicht ganz parallel zur unteren, sondern leicht schräger. Sie setzte jedoch an gleicher Stelle am Ort der Kamindurchgänge an.

Die schräg laufende Längsteilung hinter dem strassenseitigen Wohnraum, die sich an den verschiedenen Kalk- und Schmutzschichten an der Deckenuntersicht deutlich abzeichnete, ist als eher ungewöhnliche Lösung zu bezeichnen. Der schmalere Teil vorne lag im Bereich der Feuerstelle, der breitere nebenan auf Seiten der Treppe.

Abb. 32 *Rheingasse 32/Oberer Rheinweg 27 (D 1997/26). Deckenbalken 1. Obergeschoss. Balkenende an der Rheinseite. Der Rahmen der Balkenbemalung zeigt die Dimension der früheren Rheinfassade, die nach der Erweiterung am Oberen Rheinweg abgebrochen wurde. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

Die Stelle des abgegangenen älteren Treppenaufgangs zeigte sich in diesem Geschoss anhand einer längsseitigen Verschmälerung des ersten seitlichen Deckenbalkens – vergleichbar mit der Aussparung des Balkens im Erdgeschoss. Der Deckenbalken war seitlich über eine Länge von 2,3 Metern um die Hälfte verschmälert, um dem Treppenlauf eine maximale Breite zu gewähren. Am hinteren Ende dieser Aussparung nahm ein schmaler Wechselbalken einst den geraden Treppenlauf auf.

Deckenmalereien

In allen Geschossen zeigten sich reiche Deckenmalereien aus dem späten 17. oder allenfalls frühen 18. Jahrhundert. Der Erhaltungszustand der Malerei war partienweise sehr gut. Im Erdgeschoss präsentierte sich die Decke allerdings mit mehrheitlich verschobenen Brettern und im 1. Obergeschoss fehlten die Deckenbretter vollständig. Einzig im strassenseitigen Raum des 2. Obergeschosses war der Gesamtbestand nahezu intakt. Die Motive zogen sich durchs ganze Haus in gleicher Art durch: Mehrfarbige breitgeschwungene Ranken auf hellem Grund (Abb. 33). Die Balkenkanten wie auch die Brettfelder waren mit rosafarbenen Bandfassungen gerahmt, welche von einem kräftigeren Begleitstrich in der gleichen Farbe begrenzt werden. Auf den Balkenseiten rollten sich – ausgehend von einem rosafarbenen Blütenmotiv – schuppenartig angelegte Zungenblätter in ocker und schwarz aus.

Die Dekoration der Balkendecke im strassenseitigen Teil des Erdgeschosses verlief über die ganze Hausbreite[52]. Die Gangwand unterteilte den Grundriss nachträglich ohne Rücksicht auf die Malerei (Räume 001, 002). Ebenso war die hintere Querwand jünger als die Malerei, lag aber im Bereich der früheren Raumbegrenzung. Die Deckenbretter lagen vor allem im mittleren und hinteren Bereich nicht mehr in situ oder fehlten ganz. Strassenseitig waren sie weitgehend noch erhalten. An den Deckenbalken hinter der Querwand im rückwärtigen Bereich fanden sich keine eindeutigen Spuren von Dekorations-

Abb. 33 *Rheingasse 32/Oberer Rheinweg 27 (D 1997/26). Barocke Deckenmalerei im 2. Obergeschoss des strassenseitigen Wohnraums. Die mehrfarbige Malerei umfasste den Raum über die ganze Hausbreite. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

Abb. 34 *Rheingasse 32/Oberer Rheinweg 27 (D 1997/26). Die Bemalung der Balkenseiten zeigt schuppenartig ausgerollte Blätter, die von einem Mittelmotiv ausgehen. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

malerei. Vielmehr zeigten sich abblätternde Kalkschichten mit teilweise starken Verschmutzungen.

Im 1. Obergeschoss präsentierte sich die Deckenmalerei nur noch an den Balken hinter der strassenseitigen Stube. Die zugehörigen Deckenbretter waren komplett durch neuere ersetzt. Die der Erschliessungszone zugewandte Seite der Stubenrückwand zeigte Spuren mehrerer Bemalungsphasen am Rähm sowie an den Balkenfeldern darüber (Abb. 31) Im strassenseitigen Raum (103) war nach Freilegung eines kleinen Stücks der Decke festzustellen, dass vermutlich nie eine Deckenbemalung vorhanden war. Hingegen war an Deckenbrettern und Balken eine starke Russschwärzung zu sehen.

Die Seite der Feuerstelle, wo später die Biedermeiertreppe angelegt wurde, wies keine Deckenbemalung, dafür umso mehr Kalk- und Russschichten auf.

Am rheinseitigen Ende der bemalten Balken zeigte sich der gleiche, durch die abgebrochene Fassadenmauer entblösste Bemalungsabschluss wie im 1. Obergeschoss.

Im 2. Obergeschoss war die barocke Deckenmalerei auf den strassenseitigen, annähernd quadratischen Raum beschränkt (Räume 203, 204). Hier hatte sich die Bemalung – abgesehen von den nachträglich horizontal gehobelten Balkenunterseiten – hervorragend erhalten (Abb. 33).

Die Deckenbretter zieren ausladend geschwungene Ranken in Gelb, Ocker und Rosa. Die Balkenseiten zeigten das selbe schuppenartige Dekor wie die Balken im unteren Geschoss; in der Mitte reihen sich Blütenmotive (Abb. 34). An vereinzelten Stellen fand sich die wandseitige Bandfassung am Verputz. Im seitlichen Balkenintervall gegen Nr. 34 (204) wurde die Malerei nachträglich durch eine weisse Tünche überdeckt, womit eine seitliche Raumabtrennung nachgewiesen ist. Unter der weissen Übermalung liess sich aber die früher durchgehende Rankendekoration noch schwach erkennen.

Bernard Jaggi

Rheingasse 43 (D 1999/07)

Die Liegenschaft Rheingasse 43 wurde im Verlauf des Jahres 1999 in ihrem oberen Teil renoviert[53]. Sie ist 1329 zum ersten Mal in den Schriftquellen erwähnt, wobei das Grundstück auch einen grossen Teil des heutigen Arbeitsamtes umfasste und hinten bis zur Utengasse reichte. Hier betrieb gemäss den Quellen die Familie von Hiltalingen im 14. Jahrhundert eine Ziegelhütte («Ziegelscheuer»).

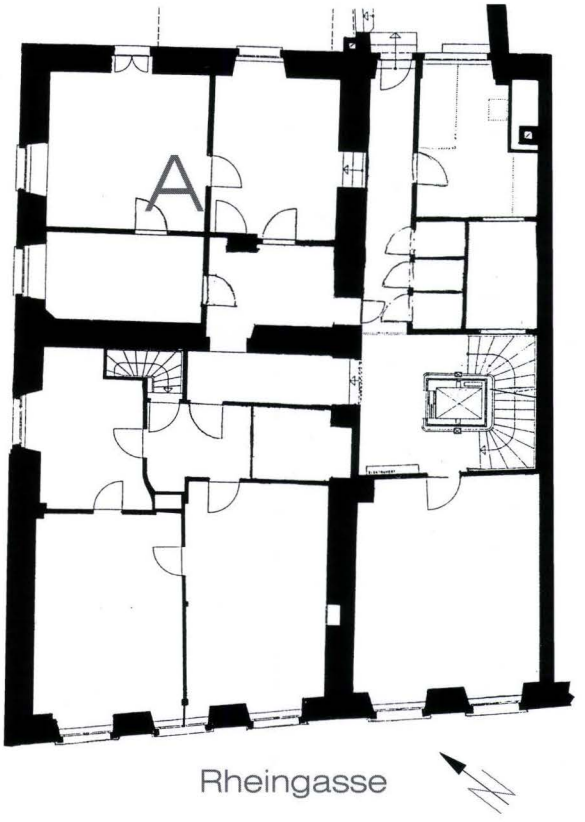
Der Hausname «Antonierhof» geht auf den Antoniterorden zurück, der sich der Krankenpflege verschrieben hatte und in seiner Blütezeit 369 Spitäler betrieb. Das Ordenspräzeptorat von Freiburg i. Br. besass von 1462 bis 1545 im Anwesen an der Rheingasse eine Niederlassung und die zugehörige Kapelle blieb (im Bereich des heutigen Arbeitsamtes) als Remise bis in die Mitte des letzten Jahrhunderts erhalten[54]. Spätere Besitzer nutzten das Anwesen als Gerberei (17.–19. Jh.) und im 19. Jahrhundert befand sich hier eine Färberei. Nach der Aufteilung des Areals wurde das alte Hauptgebäude in den 1870er-Jahren zu Wohn- und Gasthauszwecken angepasst. Anstelle eines alten Torbaues trat das Haus Nr. 41 als Neubau.

An der Fassade ist anhand der Öffnungen heute noch erkennbar, dass das Haus aus zwei Teilen zusammengewachsen ist. Der etwas breitere Hausteil links umfasst 3 Fensterachsen und der schmalere rechts 2 Fensterachsen. Der linke Teil scheint der ältere zu sein; er wird intern durch eine starke Mauer in einen strassenseitigen, nur teilweise unterkellerten und einen hofseitigen Abschnitt mit Gewölbekeller gegliedert. (Abb. 35)

In diesem Hausteil mit Keller waren tatsächlich die Umfassungsmauern eines Kernbaus aus der Gründungszeit von Kleinbasel feststellbar. Diesem Bau können wir ein Bruchsteinmauerwerk mit grobkiesigem Mörtel und wenigen Backsteinen zuordnen. Dieses fand sich an der Südwand des «Kernbaus», jeweils in den Gängen des zweiachsigen Anbaus, vom ersten Stock bis zum Dach[55]. Im Dach fand sich dazu ein originaler Lüftungsschlitz und der pultdachförmige Abschluss, auf dem noch Mörtelabdrücke der ursprünglichen Eindeckung in Form von Hohlziegeln gefunden werden konnten (Abb. 37). Dieser alte Bau hatte also bereits die selbe Firsthöhe wie der heutige.

Der beschriebene Bau erstreckte sich bereits ursprünglich über die interne Quermauer hinaus in Richtung Strasse. Diese Feststellung ergab sich aus der Analyse der ungestörten nördlichen Brandmauer im Dach – wo das selbe altertümliche Mauerwerk vorlag (Abb. 36) – sowie ergänzend aus punktuellen Sondierungen am betreffenden «Scharnier» im ersten und

Abb. 35 *Rheingasse 43 (D 1999/07). Grundriss im 1. OG. **A:** vermuteter Kernbau über dem Gewölbekeller, mit Bemalung im ehemaligen Saal. – Zeichnung: Matthias Merki, Hans Ritzmann. – Massstab 1:140.*



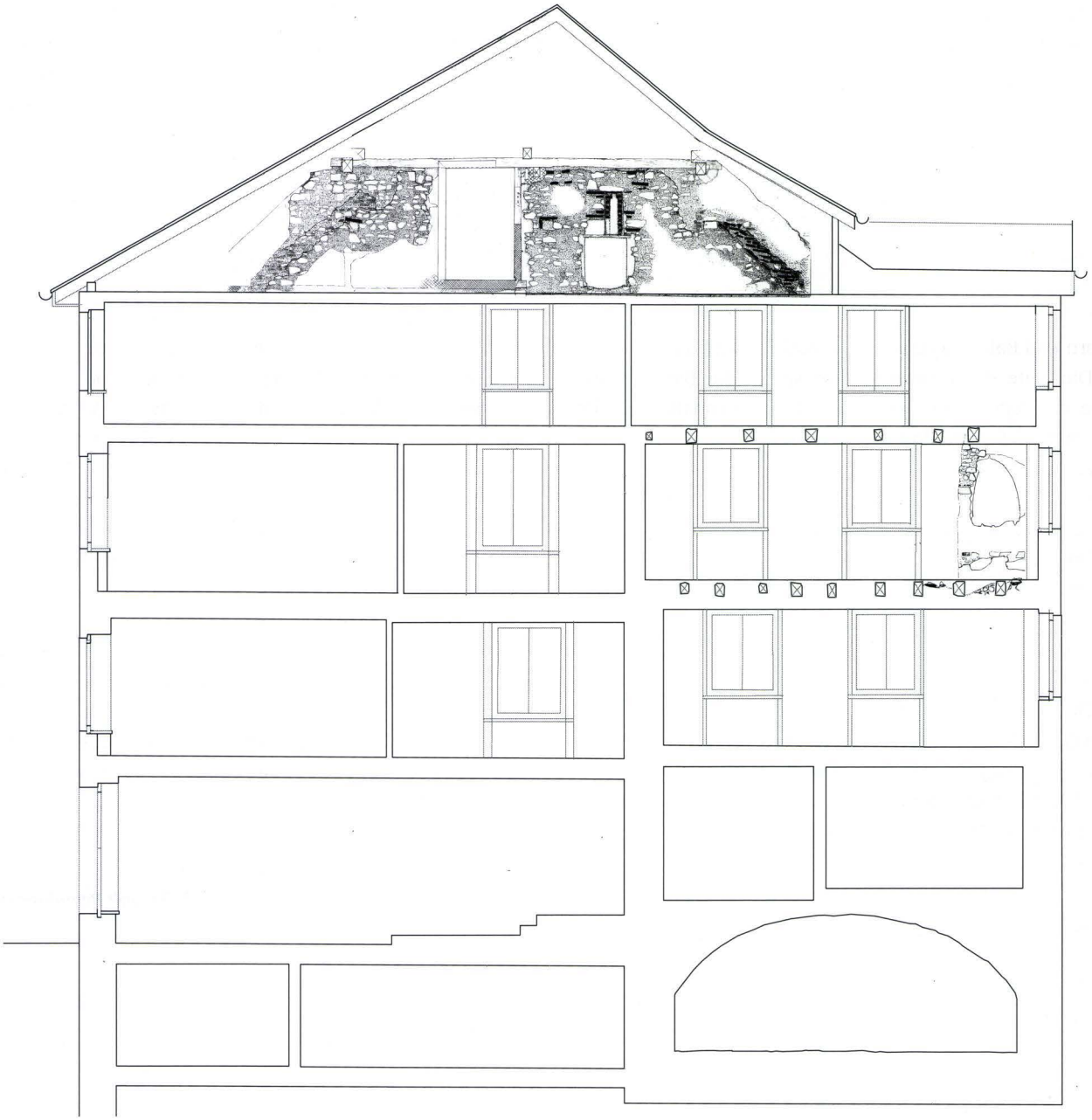


Abb. 36 *Rheingasse 43 (D 1999/07). Schnitt mit Blick nach Norden, mit Eintrag der Freilegungen. – Zeichnung: Rebekka Brandenberger, Matthias Merki, Hans Ritzmann. – Massstab 1:140.*

zweiten Obergeschoss. An diesen Stellen wurde ein T-förmiger Mauerverband dokumentiert, und im ersten Obergeschoss zudem eine mindestens metergrosse, originale Nische an der Vorderseite der Zwischenmauer. Daraus ergibt sich für die Interpretation dieser Mauer, dass auch vor ihr ein Gebäudeteil gelegen haben muss, und nicht nur ein Vorhof. Es bleibt allerdings offen, weshalb diese Quermauer – die im Boden des 2. Obergeschosses horizontal abschliesst – überhaupt gebaut wurde: Hatten vielleicht andere Kernbauten der Umgebung ihren strassenseitigen Abschluss auf der selben Linie, oder brauchte der Gewölbekeller einen festen Abschluss zur Strasse hin, den man als statisch nützliches Element gleich über die wichtigsten Stockwerke hochzog? Schliesslich kann auch nicht ausgeschlossen werden, dass die jetzt erfasste älteste Substanz im Haus einen Ersatz und eine Art Reflex für eine noch ältere Bebauung darstellt, die im Grundriss nur so gross wie der Gewölbekeller war.

Die Balken des beschriebenen Urbaus sind nicht erhalten; die ältesten erhaltenen Balkenlagen konnten dendrochronologisch auf das Jahr 1355 datiert werden[56]. Am alten Mauerwerk sind Brandspuren vorhanden. Es ist somit anzunehmen, dass das Haus beim Kleinbasler Stadtbrand von 1354 (also zwei Jahre vor dem Erdbeben) beschädigt und wiederhergestellt wurde.

Das Haus vor 1354, d. h. wohl des späten 13. Jahrhunderts, war mit Hohlziegeln eingedeckt (vgl. Abb. 37). Diese Eindeckung ist zwar urkundlich für Basel belegt, aber in der hier angetroffenen Form bisher noch nie nachweisbar gewesen.

In einer nächsten, 1432 dendrodatierten Renovationsphase entstand unter Einbezug des schmaleren, rechts liegen-

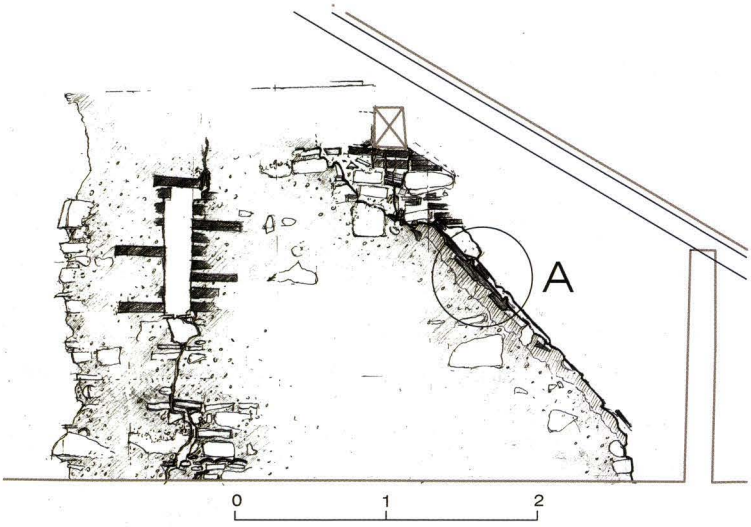


Abb. 37 *Rheingasse 43 (D 1999/07). Detailaufnahme des oberen Abschlusses der Südmauer des Kernbaus, mit Blick gegen Norden. Dachschräge, abgedeckt mit Hohlziegeln (A). – Zeichnung: Thomas Karrer, Hans Ritzmann. – Massstab 1:40.*

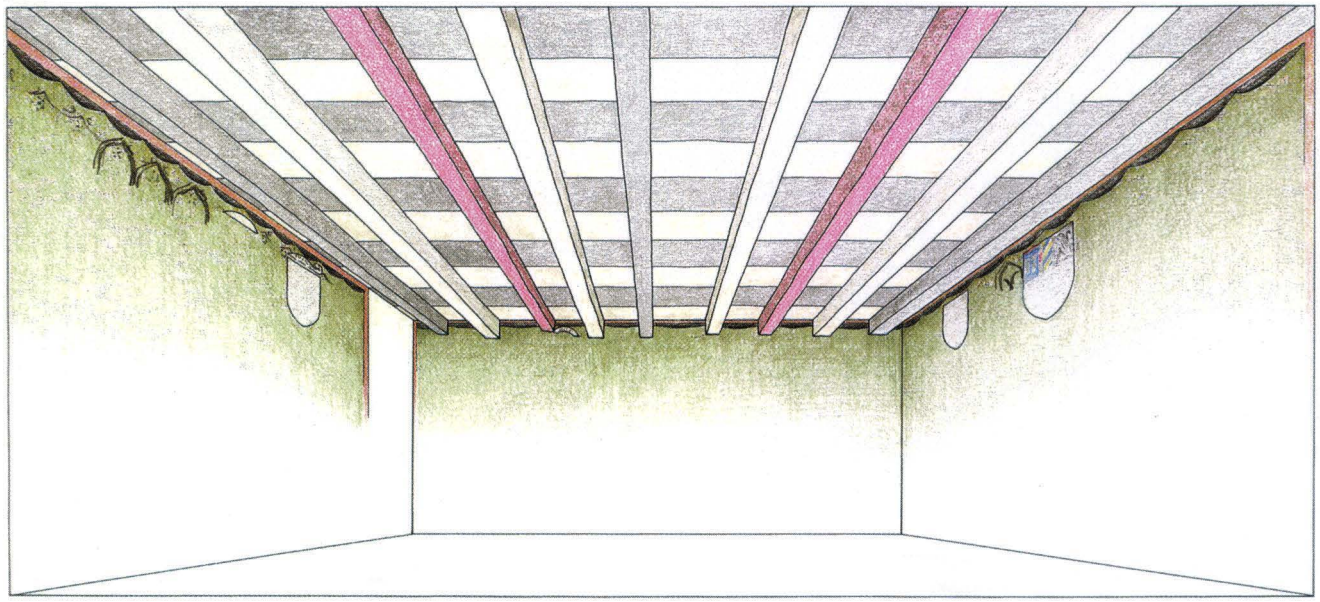


Abb. 38 *Rheingasse 43 (D1999/07). Rekonstruierende Ansicht des Raums mit Vorhang- und Wappenmalerei im 1. Obergeschoss, mit Blick nach Norden. – Zeichnung: Rebekka Brandenberger.*

den Hauteils ein grosser, unter einem einheitlichen Krüppelwalmdach zusammengefasster Bau. Der zugehörige, stehend konstruierte Dachstuhl ist trotz Senkungen und jüngeren Dachumbauten teilweise erhalten. In dieser Form blieb das Haus bis zur Modernisierung im 19. Jahrhundert bestehen, als insbesondere 1876 die Strassenfront um das dritte Obergeschoss erhöht und im oberen Dachboden Mansardenzimmer eingerichtet wurden.

Sowohl im ersten wie im zweiten Obergeschoss konnten Reste farbiger Dekorationen festgestellt werden: eine Arabeskendekoration im ersten und eine Maserdekoration an der Balkendecke im zweiten Obergeschoss (17. Jh.). Der hintere Hauptraum im ersten Stock wurde bereits im 15. Jahrhundert mit einer hervorragenden **Wandmalerei** dekoriert (Abb. 39). Die Dekoration, von der jetzt nur der oberste Abschnitt (vom Boden des 2. Obergeschosses her) sichtbar wurde, enthielt eine Wappenfolge auf leicht stilisiert gemalten, grünen Vorhängen (Figuren sind nicht auszuschliessen, aber auch nicht zu belegen). An der strassenseitigen Wand muss laut einem Schriftband das Wappen (oder die Darstellung?) eines Markgrafen vorhanden gewesen sein (Abb. 40); an der gegenüberliegenden Wand fand sich das Wappen der Herzöge von Burgund sowie jenes der Könige von Frankreich. Die Balkendecke dieses Saals war in schlichter, heraldisch anmutender Art in den drei Farben Weiss-Grau-Hellrot gegliedert[57] (Abb. 38).

Ob die Antoniter 1462 das Haus bereits mit den Wandmalereien im ersten Stock kauften, ist nicht nachweisbar, aber auch nicht auszuschliessen: Angesichts des Burgunderwappens ist zu bedenken, dass die Herzöge von Burgund schon 1433/48 aus Anlass des Basler Konzils eine grössere Stiftung in der nahe gelegenen Kartause machten. Das zugehörige Relief

Abb. 39 *Rheingasse 43 (D1999/07). Ausschnitt der Vorhangsmalerei im ehemaligen Saal des 1. Obergeschosses an der Südwand. Datiert 15. Jahrhundert. – Foto: Basler Denkmalpflege, Erik Schmidt.*

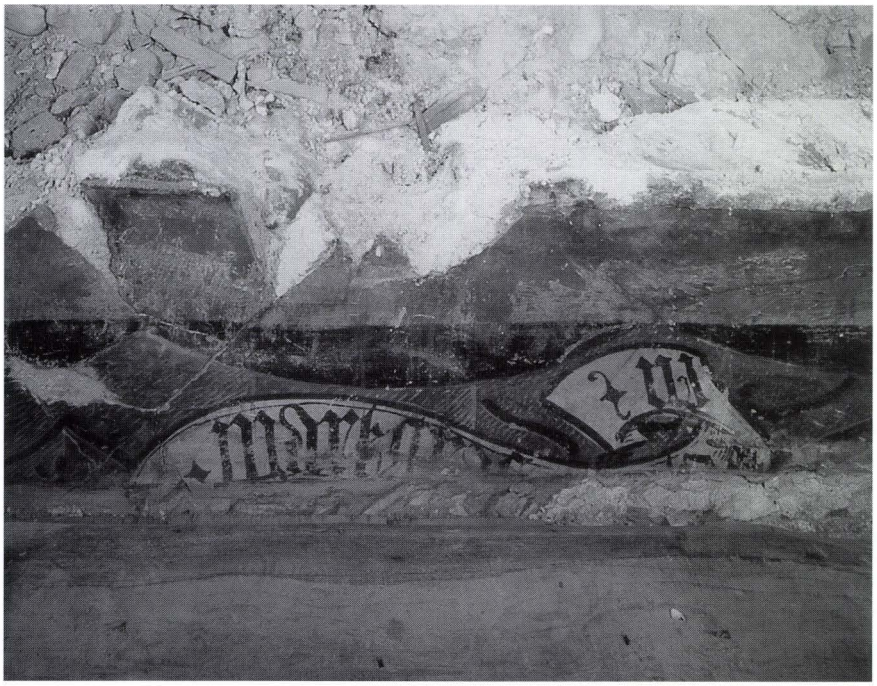


Abb. 40 *Rheingasse 43 (D1999/07). Ausschnitt vom Band mit der Beschriftung «Markgraf» im ehemaligen Saal des 1. Obergeschosses an der Westwand. Datiert 15. Jahrhundert. – Foto: Basler Denkmalpflege, Erik Schmidt.*

mit den Wappen Herzog Philipp des Guten und seiner Frau befindet sich im Historischen Museum[58].

Die neu entdeckte Dekoration bezeugt, dass die Antoniter im ersten Stock ihres Hauses einen kleinen repräsentativen Saal besassen. Die Malerei hat eine gute Qualität; sie erinnert beispielsweise an die Bemalung mit Vorhängen in der Eberlerkapelle zu St. Peter von Martin Koch aus der Zeit um 1475. Wenn die Malerei aus der Zeit der Antoniter ab 1462 stammt, könnten die Wappen eine Reverenz an Wohltäter dieses Ordens bilden. Über eine Verbindung zwischen den Kleinbasler bzw. Freiburger Antonitern und dem Burgundischen Hof ist nichts Konkretes bekannt, auch wenn der zuständige Ordenspräzeptor Anton Lyasse aus einer reichen Familie aus dem Departement Isère stammte[59]. Oder wurde dieser Saal bereits zur Zeit des Basler Konzils hergerichtet, wo für die aus aller Welt angereisten Delegationen Herbergen benötigt wurden? Vielleicht besteht ein Zusammenhang zwischen dem erwähnten Dendrodatum von 1432 bzw. der damals vorgenommenen baulichen Erneuerung und der Nutzung als Konzilsherberge? Zu diesen Fragen sagen die Hausurkunden leider nichts.

Daniel Reicke

Rheingasse 45 (D 1999/12)

Das Haus Rheingasse 45 ist in Basel bekannt als Restaurant Fischerstube. Anlässlich der Erneuerung der Fassade wurde

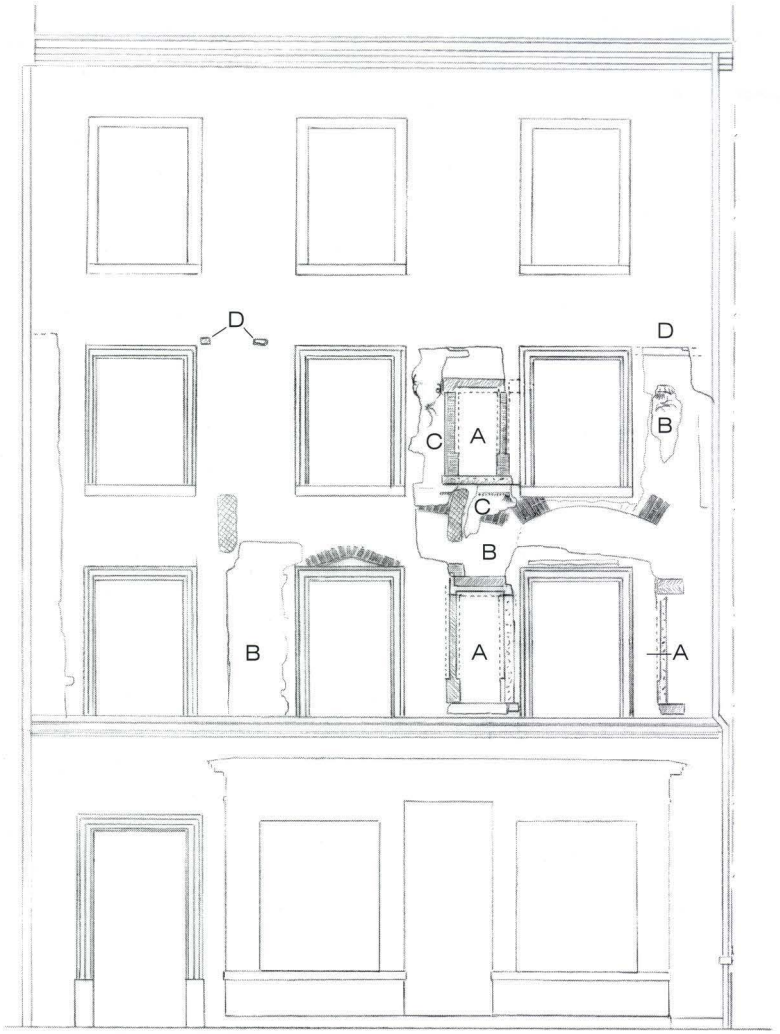


Abb. 41 *Rheingasse 45 (D1999/12). Ansicht der Strassenfassade mit den freigelegten Resten einer Fassade aus dem frühen 16. Jahrhundert. – Zeichnung: Daniel Reicke, Hans Ritzmann. – Massstab 1:100.*

Legende

A Fenster des Hauses aus dem 16. Jh.
B Zugehöriges Mauerwerk
C Erhaltene Verputzteile mit Resten der Arabeskenbemalung
D Hölzer eines Fachwerkgeschosses oder Dachfusses

der Verputz 1999 entfernt und es waren Befunde zu dokumentieren (Abb. 41). In der heute vom Umbau mit Aufstockung aus dem 19. Jahrhundert geprägten Fassade fanden sich Reste einer Vorgängerfassade mit diversen Fenstern und einer Traufline oder eines Stockwerksansatzes in Form eines Schwellbalkens im Bereich des heutigen 2. Obergeschosses. Bei den vermauerten Öffnungen waren die Sandsteinrahmen mit Resten einer spätgotischen Profilierung teilweise noch erhalten. Die vorstehenden Profilteile an den Gewänden und die Bänke waren abgeschlagen worden. Die rot bemalten Rahmen besassen Fälze für Fensterläden, und die Werkstücke waren mit schräg geführter Glättung behauen, wie wir es vom 16. Jahrhundert her kennen.

Um die Fenster herum fanden sich auf erhalten gebliebenen Verputzresten Fragmente einer Begleitmalerei, einer schwarz-weissen Arabeskenmalerei mit Bollenbändern und Blattbüscheln. Der zugehörige Verputz besitzt die typische kalkreiche und feinsandige Mischung im Material. Es scheint der originale Verputz des erfassten Hauses zu sein. Diese Fassade dürfte nach allen Hinweisen aus dem frühen 16. Jahrhundert stammen.

Daniel Reicke

Rittergasse 17, Stützmauer am Rhein (D 1997/07)

Im Zug der Sanierungsarbeiten für die im Januar 1997 teilweise eingestürzte Stützmauer am Münsterhügel wurden die Fugen eines Mauerabschnitts unterhalb der Liegenschaft Rittergasse 17 (Ramsteinerhof) freigelegt. Es zeigte sich eine Serie von vermauerten Zinnenöffnungen.

Das Mauerstück zeigt ein Grundmauerwerk, das oben mit etwa 1 m hoch erhaltenen, 1,20 bis 1,05 m breiten Zinnenöffnungen und mit 1,7 bis 1,8 m breiten Zinnen abgeschlossen ist (Abb. 43 A). Die Mauer ist bei den Zinnen ca. 58 cm dick. Sie bildet auf ihrer inneren, zum Hang hin orientierten Seite zweimal, etwa 2,2 m sowie 3,8 m unterhalb der Mauerkrone, jeweils 10 cm starke Absätze (Abb. 43 a und b). Dadurch erreicht die Mauer im unteren Teil eine Stärke von mindestens 80 cm. Die Innenseite zeigt entsprechend dem Stützmauercharakter keine Verputzreste, nur nachlässig ausgemörtelte Steinfugen. Reste eines allfälligen Verputzes an den Zinnen konnten nicht gefunden werden. Auch an der Aussenseite der Mauer ist die ursprüngliche Behandlung der Oberfläche wegen der Verwitterung und vielen Renovationen nicht nachweisbar.

Die mit wesentlich jüngerem Material erstellten Füllungen in den Zinnenöffnungen tragen – ohne Bauphasengrenze – die heute noch erhalten gebliebene Abdeckung der Mauer aus Sandsteinplatten (Abb. 43 B).

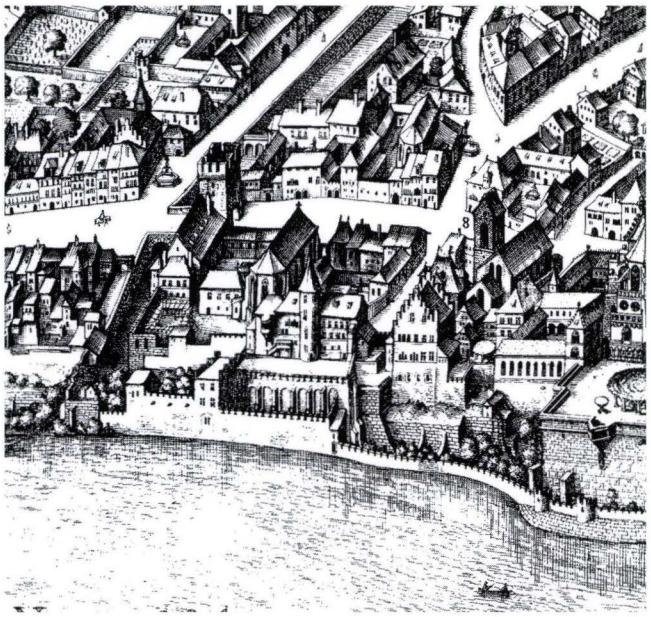


Abb. 42 *Rittergasse 17, Stützmauer am Rhein (D 1997/07). Ausschnitt aus dem Vogelschauplan von Matthäus Merian von 1615.*

Beim Grundmauerwerk (Abb. 43 A) müsste es sich nach seinen Charakteristiken zu schliessen um einen spätmittelalterlichen Mauerteil handeln. Als Baudatum käme 1473 in Frage, wo die Rheinhalde des Münsterhügels mit einem einheitlich durchlaufenden Mauerzug geschützt worden sein soll[60]. Nach der neueren Forschung soll es sich bei dieser Datierung aber um einen Irrtum handeln[61]. Gemäss den Quellen müsste die durchlaufende Mauer erst von 1592–94 stammen. Vor der Erneuerung in den 1590er-Jahren wurde beklagt, der Münsterhügel stehe ungeschützt[62].

Das hier erfasste Mauerstück kann aber wie angedeutet von seinen Charakteristiken her – Mörtel mit Anteil von Grobkieseln – nicht in die 1590er-Jahre, sondern viel eher in das 15. Jahrhundert datiert werden. Nur die mit weisskalkigem Mörtel erstellten Füllungen in den Zinnen (B) könnten aus dem späten 16. Jahrhundert oder auch aus dem 17. oder 18. Jahrhundert stammen. Die Steinplattenabdeckung auf der Mauerkrone liegt ohne Baufuge im Mörtel der Zinnenfüllungen, d.h. wir haben es hier nur mit zwei Bauphasen zu tun.

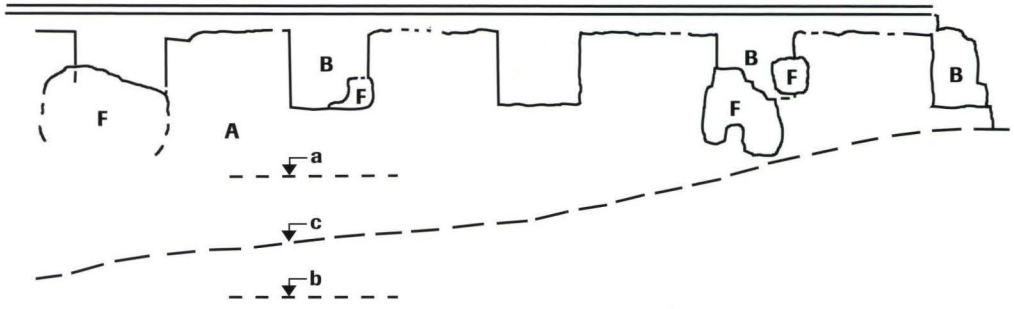
Der Umstand, dass die in der Art des Spätbarock scharrierten Deckplatten (die wegen ihrer Wetterexposition oft erneuert worden sein müssen) in den Zinnenfüllungen liegen, spricht für eine späte Datierung der Füllungen. Dies trägt nur wenig zur Datierung der Mauer selbst bei. Bezüglich der Datierung der Mauer ist Folgendes zu berücksichtigen: Wenn dieses gezinnte Mauerstück auf das 15. Jahrhundert zurückzuführen ist, so müsste die in den Akten festgehaltene grosse Erneuerung von 1592–94 andere Abschnitte des Mauerzugs am Münsterhügel umfasst haben, nicht jenen von Rittergasse 17. Für die hier aufgrund der Bauweise vorgeschlagene, frühere Datierung sprechen tendenziell auch die grosszügigen Abmessungen der Zinnen. Zum Vergleich können Zinnen von der Stützmauer am Lohnhofgässlein dienen, wo je eine Ausführung vom Beginn und vom Ende des 16. Jahrhunderts vorliegt (Abb. 44): Die älteren, mit dem Lohnhof-Pförtnerhaus 1505 erbauten Zinnen sind 1,8 m breit, die Zwischenräume 0,85 m. Die zweiten, darüber als Ersatz gebauten und inschriftlich auf 1600 datierten Zinnen sind nur 0,85 m breit. Daraus wird ersichtlich, dass die Zinnenabmessungen im Lauf der Zeit abnahmen. Sollte die Mauer am Münsterhügel mit ihren 1,8 m breiten Zinnen doch erst ab 1592 entstanden sein, so müsste sie in einer recht altertümlichen Bauweise erstellt worden sein.

In der selben Mauer wurde 1998 der dicht oberhalb von Rittergasse 17 liegende Abschnitt von Rittergasse 19 untersucht[63]. Dabei konnten nebst jüngeren Flickstellen von 1733 (beim «Rheintürlein» des Hohenfirstenhofs) und von 1790 zwei ehemals zusammengehörige Mauerfragmente aus dem 15. oder 16. Jahrhundert festgestellt werden, die nicht die selbe Machart haben wie der hier beschriebene Mauerabschnitt mit den Zinnen. Dort wurde ein Mauerwerk aus kleinerem Stein-

Abb. 43 *Rittergasse 17, Stützmauer am Rhein (D 1997/07). Aufnahme der Zinnenpartie. – Zeichnung: Daniel Reicke – Massstab 1:100.*

Legende

A Grundmauerwerk
B Füllungen in den Zinnen und Aufmauerung für die aktuelle Abdeckung der Mauer mit Sandsteinplatten
F Moderne Flickstellen
a/b 10 cm starke Absätze auf der Innenseite der Mauer
c Momentanes Bauniveau



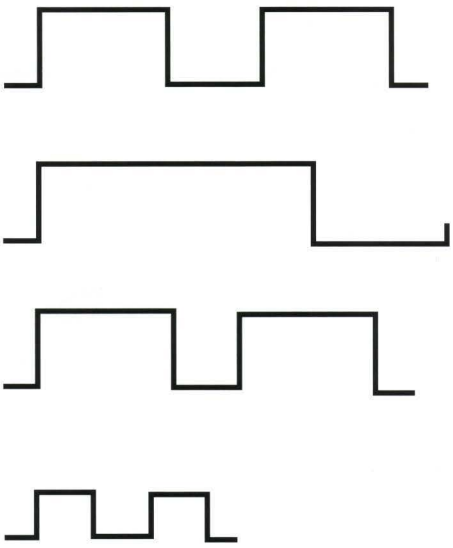


Abb. 44 *Rittergasse 17, Stützmauer am Rhein (D 1997/07). Zinnenmasse im Vergleich. Von oben nach unten: Rheinufermauer bei Rittergasse 17, Innere Stadtmauer am Lohnhof (Kohlenberg), ältere Zinnen der Stützmauer am Lohnhofgässlein (datiert 1505), jüngere (Zier-)Zinnen an der Stützmauer am Lohnhofgässlein (von 1600). – Zeichnung: Daniel Reicke.*

material festgestellt, das mit seinem Baumörtel in *rasa pietra*-Art relativ dicht verputzt war, und die Mauer war durch ein Kaffgesims horizontal unterteilt. Bei Rittergasse 19 waren keine Zinnen festzustellen (weil sie gemäss dem Merianplan höher lagen), bei Rittergasse 17 kein Gesims. Diese Unterschiede könnten darin begründet sein, dass die verschiedenen Abschnitte der Wehrmauer von verschiedenen Bauherren erstellt wurden[64]. Festzuhalten ist immerhin, dass bei Rittergasse 17 und 19 jeweils unterschiedliche Mauercharaktere zu finden sind, und dass das kleinteilige Mauerwerk von Rittergasse 19 besser in das späte 16. Jahrhundert datiert werden kann als jenes von Rittergasse 17. Die zwei alten Mauerstücke von Rittergasse 17 und 19 sind leider durch jüngere Flickstellen voneinander getrennt. Deshalb bleibt eine genauere Datierung so lange offen, bis weitere Einblicke möglich sind.

Daniel Reicke

Schulgasse 27, Kleinhüningen, «Fischerhaus» (D 1999/18)

An der Schulgasse 27 ist in der Industriezone ein für das Dorf Kleinhüningen typisches Kleinbauernhaus mit Wohn- und Ökonomieteil bis 1999 erhalten geblieben (Abb. 46). Das Haus musste jetzt dem Bau einer weiteren Lagerhalle weichen. Um das Haus nicht ganz untergehen zu lassen, konnte die Versetzung an einen neuen Standort an der Bonergasse, im Garten des Restaurants Schifferhaus, durchgesetzt werden[65]. Im Herbst 1999 wurde das Haus umfangreich dokumentiert, die Einzelteile nummeriert und schliesslich im Dezember kontrolliert abgebrochen.

Anhand des freigelegten Mauerwerks wurde ersichtlich, dass das Wohnhaus in einer einzigen Bauphase entstanden war. Die südwestlich angeschlossene Ökonomie mit Stall und Tenn war offensichtlich in zweiter Phase angebaut worden. Einzig an den Öffnungen waren im Lauf der Zeit kleine Änderungen vorgenommen worden. Die dendrochronologische Untersuchung der Hölzer erbrachte ein Datum von 1764 f. für das Wohnhaus und von 1804 f. für den Ökonomieteil[66]. Interessanterweise war der Dachstuhl über dem Wohnteil noch in sehr altertümlich wirkender Art mit einer stehenden Konstruktion ausgeführt.

Daniel Reicke

Spalenberg 2 (D 1999/21)

Im Rahmen eines Ladenumbaus im Erdgeschoss wurde ein Deckenfeld im rückwärtigen südlichen Hausteil freigelegt. Wie die massiven Binnenmauern, die sich in die Tiefe des Hausgrundrisses erstrecken, nahe legen, setzt sich das Gebäude vermutlich aus drei ursprünglichen Liegenschaften zusammen (Abb. 47). Die früher sichtbar gehaltene Balkendecke ist

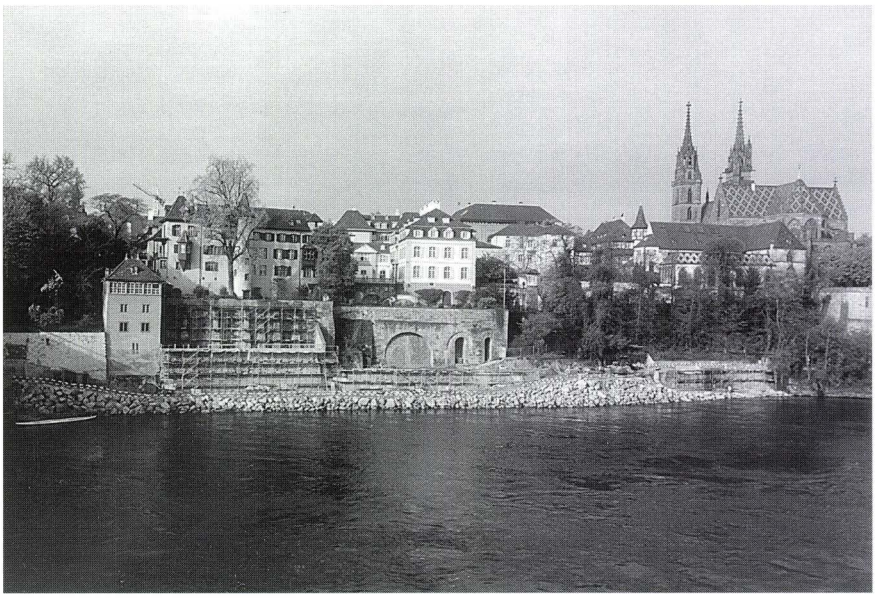


Abb. 45 *Rittergasse 17, Stützmauer am Rhein (D 1997/07). Der aktuelle Zustand der Uferpartie am Münsterhügel. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

Abb. 46 *Schulgasse 27, Kleinhüningen (D 1999/18). Das «Fischerhaus» vor seinem kontrollierten Abbruch. – Foto: Basler Denkmalpflege, Richard Bucher.*

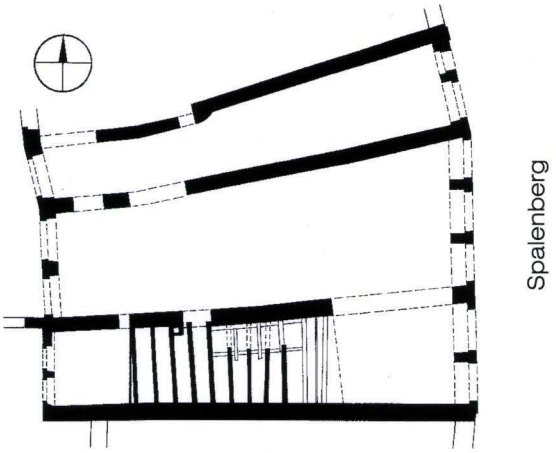
mit barocken Ranken in Grisailletönen bemalt (Abb. 48). Die Balkenfelder im Einbaubereich waren mit einfachen Rahmenmalereien gefasst.

Bernard Jaggi

Spalenberg 30 (D 1999/05)

An der Nordseite des Spalenbergs liegt etwa auf halber Höhe die schmale Liegenschaft «Zum Morgenstern». Das gassenständige Vorderhaus besitzt einen äusserst schmalen, überlangen Grundriss, und der etwas breitere hintere Teil der Parzelle mit Hinterhof und schopfartigem Anbau winkelt spürbar nach Osten zu ab. Auf den Verkauf der Liegenschaft folgte im Jahr 1999 eine subtile und äusserst schonende Instandstellung durch die neuen Eigentümer[67]. Der bereits seit Jahren einquartierte kleine Briefmarken- und Münzladen im Erdgeschoss wurde belassen und nicht in das Renovationsprogramm eingebunden (Abb. 49).

Abb. 47 *Spalenberg 2 (D 1999/21). Grundrissplan Erdgeschoss. Die Binnenmauern zeigen eine ursprünglich mehrteilige Parzelle. Im linken Teil hinten ist die barock bemalte Decke zum Vorschein gekommen. – Umzeichnung: Stephan Tramèr, Hans Ritzmann. – Massstab 1:350.*



Aufgrund der konservierenden Gebäudesanierung ergaben sich wenig Einblicke in verdeckte Baustrukturen. Gleichwohl konnte das Hauptgebäude nach baugeschichtlichen Fragestellungen kritisch begutachtet und dokumentiert werden. Ferner wurden einzelne Geschossbalken sowie das Dachwerk dendrochronologisch datiert. Eigentliche Mauerwerksuntersuchungen erfolgten einzig im Hinterhaus, welches aufgrund seines Zustands umfassender erneuert werden musste. Dort sowie im Hof waren dank der Erneuerung der Kanalisation Einblicke in den archäologischen Untergrund möglich.

Den historischen Schriftquellen ist zu entnehmen, dass die Liegenschaft bis 1415 im gemeinsamen Besitz mit dem Nachbarhaus Spalenberg 28 stand[68]. Über die Jahrhunderte bewohnten vorwiegend Handwerker das Haus, so vor allem Messerschmiede, Eisenkrämer, Schneider und in den Jahren um 1622 bis 1641 Hafen- oder Rotgiesser. Hinweise zur eigentlichen Baugeschichte sind aus den historischen Akten kaum abzuleiten[69]. Mehr dazu ergab die nähere Betrachtung des Hausbestands.

Der überlieferte Bestand

Je eine Fensterachse gliedert die Strassen- und Rückseite des knapp drei Meter breiten und etwa 15 Meter tiefen Gebäudes. Das prominenteste Fenster ist das dreiteilige in spätgotischen Formen, welches die Stube zur Strasse im 1. Stock auszeichnet. Die anderen Fenster sind schlichte Zweiteiler mit gekehlten Einfassungen, deren Steinstöcke nach dem Einbau barocker oder jüngerer Fensterflügel entfernt wurden. Von den insgesamt vier Geschossen ist das oberste, welches in Fachwerk auf zurückgesetzter Flucht aufsetzt, Bestandteil einer nachträglichen Aufstockung und Dacherneuerung.

Abb. 48 *Spalenberg 2 (D 1999/21). Erdgeschossdecke im südlichen hinteren Bereich. Barocke Bemalung in Grisaille-tönen. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

Am hinteren Ende des Hauses vollzieht das Hofgrundstück einen deutlichen Richtungswechsel gegen Osten (gegen die Talseite), was durch die Anlage der rückwärtigen Binnenparzellen vorgegeben war (Abb. 50). An der rückwärtigen Mauer der Hofparzelle ist ein zweigeschossiges Fachwerkhaus mit ursprünglich offenem Erdgeschoss angebaut. Dieses erstreckt sich über die ganze Breite der Nachbarliegenschaft Spalenberg 28. Zwischen Vorder- und Hinterhaus vermittelt ein schmaler offener Gang im 1. Obergeschoss, dem seitlich eine Terrasse angegliedert ist.

Die beträchtliche Haustiefe teilt sich im Innern in Vorderraum, Kernzone und Hinterraum. Im Erdgeschoss schmälert der Hausgang den strassenseitigen Laden auf eine Breite von 1,40 Meter. Im mittleren Bereich sind Blockstufentreppen an der Brandmauer zu Nr. 28 über alle Geschosse gleich angelegt (Abb. 51). Auf der Gegenseite befanden sich die Feuerungsstellen, von welchen die barocken Ofenkammern im Erdgeschoss und 1. Stock zeugen. Der rückwärtige Teil umfasst in den Obergeschossen einfache, ebenfalls hausbreite Kammern. Im 1. Obergeschoss bestand der hintere Raum nicht mehr; er liess sich jedoch an der fragmentarisch erhaltenen Deckenmalerei ablesen.

Das Haus ist über drei Viertel der Gebäudetiefe unterkellert, d. h. der Keller beginnt an der Strasse und endet ungefähr 5,5 Meter vor der rückseitigen Fassade. Der mit einem Bodendeckel verschliessbare Kellerabgang liegt im hinteren Gangbereich und reicht etwa hälftig über die rückseitige Kellermauer hinaus.

Das Dachwerk ist stehend ausgebildet. Dessen einziger Binder steht auf der Brandmauerachse zum Nachbarhaus Spalenberg 28. Er bildet ein Sparrendreieck mit Kehl- und Bundbalken. Parallel zu den Sparren verlaufen durchgehende Steigbänder, die an die Seitenständer und den Firstständer angeblattet sind. Die drei Ständerhölzer durchdringen auch das Geschoss darunter (3. OG), mit welchem das Dachwerk konstruktiv zusammenhängt.

Abb. 49 *Spalenberg 30 (D 1999/05; AB: 1999/18). Ansicht der schmalen Strassenfassade. Über dem Münzladen liegt die bevorzugte Wohnstube mit der spätgotischen Fensteranlage. Das oberste Geschoss ist in Fachwerk auf zurückgesetzter Flucht nachträglich aufgestockt. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

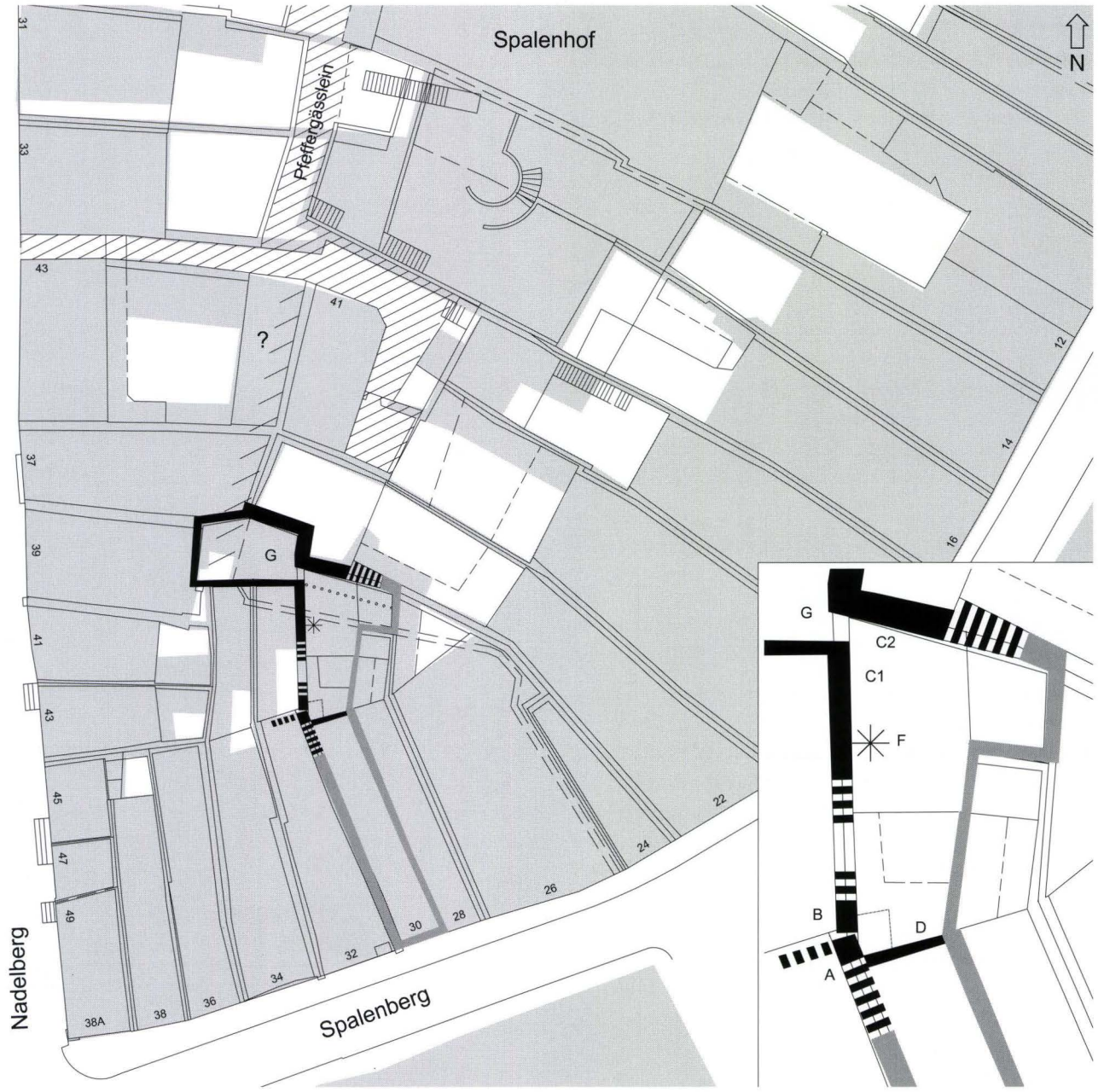


Abb. 50 *Spalenberg 30 (D 1999/05; AB: 1999/18). Übersicht über Quartier und Haus. – Zeichnung: Catrin Glaser. – Massstab 1: 400; Detail ohne Massstab.*

Legende

A	Brandmauerfundament Vorderhaus
B	Fundament Hofmauer
C 1/2	Mauerwinkel (wohl zusammengehörend), zu Kernbau?
D	Fundament der Hinterfassade
F	Feuerstelle
G	Latrinenturm
helles Raster	Überbauung gemäss Falknerplan (um 1860/70)
enge Schraffur	heutige Allmendweglein zwischen den Altstadtgassen
weite Schraffur	hypothetisches Allmendweglein im 13./14. Jh.

Aufschlüsse zur Baugeschichte

Spuren mittelalterlicher Bebauungen in Hof und Hinterhaus

Das in einem Sondiergraben freigelegte Fundament der westlichen Hofmauer zeigte exakt an der Stelle, an welcher das Grundstück abwinkelt und den erwähnten Richtungswechsel vollzieht, eine Nahtstelle. Die im Winkel zusammengesetzten Mauerzüge sind ins Spätmittelalter zu datieren. Möglicherweise handelt es sich bei den in der Parzellentiefe liegenden Hinterhausmauern um Relikte eines älteren, nicht mehr bestehenden Bebauungsmusters. Ein über die kurze Strecke zwischen Hoffassade und Nahtstelle freigelegtes Fundamentmauerstück setzt sich in der Brandmauer des Hauptgebäudes fort (Mauer MR A in Richtung Strasse), d. h. das Mauerwerk B der Hoffassade stösst an dieser Stelle an (Abb. 50). Das Mauer-

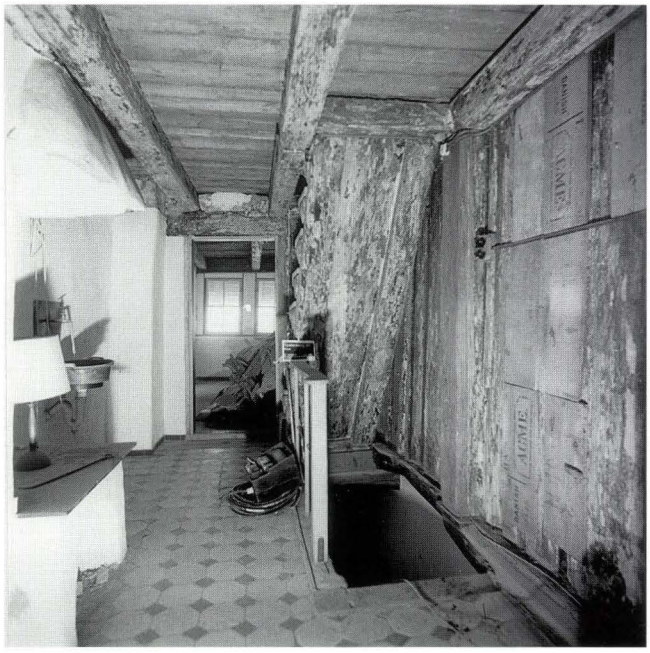
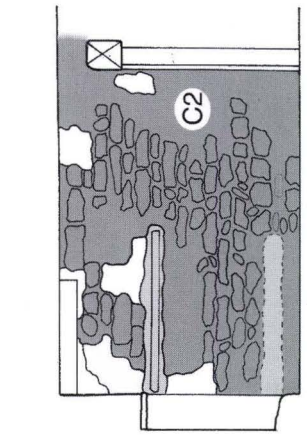


Abb. 51 *Spalenberg 30 (D 1999/05; AB: 1999/18). Blick in den Gang des 3. Obergeschosses Richtung Hof. Im Hintergrund die Blockstufentreppe neben der Scheidewand in Fachwerk, welche zur Aufstockung mit dem Dachwerk des 15. Jahrhunderts gehört; links die Küche. Die längs laufende Deckenbalken gehören zum Bund des Dachwerks. – Foto: Basler Denkmalpflege.*



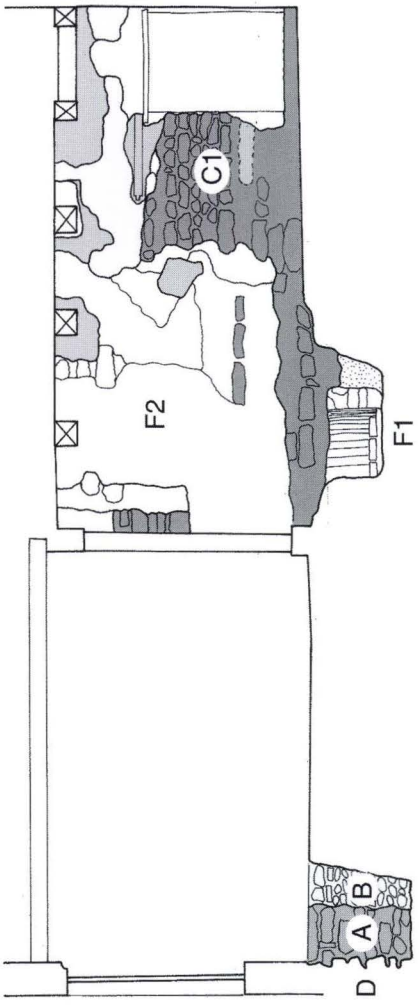


Abb. 52 *Spalenberg 30 (D 1999/05; AB: 1999/18). Ansicht der untersuchten Mauern im Hinterhaus. Auf Höhe des Erdgeschosses belegen die freigelegten Mauern MR C1 und C2 eine mittelalterliche Bebauung. Dazu gehört auch der Durchgang in der hinteren Ecke Westmauer. Die barockzeitliche Errichtung des Hinterhauses brachte etliche Veränderungen und Eingriffe ins originale Mauerwerk. – Aufnahme und Überarbeitung: Hans Ritzmann.*

stück A endet an der Nahtstelle, welche gleichzeitig auf der Flucht der Hoffassade des Nachbarhauses (Spalenberg 32) liegt. Deshalb ist dessen Zugehörigkeit zur angrenzenden Parzelle wahrscheinlicher, zumal das Fundament gegen Osten keine Ausbruchspuren zeigt. An das Ende des Mauerzugs setzt mit veränderter Richtung eine jüngere (spätmittelalterliche?) Hofmauer MR B an, die sich Richtung Hinterhaus ausdehnt. Allerdings ist diese nicht identisch mit der mittelalterlichen Mauer, welche sich im hinteren Winkel innerhalb des Hinterhauses erhalten hat (Mauer MR C).

Die nordwestliche Begrenzung der Hofparzelle wird durch zwei im spitzen Winkel zusammentreffende Mauerzüge gebildet (Abb. 52, Mauern MR C 1 und C 2). Die Untersuchung der freigelegten Mauern hat ergeben, dass es sich dabei um Reste einer mittelalterlichen Bebauung handelt, zu der das darin eingebettete Hinterhaus keinen direkten Bezug hat. Wir möchten diese beiden Mauerzüge als Teil eines frühen Kernbaus interpretieren (13. Jh.?), der auf die östliche Nachbarparzelle Spalenberg 28 übergreift[70]. Das obere Ende der westlichen Mauerpartie liegt etwa 1,60 Meter über dem Boden; in der nördlichen Mauer besteht die Erhaltungshöhe mindestens raumhoch. Beide Mauern zeigen den selben Charakter: lagenhaftes Mauerwerk aus grob behauenen Buntsandsteinen und Kalkbruchsteinen, keine Baukeramik, wenig Flusskiesel als Lagenausgleich, grobkiesiger Mörtel. Das Eckverhältnis ist nicht zu überprüfen, da eine 1 Meter breite Öffnung in der Westmauer an der Ecke ansetzt. Die linke Leibung dieser Öffnung wird streckenweise durch die Originalmauer gebildet, was darauf hindeutet, dass der Durchgang bei der ursprüngli-

chen Bebauung vorgesehen war. Der Durchgang wurde später vermauert und zu einer Nische umgewandelt. Die rechte schmale Leibung in Backstein sowie der Brettsturz und das darüber liegende Mischmauerwerk sind neuzeitliche Eingriffe aus der Zeit der Erbauung des Hinterhauses. Vergleichbaren Charakter weisen auch die Einbaufelder der Deckenbalken sowie horizontal in das Mauerwerk eingeflickte Dübellatten auf. Eine Besonderheit war der Fund einer Feuerstelle an der Westmauer, welche ca. 70 cm unter dem Bodenniveau zum Vorschein kam. Der Befund verweist auf gewerbliche Nutzungen, wie sie aus der Besitzergeschichte klar hervorgehen. – Ein Hinterhaus wurde zweifellos im Zusammenhang mit den eingangs erwähnten handwerklichen Tätigkeiten errichtet; der heutige Bestand geht vielleicht auf das frühe 18. Jh. zurück[71].

Interessant an dieser Liegenschaft sind insbesondere die Besitzverhältnisse und die Parzellierung. Die Situation am hinteren Parzellenrand, an welchem die mittelalterlichen Mauern und später das Fachwerkgebäude standen, war über Jahrhunderte durch ein spezielles Wegrecht eingeschränkt: Es handelte sich dabei um einen Zugang zu einer Latrine im Geviert hinter dem Grundstück der Liegenschaft Spalenberg 32. Vom Spalenberg 26 führte ein Weg entlang der hinteren Parzellenmauer quer durch die beiden Parzellen 28 und 30 bis zur Latrine (Abb. 50)[72]. Eine entsprechende Wandabteilung, die einen schmalen Korridor bildete, hatte sich im 1. Obergeschoss des Hinterhauses parallel zur eigentlichen Parzellenmauer erhalten. Der spätere Zugang lag auf der Ebene des Obergeschosses; er führte somit auf eine erhöhte Anlage in Form eines Latrinenturms[73]. Der Durchgang in der mittelalterlichen Mauer (siehe oben) lag exakt unter dieser Verbindung.

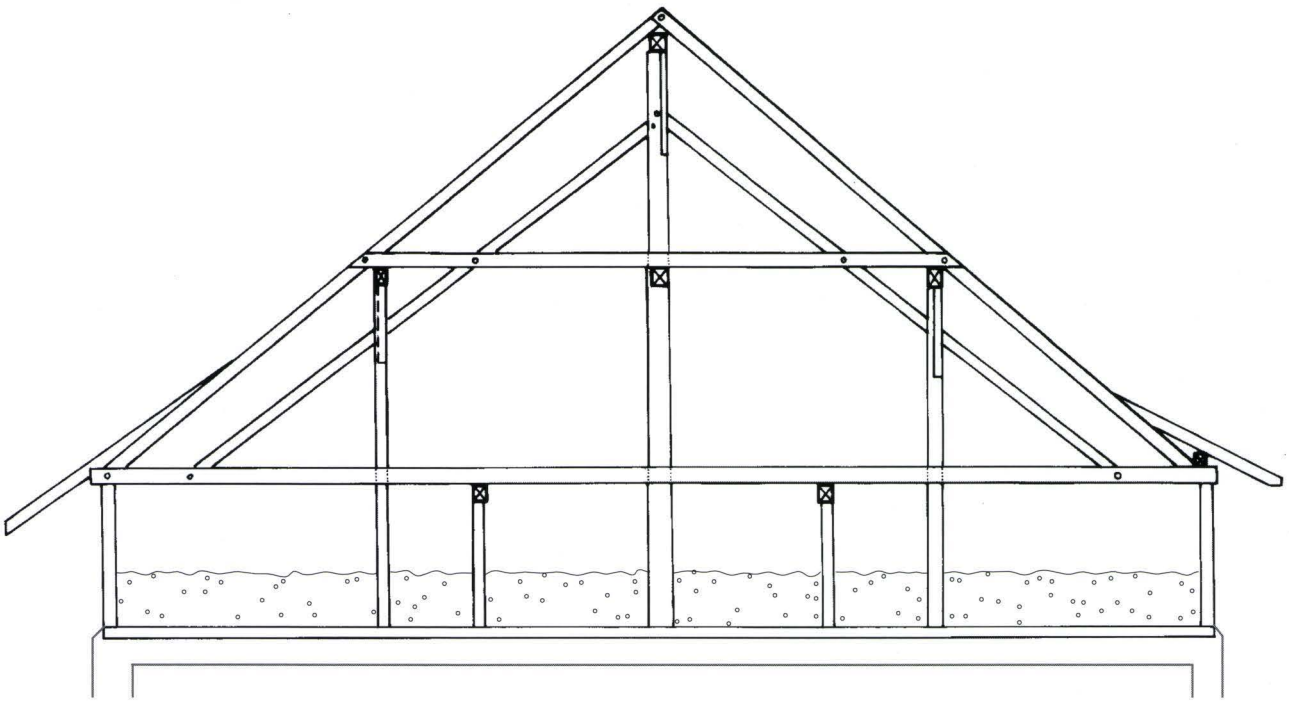
In welche Zeit die Latrineneinrichtung zurückgeht, bleibt ebenso offen wie die Frage, ob dies die ursrpüngliche Nutzung dieses neben unserem mutmasslichen Kernbau gelegenen Ortes war. Im Winkel zwischen Spalenberg und Nadelberg verschränken sich die Parzellen der beiden Gassen, weshalb die Tiefe des Gebietes durch verschiedene Stichgässlein erschlossen werden muss[74]. Der alte Durchgang an dieser Stelle könnte ein Indiz dafür sein, dass die Latrine bereits in mittelalterlicher Zeit dort angelegt wurde. Wir halten es jedoch für wahrscheinlicher, dass sich der im Grundriss etwas amorph wirkende Latrinenturm am Ende eines solchen Allmendstreifens festsetzen konnte. Die nachgewiesene Öffnung an der Nordwestecke wäre demzufolge ein richtiger Zugang zu einer dieser Gassen, nicht nur eine Latrinentüre. Um Sicherheit in dieser für das Verständnis der ältesten Baugeschichte des Viertels wichtigen Frage zu gewinnen, sind jedoch weitere Aufschlüsse in der Umgebung abzuwarten.

Das Hauptgebäude

Zur Annäherung an die Baugeschichte des Hauptgebäudes sollen die folgenden Dendrodaten als bescheidenes Gerüst dienen. Frühe Zustände, wie sie im Hofbereich ansatzweise belegt werden konnten, sind im Umfang des Hauptgebäudes nicht fassbar geworden. Die ausserordentliche Haustiefe spricht zweifelsfrei für eine sukzessive Entstehung des Gebäudevolumens. Das bestehende Gebäude ist in seiner ausgewachsenen Form beschreibbar und von der Innenstruktur her als recht einheitlich zu interpretieren.

Die Datierung zweier nicht in situ eingesetzter Deckenbalken des 1. Obergeschosses ins Jahr 1356 kann als Hinweis für

Abb. 53 *Spalenberg 30 (D 1999/05; AB: 1999/18). Ansicht des Dachbinders, der auf der Brandmauer zu Spalenberg 28 aufsetzt und gleichzeitig die Aufstockung des 3. Obergeschosses mit den Fachwerkfassaden konstruktiv einbindet. – Aufnahme: Bernard Jaggi, Hans Ritzmann. – Massstab 1:100.*



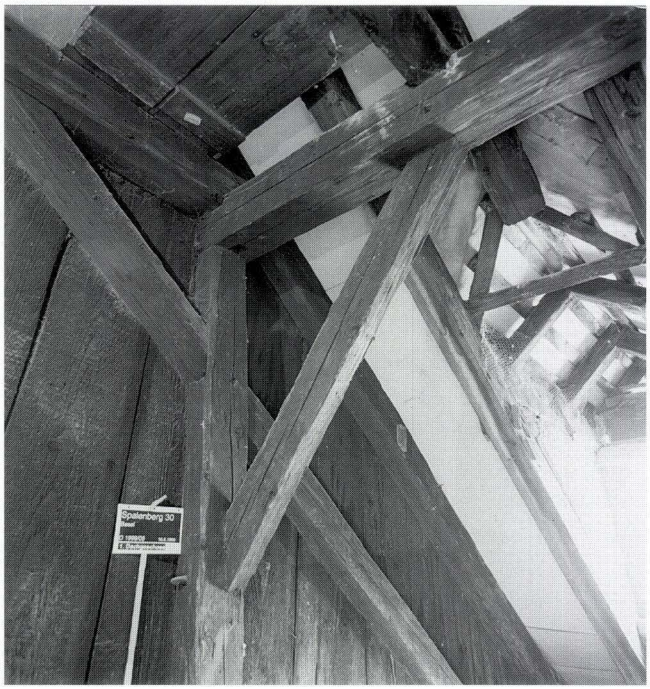


Abb. 54 *Spalenberg 30 (D 1999/05; AB: 1999/18). Dachwerk: Binder mit Stütze unter Pfette; Kopfbug und Steigband als Längsversteifung. Aussenseitig die alte Giebelverbretterung. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

eine frühe Erneuerung nach dem Erdbeben interpretiert werden. Die bestehende Gebäudestruktur in ihrer einfachen und transparenten Ordnung lässt sich jedoch glaubwürdiger mit einer Balkendatierung aus dem Jahr 1428/29 im 2. Obergeschoss in Verbindung bringen. Das ausserordentlich lang gestreckte Haus in der Häuserzeile, welches urkundlich bis 1415 mit dem Nachbarhaus Nr. 28 vereint war, könnte aus dieser Zeit als Umbau hervorgegangen sein. Die Ausgangslage war wohl auch damals schon die schmale Parzelle, denn die quer laufenden Balken sämtlicher Hauptgeschosse sind auf die bestehende Hausbreite ausgerichtet. Die Blockstufentreppen entlang der Ostbrandmauer sowie die dazu notwendigen Balkenauswechslungen vermitteln ein ungestörtes Bild.

Ob der Keller älter oder jünger als das bestehende Haus ist, bleibt offen. Die Tatsache der geringeren Ausdehnung besagt nichts. Die grob verputzten Kellermauern erwecken über drei Seiten den Eindruck einer relativ einheitlichen Ummauerung. Auf der Westseite (bergwärts) wirkt die Maueroberfläche etwas unruhig, was auf zusammengesetzte Mauerphasen hindeutet und unter Umständen auch auf Unterfangungen schliessen lässt. Am hinteren Ende der Ostmauer (gegen Nr. 28) sitzt eine kleine Würfelnische; eine grössere Rechtecknische (30/51 cm) befindet sich im Mauerverband in der Mitte der Kellerwand.

Die quer laufenden Deckenbalken scheinen zumindest in der hinteren Hälfte in situ, ebenso der Balkenwechsel für den Kellerabgang. An der westlichen Seitenmauer unter der Kellertreppe zeigten sich Abdrücke früherer Treppenstufen.

Im Erdgeschoss war kaum Einblick in die Strukturen gegeben. Auffallend ist eine breite Nische mit Stichbogensturz am hinteren Ende der Ostbrandmauer. Im 1. Obergeschoss kam unter der Gipsdecke der Kern- bzw. rückwärtigen Raumzone eine Deckenmalerei zum Vorschein. Trotz schlechtem Erhaltungszustand waren Maserierungsmotive an den Deckenbrettern und Balken sowie deren graue Umrahmung gut erkennbar[75]. In den Deckenfeldern zeigten sich auch Sternmotive und an den Wandflächen zwischen den Balken verschiedene Rahmenfassungen und Marmorierungen.

Alle anderen Räume waren (und blieben) mit einfachen Gipsdecken verputzt. Reste von ähnlichen Dekorationsmalereien (Rahmenmalereien) wie im 1. Stock zeigten sich an den Wänden in der hinteren Stube im 3. Obergeschoss.

Das dritte Obergeschoss und die Dachkonstruktion sind unzweifelhaft zusammengehörige Umbau-Massnahmen. Die Dendrodatierung dieses Ensembles in das Jahr 1486 entspricht durchaus dem Dachwerkstyp. Zu dieser Zeit wurde das Haus aufgestockt und mit einem neuen Dach versehen. Das Dachwerk steht mit seiner Binderkonstruktion auf der Brandmauer zum Nachbargebäude Spalenberg 28 (Abb. 53). Auf der Westseite ruhen die Pfetten im Brandmauergiebel. Das durch die Dacherneuerung aufgestockte Haus muss über eine längere Zeit die Nachbarliegenschaft Spalenberg 28 überragt haben. Der Zustand der aussen an den Dachbinder angebrachten Giebelverbretterung zeugte eindrücklich von der jahrzehntelangen Witterungs-Exposition (Abb. 54)[76]. Das heute nebenan auf gleicher Höhe befindliche Dachwerk mit liegendem Stuhl kann frühestens hundert Jahre später errichtet worden sein.

Die letzte fassbare Umwandlung des Hauses betraf im Wesentlichen die Ausstattung sowie Veränderungen an den Fenstern. Davon zeugen die Jahrzahlen 1704, die in den Sturzhölzern der rückseitigen Fenster im Erdgeschoss und 1. Stock eingraviert sind. Zu dieser Zeit präsentierte sich das Innere in barocken Formen. Dazu gehören sicher die Türen mit geohrten Rahmen und Verdachungen, die Ofenkammern sowie die Mehrzahl der Fenster, die innerhalb der spätgotischen Einfassungen erneuert wurden.

Bernard Jaggi, Christoph Philipp Matt

St. Alban-Vorstadt 50 (D 1999/13)

Im Rahmen eines Umbauprojektes für die Nutzbarmachung der Hofbauten zu Wohnzwecken konnte eine vorgängige Begutachtung dieser Gebäudeteile durchgeführt werden.

Es handelt sich um eine lang gestreckte Hof- und Gartenparzelle mit zwei hintereinander gereihten Hofbauten, die am Ende in einen Garten münden. Die unterschiedliche Beschaffenheit der Bauten ist die Folge einer kontinuierlichen Bebauung des Hofgeländes seit der Zeit des 18. Jahrhunderts.

Im historischen Grundbuch wird bereits 1665 von einer Behausung samt Stallung und Garten gesprochen. Auf einem Umbauplan von 1873 sind das hintere Hofgebäude und im Ansatz auch das vordere abgebildet.

Bernard Jaggi

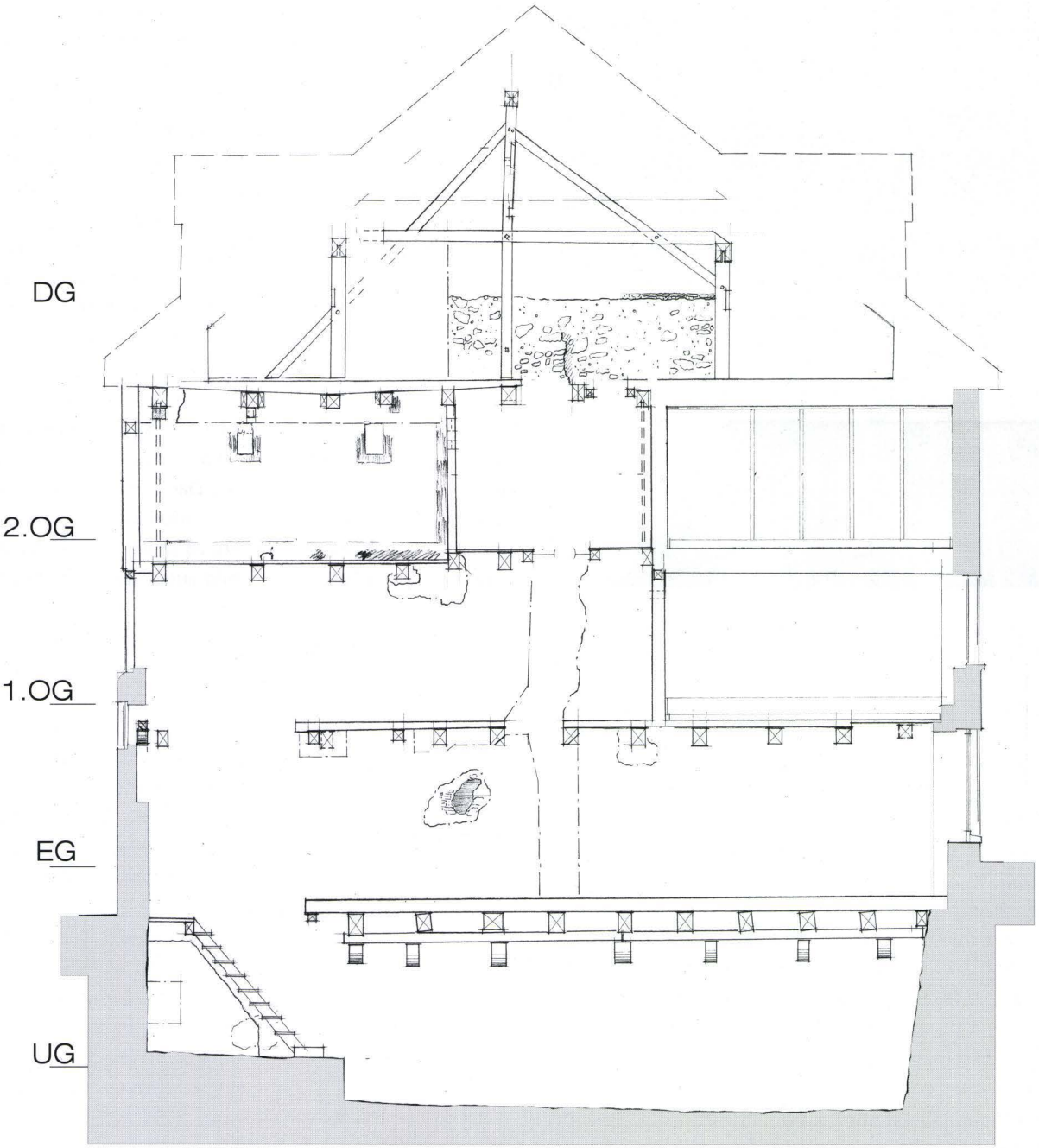


Abb. 55 *St. Alban-Vorstadt 57 (D1999/08). Schnitt durch das Haus mit Blick an die nördliche Brandmauer. – Zeichnung: Franz Goldschmidt, Hans Ritzmann. – Massstab 1:100.*

St. Alban-Vorstadt 55 und 57 (D 1999/08)

Das Haus Nummer 57 in der St. Alban-Vorstadt ist eines von zwei schmalen, sowohl in der Strassenansicht als auch intern zusammengefassten Häusern. Das linke Haus Nummer 55 wurde bereits vor einigen Jahren renoviert. 1999 wurde Nummer 57 umgebaut, nachdem die lange darin angesiedelte Bäckerei mit Café (zuletzt als Restaurant geführt) ausgezogen war[77]. Die Untersuchung konnte mit wenigen Freilegungen auskommen, weil die Entstehungsgeschichte dank dem bisher relativ schonenden Umgang mit dem Haus gut verfolgt werden konnte.

Es konnte vor allem ein Grundbestand aus dem 15. Jahrhundert eruiert werden. Seine Balken wurden mit 10 Proben in die Zeit nach 1452 dendrodatiert[78]. Zu diesem Bestand kamen später nur partielle Änderungen oder Ausbesserungen hinzu, wenn man vom Keller absieht, der erst im 19. Jahrhundert entstand.

Das Haus des 15. Jahrhunderts hatte drei Geschosse und eventuell einen kleinen Keller. Sein Dachstuhl ist in Resten erhalten geblieben. Es handelt sich um ein Sparrendach mit stehendem Stuhl und sparrenparallelen Langstreben, wie es für jene Zeit gebräuchlich war[79]. Eine Besonderheit liegt in den verschieden stark geneigten Dachhälften.

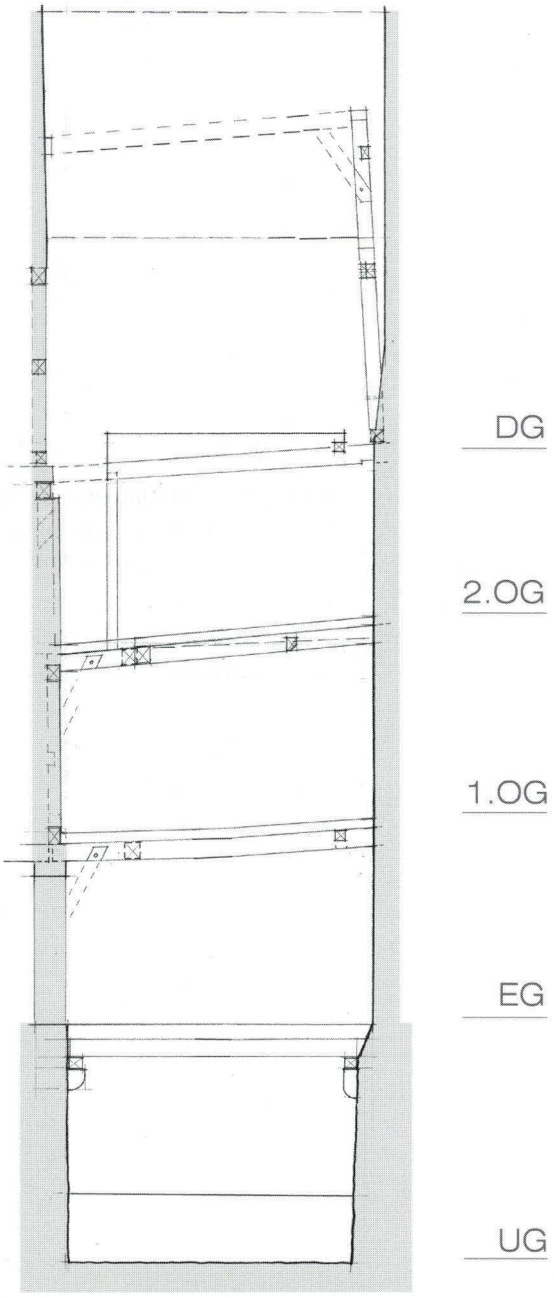


Abb. 56 *St. Alban-Vorstadt 57 (D1999/08). Schnitt durch das Haus auf der Firstachse mit Blick nach Osten. – Zeichnung: Franz Goldschmidt, Hans Ritzmann. – Massstab 1:100.*

In den Geschossen konnte des Weitern die Besonderheit festgestellt werden, dass nur die südliche, stadtauswärts stehende Brandmauer wirklich gemauert ist, der nördliche Abschluss und die Hoffassade aber als Fachwerk konstruiert sind (Abb. 55). Über die originale Bauweise der Strassenfassade kann nichts gesagt werden, da sie nicht freigelegt wurde. Das Mauerwerk der Südmauer besteht aus kleinteiligem Material mit vielen Kieselwacken und unregelmässig eingestreuten Backsteinzeilen (schwach gebundener Mörtel mit groben Kieseln)[80]. Die Deckenbalken verlaufen in Nord-Süd-Richtung von Brandmauer zu Brandmauer. Jeder dritte Deckenbalken war einst an seinem Nordende mit einem offen in die Zimmer vorkragenden Bug mit der ehemals hölzernen Nordwand verstrebt. Dies belegen die heute leer stehenden, schwalbenschwanzförmigen Blattsassen, die in allen drei Geschossen gefunden wurden. Die originale Treppe war als geradläufige Verbindung längs der Nordwand eingerichtet.

Das asymmetrisch gebaute Haus senkte sich in der Folge an seiner Nordseite um etwa 25 cm (Abb. 56). Dieser Schaden führte zur Erneuerung der Nordwand im Erdgeschoss in gemauerter Form. Dabei wurden die in Schieflage geratenen Balken, d. h. der Boden des 1. Obergeschosses, wieder leicht angehoben. Die Erdgeschossdecke wurde dann mit einer Graubandfassung und rot-weiss marmorierten Feldern dekoriert. Reste der rot-weissen Bemalung sind auch in den leeren Blattsassen der einstigen Büge feststellbar. Diesen Dekorationsresten und dem Baumaterial (Mischmaterial mit viel Dachziegelabfall und feinsandigem, gräulichem Mörtel) nach zu schliessen, wurde diese Sanierung im Erdgeschoss bereits im 16. Jahrhundert erstellt. Das Datum der Sanierung kann anhand der Aktenhinweise auf die Zeit nach 1551 eingeschränkt werden (s. unten).

Im 2. Obergeschoss korrigierte man die Schräge des Bodens anders herum als im Erdgeschoss: Hier wurden die Balkenköpfe in der südlichen Brandmauer um etwa 30 cm nach unten gesetzt, wobei der Flickmörtel nicht mit jenem des Erdgeschosses übereinstimmt, d. h. es dürfte sich um eine ergänzende Korrektur aus dem 17. oder 18. Jahrhundert handeln.

Weitere Änderungen bzw. Ergänzungen aus barocker Zeit sind der Ersatz des untersten Treppenlaufs durch eine gewendelte Treppe an der Südseite (1999 wurden die Treppen insgesamt geradläufig auf die Südseite gelegt), das Fachwerk im nördlichen Giebel sowie der Ersatz der ursprünglichen, etwas weiter innen stehenden Hinterfassade durch die heute noch überlieferte Fachwerkkonstruktion. Diese Flick- und Erneuerungsarbeiten waren möglicherweise mit einer Bautätigkeit im nebenan liegenden Haus Nr. 55 verbunden. In diesem Haus konnte jetzt die Erdgeschossdecke dendrodatiert werden. Demgemäss wurden deren Hölzer bereits 1487, nur etwa dreissig Jahre nach dem Bau des oben beschriebenen Hauses, gefällt[81].

Das eruierte Holzdatum darf allerdings aus mehreren Gründen nicht unbesehen als Baudatum des Hauses 55 übernommen werden: Die Balken im Parterre des Hauses 55 liegen in einem typisch neuzeitlichen Mörtel, und zwar nachträglich ergänzt zur oben erwähnten Sanierung der Erdgeschoss-Mauer, die wie erwähnt auch schon Merkmale des 16. Jahrhunderts zeigt. Die im Haus 57 erfolgte Senkung ist an diesen Balken des Hauses 55 nicht festzustellen. Bei der vorliegenden Balkendecke dürfte es sich somit ebenfalls um eine sanierte Decke unter Zweitverwendung der 1487 gefällten Balken handeln. Leider können an den Balken selbst keine Hinweise auf die Wiederverwendung mehr abgelesen werden, weil sie im Verlauf des 16. und 17. Jahrhunderts mehrmals grau gestrichen wurden.

Eindeutiger liegt eine Verbindung zwischen den zwei Häusern 55 und 57 im nördlichen Giebeldreieck von Haus 57 zutage: Dieses – wie erwähnt – aus barocker Zeit stammende Fachwerk ist koordiniert mit einer Erneuerung im Nachbarhaus 55 erstellt worden, wie auch aus den darin einbezogenen Pfetten des Dachs von Haus 55 hervorgeht. Diese Sanierung bzw.

Pfetten des Dachs von Haus 55 hervorgeht. Diese Sanierung bzw. Ergänzung könnte gemäss den Akten um 1720 erfolgt sein (s. unten). Beide Häuser erhielten schliesslich ihre grosszügige Unterkellerung im 19. Jahrhundert. Die Balkendecken der zwei Keller sind auf Konsolen gelegt.

Die *Hausakten* im Historischen Grundbuch[82] ergeben dazu Folgendes: Beide Häuser sind 1430 ein erstes Mal erwähnt. Die Erbauungszeit der heutigen Häuser gemäss Dendrochronologie (1452 und ev. 1487, s. oben) ist in den Akten nicht dokumentiert. Man muss also annehmen, dass vor dem dendrodatierten Bestand hier bereits Häuser existierten. Gemäss den Akten waren die zwei Häuser Wohnsitz von Handwerkern wie Schneidern, Schindlern, einem Viehhirt, Rebleuten und im 18. Jahrhundert auch von Bäckern. 1551 klagte Hans Nägelin der Rebmann, Eigentümer von Haus 55, gegen den Hafner Michel Bruni, Eigentümer von Haus 57, «wegen der buwfelligen höltzinen Scheidwand halb». Damit kann die oben erwähnte Datierung der ersten Sanierung aufgrund des Baumaterials mit einiger Wahrscheinlichkeit auf die zweite Hälfte des 16. Jahrhunderts eingeschränkt werden[83]. 1720 vereinigte der Weissbäcker Heinrich Herzog die zwei Häuser in seiner Hand. Er könnte der Urheber der oben erwähnten barocken Sanierungen sein.

Daniel Reicke

Stadthausgasse 7 und 9 (D 1999/16)

Die Bearbeitung der Liegenschaft Stadthausgasse 7/9 wurde durch die Erneuerung der Fassaden veranlasst[84]. Dabei wurden einzelne Beobachtungen im Innern der Häuser gesammelt. Auch wenn keine vollständige Untersuchung erfolgen konnte, ergaben sich diverse Hinweise auf die Geschichte der Häuser.

Die fünfgeschossigen Häuser 7 und 9 sind heute noch deutlich als ehemals getrennte Häuser erkennbar. Beide besitzen Warenaufzüge; bei Nr. 7 ist er in einen Fachwerkkasten einbezogen, bei Haus 9 hat er die übliche Fom als Gaupe. Bei näherer Betrachtung wird insbesondere im Innern deutlich, dass das breitere Haus 7 ebenfalls aus zwei Teilen zusammengewachsen ist: Der kastenförmige Aufzug sitzt auf dem westlichen Teil; der marktplatzseitige Ostteil mit zwei Fensterachsen hatte früher auch einen kleinen Aufzug. Insgesamt handelt es sich um typische Handwerkerliegenschaften, die noch deutlich vom spätmittelalterlichen Charakter geprägt sind, auch wenn einzelne Teile im Lauf der Zeit erneuert worden sind.

Beobachtungen zu Stadthausgasse 7

Das Gebäude Stadthausgasse 7 ist offensichtlich aus zwei kleineren Häusern zusammengewachsen. Die Trennung lässt sich im oberen Bereich im 4. Obergeschoss und im Dach nachvollziehen, ist hingegen in den unteren Wohngeschossen und im Keller nicht mehr sichtbar.

Das 4. Obergeschoss ist eine vorkragende Fachwerkkonstruktion. Der ältere Teil davon ist der östliche, der an der Fassade eine schmale und einer breitere Fensterachse besitzt. Die zugehörige Stube hat eine Decke aus gefasten Balken. Hinten ist noch der Durchlass für einen alten, nicht mehr verwendeten Aufgang in den Estrich sichtbar. Vom ehemaligen Westabschluss dieses Raums bzw. Hausteils zeugt eine Nut an der Unterkante des letzten Deckenbalkens, der somit als Rähm einer Bohlenwand anzusprechen ist. Der Boden ist mit Fliesen aus den üblichen 20/20 cm grossen Tonplatten bedeckt. Die Gefache des Fachwerks waren innen mit Rotbändern gefasst, die Fassade aber vollflächig rot bemalt.

Dieser ältere Hausteil in Haus 7 ist mit einem steilen, traufständigen Satteldach mit stehendem Stuhl aus Nadelholz bedeckt. Die 5 Sparrenpaare sind von Osten beginnend mit römischen Zahlen bezeichnet. Die Binder, d. h. die zwei Sparrenpaare in den Giebeln, zeigen Abbundzeichen eines bisher in Basel selten zu beobachtenden Typs, die jeweils aus einem oder mehreren Kerben mit schräg davon abgehenden Ausstichen bestehen (in Südwestdeutschland und im Elsass v. a. im 17. Jh. geläufig, als Vorform der Zeichen mit dreieckigen Ausstichen). Ein ersetzter Bug in der Nordostecke zeigt die jüngere Form mit dreieckigen Ausstichen. Die Kehlbalken sind an den Sparren eingezäpft und nicht mehr überblattet. Auf dem Dachboden zeugt eine aufgenagelte Drehpfanne vom einstigen Aufzug, der zwischen den Sparren II und III lag.

Der jüngere Hausteil ist der westliche, der an der Fassade im 4. Obergeschoss nur ein breites Fenster und darüber den grossen Warenaufzug umfasst (4. OG und Aufzug sind geschossweise abgezimmert). Das Dach ist als abgewalmter Quergiebel auf den Westabschluss des älteren, östlich daneben liegenden Dachs gelegt. Aussparungen an den Hölzern zeigen, dass etliche Teile hier in Zweitverwendung vorliegen. Der Bodenbelag des neuen Dachs fährt dicht an den älteren heran, d. h. die Häuser wurden damals wohl innen zusammengelegt. Der jüngere Hausteil ist auch an der Fassade eng mit dem älteren Hausteil verbunden, indem der östlichste Ständer mit dem nebenan liegenden älteren Ständer «verschränkt» ist. Der breite, heute fast noch funktionstüchtige Aufzug könnte auch als Ersatz für den einst im älteren Hausteil liegenden Aufzug angesehen werden.

Befunde an der Fassade und Datierung

Der beschriebene ältere Hausteil ostseits zeigt im Bereich des Fachwerkgeschosses deutliche Spuren einer *caput mortuum*-Rotfassung sowohl an den Hölzern des Fachwerks wie auch auf den Putzflächen. Die Ausfachungen sind aber nicht mehr mit Lehm gebaut, sondern mit Mischmaterial in einem feinsandigen Mörtel. Später wurde die Fassade mit Graubändern, die schwarz abgeschlossen sind, neu bemalt. Der Farbbefund, die Art der Öffnungen und die Konstruktionsmerkmale datieren diesen Hausteil mit ziemlicher Sicherheit in das 16. Jahrhundert.

Der jüngere, westliche Aufbau wurde nicht in Sichtfachwerk erstellt, d. h. das Fachwerk wurde bereits beim Bau von Putz überdeckt. Dessen Oberfläche war kalkweiss, ohne Anzeichen einer Farbfassung. Von Anfang an sichtbar und rot gefasst waren an diesem Hausteil nur die geknickten Büge und die

Abb. 57 *Stadthausgasse 7/9 (D1999/16). Um 1905 entstandene Aufnahme mit der Dekorationsmalerei des späten 19. Jahrhunderts. – Foto: Archiv Basler Denkmalpflege.*

Abb. 58 *Stadthausgasse 7/9 (D1999/16). Die Fassaden nach der Erneuerung 1999. – Foto: Basler Denkmalpflege.*

Balken des vorspringenden Dachgesimses am Aufzug. Dieser erneuerte Teil mit dem Aufzug stammt nach den Stilmerkmalen zu schliessen aus dem mittleren 18. Jahrhundert.

Gemäss einer Fotografie von ca. 1905 Abb. 57 (nicht vor 1901, da die Ergänzung des Rathauses im Hintergrund sichtbar ist) war Stadthausgasse 7 am vorkragenden Oberteil als Sichtfachwerk gebaut. Dabei handelt es sich um rekonstruierend auf den Verputz gemaltes Fachwerk. Die Fenster des ersten bis dritten Obergeschosses waren mit barockisierenden Voluten, Muscheln, Beschlägwerk dekorativ bekrönt bzw. gerahmt, die Untersicht der Vorkragung aufwendig dekoriert, das Dachgesims über dem 4. Obergeschoss mit einem Rankenband verziert. Dieser Zustand bestand noch 1924, als die Denkmalpflege diese Malerei in einem Inventartext als «neu» bezeichnete.

Reste dieser Dekorationsmalerei wurden auf der jüngsten Verputzschicht am oberen Hausteil sowie unter der Vorkragung gefunden. Maschinennägel datieren den Verputz in die letzten Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts. Am unteren Hausteil bis zum 3. Obergeschoss ist die entsprechende Malerei verloren, da der Verputz im Verlauf des 20. Jahrhunderts in Zement erneuert wurde. Die beschriebene dekorative Bemalung ist aber nicht die erste Farbschicht dieses Putzes; im ersten Zustand war er hellgrau mit Blauton angestrichen. Mit der um die Jahrhundertwende erstellten musterfreudigen Malerei scheint also stilgeschichtlich ein Rückschritt von einem neurokokoartigen Zustand zum Neubarock vollzogen worden zu sein.

Stadthausgasse 9

Im ebenfalls schmalen, zwei Fensterachsen aufweisenden Haus 9 finden sich im Innern einige Hinweise, dass das Nachbarhaus Schneidergasse 1 älter ist und einst vor dem Bau des Hauses Stadthausgasse 9 frei stand: An der südlichen Brandmauer ist seit der letzten Renovation 1977 im 2. Obergeschoss ein sandsteingerahmtes Spitzbogenfenster freigelegt. Die Scheidewand zu Nr. 11 stösst im Dachgeschoss stumpf an die hintere, zu Schneidergasse 1 gehörige Brandmauer an. Die hölzernen Konsolen, welche die Firstpfette von Stadthausgasse 9 tragen, sind nachträglich in diese hintere Brandmauer eingeflickt.

Das Rafendach von Haus 9 ist russgeschwärzt; es wirkt ziemlich altertümlich. Die Konstruktion ist denkbar einfach: Die Rafen laufen ohne Verbindung zu den Deckenbalken über die Mauerkrone und bilden zugleich ohne die sonst üblichen Aufschieblinge den Dachvorsprung. Dieses Dach wird von einer Mittelpfette unterstützt, die allerdings durch den Einbau des kleinen Aufzugs unterbrochen wurde.

Im 4. Obergeschoss sind in der südwestlichen Innenecke diverse Signaturen und Jahreszahlen auf dem barocken, körnigen Putz feststellbar. Die Inschriften umfassen u. a. «DAVID / VEGE(LIN?) / AN/NO/ A167.O», 1677 mit zwei grossen gekreuzten (Schab-)Messern unter einer freien Ranke, «Heinricus Vegelein/ 1675», sowie an der Westwand «HV/1673» in einer Wappenkartusche und «Johann Heinrich Vögelein/ 1673». Es handelt sich um eine Schuhmacherfamilie, die das Haus bis 1678 besass.

An der Fassade hat Stadthausgasse 9 ebenfalls einen im 20. Jahrhundert erneuerten Verputz, der nach seiner groben Struktur aus den 20er- oder 30er-Jahren stammt. Nur an den Fensterrahmen finden sich etliche ältere Farbfassungen (auch den ungewöhnlich überdachten im 1. OG), die mit der Abfolge am Haus 7 vergleichbar sind. Daraus kann aber nicht auf einen gemeinsamen Besitz der Häuser geschlossen werden.

Daten aus der Besitzergeschichte

Aus den Akten des Staatsarchivs lässt sich nicht mehr herauslesen, welches der Häuschen das älteste ist. Die Nennungen setzen erst nach dem Basler Erdbeben um 1400 ein.

Der wichtigste Hinweis aus den Schriftquellen betrifft die grosse Zahl von Schuhmachern, die in den zwei Teilen von Nr. 7 wohnten. Ausnahmen sind im 15. Jahrhundert ein Tuchscherer und im 18. Jh. ein Handschuhmacher und ein Schneider. 1830 wurde in Stadthausgasse 7 eine Eisenwarenhandlung betrieben.

Speziell erwähnenswert ist der Besitzer von Haus 7 ab 1861, ein Dekorationsmaler namens Karl Enholz-Sandreuter. Im Estrich des Hauses fanden sich die mit grauer Farbe hingemalten Initialen «E.K.», datiert 1897, was die Malersignatur für die oben beschriebene Fassadendekoration sein dürfte. Sie könnte somit vom einstigen Bewohner selbst erstellt worden sein, auch wenn er das Haus bereits 1871 wieder verkauft hatte.

Im Haus 9 wechselte der Berufsstand um 1690: Nach diesem Zeitpunkt erscheinen die vorher ebenfalls häufigen Schuhmacher kaum mehr. Ein Anlass dazu mag darin gelegen haben, dass der Schuhmacher Johannes Mächtig um 1680–90 in der Beckenzunft Stubenknecht wurde. Danach erscheinen hier eher ungewöhnliche Berufe, wie Wappen- und Edelsteinschneider, ab 1769 Berufe aus dem Bereich der Mode, wie Schneider, Modistin, Perückenmacher, Coiffeur, Kappenmacher. Ab 1870 war ein Handschuhhändler Besitzer. Er war ein Vorläufer des heutigen Geschäfts, das sich im 20. Jahrhundert im Haus 7 niederliess.

Daniel Reicke

Unterer Heuberg 13 (D 1999/09)

Das Wohnhaus aus dem 19. Jahrhundert steht auf den Grundmauern eines älteren Gebäudes. Aus Anlass einer kurzfristigen und begrenzten Mauerfreilegung im westlichen Kellerraum bzw. im hofseitig ebenerdigen Geschoss des Hauptgebäudes ergab sich ein Einblick in die baulichen Strukturen.

Die westliche Brandmauer ist ihrem Charakter gemäss ca. ins 15. Jahrhundert zu datieren. Sie setzt sich aus vielen kleineren Bruchsteinen, Flusskieseln und versetzten Backsteinreihen zusammen. Die rückseitige Kellermauer ist ähnlich und weist im oberen Teil etliche Sandsteinspolien auf (gekehlte Fensterstöcke). Sie steht nicht im Verband mit der Brandmauer. Die Hoffassade entstammt dem 19. Jahrhundert.

Bernard Jaggi

Literatur

Barth 1987
Ulrich Barth, Die Grossbasler Rheinmauer zwischen Wettsteinbrücke und Mittlerer Brücke. Basler Stadtbuch 1987.

Binding et al. 1989
Günther Binding, Udo Mainzer, Anita Wiedenau, Kleine Kunstgeschiche des deutschen Fachwerkbaus (Darmstadt 1989).

Feldges, Wyss 1990
Uta Feldges, Alfred Wyss, Zur Restaurierung des Spalenhofs in Basel. UKD 41, 1990, Heft 2, 193–201.

Helmig 1988
Guido Helmig, Beobachtungen zur Rheinterrasse des Ramsteinerhofes. Rittergasse 17, 1988/6. – Überlegungen zur mittelalterlichen Befestigung der Rheinhalde entlang der äusseren Rittergasse. JbAB 1988, 25–30.

Helmig 1990
Guido Helmig, Inventar der Basler Stadtbefestigungen – Planvorlage und Katalog, 2. Die rheinseitigen Grossbasler Stadtbefestigungen, Bischofshof bis Harzgraben. JbAB 1990, 214–216.

Jaggi 1996
Bernard Jaggi, Bestechend in seiner Einfachheit: Das Burckhardtsche Gut. In: RJ (Riehen 1996) 5–17.

Klöckner 1978
Karl Klöckner, Alte Fachwerkbauten: Geschichte einer Skelettbauweise (München 1978).

Lötscher 1976
Valentin Lötscher (Hrsg.), Felix Platter. Beschreibung der Stadt Basel 1610 und Pestbericht 1610/II. Basler Chroniken II (Basel 1976) 452.

Matt, Reicke 1990
Christoph Ph. Matt, Daniel Reicke, Zur Baugeschichte der Häuser «zum Schwarzen Turm» und «zum Grünen Stern» sowie Reste einer Gerberei aus dem 18./19. Jh. JbAB 1990, 127–142.

Matt 1998
Christoph Ph. Matt, Fundchronik, Rheingasse 32/Oberer Rheinweg 27 (1998/15). JbAB 1998, 58–60.

Mischlewski 1981
Adalbert Mischlewski, Der Antoniterhof in Kleinbasel. BZ 81, 1981, 25–40.

Raith 1996
Michael Raith, Leute aus dem Spittelhof. Das Burckhardtsche Gut und seine Bewohner. In: RJ (Riehen 1996) 154–163.

Reicke 1988
Daniel Reicke (mit einem Beitrag von Christoph Ph. Matt), Vorbericht über die baugeschichtlichen Untersuchungen im Spalenhof – Spalenberg 12 (1986/7). BZ 88, 1988, 301–308.

Reicke 1997
Daniel Reicke, Das Haus «zum Vergnügen» und seine Vorgeschichte, Baugeschichtliche Untersuchung an der Bäumleingasse 14. JbAB 1997, 27–46.

Reicke 1998
Daniel Reicke, Rittergasse 19, Hohenfirstenhof (Stützmauer am Rhein) (D 1998/03). JbAB 1998, 262.

Salvisberg 1999
André Salvisberg, Die Basler Strassennamen (Basel 1999).

Schlatter 1999
Alexander Schlatter, Basler Münster: Zur Restaurierung des Münsterinnern. Basler Magazin 15, 17. April 1999, 12–13.

Wackernagel 1907
Rudolf Wackernagel, Geschichte der Stadt Basel. 3 Bde. (Basel 1907–1924).

Wanner 1986
Gustav Adolf Wanner, G.A.W. Häuser Menschen Schicksale. Bd. 2 (Basel o.J.; um 1986).

Literatursigel

BZ	Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde
JbAB	Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt
RJ	«z'Rieche», Das Riehener Jahrbuch
UKD	Unsere Kunstdenkmäler. Mitteilungsblatt für die Mitglieder der Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte

Anmerkungen

1 Zur Namensänderung: Die Arbeitsgruppe der Basler Denkmalpflege für baugeschichtliche Untersuchungen heisst ab Herbst 1999 «Bauforschung», dies v. a. aus Rücksicht auf die zukünftige Informatisierung, welche kurze Bezeichnungen verlangt.

2 Zu Augustinergasse 19 siehe den Vorbericht von Daniel Reicke in JbAB 1998, 253.

3 Im vorliegenden Band, S. 287–300.

4 Die Liegenschaft ist der Schonzone zugewiesen und damit in ihrer Bausubstanz nicht geschützt. Glücklicherweise sind die Eigentümer Karl-Emil und Nelly Steiger (-Kunz) an der Erhaltung des Gebäudes sehr interessiert. Auf ihre Initiative hin konnte das oberste Geschoss schonend renoviert und unter Einbezug der Malereifunde vorbildlich restauriert werden. Die Restaurierungsarbeiten wurden von Gregor Mahrer durchgeführt. Bauforschung: Bernard Jaggi, Matthias Merki, Franz Goldschmidt.

5 Umfassende Maueruntersuchungen waren leider aus organisatorischen Gründen nicht möglich, denn die Sanierungsarbeiten wurden anfänglich ohne den Einbezug der Denkmalpflege begonnen. Es ist Thomas Lutz (Adjunkt Basler Denkmalpflege) zu verdanken, dass wenigstens die wichtigsten Beobachtungen anlässlich eines zufälligen Vorbeigangs zum Zeitpunkt der freigelegten Fassaden festgehalten werden konnten.

6 Die ungewohnt hohe Lage zweier Giebelnischen in beiden Brandmauern nahe der Strassenfassade (im oberen Drittel der Raumhöhe) verleiten dazu, veränderte Geschosslagen früherer Bauphasen anzunehmen. Allerdings müsste demzufolge ein nochmals älterer Zustand postuliert werden, für den es vorläufig keine weiteren Anhaltspunkte gibt.

7 Bei der Demontage durch den Restaurator, Gregor Mahrer, wurde offensichtlich, dass der Ausbau der Deckenvertäfelung im Bauvorgang mit der Fertigstellung des Dachstockbodens einher gegangen war. Das heisst, die Vertäfelung der Deckenuntersicht muss vor der Vernagelung der Deckenbretter, welche zwingend zur Bundbalkeneindeckung gehören, erfolgt sein. Die Täfelung, welche die Balken umschliesst, ist millimetergenau eingepasst und von oben – bei abgedeckter Verbretterung – vernagelt worden.

8 Die Akten Spalenberg 12 (Spalenhof) sind unter D 1982/07 im Archiv der Basler Denkmalpflege abgelegt. Siehe auch Feldges/Wyss 1990.

9 Die Türblätter waren in die gefalzten Fachwerkrahmen, welche die Öffnungen formten, eingepasst. Die nachträgliche Aufwertung mit den Türgestellen führte u. a. dazu, dass die Kloben in der Verkleidung «ertranken».

10 Die so dekorierte Grundfläche assoziiert Holzmaserierungen in stilisierter Form. Die Bandbreite dieser Maserierungsdekorationen ist recht gross: Sie reicht von stark vegetabilen bis zu streng geometrischen Formen. Ebenso breit gefächert ist deren zeitliches Auftreten, welches vom 16. bis ins späte 17. Jahrhundert reicht. In Basel sind viele Beispiele solcher Deckenmalereien bekannt. Eine praktisch identische Malerei – allerdings mit Graubändern auch an den Balkenunterkanten – ist am Münsterplatz 14 (Mentelinshof, D 1994/21) an die Balkenunterseiten des Dachwerks von 1567 gemalt.

11 Der Ausbau des gesamten Dachs zu Wohnzwecken brachte den Einbau massiver Stahlträger mit sich, die zwischen die Brandmauern gespannt wurden, um die Holzpfetten zu entlasten. Die Stahlträger wurden zusätzlich mit Brettern verschalt, an welche mit Nagelbindern Kehlbalken und Sparren angeheftet werden konnten. Ferner sind Zugstangen in der Firstachse jeweils bei den Bindern durchgebohrt, welche bis zum Firststahlträger führen und somit die ganze Dachkonstruktion in der Mittelachse aufhängen.

12 Die Fusspfette ist auf der Strassenseite im mittleren Bereich unterbrochen, war allerdings ursprünglich durchgehend wie die Verkammungsaussparungen an den Bundbalken belegen. Auf der Hofseite ist die Fusspfette im westlichen Bereich (Treppenaufgang Lukarne) ebenfalls unterbrochen.

13 Burghard Lohrum, Ettenheimmünster/D.

14 In einem Umbauplan von 1927 ist genau an dieser Stelle ein Holzständer zusammen mit dem Unterzugsbalken eingezeichnet. Oberhalb des Ständers ist ein Balken geschnitten, der quer zur oberen Kehlbalkenlage verläuft. Dazu ist notiert: «statischer Nachweis einreichen!» Der Plan belegt, dass ein Ständerholz an dieser Stelle vorhanden war. Der überlieferte konstruktive Zusammenhang spricht dafür, dass es sich um Teile einer Vorgängerkonstruktion handelt, die an dieser Stelle bestanden hatte. Querschnitt durch das Haus Bäumleingasse 4, 1927, Architekt Ernst Rehm, StABS, Bauplanausgabe.

15 Reicke 1997.

16 Ausführlicher Bericht über die 1989 bei Gerbergasse 2 gewonnenen Erkenntnisse in Matt, Reicke 1990.

17 Da die Mauer mittels der Elektro-Osmose saniert wurde, beschränkten sich die Freilegungen im Bereich der Einfahrt auf die untersten 1,50 m Höhe der Wand. Zum Hof hin wurde (aus unerfindlichen Gründen) die ganze Fläche bis ins erste Obergeschoss und im Innern die Wände in der ganzen, etwa 1,90 m messenden Höhe freigelegt und behandelt.

18 Siehe dazu Schlatter 1999.

19 Hauseigentümer: Danielle und Hans-Peter Martin. Architekt: Felix Schuster, Basel. Bereits 1996 konnte die Liegenschaft dank dem grosszügigen Entgegenkommen der Bauherrschaft, insbesondere Werner Martin, eingehend begutachtet und qualifiziert werden. Für die Unterstützung – auch während der Bauarbeiten – möchten wir an dieser Stelle danken. Bauuntersuchung: Bernard Jaggi, Matthias Merki.

20 Jaggi 1996 und Raith 1996

21 Dendrochronologische Untersuchungen: Büro Dendron, Raymond Kontic, Basel.

22 Dies deutet auf einen geplanten Dachvorsprung hin, der vielleicht im Zusammenhang mit einem schmalen Laubenanbau vorgesehen war. Der auskragende Rähm war vorgängig bereits rundum mit roter Farbe gefasst worden, was die planmässige Fertigstellung des ersten Projekts kurz vor der Erweiterung deutlich macht.

23 Die bestehenden Gefachfüllungen nehmen keine Rücksicht auf die Profilformen. Sie überdecken teilweise die feine Profilierung. Dass die vorhandenen Gefache gleichwohl ursprünglich sind, belegt die rote Farbe auf dem Holzwerk, welche nach der Gefachvermauerung und vor der Gebäudeerweiterung angebracht worden war. Demnach wurden die Rautenfelder unmittelbar anschliessend unter Verzicht auf die delikate Ausbildung vermauert.

24 Diese besondere Strebefigur, auch als so genannter «Mann» bezeichnet, ist im oberdeutschen Fachwerkbau recht verbreitet, in Basel jedoch eher selten. Zu dem Motiv passen auch die Brüstungsfelder mit den rautenartig angeordneten Verstrebungen. Siehe Binding et al. 1989, 27 und Klöckner 1978, 35–36.

25 Hinweise auf die Bedeutung dieser Störung ergaben sich keine. Es könnte an dieser Stelle ein erkerähnlicher Ausbau bestanden haben. Denkbar wäre auch, dass es sich lediglich um eine Reparaturstelle handelt.

26 Da die hintere Mauerecke durch einen modernen Betonpfeiler verdeckt ist, lässt sich das Verhältnis von Gassenmauer und Rückmauer an dieser Stelle, an welcher die Trennung zwischen gassenseitiger und giebelseitiger Mauer zu erwarten ist, nicht überprüfen. Die Situation konnte punktuell auf der Innenseite untersucht werden. Dabei bestätigte sich die relative Abfolge: zuerst die Hofmauer und daran anschliessend dann die Rückfassadenmauer.

27 Die untere Mauerschwelle ist kaum mehr sichtbar, da sie infolge Fäulnis später mit Ziegelplatten und Mörtel verpolstert wurde.

28 Einzig der kurze vorstehende Teil der nördlichen Seitenfassade konnte leider nicht abschliessend dokumentiert werden, da die Zuputzarbeiten an dieser Stelle zu früh erfolgten. Bauleitung: Berrel Architekten SIA/SWB, Basel.

29 Die «Elendenherberge» kam 1442 in den Münchenhof, der auf das Geschlecht der Münch zurückgeht und seit dem 13. Jahrhundert bezeugt ist. Der grosse Komplex, bestehend aus vier Flügelbauten, die einen grossen Innenhof umschliessen, wurde 1854 abgebrochen. Damals entstand als neue Querverbindung zum Petersgraben die Herbergsgasse.

30 Bei der Untersuchung der alten Kellerräume der Liegenschaft Herbergsgasse 1 konnte festgestellt werden, dass die Mauern Relikte eines Seitenflügels des ehemaligen Münchenhofs darstellen. Ferner zeigte die Brandmauer zum Offenburgerhof, an welche die Keller angelegt sind, mehrere Abschnitte: In der mittleren Zone der Brandmauer steckt ein ältestes Gebäude, welches nachträglich in Richtung Petersgasse erweitert oder abgelöst wurde. Auch auf der Seite gegen den Petersgraben zeigten sich Anschlüsse jüngerer Mauerpartien. Dossier D 1996/10 Herbergsgasse 1 im Archiv der Basler Denkmalpflege.

31 Eine dendrochronologische Datierung des Dachwerks konnte im Zusammenhang mit der Fassadenuntersuchung nicht durchgeführt werden.

32 Siehe dazu Bericht des Restaurators, Paul Denfeld. Geschäftsakten Basler Denkmalpflege.

33 Eigentümer: Gilbert Studinger. Architekten: Gutbrod & Musy.

34 Die Bauforschungen und die archäologischen Untersuchungen wurden von Juli bis September 1998 durchgeführt. Basler Denkmalpflege: Bernard Jaggi, Matthias Merki; temporäre Mitarbeit: Thomas Karrer, Daniel Sperisen. Archäologische Bodenforschung: Catrin Glaser, Christoph Ph. Matt.

35 Vgl. Matt 1998 (dort wurden auf dem Übersichtsplan S. 58, Abb. 41, die Kellerbezeichnungen versehentlich vertauscht. Anstelle von K 1 muss richtig K 2 stehen und umgekehrt).

36 Siehe Lötscher 1976, 452. Ferner StABS HGB, Rheingasse 32 und 34.

37 Es sind im gleichen Jahr zwei Einträge dazu beurkundet: «...bei Emanuel Eckenstein dem Schneider, allwo zwar das Feuerwerk nicht presthaft aber ein gar enges» und aus dem Bericht des Fünferamts über mangelhafte Verwahrung der Feuerstätten: «Erstlich bei Meister Emanuel Eckenstein dem Schneider an der Rheingasse, alles sehr eng».

38 INSA 1986, 189. Salvisberg 1999, 306.

39 Wackernagel 1907, Band 1, 189–192.

40 Über die tatsächliche Breite der primären Parzellenbebauung gibt es keinerlei Hinweise. Es wäre auch denkbar, dass die Parzelle nur um wenige Zentimeter breiter angelegt war – beispielsweise aufgrund geringerer Mauerstärken vorgängiger Konstruktionen.

41 Vgl. Matt 1998, 60. Die Archäologische Bodenforschung hat ein Stück eines Sandsteinquaders mit Randschlag aufbewahrt (Inv. Nr. 1998/15.22, FK 35174).

42 Die Brandmauer NW gegen Rheingasse 30 konnte nur sehr punktuell untersucht werden. Ein zusammenhängender Maueraufschluss liess sich nicht erarbeiten.

43 Vermutlich das Werkstück einer Fensterbank oder eines Gesimses.

44 Dieser Mauerzug wurde nur streifenweise verfolgt. Der Zusammenhang mit dem Neuaufbau der gesamten Innenstrukturen über alle drei Geschosse war offensichtlich.

45 Dendrochronologische Untersuchung: Büro Dendron, Raymond Kontic, Basel.

46 Die vom Baumaterial und von der Statik her ungünstigere Längsverlegung der Deckenbalken ist bei sekundär in die Häuserzeile eingefügten oder erneuerten Bauten häufiger feststellbar. Es könnten bei solchen Lösungen nachbarrechtliche oder auch bautechnische Gründe eine Rolle spielen.

47 Der Firstpfettenstumpf konnte dendrochronologisch in die Gruppe der Deckenbalken eingereiht werden. Er endet mit einem letzten Jahrring 1349 ohne Waldkante.

48 Die Deckenbalken im Keller eigneten sich nicht für eine dendrochronologische Datierung.

49 Die bemalten Bretter waren in diesem Geschoss leider nicht mehr vorhanden.

50 Vgl. dazu den Vermerk des Fünfergerichts in den historischen Akten 1766, die Feuerstätten seien sehr eng!

51 An einem Deckenbrett in Raum 204 fand sich ein schräg gebohrtes Loch am Brettrand, welches keine konstruktive Ursache hat, sondern zur Bindung für die Bauholz-Flösserei benötigt wurde. Dieses wurde nahe der Brettkante diagonal ausgebohrt. Zur Ansetzung des Bohrers musste eine keilförmige Aussparung, die an der Brettuntersicht gut erkennbar ist, ausgeschlagen werden. An diesem Beispiel zeigt sich, dass auch vorbereitete Bretterlieferungen geflösst wurden.

52 Leider wurden die Unterseiten der Balken nachträglich zur Begradigung der Gipsdecke abgebeilt.

53 Eigentümer ist Dr. Hans J. Nidecker, verantwortlich für den Umbau war Architekt Peter Strub. Die Beratung seitens der Denkmalpflege erfolgte durch Markus Schmid. Die baugeschichtliche Untersuchung wurde von Matthias Merki und Daniel Reicke durchgeführt. Mit den dendrochronologischen Datierungen wurden Raymond Kontic beauftragt. Die Sicherungen der Wandmalereien hat Restaurator Urs Weber übernommen.

54 Das ungleich bekanntere Antoniterkloster von Isenheim im Elsass hatte ein Quartier im Bereich von St. Johanns-Vorstadt 33/35.

55 Der nicht untersuchte Gewölbekeller dürfte zum beschriebenen Bau dazugehören.

56 Bericht von Raymond Kontic vom November 1999.

57 Die Decke konnte im beschriebenen Umbau nicht restauriert werden, weil die Wohnung im ersten Obergeschoss nicht aufgehoben werden konnte. Die Malerei wurde soweit möglich dokumentiert und gesichert.

58 Beim Burgunderwappen des Antonierhofs treten jedoch im Unterschied zur Gedenktafel von 1448 aus der Kartause (heute im Hist. Museum) zwei Lilien nebeneinander auf: gemäss Dr. Günter Mattern, unserem Wappenexperten, eine nicht auswertbare Variation.

59 Lyasse kaufte die Kleinbasler Niederlassung. Er war AB1448 im Amt. Vgl. Mischlewski 1981.

60 Gemäss KDM BS, I, 151.

61 Barth 1987, 149–158.

62 Siehe auch Beiträge von Helmig 1988 und 1990.

63 Reicke 1998, 262.

64 Zur abschnittsweisen Erbauung siehe Helmig 1990.

65 Besitzer: Schweizerische Reederei und Neptun AG. Verantwortlich für die Bemühungen um das Haus ist die Stiftung pro Fischerhaus. Bauleitender Architekt für die Transferierung des Hauses ist Daniel Burckhardt.

66 Dendrochronologischer Bericht von Raymond Kontic vom Januar 2000. Den Wohnteil datieren 6 Proben mit Fälldaten von 1763 (einmal) und 1764 (Frühjahr und Spätjahr). Den Ökonomieteil datieren 8 Proben, die alle übereinstimmend im Herbst 1804 gefällt wurden.

67 Eigentümer: R.+B.V.-M.MM; Architekt: Stephan Rolli; Bauforschung: Bernard Jaggi, Hans Ritzmann; Dendrochronologische Untersuchungen: Dendron, Raymond Kontic, Basel; Archäologische Bodenforschung: Catrin Glaser, Christoph Ph. Matt.

68 Siehe dazu Bauforschungsbericht Spalenberg 28, D 1997/15, Basler Denkmalpflege; StABS (HGB), Spalenberg 28 und 30: Nennung eines Ritters ‹Dominus Arnoldus de Ro(t)perg›; Wanner 1986, 158 f.

69 StABS (HGB). – Funde im Zusammenhang mit Giessereihandwerk: Fragmente von stumpfen, leicht gebrannten Lehmkegeln. Archäologische Bodenforschung: Inv.Nr. 1999/18.31 (FK 24798).

70 Vergleiche etwa den zwar ungleich grösseren, bezüglich der Lage jedoch ähnlichen Spalenhof (Abb. 50). Reicke 1988.

71 StABS (HGB): «Johann Müller der Knopfmacher ... bittet um Bewilligung betr. einem Gebäulein» (Fünfergericht 1707).

72 Der Verbindungsweg sowie die Latrine mit mehreren Sitzplätzen sind auf dem Plan von Falkner (um 1870) aufgenommen.

73 Dazu ist anzumerken, dass Falkner die Hofbebauungen wie Treppen, Lauben und Abtritte auf der Höhe des 1. Obergeschosses dargestellt hatte, was übrigens auch die Treppen- und Dachaufsichten in den Höfen beweisen.

74 Der südliche Arm des Imbergässleins sowie ein namenloses Stichgässlein zwischen Nadelberg 33 und 43. Weitere, zweifellos mit Durchgangsservituten versehene Gänge sind auf dem Falknerplan zu erkennen.

75 Es konnte ein Muster der Decken- und Wandbemalung freigelegt und restauriert werden. Restaurator: Gregor Mahrer.

76 Die nur aus Brettern zusammengesetzte Brandabteilung im Dachstock musste aus feuerpolizeilichen Gründen ersetzt werden.

77 Architekt Rolf Müller. Baugeschichtliche Untersuchung: Daniel Reicke und Franz Goldschmidt.

78 Bericht von Raymond Kontic vom Mai 1999.

79 Vgl. etwa den 1431 dendrodatierten Dachstuhl von Gerbergasse 82. Abb. 5 in Baugeschichtliche Untersuchungen im Jahre 1998, JbAB 1998, 256.

80 Die im Nachbarhaus Nr. 59 im ersten Obergeschoss sichtbare Mauerpartie ist eine idealisierende Rekonstruktion jüngster Zeit, unter Verwendung des originalen Mauermaterials.

81 Drei Proben: zwei Tannen-, ein Fichtenbalken. Zur Datierung sagt Raymond Kontic in seinem Bericht: Die Proben 11 bis 13 aus Haus 55 sind nicht mit Sicherheit untereinander synchronisierbar. Allerdings lassen sie sich als Einzelkurven zum Teil mit sehr hoher Sicherheit gegenüber den Referenzchronologien datieren. Allfällige Zweifel an der Richtigkeit dieser Datierung werden ausgeräumt, weil

alle drei Proben unabhängig voneinander die beste Übereinstimmung in der Position mit Fälldatum 1487 erreichen.

82 StABS HGB, St. Alban-Vorstadt 55 und 57.

83 Fünfergerichtsprotokoll 4, 172, 15. Juli 1551. 1705 ist eine zweite Klage vor Fünfergericht aus Baugründen erwähnt. Sie betrifft aber ein Problem zwischen St. Alban-Vorstadt 57 und Mühlenberg 6.

84 Untersuchung durch Daniel Reicke und Thomas Lutz. Dossier D 1999/16 im Archiv der Basler Denkmalpflege.

Die bauanalytischen Untersuchungen der Martinskirche von 1982

Werner Stöckli und Daniel Reicke

Schlüsselwörter

Basel (BS), Spätmittelalter und Neuzeit (13.–19.Jh.), Bauetappen, Mauerwerksarten, Öffnungen, Dachstühle, dendrochronologische Datierungen.

mots clef

Bâle (ville), Bas Moyen Age et temps modernes (XIIIe–XIXe siècle), étapes de construction, appareils de maçonnerie, portes et fenêtres, charpentes, datations dendrochronologiques.

key-words

Basle (city of), Late Middle Ages and the modern period (13th–19th century), phases of construction, types of masonry, door and window openings, roof construction, dendrochronological dates.

Zusammenfassung

Die Martinskirche könnte nach ihrem Patrozinium auf fränkische Zeit zurückgehen. In den Urkunden wird sie erstmals 1101/03 erwähnt. Aus einer weiteren Quelle geht hervor, dass 1287 ein umfassender Neubau im Gang war. Beim Erdbeben 1356 wurde die Kirche beschädigt. Wie schwer die Schäden waren, geht aus den Quellen nicht hervor. Zum Umfang der Gebäude-Teile, die aus der Zeit vor 1356 stammen, und zum Ablauf der Erneuerungen und Ergänzungen der Kirche konnten in der Bauanalyse nun wesentliche Fakten neu zusammengetragen werden.

Die Kirche des 13. Jahrhunderts umfasste nebst Mittelschiff und Chor nur das nördliche Seitenschiff. Im Süden war der Turm angefügt. Der Chor lag damals etwas weiter westlich als heute. Reste davon konnten nicht erfasst werden, weil das Innere nicht untersucht wurde. Als Ergänzung zu dieser Kirche entstand bereits vor dem Erdbeben das südliche Seitenschiff.

In der Nacherdbebenzeit ergriff man die Gelegenheit, die Kirche gegen Osten durch den Bau eines weiter an den Abhang hinaus gestellten Chors zu erweitern. Die Bauarbeiten, die ab 1357 in mehreren Etappen erfolgten, waren gemäss dem Datum der Chorweihe 1398 und gemäss der dendrochronologischen Untersuchung des Hauptdaches über dem Schiff um 1400 abgeschlossen.

Inhalt

269 Einleitung
270 1. Zum Ablauf der Bauanalyse
271 2. Die Befunde
271 2.1 Bodenbefunde in den Drainage-Gräben
272 2.2 Die Kirche aus der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts
273 2.3 Die Leutkirche des 14. Jahrhunderts
279 2.4 Der 1398 geweihte Chor
280 2.5 Die Dachstühle
281 2.6 Das Schiff mit dem Dachstuhl von 1399
282 2.7 Bauliche Ergänzungen im 15. Jahrhundert
282 2.8 Eingriffe im 16.–18. Jahrhundert
283 2.9 Die Umbauten von 1851
284 2.10 Spätere Eingriffe
284 3. Schlussfolgerungen
284 3.1 Zur Kirche des 13. Jahrhunderts
285 3.2 Zur Leutkirche des 14. Jahrhunderts
285 Literatur
285 Abbildungsnachweise
286 Anmerkungen

Einleitung

Ab Ende der 70er-Jahre plante die Kirchliche Bauverwaltung der Evangelisch-Reformierten Kirche Basel-Stadt eine Aussenrestaurierung der ehemaligen Pfarrkirche St. Martin, welche schliesslich im Jahr 1982 durchgeführt wurde.

Die Ursprünge der wohl ältesten Pfarrkirche Basels dürften auf fränkische Zeit zurückgehen[1]; im Bereich der Kirche könnten sich also archäologische Reste aus dieser Zeit befinden. Es stellte sich die Frage, ob allenfalls auch noch fränkische Bausubstanz im aufgehenden Mauerwerk erhalten geblieben ist. Um diese und weitere Fragen zur Baugeschichte von St. Martin abzuklären, beauftragte der Denkmalpfleger Alfred Wyss Werner Stöckli, eine mit der Restaurierung einhergehende archäologische Bauanalyse zu planen und durchzuführen[2].

Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse bilden eine willkommene Ergänzung und Präzisierung zur historisch und kunstgeschichtlich grundlegenden Bearbeitung der Kirche durch François Maurer[3], die mit Ausnahme kleiner Korrekturen nach wie vor Gültigkeit hat. Dank der dort erarbeiteten Baugeschichte[4] ist es möglich, hier absolute Datierungsvorschläge zu unterbreiten[5].

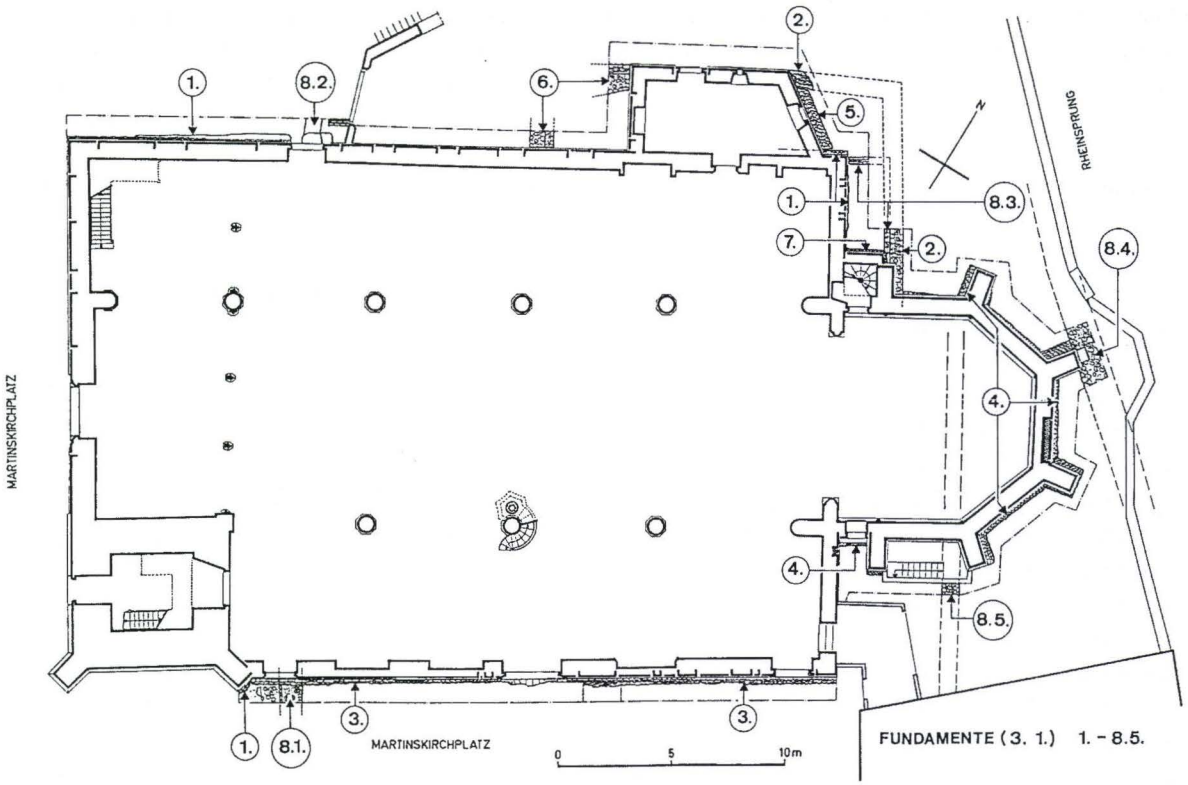


Abb. 1 *Martinskirche. Grundriss mit den festgestellten Fundamentteilen. – Massstab 1:400.*

Legende

1 Fundamente des 13. Jahrhunderts (Turm und Schiffe)
2 Fundamente der Sakristei aus dem 13. Jahrhundert
3 Fundamente des Schiffs aus dem 14. Jahrhundert
4 Fundamente des 1398 geweihten Chors
5 Fundamente der Sakristei aus dem 14. Jahrhundert
6 Fundamente der westlichen Sakristeiverlängerung
7 Fundament der Nordmauer der Lettnertreppe
8 Andere Fundamente:
8.1 Undefiniertes, meterbreites Fundament von N-S-Mauer
8.2 Fundamentrest ähnlicher Art wie 8.1
8.3 Rest einer ehemaligen Schrankenmauer o.ä.
8.4 Erste Stützmauer hinter dem Chor, 13. Jahrhundert oder älter
8.5 Rest einer N-S-Mauer, wohl 13. Jahrhundert

1. Zum Ablauf der Bauanalyse

Nachdem bereits 1979 die Grundlagen erstellt worden waren, wurde die Bauanalyse dem verzögerten Baubeginn zufolge erst im Jahr 1982 in Angriff genommen.

Die Analysen wurden von Mai bis Dezember 1982 durch Werner Stöckli und Xavier Münger vorgenommen. Die Befunde wurden von Xavier Münger, Wlodzimierz Rudolf Drabikowski und Pascale Roulet dokumentiert. Die Fotodokumentation erstellten Daniel und Suzanne Fibbi-Aeppli.

In einer zweiten Etappe wurden die Dachstühle von Juli bis Dezember 1982 analytisch und photographisch aufgenommen. Der Dachstuhl über dem Schiff wurde durch das *Laboratoire romand de dendrochronologie*, Moudon, im August/September 1982 dendrodatiert[6].

Bodenbefunde: Um die Kirche herum wurde ein 1,20 m breiter, gegenüber dem Schiffsboden[7] 1,40 bis 2,30 m tiefer Drainage-Graben ausgehoben[8]. Die darin freigelegten Fundamente der Kirche und anderen Mauern wurden im Juni und Juli 1982 analysiert und dokumentiert, ohne die baubedingten Grabungen zu erweitern. Unter diesen Umständen war die Beobachtung der stratigraphischen Bezüge zwischen den einzelnen Befunden nicht möglich.

Befunde am aufgehenden Mauerwerk: Am aufgehenden Mauerwerk wurde der bestehende Aussenverputz – wahrscheinlich von 1851 – sorgfältig entfernt. Auf die Freilegung verzichtet wurde an den zwei nördlichen Chorjochen unterhalb der Fensterbank, wo ein älterer Verputz (vgl. Abb. 8) zum Vorschein kam und über dem Hauptportal der Südmauer, wo sich ein Wandgemälde von Hans Rohner aus dem Jahre 1920 befindet. Das Mauerwerk wurde nach sogenannten Baunähten untersucht und diese anschliessend in die bestehenden Bauaufnahmen des Architekten eingetragen. Dieses Vorgehen erlaubte zusammenhängende Mauerwerkstücke zu definieren und diese auf Grund der jeweiligen Beziehungen relativ zu datieren. Die erarbeiteten Bauphasen sind in den Hauptdokumenten, dem Grundriss und den vier Fassadenplänen farbig angelegt. Da die Masswerke schon von François Maurer[9] publiziert und zusätzlich vom Architekten neu aufgenommen worden sind, haben wir auf ihre Wiedergabe in den Umzeichnungen verzichtet. Die Dokumentation ist ergänzt durch 41 Profil- und andere Detailzeichnungen. Die Dachstühle wurden in Plänen und

Schnitten aufgenommen, die beobachteten Versatzmarken schematisch eingetragen und alle Befunde fotografisch dokumentiert.

2. Die Befunde

2.1 Bodenbefunde in den Drainage-Gräben

2.1.1 Fundamente für Turm und Schiff des 13. Jahrhunderts

Die ältesten Fundamente zur heutigen Kirche konnten einerseits unter dem südöstlichen Strebepfeiler des Turms und andererseits unter der gesamten Schiff-Nordmauer und der nördlichen Schultermauer des Schiffs nachgewiesen werden (Abb. 1.1). Da das Fundament der Westmauer nicht freigelegt wurde, konnte die Beziehung zwischen diesen beiden Fundamentwerken nicht belegt werden. Die erwähnten Teile sind aber auf Grund des Verbands der entsprechenden Mauerwerke im Aufgehenden und der Ähnlichkeit der Strukturen und des Mörtels zeitlich gleich zu setzen. Diese Fundamentwerke bestehen aus bis zu ca. 50/20/30 cm grossen gebrochenen Sandsteinblöcken und Rheinwacken, die in abwechselnden Lagen in die Grube vermauert worden sind. Der reichlich verwendete Mörtel ist vergleichsweise feinkörnig und von heller, gelblicher Farbe. Sowohl die Fundamentsohle als auch der anstehende Boden sind im Bereich der bauseits angelegten Gruben nirgends erfasst worden. Die Fundamente müssen also über zwei Meter tief unter den heutigen Kirchenboden[10] reichen.

2.1.2 Fundamente der Sakristei aus dem 13. Jahrhundert

Die West- und Nordmauer der heute bestehenden Sakristei ruhen auf einem rechtwinkligen Fundamentzug, der einerseits gegen die Fundamente der Nordmauer der Leutkirche aus dem 13. Jahrhundert anstösst und andererseits nach Osten über die heutige Sakristei-Ostmauer hinaus weiter läuft (Abb. 1.2). Dieses Fundamentwerk – aus Sandsteinblöcken und Rheinwacken mit grobem Mörtel in die Grube gemauert – ist dem oben beschriebenen der Schiff-Nordmauer aus dem 13. Jahrhundert sehr ähnlich und unterscheidet sich deutlich von demjenigen des 14. Jahrhunderts. Anhand von Beobachtungen am aufgehenden Mauerwerk datieren wir diesen Mauerzug ins 13. Jahrhundert.

Der rechtwinklige Mauerzug kann auf Grund der Mauertechnik und seiner Dimensionen mit einem Fundament unter dem westlichen Strebepfeiler der Chor-Nordmauer in Verbindung gebracht werden. Diese Fundamentteile scheinen von einer früheren Sakristei mit direktem Zugang zum Chor zu stammen.

2.1.3 Fundamente des Schiffs aus dem 14. Jahrhundert

Die Südmauer des Schiffs, d.h. des südlichen Seitenschiffs, weist ein einheitliches Fundamentwerk auf, das deutlich gegen das Fundament des südöstlichen Strebepfeilers des Turms anstösst (Abb. 1.3). Die Fundamentsohle ist 1,50 m östlich des Mittelportals ergraben worden; sie liegt auf 266.05 m ü. M. oder 2,18 m unter dem bestehenden Kirchenboden. Dieses Fundament der Südmauer ist aus zwei Teilen zusammengefügt: einem unteren, 1,00 m hohen, in die Grube gegossenen Mauerwerk aus lagenweise verlegten Rheinwacken und einem oberen, etwa 1,20 m hohen, frei aufgeführten Mauerwerk aus länglichen Sandsteinen und Rheinwacken; beide Mauerwerke sind mit einem harten, groben Mörtel (Kieszuschlag bis 2 cm) gebunden. Das gegossene Fundamentwerk steht gegenüber dem frei aufgeführten um etwa 20 cm vor. Ein Fundamentwerk mit den selben Merkmalen befindet sich unter der südlichen Schultermauer des Schiffs; da aber durch den Drainage-Unterbruch am südlichen Teil dieser Schultermauer die Kontinuität der Fundamentwerke nicht nachgewiesen werden konnte, muss der tatsächliche Zusammenhang hypothetisch bleiben.

2.1.4 Fundamente des 1398 geweihten Chors

Das Fundament des 5/8-Chorpolygons mit seinen sechs Strebepfeilern stösst deutlich gegen jenes der südlichen Schultermauer (Abb. 1.4); der Anschluss an die nördliche Schultermauer ist aufgrund des Treppentürmchens nicht zugänglich. Hingegen liegt unter dem Strebepfeiler, der die Ostmauer dieses Türmchens bildet, eine ältere Mauer (Abb. 1.2), die mit den Sakristeifundamenten in Verbindung gebracht werden darf. Das Chorfundament stösst eindeutig gegen diese ältere Mauer und muss daher jünger als die Sakristei sein. Das Fundament des nördlichen Strebepfeilers der Chor-Ostmauer trifft auf eine Mauer (s. unten 2.1.8), die auffallend parallel zur westlichen Stützmauer des heutigen Rheinsprungs verläuft. Die Situation der offenbar älteren Stützmauer ist ein Indiz dafür, dass der Chor des 13. Jahrhunderts kürzer war als der bestehende Polygonalchor. Um den direkten Zugang zum Friedhof im Norden der Kirche zu sichern, ist dann in der Folge die polygonale Kanzel auf der Stützmauer gebaut worden. Dieser Vorsprung ist durch einen an die Stützmauer des Rheinsprungs angelehnten Strebepfeiler gestützt, der mit denjenigen des Chors vergleichbar ist.

Das Fundamentwerk des Chors zeigt ähnliche Strukturen wie jenes der südlichen Schiffsmauer (Abb. 1.3); es besteht aus einem unteren, in die Grube gegossenen und einem oberen, etwa 1,50 m hohen, frei aufgeführten Fundamentwerk, dessen Rücksprung gegenüber ersterem zwischen 0,40 und 0,60 m beträgt. Das Mauerwerk ist aber nicht mehr lagig, sondern eher zyklopisch aufgeführt und mit sehr viel grobem Mörtel gebunden.

2.1.5 Fundamente der Sakristei des 14. Jahrhunderts

Die im Abschnitt 2.1.2 beschriebene Fundamentmauer (Abb. 1.2) aus dem 13. Jahrhundert dient der heutigen West- und Nordmauer der Sakristei. Hingegen ist die schräg zur Kirchenachse stehende Ostmauer der Sakristei auf einem Fundament abgestützt, das sowohl gegen die Schiff-Nordmauer als auch gegen die Sakristei-Nordmauer anschliesst (Abb. 1.5). Für die

zwischen den beiden Nordmauern eingespannte, östlich 50 cm vorspringende Ostmauer der Sakristei wurden Sandsteinblöcke und Rheinwacken, aber auch Ziegel und Backsteine verwendet.

2.1.6 Fundamente der westlichen Sakristeiverlängerung

Die Fundamente, die auf die bestehende Nordwest-Ecke der Sakristei treffen, dürfen mit dem Fundament, das 3 m westlich davon an die Schiff-Nordmauer anstösst, zu einem Mauerwinkel ergänzt werden (Abb. 1.6). Dieser Winkel diente als Fundament für die westliche Verlängerung der Sakristei, wie sie auf dem «Grundriss der Kirche. Vor 1851»[11] eingetragen ist.

2.1.7 Fundament der Nordmauer der Lettnertreppe

Das kleine Fundament aus Bollensteinen und Ziegeln beim Treppentürmchen (Abb. 1.7) grenzt sowohl an die nördliche Schultermauer des Schiffs des 13. Jahrhunderts als auch an den westlichen Strebepfeiler der Chor-Nordmauer. Maurer nennt den Treppenturm «Lettnertreppe»[12] und datiert ihn ins zweite Viertel des 15. Jahrhunderts.

2.1.8 Andere Fundamente

Im Süden wurde neben dem Turm ein gut meterbreites Fundament 8.1 (Abb. 1) erfasst. Es gehört zu einer Nord-Süd verlaufenden Mauer, welche unter der Schiff-Südmauer des Schiffs aus dem 14. Jahrhundert liegt und deshalb älter ist. Das westlich daran angrenzende Mauerwerk gehört wohl zu einer Bodenstruktur.

Eine ähnliche Struktur stellt das Fundamentwerk 8.2 (Abb. 1) dar, das an der nahezu gleichen Stelle unter der Schiff-Nordmauer des 13. Jahrhunderts gefunden wurde. Möglicherweise gehört es zum Fundament 8.1.

Die Fundamente 8.3 (Abb. 1) interpretieren wir als Mauerwinkel, der auf Grund der nur 0,40 m betragenden Mauerstärke eine Schranke vor der Lettnertreppe gebildet haben dürfte.

Der nördliche Strebepfeiler der bestehenden Chor-Ostmauer stösst an das bereits erwähnte, wahrscheinlich 1,40 m starke Mauerwerk 8.4 (Abb. 1) an. Aufgrund der Stärke und der Ausrichtung darf diese Mauer als ursprüngliche Stützmauer gegen den Rheinsprung interpretiert werden. Sie bestand – vor dem Chor – wohl schon im 13. Jahrhundert oder früher[13].

Das an der südlichen Chorflanke erfasste, 0,75 m starke Fundament 8.5 (Abb. 1) gehört zu einer Nord-Süd gerichteten Mauer, die möglicherweise mit dem Chorhaupt der Kirche des 13. Jahrhunderts fluchtete.

2.2 Die Kirche aus der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts

Schon François Maurer[14] hat die wesentlichen Bestandteile der Kirche aus der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts definiert. Es sind dies die drei unteren Stockwerke des Turms, Teile der bestehenden West- und Nordmauer des Schiffs sowie der Ansatz von dessen Südmauer, die sich in der Flucht der Turm-Nordmauer befand und nicht an der Stelle der heutigen Südmauer[15]. Vom ehemaligen Chor ist im Aufgehenden nichts mehr erhalten, und seine Fundamente sind wohl 1892 beim Einbau der Heizung unter dem heutigen Chor ausgehoben worden. Auf Grund der topographischen Situation muss der ältere Chor kürzer gewesen sein als der heutige Polygonalchor. Am wahrscheinlichsten scheint ein querrechteckiger Chor mit geradem Chorschluss in der Art, wie er von Moosbrugger in der Predigerkirche in Basel ausgegraben worden ist[16].

Das unverputzte, aus grobem Sandstein bestehende Haustein-Mauerwerk (Degerfelder) des Turms ist leicht analysierbar. Die beiden über Eck stehenden südlichen Strebepfeiler belegen, dass der Turm ursprünglich gegen Süden freistand. Die Westmauern von Kirche und Turm fügen sich gemäss dem Haustein-Mauerverband nahtlos in der selben Flucht aneinander. Die Nordmauer des Turms bildete einst die Südmauer des westlichsten Jochs im damaligen Schiff. Dies belegen einesteils eine Blendarkade an der Nordseite des Turms, anderenteils das unterste, im Mauerwerk des 13. Jahrhunderts liegende Werkstück im heutigen Pilaster an der Nordostecke des Turms (Abb. 6). Das Gesims zwischen dem ersten und zweiten Turmgeschoss ist zu unbekannter Zeit, jedenfalls nach der Bauphase II, abgearbeitet worden. Nur ein Werkstück mit dem ursprünglichen Profil blieb hinter dem Mauerwerk der Bauphase II erhalten – eine weitere Bestätigung, dass der Turm einst gegen Süden freistand.

Der Turm war ursprünglich durch die Osttür zugänglich. Die Hausteine der Ostmauer und des nördlichen Türgewändes gehören zum Mauerverband des 13. Jahrhunderts. Nur der zweit- und drittunterste Haustein des Pilasters an der Nordostecke wurden im 14. Jahrhundert als Bogenanfänger für die südlichen Arkaden eingesetzt.

Die heutige komfortable Turmtreppe ist eine späte Ergänzung. Das Pförtchen in der Westmauer dürfte 1851 entstanden sein; jedenfalls figuriert es auf dem «Grundriss der Kirche. Vor 1851»[17] noch nicht.

Die *Westmauer des Schiffs* steht wie erwähnt mit der Turm-Westmauer in einer Flucht und im Verband (Abb. 2). In Turmnähe besteht die Westmauer des Schiffs aus den selben lagengleich versetzten Hausteinen wie der Turm. Weiter nördlich wechselt das Baumaterial; es wurden lagenweise versetzt gebrochene Blöcke und Rheinwacken verwendet. Am Turm erreicht das Schiff eine Höhe von 12,20 m, wobei auf der Höhe von 6,20 m, entsprechend der Höhe des damaligen Seitenschiffs, eine horizontale Baunaht festzustellen war. Die Mauerstärke beträgt hier 1,15 m.

Der axiale Ausbruch im Mauerwerk des 13. Jahrhunderts für den Einbau des Portals aus dem 14. Jahrhundert in der Schiff-Westmauer mag als Indiz gelten, dass sich an dieser Stelle bereits im 13. Jahrhundert ein kleineres Portal befand.

Das *nördliche Seitenschiff* besitzt aufgehendes Mauerwerk aus gebrochenen Sandsteinblöcken und Rheinwacken in der heutigen West-, Nord- und Ostmauer (Abb. 2, 3 und 4). Die Ecken

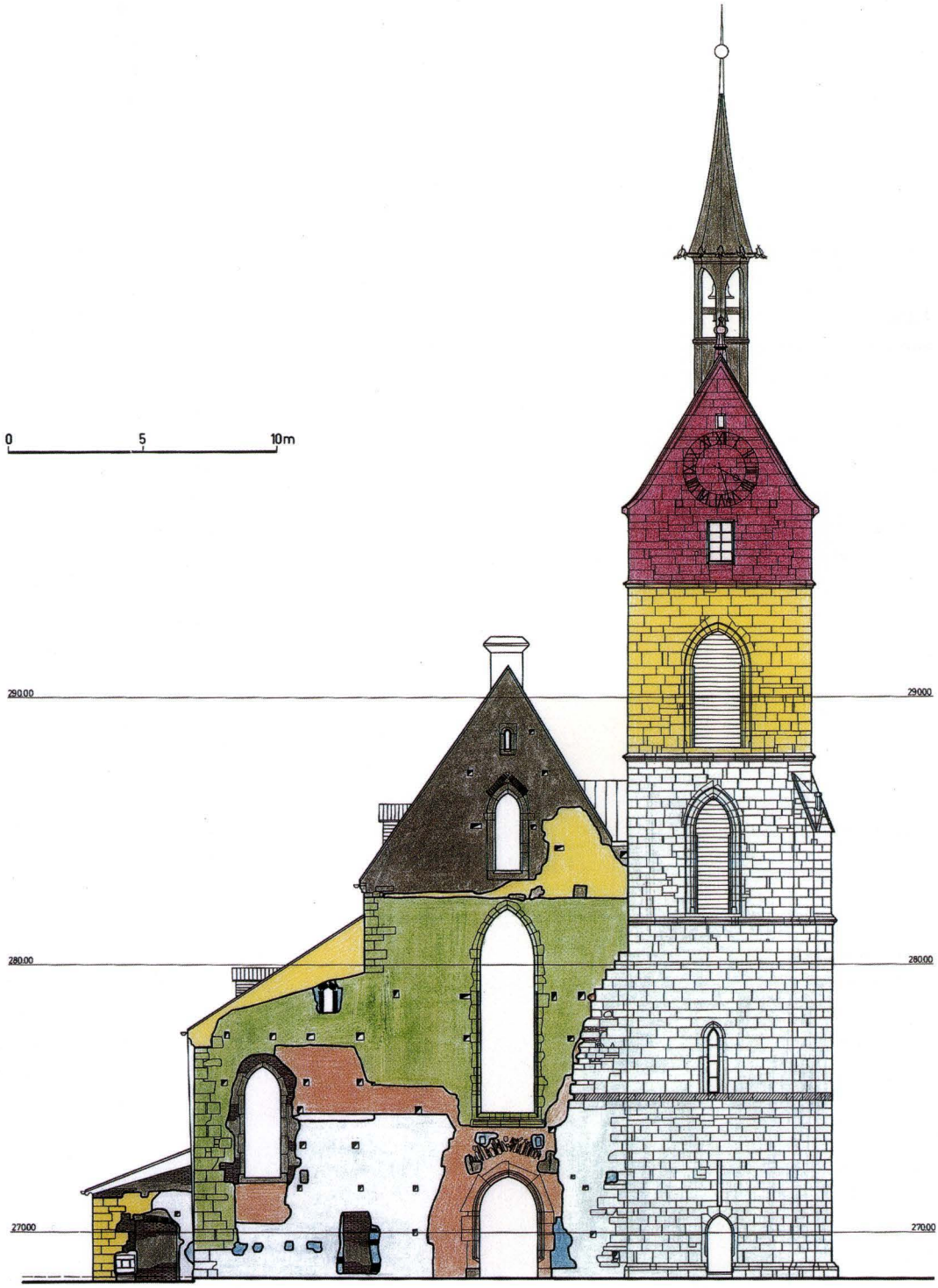


Abb. 2 *Martinskirche. Westfassade mit den Bauphasen. – Massstab 1:250.*

Legende

I		13. Jahrhundert	V		um 1400
II		vor 1356	VI		vor 1451
III A		nach 1356	VII		16. Jahrhundert
III B		nach 1356	VIII		19. Jahrhundert
IV		1398 beendet	IX		20. Jahrhundert

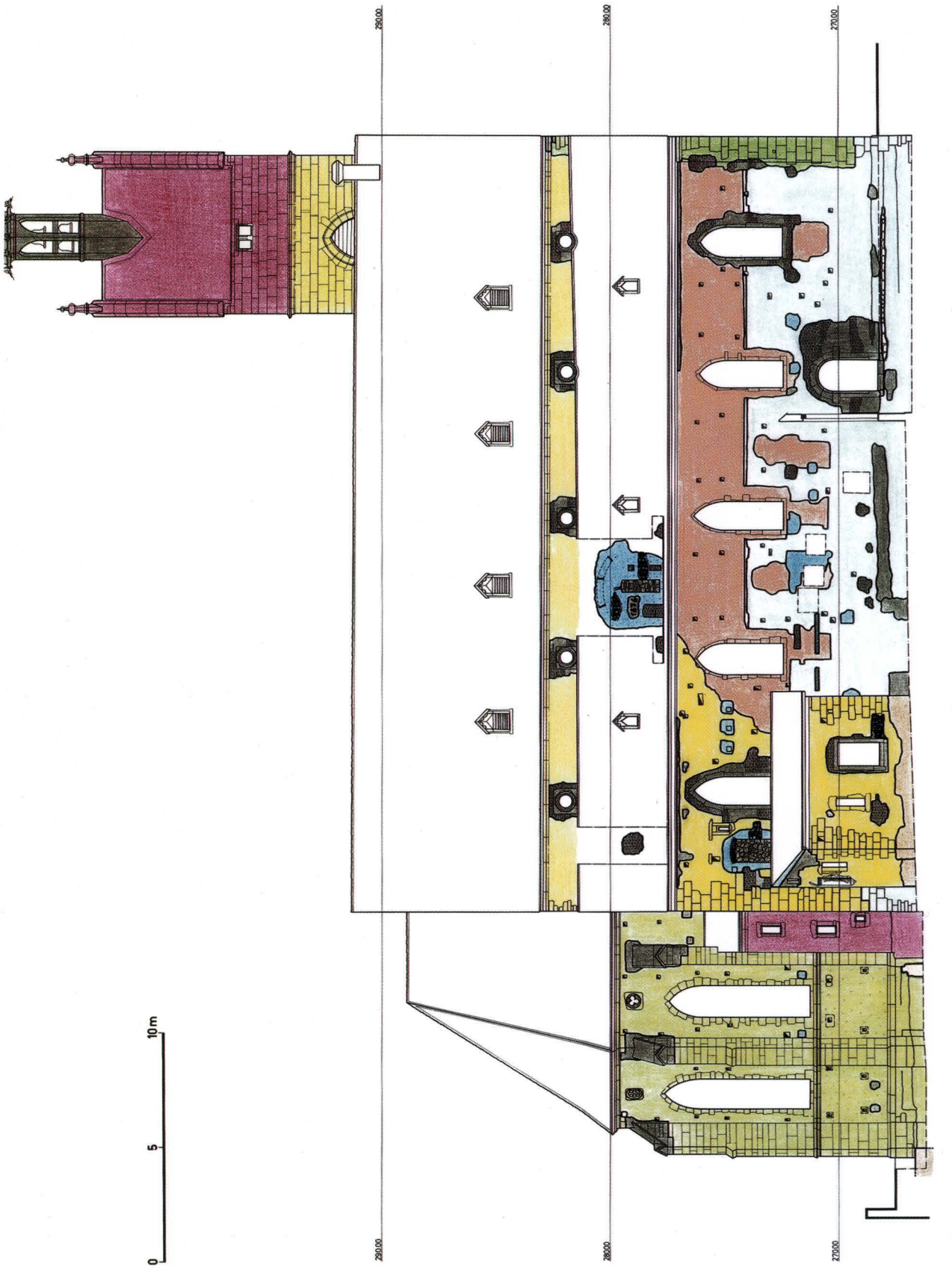


Abb. 3 *Martinskirche. Nordfassade mit den Bauphasen (Legende s. Abb. 2). – Massstab 1:250.*

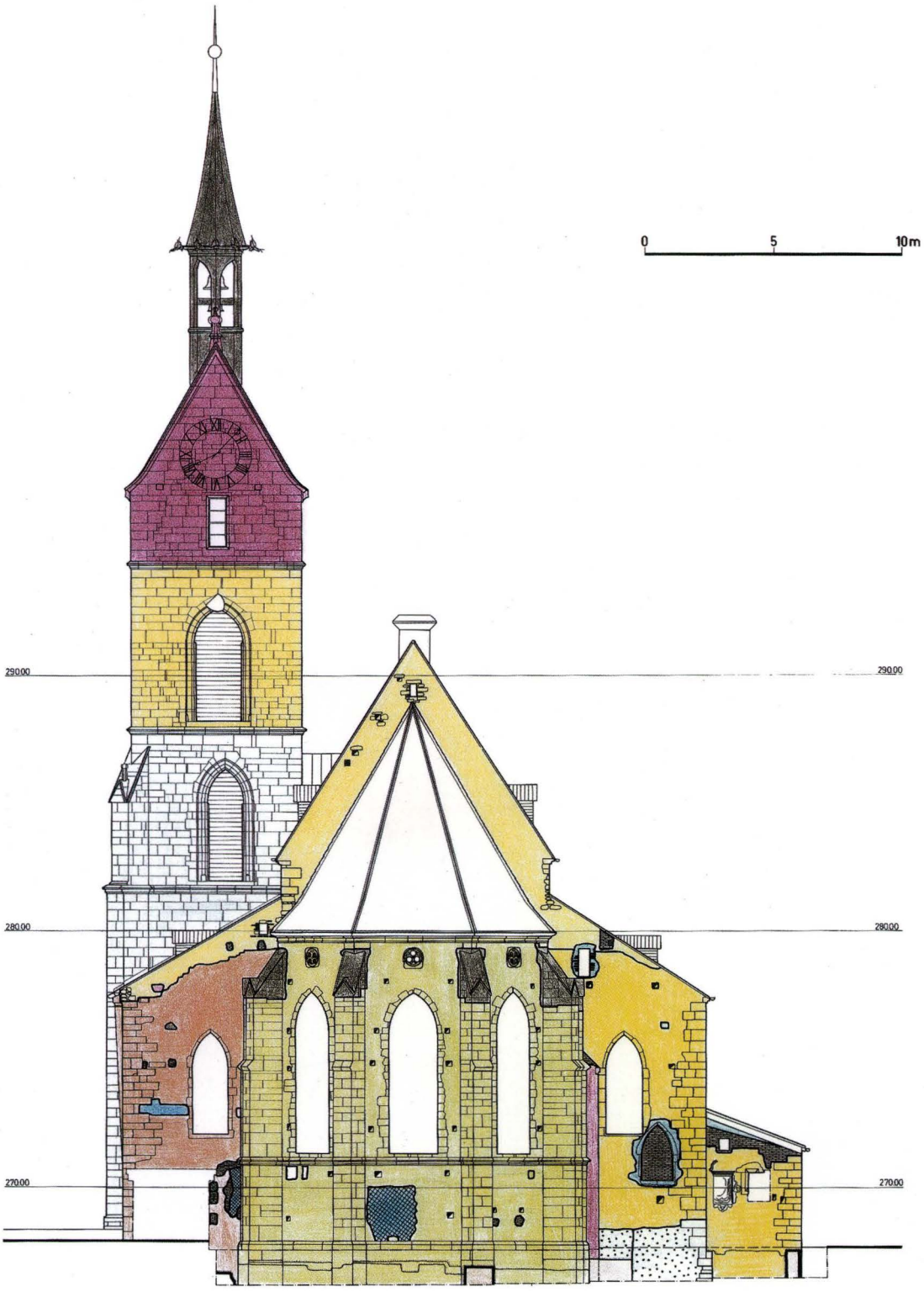


Abb. 4 *Martinskirche. Ostfassade mit den Bauphasen (Legende s. Abb 2). – Massstab 1:250.*

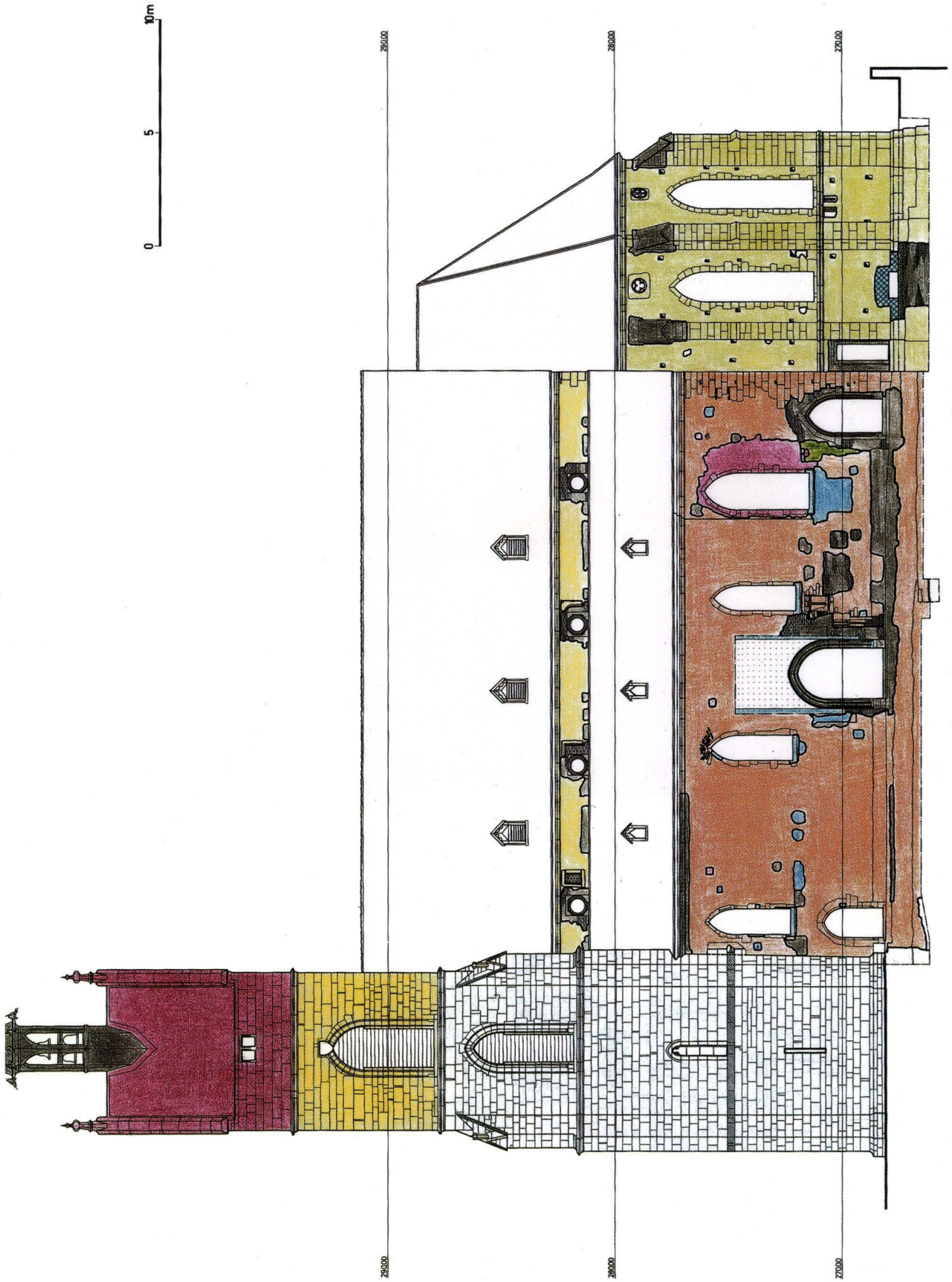


Abb. 5 *Martinskirche. Südfassade mit den Bauphasen (Legende s. Abb. 2). – Massstab 1:250.*

bestehen aus groben Sandsteinquadern. Das Mauerwerk ist von ca. 0,20/0,20 m grossen Gerüstlöchern durchsetzt, die in regelmässigen Abständen – 2,40 m in der Länge und 1,60 m in der Höhe – ausgespart und später mit Backsteinen vermauert worden sind. Die Mauer ist durchweg 6,20 m hoch und ihr oberer Abschluss ist durch ein horizontal verlaufendes, 0,25 m hohes und ebenso tiefes Negativ im Mauerwerk charakterisiert. Dieses dürfte als Lager sowohl für ein Kranzgesims als auch für eine Fusspfette des zugehörigen Dachstuhls entstanden sein. Auf dieser Höhe erstreckt sich das Mauerwerk von der Nordwestecke aus gemessen 10 m nach Süden und 22 m nach Osten. Die Nordmauer ist bis zur Nordostecke erhalten, allerdings nur bis auf eine Höhe von einem Meter über dem bestehenden Aussenniveau. Die Ostmauer konnte von der Nordostecke bis an die Nordmauer des heutigen Chors verfolgt werden. 2,90 m südlich der Nordostecke befindet sich eine vertikale Baunaht, die nicht interpretiert werden konnte. Die Mauerstärken betragen für die Westmauer 0,90 m, für die Nordmauer 0,85 m und für die Ostmauer 0,75 m.

Geformte Architekturelemente sind in dieser Phase im Mauerwerk des nördlichen Seitenschiffs nicht erhalten. Fünf Vermauerungen der nachfolgenden Etappe weisen aber auf Fenster im nördlichen Seitenschiff hin (Abb. 3): Sie sind zwischen 1,00–1,40 m breit und befinden sich auf übereinstimmender Höhe zwischen 270.40–273.80 m ü. M. oder 2,20–5,60 m über dem Aussenniveau. Die vier östlichen Vermauerungen weisen Axialabstände von 3 m auf; die westliche liegt 4 m von der Nordwestecke entfernt. Die Vermauerungen dürften von *Lanzettfenstern* mit Lichtmassen von etwa 2,50/0,40 m stammen.

Eine analoge Vermauerung befindet sich in der Westmauer des nördlichen Seitenschiffs unter dem bestehenden Masswerkfenster, 1,60–3,50 m südlich der Nordwestecke und 2,00 m über dem Aussenniveau; auch sie dürfte auf ein Fenster des 13. Jahrhunderts hinweisen.

Es wurde bereits erwähnt, dass an das nördliche Seitenschiff und den Chor der Kirche aus dem 13. Jahrhundert eine winkelförmige *Sakristei* angebaut war. Die entsprechende Rekonstruktion wird gestützt durch ein 3,40 m hohes und 1,60 m langes Stück aufgehenden Mauerwerks, das an die Nordmauer des Seitenschiffs anstösst (Abb. 2).

2.3 Die Leutkirche des 14. Jahrhunderts

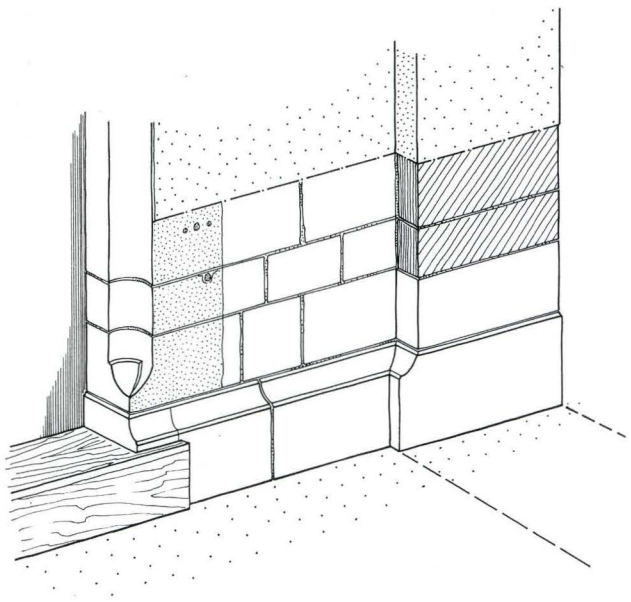
2.3.1 Bauphase II

Die Leutkirche des 14. Jahrhunderts hat die bereits beschriebenen Bauteile – den Turm, die West- und Nordmauer des Schiffs, Teile der Sakristei und am Anfang wahrscheinlich auch den Chor – übernommen und in den Neubau integriert.

Zusätzlich zum Umfang der Kirche aus dem 13. Jahrhundert wurde ein *südliches Seitenschiff* angebaut. Die neue Südmauer steht – wohl aus Symmetriegründen im Innern – 0,50 m südlicher als die Südfront des Turms. Im Osten wurde die Flucht der älteren nördlichen Schultermauer übernommen, womit das Schiff der Martinskirche seine heutige Grösse erhielt.

Die Südmauer ist in ihrer vollen Ausdehnung erhalten (Abb. 5). Ihre Länge beträgt 25,50 m, ihre Höhe 9,20 m[18]. Das regelmässige Mauerwerk bes,eht alternierend aus zwei Lagen Rheinwacken und einer Lage Backsteinen. Fast unter der Traufe, nahe bei der Südostecke, befindet sich eine Spolie – ein Fensterpfosten mit flacher Hohlkehle –, wohl noch aus dem 13. Jahrhundert. Das westliche Portal ist vollständig erhalten, während vom mittleren nur noch ein Werkstück des östlichen Gewändes übrig geblieben ist. Die östliche Tür stammt erst aus dem 19. Jahrhundert. Die westlichen drei einfachen Masswerkfenster – durch einen Mittelpfosten in zwei Lanzetten gegliedert – sowie die östliche Seite (19 Meter) des Traufgesimses sind original; sie bestehen aus feinem Sandstein (Typ Wiesentaler). Die Masswerke sind wie bei allen übrigen Fenstern der Bauphase II in einen steilen Spitzbogen ohne Schlussstein eingeschrieben. Die Werkstücke sind lang und schmal. Das mittlere der drei Fenster besitzt einen Überfangbogen aus Backsteinen der Grösse von 31/15/4 cm. Der Übergang zur Schultermauer ist durch einem kräftigen Quaderverband aus grobem Sandstein (Typ Degerfelder) hergestellt. Die Schultermauer (Abb. 4) ist fast vollständig erhalten, mit Ausnahme des oberen Giebelabschlusses, der später durch den Neubau eines etwas steileren Schleppdachs über dem südlichen Seitenschiff ersetzt wurde. Das Masswerkfenster aus feinem Sandstein in dieser Schultermauer ist in allen Teilen original, also unverändert[19]. Die unteren Teile des Giebels zwischen Mittelschiff und Chor stehen mit der Ostmauer des südlichen Seitenschiffs im Verband. Von dieser Giebelmauer der Bauphase II sind 4,50 m des Ansatzes der nördlichen Dachschräge erhalten; sie ist deckungsgleich mit dem bestehenden Chordach, dessen Traufen

Abb. 6 *Martinskirche. Schrägansicht der Nordostecke des Turms mit Blick von Südost. Quader des Pilasters. Schraffiert: Ersatz des 14. Jahrhunderts. – Massstab 1:40.*



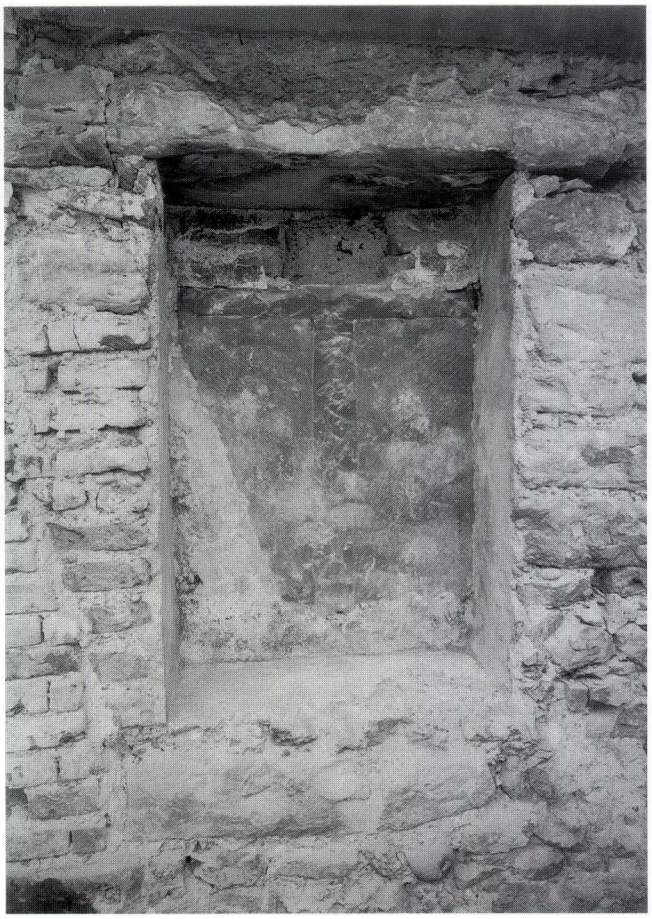


Abb. 7 *Martinskirche. Bildnische neben dem Portal der Südfassade mit dem Fragment einer Kreuzigung. Die zwei Trauernden waren gemalt.*

Abb. 8 *Martinskirche. Partie am nordwärts gerichteten Abschnitt des Chorpolygons mit originalem Pietra-rasa-Verputz von 1398.*

3,30 m und dessen First 2,50 m unterhalb des bestehenden Schiffdachs liegen. Dieser Giebel ist anlässlich des Chorneubaus von 1398 im gleichen Umfang ergänzt worden.

Die Westmauer der Kirche aus dem 13. Jahrhundert wurde in Phase II teilweise übernommen, teilweise erfolgte ein Neuaufbau auf der genannten Baunaht 6,20 m über dem Boden. Das bestehende Mauerwerk wurde in der Mittelachse zu ebener Erde ausgebrochen, um das bestehende Westportal aufzurichten. Es ist das einzige geformte Architekturelement dieser Bauphase des 14. Jahrhunderts (das allerdings im 19. Jahrhundert überarbeitet wurde). Die Abbruchlinie der mit dem Turm im Verband stehenden Hauptschiff-Fassade des 13. Jahrhunderts ist in der selben Etappe entstanden, wie Mauerreste der Bauphase II an dieser Stelle beweisen.

Die Nordmauer des nördlichen Seitenschiffs wurde auf die bestehende Nordmauer des 13. Jahrhunderts mit den vermauerten, hypothetisch nachgewiesenen Fenstern aufgesetzt (Abb. 3). Die drei mittleren Masswerkfenster mit den Gewänden aus rotem Sandstein gehören zum Bestand dieser Bauphase II. Die äusseren Gewände sind ohne Schlusssteine konstruiert, die Bogenstücke sind lang und schmal. Die Fenster sind durch einen Mittelpfosten in zwei Lanzetten geteilt, mit einem schmucklosen *Oculus* als oberen Abschluss. Die erhaltenen Gerüstlöcher in der West- und Nordmauer weisen unregelmässige Abstände auf: 2–2,80 m in der Länge und 1–1,60 m in der Höhe.

Weder an der nördlichen Schultermauer noch am Chor oder am Obergaden konnte Mauerwerk aus dieser Phase II, der ersten Etappe des 14. Jahrhunderts, nachgewiesen werden.

Zum Bestand der Bauphase II gehört auch eine Bildnische (Abb. 7). Sie befindet sich nur 0,65 m östlich des originalen Mittelportals, 2,50 m über dem Aussenniveau, unter einem Masswerkfenster. Ihre Masse betragen 1,03/0,67/0,28 m. Sie besteht aus Sandstein und Mörtel. Dargestellt ist eine *Kreuzigung:* das axiale Kreuz ist als Relief in Sandstein gearbeitet; die Figuren sind gemalt.

2.3.2 Bauphasen IIIA und IIIB

Die weitere bauliche Entwicklung der Martinskirche erfolgte in zwei Etappen, die gleichzeitig oder durch kürzere Unterbrüche getrennt ausgeführt wurden, und zwar zwischen dem Erdbeben von 1356 und der Chorweihe von 1398. Eine Differenz ergibt sich an den damals erstellten Dachschrägen des nördlichen Seitenschiffs: Im Westen wurde eine Schräge von 18 Grad

gebaut, im Osten hingegen eine 32 Grad geneigte Schräge angefangen. Die beiden Dachschrägen wurden erst in der nächsten Phase V aneinander angepasst. Dieses Detail bildet den Aufhänger, um die Bauphasen IIIA und IIIB zu unterscheiden.

Der Hauptanteil der Westmauer des Schiffs ist der Bauphase IIIA zuzuweisen (Abb. 2). Diese umfasst auch die beiden nordwestlichen Eckverbände des Seiten- und Hauptschiffs, den Giebel des nördlichen Seitenschiffs sowie den Bereich des grossen West-Fensters bis zum Ansatz des Mittelschiff-Giebels. Diese Teile bauen sowohl auf Mauerwerk der Bauphase I der Kirche des 13. Jahrhunderts als auch auf solchem der Bauphase II des 14. Jahrhunderts auf, wobei deutlich ist, dass Teile der Bauphase II abgebrochen wurden. Die Strukturen des neuen Mauerwerks unterscheiden sich nur unwesentlich von jenen der Bauphase II, sind aber durch einen deutlich anderen Mörtel gebunden. Die Eckquader aus grobem Sandstein sind gegenüber dem älteren Mauerwerk grösser, das Füllmauerwerk besteht aus Sandsteinblöcken, Rheinwacken und Backsteinen, jedoch in einem etwas unregelmässigeren Verband als in der vorherigen Bauphase. Die Gerüstlöcher liegen in der Länge 1,60–1,80 m, in der Höhe 1,50 m auseinander.

Das grosse Westfenster folgt als markantestes Bauglied der bestehenden Martinskirche in seiner Schlichtheit eindeutig der *Bettelorden-Architektur*, die für die Bautätigkeit der Zeit nach dem Erdbeben in Basel richtungweisend war. Das Fenstergewände zeigt aussen eine 16 cm starke Fase; das Fenster liegt in einer flachen Hohlkehle mit einem Falz für das in Blei gefasste Fenster. Das Gewändeprofil ist im 19. Jahrhundert nachgearbeitet worden, mit einem Anschlag für das neu versetzte Fenster und – unterhalb von 279 m ü. M. – einem weiteren an der Aussenkante vielleicht für einen Bretterverschlag.

Die Bauphase IIIA bringt einen relativ flachen Giebel am nördlichen Seitenschiff, während man am Giebel des Hauptschiffs in Form einer horizontalen Baunaht die Aufrichtung des zugehörigen Dachstuhls abwartete. Gegenüber dem nördlichen Seitenschiff war der Giebel des Mittelschiffs damals eine Zeit lang um 3,30 m überhöht. Die heutige Obergadenhöhe von 1,00 m entstand etwas später durch Erhöhen des Seitenschiffdachs.

Im östlichen Teil der Seitenschiff-Südmauer befindet sich ein kaum quadratmetergrosses Mauerstück, welches mit den Charakteristika der Bauphase IIIA in Zusammenhang zu bringen ist (Abb. 5). Es könnte auf eine ältere Tür an dieser Stelle hinweisen.

Die Bauphase IIIB ist nur an der Nordostecke des nördlichen Seitenschiffs und an der daran angebauten Sakristei fassbar (Abb. 3 und 4). Das Mauerwerk der Nordost-Ecke liegt auf zuvor teilweise abgebrochenem – oder eingestürztem – Mauerwerk sowohl des 13. Jahrhunderts als auch der ersten Etappe des 14. Jahrhunderts, der Bauphase II. In der Nordmauer (Abb. 3) ist 3,60 m von der Nordostecke entfernt und 6,50 m über dem Aussenniveau ein kleines, im Lichten nur 0,50/0,15 m grosses Rechteck-Fensterchen eingelassen. Die äusseren Gewände bestehen aus zwei stufenförmig abgesetzten rechtwinkligen Sandsteinblöcken, während im Innern der Übergang zum Verputz durch eine Hohlkehle gewährleistet ist. Daneben gab es im Seitenschiff im Bereich der Sakristei ursprünglich kein Masswerkfenster – ein Hinweis dafür, dass die Errichtung der Sakristei in der Bauphase IIIB eingeplant war.

In der nördlichen Schultermauer (Abb. 4) befindet sich ein Masswerkfenster, das demjenigen von Bauphase II in der südlichen Schultermauer vergleichbar ist. Es ist etwas breiter und niedriger, in der Form deutlich behäbiger; das Masswerk um den Vierpass im *Oculus* reicher. Die Oberkante der betreffenden Mauer wird im untersten Drittel durch das Mauerwerk der Bauphase IIIB gebildet, während der entsprechende Abschluss weiter oben gleichzeitig mit den Giebeln des Haupt- und südlichen Seitenschiffs entstanden ist. Die Giebelform der Bauphase IIIB ist die definitive, womit die Nachträglichkeit von IIIB gegenüber IIIA belegt wird.

Die Sakristei ruht auf Fundamenten des 13. und 14. Jahrhunderts. In der Westmauer besteht teilweise auch noch aufgehendes Mauerwerk des 13. Jahrhunderts. Das übrige Mauerwerk samt der schräg verlaufenden Ostmauer gehört zur Bauphase IIIB. Hiezu gehören je ein Rechteckfenster in der Nord- und Ostmauer (Abb. 3 und 4). Das erste hat rechteckige Gewände von 1,20/0,30 m, das zweite ist rundum gefast und misst 0,60/0,25 m. Die Gerüstlöcher der Bauphase IIIB sind im Abstand von etwa 1,40 m aufgereiht; die Reihen folgen jeweils mit 1,60 m Abstand aufeinander.

2.4 Der 1398 geweihte Chor

Der Chor, der dem 5/8-Schema entspricht, ist – soweit ersichtlich – an die beschriebene Ostmauer des Schiffs angebaut worden (Abb. 3, 4 und 5). Im südlichen Seitenschiff und im Hauptschiff gehört diese Ostmauer zur Bauphase II, im nördlichen Seitenschiff zur Bauphase IIIB. Vom Mittelschiffgiebel der Bauphase II besteht noch ein rudimentäres Dreieck mit etwa vier Metern des Ansatzes der originalen nördlichen Dachschräge. Der Giebel zwischen Chor und Schiff ist später entsprechend seiner in der Bauphase II erhaltenen Form ergänzt worden.

Über dem nördlichen Gewände des Triumphbogens, zwei Meter unter den Bundbalken des Chor-Dachstuhls, ist auf der Ostseite der Ostmauer eine vertikale Baunaht zu sehen. Es scheint, als wären zunächst die beiden Mauerzungen aufgemauert und erst nachträglich der Bogen eingezogen worden. In der selben Mauer befindet sich 0,70 m unter den Bundbalken des Chors auch eine horizontale Baunaht, in welche insgesamt sieben Holzkeile in Abständen von 0,70 m geschlagen worden sind. Sie wurden wohl beim Komplettieren des Triumphbogens eingetrieben, um den nachträglich gemauerten Bogen mit dem darüber liegenden, bereits abgebundenen Giebel gut zu verbinden.

Durch seine topographische Situation – der Rheinsprung mit seiner westlichen Stützmauer bestand bereits – fehlt dem im Fundament und Aufgehenden einheitlichen Chor die für seine Zeitstellung übliche Tiefe. Gewölbe und Dachstuhl müssen – auf Grund der dendrochronologischen Datierung des Dachstuhls über dem Schiff – bereits vor 1398 fertig gestellt ge-

wesen sein. Strebepfeiler, Gesimse und Fenstergewände sind in Hausteintechnik aus grobem Sandstein (Degerfelder), das übrige Mauerwerk ist mehrheitlich aus hammerrecht behauenen groben Sandsteinblöcken, Rheinwacken und Backsteinen geformt. Vor allem am nordwärts schauenden Abschnitt des Chorpolygons ist die originale Oberfläche des Mauerwerks mit einem groben Verputz, der einzelne Steinköpfe freilässt, erhalten geblieben (Abb. 8). Für die Gewölbe ist der Chor mit sechs Strebepfeilern verstärkt. Die fünf Masswerkfenster sind durch Fensterpfosten in Lanzetten unterteilt; die beiden westlichen[20] in zwei, die übrigen[21] in drei Lanzetten. Auch am Chor sind die Fensterbogen ohne Schlusssteine konstruiert. Die meisten Werkstücke zeigen Zangenlöcher. Unter den Fensterbänken verläuft ein durchlaufendes Gesims, von den Fenstern durch einen Steg abgesetzt. Ein weiteres Gesims befindet sich an den Strebepfeilern auf halber Höhe der Fenster. Über den Masswerkfenstern sind *Oculi* mit Drei- und Vierpässen eingelassen; sie bestehen aus einem Werkstück und öffnen sich in den Dachraum zwischen Gewölbe und Dachstuhl. Ein durchlaufendes Kranzgesims unterstreicht die architektonische Einheit des Chors. Auch hier sind Gerüstlöcher sichtbar; sie liegen in der Länge 2,10–2,50 m und in der Höhe 1,40–2,50 m auseinander. Die Pforte in der Nordmauer ist möglicherweise original, während jene in der Südmauer 1851 entstanden ist.

2.5 Die Dachstühle

2.5.1 Der Dachstuhl über dem Chor

Der Dachstuhl im Chor dürfte kurz vor dessen Weihe im Jahr 1398 entstanden sein (er wurde nicht dendrodatiert). Er ist für seine geringen Dimensionen vergleichsweise kompliziert gebaut (Abb. 9 und 10): Für die fünf vollständigen Joche sind drei verschiedene Konstruktionen festzustellen. Auf dem östlichsten Joch mit einer vom Bundbalken zum First durchlaufenden Säule ruhen die fünf halben Gespärre, die das Polygon überdecken; je eines auf den vier Ecken und eines in der Längsachse. Auf Grund der an allen Berührungspunkten bestehenden Verblattungen ist davon auszugehen, dass alle Bestandteile – die Mittelpfetten und die Säulen – zum originalen Bestand des Dachstuhls gehören.

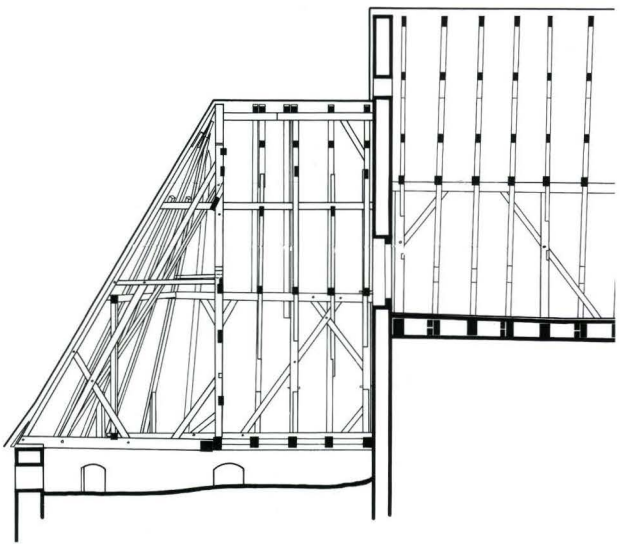
Das westlichste Gespärr (Abb. 10, Schnitt A–A) wird mit einem zweifach stehenden Stuhl auf der unteren Dachebene und einem einfachen Stuhl zwischen First- und Kehlbalken unterstützt. Die drei Stuhlsäulen werden durch sparrenparallele Streben, die beiden unteren zusätzlich durch quer dazu liegende Einzelstreben fixiert. Das östlichste Gebinde (Abb. 10, Schnitt C–C), welches die Halb-Gespärre des Polygons aufnimmt, zeigt das selbe System, ergänzt durch die (Hänge)-Säule in der Mittelachse, welche bis zum Dachbalken hinunter reicht. Die Säulen werden durch zwei Systeme von sparrenparallelen Streben sowie durch Fusshölzer fixiert. Zwischen dem Walm und dem westlichen Gebinde befinden sich drei kreuzverstrebte Gespärre mit Kehlbalken (Abb. 10, Schnitt B–B).

Die Säule besteht in ihrem unteren Teil aus Nadelholz. In ihrem oberen, kunstvoll an der Unterteil angeblatteten Teil handelt es sich um Eichenholz. Anzunehmen ist, dass dieser «Kaiserstiel» einst über den Walm hinausragte und ein Zeichen trug.

Die Sparren der Gespärretypen A–A und B–B sind am Fuss mit Sparrenstützen an den Bundbalken befestigt. Für die Längsversteifung des Stuhls dienen je eine Kreuzstrebe sowie Kopfbänder im Osten und Fussbänder im Westen, ebenso das Halb-Gespärre in der Längsachse. Es konnten nur gerade zwei Bundzeichen beobachtet werden.

Ähnliche Gespärre wie im Chor der Martinskirche befinden sich in der Nähe von Basel in Kirchtürmen (beispielsweise Tannenkirch, wohl nach 1400)[22]. Für das kreuzverstrebte Sparrendach stellt der Dachstuhl über dem Mittelschiff des Münsters von Freiburg im Breisgau – datiert 1256/62 und 1302/07 – ein frühes Beispiel dar[23].

Abb. 9 *Martinskirche. Längsschnitt durch die Dachstühle von Chor und Mittelschiff (Ausschnitt). – Massstab: 1:200.*



2.5.2 Der Dachstuhl über dem Mittelschiff

Der sehr schöne, einheitliche, wohl 1399 aufgerichtete Dachstuhl über dem Mittelschiff besteht aus 34 Gespärren (Abb. 11). 33 davon sind von Osten nach Westen durchnummeriert; nur das westlichste Gebinde ist ohne Bundzeichen.

Die Sparren sind wie bei anderen stuhllosen Sparrendächern in Basel (Kleines Klingental) mit Sparrenknechten, Kehlbalken, Kreuzstreben und Hahnenbalken gesichert. Zum Sparrendach kommt als zusätzliche Sicherung bzw. Versteifung in der Längsachse ein Stuhl hinzu, wie dies auch in den Dächern der Clara-, Theodors- und Peterskirche in Basel der Fall ist. Die Gebinde werden hier also von Mittelpfetten gestützt, die von neun auf Schwellen angeordneten Ständerpaaren getragen werden. Die Kreuzstreben verbinden die Sparren über den Kehlboden hinweg mit den Ständern. Diese sind mit Fussbändern nach aussen an die Bundbalken gesichert. Für die vergleichsweise schwache Längsversteifung dienen Bänder, welche die Ständer mit den Mittelpfetten und den Schwellen

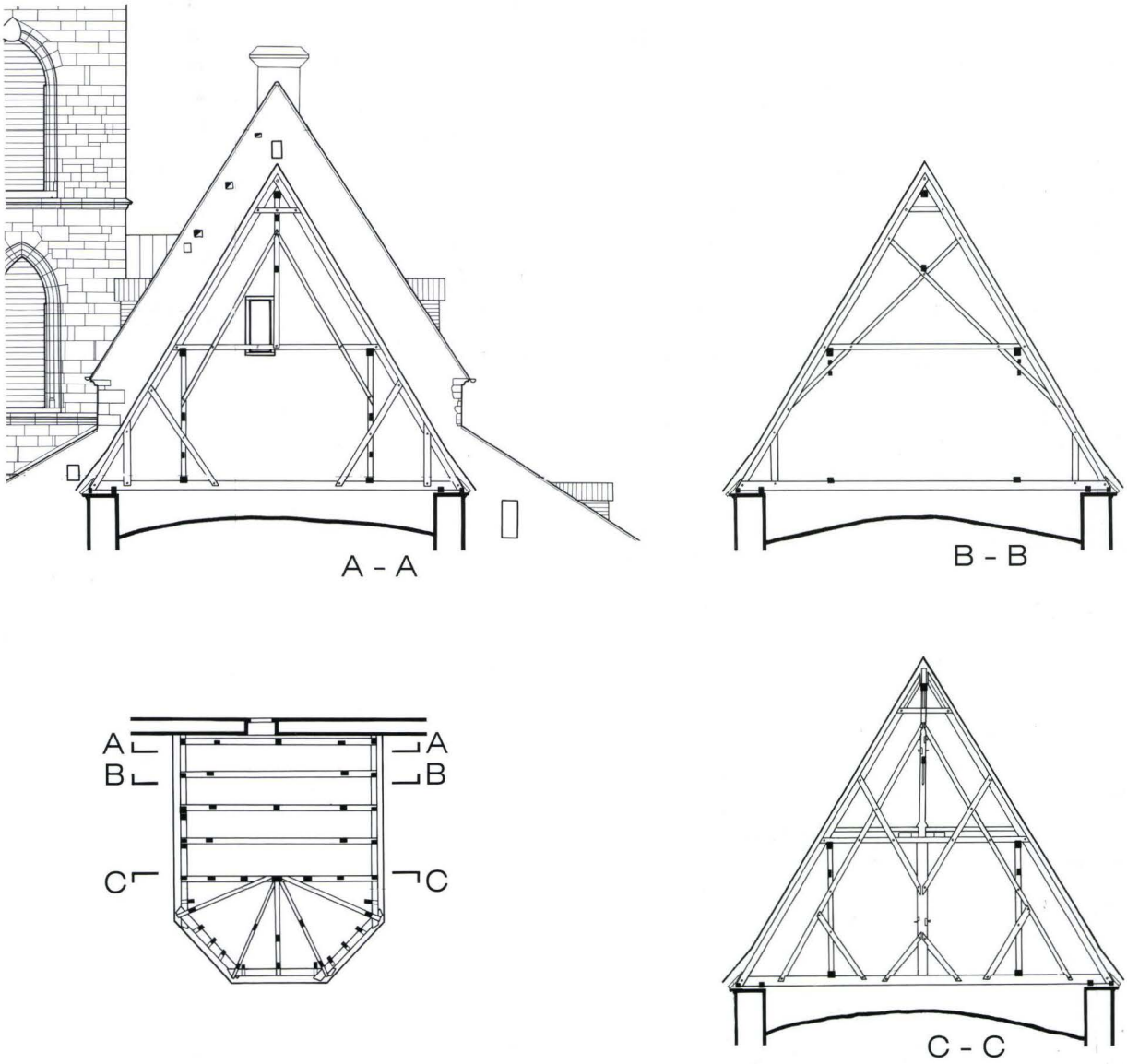


Abb. 10 *Martinskirche. Dach über dem Chor von 1398. Grundriss auf der Ebene der Kehlbalken und drei Schnitte. – Massstab 1:200.*

verbinden. Die an allen Elementen des Stuhls vorgefundenen Bundzeichen sind kohärent; der Dachstuhl muss als eine konstruktive Einheit beurteilt werden, was durch die dendrochronologischen Untersuchungen bestätigt wird.

Ähnliche Dachstühle aus der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts finden sich beispielsweise über dem Chor der Peterskirche oder über dem Schiff der Predigerkirche in Basel. Sie sind, abgesehen von den etwas unterschiedlichen Dimensionen, praktisch gleich konstruiert[24]. Ein identischer und fast gleichzeitig erbauter Dachstuhl befindet sich auch über dem Schiff der Französischen Kirche, der ehemaligen Predigerkirche, in Bern[25].

2.5.3 Die Dachstühle über den Seitenschiffen

Die Dachstühle über den beiden Seitenschiffen sind vergleichsweise einfach konstruiert: Auf die Dachbalken sind mit Fussbändern nach innen, teilweise auch aussen verstrebte Stiele gestellt, die ihrerseits eine durchgehende Mittelpfette tragen. Kopfbänder verbinden die Mittelpfette und die Stiele. Die Rafen oder Sparren liegen auf dieser Mittelpfette, auf einer Fusspfette und auf einem Streichbalken, der alternierend von Stein- und Holzkonsolen getragen wird. Im nördlichen Seitenschiff finden sich elf, im kürzeren südlichen Seitenschiff acht derartige Gebinde. Aufgrund der gleichartigen Konstruktion sowie der (zwar nur im nördlichen Dachstuhl angetroffenen) Bundzeichen dürften die Stühle über den Seitenschiffen etwa gleichzeitig mit demjenigen über dem Mittelschiff aufgerichtet worden sein.

2.6 Das Schiff mit dem Dachstuhl von 1399

Das Mittelschiff und die beiden Seitenschiffe sind in der heutigen Form auf Bauphase V zurückzuführen, wobei grosse Teile der Aussenmauern aus den vorangehenden Bauphasen übernommen werden konnten (Abb. 2–5). Zunächst wurden die

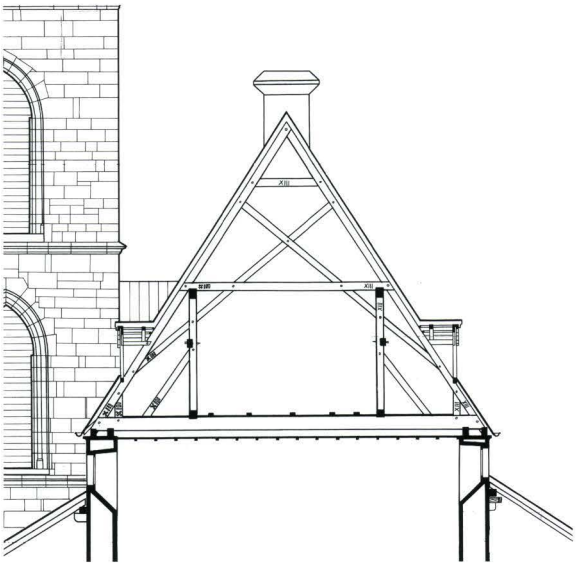


Abb. 11 *Martinskirche. Schnitt durch das 1399 datierte Hauptdach über dem Mittelschiff. – Massstab 1:200.*

Obergadenmauern aufgezogen. Das aus Handquadern und kleinen Kieseln bestehende Mauerwerk gehört auf der ganzen Höhe – wenigstens vom Dachboden der Seitenschiffe bis zum Kranzgesims aus feinem Sandstein – dieser Bauphase an. Vielleicht setzte diese sogar am Kirchenboden an, was bedeuten würde, dass auch die Rundpfeiler dazu gehören. Der nördliche Obergaden stösst im Westen gegen die Giebelmauer der Bauphase IIIA (Abb. 3), im Osten im unteren Bereich gegen jene des Vorgängerchors. Im oberen Bereich ist hier ein Eckverband zwischen Obergaden und gleichzeitigem Ostgiebel gebildet, der dem älteren Mauerwerk aufliegt (Abb. 4). Der südliche Obergaden lehnt sich im Westen an den Turm, im Osten stösst er im unteren Bereich gegen den Chorgiebel der Bauphase IV; im oberen Bereich liegt der Eckverband darüber (Abb. 4 und 5).

Zur Bauphase V gehören die bereits beschriebenen Dachstühle über dem Schiff und den Seitenschiffen. Die Hölzer des Dachstuhls über dem Mittelschiff sind dendrochronologisch datiert. Sie sind im Herbst/Winter 1398/99 geschlagen worden[26].

Die Westgiebel des nördlichen Seitenschiffs und des Mittelschiffs wurden wahrscheinlich nach dem Aufrichten der Dachstühle gemauert (Abb. 2). Zunächst wurde der bestehende Chorgiebel über dem Mittelschiff erhöht und anschliessend die beiden bestehenden Giebel über den Seitenschiffen ergänzt, wobei diese zwei Mauerteile gegen die Eckverbände des Mittelschiffgiebels anstossen. Am Giebel des Mittelschiffs, über dem First des Chors, liegt ein kleines Rechteckfenster aus feinem Sandstein mit Lichtmassen von 0,50/0,30 m. Am nördlichen Seitenschiff-Giebel ist die im Mauerwerk IIIB angezeigte Schräge berücksichtigt worden (Abb. 4).

Dieser Bauphase zugehörig sind auch folgende Öffnungen: im südlichen Giebel (Abb. 4) über dem Choransatz ein Rechteckfenster der Masse 0,50/0,35 m, dessen Gewände aus Backsteinen von 32/16/5 cm Grösse bestehen; in der südlichen Obergadenmauer – im 2. und 3. Joch von Westen – zwei Rechteckfenster und – im 4. Joch – ein Spitzbogenfenster (Abb. 5). Letztere besitzen Hausteingewände aus feinem Sandstein und liegen wenig östlich der entsprechenden *Oculi* von 1851. Ein ähnliche Befensterung ist für die nördliche Obergadenmauer zu vermuten.

Der Turm ist in Bauphase V um das bestehende Glockengeschoss aufgestockt worden. Die Giebel des darauf liegenden West-Ost gerichteten Satteldachs sind in der Wächterstube noch sichtbar[27].

2.7 Bauliche Ergänzungen im 15. Jahrhundert

Der Lettner ist laut François Maurer «Anfang und 5. Jahrzehnt 15. Jahrhundert»[28] datiert. Die zugehörigen Eingriffe bilden die Bauphase VI. In der Untersuchung konnte diese funktionell wichtige Bauphase nur am Rande erfasst werden.

Hiezu gehört in erster Linie die in der Ecke zwischen Schiffost- und Chornordmauer befindliche «Lettnertreppe», ein quadratisches Treppentürmchen mit einem Lichtmass von 1,30 m (Abb. 3). Dessen Ostmauer wird durch den direkt anschliessenden schon bestehenden Strebepfeiler des Chors gebildet, so dass nur die eigentliche Nordmauer des Türmchens neu aufgeführt werden musste. Es ist mit drei Rechteckfenstern und einem Kranzgesimse aus rotem Sandstein versehen.

Zugänglich ist die Treppe durch eine originale Tür des Chors von 1398 (s. oben). Am oberen Ende führte eine Tür durch die nördliche Schultermauer auf den Lettner. Vom Lettner aus konnte man schliesslich die obere Sakristei durch eine stichbogige Tür in der Seitenschiff-Nordmauer erreichen. Ihr Gewände ist aussen verputzt, der Stichbogen ist aus Backsteinen des Formates 31/16/4.5 cm gebildet. Die zwei oberen Türen sind beide nachträglich in bestehendes Mauerwerk des 14. Jahrhunderts eingesetzt worden.

Das östliche Spitzbogenfenster des südlichen Seitenschiffs wurde in Bauphase VI nachträglich in das Mauerwerk des 14. Jahrhunderts eingefügt. Die Umrisse dieses Eingriffs deuten darauf hin, dass ein etwas weiter östlich liegendes Masswerkfenster der Bauphase II vermauert wurde, als das Spitzbogenfenster geöffnet wurde. Dieses ist durch zwei Mittelpfeiler in drei Lanzetten unterteilt. Das Steinbett der Keilsteine des äusseren Gewändebogens ist im Wechsel radial bzw. tangential orientiert.

1488/89 wurde die Wächterstube auf die bestehenden vier Geschosse des Turmes aufgesetzt[29] und sehr wahrscheinlich der – heute wieder entfernte – westliche Treppenturm gebaut. Zur Zeit wird – anlässlich von Sanierungsmassnahmen am Dachreiter – der obere Abschluss des Turms untersucht[30].

2.8 Eingriffe im 16.–18. Jahrhundert

Das Fenster in der nördlichen Schultermauer ist mit einem von jenem der Lettnertreppe abweichenden Mörtel – wahrschein-

lich als Lichtquelle für einen unter dem Lettner stehenden Altar – wohl noch im 16. Jahrhundert eingebaut worden.

Im Dachstuhl des nördlichen Seitenschiffs ist gegenüber der Kanzel ein stichbogiges Türchen der Masse 1,70/0,55 m sowie eine 0,90/0,58 m grosse Nische unter einem etwa 1,70 m lang zu ergänzenden Überfangbogen eingebrochen und wahrscheinlich gleichzeitig der Dachstuhl ausgeschnitten worden. Diese Öffnungen wurden 1876 wieder vermauert. Die Einrichtung könnte für eine am Obergaden aufgehängte Orgel[31] gedient haben. Vielleicht hängt damit auch die Öffnung des kleinen Fensters in der westlichen Giebelmauer des nördlichen Seitenschiffs zusammen (Abb. 2). Sein dachartiger oberer Abschluss ist aus zwei Paar Backsteinen gebildet.

Im Übrigen sind in dieser Zeit vor allem Reparaturarbeiten am Mauerwerk und an den Fensterbänken vorgenommen worden; die meisten mittels Backsteinen des Formates 27/13/4,5 cm. Mehrere Fensterbänke aus feinem Sandstein wurden ersetzt.

2.9 Die Umbauten von 1851

François Maurer[32] hat die 1851 ausgeführten Arbeiten zusammengestellt. Die archäologische Bauanalyse konnte diese Liste bestätigen. Die einzige Ausnahme ist die von Maurer für das 19. Jahrhundert postulierte Verlängerung der beiden Fenster in der Ostmauer. Diese gehören vollständig zum Bestand des 14. Jahrhunderts. Folgende Arbeiten wurden 1851 ausgeführt:
Nordfassade (Abb. 3): Neue Tür. Neues östlichstes und westlichstes Fenster. Vermauerung der oberen Sakristeitür. *Oculi* im Obergaden an Stelle von Rechteck- und Spitzbogenfenstern. Reparaturen im Sockelbereich.
Ostfassade (Abb. 4): Vermauerung des tiefsitzenden Fensters des 16. Jahrhunderts in der nördlichen Schultermauer mit Backsteinen des Formats 32/16/4,5 cm und 26/12/5 cm. Vermauerung eines Balkenlagers auf dem Giebel des nördlichen Seitenschiffs mit Backsteinen von 25/12/5 cm Grösse.
Südfassade (Abb. 5): Neues mittleres Hauptportal. Neue östliche Türe in Form eines verlängerten Fensters aus dem 15. Jahrhundert. Vermauerung der Bildnische. Für die Hinterfüllungen sind Backsteine von 25/12/5 cm Grösse verwendet worden. 7 m des Traufgesimses im Westen wurden neu erstellt. *Oculi* im Obergaden, vermutlich an Stelle älterer Öffnungen.
Westmauer (Abb. 2): Abbruch des Treppentürmchens. Einbruch des Türchens in die Turm-Westmauer. Die neuen, parallel verlaufenden inneren Türgewände aus Backstein stören das darüber liegende Schartenfenster; ein flaches Backstein-

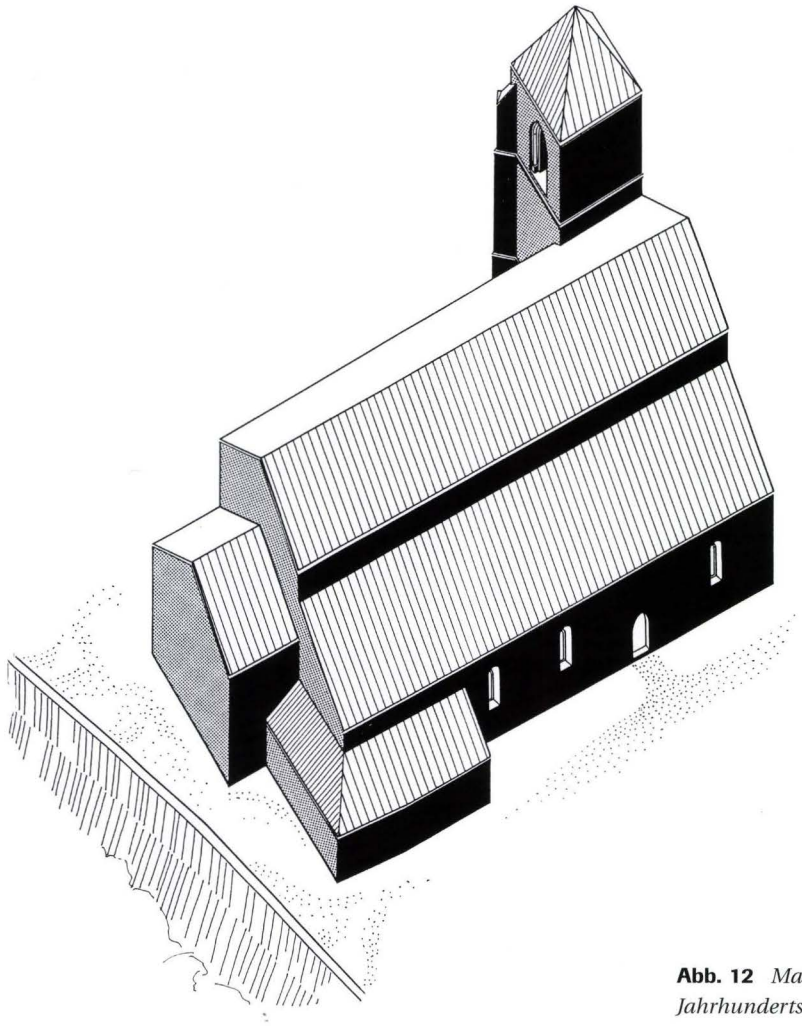


Abb. 12 *Martinskirche. Rekonstruierte Ansicht der Kirche des 13. Jahrhunderts von Nordosten. – Massstab 1:200.*

gewölbe trennt die beiden Elemente. Mittelschiffgiebel mit grossem und kleinem Fenster neu aufgemauert. Masswerk im grossen Mittelfenster herausgeschlagen; neues Profil des äusseren Gewändes. Neues Fenster im nördlichen Seitenschiff. Nische als Folge des Ausbruchs eines Epitaphs[33] in der Westmauer des nördlichen Seitenschiffs vermauert.
Chor: Neue Bekrönungen der Strebepfeiler. Südpförtchen eingebrochen.
Sakristei: Abbruch der oberen Sakristei. Abbruch der westlichen Sakristeiverlängerung des 14. Jahrhunderts. Vermauerung der Tür in der heutigen Westmauer mit Backsteinen von 24/?/4 cm Grösse. Neues Fenster in der Nordmauer.

2.10 Spätere Eingriffe

1892 wurde eine Heizung unter dem Chor eingebaut[34], bedauerlicherweise ohne gleichzeitige archäologische Untersuchung.

Im Übrigen handelt es sich bei den späteren Eingriffen lediglich um unbedeutende Reparaturarbeiten. Das Wandgemälde von Hans Rohner aus dem Jahre 1920, das über dem südlichen Hauptportal installiert wurde, darf dabei als erfreulicher Beitrag gelten.

3. Schlussfolgerungen

Die Martinskirche reicht als wohl älteste Pfarrkirche Basels in fränkische Zeit[35] – vielleicht ins 6. Jahrhundert – zurück. Die ältesten Strukturen, die im aufgehenden Mauerwerk festgestellt werden konnten, stammen aber erst aus dem 13. Jahrhundert. Eine Ausgrabung unter dem Kirchenboden der Martinskirche – die ältesten Kirchenanlagen dürften sich unter dem Mittelschiff befinden – bleibt also eines der wichtigsten mittelalter-archäologischen Desiderata für Basel.

3.1 Zur Kirche des 13. Jahrhunderts

Von der Kirche mit der überlieferten Bauzeit 1287[36] sind der Turm, der Grundriss und die Höhen des Mittel- und des nördlichen Seitenschiffs sowie die Existenz eines Chors bekannt (vgl. Abb. 12). Ungewöhnlich ist das Fehlen des südlichen Sei-

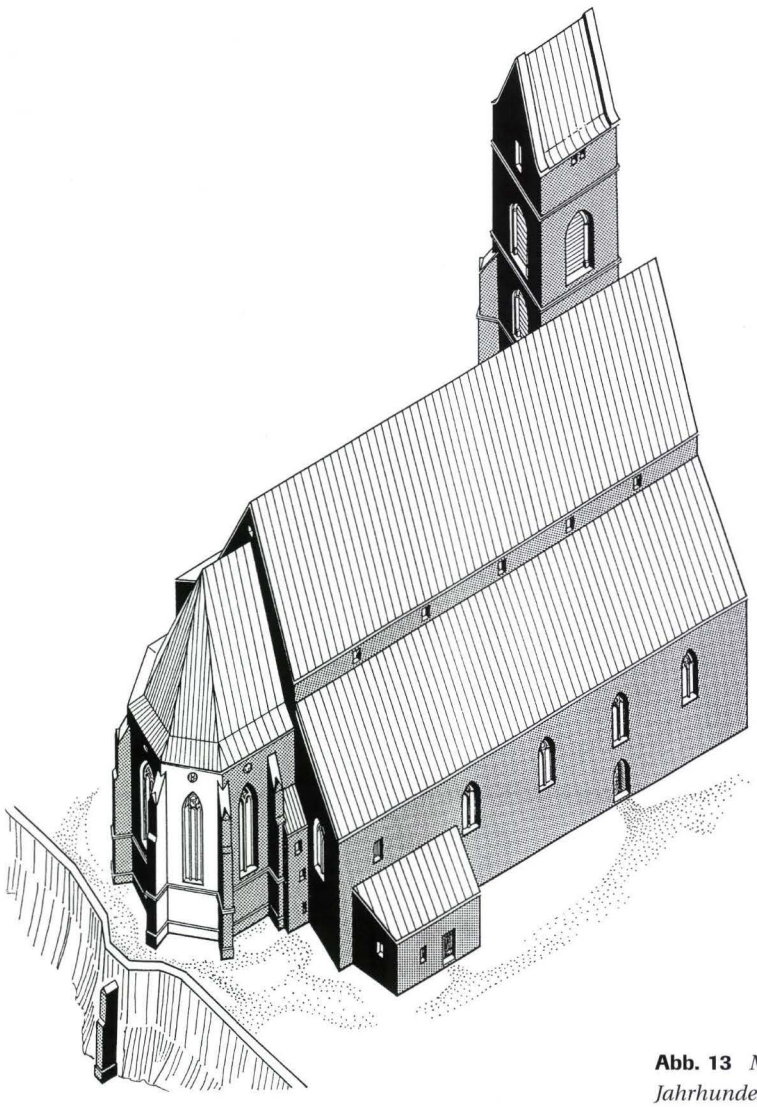


Abb. 13 *Martinskirche. Rekonstruierte Ansicht der Kirche des 14. Jahrhunderts von Nordosten. – Massstab 1:200.*

tenschiffs und die Präsenz eines Turms an dieser Stelle. Normalerweise entwickelt sich eine Kirche im Mittelalter nach den Gesetzen der Axial-Symmetrie. Dieses Gesetz kann durchbrochen werden, wenn gewisse Zwänge – meist topographischer, aber auch urbanistischer oder rechtlicher Art – vorliegen[37].

An der Martinskirche sind nur topographische Grenzen im Osten und Norden gegeben; hingegen war das Gelände nach Westen und Süden frei. In der Tat wurde mit dem Turm nach Süden expandiert; das südliche Seitenschiff entstand aber erst ein halbes Jahrhundert später. Der Grund dafür ist vermutlich, dass die Eigentumsverhältnisse unmittelbar südlich der Kirche im 13. Jahrhundert andere waren als im Bereich des Schiffs.

3.2 Zur Leutkirche des 14. Jahrhunderts

In unserer Analyse wurden für den Bau der Kirche im 14. Jahrhundert (Abb. 13) insgesamt vier Bauphasen nachgewiesen. Der Hauptgrund für diese komplizierten Bauvorgänge ist gewiss das Erdbeben von 1356.

Auf Grund der Beurteilung der Bauvorgänge möchten wir die Bauphase II der Zeit *vor* dem Erdbeben zuweisen. Das Mauerwerk dieser Phase ist im Norden und Westen auf die Mauerkrone des 13. Jahrhunderts aufgesetzt, wobei am älteren Mauerwerk und am Turm keine gewaltsamen Schäden festzustellen sind. Schäden, die man in Zusammenhang mit dem verheerenden Erdbeben von 1356 bringen kann, sind aber an den beiden Ecken des nördlichen Seitenschiffs zu beobachten. Diese sind mit der Aufführung von neuen Eckverbänden in den Bauphasen IIIA und IIIB repariert worden, Bauphasen, die wir logischerweise der Zeit nach dem Erdbeben zuweisen.

François Maurer[38] beklagt: «Keine Quelle sagt, wie die Martinskirche das Erdbeben des Jahres 1356 überstand. Zumindest der Chor scheint weitgehend verschont geblieben zu sein: 1357 war man jedenfalls in der Lage, am Hauptaltar und an anderen 5 Altären die Messe zu lesen». Für die von uns vorgeschlagene Zuweisung der Phase II in die Zeit vor das Erdbeben fehlen schriftliche Nachrichten. Somit bleibt dieser Vorschlag eine nur vom Baubefund her zu begründende These.

Literatur

Baer 1942
Casimir Hermann Baer, 24. Jahresbericht der Öffentlichen Basler Denkmalpflege und des Stadt- und Münstermuseums im Kleinen Klingental 1942 (Basel 1943), 11–12.

Binding 1991
Günther Binding, Das Dachwerk auf Kirchen im deutschen Sprachraum vom Mittelalter bis zum 18. Jahrhundert (München 1991).

Descœudres, Utz Tremp 1993
Georges Descœudres, Kathrin Utz Tremp, Bern, Französische Kirche, Ehemaliges Predigerkloster (Bern 1993).

Maurer 1961
François Maurer, Die Kunstdenkmäler des Kantons Basel-Stadt IV, 1961, 311–372.

Maurer 1980
François Maurer, Kunstführer Kanton Basel-Stadt (Bern 1980), 51–54.

Moosbrugger et al. 1985
Rudolf Moosbrugger, Peter Eggenberger, Werner Stöckli, Die Predigerkirche in Basel. Materialhefte zur Archäologie in Basel, Heft 2 (Basel 1985).

Abbildungsnachweise

Abb. 1–6, 9–11 – Zeichnungen: Xavier Münger, Atelier d'archéologie médiévale Moudon (AAM)
Abb. 7, 8 – Fotos: Fibbi, Grandson
Abb. 12, 13 – Zeichnungen: Franz Wadsack, AAM Moudon

Anmerkungen

1 Maurer 1980, 51. Baer 1942. Casimir H. Baer hat 1942 im Turminnern gegraben. Seine Beobachtungen deuten auf das Vorhandensein eines Wehrturmes des 12. Jh. hin.

2 Kirchliche Bauverwaltung, Bauherr: Werner Mundschin, Architekt: Peter Teuwen; Architekturbüro Gerhard Kaufmann, Riehen.

3 Maurer 1961.

4 Maurer 1961 und Maurer 1980.

5 Den vorliegenden Bericht haben Daniel Reicke und Werner Stöckli auf der Grundlage des Archivberichtes der Bauanalyse erstellt.

6 Die gesamte Dokumentation befindet sich bei der Basler Denkmalpflege, Dossier D 1983/13.

7 268.23 m ü. M.

8 Grabensohle: 265.96 bis 266.83 m ü. M. Auf der Süd- und Westseite des Turmes, entlang der Westfassade sowie entlang der südlichen Ostmauer des Schiffes, wurde aus Gründen der Erhaltung einer modernen Pflästerung auf den Drainage-Graben verzichtet.

9 Maurer 1961, 328, 332, Abb. 368–373.

10 Niveau 268.23 m ü. M.

11 Maurer 1961, Abb. 393.

12 Maurer 1961, 318.

13 Vgl. Absatz 2.1.4.

14 Maurer 1961, 323– 326.

15 Maurer 1961, 324. Die von Maurer beobachtete Baunaht 6,45 m westlich der Südost-Ecke des Schiffes (die seiner Meinung nach auf einen Anbau hindeutete) ist, wie am freigelegten Mauerwerk zu sehen war, ein in allen Teilen nachzuweisender Verband. Die Mauer, die offenbar von Westen nach Osten gebaut wurde, ist aus unbekannten Gründen aus dem Lot geraten. Der Baumeister hat dann eine entsprechende Korrektur angeordnet und die Mauer gleichzeitig auf zwei Ebenen hochgeführt; sogar die Hausteine des Traufgesimses aus feinem Sandstein stehen im Verband.

16 Moosbrugger et al. 1985, 29–32, Abb. 24 und 33.

17 Maurer 1961, Abb. 393.

18 Die von François Maurer beschriebene Baunaht wurde bereits in Absatz 2.2 erwähnt. Maurer 1961, 324.

19 Die entsprechende Aussage von François Maurer, «Die Fenster der östlichen Seitenschiffstirnwände sind 1851 nach unten verlängert worden», muss korrigiert werden. Maurer 1961, 330.

20 Lichte Masse 5,60/0,90 m.

21 Lichte Masse 5,60/1,45 m.

22 Binding 1991, 136–137, Abb. 162 und 163.

23 Binding 1991, 63, Abb. 69–71.

24 Moosbrugger et al. 1985, 105–110.

25 Descœudres, Utz Tremp 1993, 79–89. Dendrodatierung der Hölzer durch Heinz Egger: Herbst-Winter 1396/97.

26 Bericht des *Laboratoire romand de dendrochronologie*, Moudon, vom 15. September 1982.

27 Maurer 1961, 330.

28 Maurer 1961, 341.

29 Maurer 1961, 330.

30 Die entsprechenden Befunde werden zum gegebenen Zeitpunkt vorgestellt.

31 Eine Orgel bestand offensichtlich schon im 15. Jahrhundert. Maurer 1961, 350.

32 Maurer 1961, 319–320.

33 Das Epitaph ist auf der Zeichnung von Dubois sichtbar. Maurer 1961, Abb. 353.

34 Maurer 1961, 320.

35 Maurer 1980, 51.

36 Maurer 1980, 51.

37 Eine solche Ausnahme bildet bespielsweise die Kirche in Twann aus dem 15. Jahrhundert. Peter Eggenberger, Heinz Kellenberger, Susi Ulrich-Bochsler. Twann, Reformierte Pfarrkirche (Bern 1988); ebenso die Kirche in Oberwil bei Büren an der Aare aus dem 14./15. Jahrhundert: Peter Eggenberger, Heinz Kellenberger, Oberwil bei Büren an der Aare, Reformierte Pfarrkirche (Bern 1985).

38 Maurer 1961, 316.

Baugeschichtliche Untersuchungen in den Häusern Webergasse 3–7
Einblicke in die Entstehungsgeschichte einer Häuserzeile

Daniel Reicke

Schlüsselwörter

Basel (BS), Spätmittelalter und Neuzeit (13.–19.Jh.), Entwicklung einer Strassenzeile, Mauerwerksarten, Fachwerk, Dachstühle, Pultdächer, Eindeckungen, Deckenmalereien, dendrochronologische Datierungen.

mots clef

Bâle (ville), Bas Moyen Age et temps modernes (XIIIe–XIXe siècles), développement de l' alignement (des maisons d'une rue), appareils de maçonnerie, colombage, charpentes, toits en appentis, couverture d'un tort, plafonds peints, datations dendrochronologiques.

key-words

Basle (city of), Late Middle Ages and the modern period (13th–19th century), development of a row of houses, types of masonry, half-timbering, roof construction, single-pitch roof, roofing materials, painted ceilings, dendrochronological dates.

Zusammenfassung

In diesem Aufsatz werden die in den Jahren 1989, 1992, 1995, und 1997/98 erfolgten Untersuchungen der Kleinbasler Häuser Webergasse 3 bis 7 vorgestellt, um die Entwicklung der Häuserzeile – soweit dies möglich ist – nachzuzeichnen. Die umfassendste Untersuchung war jene von 1992 im Haus Webergasse 3. Sie erbrachte nicht nur Kenntnisse über das Wachstum dieses Hauses, sondern auch zur Baugeschichte der Nachbarhäuser 1 und 5. Über die Baugeschichte von Haus Nummer 1 ist daher Einiges bekannt, obwohl dieses Haus in seinem Innern bisher nicht untersucht wurde. In Webergasse 5 konnte nur der oberste Bereich im Detail untersucht werden, da die unteren zwei Geschosse bewohnt waren. Bei Webergasse 7 blieb das Erdgeschoss aufgrund der Nutzung als Bar in der Untersuchung ausgespart.

Es sind zahlreiche Bauphasen vom 13. Jahrhundert bis 1812 dokumentiert worden. Interessant sind die Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Entwicklung zu den heutigen Hausgrössen auf den verschiedenen Grundstücken.

Bei den drei Parzellen Webergasse 1, 3 und 5 beginnt die Bebauung jeweils im hinteren Teil. Die erfassten kleinen Kernbauten stammen aus dem 13. und 14. Jahrhundert. Der früheste Kernbau findet sich bei Webergasse 5. Der nächste Kernbau ist jener von Webergasse 3; er wurde an den ersten angebaut. Sein Baudatum konnte anhand von zwei Balkenresten aus dem Jahr 1301 eruiert werden. Der dritte Kernbau wurde später im Süden, bei Webergasse 1, an den zweiten angefügt.

Der vor den Kernbauten liegende Vorhof muss zu jener Zeit sowohl als Werkplatz als auch für die Vertikalerschliessung benützt worden sein. Spuren belegen dies für die Liegenschaft Webergasse 5 ab 1325. Der vordere Hausteil bis zur Strasse wurde bei Webergasse 1 und 5 im Verlauf des 14. oder 15. Jahrhunderts ergänzt. Bei Webergasse 3 erfolgte dieser Ausbau später: Dieses Haus erreichte erst 1470 die heutige Grösse, wobei der Kernbau in das nun grössere Volumen integriert wurde.

Für Webergasse 7 konnte die ursprüngliche Bebauung weniger klar herausgearbeitet werden. Dieses durch seine grössere Breite auffallende Grundstück könnte später als die Nachbarparzellen bebaut worden sein. Allgemein lässt sich sagen, dass die stärkste Bautätigkeit im 15. Jahrhundert stattfand. Erst im Verlauf jenes Jahrhunderts wurden sukzessive Ziegeldächer anstelle der flacher geneigten Schindeldächer eingeführt.

In den Schriftquellen sind die Ursprünge der Bebauungen nicht genau dokumentiert. Die frühesten Nennungen erfolgten 1301 für die Webergasse 7, 1305 für einen Teil von Webergasse 5 und 1311 für die Webergasse 3. Im Mittelalter hatte dieses Quartier Beziehungen zum nahe gelegenen Klingentalkloster, indem das Kloster Eigentum (oder Zinsrechte) erwarb oder geschenkt erhielt.

Inhalt

288 1. Entwicklung der Häuser Webergasse 1–5 aufgrund der Befunde in Haus 3
293 2. Untersuchung des Hauses Webergasse 5
295 3. Untersuchung des Hauses Webergasse 7
296 3.1 Befunde im Hinterhaus von Webergasse 7
297 3.2 Befunde im Vorderhaus von Webergasse 7
298 3.3 Die barocken Ergänzungen

300 Anmerkungen

Abb. 1 *Webergasse 3–7. Die Häuser im heutigen Zustand (1999). – Foto: Basler Denkmalpflege (B 907-7).*

1. Entwicklung der Häuser Webergasse 1–5 aufgrund der Befunde in Haus 3

Im zweiten Halbjahr 1992 wurde die Liegenschaft Webergasse 3 aus Anlass eines Totalumbaus einer gründlichen Bauuntersuchung unterzogen[1]. Der Bauherr liess die Brandmauern und die Binnenwände grösstenteils freilegen. Dies ermöglichte eine umfassende Analyse der Bausubstanz, die in zwölf Bauphasen gewachsen ist. Der jetzige Umbau könnte als dreizehnte Phase bezeichnet werden. Die an den Brandmauern gewonnenen Befunde geben auch Aufschluss über die Nachbarhäuser. Ein besonderes Augenmerk galt der festen Mauer, die das hintere Drittel des Hausgrundrisses abtrennt. Unsere Vermutung, dass es sich dabei um die einstige Vorderfassade eines hinten liegenden Kernbaus handelt, konnte bestätigt werden.

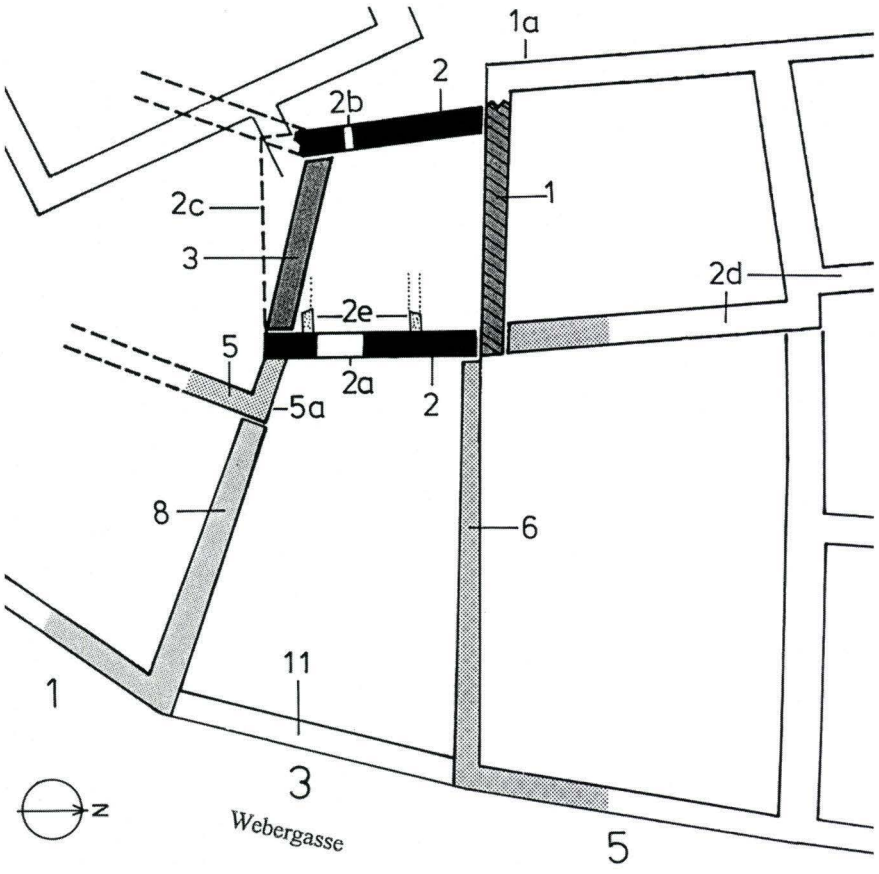


Abb. 2 *Grundriss von Webergasse 1–5 mit den wichtigsten Bauphasen. – Zeichnung: Rebekka Brandenberger nach Vorlage von Stephan Tramèr.*

Legende

1 ff. Bauphasen (siehe Text)
2b Schlitzfenster
2c ehemaliger Standort der Südmauer
2e dendrodatierte Balken im Kernbau

Die Bauphasen in chronologischer Reihenfolge (die Nummern entsprechen der jeweiligen Nummerierung in den Plänen Abb. 2–6):

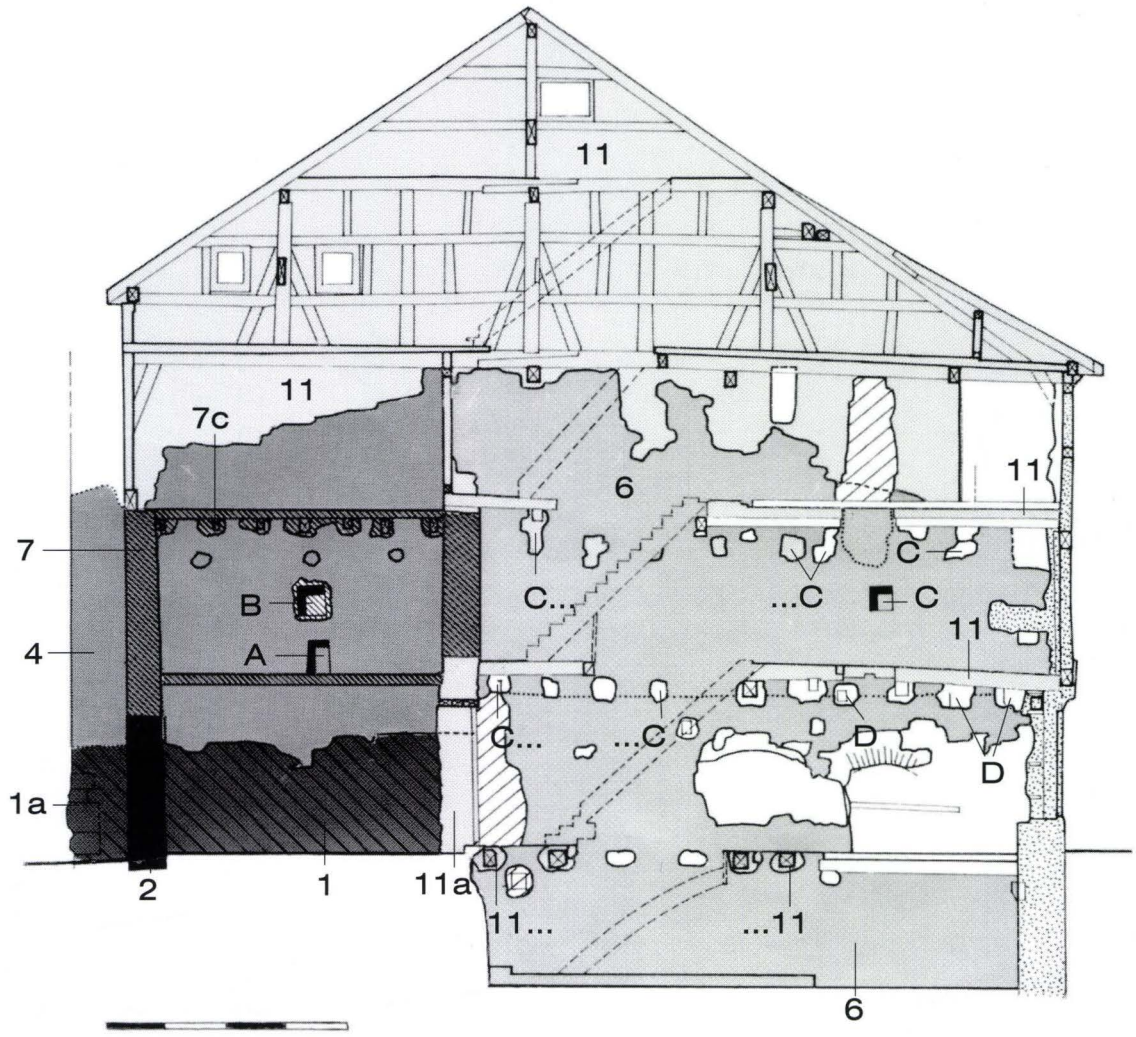
1. Mauer zum Haus Webergasse 5, vor 1300
Die erste Phase wird von einem Teil der zu Haus 5 hin stehenden, nördlichen Brandmauer im Erdgeschoss gebildet (Abb. 2.1 und 3.1). Der aus Flusskieseln und Molassesandsteinen gebaute Ausschnitt befindet sich im hinteren Drittel, im Bereich des Kernbaus, und kann mangels Balkenanschlüssen nur als Bauteil von Webergasse 5 verstanden werden. Da die noch heute an der Rückfassade sichtbare Aussenecke aus Bossenquadern (Abb. 3.1a) zu diesem ersten Bau gehört, kann die Mauer als Rest des ältesten hier erfassten Kernbaus, mit einer äusseren Dimension von 7,5 m auf 6,5 m, verstanden werden[2]. Seine Datierung in die Zeit vor 1300 ergibt sich aus der Dendro-Datierung der Phase 2.

2. Erster Kernbau Webergasse 3 von 1301 (Dendro-Datum)
In der nächstfolgenden Phase wurde der erste Steinbau (Abb. 2.2) im Bereich von Webergasse 3 als Anbau an die Mauer von Phase 1 erstellt. Der innen etwa 4 m auf 4 m messende kleine Bau konnte in der Hinterfassade und in der erwähnten Quermauer im Erdgeschoss erfasst werden (Abb. 5 und 6). An der Vorderfront gehört ein 1,15 m breiter Spitzbogeneingang und an der Rückfront ein Fensterschlitz zu seinem originalen Bestand. Die Öffnungseinfassungen sind vorwiegend mit Backsteinen gebaut, die im Mauerwerk selbst nur vereinzelt auftreten.

Abb. 3 *Webergasse 3. Ansicht der nördlichen Brandmauer mit den baugeschichtlichen Befunden. – Umzeichnung: Stephan Tramèr und Hans Ritzmann. – Massstab 1:125.*

Legende

1 ff. Bauphasen (siehe Text)
1a Bossenquader-Ecke
7c Balkeneinbauten von 1324/25
11a Türöffnung aus Phase 11 (1470)
A Lichtnische der Phase 4
B Korrigierte Lichtnische zu Phase 7
C Balkenlöcher an der nachbarlichen Brandmauer 6 (älter als 1470) zur originalen Lichtnische C im 1. OG
D Balkenlöcher im 1. OG nahe der Strasse; jünger als C, jedoch älter als 1470



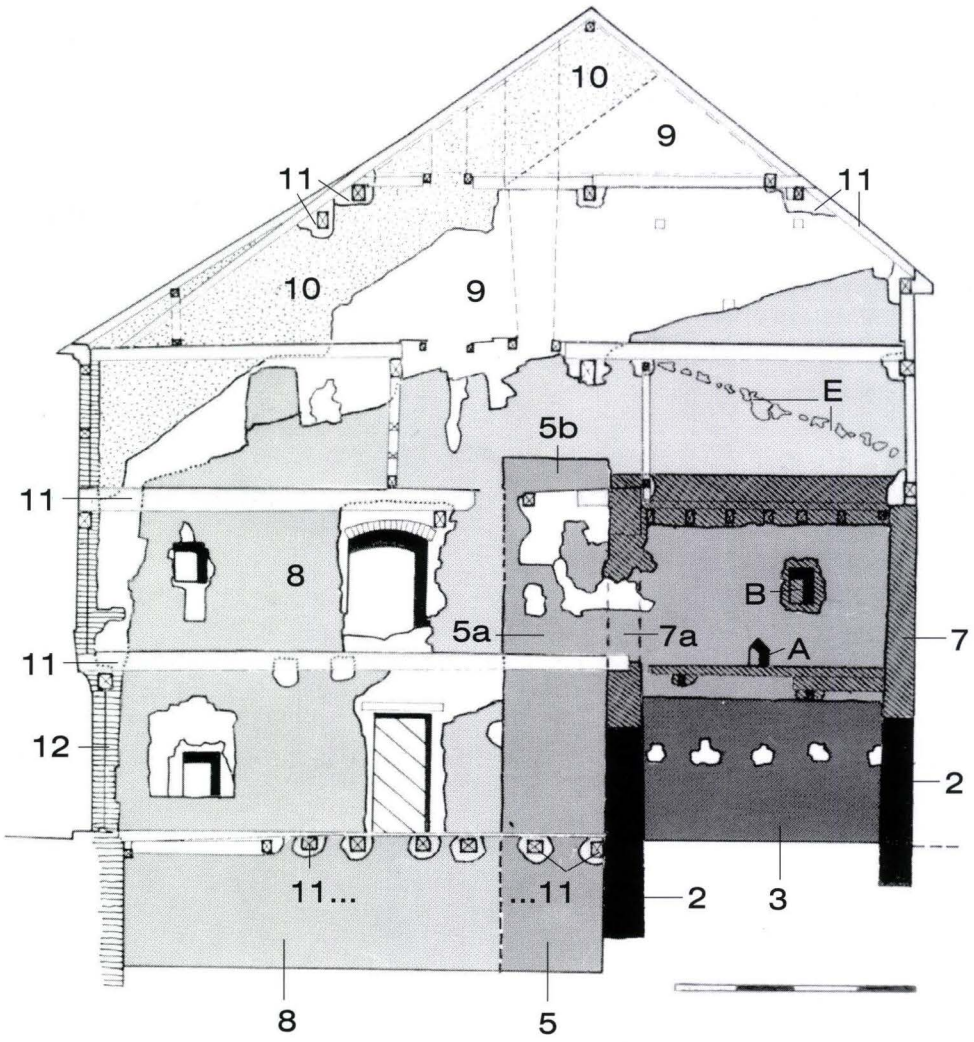


Abb. 4 *Webergasse 3. Ansicht der südlichen Brandmauer mit den baugeschichtlichen Befunden. – Umzeichnung: Stephan Tramèr und Hans Ritzmann. – Massstab 1:125.*

Legende zu Abb. 4–6

2 ff. Bauphasen (siehe Text)
2a Originaler Spitzbogeneingang zum Kernbau 2 von 1301
5a Aussenecke
5b Horizontaler Abschluss, wohl ehem. Fuss eines Giebels aus Holz
7a Hocheingang zur Renovation von 1325
11a Durchgänge des Ausbaues von 1470
11b Fenster des Ausbaues von 1470
E Dachlinie des Kernbaues 7

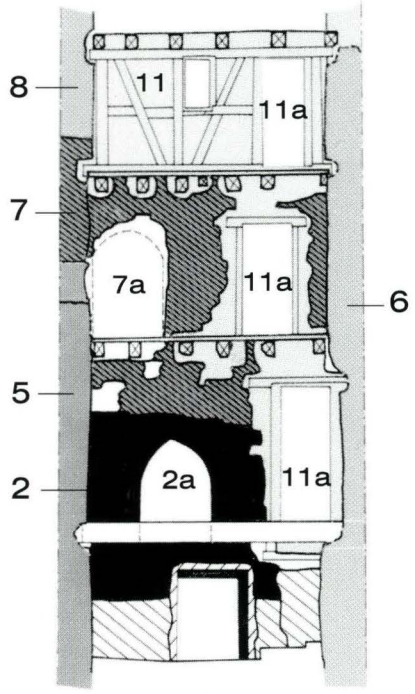


Abb. 5 *Webergasse 3. Ansicht der Kernbau -Vorderfassade (heute Quermauer) mit den baugeschichtlichen Befunden. – Umzeichnung: Stephan Tramèr und Hans Ritzmann. – Massstab 1:100.*

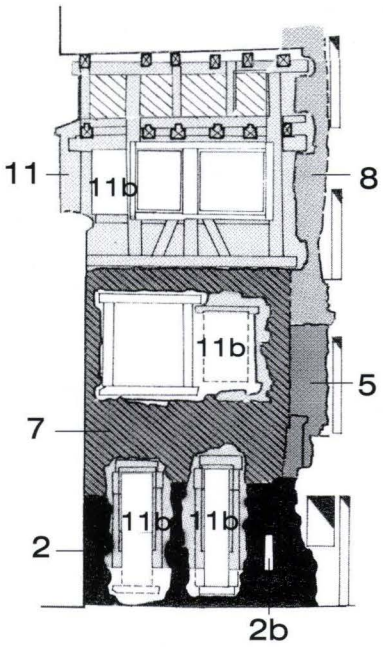


Abb. 6 *Webergasse 3. Ansicht der Rückfassade mit den baugeschichtlichen Befunden. – Umzeichnung: Stephan Tramèr und Hans Ritzmann. – Massstab 1:100.*

Diese Bauphase konnte anhand zweier zurückgebeilter und verkohlter, original in die vordere Mauer eingebundener Balkenreste dendrochronologisch ins Jahr 1301 datiert werden. Diese zwei Eichenbalken waren in 2,5 m Abstand flankierend zur Spitzbogenöffnung angeordnet. Sie können nicht als gewöhnliche Deckenbalken, eher als eine Art Unterzüge gedeutet werden, weil weitere Balkenlöcher in derselben Höhe fehlen.

Der Boden des Kernbaus lag mindestens 40 cm unter dem heutigen Niveau. Eine Raumhöhe konnte nicht klar eruiert werden. Sie dürfte aber ähnlich wie in der nächstfolgenden Phase etwas über 2 m betragen haben.

3. Ersatz der Südmauer im Kernbau Webergasse 3

Die Südmauer des beschriebenen kleinen Kernbaus ist später ersetzt worden (Abb. 2.3). Nach dem Verlauf des einen, nahe bei der Innenecke vorgefundenen, datierten Eichenbalkens zu schliessen, stand die ursprüngliche Mauer rechtwinklig zum Grundriss des Kernbaus. Dieser wurde durch den Bau der heute überlieferten Südmauer zugunsten der Nachbarliegenschaft Webergasse 1 abgeschrägt.

4. und 5. Erneuerte Kernbauten aus der Zeit nach 1301 und vor 1325

Die nächsten Ausbauschritte wurden bei den Nachbarhäusern 1 und 5, jeweils unter Verwendung der gemeinsamen Brandmauer mit Webergasse 3, vollzogen: An der Nordseite entstand auf der Parzelle Webergasse 5 ein zweigeschossiges Pultdachhaus (Abb. 3.4), dessen Mauerwerk von horizontal verlegten Flusskieseln und quaderartigen Kalkbruchsteinen gekennzeichnet ist und vereinzelt Baukeramik zeigt. Die beiden Enden der Brandmauer zeigen klar nach Norden weisende Ecken. Zu Webergasse 3 hin wurde aber zugleich (original im Mauerwerk) eine Lichtnische eingerichtet. Deshalb ist anzunehmen, dass das wohl schon bestehende zweigeschossige Haus Webergasse 3 von diesem in Webergasse 5 gemachten Ausbau profitiert hat. Als oberer Abschluss ist ein nach hinten geneigtes Pultdach anzunehmen, dessen Nachweis hier nordseits nur annähernd möglich war, weil es sich bei der erfassten Schräge bloss um eine nach hinten geneigte Abbruchlinie im Mauerwerk handelt. Für Webergasse 3 konnte erst in der nächsten Phase 7 aufgrund von Abdrücken im Mauerwerk der Phase 8 ein gleichartiges Dach in dieser Höhe an der südlichen Brandmauer dokumentiert werden (s. unten).

An der Südseite, auf der Parzelle Webergasse 1, wurde in Phase 4/5 ebenfalls ein zweigeschossiges Haus – aus Kalkbruchsteinen und Flusskieseln, vereinzelt Backsteinen, im ersten Stock vermehrt Sandstein – gebaut (Abb. 4.5). Die zur Webergasse 3 orientierte Mauer endet im 2. Obergeschoss in einer glatt abgestrichenen Horizontalen. Dies deutet auf das Vorhandensein eines weiteren Voll- oder Dachgeschosses aus Fachwerk hin. Auch der Bau Webergasse 1 korrespondierte durch eine originale Spitzgiebelnische im ersten Stock mit dem damaligen Haus von Webergasse 3. Andererseits fehlen in den Elementen der Phasen 4 und 5 Balkenlöcher für Webergasse 3; somit muss das betreffende Häuschen mit längs verlaufenden Balken gebaut gewesen sein.

Die hier bei Webergasse 1, 3 und 5 nachgewiesenen drei kleinen Kernbauten des 14. Jahrhunderts waren vorne und hinten gegeneinander versetzt (vgl. Abb. 2). Diskutabel ist die chronologische Abfolge: Ob der oben flach abschliessende Baukörper südseits (Abb. 4.5) älter als der pultdachförmige (Abb. 3.4) an der Nordseite ist, bleibt offen. Uns scheint plausibler, dass die von uns bezeichnete Phase 4 vor der fünften gebaut wurde, weil die nächste Bauhase 6 bereits wieder beim nördlichen Nachbarn stattfand.

6. Erster Ausbau auf heutige Hausgrösse bei Webergasse 5, vor 1325

Im sechsten Ausbauschritt entstand bei Webergasse 5 der ganze vordere Hausteil mit einem Keller und einem Obergeschoss – ein Grossbau im Verhältnis zu den Kernbauten. Der Zuwachs umfasste in der Tiefe etwa das Anderthalbfache des Kernbaus. Das Dach des ergänzten Teils war ein Pultdach mit Neigung zur Strasse, welches das anders herum geneigte Dach des Kernbaus leicht überragte. Das Mauerwerk zeigt ein Gemisch aus kubisch gebrochenen Kalksteinen und vielen Flusskieseln mit einzelnen Backsteinen. Die grob verputzte Oberfläche ist durch einen Brand bräunlich verfärbt.

Entlang der Brandmauer wurde in dieser Phase zumindest ein laubenartiger Anbau im Bereich von Webergasse 3 erstellt. Dies bezeugen vier wohl originale Balkenlöcher über dem Erdgeschoss im Bereich vor dem Kernbau, eine grössere Serie von Balkenlöchern über dem ersten Stock, sowie eine Lichtnische (Abb. 3.C). An eine Laube ist deshalb zu denken, weil an der gegenüberliegenden Brandmauer keine entsprechenden Balkenlöcher zum Vorschein gekommen sind (auch wenn die Mauersubstanz dort erst aus der nächsten Phase stammt, hätte eine durchgehende Balkenlage eine Spur hinterlassen müssen).

7. Gemauerter Neuaufbau im Kernteil Webergasse 3, dendrodatiert 1325

In einer nächsten, siebten Phase wurde der obere Teil des kleinen Kernbaus von Webergasse 3 aufgemauert. In den Brandmauern wurden dabei die Balken für die Decke über dem ersten Stock eingebaut. Möglicherweise handelt es sich um einen Ersatz für einen ursprünglich aus Holz konstruierten Teil des Kernbaus. Das Mauerwerk enthält speziell bei den Öffnungen vermehrt Backsteine; der Mörtel ist nicht brandverfärbt. Als zugehörige Öffnung konnte ein rund- oder spitzbogig überdeckter Hocheingang im ersten Stock an der Vorderfassade nachgewiesen werden. Die 1,3 m nach oben versetzte Balkenlage über dem Erdgeschoss ist in Längsrichtung verlegt, während jene über dem Obergeschoss von Brandmauer zu Brandmauer spannt. Das Höhersetzen der Geschosse hatte zur Folge, dass die Lichtnischen in den Brandmauern angepasst werden mussten (Abb. 3 und 4.B).

Das Holzwerk dieser Phase wurde gemäss Dendro-Untersuchung im Winter 1324/25 gefällt[3].

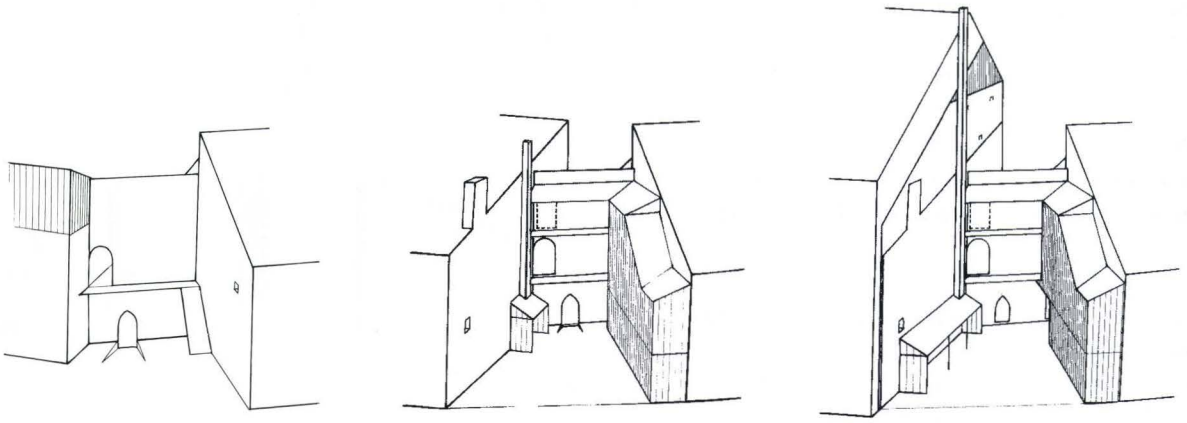


Abb. 7 *Webergasse 3. Rekonstruierte Ansichten der Phasen 7 (1325), 8 und 10 (vor 1470). Die Form der Werkstatt links und des Treppenhauses rechts sind nicht belegt, lediglich die Anordnung. – Zeichnung: Matthias Merki, Umzeichnung: Hans Ritzmann.*

Das Dach des erneuerten Kernbaus befand sich immer noch an der selben Stelle wie jenes des Nachbarkernbaus im Norden. Dessen Abschluss gegen Süden ist durch den Abdruck eines auf der Mauer liegenden Schwelle sowie durch Abdrücke der zugehörigen Dachlatten im Mörtel des späteren Neuaufbaus 8 nachgewiesen.

8. Neubau und Erweiterung des Hauses Webergasse 1, nach 1325 und vor 1470

In der nächsten Phase wurde das südliche Nachbarhaus Webergasse 1 ebenfalls wesentlich vergrössert, d. h. bis zur Strasse erweitert und ein wenig erhöht (Abb. 4.8). Das betreffende Mauerwerk enthält Kalk- und Sand-Bruchsteine, Flusskiesel und vereinzelt Backsteine. Im ersten Stock fand sich nahe bei der Strasse der Abdruck des Gewändes eines zugehörigen Fensterschlitzes. Daraus folgt, dass Webergasse 3 damals noch nicht auf der ganzen Fläche bebaut war, sondern teilweise noch einen Vorhof hatte, in welchen dieser Fensterschlitz führte. Überdeckt war das 14 m tiefe Haus Webergasse 1 mit einem durchgehenden, mit ca. 15 Grad wenig geneigten, mit Schindeln gedeckten Pultdach.

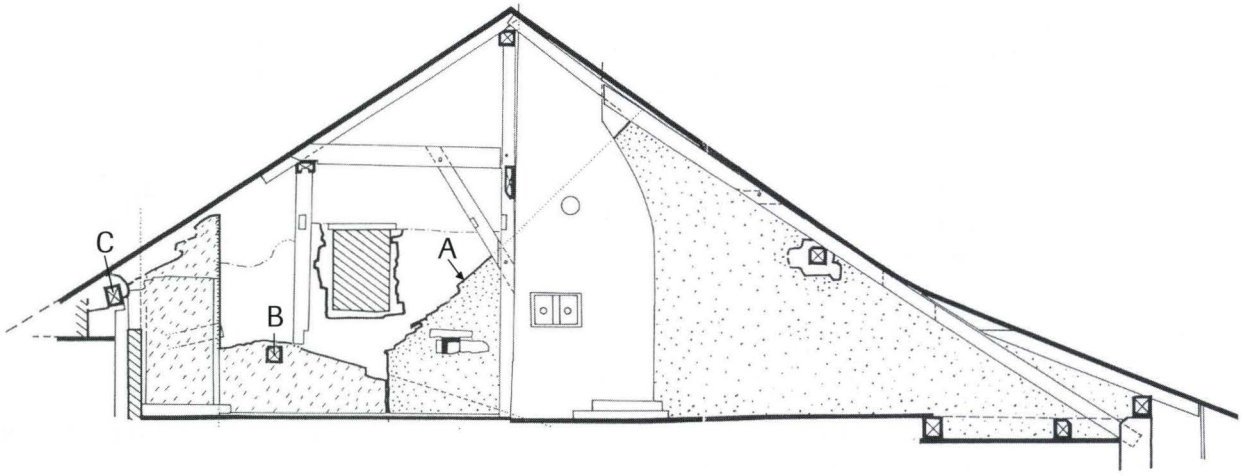
9. Aufstockung und neue Fassade am Bau Webergasse 1, nach 1325 bzw. 1356 und vor 1470;
10. Erneutes Aufstocken des Hauses Webergasse 1, nach 1356 und vor 1470

In zwei vom Mauercharakter her spätmittelalterlichen Bauetappen wurde das Dach des Nachbarhauses jeweils höher gelegt (Abb. 4.9 und 4.10). Beim zweiten Ausbau entstand das heute noch erhaltene Giebeldach. Die Dachneigungen von 36

Abb. 8 *Webergasse 5. Ansicht der nördlichen Giebelmauer im Dach. – Zeichnung: Stephan Tramèr, Umzeichnung: Hans Ritzmann. – Massstab 1:80.*

Legende

A Dachlinie (des auf 1452 dendrodatierten Hauses) zu Webergasse 7
B Firstpfette; dendrodatiert 1453/54 (Bau 1455)
C Firstpfette des hinteren Dachs über dem Kernbau; dendrodatiert 1483 (Baudatum 1484 f.)



bzw. 34 Grad zeigen, dass hier jeweils Ziegeldächer erstellt wurden. Aus dem guten Erhaltungszustand der zwei zugehörigen Mauerpartien kann mit Sicherheit abgeleitet werden, dass sie erst in die Zeit nach dem Basler Erdbeben von 1356 zu datieren sind. Andererseits lässt sich die Datierung der Bauphasen 9 und 10 auf den Zeitraum bis 1470 einschränken, weil das 1470 datierte Dach von Webergasse 3 nachträglich angeschlossen wurde.

11. Ausbau des Hauses Webergasse 3 auf heutige Grösse, dendrodatiert 1470

Bei der 1470 oder im Jahr danach erfolgten Erweiterung von Webergasse 3 wurde der Kernbau im hinteren Teil belassen und sozusagen eingepackt. Die damals entstandenen Balkendecken und der Dachstuhl mit einem zugehörigen Fachwerkgiebel gegen Norden sind erhalten geblieben (Abb. 3.11). Das Holzwerk ergab ein Baudatum von 1470 f.[4].

Das Dach ruht auf Pfetten. Es handelt sich um eine asymmetrische Mischkonstruktion: An der Strassenseite finden sich Sparren (am Fuss im Dachbalken verankert), während die hinten liegenden Balken als Rafen zu bezeichnen sind (jener im Nordgiebel ist allerdings mit den Riegeln des Giebelgefachs überblattet). Für das neu geschaffene 2. Obergeschoss wurde gegen hinten eine Fachwerkfassade gebaut, die das asymmetrische Dach mit einem zusätzlichen Kniestock stützt. Die Stützen des Fachwerks sind auffallend kräftig dimensioniert. Sie reichen an der Hinterfassade nahtlos in den Kniestock. Am Giebel sind sie hingegen geschossweise abgezimmert. Das 2. Obergeschoss war zu Beginn etwa in der Hälfte in zwei grosse Räume geteilt.

Bauherr dieser Hauserweiterung dürfte jener Zuberschmiedmeister Hartmann Arnold gewesen sein, der das Haus 1471 dem Klingentalkloster abkaufte. Die Folge der in den Akten erwähnten Besitzer umfasst von 1311 bis in das 19. Jahrhundert ausschliesslich Metallverarbeitende: Messerschmiede, Schlosser, Zirkel- und Nagelschmiede. Deshalb haben wir in den Rekonstruktionszeichnungen eine Werkstatt im Vorhof angedeutet (Abb. 7).

12. Bau der heutigen Fassade 1812

Gemäss Brandlagerbuch wurde die heute bestehende Strassenfassade 1812 neu erstellt.

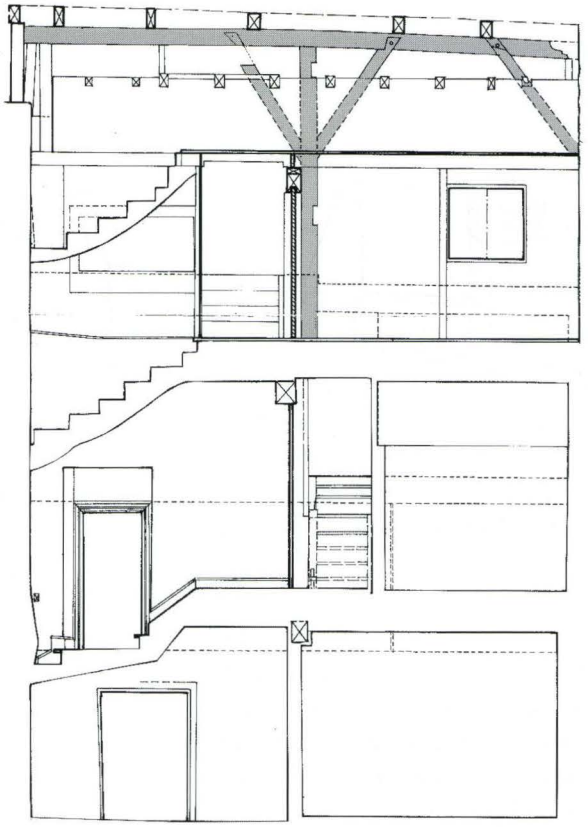


Abb. 9 *Webergasse 5. Schnitt durch das Haus mit Blick gegen hinten an die Front des ehemaligen Kernbaus. Grau: Traggerüst der Firstpfette über dem Kernbau; dendrodatiert 1484/85. Waagrecht gestrichelt: Bodenhöhen im hinteren Hausteil (Kernbau). – Zeichnung: Stephan Tramèr, Umzeichnung: Hans Ritzmann. – Massstab 1:100.*

2. Untersuchung des Hauses Webergasse 5

Die 1995 erfolgte Untersuchung im Haus Webergasse 5 war die am wenigsten umfangreiche der hier vorgestellten Arbeiten. Anlass dazu bildete ein Teilumbau im 2. Obergeschoss und im Dach[5]. Vorweg sei nochmals rekapituliert, was in der Untersuchung von Webergasse 3 zum Haus Webergasse 5 festgestellt werden konnte: Im hinteren Teil der Parzelle fand sich im Erdgeschoss der Rest eines 6,5 m tiefen (und wohl über die ganze Breite von 7,5 m reichenden) Kernbaus, der sicher aus dem 13. Jahrhundert stammt (Abb. 2.1 und 3.1). Er wurde vor 1325 in Form eines Hauses mit nach hinten geneigtem Pultdach erneuert (Abb. 3.4). Es könnten damals schon zwei Obergeschosse bestanden haben (sofern die Lage der heutigen Böden im hinteren Hausteil die alten Verhältnisse noch anzeigt. Es sind relativ niedere Räume von rund 2 m Höhe). Die Ergänzung des Hauses bis zur Strasse muss im Verlauf des 14. Jahrhunderts erfolgt sein, und zwar noch ohne das heutige 2. Obergeschoss mit dem zur Strasse hin geneigten Pultdach (Abb. 3.6).

1995 konnten nur die heutige Dachkonstruktion des Hauses 5, die beiden Giebel und die Einteilung im 2. Obergeschoss untersucht werden. Die Beobachtungen an der Südmauer unterstützen die Ergebnisse aus der gründlichen Untersuchung im Haus 3. Die Untersuchung des Nordgiebels erbrachte auch interessante Hinweise zur Ergänzung der Befunde von Haus 7. Den ältesten Befund im Haus Webergasse 5 lieferte der nördliche Giebel (Abb. 8). Es handelt sich dabei um eine mit 17 Grad relativ flach geneigte Dachlinie, an deren höchstem Punkt die Firstpfette als Balkenstumpf noch erhalten war (Abb. 8 B). Die Dendrodatierung zeigte, dass das Holz 1453/54 gefällt worden war. Da ein einzelner, wiederverwendeter Deckenbalken im 2. Obergeschoss das Fälldatum 1454/55 ergab und im Dach ein drittes gleichartig datierbares Holz gefunden wurde, ist ein grösserer Umbau im Haus Webergasse 5 um 1455 anzunehmen.

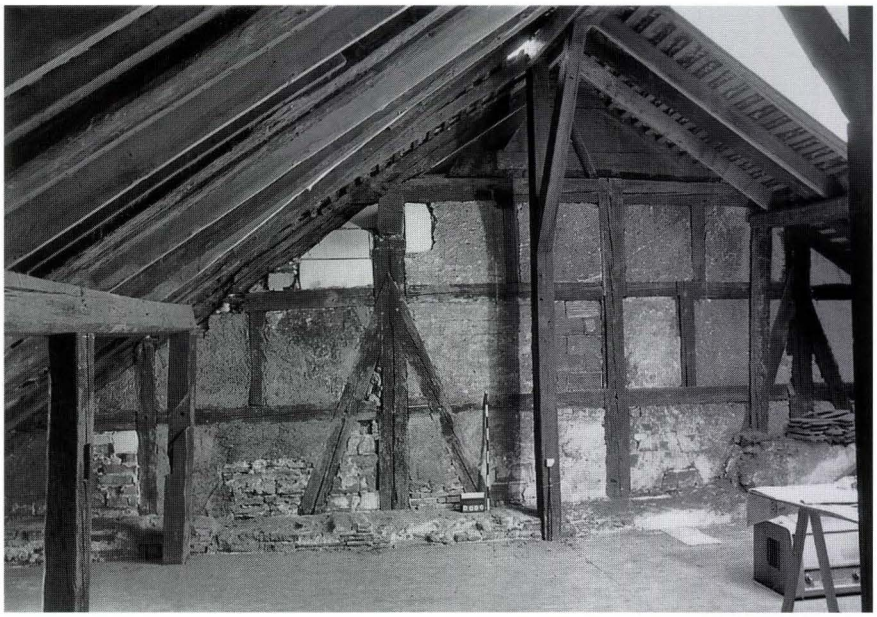


Abb. 10 *Webergasse 5. Zustand des Dachs vor dem Umbau 1995, mit Blick an den südlichen Giebel. – Foto: Basler Denkmalpflege (B 708-23).*

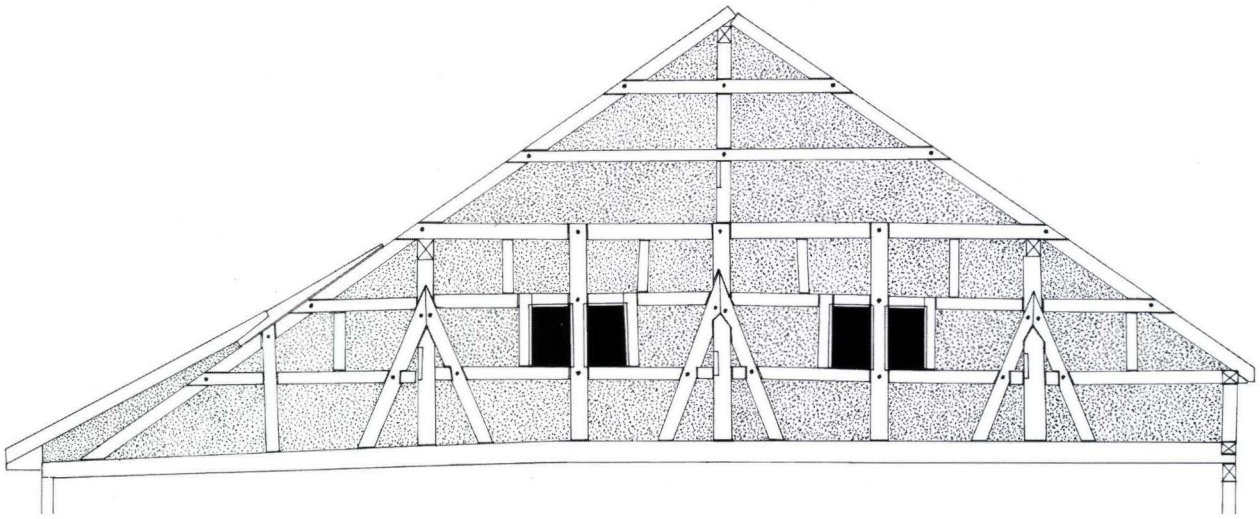
Direkt neben dem Giebel schloss – dazu gegenläufig – der Ansatz eines viel steileren Dachs an, das zum Haus Webergasse 7 gehört. Dieses ist älter; es wurde ins Jahr 1452 dendrodatiert (Abb. 8 A, s. dazu auch unten). Nur etwa zwei Jahre nach dem Bau dieses steilen Ziegeldachs folgte also eine Erneuerung des Dachs von Webergasse 5 in traditioneller Neigung mit Schindeldeckung.

Den hinteren Abschluss des Dachbodens von Webergasse 5 bildet der Rest eines weiteren Pultdachs in Form einer Firstpfette mit zugehörigem Traggerüst. Die Überblattungen der zugehörigen Kopfbänder haben Schwalbenschwanzform (Abb. 8 C und Abb. 9 C). Dieser Dachrest steht auf dem vorderen Abschluss des Kernbauteils. Die mittlere Stütze ist bis in das nächst untere Geschoss mit einer Gesamthöhe von (heute noch) etwa 4,30 m erhalten. Dieses Mass darf nicht als Höhe des ehemaligen Dachs angesehen werden, weil das Holz geschossübergreifend gewesen sein dürfte. Die Dendro-Untersuchung erbrachte ein Datum von 1484/85. Es handelt sich also weder um den ursprünglichen Bestand noch um das Dach zum Pultdachhaus der Zeit um 1300 (Abb. 3.4), sondern um eine zweite Erneuerung des Kernbaus.

Zur Strasse hin schliesst sich das Hauptdach an – ein einfaches Rafendach auf drei Pfetten (Abb. 10). Auch wenn einzelne Hölzer davon wiederverwendet und andere wiederum verloren gegangen sind, ist erkennbar, dass die zugehörigen Streben teilweise eingezäpft und nicht überblattet sind. Die aufgrund dieser Merkmale deutlich jüngere Dachkonstruktion steht gegen Süden hin ohne Verbindung vor dem auf 1470 datierten Fachwerkgiebel von Webergasse 3 (Abb. 11). Dass es sich bei diesem Dach von Webergasse 5 um ein jüngeres Element handelt, wurde in der Dendro-Untersuchung bestätigt: Es stammt von 1535 oder unmittelbar danach.

In der Dendro-Untersuchung wurden auch fünf Deckenbalken und der Unterzug des 2. Obergeschosses mit datiert[6]. Die in diesem Geschoss dokumentierte Ständer-Bohlen-Trennwand, die in einer Nut eines Dachbalkens eingefügt war, gehört somit zum Ausbau des Hauses von 1535. Deren Ständer-Eckfasen besitzen spätgotischen Charakter.

Abb. 11 *Webergasse 5. Ansicht der Nordgiebels von Haus 3; dendrodatiert 1470. – Zeichnung: Stephan Tramèr. – Massstab. 1:100.*



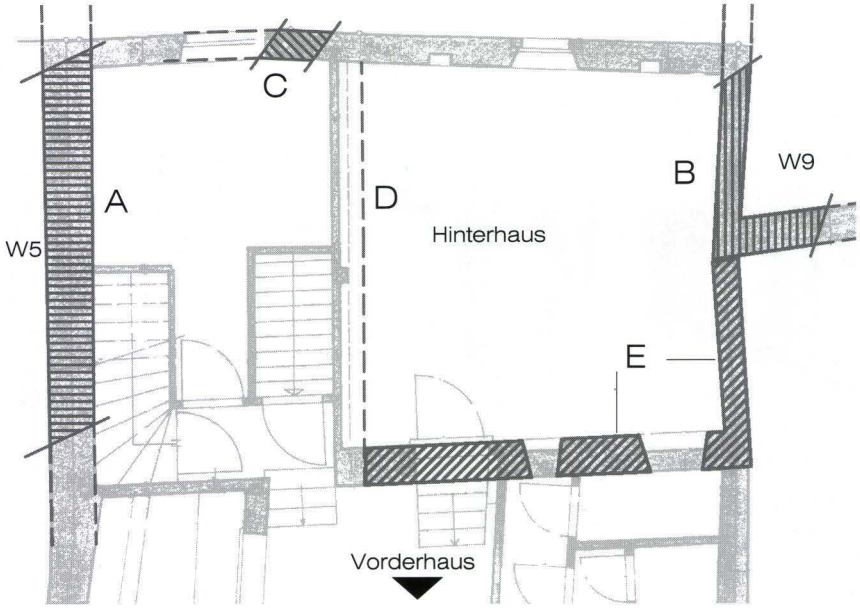


Abb. 12 *Webergasse 7. Hinterhaus. Grundriss mit den Bauphasen. – Zeichnung: Hans Ritzmann. – Massstab 1:100.*

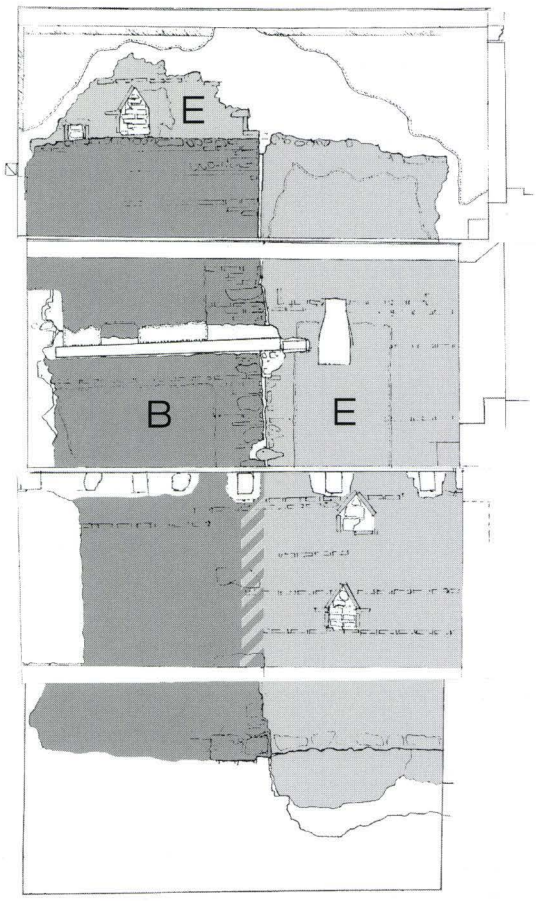
Legende

A Älteste erfasste Mauer, zu Webergasse 5 hin
B Kleiner Erstbau des 15., allenfalls späten 14. Jh. im Norden
C Fragmentarisch erfasste N-S-Mauer
D In ihrem Abdruck erschlossene einstige Quermauer
E Häuschen mit diversen Öffnungen, 15. Jh.

Die zwei beschriebenen Dächer müssen also beide einer jüngeren «Schicht» der Hausteile von Webergasse 5 zugerechnet werden. Die jeweils ältere Substanz dazu wurde schon erwähnt: Es sind die Phasen 1 und 4 im Kernbauteil und 6 im vorderen Hausteil (Abb. 3). Die in Webergasse 5 gewonnenen Dendro-Daten fügen sich ohne Widerspruch in die Abfolge der bei Haus Nr. 3 erarbeiteten Bauphasen ein. Bemerkenswert ist einzig, dass das Fragment des hinteren «Kernbau»- Dachs eine spätgotische, auf diesen Hausteil beschränkte Erneuerung darstellt und dies zu einem Zeitpunkt, da das Nachbarhaus Nr. 3 soeben mit einem einheitlichen Dach über die ganze Parzellentiefe zusammengefasst worden war.

Im vorderen Teil verblieb Haus 5 bis 1535 mit nur einem Obergeschoss (Abb. 3.6); 1455 wurde es (gemäss dem Befund im Nordgiebel, Abb. 8 B) ohne Aufstockung nochmals mit einem Schindeldach erneuert. Erst 1535 wurde hier das 2. Obergeschoss aufgestockt und mit einem Ziegeldach eingedeckt.

Abb. 13 *Webergasse 7. Hinterhaus. Ansicht der Nordmauer mit baugeschichtlichen Befunden (Legende s. Abb. 12). – Zeichnung: Hans Ritzmann. – Massstab 1:85.*



3. Untersuchung des Hauses Webergasse 7

Die Liegenschaft Webergasse 7 in Kleinbasel, bekannt als Bar «zum roten Kater», befand sich in den vergangenen Jahren in einem schlecht unterhaltenen, nahezu baufälligen Zustand, bis die Renovation Ende 1997 in Angriff genommen wurde. Bezüglich der alten Bausubstanz war zu befürchten, dass sie die Arbeiten nicht überdauern und in der Sanierung weitgehend ersetzt werden würde. Dank den Bemühungen der Bauherrschaft konnten dann aber doch im Hinter- und Vorderhaus je eine barocke Deckenmalerei restauriert werden, und die Gefüge der beiden Dachstühle wurden erhalten, obwohl das Vorderhaus in bedenklicher Art eingesackt war[7].

Die Untersuchung verlief in mehreren Etappen. Bereits 1989 wurde eine Voruntersuchung in den leer stehenden Obergeschossen des Vorderhauses durchgeführt[8]. Ende 1997 musste das Hinterhaus in kurzer Zeit untersucht werden, da der Um-

bau bereits begonnen hatte. Im Sommer 1998 wurden – ebenfalls baubegleitend – im Vorderhaus Befunde aufgenommen. Das Erdgeschoss konnte praktisch nicht untersucht werden, da es als Bar belegt ist, deren Betrieb nur für wenige Tage unterbrochen wurde.

Die Liegenschaft ist in den Schriftquellen erstmals 1301 erwähnt, in einer Urkunde des Klosters Klingental, anlässlich einer Vergabung von jährlich acht Schillingen an eine Nonne im Kloster. Die betreffende Stelle erwähnt auch ein «Haus». Die Untersuchung erbrachte jedoch nur jüngere Befunde.

3.1 Befunde im Hinterhaus von Webergasse 7

Die ältesten Mauerteile gehören zu den Nachbarparzellen (Abb. 12 A). Die südlich gelegene Brandmauer belegt offenbar ein grösseres Gebäude bei Webergasse 5, von dem wir nur wissen, dass es gemäss dem Mauercharakter (ohne Baukeramik) aus dem 13./14. Jahrhundert stammen könnte. In der gegenüberliegenden Nordmauer ist der Rest einer Hausecke aus dem (frühen?) 15. Jahrhundert zum Vorschein gekommen (Abb. 12 B und Abb. 13 B). Diese Ecke eines einst im Bereich von Webergasse 9 stehenden Baus ist vom Keller bis in das 2. Obergeschoss erhalten geblieben, nach 2,4 m Ausdehnung in der Breite im weiteren Verlauf zum Rhein hin jedoch abgetragen. Die Datierung beruht auf dem Mauercharakter mit Durchschuss aus Baukeramik.

Erst auf diese Phase folgend wurde die hier untersuchte Parzelle auf ihrem Hintergelände bebaut. Da auch im Vorderhaus nichts Älteres zutage getreten ist, kann die Bebauung der Parzelle frühestens bis in das 15. Jahrhundert zurückverfolgt werden.

Von den im Hinterhaus erfassten Bauresten sind zunächst ein Mauerfragment und die ehemalige Trennwand innerhalb des Hinterhauses zu nennen (Abb. 12 C und D). Bei C handelt es sich um einen kleinen Fundamentrest, bei D um die evt. in Holz konstruierte ehemalige Trennwand, die aus dem Abdruck des Mauerwerks der nächstfolgenden Phase E erschlossen werden kann. Erst zu Phase E sind mehr als nur kleine Fragmente erhalten geblieben, nämlich ein Mauerwinkel mit einem nördlichen und einem östlichen Schenkel (Abb. 13 und 14). Die Westmauer ist nicht erhalten geblieben und im Süden wurde, ohne eine Südmauer zu bauen, der ansonsten unbekannte ältere Bau D ausgenützt. Das Häuschen E belegte also die Parzelle Webergasse 7 nicht über die ganze Breite, da es von Norden her gemessen nach 4,75 m an den unbekannten Bau D auf der Südhälfte der Parzellenbreite anstiess.

Das Häuschen E hatte vermutlich drei Geschosse. In der zum Vorderhaus hin orientierten Ostmauer (Abb. 14) steckten Ansätze von drei Öffnungen; zwei Fenstern und einer Tür. Daraus lässt sich die Lage der Innenniveaus ableiten. Zum untersten Raum führte vom Höfchen her ein Portal in der Nordostecke mit einer Leibung, die in 1,8 m Höhe aus Backsteinen ge-

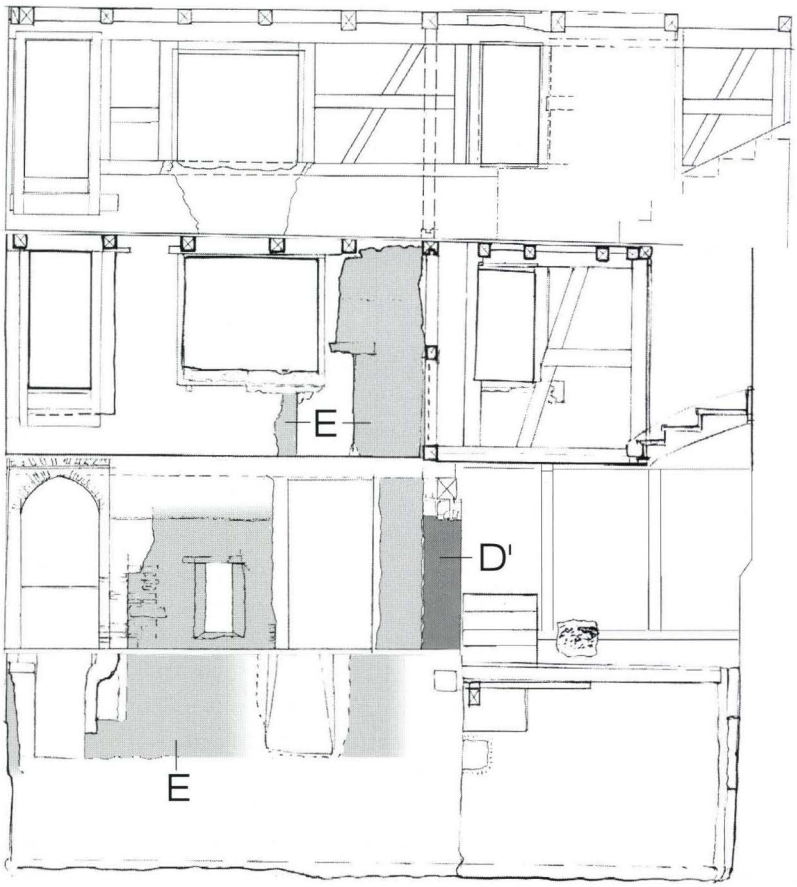


Abb. 14 *Webergasse 7. Hinterhaus. Ansicht der strassenseitigen Fassade von innen mit baugeschichtlichen Befunden. – Zeichnung: Hans Ritzmann. – Massstab 1:85.*

Legende

D' Mauerflick anstelle der Mauer D
E Häuschen mit diversen Öffnungen, 15. Jh.

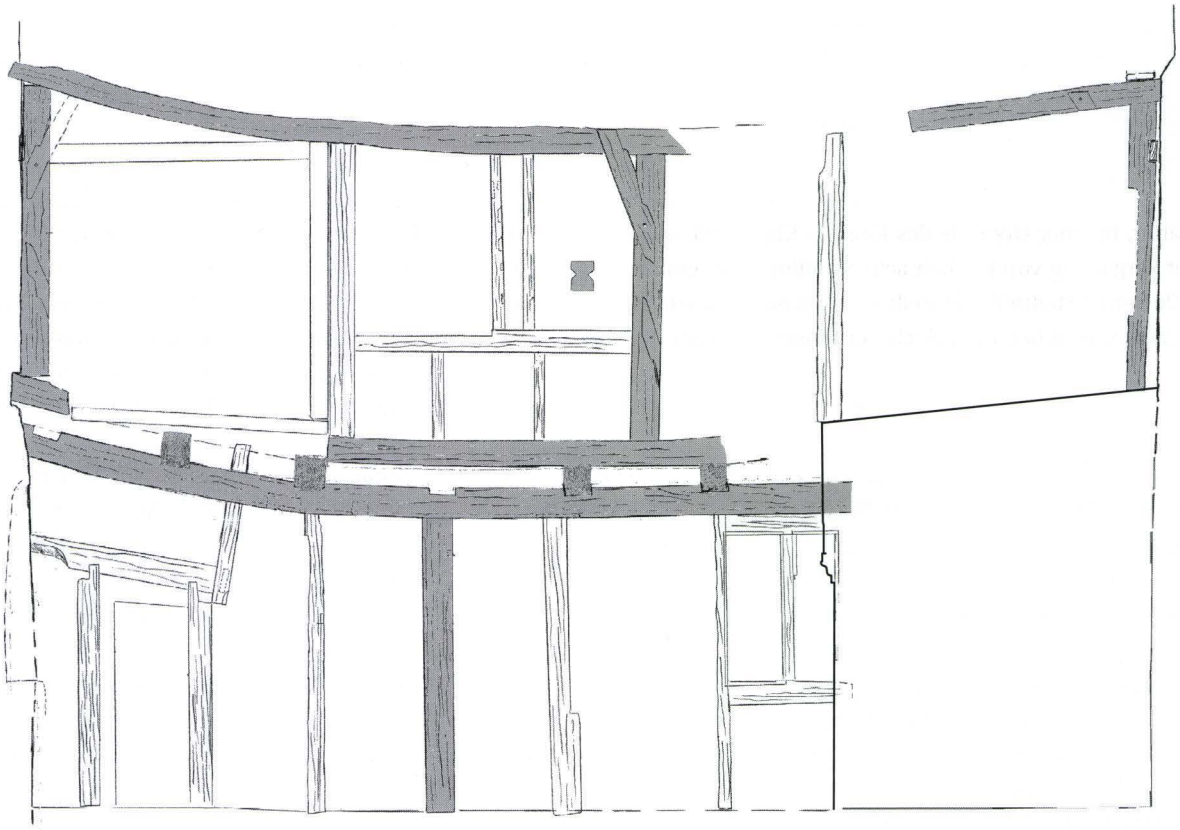


Abb. 15 *Webergasse 7. Ansicht der Rückfassade von 1452. Obergeschosse. Grau: Originale, bis zum Umbau in situ verbliebene Teile der Konstruktion. – Zeichnung: Daniel Reicke, Umzeichnung: Hans Ritzmann. – Massstab 1:60.*

mauert erhalten geblieben ist. Der unterste Boden lag rund 80 cm unter dem heutigen Erdgeschossboden. Die Höhe des untersten Raums betrug etwa 2,5 m, jene des ersten Obergeschosses etwa 2,25 m. Darüber lag noch ein drittes Geschoss, allenfalls ein Dachgeschoss. Davon zeugt insbesondere eine Lichtnische an der Nordmauer, die mit 2 m Abstand zum damaligen Boden im 2. Obergeschoss so hoch angebracht war, dass hier eine Teppe ins Dachgeschoss anzunehmen ist. Weil die Nordmauer auch weiter unten noch zwei originale Lichtnischen in «beliebiger» Höhe zeigt, vermuten wir, dass an dieser Stelle, direkt hinter dem Eingangsportal, die Treppenläufe lagen. Das Häuschen hatte also eine Höhe, die praktisch der heutigen entsprach.

Ein erster Umbau mit der Anpassung der Niveaus an die heutigen Verhältnisse muss im 16. Jahrhundert vollzogen worden sein. Aus dieser Zeit stammt das ebenfalls aus Backsteinen gebaute Spitzbogenportal und ein mit Blättchen im Anlauf verziertes Fenstergewände im Obergeschoss. Den erneuten Umbau von 1689 beschreiben wir nachstehend im Zusammenhang mit dem Vorderhaus.

3.2 Befunde im Vorderhaus von Webergasse 7

Das Vorderhaus ist in der heute noch überlieferten Grösse im Jahr 1452 von Grund auf erbaut worden. Dies lässt sich aufgrund der dendrochronologischen Untersuchung der Hölzer des Dachs und weiterer Reste aus dem Hausinnern, insbesondere eines eichenen Unterzugs aus dem Parterre, feststellen[9].

Die Fassaden dieses Baus waren in ausgefachter Ständerbauweise erstellt, allenfalls über einem gemauerten Erdgeschoss, das wie erwähnt nicht untersucht werden konnte. Sie waren geschossweise, mit typischen Kopf- und Fussbändern abgezimmert, die in Schwalbenschwanzform angeblattet sind (Abb. 15). Dieselben Verbindungen sind im Dachstuhl zu finden. Es ist ein Pfetten-Sparrendach auf aufrecht stehendem Stuhl, mit Stützen in drei Achsen (Abb. 16). Das Dach ist ausserdem durch Langstreben, die in das oberste Geschoss hinunter reichen, mit den Stützen der Fassade verbunden. Im Hausinnern waren noch Reste einer ältesten Einteilung festzustellen. Diese Ständerwände teilten die zwei Obergeschosse in drei strassenseitige Zimmer und einen Vorraum gegen hinten.

Diese Originalsubstanz war generell sehr stark gestört, im Dach wegen eines lokalen Brands, an den Fassaden wegen der jüngeren Öffnungen. Die Innenwände waren verschoben, die Hinterfassade in ihrer Mitte etwa 30 cm bis 40 cm eingesunken. Eine rückwärtige Erweiterung des Hauses um ein Zimmer hatte diese Fassade im 19. Jahrhundert in das Hausinnere versetzt. Eine Ursache des Schadens an der Rückfassade dürfte die Unterfangung mit einem kleinen Keller gewesen sein. Dieser wurde (vermutlich in der Barockzeit) im Hof, ein Stück weit unter die Rückseite des Hauses hineingreifend, eingetieft.

Im 1. Obergeschoss des Hauses sind mit einigen Ständern allerletzte Reste einer Täferstube zum Vorschein gekommen. Es handelt sich um später in eine andere Position versetzte, gekehlte Ständer. Zwei Fragmente eines solchen Holzes mit frontalen Kehlen und seitlichen Nuten fanden sich als Schifthölzer

Abb. 16 *Webergasse 7. Die Dachkonstruktion des Vorderhauses während den Sanierungsarbeiten, mit Blick von der Strasse gegen Nordwesten; dendrodatiert 1452. – Foto: Basler Denkmalpflege (M703-16).*

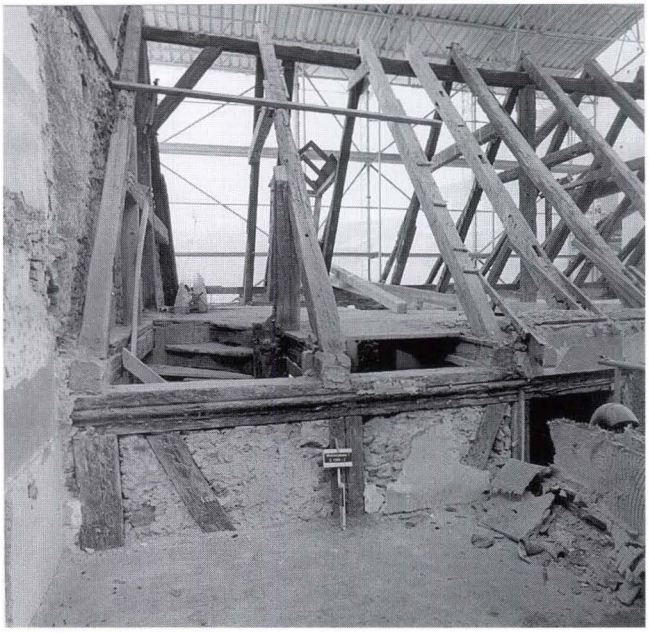


Abb. 17 *Webergasse 7. Die Dachkonstruktion des Hinterhauses von 1689 während den Sanierungsarbeiten, mit Blick gegen Nordwesten. – Foto: Basler Denkmalpflege (M665-18).*

über einer spätbarocken Täferdecke im 2. Obergeschoss. Deren Dendro-Datierung ergab das Fälljahr 1451/52, d.h. genau dasselbe Datum wie die Grundkonstruktion des Hauses. Die anzunehmende originale Täferstube lag nach den Überresten zu schliessen im nördlichen Raum des 1. Obergeschosses und war vermutlich 4,5 m auf 3,5 m gross (N-S-Ausdehnung nicht ganz gesichert).

Wer dieses spätgotische Haus errichtet hat, geht leider aus den Schriftquellen nicht hervor. Einige Jahrzehnte vor dem hier interessierenden Datum, dem Neubau von 1452, war die Liegenschaft im Besitz einer Familie von Altdorf. Richard von Altdorf hatte sie 1417 gekauft. Seine Witwe verkaufte ihren Teil daran 1427 an Henman, den Bruder Richards, der Küfer war. 1437 nahm der Küfer Hans von Altdorf die kleine Summe von einem Gulden als Hypothek auf. 1444 hatte der Kleinbasler Schulthess Dietrich von Sennheim mit dem Haus zu tun. Er konnte beim Kloster Klingental dafür Geld aufnehmen, erscheint aber sonst nicht mehr in den Akten. «Zschans» von Altdorf – wohl der schon erwähnte Hans – war offenbar weiterhin Bewohner des Hauses, da er auch 1444 wegen geschuldeter

Abb. 18 *Webergasse 7. Ausschnitt aus der Deckenmalerei im 2. Obergeschoss des Vorderhauses; Freilegungszustand im Juni 1998. – Foto: Basler Denkmalpflege (MC17-899).*

Zinsen betrieben werden musste. Vor 1465 ging das Haus in neue Hände über: Als Bewohnerin und Besitzerin wird Barbara Sattler, die Frau des Klingentalschaffners Hans von Eschenberg, erwähnt. Sie vergabte die Liegenschaft an das Kloster, erhielt aber die lebenslange Nutzniessung gegen einen Zins. Ob etwa die «von Eschenberg» Urheber des Hausneubaus waren, bleibt ungesichert.

3.3 Die barocken Ergänzungen

Wesentliche Ergänzungen des Hauses dürften 1689 entstanden sein. Es finden sich unter diesem Jahr zwei Einträge in den Akten des Fünfergerichts: Einerseits, dass der damalige Hausbesitzer Hans Caspar Hotz um die Bewilligung ersuchte, den «hintern Schopf» höher aufführen und dabei zwei Fenster gegen den Garten bei der vorderen Klingentalmühle machen zu dürfen. Andererseits ersuchte Hotz um die Bewilligung, ein «mittleres Gebäu» in seinem Hof zur Seite von Webergasse 5 hin, das schadhaft sei, zu erneuern. Daraus ergibt sich, dass zumindest die Südlaube zusammen mit dem oberen Teil des Hinterhauses 1689 entstanden ist. Aber auch die schmale Nordlaube ist dieser Bauzeit zuzuschreiben, weil sie mit den gleichen profilierten Rähmbalken wie die Südlaube und das Hinterhaus gebaut ist. Beide Lauben sind konstruktiv sowohl an das spätgotische Vorderhaus wie auch an das barocke Fachwerk des Hinterhauses nachträglich angefügt. Gegen hinten wurde aber eine einheitliche Behandlung der Rähmbalken angestrebt. Die Lauben wurden im Zug des aktuellen Umbaus stark verändert: Die nördliche Laube wurde unter Verwendung einzelner profilierter Balken rekonstruiert, die südliche musste aufgrund ihres äusserst schadhaften Holzes bis auf das Erdgeschoss abgetragen werden[10].

Das in Fachwerk erbaute 2. Obergeschoss des Hinterhauses stammt also von 1689. Teilweise ist auch der dazugehörige Dachstuhl erhalten geblieben. Er besteht aus einer einfachen Sparrenkonstruktion mit einer Firstpfette, die von Stützen getragen wird. Quer über die Stützen hinweg sichern Kehlbalken die Sparren. Dieses Dach wirkt durch die senkrechten Stützen sehr altertümlich. Das Modernste daran sind die Verzäpfungen, u. a. der Sparren im First (Abb. 17).

Nach den erwähnten Baumassnahmen von 1689 wurde das Haus sowohl vorne wie hinten mit je einer barocken Deckenmalerei aufgewertet. Beide Malereien liegen wie üblich im 2. Obergeschoss. Der Entwurf der Ranken unterscheidet sich und bezeugt so die Arbeit zweier Maler: Jene im Vorderhaus (Abb. 18) ist fast ein Unikum – eine mit feinem Pinselstrich breit angelegte, mit vielen Früchtchen oder Beeren in den Leerstellen gefüllte Ranke in Rotbraun, welche die Flächen geradezu überbordend füllt (vgl. die Decken des Legrand-Hauses in Riehen) –, während die Decke im Hinterhaus zurückhaltender ist und plastisch entworfene einzelne Ranken mit Farbwechsel von Ocker und Schwarzgrau vor weissem Grund zeigt (Abb. 19). Dabei handelt es sich um jene Art von barocker Malerei, die wir von manchen Häusern der direkten Umgebung her kennen (u. a. Ochsengasse 13, Webergasse 26, Unt. Rheingasse 10, Unt. Rheinweg 26).

Abb. 19 *Webergasse 7. Hinterhaus. Ausschnitt aus der Deckenmalerei im 2. Obergeschoss; restaurierter Zustand im Juni 1998. – Foto: Basler Denkmalpflege (MC17-1).*

Anmerkungen

1 Architekt und Bauherr: Oscar Hell. Bauberatung seitens der Denkmalpflege: Markus Schmid. Bauuntersucher: Hans Ritzmann und Stephan Tramèr. Fachliche Betreuung: Daniel Reicke. Dendro-Datierungen: Raymond Kontic. Dossier D 1992/14 im Archiv der Basler Denkmalpflege.

2 Mit diesem Kernbau kann z. B. jener von der Unteren Rheingasse 8 verglichen werden, der 6,6 m auf 8,7 m gross war (B/T, äussere Masse). Siehe Alfred Wyss, Bernard Jaggi, Bauforschung in Basel, Das Beispiel Untere Rheingasse 8 und 10. In: Johannes Cramer (Hrsg.), Bauforschung und Denkmalpflege, Umgang mit historischer Bausubstanz (Stuttgart 1987) 81–89.

3 6 Deckenbalken aus dem Erdgeschoss und 1. Obergeschoss wurden jahrgenau auf Winter 1324 datiert. Eine weitere Probe endet ohne Waldkante 1320, eine 1322, s. Bericht von Raymond Kontic.

4 4 Proben aus dem Dach wurden jahrgenau ins Frühjahr 1470 datiert. Ein Balken aus dem Erdgeschoss wurde im Frühjahr 1467 gefällt.

5 Architekt des Umbaus: Fredi Schaffner. Bauuntersucher: Stephan Tramèr, Betreuung: Daniel Reicke. Dendro-Untersuchung: Raymond Kontic. Dossier D 1994/15 im Archiv der Basler Denkmalpflege.

6 Sechs Proben stammen aus dem 2. OG, fünf aus dem zugehörigen Dach. Dabei war je ein Holz aus dem Bestand des 15. Jh. wieder verwendet worden; drei Balken wurden im Jahr 1532 gefällt, zwei 1533 und drei im Frühjahr oder Herbst 1534. Die Jahrringsequenz eines Balkens endete 1523, ohne Waldkante.

7 Bauherren: Silvia und Beat Emmenegger, Architekt: Peter Hanhart, Bauführer: Stefan Spano, Gribi Theurillat AG, Bauberater der Denkmalpflege: Markus Schmid. Die Untersuchung führten Daniel Reicke (1989 und 1998) und Hans Ritzmann (Hinterhaus, 1997/98) durch. Restaurator: Paul Denfeld.

8 Bericht von Daniel Reicke vom Juni 1989. Dossier D 1988/02 im Archiv der Basler Denkmalpflege.

9 Die Dendro-Datierung des Dachs besorgte Burghard Lohrum, Ettenheimmünster/D. Die ergänzenden Proben aus dem Hausinnern wurden von Raymond Kontic untersucht.

10 Ursache dieses Schadens war ein Isolierverputz im kleinen Höflein, der die Feuchtigkeit in den Hölzern bis zum kompletten Zerfall des Holzes gestaut hatte.