

# Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt



## *Jahresbericht 1998*

<https://doi.org/10.12685/jbab.1998>  
CC BY 4.0



Herausgeberin:

Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt  
Basel 1999

Redaktion: Claudia Jaksić

Bildredaktion und Gestaltung: Hansjörg Eichin

Verlag und Bestelladresse:

Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt  
Petersgraben 11  
CH-4051 Basel

Lithos: Neue Schwitter AG, Allschwil

Druck: Werner Druck AG, Basel

© 1999 Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt CC 4.0

ISBN 3-905098-28-3 <https://doi.org/10.12685/jbab.1998>  
ISSN 2673-8678 (Online)

Die Abbildungen auf den Seite 31, 34, 35, 49, 51, 52, 58 (Abb. 40), 63, 83, 84, 86, 90, 95, 149, 145, 154 und 261 sind reproduziert mit Bewilligung des Grundbuch- und Vermessungsamtes Basel-Stadt vom 14.12.1999. Alle Rechte vorbehalten.

*Titelbild: Baubegleitende, archäologische Untersuchungen an der Neuhausstrasse 31, Kleinhüningen (vgl. S. 57 f.).  
– Foto: Christian Stegmüller, Gestaltung und Bildbearbeitung: Thomas Kneubühler.*





**Archäologische Bodenforschung  
des Kantons Basel-Stadt**

***Jahresbericht 1998***

# Inhalt

- 7 Tätigkeitsbericht der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt für das Jahr 1998  
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, Udo Schön und Philipp Tröster)
- 75 Zur Entdeckung eines Faustkeiles und anderen paläolithischen Funden aus Bettingen  
Ingmar Braun  
(mit einem Beitrag von Reto Jagher)
- 83 Vorbericht über die Grabungen 1998 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik  
Peter Jud, Norbert Spichtig
- 93 ...und was davon übrig bleibt – Untersuchungen an einem mittelalterlichen Latrinenschacht  
an der Bäumleingasse 14 (1992/20)  
Christoph Brombacher, Guido Helmig, Heidemarie Hüster-Plogmann, Marlies Klee, Philippe Rentzel,  
Sylvia Rodel, Marcel Veszeli
- 131 Ein Hafnerlehmdepot in der Steinenvorstadt 1 (1996/17)  
Christoph Philipp Matt, Philippe Rentzel
- 149 Der Gelbschmied und Alchemist (?) vom Ringelhof  
Pia Kamber, Peter Kurzmann  
(mit einem Beitrag von Yvonne Gerber)
- 201 Ein Ofenkachelfund aus dem ehemaligen St. Leonhardsstift zu Basel  
Daniel Grütter  
(mit einem Beitrag von Philippe Rentzel)
- Beiträge zur Bauforschung der Basler Denkmalpflege:
- 253 Baugeschichtliche Untersuchungen im Jahre 1998  
Bernard Jaggi, Daniel Reicke, Hans Ritzmann
- 267 Bauernhäuser in Bettingen  
Hans Ritzmann



# Tätigkeitsbericht der Archäologischen Bodenforschung

## Basel-Stadt für das Jahr 1998

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, Udo Schön und Philipp Tröster)

### Schlüsselwörter

Anthropologie, Archäobiologie, Archäometrie, Basel (BS), Bettingen (BS), radiocarbon dating, <sup>14</sup>C-Datierungen, Dendrochronologie, Geoarchäologie, Mittelalter, Neolithikum, Neuzeit, Paläolithikum, Prospektion, Riehen (BS), römische Epoche, Spätlatènezeit.

### mots-clef

anthropologie, archéobiologie, archéometrie, Bâle (ville), Bettingen (commune de), datation par le carbone 14, dendrochronologie, géoarchéologie, Moyen Âge, Neolithique, temps modernes, Paléolithique, prospection, Riehen (commune), époque Romaine, époque La Tène finale.

### key-words

anthropology, palaeobiology, archaeometry, Basle (city of), Bettingen (community), radiocarbon dating, dendrochronology, geoarchaeology, Middle Age, Neolithic, modern times, Palaeolithic, surveying, Riehen (community), Roman period, Late La Tène period.

### Inhalt

<b>7</b>	<b>1. Einleitung</b>	<b>22</b>	<b>8. Übrige wissenschaftliche Aktivitäten</b>
9	<b>2. Organisation und Personal</b>	22	8.1 Kolloquien, Fachtagungen und Vorträge
9	2.1 Kommission für Bodenfunde	23	8.2 Arbeitssitzungen
9	2.2 Stammbetrieb	25	8.3 Führungen und andere Fachkontakte
9	2.3 Projektgruppe Gasfabrik	26	8.4 Wissenschaftliche Mandate und Kommissionen
9	2.4 Weiterbildung	26	8.5 Kurse und Lehrveranstaltungen
10	2.5 Diverses	<b>27</b>	<b>9. Öffentlichkeitsarbeit</b>
<b>11</b>	<b>3. Archive und Bibliothek</b>	27	9.1 Vorträge
11	3.1 Grabungsarchiv	27	9.2 Führungen
12	3.2 Mikroverfilmung	29	9.3 Ausstellungen
12	3.3 Bibliothek	30	9.4 Presse und Medien
<b>12</b>	<b>4. Technische Dienste</b>	30	9.5 Archäologische Informationsstellen
12	4.1 Diensträumlichkeiten und Infrastruktur	<b>33</b>	<b>10. Fundchronik 1998</b>
13	4.2 Funddepots und Lagerräume	33	10.1 Überblick
<b>14</b>	<b>5. Informatik</b>	39	10.2 Ausgrabungen und Funde im Jahre 1998
14	5.1 EDV	67	Literatur
14	5.2 CAD	68	Literatursigel
<b>15</b>	<b>6. Fundinventarisierung</b>	68	Abkürzungen
15	6.1 Stammbetrieb	69	Anmerkungen
16	6.2 Projektgruppe Gasfabrik		
<b>16</b>	<b>7. Auswertungs- und Forschungsprojekte</b>		
16	7.1 Publikationen		
19	7.2 Grabungs- und Fundauswertungen		
21	7.3 Nachbarwissenschaften		



## 1. Einleitung

Ab dem Berichtsjahr 1998 wird der seit 1962 in der Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde und – ab 1988 – auch in der von Rolf d'Aujourd'hui begründeten Reihe «Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt» publizierte «Tätigkeitsbericht des Kantonsarchäologen» als «Tätigkeitsbericht der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt» fortgeführt. Damit soll nicht zuletzt auch dem Umstand Rechnung getragen werden, dass sich die Archäologische Bodenforschung unter den früheren Amtsinhabern Ludwig Berger (1962–1964), Rudolph Moosbrugger-Leu (1964–1982) und Rolf d'Aujourd'hui (1982–31.3.1998) von einer «one-man-show» zu einem mittelgrossen Betrieb entwickelt hat.

Dass der Erfolg der Archäologischen Bodenforschung heute nicht mehr vom Kantonsarchäologen allein, sondern von allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern erarbeitet wird, widerspiegelt sich nicht zuletzt auch in der neu gestalteten, illustrierten Fundchronik (vgl. 10). Die Mitautoren, 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, haben die wesentlichsten Ergebnisse der von Ihnen geleiteten Feldarbeiten im Jahre 1998 nicht nur innert kürzester Zeit, sondern auch in ebenso prägnanter wie attraktiver Form zu Papier gebracht. Ihnen, der Redaktorin Claudia Jaksić, unserem Lay-outer Hansjörg Eichin sowie allen anderen beteiligten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern möchte ich an dieser Stelle meinen herzlichen Dank aussprechen.

Danken möchte ich an dieser Stelle aber – last, but not least – auch meinem am 31. März 1998 pensionierten Vorgänger Rolf d'Aujourd'hui, der mich im Verlaufe des ersten Quartals des Jahres 1998 schrittweise in meine neue Aufgabe als Kantonsarchäologe bzw. Dienststellenleiter eingeführt hat.

Die von Rolf d'Aujourd'hui in den vergangenen 15 Jahren erarbeitete, breit abgestützte Akzeptanz bei der Bevölkerung, bei der kantonalen Verwaltung, bei den politischen Behörden sowie beim Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt bildet wohl das wertvollste Startkapital für die Erfüllung des Amtsauftrages. Im Berichtsjahr 1998 manifestierte sich dieses Wohlwollen gegenüber den Anliegen der Archäologischen Bodenforschung unter anderem darin, dass der Regierungsrat – trotz

**Abb. 1** Gruppenfoto mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Archäologischen Bodenforschung anlässlich des Abschiedsapéro's für den altershalber zurückgetretenen Kantonsarchäologen Dr. Rolf d'Aujourd'hui am 30.3.1998. – Foto: Thomas Kneubühler.

Von hinten rechts nach vorne rechts: Evelyne Pretti, Heidi Colombi, Philipp Tröster, Hannele Rissanen, Klaus Kienzle, Liselotte Meyer, Luigi Longithano, Christian Bing, Herbert Kessler, Cosimo Urso, Kaspar Richner, Sylvia Rodel, Christian Stegmüller, Susi Dettwiler, Monika Schwarz, Norbert Spichtig, Peter Thommen, Peter Briner, Peter von Holzen Isolde Wörner, Christoph Ph. Matt, Yolanda Hecht (mit Sohn Jakob). Kniend: Carmelo Middea, Renate Becker, Udo Schön, Peter Jud, Peter-A. Schwarz, Guido Helmig, Rolf d'Aujourd'hui, Amaya Eglin, Catrin Glaser, Pino Vilardo und Christine Keller.

Nicht auf dem Bild: Walter Alves, Hansjörg Eichin, Thomas Kneubühler, Levente Liptay, Yvonne Müller, Roman Rosenberger, Christine Stoppa-Gürtler, Nils Waibel.



der angespannten Finanzlage – einen Sonderkredit für die im Jahre 1999 durchzuführenden Notgrabungen im Hof des Antikenmuseums bewilligte.

Das hohe Ansehen, welches die Archäologische Bodenforschung dank dem Engagement von Rolf d'Aujourd'hui auch in den in- und ausländischen Fachkreisen geniesst, bezeugt schliesslich der Umstand, dass die 3<sup>rd</sup> International Conference of Medieval Archeology im Jahre 2002 in Basel abgehalten wird (vgl. 8.2.6).

## **2. Organisation und Personal**

### **2.1 Kommission für Bodenfunde**

Die Zusammensetzung der Kommission für Bodenfunde erfuhr im Berichtsjahr keine personellen Veränderungen. Der Kommission gehören an: 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. Peter Holstein konnte sein Mandat im Berichtsjahr aus gesundheitlichen Gründen leider nicht wahrnehmen. Einsitz hatten ferner mit beratender Stimme der Kantonale Denkmalpfleger, Dipl. Arch. ETH Alexander Schlatter, und der Wissenschaftliche Adjunkt der Archäologischen Bodenforschung, lic.phil. Guido Helmig, der auch als Protokollführer fungierte.

Die Kommission trat im Berichtsjahr am 4.2.1998, am 22.4.1998 und am 9.9.1998 zu insgesamt drei Sitzungen zusammen. Die wichtigsten Traktanden betrafen die Übergabe der Amtsgeschäfte an den per 1.4.1998 als Nachfolger von Dr. Rolf d'Aujourd'hui gewählten Dr. Peter-Andrew Schwarz sowie Verhandlungen mit Prof. Dr. Hans Rudolf Sennhauser und Hans Rudolf Courvoisier betreffend Aufarbeitung und Publikation der Grabungen im Basler Münster (1966, 1973/74).

Auf Einladung des per 31.3.1998 in den Ruhestand getretenen Dr. Rolf d'Aujourd'hui traf sich die Kommission für Bodenfunde ferner am 18.6.1998 zu einem Abschiedessen im «Caffé Epoque».

### **2.2 Stammbetrieb**

Der Personalbestand (Abb. 1) des Stammbetriebes umfasste wie bis anhin 6,5 beamtete sowie 21 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit privatrechtlichen Anstellungsverträgen (vorwiegend mit Teilzeit-Pensen) sowie zwei ehrenamtliche Mitarbeiter, welche die archäologische Betreuung der beiden Landgemeinden Riehen und Bettingen wahrnehmen. Die langjährige ehrenamtliche Tätigkeit von Hans Jürg Leuzinger (Riehen) und Ingmar Braun (Bettingen) konnte im Berichtsjahr 1998 auf Antrag des Kantonsarchäologen mit einer Anerkennungsprämie honoriert werden.

Sechs weitere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiteten zu Lasten von Objektkrediten an verschiedenen Auswertungsprojekten (vgl. 7.2).

Nebst der Pensionierung des Kantonsarchäologen Dr. Rolf d'Aujourd'hui per 31. März 1998 waren im Berichtsjahr

zwei weitere personelle Mutationen zu verzeichnen. Andreas Mory, Betreuer der Adressdatei und des Versandwesens (20%-Pensum) widmet sich nach dem erfolgreichen Abschluss seines Studiums nun gänzlich dem Lehramt. Seine Aufgaben werden in Zukunft von der Sekretariatsmitarbeiterin Renate Becker wahrgenommen. Die Redaktorin Monika Schwarz verliess die Archäologische Bodenforschung per 30.11.1998 auf eigenen Wunsch. Für die Redaktion der verschiedenen Publikationen (50%-Pensum) konnte per 1.12.1998 Claudia Jaksić verpflichtet werden. C. Jaksić wird ab dem 1.1.1999 zusätzlich die Leitung der Fundabteilung übernehmen und die Reorganisation der mit der Fundinventarisierung und -verwaltung zusammenhängenden Arbeitsabläufe in die Wege leiten (vgl. 6.1).

Beantragt wurde im Berichtsjahr schliesslich auch die Anerkennung der Archäologischen Bodenforschung als Einsatzbetrieb für den Zivilen Ersatzdienst (ZD). Aufgrund der mittlerweile erlassenen Verfügung der Zentralstelle für den Zivilen Ersatzdienst kann die Archäologische Bodenforschung ab dem 1.3.1999 auf den Grabungen, in der Fundabteilung und im Grabungsarchiv gleichzeitig bis zu vier Zivildienstleistende einsetzen.

### **2.3 Projektgruppe Gasfabrik**

Der Personalbestand der Projektgruppe Gasfabrik umfasste wie bis anhin 14 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit privatrechtlichen Anstellungsverträgen (vorwiegend mit Teilzeit-Pensen; Abb. 1).

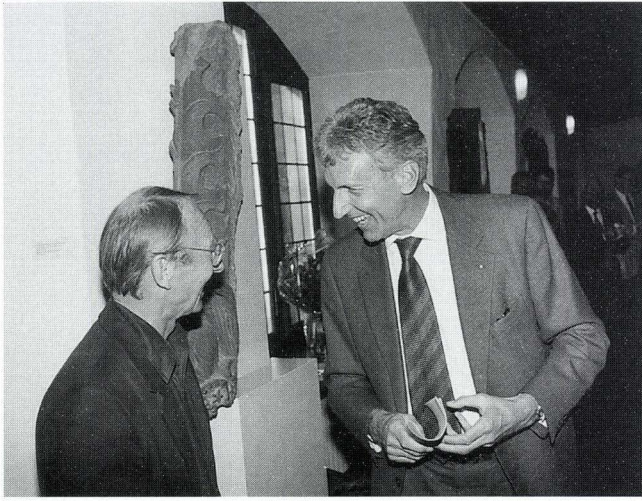
Der Schüler Luigi Middea (WBS Holbein) absolvierte zwischen dem 16.2. und dem 18.2.1998 bei der Projektgruppe Gasfabrik ein Berufspraktikum.

Im Rahmen des im Jahre 1996 vereinbarten Regie-Abkommens mit der Römerstadt Augusta Raurica arbeitete ein Teil der Ausgräber der Projektgruppe Gasfabrik (und des Stammbetriebes) während der Sommermonate wiederum auf Grabungen in Augusta Raurica. Durch diese Massnahme konnte im Jahre 1998 nicht nur der Personalaufwand um über 100 000 Franken reduziert werden, sondern auch das für die kommenden Grossgrabungen im Bereich der Nordtangente (1999–2004) unabdingbare Know-how längerfristig erhalten werden.

Den Betroffenen – Luigi Longhitano, Carmelo Middea, Roman Rosenberger, Pino Vilardo und Cosimo Urso – wurde für ihren keineswegs selbstverständlichen, mit einer Mehrbelastung verbundenen «Regie-Einsatz» in Augusta Raurica vom Ressort Kultur des Erziehungsdepartementes auf Antrag des Kantonsarchäologen eine Anerkennungsprämie zugesprochen.

### **2.4 Weiterbildung**

Die individuelle Weiterbildung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erfolgte zum einen durch die Teilnahme an verschiedenen fachspezifischen Tagungen (vgl. 8.1 und 8.3), zum anderen durch den Besuch von verschiedenen Kursen. Die Grabungstechniker – Christian Bing, Hansjörg Eichin, Udo Schön, Christian Stegmüller und Philipp Tröster – absolvierten am



**Abb. 2** Rolf d'Aujourd'hui und der Vorsteher des Erziehungsdepartementes, Regierungsrat Stefan Cornaz, anlässlich des Abschiedsapéros vom 30.3.1998 im Kleinen Klingental. – Foto: Thomas Kneubühler.

12.6.1998 einen ganztägigen Kurs zum Thema Arbeitssicherheit und Unfallverhütung auf archäologische Ausgrabungen. Catrin Glaser und Christian Stegmüller besuchten im Hinblick auf die Berufsprüfung zum Eidgenössisch diplomierten Grabungstechniker am 3. und 4.12.1998 eine Ringvorlesung von Prof. Fritz H. Schweingruber zum Thema Dendrochronologie.

Intensiviert und innerbetrieblich breiter abgestützt wurde im Berichtsjahr die CAD-Ausbildung der Grabungstechniker und Zeichner: Catrin Glaser, Herbert Kessler, Christian Stegmüller, Philipp Tröster, Isolde Wörner und Peter von Holzen besuchten den von der Gewerblich-industriellen Berufsschule organisierten CAD-Grundkurs «Hochbau». Des Weiteren wurden verschiedene andere Computerkurse absolviert; so eine Benutzerschulung für LinkWorks-Anwender (Christine Keller, Philipp Tröster), verschiedene SAP-Einführungskurse

(Renate Becker, Susi Dettwiler, Peter-A. Schwarz) und der Excel-Basiskurs (Christian Bing).

Auf grosses Interesse stiess ferner auch die fachspezifische Weiterbildung: An den Führungen durch die Ausstellung «Tatort Vergangenheit» im Kantonsmuseum in Liestal (23.6.1998) durch Dr. Jürg Tauber bzw. durch die Ausstellung «Out of Rome» (12.8.1998) durch Dr. Alex R. Furger nahm jeweils der Grossteil der Belegschaft teil.

## 2.5 Diverses

Peter Jud und Isolde Wörner organisierten am 5.1.1998 den traditionellen Neujahrsumtrunk der Archäologischen Bodenforschung in den Arbeitsräumlichkeiten der Projektgruppe Gasfabrik; dieser Anlass bot dem designierten Kantonsarchäologen eine willkommene Gelegenheit, die zukünftigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kennenzulernen.

Zwei grössere Anlässe fanden im Zusammenhang mit dem Rücktritt des bisherigen Kantonsarchäologen statt. Am 30.3.1998 verabschiedete sich Rolf d'Aujourd'hui im Refektorium des Kleinen Klingental von rund 200 Gästen aus Wirtschaft, Verwaltung, Politik und Kultur sowie von seinen Fachkolleginnen und -kollegen aus der Regio Basiliensis. Höhepunkt bildeten – nebst einem von Renate Becker und Hansjörg Eichin organisierten Apéro – die *laudationes* von Alt-Regierungsrat Hans Rudolf Striebel und von Regierungsrat Stefan Cornaz (Abb. 2). Der ehemalige (1984–1995) und der amtierende Departementvorsteher würdigten nicht nur die hervorragende Zusammenarbeit mit Rolf d'Aujourd'hui, sondern auch seine grossen Verdienste um die Basler Archäologie.

Auf sehr persönliche Art verabschiedete sich Rolf d'Aujourd'hui schliesslich am 6.6.1998 von seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bei der Archäologischen Bodenforschung. Ouvertüre bildete ein «tour d'horizon» zu wichtigen Stätten seines archäologischen Wirkens in den beiden Landgemeinden, welcher von der Kirche in Riehen, über die



**Abb. 3** Rolf d'Aujourd'hui mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Archäologischen Bodenforschung beim Zwischenhalt bei der St. Chrischonakirche anlässlich des «Tour d'horizon» vom 6.6.1998. – Foto: Peter-A. Schwarz.



**Abb. 4** Betriebsausflug vom 16.9.1998: Michael Schmaedecke führt die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Archäologischen Bodenforschung in die Topographie und in die wechselreiche Geschichte des Breisacher Münsterhügels ein. – Foto: Thomas Kneubühler.

Chrischonakirche in Bettingen (Abb. 3) zum Hornfelsen bei Grenzach führte. Nach einem Zwischenhalt im Restaurant Grenzacherhorn wurde die ganze Belegschaft beim Wildma-Horst eingeschifft und mit einem Langboot zu einem Nachtesen im Cliquenkeller der «Broggeränzler» in die Kaserne geführt.

Nur vordergründig offiziellen Charakter hatte die Teilnahme einer grösseren Delegation der Archäologischen Bodenforschung an dem von den Studentinnen und Studenten organisierten Abschiedsfest für den per Ende Sommersemester 1998 emeritierten Inhaber des Lehrstuhles für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel, Prof. Dr. Ludwig Berger. L. Berger steht zwar als erster Kantonsarchäologe (1962–1964) und als Mitglied der Kommission für Bodenfunde der Archäologischen Bodenforschung naturgemäss sehr nahe; in der regen Beteiligung widerspiegelt sich aber auch die Tatsache, dass die meisten akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Archäologischen Bodenforschung ihr Studium bei L. Berger abgeschlossen haben und ihm auch nach dem Abschluss des Studiums weiterhin verbunden geblieben sind.

Der Betriebsausflug vom 16.9.1998 führte nach Breisach, wo Dr. Michael Schmaedecke, profunder Kenner des Ortes, den 32 Teilnehmern an Ort und Stelle die facettenreiche Geschichte des Breisacher Münsterhügels erläuterte (Abb. 4). Dr. Uwe Fahrer führte im Anschluss daran durch die informative Sonderausstellung «800 Jahre Breisacher Burg und Radbrunnen» im Stadtmuseum von Breisach. Nach einem Mittagessen in Ribeauvillé und der Besichtigung des mittelalterlichen Städtchens wurde auf der Heimfahrt auch die kürzlich renovierte, romanische Klosterkirche in Othmarsheim besichtigt.

Mit einem kulturhistorischen Vorspann eingeleitet wurde schliesslich auch das traditionelle, von Hansjörg Eichin und Renate Becker organisierte Weihnachtessen am 27.11.1998; Daniel Grütter führte rund 30 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Archäologischen Bodenforschung im Historischen Museum Basel durch die Ausstellung «Wettstein – Die Schweiz und Europa 1648».

### 3. Archive und Bibliothek

#### 3.1 Grabungsarchiv

Im *Grabungsarchiv* – es umfasst die rund 2700 Dokumentationen der grösseren und kleineren Grabungen sowie Dossiers mit allen seit 1653 aktenkundig gewordenen Fundstellen – drängte sich seit Längerem eine Bestandesrevision und Neuordnung auf. Liselotte Meyer und Yvonne Müller leiteten deswegen im Berichtsjahr eine grössere Rückrufaktion ein, um den Verbleib der ausgeliehen Grabungsdokumentationen zu verifizieren.

Im Weiteren wurde mit der Revision und Vollständigkeitskontrolle sämtlicher Grabungsdokumentationen sowie mit der Erfassung der Inhaltsverzeichnisse der einzelnen Grabungsdokumentationen in der Topographischen Fundstellendatei begonnen. Dabei zeigte sich, dass mittelfristig auch die bislang getrennt abgelegten Handjournale, Fundzeichnungen und Restaurierungsprotokolle in die einzelnen Grabungsdokumentationen integriert werden sollten. Ebenfalls noch einer Lösung harrt die Umlagerung des gesamten Grabungsarchives in besser geeignete Räumlichkeiten innerhalb der Liegenschaft Petersgraben 9–11. Der derzeitige Archivraum erlaubt wegen der beschränkten Platzverhältnisse keine übersichtliche Aufstellung der Grabungsdokumentationen und weist zudem eine zu hohe Luftfeuchtigkeit auf.

Die mit dem Datenbankprogramm «Access» betriebene *Topographische Fundstellendatei* wurde im Berichtsjahr nicht nur aktualisiert, indem die Rumpfdaten aller Fundstellen der Jahre 1995, 1996 und 1997 erfasst wurden, sondern erfuhr auch verschiedene Modifikationen und Erweiterungen. So können in Zukunft nicht nur die archäologischen Informationen zu den über 2700 bislang registrierten Fundstellen im Kantonsgebiet abgerufen werden, sondern auch andere Informationen, wie beispielsweise Standort, Umfang der Dokumentationen sowie Datum der Mikroverfilmung und die Nummern der Mikrofilme.

Konsequent erfasst werden seit dem Berichtsjahr auch die sogenannten Negativbefunde, also Einsatzorte der Archäologischen Bodenforschung an denen keine archäologischen Funde und/oder Befunde zum Vorschein gekommen sind (vgl. 10.1). Die Erfassung dieser Informationen wird – längerfristig betrachtet – bei neuen Baugesuchen in den entsprechenden Gebieten nicht nur den Aufwand für Vorabklärungen und Archivrecherchen reduzieren, sondern auch vorgängige Sondierungen in den betroffenen Arealen auf ein Minimum beschränken.

### 3.2 Mikroverfilmung

Trotz erheblicher Aufwendungen seit dem Jahre 1990 besteht bei der Mikroverfilmung weiterhin grosser Handlungs- bzw. Nachholbedarf. So konnten in den früheren Jahren erst rund zwei Drittel der älteren Grabungsdokumentationen mikroverfilmt werden (1600 von rund 2700 Einheiten); andere wichtige Dokumente, wie beispielsweise die Karteikarten des Hunderttausende von Objekten umfassenden Fundinventares, die FK-Büchlein etc., sind weder dupliziert noch mikroverfilmt und somit auch nicht vor einem allfälligen Verlust geschützt.

Verschiedene organisatorische Verbesserungen erlaubten Evelyne Pretti im Berichtsjahr aber eine deutliche Intensivierung und Optimierung des Sicherstellungsprogrammes. Im Vergleich zum Vorjahr (1997), in dem lediglich 47 Dokumentationen mikroverfilmt wurden (insgesamt 2891 Aufnahmen), konnten im Berichtsjahr 1998 rund 73 Dokumentationen an den Mikrofilmdienst weitergeleitet werden (18697 Aufnahmen).

Dank der Erweiterung der Topographischen Fundstellen-Datenbank um eine zusätzliche Rubrik (vgl. 3.1) konnte Yvonne Müller im Berichtsjahr auch mit der EDV-Erfassung der Mikrofilm-Nummern beginnen. Die rückwirkende Erfassung der Film-Nummern erlaubt einerseits das rasche Auffinden des entsprechenden Mikrofilmes im Verlustfall, ermöglichte andererseits aber auch eine systematische Zusammenstellung der noch nicht mikroverfilmten Dokumentationen im Sinne einer Planungshilfe für das Sicherstellungsprogramm.

Um die für die Mikroverfilmung vorhandenen finanziellen Mittel besser auszuschöpfen, werden Mikrofilme von Zeichnungen und Plänen in Zukunft nicht mehr dupliziert, da die im Grabungsarchiv aufbewahrten Duplikate (Filmkarten) bislang kaum benutzt worden sind.

Für die Aufwendungen im Rahmen des Sicherstellungsprogrammes sollen beim Bundesamt für Zivilschutz künftig Subventionen für Massnahmen im Bereich des Kulturgüterschutzes beantragt werden.

### 3.3 Bibliothek

Die von Liselotte Meyer betreute Bibliothek erfuhr im Berichtsjahr einen Zuwachs von insgesamt 292 Zeitschriften und Monographien sowie von 47 Sonderdrucken und Broschüren. 27 mit dem Bibliothekskredit erworbene Einheiten stehen 312 Eingänge im Schriftentausch gegenüber.

Um die (beschränkten) finanziellen und personellen Ressourcen besser und zielgerichteter einsetzen zu können, wurde auf Wunsch von Liselotte Meyer eine Arbeitsgruppe eingesetzt. Deren Mitglieder, Guido Helmig, Christoph Ph. Matt, Liselotte Meyer, Peter-A. Schwarz und Norbert Spichtig, prüften unter anderem die verschiedenen Anschaffungswünsche und beschlossen eine künftige Beschränkung der Neuanschaffungen auf Basiliensia sowie auf Fachliteratur zur keltischen und römischen Epoche, zum Frühmittelalter, Mittelalter und zur Frühen Neuzeit.

Vertretbar ist die Fokussierung auf diese Schwerpunkte insofern, als allfällige Lücken durch die Bibliotheken des Seminars für Ur- und Frühgeschichte und der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte hinreichend abgedeckt werden. Die nicht in unsere Bibliothek aufgenommenen Zeitschriften, Monographien etc. aus dem Schriftentausch sollen – in Form von Legaten – an das Seminar für Ur- und Frühgeschichte oder an die Universitätsbibliothek abgetreten werden.

Dank der im Vorjahr (1997) beantragten Aufstockung des Mobiliarkredites konnte auch der akute Platzmangel in der Bibliothek behoben werden. Die neuen Büchergestelle mit insgesamt 40 Laufmetern Regalfläche ermöglichen eine übersichtlichere Aufstellung der Fachliteratur und enthalten vorerst genügend Platzreserven für die kontinuierlich wachsenden Bibliotheksbestände.

Das in verschiedener Hinsicht unbefriedigende Bibliotheksprogramm «Lidos» muss hingegen mittelfristig durch eine netzwerktaugliche und den Bedürfnissen der Benutzer besser angepasste Lösung ersetzt werden. Angestrebt wird eine Zusammenarbeit mit der Universitätsbibliothek (UB) bzw. ein Anschluss an das vor der Einführung stehende Programm «ALEPH» des Schweizerischen Bibliotheksverbundes.

## 4. Technische Dienste

### 4.1 Diensträumlichkeiten und Infrastruktur

Im Domizil des Stammbetriebes am *Petersgraben 11* wurden auf unseren Wunsch vom Verantwortlichen des Baudepartementes, Armin Richenbach, verschiedene kleinere Renovationsarbeiten und Reparaturen veranlasst. So wurden beispielsweise die durch Witterungseinflüsse arg beschädigten Eingangstüren repariert und ein Renovationsplan für die notwendig gewordenen Malerarbeiten sowie die Neuversiegelung der stark strapazierten Parkettböden aufgestellt. Zahlreiche weitere Reparaturen und verschiedene Schreinerarbeiten wurden ferner von unseren Grabungstechnikern Philipp Tröster und Christian Stegmüller vorgenommen.

Christian Stegmüller erstellte ein detailliertes Inventar des mittlerweile recht umfangreichen Material- und Geräteparkes. Dieses soll einerseits die Bewirtschaftung (Ausleihe etc.) und Kontrolle vereinfachen, andererseits auch Doppelbeschaffungen verhindern.

Die gut ausgebaute technische Infrastruktur der Archäologischen Bodenforschung wird auch von Aussenstehenden immer wieder gerne beansprucht. So wurde beispielsweise – nach Absprache mit dem Leiter des Ressorts Kultur, Dr. Andreas Spillmann – der Literaturgruppe Basel für das 2. Internationale Literaturfestival (22.8. bis 23.8.1998) zwei Grabungszelte und das Know-how von Philipp Tröster und der Grabungsequipe zur Verfügung gestellt.

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

Die Liegenschaft *Elsässerstrasse 129–132* deckt die Bedürfnisse der Projektgruppe Gasfabrik und der darin untergebrachten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Labors für Archäobiologie der Universität in idealer Weise ab. Der Standort stellt – nicht zuletzt auch wegen der künftigen Grossegrabungen im Bereich der Nordtangente und immer wiederkehrenden archäologischen Untersuchungen im Werkareal der Novartis AG – ein ideales Domizil dar. Zu hoffen bleibt lediglich, dass auch ein weiteres wichtiges Desiderat der Projektgruppe und des Stammbetriebes, nämlich der Anschluss an das Datenennetz Basel-Stadt (DANEBS), in Zusammenarbeit mit den Zentralen Informatik-Diensten (ZID) möglichst rasch realisiert werden kann.

#### 4.2 Funddepots und Lagerräume

Platzprobleme und die unübersichtliche bzw. unsystematische Einlagerung bildeten den Anlass zu einer grösseren, mit einer Reorganisation und Neuregelung der Kompetenzen verbundenen Aufräumaktion in den verschiedenen dezentralen Funddepots. Mit der Reorganisation wurde Peter Briner betraut, der in der Folge und nach Absprache mit der Personalab-

teilung des Erziehungsdepartementes per 1.9.1998 offiziell zum Depotverantwortlichen befördert werden konnte.

Für das gemeinsam mit dem Seminar für Ur- und Frühgeschichte bewirtschaftete «gesamtschweizerische Tierknochenlager» am *Wiesendamm* erstellte Peter Briner in Zusammenarbeit mit Norbert Spichtig ein EDV-gestütztes Grobinventar der Knochenfunde aus den Basler Grabungen. Weitere – wegen der vom Zivilschutz verfügbaren Renovationsarbeiten aber noch nicht umgesetzte – Massnahmen sehen eine räumliche Entflechtung zwischen dem Basler und dem aus anderen Kantonen stammenden Tierknochenmaterial, die systematische Beschriftung der Lagergestelle und der Fundkisten sowie das Erstellen eines Lagerbewirtschaftungskonzeptes und den Aufbau eines detaillierteren Lagerinventares vor.

Im *Depot Wasgenring* (Abb. 5) wurde eine grössere Entrümpelungsaktion vorgenommen. Gleichzeitig sind von der Novartis AG zu günstigen Konditionen bezogene Occasions-Beleuchtungskörper montiert sowie beim Regiebetrieb des Tiefbauamtes bezogene Lagergestelle aufgestellt worden. In der Folge konnten die Sedimentproben aus den Basler Grabungen sowie die bereits wissenschaftlich ausgewerteten Tierknochen aus den Grabungen in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik neu geordnet eingelagert werden. Ebenfalls im Wasgenring zentralisiert werden sämtliche, zum Teil noch nicht sachgemäss verpackten bzw. beschrifteten anthropologischen Funde, so u. a. rund 320 Skelette aus den Grabungen in der Barfüsserkirche (1975–1977). Das anthropologische Fundmaterial soll – nach Abschluss dieser Arbeiten – dem Naturhistorischen Museum zur definitiven Einlagerung übergeben werden.

Im *Zwischendepot Petersgraben 11* drängte sich ebenfalls eine grössere Aufräumaktion auf. So wurden u. a. sämtliche älteren, über Jahre angesammelten EDV-Geräte an verschiedene Schulen abgegeben. Im Hinblick auf die Übergabe des bereits bearbeiteten archäologischen Fundmaterials an das Historische Museum Basel soll im ersten Quartal 1999 ein detailliertes



**Abb. 5** Peter Briner beim Beschriften von Fundkisten im neu eingerichteten Depot im Untergeschoss des Wasgenring-Schulhauses. – Foto: Thomas Kneubühler.

Lagerinventar aller im Zwischendepot Petergraben 11 eingelagerten Funde erstellt, und gleichzeitig die noch hier eingelagerten Sedimentproben, Tierknochenfunde und das anthropologische Material in die Depots Wasgenring bzw. Wiesendamm überführt werden.

Im *Depot Elsässerstrasse* – es beherbergt nach Absprache mit dem Historischen Museum Basel sämtliche Funde aus der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik – bestand weniger Handlungsbedarf, da die notwendigen Arbeiten bereits beim Bezug der Liegenschaft bzw. bei der Einrichtung des Depots (1997) vorgenommen wurden. Im Berichtsjahr schloss Peter Briner das Umpacken der Metallfunde in die von der Restaurierungsabteilung des Historischen Museums empfohlenen, luftdichten Frigoboxen ab.

## 5. Informatik

### 5.1 EDV

Trotz des beschränkten Budgets konnten im Berichtsjahr die EDV-Verantwortlichen, Peter Thommen (Stammbetrieb) und Norbert Spichtig (Projektgruppe Gasfabrik) namentlich bei der Software verschiedene Verbesserungen und Ergänzungen vornehmen. Zu erwähnen ist unter anderem die Einführung der Programme «Win-Commander», «Timey» (Arbeitszeiterfassung) und «LinkWorks» (e-mail) sowie die Installation von updates der Programme «Omnipage», «Twixtel» und «McAfee» (Virenschutz). Wie in den anderen Verwaltungsbereichen wird die Buchhaltung bzw. Kontierung der Rechnungen ab 1999 mit dem Programm SAP abgewickelt.

Die Hardware-Beschaffungen beschränkten sich auf zwei, für die Herstellung von Etiketten für die Beschriftung der Fundkisten und von CD-ROM's geeigneten Drucker sowie auf ein neues Modem zur Verbesserung der bestehenden Verbindung zu den Zentralen Informatik-Diensten (ZID).

Ergänzend zur externen Schulung (vgl. 2.4) begann Peter Thommen mit dem Abfassen von Benutzer-Leitfäden für die internen, mit «Access» betriebenen Datenbanken; Ende Jahr lagen erste Versionen der Manuals für die Adress-Datenbank, für die Topographische Fundstellen-Datenbank, für die Inventar-Datenbank und für die on-linie-Verbindung zum Katalog der Universitätsbibliothek (SIBIL) vor.

Im Hinblick auf die Budgetierung der EDV-Mittel für das Jahr 1999 führten Peter Thommen und Norbert Spichtig in Zusammenarbeit mit den Archäologen und Grabungstechnikern eine umfassende EDV-Bedarfsanalyse durch. Die aus dieser Evaluation resultierenden Schwerpunkte für 1999 umfassen in erster Priorität die Ablösung der veralteten 486er PC's, um einheitlich mit Windows NT 4.0 arbeiten zu können, die Beschaffung von weiteren CAD-Stationen, sowie den Ausbau der bestehenden CAD-Stationen und der Server-Kapazität.

Angesichts der ungelösten Sicherung der rund 5000 Diapositive im Grabungsarchiv und in der Diathek wurden (recht erfolversprechende) Testläufe mit der digitalen Bildarchivierung vorgenommen und – in Zusammenarbeit mit der

Firma Bilderbank AG – ein Konzept für die Digitalisierung und Langzeitsicherung erarbeitet. Für die Umsetzung der Langzeitsicherung ist mittelfristig und verteilt auf rund drei Jahre mit einem Investitionsvolumen von rund 160 000 Franken zu rechnen. Um die Evaluation der digitalen Bildarchivierung möglichst breit abzustützen, besuchte Peter Thommen vom 11.11. bis zum 13.11.1998 die 5. Berliner Veranstaltung zum Thema «Electronic Imaging & the Visual Arts» (EVA '98). Die Digitalisierung der Diapositive im Grabungsarchiv und in der Diathek wird – unabhängig von Aufwand und Kosten – jedoch erst nach einer gründlichen Bestandesaufnahme bzw. nach einer Neuordnung und (Neu-)Beschriftung an die Hand genommen werden können.

Unbefriedigend verlief leider ein Testlauf mit einem speziellen Scanner im Hinblick auf eine möglichst rationelle Erfassung der (anderweitig nicht duplizierten) Fundinventarkarten (vgl. 3.2).

Des Weiteren nahm Peter Thommen an verschiedenen Sitzungen des Innovationsausschusses des Erziehungsdepartementes teil und erarbeitete zusammen mit dem Kantonsarchäologen den Inhalt der web-page der Archäologischen Bodenforschung (<http://www.ed.bs.ch> – Kultur – weitere Dienststellen – Archäologische Bodenforschung).

### 5.2 CAD

Da Architekten, Bauherren und die kantonale Verwaltung in zunehmendem Masse auf die digitale Datenverarbeitung umstellen und auch der Datenaustausch zunehmend in digitaler Form abgewickelt wird, ist auch die Archäologische Bodenforschung gezwungen, ihre Daten mittelfristig in EDV-gerechter Form aufzubereiten und zur Verfügung zu stellen.

Aus diesen Gründen wurde schon vor ca. 2½ Jahren intensiv mit dem Einsatz von CAD begonnen. Ende 1998 arbeiteten drei Grabungstechniker (Udo Schön, Christian Bing und Philipp Tröster) und ein Archäologe (Norbert Spichtig) regelmässig mit CAD. Da in Zukunft auch der Grossteil der traditionellen Zeichnungsarbeiten, namentlich die Weiterverarbeitung der Grabungspläne CAD-gestützt erfolgen wird, absolvierten drei weitere Grabungstechniker und zwei Zeichner entsprechende Ausbildungskurse (vgl. 2.4). Im Hinblick auf die Grossgrabungen im Bereich der Nordtangente wird sich ab 1999 Hannele Rissannen, eine weitere Archäologin der Projektgruppe Gasfabrik, in CAD einarbeiten.

Norbert Spichtig erarbeitete in Zusammenarbeit mit Udo Schön eine erste, bereits sehr weit gediehene Version für ein internes CAD-manual. Darin sind – nebst den Vermessungsgrundlagen und der Einbindung der mit dem Tachymeter erfassten Vermessungsdaten – auch die zum Teil bereits umgesetzten Layer- und Dateiablage-Konzepte beschrieben<sup>1</sup>.

Derzeit werden in erster Linie die laufenden Grabungen respektive die für Auswertungsarbeiten benötigten Altgrabungen mittels CAD erfasst. Die Digitalisierung kann allerdings frühestens nach der provisorischen Deutung und Einordnung der archäologischen Befunde geschehen und erfolgt

deswegen in der Regel parallel zur Erstpublikation in den Jahresberichten der Archäologischen Bodenforschung.

Zur Zeit haben Norbert Spichtig und Udo Schön gegen 40 Grabungen im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik bzw. etwa 20 Grabungen im Bereich der Innenstadt in CAD digital aufgearbeitet (Grabungsgesamtpläne, Flächen-, Schnitt- und Profilübersichtspläne).

Mittelfristig sollen sukzessive auch die Befunde aller älteren Grabungen vektorisiert werden, um den vom Gesetzgeber geforderten, in dieser Form aber noch nicht vorliegenden, differenzierten archäologischen Gesamtplan zu erstellen<sup>2</sup>. Dieser archäologische Plan soll jedoch nicht nur dem formellen gesetzlichen Auftrag genügen, sondern auch verschiedenen anderen Zwecken dienen, so beispielsweise der Aktualisierung des Zonenplanes als Planungsgrundlage für Architekten, Bauherren und andere Dienststellen der kantonalen Verwaltung sowie – last, but not least – auch der Herstellung von Abbildungsvorlagen in verschiedenen Publikationen etc. So basieren beispielsweise die Abbildungen der im Berichtsjahr 1998 ausgelieferten Jahresberichte 1995<sup>3</sup> und 1996<sup>4</sup>, im Stadtbuch 1997<sup>5</sup> und in der Fundchronik 1998 auf CAD-Zeichnungen, welche der Druckerei als EPS-Dateien abgeliefert und von der Satzmaschine eingelesen wurden (vgl. unten Abb. 16, Abb. 29, Abb. 31, Abb. 40, Abb. 45).

Abgeschlossen wurde die von der Archäologischen Bodenforschung initiierte und gemeinsam mit dem Vermessungsamt Basel-Stadt und der Basler Denkmalpflege realisierte Digitalisierung des nach dem ausführenden Geometer Rudolf Falkner benannten Falknerplanes aus der Zeit um 1867. Der Falknerplan umfasst – auf ca. 70 Einzelblättern – den gesamten, umwallten Bereich Gross- und Kleinbasels im Massstab 1:200. Die CD-ROM mit den digitalisierten Daten bildet ein unabdingbares Arbeitsinstrument für alle archäologischen Grabungen und bei der Projektierung von Tiefbauarbeiten in

der Altstadt (vgl. z. B. Abb. 27, Abb. 29, Abb. 31, Abb. 32, Abb. 40, Abb. 45).

In einem weiteren, von der Archäologischen Bodenforschung finanzierten Schritt wird Andreas Kettner (Grundbuch- und Vermessungsamt) im nächsten Jahr auch die Blätter eines anderen Kartenwerkes von Rudolf Falkner, nämlich die *extra muros* liegenden Teile des Kantonsgebietes, digitalisieren.

## 6. Fundinventarisierung

### 6.1 Stammbetrieb

Im Berichtsjahr zeigte sich, dass in Zukunft sehr grosse Anstrengungen unternommen werden müssen, um die grossen Rückstände bei der Fundinventarisierung der Grabungen aus dem Stadtgebiet nicht noch weiter anwachsen zu lassen.

Eine gewisse Entlastung des Fundinventarisators Klaus Kienzle (50%-Pensum) konnte jedoch durch die bereits im Berichtsjahr 1997 begonnene Inventarisierung des Fundmaterials der Grabung 1992/20 (Bäumleingasse 14) durch die wissenschaftliche Bearbeiterin Sylvia Rodel erreicht werden (vgl. auch 7.2.3). Zudem übernahm im Berichtsjahr 1998 Christine Keller, die wissenschaftliche Bearbeiterin der Funde aus dem Wildensteinerhof (1996/14: St. Alban-Vorstadt 30/32), die Inventarisierung dieses äusserst umfangreichen Keramikensembles. Ingmar Braun inventarisierte ferner im Rahmen einer Beauftragung rund 760 (*sic*), bislang noch nicht im Fundinventar registrierte steinzeitliche Artefakte aus Bettingen (vgl. auch 10.2).

Zurückgestellt werden musste vorerst die EDV-Erfassung der von Hans Jürg Leuzinger, Urs Leuzinger und Ingmar Braun bereits mit Inventarnummern versehenen steinzeitlichen

Lauf-Nr.	Adresse	Inv.-Nr. von	bis
1987/13	Bettingen, Auf dem Buechholz 1 (A)	1987/13.1	1987/13.101
1987/46	Bettingen, Auf dem Buechholz 2 (A)	1987/46.1	1987/46.11
1990/53	Bettingen, Im Junkholz (A)	1990/53.1	1990/53.955
1990/54	Bettingen, Auf dem Buechholz 6 (A)	1990/54.1	1990/54.18
1991/46	Bettingen, Auf dem Buechholz 3 (A)	1991/46.1	1991/46.163
1991/47	Bettingen, Auf dem Buechholz 4 (A)	1991/47.1	1991/47.95
1991/48	Bettingen, Auf dem Buechholz 5 (A)	1991/48.1	1991/48.2
1991/49	Bettingen, Auf dem Buechholz 7 (A)	1991/49.1	1991/49.55
1991/50	Bettingen, Auf dem Buechholz 8 (A)	1991/50.1	1991/50.4
1992/20	Bäumleingasse 14	1992/20.1	1992/20.7505
1993/29	Bettingen, Zwischen den Bergen (A)	1993/29.1	1993/29.5
1993/30	Bettingen, Biräckerweg (A)	1993/30.1	1993/30.10
1993/31	Bettingen, Wyhlenweg (A)	1993/31.1	1993/31.4
1993/32	Bettingen, Auf dem Buechholz 9 (A)	1993/32.1	1993/32.1
1993/33	Bettingen, Auf dem Buechholz 10 (A)	1993/33.1	1993/33.2
1994/2	Spiegelgasse – Blumenrain (A)	1994/2.1	1994/2.239
1995/4	Leonhardsgraben 49	1995/4.1	1995/4.1416
1995/11	Bettingen, Auf dem Buchholz	1995/11.1	1995/11.56
1996/17	Steinenberg 1/Steinenvorstadt 1	1996/17.1	1996/17.44
1997/27	Leonhardskirchplatz 7	1997/27.1	1997/27.295

**Abb. 6A** Im Berichtsjahr 1998 abgeschlossene Fundinventare (ohne Grabungen in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik). – Zusammenstellung: Claudia Jaksić und Peter-A. Schwarz.



Lauf-Nr.	Adresse	Inv.-Nr. von	bis
1985/15	Riehen, Hinterengeliweg	1985/15.1	1985/15.699
1992/15	Leonhardsgraben 3	-	-
1992/42	Rittergasse 29	1992/42.1	1992/42.2570
1994/7	Rittergasse 19	-	-
1994/8	Rheinbett (A)	-	-
1994/11	Heuberg (A)	-	-
1994/20	St. Jakobsstrasse 375 (A)	-	-
1994/22	Rheingasse 38	-	-
1995/6	Bettingen, Buchgasse 1	-	-
1995/13	Bettingen, Buchweg (A)	-	-
1995/15	Rittergasse 20	-	-
1995/20	Riehen, Chrischonawegli (A)	-	-
1996/11	Riehen, Morystrasse 53A-E	-	-
1996/14	St. Alban-Vorstadt 30/32	1996/14.1	1996.700
1996/21	Herbergsgasse 1	-	-
1997/4	Spalenberg 53	-	-

**Abb. 6B** *Noch nicht abgeschlossene Fundinventare; Stand 31.12.1998 (ohne Funde aus der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik; s. Abb. 7). – Zusammenstellung: Claudia Jaksić und Peter-A. Schwarz.*

Funde aus Riehen und Bettingen sowie die Inventarisierung der nicht-steinzeitlichen Funde aus den beiden Landgemeinden.

Im Verlaufe des Jahres konnte die Inventarisierung des Fundmaterials aus zwei Gross- und etlichen Kleingrabungen abgeschlossen werden (Abb. 6A).

Der Abbau der übrigen Pendenzen bei der Inventarisierung des Fundgutes aus den obenstehend aufgelisteten Grabungen im Stadtgebiet (Abb. 6B) wird jedoch nur durch den Einbezug der in der Fundwäscherei eingesetzten Mitarbeiter bzw. durch eine Optimierung der Arbeitsabläufe möglich sein. Die Reorganisation der Fundabteilung wird ab 1.1.1999 von Claudia Jaksić an die Hand genommen (vgl. auch 2.2).

## 6.2 Projektgruppe Gasfabrik

In den relativ «grabungsarmen» ersten drei Quartalen wurden grosse Anstrengungen unternommen, um auch die Rückstände bei der Inventarisierung der Funde aus den früheren, sehr grabungsintensiven Jahren im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik abzubauen. So konnte der in der Fundabteilung eingesetzte Zeichner/Techniker Herbert Kessler bis zum Beginn der Grabungen auf der Voltamatte im Oktober 1998 – trotz verschiedener kleinerer Grabungseinsätze

– immerhin das mit 12500 Funden sehr umfangreiche Fundinventar der Grabung 1992/34 (Fabrikstrasse 5, Gaskessel Etappe 4) abschliessen. Yolanda Hecht begann zudem – im Hinblick auf die wissenschaftliche Auswertung – mit der Inventarisierung des Fundmaterials der Grabung 1994/1.

Um das weitere Anwachsen der Rückstände zu verhindern, wird mittelfristig aber dennoch eine ausschliesslich mit der Fundinventarisierung betraute Fachkraft eingestellt werden müssen. Noch nicht begonnen bzw. noch nicht beendet wurde die Inventarisierung des Fundgutes aus 13 abgeschlossenen Grabungen im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (Abb 7).

## 7. Auswertungs- und Forschungsprojekte

### 7.1 Publikationen

#### 7.1.1 Jahresberichte der Archäologischen Bodenforschung

Die Hauptanstrengungen galten im Berichtsjahr dem Abschluss und der Publikation der Jahresberichte 1995, 1996 und 1997. Die Verzögerungen waren in erster Linie auf den An-

Lauf-Nr.	Adresse	Inv.-Nr. von	bis
1993/5	Fabrikstrasse 40, Leitungen	1993/5.1	1993/5.1979
1993/13	Fabrikstrasse 5, Gaskessel Etappe 5	-	-
1994/1	Fabrikstrasse 5, Gaskessel Etappe 6	1994/1.1	1994/1.2179
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. 7** *Noch nicht abgeschlossene Fundinventare der Grabungen in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik; Stand 31.12.1998. – Zusammenstellung: Norbert Spichtig und Peter-A. Schwarz.*

spruch zurückzuführen, auch grössere, interdisziplinäre Grabungsauswertungen im entsprechenden Jahresbericht vorzulegen. Diese (im Prinzip erstrebenswerte) Zielsetzung nimmt jedoch zu wenig Rücksicht auf den Umstand, dass die archäologischen Auswertungen jeweils erst nach der Aufarbeitung und Bereinigung der Dokumentationen, nach Abschluss der Inventarisierung des oft sehr umfangreichen Fundgutes bzw. nach Vorliegen der heute selbstverständlichen naturwissenschaftlichen Untersuchungen in Angriff genommen werden können. Der Umfang der – namentlich bei grösseren Grabungen – sehr weitreichenden und zeitaufwendigen Vorarbeiten bedingte, dass mit der Herausgabe der Jahresberichte jeweils zugewartet werden musste, bis alle Manuskripte zum entsprechenden Berichtsjahr abgeschlossen waren.

Diese Prämissen und verschiedene interne Diskussionen mit allen Beteiligten führten zu einer Anpassung der ursprünglichen Zielsetzung an die tatsächlichen Rahmenbedingungen – Anpassung in dem Sinne, dass der Jahresbericht in Zukunft wieder im Folgejahr erscheinen soll, aber die ausführliche Vorlage der Grabungsergebnisse nicht zwingend an das entsprechende Berichtsjahr gebunden sein wird. Zu verantworten ist dies nicht zuletzt auch deswegen, weil die laufenden bzw. im Berichtsjahr abgeschlossenen Grabungen in der Fundchronik ausführlicher als bisher üblich vorgestellt werden sollen (vgl. 10.2).

Dank dem Engagement aller Beteiligten, namentlich von Monika Schwarz (Redaktion) und Hansjörg Eichin (Satz und Lay-out), konnten dann sowohl der Jahresbericht 1995 wie auch der Jahresbericht 1996 innert weniger Monate abgeschlossen und noch im Berichtsjahr 1998 publiziert werden. Die Arbeiten am Jahresbericht 1997 waren Ende 1998 ebenfalls soweit fortgeschritten, dass die Drucklegung im ersten Semester des Jahres 1999 erfolgen kann.

#### 7.1.2 *Materialhefte zur Archäologie in Basel*

In der Reihe «Materialhefte zur Archäologie in Basel» (MH) ist das von Yolanda Hecht unter Mitarbeit von Norbert Spichtig, Sabine Deschler-Erb, Jörg Schibler und Marcel Veszeli verfasste *Materialheft 16* über Grabungen des Jahres 1982 an der Rittergasse 4 erschienen. Aus Zeit-, Kosten- und Kapazitätsgründen wurde der bereits abgesetzte Text im alten Erscheinungsbild belassen und lediglich der Umschlag dem neuen, in Zusammenarbeit mit Lukas Hartmann<sup>6</sup> erarbeiteten Lay-out angepasst.

Vollständig auf das neue Lay-out umgestellt wurde hingegen das Ende 1997 abgeschlossene Manuskript von *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). Trotz verschiedener technischer Probleme bei der Umstellung auf das neue Lay-out waren Text, Tabellen, Grafiken und Abbildungen Ende Jahr soweit abgesetzt und bereinigt, dass die von Kaspar Richner betreute Arbeit im ersten Semester des Jahres 1999 in Druck gehen kann.

Fortschritte machten auch die Drucklegungsvorbereitungen für die Dissertation von Christine Keller über die spätmittelalterliche und frühneuzeitliche Keramik aus Basel. Ende des Berichtsjahres war der Auswertungsteil (= MH 15A) redigiert und der Text des Katalog-Teiles (= MH 15B) bereits abgesetzt. Das zweibändige Materialheft 15 soll Ende 1999 in gedruckter Form vorliegen.

Im Zusammenhang mit der Reihe «Materialhefte zur Archäologie in Basel» ist – last, but not least – zu erwähnen, dass das im Jahre 1995 erschienene, von Pia Kamber verfasste Materialheft 10 über die Latrinen auf dem Areal des Augustinerklosters in die Schweizer Präsenzbibliothek an der Frankfurter Buchmesse aufgenommen wurde. Die Präsenzbibliothek – wichtiger Bestandteil der Präsentation «Die Schweiz ist gleich nebenan» – zog über 50 000 Besucher an<sup>7</sup>.

#### 7.1.3 *Bibliographie zur Archäologie in Basel*

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

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.

Bibliographie für das Jahr 1997 (= Nachträge<sup>8</sup>):

- Dorothee Ade-Rademacher, Marianne Dumitrache, Uwe Gross, Bertram Jenisch, Stephan Kaltwasser, Christine Keller, Reto Marti, Christoph Matt, Jochen Pfrommer, Ralph Röber, Mittelalterliche Keramik in Baden Württemberg und den Schweizer Kantonen Basel-Stadt, Baselland und Schaffhausen. Fundstellen und Forschungsstand (Hertingen 1997) bes. 41–47.
- Miriam N. Haidle, Mangel – Krisen – Hungersnöte? Ernährungszustände in Süddeutschland und der Nordschweiz vom Neolithikum bis ins 19. Jahrhundert. Urgeschichtliche Materialhefte 11 (Tübingen 1997) bes. 49–54.
- Yolanda Hecht, Beiträge zu Markt-Wirtschaft. In: Alex Furger und Paula Zsidi (Hrsg.), Out of Rome. Katalog zur Ausstellung Augusta Raurica/Aquincum. Das Leben in zwei römischen Provinzstädten (Basel 1997) 219–225.
- Guido Helmig, Basel – Etappen der Befestigung einer Stadt. In: Guy de Boe und Frans Verhaeghe (Hrsg.), Military Studies in Medieval Europe. Papers of the Medieval Europe Brugge 1997 Conference. I.A.P. Rapports 11 (Zellik 1997) 173–186.
- Guido Helmig, Udo Schön, Die Stadtbefestigungen am St. Alban-Graben und am Harzgraben. JbAB 1994, 77–112.
- Peter Jud, Marcel Mundschein, Totenrituale im Industriegebiet. Zu einem Skelettfund aus Basel-Gasfabrik. Basler Stadtbuch 1996 (Basel 1997) 220–224.

- Peter Jud, Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1994 im Bereich der spätlatènezeitlichen Fundstelle Basel-Gasfabrik (1994/1, 1994/16, 1994/25). *JbAB* 1994, 17–30.
  - Urs Leuzinger, Riehen – Auf der Bischoffhöhe 13, 1994/12. *JbAB* 1994, 138.
  - Christoph Ph. Matt, Fundbericht Basel BS, Leonhardskirchplatz 3, Lohnhof (1996/12). *JbSGUF* 80, 1997, 262.
  - Christoph Ph. Matt, Christian Bing, Das westlichste Teilstück der Burkhardtschen Stadtmauer am Leonhardsgraben, Spalenberg 59/Leonhardsgraben 9 (1994/18). *JbAB* 1994, 123–126.
  - Christoph Ph. Matt, Christian Bing, Ausgrabungen im Stadthaus, Stadthausgasse 13, 1993/1. *JbAB* 1994, 57–68.
  - Christoph Ph. Matt, Mittelalterliche Basler Handwerkerhäuser: Gasse – Holzhaus – Hof (11.–13. Jh.). In: NIKE (Hrsg.), Das Haus als Lebens- und Wirtschaftsraum. Wissenschaftliche Fachtagung vom 22./23. August 1997 auf Schloss Münchenwiler/BE (Bern 1997) 58–59.
  - Daniel Reicke, Das 1994 abgebrochene Haus zum Bremgarten, Eckhaus an der Steinenvorstadt 2 vor dem Eselturm. *JbAB* 1994, 127–130.
  - Daniel Reicke, Beobachtungen zur Baugeschichte der Basler Pfalz anlässlich der Sanierung 1994/95. *JbAB* 1994, 113–122.
  - Daniel Reicke, Matthias Merki, Zur Untersuchung des Heuslerschen Hauses St. Alban-Tal 34, Wasserzeichen in einer Basler Papiermühle. *JbAB* 1994, 69–76.
  - Philippe Rentzel, Geologisch-bodenkundliche Untersuchungen an den Niederterrassenfeldern bei Basel unter besonderer Berücksichtigung der spätlatènezeitlichen Fundstelle Basel-Gasfabrik. *JbAB* 1994, 31–52.
  - Kaspar Richner (unter Mitarbeit von Eckhard Deschler-Erb und Christian Stegmüller), Ausgrabungen im Bereich des Murus Gallicus 1990–1993. *JbAB* 1994, 53–55.
  - Beatrice Schärli, Les gros tournois du cimetière des premiers juifs à Bâle. In: Nicholas J. Meyhew (ed.), *The Gros Tournois, Proceedings of the Fourteenth Oxford Symposium on Coinage and Monetary History* (Oxford 1997) 345–398.
  - Norbert Spichtig, Archäologie und Internet, Versuch eines Überblicks. In: Catherine Leuzinger-Piccand, Urs Leuzinger, Peter-A. Schwarz, Norbert Spichtig (Hrsg.), *Festschrift für Paul S. Gutzwiller* (Basel 1997) 53–55.
  - Stephan Tramèr, Stiftsgasse 5, Bauuntersuchung der Basler Denkmalpflege. *JbAB* 1994, 131–137.
  - Susi Ulrich-Bochsler, Liselotte Meyer, Marc Nussbaumer, Die anthropologischen Forschungen. In: Daniel Gutscher, Alexander Ueltschi, Susi Ulrich-Bochsler (in Zusammenarbeit mit Martin Bossert, René Buschor, Werner Fisch, Franz E. Koenig, Liselotte Meyer, Andres Moser, Marianne Ramstein, Mark Rohrer, Beatrice Schärli und Kathrin Utz Tremp), *Die St. Petersinsel im Bielersee, ehemaliges Cluniazenserpriorat. Bericht über die Grabungen und Bauuntersuchungen von 1984–1986* (Bern 1997) 261–345.
- Bibliographie für das Jahr 1998:
- Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt (Hrsg.), *JbAB* 1995<sup>9</sup>.
  - Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt (Hrsg.), *JbAB* 1996<sup>10</sup>.
  - Rolf d'Aujourd'hui, Zur Geometrie des Stadtplans von Augusta Raurica – Mit einem Exkurs zum Belchensystem. In: *Römerstadt Augusta Raurica* (Hrsg.), *Millefiori – Festschrift für Ludwig Berger. Forschungen in August 25* (August 1998) 19–32.
  - Rolf d'Aujourd'hui, Zum Genius Loci von Basel. Ein zentraler Ort im Belchen-System. *Basler Stadtbuch* 1997 (Basel 1998) 125–138.
  - Rolf d'Aujourd'hui (Hrsg.), Aus dem Tätigkeitsbericht des Kantonsarchäologen für das Jahr 1997. *Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde* 98, 1998, 187–206.
  - Renate Ebersbach, Katrin Leuch-Bartels, Bettingen, Auf dem Buechholz, 1995/11. *JbAB* 1995, 180–181.
  - Renate Ebersbach, Barbara Stopp, Die spätlatènezeitlichen Siedlungen von Basel-Gasfabrik und Basel-Münsterhügel: ein archäozoologischer Vergleich. In: *Römerstadt Augusta Raurica* (Hrsg.), *Millefiori – Festschrift für Ludwig Berger. Forschungen in August 25* (August 1998) 249–256.
  - Yolanda Hecht (unter Mitarbeit von Norbert Spichtig [EDV] und einem Beitrag zur Archäozoologie von Sabine Deschler-Erb, Jörg Schibler und Marcel Veszeli), Die Ausgrabungen auf dem Basler Münsterhügel an der Rittergasse 4, 1982/6: Spätlatènezeit und augusteische Epoche. *Materialhefte zur Archäologie in Basel* 16 (Basel 1998).
  - Guido Helmig, Basilia, Totentanz und Römergräber. In: *Römerstadt Augusta Raurica* (Hrsg.), *Millefiori – Festschrift für Ludwig Berger. Forschungen in August 25* (August 1998) 123–130.
  - Guido Helmig, Basel – Etappen der Befestigung einer Stadt. *JbAB* 1996, 31–43.
  - 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. *JbAB* 1995, 80–166.
  - Peter Jud, Zentralsiedlungen oder Grenzkastelle? Einige Überlegungen zur Funktion der spätlatènezeitlichen Befestigungen am südlichen Oberrhein. In: *Römerstadt Augusta Raurica* (Hrsg.), *Millefiori – Festschrift für Ludwig Berger. Forschungen in August 25* (August 1998) 269–275.
  - Peter Jud, Untersuchungen zur Struktur des Gräberfeldes von Münsingen-Rain. In: Felix Müller (Hrsg.), *Münsingen-Rain, ein Markstein der keltischen Archäologie. Funde, Befunde und Methoden im Vergleich. Schriften des Bernischen Historischen Museums* 2 (Bern 1998) 123–144.
  - Peter Jud, Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1995 im Bereich der spätlatènezeitlichen Fundstelle Basel-Gasfabrik, *JbAB* 1995, 17–21.
  - Peter Jud, Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1996 im Bereich der spätlatènezeitlichen Fundstelle Basel-Gasfabrik. *JbAB* 1996, 17–30.

- Peter Jud, No future? oder gibt es eine Archäologie nach dem Autobahnbau? In: Gilbert Kaenel (Hrsg.), Grossprojekte (30 Jahre Nationalstrassenbau). Bilanz und Perspektiven. Akten zum Kolloquium der AGUS in Basel vom 13.–14. März 1998. Documents du GPS 1 (Lausanne 1998) 81–83.
- Pia Kamber, Ein «Alchemistenlabor» aus dem 13. Jahrhundert (Ringelhof, Petersgasse 23, Basel). *Mittelalter/Moyen Age/Medievo/Temp medieval* 3, 1998, 69–78.
- Christine Keller, Beitrag zu Amman, Jost. In: Schweizerisches Institut für Kunstwissenschaft (Hrsg.), *Biografisches Lexikon der Schweizer Kunst* (Zürich 1998) 26–28.
- Christine Keller, Ein Bestand an neuzeitlicher Gefässkeramik aus dem späten 18. Jh.: Das Depot eines Geschirrflickers? In: Werner Meyer, Franz auf der Maur, Werner Bellwald, Thomas Bitterli-Waldvogel, Philipp Morel und Jakob Obrecht, Heidenhüttli – 25 Jahre archäologische Wüstungsforschung im schweizerischen Alpenraum. *Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters* 23/24 (Basel 1998) 161–173.
- Katrin Leuch-Bartels, Spätromische und frühmittelalterliche Funde und Befunde der Grabung 1958/5 auf dem Basler Münsterhügel. In: *Römerstadt Augusta Raurica* (Hrsg.), Millefiori – Festschrift für Ludwig Berger. *Forschungen in August 25* (August 1998) 277–284.
- Urs Leuzinger, Inventar der steinzeitlichen Fundstellen im Kanton Basel-Stadt. In: *Römerstadt Augusta Raurica* (Hrsg.), Millefiori – Festschrift für Ludwig Berger. *Forschungen in August 25* (August 1998) 285–289.
- Urs Leuzinger, Eine neue neolithische Fundstelle an der Buchgasse 1 in Bettingen, 1995/6. *JbAB* 1995, 178–179.
- Christoph Ph. Matt, Würdigung und einer Bibliographie der Werke von Markus Lutz. In: Markus Lutz, *Basel und seine Umgebungen neu beschrieben, um Eingeborne und Fremde zu orientieren* (Basel 1814). Faksimile der zweiten, ganz umgearbeiteten Auflage (Basel 1998).
- Max Martin, ...munimentum prope Basiliam quod accolae appellant Robur... (Amm. Marc. 30, 3, 1). In: *Römerstadt Augusta Raurica* (Hrsg.), Millefiori – Festschrift für Ludwig Berger. *Forschungen in August 25* (August 1998) 141–145.
- Christoph Ph. Matt, Zur Parzellenstruktur der Stadt Basel vor 1300. *JbAB* 1996, 44–58.
- Christoph Ph. Matt, Manger & Boire an der Gerbergasse 81 (1995/23) – Untersuchungen in einem Altstadtthaus. *JbAB* 1995, 167–177.
- Christoph Ph. Matt, Christian Bing, Vorbericht zu den Ausgrabungen im Teufelhof und im Lohnhof, Leonhardsgraben 49/Heuberg 32 (1995/4) und Leonhardskirchplatz 3 (1996/12). *JbAB* 1996, 59–67.
- Christoph Ph. Matt, mit maneger burc vil schone – Turmbau zu Basel? In: *Römerstadt Augusta Raurica* (Hrsg.), Millefiori – Festschrift für Ludwig Berger. *Forschungen in August 25* (August 1998) 303–311.
- Matthieu Poux, Die Amphoren von Basel-Gasfabrik, Neue Ergebnisse zur Ablagerung und Chronologie. *JbAB* 1995, 22–33.
- Daniel Reicke, Matthias Merki, Neues zum Haus zur Gemse. Die baugeschichtlichen Teiluntersuchungen am Gensberg 7. *JbAB* 1996, 68–72.
- Philippe Rentzel, Antike Steingewinnung im Hochrheintal. Eine Übersicht für die Gegend zwischen Basel und Rheinfelden. In: *Römerstadt Augusta Raurica* (Hrsg.), Millefiori – Festschrift für Ludwig Berger. *Forschungen in August 25* (August 1998) 185–191.
- Philippe Rentzel, Ausgewählte Grubenstrukturen aus der spätlatènezeitlichen Fundstelle Basel-Gasfabrik. *Geoarchäologische Interpretation der Grubenfüllungen*. *JbAB* 1995, 35–79.
- Peter-Andrew Schwarz, Editorial. *JbAB* 1995, 5.
- Peter-Andrew Schwarz, Editorial. *JbAB* 1996, 5.
- Peter-Andrew Schwarz, Ein spätromischer Turm in der Flur Obermühle (August BL). *JbAK* 19, 1998, 151–165.
- Peter-Andrew Schwarz, Die spätromischen Befestigungsanlagen in Augusta Raurica – Ein Überblick. In: Clive Bridger und Karl-Josef Gilles (Hrsg.), *Spätromische Befestigungsanlagen in den Rhein- und Donauprovinzen*. *British Archaeological Reports, International Series 704* (Oxford 1998) 105–111.
- Peter-Andrew Schwarz (mit einem Beitrag von Hans Sütterlin), Ausgrabungen in August im Jahre 1997. *JbAK* 19, 1998, 27–51.
- Norbert Spichtig, Bronzefibel vom Mittellatèneschema mit verzierter Fusscheibe aus der Siedlung Basel-Gasfabrik. In: *Römerstadt Augusta Raurica* (Hrsg.), Millefiori – Festschrift für Ludwig Berger. *Forschungen in August 25* (August 1998), 323–326.

## 7.2 Grabungs- und Fundauswertungen

### 7.2.1 Laufende Auswertungs- und Forschungsarbeiten (externe Beauftragungen)

- 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 frühromischen Befunden und Funden der Grabungen Fernheizung Münsterhügel (1978/1979). *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 spätromischen und frühmittelalterlichen Befunden und Funden der Grabungen Fernheizung Münsterhügel (1978/1979).

Finanzielle Unterstützung und Hilfestellungen (Zeichnungsarbeiten) für ihre 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, Der äussere St. Johann-Gottesacker zu Basel – Frauenbestattungen erzählen .... Ziel: Überarbeitung der Diplomarbeit bei PD Dr. Hans Ueli F. Etter und Publikation als Aufsatz im Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung 1999. Projektleiter: PD Dr. Hans Ueli F. Etter (Seminar für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel).
- 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 (externe Beauftragungen)

- Daniel Grütter (mit einem Beitrag von Philippe Rentzel), Ein Ofenkachelfund aus dem ehemaligen St. Leonhardstift zu Basel. JbAB 1998, 201–251 (im vorliegenden Band) und Daniel Grütter, Christine Keller, Das Basler Hafnerhandwerk vom Spätmittelalter bis zur Industrialisierung. Kunst + Architektur in der Schweiz 2, 1999, 6–14.
- Pia Kamber und Peter Kurzmann (mit einem Beitrag von Yvonne Gerber), Der Gelbschmied und Alchemist (?) vom Ringelhof. Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung 1998, 151–199 (im vorliegenden Band) und Pia Kamber, Ein «Alchemistenlabor» aus dem 13. Jahrhundert (Ringelhof, Petersgasse 23, Basel). Mittelalter/Moyen Age/Medievo/Temp medieval 3, 1998, 69–78.

#### 7.2.3 Laufende Auswertungs- und Forschungsarbeiten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

- Yolanda Hecht, Auswertung der Grabung 1994/1 in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. *Arbeiten im Berichtsjahr*: Inventarisierung des Fundmaterials (vgl. Abb. 7); Erarbeiten eines Auswertungskonzeptes für die neueren Grabungen im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung

Basel-Gasfabrik (gemeinsam mit Hannele Rissanen und Norbert Spichtig).

- Guido Helmig und Sylvia Rodel, Auswertung der römischen Befunde und Funde der Grabung Bäumlengasse 14 (1992/20). *Arbeiten im Berichtsjahr*: Abschluss des Fundinventars (Sylvia Rodel), Erarbeiten der Fragestellungen zu Handen der beteiligten Nachbarwissenschaften (Guido Helmig).
- Guido Helmig, Auswertung der Grabungen im Reischacherhof (1977/3; Münsterplatz 16). *Arbeiten im Berichtsjahr*: Auswahl der Sedimentproben für archäobotanische Untersuchungen, Weiterarbeit an der Bereinigung des Manuskriptes.
- Guido Helmig, Christine Keller und Pia Kamber, Auswertung des Fundmaterials aus der spätmittelalterlichen Latrine 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*: Sichtung und Vorbestimmung, Beginn der Inventarisierung und Katalogisierung des Fundmaterials (Christine Keller), Erarbeiten des Auswertungskonzeptes (Guido Helmig), Sichtung und Vorbestimmung der Glasfunde (Pia Kamber).
- Peter Jud, Auswertung der Grabung 1989/5 in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. *Arbeiten im Berichtsjahr*: Bereinigung des Fundinventars (mit Christine Stoppa-Gürtler), Betreuung der Fundzeichnungen (Keramik: Christine Stoppa-Gürtler).
- Peter Jud, Auswertung der Grabung 1990/42 in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. *Arbeiten im Berichtsjahr*: Befundaufarbeitung (mit Isolde Wörner), Betreuung der Fundzeichnungen (Metall- und Knochenartefakte: Amaya Eglin).
- Peter Jud, Mitarbeit bei der Redaktion der Akten zum Internationalen Kolloquium der Association Française pour l'Etude de l'Age du Fer (AFEAF) in Colmar (1996; erscheinen voraussichtlich im Jahre 1999).
- Kaspar Richner (unter Mitarbeit von Eckhard Deschler-Erb und Christian Stegmüller), Ausgrabungen am Basler Murus Gallicus 1990–1993, Teil 1: Die spätlatène- bis neuzeitlichen Befunde (Text), mit Textbeiträgen von René Matteotti, Viera Trancik (unter Mitarbeit von Thomas Böni und Alfred Geissmann), Marcel Mundschein, Béatrice Moor und Philippe Rentzel. Materialhefte zur Archäologie in Basel, Heft 12A (in Vorbereitung). *Arbeiten im Berichtsjahr*: Redaktion der Beiträge der Mitautoren, Weiterarbeit am Manuskript.
- Kaspar Richner (unter Mitarbeit von Eckhard Deschler-Erb und Christian Stegmüller), Ausgrabungen am Basler Murus Gallicus 1990–1993, Teil 1: Die spätlatène- bis neuzeitlichen Befunde (Tafeln), Materialhefte zur Archäologie in Basel, Heft 12B (in Vorbereitung). *Arbeiten im Berichtsjahr*: Abschluss der Bereinigung der Abbildungsvorlagen und der Abbildungslegenden.
- 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, Heft 14, in Vorbereitung). *Arbeiten im Berichtsjahr*: Abschluss von Katalog und Auswertungstext. Die Bereinigung der Fundzeichnungen und die Tafelmontage durch Christian Stegmüller ist im Gange und soll im Jahre 1999 abgeschlossen werden.
- Norbert Spichtig, Auswertung der Grabung 1990/32 in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. *Arbeiten im Berichtsjahr*: Bestimmung der Kleinfunde, Erarbeiten eines Auswertungskonzeptes für die neueren Grabungen im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (gemeinsam mit Yolanda Hecht und Hannele Rissanen), Betreuung der Zeichnungsarbeiten der Metallfunde (Heidi Colombi).

#### 7.2.4 Abgeschlossene Auswertungs- und Forschungsarbeiten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

- Yolanda Hecht, Guido Helmig, Peter Jud, Kaspar Richner, Hannele Rissanen, Sylvia Rodel, Norbert Spichtig et al., Zum Stand der Erforschung der Spätlatènezeit und der augusteischen Epoche in Basel. Erscheint im *JbSGUF* 82, 1999.
- Peter Jud (gemeinsam mit Philippe Curdy), Siedlungen der Latènezeit. Erscheint in: Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte (Hrsg.), *Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter IV: Die Eisenzeit* (Basel 1999).
- Hannele Rissanen, Die Glasfunde aus der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. Erscheint im *JbSGUF* 82, 1999.
- Norbert Spichtig (gemeinsam mit Gilbert Kaenel und Patrick Nagy), Typologie und Chronologie der Latènezeit. Erscheint in: Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte (Hrsg.), *Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter IV: Die Eisenzeit* (Basel 1999).
- Norbert Spichtig, CAD bei der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt (Schweiz) – Ein Werkstattbericht. Erscheint in: *Stadtarchäologie Wien* (Hrsg.), *Archäologie und Computer 1998 – Workshop 3* (in Vorbereitung, erscheint voraussichtlich im Jahre 1999).

### 7.3 Nachbarwissenschaften

#### 7.3.1 Anthropologie

Die wenigen anthropologischen Neufunde des Berichtsjahres 1998 stammen aus den Grabungen am Spalenberg 53 (1997/4)

und an der Klostersgasse (1998/4). 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).

Im Rahmen des von PD Dr. Hans Ueli F. Etter geleiteten Auswertungsprojektes «Der äussere St. Johann-Gottesacker zu Basel» bereitete Marianne Lörcher ihre Diplomarbeit über die Frauenbestattungen zur Drucklegung vor und begann mit der Erfassung der anthropologischen Daten der Männerskelette (vgl. auch 7.2.1).

Bruno Kaufmann (Anthropologisches Forschungsinstitut Aesch) bearbeitete im Rahmen des von Guido Helmig geleiteten Auswertungsprojektes den Leichenbrand aus den römischen Brandschüttungsgräbern an der Bäumleingasse 14 (1992/20).

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) musste aus finanziellen Gründen vorerst zurückgestellt werden.

#### 7.3.2 Archäobotanik

Im Rahmen der Vereinbarung zwischen Prof. Dr. Stefanie Jacomet und der Archäologischen Bodenforschung setzten Christoph Brombacher und andere Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Labors für Archäobotanik des Botanischen Institutes der Universität Basel verschiedene laufende Untersuchungen fort. Unter anderem wurden diverse Ergänzungen und Anpassungen im Manuskript über die Auswertung der Proben aus dem Reischacherhof (1977/3) vorgenommen sowie die Aufbereitung der Proben bzw. die Bestimmung der archäobotanischen Makroreste aus den römischen Brandgräbern an der Bäumleingasse 14 (1992/20) sowie aus einer mittelalterlichen Latrine im Teufelhof (1995/4) fortgesetzt.

Ins Stocken geraten sind leider die Untersuchungen der archäobotanischen Makroreste aus der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik, nachdem Marco Iseli die seit längerer Zeit ruhenden Arbeiten an seiner Dissertation aus persönlichen Gründen abgebrochen hatte. Zum Zeitpunkt der Berichterstattung ist noch offen, wer die dem Labor für Archäobotanik ausgehändigten Bestimmungsdaten auswerten und publizieren wird.

Abgeschlossen wurden die archäobotanischen Untersuchungen von Proben aus dem mittelalterlichen Latrinenschacht an der Bäumleingasse 14 (1992/20)<sup>11</sup>.

Zwei Feldeinsätze im St. Albantal 32A (1998/1) und an der Neuhausstrasse 31 (1998/14) umfassten die Entnahme von Pollen- und Makrorestproben im Hinblick auf das gemeinsam mit dem Kantonsgeologen Peter Huggenberger und dem Geoarchäologen Philippe Rentzel verfolgte Projekt «site catchment analysis Rheinknie» (s. unten Geoarchäologie).

### 7.3.3 Archäometrie

Im Rahmen der Vereinbarung mit der Archäologischen Bodenforschung untersuchten Yvonne Gerber und Prof. Dr. Willem B. Stern am Geochemischen Labor des Mineralogisch-Petrographischen Institutes der Universität Basel verschiedene Bodenfunde mittels Röntgenfluoreszenzspektrometrie (DE-XFA) und/oder mittels Röntgenbeugungsaufnahmen.

Bei den Metallobjekten aus der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik interessierte – im Hinblick auf die zu treffenden Massnahmen bei der Restaurierung im Historischen Museum Basel – in erster Linie die chemische bzw. mineralogische Zusammensetzung der Korrosionsprodukte. Dabei zeigte sich, dass es sich bei den Korrosionsprodukten – nicht wie ursprünglich vermutet – um Covellin, sondern eher um Kupferkarbonat, -hydroxid und -oxid, wie Azurit und/oder Malachit, und/oder Cuprit und/oder Tenorit, handelt. Diese Daten sind vor allem für die Einleitung der notwendigen Schritte bei der Restaurierung von Bedeutung.

Weitere Untersuchungen am Fundmaterial aus der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik betrafen die Materialzusammensetzung eines Fingerringes (Inv.-Nr. 1992/34.231) und eines blattförmigen Metallobjektes (Inv.-Nr. 1992/34.132). Die Untersuchung zeigte, dass beide Objekte aus Bronze bestehen und dass die andeutungsweise noch erhaltene Auflage auf dem blattförmigen Objekt – nicht wie ursprünglich vermutet – aus Silber, sondern aus Kupfer und Zinn besteht.

Eine zweite Probenreihe umfasste rund 130 Keramikfragmente und Schlacken aus den Grabungen in der St. Alban-Vorstadt 28 (1995/1), welche qualitativ und quantitativ mittels Röntgenfluoreszenzspektrometrie (DE-XFA) analysiert wurden. Mit den Untersuchungen soll abgeklärt werden, ob die Metallschlacken und Keramikfragmente mit anhaftender blei- und zinnhaltiger Substanz – wie eine aus dem gleichen Fundzusammenhang stammende Druckletter nahelegt – als Relikte einer Werkstatt angesprochen werden können, in welcher Drucklettern hergestellt bzw. das zur Herstellung von Legierungen für den Guss von Drucklettern benötigte Antimon gewonnen wurde<sup>12</sup>.

Die dritte grössere archäometrische Untersuchung umfasste eine Serie von 54 Proben aus dem Alchemistenlabor des 13. Jahrhunderts im Ringelhof (Petersgasse 23). Die Ergebnisse der qualitativen Untersuchung mittels Röntgenfluoreszenzspektrometrie (DE-XFA) wurden in die archäologische Auswertung integriert und gemeinsam publiziert<sup>13</sup>.

### 7.3.4 Archäozoologie

Im Berichtsjahr wurden zwei grössere Auswertungen abgeschlossen und publiziert, nämlich die Auswertung der Tierknochenfunde aus den spätlatènezeitlichen und frühromischen Horizonten an der Rittergasse 4 (1982/6)<sup>14</sup> sowie die archäozoologischen und ichthyologischen (fischkundlichen) Untersuchungen von Proben aus dem mittelalterlichen Latrinenschacht an der Bäumleingasse 14 (1992/20)<sup>15</sup>.

Barbara Stopp setzte die Bestimmung und Erfassung der Tierknochenfunde aus der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik fort: Mit dem bislang bestimmten archäozoologischen Material aus den Grabungen der Jahre 1988 bis 1990 liegt heute ein bereits über 100 000 Tierknochen umfassendes Ensemble vor, welches breit abgestützte, repräsentative Aussagen zur Tierhaltung und Ernährung in der Spätlatènezeit ermöglichen wird.

Das archäozoologische Fundmaterial aus der Siedlung Basel-Gasfabrik gilt bereits beim heutigen Bearbeitungs- und Auswertungsstand als wichtige Referenzgruppe für verschiedene regionale und überregionale Studien<sup>16</sup>.

### 7.3.5 Geoarchäologie

Philippe Rentzel (Labor für Urgeschichte der Universität Basel) betreute im Rahmen seines Teilzeitpensums bei der Archäologischen Bodenforschung unter anderem die Grabungen St. Albantal 32A (1998/1) und Neuhausstrasse 31 (1998/14). Zusammen mit den <sup>14</sup>C-Datierungen, den noch nicht abgeschlossenen archäobotanischen Untersuchungen und den Pollenanalysen wird die Auswertung der Sedimentproben weitere wichtige Mosaiksteine zur Rekonstruktion der prähistorischen Landschaft und des Flusslaufes am Rheinknie liefern<sup>17</sup>.

Abgeschlossen und zur Publikationsreife gebracht wurden die Manuskripte zu den Untersuchungen der Sedimentproben aus dem mittelalterlichen Latrinenschacht an der Bäumleingasse 14 (1992/20)<sup>18</sup>, zu den Grabungen an der Steinenvorstadt 1 (1996/17)<sup>19</sup> und zum Ofenkachelensemble aus dem Lohnhof<sup>20</sup>.

Mehrere Feldeinsätze erfolgten ferner im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik, namentlich auf der Grabung Voltamatte (1998/22), wo unter anderem die Relikte eines prähistorischen Bachbettes untersucht wurden<sup>21</sup>.

Aus finanziellen Gründen zurückgestellt werden musste vorerst leider die Auswertung der im Lohnhof (1996/12) und im Teufelhof (1995/4) entnommenen Gesteinsproben aus der Burkhardtschen Stadtmauer (um 1100) und aus der Inneren Stadtmauer (2. Hälfte 13. Jh.). Dies ist um so bedauerlicher, weil sich schon bei der Probenentnahme hochinteressante Ergebnisse abzeichneten, so unter anderem zur Herkunft der verwendeten Bausteine – Tüllinger Süsswasserkalk bzw. Muschelkalk – und zur Zusammensetzung des für die Mauermörtel verwendeten Branntkalkes.

## 8. Übrige wissenschaftliche Aktivitäten

### 8.1 Kolloquien, Fachtagungen und Vorträge

- 30.1.1998: Schweizerisches Epigraphikertreffen in Bern. Peter-A. Schwarz referierte auf Einladung von Prof. Dr. Regula Frei-Stolba über die zusammen mit Ludwig Berger herausgegebenen «Testimonien zum Namen von Augst und Kaiseraugst»<sup>22</sup>.

- 24.–27.2.1998: Fachtagung der Universität Trier zum Thema «Historisch-thematische Kartographie» (Udo Schön).
- 13.–14.3.1998: Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Urgeschichtsforschung in der Schweiz (AGUS) zum Thema «Grossprojekte – 30 Jahre Nationalstrassenbau. Bilanz und Perspektiven» in Basel mit ca. 150 Teilnehmern (Organisation: Peter Jud, Isolde Wörner). Peter Jud referiert zum Thema «No future? Gibt es eine Archäologie nach dem Autobahnbau?». Weitere Teilnehmer: Rolf d’Aujourd’hui, Yolanda Hecht, Peter-A. Schwarz, Norbert Spichtig.
- 2.–4.4.1998: Fachtagung zum Thema «Historische Zeugen: deuten, bewahren, vermitteln» in Mendrisio des Instituts für Denkmalpflege der ETH Zürich. Teilnehmerin: Christine Keller.
- 15.–16.5.1998: Jahresversammlung und Fachtagung der Vereinigung des Archäologisch-Technischen Grabungspersonals der Schweiz (VATG) in Zug. Teilnehmer: Christian Bing, Hansjörg Eichin, Phillipp Tröster, Isolde Wörner.
- 15.–17.5.1998: Tagung «Bau und Boden – Mittelalterarchäologie zwischen Forschung und Denkmalpflege» der Arbeitsgemeinschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit und des Arbeitskreises für Hausforschung auf der Comburg in Schwäbisch Hall (D). Christoph Ph. Matt nahm an der Vorbereitungssitzung teil (13.1.1998) und hielt das einführende Grundsatzreferat zum Thema «Historische Funktion und Nutzung – Merkmale und Überreste».
- 21.5.–24.5.1998: Internationales Kolloquium der Association Française pour l’Etude de l’Age du Fer (AFEAF) in Gerona (E) zum Thema «Les dendrées alimentaires végétales à l’Age du Fer en Europe occidentale». Teilnehmer: Peter Jud.
- 5.6.1998: 1. Tagung 1998 der Arbeitsgruppe Archäologie und Informatik (AGAI/GTAI) in Frauenfeld zum Thema «Synergie-Projekt der Archäologischen Dienste TG und ZH (SPATZ)». Teilnehmer: Udo Schön, Norbert Spichtig, Peter Thommen.
- 8.6.–11.6.1998: Tagung der Arbeitsgemeinschaft Eisenzeit bei den Deutschen Verbänden für Altertumsforschung (gemeinsam mit dem Centre Archéologique Européen du Mont Beuvray und der Université de Bourgogne) zum Thema «Eisenzeitliche Urbanisationsprozesse». Vortrag von Peter Jud zum Thema «Zentralsiedlungen oder Grenzkastelle? Zur Funktion der spätlatènezeitlichen Befestigungen am südlichen Oberrhein».
- 26.6.1998: Abschiedsvorlesung von Prof. Dr. Ludwig Berger zum Thema «Die Thekenbeschläge des Gemellianus». Teilnehmer: Yolanda Hecht, Guido Helmig, Peter Jud, Christoph Ph. Matt, Sylvia Rodel, Hannele Rissanen, Peter-A. Schwarz, Norbert Spichtig, Peter Thommen.
- 22.8.–30.8.1998: Colloque Château Gaillard in Graz. Teilnehmer: Guido Helmig.
- 30.–31.10.1998: Jahrestagung der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit (SAM) in Freiburg i. Br. Vorträge von Daniel Grütter zum Thema «Ofenkacheln aus der Grabung Lohnhof in Basel» und von Christoph Ph. Matt zum Thema «Basel-Spalenvorstadt: Siedlungsbeginn und Planungskonzept». Weitere Teilnehmer: Guido Helmig, Liselotte Meyer, Peter-A. Schwarz.
- 6.–7.11.1998: Jahresversammlung der Arbeitsgemeinschaft für Provinzial-Römische Forschung in der Schweiz (ARS) in Basel mit ca. 150 Teilnehmern (Organisation: Peter Briner, Yolanda Hecht, Isolde Wörner). Guido Helmig referiert zum Thema «Neue Beobachtungen zum vicus von Basilia». Peter-A. Schwarz begrüsst die Anwesenden im Namen des Regierungsrates und des Leiters des Ressort Kultur, Dr. Andreas Spillmann. Weitere Teilnehmer: Peter Jud, Kaspar Richner, Norbert Spichtig.
- 13.11.1998: Präsentation des von den Universitäten Basel, Colmar, Freiburg i. Br., Mulhouse und Strasbourg gegründeten Collegiums Beatus Rhenanus (CBR) mit Vorträgen zur römischen Praesenz am Oberrhein (Prof. Dr. Rudolf Fellmann) und zu den Forschungen auf der Oedenburg (Prof. Dr. Michel Reddé, Prof. Dr. Hans-Ulrich Nuber) in der Aula der Museen an der Augustinergasse. Teilnehmer: Yolanda Hecht, Guido Helmig, Kaspar Richner, Peter-A. Schwarz.
- 18.–19.11.1998: Workshop 3 der Stadtarchäologie Wien zum Thema «Der digitale Plan»; Vortrag von Norbert Spichtig zum Thema «CAD bei der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt».
- 11.12.1998: 2. Tagung 1998 der Arbeitsgruppe Archäologie und Informatik (AGAI/GTAI) in Bern zum Thema «EDV-gestützte Publikationsaufbereitung von archäologischen Informationen». Teilnehmer: Christian Bing, Udo Schön, Norbert Spichtig, Peter Thommen.
- 11.12.1998: Öffentliche Doktorprüfung von Philippe Rentzel zum Thema «Quartärgeologische und geoarchäologische Befunde vom Basler Münsterhügel (*murus Gallicus*)». Teilnehmer: Guido Helmig, Claudia Jaksic, Peter-A. Schwarz.

## 8.2 Arbeitssitzungen

Im Rahmen von verschiedenen, mehr oder weniger regelmässig abgehaltenen Arbeitssitzungen wurden im Berichtsjahr insgesamt sechs grössere Projekte bzw. Desiderate in Angriff genommen bzw. weiterverfolgt.

### 8.2.1 Basel UnderGround

Das von Cyrill Haering geleitete und von Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Archäologischen Bodenforschung (Guido Helmig), des Antikenmuseums und Sammlung Ludwig (Andrea Bignasca, Jacqueline Furrer), des Historischen Museums (Pia Kamber), des Museums der Kulturen (Claudia Adrario) und der Römerstadt Augusta Raurica (Karin Meier-Riva) initiierte Projekt hat die «multimediale Vermittlung archäologischer und kulturhistorischer Inhalte zur Geschichte und den Sehenswürdigkeiten in und um Basel» zum Ziel. Die in rund 20 Arbeitssitzungen erarbeiteten «Bausteine» des Projektes waren Ende Jahr soweit ausgearbeitet, dass sie am 15.12.1998 den Leitenden der oben genannten Institutionen vorgestellt werden konnten.



### 8.2.2 Fundrestaurierung und Fundkonservierung

Die bereits im Berichtsjahr 1997 mit den Verantwortlichen am Historischen Museum Basel erarbeitete «Wegleitung zur Behandlung von Metallfunden (ohne Münzfunde)» wurde am 19.1.1998 bereinigt und anschliessend in Kraft gesetzt. Die darin vereinbarten Modalitäten der Zusammenarbeit und Zuweisung der Verantwortlichkeiten der beiden Institutionen haben sich im Verlaufe des Berichtsjahres bestens eingespielt und bewährt. Dies bezeugt nicht zuletzt auch die eindrückliche Zahl der von Janet Hawley, Annette Hofmann, Barbara Ihrig, Walter Pannike restaurierten und konservierten 885 Metallfunde. Es handelte sich dabei vornehmlich um Metallobjekte aus der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik<sup>23</sup>.

Am 13.8. und am 4.9.1998 besuchte Peter-A. Schwarz auf Einladung der Chefrestauratorin Anna Bartl die Werkstätten am Steinenberg 4 und an der Genuastrasse. Eine am 15.10.1998 abgehaltene *table ronde* war unter anderem der Handhabung der Triage der Metallfunde im Zuge der Inventarisierung bei der Archäologischen Bodenforschung und der von den Verantwortlichen der beiden Dienststellen angestrebten Vereinheitlichung der Restaurierungsdokumentationen gewidmet.

Vereinbart wurde ferner, dass angehende Archäologie-Restauratoren in Zukunft einen Teil ihres Praktikums beim Historischen Museum Basel und auf Grabungen der Archäologischen Bodenforschung absolvieren können.

### 8.2.3 Fundmünzen

Beatrice Schärli, Guido Helmig und Peter-A. Schwarz trafen sich zu drei Arbeitssitzungen, welche Verbesserung und Neuregelung der Zusammenarbeit zwischen dem Münzkabinett des Historischen Museums und der Archäologischen Bodenforschung zum Inhalt hatten. Die Modalitäten der Zusammenarbeit und die jeweiligen Verantwortlichkeiten bei der Behandlung und Bearbeitung von Fundmünzen sollen – wie bei den übrigen Metallfunden – in einer im Detail noch auszuformulierenden Wegleitung fixiert werden.

### 8.2.4 Grabungsdokumentation

Im Verlaufe des Berichtsjahres wurden die wichtigsten der zum Teil überholten, zum Teil stark ergänzungsbedürftigen «Richtlinien zur Grabungsdokumentation»<sup>24</sup> von den Grabungstechnikern Christian Bing, Philipp Tröster, Udo Schön und Isolde Wörner sowie von Catrin Glaser, Thomas Kneubühler und Christian Stegmüller im Rahmen einer monatlichen Diskussionsrunde überarbeitet und aktualisiert. Die Kapitel «Zeichnen, Fundbergung, Vermessung, Fotografie, Probenentnahme und Sicherheitsvorschriften» konnten im Berichtsjahr unter der Leitung von Hansjörg Eichin soweit bereinigt werden, dass sie in die interne Vernehmlassung geschickt und im Jahre 1999 in eine definitive, verbindliche Form gebracht werden können. Ebenfalls in Angriff genommen wurden die Arbeiten für ein verbindliches, mit der Topographischen Fundstel-

len-Datenbank kompatibles Inhaltsverzeichnis für die einzelnen Grabungsdokumentationen.

### 8.2.5 Historischer Städteatlas der Schweiz

Nach dem Vorbild von historischen Städteatlanten in mehreren europäischen Städten wird unter dem Patronat eines Kuratoriums der Schweizerischen Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften (SAGW) zur Zeit an einem Projekt «Historischer Städteatlas der Schweiz» gearbeitet. Analog zu den bereits veröffentlichten Atlanten über Frauenfeld, Neukirch und Weesen<sup>25</sup>, soll auf Initiative des Historischen Seminars der Universität Zürich (Prof. Dr. Hans-Jörg Gilomen; Dr. Martina Stercken) von den hiesigen Institutionen – so unter anderem vom Grundbuch- und Vermessungsamt, vom Hochbau- und Planungsamt, vom Staatsarchiv, vom Historischen Museum und von der Denkmalpflege – auch ein Städteatlas für Basel erarbeitet werden<sup>26</sup>. In diesem Kompendium soll die Entwicklung der Stadt nach einem vorgegebenen, verbindlichen Raster vorgestellt werden, um die Stadtgenese anhand von Fundstellenkartierungen und kommentierten Karten zu einzelnen Wachstumsphasen sowie von ausgewählten historischen Darstellungen und Fotografien auf internationaler Ebene vergleichbar zu machen.

Die Arbeitsgruppe der Archäologische Bodenforschung (Guido Helmig, Christoph Ph. Matt, Udo Schön und Peter-A. Schwarz) wird vier kommentierte Karten beisteuern, nämlich 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.).

Die Kartengrundlagen und Kommentare zum Spätmittelalter und zur Frühen Neuzeit (13. Jh. bis 18. Jh.) sollen gemeinsam mit den Kollegen der Basler Denkmalpflege (Bernard Jaggi, Thomas Lutz, Daniel Reicke) erarbeitet werden.

### 8.2.6 Medieval Europe Basel 2002

Wie im Tätigkeitsbericht 1997 bereits angezeigt<sup>27</sup>, wurde Basel anlässlich des 2. Europäischen Kongresses für die Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit in Brüssel als Tagungsort für die 3<sup>rd</sup> International Conference of Medieval Archeology als Tagungsort vorgeschlagen. Der Kongress wird definitiv im Jahre 2002 zwischen dem 9. bis 14. September stattfinden und voraussichtlich im Kongresszentrum der MESSE BASEL abgehalten werden.

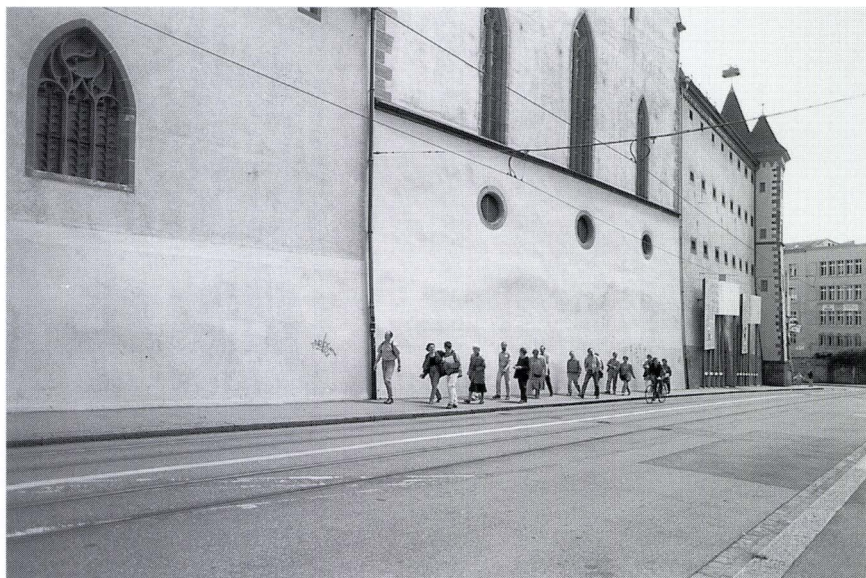
Der im Berichtsjahr konstituierte Arbeitsausschuss setzt sich aus je zwei Vertretern der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit (Prof. Dr. Barbara Scholkmann, PD Dr. Matthias Untermann), der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit (Hans-Rudolf Meier, Renata Windler) sowie der Archäologischen Bodenforschung (Guido Helmig, Peter-A. Schwarz) zusammen. Für die Abwicklung der organisatorischen und finanziellen Belange wurde unter dem Namen

«Medieval Europe Basel 2002 (MEBS 2002)» ein Trägerverein nach Schweizer Recht mit Sitz in Basel gegründet.

Rolf d'Aujourd'hui, Initiant und *spiritus rector* des Basler Engagements, wird die Vorbereitungsarbeiten für den Kongress als *consultant* begleiten und sich vor allem um die Beschaffung von Sponsoring-Geldern sowie um die Absprachen mit dem Ressort Kultur kümmern.

### 8.3 Führungen und andere Fachkontakte

- 23.1.1998: Übergabe der Festschrift «Millefiori» an Prof. Dr. Ludwig Berger im Auditorium der Römerstiftung Dr. René Clavel. Die Festschrift enthält zahlreiche Beiträge zur Archäologie in Basel (vgl. 7.1.3). Teilnehmer: Guido Helmig, Christoph Ph. Matt, Peter-A. Schwarz und Norbert Spichtig.
- 18.–19.2.1998: Begutachtung und Diskussion frühromischer Keramikkomplexe aus Lyon (F) mit Prof. Dr. Stefanie Martin-Kilcher und Dr. Armand Desbat vom Laboratoire Picon in Lyon. Teilnehmer: Guido Helmig.
- 12.6.1998: Führung für rund 20 Mitglieder der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit (SAM) durch den Lohnhof (Abb. 8) und Besichtigung der neu eingerichteten bzw. erweiterten Archäologischen Informationsstellen im Eckturm des Lohnhofes und im Teufelhof (Christoph Ph. Matt, Peter-A. Schwarz).
- 27.6.1998: Führung von Kaspar Richner für die 12 Teilnehmer des vom Seminar für Alte Geschichte der Universität Basel (Prof. Dr. Jürgen Ungern von Sternberg, PD Dr. Lukas Thommen) organisierten Althistoriker-Treffens. Besichtigt wurden die Archäologischen Informationsstellen beim *murus Gallicus*, das Lapidarium im Haus «Zur Mücke» sowie die Aussenkrypta unter der Pfalz.
- 14./15.7.1998: Führung für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Historischen Museums Basel durch den Lohnhof und Besichtigung der neu eingerichteten bzw. erweiterten Archäologischen Informationsstellen im Eckturm des Lohnhofes und im Teufelhof (Christoph Ph. Matt, Peter-A. Schwarz).
- 6.8.1998: Führung und Demonstration von Fundmaterial aus der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik für Wolfgang Börner, Magistrat in der Geschäftsgruppe Kultur/Stadtarchäologie der Stadt Wien (Norbert Spichtig).
- 25.9.1998: Besichtigung von laufenden Bauuntersuchungen des Archäologischen Dienstes Fribourg in Estavayer-le-Lac im Rahmen einer Exkursion der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit (SAM). Teilnehmer: Christoph Ph. Matt.
- 3.10.1998: Ganztägige Führung für den Lehrstuhl für Ur- und Frühgeschichte der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald (Dr. Thomas Terberger und Studierende) durch Guido Helmig, Kaspar Richner und Norbert Spichtig. Im Rahmen des Stadtrundganges wurden u. a. die St. Alban-Kirche, die Letzimauer, die Archäologische Informationsstelle im Wildensteinerhof, der archäologische Park mit dem *murus Gallicus* an der Rittergasse, die Aussenkrypta unter der Pfalz sowie die Archäologischen Informationsstellen im Eckturm des Lohnhofes und im Teufelhof besichtigt. Auf grosses Interesse stiess auch die von Norbert Spichtig vorbereitete Demonstration des umfangreichen Fundmaterials der letzten Jahre aus der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik.
- 2.11.1998: Rundgang und Führung durch die Diensträumlichkeiten der Projektgruppe Gasfabrik mit Anu Lempiäinen, Studentin der Ur- und Frühgeschichte an der Universität Helsinki (Hannele Rissanen).
- 3.11.1998: Führung durch die Grabung Voltamatte für die HMB-Mitarbeiterinnen Anna Bartl und Daniela Wild (Norbert Spichtig).
- 7.–9.12.1998: Besuch der Ausgrabungen der Römisch-Germanischen Kommission (RGK) des Deutschen Archäologischen Institutes im keltischen *oppidum* von Manching (D)



**Abb. 8** Mitglieder der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit (SAM) nach der Führung durch die neu eingerichtete Informationsstelle im Eckturm des Lohnhofes am 12.6.1998. – Foto: Catrin Glaser.

und Gespräche mit der Projektleiterin Susanne Sievers über Grabungstechnik, Projektorganisation und eine allfällige Zusammenarbeit bei gemeinsamen Projekten (Peter Jud).

- 9.12.1998: Karin Dangel (Denkmalpflege der Stadt Zürich) und Dölf Wild (Büro für Archäologie der Stadt Zürich) informieren sich bei Uta Feldges (Basler Denkmalpflege) und Peter-A. Schwarz über Organisation, Art und Weise der Zusammenarbeit der beiden Basler Institutionen sowie über die Erfahrungen bei der Anwendung des Gesetzes über den Denkmalschutz und der Verordnung zum Denkmalschutzgesetz. Anlass waren die in den beiden Zürcher Dienststellen durchgeführten Strukturanalysen und Reorganisationsen.

## 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 Kassierin an den Vorstandssitzungen vom 10.6.1998 (Bern), vom 26.8.1998 (Bern) und vom 6.11.1998 (Basel) teil und organisierte die diesjährige Jahresversammlung der ARS in Basel (vgl. auch 8.1).

### 8.4.2 Arbeitsgemeinschaft für Urgeschichtsforschung in der Schweiz (AGUS)

Peter Jud nahm an den Vorstandssitzungen vom 6.2.1998 (Bern), vom 13.3.1998 (Basel) und vom 3.12.1998 (Lausanne) teil und organisierte zusammen mit Isolde Wörner die diesjährige Jahresversammlung der AGUS in Basel (vgl. auch 8.1).

### 8.4.3 Aufsichtskommission der Archäologischen Zentralstelle für den Nationalstrassenbau (AZN)

Peter-A. Schwarz hat *ex officio* Einsitz in der Aufsichtskommission und nahm am 4.12.1998 an der Jahresversammlung der AZN in Bern teil.

### 8.4.4 Denkmalrat

Peter-A. Schwarz nahm – *ex officio* und mit beratender Stimme – an den Sitzungen des Denkmalrates vom 16.6.1998, vom 15.9.1998, vom 17.11.1998 und vom 10.12.1998 teil.

### 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 28.5.1998 in Liestal umfassten unter anderem den Jahresbericht 1997, die für 1998 geplanten Aktivitäten sowie die Neuregelung der Finanzen. Bilaterale Geschäfte zwischen der IAG und der Archäologischen Bodenforschung betrafen unter anderem das weitere Vorgehen betreffend der Skelettfunde aus

dem Basler Münster sowie die Bestimmung von Leichenbrandresten aus der Liegenschaft Totentanz 4. Letztere gelangten aus einer privaten Sammlung zur Archäologischen Bodenforschung.

### 8.4.6 Kommission für die Berufsprüfungen zum Archäologischen Grabungstechniker/in

Peter-A. Schwarz wurde am 24.4.1998 von der Vereinigung der Schweizerischen Kantonsarchäologen in die Prüfungskommission gewählt und nahm an den Sitzungen vom 1.9.1998 in Zürich und vom 8.12.1998 in Fribourg teil. Er wurde von der Prüfungskommission mit dem Aufsetzen der Prüfungsfragen zu den Themen «Archäologisches Fachwissen», «archäologische Nachbarwissenschaften» und «Fundbergung und Fundlagerung» betraut und wird mit Jakob Obrecht, Frenkendorf als Oberexperte für die Prüfungen in der deutschsprachigen Schweiz eingesetzt. Christoph Ph. Matt wird zudem für die Abnahme der mündlichen Prüfungen beigezogen werden.

### 8.4.7 Münsterbau-Kommission

Guido Helmig wurde auf Antrag von Peter-A. Schwarz als Delegierter der Archäologischen Bodenforschung bestätigt und nahm mit beratender Stimme an den Sitzungen der Münsterbau-Kommission vom 11.5.1998 und vom 29.10.1998 teil.

### 8.4.8 Redaktionskommission der Kunstdenkmäler des Kantons Basel-Stadt

Der Einsitz der Archäologischen Bodenforschung wird weiterhin nicht vom Kantonsarchäologen, sondern *ex officio* vom Wissenschaftlichen Adjunkten der Archäologischen Bodenforschung, G. Helmig, wahrgenommen. G. Helmig nahm an den Sitzungen der Redaktionskommission vom 10.2., vom 16.6., vom 24.11. und vom 9.12.1998 teil.

### 8.4.9 Vereinigung des archäologisch-technischen Grabungspersonals der Schweiz (VATG)

Hansjörg Eichin trat nach sechsjähriger Amtsdauer als Präsident der VATG zurück und übergab das Präsidium an der Jahresversammlung vom 15./16.5.1998 in Zug an Matthias Schnyder (Kantonsarchäologie Thurgau).

### 8.4.10 Vereinigung der Schweizerischen Kantonsarchäologen (VSK)

Der Kantonsarchäologe nahm am 18.9.1998 an der Herbstversammlung der VSK bei der Kantonsarchäologie Aargau in Brugg teil. Die Haupttraktanden umfassten den Neuen Finanzausgleich zwischen Bund und Kantonen, die Vorbereitung der Berufsabschlussprüfungen für die Grabungstechniker und das Expert-Center für Denkmalpflege an der ETH Zürich.

## 8.5 Kurse und Lehrveranstaltungen

- 5.1., 12.1., 19.1. und 26.1.1998: Vorlesungszyklus an der Volkshochschule beider Basel zum Thema «Europäische Latènezeit – Die Kelten» (Peter Jud).
- 9.–13.2.1998: Blockseminar «Keramik der Spätlatènezeit» am Seminar für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel (Peter Jud, Norbert Spichtig).
- 16.2.1998: Weiterbildungskurs für die Stadtführerinnen von Basel Tourismus: Besichtigung der laufenden Grabungen und Einrichtungsarbeiten in der zukünftigen Archäologischen Informationsstelle im Eckturm des Lohnhofes mit den Stadtführerinnen von Basel Tourismus (Rolf d'Aujourd'hui, Peter-A. Schwarz).
- 25.6.1998: Vorlesung im Rahmen des Kurses «Aspekte der Römerzeit in der Schweiz» an der Volkshochschule beider Basel zum Thema «Gestürmt, geräumt, vergessen? Augusta Raurica im 3. und 4. Jh. n. Chr.» (Peter-A. Schwarz).
- 26.6.1998: Referate zu «Organisation und Arbeitsweise der Archäologischen Bodenforschung» und zum Thema «Von der Fundstellenerfassung zur Publikation» (Peter-A. Schwarz) sowie zur «Projektgruppe Gasfabrik» (Peter Jud) im Rahmen der Lehrveranstaltung «Einführung in die praktische Grabungstätigkeit» von Prof. Dr. Ludwig Berger und Prof. Dr. Jean-Marie Le Tensorer (Seminar für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel).
- 19.9.1998: Vortrag «Aus Fehlern lernen» im Rahmen des Weiterbildungskurses in den Fachbereichen Archäologie, Denkmalpflege, Restaurierung und Technologie der ETH Zürich zum Thema: «Wie findet der universitäre Fortschritt Eingang auf den Grabungsplatz. Wie gelangen die Grabungsfortschritte an die Universität und beeinflussen die Ausbildung der Studierenden?» (Peter-A. Schwarz zusammen mit Prof. Dr. Werner E. Stöckli, Bern).
- 16.2.1998: Weiterbildungskurs für die Stadtführerinnen von Basel Tourismus: Besichtigung der Mieterkeller im Lohnhof sowie der Archäologischen Informationsstellen im Eckturm

des Lohnhofes und im Teufelhof und Erläuterungen zu kleinen Sehenswürdigkeiten am Heuberg (Christoph Ph. Matt, Peter-A. Schwarz).

## 9. Öffentlichkeitsarbeit

Wichtige Eckpfeiler der von den meisten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mitgetragenen Öffentlichkeitsarbeit der Archäologischen Bodenforschung bilden – nebst den unten zusammengestellten PR-Aktivitäten – auch die ehrenamtliche 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).

### 9.1 Vorträge

- 24.4.1998: Zwei Schulstunden zum Thema «Basel: Von den Kelten zum Mittelalter» im Rahmen des Geschichtsunterrichtes von André Guillaume und Christian Heitz in der Orientierungsschule Kaltbrunnen (Peter-A. Schwarz).
- 11.6.1998: Diavortrag «Archäologie im Hirzbrunnen – Auf den Spuren früherer Quartierbewohnern zwischen Wiese und Grenzacherhorn» für die Mitglieder des Neutralen Quartiervereines Hirzbrunnen (Guido Helmig).
- 22.10.1998: Diavortrag «Turmbau zu Basel? – Wehr- und Geschlechtertürme innerhalb der Stadtmauern» für die Mitglieder der Burgenfreunde beider Basel (Christoph Ph. Matt).
- 4.11.1998: Diavortrag «Die römische Villa von Munzach» anlässlich der Gründung des Munzachvereines in Liestal (Yolanda Hecht).
- 18.11.1998: Diavortrag «Die Archäologische Bodenforschung Basel-Stadt – Ein öffentlicher Dienstleistungs- und Kulturbetrieb» auf Einladung der Jungen Basler Wirtschaftskammer (Peter-A. Schwarz).



**Abb. 9** «Tag des offenen Bodens» vom 13.6.1998. Christoph Ph. Matt nimmt die erste Besuchergruppe vor dem Lohnhof in Empfang. – Foto: Catrin Glaser.

- 10.12.1998: Diavortrag «Leben und Wohnen im Spätmittelalter – Basel und Zürich im Vergleich» auf Einladung der Zürcher Vortragsreihe des Schweizerischen Burgenvereins (Christine Keller).

## 9.2 Führungen

- 19.1.1998: Einführungs-Rundgang durch die Diensträumlichkeiten des Stammbetriebes am Petersgraben für den Leiter des Ressort Kultur, Dr. Andreas Spillmann (Rolf d'Aujourd'hui, Guido Helmig, Peter-A. Schwarz).
- 16.2.1998: Führung mit anschliessendem Lichtbildervortrag für private Gruppe (ca. 20 Personen) in der Archäologischen Informationsstelle im Wildensteinerhof (Guido Helmig).
- 22.3.1998: Führung für private Gruppe aus Grenzach-Wyhlen (ca. 20 Personen) zum Thema «Archäologie im Industriegebiet» in den Arbeitsräumen der Projektgruppe Gasfabrik (Peter Jud, Liselotte Meyer, Isolde Wörner).
- 12.6.1998: Führung für die Burgenfreunde beider Basel und den Basler Zirkel für Ur- und Frühgeschichte (ca. 60 Personen) durch den Lohnhof und Besichtigung der Archäologi-

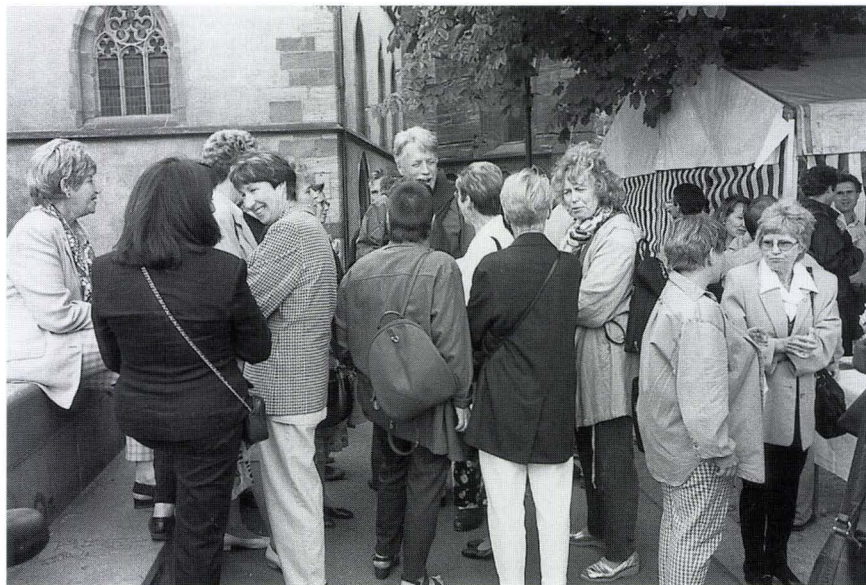
**Abb. 10** «Tag des offenen Bodens» vom 13.6.1998: Reger Besucherandrang anlässlich der Besichtigung der (ansonsten öffentlich) nicht zugänglichen Überreste der Burkhardtschen Stadtmauer in den Mieterkellern des Lohnhofes. – Foto: Catrin Glaser.



schen Informationsstellen im Eckturm des Lohnhofes und im Teufelhof (Guido Helmig, Christoph Ph. Matt, Peter-A. Schwarz).

- 13.6.1998: «Tag des offenen Bodens» in der neu eröffneten Archäologischen Informationsstelle im Eckturm des Lohnhofes und in den erweiterten Archäologischen Informationsstellen im Lohnhof und im Teufelhof. An den sechs Führungen von Guido Helmig, Christine Keller, Christoph Ph. Matt und Peter-A. Schwarz durch die (ansonsten öffentlich nicht zugänglichen) Mieterkeller im Lohnhof (Abb. 9) und durch die beiden Informationsstellen nahmen rund 300 Besucher teil (Abb. 10). Mindestens 200 weitere Interessierte nutzten die Gelegenheit zu *ad hoc*-Besuchen in den beiden Informationsstellen, wo Christian Bing, Hansjörg Eichin, Catrin Glaser, Evelyne Pretti und Sylvia Rodel den Besuchern Rede und Antwort standen.
- 27.8.1998: Führung von Peter Briner, Peter Jud, Kaspar Richner, Peter-A. Schwarz und Isolde Wörner zu den archäologischen Denkmälern auf dem Münsterhügel (Aussenkrypta unter der Pfalz, Archäologische Informationsstelle beim *murus Gallicus*) und Erläuterungen zur St. Chrischonakirche in Bettingen im Rahmen des von Prof. Dr. Niklaus Gyr und Dr. Benedikt Martina organisierten Ausfluges für rund 70 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Fachbereiches Innere Medizin I des Kantonsspitals Basel (Abb. 11).
- 17.9.1998: Führung zu den archäologischen Denkmälern auf dem Münsterhügel (Aussenkrypta unter der Pfalz, Lapidarium im Haus zur Mücke, Archäologische Informationsstelle beim *murus Gallicus*) für die rund 90 Teilnehmer der Schweizerischen Bausekretärenkonferenz (Guido Helmig, Kaspar Richner, Peter-A. Schwarz).
- 28.10.1998: Führung zu den archäologischen Denkmälern auf dem Münsterhügel (Aussenkrypta unter der Pfalz, Lapidarium im Haus zur Mücke, Archäologische Informationsstelle beim *murus Gallicus*) und Besichtigung der Archäologischen Informationsstellen im Eckturm des Lohnhofes und im Teufelhof für 13 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Rechtsabteilung des Justizdepartementes (Peter-A. Schwarz).
- 7.11.1998: Führung für die rund 30 Mitglieder der Begräbnisgesellschaft «Gerbergasse 1800» in der Leonhardskirche und im Lohnhof (Peter-A. Schwarz).
- 20.11.1998: Führung durch die Grabung Voltamatte für die Vorstandsmitglieder der Freiwilligen Basler Denkmalpflege (Norbert Spichtig).
- 28.11.1998: Archäologischer Rundgang von der Steinschanze via Leonhardsgraben, Schneidergasse, Münsterhügel zum Wildensteinerhof für eine private Gruppe (Christoph Ph. Matt).
- 3.12.1998: Kurzreferat über die Entwicklung der Basler Stadtbefestigung für die 15 Mitglieder des Verwaltungsrates der Basler Versicherungsgruppe in der Archäologischen Informationsstelle im Lohnhof-Eckturm (Peter-A. Schwarz).
- 10.12.1998: Erläuterungen zum Fundmaterial aus den Grabungen der Projektgruppe Gasfabrik mit anschliessendem

**Abb. 11** Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des von Prof. Dr. N. Gyr geleiteten Fachbereiches Innere Medizin I des Kantonsospitals Basel anlässlich der von der Archäologischen Bodenforschung organisierten Führung zu den archäologischen Denkmälern auf dem Münsterhügel am 27.8.1998. – Foto: Isolde Wörner.



Apéro für die Nordtangente-Verantwortlichen der Firma Jauslin&Stebler (Reto Borer), der Novartis AG (Hanspeter Erismann, Markus Oser, Gottlieb Wohlgemuth), des Tiefbauamtes (Stephan Bachmann, Hans-Peter Keller, Theo Tschumi), des Büros für Nationalstrassenbau (Werner Bertschin, Jürg Renz, Hans-Jürg Schlegel) und für den Kantonsgeologen Peter Huggenberger (Guido Helmig, Hannele Rissanen, Peter-A. Schwarz, Norbert Spichtig, Christine Stoppa-Gürtler und Isolde Wörner).

- 11.12.1998: Führung durch die Grabungen im Augustinerhof (Rittergasse 19) für den Vorsteher des Erziehungsdepartements, Regierungsrat Stefan Cornaz, und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Departementssekretariates (Peter-A. Schwarz).
- 11.12.1998: Einführungs-Rundgang durch die Diensträumlichkeiten des Stammbetriebes am Petersgraben und der Projektgruppe Gasfabrik an der Elsässerstrasse für den stellvertretenden Leiter des Ressorts Kultur, Sandro Messner (Peter-A. Schwarz).
- 17.12.1998: Führung durch die Grabungen im Augustinerhof (Augustinergasse 19) für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Abteilung Recht (Fatima Wenger) und die Abteilung Finanzen & Controlling (Daniel Hardmeier) des Erziehungsdepartements (Peter-A. Schwarz).

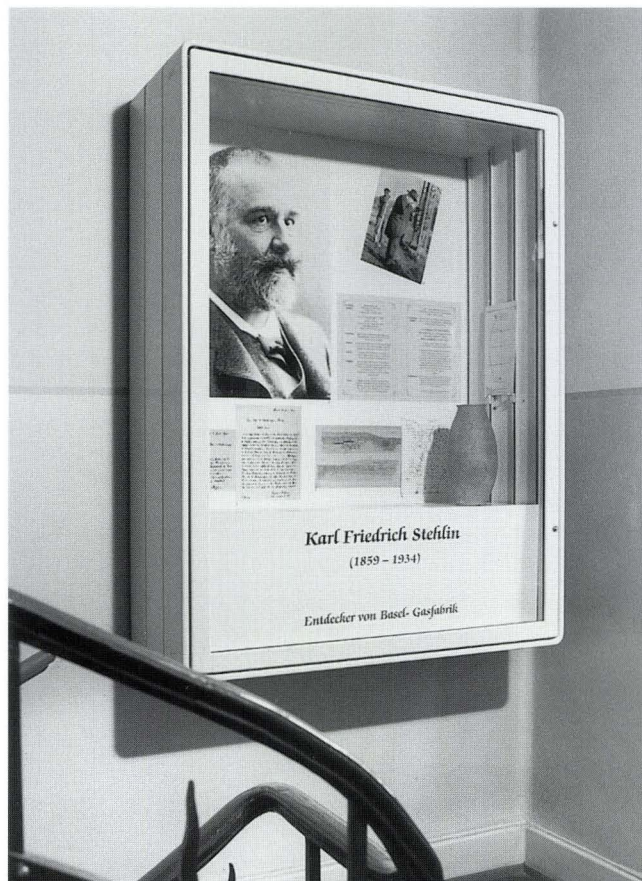
### 9.3 Ausstellungen

#### 9.3.1 «Kelten in Basel»

Auf Anregung von Pia Kamber (HMB) erarbeiteten Yolanda Hecht, Peter Jud, Hannele Rissanen, Peter-A. Schwarz und Norbert Spichtig im Verlaufe des Berichtsjahres ein Ausstellungenskonzept für die Präsentation der Grabungsergebnisse im Bereich der Nordtangente. In dieser Sonderausstellung sollen der Öffentlichkeit im 4. Quartal des Jahres 2001 die neuen Forschungsergebnisse zum Hausbau, zur Ernährung, zum Han-

del, zum Handwerk, zum Geldwesen und zum Totenbrauch in der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik vorgestellt werden.

**Abb.12** Ausstellungsvitrine im Treppenhaus der Liegenschaft Petersgraben 11. Die von Isolde Wörner gestaltete Vitrine ist Karl Friedrich Stehlin (1859–1934), dem Entdecker der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik, gewidmet (1911). – Foto: Thomas Kneubühler.



### 9.3.2 Vitrine im Treppenhaus Petersgraben 11

Die von Isolde Wörner gestaltete Ausstellungsvitrine (Abb. 12) erinnert an den Juristen, Rechtshistoriker, Verwaltungsfachmann, Bausachverständigen und Archäologen Dr. Karl Friedrich Stehlin (1859–1934). Der Entdecker der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (1911) galt bereits zu Lebzeiten als bedeutender «Lokalhistoriker, der seit vielen Jahren in unermüdlicher, stiller Tätigkeit Beobachtungen gesammelt, exakte Messungen vorgenommen, die Ausgrabungsbefunde sorgfältig aufgezeichnet und zahlreiche Fundpläne von nicht zu überbietender Klarheit gezeichnet hat»<sup>28</sup>. Die Aufzeichnungen in den sogenannten Stehlin-Akten bilden auch heute noch eine einzigartige Primärquelle und stellen ein wichtiges Arbeitsinstrument der Projektgruppe Gasfabrik dar.

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

Parallel zur wissenschaftlichen Auswertung (vgl. auch 7.2.2) bereitete Daniel Grütter die Präsentation einer Auswahl aus den rund 200 Ofenkacheln aus den Grabungen im Lohnhof vor. Die ab Januar 1999 in der Barfüsserkirche ausgestellten Ofenkacheln bieten einen faszinierenden Einblick in ein heute fast vergessenes Handwerk und liefern ein Fülle von Informationen zur Hafnerei.

### 9.3.4 Zeitsprünge – Einblicke in die Vergangenheit

An dem von rund 15 000 Personen besuchten Archäologie-Fest vom 30.8.1998 im Areal der Römerstadt Augusta Raurica war die Archäologische Bodenforschung ebenfalls beteiligt. Rolf d'Aujourd'hui betreute den Ausstellungsstand zum Thema «Der Stadtplan von Augusta Raurica und seine Vermessung», Peter Briner demonstrierte die vielfältigen Arbeitsgänge in der Fundwäscherei.

## 9.4 Presse und Medien

- 11.2.1998: Rundgang durch die Altstadt und Besichtigung der verschiedenen Archäologischen Informationsstellen mit der Journalistin Silvana Bezzola im Rahmen von Abklärungen und Vorarbeiten für eine Sendung der Televisione Svizzera (TSI) zum Thema «Archäologie in der Schweiz». In der sechsteiligen Dokumentationsserie sollen auch die Stadtkerngrabungen der Archäologischen Bodenforschung vorgestellt werden (Rolf d'Aujourd'hui, Peter-A. Schwarz).
- 21.3.1998: Interview von Raphael Suter mit Rolf d'Aujourd'hui und Peter-A. Schwarz im Zusammenhang mit der Amtsübergabe. Basler Zeitung Nr. 74 vom 28./29.3.1998, Seite 36.
- 7.4.1998: Bericht über das auch von der Archäologischen Bodenforschung mitgetragene Projekt «Historischer Städteatlas der Schweiz» (vgl. 8.2.5). Basler Zeitung Nr. 82 vom 7.4.1998, Seite 35.

- 2.6.1998: Bericht von Christoph Ph. Matt und Katharina Eder Matt über die Letzi im St. Albantal. Breitlemer – Zeitung für das Breite- und Lehenmattquartier 22, 1998, Seite 11.
- 3.6.1998: Medienmitteilung zum «Tag des offenen Bodens» im Lohnhof und im Teufelhof (vgl. 9.2) am 13.6.1998 (Christoph Ph. Matt, Peter-A. Schwarz). *Pressespiegel*: Basellandschaftliche Zeitung Nr. 134 vom 12.6.1998, Seiten 1 und 23; Basler Zeitung Nr. 134 vom 12.6.1998, Seite 33, Riehener Zeitung Nr. 24 vom 12.6.1998, Seite 5; Basler Stab (Stadttausgabe) Nr. 134 vom 13.6.1998, Seite 9; Aargauer Zeitung (Ausgabe Fricktal) vom 13.6.1998, Seite 30; Inside – Wochenmagazin für Juden der Schweiz (Beilage der Jüdischen Rundschau Nr. 33) vom 13.8.1998, Seite 14.
- 1.7.1998: *Curriculum vitae* von Peter-A. Schwarz. Nike Bulletin 3, 1998, Seite 34 (Rubrik «Personalien»).
- 17.7.1998: Bericht von Peter Ehrsam über die Basler Stadtbefestigungen, u. a. mit Erwähnung der Archäologischen Informationsstelle mit dem *murus Gallicus* im Hof des Hochbau- und Planungsamtes (Rittergasse 4). Basler Zeitung Nr. 164 vom 17.7.1998, Seite 26.
- 19.8.1998: Medienorientierung des Antikenmuseums und der Sammlung Ludwig über den unterirdischen Ausstellungssaal für die Ägypten-Abteilung und den Sonderkredit für die sechsmonatige Grabung der Archäologischen Bodenforschung. Basler Zeitung Nr. 192 vom 20.8.1998, Seiten 1 und 27.
- 1.9.1998: Bericht über die von der Archäologischen Bodenforschung aus einem Kanalisationsgraben geborgene Grabplatte der im Jahre 1337 verstorbenen Anastasia zer Sunnen. Baslerstab (Stadttausgabe) Nr. 201 vom 1.9.1998, Seite 6.
- 9.12.1998: Vereinbarung mit der Firma penta tv Germany betreffend Unterstützung bei der Realisierung einer dreiteiligen Fernsehserie zum Thema «Tatort Vergangenheit: Die Kelten – Fahndung im Druidenland» (Arbeitsplatz für den Drehbuchautor Niggi Schaffner bei der Projektgruppe Gasfabrik).
- 21.12.1998: Interview von Peter Sufrin mit Peter Jud zum Thema «Stone age and bronze age monuments in Switzerland» für Schweizer Radio International.

## 9.5 Archäologische Informationsstellen

Mit dem im Berichtsjahr eingerichteten Eckturm des Lohnhofes und der Erweiterung des Kellers im Teufelhof unterhält die Archäologische Bodenforschung mittlerweile sieben fest eingerichtete Archäologische Informationsstellen im Stadtgebiet (Abb. 13)<sup>29</sup>:

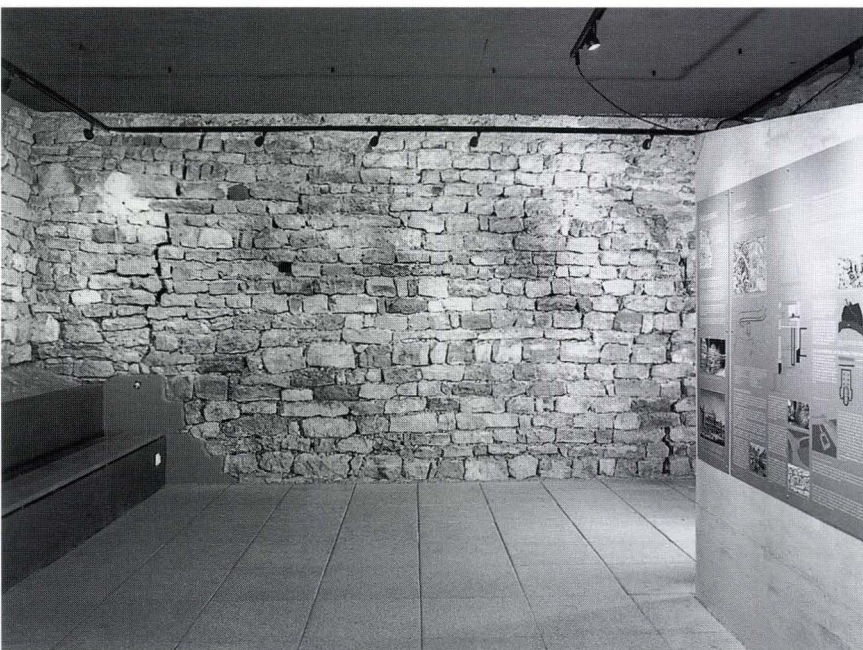
1. in der **Aussenkrypta des Münsters** unter der Pfalz. *In situ* konserviert bzw. sichtbar: Teile der spätrömischen Kastell(?) -Mauer, der spätkarolingisch-ottonischen Aussenkrypta der Vorgängerbauten des Münsters, Fundamente des Münsters, mittelalterlicher Vorgänger der Pfaltztreppe. Übersichtsplan. Zugänglich: auf Anfrage bei der Archäologischen Bodenforschung.



**Abb. 13** Übersichtsplan mit Kartierung der Archäologischen Informationsstellen zur Stadtgeschichte (Stand 31. 12. 1998).  
 Plangrundlage: Vermessungsamt des Kantons Basel-Stadt. – Ergänzungen und Kartierung: Christian Bing. – Massstab 1:35 000.  
 1 Aussenkrypta des Münsters; 2 Schneidergasse 8–12/Andreasplatz 14, 3 Hotel-Restaurant Teufelhof (Leonhardsgraben 47–49);  
 4 Antikenmuseum (St. Alban-Graben 5/7); 5 Rittergasse 4; 6 Wildensteinerhof (St. Alban-Vorstadt 30/32), 7 Lohnhof-Eckturm (Kohlenberg).

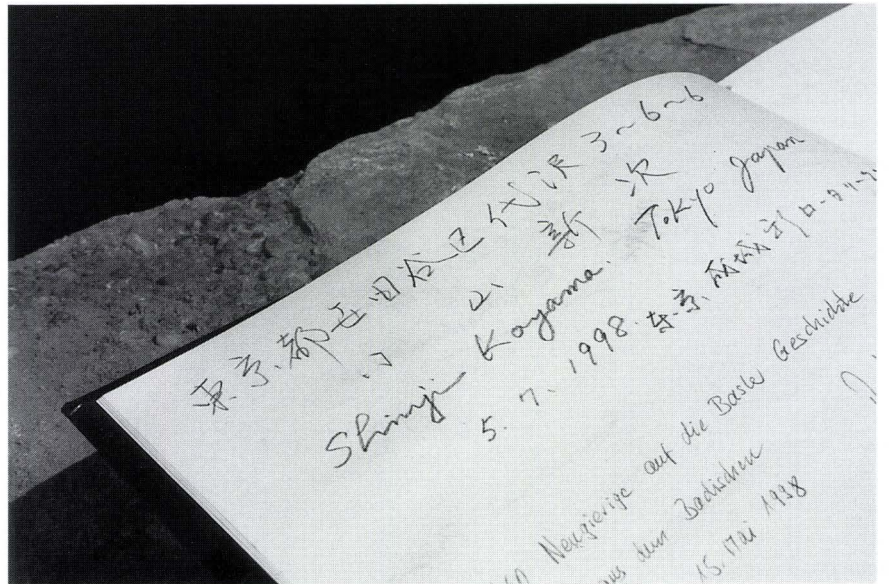


2. an der **Schneidergasse** (Schneidergasse 8–12/Andreasplatz 14): *In situ* konserviert bzw. sichtbar: Teile von mittelalterlichen Wehr- und Profanbauten, Fundament eines Wehrturmes mit Bossenquadern, romanische Architekturelemente. Provisorische Informationstafeln. Zugänglich: auf Anfrage bei der Archäologischen Bodenforschung.
3. im **Hotel-Restaurant Teufelhof** (Leonhardsgraben 47–49): Stadtbefestigung mit Wehrturm (11.–13. Jh.). *In situ* konserviert bzw. sichtbar: Teile der Burkhardtschen 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. im **Antikenmuseum** (St. Alban-Graben 5/7): *In situ* konserviert bzw. sichtbar: römische Steinkeller, Teile der Burkhardtschen 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 der Sammlung Ludwig.
5. im Hof der Liegenschaft **Rittergasse 4**: *In situ* konserviert bzw. sichtbar: Reste der keltischen Befestigungsmauer (*murus Gallicus*) aus dem 1. Jh. v. Chr., mit Stangen signalisierter Verlauf des keltischen Grabens, im Hofbelag markierter Verlauf der spätrömischen Kastell(?) -Mauer. Illustrierte Informationstafeln, broschiertes Führer. Zugänglich: jederzeit.



**Abb. 14** Blick in die Archäologische Informationsstelle im Untergeschoss des markanten Eckturmes des Lohnhofes am Kohlenberg. Oben: Zustand nach der Ausgrabung bzw. während der Bauarbeiten (Ende 1997); unten: nach der offiziellen Einweihung am 13.6.1998. – Fotos: Thomas Kneubühler.

**Abb. 15** Eintragung eines Besuchers aus Tokyo im Gästebuch der Archäologischen Informationsstelle im Hotel-Restaurant Teufelhof. – Foto: Thomas Kneubühler.



6. im **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](http://www.minerva-schulen.ch/html/locations/wildensteinerhof_h.html)). Zugänglich: auf Anfrage bei der Archäologischen Bodenforschung oder beim Sekretariat der MINERVA-Schulen.
7. im **Lohnhof-Eckturm** am Kohlenberg (Abb. 14): *In situ* konserviert bzw. sichtbar: Fundamentbereich des nach dem grossen Erdbeben (1356) im Jahre 1358 erneuerten Wehrturmes der Burkhardtschen Stadtmauer (um 1100). Illustrierte Informationstafeln, Faltprospekte. Zugänglich: auf Anfrage bei der Archäologischen Bodenforschung.

Der grosse Anklang, den die Archäologischen Informationsstellen beim Publikum finden, lässt sich leider (noch) nicht genauer quantifizieren, da eine systematische Erfassung der Besucherzahlen aus verschiedenen Gründen kaum möglich ist.

Das grosse Interesse der Basler und Baslerinnen sowie der in- und ausländischen Besucher – seien es Fachleute oder Laien – bezeugt aber alleine die grosse Zahl von Führungen durch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Archäologischen Bodenforschung (vgl. 9.2).

Gesichert ist ferner, dass im Jahre 1998 die Aussenkrypta des Münsters (Abb. 13,1) von rund 30 Gruppen und der *murus Gallicus* (Abb. 13,5) – dank den Stadtführerinnen von Basel Tourismus (!) – im Jahre 1998 von mindestens 500 Touristengruppen besucht wurden.

Im Teufelhof (Abb. 13,3) haben sich im Berichtsjahr 1998 rund 125 Gruppen (2 bis 40 Personen) im Gästebuch eingetragen. Ein Teil der Besucher stammte – *nota bene* – auch aus China, aus Japan und aus den USA (Abb. 15). Die effektive Besucherfrequenz – die «Dunkelziffer» umfasst beispielsweise auch die nicht im Gästebuch vermerkten Besuche von Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Archäologischen Bodenforschung

mit Fachkollegen – dürfte sicherlich wesentlich höher gewesen sein.

Quasi zum Geheimtip entwickelte sich die neue Informationsstelle im Eckturn des Lohnhofes (Nr. 7). Sie wurde auf Anfrage unter anderem an drei Hochzeits- bzw. Geburtstagsgesellschaften vermietet und am 3.12.1998 dem Generalsekretariat der Basler Versicherungsgruppe für den Apéro ihrer Verwaltungsräte zur Verfügung gestellt.

Wegen des in der zweiten Jahreshälfte sehr intensiven Grabungsprogrammes und des beschränkten Budgets mussten verschiedene Ideen und Projektskizzen für den Ausbau von bestehenden bzw. für die Einrichtung von weiteren Archäologischen Informationsstellen vorerst leider zurückgestellt werden. Vorgesehen sind unter anderem Optimierungen in der Aussenkrypta des Münsters und der Krypta in der St. Leonhardskirche (Beleuchtung, Informationstafeln), beim Andreasplatz (Infotafeln zur St. Andreaskirche) sowie der Ausbau des nicht mehr benötigten militärischen Sperrmaterial-Depots bei der Wettsteinbrücke zur Archäologischen Informationsstelle.

## 10. Fundchronik 1998

### 10.1 Überblick

Im Jahre 1998 waren insgesamt 53 Fundstellen im Kantonsgebiet archäologisch zu betreuen (Abb. 16; Abb. 17). 17 weitere Bodeneingriffe bei Baumassnahmen in unmittelbarer Nähe von altbekannten Fundstellen wurden archäologisch begleitet, erbrachten aber keine Befunde oder Funde<sup>30</sup>.

22 Laufnummern betrafen bereits in früheren Jahren begonnene Untersuchungen im Stadtgebiet (Abb. 16,14–22; Abb. 17,14–22) bzw. Fundstellen in Bettingen (Abb. 16,1–13; Abb. 17,1–13), in denen über Jahre hinweg Prospektionsgänge durchgeführt wurden (Abb. 18 A und B), die aber bislang nur summarisch registriert worden sind<sup>31</sup>.

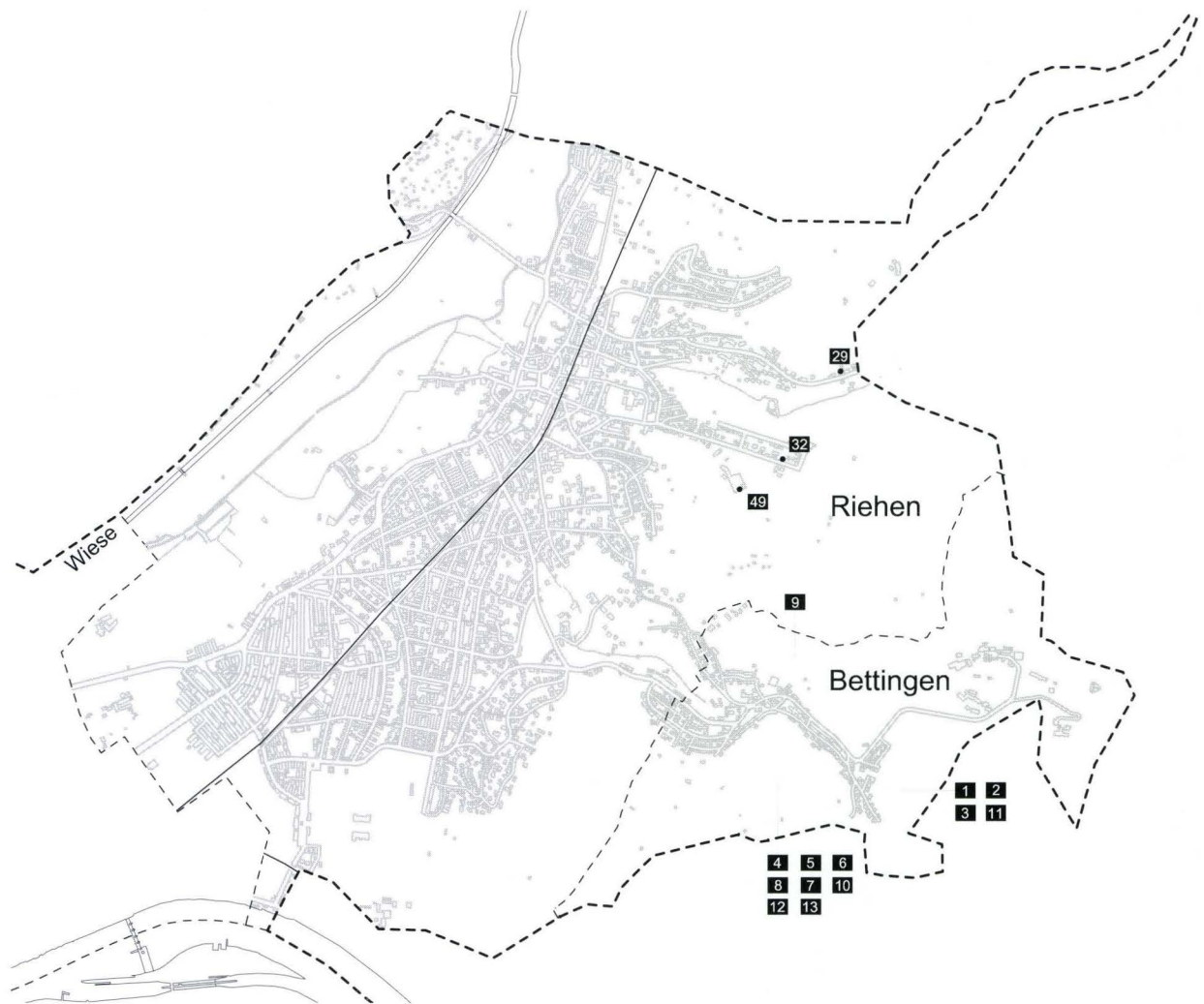


Frankreich

Deutschland



0 500 1000 Meter



**Abb. 16** Übersichtsplan des Kanton Basel-Stadt mit den Einsatzstellen der ABBS im Jahre 1998. Zu den einzelnen Einsatzstellen vgl. Abb. 17. Plangrundlage: Grundbuch- und Vermessungsamt des Kantons Basel-Stadt. – Ergänzungen und Kartierung: Christian Bing. – Massstab 1:35 000.

- 1** 1987/13: Bettingen, Auf dem Buechholz 1 (A); **2** 1987/46: Bettingen, Auf dem Buechholz 2 (A); **3** 1990/53: Bettingen, Im Junkholz (A); **4** 1990/54: Bettingen, Auf dem Buechholz 6 (A); **5** 1991/46: Bettingen, Auf dem Buechholz 3 (A); **6** 1991/47: Bettingen, Auf dem Buechholz 4 (A); **7** 1991/48: Bettingen, Auf dem Buechholz 5 (A); **8** 1991/49: Bettingen, Auf dem Buechholz 7 (A); **9** 1993/29: Bettingen, Zwischen den Bergen (A); **10** 1993/30: Bettingen, Biräckerweg (A); **11** 1993/31: Bettingen, Wyhlenweg (A); **12** 1993/32: Bettingen, Auf dem Buechholz 9 (A); **13** 1993/33: Bettingen, Auf dem Buechholz 10 (A); **14** 1995/4: Leonhardsgraben 49/Heuberg 32 (Teufelhof); **15** 1996/12: Leonhardskirchplatz 3 (Lohnhof); **16** 1997/2: Rittergasse 5/7 (Ramsteinerhof); **17** 1997/3: Münsterplatz 9 – Landfeste unterhalb der Pfalzterrasse (A); **18** 1997/4: Spalenberg 53/Leonhardsgraben 15; **19** 1997/14: Elsässerstrasse (A); **20** 1997/19: Lohnhofgässlein (A); **21** 1997/25: Gerbergasse 82; **22** 1997/26: Webergasse 7 (zum Roten Kater); **23** 1998/1: St. Albantal 32A; **24** 1998/2: Voltastrasse – Werkleitungen/Kanalisation (A); **25** 1998/3: Rebasse 48; **26** 1998/4: Klostersgasse 5 (Kunsthalle/Stadtkino); **27** 1998/5: Hutgasse, Glockengasse, Sattलगasse, Schneidergasse (A); **28** 1998/6: Fischmarkt 10 (A); **29** 1998/7: Riehen, Inzlingerstrasse 309/311; **30** 1998/8: Rittergasse 19 (Hohenfirstenhof); **31** 1998/9: Barfüssergasse 16 (A); **32** 1998/10: Riehen, Chrischonaweg 151–155; **33** 1998/11: Kasernenweglein, Kasernenstrasse, Klingental (A); **34** 1998/12: Neudorfstrasse (A); **35** 1998/13: Heuberg 33 (Frey-Grynäisches Institut); **36** 1998/14: Neuhausstrasse 31; **37** 1998/15: Rheingasse 32/Oberer Rheinweg 27; **38** 1998/16: Greifengasse (A); **39** 1998/17: Dufourstrasse (A); **40** 1998/18: Voltastrasse – Provisorium Nordtangente (A); **41** 1998/19: St. Jakobsstrasse 371; **42** 1998/20: Mühlenberg 2; **43** 1998/21: St. Johannis-Platz 9 (Pestalozzischulhaus); **44** 1998/22: Voltastrasse – LT Voltamatte; **45** 1998/23: Dorfstrasse, Kleinhünigeranlage (A); **46** 1998/24: Klybeckstrasse 1A, Klingentalmatte (A); **47** 1998/25: Gernsberg 9 (Haus zur Scheuer); **48** 1998/26: Kraftstrasse 4–6/Lichtstrasse 13; **49** 1998/27: Riehen, Moosweg (A); **50** 1998/28: Augustinergasse 19 (Augustinerhof); **51** 1998/29: Rheingasse 2 (Café Spitz); **52** 1998/30: Fabrikstrasse 60 (Abbruch Bau 85/86); **53** 1998/31: Marschalkenstrasse 77.

Neu erfasst wurden im Berichtsjahr 28 Fundstellen im Stadtgebiet und drei Fundstellen in der Landgemeinde Riehen (Abb. 16,23–53; Abb. 17,23–53; Abb. 18 A und B).

Elf der neu registrierten Fundstellen wurden bei Tiefbauarbeiten auf Allmend, 17 bei Umbauarbeiten im Stadtgebiet, zwei bei Aushubarbeiten und eine im Rahmen von Prospektionsgängen in der Landwirtschaftszone entdeckt.

Die 28 neuen Fundstellen im Stadtgebiet verteilen sich wie folgt (Abb. 16): Areal der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (5 Fundstellen), Münsterhügel und Vorgelände (3), mittelalterliche Altstadt Grossbasel (9), mittelalterliches Kleinbasel (6), Aussenquartiere Grossbasel (3) und Aussenquartiere Kleinbasel (2).

Als «(Zufalls-)Fund des Jahres» darf sicherlich der von unserem ehrenamtlichen Mitarbeiter Ingmar Braun in Bettingen gefundene altsteinzeitliche Faustkeil gelten (Abb. 20)<sup>32</sup>. Die Begutachtung durch Prof. Jean-Marie Le Tensorer<sup>33</sup> hat bestätigt, dass dieses Universalwerkzeug aus hellgrauem Quarzit höchstwahrscheinlich aus dem späten Abschnitt des Alt-Paläolithikums (ältere Altsteinzeit) resp. aus dem frühen Abschnitt des Mittel-Paläolithikums (mittlere Altsteinzeit) stammt. Der Faustkeil aus Bettingen ist demzufolge rund 80 000 bis 120 000 Jahre alt und darf als das bislang älteste, im Kanton Basel-Stadt gefundene Artefakt gelten.

Die Bedeutung dieses Neufundes für die älteste Geschichte der Regio Basiliensis und für die schweizerische Urgeschichte wird durch die Tatsache unterstrichen, dass in der Schweiz bislang erst vier Faustkeile gefunden wurden, nämlich in Pratteln (BL), in Zeiningen (AG), Magden (AG) und Schlieren (ZH). Auch aus dem elsässischen und badischen Teil der Regio sind bis heute nur drei paläolithische Faustkeilfunde bekanntgeworden (Hirtzbach/F und Oberlurg/F sowie Säckingen/D).

Grössere, zum Zeitpunkt der Berichterstattung noch nicht abgeschlossene Flächengrabungen waren im Berichtsjahr 1998 im Areal der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik (1998/22; Abb. 16,44) und an der Augustinergasse 19 (1998/28; Abb. 16,50) durchzuführen.

Bei den übrigen archäologischen Untersuchungen handelte es sich um baubegleitende Untersuchungen, Prospektionsgänge bzw. um Sondierungen und Vorabklärungen im Hinblick auf künftige Bauprojekte. Diese archäologischen Routinearbeiten konnten zwar nicht mit spektakulären Ergebnissen aufwarten, lieferten aber auch dieses Jahr wichtige Mosaiksteine zur römischen, mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Stadtgeschichte. Dies zeigen beispielsweise die unten näher erläuterten Grabungsergebnisse im St. Albantal (1998/1; Abb. 16,23); am Fischmarkt (1998/6; Abb. 16,28), an der Rittergasse (1998/8; Abb. 16,30), im Bereich des Klingental-Klosters (1998/11; Abb. 16,33), an der Neudorfstrasse (1998/12; Abb. 16,34), an der Neuhausstrasse (1998/14; Abb. 16,36), an der Rheingasse 32 (1998/15; Abb. 16,37), an der Dufourstrasse (1998/17; Abb. 16,39) am St. Johannis-Platz (1998/21; Abb. 16,43) sowie am Gemsberg (1998/25; Abb. 16,47).

Die Erfassung und Dokumentation solcher punktuellen Beobachtungen liefert aber nicht nur Grundlagen für die Er-

forschung der Stadtgeschichte und für die Rekonstruktion der ehemaligen Topographie, sondern bildet auch ein wichtiges Arbeitsinstrument und eine Entscheidungshilfe im «daily business», so etwa bei Vorabklärungen im Zusammenhang mit Bauprojekten in archäologisch sensiblen Zonen<sup>34</sup> bzw. bei der Beurteilung von öffentlichen und privaten Baugesuchen.

Aus diesen und anderen Gründen erfährt die Fundchronik ab dem Berichtsjahr 1998 mehrere Neuerungen. Die Kartierung der Einsatzstellen (Abb. 16) soll einerseits Ortsunkundigen den Überblick über deren geographische Verteilung erleichtern, andererseits aber auch verdeutlichen, in welchen Zonen die – meist durch Baumassnahmen bedingten – Aktivitäts-Schwerpunkte des Berichtsjahres lagen.

Aufgewertet wurden auch die Fundberichte; die illustrierten Kommentare der Grabungsleiter sollen – im Sinne eines Vorberichtes – Laien- und Fachpublikum möglichst rasch über die wichtigsten Befunde und Funde an den einzelnen Einsatzstellen informieren. Die geologisch-topographischen Befunde umfassen Aufschlüsse, welche wichtige Informationen zum Aufbau und zum Oberflächenrelief des natürlichen Untergrundes im Kantonsgebiet geliefert haben.

Modifiziert und verfeinert wurde schliesslich auch das bisherige, etwas summarische Erfassungsraster für die Fundstellenstatistik<sup>35</sup> (Abb. 17; Abb. 18 A und B). Anstelle der früheren Rubrik «Vorrömisch» werden Befunde und/oder Funde des Paläolithikums und des Mesolithikums (ca. 500 000–5 500 v. Chr.), des Neolithikums (ca. 5 500–7 000 v. Chr.), der Bronzezeit (ca. 2 000–800 v. Chr.), der Hallstattzeit (ca. 800–400 v. Chr.) und der Latènezeit (ca. 400–30/15 v. Chr.) entsprechend ausgewiesen (Abb. 17; Abb. 18 A und B). Funde von eiszeitlichen Faunenresten werden – wie bis anhin – unter Paläolithikum registriert.

Als «römische Epoche» wird der Zeitraum zwischen 30/15 v. Chr. und 400 n. Chr. bezeichnet. Ebenfalls unterschieden wird neu zwischen Frühmittelalter (5.–8. Jh.) und Mittelalter (9.–15. Jh.); die Neuzeit umfasst wie bisher den Zeitraum zwischen Anfang 16. bis Ende 18. Jahrhundert.

**Abb. 17** Einsatzstellen der ABBS und Fundstellenstatistik für das Jahr 1998 nach Laufnummern. – Zusammenstellung: Peter-A. Schwarz.

□ Befund ohne Funde; ■ Befund mit Funden; ◆ Streufunde oder Lesefunde bei Prospektionsgängen.

Nr. auf Abb. 16	Lauf-Nr.	Adresse (A = Allmend)	Paläolithikum	Neolithikum	Bronzezeit	Hallstattzeit	Latènezeit	Röm. Epoche	Frühmittelalter	Mittelalter	Neuzeit	Topogr. Befund
1	1987/13	Bettingen, Auf dem Buechholz 1 (A)		◆								
2	1987/46	Bettingen, Auf dem Buechholz 2 (A)		◆								
3	1990/53	Bettingen, Im Junkholz (A)		◆								
4	1990/54	Bettingen, Auf dem Buechholz 6 (A)		◆								
5	1991/46	Bettingen, Auf dem Buechholz 3 (A)	◆	◆								
6	1991/47	Bettingen, Auf dem Buechholz 4 (A)		◆								
7	1991/48	Bettingen, Auf dem Buechholz 5 (A)		◆								
8	1991/49	Bettingen, Auf dem Buechholz 7 (A)	◆	◆								
9	1993/29	Bettingen, Zwischen den Bergen (A)		◆								
10	1993/30	Bettingen, Biräckerweg (A)	◆	◆								
11	1993/31	Bettingen, Wyhlenweg (A)		◆								
12	1993/32	Bettingen, Auf dem Buechholz 9 (A)		◆								
13	1993/33	Bettingen, Auf dem Buechholz 10 (A)		◆								
14	1995/4	Leonhardsgraben 49/Heuberg 32 (Teufelhof)								■	■	
15	1996/12	Leonhardskirchplatz 3 (Lohnhof)								■	■	
16	1997/2	Rittergasse 5/7 (Ramsteinerhof)								■	■	
17	1997/3	Münsterplatz 9 - Landfeste unterhalb der Pfalzterrasse (A)								■	■	
18	1997/4	Spalenberg 53/Leonhardsgraben 15								■	■	
19	1997/14	Elsässerstrasse (A)								■	■	□
20	1997/19	Lohnhofgässlein (A)								□	□	
21	1997/25	Gerbergasse 82								■	■	
22	1997/26	Webergasse 7 (zum Roten Kater)									□	□
23	1998/1	St. Albantal 32A									■	□
24	1998/2	Voltastrasse - Werkleitungen/Kanalisation (A)					■				□	□
25	1998/3	Rebgasse 48								□		
26	1998/4	Klostergasse 5 (Kunsthalle/Stadtkino)									■	
27	1998/5	Hutgasse, Glockengasse, Sattelgasse, Schneidergasse (A)								□	□	
28	1998/6	Fischmarkt 10 (A)								□	□	
29	1998/7	Riehen, Inzlingerstrasse 309/311						◆				
30	1998/8	Rittergasse 19 (Hohenfirstenhof)						■		■		
31	1998/9	Barfüssergasse 16 (A)									□	
32	1998/10	Riehen, Chrischonaweg 151-155		◆								
33	1998/11	Kasernenweglein, Kasernenstrasse, Klingental (A)								■	■	
34	1998/12	Neudorfstrasse (A)	◆									
35	1998/13	Heuberg 33 (Frey-Grynäisches Institut)									□	
36	1998/14	Neuhausstrasse 31				■						□
37	1998/15	Rheingasse 32/Oberer Rheinweg 27								■	■	
38	1998/16	Greifengasse (A)									□	
39	1998/17	Dufourstrasse (A)						■			■	
40	1998/18	Voltastrasse - Provisorium Nordtangente (A)					■				■	
41	1998/19	St. Jakobsstrasse 371									■	
42	1998/20	Mühlenberg 2								□	□	
43	1998/21	St. Johannis-Platz 9 (Pestalozzschulhaus)									□	
44	1998/22	Voltastrasse - LT Voltamatte					■				■	□
45	1998/23	Dorfstrasse, Kleinhünigeranlage (A)									□	
46	1998/24	Klybeckstrasse 1A, Klingentalmatte (A)									□	□
47	1998/25	Gemsberg 9 (Haus zur Scheuer)								■	□	
48	1998/26	Kraftstrasse 4-6/Lichtstrasse 13									■	□
49	1998/27	Riehen, Moosweg (A)		◆								
50	1998/28	Augustinergasse 19 (Augustinerhof)			◆		◆	■	■	■	■	
51	1998/29	Rheingasse 2 (Café Spitz)								□		
52	1998/30	Fabrikstrasse 60 (Abbruch Bau 85/86)					■					□
53	1998/31	Marschalenstrasse 77									□	□

Adresse (A = Allmend)	Nr. auf Abb. 16	Lauf-Nr.	Paläolithikum	Neolithikum	Bronzezeit	Hallstattzeit	Latènezeit	Röm. Epoche	Frühmittelalter	Mittelalter	Neuzeit	Topogr. Befund
<b>Basel</b>												
Augustinergasse 19 (Augustinerhof)	50	1998/28			◆		◆	■	■	■	■	
Barfüssergasse 16 (A)	31	1998/9									□	
Dorfstrasse, Kleinhünigeranlage (A)	45	1998/23									□	
Dufourstrasse (A)	39	1998/17							■		■	
Elsässerstrasse (A)	19	1997/14								■	■	□
Fabrikstrasse 60 (Abbruch Bau 85/86)	52	1998/30					■					
Fischmarkt 10 (A)	28	1998/6								□	□	
Gemsberg 9 (Haus zur Scheuer)	47	1998/25								■	□	
Gerbergasse 82	21	1997/25								■	■	
Greifengasse (A)	38	1998/16									□	
Heuberg 33 (Frey-Grynäisches Institut)	35	1998/13									□	
Hutgasse, Glockengasse, Sattलगasse, Schneidergasse (A)	27	1998/5								□	□	
Kasernenweglein, Kasernenstrasse, Klingental (A)	33	1998/11								■	■	
Klostergasse 5 (Kunsthalle/Stadtkino)	26	1998/4									■	
Klybeckstrasse 1A, Klingentalmatte (A)	46	1998/24									□	□
Kraftstrasse 4-6/Lichtstrasse 13	48	1998/26									□	□
Leonhardsgraben 49/Heuberg 32 (Teufelhof)	14	1995/4								■	■	
Leonhardskirchplatz 3 (Lohnhof)	15	1996/12								■	■	
Lohnhofgässlein (A)	20	1997/19								□	□	
Marschalkenstrasse 77	53	1998/31									□	□
Mühlenberg 2	42	1998/20								□	□	
Münsterplatz 9 – Landfeste unterhalb der Pfalzterrasse (A)	17	1997/3								■		
Neudorfstrasse (A)	34	1998/12	◆									
Neuhausstrasse 31	36	1998/14			■							□
Rebgasse 48	25	1998/3								□		
Rheingasse 2 (Café Spitz)	51	1998/29								□		
Rheingasse 32/Oberer Rheinweg 27	37	1998/15								■	■	
Rittergasse 19 (Hohenfirstenhof)	30	1998/8						■		■	■	
Rittergasse 5/7 (Ramsteinerhof)	16	1997/2								■	■	
Spalenberg 53/Leonhardsgraben 15	18	1997/4								■	■	
St. Albantal 32A	23	1998/1									■	□
St. Jakobsstrasse 371	41	1998/19									■	
St. Johannis-Platz 9 (Pestalozzschulhaus)	43	1998/21									□	
Voltastrasse – LT Voltamatte	44	1998/22					■				□	□
Voltastrasse – Provisorium Nordtangente (A)	40	1998/18					■				■	
Voltastrasse – Werkleitungen/Kanalisation (A)	24	1998/2					■				□	□
Webergasse 7 (zum Roten Kater)	22	1997/26									□	□

**Abb. 18A** Einsatzstellen der ABBS im Stadtgebiet und Fundstellenstatistik für das Jahr 1998 nach Adressen. – Zusammenstellung: Peter-A. Schwarz. □ Befund ohne Funde; ■ Befund mit Funden; ◆ Streufunde oder Lesefunde bei Prospektionsgängen.

Adresse (A = Allmend)	Nr. auf Abb. 16	Lauf-Nr.	Zeitalter										
			Paläolithikum	Neolithikum	Bronzezeit	Hallstattzeit	Latènezeit	Röm. Epoche	Frühmittelalter	Mittelalter	Neuzeit	Topogr. Befund	
<b>Bettingen</b>													
Auf dem Buechholz 1 (A)	1	1987/13		◆									
Auf dem Buechholz 2 (A)	2	1987/46		◆									
Auf dem Buechholz 3 (A)	5	1991/46	◆	◆									
Auf dem Buechholz 4 (A)	6	1991/47		◆									
Auf dem Buechholz 5 (A)	7	1991/48		◆									
Auf dem Buechholz 6 (A)	4	1990/54		◆									
Auf dem Buechholz 7 (A)	8	1991/49	◆	◆									
Auf dem Buechholz 9 (A)	12	1993/32		◆									
Auf dem Buechholz 10 (A)	13	1993/33		◆									
Birackerweg (A)	10	1993/30	◆	◆									
Im Junkholz (A)	3	1990/53		◆									
Wyhlenweg (A)	11	1993/31		◆									
Zwischen den Bergen (A)	9	1993/29		◆									
<b>Riehen</b>													
Chrischonaweg 151-155	32	1998/10		◆									
Inzlingerstrasse 309/311	29	1998/7							◆				
Moosweg (A)	49	1998/27		◆									

**Abb. 18B** Einsatzstellen der ABBS in Bettingen und Riehen sowie Fundstellenstatistik für das Jahr 1998 nach Adressen. – Zusammenstellung: Peter-A. Schwarz. □ Befund ohne Funde; ■ Befund mit Funden; ◆ Streufunde oder Lesefunde bei Prospektionsgängen.

## 10.2 Ausgrabungen und Funde im Jahre 1998

### 1987/13 Bettingen, Auf dem Buechholz 1 (A)

Anlass: Prospektion (Feldbegehungen)  
 Zeitstellung: Neolithikum  
 Funddatum: 1.1.1993 bis 31.12.1998  
 Verantwortlich: Ingmar Braun

Bei verschiedenen Feldbegehungen in der Nähe des Lauberweges fanden sich in den Jahren zwischen 1993 und 1998 elf unretuschierte Abschlüge und ein retuschiertes Klingensfragment.

Die Steinartefakte wurden zum Teil aus lokal anstehendem Chalcedon und Trigonodus-Dolomit-Hornstein, zum Teil aus ortsfremdem Silex hergestellt. Sie können der bereits bekannten neolithischen Siedlung «Am Schafrain» zugewiesen werden<sup>36</sup>.

Die Funde wurden im Berichtsjahr typologisch bestimmt, inventarisiert (Inv.Nr. 1987/13.89–100) und für die Übergabe an die ABBS vorbereitet.

Ingmar Braun

### 1987/46 Bettingen, Auf dem Buechholz 2 (A)

Anlass: Prospektion (Feldbegehungen)  
 Zeitstellung: Neolithikum  
 Funddatum: 1.1.1993 bis 31.12.1998  
 Verantwortlich: Ingmar Braun

Bei einer Feldbegehung beim Lauberweg konnten vom Autor zwei unretuschierte Abschlüge aus lokal anstehendem Chalcedon geborgen werden. Möglicherweise stehen diese beiden Steinartefakte mit den Funden aus der neolithischen Station «Auf dem Buechholz 1»<sup>37</sup> in Zusammenhang.

Die Funde wurden im Berichtsjahr typologisch bestimmt, inventarisiert (Inv.Nr. 1991/46.10–11) und für die Übergabe an die ABBS vorbereitet.

Ingmar Braun

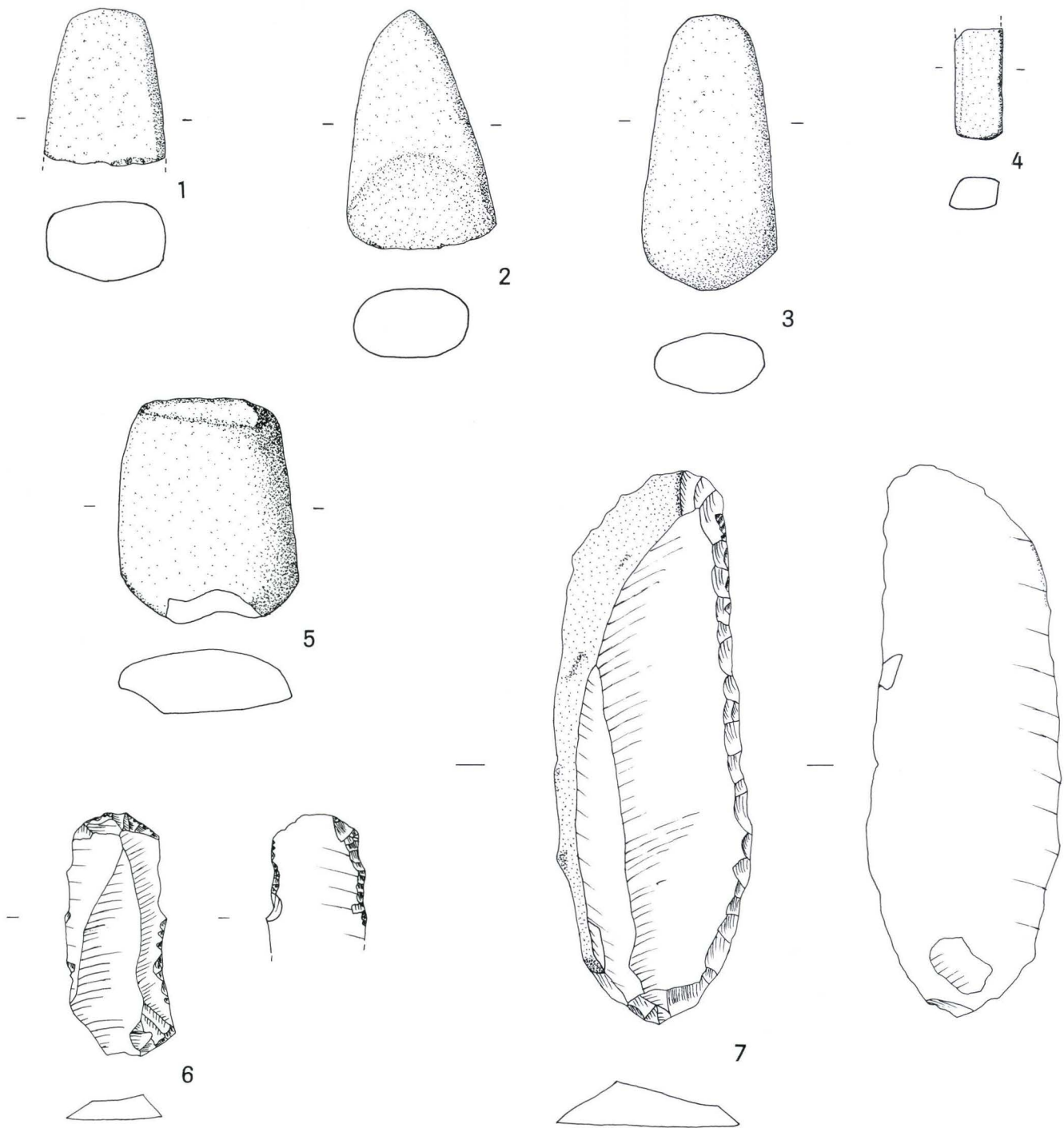
### 1990/53 Bettingen, Im Junkholz (A)

Anlass: Prospektion (Feldbegehungen)  
 Zeitstellung: Neolithikum  
 Funddatum: 1.1.1993 bis 31.12.1998  
 Verantwortlich: Ingmar Braun

Bei verschiedenen Begehungen in der Nähe des Wyhlenweges wurden in den Jahren zwischen 1993 und 1998 – nebst sechs nicht näher datierbaren Tierknochen – zahlreiche neolithische Artefakte geborgen.

Das Silexensemble umfasst sechs Pfeilspitzen, sieben Kratzer (Abb. 19,6), 18 Dickenbännlispitzen, ein ausgesplittertes Stück, sieben retuschierte Klingen (Abb. 19,7), 13 retuschierte Fragmente, 19 retuschierte Abschlüge, acht Kerne, acht Kortexabschlüge, 213 (*sic!*) unretuschierte Abschlüge, 13 unretuschierte Klingen, drei unretuschierte Lamellen, vier Absplisse und 53 Trümmer.





**Abb. 19** Bettingen, Im Junkholz (1990/53). Neolithische Lesefunde (Auswahl). – Zeichnungen: Ingmar Braun. – Massstab 1:2 (Nr. 1–5) bzw. Massstab 1:1 (Nr. 6–7).

**1** Steinbeilfragment aus Grüngestein (Inv.Nr. 1990/53.846); **2** Spitznackiges Steinbeil aus Grüngestein (Inv.Nr. 1990/53.849); **3** Steinbeil aus Grüngestein (Inv.Nr. 1990/53.844); **4** Meisselfragment aus Felsgestein (Inv.Nr. 1990/53.858); **5** Dechsel aus Grüngestein (Inv.Nr. 1990/53.857); **6** Klingenkrautzer aus Silex (Inv.Nr. 1990/53.473); **7** retuschierte Klinge aus Silex (Inv.Nr. 1990/53.499).

Als Rohmaterial wurde der lokal anstehende Chalcedon und Trigonodus-Dolomit-Hornstein sowie ortsfremder Silex verwendet. Bemerkenswert ist, dass die Mehrzahl der Geräte – abgesehen von den Dickenbännlispitzen – aus ortsfremden Silex hergestellt wurden.

Das Ensemble der Felsgesteinartefakte umfasst 16 Steinbeile aus unterschiedlichen Grün- und Schwarzgesteinarten (Abb. 19,1–3), einen Meissel (Abb. 19,4), einen Dechsel (Abb. 19,5), einen Schlägel, sieben Halbfabrikate von Steinbeilen,

sechs Klopffsteine, einen Chopper sowie elf Mühlsteine und zehn Schleifsteine aus Sandstein von unterschiedlicher Körnigkeit.

Des Weiteren fanden sich Felsgesteinbruchstücke, die als Rohmaterial für Steinbeile, für Mühlsteine und für Schleifsteine angesprochen werden können.

Wichtig für die Interpretation der Fundstelle als Relikt einer grösseren neolithischen Freilandstation<sup>38</sup> sind vier höchstwahrscheinlich prähistorische Keramikbruchstücke sowie ein

Hüttenlehmfragment. Die Dickenbännlispitzen sprechen für eine Datierung dieser Freilandstation in das Jungneolithikum.

Die Funde wurden im Berichtsjahr typologisch bestimmt, inventarisiert (Inv.Nr. 1990/53.467–955) und für die Übergabe an die ABBS vorbereitet.

*Ingmar Braun*

#### 1990/54 Bettingen, Auf dem Buechholz 6 (A)

Anlass: Prospektion (Feldbegehungen)

Zeitstellung: Neolithikum

Funddatum: 1.1.1993 bis 31.12.1998

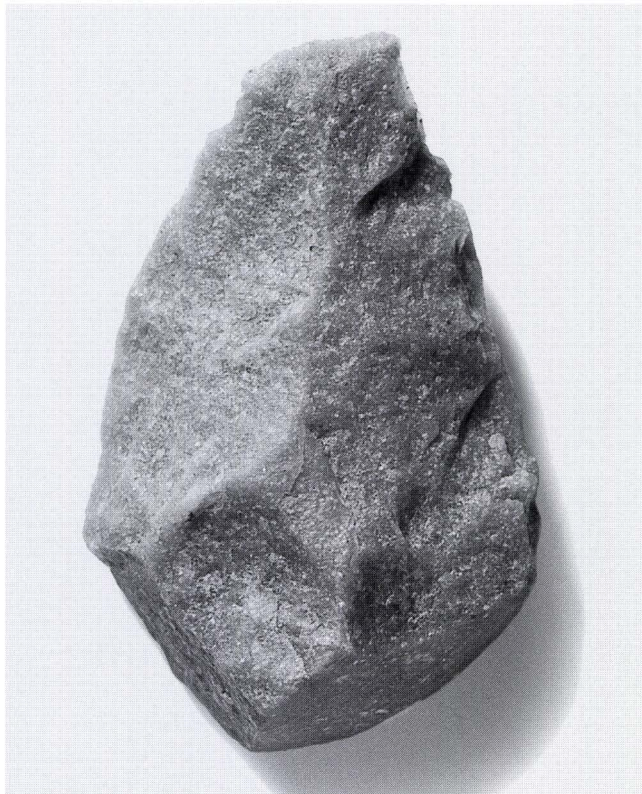
Verantwortlich: Ingmar Braun

Bei verschiedenen Prospektionen in der Nähe des Lenzenweges sind in den Jahren 1993 bis 1998 insgesamt elf Silexabschläge und einen Silexkern zum Vorschein gekommen<sup>39</sup>. Als Rohmaterial wurde der lokal anstehende Chalcedon und Trigonodus-Dolomit-Hornstein verwendet.

Die Funde wurden im Berichtsjahr typologisch bestimmt, inventarisiert (Inv.Nr. 1990/54.7–18) und für die Übergabe an die ABBS vorbereitet.

*Ingmar Braun*

**Abb. 20** Bettingen, Auf dem Buechholz 3 (1991/46). Ansicht des 80 000–120 000 Jahre alten Faustkeiles. Die abgeschrägte Spitze könnte darauf hindeuten, dass die ursprüngliche Spitze in der Altsteinzeit abgebrochen und nachretuschiert worden ist. Auf der rechten Seite sind an der Basis noch Reste der originalen Oberfläche (sog. Rinde) des Quarzitgerölles sichtbar. – Foto: Thomas Kneubühler. – Massstab 1:1.



#### 1991/46 Bettingen, Auf dem Buechholz 3 (A)

Anlass: Prospektion (Feldbegehungen)

Zeitstellung: Paläolithikum, Neolithikum

Funddatum: 1.1.1993 bis 31.12.1998

Verantwortlich: Ingmar Braun

Zwischen 1993 und 1998 fanden sich in der Nähe des Rainweges zahlreiche neolithische Steinartefakte. Die Lesefunde umfassen ein Steinbeil, zwei Fragmente von Handmühlen, sechs Dickenbännlispitzen, eine retuschierte Klinge, acht retuschierte Abschläge, vier Kerne, 79 unretuschierte Abschläge, zwei unretuschierte Klingen sowie acht Trümmer. Die Mehrheit dieser Artefakte wurde aus dem lokal anstehenden Chalcedon und Trigonodus-Dolomit-Hornstein gefertigt.

Anhand der Dickenbännlispitzen lässt sich das Ensemble typologisch in das Jungneolithikum datieren<sup>40</sup>.

Von ausserordentlicher Bedeutung für die Urgeschichte der Regio Basiliensis ist ein auf diesem Acker gefundener, alt- oder mittelpaläolithischer Faustkeil aus hellgrauem Quarzit (Abb. 20). Der zwischen 120 000 und 80 000 Jahre alte Faustkeil ist das älteste Artefakt, das bislang im Kanton Basel-Stadt gefunden worden ist<sup>41</sup>.

Die Funde wurden im Berichtsjahr typologisch bestimmt, inventarisiert (Inv.Nr. 1987/46.52–163) und für die Übergabe an die ABBS vorbereitet.

*Ingmar Braun*

#### 1991/47 Bettingen, Auf dem Buechholz 4 (A)

Anlass: Prospektion (Feldbegehungen)

Zeitstellung: Neolithikum

Funddatum: 1.1.1993 bis 31.12.1998

Verantwortlich: Ingmar Braun

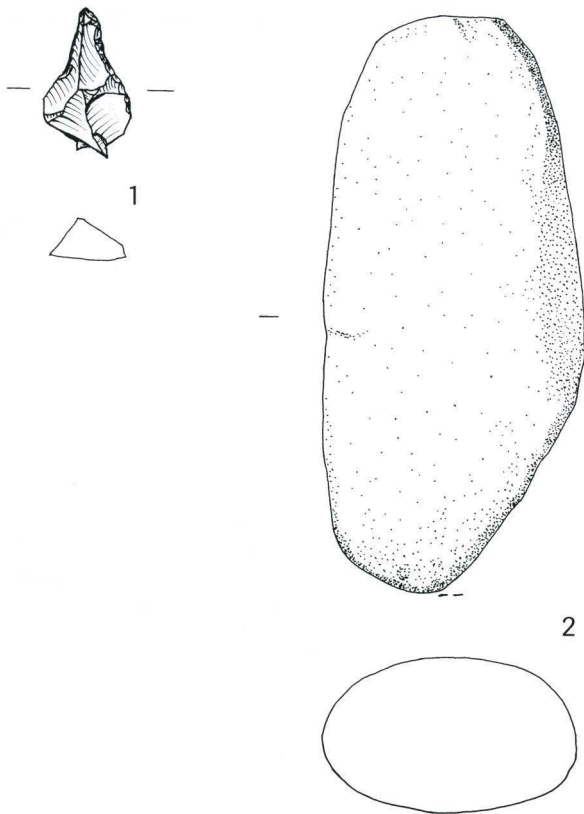
Verschiedene Prospektionen in der Nähe des Lenzenweges ergaben in den Jahren zwischen 1993 und 1998 zahlreiche Lesefunde. Es handelt sich dabei um neolithische Steinartefakte; eine Pfeilspitze, sechs Dickenbännlispitzen (Abb. 21,1), einen retuschierten Abschlag, sechs Kerne, 49 unretuschierte Abschläge, zwei Steinbeile bzw. Rohlinge (?) aus Grüngestein (Abb. 21,2) sowie zwei Artefakte, die möglicherweise als Schleifsteine verwendet worden sind. Zwei weitere Felsgesteinbruchstücke können nicht mit Sicherheit als Artefakte angesprochen werden.

Abgesehen von der Pfeilspitze wurden alle Silexartefakte aus lokal anstehenden Chalcedon und Trigonodus-Dolomit-Hornstein gefertigt.

Die mitgefundenen Dickenbännlispitzen legen eine Datierung des Ensembles in das Jungneolithikum nahe<sup>42</sup>.

Die Funde wurden im Berichtsjahr typologisch bestimmt, inventarisiert (Inv.Nr. 1991/47.27–95) und für die Übergabe an die ABBS vorbereitet.

*Ingmar Braun*



**Abb. 21** Bettingen, Auf dem Buechholz 4 (1991/47). Neolithische Lesefunde (Auswahl). – Zeichnungen: Urs Leuzinger (1) und Ingmar Braun (2). – Massstab 1:1 (1) bzw. Massstab 1:2 (2).  
 1 Dickenbännli-Spitze aus Chalcedon (Inv.Nr. 1991/47.33)  
 2 Steinbeil-Rohling (?) aus Grüngestein (Inv.Nr. 1991/47.90)

#### 1991/48 Bettingen, Auf dem Buechholz 5 (A)

Anlass: Feldbegehung  
 Zeitstellung: Neolithikum (?)  
 Funddatum: April 1993  
 Verantwortlich: Ingmar Braun

Anlässlich einer Feldbegehung in der Nähe des Rainweges fand der Autor ein Steinartefakt, das möglicherweise als Klopstein anzusprechen ist (Inv.Nr. 1991/48.2). Für diese Interpretation könnte der Umstand sprechen, dass in diesem Acker schon früher eine neolithische Klinge aus Trigonodus-Dolomit-Hornstein gefunden worden ist<sup>43</sup>.

Ingmar Braun

#### 1991/49 Bettingen, Auf dem Buechholz 7 (A)

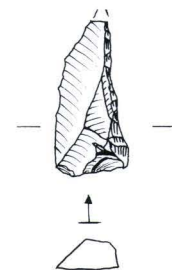
Anlass: Prospektion (Feldbegehungen)  
 Zeitstellung: Epipaläolithikum/Mesolithikum (?), Neolithikum  
 Funddatum: 1.1.1993 bis 31.12.1998  
 Verantwortlich: Ingmar Braun

In der Nähe des Buechholzweges fanden sich in den Jahren zwischen 1993 und 1998 insgesamt 50 steinzeitliche Artefakte<sup>44</sup>. Die neolithischen Lesefunde umfassen eine Pfeilspitze, drei

retuschierte Abschlüge, eine Hohlkerbe, vier Kerne, 37 unretuschierte Abschlüge, eine unretuschierte Klinge sowie zwei Trümmer. Die Funktion und das Alter von zwei weiteren Objekten aus Felsgestein ist nicht näher bestimmbar. Die Mehrheit der Funde wurde aus dem lokal anstehenden Chalcedon gefertigt. Bemerkenswert ist namentlich die Rückenspitze aus Chalcedon (Abb. 22); sie könnte – ohne eine neolithische Zeitstellung (Halbfabrikat einer Dickenbännlispitze?) à priori auszuschliessen – allenfalls noch älter sein und aus dem Epipaläolithikum oder aus dem Mesolithikum stammen.

Die Funde wurden im Berichtsjahr typologisch bestimmt, inventarisiert (Inv.Nr. 1991/49.4–55) und für die Übergabe an die ABBS vorbereitet.

Ingmar Braun



**Abb. 22** Bettingen, Auf dem Buechholz 7 (1991/49). Epipaläolithisches oder mesolithisches Rückenmesser oder Halbfabrikat einer neolithischen Dickenbännlispitze aus Chalcedon (Inv.Nr. 1991/49.4). – Zeichnung: Urs Leuzinger. – Massstab 1:1.

#### 1993/29 Bettingen, Zwischen den Bergen (A)

Anlass: Feldbegehung  
 Zeitstellung: Neolithikum (?)  
 Funddatum: April 1995  
 Verantwortlich: Ingmar Braun

Anlässlich einer Prospektion in der Nähe des Weingärtenweges wurden im Jahre 1995 zwei Trümmer aus Chalcedon und ein Abschlag aus Trigonodus-Dolomit-Hornstein entdeckt. Da auch bei früheren Begehungen an der selben Stelle lediglich zwei (höchstwahrscheinlich neolithische) Abschlüge gefunden worden sind<sup>45</sup>, können bislang noch keine näheren Angaben über Bedeutung und Datierung dieser Fundstelle gemacht werden.

Ingmar Braun

#### 1993/30 Bettingen, Birackerweg (A)

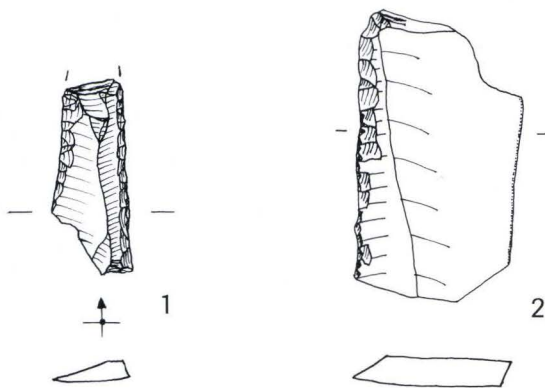
Anlass: Prospektion (Feldbegehungen)  
 Zeitstellung: Epipaläolithikum/Mesolithikum (?), Neolithikum  
 Funddatum: 1.1.1993 bis 31.12.1996  
 Verantwortlich: Ingmar Braun

Bei verschiedenen Feldbegehungen in den Jahren 1993 bis 1996 fand der Autor ein möglicherweise epipaläolithisches oder mesolithisches Rückenmesser (Abb. 23,1)<sup>46</sup>, zwei retuschierte Klingen (Abb. 23,2), ein unretuschierter Abschlag, eine unretuschierte Klinge, zwei Trümmer sowie einen Klopstein. Drei Artefakte wurden aus ortsfremden Silex, die Übrigen aus lokalen

Chalcedon und Trigonodus-Dolomit-Hornstein hergestellt. Es ist anzunehmen, dass mehrheitlich neolithischen Lesefunde aus der bereits bekannten Freilandstation «Im Junkholz» stammen<sup>47</sup>. Nicht näher bestimmen lässt sich Funktion und Alter eines flachen Granitgerölles und eines weiteren Artefaktes aus Felsgestein.

Die Funde wurden im Berichtsjahr typologisch bestimmt, inventarisiert (Inv.Nr. 1993/30.1–10) und für die Übergabe an die ABBS vorbereitet.

Ingmar Braun



**Abb. 23** Bettingen, Biräckerweg (1993/30). Neolithische Lesefunde (Auswahl). – Zeichnungen: Urs Leuzinger (1) und Ingmar Braun (2). – Massstab 1:1.

1 Rückenmesser aus Silex (Inv.Nr. 1993/30.1)

2 retuschiertes Klingenfragment aus Silex (Inv.Nr. 1993/30.2)

#### 1993/31 Bettingen, Wyhlenweg (A)

Anlass: Feldbegehung

Zeitstellung: Neolithikum (?)

Funddatum: 1.1.1993 bis 31.12.1993

Verantwortlich: Ingmar Braun

Auf einem Acker nördlich der Flur «Im Junkholz» kamen anlässlich einer Feldbegehung im Jahre 1993 zwei unretuschierte Abschläge, eine Silexknolle und einen Tierknochen zum Vorschein. Die Artefakte können mit Sicherheit der in unmittelbarer Nähe liegenden, bereits bekannten neolithischen Freilandstation «Im Junkholz» zugeordnet werden<sup>48</sup>. Das Alter des Tierknochens ist nicht näher bestimmbar.

Die Funde wurden im Berichtsjahr typologisch bestimmt, inventarisiert (Inv.Nr. 1993/31.1–4) und für die Übergabe an die ABBS vorbereitet.

Ingmar Braun

#### 1993/32 Bettingen, Auf dem Buechholz 9 (A)

Anlass: Feldbegehung

Zeitstellung: Neolithikum (?)

Funddatum: April 1993

Verantwortlich: Ingmar Braun

Anlässlich einer Feldbegehung im Jahre 1993 fand sich auf dem sog. «Acker 5» ein unretuschierter Abschlag aus Chalcedon (Inv.Nr. 1993/32.1). Es ist anzunehmen, dass dieser Fund im Zusammenhang mit den anderen neolithischen Artefakten in der Flur «Auf dem Buechholz» steht.

Ingmar Braun

#### 1993/33 Bettingen, Auf dem Buechholz 10 (A)

Anlass: Feldbegehung

Zeitstellung: Neolithikum (?)

Funddatum: April 1993

Verantwortlich: Ingmar Braun

Im Jahre 1993 fand der Autor westlich des Buchweges einen retuschierten Abschlag und einen Restkern aus Trigonodus-Dolomit-Hornstein (Inv.Nr. 1993/33.1–2). Da aus dieser Gegend bisher keine Funde bekannt geworden sind, ist anzunehmen, dass beide Artefakte aus einer der anderen neolithischen Stationen in der Flur «Auf dem Buechholz» verschleppt worden sind.

Ingmar Braun

#### 1995/4 Leonhardsgraben 49/Heuberg 32 (Teufelhof)

Anlass: Erweiterung der Archäologischen Informationsstelle

Zeitstellung: Mittelalter

Untersuchungsdauer: Januar 1995 bis Juni 1998

Verantwortlich: Christoph Ph. Matt, Hansjörg Eichin

Die umfangreichen archäologischen Untersuchungen im Bereich des grossen Gartens und im Innern des Gebäudes wurden bereits 1997 abgeschlossen. Zu erwähnen ist jedoch die Einrichtung der erweiterten «Archäologischen Informationsstelle» im neuen Hoteltrakt. Sie wurde am 13. Juni 1998 anlässlich des «Tag des offenen Bodens» zusammen mit der neuen Archäologischen Informationsstelle im Lohnhof eingeweiht (s. unten 1996/12). Die Ausgrabungen wurden im letzten Jahresbericht im Rahmen eines Vorberichtes vorgestellt<sup>49</sup>.

Christoph Philipp Matt

#### 1996/12 Leonhardskirchplatz 3 (Lohnhof)

Anlass: baubegleitende Nachuntersuchungen

Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit

Untersuchungsdauer: Baubegleitung zwischen Januar und

Dezember 1998

Verantwortlich: Christoph Ph. Matt, Christian Bing

Die umfangreichen archäologischen Untersuchungen im Areal des ehemaligen Gefängnisses wurden im Jahre 1997 abgeschlossen. Im Berichtsjahr fielen verschiedene kleinere, im Rahmen des Umbaus anfallende Nachuntersuchungen sowie die Festigung der in den Kellern erhalten gebliebenen Mauerfundamente an. Erwähnenswert ist namentlich die Einrichtung der «Archäologischen Informationsstelle» im Funda-

mentbereich des Lohnhof-Eckturms. Sie wurde am 13. Juni 1998 anlässlich des «Tages des offenen Bodens» zusammen mit der erweiterten Informationsstelle im Teufelhof eingeweiht (s. oben 1995/4).

Die wichtigsten Ergebnisse der Ausgrabungen wurden bereits im letzten Jahresbericht vorgestellt<sup>50</sup>.

*Christoph Philipp Matt*

### 1997/2 Rittergasse 5/7 (Ramsteinerhof)

Anlass: Einsturz der Rheinufermauer, Hangrutschung in der Rheinhalde

Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit

Untersuchungsdauer: Beginn Februar 1997; Sanierung ab Frühjahr 1999

Verantwortlich: Guido Helmig, Udo Schön

Nachdem im Areal unterhalb der Terrasse des Ramsteinerhofes mit Sondierbohrungen für die Sanierung des sogenannten «Münsterstollens» begonnen worden war – es handelt sich dabei um die in den 30er-Jahren teils im Stollen-, teils im Tagbau erstellte Kanalisation entlang des linken Rheinufer –, rutschte am frühen Morgen des 4. Februar 1997 ein rund 25 Meter langer Abschnitt der sogenannten Rheinmauer unterhalb des Ramsteinerhofes mitsamt einer Partie der nördlich daran anschliessenden Rheinpromenade ab (Abb. 24).

Zwei Partien der Rheinufermauer stürzten in der Folge in den Rhein; ein längerer Abschnitt blieb in Schiefelage verschoben stehen. Mit aufwendigen Messsystemen wurde danach das Gelände über Monate hinweg beobachtet und auf weitere Erdbewegungen an der Rheinhalde untersucht<sup>51</sup>. Zur Sicherung des Hangfusses wurden bei der Rutschungsstelle weit über 600 m<sup>3</sup> Steinblöcke (über 900 Tonnen!) deponiert.

Der Wiederaufbau der Rheinufermauer sowie die Reparatur und Sanierung der schadhafte Kanalisation sollen im Frühjahr 1999 in Angriff genommen werden.

Durch die Hangrutschung wurde bei der Abbruchstelle ein kurzer Abschnitt einer älteren, offenbar bereits in früherer Zeit verkippten Rheinufermauer aufgedeckt, der aber aus sta-

tischen Gründen noch nicht weiter untersucht werden konnte. Scheinbar war die Rheinhalde an dieser Stelle schon früher ins Rutschen geraten und man hatte sich hier so beholfen, dass man die neue, heute sichtbare Rheinufermauer näher an die Uferlinie rückte. Diese jetzt abgerutschte «neue» Rheinufermauer wurde aber praktisch ohne Foundation auf den freiliegenden Schichten des Septarientons (Blauer Letten) errichtet und zwar scheinbar derart, dass der Mauerfuss damals in die im Jahresmittel mehrheitlich trockene Uferzone zu stehen kam. Die mehrere Meter breite Zone zwischen alter und «neuer» Rheinufermauer, der sogenannte «Bermenweg», wurde danach aufgeschüttet und eingeebnet. Die verkippte, gewisse Hangpartien vielleicht noch zurückhaltende, ältere Mauer verschwand so in den Hinterschüttungsschichten der «neuen» Rheinufermauer.

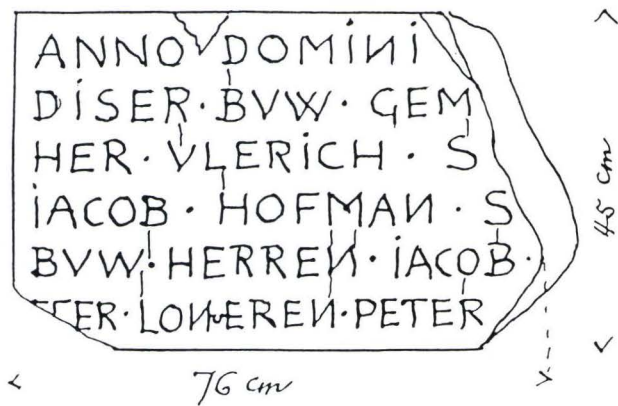
Die geschlossene Linie der Rheinufermauer zwischen dem ehemaligen Harzgraben der Inneren Stadtbefestigung (heute Brückenkopf der 1878 erstellten Wettsteinbrücke) bis zum ehemaligen Rheintor (heute Brückenkopf der Mittleren Brücke), wie sie auf dem Vogelschauplan Matthaeus Merians d. Ae. 1615 dargestellt ist, stellt ein Bauwerk aus den 90er-Jahren des 16. Jahrhunderts dar<sup>52</sup>. Über den Bau dieser Rheinufermauer sind wir durch archivalische Quellen und Bauinschriften relativ gut unterrichtet<sup>53</sup>. Demzufolge ist die Rheinufermauer im Zeitraum zwischen 1592 und 1594 entstanden. Ein bisher kaum beachteter Fund (Abb. 25) liefert darüber bereites Zeugnis. Karl Stehlin registrierte im November 1908 einen «Stein mit Inschrift, gefunden im Rheinbett in der Frauenbadanstalt, beim Austiefen des Bodens. Wahrscheinlich von der Rheinmauer herstammend»<sup>54</sup>.

Die 1847 erbaute, in Basel allgemein als «Pfalzbadhysli» bekannte Frauenbadeanstalt, wo das Inschriftfragment geborgen worden war, bestand noch bis in die frühen 60er-Jahre oberhalb der Pfalzterrasse am Rhein und ist erst im Zuge der Neugestaltung der Rheinpromenade abgebrochen worden.

Auf der Basis des noch am 16. Juni 1784 schriftlich festgehaltenen Textes der Bauinschrift kann der gesamte Wortlaut



**Abb. 24** Rittergasse 5/7 (1997/2). Übersichtsaufnahme mit dem abgerutschten Teil des Rheinufer unterhalb des Ramsteinerhofes. – Foto: Udo Schön.



**Abb. 25** Rittergasse 5/7 (1997/2). Skizze des im Jahre 1908 aufgefundenen Fragmentes der Bauinschrift der Rheinufermauer sowie Ergänzung der Inschrift auf der Basis des 1784 notierten Textes. – Zeichnung: Karl Stehlin (oben), Guido Helmig (unten).



des gefundenen Inschriftfragmentes sowie der Ort seiner ursprünglichen Anbringung «an einer Zinne unterhalb des Ramsteinerhofes» rekonstruiert werden<sup>55</sup>.

Die von der Rutschung betroffene Uferpartie der Rheinhalde unterhalb der Gartenterrasse des Ramsteinerhofes befindet sich auch unterhalb des sogenannten «Seitengrabens», jenes wohl frühen hochmittelalterlichen und vom antiken Haupt-Abschnittsgraben (Abriegelung der Münsterhügelhochfläche parallel zur Bäumleingasse) abzweigenden Wehrgrabens, der den Bereich des Vorgängerbaues des barocken Ramsteinerhofes burgartig umschlossen hatte. Dieser Graben ist spätestens im 12./13. Jh. verfüllt worden, wie archäologische Grabungen in den frühen 70er-Jahren ergeben hatten<sup>56</sup>. Bei der «Einmündung» des Seitengrabens in den Rhein, d.h. im Bereich der Uferzone, ist 1966 anlässlich der Instandstellungsarbeiten und der Neugestaltung der Rheinpromenade bei der Pfalzterrasse hangseitig der Abschnitt einer älteren Rheinufermauer zum Vorschein gekommen, der als Teil eines zum Seitengraben gehörigen Befestigungssystem interpretiert werden könnte<sup>57</sup>. Hierzu fehlen allerdings weitergehende Erkenntnisse – auch darüber, ob der Seitengraben als Teil einer Münsterhügel-Befestigung oder als Umfassung eines mutmasslichen «festen Hauses» im Areal des Ramsteinerhofes anzusehen ist.

Wie schon erwähnt ist in den Jahren 1592/94 im Zusammenhang mit der Erstellung der bestehenden Rheinufermauer hinter der Mauer bergseitig Material aufgeschüttet worden. Mit dieser Massnahme wurde ein begehbare ebener Weg erzielt<sup>58</sup>. Der dazu nötige Schutt dürfte vom Münsterhügel selbst stammen und setzt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit hauptsächlich aus umgelagerten Kulturschichten zusammen, ent-

hält also sicher – namentlich an der Stelle unterhalb des Bischofshofes – Etliches an archäologisch wertvollem Fundgut (Keramik, Kleinfunde, Architekturteile etc.)<sup>59</sup>. Es darf also davon ausgegangen werden, dass bei den Sanierungsarbeiten an der Rheinmauer und der Kanalisation noch Unerwartetes zum Vorschein kommen wird.

Guido Helmig

### 1997/3 Münsterplatz 9 – Landfeste unterhalb der Pfalzterrasse (A)

Anlass: Sondierung des Gewässerschutzamtes betreffend Sanierung der Kanalisation (Münsterstollen)

Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit

Untersuchungsdauer: Februar 1997

Verantwortlich: Guido Helmig, Udo Schön

Im Zusammenhang mit der Sanierung des entlang des linken Rheinufer führenden «Münsterstollens» (Kanalisation) wurde vom Gewässerschutzamt auch eine Sondierung auf der Rheinpromenade bei der Pfalzterrasse angelegt<sup>60</sup>. Auf der Landfeste, direkt unterhalb der Südostecke der Pfalzterrasse<sup>61</sup>, wurde mit dem Bagger ein Schnitt quer zum Hang am Süden der bestehenden Rabatte ausgehoben. Dabei stiess der Bagger schon in geringer Tiefe auf die Abbruchkrone eines massiven und betonharten Mauerzuges, der in seiner Ausrichtung in direkter Linie auf die rheinseitige Mauerflucht der Pfalzterrasse zu führen scheint.

Die Ereignisse um die Abrutschung eines Bereiches der Rheinhalde mit einem Abschnitt der Rheinufermauer beim Ramsteinerhof (vgl. oben 1997/2) führten jedoch zur Einstel-

lung der Arbeiten auch an dieser Baustelle. Vor dem Verfüllen des Sondierschnittes konnten wir den aufgedeckten Mauerrest grob einmessen und stellten dabei fest, dass es sich wohl auch hier um den Abschnitt einer älteren Hangfussmauer der Rheinhalde handeln muss, die vor der Errichtung der aktuellen Rheinufermauer in den Jahren 1592 bis 1594 die Uferzone bei der Pfalzterrasse gebildet hatte.

Die Landfeste unterhalb der Pfalzterrasse ist in der bestehenden Form mit dem geböschten Steinmantel und den ehemals zinnenbekränzten Halbrundtürmchen erst 1594 als letzte Bauetappe im Zuge des Neubaus dieser Mauer entstanden<sup>62</sup>. Doch liefern uns ältere Quellen Hinweise zu früheren Sicherungsmassnahmen der Uferpartie bei der Pfalz(-terrasse) bereits in den 60er-Jahren des 15. Jahrhunderts<sup>63</sup>. 1575 wird in eigentlichem Sinn von einer Landfeste gesprochen, «das man der Jaren nüw gemacht hat»<sup>64</sup>.

Schon 1966 war man bei den Erdarbeiten am Fuss der Rheinhalde auf massives Mauerwerk mit einem Kern aus lagig vermauerten Wacken gestossen. Die rheinseitige Mauerschale fehlte vollständig<sup>65</sup>. In welchem Verhältnis unsere beiden uferparallelen Mauern zueinander stehen, konnte nicht abgeklärt werden. Möglicherweise stellt der 1966 freigelegte und oberirdisch konservierte, heute aber von Efeu überwachsene Mauerkerne lediglich eine obere Partie ein und desselben Mauerzuges dar, von dem 1997 weitere Teile aufgedeckt worden sind.

Hier sei mit der gebührenden Vorsicht aber auch die Vermutung geäussert, dass es sich bei diesem Mauerzug mit der fehlenden rheinseitigen Mauerschale um jene ältere «Pfalzmauer» handeln könnte, über deren Einsturz im Jahre 1502 Christian Wurtsen in seiner «Beschreibung des Basler Münsters und seiner Umgebung» berichtet. Die Angaben hierzu hatte der einem der «Fabrikbücher» der Münsterbauhütte entnommen: «Anno 1502 auf Erhardi, morgens umb 7 uhr, fielen das vorder Maurhaupt von der pfaltz, vom ortpfeiler an gegen deß bischofs hof, an Rhein hinab. Das muß wider gebawt werden. Also hub man an im sommer anno 1503 zu graben bey zwölf schu tieff, fand man bey sechs absätzen, unnd nach allen absätzen die vordere maur mit dem abgefallnen theil eilf schu dick. Ein schu under dem letsten absatz hinder der selbigen maur gegen dem Münster fand man ein andere maur wider den Rhein, eilf schu dick, so lang die pfaltz ist. Von derselbigen fand man an der mitte gegen dem chor ein strebmauer hergehn, die ist im anfang sieben schu dick, und je näher sie gegen dem chor kompt, je breiter sie ist, unnd strebete gegen unser frauwen altar, unnd gegen S. Margreten altar in der cruft»<sup>66</sup>. Diese Textstelle hatte zu der «7-Stufen-Theorie» einer älteren Pfalzterrasse geführt, die Daniel Fechter auf der Planbeilage im sogenannten «Erdbebenbuch» 1856 publizierte<sup>67</sup>.

Beim aktuellen Forschungsstand wissen wir noch zu wenig über eine mögliche ältere Bebauung oder Terrassierung der Rheinhalde unterhalb des Bischofshofes, des kleinen Münsterkreuzganges und der Niklauskapelle. Dass an dieser Stelle der Rheinhalde aber mit weiteren Maueraufschlüssen gerechnet werden kann, verdeutlicht eine Planskizze des Jahres 1725, die im Historischen Grundbuch in Kopie deponiert ist<sup>68</sup>. Unter der Adresse Münsterhof 5 (heute: korrigierter innerster Strassen-

abschnitt der Rittergasse bei der Einmündung auf den Münsterplatz) liegt im Historischen Grundbuch die Kopie eines Planes des Bischofshofes um 1725<sup>69</sup>. Darauf ist an der Rheinhalde unterhalb des Münsterkreuzganges altes Mauerwerk mit dem Hinweis «ébouli» (eingestürzt oder «Schutt») eingetragen. An der oberen Geländekante der Rheinhalde ist ein Mauerwinkel eingezeichnet «ensienne muraille et boulée» (vermutlich falsche Schreibweise von éboulée).

Hart an der Rheinufermauer ist ein weiterer, noch massiverer Mauerzug eingetragen, der mit unserer «Wackenmauer» von 1966 überein zu gehen scheint. Beigeschrieben finden wir dort die Erläuterung «une ansiene muraille partie esblulée, sousz lequel il y a une voûte et dans ceste vouite une belle source d'eaux vive qui coule dans le Rhin». Die Frage muss offenbleiben, ob es sich dabei um die Fassung einer Hangquelle oder gar um eine jener zahlreichen Dolen oder Agden handelt, die von den Liegenschaften auf der Hochfläche des Münsterhügels in den Rhein entwässerten. Auch könnte damit jene «Dolenkammer mit Backsteingewölbe» gemeint sein, die 1966 wieder sichtbar gemacht und restauriert wurde, und durch welche heute ein Teil des Meteorwassers von der Pfalzterrasse in den Rhein hinunter entwässert wird.

Guido Helmig und Udo Schön

#### 1997/4 Spalenberg 53/Leonhardsgraben 15

Anlass: Umbau, Unterkellerung

Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit

Untersuchungsdauer: Februar 1997, mit Unterbrüchen bis Herbst 1998

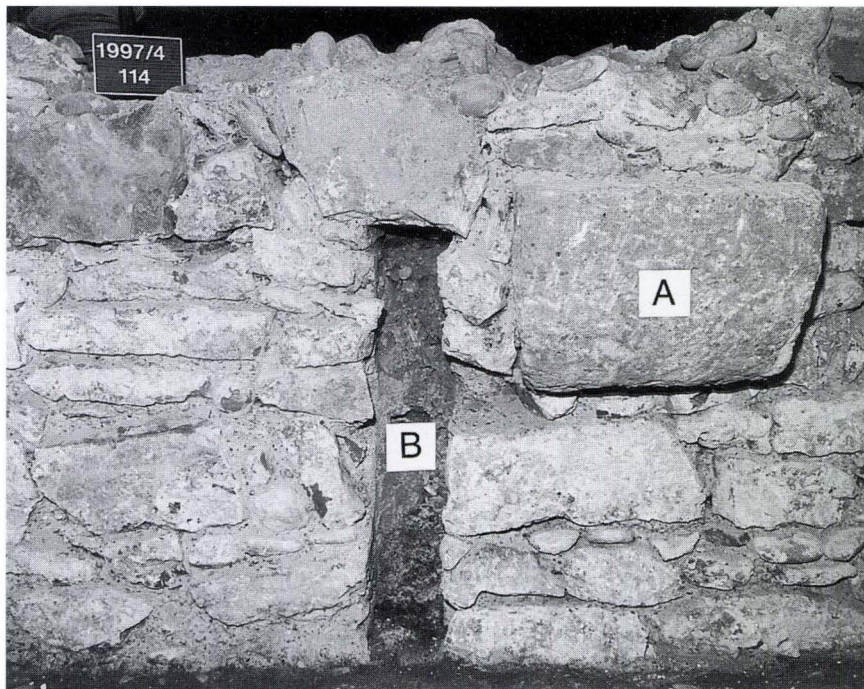
Verantwortlich: Christoph Ph. Matt, Christian Bing

Wie im letzten Jahresbericht erwähnt, wurde die Bautätigkeit in der Liegenschaft Spalenberg 53/Leonhardsgraben 15 mittelfristig unterbrochen<sup>70</sup>. Der Kelleraushub wurde erst im August 1998 wieder in Angriff genommen und von der ABBS archäologisch begleitet. Die Dokumentation der letztjährigen Befunde wurden ergänzt und vervollständigt. Zwei interessante Beobachtungen sind von dieser 2. Untersuchungsetappe besonders hervorzuheben: die mächtigen Streichbalkenkonsolen (Abb. 26) für die Deckenkonstruktion des ehemaligen mittelalterlichen Kellers sowie das Vorkommen von menschlichen Skelettresten.

Die massiv ausgeführten Konsolen waren in die beim aktuellen Kelleraushub noch erhaltene, frühere Kellermauer (Seite Spalenberg) eingelassen. Sie weisen auf einen grosszügig gebauten Keller hin. Ideal und gut nutzbar war der Keller sicher für das im 16. Jahrhundert in dieser Liegenschaft domizillierte Wirtshaus «zur Tanne»<sup>71</sup>.

Die nicht im anatomischen Verband gefundenen Skelettreste gehören mit grosser Wahrscheinlichkeit zum selben Individuum. Die Bestimmung durch Liselotte Meyer ergab, dass es sich um eine knapp erwachsene Frau von grazilem Körperbau gehandelt hat, deren Langknochen zum Teil pathologische Veränderungen aufwiesen.

Christian Bing



**Abb. 26** Spalenberg 53/Leonhardsgraben 15 (1997/4). Ansicht der Kellermauer mit Streichbalkenkonsole (A) und Negativ (B) des Unterfangsstützbalkens. – Foto: Christian Bing.

#### 1997/14 Elsässerstrasse (A)

Anlass: Diverse Leitungsbauten vom St. Johannis-Platz – Voltaplatz  
 Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit, geologisch-topographischer Befund  
 Untersuchungsdauer: Juni 1997 bis Frühling 1999  
 Verantwortlich: Christian Bing

Die schon im letzten Jahr begonnenen und im Jahresbericht 1997 erwähnten weiträumigen Leitungsbauten in der Elsässerstrasse vom St. Johannis-Tor bis zum Voltaplatz sind durch einen Leitungstunnel<sup>72</sup> im Bereich Elsässerstrasse – Murbacherstrasse – Voltaplatz vergrössert und verlängert worden. Die Aushubarbeiten wurden durch die ABBS bis zum Frühjahr 1999 überwacht. Im Rahmen der Baubegleitung wurden im Bereich der Voltamatte auch die Höhenkoten des anstehenden Kieles erfasst, um Anhaltspunkte für die Rekonstruktion der Topographie des natürlichen Untergrundes zu gewinnen (3D-Modell). Nördlich vom St. Johannis-Tor wurden Mauerteile der St. Johannsschanze (Ravellin) sowie Mauerreste der Grabenbrücke gefunden und dokumentiert<sup>73</sup>.

Die vermutete, in der Flucht der Elsässerstrasse verlaufende römische Ausfallachse konnte – trotz intensiver Überwachung der Bauarbeiten – nicht gefasst werden. Abgesehen von einem neuzeitlichen Einzelfundament wurden auch keine archäologischen Befunde festgestellt.

*Christian Bing*

#### 1997/19 Lohnhofgässlein (A)

Anlass: Lifteinbau im Zusammenhang mit dem Umbau des Lohnhofes  
 Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit  
 Untersuchungsdauer: September 1997 bis November 1998  
 Verantwortlich: Christian Bing, Christoph Ph. Matt

Nach einer längeren Planungsphase wurde im Berichtsjahr der projektierte Lifteinbau in den bestehenden Turm am Lohnhofgässlein realisiert<sup>74</sup>. Der für den Publikumsverkehr bestimmte Lift wird den Lohnhof vom Barfüsserplatz her erschliessen. Dank der gewählten Konstruktionsweise – die Liftkabine besitzt Glaswände – sind während der Fahrt auch Einblicke in das noch mit Kieselsäureester zu festigende Mauerwerk des Turmes möglich<sup>75</sup>.

Bei der abschliessenden Untersuchung des durch den Bauunternehmer ausgeschroteten Turmfundamentes zeigte sich, dass das bereits bei der Voruntersuchung festgestellte Blockfundament – entgegen der früheren Vermutung – in zwei Phasen errichtet worden war<sup>76</sup>.

Offensichtlich war die den Leonhardssporn umfassende Stützmauer in diesem Bereich ursprünglich mit einem Strebe- Pfeiler verstärkt. Beim Bau des Turms (wahrscheinlich im 16. Jahrhundert) wurde der Pfeiler auf die Dimensionen des Turm- grundrisses vergrössert und als Blockfundament für den besagten Turm verwendet.

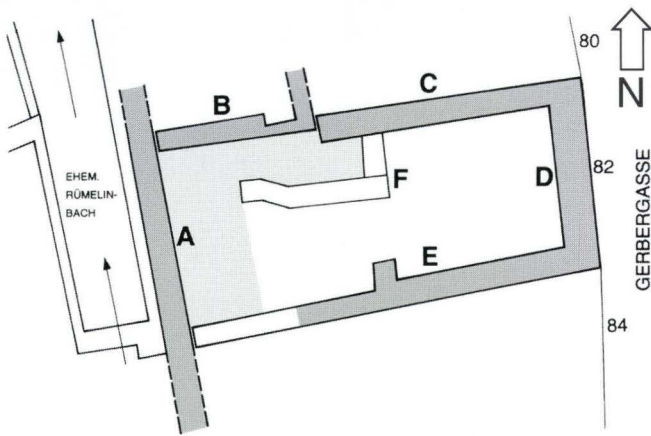
*Christian Bing*

#### 1997/25 Gerbergasse 82

Anlass: Totalrenovation eines Altstadthauses  
 Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit  
 Untersuchungsdauer: Dezember 1997 bis Februar 1998, baubegleitende Beobachtungen bis August 1998  
 Verantwortlich: Christoph Ph. Matt, Christian Bing

Am oberen Ende der Gerbergasse wurde an der Hangseite das letzte schmale, zeitlich ins Mittelalter zurückgehende Altstadt- haus vor dem Lohnhofgässlein umgebaut<sup>77</sup>. Das früher «zum Lämmlein» genannte Haus stösst im Süden an das Restaurant





**Abb. 27** Gerbergasse 82 (1997/25). Übersichtsplan mit den untersuchten Mauerfundamenten. Der vor dem Umbau nicht unterkellerte Teil der Liegenschaft ist hell gerastert. – Zeichnung: Catrin Glaser. – Massstab 1:200.

**A** Kanalmauer vom Rümelinbach; **B** ältester Kernbau im Nachbarhaus; **C/D/E** Anbau an A auf der untersuchten Parzelle (Ausdehnung nach Westen vermutlich bis A); **F** Treppenwange mit nachträglich vermauerter Kellertüre.

Stadthof, im Norden an ein Haus von ähnlich schmalen Grundriss und im Westen beim Talhang an einen schmalen Lichthof. Vom Haus war die gassennahe Seite sowie ein Teil im hinteren Bereich bereits vollständig unterkellert. Die Art des ummauerten, nicht unterkellerten Streifens entlang der nördlichen Parzellenseite liess eine aufgegebene Kellertreppe vermuten, was sich im Verlaufe der Untersuchungen auch bestätigt hat (Abb. 27 F). Unsere Arbeiten beschränkten sich deshalb im Wesentlichen auf die Untersuchung der Kellermauern; der wenig umfangreiche restliche Baumeisteraushub wurde archäologisch begleitet.

Die Mauern im vordern Kellerteil zeigten nach dem Entfernen des Verputzes wider Erwarten keine Unterfangung, sondern waren als nicht sichtbare Fundamente konzipiert. Im 19. Jahrhundert wurden sie beim Anlegen des bloss zwei Meter tiefen Kellers bis zu ihrer Unterkante frei gelegt und verputzt. Der Perimeter des neuzeitlichen Kellers beschränkte sich wohl deswegen auf den vorderen Hausteil, weil die Mauern im hinteren Teil der Liegenschaft nur halb so tief fundamentiert waren.

Die älteste Mauer im Bereich der Liegenschaft ist das Mauerfundament A am Westende der Parzelle (Abb. 27). Es handelt sich um ein fast ohne Mörtel vermaueres Kieselwackenfundament, das sich gegen Norden und Süden über die Parzellengrenze weiterzieht. Man darf es füglich als Mauer des «Rümelinbach» genannten Gewerbekanal bezeichnen<sup>78</sup>.

Das älteste hier nachgewiesene Gebäude stand hingegen auf der Nachbarparzelle Gerbergasse 80 (Abb. 27 B). Erhalten ist ein fast ausschliesslich aus Kieselwacken errichtetes Fundament, über dem sich eine Kieselwacken- und Bruchsteinmauer mit einem schönen Eckverband aus grösseren Kalk- und Sandsteinen erhebt<sup>79</sup>. Das Gebäude schliesst im hinteren Teil der Parzelle an den Rümelinbach an. Daran baut – hälftig auf der Parzellengrenze liegend und die Südmauer des älteren

Gebäudes A somit überkragend – ein Haus mit den Fundamentmauern C, D und E als zweitältestes Gebäude an (Abb. 27)<sup>80</sup>. Das westliche Ende der Südmauer E wurde nicht erfasst; höchstwahrscheinlich endete das zugehörige Haus wie das ältere Nachbarhaus am Rümelinbach<sup>81</sup>.

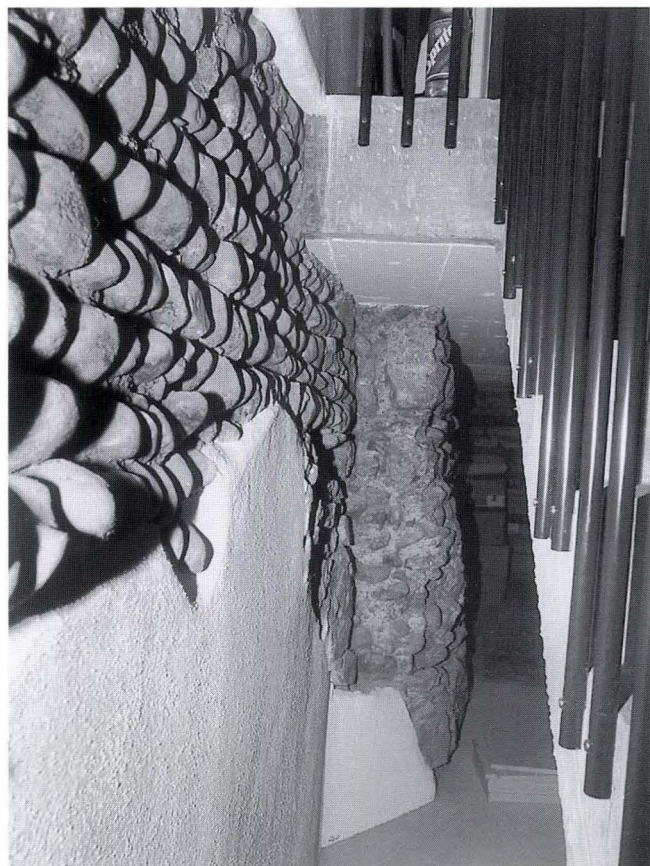
Die Datierung der oben dargestellten Bauphasen muss sich weitestgehend auf den baulichen Charakter der untersuchten Mauern abstützen, da die frühesten historischen Erwähnungen erst um 1300 einsetzen<sup>82</sup>. Der «Rümelinbach» genannte Gewerbekanal dürfte kaum vor dem 13. Jahrhundert angelegt worden sein; in diese Zeit muss auch der Kernbau auf der Nachbarparzelle gehören.

Nur wenig jünger, aber immer noch ins 13. Jahrhundert zu datieren ist der an die Gasse vorstossende Anbau der Mauerfundamente C, D, E.

Die jüngeren Mauern und Ausbauphasen sind hier nicht im Detail zu behandeln, zumal sie sich ohnehin vorwiegend im aufgehenden Mauerwerk erhalten haben. Der Keller und die zugehörigen Mauern wurden anlässlich des Erwerbs der Liegenschaft durch einen Weinschenken in der Zeit um 1827/30 erbaut<sup>83</sup>.

Das untersuchte Haus erweitert die Reihe der archäologisch-baugeschichtlich untersuchten Liegenschaften an der Hangseite der Gerbergasse<sup>84</sup>.

**Abb. 28** Gerbergasse 82 (1997/25). Heutiger Zustand mit dem in situ konservierten mittelalterlichen Mauerwerk. – Foto: Catrin Glaser.



Beispielhaft ist die heutige Ausgestaltung des Kellers: Die Bauleitung hat darauf verzichtet, die Wände flächendeckend zu verputzen. Die neue, freistehende Betontreppe wurde so konstruiert, dass sie weder in die alte Bausubstanz eingreift, noch die mittelalterlichen Mauern verdeckt (Abb. 28)<sup>85</sup>.

*Christoph Philipp Matt*

#### 1997/26 Webergasse 7 (zum Roten Kater)

Anlass: Renovation eines Altstadthauses

Zeitstellung: Neuzeit, geologisch-topographischer Befund

Untersuchungsdauer: November 1997 bis Januar 1998

Verantwortlich: Christoph Ph. Matt, Christian Stegmüller

In einem Kleinbasler Altstadthaus mussten das Hinterhaus und die laubenartigen Anbauten im Hinterhof sowie die Kanalisation saniert werden<sup>86</sup>. Die Arbeiten wurden baubegleitend überwacht. Der Boden des Hinterhofs war durch die bereits bestehende Kanalisation weitestgehend gestört; der hier wohl anstehende gelbliche Schwemmsand war stark mit Bauschutt vermischt. Auch im Hausgang im vorderen Bereich der Liegenschaft wurde der gelbe Schwemmsand im Kanalisationsgraben festgestellt.

Der Keller des Hinterhauses lag vollumfänglich im natürlichen Kies, so dass bei einer lokalen Bodenabsenkung keine Befunde zum Vorschein traten.

*Christoph Philipp Matt*

#### 1998/1 St. Albantal 32A

Anlass: Neubau eines Mehrfamilienhauses

Zeitstellung: Neuzeit, geologisch-topographischer Befund

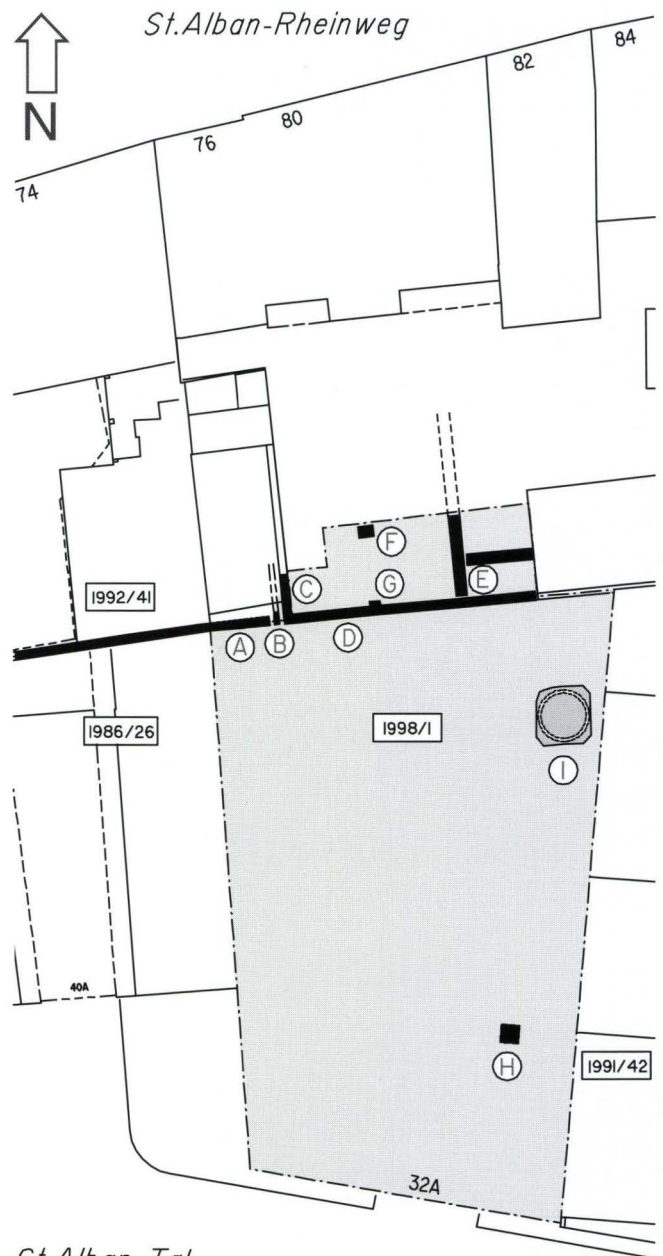
Untersuchungsdauer: Januar bis August 1998

Verantwortlich: Christoph Ph. Matt, Christian Bing

Die geplante Überbauung des schon seit längerer Zeit als Parkplatz genutzten Areal mit einem Mehrfamilienhaus<sup>87</sup> veranlasste die ABBS schon vor Beginn der Bauarbeiten Sondierungen durchzuführen. Die Sondierschnitte wurden so angelegt, dass die Machart des aus der Nachbarparzelle bekannten, als «Umfassungsmauer» bezeichneten Mauerzuges dokumentiert und der Aufbau der Stratigraphie in diesem Areal untersucht werden konnte (Abb. 29)<sup>88</sup>.

Die in den Sondierschnitten angeschnittene und beim Baumeisteraushub in der ganzen Ausdehnung gefasste Mauer A liegt auf der Parzellengrenze und verläuft von Westen nach Osten. Mauer A verlängert somit die schon aus der Nachbarparzelle bekannte Mauer gegen Osten. Charakterisch für die Fundamentzone der Mauer A sind die direkt in die Baugrube verlegten Kieselwacken, die wenigen Sand- und Kalkbruchsteine sowie die stark hervorquellenden Mörtelwülste. Im Weiteren konnte in diesem Abschnitt der Mauer A eine Arbeitsfuge festgestellt werden; die auf der Nachbarparzelle registrierten Unterfangungen fehlen hingegen.

Nach ca. 5 Metern liess sich Mauer A in dieser Form nicht mehr nachweisen, da sie von der Baugrube der vermutlich im



*St. Alban-Tal*

**Abb. 29** St. Albantal 32A (1998/1). Grundrissplan mit den neu entdeckten Mauern A–H (schwarz) und dem Brunnenfundament I. Die ausgehobene Fläche ist grau gerastert. – Zeichnung: Christian Bing. – Massstab 1:500.

19. Jahrhundert errichteten, gegen Norden zum Rhein hin führenden Mauer B durchschlagen wird bzw. durch die auf der gleichen Flucht verlaufende Mauer D ersetzt wurde.

Die Mauer B dürfte nicht sehr lange bestanden haben, denn sie wurde durch die etwas weiter östlich liegende, parallel verlaufende Mauer C ersetzt, die auf der Linie der früheren Mauer A abbiegt und in Form der Mauer D gegen Osten weiterläuft (Abb. 29 D).

Die in der Ostecke der Bauparzelle angetroffene, neuzeitliche Latrinengrube (Abb. 29 E) stiess mit ihrer westlichen Begrenzungsmauer an die ehemalige Parzellengrenze.

Während der Aushubarbeiten konnten ferner zwei nicht näher interpretierbare Einzelfundamente eingemessen wer-

den. Das eine zeichnete sich in der nördlichen Baugrubenböschung ab (Abb. 29 F), das andere war an Mauer D gemauert (Abb. 29 G). Der genaue Standort eines weiteren, grossen Einzelfundamentes (Abb. 29 H), das vom Bagger herausgerissen wurde, konnte nicht mehr eruiert werden.

Im Weiteren wurde ein sorgfältig konstruiertes Brunnenfundament (Abb. 29 I) freigelegt und dokumentiert (Abb. 30). Obschon die Konstruktionsweise des Bodenbelages – fischgrätartig verlegte Ziegel mit einer Sandsteinplattenumrandung – die Existenz eines Witterungsschutzes nahelegt, ergaben sich keine konstruktiven Hinweise auf eine Überdachung.

Der in den Profilen dokumentierte Schichtaufbau war auf dem ganzen Areal einheitlich. Über dem anstehenden, sterilen Rheinschotter lag ein ca. 1 bis 1,20 Meter hohes Schichtpaket aus angeschwemmten, siltigen Feinsanden des Rheines, das von einer bis 0,7 Meter mächtigen modernen Planieschicht überlagert war.

Der grossflächig gefasste geologische Aufschluss legte die Entnahme von Proben für geoarchäologische, archäobotanische und pollenanalytische Untersuchungen nahe. Die recht vielversprechenden Untersuchungsergebnisse lieferten jedenfalls weitere Mosaiksteine für die Rekonstruktion der prähistorischen Landschaft und des Flusslaufes am Rheinknie<sup>89</sup>.

*Christian Bing*

#### 1998/2 Voltastrasse – Werkleitungen/Kanalisation (A)

Anlass: Leitungsverlegungen als Vorausmassnahme zum Bau der Nordtangente

Zeitstellung: Spätlatènezeit

Untersuchungsdauer: Januar bis September 1998

Verantwortlich: Peter Jud, Philipp Tröster

Vgl. Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1998 im Bereich der spätlatènezeitlichen Fundstelle Basel-Gasfabrik. JbAB 1998, 83–91 (im vorliegenden Band).

#### 1998/3 Rebgrasse 48

Anlass: Umbau, Renovation

Zeitstellung: Neuzeit

Untersuchungsdauer: Februar 1998

Verrantwortlich: Christian Bing

Die sanfte Renovation des Kleinbasler Altstadthauses<sup>90</sup> erforderte den Neubau einer Kanalisationsleitung im hinteren, nicht unterkellerten Hausteil.

Beim Handaushub durch den Unternehmer wurde im schmalen, rund 0,6 Meter breiten Leitungsgraben eine ca. meterbreite Grube angeschnitten. Die Ausdehnung der Grube über die Grabenbreite hinaus ist nicht bekannt; aus Zeitgründen konnte der recht interessante Befund nicht genauer dokumentiert werden.

Die Grube war beidseitig mit ungefähr 20 Millimeter dicken, stehenden Brettern verschalt, welche in die ausgehobene Grube gestellt worden sind. Der Zwischenraum zwischen Verschalung und dem anstehenden Erdreich wurde mit einer bis 5 Zentimeter dicken Schicht aus Weisskalkmörtel verfüllt. Die Innenseite der Brettverschalung war ebenfalls mit einer allerdings nur ungefähr 2 Zentimeter starken Weisskalkschicht bedeckt. Der Boden der Grube lag ca. 0,9 Meter unter dem Niveau des heutigen Erdgeschosses und bestand aus verlegten Kieselwacken, die ebenfalls mit einer dickeren Schicht Weisskalk überdeckt waren.

Bei der mit Brettern verschalteten Grube handelt es sich offensichtlich um eine (früh-?)neuzeitliche Sumpfkalkgrube, in der das für die Mörtelherstellung benötigte Bindemittel aufbereitet wurde.

*Christian Bing*



**Abb. 30** St. Albantal 32A (1998/1). Ansicht des frühneuzeitlichen Brunnenfundamentes. – Foto: Christian Bing.

## 1998/4 Klostersgasse 5 (Kunsthalle/Stadtkino)

Anlass: Umbau

Zeitstellung: Neuzeit

Untersuchungsdauer: Februar bis März 1998

Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

Im Seitenflügel der Kunsthalle wurde im ebenerdigen Raum unter dem Oberlichtsaal ein Kino eingerichtet (Stadtkino Basel)<sup>91</sup>. Zur Gewinnung der nötigen Raumhöhe musste der Boden rund 1,6 Meter abgetieft werden. Der maschinelle Aushub wurde archäologisch überwacht. Archäologische Befunde oder Hinweise zur Topographie des natürlichen Untergrundes kamen nicht zum Vorschein. In den Planierschichten fanden sich neben neuzeitlichen und modernen Streufunden auch vereinzelte menschliche Skelettteile. Die Menschenknochen stammen wohl aus dem ehemaligen St. Elisabethenfriedhof, möglicherweise auch aus dem Friedhof des Steinenklosters.

Aus dem Befund darf gefolgert werden, dass das Areal beim Bau der neuen Elisabethenkirche (1857–1865) bzw. der Kunst- und Skulpturenhalle (1870–1872) grossflächig ausplanert worden ist<sup>92</sup>.

*Christoph Philipp Matt*

## 1998/5 Hutgasse, Glockengasse, Sattलगasse, Schneidergasse (A)

Anlass: Diverse Leitungsbauten, Neugestaltung des Strassenbelags

Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit

Untersuchungsdauer: März bis Juni 1998

Verantwortlich: Christian Bing

Im März 1998 begannen die Arbeiten für das Verlegen einer neuen Kanalisationsleitung in der Hutgasse<sup>93</sup>. Parallel dazu wurden in der Glocken-, Sattel- und Hutgasse sowie teilweise auch in der Schneidergasse, Leitungen der Industriellen Werke neu gebaut oder ausgewechselt (Abb. 31). Nach Abschluss der Arbeiten sind die Gassen neu gestaltet und Natursteine verlegt worden.

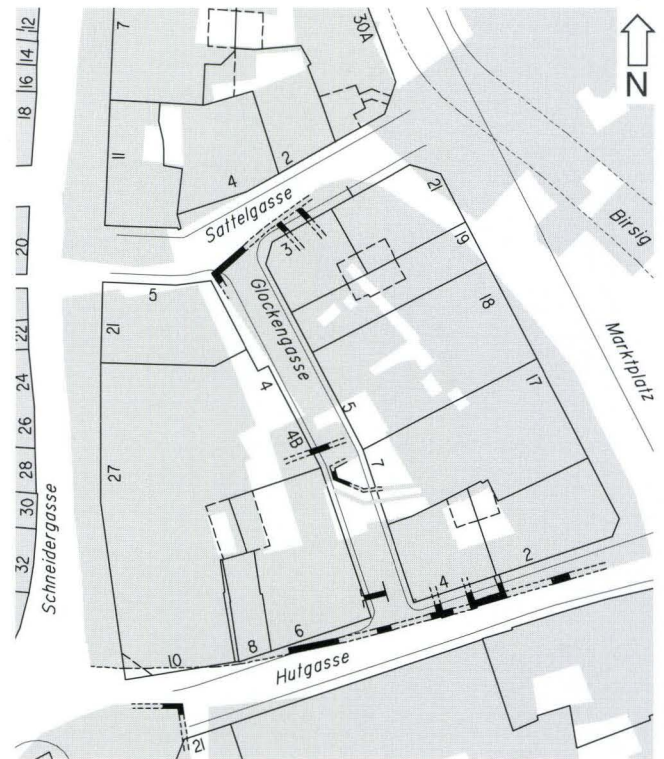
In allen betroffenen Gassen entsprechen die heutigen Baulinien mehrheitlich nicht mehr den älteren, zum grossen Teil bis ins Mittelalter zurückgehenden Fassadenlinien, wie sie auf dem sog. Falknerplan (um 1867) verzeichnet sind.

Im Kanalisationsgraben in der Hutgasse wurde ein Teil der nordseitigen Fundamente der ehemaligen Fassaden sichtbar. An einigen Stellen sind Unterkellerungen festgestellt worden.

In der Glockengasse konnte neben einer Gebäudeinnenmauer eine Passage in den ehemaligen Innenhöfen gefasst werden.

Bei den Arbeiten in der Sattलगasse (Südseite), wurde ebenfalls ehemalige Fassadenfundamente mit einer Hausecke sowie zwei Innenmauern dokumentiert.

*Christian Bing*



**Abb. 31** Hutgasse, Glockengasse, Sattलगasse, Schneidergasse (1998/5). Grundrissplan mit den beobachteten Mauerzügen (schwarz). Die nach Aussage des sog. Falknerplanes (um 1870) überbauten Flächen sind grau gerastert. – Zeichnung: Christian Bing. – Massstab 1:1 000.

## 1998/6 Fischmarkt 10 (A)

Anlass: Leitungsbauten auf Allmend

Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit

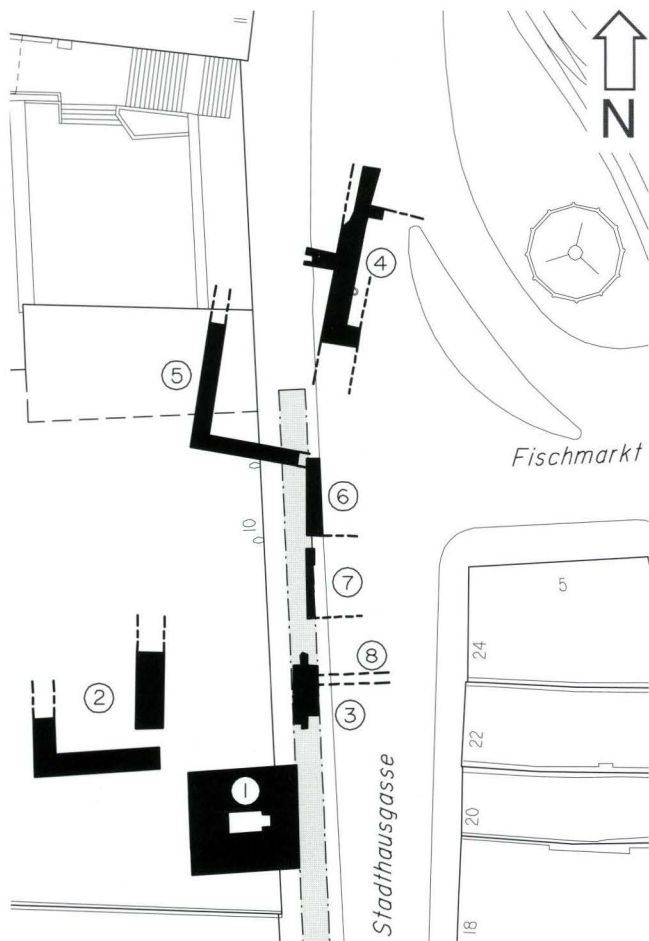
Untersuchungsdauer: März bis April 1998

Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

Zu den bereits unter der Laufnummer 1998/5 behandelten Leitungsgrubungen in der Talstadt gehört auch ein zum Fischmarkt führender Graben für eine Elektroleitung. Er wurde aus organisatorischen Gründen vom obgenannten Tiefbau losgelöst und gesondert untersucht, weil sich die hier angeschnittenen Befunde mit den früheren Ausgrabungen am Petersberg verbinden lassen<sup>94</sup>.

Unmittelbar vor der modernen Hausfassade wurden im Trottoirbereich verschiedene Mauerzüge und ein neuzeitlicher Wasserkanal angeschnitten (Abb. 32).

Die Trasse des Grabens war durchgehend von der bestehenden Elektroleitung gestört und das westliche Profil durch die Baugrube der modernen Gebäude. Immerhin zeigten sich aber im östlichen Profil noch verschiedene mittelalterliche Mauerzüge und Schichtreste. Auch wenn sie an vielen Stellen von Werkleitungen gestört waren, handelt es sich um wichtige Zeugnisse der frühen Bebauung in der mittelalterlichen Talstadt. Weder die Mauerunterkanten noch der natürliche Untergrund waren im 1,2 Meter tiefen Graben erreicht.



**Abb. 32** Fischmarkt 10 (1998/6). Übersichtsplan mit den bekannten (Nr. 1–5) und neu entdeckten Mauern und Strukturen (Nr. 6–8). – Zeichnung: Christian Stegmüller. – Massstab 1:500.  
**1** Wehrturm; **2** isolierte Mauerzüge; **3** mächtiger Mauerzug; **4** Mauer, Gebäudeteil; **5** Mauerwinkel; **6–7** Mauerfundamente; **8** Abwasserkanal.

Von einem mittelalterlichen Mauerzug ist das nördliche Ende nicht bekannt, doch liess sich anhand des identischen Mörtels nachweisen, dass ein wegen einer modernen Störung davon losgelöstes Mauerstück nach fünf Metern eine Ecke bildet und in Richtung Osten abzweigt (Abb. 32,6).

Ein anderer, nur ganz rudimentär erhaltener Mauerzug liegt in derselben Flucht und stiess ursprünglich wohl an den ersten an (Abb. 32,7).

Etwas weiter südlich zeichnete sich im Leitungstrasse ein Abwasserkanal ab, der vermutlich ins 18. oder 19. Jahrhundert zu datieren ist (Abb. 32,8).

Die neuen Befunde lassen sich im jetzigen Zeitpunkt noch nicht abschliessend beurteilen. Immerhin zeigen sich aber interessante Bezüge zu früheren Beobachtungen. Der südliche Mauerzug (Abb. 32,7) wurde schon 1977 angeschnitten und als frühneuzeitliches Fassadenfundament identifiziert<sup>95</sup>. Das nördliche Fundament (Abb. 32,6) ist vom Mauerhabitus her älter und zweifellos mittelalterlich (13. Jahrhundert?).

Leider wurde ein anderer bereits bekannter, wichtiger Befund nicht mehr angeschnitten: ein 1977 als Wehr- oder Ufer-

mauer gedeutetes mächtiges Kieselwackenfundament ist von der oben erwähnten Elektroleitung verdeckt. So bleibt auch das Verhältnis dieser Mauer zu einem bereits 1959 entdeckten «mächtigen Fundament ... das gegen die Strasse aus grossen Sandsteinquadern ... bestand» unbekannt<sup>96</sup>. Zu Letzterem ergaben sich in der neuesten Ausgrabung insofern Indizien, als sich im erwähnten Ostprofil in rund 1 Meter Tiefe über mehrere Meter hinweg ein deutliches Band aus Sandsteinmehl abzeichnete<sup>97</sup> – vielleicht der Bau oder allenfalls Abbruch- bzw. Plünderungshorizont der erwähnten Mauer?

Die in der Profilwand gefassten und dokumentierten Kulturschichten sprechen jedenfalls für ein tieferes Geländeneiveau als die spätmittelalterlichen Fassaden der Liegenschaften Stadthausgasse 16–22 vermuten lassen. Der stratigraphische Aufschluss ist auch im Hinblick auf die dort nachgewiesenen romanischen Kernbauten im Auge zu behalten. Auch wenn die Möglichkeit der Schichtdatierung durch Funde vorerst entfällt, so sind dies Anhaltspunkte für die Datierung, die auch durch die Ausgrabungen im nahegelegenen Stadthaus gestützt werden.<sup>98</sup>

*Christoph Philipp Matt*

#### 1998/7 Riehen, Inzlingerstrasse 309/311

Anlass: Bau eines Doppel-Einfamilienhauses

Zeitstellung: Römische Epoche

Überwachung: 21.1.1998 bis 6.5.1998

Verantwortlich: Hans Jürg Leuzinger

Im Aushub eines Doppel-Einfamilienhauses kamen einige römische Streufunde (Keramik) zum Vorschein. Sie dürften im Zusammenhang mit der nicht weit entfernten römischen Fundstelle in der Flur «Im Hinterengeli» stehen<sup>99</sup>.

*Hans Jürg Leuzinger*

#### 1998/8 Rittergasse 19 (Hohenfirstenhof)

Anlass: Umbau der Laube, Gartengestaltung

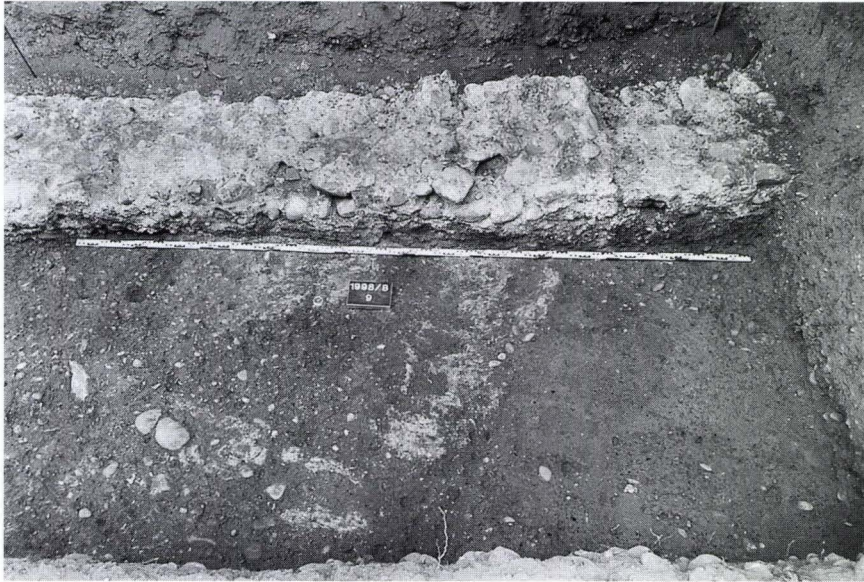
Zeitstellung: Römische Epoche, Mittelalter

Untersuchungsdauer: April und Juni 1998

Verantwortlich: Guido Helmig, Udo Schön, Christian Stegmüller

1994 waren im südöstlichen Vorgelände des Basler Münsterhügels (an der gleichen Adresse) wider Erwarten kaum Spuren einer römischen Nutzung des Areales angetroffen worden. Demgegenüber konnten bei den neuen Bodeneingriffen, nur wenige Meter von der 1994 untersuchten Fläche entfernt, verschiedene Befunde aufgedeckt werden<sup>100</sup>. Die antiken Kulturschichten waren jedoch auch in dieser Zone am Rande des Münsterhügelplateaus nur noch wenige Zentimeter mächtig, da sie vermutlich im Spätmittelalter und in der Neuzeit im Zusammenhang mit Planierungen und Terrassierungsarbeiten an der Rheinhalde weitgehend abgetragen worden sind.

Südlich der Laube des Südostflügels des Hohenfirstenhofes wurde eine rund 0,7 Meter tief in die gewachsenen Kies-schichten abgetiefte Grube mit rechteckigem oder quadrati-



**Abb. 33** Rittergasse 19 (1997/8). Blick auf die Verfüllung der vom Fundament der mittelalterlichen Arealmauer durchschlagenen frühromischen Grube. – Foto: Christian Stegmüller.

schem Grundriss angeschnitten (Abb. 33). Nach Ausweis der Funde wurde sie in der 1. Hälfte des 1. Jh. n. Chr. angelegt, jedoch in flavischer Zeit bereits wieder verfüllt. Die Oberkante des anstehenden Kiesel liegt hier mit 268.60 m ü. M. rund 0,4 Meter höher als im Bereich der 60 Meter von der Rheinhalde entfernten Rittergasse, wo eine bedeutend dichtere römische Besiedlung festzustellen ist.

Demzufolge stieg das Gelände in spätkeltischer und römischer Zeit vom Bereich der heutigen Rittergasse leicht gegen den Rhein hin an und das heute vorhandene Gefälle ist eine Folge der erst im Hochmittelalter intensivierten Bautätigkeit entlang der Rittergasse.

Entlang der südöstlichen Parzellengrenze kam ein bis auf die untersten drei Lagen ausgeplündertes Fundamentzug aus Kieselwacken zum Vorschein. Er darf als Teilstück einer mittelalterlichen Arealmauer aufgefasst werden, die sich nach Südwesten vermutlich bis zur Deutschritterkapelle fortsetzte und in entgegengesetzter Richtung die Rheinhalde hinunter bis zum Gartensaalturm des Hohenfirstenhofes reichte.

*Guido Helmig*

#### 1998/9 Barfüssergasse 16 (A)

Anlass: Entfernung eines Öltanks  
 Zeitstellung: Neuzeit  
 Untersuchungsdauer: April 1998  
 Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

Die ABBS wurde von Germaine Sandoz, Basel, auf eine mitten in der Barfüssergasse liegende Baugrube unmittelbar nördlich der Barfüsserkirche aufmerksam gemacht. Die Stelle weckte unser Interesse, weil hier die Fortsetzung der in den siebziger Jahren in der Kirche ausgegrabenen Fundamentreste des um 1200 erbauten Spitals zu erwarten gewesen wäre<sup>101</sup>.

Bei einem Kontrollgang stellte sich heraus, dass lediglich der im Boden versenkte Öltank des benachbarten Bankgebäudes entfernt wurde und dass allenfalls vorhandene ar-

chäologische Strukturen schon in den späten fünfziger Jahren durch Bautätigkeit zerstört worden wären<sup>102</sup>.

*Christoph Philipp Matt*

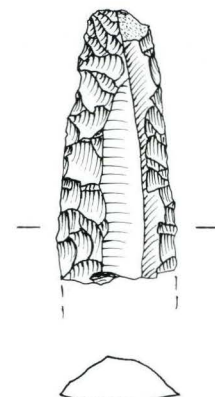
#### 1998/10 Riehen, Chrischonaweg 151–155

Anlass: Bau von Einfamilienhäusern  
 Zeitstellung: Neolithikum  
 Untersuchungsdauer: April 1998  
 Verantwortlich: Hans Jürg Leuzinger

Anlässlich einer Baustellenüberwachung fand H. J. Leuzinger im humösen Aushub fünf prähistorische Silexartefakte:

- 1 Proximales (?) Klingenfragment aus grau gebändertem Jurahornstein. Reste von leicht verrollter Knollenrinde (Abb. 34). Die Kanten sind regelmässig und steil retuschiert. Typologisch handelt es sich wahrscheinlich um ein Fragment eines Erntemessers; Sichelglanz-Spuren fehlen allerdings. L. (36 mm), B. 16 mm, D. 6 mm (Inv.Nr. 1998/10.1).

**Abb. 34** Riehen, Chrischonaweg 151–155 (1998/10). Proximales (?) Klingenfragment aus Jurahornstein. – Zeichnung: Urs Leuzinger. – Massstab 1:1.



- 2 Länglicher Abschlag aus grau-rosa gebändertem Jurahornstein. Reste von bergfrischer Knollenrinde, glatter Schlagflächenrest. Moderne Aussplitterungen an der rechten Kante. L. 34 mm, B. 17 mm, D. 9 mm (Inv.Nr. 1998/10.2).
- 3 Proximales Abschlagfragment aus beigem Jurahornstein. Reste von bergfrischer Knollenrinde, glatter Schlagflächenrest. L. (39 mm), B. 22 mm, D. 5 mm (Inv.Nr. 1998/10.3).
- 4 Distales Fragment eines ausgesplitterten Stücks aus gelbem Jurahornstein. Die Kanten weisen die charakteristischen dorso-ventralen Abnutzungsspuren auf. L. (15 mm), B. 20 mm, D. 6 mm (Inv.Nr. 1998/10.4).
- 5 Proximales Klingensfragment aus rosa-grauem Jurahornstein. Glatter Schlagflächenrest und Spuren dorsaler Reduktion. L. (23 mm), B. 25 mm, D. 5 mm (Inv.Nr. 1998/10.5).

Die Fundstelle befindet sich auf einem leicht nach Süden abfallenden Hang. Mehrere Funde aus der unmittelbaren Umgebung belegen, dass in diesem Gebiet mit jungsteinzeitlichen Siedlungsstellen zu rechnen ist<sup>103</sup>. Prädestiniert dafür scheint das heute als Weideland genutzte Plateau gleich oberhalb der Baugrube.

Bei den Funden aus ortsfremdem Jurahornstein handelt es sich um ein beidseitig retuschiertes Klingensfragment, ein fragmentiertes, ausgesplittertes Stück sowie um drei unbearbeitete Abschlüge. Das regelmässig und steil retuschierte Klingensfragment (Abb. 34) datiert typologisch ins Neolithikum. Eine genauere Datierung ist nicht möglich.

Urs Leuzinger

#### 1998/11 Kasernenweglein, Kasernenstrasse, Klingental (A)

Anlass: Leitungsgrabung auf Allmend

Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit

Untersuchungsdauer: April bis Dezember 1998 (mit Unterbrüchen, wird 1999 fortgesetzt)

Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

Im Bereich von Klingentalkirche und -kloster wurden bei der Erneuerung der tiefliegenden Abwasserleitungen umfangreiche Bodeneingriffe vorgenommen<sup>104</sup>. An mehreren Orten dieses verzweigten Leitungssystems kamen stadthistorisch interessante Befunde zum Vorschein, die im Folgenden summarisch vorgestellt seien.

Im Kasernenweglein wurden die Fundamente eines Gebäudes eingemessen, das früher zwischen dem Gemeindeteil der Kirche und dem sog. Kleinen Klingental lag<sup>105</sup>. Eine von der Basler Denkmalpflege angeregte Sondierung an der *Südseite der Kirche* beim zweiten, östlich des Treppentürmchens gelegenen Strebepfeiler zeigte, dass sich das Bauniveau der Kirche auf dem leicht zum Rhein hin absinkenden Gelände nach dem höchst gelegenen Geländepunkt beim Chor hin orientierte. Der Strebepfeiler stand nämlich auf einem 2,70 Meter in den Boden eingetieften Sockel, der Boden des Kirchenschiffs musste durch Planierungen angehoben werden, die weiter westlich zum Rhein hin zweifellos noch höher als die festgestellten 2,70 Meter gewesen sein müssen. Es ist anzunehmen, dass für diese Planierungsschichten Material verwendet wurde, welches beim Aushub der neuen Stadtgräben im Zusammenhang mit der Klingental-Erweiterung der Stadtmauern in den Jahren um/nach 1278 anfiel<sup>106</sup>.

Beim Chor kamen Fundamente der Umfassungsmauer und von Gebäuden zum Vorschein, die im 19. Jahrhundert abgebrochen worden sind. Als besonderer Fund aus dem Bau-schutt ist das Fragment einer Grabplatte mit umlaufendem Inschriftenband und einem durch Sparren geteilten Wappenschild zu nennen (Abb. 35). Die Inschrift, so weit erhalten, lautet: *«vigilia augustin...»*. Sie lässt sich, ins Deutsche übersetzt, wie folgt ergänzen: *«Anno 1337 starb Anastasia zer Sonnen in vigila Augustin ....»*; das Grab lag ursprünglich im öffentlichen Friedhofsbereich<sup>107</sup>.

Die rheinseitige Stadtmauer wurde an zwei Stellen angeschnitten. Bei der Einmündung des Kasernenwegleins in den Unteren Rheinweg unmittelbar neben dem sog. Kleinen Klingental zeigte sie sich als knapp 1,6 Meter mächtige, an der



**Abb. 35** Kasernenstrasse (1998/11). Grabstein der Anastasia zer Sonnen (gestorben 1337) unmittelbar nach der Bergung. – Foto: Catrin Glaser.



**Abb. 36** Kasernenweglein (1998/11). Blick vom Unteren Rheinweg auf die bossierte Aussenseite der im Zuge der Klingental-Erweiterung (um/nach 1278) errichteten Stadtmauer. – Foto: Catrin Glaser.

Aussenseite mit bossierten Sandsteinquadern gebildete Ufermauer (Abb. 36). Die Unterkante der rheinseitigen Stadtmauer lag auf 245,46 m ü. M. und die sechs erhaltenen Lagen aus vorwiegend langrechteckigen Quader reichten bis auf eine Höhe von 248 m ü. M. Das höherliegende, aus gewöhnlichen Bruchsteinen gefügte Mauerwerk war noch rund 1,2 Meter hoch erhalten; die Abbruchkante lag dicht unter der heutigen Terrainoberkante. Steinmetzzeichen oder Zangenlöcher waren nicht zu erkennen.

Andere angeschnittene Stadtmauerteile an der Kasernenstrasse bei der Einmündung in die Untere Rebgasse konnten noch nicht mit historischen Plänen korreliert und sicher identifiziert werden; möglicherweise wurden die Fundamente des Bläsitors bzw. seiner Vorwerke angeschnitten.

Das beim Rhein entdeckte Stadtmauerstück ist zufolge des Hochwasserschutzes stärker ausgebildet als die landseitigen Teile der Klingental-Erweiterung aus den Jahren um/nach 1278; dort sind nach Ausweis des Vogelschauplans von M. Merian (1615/17) nur die Ecktürme in der gleichen Bautechnik errichtet worden<sup>108</sup>. Leider musste dieser hervorragend erhaltene Abschnitt der Stadtmauer wegen den Installationen für den Pressrohrvortrieb der neuen Kanalisation zerstört werden.

Im verwinkelten, «Klingental» genannten Gässlein östlich des Kleinen Klingentals wurde eine weitere Grabplatte entdeckt (Abb. 37). Die in drei Stücke zerbrochene Sandsteinplatte diente in Zweitverwendung als Abdeckung eines zum Riehenreich führenden Abwasserkanals und war mit einem schönen Doppelwappen und einer fünfzeiligen Grabinschrift geschmückt:

*Allhier erwartet eine ... [zerstört; frohe (?)]  
 Auferstehung der viel ... [zerstört]  
 geachte Joh(ann) Jacob Frey [schwer lesbar: Schmi]  
 dtman(n) starb selig den 7. 7bris [= September] 1754  
 seines Alters 55 Jahr u(nd) 2 Monat*

Die beiden Wappen zeigen je ein nach rechts aufsteigendes Einhorn (Frey) bzw. einen Löwen (Schmidtman). Es handelt sich um den Handelsmann Johann Jakob Frey, den jüngeren

Bruder des Gründers des heute noch existierenden Frey-Grynäischen Institutes am Heuberg<sup>109</sup>. Ursprünglich dürfte die Grabplatte in der Leonhardskirche aufgestellt gewesen sein.

Die Beobachtung dieser sich über Monate hinwegziehenden Leitungsgrabung wurde durch vielfältige Befunde und Funde belohnt. Sowohl zur Geschichte der Kleinbasler Stadtmauer wie auch zur Baugeschichte von Kirche und Profanbau-

**Abb. 37** Im Klingental (1998/11). In situ-Aufnahme des bei Leitungsarbeiten entdeckten Grabsteines von Johann Rudolf Frey-Schmidtman (gestorben 1754). – Foto: Catrin Glaser.





ten im Bereich des Klingentalklosters konnten neue und wichtige Erkenntnisse gewonnen werden.

*Christoph Philipp Matt*

#### 1998/12 Neudorfstrasse (A)

Anlass: Tiefbauarbeiten

Zeitstellung: Alt- oder Mittelsteinzeit

Untersuchungsdauer: 4. Mai 1998

Verantwortlich: Philipp Tröster

Am 4. Mai 1998 wurden wir von Herrn Markus Rudin (Ingenieurbüro Schmidt & Partner) telefonisch über den Fund eines «Mammutzahnes» im Bereich des Anschlusses der Nordtangente an die Flughafenstrasse informiert<sup>110</sup>. Vor Ort zeigte sich, dass es sich um ein rund 0,5 Meter langes, stark fragmentiertes Bruchstück eines Mammutstosszahnes handelte (Abb. 38), welches von einem Maschinisten beim Wiedereinfüllen der Baugrube entdeckt worden war.

Nach Angaben von M. Rudin stammt der für die Einfüllung der Baugrube wiederverwendete Niederterrassenschotter mit Sicherheit aus der grossen Baugrube für den Tunnel der Nordtangente im Bereich der Neudorfstrasse. Der dort ausgehobene Niederterrassenschotter wurde – im Hinblick auf seine Wiederverwendung als Einfüllmaterial – anschliessend längere Zeit auf einer Deponie zwischengelagert. Die mehrfache Verlagerung erklärt auch die starke Fragmentierung des Mammutstosszahnes.

Da es sich offensichtlich um einen verlagerten Streufund handelte, wurde von einer Suche nach weiteren Teilstücken abgesehen. Aus der Herkunft des Niederterrassenschotters darf aber gefolgert werden, dass der Stosszahn mit Sicherheit im linksufrigen Niederterrassenschotter des Rheines eingebettet gewesen sein muss<sup>111</sup>.

Im Hinblick auf eine spätere Verwendung als Demonstrationsmaterial für Schulklassen etc. wurde ein Fragment des Stosszahnes im Sinne eines Testlaufes mit «Osteofix», d. h. mit in Alkohol aufgelöstem Acrylgranulat, imprägniert. Damit sollten – im Hinblick auf eine allfällige Ablösung des bislang für die Festigung von Knochen verwendeten Weissleimes (Ponal) – erste Erfahrungen mit dem Produkt «Osteofix» gesammelt werden.

Vor dem Festigen mit «Osteofix» wurde das bodenfeuchte Bruchstück schrittweise mit Ethanol entwässert: am 1. Tag in einem 10%-igen Wasser-Ethanol-Gemisch, am 2. Tag in einem 20%-igen Wasser-Ethanol-Gemisch und am 3. Tag in einem 50%-igen Wasser-Ethanol-Gemisch. Ab dem 6. Tag lagen die Bruchstücke während mehrerer Tage in einem Bad aus reinem Ethanol. Ab dem 10. Tag wurden die Bruchstücke in mehreren Durchgängen mit «Osteofix» imprägniert bzw. sogar mehrere Tage lang eingelegt, bis die dunkle Verfärbung auf eine hinreichende Sättigung schliessen liess. Dennoch war das Resultat nach der Trocknung nicht sehr befriedigend; das Elfenbein ist zwar formstabil und das Stosszahnbruchstück ist nicht in die einzelnen Dentinschichten zerfallen, lässt sich aber immer noch leicht zwischen den Fingern zerreiben bzw. zerbrechen. Die Festigung mit «Osteofix» genügt demzufolge lediglich den Ansprüchen an eine Einlagerung im Fundepot; für eine regelmässige Verwendung als Demonstrationsmaterial ist das so behandelte Bruchstück aber nicht geeignet. Aus diesem Grund soll dieses nochmals geteilt und eines der beiden Fragmente mit Hilfe einer Vakuumpumpe ein weiteres Mal mit «Osteofix» imprägniert werden, um Festigkeit und Verformung vergleichen zu können. Ein weiteres Fragment soll ferner – ebenfalls im Sinne eines Testlaufes im Hinblick auf die Festigung des ganzen Mammutstosszahnes – in der Vakuumpumpe mit Aralditharz gehärtet werden.

*Philipp Tröster*

**Abb. 38** Neudorfstrasse (1998/13). Bei Bauarbeiten im Niederterrassenschotter des Rheines entdecktes Bruchstück eines Mammutstosszahnes (FK 24890). – Foto: Thomas Kneubühler. – Massstab 1:3.



### 1998/13 Heuberg 33 (Frey-Grynäisches Institut)

Anlass: Umbau

Zeitstellung: Neuzeit

Untersuchungsdauer: 5. Mai bis 7. August 1998

Verantwortlich: Christian Stegmüller

Im Zusammenhang mit der Erneuerung der Kanalisation wurden im Hof der Liegenschaft Heuberg 33 zwei Baugruben bis in eine Tiefe von 2,3 Meter ausgehoben<sup>112</sup>. Im südlichen Sondierschnitt ist durch die Aushubarbeiten ein von Osten nach Westen verlaufendes frühneuzeitliches Mauerfundament angeschnitten worden.

Die in den Profilwänden der Baugruben beobachteten Planierschichten waren mehrheitlich durch Leitungsgräben gestört. Der an dieser Stelle eigentlich zu erwartende anstehende Kies, von dem wir einen Aufschluss zur Topographie des Leonhardsberges erwarteten, kam nicht zum Vorschein. Die Absenkung des Bodenniveaus im westlichen, noch nicht unterkellerten Gebäudeflügel lieferte ebenfalls keine archäologischen Aufschlüsse.

*Christian Stegmüller*

### 1998/14 Neuhausstrasse 31

Anlass: Neubau eines Lagergebäudes für die Industriellen Werke Basel

Zeitstellung: Bronzezeit, geologisch-topographischer Befund

Untersuchungsdauer: Mai 1998

Verantwortlich: Guido Helmig, Philipp Tröster, Philippe Rentzel (Geoarchäologie)

Bei der tiefgreifenden Ausbaggerung der Baugrube für die Untergeschosse eines neuen Lagergebäudes wurden an der Neuhausstrasse 31 in Kleinhüningen zahlreiche grössere Schwemmhölzer zu Tage gefördert (Abb. 39). Die Schwemmhölzer waren – überdeckt von mehreren Meter mächtigen Geschiebeschichten der Wiese – in sandigen Kiesschichten eingebettet, die aufgrund ihrer geologischen Zusammensetzung eindeutig als holozäne Rheinschotter angesprochen wer-

den können<sup>113</sup>. In der Baugrube, aus der die Hölzer geborgen worden sind, ist – 5,4 Meter (!) unter der heutigen Terrainoberkante – nur gerade die oberste Zone der Rheinschotter freigelegt worden. Der unter den Rheinschottern liegende «Blaue Letten» des Tertiärs wurde nirgends erreicht.

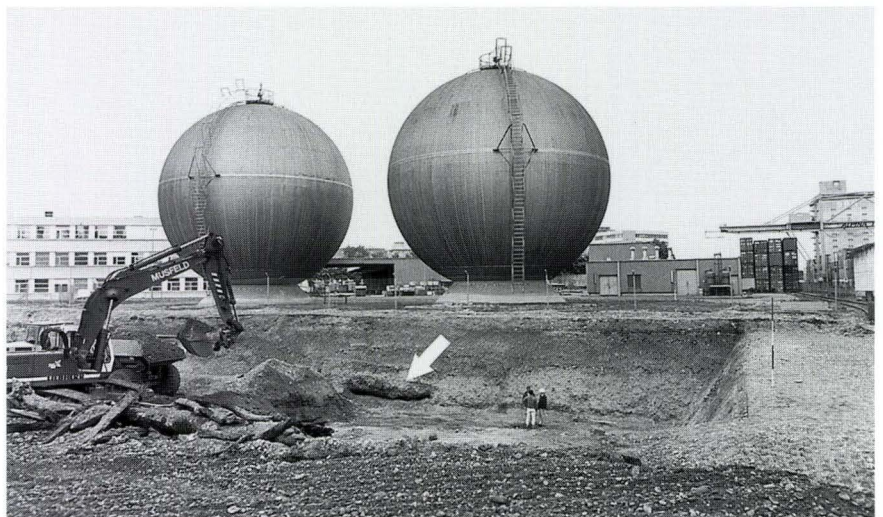
Die Datierung der 18 Holzproben mittels Dendrochronologie (Jahringdatierung) zeitigte leider keine Resultate, da der Wuchs der Auenwald-Eichen durch den starken, regelmässig alle 4 Jahre auftretenden Maikäferfrass nachhaltig beeinflusst worden war<sup>114</sup>. Hingegen konnte der an tiefster Stelle in der Baugrube lokalisierte Baumstamm Nr. 6 (Probe XVIII) mit Hilfe der <sup>14</sup>C-Methode datiert werden<sup>115</sup>. Die Probe UZ-4209/ETH-19324 ergab ein <sup>14</sup>C-Alter von 3320±60 y BP; die Kalibration nach Oxcal ein Alter von 1595±75 BC.

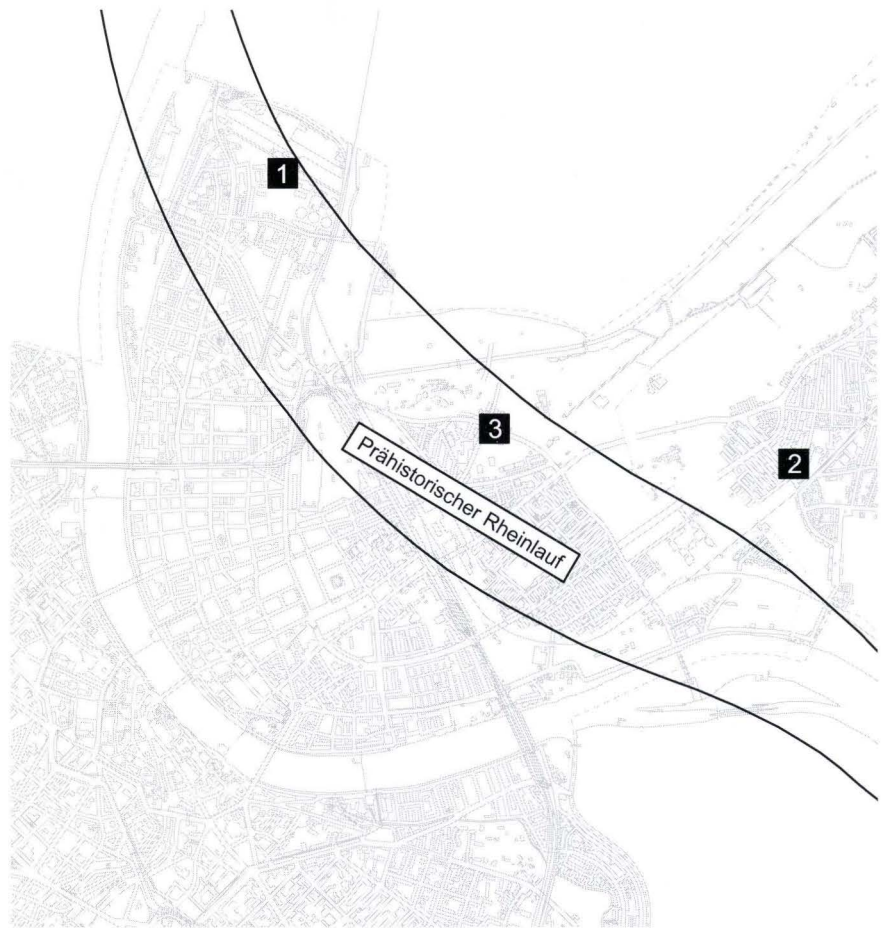
Dadurch ergeben sich weitere Anhaltspunkte bezüglich des Rheinlaufes bei Basel in prähistorischer Zeit (Abb. 40). Das uns heute so vertraute Bild des Überganges vom Oberrheintal zum Hochrheintal in der Form des «Basler Rheinknies» ist aus erdgeschichtlicher Sicht lediglich ein momentaner, offenbar erst seit rund 3 000 Jahren bestehender Zustand.

Schwemmhölzer, die im Jahre 1977 beim Bau des Rauracher-Centers im Neumatten-Quartier von Riehen zum Vorschein gekommen sind (Abb. 40,2)<sup>116</sup> und die mit der <sup>14</sup>C-Methode auf ein Alter von durchschnittlich 6 700 Jahren vor heute datiert werden konnten, liessen sich damals mit Holzfunden korrelieren, die sechs Jahre zuvor an der Fasanenstrasse/Schorenweg (Abb. 40,3) getätigt worden sind<sup>117</sup>. Der tiefstgelegene, ebenfalls in Rheinschottern eingelagerte Holzfund aus den Schorenmatten war ebenfalls rund 6 700 Jahre alt.

An den beiden zuletzt genannten Fundstellen war ersichtlich, dass die tieferliegenden Rheinschotter vom Geschiebe der Wiese überdeckt worden waren, welche hier – ein weites Delta bildend – den Rheinlauf allmählich nach Südwesten abdrängte. Diese Beobachtung findet nun an der Neuhausstrasse 31 (Abb. 40,1) eine Bestätigung. Das allerdings bedeutend jüngere <sup>14</sup>C-Alter von 1595±75 BC weist darauf hin, dass der Rhein noch Ende der Frühbronzezeit bei Hochwassern mehrere Meter lange Baumstämme mitführen konnte. Auch durchfloss er – vielleicht in mehreren Rinnen – das

**Abb. 39** Neuhausstrasse 31 (1998/14). Blick von Osten in die offene Baugrube. Der <sup>14</sup>C-datierte Baumstamm (Probe XVIII) ist in der Baugrubenwand zwischen den beiden kugeligen Tanks als dunkler Streifen erkennbar (Pfeil). Links im Vordergrund liegen weitere, nicht mehr genau stratifizierbare prähistorische Baumstämme. – Foto: Christian Stegmüller.





**Abb. 40** Neuhausstrasse 31 (1998/14).  
Lage der im Text erwähnten Fundpunkte  
von prähistorischen Holzfinden in den  
Rheinschottern. – Zeichnung: Philipp  
Tröster. – Massstab 1:50 000.  
1 Neuhausstrasse 31 (1998/14)  
2 Riehen, Rauracherstrasse 33/35 (1977/19)  
3 Fasanenstrasse (Schorenmatten)

heute rechtsufrige Gebiet des Rheintales zwischen Grenzacher Horn und Hangfusszone des Tüllinger Hügels weiter nordöstlich als heute.

Die ältesten bekannten Spuren einer Besiedlung im rechtsufrigen Kleinbasler Bann und links der Wiese (heutiger Verlauf) datieren aus der späten Bronzezeit<sup>118</sup>. Alle mutmasslich älteren Spuren in der heute rechtsufrigen Talsohle in der Biegung des Basler Rheinknies scheinen durch den zuvor stärker mäandrierenden Rhein aberodiert worden zu sein<sup>119</sup>.

Guido Helmig

#### 1998/15 Rheingasse 32/Oberer Rheinweg 27

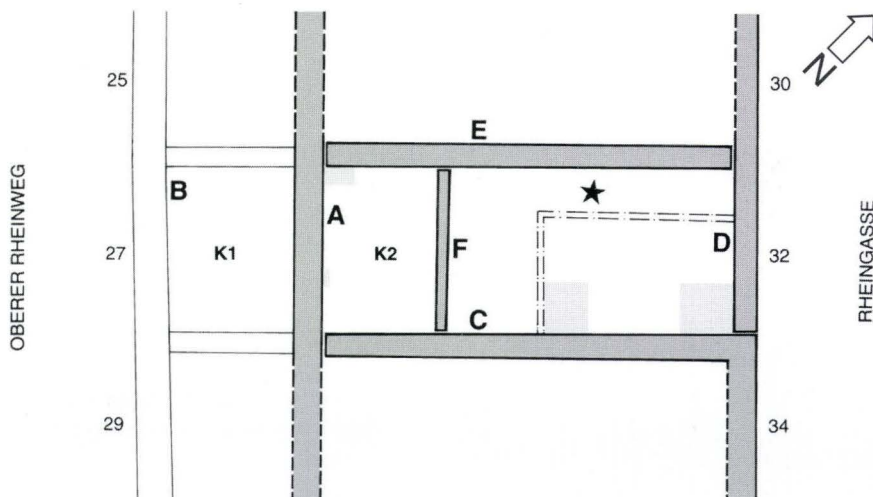
Anlass: Totalrenovation eines Altstadtthauses

Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit

Untersuchungsdauer: Sondierungen zwischen Mai und Dezember 1998  
(wird 1999 fortgesetzt)

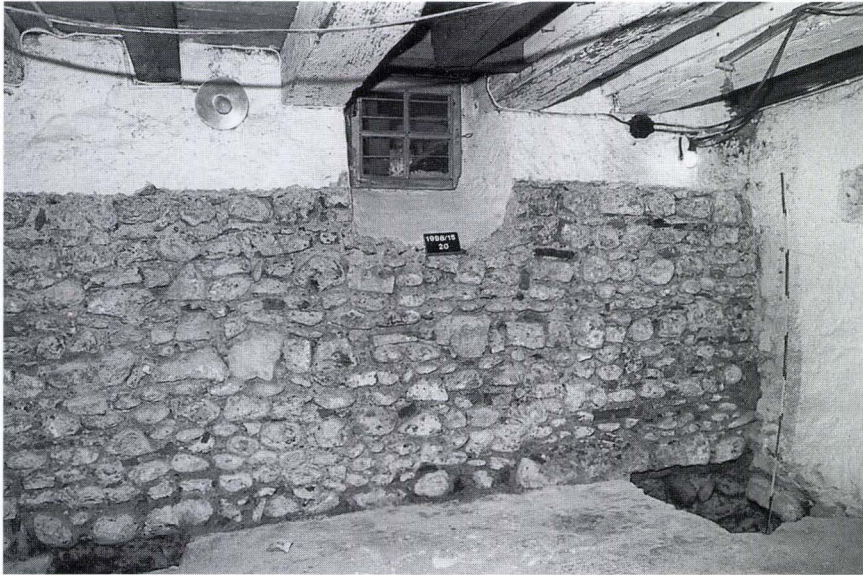
Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

Ein an der Rheingasse stehendes Altstadtthaus wurde im Winter 1998/1999 umfassend renoviert<sup>120</sup>. Zuvor stand es einige



**Abb. 41** Rheingasse 32/Oberer Rheinweg 27 (1998/15). Übersichtsplan mit den Sondierflächen (gerastert) und den untersuchten Mauerfundamenten (Stand: Februar 1999). Zeichnung: – Catrin Glaser. – Massstab 1:200.

- A Kleinbasler Stadtmauer
- B Zwingelmauer (nicht untersucht)
- C Brandmauer zum südlichen Nachbarhaus (jünger als A)
- D Fassadenmauer (jünger als C)
- E Brandmauer zum nördlichen Nachbarhaus (jünger als A/D)
- F Kellermauer (jünger als C/E)
- K1, K2 vor dem Umbau bestehende Keller
- ★ Feuerstelle in Planierungsschichten



**Abb. 42** Rheingasse 32/Oberer Rheinweg 27 (1998/15). Ansicht der Innenseite der Stadtmauer (Blick von Osten; zur Lage vgl. Abb. 41 A). – Foto: Catrin Glaser.

Zeit leer, so dass an verschiedenen Stellen archäologische Sondierungen vorgenommen werden konnten. Während des Umbaus wurden baubegleitend weitere Fragen abgeklärt.

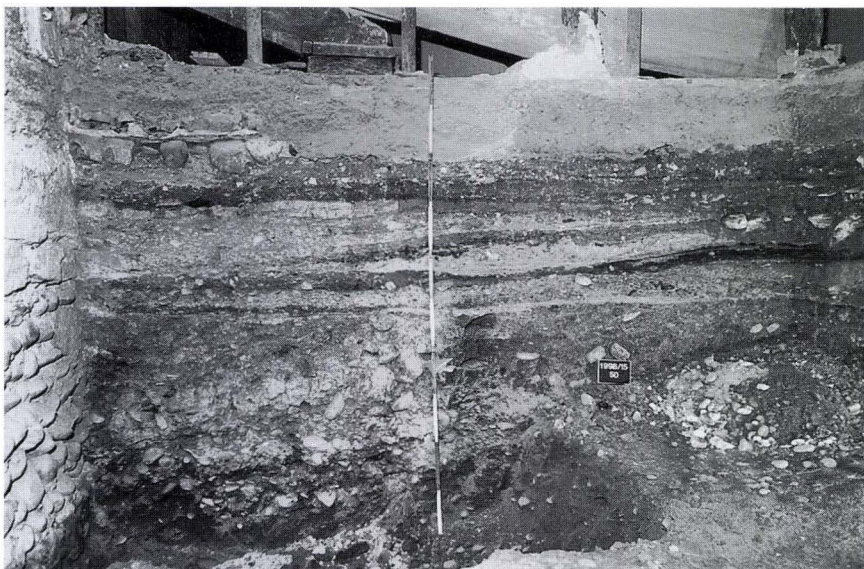
Der an der Rheingasse gelegene Hausteil war vor dem Umbau nicht unterkellert. In der Mitte der Liegenschaft erstreckte sich ein niedriger Keller über die ganze Breite der Parzelle (Abb. 41 K1), und der an der Rheinseite gelegene separate, jüngere Keller öffneten sich ebenerdig zum Rheinweg (Abb. 41 K2). Bemerkenswert war auch die vielfältige Abfolge von verschiedenen Planierschichten im vorderen Teil des Hauses.

Zur Hauptsache ergaben sich Hinweise zur rheinseitigen Kleinbasler Stadtmauer und zur baugeschichtlichen Stellung des Hauses im Vergleich zu den Nachbargebäuden.

Die rheinseitige Kleinbasler Stadtmauer ist bekanntlich doppelt geführt: Die innere Mauer (Abb. 41 A; Abb. 42) datiert wohl – wie die landseitige Kleinbasler Stadtmauer – ins 13. Jahrhundert; die Äussere (Abb. 41 B) mag etwas jünger sein<sup>121</sup>. Die beiden Stadtmauern umschliessen einen sog. Zwingelhof (ent-

spricht Keller K2 auf Abb. 41), der aber vielerorts schon im Laufe des späten Mittelalters überbaut worden ist. Die Untersuchung der inneren Stadtmauer A ergab, dass sie zweiphasig ist (Abb. 42). Über einem mehrheitlich aus Kieselwacken bestehenden Fundament erhob sich ein mit Backsteinen durchsetztes, offensichtlich jüngeres Mauerwerk. Es stammt wahrscheinlich aus dem 14. Jahrhundert. Eine schlüssige Erklärung für die Erneuerung vermögen wir nicht anzugeben; sie könnte im Zusammenhang mit einer Beschädigung durch ein Hochwasser notwendig geworden sein. Die Zwingelmauer B (Abb. 41) wurde von diesen Umbauten nicht tangiert.

Als nächstes erfolgte der Bau der südöstlichen Brandmauer. Sie besitzt ein einheitliches, von der Stadtmauer bis zur Rheingasse gegen Nordosten leicht ansteigendes Fundament (Abb. 41 C). Sie ist älter als das Fassadenfundament (Abb. 41 D) und dürfte zur Nachbarliegenschaft Rheingasse 34 umbiegen. Der Mauerhabitus weist sie als recht alt aus; sie stammt vielleicht noch aus dem 13. Jahrhundert.



**Abb. 43** Rheingasse 32/Oberer Rheinweg 27 (1998/15). Blick auf die Abfolge der verschiedenen Planierschichten im nicht unterkellerten Teil der Liegenschaft. – Foto: Christoph Ph. Matt.

Das bereits genannt Fassadenfundament D (Abb. 41) stösst im Südosten an die Brandmauer C, reicht auf der andern Seite jedoch in die Parzelle der Liegenschaft Rheingasse 30 hinein.

Das unsorgfältig ausgeführte Brandmauerfundament E (Abb. 41) bringt eine nachträgliche Unterteilung der einst grösseren Parzelle in die später aufgeteilten Liegenschaften Rheingasse 30 und 32<sup>122</sup>. Die zwischen die beiden Brandmauern eingespannte Mauer F des Kellers K<sub>1</sub> (Abb. 41) ist das jüngste Fundament.

Die in den Fundamenten erhaltene Bausubstanz zeigt somit ein ältestes, vermutlich bald nach der Errichtung der Stadtmauer an diese angebautes Gebäude in der Nachbarliegenschaft Rheingasse 34 (Abb. 41 C), gefolgt von einem wohl nur wenig jüngeren Gebäude im Bereich der heutigen Liegenschaften Rheingasse 32 und 30 (Abb. 41 D). Dieses Gebäude wurde wahrscheinlich im späten Mittelalter unterteilt (Abb. 41 E) und ist mit dem Bau der Kellermauer F um den Keller K<sub>1</sub> (Abb. 41) erweitert worden.

Im nicht unterkellerten vorderen Hausteil wurde eine interessante Abfolge von mittelalterlichen Kulturschichten angetroffen. Über eine Höhe von mehr als 1,2 Meter konnten vier verschiedene Siedlungs- bzw. Planierungshorizonte nachgewiesen werden. Auffällig war namentlich die ungewöhnliche Buntheit der Planierungsschichten, die durch den Wechsel von Schichten aus umgelagertem gelbem Schwemmsand und aus rotem Sandsteinmehl bedingt war (Abb. 43). Der zweitunterste Siedlungshorizont zeichnete sich durch eine einfache offene Feuerstelle aus (Abb. 41 ★). Die Horizonte lassen keine Hinweise auf Holzbauten erkennen; wir vermuten, dass es sich um Planierungs- und Bauplatzhorizonte handelt, die im Zusammenhang mit dem Bau der Stadtmauer und der ältesten Steinbauten eingebracht worden sind.

Der aussergewöhnlich hohe Anteil an roten Sandsteinabfällen und das weitgehende Fehlen von Sandsteinen im untersuchten Gebäude scheinen auf die zeitweilige Nutzung der Parzelle als Werkplatz hinzuweisen<sup>123</sup>.

*Christoph Philipp Matt*

#### 1998/16 Greifengasse 3–11 (A)

Anlass: Neubau von Kanalisationsanschlüssen

Zeitstellung: Neuzeit

Untersuchungsdauer: 23. Juli bis 21. September 1998

Verantwortlich: Christian Stegmüller

Das vom Gewässerschutzamt ausgeführte Projekt umfasste die Verlängerung der Hausanschlüsse bis zur bestehenden Kanalisation auf die Nordseite der Greifengasse. Aufgrund der Verkehrssituation wurden die Hausanschlussleitungen teils im offenen Graben, teils im Stollenbau verlegt. Das Bauvorhaben ermöglichte uns aber – trotz dieser verkehrsbedingten Einschränkungen – verschiedene interessante Einblicke in den Kleinbasler Boden.

Wie erwartet, wurden beim Vortreiben der Stollen in der Greifengasse verschiedene Fundamente angeschnitten<sup>124</sup>. Von

Osten nach Westen konnten wir auf einer Strecke von 38 Metern sieben Fundamentmauern und zwei Kellerböden einmessen. Die Fundamentmauern gehören zu den Hausfassaden der nördlichen Baulinie der Greifengasse, wie sie auf dem sog. Falknerplan (um 1867) verzeichnet ist.

Vor der Liegenschaft Greifengasse 4 konnten im Strassenbereich zudem noch Teile des Westprofils der offenen Baugrube dokumentiert werden. In der Stratigraphie zeichneten sich von unten nach oben der anstehende Rheinschotter, der beige Schwemmsand des Rheines, eine verschmutzte, lehmige Schwemmsandschicht sowie eine bei früheren Leitungen umgelagerte, graubraune und kiesige Lehmschicht ab. Letztere lag direkt unter dem heutigen Strassenniveau. Funde konnten keine geborgen werden.

*Christian Stegmüller*

#### 1998/17 Dufourstrasse (A)

Anlass: Verlegen von Fernwärmeleitungen

Zeitstellung: Römische Epoche, Neuzeit

Untersuchungsdauer: Juni bis Juli 1998

Verantwortlich: Guido Helmig, Udo Schön

Während der vergangenen Jahre wurden sämtliche Baumassnahmen, namentlich auch der Ausbau der Leitungsnetze, im Bereich der St. Alban-Vorstadt und der südlich daran anstossenden Areale archäologisch begleitet. Die Beobachtungen jenseits des Wehrgrabens der sogenannten Inneren Stadtbefestigung der hochmittelalterlichen Kernstadt (St. Alban-Graben) führten zur Erkenntnis, dass sich die im Areal zwischen Bäumleingasse und St. Alban-Graben gelegene Hauptsiedlungszone des römischen *vicus* weiter nach Südosten ausgedehnt hatte als bisher angenommen worden war.

Tatsächlich wurde in der Dufourstrasse in dem neuen, bereits durch bestehende Leitungen gestörten Trasse für die Fernwärmeverteilung eine weitere römische Grube angeschnitten. Die im Grabenprofil erkannte Grube lag direkt unter dem mit frühneuzeitlichen Funden durchsetzten Humushorizont der auf dem Falknerplan (um 1867) noch eingezeichneten, heute verschwundenen Gartenanlagen des Württembergshofes bzw. der in der St. Alban-Vorstadt gelegenen Liegenschaften. Die Grube konnte lediglich dokumentiert, aber leider nicht weiter untersucht werden. Die wenigen, aus der Grubenverfüllung geborgenen Funde erlauben jedoch immerhin eine Datierung in die frühromische Zeit.

Nicht nachweisen liess sich hingegen die von der früheren Forschung postulierte, angeblich in der Flucht der heutigen Dufourstrasse verlaufende römische Ausfallstrasse. Dies lässt den Schluss zu, dass sie weiter nördlich, entlang der Hangkante an der Rheinhalde verlaufen sein muss. Belege für die Existenz eines römischen Verkehrsweges in der Flucht der heutigen St. Alban-Vorstadt liefern auch die in den vergangenen Jahren in der St. Alban-Vorstadt gefundenen frühromischen und spätantiken Gräber<sup>125</sup> sowie die an verschiedenen Stellen erfassten römischen Strassenkofferungen<sup>126</sup>.

*Guido Helmig*

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

Anlass: Verkehrsprovisorium Nordtangente

Zeitstellung: Spätlatènezeit

Untersuchungsdauer: September bis Dezember 1998

(wird 1999 fortgesetzt)

Verantwortlich: Peter Jud, Isolde Wörner

Vgl. Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1998 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. JbAB 1998, 83–91 (im vorliegenden Band).

### 1998/19 St. Jakobsstrasse 371

Anlass: Umgebungsgestaltung und Bau eines Unterstandes/Schopfes beim Pfadfinderheim St. Jakob

Zeitstellung: Neuzeit

Überwachung: 17.7.1998 bis 30.10.1998

Verantwortlich: Kaspar Richner

Hinter der St. Jakobskapelle, am Fuss des Eisenbahndammes, liegt das Pfadfinderheim St. Jakob. Anlässlich von Umgebungsarbeiten und beim Bau eines Unterstandes bzw. Schopfes wurde das Terrain von uns untersucht. Es konnten jedoch – abgesehen von einer neuzeitlichen Tonpfeife (Streufund) – keine archäologischen Funde oder Befunde sichergestellt werden.

*Kaspar Richner*

### 1998/20 Mühlenberg 2

Anlass: Umbau

Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit

Untersuchungsdauer: Juli 1998

Verantwortlich: Udo Schön

Für den Einbau eines Treppenfundamentes wurde beim Umbau des Hauses der bestehende Boden im Eingangsbereich um zirka 0,8 Meter abgesenkt. 0,58 Meter unter dem heutigen Bodenniveau kam ein frühneuzeitlicher Pflastersteinboden zum Vorschein. Auf dem sog. Falknerplan (um 1867) ist an dieser Stelle ein Hofareal mit Holzbauten eingetragen.

Die freigelegten Mauerfundamente im Eingangsbereich des Hauses bestanden aus Magerbeton. Es liessen sich keinerlei Hinweise auf den vermuteten, hier durchführenden Verlauf der mittelalterlichen Befestigung der inneren St. Alban-Vorstadt finden.

*Udo Schön*

### 1998/21 St. Johanns-Platz 9 (Pestalozzischulhaus)

Anlass: Umbauarbeiten

Zeitstellung: Neuzeit

Untersuchungsdauer: 4. August bis 6. August 1998

Verantwortlich: Christian Stegmüller

Frau A. Jessen, Diener & Diener Architekten, informierte die ABBS am 4.8.1998, dass bei Umbauarbeiten im Untergeschoss des Pestalozzischulhauses eine «alte Mauer» angeschnitten worden sei<sup>127</sup>.

Beim Augenschein vor Ort stellte sich heraus, dass es sich um ein rund sechs Meter langes Teilstück der sog. Eisenbahnstadtmauer, also der jüngsten und letzten Erweiterung der Stadtbefestigung aus den Jahren 1843/1844 handelte (Abb. 44)<sup>128</sup>.

Der neu entdeckte Abschnitt der Eisenbahnstadtmauer verläuft von Nordosten nach Südwesten. Der höchste noch erhaltene Teil der Abbruchkrone lag auf der Kote 256.14 m ü. M., also rund 1,5 Meter tiefer als das östliche Trottoir auf dem St. Johanns-Platz. Die Unterkante der Eisenbahnstadtmauer konnte nicht gefasst werden; die OK des Fundamentsockels lag ungefähr auf der Höhe der Sohle der modernen Baugrube (254.20 m ü. M.).

Die Eisenbahnstadtmauer weist im beobachteten Abschnitt unterschiedliche Breiten auf; im Westen ist der Fundamentsockel 1,65 Meter breit, im Osten 1,87 Meter. Auf der Kote 255.17 m ü. M. zeichnete sich ein Mauerabsatz ab, der im Westen 0,17 Meter und im Osten 0,28 Meter vorspringt. Der obere Teil des aufgehenden Mauerwerkes springt nach Norden zu-

**Abb. 44** St. Johanns-Platz 9 (1998/21). Blick auf die bei Bauarbeiten durchschlagenen Überreste der um 1843/1844 errichteten Eisenbahnstadtmauer. – Foto: Christian Stegmüller.



rück und weist noch eine Mächtigkeit von 1,50 Metern auf. Die nördliche, stadtzugewandte Mauerschale wurde vom unteren Fundamentsockel bis zum Mauerabsatz frei aufgemauert. Die Mauerschale besteht aus Handquadern; die einzelnen Steinlagen bestanden abwechselungsweise aus Kalk- und Buntsandsteinen. Als Bindemittel diente ein grobgemagerter, hellgrauer Mörtel. Für die Abdeckung des Mauerabsatzes wurden Sandsteinplatten verwendet. Die südliche, stadtabgewandte Mauerschale weist hingegen ein sehr unregelmässiges Gefüge auf. Sie ist durch grob zugerichtete Mauersteine und durch hervorquellende Mörtelwülste charakterisiert. Dies lässt den Schluss zu, dass die südliche Mauerschale der Eisenbahnstadtmauer entweder gegen den anstehenden Kies gemauert wurde oder dass die Baugrube sukzessive, d. h. vor dem Abbinden des Mörtels, wieder mit Kies verfüllt wurde.

*Christian Stegmüller*

#### **1998/22 Voltastrasse – LT Voltamatte**

Anlass: Bau eines Leitungstunnels (Vorausmassnahme zum Bau der Nordtangente)

Zeitstellung: Spätlatènezeit, Neuzeit

Untersuchungsdauer: Oktober 1998 bis März 1999

Verantwortlich: Norbert Spichtig, Philipp Tröster, Yolanda Hecht

Vgl. Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1998 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. JbAB 1998, 83–91 (im vorliegenden Band).

#### **1998/23 Dorfstrasse, Kleinhünigeranlage (A)**

Anlass: Leitungsbauten IWB

Zeitstellung: Neuzeit

Überwachung: 8.6.1998 bis 24.8.1998

Verantwortlich: Yolanda Hecht, Udo Schön und Kaspar Richner

In den Leitungsgräben der IWB an der Dorfstrasse im Zentrum Kleinhünigens sowie in der Kleinhünigeranlage kam vor der heutigen Liegenschaft Dorfstrasse Nr. 14 als einziger archäologischer Befund ein Mauer-Fundament zum Vorschein. Es handelt sich dabei um das Fundament einer Hofmauer, die auf dem Katasterplan von R. Falkner aus dem Jahr 1867 eingetragen ist<sup>129</sup>.

*Kaspar Richner*

#### **1998/24 Klybeckstrasse 1A, Klingentalmatte (A)**

Anlass: Leitungsarbeiten auf Allmend

Zeitstellung: Neuzeit, geologisch-topographischer Befund

Untersuchungsdauer: August 1998

Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

Zwischen dem Gebäude der Kulturwerkstatt Kaserne (Klybeckstrasse 1B) und der alten Turnhalle (Kasernenstrasse 25) wurde ein quer über die Klingentalmatte verlaufender Graben für

eine Fernheizungsleitung ausgehoben. Obschon das innerhalb der – um/nach 1278 erbauten – Klingental-Stadterweiterung gelegene Areal nie überbaut gewesen war, wurden die Aushubarbeiten archäologisch begleitet.

Das Profil des rund 1,30 Meter tiefen Leitungsgrabens zeigte, dass unter der Grasnarbe und einer dünnen, modernen Bauschuttschicht bereits der sterile, gelbliche Schwemmsand des Rheins anstand. Diese Feststellung ist insofern von Interesse, als der rheinseitige Teil des Geländes beim Bau der Klingentalkirche nachweislich stark aufgehöhrt worden ist (vgl. auch 1998/11).

*Christoph Philipp Matt*

#### **1998/25 Gemsberg 9 (Haus zur Scheuer)**

Anlass: Totalrenovation eines Altstadthauses

Zeitstellung: Mittelalter, Neuzeit

Untersuchungsdauer: August bis September 1998

Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

Am Gemsberg steht nahe bei der Einmündung zum Heuberg das «zur Scheuer» genannte Altstadthaus. Das nur zur Hälfte unterkellerte Gebäude wurde einer Totalrenovation unterzogen, jedoch nicht zusätzlich unterkellert<sup>130</sup>. Da jedoch die Kanalisation erneuert und ein Liftschacht angelegt wurde, sind die Aushubarbeiten überwacht worden.

In den 1,0 bis max. 1,8 Meter tiefen Gräben zeichnete sich eine auffällige mächtige Brandschuttschicht ab; offenbar Relikte eines Hausbrandes. Einige darin eingebettete Topfscherben sind spätmittelalterlich<sup>131</sup>. Die Begrenzung des Brandschuttes durch ein auf der Flucht der Hinterfassade des Nachbarhauses Heuberg 11 liegendes Mauerfundament lässt weitere Rückschlüsse auf die Datierung des Brandes zu: Das gefundene Fundament kann als Vorgänger der wohl im 16. Jahrhundert erbauten, heute noch bestehenden Hinterfassade der Liegenschaft Gemsberg 9 interpretiert werden<sup>132</sup>. Damit besteht die Möglichkeit, dass wir es hier mit den Überresten des Quartierbrandes vom 23. April 1495 zu tun haben, dem damals drei Dutzend Häuser und Scheuern zum Opfer gefallen sind<sup>133</sup>.

In den wenig tiefen Leitungsgräben wurde der natürliche Untergrund bzw. die Unterkante des Brandschuttpaketes nicht erreicht. Es kann angenommen werden, dass hier ein älterer, mit Brandschutt verfüllter Keller vorliegt.

*Christoph Philipp Matt*

#### **1998/26 Kraftstrasse 4–6/Lichtstrasse 13**

Anlass: Abbruch und Neubau eines Wohngebäudes

Zeitstellung: Neuzeit, geologisch-topographischer Befund

Untersuchungsdauer: September bis Oktober 1998

Verantwortlich: Peter Jud, Norbert Spichtig, Isolde Wörner

Vgl. Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1998 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. JbAB 1998, 83–91 (im vorliegenden Band).

## 1998/27 Riehen, Moosweg (A)

Anlass: Prospektion (Feldbegehungen)

Zeitstellung: Neolithikum

Untersuchungsdauer: September 1998

Verantwortlich: Hans Jürg Leuzinger

Etwa 200 Meter südlich des Schiessstandes fand H. J. Leuzinger auf einem frisch gepflügten Acker ein Kernstück aus dem lokal anstehenden *Trigonodus Dolomit Hornstein*. Die fruchtbare Landwirtschaftszone der Flur «Mittelfeld» fällt flach nach Nordosten ab. Mehrere benachbarte Fundstellen, die ebenfalls einzelne Artefakte aus *Silex* geliefert haben, machen in diesem Gebiet eine neolithische Siedlungsstelle sehr wahrscheinlich<sup>134</sup>. Weitere Prospektionen werden möglicherweise eine markantere Fundkonzentration liefern.

Beim Kernstück handelt es sich um ein kleines, polyedrisch abgebautes *Silex*stück, das an einer Stelle noch Reste der Knollenrinde trägt (50/43/35 mm). Die Abbaunegative sind klein und unregelmässig. Mehrere Klüfte und Schlagunfälle waren wohl der Grund für das Aufgeben des Kernstücks. Als Schlagflächenpräparation lässt sich mehrfach eine dorsale Reduktion nachweisen. Allenfalls wurde das Objekt sekundär als Klopstein verwendet, was durch einige charakteristische Schlagnarben nahegelegt wird.

Urs Leuzinger

## 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 Dezember 1998

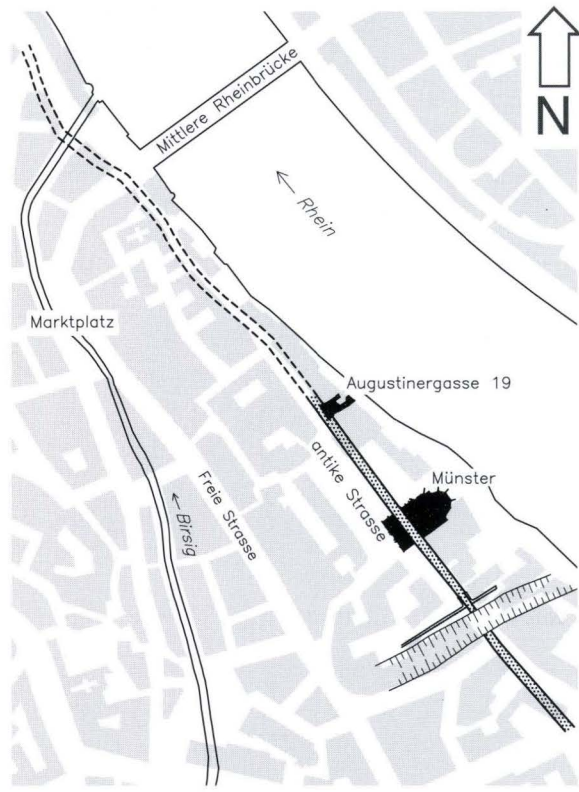
(wird 1999 fortgesetzt)

Verantwortlich: Guido Helmig, Udo Schön

Der Augustinerhof, ein Stadtpalais mit repräsentativer Rokoko-Fassade und qualitätvollen schmiedeeisernen Fenstergittern im Erdgeschoss, befindet sich auf der Rheinseite der Augustinergasse, und zwar nur wenige Meter vom Münsterplatz entfernt (Abb. 45). Es handelt sich um eine Liegenschaft, die bis vor wenigen Monaten die Schweizerische Gesellschaft für Volkskunde, das Seminar für Volkskunde und verschiedene Schulrektorate beherbergt hat, und die nun von der Einwohnergemeinde des Kantons Basel-Stadt veräussert worden ist. Der vom neuen Besitzer beabsichtigte Umbau und die Vergrößerung der unterkellerten Bereiche rief die ABBS auf den Plan<sup>135</sup>.

Der parallel zur Strassenflucht ausgerichtete Augustinerhof besitzt auf seiner Rückseite zwei an die Nachbarparzellen (Augustinergasse 17 und 21) anstossende Gebäudeflügel, die einen auf der Rheinseite terrassenartig vorgebauten kleinen Hof einfassen.

Schon einmal, im Jahre 1959, ist auf der Parzelle der Liegenschaft nach archäologischen Relikten gegraben worden. Rudolf Laur-Belart hatte an dieser Stelle die Nordostecke des



**Abb. 45** Augustinergasse 19 (1998/28). Kartenausschnitt des Münsterhügels. Das Münster, der Augustinerhof (Augustinergasse 19) sowie die Befestigungslinie mit dem Abschnittsgraben bei der Bäumleingasse sind hervorgehoben. Der bisher nachgewiesene Verlauf der antiken Strassenführung ist gerastert, die hypothetische Fortsetzung entlang der Rheinhalde gestrichelt eingetragen. – Zeichnung: Udo Schön. – Massstab 1:7500.

spätromischen Kastells Basilia vermutet. Er liess im erwähnten Höflein einen Sondierschnitt anlegen und stiess dabei auf verschiedene Mauerzüge sowie auf einen «kellerartigen Raum», von dem aus ein «unterirdischer Gang» zum Rhein hinunter führte. Seiner Auffassung zufolge war man auf den Eckturm des römischen Kastells und auf einen dazugehörigen Fluchgang gestossen. Wie sich später herausstellen sollte, handelte es sich aber um eine jener Dohlenanlagen, welche die spätmittelalterlichen Höfe auf dem Münsterhügel entwässerten<sup>136</sup>.

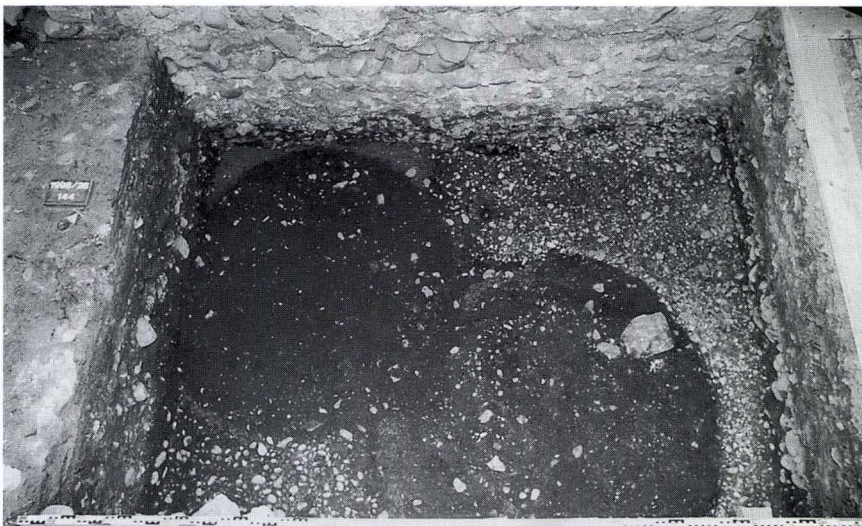
Der Schwerpunkt der Untersuchung der – zum Zeitpunkt der Berichterstattung noch nicht abgeschlossenen – archäologischen Flächengrabung lag in der rund 70 m<sup>2</sup> grossen, bisher nicht unterkellerten Nordhälfte des Hauptgebäudes (auf der Seite zu Haus Nr. 17), wo noch mit intakten Kulturschichten gerechnet werden konnte (Abb. 46).

Die Aushubarbeiten im nördlichen Flügelbau, dessen Untergeschoss ein Schwimmbad aufnehmen soll, wurden lediglich archäologisch begleitet. Bei Sondierungen hatte sich nämlich gezeigt, dass es sich offensichtlich um verlagertes, zu Terrassierungszwecken aufgeschüttetes Erdreich handelt. Aus diesen Planierschichten konnten aber dennoch verschiedene bemerkenswerte Funde geborgen werden; so u. a. zahlreiche glasierte Kacheln von offensichtlich «en bloc» entsorgten Kachelöfen des 15. und 16. Jahrhunderts.





**Abb. 46** Augustinergasse 19 (1998/28).  
Übersichtsaufnahme über die – parallel zu  
den laufenden Bauarbeiten – untersuchten  
Flächen im Inneren des Augustinerhofes. –  
Foto: Udo Schön.



**Abb. 47** Augustinergasse 19 (1998/28).  
Blick auf zwei, in den gewachsenen Kies  
eingetiefte mittelalterliche Gruben. Die  
Funktion der beiden Gruben konnte bis  
zum Zeitpunkt der Berichterstattung noch  
nicht geklärt werden. – Foto: Udo Schön.

Das oberste, rund 1 Meter mächtige Schichtpaket im archäologisch untersuchten Teil des Hauptgebäudes bestand aus verschiedenen frühneuzeitlichen Aufschüttungen und ausplanieren Abbruchschichten. Diese wurden aus Zeit und Kostengründen maschinell abgetragen. Darunter lag eine nahezu auf der gesamten Fläche fassbare dünne Mörtelschicht. Diese dürfte aus dem späteren 13. oder aus dem frühen 14. Jahrhundert stammen und im Zusammenhang mit dem Bau einer hangseitigen Stützmauer an der Rheinhalde entstanden sein.

Die freigelegten Fundamentpartien sowie die bei partiellen Bodeneingriffen im südlichen Gebäudeflügel sichtbar gewordenen Fundamente führten zur Aufdeckung mittelalterlicher Baubefunde, die sich in den aufgehenden Brandmauern fortsetzen und Rückschlüsse auf die Nutzung des Areales im Bereich der heutigen Liegenschaft erlaubten.

So zeichneten sich in den Mauern der angrenzenden Liegenschaften Augustinergasse 17 und 21 Reste der hochmittelalterliche Kernbauten ab, während in der archäologisch untersuchten Fläche nur karge, spärlich mit Mörtel gemauerte

Fundamentreste einer älteren mittelalterlichen Vorgängerbauung gefasst werden konnten.

Tiefreichende Gruben (Abb. 47), eine grosse Feuerstelle des 13. Jahrhunderts (Abb. 48) und Reihen kleiner Pföstchen eines Flechthages lassen den Schluss zu, dass das zwischen den beiden Parzellen (Augustinergasse 17 und 21) gelegene Areal im Hochmittelalter als Hof genutzt wurde und höchstens mit leichten Holzgebäuden überbaut war.

Unter den mittelalterlichen Schichten kamen nur dürftige Siedlungsspuren aus spätrömischer oder frühmittelalterlicher Zeit zum Vorschein. Dies ist wohl damit zu erklären, dass die ursprünglich bedeutend mächtigeren Kulturschichten im Bereich der Augustinergasse bei späteren Planierungsarbeiten weitgehend abgetragen worden sind. Zudem hatten die mittelalterlichen Strukturen und Gruben auch die tieferliegenden älteren Kulturschichten so massiv gestört, dass sich die Reste der frühromischen Überbauung nur noch punktuell nachweisen liessen, so u. a. in Form einer aus Dachziegeln (*tegulae*) konstruierten Herdstelle (Abb. 49) und in Form von Schwellbalkenlagern von einfachen Fachwerkgebäuden.

**Abb. 48** Augustinergasse 19 (1998/28). Überreste einer aus Lehm konstruierten Feuerstelle des 13. Jahrhunderts. Die Feuerstelle wurde auf dem damals noch nicht überbauten, als Hof genutzten Teil der Parzelle installiert und diente nach Aussage der Mitfunde (Keramik, Fischreste) als Herdstelle. – Foto: Udo Schön.



**Abb. 49** Augustinergasse 19 (1998/28). Blick auf die durch jüngere Bodeneingriffe teilweise zerstörte Feuerplatte einer aus Dachziegeln (tegulae) gefügten römischen Herdstelle. – Foto: Udo Schön.



Im Zusammenhang mit der spätlatènezeitlichen und frühromischen Besiedlung zu erwähnen ist das Fragment eines dünnwandigen Bechers mit modelgepresstem Reliefmuster (Abb. 50). Es handelt sich dabei um einen sogenannten ACO-Becher, ein auf dem Münsterhügel nicht eben häufig anzutreffendes Importstück. Die «Fabrikmarke» P•HILAR... – ergänzbar zu P•HILARVS oder P•HILARCVRVS – spricht dafür, dass der Becher aus einer der Werkstätten im mittleren Rhonetal bzw. aus der Umgebung von Lyon oder Vienne stammt und im 3. oder 2. Jahrzehnt v.Chr. hergestellt worden ist.

Erst gegen Ende der Grabung konnten auch die Reste der antiken Strasse deutlich gefasst werden. Es handelt sich einerseits um den betonharten Kieskoffer der wohl spätantiken Strasse, auf welcher die nicht sehr tief fundamentierte, strassenseitige Barockfassade des Augustinerhofes aufliegt<sup>137</sup>. Unter der spätantiken Strasse kamen jedoch – nur durch eine wenige Zentimeter mächtige Kulturschicht getrennt – noch bedeutend ältere Kieskofferungen (Abb. 51) zum Vorschein; Überreste, der – seit den Ausgrabungen auf dem kleinen Münsterplatz<sup>138</sup> und im Basler Münster<sup>139</sup> bekannten – spät-

latènezeitlichen und frühromischen Strasse (Abb. 45). In dieser mehrfach aufgeköfferten, rund fünf Meter breiten Strasse (Abb. 51) fanden sich auch mehrere stark korrodierte Münzen. Sie werden – nach der Restaurierung und der numismatischen Bearbeitung – eine genauere Datierung der einzelnen Strassenhorizonte erlauben. Die älteste Strasse auf dem Münsterhügel, die auf der Achse der inneren Rittergasse quer durch das Münster und den baumbestandenen kleinen Münsterplatz führte, konnte damit auch in der Augustinergasse 19 eindeutig nachgewiesen werden. Dies ist insofern als grosser Glücksfall zu bewerten, als alle anderen Häuser in der Augustinergasse im strassenseitigen Bereich bereits vollständig unterkellert sind und lediglich im Augustinerhof noch mit intakten archäologischen Schichten gerechnet werden konnte.

Offen bleibt aber vorderhand, ob sich diese spätlatènezeitliche und frühromische Strasse entlang der ehemaligen Hangkante an der Rheinhalde bzw. entlang des Martinskirchsporns fortsetzte und tatsächlich in die Birsigniederung hinabführte (Abb. 45). Aus diesem Grund ist der weitere Verlauf der Strasse auf dem Kartenausschnitt (Abb. 45) nur gestrichelt



**Abb. 50** Augustinergasse 19 (1998/28). Fragment eines römischen Bechers mit modelgepresstem Relief (FK 28318). Der dünnwandige Becher dürfte im 3. oder 2. Jahrzehnt v.Chr. im mittleren Rhonetal (Lyon/Vienne) hergestellt worden sein. – Foto: Thomas Kneubühler. – Massstab 2:1.

wiedergegeben. Denkbar wäre auch, dass die Strasse eine Sackgasse bildete und auf dem Martinskirchsporn endete. Es gilt nämlich zu bedenken, dass die Topographie des Birsigtals im Zusammenhang mit dem Bau der mittelalterlichen Rhein-

**Abb. 51** Augustinergasse 19 (1998/28). Blick auf die freipräparierte Oberfläche eines Abschnittes der spätlatènezeitlichen und frühromischen Strasse. Zur Lage vgl. Abb. 45. – Foto: Jan von Wartburg.



brücke (1225) und bei der Birsigkorrektur Ende des 19. Jahrhunderts völlig verändert wurde. Eine in römischer Zeit vom Münsterhügel hinabführende Strasse hätte den Birsig jedenfalls genau an der Stelle überqueren müssen, wo der Mündungstrichter des Flüsschens am breitesten gewesen ist.

Guido Helmig und Udo Schön

### 1998/29 Rheingasse 2 (Café Spitz)

Anlass: Dokumentation im Hinblick auf eine geplante Sanierungsmassnahme

Zeitstellung: Mittelalter

Untersuchungsdauer: Oktober bis Dezember 1998

Verantwortlich: Christoph Ph. Matt

Im Jahre 1970 wurde das ehemalige Kleinbasler Richthaus, das heutige Hotel Merian am Rhein/Café Spitz, grundlegend umgebaut. Bei der archäologischen Begleitung der Baumassnahmen sind seinerzeit zwei Teilstücke der Rheinufermauer zum Vorschein gekommen<sup>140</sup>. Diese Mauern charakterisierte der Ausgräber Rudolf Moosbrugger-Leu wie folgt: «zwei Mauerabschnitte, verkleidet mit bossierten Quadern aus Degerfelder Sandstein mit Randschlag. Leider war die ganze Situation durch die Eingriffe anlässlich der Überbauung des letzten Jahrhunderts und älterer Umbauten arg gestört, so dass wir uns in der Ausdeutung über weite Strecken in Spekulationen ergeben müssen [...]. Ich sehe deshalb in dem [...] gefundenen Mauerzug mehr als eine blossе Quaimauer, nämlich einen befestigten Brückenkopf, über dessen mögliches Aussehen wir uns noch zu unterhalten haben»<sup>141</sup>.

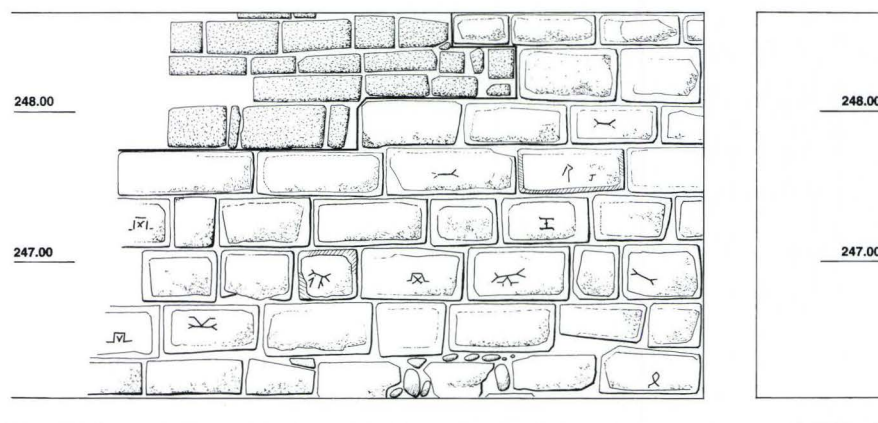
Ein Teil dieser Mauer konnte in der Folge dank des Entgegenkommens von Architekt und Bauherrschaft im Gebäude integriert werden und blieb in einem Lagerraum erhalten.

Bereits 1997 wandte sich der Geschäftsführer des Hotels an die Denkmalpflege, welche wegen der früheren Ausgrabung im «Spitz» auch die Archäologische Bodenforschung einbezog<sup>142</sup>. Grund dafür war der schlechte Erhaltungszustand der Rheinufermauer, die über weite Bereiche Ausblühungen aufwies. Aus diesem Grunde wurden die bei den früheren Grabungen aus Zeitgründen nicht dokumentierten Teile der Mauer im Berichtsjahr massstäblich gezeichnet. Besonderes Augenmerk wurde dabei auch den auf den Bossenquadern noch erhaltenen Steinmetzzeichen geschenkt (Abb. 52).

Die Mauer weist verschiedene Teile auf. Die untersten fünf Quaderlagen stehen um einige Zentimeter vor. Die oberen drei Lagen bestehen nur im rechten, östlichen Teil aus Bossenquadern; der linke, aus unbossierten, kleineren Sandsteinquadern gefügte Teil scheint anlässlich des Umbaus 1970 neu aufgemauert worden zu sein. Die Steinmetzzeichen sind oft in der Art eines «Doppel-Y» gehalten und teilweise um eine Art von Haken erweitert.

Die Interpretation der Mauer als Teil eines befestigten Vorwerks steht hier nicht grundsätzlich zur Diskussion. Gegen die Deutung als Brückenkopf spricht, dass bisher Belege für landseitige Abschlussmauern fehlen. Eine Verbindung zwischen Brücke und Mauer kann nicht zwingend hergestellt wer-

**Abb. 52** Rheingasse 2 (1998/29). Ansicht der im Keller des Café Spitz erhaltenen Brückenkopfmauer aus bossierten und mit Steinmetzzeichen versehenen Sandsteinquadern. – Zeichnung: Catrin Glaser. – Massstab 1:50.



den. Wir möchten auch die von Moosbrugger seinerzeit geäußerten Überlegungen bezüglich der benachbarten Rundtürme nicht teilen, da wir sie nicht für Elemente eines Brückenkopfes halten<sup>143</sup>. Das neu dokumentierte Mauerstück impliziert wegen der Nähe zur Rheinbrücke eine Datierung um 1225/26<sup>144</sup>.

*Christoph Philipp Matt*

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

Anlass: Abbruch von zwei Gebäuden der Novartis AG

Zeitstellung: Spätlatènezeit

Untersuchungsdauer: Oktober bis Dezember 1998 (wird 1999 fortgesetzt)

Verantwortlich: Peter Jud, Isolde Wörner

Vgl. Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1998 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik. JbAB 1998, 83–91 (im vorliegenden Band).

#### 1998/31 Marschalkenstrasse 77

Anlass: Mehrfamilienhaus-Neubau

Zeitstellung: Neuzeit, geologisch-topographischer Befund

Untersuchungsdauer: November bis Dezember 1998

(wird 1999 fortgesetzt)

Verantwortlich: Kaspar Richner, Christian Bing

Der geplante Neubau mit einem gegenüber dem Vorgängergebäude vergrößerten Kellergrundriss<sup>145</sup> liegt unmittelbar im nördlichen Randbereich des frühmittelalterlichen Gräberfeldes Basel-Bernerring. Dieser Umstand veranlasste die ABBS, den Aushub im noch nicht unterkellerten Teil der Parzelle vollständig zu überwachen. Es konnten jedoch in der ganzen Aushubfläche keine Gräber festgestellt werden.

In der Aushubböschung zeichnete sich hingegen deutlich einer der früher angelegten Sondierschnitte<sup>146</sup> ab. Im Bereich der Aushubsohle wurde unmittelbar vor der Parzellengrenze Liegenschaft Marschalkenstrasse 77 eine ausgeprägte Kiesenke registriert und dem Geoarchäologen Philippe Rentzel gemeldet.

*Christian Bing*

## Literatur

### Barth 1987

Ulrich Barth, Die Grossbasler Rheinmauer zwischen Wettsteinbrücke und Mittlerer Brücke. Basler Stadtbuch 1987 (Basel 1988) 149–158.

### Berger 1963

Ludwig Berger. Die Ausgrabungen am Petersberg in Basel (Basel 1963).

### Helmig/Matt 1990

Guido Helmig, Christoph Ph. Matt, Inventar der Basler Stadtbefestigungen – Planvorlage und Katalog. 2. Die rheinseitige Grossbasler Stadtbefestigung. JbAB 1990, 153–222.

### Leuzinger 1998

Urs Leuzinger, Inventar der steinzeitlichen Fundstellen im Kanton Basel-Stadt. In: Römerstadt Augusta Raurica (Hrsg.), Millefiori – Festschrift für Ludwig Berger (Augst 1998) 285–289 (mit Verweis auf ältere Literatur).

### Matt/Bing 1996

Christoph Ph. Matt, Christian Bing, Vorbericht zu den Ausgrabungen im Teufelhof und im Lohnhof. Leonhardsgraben 49/Heuberg 32 (1995/4) und Leonhardskirchplatz 3 (1996/12). JbAB 1996, 59–67.

### Moosbrugger 1971

Rudolf Moosbrugger-Leu, Der Kleinbasler Brückenkopf. BZ 71/2, 1971, 183–197.

## 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
B.	Breite
BaDpfl.	Basler Denkmalpflege
D.	Dicke
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
L.	Länge
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 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) (in Vorbereitung).
- 2 Verordnung zum Gesetz über den Denkmalschutz vom 14.4.1982, §15.
- 3 Vgl. z.B. *JbAB* 1995, 17 ff., Abb. 1, Abb. 2; 80 ff., Abb. 3; 167 ff., Abb. 6.
- 4 Vgl. z.B. *JbAB* 1996, 17 ff., Abb. 2, Abb. 8, Abb. 9, Abb. 10; 44 ff. Abb. 2, Abb. 3, Abb. 4; 59 ff., Abb. 3.
- 5 Vgl. Rolf d’Aujourd’hui, *Zum Genius Loci von Basel. Ein zentraler Ort im Belchen-System*. Basler Stadtbuch 1997 (Basel 1998) 125–138.
- 6 Firma Giger, Hartmann, Bopp AG – Konzepter und Gestalter.
- 7 Vgl. Bundesamt für Kultur, *Jahresbericht 1998*, 10.
- 8 Zu Rolf d’Aujourd’hui, *Aus dem Tätigkeitsbericht des Kantonsarchäologen für das Jahr 1997*. BZ 98, 1998, 187 ff., bes. 190 f.; Rolf d’Aujourd’hui, *Tätigkeitsbericht des Kantonsarchäologen*. *JbAB* 1997, 7–16, bes. 8.
- 9 Im Impressum ist irrtümlicherweise noch Rolf d’Aujourd’hui angeführt.
- 10 Im Impressum ist irrtümlicherweise noch Rolf d’Aujourd’hui angeführt.
- 11 Christoph Brombacher, Guido Helmig, Heidemarie Hüster-Plogmann, Marlies Klee, Philippe Rentzel, Sylvia Rodel und Marcel Veszeli, .... und was davon übrig bleibt – Untersuchungen an einem mittelalterlichen Latrinenschacht an der Bäumleingasse 14 (1992/20). *JbAB* 1998, 93–131 (im vorliegenden Band).
- 12 Vgl. dazu vorerst Guido Helmig, Bernard Jaggi, Christine Keller, Udo Schön (mit einem Beitrag von Beatrice Schärli), *Lörtscher’s des Schindlers Hus – Untersuchungen an der St. Alban-Vorstadt 28, 1995/1*. *JbAB* 1995, 80–166, bes. 94 und Abb. 12.
- 13 Pia Kamber, Peter Kurzmann, *Der Gelbschmied und Alchemist (?) vom Ringelhof*. *JbAB* 1998, 151–200 (im vorliegenden Band).
- 14 Yolanda Hecht (unter Mitarbeit von Norbert Spichtig [EDV]), *Die Ausgrabungen auf dem Basler Münsterhügel an der Rittergasse 4, 1982/6: Spätlatènezeit und augusteische Epoche*. Mit einem Beitrag zur Archäozoologie von Sabine Deschler-Erb, Jörg Schibler und Marcel Veszeli. *Materialhefte zur Archäologie in Basel* 16 (Basel 1998) 154–179.
- 15 Christoph Brombacher, Guido Helmig, Heidemarie Hüster-Plogmann, Marlies Klee, Philippe Rentzel, Sylvia Rodel und Marcel Veszeli, .... und was davon übrig bleibt – Untersuchungen an einem mittelalterlichen Latrinenschacht an der Bäumleingasse 14 (1992/20). *JbAB* 1998, 93–131 (im vorliegenden Band).
- 16 Vgl. Renate Ebersbach, Barbara Stopp, *Die spätlatènezeitlichen Siedlungen von Basel-Gasfabrik und Basel-Münsterhügel: ein archäozoologischer Vergleich*. In: *Römerstadt Augusta Raurica* (Hrsg.), *Millefiori – Festschrift für Ludwig Berger*. *Forschungen in Augst* 25 (Augst 1998) 249–256; Barbara Stopp, Marco Iseli, Stefanie Jacomet, *Die Landwirtschaft der späten Eisenzeit: Archäobiologische Überlegungen am Beispiel der Spätlatènesiedlung Basel-Gasfabrik*. *Archäologie der Schweiz* 22, 1999, 27–30; Barbara Stopp, *How to fill a pit: Examples from the Late Iron Age Settlement of Basel-Gasfabrik (Switzerland)*. *Archäofauna* 8, 1999, 135–139; Jörg Schibler, Barbara Stopp und Jacqueline Studer, *Die wirtschaftliche Bedeutung von Haustierhaltung und Jagd während der Eisenzeit in der Schweiz und im angrenzenden Ausland*. In: *Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte* (Hrsg.), *Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter IV: Die Eisenzeit* (1999); Guido Breuer, André Rehazek, Barbara Stopp, *Größenveränderung des Hausrindes in der Nordschweiz von der Spätlatènezeit bis ins Frühmittelalter am Beispiel von Basel, Augst (Augusta Raurica) und Schleithem-Brüel*. *JbAB* 20, 1999, 207–228.
- 17 Vgl. vorderhand die Aktennotizen zu den geologisch-bodenkundlichen Feldarbeiten in den Dokumentationen der Grabungen 1998/1 und 1998/14. Die Ergebnisse der «site catchment analysis Rheinknie» werden im *JbAB* 1999 von Christoph Brombacher (Labor für Archäobotanik der Universität Basel), Peter Huggenberger (Kantonsgeologe Basel-Stadt) und Philippe Rentzel (Labor für Urgeschichte der Universität Basel) publiziert. Vgl. dazu auch die Kommentare zur Grabung St. Albantal 32A (1998/1) und zur Grabung 1998/14 (Neuhausstrasse 31) in der *Fundchronik* (49 f. und 57 f. im vorliegenden Band).
- 18 Vgl. Christoph Brombacher, Guido Helmig, Heidemarie Hüster-Plogmann, Marlies Klee, Philippe Rentzel, Sylvia Rodel und Marcel Veszeli, .... und was davon übrig bleibt – Untersuchungen an einem mittelalterlichen Latrinenschacht an der Bäumleingasse 14 (1992/20). *JbAB* 1998, 93–131 (im vorliegenden Band).
- 19 Vgl. Christoph Ph. Matt, Philippe Rentzel, *Ein Hafnerlehmdepot in der Steinenvorstadt 1 (1996/17)*. *JbAB* 1998, 133–150 (im vorliegenden Band).
- 20 Philippe Rentzel, *Mikroskopische Analyse des Ofenlehms*. In: Daniel Grütter, *Ein Ofenkachelfund aus dem ehemaligen St. Leonhardstift zu Basel*. *JbAB* 1998, 218–220 (im vorliegenden Band).
- 21 Peter Jud und Norbert Spichtig, *Vorbericht über die Grabungen 1998 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik*. *JbAB* 1998, 83–91 bes. 86 f. (im vorliegenden Band).
- 22 Peter A. Schwarz und Ludwig Berger (Hrsg.), *Tituli Rauracenses 1: Testimonien zu den Namen von Augst und Kaiseraugst und Aufsätze zu ausgewählten Inschriften aus Augst und Kaiseraugst*. *Forschungen in Augst* (in Vorbereitung).
- 23 Vgl. dazu *Historisches Museum Basel, Jahresbericht 1998*, 123.

- 24** Rolf d'Aujourd'hui, Christian Bing, Hansjörg Eichin, Alfred Wyss, Bernard Jaggi und Daniel Reicke, Archäologie in Basel – Organisation und Arbeitsmethoden. Scriptum zur Grabungstechnik (Basel 1989).
- 25** Martina Stercken und Gabriela Güntert, Historischer Städteatlas der Schweiz – Frauenfeld (Zürich 1997); Martina Stercken, Historischer Städteatlas der Schweiz – Neunkirch (Zürich 1997); Martina Stercken, Historischer Städteatlas der Schweiz – Weesen (Zürich 1997).
- 26** Vgl. Basler Zeitung Nr. 82 vom 7.4.1998, Seite 10.
- 27** Vgl. Rolf d'Aujourd'hui, Tätigkeitsbericht des Kantonsarchäologen. JbAB 1997, 11.
- 28** Felix Staehelin, Das älteste Basel (Basel <sup>2</sup>1922) 3 f.
- 29** Vgl. dazu auch Rolf d'Aujourd'hui, Stadtarchäologie und Öffentlichkeitsarbeit: Beispiele und Erfahrungen aus Basel. JbAB 1997, 19–26.
- 30** Diese Negativbefunde werden seit dem Berichtsjahr 1998 ebenfalls konsequent registriert und erhalten eine Laufnummer  $\geq 100$ . 1998/101: Schanzenstrasse/Spitalstrasse (A); 1998/102: Utengasse 36; 1998/103: Bettingen, Baiergasse 7–9; 1998/104: Bettingen, Dorfstrasse 70; 1998/105: Riehen, Paradiesstrasse 31; 1998/106: Riehen, Chrischonaweg 175; 1998/107: Klybeckstrasse, Gärtnerstrasse (A); 1998/108: Rittergasse 10; 1998/109: Chrischonaweg 109/111; 1998/110: Riehen, Im Hinterengeli 22–24; 1998/111: Fabrikstrasse 60 (Bau 48); 1998/112: Riehen, Im Hinterengeli 32; 1998/113: Riehen, Bosenhaldenweg 3–9; 1998/114: Fabrikstrasse 60 (Bau 14); 1998/115: Riehen, Hirtenweg 30; 1998/116: Fabrikstrasse 60 (Bau 127); 1998/117: St. Jakobstrasse 367.
- 31** So liess sich bei den Fundstellen in Bettingen z.T. nicht mehr eruieren, wann die entsprechenden Lesefunde innerhalb des angegebenen Zeitraumes gefunden worden sind. – Eine im Berichtsjahr 1998 von Christian Bing und Kaspar Richner erarbeitete am 19.3.1999 ratifizierte Vereinbarung zwischen der ABBS und Hans Jürg Leuzinger, Urs Leuzinger (ehrenamtliche Betreuung der Fundstellen in Riehen) und Ingmar Braun (ehrenamtliche Betreuung der Fundstellen in Bettingen) sieht vor, dass in Zukunft für jede Fundstelle eine neue Laufnummer und für jeden Prospektionsgang eine FK-Nummer vergeben wird.
- 32** Vgl. dazu ausführlich: Ingmar Braun, Zur Entdeckung eines Faustkeiles und anderen paläolithischen Funden aus Bettingen. JbAB 1998, 75–81 (im vorliegenden Band).
- 33** Ältere, naturwissenschaftliche Abteilung des Seminars für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel.
- 34** So gelangte z. B. das Architekturbüro F. Fasnacht im Auftrag eines Kaufinteressenten an die ABBS, um abzuklären, ob allfällige Umbauarbeiten in den Liegenschaften Spalenvorstadt 5 und 7 archäologische Untersuchungen auslösen würden und ob mit grösseren Bauverzögerungen zu rechnen wäre. Dank Vorkenntnissen aus früheren, punktuellen Aufschlüssen (vgl. BZ 87, 1987, 221 f. und BZ 88, 1988, 177 ff.) konnte die Anfrage umgehend beantwortet und Terminierung, Dauer und Umfang der archäologischen Massnahmen umrissen werden.
- 35** Vgl. zuletzt Rolf d'Aujourd'hui, Tätigkeitsbericht des Kantonsarchäologen. JbAB 1997, 7–16, Anm. 8 und Abb. 1.
- 36** Vgl. Leuzinger 1998, 287 (Nr. 14).
- 37** Vgl. Leuzinger 1998, 287 (Nr. 14).
- 38** Vgl. Leuzinger 1998, 288 (Nr. 26).
- 39** Vgl. Leuzinger 1998, 287 (Nr. 19).
- 40** Vgl. Leuzinger 1998, 287 (Nr. 16).
- 41** Vgl. dazu ausführlich: Ingmar Braun, Zur Entdeckung eines Faustkeiles und anderen paläolithischen Funden aus Bettingen. JbAB 1998, 75–81 (im vorliegenden Band).
- 42** Vgl. Leuzinger 1998, 287 (Nr. 17).
- 43** Vgl. Leuzinger 1998, 287 (Nr. 18).
- 44** Vgl. Leuzinger 1998, 287 (Nr. 20).
- 45** Vgl. Leuzinger 1998, 288 (Nr. 25).
- 46** Vgl. auch den Kommentar zu Laufnummer 1991/49 (Abb. 22).
- 47** Vgl. Leuzinger 1998, 288 (Nr. 26).
- 48** Vgl. Leuzinger 1998, 288 (Nr. 26).
- 49** Matt/Bing 1996, 59–67; JbSGUF 79, 1996, 272.
- 50** Matt/Bing 1996, 59–67; JbSGUF 80, 1997, 262; Christoph Ph. Matt, Daniel Reicke, Der Lohnhof – neu untersucht. Archäologisch-baugeschichtliche Mosaiksteine. Basler Stadtbuch 1998 (Basel 1999) 205–212.
- 51** Zur Beurteilung der Gesamtsituation konstituierte sich unter der Federführung von Gnehm Schäfer Ingenieure AG eine Arbeitsgruppe «Sanierung Erdrutsch Münsterhügel» (Vorsitz: A. Seifritz, Tiefbauamt), in der Vertreter aller involvierten Institutionen Einsitz hatten. Die Ergebnisse der Abklärungen dieser Arbeitsgruppe wurden im Schlussbericht vom 29. September 1997 den betroffenen Anwohnern bekannt gegeben.
- 52** Vgl. oben Laufnummer 1997/3: Münsterplatz 9 (A).
- 53** Eine Zusammenstellung der wichtigsten Fakten findet sich bei Barth 1987, 149–158.
- 54** Akten der Delegation für das Alte Basel, StABS, PA 88, H2a, 1908, 15.
- 55** StABS Bau Z 24, Eintrag zum 16.06.1784. Siehe auch Barth 1987, 149–158, bes. 153.
- 56** Laufnummer 1972/23: Rittergasse 5 (Bischofshof). BZ 73, 1973, 265–289 und Planbeilage.
- 57** Vgl. oben Laufnummer 1997/3: Münsterplatz 9 (A).
- 58** Es gibt spärliche Angaben über einen dem Rhein entlang führenden Rondenweg, was aber nicht bedeuten muss, dass eine solche Ronde der Wachtmannschaft zu jeder Zeit hier durchgeführt haben muss.
- 59** Es sei in diesem Zusammenhang an den sogenannten «Fund im Rhein» erinnert, ein Konglomerat von Funden – insbesondere gegen 600 Münzen – das bei einem Niederwasser im Winter 1932/33 unterhalb der Pfalzterrasse in der Uferzone des Rheines aufgelesen wurde und vom ausgeschwemmten Abraum ehemaliger Münsterhügelschichten stammt.
- 60** Vgl. oben Laufnummer 1997/2: Rittergasse 5/7.
- 61** Helmig/Matt 1990, 153–222, bes. 158 (Fundstellen 94 und 95, Turm 48) und 198 f. (Türme 46–48).
- 62** Barth 1987, 149–158, bes. 154.

- 63** Helmig/Matt 1990, 153–222, bes. 198 f.; Chronik des Erhard von Appenwiler (1439–1471) mit ihren Fortsetzungen 1472–1474. In: Historische und Antiquarische Gesellschaft in Basel (Hrsg.), Basler Chroniken 4 (Basel 1890) 350 (Eintrag zum 2. Februar 1467).
- 64** StABS Bau Z 24; Augenschein im Sommer 1575. Barth 1987, 149–158, bes. 151.
- 65** Laufnummer 1966/25: Münsterplatz 9 (A): BZ 66, 1966, XXII–XXIV mit Taf. III und Abb. 5.
- 66** Christian Wurstisen, Beschreibung des Basler Münsters und seiner Umgebung. In: Historische und Antiquarische Gesellschaft in Basel (Hrsg.), Beiträge zur Vaterländischen Geschichte NF 2 (AF 12) (Basel 1888) 468–469.
- 67** Daniel A. Fechter, Topographie mit Berücksichtigung der Cultur- und Sittengeschichte. In: Basler Historische Gesellschaft (Hrsg.), Basel im 14. Jahrhundert (Basel 1856) 18 und Planbeilage «Die Stadt Basel im vierzehnten Jahrhundert».
- 68** Wir danken M.-C. Berkemeier für diesen Hinweis.
- 69** StABS HGB. Das Original befindet sich im Bischöflichen Archiv (LIX & LX).
- 70** Neu verantwortlicher Architekt: Seiberth + Moser GmbH; Bauherrschaft: Emanuel Abbühl.
- 71** Gustav Adolf Wanner, Das Haus zur Tanne (Basel o.J. [ca. 1978]).
- 72** Leitungstunnel: Unternehmer: Morath+Crottaz (Polier G. Pedrella); Projektleitung: Proplaning (P. Graf). – Leitungsbauten Elsässerstrasse: Unternehmer: E. Frey AG (Polier M. Gysin); Projektleitung: Gnehm und Schäfer Ingenieure AG (R. Wenger).
- 73** Helmig/Matt 1990, 153–222, bes. 85 Abb. 9.
- 74** Bauherrschaft: Zentrale Liegenschaftsverwaltung des Kantons Basel-Stadt; Projekt und Bauleitung: Architekturbüro Buol und Zünd (B. Schweizer); Unternehmer: M. Pfaff AG (Polier M. Isner).
- 75** Die Konservierungsmassnahmen am Mauerwerk des Turms werden erst im nächsten Berichtsjahr durchgeführt. Beratung: Chr. Bing (ABBS).
- 76** Laufnummer 1997/19: Lohnhofgässlein (A). BZ 98, 1998, 203.
- 77** Bauherrschaft: G. Trachsel-Hüglin; Architekturbüro: Buol & Zünd (B. Brandenberger); Baugeschäft: M. Pfaff AG. – Die Untersuchungen am aufgehenden Mauerwerk erfolgten durch die Basler Denkmalpflege.
- 78** Dokumentation: Mauer MR 6, Profil P 6. – Zur Geschichte des im 13. Jh. erstmals erwähnten Rümelinbachs siehe Eduard Schweizer, Die Wasserrechte am Rümelinbach. Basler Jahrbuch 1921, 23–63, bes. 24 f.; Georg Gruner, Die Basler Gewerbekanäle und ihre Geschichte. Basler Stadtbuch 1978 (Basel 1979) 23–42, bes. 32–35.
- 79** Wie hoch das Gebäude im Aufgehenden noch erhalten ist, konnte die Denkmalpflege mangels Untersuchungsmöglichkeiten nicht eruieren; es war jedoch im Erdgeschoss noch wenigstens 1,3 m über dem Gehniveau erhalten (vgl. Dokumentation 1997/25: Mauer MR 5, Profil P 8).
- 80** Dokumentation 1997/25: Mauern MR 1, MR 2 und MR 3 (Profil P 1 – P 4, P 9).
- 81** Für diese Annahme spricht, dass am Westende von Mauer C keine Ausbruchspuren einer abgebrochenen Quermauer zu beobachten waren (Dokumentation 1997/25: Profil P 9). Mauer E konnte nicht über die ganze Länge untersucht werden. Sie wurde im westlichen Teil durch eine junge Mauer ausgewechselt (Mauer MR 11, wohl 19. Jh.; Tagebucheintrag 1997/25 vom 7.4.1998).
- 82** StABS HGB, Mäppchen Barfüsserplatz 20 (alte Nr. 706). – Die beim Baumeisterausgrabung gemachten Funde aus den Schichten, worin die Mauern A und B eingetieft waren, enthielten Funde des 11./12. Jh. (FK 35157). – Zur städtebaulichen Situation siehe Christoph Ph. Matt, Zur Parzellenstruktur der Stadt Basel vor 1300. JbAB 1996, 44–57, bes. 51 f. und Abb. 4. Der dortige, auf dem Forschungsstand 1997 beruhende Plan ist gemäss dem aktuellem Plan (hier Abb. 27) zu modifizieren.
- 83** StABS HGB, Mäppchen Barfüsserplatz 20 (alte Nr. 706), Kopien Brandlagerbücher der Jahre 1827/30.
- 84** Daniel Reicke, Christoph Ph. Matt, Zur Baugeschichte der Altstadtiegenschaft Gerbergasse 66 (1990/17). JbAB 1990, 143–152. Christoph Ph. Matt, Christian Bing, Gerbergasse 78/Lohnhofgässlein 6 (1992/12). JbAB 1992, 147–151.
- 85** Die Konservierung dieser Mauern mit Kieselsäureester erfolgte durch die ABBS (Regieauftrag).
- 86** Bauherrschaft: Roter Kater AG; Unternehmer: Theurillat Immobilien AG, Spaini Bau AG.
- 87** Wir danken allen Beteiligten für die gute Zusammenarbeit, namentlich M. Passet (National Versicherung), dem Architekten U. Gramelsbacher und der Firma Sutter Ausgrabung (A. Pflöck). – Seitens der ABBS haben C. Glaser, L. Longhitano, C. Middea und R. Rosenberger bei den verschiedenen Etappen mitgearbeitet.
- 88** Die Parzelle stösst mit der Westseite an St. Alban-Tal 40A (JbAB 1986, 207–212), sowie an den St. Alban-Rheinweg 72/74 (JbAB 1992, 14), an der Ostseite St. Albantal 34 (JbAB 1991, 18).
- 89** Die Probenentnahmen (P 1 – P 16, Makro 1 + 2) erfolgten durch Ph. Rentzel. Die Ergebnisse der «site catchement analysis Rheinknie» werden voraussichtlich im JbAB 1999 publiziert. Am Projekt beteiligt sind Chr. Brombacher (Labor für Archäobotanik der Universität Basel), P. Huggenberger (Kantonsgeologie Basel-Stadt) und Ph. Rentzel (Labor für Urgeschichte der Universität Basel). Vgl. auch den Kommentar zur Grabung 1998/14 (Neuhausstrasse 31), 57 f. (im vorliegenden Band).
- 90** Für die gute Zusammenarbeit danken wir A. Allan (Architekturbüro P. Burckhardt) und M. Stebler (Egeler AG).
- 91** Morger&Degelo Architekten BSA/SIA (A. Müller); HTG bzw. Glanzmann AG (D. Meier).
- 92** Einige wenige Funde wurden aufbewahrt (FK 24700); die Skelettreste wurden von L. Meier (ABBS) begutachtet. – Zum Gebäude siehe Othmar Birkner, Hanspeter Rebsamen, Inventar der neueren Schweizer Architektur 1850–1920 (INSA) 2 (Bern 1986) 217 f.; zum Friedhof: KDM BS 3



- (Basel 1941) 356 f.; Paul Koelner, Basler Friedhöfe (Basel 1927) 18, 23, 28, 51, 56, 58, 63, 69.
- 93** Bauherr: TBA, IWB E, IWB W, Swisscom, GSA, Unternehmer: Bertschmann AG (Bauführer P. Röthlisberger; Polier J. Calvo). Zum gleichen Projekt gehören auch die Leitungsbauten Fischmarkt 10 (A) 1998/06.
- 94** Berger 1963.
- 95** Laufnummer 1977/14: Fischmarkt 10 (A). BZ 78, 1978, 210–212, Abb. 3 A.
- 96** Berger 1963, 23 und Planbeilage III. Dokumentation 1959/5: Fischmarkt 10 (A).
- 97** Dokumentation 1998/6: Profil P 3 Nr. 21, 16, 34.
- 98** Christoph Ph. Matt, Christian Bing, Ausgrabungen im Stadthaus, Stadthausgasse 13, 1993/1. JbAB 1994, 57–68, bes. 60 und Abb. 5.
- 99** Laufnummer 1985/15: Riehen, Hinterengeliweg. JbAB 1990 (1992) 13.
- 100** Verantwortlich für den Umbau: Architekturbüro Ritter, Giger, Nees & Beutler; (F. Stursberg). – Beteiligte seitens der ABBS: U. Schön, Chr. Stegmüller, C. Urso.
- 101** Dorothee Rippmann, Bruno Kaufmann, Jörg Schibler et al. Basel-Barfüsserkerche, Grabungen 1975–1977. SBKAM 13 (Olten 1987) (Spital = Bau 5), 54 f. Abb. 25, 59 f., 76–78. Jüngere archäologische Reste des Spitals wurden 1990 angeschnitten: Christoph Ph. Matt, Archäologische Aufschlüsse zum ehemaligen Spital an der Freien Strasse. Leitungsgrabungen Freie Strasse 68 (A), 1990/38. JbAB 1990, 105–113.
- 102** BZ 87, 1987, 234–265, , bes. 238 f.
- 103** Leuzinger 1998, 288 (Nr. 32–34).
- 104** Gruner AG (Bauführung: U. Ebi und M. Richterich); Bau-firma: Meier und Jaggi (Polier: L. Zeugin).
- 105** KDM BS 4 (Basel 1961) 27 Abb. 23; 29 Abb. 24 (Merianplan «Nord» 1615/17).
- 106** KDM BS 4 (Basel 1961), 22 f.
- 107** Die Ergänzung ist dank einer gedruckten Grabinschriftensammlung möglich: Johannes Gross, Urbis Basiliensis Epitaphia et Inscriptiones ... (verschiedene Auflagen Basel 1622 ff.) 288 (wohl unvollständige Abschrift!). Wieder abgedruckt bei Johannes Tonjola, Basilea sepulta resecta ad annum 1661 continuata (Basileae 1661) 323. – Zeitungsmeldung (mit Foto): Baslerstab Stadt Nr. 201 vom 1.9.1998. Es ist vorgesehen, die Grabplatte im Hof des Museums im Kleinen Klingental auszustellen.
- 108** Eine im Februar 1999 angelegte Sondierung im Hinblick auf eine zukünftige Unterkellerung der ehemaligen Kasernenreithalle erbrachte als Resultat eine bloss meterdicke Bruchsteinmauer mit einem wenig tiefen Graben. Der Befund wird im JbAB 1999 vorgestellt (Laufnummer 1999/5: Klybeckstrasse 1B).
- 109** Zu den Wappen siehe W. R. Staehelin (Hrsg.), Wappenbuch der Stadt Basel (Basel 1917–1930) 1. Teil 4. Folge (Frey), 2. Teil 4. Folge (Schmidtmann). Zur Familie Frey siehe Ernst Staehelin, Johann Ludwig Frey, Johannes Grynaeus und das Frey-Grynaeische Institut in Basel. Zum zweihundertjährigen Jubiläum des Instituts (Basel 1947) 15 f.
- 110** Markus Rudin (Ing. Büro Schmidt & Partner) sei an dieser Stelle nochmals herzlich für die Fundmeldung gedankt.
- 111** Wegen der starken Fragmentierung und des nicht genau lokalisierbaren Fundortes wurde der Stosszahn nach Absprache mit Burkart Engesser nicht dem Naturhistorischen Museum übergeben, sondern verbleibt bei der ABBS (FK 24890).
- 112** Wir danken P. Hattemer (STG-Coopers & Lybrand AG), dem Architekten C. Christ und R. Kägi (BBG) für die gute Zusammenarbeit.
- 113** Wir danken Guido Herzog (Architekturbüro Stefan Baader) für die Meldung der Holzfunde, Kilian Weiss und Rolf Buser (WGG-Ingenieure) für das bekundete Interesse.
- 114** Die dendrochronologische Datierung erfolgte durch Raymond Kontic (Labor Dendron).
- 115** Die für die Altersbestimmung erforderliche Präparierung und Aufbereitung des Probenmaterials erfolgte im Radiokarbonlabor des Geographischen Institutes der Universität Zürich (GIUZ). Die anschliessende Datierung wurde mittels der AMS-Technik (accelerator mass spectrometry) auf dem Tandem-Beschleuniger des ITP (Institut für Teilchenphysik) der ETH-Hönggerberg durchgeführt.
- 116** Laufnummer 1977/19: Riehen, Rauracherstrasse 33/35. JbSGUF 62, 1979, 104; BZ 78, 1978, 206–208.
- 117** Lukas Hauber, Das Alter des Rhein- und Wiesenbettes beim Eglisee in Basel. Regio Basiliensis XII/2, 1971, 316–319.
- 118** Dieter Holstein, Die bronzezeitlichen Funde aus dem Kanton Basel-Stadt. MH 7 (Basel 1991) 40 f.
- 119** Philippe Rentzel (Labor für Urgeschichte der Universität Basel) verfasste über die geologisch-bodenkundlichen Feldarbeiten zuhanden der ABBS einen Bericht. – Die Ergebnisse der «site catchement analysis Rheinknie» werden voraussichtlich im JbAB 1999 publiziert. Am Projekt beteiligt sind Chr. Brombacher (Labor für Archäobotanik), P. Huggenberger (Kantonsgeologie BS) und Ph. Rentzel (Labor für Urgeschichte). Vgl. auch Laufnummer 1998/1: St. Albantal 32A, 49 f. (im vorliegenden Band).
- 120** Bauherrschafft: G. Studinger; Architekturbüro: Gutbrod & Musy (R. Gutbrod); Bau-firma: R. Oser. Wir danken allen Beteiligten für die gute Zusammenarbeit auf der Baustelle.
- 121** Im Jahre 1255 werden die Stadtgräben genannt; 1277 wird St. Theodor als «ausserhalb der Mauern» bezeichnet. Rudolf Wackernagel, Beiträge zur geschichtlichen Topographie von Klein-Basel. In: Historisches Festbuch zur Basler Vereinigungsfeier (Basel 1892) 50, 222–242, bes. 240.
- 122** Gem. StABS HGB, setzen die ältesten, die Liegenschaften Rheingasse 30–34 betreffenden Urkunden erst mit F. Platters Pestbericht, also erst relativ spät ein. Die Aufteilung in die beiden Häuser Rheingasse 30 und 32 wird 1610 bereits vorausgesetzt. Valentin Lötscher (Hrsg.), Felix Platter. Beschreibung der Stadt Basel 1610 und Pestbericht 1610/11. Basler Chroniken 11 (Basel 1976) 452.

- 123** Zumindest möchten wir im jetzigen Zeitpunkt der noch laufenden Untersuchungen – Stratigraphie und Funde sind noch nicht ausgewertet – diese Möglichkeit in Betracht ziehen.
- 124** Wir danken R. Hofer und W. Fahrner (Firma Glanzmann AG) für die Fundmeldung und für die gute Zusammenarbeit.
- 125** Guido Helmig, Udo Schön, Römische Gräber in der St. Alban-Vorstadt. St. Alban-Vorstadt 62, 1993/3. JbAB 1993, 25–38.
- 126** Peter Thommen, Leitungsgrabungen in der St. Alban-Vorstadt und am Mühlenberg (1983/22, 1983/40, 1983/43 und 1983/46. BZ 85, 1985, 290–299, bes. 294.
- 127** Zur Stadtmauer siehe Guido Helmig, Christoph Ph. Matt, Inventar der Basler Stadtbefestigung – Planvorlage und Katalog 1: Die landseitige Äussere Grossbasler Stadtmauer. JbAB 1989, 69–153, bes. 73 und 85.
- 128** Wir danken dem Polier O. Renggli (Straumann-Hipp AG) für die gute Zusammenarbeit.
- 129** Wir danken P. Habegger (IWB) für die Fundmeldung.
- 130** Eigentümer: P. und M. Hupfer; Architekturbüro: K. Nussbaumer; Unternehmer: Stamm AG (Polier: F de Vries).
- 131** Drei Wandscherben eines schlanken Topfes vermutlich aus dem 14./15. Jh. (Inv.Nr. 1988/25.1–3; FK 28 064).
- 132** Freundlicher Hinweis von Daniel Reicke, Basler Denkmalpflege.
- 133** Christian Wurstisen. Bassler Chronik (1. Auflage Basel 1580) 476 bzw. Bassler Chronik (3. Auflage Basel 1883) 339.
- 134** So u. a. Laufnummer 1981/29, 1984/34 und 1998/10. Vgl. Leuzinger 1998, 289.
- 135** Bauherrschaft: Moritz und Brigitte Suter; Architekturbüro: André M. Moser & Partner; Ingenieur: Rolf Fuhrer & Partner; Bauunternehmer: ARGE Straumann & Hipp AG, Huber & Straub AG (Polier O. Renggli). – Die Untersuchungen der Basler Denkmalpflege (Bauforschung, D1998/20) wurden von Daniel Reicke geleitet.
- 136** Laufnummer 1959/1: Augustinergasse 19. BZ 60, 1960, VIII f. und Helmig/Matt 1990, 153–222, bes. 158 und 162 (Abb. 3), Fundstelle 93.
- 137** Die Datierung des obersten Strassenkoffers steht beim Abfassen des vorliegenden Textes noch nicht eindeutig fest. Hier bleibt die Inventarisierung und Auswertung der daraus geborgenen Funde abzuwarten.
- 138** Laufnummer 1944/1: Münsterplatz (A): JbSGUF 35, 1944, 73 f. Ur-Schweiz VIII, 1944, 30. Rudolf Fellmann, Basel in römischer Zeit. Monographien zur Ur- und Frühgeschichte der Schweiz 10 (Basel 1955) 18–20.
- 139** Andres Furger-Gunti, Die Ausgrabungen im Basler Münster I. Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte 6 (Derendingen-Solothurn 1979) 17–47, 140 f.; Beilagen 1–4.
- 140** Laufnummer 1969/27: Greifengasse 2, Rheingasse 2, Hotel Merian/Café Spitz. Rudolf Moosbrugger-Leu 1971, 183–197; Gustav Adolf Wanner, Fritz Lauber, Rund ums Café Spitz (Basel 1972).
- 141** Moosbrugger-Leu 1971, 184, 186.
- 142** Beteiligte: B. Skrobucha (Geschäftsführer), M. Schmid und Th. Lutz (Basler Denkmalpflege), Chr. Ph. Matt (ABBS).
- 143** Moosbrugger-Leu 1971, 194 f. Diese halbrunden, an die Stadtmauer angelehnten Türme dürften in Analogie zu denjenigen an der Inneren Stadtmauer nachträglich angebaut sein. Siehe Christoph Ph. Matt, Petersgraben 45 (1989/3) – ein Schalenturm an der Inneren Stadtmauer. JbAB 1989, 26 f.
- 144** Vgl. oben Laufnummer 1998/11. In der Zwischenzeit gefundene Bossenquadermauern am Barfüsserplatz mit vergleichbaren Steinmetzzeichen dürften jedoch in eine spätere Zeit datieren. Zur Brücke und zum zugehörigen Rheintor siehe Guido Helmig, In Basel Brücken schlagen. Basler Stadtbuch 1995 (Basel 1996) 217–222, sowie Guido Helmig, Christoph Ph. Matt, Inventar der Basler Stadtbefestigungen – Planvorlage und Katalog 2: Die rheinseitige Grossbasler Stadtbefestigung. JbAB 1990, 153–222, bes. 167–171, 204 f. Zur Stadtmauer am Barfüsserplatz siehe Christoph Ph. Matt, Christian Bing. Die archäologischen Untersuchungen im Bereich des Energieleitungstunnels (ELT) Gerbergasse – Barfüsserplatz – Steinenberg, 1991/2. Vorbericht. JbAB 1992, 85–105, insbes. 95 f.
- 145** Dem Architekten R. Ullmann sowie dem Baggerführer T. Wasmer (Sutter Aushub) danken wir für die gute Zusammenarbeit.
- 146** Max Martin. Das fränkische Gräberfeld von Basel Bernerring (Basel 1976) 3.



# Zur Entdeckung eines Faustkeiles und anderen paläolithischen Funden aus Bettingen

Ingmar Braun

(mit einem Beitrag von Reto Jagher)

## Schlüsselwörter

Bettingen (BS), Alt- und Mittelpaläolithikum, Lesefunde, Faustkeil, Levallois-Kern, Levallois-Technik, Mammutstosszahn.

## mots-clef

Bettingen (commune de), Paléolithique ancien et moyen, découvertes isolées, biface, nucléus Levallois, technique Levallois, défense de mammoth.

## key-words

Bettingen (community of), lower and middle Palaeolithic, stray finds, handaxe, Levallois core, Levallois technique, tusk of woolly mammoth.

## Zusammenfassung

In den letzten Jahren konnten in der Landgemeinde Bettingen dank zahlreicher Feldbegehungen mehrere steinzeitliche Siedlungsstellen lokalisiert werden, die ins Neolithikum datieren<sup>1</sup>. Anlässlich des Baus des neuen Sendeturms auf der St. Chrischona wurde überdies ein Fragment eines Mammutstosszahns gefunden. Dies blieb bis 1990 der einzige paläolithische Fund aus der Gemeinde Bettingen. Damals fand der Verfasser auf einem Feld einen Levallois-Kern und 1998 einen Faustkeil – beides ebenfalls Zeugnisse aus dem Paläolithikum. Vor allem der Faustkeil ist von überregionaler Bedeutung, da er ein sehr seltenes Fundstück darstellt.

Die technologische Beurteilung des Levallois-Kerns von Bettingen konnte ein für die Levallois-Technik unorthodoxes Vorgehen nachweisen. Gut vergleichbare Parallelen zu dem in Bettingen angewandten Produktionsschema sind bis heute keine bekannt.

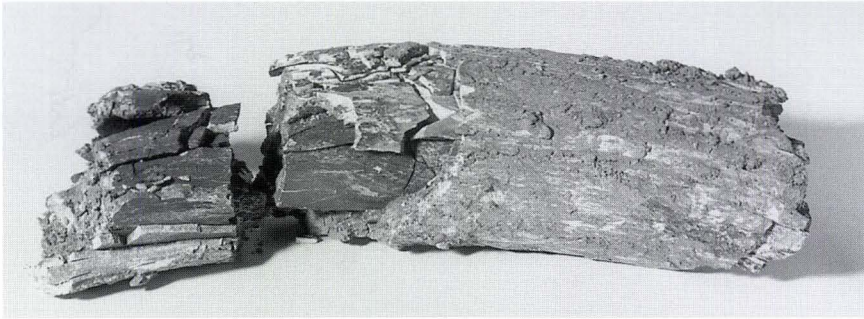
## Der Mammutstosszahn (1979/48)

Beim Bau des neuen Sendeturms auf der St. Chrischona kam in etwa drei Meter Tiefe in der Flur «Alte Kühstelli» im November 1979 das Fragment eines Mammutstosszahns zum Vorschein. Es wies sowohl einen alten, wie auch einen durch den Bagger verursachten neuen Bruch auf (Abb. 1)<sup>2</sup>. In Fundlage hatte das Bruchstück gemäss der Feldaufnahme eine ungefähre Länge von 35 cm. Heute ist das Objekt in zwei Teile und zahlreiche Bruchstücke zerfallen. Sein Erhaltungszustand ist sehr schlecht und eine geeignete Konservierung schwierig. Das längere der beiden Bruchstücke misst noch ca. 25 cm (Abb. 2).

Eine Untersuchung vor Ort durch H. Eichin von der Archäologischen Bodenforschung ergab, dass der Stosszahn, der sich in einem Tälchen befand, sehr wahrscheinlich vom Plateaurand eingeschwemmt worden war. Nach Mitteilung von D. Oppliger vom Naturhistorischen Museum Basel handelt es sich um den Stosszahn eines *Mammuthus primigenius*<sup>3</sup>.



**Abb. 1** Bettingen St. Chrischona, Alte Kühstelli (A), 1979/48. Fragment des Mammutstosszahns in Fundlage. – Foto: Hansjörg Eichin.



**Abb. 2** Bettingen St. Chrischona, Alte Kühstelli (A), 1979/48. Mammustosszahn-Fragment. – Foto: Thomas Kneubühler.

Bei der Untersuchung im Bereich der Baustelle konnten keine weiteren Skelettreste oder Spuren von menschlicher Präsenz – wie Steinartefakte – gefunden werden.

#### Der Faustkeil (1991/46.52)

Der Faustkeil von Bettingen (Abb. 3) wurde im Februar 1998 auf einem Acker entdeckt<sup>4</sup>. Er ist 100 mm lang, hat eine maximale Breite von 64 mm, eine maximale Dicke von 35 mm und wiegt 200 g<sup>5</sup>. Er wurde aus einem Abschlag aus hellgrauem Quarzit hergestellt. Ein besonderes Merkmal des Faustkeiles ist seine abgeschrägte Spitze. Eventuell ist die ursprüngliche Spitze schon in paläolithischer Zeit abgebrochen und die Ventralfläche wurde daraufhin zur heutigen Form nachretuschiert.

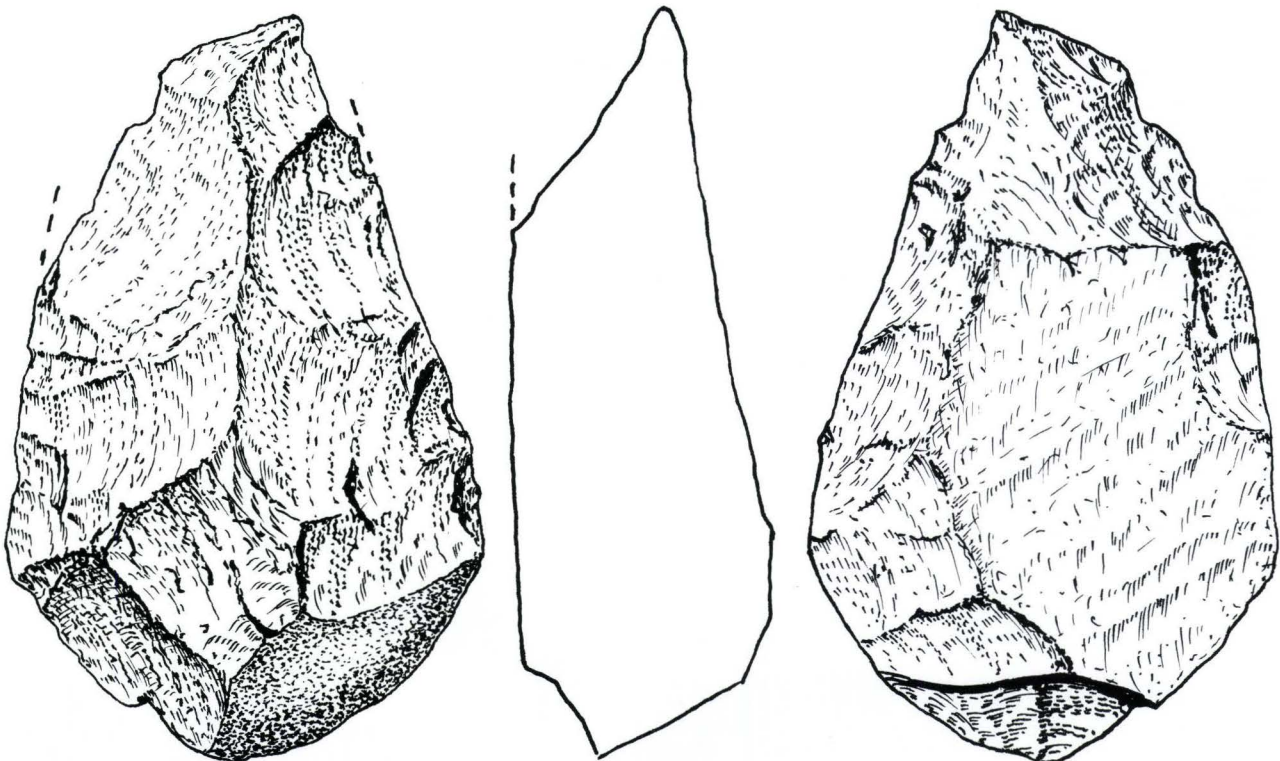
Nach der Typologie von François Bordes<sup>6</sup> handelt es sich um einen atypischen mandelförmigen Faustkeil. Er besitzt am rechten Basisteil der Dorsalfläche Reste der ursprünglichen

Gerölloberfläche (*talon réservé*), was nach F. Bordes<sup>7</sup> u. a. typisch für mandelförmige Faustkeile ist.

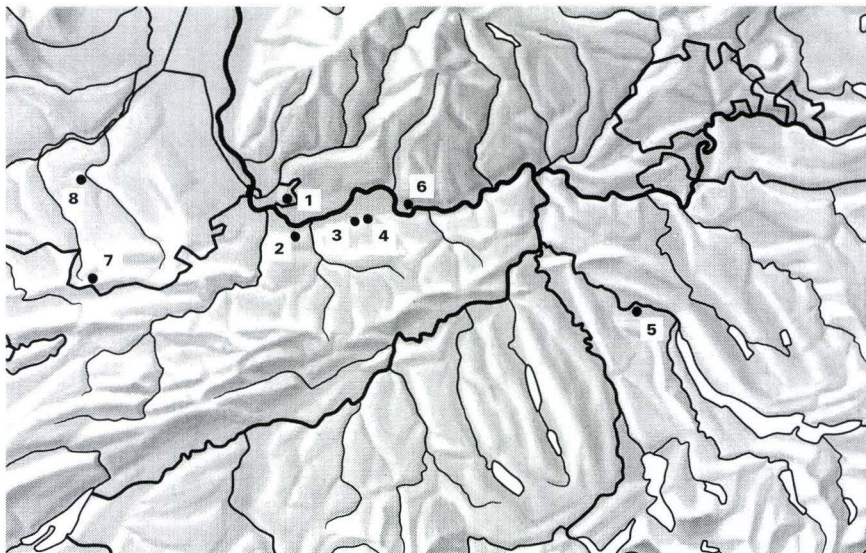
Da es sich um einen unstratifizierten Fund und um eine atypische Form handelt, ist eine genaue Datierung des Faustkeiles schwierig. Mit grosser Wahrscheinlichkeit stammt er aus dem Alt- oder Mittelpaläolithikum. J.-M. Le Tensorer schlägt eine Datierung ins späte Altpaläolithikum vor. Der Faustkeil könnte demzufolge ca. 120 000 bis 80 000 Jahre alt sein.

Mit dem Faustkeil aus Bettingen haben wir nicht nur das bisher älteste Artefakt aus dem Kanton Basel-Stadt, sondern auch ein weiteres Fundstück zu den bisher vier bekannten Faustkeilen aus der Schweiz<sup>8</sup>. Die anderen Faustkeile stammen aus Pratteln/BL<sup>9</sup>, Magden/AG<sup>10</sup>, Zeinigen «Uf Wigg»/AG<sup>11</sup> und Schlieren/ZH<sup>12</sup> (Abb. 4). Im nahen Ausland fanden sich in Säckingen (D)<sup>13</sup>, Oberlurg (F)<sup>14</sup> und in Hirtzbach (F)<sup>15</sup> je ein Faustkeil (Abb. 4).

**Abb. 3** Bettingen, Auf dem Buechholz 3 (A), 1991/46.52. Faustkeil aus Quarzit. – Zeichnung: Jean-Marie Le Tensorer. – Massstab 1:1.



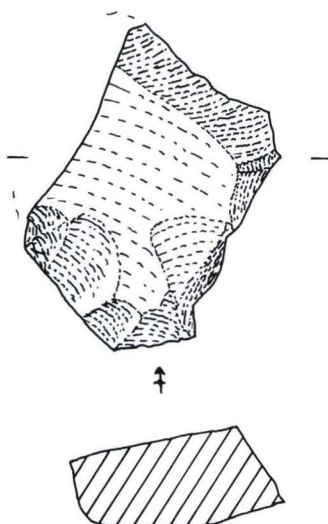
**Abb. 4** Verbreitungskarte der Faustkeil-funde in der Schweiz und im nahen Ausland (Stand 1.4.1999): 1 Bettingen/BS, 2 Pratteln/BL, 3 Magden/AG, 4 Zeinigen «UfWigg»/AG, 5 Schlieren/ZH, 6 Säkingen (D), 7 Oberlurg (F), 8 Hirtzbach (F). «Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie (BA4802)»



Auf dem selben Acker wie der Faustkeil wurde ein retuschierter Quarzitabschlag (1991/46.7) gefunden (Abb. 5)<sup>16</sup>. Es handelt sich um einen relativ dicken Abschlag mit glattem Schlagflächenrest, der an der linken Kante der Dorsalfläche grosse Retuschen trägt. Leider weist der Abschlag am distalen Ende einen alten Bruch auf.

Quarzit konnte von den Herstellern dieser Artefakte in den Rheinschottern aufgelesen werden. Aufgrund des Rohmaterials und in möglicher Verbindung mit dem Faustkeil könnte dieser Fund eventuell ebenfalls ins Paläolithikum datieren<sup>17</sup>. Gleicherorts wurden auch schon neolithische Lesefunde gemacht; deren Rohmaterial ist jedoch in der Regel der lokale *Chalcedon* oder ortsfremder Silex.

**Abb. 5** Bettingen, Auf dem Buechholz 3 (A), 1991/46.7. Retuschierter Quarzitabschlag. – Zeichnung: Urs Leuzinger. – Massstab 1:1.



#### Der Levallois-Kern (1990/53.79)

Der Levallois-Kern (Abb. 6) wurde im Herbst 1990 auf einem Acker, von welchem bisher ausschliesslich neolithische Lesefunde bekannt sind, gefunden<sup>18</sup>. Ob ein Zusammenhang zwischen dem Levallois-Kern und dem oben beschriebenen Faustkeil besteht, kann nicht gesagt werden, da die beiden Fundorte ca. 600 m Luftlinie auseinanderliegen.

Anlässlich der Inventarisierung der steinzeitlichen Lesefunde von Bettingen im Sommer 1992 vermutete bereits U. Leuzinger, dass es sich beim vorliegenden Fund um einen mittelpaläolithischen Levallois-Kern handle. Dieser besitzt eine Länge von 60 mm, eine Breite von 40 mm und hat eine maximale Dicke von 16 mm. Die Abbaufäche trägt das Negativ eines Abschlages, welcher im distalen Teil stecken blieb (vgl. auch Abb. 7). Die Unterseite weist nebst Abschlagnegativen von der Kernpräparation noch Reste der ursprünglichen Gerölloberfläche auf<sup>19</sup>.

Die Levallois-Technik ist typisch für das Mittelpaläolithikum und seit ungefähr 250 000 Jahren bekannt. Von einem Kern wurde ein Abschlag losgelöst, dessen Form durch eine spezielle Präparierung des Kerns vorbestimmt war.

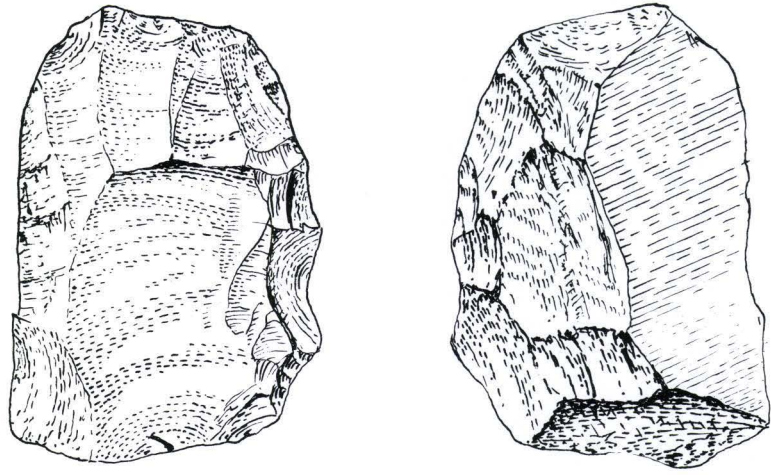
Als Rohmaterial für den Levallois-Kern wurde dunkelroter Radiolarit gewählt – obwohl dieses Material sich in der Regel nicht gut schlagen lässt. Radiolarit kommt in Bettingen lokal nicht vor, kann aber in den Rheinschottern aufgelesen werden.

#### Technologische Beobachtungen am Levallois-Kern von Bettingen, Im Junkholz

Reto Jagher

Obwohl bisher nur ein isolierter Einzelfund, ist der Levallois-Kern von Bettingen ein weiterer Hinweis für die Begehung unserer Region durch den Neandertaler. Dieses primäre Abfall-

**Abb. 6** Bettingen, Im Junkholz (A), 1990/53.79. Levallois-Kern aus Radiolarit. – Zeichnung: Jean-Marie Le Tensorer. – Massstab 1:1.



stück deutet auf weitreichende Aktivitäten hin. Ein geeigneter Rohstein wurde aus den Schotterebenen des Rheintals ausgelesen und auf die letzten Ausläufer des Dinkelberges gebracht, um ihn hier zu bearbeiten und ein entsprechendes Werkzeug herzustellen. Trotz des Fehlens weiterer Funde, möchte man deshalb eher auf eine während einiger Zeit bewohnte Siedlungsstelle, als auf einen nur vorübergehend belegten Rastplatz umherziehender Wildbeuter schliessen.

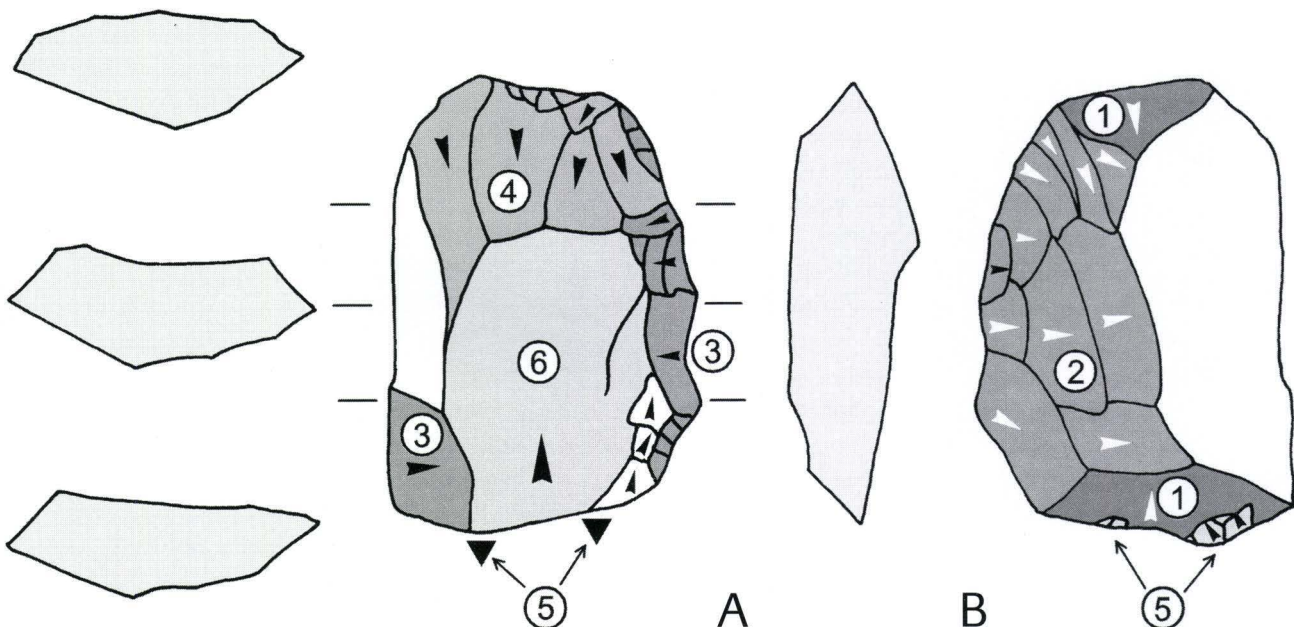
Das Prinzip der Levallois-Technik erlaubt es, durch eine gezielte Vorbereitung der Abbaufäche einen einzelnen, oder je nach gewählter Strategie, eine Serie von Zielabschlägen während einer Produktionsphase herzustellen. Nach jeder Produktionsphase muss die ausgebeutete Abbaufäche neu strukturiert werden, bevor neue Zielprodukte gewonnen werden können. Dieser stete Wechsel zwischen Vorbereitung der Abbaufäche und anschliessender Ausbeutung ist der wesentliche Unter-

schied zu später angewandten Methoden, mittels welcher nach einer Vorbereitungsphase des Kerns kontinuierlich Zielprodukte hergestellt werden konnten.

Nebst dem «klassischen» Schema der Levallois-Technik – mit einem einzelnen Zielabschlag pro Abbaufäche<sup>20</sup> – sind heute eine breite Palette von prähistorischen Methoden bekannt, die es erlaubten aus einer Abbaufäche mehrere gleichwertige Levallois-Abschläge herzustellen<sup>21</sup>. Diese Methoden ergaben sich aus unterschiedlich definierten Anforderungen an die Eigenschaften der angestrebten Endprodukte<sup>22</sup> und sind nur in seltenen Fällen ausschliesslich eine Anpassung an das verarbeitete Rohmaterial.

Wie überall bei der Silexbearbeitung, ist auch bei der Levallois-Technik vor Beginn der Bearbeitung die Form und Grösse der Endprodukte zu definieren. Ausgehend von dieser Definition ist quasi rückwirkend das vorhandene Volumen optimal einzuteilen und die entsprechende Strategie zu wählen.

**Abb. 7** Bettingen, Im Junkholz, Levallois-Kern mit den verschiedenen Phasen (1–6) der Bearbeitung (A Abbaufäche, B Basis des Kerns, offene Pfeilsignaturen für bei der weiteren Bearbeitung gekappte Negative). – Zeichnung: Reto Jagher. – Massstab 1:1.



Einmal begonnen, ist ein Wechsel des Produktionsschemas während der Arbeit nicht mehr möglich.

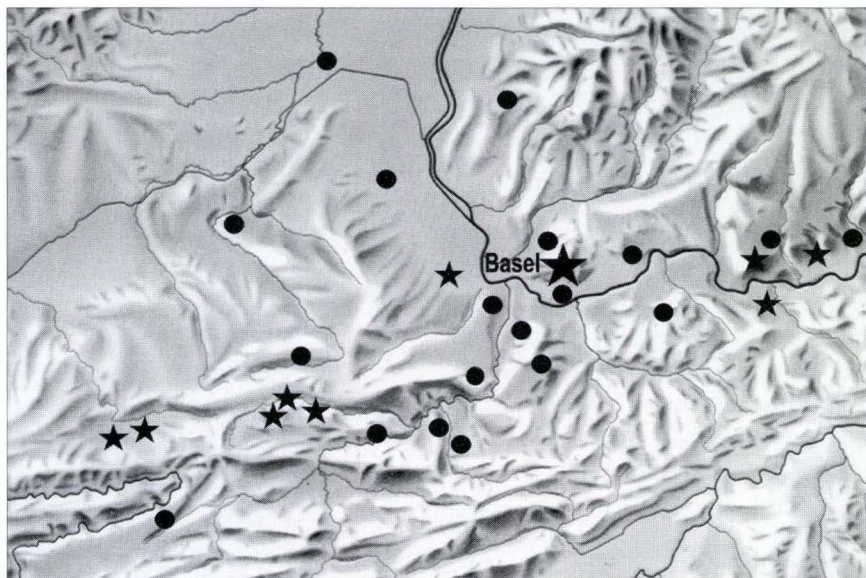
Der Levallois-Kern aus Bettingen weist für diese Schlagtechnik einen ungewöhnlich flachen und symmetrischen Querschnitt auf. Es fehlt hier die bei der Levallois-Technik übliche asymmetrische Einteilung des Volumens, mit einer flach aufgewölbten Abbaufäche die mit einem stumpfen Winkel von der prismatischen Basis abgesetzt ist. Der flache Querschnitt ist nicht der Endzustand eines vollständig ausgebeuteten Restkerns. Die beiden Schlagflächen am proximalen und distalen Ende des Kerns sowie das identische Längen-Breitenverhältnis von Kern und Zielabschlag belegen zusammen mit weiteren Merkmalen, dass der vorliegende Kern nur für die Herstellung eines einzigen Zielproduktes, einen leicht gestreckten und relativ kleinen Levallois-Abschlag vorgesehen war.

Eine wahrscheinlich bereits vor der Präparation des Kerns aufgesprungene Kluft auf der linken Seite, hat die Einteilung des Volumens stark beeinflusst; diese natürliche Vorgabe wurde geschickt ausgenutzt, so dass auf dieser Seite keine weiteren Vorbereitungen nötig waren. In für die Levallois-Technik sonst unüblicher Weise hat man in einer ersten Bearbeitungsphase an beiden Enden des Kerns zuerst die zwei extrem flach zur Abbaufäche orientierten Schlagflächen eingerichtet (Abb. 7) und anschliessend die der Kluftfläche gegenüberliegende rechtsseitige Kernflanke angelegt. Sämtliche Negative dieser Vorbereitung sind durch die folgende Bearbeitung gekappt. In einer dritten Phase wurde auf beiden Seiten die laterale Aufwölbung der Abbaufäche mit relativ kurzen Retuschen vorbereitet. Ihre recht starke Neigung gegenüber der Abbaufäche weist auf ein verhältnismässig dickes Zielprodukt hin. Im nächsten Arbeitsschritt wurde der Abbaufäche mit einer Serie von gestreckten Abschlägen die am distalen Ende nötige Konvexität gegeben. Im letzten und fünften Schritt der Kernpräparation, hat man mit senkrecht von der Abbaufäche geführten Schlägen die in typischer Levallois-Manier vorspringende Schlagfläche (*en chapeau de gendarme*) für das Ziel-

produkt eingerichtet. Mit einem abschliessenden Schlag sollte der nun vollständig vorbereitete Levallois-Abschlag gewonnen werden. Feine Quarzadern auf der rechten Seite haben aber die Ausbreitung der Schlagwellen gestört, und die gleichmässige Entwicklung der Spaltkräfte behindert. Die Ablösefläche – und damit der Levallois-Abschlag – geriet dadurch um ca. einen Zentimeter kürzer als die ursprünglich vorgesehene maximale Länge von 5 cm. Die Einteilung des Volumens mit dem extrem flachen Querschnitt zeigt deutlich, dass eine Reorganisation der Abbaufäche für die Herstellung weiterer Levallois-Abschläge nach der Gewinnung des Zielabschlages nicht vorgesehen war.

Die Prinzipien der Levallois-Technik und deren Umsetzung beim Kern von Bettingen fallen deutlich aus dem Rahmen der bisher beobachteten Levallois-Methoden und zeigen einmal mehr die erstaunliche Vielseitigkeit der mittelpaläolithischen Produktionsschemata. In der Regel beträgt bei Levallois-Kernen der Winkel zwischen der Abbaufäche und den Flanken der meist leicht konischen Basis deutlich über 90°. Dank dieser prismatischen Gestalt reduziert sich die Grösse der Abbaufäche von einer Produktionsphase zur nächsten nur geringfügig<sup>23</sup>. Somit ist es möglich eine grössere Anzahl von gleichwertigen Zielabschlägen herzustellen. Dank diesem offenen Winkel lassen sich sämtliche Schläge direkt und geradlinig in der gewünschten Spaltrichtung führen. Diese Methode erleichtert das exakte Treffen der Schlagpunkte, und vereinfacht ein präzises Arbeiten. Fehlschläge lassen sich unter diesen Bedingungen einfacher, d. h. mit weniger Materialverlust, korrigieren. Deshalb weisen die Levallois-Kerne in der Regel einen ausgeprägten asymmetrischen Querschnitt auf, der sich aus der stumpfwinkligen Anordnung der leicht bombierten Abbaufäche und der konisch geformten Basis ergibt<sup>24</sup>.

Beim Levallois-Kern von Bettingen fehlt diese charakteristische Einteilung des Volumens. Auf unübliche Weise ist hier der Querschnitt annähernd symmetrisch. Die mit einem deutlich spitzen Winkel von der Abbaufäche abgesetzte Basis (durchschnittlich  $\pm 75^\circ$ ) erforderte eine ausgeprägt tangentielle Schlagführung, die wir in Levallois-Komplexen üblicherweise



**Abb. 8** Verbreitung der mittelpaläolithischen Fundstellen zwischen Burgunderpforte und Hochrhein, (★ « eindeutiger Nachweis von Levallois-Technik, hervorgehoben Bettingen, Im Junkholz). «Vorlage: Geographisches Institut der Universität Basel»



nicht beobachten. Welchen Vorteil diese Methode im vorliegenden Fall hatte, lässt sich nicht bestimmen. Obwohl kein zwingender Zusammenhang besteht, erinnert dieses Vorgehen stark an die Bearbeitungsweise von flachen Faustkeilen<sup>25</sup>. Möglicherweise könnte es sich aber auch um eine Anpassung an das eher aussergewöhnliche Rohmaterial handeln, um auf diese Weise das nötige Energieniveau für eine kontrollierte Spaltung des relativ zähen Radiolarit zu erreichen. Das Fehlen der sonst üblichen Sicherheitsmassnahmen bei der Vorbereitung des Kerns weist in seiner schnörkellosen Einfachheit auf einen brillanten, seines Handwerks absolut sicheren Steinschläger hin.

Von den 29 bisher nachgewiesenen Fundplätzen des Mittelpaläolithikums zwischen dem Hochrhein und der Burgunderpforte, gehört Bettingen, Im Junkholz, zu einer Minderheit von zehn Fundstellen, wo diese Technik eindeutig nachgewiesen ist (Abb. 8). Soweit sich die technologischen Prozesse im einzelnen nachvollziehen lassen, weisen alle Fundensembles ausgeprägt individuelle Züge auf<sup>26</sup>. Eine gesicherte Verwandtschaft zwischen den einzelnen Technokomplexen lässt sich, abgesehen von den Schlagplätzen im Bereich der Löwenburg<sup>27</sup>, nach heutigem Wissensstand nicht postulieren. Hinweise auf ein genaueres Alter fehlen für alle Levallois-Fundstellen in unserer Region. Sie lassen sich aber grundsätzlich in den Zeitraum zwischen rund 150 000 und ca. 30 000 Jahren datieren<sup>28</sup>. In Anbetracht dessen, dass es sich dabei durchwegs um Freilandstationen handelt und unter Berücksichtigung der Erosionsprozesse ist eine Datierung in den jüngeren Abschnitt dieser Phase wahrscheinlicher.

## Literatur

### **d'Aujourd'hui 1977**

Rolf d'Aujourd'hui, Ein altpaläolithischer Faustkeil aus Pratteln/BL. In: Festschrift für Elisabeth Schmid = Regio Basiliensis 18 (Basel 1977) 1–14.

### **Boëda 1994**

Eric Boëda, Le concept Levallois: variabilité des méthodes. Monographie du Centre de Recherche Archéologique 9 (Paris 1994).

### **Boëda 1995**

Eric Boëda, Levallois: A Volumetric Construction, Methods, A Technique. In: H. L. Dibble and O. Bar-Yosef (Hrsg.), The definition and interpretation of Levallois technology (Madison 1995).

### **Boëda et al. 1990**

Eric Boëda, Jean-Michel Geneste, Lilliane Meignen, Identification des chaînes opératoires lithiques du Paléolithique ancien et moyen. *Paléo* 2, 1990, 43–80.

### **Bordes 1961**

François Bordes, Typologie du Paléolithique ancien et moyen (Bordeaux 1961).

### **Bordes 1980**

François Bordes, Le débitage Levallois et ses variantes. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 77 (2), 1980, 45–49.

### **Bosinski 1967**

Gerhard Bosinski, Die mittelpaläolithischen Funde im westlichen Mitteleuropa. *Fundamenta – Monographien zur Urgeschichte*, Hermann Schwabedissen (Hrsg.), Reihe A, Band 4 (Köln/Graz 1967).

### **Braun 1999**

Ingmar Braun, Bettingen BS. *JbSGUF* 82, 1999, 248.

### **Brogli 1998**

Werner Brogli, Mittelpaläolithische Steinwerkzeuge vom Strick bei Magden. *Vom Jura zum Schwarzwald* 72, 1998, 45–48.

### **Campy 1989**

Michel Campy, Jean Chaline, Marcel Vuilleme, La Baume de Gigny (Jura). *Supplément à Gallia Préhistoire*, 27 (Paris 1989).

### **Geneste 1985**

Jean-Michel Geneste, Analyse lithique d'industries moustériennes du Périgord: Une approche technologique du comportement des groupes humains au Paléolithique moyen. Diss. Université de Bordeaux I (Bordeaux 1985).

### **Eichin 1980**

Hansjörg Eichin, Bettingen St. Chrischona, Alte Kühstelli, 1979/48, BZ 80, 1980, 223.

### **Jagher, Maise 1995**

Reto Jagher, Christian Maise, Eine neuentdeckte mittelpaläolithische Freilandstation in Bad Säckingen, Kreis Waldshut. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 14, 1995, 27–30.

### **Jagher-Mundwiler 1977**

Erwin und Nelly Jagher-Mundwiler, Die mittelpaläolithische Freilandstation Löwenburg im Berner Jura – Vorbericht. Jahrbuch des Bernischen Historischen Museums in Bern 53–54 (1973–1974), 1977, 7–33.

### **Le Tensorer 1987**

Jean-Marie le Tensorer, Les premières traces de l'occupation humaine dans le Fricktal, nouveaux éléments. JbSGUF 70, 1987, 171–172.

### **Le Tensorer 1998**

Jean-Marie le Tensorer, Le Paléolithique en Suisse. Préhistoire d'Europe, Marc Groenen (Hrsg.), N°5 (Grenoble 1998).

### **Leuzinger 1998**

Urs Leuzinger, Inventar der steinzeitlichen Fundstellen im Kanton Basel-Stadt. In: Römerstadt Augusta Raurica (Hrsg.), Millefiori – Festschrift für Ludwig Berger (Augst 1998) 285–289.

### **Pasda 1994**

Clemens Pasda, Murg-Kalvarienberg: Eine mittelpaläolithische Fundstelle am Hochrhein. Archäologisches Korrespondenzblatt 24, 1994, 117–35.

### **Schnitzler, Sainty 1992**

Bernadette Schnitzler, Jean Sainty, Aux origines de l'Alsace – Du Paléolithique au Mésolithique. In: Les musées de la ville de Strasbourg – Les collections du musée archéologique, Tome 1 (Strasbourg 1992).

### **Stahl-Gretsch, Detrey 1994**

Laurence-Isaline Stahl-Gretsch, Jean Detrey, Le site moustérien de Pré Monsieur à Alle (JU, Suisse) – Fouilles 1993. Archéologie et Transjurane, 29 (Porrentruy 1994).

### **Thévenin 1972**

André Thévenin, Oberlarg. Gallia Préhistoire 1972, t.15, fasc. 2, 421–423.

### **Thévenin 1979**

André Thévenin, La Préhistoire en Alsace (Wettolsheim 1979).

### **Wernert 1943**

Paul Wernert, Die altsteinzeitlichen Funde des Ober-Elsass. Nachrichtenblatt für Deutsche Vorzeit 19, 1943, 24–29.

### **Literatursigel**

BZ Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde  
JbSGU(F) Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- (und Früh)geschichte

### **Anmerkungen**

- 1 Feldbegehungen durch H. J. Leuzinger und den Verfasser. Vgl. Leuzinger 1998, 285–289.
- 2 Eichin 1980, 223 und Grabungsdokumentation.
- 3 Ich danke D. Oppliger für den Transport des Zahnes vom Naturhistorischen Museum zur Archäologischen Bodenforschung, um dessen Begutachtung zu ermöglichen. Auch möchte ich ihm für die fachlichen Hinweise danken. Der Zahn wird heute in der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Basel aufbewahrt.
- 4 Die Koordinaten des Fundortes sind der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt bekannt.
- 5 Für die Zeichnung des Faustkeiles und des Levallois-Kerns danke ich Prof. Dr. J.-M. Le Tensorer.
- 6 Bordes 1961.
- 7 Bordes 1961, 62.
- 8 Vgl. auch Braun 1999, 248.
- 9 d'Aujourd'hui 1977, 1–14.
- 10 Brogli 1998, 45–48; Le Tensorer 1998, 74.
- 11 Le Tensorer 1987, 171–172; Le Tensorer 1998, 73–74.
- 12 Le Tensorer 1998, 74.
- 13 Bosinski 1967, 149.
- 14 Thévenin 1972, 423; Thévenin 1979, 36–37; Schnitzler, Sainty 1992, 68.
- 15 Wernert 1943, 26; Bosinski 1967, 141; Thévenin 1979, 36–37; B. Schnitzler, J. Sainty 1992, 68.
- 16 Ich danke U. Leuzinger dafür, dass er mir seine Zeichnung zur Verfügung stellte.
- 17 Freundliche Bestätigung von R. Jagher.
- 18 Die Koordinaten des Fundortes sind der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt bekannt.
- 19 Zur Technologie vgl. Beitrag R. Jagher und Abb. 7.
- 20 Bordes 1961.
- 21 Bordes 1980; Boëda et al. 1990; Boëda 1994.
- 22 Geneste 1985.
- 23 Boëda 1995.
- 24 Geneste 1985; Boëda 1995.
- 25 Boëda et al. 1990.
- 26 Bosinski 1967; Jagher, Maise 1995; Pasda 1994; Stahl-Gretsch, Detrey 1994.
- 27 Jagher-Mundwiler 1977.
- 28 Campy et al. 1989; Le Tensorer 1998.



# Vorbericht über die Grabungen 1998 im Bereich der spätlatènezeitlichen Siedlung Basel-Gasfabrik

Peter Jud und Norbert Spichtig

## Schlüsselwörter

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

## mots-clef

Bâle (ville), Gasfabrik, La Tène, temps modernes, structures d'habitat, fosses, fossés, anthropologie.

## key-words

Basle (city of), Gasfabrik, La Tène period, modern times, evidence of constructions, pits, trenches, anthropology.

## Zusammenfassung

Anlässlich von Leitungsbauten wurden an der Kreuzung Voltastrasse/Fabrikstrasse zwei latènezeitliche Gräben entdeckt, von denen einer einen Menschenschädel enthielt (1998/2).

Die Grabung im Bereich der Voltamatte (1998/22) am westlichen Siedlungsrand hat neben neuzeitlichen Befunden (Gräben, Grube, Mulden, Weg) zahlreiche latènezeitliche Strukturen, insbesondere die Gruben 336 und 337, zwei Mulden, mehrere Gräben und zahlreiche Bebauungsspuren, darunter Reste einer Schwellbalkenkonstruktion, aber auch eine latènezeitliche Schichtabfolge erbracht. Obwohl die Siedlungsgrenze – hauptsächlich aus Erhaltungsgründen – nicht festgelegt werden konnte, zeigte sich doch, dass sie mindestens 50 m weiter westlich als bislang angenommen anzusetzen ist.

Auch auf dem Novartis-Areal wurde bei Abbrucharbeiten eine Zone mit intakten latènezeitlichen Befunden festgestellt (1998/30). Da die archäologischen Reste derzeit durch Bauarbeiten nicht gefährdet sind und durch eine Grünanlage überdeckt werden, ist auf eine Ausgrabung verzichtet worden.

## Einleitung

Das Jahr 1998 markiert in der Grabungsgeschichte von Basel-Gasfabrik einen bedeutenden Wendepunkt. Mit den Grabungen 1998/2 (Kanalisation und Werkleitungen) und 1998/22 (Leitungstunnel Voltamatte) wurden die letzten Etappen einer langen Reihe von Grabungen ausgeführt, die in den letzten 10 Jahren durch die umfangreichen Leitungsbauten im Vorfeld des Nationalstrassenbaus ausgelöst worden sind. Gleichzeitig ist mit der provisorischen Verlegung der Voltastrasse nach Süden mit dem eigentlichen Bau der Nordtangente begonnen worden, der in den kommenden Jahren ausgedehnte Ausgrabungen im Bereich der Voltastrasse nach sich ziehen wird.

Im Folgenden berichten wir über diejenigen Grabungen, die bis Ende März 1999 abgeschlossen werden konnten. Die

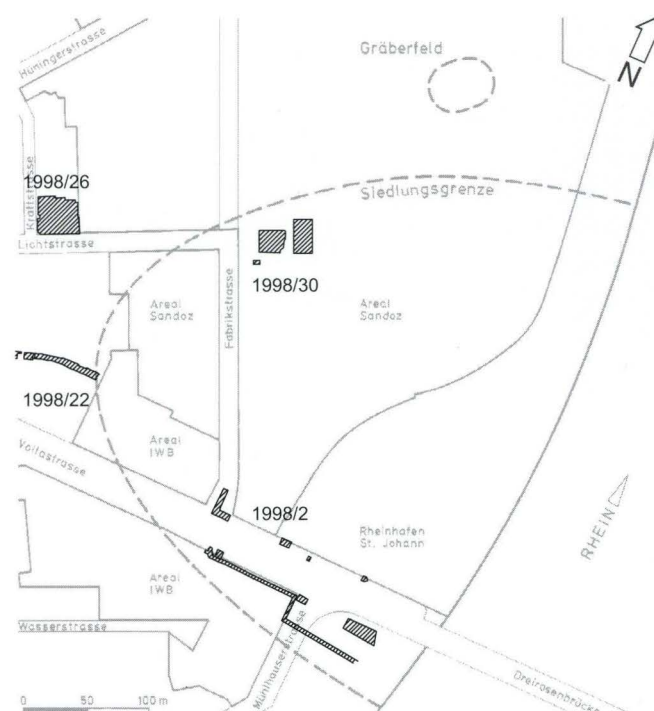
übrigen im Jahr 1998 begonnenen Grabungen werden im nächsten Jahresbericht behandelt (Abb. 1).

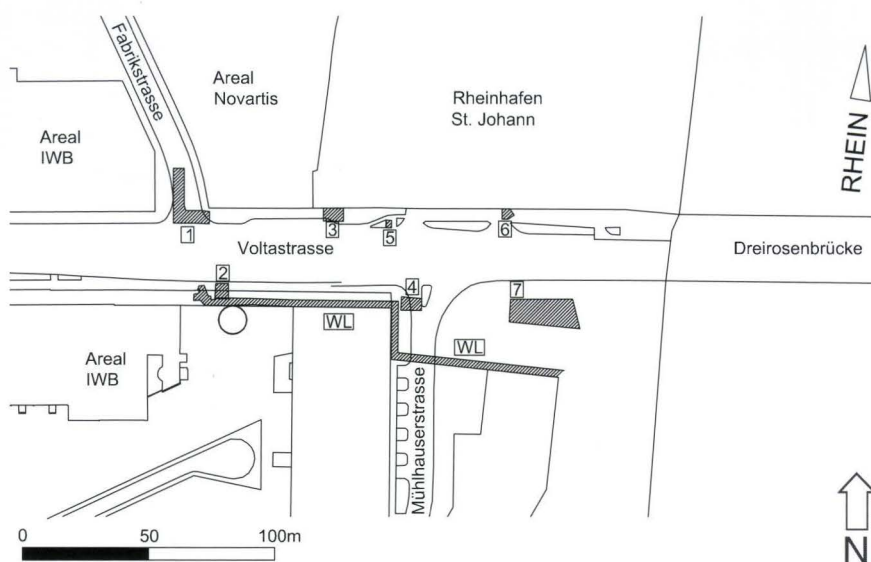
## Voltastrasse (A), Werkleitungen und Kanalisation (1998/2)

Peter Jud

Im Vorfeld des Autobahnbaus auf dem Trasse der Voltastrasse wurden 1998 beidseitig der Strasse Kanalisation und Werkleitungen neu erstellt<sup>1</sup> (Abb. 2). Zum Bau der Kanalisation wur-

**Abb. 1** Übersichtsplan mit den im Vorbericht behandelten Grabungen. – Zeichnung: Peter von Holzen/Norbert Spichtig. – Massstab 1:6000.





**Abb. 2** Voltastrasse (A), Werkleitungen und Kanalisation, 1998/2. Übersichtsplan. – Zeichnung: Philipp Tröster.

den insgesamt 7 Schächte angelegt, von denen aus die Rohre im Pressvortrieb verlegt wurden. Aufgrund der archäologischen Vorabklärungen sowie der bau- und verkehrstechnischen Gegebenheiten entschieden wir uns, nur im Bereich der Schächte 7 und 3 schon vor den Bauarbeiten Flächengrabungen durchzuführen, in den übrigen Fällen aber lediglich die Bauarbeiten zu überwachen.

Schacht 7 im Bereich der Rheinböschung liegt ganz am Rand der bisher bekannten Siedlungszone, in einem Gebiet, von welchem wir bis anhin nur wenig Informationen haben<sup>2</sup>. Nach dem Aushub der modernen Auffüllungen auf einer etwa 250 m<sup>2</sup> grossen Fläche kam der gewachsene Kies zum Vorschein, in dem lediglich neuzeitliche Störungen festgestellt werden konnten, deren Auffüllungen aber auch einige latènezeitliche Funde enthielten. Das etwa 25 m lange Nordprofil lässt erkennen, dass die originale Schichtabfolge nicht mehr vorhanden ist. Direkt über dem gewachsenen Kies folgt auf der ganzen Länge des Profils eine Lage hochgestellter Kalkbruchsteine. Diese Schicht liegt im Westen etwa 1,2 m unter der heutigen Oberfläche und fällt gegen den Rhein leicht ab. Es dürfte sich dabei um den Unterbau des alten Voltaplatzes handeln, der beim Bau der Rampe zur Dreirosenbrücke in den 30er-Jahren überdeckt wurde. Bei der Anlage des Voltaplatzes um die Jahrhundertwende wurde offenbar das Gelände abplaniert. Die vereinzelt in den Auffüllungen vorhandenen latènezeitlichen Funde könnten darauf hinweisen, dass in diesem Gebiet noch im 19. Jh. Befunde der latènezeitlichen Siedlung vorhanden waren.

Die Grabung im Bereich von Schacht 3 erwies sich leider als noch weniger ergiebig, da die gesamte Fläche durch Leitungen bis in den gewachsenen Kies hinein gestört war, ein Befund, der sich leider auch in Schacht 4 und Schacht 6 wiederholte. Auch in Schacht 2 kamen weder latènezeitliche Befunde noch intakte Profile zum Vorschein<sup>3</sup>.

Der L-förmige Schacht 1 in der Einmündung der Fabrikstrasse in die Voltastrasse wurde im Süden von zahlreichen Leitungen

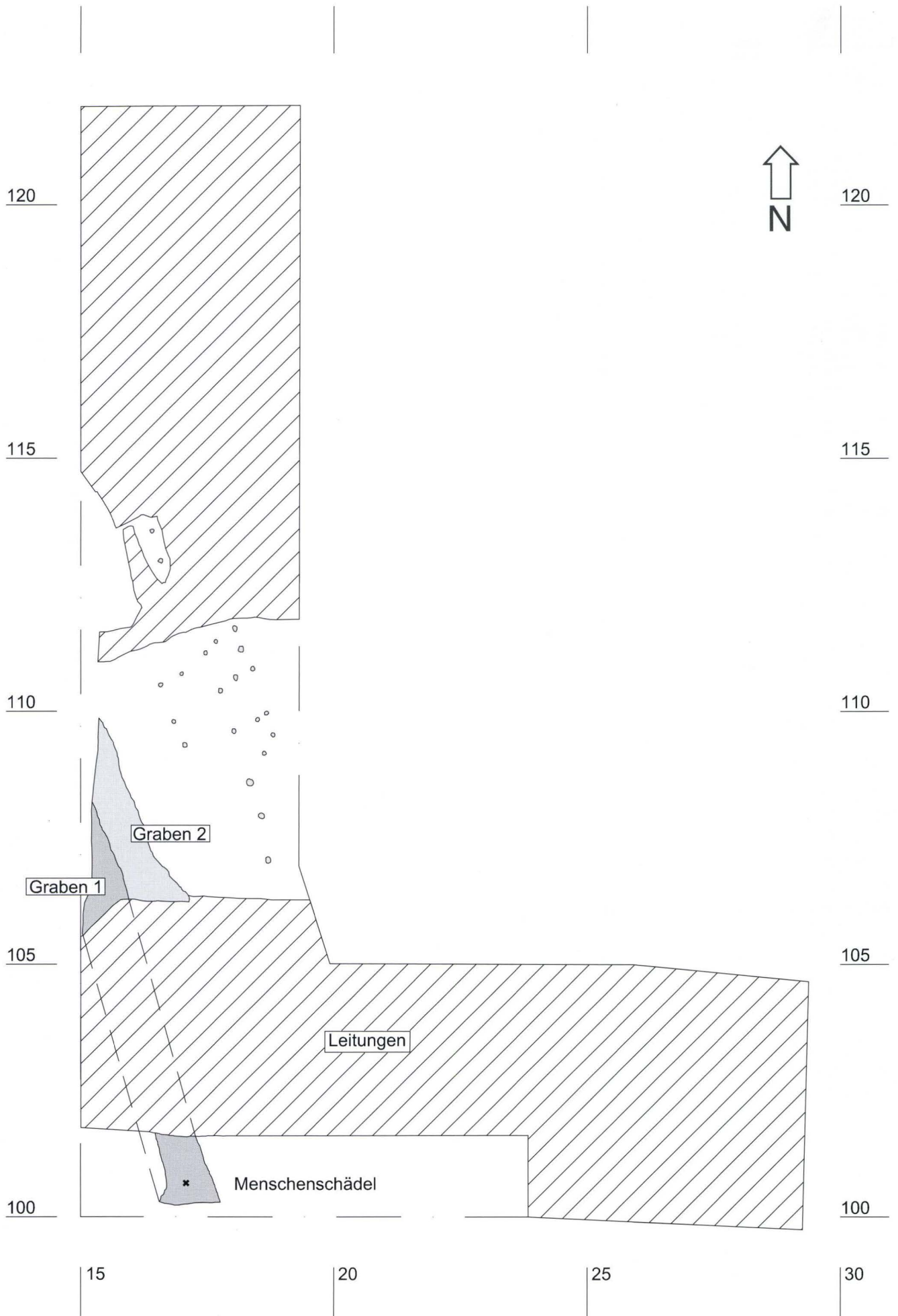
durchquert. Südlich und nördlich davon sind aber bei der baubegleitenden Überwachung überraschenderweise intakte Befunde festgestellt worden, während der nördlichste Bereich der Grabungsfläche wiederum durch ältere Leitungen gestört war. Im Süden der Grabungsfläche wurde beim Aushub ein kurzer Abschnitt eines flachen Grabens freigelegt (Graben 1), in dem ein gut erhaltener Menschenschädel lag (Abb. 3; Abb. 4). Die Vermutung, dass es sich beim Graben um eine latènezeitliche Struktur handelt, hat sich durch mehrere Keramikfunde in der Einfüllung bestätigt.

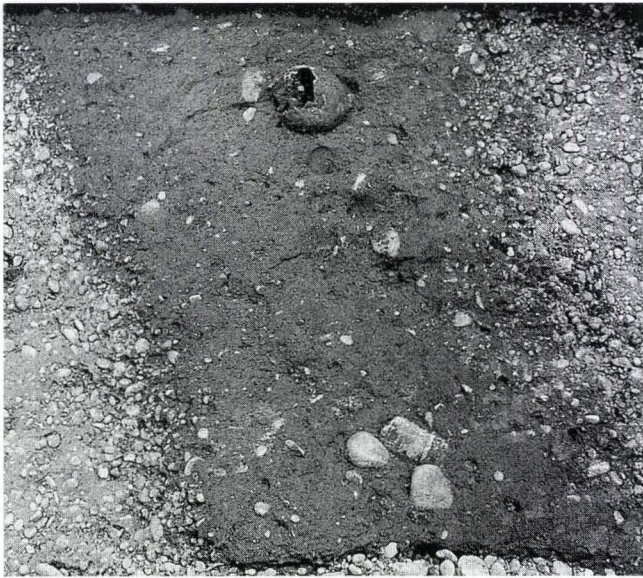
Nach der Einmessung des Befundes zeigte sich, dass der Graben bereits im Jahre 1979 bei Leitungsbauten angeschnitten und dokumentiert, zunächst allerdings als «neuzeitliche Senke» interpretiert worden war<sup>4</sup>.

Das 10 m lange Südprofil war vollständig intakt und lieferte damit wertvolle Aufschlüsse über die stratigrafischen Verhältnisse, die in diesem Abschnitt unter der Voltastrasse zu erwarten sind. Die OK des gewachsenen Kies fällt leicht von 255.10 m ü. M. im Osten bis auf 254.80 m ü. M. im Westen. Darüber folgen braune Lehmschichten, die auch neuzeitliche Funde enthalten. Wir befinden uns demnach im Bereich eines Kiesrückens, der vermutlich unmittelbar westlich der Grabungsfläche von einer mit gelben Schwemmsanden verfüllten Senke abgelöst wird.

Aufgrund dieses Befundes wurde die nördlich der Leitungen liegende, nach Auskunft der Profile noch intakte Fläche von etwa 30 m<sup>2</sup> abgedeckt und untersucht. Die modern gestörten Schichten liegen direkt auf dem gewachsenen Kies, in den die Fortsetzung von Graben 1 etwa 60 cm eingetieft ist. Direkt daneben verläuft ein zweiter, nur etwa 40 cm tiefer Graben (Graben 2), der südlich der Leitungsstörung nicht festgestellt werden konnte. Nach Osten zu werden die beiden Gräben von mehreren Pfostenreihen begleitet, die sich im Kies deutlich abzeichnen. Die Spuren stammen offenbar von Pfählen, die in

**Abb. 3** Voltastrasse (A), Werkleitungen und Kanalisation, 1998/2. Befundplan Schacht 1. – Zeichnung: Philipp Tröster. – Massstab 1:100.





**Abb. 4** Voltastrasse (A), Werkleitungen und Kanalisation, 1998/2. Schacht 1, Südteil von Graben 1 mit dem Menschenschädel. – Foto: Philipp Tröster.

den Boden gerammt und nicht eingegraben wurden. Aufgrund der gleichen Ausrichtung wie die sicher latènezeitlichen Gräben scheint es durchaus möglich, dass sie zur gleichen Zeit entstanden sind. Es könnte sich um Reste von Zäunen handeln, die parallel zu den Gräben angelegt wurden und deren Funktion als Arealabgrenzungen unterstützen.

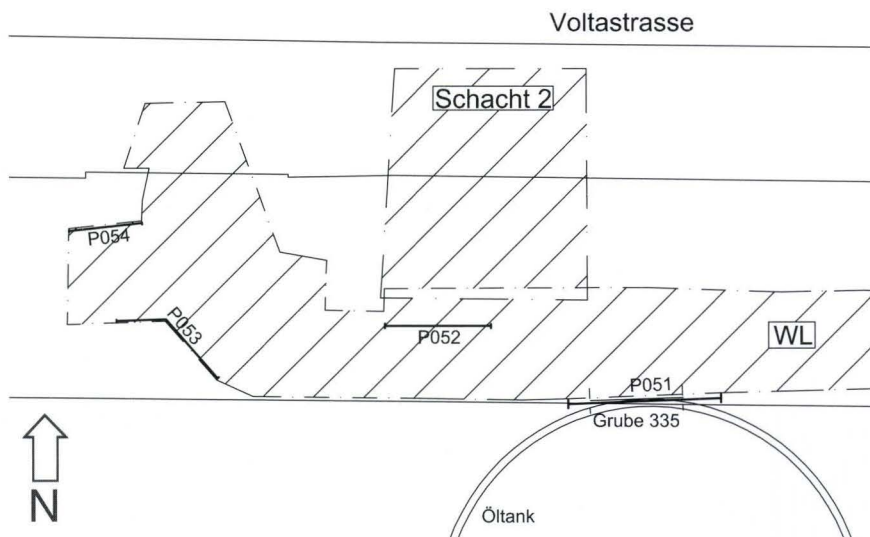
Die Neuverlegung der Werkleitungen wurde nur baubegleitend überwacht, da der grösste Teil des neuen Trassees in vermutlich gestörte Bereiche zu liegen kam. Tatsächlich konnten nur am westlichen Ende, gegenüber von Schacht 1, intakte Profile dokumentiert werden (Abb. 2, WL und Abb. 5). In Profil 53 konnte der Ostrand der aufgrund der Befunde in Schacht 1 vermuteten, mit gelbem Lehm verfüllten Senke im gewachsenen Kies gefasst werden. Unter dem Fundament eines Schweröl-

tanks des Fernheizwerks war in Profil 51 eine etwa 60 cm tiefe und 2 m breite Struktur zu sehen, die latènezeitliche Funde enthielt. Es dürfte sich dabei um eine kleine Grube oder einen Graben handeln, der in einem flachen Winkel angeschnitten wurde (Grube 335). Es scheint aber eher unwahrscheinlich, dass hier die Fortsetzung von Graben 1 aus Schacht 1 erfasst ist.

#### Voltastrasse, LT Voltamatte (1998/22)

Norbert Spichtig

Die vorgängig zu den Bauarbeiten zwischen Oktober 1998 und Ende März 1999 durchgeführte Grabung (Abb. 1) liegt im Bereich eines weiteren Abschnittes des Leitungstunnels, der nach Abschluss der Erstellungsarbeiten vom Rhein zum Voltaplatz führen wird. Die untersuchte Fläche schliesst im Osten an die beiden früheren Ausgrabungen 1990/1<sup>5</sup> und 1996/7<sup>6</sup> an, liegt aber ansonsten in einem archäologisch gänzlich unbekanntem Gebiet<sup>7</sup>. Deshalb wurden anfänglich nur zwei Grabungsflächen definiert, eine erste in der Verlängerung der Untersuchungsfläche von 1990/1 nach Westen, wo aufgrund der früheren Aufschlüsse mit latènezeitlichen Befunden gerechnet werden musste, und eine zweite etwa in der Mitte des geplanten Leitungstunnelsabschnittes, um die Befundlage am oder ausserhalb des bisher postulierten westlichen Siedlungsrandes von Basel-Gasfabrik abzuklären. Es zeigte sich nun im Laufe der Untersuchungen, dass entgegen früheren Annahmen die mehr oder minder dichte Streuung von Gruben nicht als ausreichendes Kriterium für die Festlegung des Siedlungsrandes dienen kann, da auch ausserhalb latènezeitliche Strukturen gefasst werden. Deshalb musste schliesslich auch der gesamte Bereich zwischen den anfänglich festgelegten Grabungsflächen in die archäologische Untersuchung einbezogen werden, wobei dies aus organisatorischen Gründen in mehreren Etappen erfolgte<sup>8</sup>. Einzig der westlichste Teil des nachmaligen Leitungstrassees bis zur Elsässerstrasse wird weiterhin nur baubegleitend untersucht und dokumentiert<sup>9</sup>.



**Abb. 5** Voltastrasse (A), Werkleitungen und Kanalisation, 1998/2. Trasse der Werkleitungen und Lage von Grube 335. – Zeichnung: Philipp Tröster. – Massstab 1:500.

## 1. Die Stratigraphie

Aufgrund der früheren Aufschlüsse war bekannt, dass das östliche Ende des Untersuchungsareals von 1998/22 in einer natürlichen Senke des Rheinschotters liegt, über welchem natürliche Sande und Lehme abgelagert, aber auch anthropogene Sedimente aufgetragen sind. Es zeigte sich nun, dass sich die westliche Flanke dieser Mulde etwa bis Achse 340 fortsetzt (Abb. 6), so dass ihre Breite insgesamt 70–80 m umfasst. Deshalb liegt einzig der westlichste Untersuchungsbereich auf einer Kieshochzone. Diese ist lediglich mit einer Schicht von 0,2–0,3 m graubraunen Lehms überdeckt und birgt neuzeitliches Fundgut. In östlicher Richtung kann über dem Kies ein an Mächtigkeit zunehmendes Paket natürlicher, sandig-lehmiger Schichten festgestellt werden, in welches am östlichen Grabungsende Ablagerungen eines vorlatènezeitlichen Baches eingeschaltet sind. Soweit makroskopisch erfassbar, handelt es sich jedoch nicht um ein ungestörtes, natürliches Bodenprofil, da Teile des Oberbodens zu fehlen scheinen und stattdessen latènezeitliche Schichten einsetzen, also Anzeichen für künstliche Abplanierungen vorliegen.

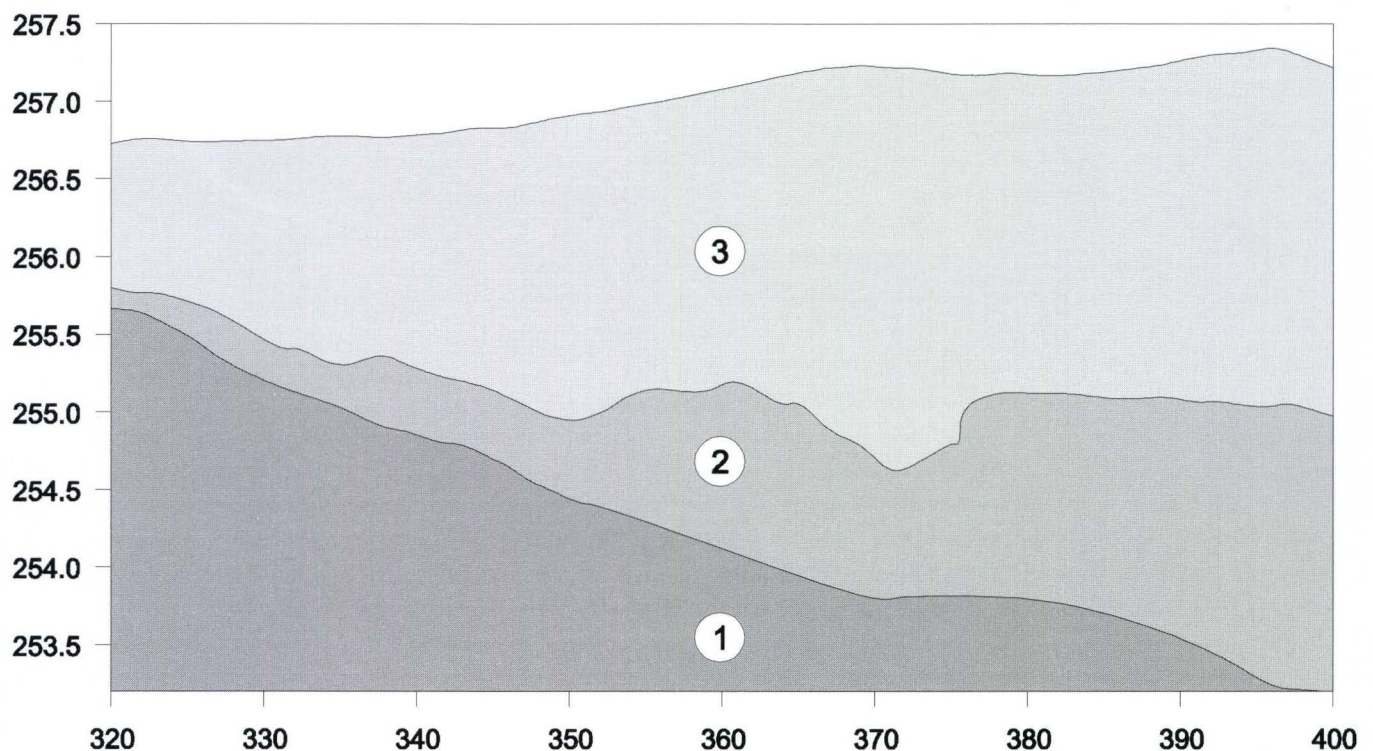
Insgesamt ergibt sich für die latènezeitlichen Befunde durch das Absinken der Oberfläche des Rheinschotters von 255,6 m ü. M. im Westen auf 253,2 m ü. M. im Osten eine von West nach Ost zunehmend bessere Erhaltungschance, da die mächtigere, nachlatènezeitliche Sedimentüberdeckung in der Senke besser vor nachfolgenden Einflüssen schützte. Ob allerdings einzig die Erhaltungsbedingungen zu der nur im östlichsten Drittel der Grabungsfläche ausgeprägten latènezeitlichen

Stratigraphie von bis zu 0,4 m Mächtigkeit führten, oder ob schon ursprünglich mächtigere Ablagerungen vorlagen, kann derzeit nicht entschieden werden. Verschiedene moderne Eingriffe, die wahrscheinlich im Zusammenhang mit Bauarbeiten im Unterwerk Volta zu Beginn dieses Jahrhunderts stehen, durchschlagen teilweise die neuzeitlichen Schichten und tangieren die latènezeitlichen Befunde. Anfangs des 20. Jh. wurde die Geländeoberfläche durch bis zu 2 m mächtige Planieschichten auf das heutige Gelniveau von ca. 257 m ü. M. angehoben.

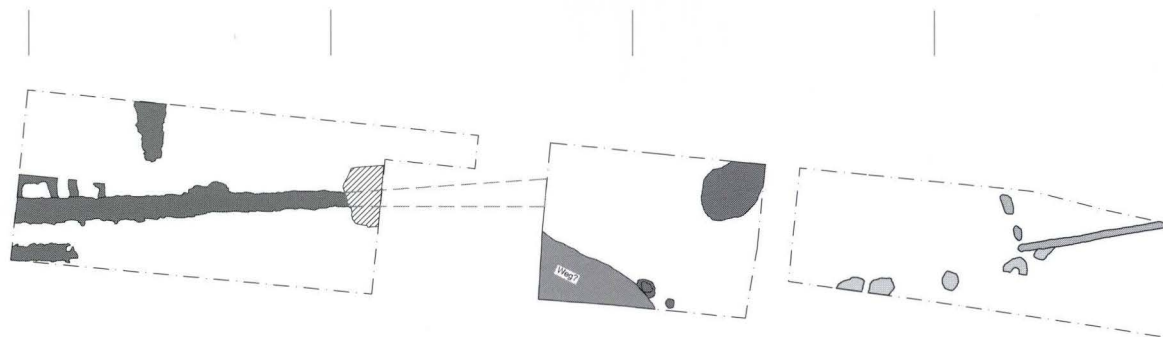
## 2. Die latènezeitlichen Befunde

Innerhalb der Grabungsfläche kann ein Bereich ohne und eine Zone mit dichten latènezeitlichen Befunden, die allerdings kaum alle gleichzeitig Bestand hatten, unterschieden werden. Diese unterschiedliche Verteilung der Befunde lässt sich klar mit der topographischen Situation korrelieren, da auf dem natürlichen Kiesrücken latènezeitliche Strukturen gänzlich fehlen, während in der Senke sich auch solche von nur geringer Tiefe erhalten konnten. Vergleichbare Beobachtungen wurden bereits andernorts in Basel-Gasfabrik gemacht<sup>10</sup>. In Kieshochzonen scheinen an latènezeitlichen Strukturen nur noch Gräben und Gruben fassbar zu sein, wobei sich bei letzteren auch Unterschiede in Häufigkeit und Dimension zwischen Kieshochzonen und -senken abzeichnen. Deshalb ist es aufgrund der vorliegenden Grabungsergebnisse nicht möglich, die westliche Begrenzung der Siedlung wirklich festzumachen, auch

**Abb. 6** Voltastrasse, LT Voltamatte, 1998/22. Überhöhtes Schemaprofil entlang der nördlichen Grabungsgrenze. – Zeichnung: Norbert Spichtig.







1690

1680

320

330

340

350

**Abb. 7** Voltastrasse, LT Voltamatte, 1998/22. Latènezeitliche und neuzeitliche Befunde (schrägschraffiert: Störungen). – Zeichnung: Norbert Spichtig. – Massstab 1:250.

wenn auf dem Kiesrücken latènezeitliche Befunde gänzlich fehlen. Immerhin kann die bis anhin postulierte Siedlungsgrenze um mindestens 50 m nach Westen ausgedehnt werden.

Die zahlreichen Pfostengruben und -löcher zeugen von einer intensiven Bebauung, auch wenn aufgrund der langschmalen Grabungsfläche die Erfassung oder Rekonstruktion eines Gebäudes nicht möglich ist. Ob das in der östlichen Grabungshälfte festgestellte, zwischen verschiedenen ehemaligen Pfostenstellungen verlaufende Gräbchen wenigstens den südlichen Abschluss eines Gebäudes markiert, ist nicht mit Sicherheit nachzuweisen.

Ausser den verschiedenen Pfostengruben liess sich zwischen den Achsen 352 bis 358 ein ca. 0,25 m breites Gräbchen fassen, dessen Füllung sich aus gelbem sandigem Lehm mit stellenweise hohem Holzkohlegehalt, gebranntem Lehm und wenigen Keramikfragmenten zusammensetzt. An seinem westlichen Ende scheint etwa im rechten Winkel ein weiteres Gräbchen anzusetzen, dass allerdings aufgrund neuzeitlicher Eingriffe nur noch undeutlich und fragmentarisch erhalten war. Trotz der nur teilweisen Freilegung des Befundes könnten diese Reste als abgebrannte Schwellbalkenkonstruktion gedeutet werden.

Aufgrund der Ausrichtung dieser Schwellbalkenkonstruktion und der Verteilung der ehemaligen Pfostenstellungen zeichnen sich leicht vom Fabrikachsennetz abgedrehte

Baulinien ab, die weitgehend auch von den verschiedenen grabenartigen Strukturen aufgenommen werden. Diese Orientierung, die auch an anderen Stellen innerhalb der Siedlung mit nur geringen Abweichungen festgestellt werden konnte<sup>11</sup>, scheint auf ein allgemeines Bebauungssystem hinzuweisen.

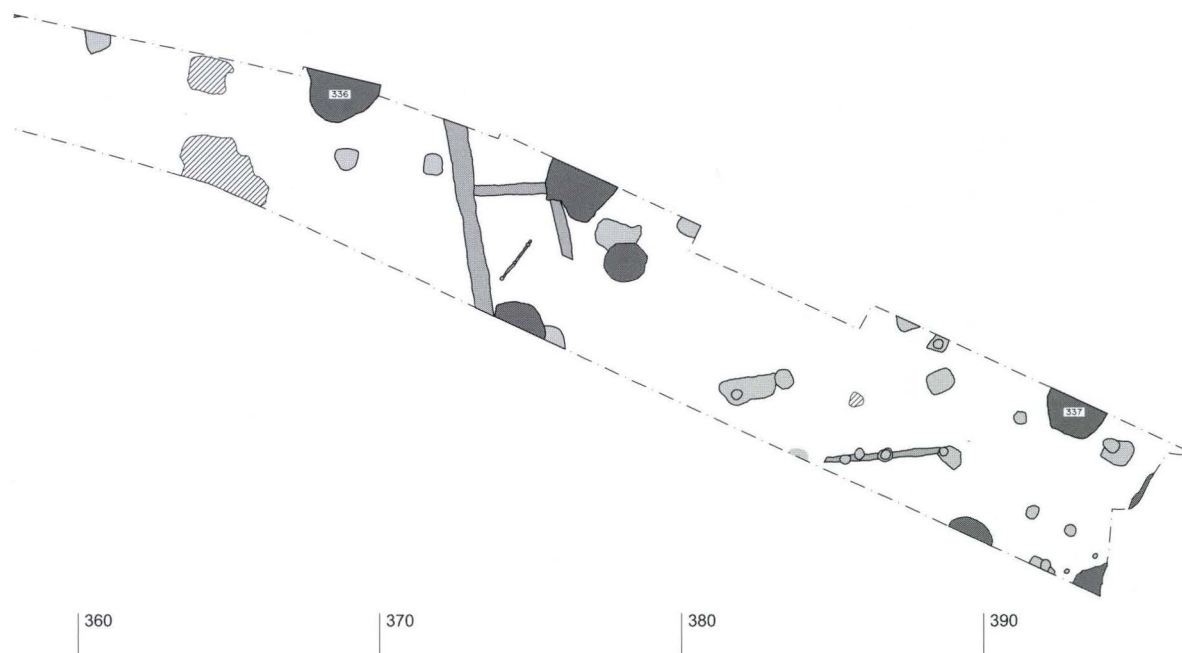
Ergänzt werden die Gebäudereste durch einen im Querschnitt u-förmigen, etwa 0,25 m tiefen Graben A, dem möglicherweise eine Funktion als Arealbegrenzung o. ä. zukam und den zwei im Vergleich dazu flacheren Gräben C und D sowie durch zwei muldenartige Befunde unregelmässiger Form und den beiden Gruben 336 und 337. Alle diese Strukturen konnten aufgrund der nur wenig breiten Grabungsfläche nur partiell ergraben werden.

#### Grube 336

Die – soweit fassbar – eher unregelmässig geformte Grube von ungefähr 2,4 m Breite zeigt im Querschnitt auf der Ostseite eine weitgehend senkrechte Wandung, während auf der Gegenseite ein getreppter Verlauf vorliegt. Die flache Sohle auf 253,8 m ü. M. liegt 0,8 m unter der Mündung. Das Abbauvolumen des untersuchten Bereichs der Grube beträgt etwa 2 m<sup>3</sup>.

#### Grube 337

Der ergrabene Südteil der Grube 337 zeigt einen polygonalen Umriss von ca. 2 m Breite. Im Profil steigen die Wände von der



flachen Sohle auf 253,9 m ü. M. steil bis zum Mündungsbereich auf dem Niveau von 254,6 m ü. M. auf. Das Volumen der Verfüllung, das abgebaut werden konnte, umfasst ungefähr 1,3 m<sup>3</sup>.

### 3. Die neuzeitlichen Befunde

Aus der östlichen Grabungshälfte liegen folgende neuzeitlichen Befunde vor: eine flache, mit kleineren Geröllen verfüllte Grube, die bereits 1990 angeschnitten worden war<sup>12</sup>, und zwei muldenartige Strukturen unbekannter Funktion (Abb. 7). Eine weitere Mulde von ca. 1,7 m Durchmesser im westlichen Grabungsabschnitt, deren neuzeitliche Datierung nicht gänzlich gesichert ist, enthielt u. a. die Reste eines Tierbeines im anatomischen Verband. Weiter sind zwei Pfostengruben bzw. -löcher und Reste eines Steinhorizontes anzuführen, dem möglicherweise ursprünglich die Funktion einer Wegoberfläche zugekommen ist, auch wenn er sich in der westlichen Fortsetzung – an eine unausgegrabene Zone – nicht weiter verfolgen liess.

Im Gebiet der natürlichen Kieshochzone liegt ein ungefähr 0,3 m in den Rheinschotter eingetiefter, 0,7 m breiter und über eine Länge von 12 m verfolgbare Graben, der weiter östlich im Bereich der teilweise mit Lehm verfüllten Senke den darunterliegenden Rheinschotter nicht mehr tangiert. Deshalb hob

sich dessen Verfüllung aufgrund der starken Bioturbation dort im Planum nicht mehr genügend vom Umgebungssediment ab, so dass er nur noch in einem Profil identifizierbar war. Damit muss sein weiterer Verlauf in östlicher Richtung offen bleiben. Dieser Graben wird von kürzeren parallel oder rechtwinklig dazu orientierten Grabenabschnitten von etwas geringeren Dimensionen begleitet. Obwohl dieses Grabensystem, dessen funktionale Deutung noch aussteht, orthogonal zur modernen Bebauung verläuft, steht es damit nicht in direktem Zusammenhang.

#### Kraftstrasse 4–6/Lichtstrasse 13 (1998/26)

Peter Jud

Beim Abbruch und Neubau der Wohngebäude an der Kraftstrasse 4–6/Lichtstrasse 13 im Randbereich der Fundstelle Gasfabrik konnten einige intakte Baugrubenprofile untersucht werden<sup>13</sup>. Zwar konnten keine latènezeitlichen Funde oder Befunde festgestellt werden, doch trat im Nordprofil ein interessanter geologischer Aufschluss zutage. Eingetieft in die nacheiszeitlichen Hochflutsande des Rheins zeichnete sich hier ein etwa 8 m breiter Bachlauf ab, der schon mehrfach im Gebiet der Siedlung Basel-Gasfabrik beobachtet worden ist<sup>14</sup>. Aufgrund der im Bachbett abgelagerten Kalkgerölle handelt es

sich möglicherweise um einen Nebenlauf der Birs, der aber schon mehrere Tausend Jahre vor dem Entstehen der latènezeitlichen Siedlung verlandet ist.

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

Peter Jud

Beim Abbruch des unterkellerten Bau 85 der Novartis AG kam beim Entfernen der Kellerwände im Osten der Baugrube ein weitgehend intaktes Profil zum Vorschein (Abb. 8)<sup>15</sup>. Im Bereich zwischen 255.00 und 254.80 m ü. M. konnte eine vermutlich latènezeitliche Schicht festgestellt werden. Auf Achse 1787 zeichneten sich die Reste einer latènezeitlichen Grube ab (Grube 338), die offensichtlich bei der Errichtung von Bau 85 oder einem Vorgängerbau angeschnitten worden war<sup>16</sup>.

Während beim Bau von Gebäude 85 keine archäologische Dokumentation erstellt wurde, war beim Aushub für den Neubau 86 im Jahre 1916 Karl Stehlin an Ort und dokumentierte insgesamt fünf Gruben, die später die Bezeichnung 112B bis 112E erhielten<sup>17</sup>. Nach dem Entfernen der Kellerwände konnte festgestellt werden, dass sowohl im Süden als auch im Westen, also zum Bau 85 hin, intakte Profile vorhanden waren. In der Südwestecke kamen die Reste einer Grube zum Vorschein, bei der es sich um Grube 112 B von K. Stehlin handeln könnte.

Aufgrund dieser Befunde scheint es wahrscheinlich, dass der gesamte Bereich zwischen den ehemaligen Bauten 85 und 86 noch intakt und höchstens durch Leitungsbauten gestört ist. Da in diesem Gebiet aber im Moment keine Bauarbeiten geplant sind, wurde auf eine Ausgrabung verzichtet. Die intakten Profile wurden vor dem Auffüllen der Baugruben fotografiert, mit Geofolie abgedeckt, verschalt und mit Sand hinterfüllt.

### Literatur

#### Jud/Spichtig 1990

Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1990 in der spätkeltischen Siedlung Basel-Gasfabrik, JbAB 1990, 20–26.

#### Jud/Spichtig 1995

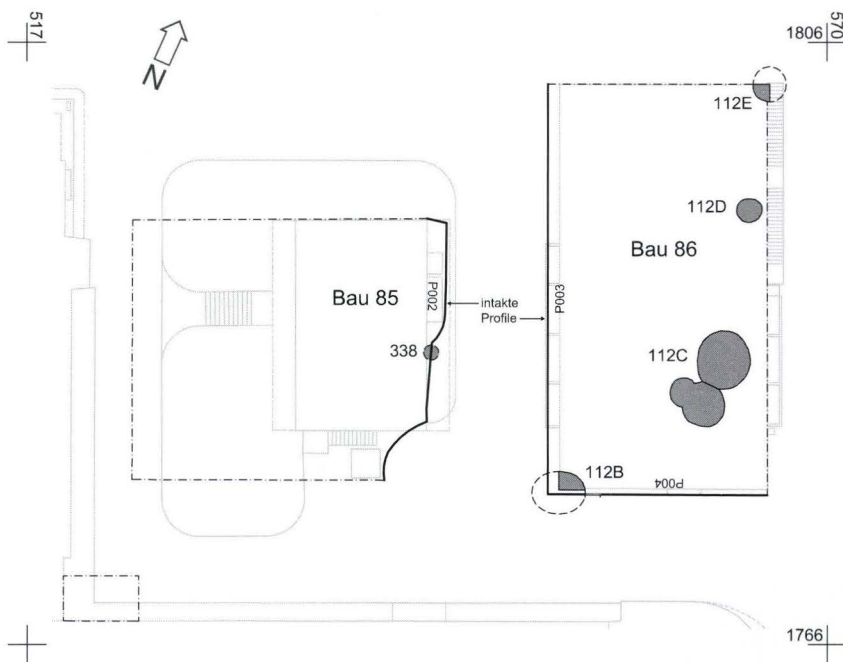
Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1995 im Bereich der spätlatènezeitlichen Fundstelle Basel-Gasfabrik, JbAB 1995, 17–21.

#### Jud/Spichtig 1996

Peter Jud und Norbert Spichtig, Vorbericht über die Grabungen 1996 im Bereich der spätlatènezeitlichen Fundstelle Basel-Gasfabrik, JbAB 1996, 17–30.

### Abkürzungen

(A)	Allmend
LT	Leitungstunnel
m ü. M.	Meter über Meer
OK	Oberkante
WL	Werkleitungen



**Abb. 8** Fabrikstrasse 60, Abbruch Bau 85/86, 1998/30. Übersichtsplan. – Zeichnung: Isolde Wörner. – Masstab 1:500.

## Anmerkungen

- 1 Wir danken R. Borer (APL 3), T. Tschumi (Tiefbauamt), M. Jung (Rapp), Herrn Häner (ARGE Spaini), A. Seiler und A. Steiner (Meier + Jäggi) für die gute Zusammenarbeit und manche hilfreiche Unterstützung.
- 2 Vgl. Jud/Spichtig 1995, 17 (1995/16).
- 3 Der geplante Schacht 5 wurde nicht ausgehoben.
- 4 Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1979. In: Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 80, 1980, 235. L. Berger und A. Furger-Gunti deuteten den Befund hingegen als latènezeitliche Grube und trugen diese auf ihrem 1980 publizierten Plan unter der Nummer 241 ein (Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1980. In: Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 81, 1981, 199).
- 5 Jud/Spichtig 1990, 20.
- 6 Jud/Spichtig 1996, 23–27.
- 7 Für die uns freundlicher Weise gewährte Unterstützung danken wir Th. Tschumi (BD), St. Bachmann (BD), W. Bertschin (BD), P. Graf und N. Steger (Pro-Plan-Ing. AG), M. Lanz (Morath & Crottaz AG), H. Schindler (Stadtgärtnerei), A. Hanslin (Pro Juventute) herzlich. Vor der Ausgrabung wurden von E. Meier (E. Meier und Partner AG, Winterthur) und PD Dr. P. Huggenberger (Kantonsgeologie Basel-Stadt) in Zusammenarbeit mit der ABBS Georadaruntersuchungen durchgeführt, um die zukünftigen Einsatzmöglichkeiten dieser Prospektionsmethode im Gebiet der Siedlung Basel-Gasfabrik zu evaluieren. Eine abschliessende Auswertung und Beurteilung liegt derzeit noch nicht vor.
- 8 Da der maschinelle Voraushub nicht in einem Stück, sondern etappenweise mit nachfolgender teilweiser Wiederverfüllung der Baugrube vorstatten gehen musste, schliessen die einzelnen Bereiche in archäologisch weniger zentralen Zonen teilweise nicht direkt aneinander an.
- 9 Die Bauarbeiten durch die Firma A. Borer begannen Mitte April 1999.
- 10 Vgl. z.B. Jud/Spichtig 1996, 24.
- 11 Jud/Spichtig 1996, 30, Anm. 41.
- 12 Jud/Spichtig 1990, 20.
- 13 Wir danken R. Eigenmann (Mobag AG) und R. Oser (Martig AG) für die gute Zusammenarbeit.
- 14 Vgl. dazu Jud/Spichtig 1996, 27, bes. Anm. 36.
- 15 Für die wie immer ausgezeichnete Zusammenarbeit danken wir M. Oser (Novartis AG) und A. Rüegg (Fa. Musfeld).
- 16 Bau 85 stammt aus dem Jahre 1953, der Vorgängerbau 26 aus der Zeit vor 1910.
- 17 Siehe Dokumentation ABBS 1916/12.



# ... und was davon übrig bleibt – Untersuchungen an einem mittelalterlichen Latrinenschacht an der Bäumleingasse 14 (1992/20)

Christoph Brombacher, Guido Helmig, Heidemarie Hüster-Plogmann, Marlies Klee, Philippe Rentzel, Sylvia Rodel, Marcel Veszeli

## Schlüsselwörter

Basel (BS), Latrinenverfüllung, Spätmittelalter (13. Jh.), Mikromorphologie, menschliche Koprolithen, Eingeweideparasiten, Phytolithen, Osteologie, Schlammfunde, Fischreste, Hering, botanische Makroreste, Kulturpflanzen, consumer site.

## mots-clef

Bâle (ville), remplissage d'une latrine, Moyen Âge (XIIIe siècle), micromorphologie, coprolithes humains, oeufs de vers intestinaux parasites, phytolithes, ostéologie, découvertes au tamisage, restes des poissons, hareng, macrorestes (botaniques), plantes cultivées, site de consommation.

## key-words

Basle (city of), cess-pit, Late Middle Age (13<sup>th</sup> century), micromorphology, human excrements, intestinal parasite eggs, phytoliths, osteology, sieving remains, fish remains, herring, botanical macroremains, cultivated plants, consumer site.

## Zusammenfassung

Die seit langem geplante Neunutzung der Parzelle Bäumleingasse 14 liess schon seit 1992 den Abbruch des Hauses «Zum Vergnügen» erwarten. Die aus diesem Grund auf dem Areal vorgenommenen archäologischen Sondierungen und die 1995 stattgefundenen Ausgrabungen ergaben, dass dort noch bis in frühromische Zeit reichende Kulturschichten fassbar sind. Über die entsprechenden Befunde wird an anderer Stelle ausführlich berichtet. Im Folgenden soll lediglich der ins Mittelalter datierende Latrinenschacht in der Südwestecke der Parzelle zur Sprache kommen.

Die interdisziplinäre Aufarbeitung dieses Befundes umfasst die mikromorphologische Untersuchung von Bodenproben zur lokalen Charakterisierung der Sedimente, die Interpretation des osteologischen Materials und der botanischen Makroreste hinsichtlich Ernährungsgewohnheiten und landwirtschaftlicher Aktivitäten sowie die Datierung des Befundes anhand der geborgenen archäologischen Funde.

## Inhalt

94	<b>I. Die archäologischen Vorgaben</b> (G. Helmig) «Zum Vergnügen»? – Vorbemerkungen zu den archäologischen Grabungen auf der gleichnamigen Hausparzelle Bäumleingasse Nr. 14	97	2. Makroskopischer Beschrieb der Latrinensedimente
94	Stille Örtchen gründen tief...	98	3. Mikroskopische Zusammensetzung der Latrinenfüllung
97	<b>II. Mikromorphologische Untersuchungen der Latrinenfüllung</b> (Ph. Rentzel)	99	4. Deutung
97	1. Einleitung	99	<b>III. Osteologische Untersuchung des Latrineneinhaltes</b> (H. Hüster-Plogmann und M. Veszeli)
		99	1. Material, Methode und Gedanken zur Schichtgenese
		101	2. Die Tierarten
		106	3. Zusammenfassung
		112	<b>IV. Die botanischen Makroreste aus der Latrine</b> (M. Klee und Ch. Brombacher)
		112	1. Einleitung
		112	2. Material und Methoden
		112	3. Fundzahlen und Konzentrationen
		112	4. Die nachgewiesenen Pflanzentaxa
		118	5. Zusammenfassung
		119	<b>V. Die archäologischen Funde aus der mittelalterlichen Latrine</b> (S. Rodel)
		119	1. Vorbemerkungen
		119	2. Zusammensetzung der archäologischen Funde
		121	Katalog
		125	Tafeln
		128	Literatur
		130	Literatursigel
		130	Anmerkungen

## I. Die archäologischen Vorgaben

Guido Helmig

### «Zum Vergnügen»? – Vorbemerkungen zu den archäologischen Grabungen auf der gleichnamigen Hausparzelle Bäumleingasse Nr. 14

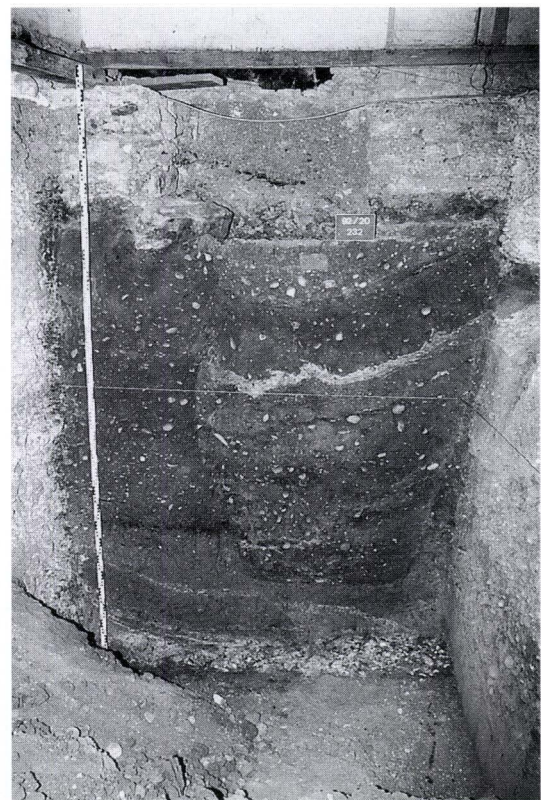
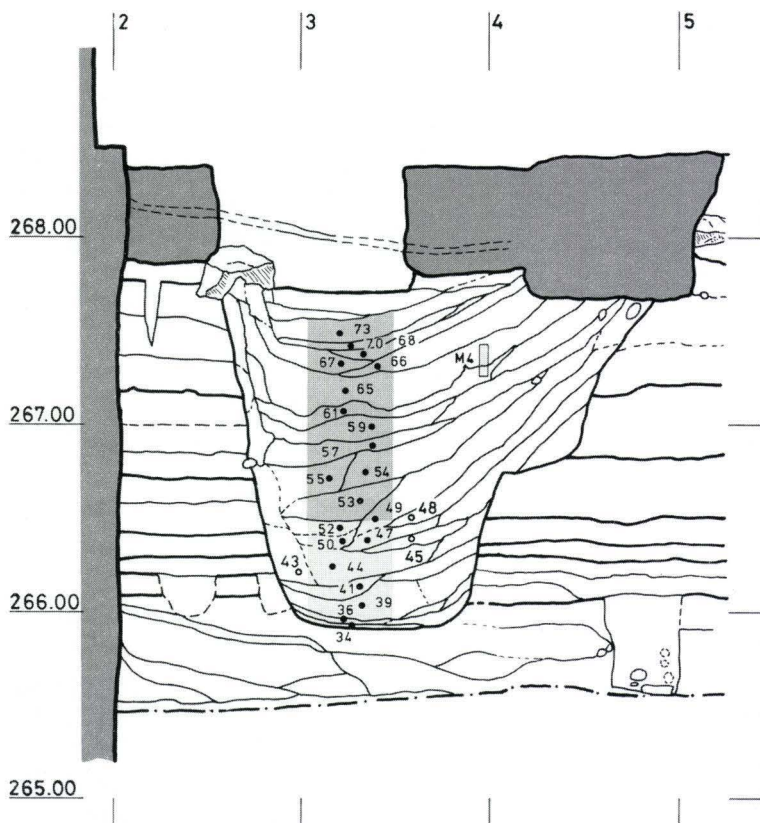
Die projektierte Neubebauung und Umnutzung mehrerer Haus-Parzellen an der oberen Freien Strasse (Nr. 107) und an der Bäumleingasse (Nrn. 10/14) sieht eine Neunutzung der gesamten Fläche für Geschäfts- und Verwaltungsgebäude sowie den Bau einer unterirdischen Autoeinstellhalle vor<sup>1</sup>. Das ehemalige Bankgebäude an der Freien Strasse Nr. 107 mit seinem rückwärtigen Bürokomplex, der im Osten an die Parzelle Bäumleingasse Nr. 14 stösst, ist nahezu vollständig unterkellert. Ein Gleiches gilt für das Gebäude Bäumleingasse Nr. 10, auch bekannt unter dem Namen «zum Maulbeerbaum», das in den Jahren 1929/30 erstellt wurde. Die bisher nur zum geringsten Teil unterkellerte – und deshalb archäologisch interessante – Parzelle Bäumleingasse Nr. 14 mit dem gotischen Haus «zum Vergnügen» und den modernen Vorbauten aus den 30er-Jahren soll im Rahmen der geplanten Neunutzung abgebrochen und durch einen Neubau ersetzt werden. Überdies ist geplant, an dieser Stelle die Einfahrt zur neuen dreistöckigen Tiefgarage zu platzieren.

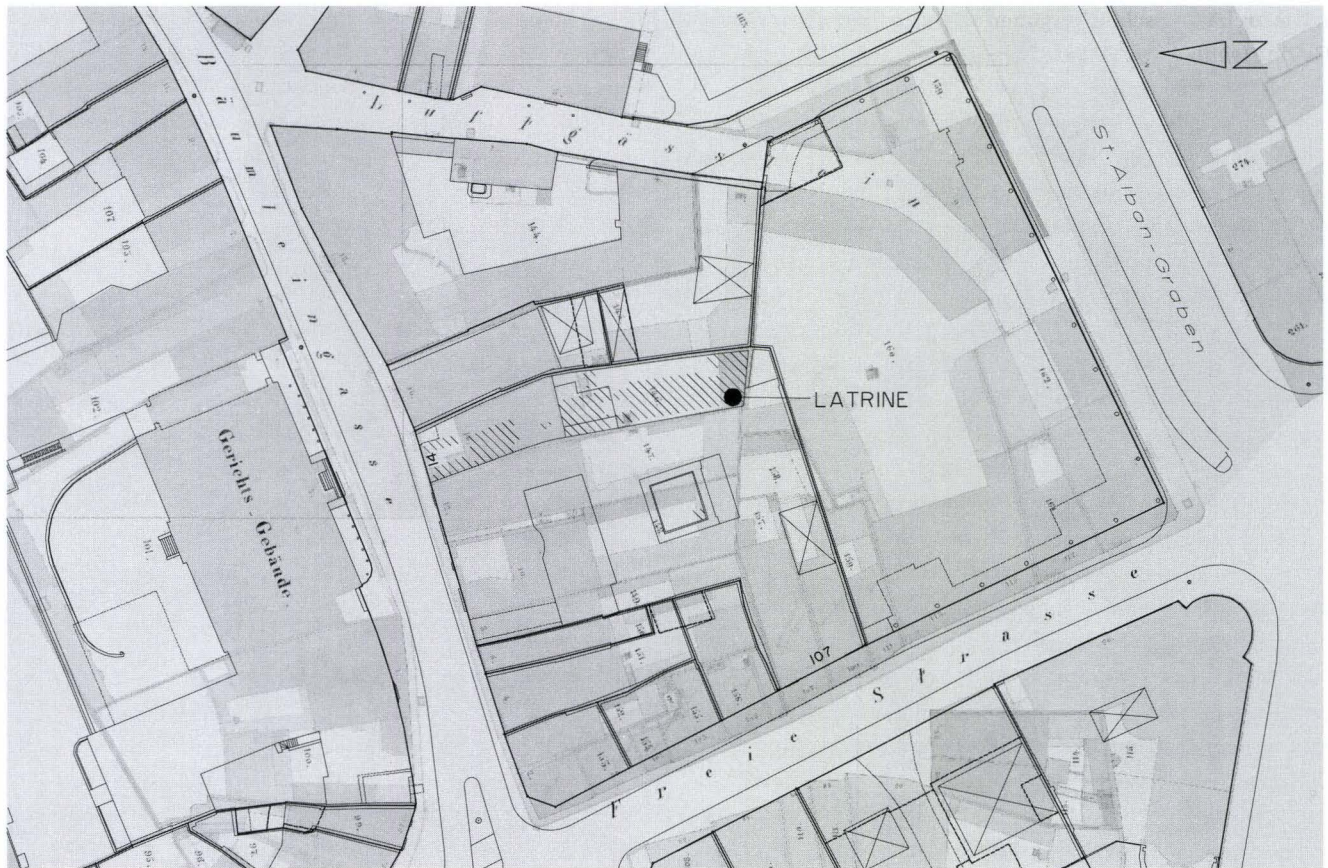
Seitens der Freiwilligen und der Basler Denkmalpflege sowie des Heimatschutzes erwuchs früh Widerstand gegen das ambitionierte Bauprojekt, insbesondere gegen den Abbruch des nicht unter Denkmalschutz stehenden Hauses Nr. 14<sup>2</sup>. Seit der Baupublikation im Jahre 1992 ist indessen das Projekt – trotz verschiedener Anläufe – bisher noch nicht realisiert worden. Noch sind also die Würfel nicht gefallen, die über die Zukunft bzw. das Ende des geschichtsträchtigen Gebäudes entscheiden.

Daniel Reicke (Basler Denkmalpflege) hat im letzten Jahresbericht über die Resultate der 1994 bis 1996 getätigten baugeschichtlichen Untersuchungen und über die Bedeutung der heute etwas unscheinbar wirkenden Liegenschaft mit ihrer von der Strassenlinie zurückversetzten Fassade berichtet<sup>3</sup>. Im Zentrum seiner Berichterstattung stehen der (im 15. Jahrhundert unterkellerte) Kernbau (II) aus dem 13. Jahrhundert, die weiteren Bauphasen des Gebäudes bis zur aktuellen (noch bestehenden) Bausubstanz sowie die Spuren mittelalterlicher Kernbauten auf den beiden benachbarten Parzellen.

Die Fassade des mittelalterlichen Kernbaus an der Bäumleingasse Nr. 14 lag rund 6 m südlich der heutigen Fassadenflucht der Häuser auf der Südseite der Bäumleingasse. Der Kernbau nahm nur einen kleinen Teil der Parzelle ein. Der südliche, rückwärtige Bereich der rund 7 bis 8 m breiten und insgesamt 45 m (!) tiefen Parzelle war – mit Ausnahme der einstigen Parzellentrennmauer zu Haus Nr. 16 – für weitere bau-

**Abb. 1** Bäumleingasse 14, 1992/20. Links: Schnitt durch die Verfüllungsschichten der mittelalterlichen Latrine in Fläche 4 mit Eintrag der mikromorphologischen Bodenprobe M4 und der Probekolonie aus den 24 Schichten (heller Grauraster: untere Verfüllung, dunkler Grauraster: obere Verfüllung). Die Nummerierung der Proben entspricht der Schichtnummerierung des Originalprofils P 49 (und P 141). – Zeichnung: Udo Schön. – Massstab 1:40. Rechts: Originalprofil P 49. – Foto: Thomas Kneubühler.





**Abb. 2** Das Stadtquartier im Zwinkel zwischen Luftgässlein, der unteren Bäumleingasse und der oberen Freien Strasse um ca.1870. Ausschnitt aus dem Katasterplan von Rudolf Falkner, Sektion V, Blatt 6 mit Überdruck (fette Linien) der aktuellen Situation. – Zeichnung: Udo Schön. – Massstab 1:1 000.

analytische Untersuchungen nicht mehr von Belang. Im Zuge der Errichtung der Bankgebäude an der Freien Strasse (bis 1992 Bank Sarasin) und am St. Alban-Graben 1–3 (Credit Suisse) sind hier die mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Mauern durch Betonmauern ersetzt oder zumindest unterfangen worden.

Angesichts der Wahrscheinlichkeit der in Kürze bevorstehenden Realisierung des Bauprojektes schien es 1992 angezeigt, möglichst umgehend archäologische Sondierungen auf der Parzelle von Haus Nr. 14 vorzunehmen. Damit sollte der Umfang der zu erwartenden archäologischen Schichten abgeschätzt werden, die im Vorfeld – oder im schlechteren Fall parallel zu den Abbruch- und Bauarbeiten – untersucht werden mussten. Es stand von vorneherein fest, dass hier mit intakten archäologischen Kulturschichten zu rechnen war, und zwar beginnend in den letzten Jahrzehnten des 1. Jahrhunderts v. Chr., wenn nicht schon früher! Emil Vogt hatte 1929 beim Neubau des benachbarten Hauses «zum Maulbeerbaum» (Nr. 10) frühromische Gruben entdeckt, die zu einer – wie wir inzwischen von weiteren Grabungen im Vorfeld des Münsterhügels wissen – dorfnähnlichen römischen Siedlung (vicus) gehörten<sup>4</sup>.

Die Sondierungen erfolgten im Sommer 1992 und bestätigten die gehegten Erwartungen. Die eigentliche Grabung fand jedoch erst vom April bis Dezember 1995 statt. Kurze Vorberichte darüber wurden bereits publiziert<sup>5</sup>. Die Berichter-

stattung über die gesamten Befunde der Grabung erfolgt an anderer Stelle<sup>6</sup>. Im Folgenden soll jedoch die interdisziplinäre Bearbeitung eines Befundes herausgegriffen werden, welcher losgelöst von den übrigen archäologischen Befunden die Kenntnisse der mittelalterlichen Nutzung der untersuchten Hausparzelle erweitert: der Latrinenschacht in der Südwestecke der Parzelle.

### Stille Örtchen gründen tief...

Ein wichtiges Ergebnis der Ausgrabungen an der Bäumleingasse Nr. 14 ist die Erkenntnis, dass das Areal zwischen dem Luftgässlein und der Freien Strasse im Zuge der Siedlungstätigkeit seit der frühen Römerzeit stetig aufplaniert wurde. Über den Straten der eigentlichen römerzeitlichen Besiedlung wurden im Laufe der nachfolgenden Jahrhunderte Planierschichten aufgeworfen, die im untersuchten Areal schliesslich eine Mächtigkeit von bis zu 2,3 m erreichten (Abb. 1). Diese anthropogenen Schichten veränderten die Topographie des Geländes am leicht nach Westen abfallenden Hang des Münsterhügel-Vorgeländes nachhaltig.

An der Verbindungsstrasse zwischen äusserer Rittergasse (1245 «Ulrichsgasse» bzw. «vicus S. Udalrici» genannt<sup>7</sup>) und der Frei-



en Strasse (im obersten Abschnitt noch bis 1862 mit «an den Schwellen» bezeichnet) entstanden offenbar im 13. Jahrhundert entlang des ehemaligen Wehrgrabens an der Bäumleingasse die ersten fassbaren mittelalterlichen Gebäude. Der älteste urkundliche Nachweis eines Gebäudes auf unserer Parzelle datiert allerdings erst aus dem Jahre 1327<sup>8</sup>. Die baugeschichtlichen Untersuchungen haben jedoch gezeigt, dass bereits für das 13. Jahrhundert mit einem Steingebäude gerechnet werden darf, welches zumindest im Osten an einen älteren, auf der Nachbarparzelle Nr. 16 bereits bestehenden Steinbau<sup>9</sup>, vielleicht aber auch an einen solchen auf der westlichen Nachbarparzelle Nr. 10 (ehemals Nr. 12) angebaut worden war<sup>10</sup>. Der südlich dahinterliegende Hofbereich wurde möglicherweise durch einen der Parzellen- und Hausmauer von Haus Nr. 16 entlangführenden, vom Kernbau mit Hocheingang überbauten Gang erschlossen<sup>11</sup>, was auf bestehende ältere Nutzungsrechte dieses Areals schliessen lassen könnte. Mehr als Vermutungen können hierzu jedoch nicht geäussert werden. Auf dem Katasterplan Rudolf Falkners (Section V, Blatt 6) ist noch in den 70er-Jahren des 19. Jahrhunderts ein Gässlein in Form eines E-Grabens zwischen den inzwischen abgebrochenen Häusern Nrn. 10 und 12 an der Bäumleingasse erkennbar. Dieses hatte ursprünglich vielleicht ebenfalls zur Erschliessung der rückwärtigen Hofareale der beiden angrenzenden Liegenschaften gedient, wo sich aber im 19. Jahrhundert Aborte befunden haben (Abb. 2)<sup>12</sup>.

Zuhinterst in der südwestlichen Ecke der Parzelle kam anlässlich der Ausgrabungen ein Latrinenschacht zum Vor-

**Abb. 3** Bäumleingasse 14, 1992/20. Umriss des mittelalterlichen Latrinenschachtes im ehemaligen Hinterhof der Parzelle. – Foto: Udo Schön.



schein (Abb. 3). Er war von frühneuzeitlichen Schichten überdeckt. Vom zeitgenössischen Gehniveau an gerechnet reichte er 2 m tief in die älteren Planier- und Kulturschichten und ist zuunterst knapp 10 cm tief in die natürlich anstehenden Schichten abgesenkt worden (Abb. 1)<sup>13</sup>.

Der Abbau der Verfüllungsschichten erfolgte in Abstichen, die dem erkennbaren Schichtenverlauf folgten. Auf keinem Planum waren Spuren einer Aussteifung des Schachtes mit Hölzern erkennbar. Nur im Profil (Abb. 1) zeichnete sich entlang der südlichen Wand des langrechteckigen Schachtes eine vertikale Zäsur ab, die auf eine ursprüngliche Auszimmerung mit Brettern schliessen lassen könnte. Auf dem gegenüberliegenden nördlichen Profil (P 39) schlossen die Schichten jedoch allesamt direkt an die Schachtwand, d.h. die liegenden Kulturschichten der Stratigraphie an. Der Schacht wies auf der Nordseite eine Abtreppe auf.

In den einzelnen Abbauschichten kamen nur vergleichsweise wenige Fundobjekte – zur Hauptsache Keramikscherben – zum Vorschein, die hier zusammen mit Fäkalien im Schacht abgelagert worden waren. Eigentlicher Hauskehricht oder Küchenabfälle sind hier offenbar nur in kleinen Mengen entsorgt worden und dementsprechend klein war auch die Ausbeute an Knochenfunden. Dass über die gesamten Verfüllungsschichten verteilt Funde unterschiedlicher Zeitstellung eingelagert waren – die jüngsten datieren aus dem 13. Jahrhundert – deutet an, dass wohl die Mehrheit dieser Funde von den unverschalteten Schachtwänden oder andererseits aus den mehrfach umgelagerten Planierschichten des Hofareales zusammen mit Oberbodenmaterial in den Schacht gelangen konnten. So fanden sich auch kaum Passscherben von zerbrochenen Gefässen, die in unterschiedlichen Straten eingelagert gewesen wären. Dies zeigt an, dass der Schacht sozusagen ausschliesslich seiner primären Funktion als Latrine gedient hatte.

Informationen über die in den mittelalterlichen Haushalten verzehrten und verwerteten Speisen und das allgemeine Konsumverhalten der Hausbewohner können wertvolle Ergänzungen zu den schriftlichen Quellen und den archäologischen Befunden liefern. Wir luden deshalb Kolleginnen und Kollegen fachverwandter Gebiete ein, in einem interdisziplinären Projekt die Latrinerverfüllung mikromorphologisch, archäobotanisch und osteologisch zu analysieren (Abb. 4). Welch differenzierte Ergebnisse sich aus dieser Zusammenarbeit ergaben, illustrieren die folgenden Teilberichte.



**Abb. 4** Bäumleingasse 14, 1992/20. Entnahme der insgesamt 72 Liter Probenmaterial aus den Verfüllungsschichten der mittelalterlichen Latrine. – Foto: Udo Schön.

## II. Mikromorphologische Untersuchungen der Latrinenfällung

Philippe Rentzel

### 1. Einleitung

Im Rahmen der geologisch-bodenkundlichen Arbeiten für die archäologischen Ausgrabungen an der Bäumleingasse 14 wurde versuchsweise eine Bodenprobe aus der oberen Hälfte der Latrinenfällung geborgen (Abb. 1, Probe M 4). Wie für mikromorphologische Untersuchungen im Allgemeinen üblich, wurde ein 20 cm hoher Sedimentblock orientiert entnommen, d. h. noch in der Profilwand provisorisch mit Gipsbinden gefestigt und anschliessend im Labor mit Hilfe von Kunstharz gehärtet. Nach vollständiger Aushärtung konnte die Probe mittels einer Diamantsäge aufgesägt und zu polierten Anschliffen sowie zu mikroskopischen Präparaten (Dünnschliffen) verarbeitet werden<sup>14</sup>.

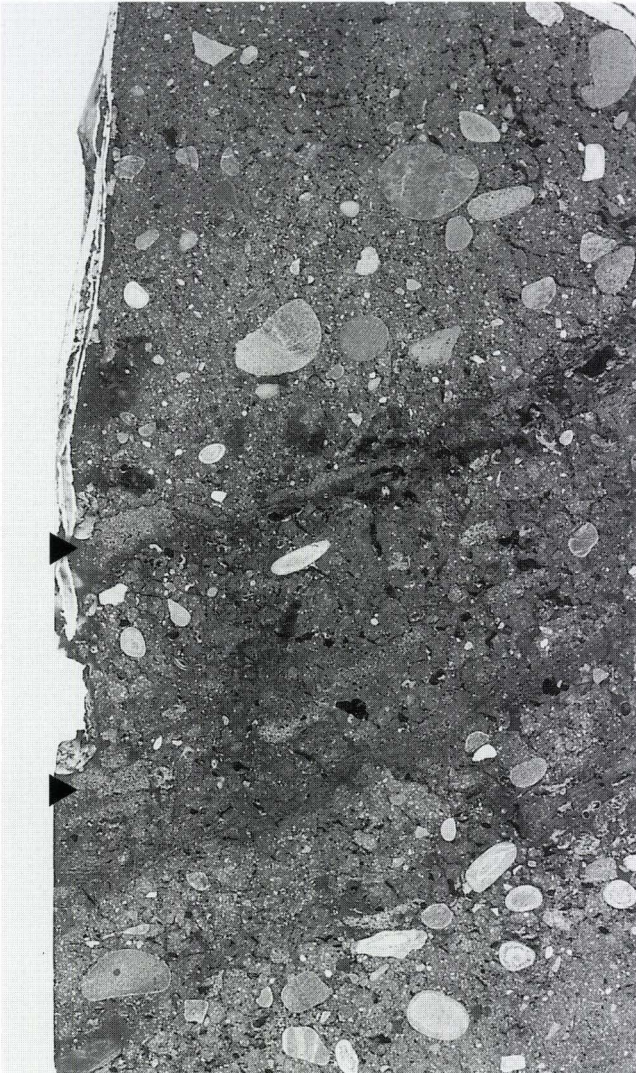
Hauptziel unserer Untersuchungen war eine lokale Charakterisierung der Sedimente im Sinne einer Ergänzung zu den übrigen naturwissenschaftlichen Disziplinen (Botanik, Osteologie). Mit der Entnahme einer Einzelprobe haben wir folglich keine gesamthafte Rekonstruktion der Ablagerungsgeschichte innerhalb der Latrinengrube angestrebt, sondern einen repräsentativen Profilausschnitt gesucht, der sich durch eine mehrfach beobachtete, typische Wechselfolge auszeichnete. Auf diese Wechselfolge, bestehend aus gut erhaltenen Fäkalienlagen und holzkohlereichen Sedimenten, möchten wir nachfolgend näher eingehen.

### 2. Makroskopischer Beschrieb der Latrinensedimente

Während der Feldarbeiten liessen sich die Sedimente der Latrinenfällung wie erwähnt in zwei Typen gliedern:

- braun-graue, leicht lehmige Sande mit variablem Kiesanteil und diversen anthropogenen Anzeigern wie Keramik, Knochenfragmenten, Holzkohlen, stellenweise auch etwas Mörtel und gebranntem Lehm. Infolge fortgeschrittener Austrocknung durch die langjährige Überdachung lag vielerorts eine nur schwach kohäsive, leicht rieselnde Ablagerung vor. Innerhalb der Latrine handelt es sich hierbei um den dominanten Sedimenttyp.
- mehrere Millimeter dicke, diskontinuierliche Bänder von blassgelber bis hellbrauner Farbe, die ihrerseits meist ein deutliches Schichtgefälle zur Grubenmitte hin zeigten. Diese dünnen, leicht verhärteten Lagen entsprachen den eigentlichen phosphatreichen Fäkalienlagen, die infolge des Trocknungsprozesses stellenweise eine weissliche Farbe und pulvrige Konsistenz – ähnlich gebranntem Kalk – besaßen<sup>15</sup>.

Für eine mikromorphologische Auswertung wurden die beiden Schichten 65 und 61 ausgewählt (Abb. 1). Makroskopische Beobachtungen an der aufgesägten Bodenprobe machten deutlich, dass in Schicht 65 der erstgenannte Sedimenttyp, ein

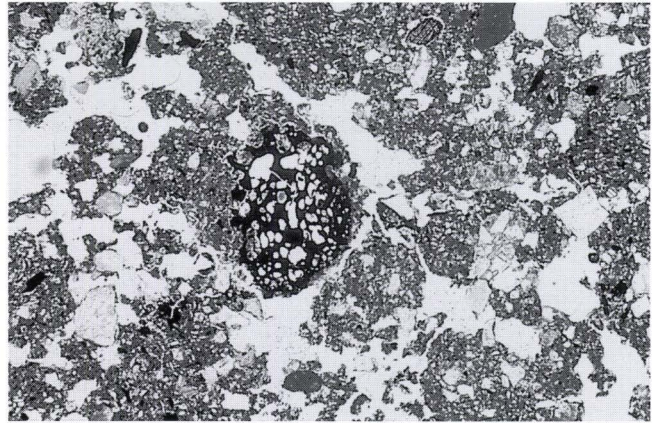


**Abb. 5** Bäumleingasse 14, 1992/20. Anschliff der mikromorphologischen Bodenprobe M 4 aus den Latrinenschichten 61/65; zur Lage der Proben vgl. Abb. 1. Im oberen und untersten Abschnitt der Probe erscheinen minerogene, kieshaltige Abdeckschichten, dazwischen finden sich dunkle Fäkalienlagen mit hellen, porösen Koprolithen (Pfeile). Höhe der Probe: 20 cm. – Foto: Thomas Kneubühler.

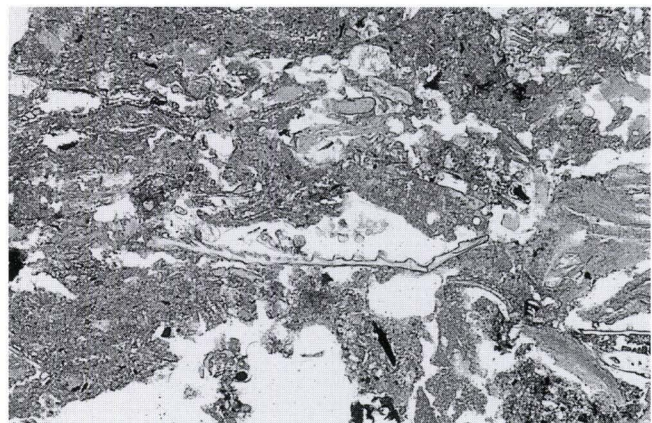
braun-grauer, lehmiger Sand vorherrscht, während sich in der darunterliegenden Schicht 61 mehrere gelb-braune Fäkalienbänder überlagerten (Abb. 5).

### 3. Mikroskopische Zusammensetzung der Latrinefüllung

**Schicht 65** entspricht einem kalkhaltigen, leicht lehmigen Sand mit etwas Kies<sup>16</sup>, wobei die Braunfärbung auf die Beteiligung von stark verwittertem organischem Material und feinst verteilten Holzkohlepartikeln zurückgeht<sup>17</sup>. Letztere zeigen teilweise eine mechanische Beanspruchung. Eine graue, ebenfalls homogen verteilte, karbonatische Feinfraktion lässt zudem auf die Präsenz von Holzasche schliessen. Nebst vereinzelt Knochen- und Mörtelfragmenten liegen relativ viele, teilweise verbrannte Phytolithen<sup>18</sup> sowie auch verkohlte Ma-



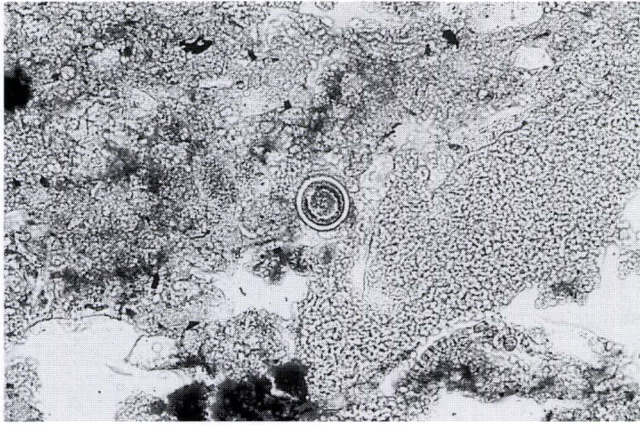
**Abb. 6** Bäumleingasse 14, 1992/20. Mikrofoto von Schicht 65 (Oberbodenmaterial und Feuerungsrückstände). In der Bildmitte erkennt man einen verkohlten Makrorest, der von einem aschehaltigen, bioturbierten Feinsediment umgeben ist. Bildbreite 4,4 mm, Parallele Polarisationsfilter (PPL) – Foto: Philippe Rentzel.



**Abb. 7** Bäumleingasse 14, 1992/20. Mikrofoto von Schicht 61 (Fäkalien-schicht). Menschliche Koprolithen mit amorpher, phosphathaltiger Matrix. Man beachte die unvollständig verdauten Fischreste in Form einseitig gezählter Kiemenblätter. Bildbreite 2,2 mm, Parallele Polarisationsfilter (PPL) – Foto: Philippe Rentzel.

kreoste vor (Abb. 6). Zu den selteneren Bestandteilen zählen Eierschalenfragmente sowie kleinere Ansammlungen von Parasiteneiern, möglicherweise von Madenwürmern (*enterobius*). Der Gefügetyp (Kanal- und Kammerstruktur) sowie die relativ hohe Porosität von 25–30% dokumentieren eine nachträgliche Durchwurzelung und partielle Durchmischung des Sedimentes durch Regenwürmer.

In **Schicht 61** überwiegen hellgelbe bis weissliche, stark phosphathaltige Fäkalien-schichten, die von holzkohlereichen, karbonatischen Sanden umgeben sind. Innerhalb der einzelnen Koprolithenlagen lässt sich ein schichtiger bis stellenweise konvoluter Aufbau beobachten, wobei etliche organische Reste in Form brauner Zellstrukturen von einer amorphen, gelben Phosphatmatrix umgeben sind. Ferner beobachtet man Exkreme mit Ansammlungen von dünnwandigen, sehr fra-



**Abb. 8** Bäumleingasse 14, 1992/20. Mikrofoto von Schicht 61. Menschliche Fäkalien mit einem Ei eines Darmparasiten (*Spulwurm*, *ascaris*). Bildbreite 0,54 mm (PPL) – Foto: Philippe Rentzel.

gilen Knochen sowie eindeutigen Fischresten (Abb. 7)<sup>19</sup>. Dieser Befund belegt, dass die erwähnten Fischreste nachweislich den Darmtrakt passiert haben und nicht etwa als Rüstabfälle in die Latrinenfällung gelangt sind (vgl. dazu auch Kapitel III).

Bezüglich der parasitologischen Befunde lassen die Bodendünnschliffe aufgrund der Methodik nur beschränkte Ausagemöglichkeiten im Sinne einer qualitativen Bewertung zu<sup>20</sup>. Generell liessen sich in allen Fäkalien vereinzelte Eier von Spulwürmern (*ascaris*) nachweisen (Abb. 8). Belege für Peitschenwürmer (*trichuris*) oder Leberegel (*fasciola*) fehlen. Dieser Negativbefund erstaunt, zumal gerade *trichuris* als typischer Eingeweideparasit in mehreren mittelalterlichen Latrinbefunden in Deutschland sehr häufig auftritt<sup>21</sup>.

Dank der orientierten Dünnschliffe, deren Vorteil unter anderem in der mikrostratigraphischen Beurteilung einer Ablagerung liegt, liess sich eine interessante Feststellung machen: Eier von Darmparasiten kommen sowohl innerhalb der Koprolithen, als auch ausserhalb – also gleichermassen in den holzkohlereichen, minerogenen Sedimenten – vor. Dass in diesen minerogenen Ablagerungen, die auch eingefülltes Oberbodenmaterial beinhalten, ebenfalls *ascaris*-Eier auftraten, mag auf eine weite Verbreitung, bzw. allgemeine Durchseuchung des Latrinenumfeldes (Hinterhof) durch Darmparasiten hindeuten<sup>22</sup>.

Als Besonderheit sind ausserdem gut erhaltene Phytolithen unmittelbar über den Exkrementen zu erwähnen. Diese organischen Reste stehen aufgrund ihrer Lage und ihres geringen Fragmentierungsgrades nicht direkt mit den Fäkalien in Verbindung, haben folglich den Darmtrakt nicht passiert. Es ist denkbar, dass wir damit Reste von Reinigungsmaterialien fassen (z. B. Stroh).

#### 4. Deutung

Aufgrund der mikromorphologischen Auswertung lassen sich für den Latrininhalt folgende Punkte hervorheben:

Die Fällung setzt sich aus einer Wechselfolge von stärker minerogenen Sedimenten – mit erhöhtem Anteil an verbrannten Komponenten – und den eigentlichen phosphatreichen, leicht komprimierten Fäkalenschichten zusammen. Beim ersteren, volumenmässig dominanten Sedimenttyp, handelt es sich um ein Mischsubstrat. Dieses besteht aus eingefülltem Oberbodenmaterial – wahrscheinlich vom umliegenden Hofbereich – und Feuerungsrückständen mit charakteristisch hohem Anteil an Holzkohle, Asche sowie Makroresten. Vermutlich liegen hiermit Abdeckschichten vor, die unter anderem zur Geruchsbindung dienen.

In der Latrinenfällung zeigt das organische Material, welches nicht durch Phosphate mineralisiert ist, markante Verwitterungserscheinungen, was nicht zuletzt auch auf die trockenen, gut durchlüfteten Sedimente sowie auf die Bioturbationsphänomene zurückzuführen ist.

Gut erhaltene menschliche Fäkalien sind in Form durchgehender, leicht komprimierter Lagen nachgewiesen. Weder in diesen eigentlichen Koprolithenlagen, noch in den Abdeckschichten lässt sich eine Beteiligung von Branntkalk feststellen.

Sowohl in den Koprolithen-, als auch in den Abdeckschichten sind die parasitologischen Befunde positiv, wobei bislang einzig Eier von *ascaris* nachgewiesen werden konnten. Eingebettet in die Fäkalien fanden sich ferner Reste feingliedriger Knochen, ein Befund der ansonsten für menschliche Koprolithen eher selten ist<sup>23</sup>. Aufgrund der nachgewiesenen Kiemenblättchen handelt es sich hier mit grösster Wahrscheinlichkeit um unvollständig verdaute Fischreste.

### III. Osteologische Untersuchung des Latrininhaltes

Heidemarie Hüster-Plogmann und Marcel Veszeli

#### 1. Material, Methode und Gedanken zur Schichtgenese

Mitte September 1995 wurde die archäobiologische Abteilung des Seminars für Ur- und Frühgeschichte von der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt über die Freilegung einer Latrine aus dem 13. Jahrhundert an der Bäumleingasse 14 unterrichtet. Daraufhin sind 21 Erdproben von 0,5–7,5 Liter aus verschiedenen stratigrafischen Schichten der Latrine entnommen worden (Abb. 1). Die Proben stammen aus dem Zentrum des freigelegten Profils; auf diese Weise sollte der Eintrag eventueller Vermischungen aus den die Latrine umgebenden römischen Planierschichten verhindert werden.

Die Erdproben wurden im Botanischen Institut (Archäobotanik) in einer Fraktionskolonne von 0,35 mm bis 8 mm geschlämmt. Die zoologischen Reste der jeweiligen Fraktionen sind Gegenstand der nachfolgenden Untersuchungen. Sie werden durch handaufgelesene Knochen ergänzt, die während der Aushebung der Latrine geborgen wurden. Insgesamt handelt es sich um 13 024 Reste<sup>24</sup> aus den Schlammproben sowie um 1122 grössere Knochenfragmente, die schon auf der Gra-

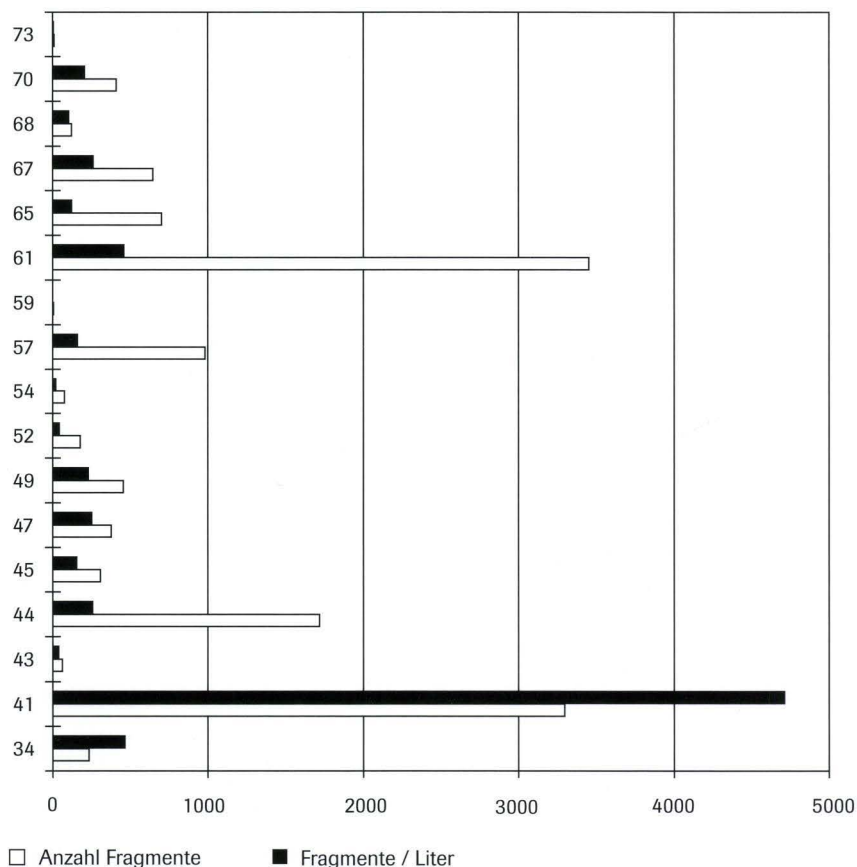
bung als Knochen erkannt, aufgelesen und in den entsprechenden Fundkomplexen geborgen wurden.

Aus beiden Fundgattungen konnten jeweils nur etwa die Hälfte der Fragmente bis zur Art oder doch bis zur Grossgruppe bestimmt werden. Der grosse Anteil unbestimmbarer Knochen unter den handaufgelesenen Resten deutet von vornherein auf eine starke Fragmentierung des Materials hin. Diese findet sich auch im geringen Durchschnittsgewicht von weniger als 2 g bei den grösseren der unbestimmbaren Fragmente bestätigt (vgl. Abb. 19 und Abb. 20). Unter den Schlämmresten sind Anteile unbestimmbarer Knochen von 60–70% hingegen keine Seltenheit; dementsprechend ist ein Prozentsatz von gut 50% eher als positiv zu bewerten.

Auch wenn Latrineninhalte häufig als Einheiten betrachtet werden, weil unter den Keramikfragmenten Passscherben über die gesamte Stratigraphie streuen<sup>25</sup>, wollen wir im vorliegenden Fall versuchen, eine *untere* von einer *oberen* Einfüllungsschicht zu unterscheiden. Der Grund hierfür liegt in der signifikant abweichenden Zusammensetzung der Tierarten im unteren bzw. oberen Bereich der Latrine. Der Einwand, die anfänglich flüssige oder doch halbflüssige Konsistenz des Substrats bedinge eine Durchmischung der Fundstücke, gilt für die meist weniger als 0,1 g wiegenden Knochenfragmente wohl in kleinerem Masse. Berücksichtigt man ausserdem, dass durch mikrobiellen Abbau schon nach einem Jahr eine Verfestigung des Substrats erfolgt sein muss<sup>26</sup>, so dürfen auch die etwas grösseren Knochenfragmente – ihr Durchschnittsgewicht liegt bei 5 g – in ihrem ursprünglichen vertikalen Ein-

bettungsplatz vermutet werden. Da allerdings dennoch mit horizontalen und/oder vertikalen Verschiebungen zu rechnen ist – so war z. B. anhand der Fischknochen keinerlei Saisonalität der Ablagerungen nachweisbar –, haben wir uns für die recht grobe und willkürliche Unterteilung oberhalb bzw. unterhalb der Höhenlinie 266,50 m ü. M. entschieden. Sie entspricht etwa einer Trennlinie bei Schicht 52 der von unten nach oben fortlaufend von 34 bis 73 durchnummerierten Latrinschichten (Abb. 1).

Die Tierreste sind nicht gleichmässig über die Latrinenverfüllung verteilt. So fanden sich die handaufgelesenen Knochen zu 80% im oberen Bereich der Einfüllung. Die absoluten Knochenmengen aus den Schlämmfunden zeigen Häufungen in den Schichten 41 und 44 (unterer Bereich) sowie 57 und 61 (oberer Bereich). Werden jedoch die untersuchten Volumina mit einbezogen und die Konzentration der Knochen pro Liter errechnet, so zeigt sich klar, dass die Funddichte der Knochen, wie diejenige der botanischen Reste, in Schicht 41 mit Abstand am höchsten ist (Abb. 9)<sup>27</sup>. Während sich in den meisten Proben weniger als 500 Reste pro Liter fanden, liegt die Dichte in Schicht 41 bei mehr als 4500 Knochenfragmenten pro Liter. Insgesamt konzentrieren sich demnach die kleinen Schlämmreste im unteren Bereich der Latrine, während im oberen Bereich die grösseren, handaufgelesenen Knochen dominieren. Eine derartige Verteilung kann unter Umständen mit unterschiedlichen Erhaltungsbedingungen im Zusammenhang stehen. Im vorliegenden Fall ist das jedoch nahezu auszuschliessen.



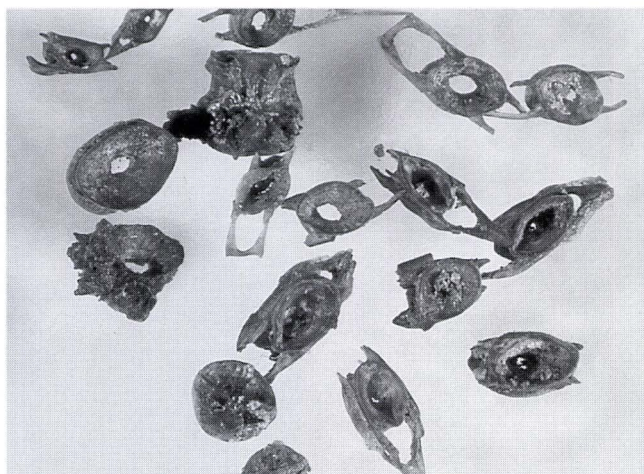
**Abb. 9** Bäumleingasse 14, 1992/20. Schlämmfunde. Anzahl und Konzentration der Fragmente pro Liter der untersuchten Proben. Die Probennummern entsprechen der Schichtnummerierung (X-Achse: Anzahl Fragmente, Y-Achse: Probennummern).

Zunächst ist die Erhaltung der Knochenstruktur im gesamten Material gleich einzustufen. Die Oberflächen sind zum grössten Teil fest und zeigen kaum Auflösungserscheinungen. Lediglich 0,5% der handaufgenommenen Knochen sind schlecht erhalten. Unter den Schlämmresten finden sich über die gesamte Stratigraphie verteilt Fischknochen, die von wenigen Wochen alten Tieren stammen. Diese Knochen sind hauchdünn und so fragil, dass sie kaum zu handhaben sind ohne zu zerbrechen. Im mikromorphologischen Dünnschliff fanden sich in den Fäkalienlagen feinste Kiemenblättchen, die unter «normalen» Einlagerungsbedingungen ebenfalls schnell vergehen<sup>28</sup>. Diese Befunde und nicht zuletzt der Fund eines Fischotolithen, eines nahezu ausschliesslich aus Kalkverbindungen bestehenden Gehörsteinchens, legen ein basisches Milieu und damit einen hohen pH-Wert des Sedimentes in der Latrine nahe. Nur unter diesen Bedingungen ist der Erhalt so feiner und empfindlicher Strukturen möglich. Zu erwarten wäre in einer Latrine dagegen ein eher saures Milieu. Allerdings kann es durch Kalk- oder Aschezugaben abgepuffert werden. Eine solche Abpufferung lag durchaus im Interesse der Latrinenbenutzer, da sie eine geruchsbindende Wirkung hat. Sie war dementsprechend populär. Starke Bänder von Asche bzw. verkohltem Material konnten im Wechsel mit Fäkalienbändern auch in der hier untersuchten Latrine nachgewiesen werden<sup>29</sup> und erklären zusammen mit den Phosphatmineralisationen die hervorragende Erhaltung der tierischen Reste.

Sowohl die handaufgelesenen Tierreste, als auch diejenigen aus dem Schlammmaterial, zeigen kaum Brandspuren. Der Anteil verbrannter Knochen beträgt beim handaufgenommenen Material 0,5%, Tierreste aus den Erdproben sind nur zu 1–3% verbrannt. Demnach sind die Knochen nicht mit der Asche in die Latrine gelangt.

Unter den Kleinresten zeigen hingegen 35–39% der Knochen eindeutige Verdauungsspuren. An Säugetier- und Vogelknochen können sie an der angegriffenen bis zerstörten Kompakta erkannt werden; die eher filigranen Fischreste sind

**Abb. 10** Bäumleingasse 14, 1992/20. Schlämmfunde. Mikrofoto verdauter Fischwirbel (Vergr. 0,8). – Foto: Heide Hüster-Plogmann.



mehr oder weniger stark verformt (vgl. auch Abb. 7). Insbesondere die Wirbel weisen sehr typische laterale, aber auch cranio-caudale Deformierungen auf (Abb. 10). Der extrem hohe Anteil verdauter Knochen im untersuchten Material legt die Vermutung nahe, dass es im 13. Jahrhundert üblich war, kleine Knochen bzw. Knochenfragmente mit zu verspeisen. Sie müssen demnach über den «Umweg» des Darmtraktes in die Fäkalien-schichten der Latrine gelangt sein, was durch die mikromorphologischen Analysen bestätigt wird. Das handaufgelesene Knochenmaterial zeigt kaum Verdauungsspuren, lediglich 0,7% der (kleineren) Knochen zeigt die typische Oberflächenveränderung. Die grösseren Reste sind wohl als Speiseabfälle anzusehen, die in den Latrinenschacht entsorgt wurden. Interessanterweise findet sich dieser Abfall eher in den Randzonen der Latrinenverfüllung und nicht in ihrem Zentrum. Ähnliche Beobachtungen konnten auch in den Latrinenschächten an der Augustinergasse 2 gemacht werden<sup>30</sup>. Die ungleiche Verteilung kann möglicherweise mit der Genese der Kloaken-schichtung in Zusammenhang gebracht werden.

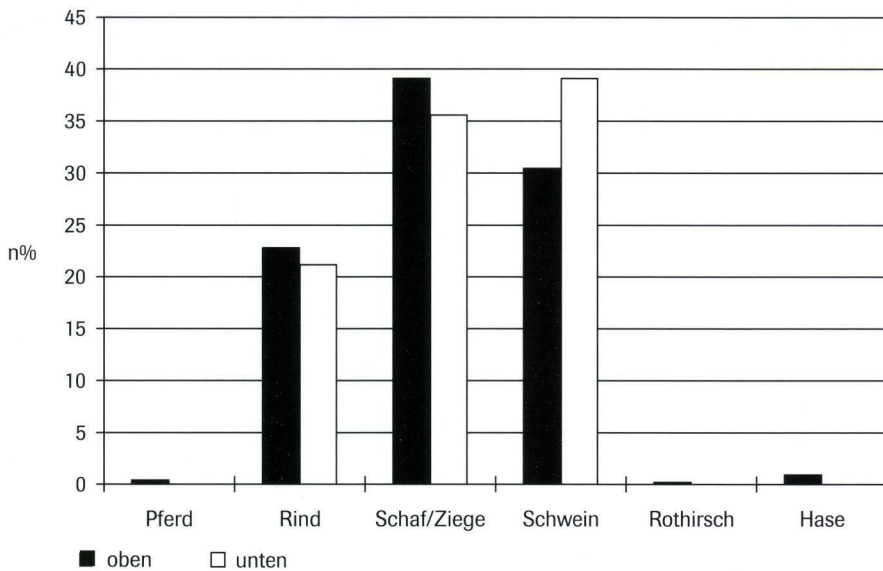
## 2. Die Tierarten

### 2.1 Säugetiere

Unter den Haussäugetieren liessen sich im handaufgelesenen Material Pferd, Rind, Schaf, Ziege und Schwein nachweisen. Esel, Hund und Katze, die in mittelalterlichem Material ebenfalls zu erwarten wären, fehlen. In Anbetracht der Tatsache, dass wir es mit Speiseresten eines (oder weniger) Haushalte(s) zu tun haben, überrascht das Fehlen dieser Arten jedoch nicht. Keines dieser Tiere gehörte auf einen mittelständischen oder gehobenen Speiseplan. Aber auch Pferde – im Material durch einen Zahn eindeutig nachgewiesen – sind in diesen sozialen Kreisen wohl kaum verspeist worden.

Vergleichen wir die Artenzusammensetzung der Haustiere aus der Latrine der Bäumleingasse 14 mit dem Inhalt der Latrinen der Augustinergasse 2<sup>31</sup>, so lassen sie sich am ehesten einem dort postulierten «Inhaltstyp 2» zuordnen. Kennzeichnend für diesen ist ein relativ hoher Anteil an Schweine- bzw. Schaf/Ziegenresten. Der Anteil der Haushühner in den Latrinen der Augustinergasse 2 wird allerdings im Material der Bäumleingasse 14 nicht erreicht, wie noch auszuführen sein wird.

Aufgrund der Artenzusammensetzung sowie des Anteils nicht ausgewachsener Tiere (< als 3 Jahre) von 50% bei Schafen bzw. Ziegen und 80% bei den Schweinen spricht der Speiseabfall dennoch für den (die) Haushalt(e) eines mittleren Ernährungsstandards. Grundsätzlich verändert sich diese Einschätzung nach der Aufteilung in einen oberen und unteren Bereich der Latrinenverfüllung nicht. Zwar erweitert sich die Tierartenzahl um einen Rothirsch (1 Unterkieferzahn) und vier Hasenreste (3 Radii, 1 Metacarpus), doch muss der Nachweis dieser allgemein selteneren Wildtiere im Mittelalter eventuell auf die grössere Datenbasis in den oberen Schichten zurückgeführt werden. Dennoch gelten Wildtiere unter den Speiseab-



**Abb. 11** Bäumleingasse 14, 1992/20. Handaufgelesene Knochen. Relative Anteile der Tierknochen in den unteren und oberen Verfüllungsschichten (Basis KNZ).

fällen als Kriterium für eine «gehobene Küche», so dass die Benutzer der Latrine Bäumleingasse 14 kaum zu den unteren Gesellschaftsschichten in Basel gezählt haben dürften.

Insgesamt nimmt die Zahl der bestimmten Tierreste von 151 im unteren auf 452 im oberen Bereich zu. Der Anteil der einzelnen Haustierte verändert sich dabei nur wenig, doch steigt der Speiseabfall von Schafen und Ziegen zu Lasten der Schweinereste um knapp 10% (Abb. 11).

Das Alter der Schlachttiere, aber auch die Zusammensetzung der Skelettelemente, verändern sich im Verlauf der Latrinenverfüllung nicht grundlegend. Die Rinder weisen über die ganze Stratigraphie zu mehr als 70% ein Schlachttier von über vier Jahren auf; die Fleischqualität dürfte jedoch zur Zeit der jüngeren Verfüllungsschichten – nach dem höheren Anteil von Knochen aus dem unteren Extremitätenbereich zu schliessen – schlechter gewesen sein. Bei den Schafen, bzw. Ziegen, aber auch beim Schwein überwiegen tendenziell im oberen Bereich der Latrinenverfüllung die ausgewachsenen Tiere. Die leichte Verschlechterung in der Fleischqualität wird hier aber dadurch relativiert, dass häufiger Knochen aus Körperregionen geborgen wurden, die mehr und besseres Fleisch liefern (Basis: Knochengewicht).

Aus den Schlammproben bestätigt sich die Zunahme der Säugetiere, d. h. vor allem der Haustierte in den oberen Schichten (Abb. 19). Während vom unteren Bereich der Latrine nur jeweils zwei Schweine und Schafe/Ziegen bestimmt wurden, sind es vom oberen Bereich 30 der kleinen Nutztiere, sowie 3 Knochen vom Rind. Zum grössten Teil handelt es sich um Knochensplinter, die von kleineren Tieren besser zu bestimmen sind als gleich grosse von Rindern oder Pferden. Aus diesem Grunde verbietet sich eine Gewichtung der Artenanteile der Haustierte aus geschlammtem Material.

Weitere Säugetierreste, die allerdings keinen Speiseabfall darstellen dürften, sind die über die gesamte Stratigraphie vertretenen Kleinsäuger bzw. Kleinnager. Auch wenn keiner der 39 Skelettreste bis zur Art bestimmt werden konnte, handelt es sich mit einiger Sicherheit – nach der Morphologie einzelner Zähne und Knochenfragmente zu urteilen – meist um Haus-

und Feldmäuse. Da nahezu alle Skelettbereiche vertreten sind, könnten die Tiere in der Latrine verendet, oder aber als ungeliebte Nahrungskonkurrenten erschlagen und hier «entsorgt» worden sein<sup>32</sup>.

## 2.2 Vögel

Unter den bestimmbareren Vogelresten finden sich im handaufgelesenen Material hauptsächlich Knochen von Hausgeflügel, welche mit Ausnahme zweier Knochen (Humerus und Ulna), die von Gänsen stammen, Speiseabfälle von Hühnern repräsentieren. Allerdings liegt ihr Anteil mit 5% wesentlich unter demjenigen der verglichenen Grube 3 aus der Augustinergasse 2, der dort 15% erreichte<sup>33</sup>. Damit wird der Eindruck eines eher mittelständischen Haushaltes an der Bäumleingasse 14 unterstrichen, denn besonders der Anteil von Hühnerknochen im Speiseabfall dokumentiert einen eher gehobenen Ernährungsstandard<sup>34</sup>.

Nebst den Geflügelknochen fanden sich ein Radius einer Stockente, der Tarsometatarsus eines Sperbers und der Femur eines Rabenvogels. Ob es sich hierbei um Speisereste oder gegebenenfalls um Gelegenheitsabfälle handelt, muss vorerst offen bleiben. Während Stockenten und eventuell auch Rabenvögel in der Küche Verwendung gefunden haben mögen, ist der Sperber als (Damen-)Beizvogel in der Jagd genutzt worden<sup>35</sup>. Nachweise dieses Vogels sind aus mittelalterlichen Schichten häufig, doch ist dessen eindeutige Nutzung für die Beizjagd nur schwer zu belegen<sup>36</sup>.

Betrachten wir die Vogelreste unter dem Aspekt der stratigraphischen Verteilung, so zeigt sich auch hier eine Zunahme der Knochen von unten nach oben. Darüber hinaus wird eine Erweiterung des Artenspektrums deutlich: Während im unteren Bereich der Latrine Hühner durch fünf Skelettelemente und die Stockente durch einen Knochen vertreten sind, finden sich in den oberen Schichten 23 Hühnerknochen und zusätzlich die bereits erwähnten Reste von Gänsen und des ebenfalls schon erwähnten Sperbers bzw. Rabenvogels. Auch die Schlammfunde zeigen eine Zunahme der Hühnerknochen von

0,1% auf 2,3%. Dieses Ergebnis wird ergänzt durch die nicht näher bestimmbareren Vogelreste. Sie stammen alle aus den oberen Einfüllschichten. Unter diesen Knochen dokumentiert eine noch nicht nachgewiesene Art. Es handelt sich dabei um das Coracoid eines Singvogels, der kleiner als eine Meise gewesen sein dürfte. Die Tatsache, dass dieser Knochen eindeutige Verdauungsspuren trägt, belegt seine Zugehörigkeit zu den Speiseresten, verunmöglicht aber gleichzeitig die Bestimmung bis zur Art.

Im Zusammenhang mit den Vögeln ist weiter zu erwähnen, dass sich unter den zoologischen Resten überraschenderweise keine Eierschalenfragmente befanden. Sie konnten indes mikromorphologisch nachgewiesen werden<sup>37</sup>.

### 2.3 Amphibia/Reptilia

Aus den Schlammproben wurden, verteilt über die gesamte Stratigraphie, zehn Skelettelemente des Rumpfes und der Extremitäten von nicht näher bestimmbareren Fröschen ausgelesen. Sie werden durch drei Knochenplättchen ergänzt, die eventuell von Reptilien stammen; eine nähere Bestimmung soll noch erfolgen. In Anbetracht des Skeletteilspektrums und der geringen Zahl der Tierreste halten wir diese Knochen – wie diejenigen der Kleinsäuger – nicht für Nahrungsreste, sondern vermuten einen zufälligen Eintrag in die Latrine. Dies unterstreicht die Annahme, dass sich die Latrine nicht innerhalb eines Wohngebäudes, sondern eher in einem Hinterhofbereich befand.

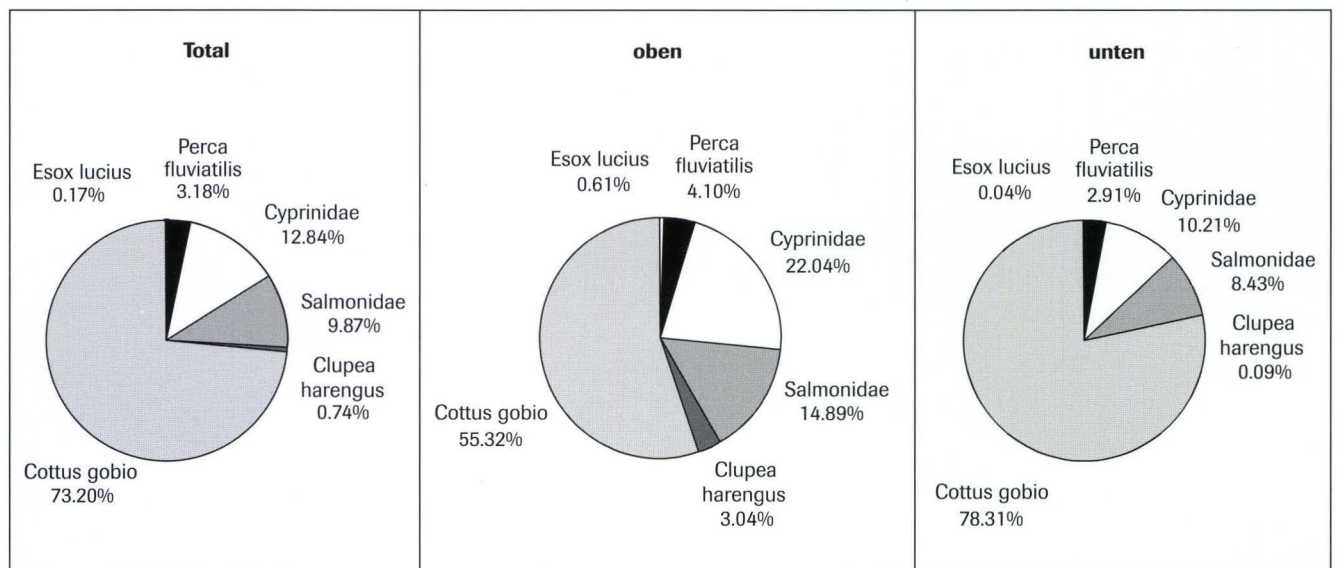
### 2.4 Fische

Fische sind nur zu einem sehr geringen Prozentsatz in den handaufgelesenen Resten zu erwarten. Im entsprechenden Fundgut können nur die widerstandsfähigsten Knochen sehr grosser Tiere gefunden werden. Auch aus der Latrine an der

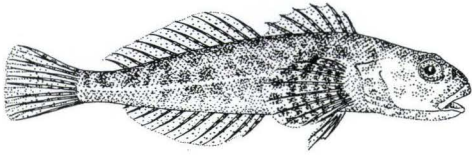
Bäumleingasse 14 liegt denn unter den 1122 handgeborgenen Knochen kein Fischrest vor. Fassen wir dagegen aus den Schlammproben die Tierreste, die bis zur Gruppe bestimmt werden konnten, zusammen, so stehen hier 6070 Fischreste 89 Säuger- und 33 Vogelresten gegenüber! Das entspricht einem Prozentsatz von 98% der Tierreste aus dem geschlammten Material und mag das Ausmass verdeutlichen, in welchem bei «traditioneller» Grabungsmethode eine ganze Nahrungsmittelgruppe in der Vor- und Frühgeschichte vernachlässigt werden kann.

Dieses Zahlenspiel zeigt aber auch, dass unsere heutigen mitteleuropäischen Essgewohnheiten nicht auf das 13. Jahrhundert übertragen werden können. Zum Einen sind, wie schon angesprochen, die Fischknochen im vorliegenden Fundmaterial zu einem grossen Anteil verdaut. Das Fehlen des uns vertrauten Essbesteckes im Hochmittelalter dürfte eine der Ursachen für eine offenbar «robustere» Art des Essens gewesen sein. Fische wurden offensichtlich mit «Haut und Schuppe» verspeist. Zum Anderen entsprachen die Fische auch von der Grösse her nicht dem, was wir uns heute unter einer Fischmahlzeit vorstellen, denn sonst wären zumindest einige Skelettelemente im handaufgelesenen Material zu finden gewesen. Tatsächlich stammen gut 80% der Knochen von Fischen, deren Gesamtlänge meist weit unter 10 cm lag. Zum Teil handelt es sich um Individuen, deren Wirbel gerade erst im Begriff waren, Knochensubstanz zu bilden. Demnach müssen regelmässig kleine gebratene, gesottene oder auch gekochte Fische auf dem Speiseplan gestanden haben. Nach schriftlichen Quellen aus Spitälern und Klöstern galten sie als gesunde Leckerei<sup>38</sup>. Allerdings galt das nicht für alle Fischarten im gleichen Masse, wie ein Zitat des Reformators Huldrych Zwingli vermuten lässt: «Was meinend ihr, daß got daran lig: ir ersettigind üweren hunger mit kalbfleisch oder mit groppen?»<sup>39</sup>. Groppen (*Cottus gobio*) sind demnach eher als Nahrung des «armen Mannes» einzustufen. Gerade dieser Fisch ist im vor-

**Abb. 12** Bäumleingasse 14, 1992/20. Schlammfunde. Relative Anteile der Fischknochen am Gesamtmaterial wie auch in den unteren und oberen Verfüllungsschichten der Latrine (Basis KNZ = Knochenzahl).







**Abb. 13** Groppe (*Cottus gobio*). – Fotokopie aus der Fischtabelle des Eidgenössischen Fischereiamtes.

liegenden Fundgut aber zu mehr als 70% am Knochenmaterial beteiligt (Abb. 12). Aus heutiger Sicht ist die Geringschätzung der Groppe nachvollziehbar: Die Fische werden höchstens 15 cm lang und zeichnen sich durch einen grossen Kopf mit vielen, scharfkantigen Knochen aus (Abb. 13). Das wenige Fleisch ist indessen fest und wohlschmeckend. Möglicherweise ist der Verzehr ganzer Fische nur ratsam, wenn die Tiere noch nicht ausgewachsen sind. Sie müssen aber eine nicht unerhebliche Rolle in der mittelalterlichen Küche gespielt haben.

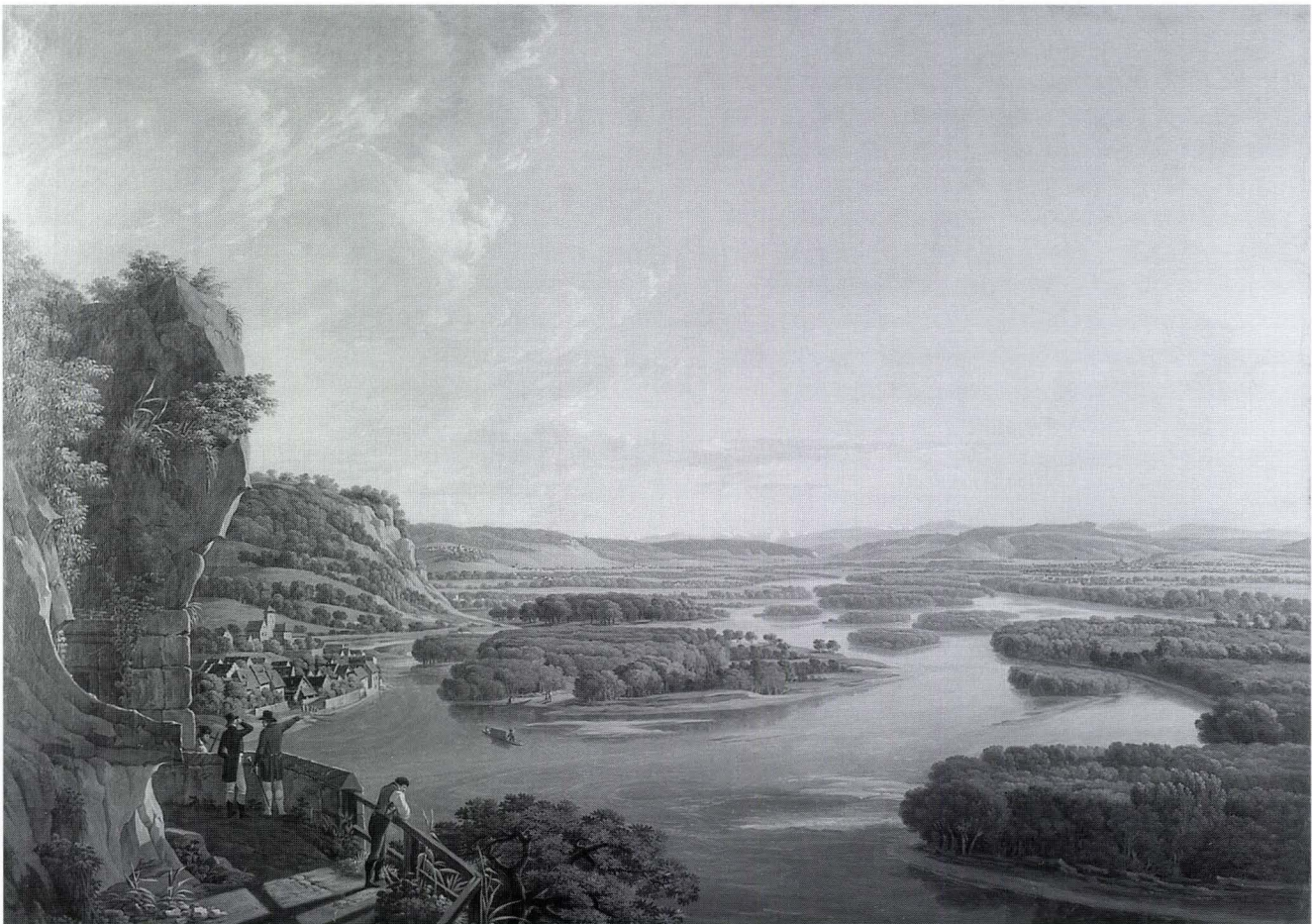
Abgesehen von ihrer ausdrücklichen schriftlichen Erwähnung in historischen Quellen weisen auch spezielle Fischfallen auf eine grosse Bedeutung der Groppen in der Fischerei hin. Die sogenannten «Groppenbären» waren zumindest im Spätmittelalter ein weit verbreitetes Fanggerät<sup>40</sup>. Diese reusenartigen Fischfallen aus dichtem Weidengeflecht wurden in

den Flachwasserbereichen nährstoffarmer, klarer und schnellfliessender Gewässer, wozu auch der mittelalterliche Rhein gehörte, gesetzt und über Nacht im Wasser belassen. Die nachtaktiven Groppen, die die Tageszeit gewöhnlich unter Steinen bzw. kleinen Hohlräumen zubringen, nehmen bei Tagesanbruch jede Versteckmöglichkeit und damit auch die Groppenbären gern an.

In diesen Reusen mögen auch die meisten anderen nachgewiesenen Arten gefangen worden sein. Die Flachwasserbereiche mäandrierender und damit vielgestaltiger Gewässersysteme, wie der mittelalterliche Rhein, waren reiche Fischweiden. Hier fanden Jungfische die Wärme, Nahrung und den Schutz vor (tierischen) Fressfeinden, lebenswichtige Kriterien für ein schnelles Wachstum der Individuen und damit der Populationen.

Nebst den vorherrschenden Groppen fanden sich unter den verbleibenden 30% der identifizierten Fische ein grosser Teil Karpfenartige (*Cyprinidae*, 13%) und Lachsartige (*Salmonidae*, 10%). Unter den Karpfenartigen wiederum sind kleinwüchsige Arten wie die Elritze (*Phoxinus phoxinus*), die Laube (*Alburnus alburnus*) und der Gründling (*Gobio gobio*) sowie auch Arten des Stillwassers (Rotfeder, *Scardinius erythrophthalmus*) und schnellfliessender Gewässer, wie die Barbe (*Barbus barbus*)

**Abb. 14** Peter Birmann, *Blick vom Isteiner Klotz rheinaufwärts gegen Basel*. Um 1840. Kunstmuseum Basel, Inv. Nr. 71.



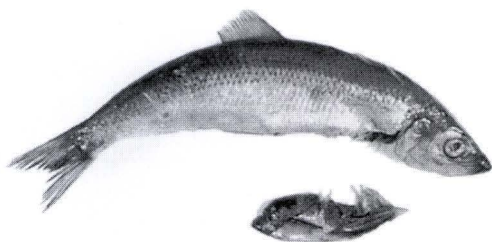
oder der Döbel (*Leuciscus sp.*) vertreten. Ihren unterschiedlichen ökologischen Ansprüchen wurde der Rhein noch bis in die Neuzeit gerecht. Ein Gemälde von Peter Birmann (um 1840), auf dem das Oberrheintal vom Isteinerklotz aus in Richtung Basel dargestellt ist, veranschaulicht die Vielfalt der Rheinlandschaft vor der Flusskorrektur durch Tulla (1844–76) auf's Deutlichste (Abb. 14).

Die Lachsartigen sind in ihren Ansprüchen an die Gewässerqualität einheitlicher einzustufen. Sie alle benötigen zum Überleben und zur Fortpflanzung sauerstoffreiches, meist schnellfließendes Wasser. Eine Artbestimmung ist bei sehr jungen Tieren nicht immer möglich. So lassen sich Lachse (*Salmo salar*) zumindest nicht in diesem Altersstadium von Meerforellen (*Salmo trutta trutta*), Seeforellen (*Salmo trutta f. lacustris*) und Bachforellen (*Salmo trutta f. fario*) trennen. Entsprechend gross ist die Zahl der Individuen, die nur bis zur Familie bestimmt werden konnten (vgl. Abb. 19). Die ebenfalls zu den Lachsartigen zählenden Aeschen (*Thymallus thymallus*) waren sicherlich Bewohner des Rheines auf der Höhe von Basel; vermutlich hat es hier auch eine Population von Felchen (*Coregonus sp.*) gegeben. Die sechs Wirbel, die als Saibling bestimmt wurden (*Salvelinus alpinus*), müssen hingegen nach heutigem Kenntnisstand aus einem der Voralpenseen stammen. Diese waren alle noch bis in unser Jahrhundert gut vom Seesaibling besetzt.

Als sehr anpassungsfähig an die Gewässerqualität haben sich die Raubfische Egli (*Perca fluviatilis*) und Hecht (*Esox lucius*) erwiesen. Auch diese wohlschmeckenden Arten sind im Fundgut vertreten, wenn auch in relativ bescheidenen Anteilen von 3% und 0,2%.

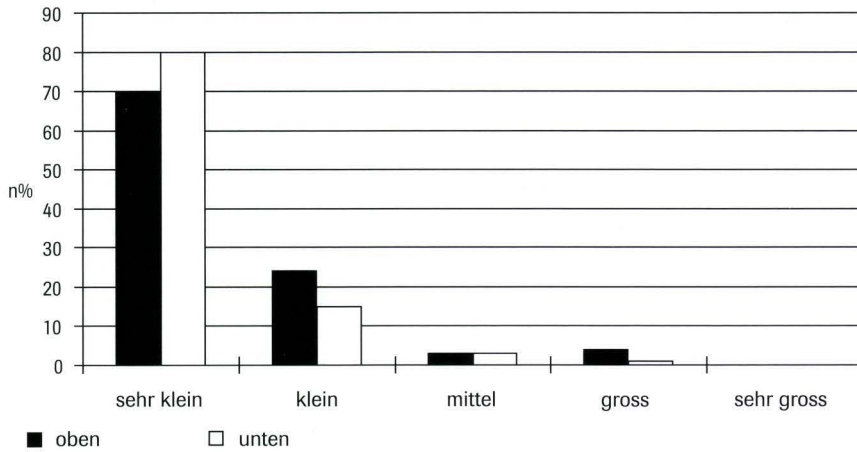
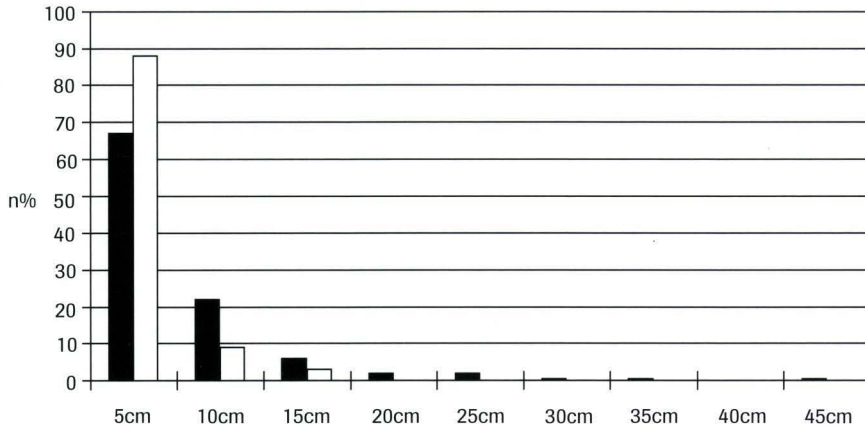
Die letzte noch vorzustellende Fischart aus den Sedimenten der Latrine an der Bäumleingasse 14 ist zugleich der bislang früheste Nachweis eines Importfisches aus dem Norden: der Hering (*Clupea harengus*). Aus dem Gebiet der Nord- und Ostsee sind seit dem Frühmittelalter industriell anmutende Grossfänge und entsprechende Verarbeitungsplätze bekannt. Die Heringsfischerei scheint jedoch erst im Verlauf des Mittelalters grosse Bedeutung für den Handel erlangt zu haben<sup>41</sup>. In historischen Quellen wird die Verhandlung von eingesalzener Hering (bzw. Fisch) über den Rhein hinweg in den Süden seit der Römerzeit angesprochen, doch der Nachweis des Herings stand bisher für unsere Region aus<sup>42</sup>. Mit den Heringsresten aus der Latrine an der Bäumleingasse 14 liegen uns nun für das

**Abb. 15** Zum Einsalzen vorbereiteter Hering. Das Entfernen der Kiemen und Schultergürtel lässt eine dreieckige Lücke entstehen. – Foto: Geert Brovad.



13. Jahrhundert 18 Wirbel aus dem gesamten Bereich der Wirbelsäule vor. Darüber hinaus belegen vier Skelettelemente vom Gesichtsschädel (Posttemporale, Urohiale und Operculare), dass die Fische vermutlich in ganzer Länge eingesalzen und verhandelt worden waren. Dieser Schluss korrespondiert mit Ergebnissen, die I. Bødker Enghoff 1996 aus mittelalterlichen (8.–11. Jahrhundert) industriellen Heringsabfällen am Roskilde Fjord (Dänemark) erarbeitet hat. Danach wurden mittels einer noch heute praktizierten Methode den Heringen die Kiemen zusammen mit dem Schultergürtel entfernt, so dass bauchseitig zwischen Kopf und Rumpf eine dreieckige Lücke entstand (Abb. 15). Diese Prozedur wurde durchgeführt, um die Tiere schnell ausbluten zu lassen. Bedeckt man die Fische anschliessend sofort mit Salz, so kann es sehr schnell in das Gewebe eindringen, was für die Konservierung von entscheidender Bedeutung ist.

Betrachten wir die absoluten Anteile, die Artenzusammensetzung, sowie Grösse und Präsenz der Körperregionen der Fische bezüglich ihrer stratigraphischen Einlagerung, so zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den unteren und den oberen Verfüllschichten in der Latrine. Zunächst nimmt die absolute Zahl der Fischknochen im oberen Bereich deutlich ab. Während in den unteren Schichten zwei Drittel aller Knochen von Fischen stammen, sind es in den oberen Schichten nur noch ein Drittel (vgl. Abb. 19). Die mit 80% dominierende Fischart in den unteren Schichten, die Groppe, ist in den oberen Schichten nur noch mit 55% vertreten. Alle anderen Fischfamilien bzw. Fischarten vergrössern ihren Anteil im oberen Bereich (vgl. Abb. 12). Die Körperlänge der verzehrten Fische verändert sich ebenfalls im Verlauf der Latrinenverfüllung. In den jüngeren Einfüllschichten mehren sich die Anzeichen für etwas grössere Fische. Die Überprüfung der Grösse erfolgte mit zwei unterschiedlichen Methoden. Vollständige Skelettelemente erlaubten eine Grössenschätzung anhand der Vergleichssammlung auf etwa 5 cm genau (Abb. 16 oben). Fragmentierte Elemente und Teile von Flossenstrahlen wurden nur in die Kategorien «sehr klein» bis «sehr gross» eingeordnet (Abb. 16 unten). Nach beiden Methoden ist die Entwicklung gleichläufig. Während in den unteren Schichten Fische «um 5 cm» bzw. die Fischkategorie «sehr klein» dominieren, sind in den oberen Schichten 10–15 cm grosse Tiere besser vertreten als im unteren Bereich. Auch nach der groben Einschätzung nimmt die Anzahl der Fische der Kategorie «klein» im Vergleich zu den älteren Schichten ab. Wenn abschliessend noch die Präsenz der Körperregionen in die Überlegungen einbezogen wird, so zeigen sich auch diesbezüglich eindeutige Entwicklungen. In den unteren Schichten dominieren Flossenstrahlen. In ihrer Häufigkeit folgen Elemente des Rumpfes, also die Wirbel, und schliesslich verschiedene Kopfknochen (Abb. 17). Diese Reihenfolge ist zu erwarten, wenn man die gewöhnlich starke Fragmentierung von Flossenstrahlen und die leichte Vergänglichkeit einiger Teile des Gesichtsschädels von Fischen einrechnet und von ganzen Individuen im Material ausgegangen wird. Die oberen Schichten sind demgegenüber gekennzeichnet durch deutlich weniger Flossenstrahlen und



**Abb. 16** Bäumleingasse 14, 1992/20. Schlammfunde. Grösseneinschätzung der nachgewiesenen Fische; oben: auf der Basis der vollständigen Skelettelemente; unten: auf der Basis fragmentierter Skelettelemente und anhand von Flossenstrahlen.

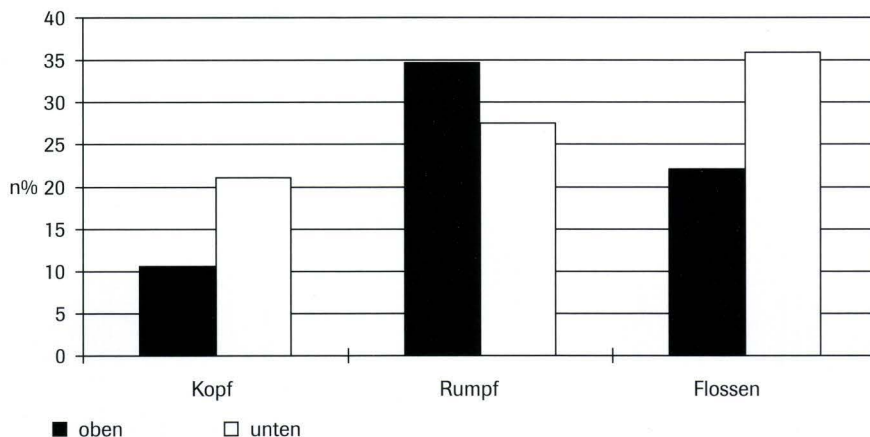
Kopfknochen, dafür aber durch mehr Wirbel. Konsequenterweise muss also davon ausgegangen werden, dass zur Zeit der jüngeren Schichtablagerungen der Kopf und die Flossen der Fische vor dem Verzehr häufiger entfernt wurden.

Fassen wir die aufgezeigten Entwicklungen zusammen, so kann Folgendes konstatiert werden: Im Verlauf der Verfüllung der Latrine nahm die Zahl der in diesem(n) Haushalt(en) verspeisten Fische vermutlich ab. Gleichzeitig verlagert sich das Artenspektrum von der Groppe auf eine Variation von Karpfenfischen, auf Lachsartige, Egli und den Importfisch Hering. Mit der Häufigkeit dieser potentiell grösseren Fische nimmt auch die Grösse der Tiere ein wenig zu. Es werden zwar immer

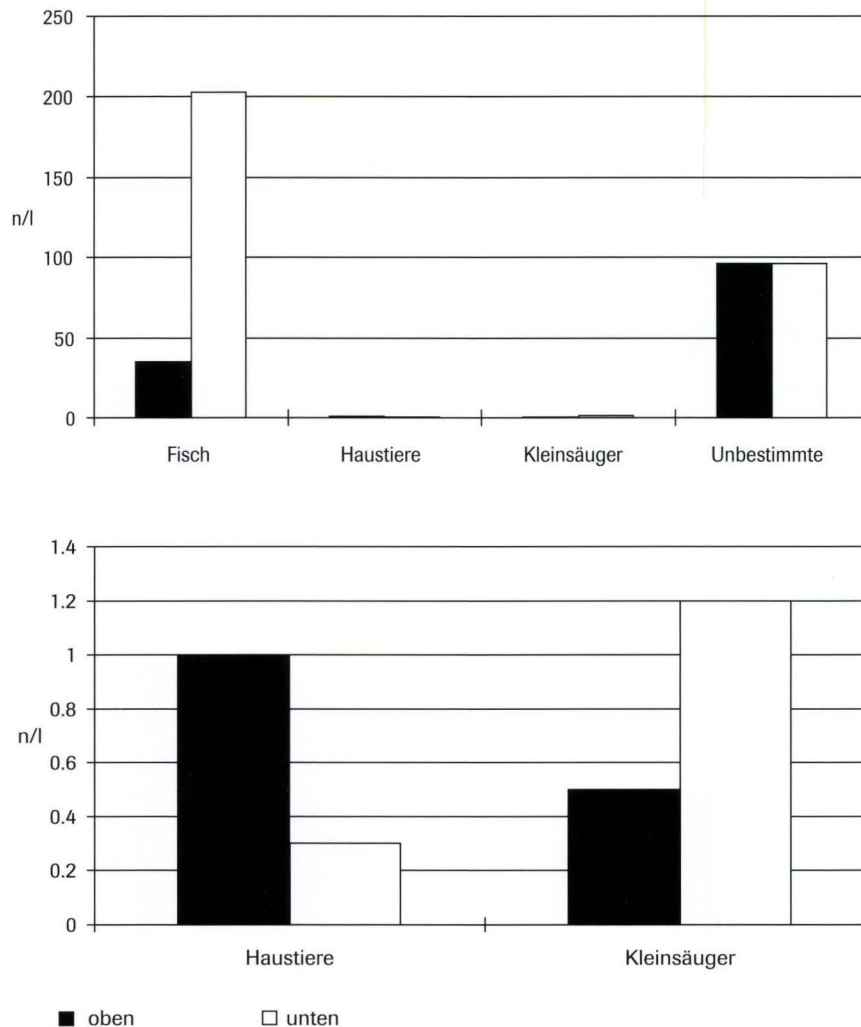
noch sehr viele kleine Fische verspeist, doch finden sich öfters Tiere von 10–15 cm Totallänge auf dem Speiseplan. Mit der Zunahme der Grösse verändert sich möglicherweise auch das Konsumationsverhalten. Vermutlich werden diese grösseren Fische häufiger ohne Kopf und ohne Flossen verzehrt.

### 3. Zusammenfassung

Resümierend kann aus archäozoologischer Sicht festgehalten werden, dass die Tierreste, die aus den Erdproben bestimmt wurden, vorrangig aus den Fäkalien-schichten stammen müssen. Die handaufgelesenen Knochenfragmente stellen dage-



**Abb. 17** Bäumleingasse 14, 1992/20. Schlammfunde. Verteilung der Fischreste auf verschiedene Körperregionen (Kopf, Rumpf, Flossen), unter Berücksichtigung der Einlagerung in der unteren bzw. oberen Verfüllung der Latrine (Basis KNZ).



**Abb. 18** Bäumleingasse 14, 1992/20. Schlammfunde. Konzentration der nachgewiesenen Tierreste in den unteren und oberen Verfüllungsschichten der Latrine (Basis KNZ/Liter).

gen zum grössten Teil Speiseabfälle dar. Weiterhin wird deutlich, dass während einer älteren Verfüllungsphase offenbar sorgsam darauf geachtet wurde, keine voluminösen Abfälle in die Latrine zu entsorgen. In einer jüngeren Phase ist dagegen vermehrt Küchen- oder Speiseabfall grösseren Volumens in die Grube geraten.

Betrachten wir die Funddichte der wichtigsten Tiergruppen stratigraphisch, so ist eine Zunahme der Haustierreste und eine gleichzeitige Abnahme der Kleinsäugerreste zu den oberen Schichten festzustellen (Abb. 18 unten). Das Ausmass der Veränderungen ist jedoch so gering, dass wir sie als Folge der veränderten Entsorgungspraxis betrachten; d. h. mit der Zunahme des voluminöseren Küchenabfalls musste die Dichte der Kleinsäuger zwangsläufig sinken, auch wenn über den ganzen Ablagerungszeitraum eine ähnlich grosse Zahl in die Latrine geriet. Über die gesamte Stratigraphie deuten sowohl die Artzusammensetzung der Haustiere, wie auch deren Alters- und Skelettverteilung auf einen eher mittelständischen Haushalt hin.

Anders ist die Abnahme der Funddichte von Fischknochen zu bewerten (Abb. 18 oben). Sie nimmt zu den jüngeren Schichten um den sechsfachen Wert ab, so dass wir nicht von einer «normalen Ausdünnung» der Funde ausgehen. Es sind weniger Fische verspeist worden. Unterstützt wird diese Annahme durch qualitative Veränderungen, die sich durch die

Zunahme potentiell grösserer Fische im Artenspektrum, eine durchschnittliche Vergrösserung der Tiere und eine Konzentrierung von Rumpfelementen im oberen Latrinbereich äussert. Dies gibt zur Vermutung Anlass, dass den Veränderungen ein anderes Konsumationsverhalten zugrunde liegt. Der Verzehr von weniger, aber grösseren Fischen erfolgte offenbar nicht mehr «in toto»; man entfernte vor der Mahlzeit Kopf und Flossen. Dass dieses veränderte Essverhalten mit einem anderen Sozialstatus einhergeht, muss bezweifelt werden. Unter den Fischen ist der Anteil der «edlen» Lachsartigen zu niedrig und die typischen Wohlstandsanzeiger, wie sehr junge Schweine, Hühner, Wildvögel und Wildsäuger sind zu gering vertreten.

Tierart		Oben		Unten		Total	
		n	n %	n	n %	n	n %
Bos taurus	Rind	3	0.4	0	0	3	0.1
Capra/Ovis	Schaf/Ziege	10	1.4	2	0.1	12	0.4
Sus domesticus	Schwein	20	2.8	2	0.1	22	0.7
Gallus domesticus	Huhn	16	2.3	2	0.1	18	0.6
<b>Total Haustiere</b>		<b>49</b>	<b>6.9</b>	<b>6</b>	<b>0.3</b>	<b>55</b>	<b>1.8</b>
Esox lucius	Hecht	4	0.6	1	0	5	0.2
Perca fluviatilis	Flussbarsch	27	3.8	67	2.9	94	3.1
Cyprinidae indet.	Karpfenartige	125	17.7	211	9.1	336	11.1
Rutilus rutilus	Rotauge	1	0.1	1	0	2	0.1
Leuciscus spec.	Döbel	16	2.3	11	0.5	27	0.9
Alburnus alburnus	Laube	1	0.1	3	0.1	4	0.1
Barbus barbus	Barbe	0	0	1	0	1	0
Gobio gobio	Gründling	0	0	4	0.2	4	0.1
Scardinius erythrophthalmus	Rotfeder	1	0.1	0	0	1	0
Phoxinus phoxinus	Elritze	1	0.1	4	0.2	5	0.2
Salmonidae indet.	Lachsartige	57	8.1	137	5.9	194	6.4
Salmo salar	Lachs	0	0	1	0	1	0
Salmo trutta f. fario	Bachforelle	25	3.5	9	0.4	34	1.1
Coregonus spec.	Felchen	3	0.4	0	0	3	0.1
Thymallus thymallus	Äsche	8	1.1	11	0.5	19	0.6
Salvelinus a. salvelinus	Saibling	0	0	6	0.3	6	0.2
Salmo trutta spec.	Bach-/Seeforelle	5	0.7	30	1.3	35	1.2
Clupea harengus	Hering	20	2.8	2	0.1	22	0.7
Cottus gobio	Groppe	364	51.5	1802	78.1	2166	71.9
<b>Total Fische</b>		<b>658</b>	<b>93.1</b>	<b>2301</b>	<b>99.7</b>	<b>2959</b>	<b>98.2</b>
<b>Total Bestimmte</b>		<b>707</b>	<b>100</b>	<b>2307</b>	<b>100</b>	<b>3014</b>	<b>100</b>
GWK	Grosse Wiederkäuer	0		0		0	
KWK	Kleine Wiederkäuer	4		1		5	
Rodentia	Kleinnager	2		6		8	
Reptilia	Reptilia	2		1		3	
Amphibia	Amphibia	5		5		10	
Kl. Mammalia	Kleinsäuger	18		16		34	
Muridae	echte Mäuse	1		2		3	
Arvicolidae	Wühlmaus ind.	1		1		2	
Aves	Vogel	12		0		12	
Vogel Gr. Huhn bis Gans		3		0		3	
Pisces	Fische	1063		2048		3111	
<b>Total Grossgruppen</b>		<b>1111</b>		<b>2080</b>		<b>3191</b>	
indet.		2809		147		2956	
Grösse klein		15		10		25	
Grösse mittel		1929		1905		3834	
Grösse gross		4		0		4	
<b>Total Unbestimmte</b>		<b>4757</b>		<b>2062</b>		<b>6819</b>	
<b>Total</b>		<b>6575</b>		<b>6449</b>		<b>13024</b>	

Abb. 19 Bäumleingasse 14, 1992/20. Schlammfunde. Absolute und relative Häufigkeit der nachgewiesenen Tierarten.

Tierart		Oben				Unten				Total			
		n	n%	g	g%	n	n%	g	g%	n	n%	g	g%
Equus caballus	Pferd	2	0.4	50.3	1.4					2	0.3	50.3	1.0
Bos taurus	Rind	103	22.8	1763.5	48.3	32	21.2	550.5	39.1	135	22.4	2314	45.8
Ovis aries	Schaf	1	0.2	10.2	0.3					1	0.2	10.2	0.2
Capra hircus	Ziege					1	0.7	71.4	5.1	1	0.2	71.4	1.4
Ovis/Capra	Schaf/Ziege	176	38.9	871.6	23.9	53	35.1	329.4	23.4	229	38.0	1201	23.7
Sus dom.	Schwein	138	30.5	914.4	25.1	59	39.1	451.6	32.1	197	32.7	1366	27.0
Gallus dom.	Huhn	23	5.1	23.9	0.7	5	3.3	5.5	0.4	28	4.6	29.4	0.6
Anser anser	Gans	2	0.4	6.9	0.2					2	0.3	6.9	0.1
<b>Total Haustiere</b>		<b>445</b>	<b>98.5</b>	<b>3640.8</b>	<b>99.8</b>	<b>150</b>	<b>99.3</b>	<b>1408.4</b>	<b>100.0</b>	<b>595</b>	<b>98.7</b>	<b>5049.2</b>	<b>99.8</b>
Cervus elaphus	Rothirsch	1	0.2	1.3	0.04					1	0.2	1.3	0.03
Lepus europaeus	Feldhase	4	0.9	5.2	0.1					4	0.7	5.2	0.1
<b>Total Wildsäuger</b>		<b>5</b>	<b>1.1</b>	<b>6.5</b>	<b>0.2</b>					<b>5</b>	<b>0.8</b>	<b>6.5</b>	<b>0.1</b>
Anas platyrhynchos	Stockente					1	0.7	0.5	0.04	1	0.2	0.5	0.01
Accipiter nisus	Sperber	1	0.2	0.5	0.01					1	0.2	0.5	0.01
Corvidae	Rabenvogel	1	0.2	0.2	0.01					1	0.2	0.2	0.00
<b>Total Wildvögel</b>		<b>2</b>	<b>0.4</b>	<b>0.7</b>	<b>0.02</b>	<b>1</b>	<b>0.7</b>	<b>0.5</b>	<b>0.04</b>	<b>3</b>	<b>0.5</b>	<b>1.2</b>	<b>0.02</b>
<b>Total Bestimmte</b>		<b>452</b>	<b>100</b>	<b>3648</b>	<b>100</b>	<b>151</b>	<b>100</b>	<b>1408.9</b>	<b>100</b>	<b>603</b>	<b>100</b>	<b>5056.9</b>	<b>100</b>
Equidae ind.	Pferdeartige	1		1.1						1		1.1	
GWK	Gr. Wiederkäuer	1		2.1		1		7.9		2		10	
KWK	Kl. Wiederkäuer	4		4.8		1		1		5		5.8	
Carnivor	Fleischfresser	1		0.2						1		0.2	
Rodentia	Kleinnager	1								1			
Aves	Vogel	4		1						4		1	
<b>Total Grossgruppen</b>		<b>12</b>		<b>9.2</b>		<b>2</b>		<b>8.9</b>		<b>14</b>		<b>18.1</b>	
indet.		87		57.6		5		3.1		92		60.7	
Grösse < Hase						2		0.2		2		0.2	
Grösse Hase bis Schaf		3		1.7						3		1.7	
Grösse Schaf		85		85		16		13.7		101		98.7	
Grösse Schwein		129		182.8		23		48.7		152		231.5	
Grösse Rind		125		388.6		30		88.9		155		477.5	
<b>Total Unbestimmte</b>		<b>429</b>		<b>715.7</b>		<b>76</b>		<b>154.6</b>		<b>505</b>		<b>870.3</b>	
<b>Total</b>		<b>893</b>		<b>4372.9</b>		<b>229</b>		<b>1572.4</b>		<b>1122</b>		<b>5945.3</b>	

Abb. 20 Bäumleingasse 14, 1992/20. Handaufgelesene Knochen. Absolute und relative Häufigkeit der nachgewiesenen Tierarten.

	Esox lucius	Perca fluviatilis	Rutilus rutilus	Leuciscus spec.	Cyprinidae ind.	Alburnus alburnus	Scardinius ery.	Phoxinus phoxinus	Salmonidae ind.	Salmo trutta f. fario	Coregonus spec.	Thymallus thym.	Salmo trutta sp.	Clupea harengus	Cottus gobio	Pisces	Total	n%
Neurocranium				3											16	1	20	1.2
Basioccipitale				3													3	0.2
Vomer					1										2		3	0.2
Parasphenoideum															2		2	0.1
Parietale																		
Frontale															6		6	0.3
Praemaxillare		1		1	2	1									1		6	0.3
Maxillare		4			1				2			1			4		12	0.7
Supramaxillare																		
Palatinum													1				1	0.1
Dentale					5										2		7	0.4
Articulare					1										6	1	8	0.5
Quadratum					4										2	1	7	0.4
Ectopterygoideum															3		3	0.2
Metapterygoideum															1		1	0.1
Entopterygoideum																		
Hyomandibulare					2				1	1					4	2	10	0.6
Keratohyale															6	1	7	0.4
Epihyale					1								1		6	1	9	0.5
Hypohyale															1		1	0.1
Urohyale									1					1	2		4	0.2
Proethmoideum																		
Mesethmoideum																		
Circumorbitalia																		
Operculare														1	4		5	0.3
Suboperculare																		
Interoperculare																		
Praeoperculare		1			1										14		16	0.9
Cleithrum					1										5		6	0.3
Postcleithrale															1		1	0.1
Supracleithrale															2		2	0.1
Coracoid									1								1	0.1
Scapula					2										1		3	0.2
Posttemporale														2			2	0.1
Os pharyngeus				9			1	1									11	0.6
Branchialia									1						2	17	20	1.2
Loser Zahn	3								3								6	0.3
Otolith																		
<b>Total Kopf</b>	<b>3</b>	<b>6</b>		<b>16</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>93</b>	<b>24</b>	<b>183</b>	<b>10.6</b>
Vertebrae					1				3				1	4		85	94	5.5
Vert. praecaudalis	1	3			22				15	18	1		2	5	74	11	152	8.8
Vert. caudalis		12	1		56				27	6	1			7	178	36	324	18.8
WS-Anhänge																2	2	0.1
Costae					3				3							7	13	0.8
Weber'scher Apparat					12												12	0.7
<b>Total Rumpf</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>1</b>		<b>94</b>				<b>48</b>	<b>24</b>	<b>2</b>		<b>3</b>	<b>16</b>	<b>252</b>	<b>141</b>	<b>597</b>	<b>34.7</b>
Flossenstrahlen																357	357	20.7
Brustflossenstrahlen																		
Bauchflossenstrahlen																		
Rückenflossenstrahlen																		
Flossenträger																		
Analflossenstrahlen																		
Basipterygium					1										8		9	0.5
Hypurale																		
Urostyl					3										11		14	0.8
Schwanzflossenstrahl																		
<b>Total Flossenstrahlen</b>					<b>4</b>										<b>19</b>	<b>357</b>	<b>380</b>	<b>22.1</b>
Schuppen		6			6						1	7				209	229	13.3
Indet.																331	331	19.2
<b>GESAMTTOTALE:</b>	<b>4</b>	<b>27</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>125</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>57</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>364</b>	<b>1063</b>	<b>1721</b>	<b>100</b>

Abb. 21 Bäumleingasse 14, 1992/20. Schlammfunde. Fische. Absolute und relative Häufigkeit der Skelettelemente in den oberen Verfüllschichten.

	Esox lucius	Perca fluviatilis	Rutilus rutilus	Leuciscus spec.	Cyprinidae ind.	Alburnus alburnus	Barbus barbus	Gobio gobio	Phoxinus phoxinus	Salmonidae ind.	Salmo salar	Salmo trutta f. fario	Thymallus thym.	Salvelinus a. salv.	Salmo trutta sp.	Clupea harengus	Cottus gobio	Pisces	Total	n%
Neurocranium					2					2					1		130	145	280	6.4
Basioccipitale				2	1				3								8		14	0.3
Vomer		1								1		1			3		7		13	0.3
Parasphenoideum										1			1				13		15	0.3
Parietale																				
Frontale					2												47		49	1.1
Praemaxillare					3										1		20		24	0.6
Maxillare		1			1										3		9		14	0.3
Supramaxillare																				
Palatinum															1				1	0.0
Dentale		2			2					1		1	3		1		32		42	1.0
Articulare		1		1	1					1			1		2		48		55	1.3
Quadratum					2			2					1				26		31	0.7
Ectopterygoideum																	29		29	0.7
Metapterygoideum																				
Entopterygoideum																				
Hyomandibulare		3			6					2					2		34		47	1.1
Keratohyale															4		37		41	0.9
Epihyale					6												39		45	1.0
Hypohyale																	1		1	0.0
Urohyale										3							2		5	0.1
Proethmoideum																				
Mesethmoideum																				
Circumorbitalia																				
Operculare					2												31		33	0.8
Suboperculare																				
Interoperculare																				
Praeoperculare					1							1					49		51	1.2
Cleithrum					2					2							28		32	0.7
Postcleithrale																	15		15	0.3
Supracleithrale																	4		4	0.1
Coracoid																				
Scapula					2												8		10	0.2
Posttemporale																	12		12	0.3
Os pharyngeus				7	5	3		2	1										18	0.4
Branchialia																		36	36	0.8
Loser Zahn										1									1	0.0
Otolith																		1	1	0.0
<b>Total Kopf</b>		<b>8</b>		<b>10</b>	<b>38</b>	<b>3</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>14</b>		<b>2</b>	<b>7</b>		<b>18</b>		<b>629</b>	<b>182</b>	<b>919</b>	<b>21.1</b>
Vertebrae	1	1			6					3					5		82	33	131	3.0
Vert. praecaudalis		6			28					52		6	1	4	1		177	1	276	6.3
Vert. caudalis		40			105					63		1	1	2	3	2	548		765	17.6
WS-Anhänge											1							1	2	0.0
Costae					2													3	5	0.1
Weber'scher Apparat			1		12												3		16	0.4
<b>Total Rumpf</b>	<b>1</b>	<b>47</b>	<b>1</b>		<b>153</b>					<b>118</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>810</b>	<b>38</b>	<b>1195</b>	<b>27.5</b>
Flossenstrahlen																	316	1176	1492	34.3
Brustflossenstrahlen					1														1	0.0
Bauchflossenstrahlen										1									1	0.0
Rückenflossenstrahlen					1		1			2							4		8	0.2
Flossenträger																	3		3	0.1
Analflossenstrahlen					1					2									3	0.1
Basipterygium					1	1									3		20		25	0.6
Hypurale																				
Urostyl					7												19		26	0.6
Schwanzflossenstrahl																	1	3	4	0.1
<b>Total Flossenstrahlen</b>					<b>1</b>	<b>11</b>	<b>1</b>			<b>5</b>					<b>3</b>		<b>363</b>	<b>1179</b>	<b>1563</b>	<b>35.9</b>
Schuppen		12			9								2					78	101	2.3
Indet.																		571	571	13.1
<b>GESAMTTOTALE:</b>	<b>1</b>	<b>67</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>211</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>137</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>1802</b>	<b>2048</b>	<b>4349</b>	<b>100</b>

Abb. 22 Bäumleingasse 14, 1992/20. Schlammfunde. Fische. Absolute und relative Häufigkeit der Skelettelemente in den unteren Verfüllschichten der Latrine.



#### IV. Die botanischen Makroreste aus der Latrine

Marlies Klee und Christoph Brombacher

##### 1. Einleitung

Archäobotanische Untersuchungen von Latrinen geben Einblicke in die Ernährung und die landwirtschaftlichen Aktivitäten in früherer Zeit. Sie können wertvolle Ergänzungen zu schriftlichen Quellen liefern, welche oft unvollständig oder schwer interpretierbar sind. Beispiele archäobotanisch untersuchter mittelalterlicher oder frühneuzeitlicher Latrinen finden sich in der Schweiz und in Deutschland meist aus Städten, in einem Fall (Schaffhausen) auch aus einem Kloster<sup>43</sup>.

Latrinen liefern meist ein reichhaltiges botanisches Fundmaterial. Bei feuchter Ablagerung der Schichten unter Sauerstoffabschluss erhält sich ein wesentlich grösseres botanisches Artenspektrum als bei Trockenbodenerhaltung, wo hauptsächlich verkohlte, mit Feuer in Berührung gekommene Reste überdauern können. Nicht alle Latrinen weisen jedoch Feuchterhaltung auf. Typisch für Latrinen ist eine Mineralisierung des unverkohnten Pflanzenmaterials; dabei wird Kalziumphosphat in die bestehenden pflanzlichen Gewebestrukturen eingebaut, was die Bestimmungsmöglichkeiten deutlich erschwert<sup>44</sup>.

Nebst Fäkalien sind in Latrinen auch Abfälle oder zufällig hineingeratene Pflanzenreste zu finden. Zeiger für subfossile Fäkalien sind Reste, die auf eine Darmpassage hinweisen wie z.B. Beerenkerne oder Gewebereste von Getreidekörnern. Auf Küchen- bzw. Herdfeuerabfall deuten verkohlte Reste, aber auch Nusschalen und grossfrüchtige Steinobstkerne hin<sup>45</sup>.

Die hier untersuchte Latrine aus dem 13. Jahrhundert weist Trockenbodenerhaltung auf. Funde von mineralisierten wie auch verkohlten Pflanzenresten wurden aus verschiedenen Einfüllschichten geborgen. Es konnten mehrere hellgelbe bis weissliche Fäkalien-schichten deutlich unterschieden werden<sup>46</sup>.

##### 2. Material und Methoden

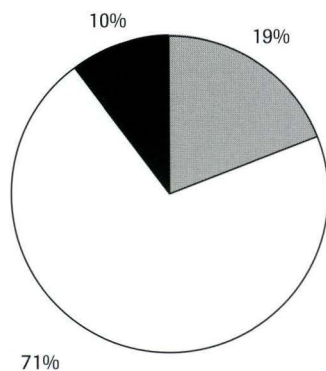
72 Liter Fundmaterial wurden untersucht. Dieses stammt aus insgesamt 24 beprobten Schichten (Abb. 1). Dabei wurden auch teilweise randständige Schichten mit einbezogen. Die Volumina der einzelnen Proben lagen zwischen 0,5 und 7,5 Litern.

Die Proben wurden durch eine Siebkolonne mit Maschenweiten von 4 mm, 1 mm und 0,35 mm geschlämmt und bei 6- bis 40-facher Vergrößerung unter der Stereolupe ausgelesen. Die Bestimmungen der botanischen Reste erfolgten mit Hilfe der Vergleichssammlung des Botanischen Instituts an der Universität Basel und der dort vorhandenen Literatur.

##### 3. Fundzahlen und Konzentrationen

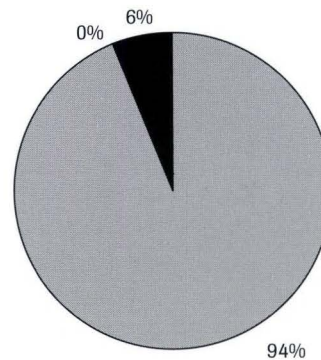
Insgesamt wurden über 11 000 Pflanzenreste gefunden, wovon knapp 9 000 identifizierbar waren. Von diesen lagen rund 2 500 in mineralisiertem und 6 500 in verkohltem Zustand vor (Abb. 23 und Abb. 24). Drei Proben aus der Latrine lieferten weniger als hundert Reste; 15 Proben enthielten 200 und mehr Reste (Abb. 25). Die Konzentration der meisten Proben liegt im Bereich von 100 Resten pro Liter, mit Ausnahme der Probe aus Schicht 41, welche eine sehr hohe Fundkonzentration insbesondere von mineralisierten Resten aufweist und auch durch die grösste Funddichte an Knochen auffällt (Abb. 26)<sup>47</sup>. In den Schichten 41, 43, 44 und 61 sind Anzahl und Konzentration der mineralisierten Pflanzenreste grösser oder gleich gross wie die der verkohlten Reste. Diese grosse Zahl von mineralisierten Samen und Früchten ist auf einen hohen Anteil an Fäkalmaterial zurückzuführen. Bei den übrigen Proben zeigen die verkohlten Reste meist eine erheblich höhere Konzentration als die mineralisierten Reste, was auf einen höheren Anteil von minerogenen Sedimenten, insbesondere Herdfeuerabfall, hinweist (Abb. 26).

Abb. 23 Bäumleingasse 14, 1992/20. Anteil der mineralisierten Pflanzenreste aus allen untersuchten Proben (n=2471).

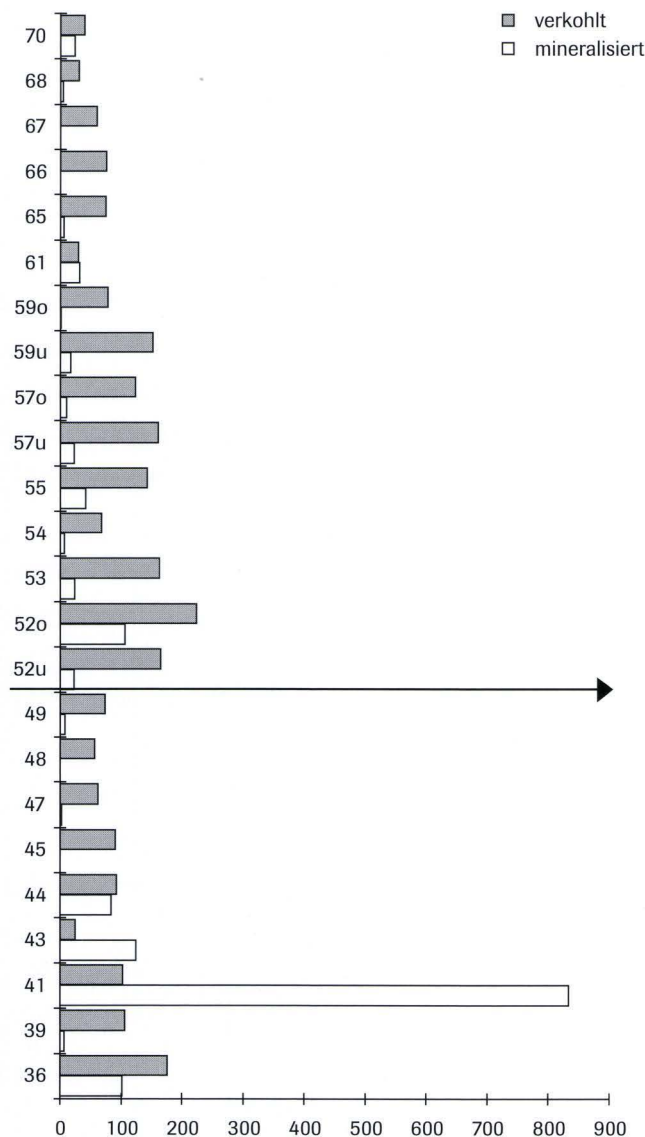


■ Kulturpflanzen □ Sammelpflanzen ■ Übrige Pflanzen

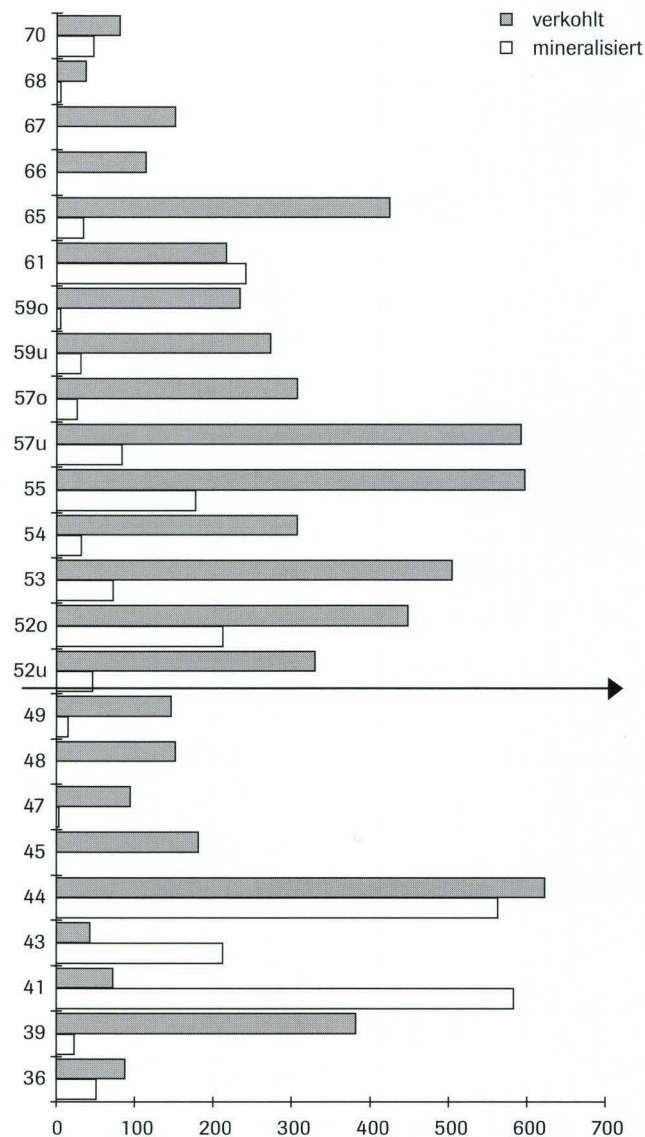
Abb. 24 Bäumleingasse 14, 1992/20. Anteil der verkohlten Pflanzenreste aus allen untersuchten Proben (n=6511).



■ Kulturpflanzen □ Sammelpflanzen ■ Übrige Pflanzen



**Abb. 25** Bäumleingasse 14, 1992/20. Anzahl Makroreste in den einzelnen Schichten (dunkle Balken: verkohlte Reste, helle Balken: mineralisierte Reste, X-Achse: Anzahl Makroreste, Y-Achse: Probennummern).



**Abb. 26** Bäumleingasse 14, 1992/20. Konzentration der Makroreste in den einzelnen Schichten (pro Liter Sediment; dunkle Balken: verkohlte Reste, helle Balken: mineralisierte Reste, X-Achse: Konzentration der Makroreste, Y-Achse: Probennummern).

Von den mineralisierten Pflanzenresten konnte rund ein Drittel nicht bestimmt werden, da viele Objekte bis zur Unkenntlichkeit deformiert und verändert waren. Demgegenüber liegt der Anteil der nicht bestimmbarer Reste bei den verkohlten Funden mit rund einem Siebtel deutlich tiefer.

#### 4. Die nachgewiesenen Pflanzentaxa

Es wurden 55 verschiedene Taxa<sup>48</sup> in mineralisiertem und 73 Taxa in verkohltem Zustand gefunden (Abb. 27).

Über 90% aller Pflanzenfunde gehören zu den Nutzpflanzen (Kultur- und Sammelpflanzen), während der Anteil an Wildpflanzen gering ist. Von den mineralisierten Funden stellen Obstfunde den Hauptteil; am häufigsten sind Walderdbeere (*Fragaria cf. vesca*), Traubenkerne (*Vitis vinifera*) und

Schwarzer oder Trauben-Holunder (*Sambucus nigra/racemosa*) (vgl. Abb. 23).

Demgegenüber dominieren bei den verkohlten Resten die Getreide mit Körnern und Dreschresten verschiedener Arten (vgl. Abb. 24). Dabei überwiegt der Anteil der Körner und Kornfragmente mit 72%.

#### 4.1 Kulturpflanzen

Die Hauptmenge der nachweisbaren Kulturpflanzen in den Latrinenschichten stellen die verkohlten **Getreide**. Getreide haben gute Verkohlungschancen, da sie beim Kochen, Backen und Darren zufällig ins Feuer gelangen können. Dies gilt vor allem für die Spelzgetreide, welche gedarrt wurden. Ihre Druschreste gelangten als Abfall ins Feuer und von dort über den Herdfeuerabfall in die Latrinenschichten. Die meisten Ge-

Botanischer Name	Probe	36	39	41	43	44	45	47	48	49	52u	52o	53	54	55	57u	57o	59u	59o	61	65	66	67	68	70	73	Deutscher Name				
	Vol. (ml)	500	3600	700	1700	6700	2000	1500	2700	2000	2000	2000	3100	4500	4200	3700	2500	1800	3000	7500	5700	1500	42500	1200	2000	2200					
<b>Mineralisierte Reste</b>																															
<b>Nutzpflanzen</b>																															
Cerealia	5									1						1		2						1			Getreide				
Triticum sp.	1	1																									Weizen				
Anethum graveolens	7				7																						Dill				
Apium graveolens	6				4	2																					Sellerie				
Brassica sp.	1													1													Kohl				
Carum cf. carvi	3				2													1									Kümmel				
Foeniculum vulgare	1				1																						Fenchel				
Fragaria vesca	1101			577	96	414										1	1		11								Wald-Erdbeere				
Juniperus communis N	32				25															7							Wachholder				
Malus/Pyrus	13				11															cf2							Apfel/Birne				
Papaver somniferum	7				3	2														1							Schlafmohn				
Portulaca oleracea	31	12	2	1	4	6					1			3		1									1	Portulak					
Prunus sp.	21				4	2				4	4					1										4	Steinobst				
Rubus fruticosus	5										2			1													Brombeere				
Rubus idaeus	4									4																	Himbeere				
Sambucus sp.	24										7	14															Holunder				
Sambucus ebulus	3				2									1													Attich, Zwergholunder				
Sambucus nigra/racemosa	605		2		4	8		1		7	28	191	58	18	168	45		5		70							Schwarzer Holunder				
Vitis vinifera	414	38	12	4	19	108		1		1	1	1	1	3		4	26	5		164	27						Europäische Weinrebe				
<b>Wildpflanzen</b>																															
Alchemilla/Aphanes	1										1																Frauen-/Ackerfrauenmantel				
Apiaceae	8		2		2															2		1	1				Doldengewächse				
Asteraceae	13				2	2		1																	2	3	2	Korbblütler			
Brassicaceae	1													1													Kohlgewächse				
Bromus secalinus	3																				3						Roggentrespe				
Capsella bursa-pastoris	6		1		1	4																					Gemeines Hirtentäschchen				
Carex sp.	36									2														2	30		Segge				
Caryophyllaceae	3												2		1												Nelkengewächse				
Chenopodiaceae	2		1		1																						Meldengewächse				
Chenopodium	35				8	3							4	2	4	7		1	1			1				4	Gänsefuß				
Cirsium sp.	1					1																					Kratzdistel				
Euphorbia sp.	2																										Wolfsmilch				
Euphorbia helioscopia	7					2				cf1			1			3											Sonnenwend-Wolfsmilch				
Fabaceae	1				1																						Hülsenfruchtgewächse				
Fallopia sp.	1																										Knöterich				
Fallopia convolvulus	1				1																						Windknöterich				
Galeopsis sp.	1		1																								Hohlzahn				
Galium sp.	1														1												Labkraut				
Lamiaceae	12		1		5	2							1			3											Lippenblütler				
Leucanthemum vulgare	1				1																						Gewöhnliche Margerite				
Lycopus europaeus	2										1					1											Europäischer Wolfsfuß				
Poa sp.	1														1												Rispengras				
Poa annua	3													3													Einjähriges Rispengras				
Poa trivialis	6				1	cf1																				4	Gemeines Rispengras				
Poaceae	4			1	1										1											1	Süßgräser, Echte Gräser				
Polygonaceae	8					4						3		1													Knöterichgewächse				
Polygonum aviculare	1																										Versch.bl. Vogelknöterich				
Polygonum hydropiper	2													2													Wasserpfeffer-Knöterich				
Potentilla sp.	1															1											Fingerkraut				
Prunus padus	1					1																					Traubenkirsche				
Rosaceae	4				3																						Rosengewächse				
Rumex sp.	8															2		2	1							3	Ämpfer				
Scirpus sylvaticus	1					1																					Waldried				
Setaria sp.	2		1		1																						Borstenhirse				
Sinapis sp.	1																								1		Senf				
Solanum cf. dulcamara	1				1																						Bittersüß				
Stellaria sp.	3				2								1														Miere				
Indeterminata	1297	2	5	7	20	418	8	6	5	20	22	98	14	21	6	71	8	14		494	8						2	9	37	2	Unbestimmte
Indeterminata H	43			3		2					10	15	2								11							Unbestimmte			

BB: Blütenbasis; N: Nadeln, H: Halm; D: Druschreste; SG: Spindelglieder

Abb. 27 Bäumleingasse 14. 1992/20. Botanische Makroreste (Samen und Früchte). Liste der nachgewiesenen Taxa in den einzelnen Schichten, aufgeteilt nach mineralisierten und verkohlten Resten.



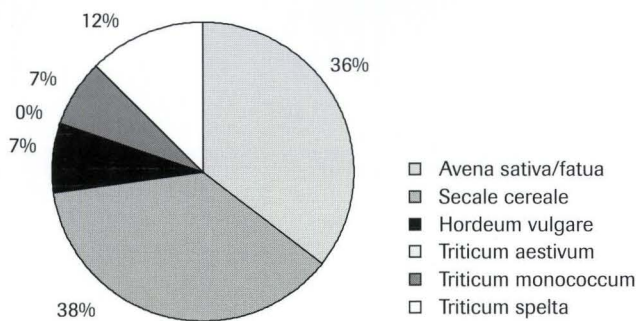


Abb. 28 Bäumleingasse 14, 1992/20. Anteile der bestimm- baren Getreidekörner aus allen untersuchten Proben (n=974).

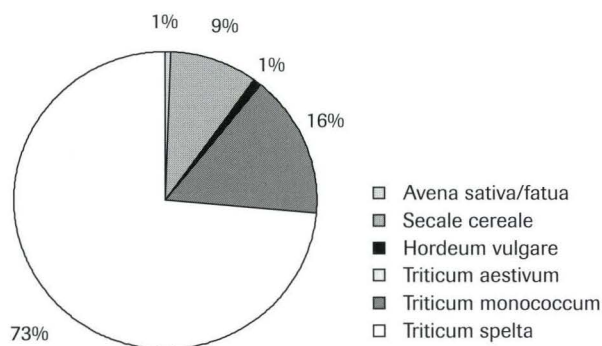


Abb. 29 Bäumleingasse 14, 1992/20. Anteile der bestimm- baren Getreidedruschreste aus allen untersuchten Proben (n=1417).

treidereste sind unbestimmbare Körner und Kornfragmente (hier als *Cerealia* bezeichnet). Sie machen 79% aller nachgewiesenen Körner aus. Bei den Dreschabfällen konnten hingegen nur 10% der Reste (*Cerealiadrusch*) nicht bestimmt werden.

Unter den Körnern wurden in grösseren Mengen zu gleichen Anteilen (ca. je 36%) Roggen (*Secale cereale*) und Hafer (*Avena sativa/fatua*) und in kleinerem Ausmass die Spelzgetreide Dinkel (*Triticum spelta*), Einkorn (*Triticum monococ- cum*) und Spelzgerste (*Hordeum vulgare*) gefunden. Nacktweizen (*Triticum aestivum*) kommt nur sehr spärlich vor (Abb. 28). Die Druschreste zeigen eine andere Reihenfolge, da die Erhaltungschancen aus verschiedenen Gründen für einige Ge- treide schlechter sind als für andere (Abb. 29).

Getreidekörner wie auch Druschreste verteilen sich mehr oder weniger gleichmässig über die Schichtenfolge; ihre Men- genverhältnisse bleiben ziemlich konstant. Ausnahmen stel- len die Schichten 41 und 57 dar, wo Druschreste die Körner stark überwiegen, was auf einen verstärkten Eintrag von Dreschabfällen hindeutet. Auch das Getreideartenspektrum ändert sich von unten nach oben nur unwesentlich (Abb. 30).

Mit Ausnahme der Gerste sind alle Getreidearten über die gesamte Schichtabfolge nachgewiesen. Gerste fehlt im oberen Teil ab Schicht 59; ihr Anteil ist aber auch im unteren Teil der Schichtenfolge sehr gering.

Nacktweizen, Roggen und Dinkel werden überwiegend als Wintergetreide, Hafer hingegen als Sommergetreide ange- baut. Bei Einkorn und Gerste sind sowohl Sommer- als auch Winteranbau möglich. Das bedeutet, dass etwas mehr als die

Hälfte der Getreidemenge aus Winteranbau stammt. Ein grosser Teil der in der Stadt Basel konsumierten Getreide wurde aus dem nahen Sundgau eingeführt, der im Spätmittelalter die eigentliche Kornkammer für Basel und seine Umgebung war<sup>49</sup>. In schlechten Jahren musste sich die Stadt allerdings auch in weiter entfernten Orten mit Getreide eindecken.

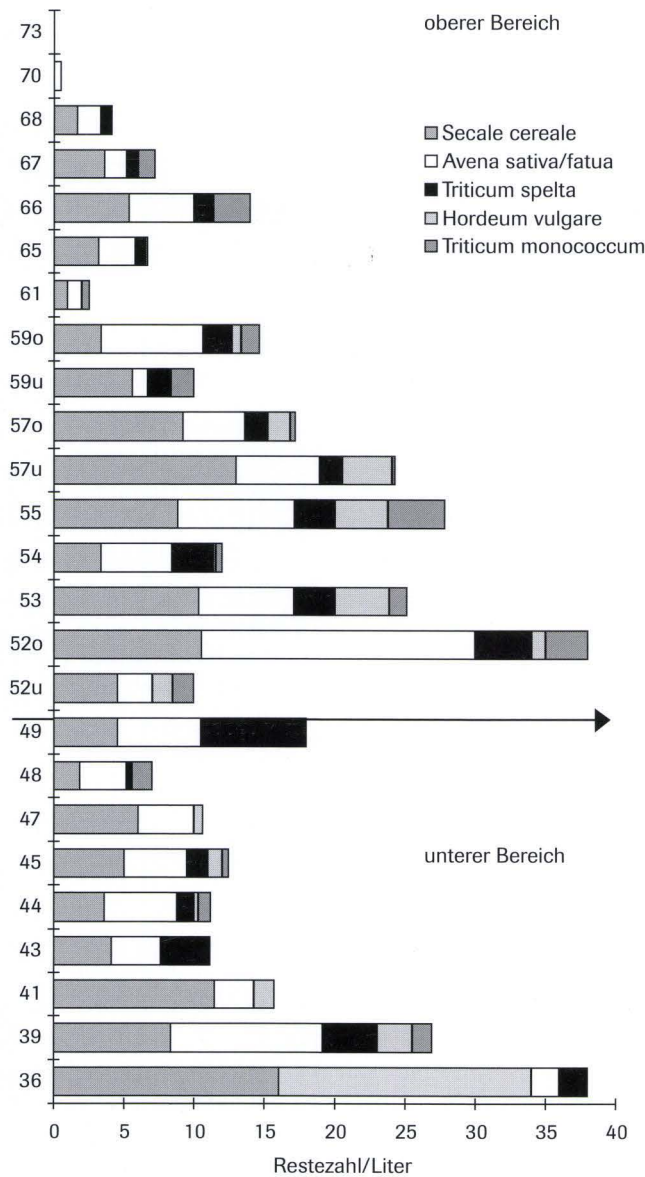
Roggen, Dinkel und Einkorn sind Brotgetreide, während sich aus Hafer und Gerste allein kein Brot backen lässt. Letzte- re dienen hingegen als Grundlage für Brei oder Grütze, welche bei der einfacheren Bevölkerungsschicht Hauptnahrungsmit- tel waren. Die Dominanz des Roggens als Brotgetreide in der Latrine der Bäumleingasse 14 lässt darauf schliessen, dass die Bewohner dieses Hauses mehrheitlich dunkles Roggenbrot gegessen haben, was auf eine nicht allzu gehobene soziale Stellung schliessen lässt.

An weiteren verkohlten Kulturpflanzenresten sind in geringen Mengen **Hülsenfrüchte** nachgewiesen. Hierzu gehören Linsen mit 32 Funden und die Erbse mit einem einzigen Fund; sie ha- ben schlechtere Verkohlungschancen als die Getreide. Wenn sie nicht als Vorräte verbrennen, gelangen sie seltener ins Feu- er als Getreide. Sie erhalten sich aber auch unverkohlt kaum<sup>50</sup>. Ebenfalls zu den Kulturpflanzen zählt die Walnuss, von der aber nur 4 Schalenbruchstücke vorliegen.

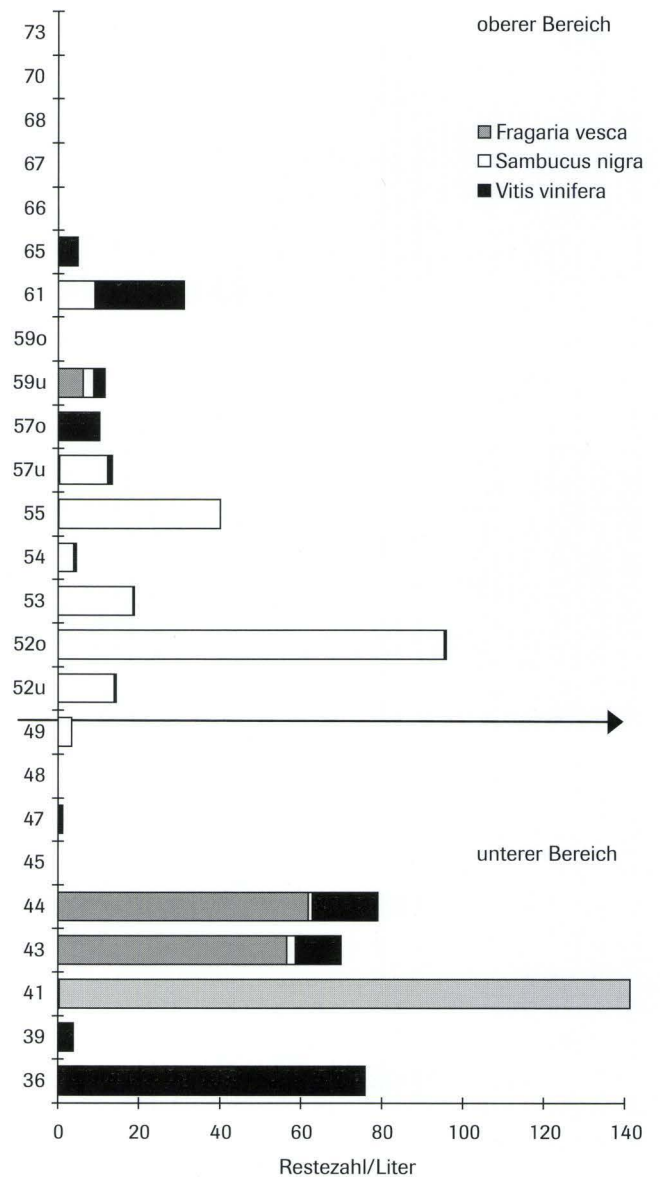
**Obst** wurde in Form grosser Mengen mineralisierter Wein- kerne (*Vitis vinifera*) gefunden. Die robusten Weinkerne erhal- ten sich auch gut unverkohlt und ohne Mineralisierung. Im Gegensatz zu den Getreiden zeigen sich bei den minerali- sierten Resten wie bereits erwähnt stärkere Unterschiede zwi- schen den einzelnen Schichten (Abb. 31). Die Weinkerne waren in der unteren Schicht 36 am höchsten konzentriert. In etwas schwächerer Konzentration kommen sie bis zu Schicht 44 vor; dann verschwinden sie fast vollständig. Erst in den Schichten 57 und 61 ist wieder ein leicht erhöhter Anteil zu finden. Ob die Traubenkerne auf den Verzehr frischer Früchte oder auf den Genuss von Rosinen zurückgehen kann nicht festgestellt wer- den. Reben wurden ausserhalb der Inneren Stadtmauer in grösserem Umfang gezogen, allerdings zu einem grossen Teil zur Herstellung von Wein<sup>51</sup>. Die grosse Bedeutung von Rosi- nen in der mittelalterlichen Küche ist uns in vielen Quellen überliefert<sup>52</sup>.

Vermutlich zählen auch die mineralisierten Samen und Früchte der beiden Obstsorten, Apfel/Birne (*Malus/Pyrus*) und Pflaume/Kirsche (*Prunus*), welche aber nicht näher bestimmt werden konnten und nur in geringen Mengen gefunden wur- den, zu den Kulturpflanzen. Im Vergleich zu anderen unter- suchten Latrinen in Basel und Schaffhausen ist der Anteil an Steinobst recht niedrig.

Vereinzelt konnten mineralisierte Früchte von **Gewürz- und Gemüsepflanzen** wie Dill (*Anethum graveolens*), Sellerie (*Apium graveolens*), Fenchel (*Foeniculum vulgare*), Kümmel (*Carum carvi*), Kohl/Senf (*Brassica spec.*) sowie von Schlaf- mohn (*Papaver somniferum*) bestimmt werden. Diese Pflanzenreste werden in Latrinenschichten generell seltener



**Abb. 30** Bäumleingasse 14, 1992/20. Häufigste in verkohltem Zustand nachgewiesene Arten in den einzelnen Schichten (Einkorn, Gerste, Dinkel, Hafer, Roggen). Konzentration in Stück/Liter.



**Abb. 31** Bäumleingasse 14, 1992/20. Häufigste in mineralisiertem Zustand nachgewiesene Arten in den einzelnen Schichten (Weinrebe, Holunder, Erdbeere). Konzentration in Stück/Liter (die Skala der X-Achse wurde gekürzt, Schicht 41 hat über 800 Reste/Liter).

und meist nur in feuchterhaltenem oder mineralisiertem Zustand gefunden, denn sie haben geringe Verkohlungschancen. Ausserdem werden viele Gemüse vor der Samenreife geerntet, sodass Samen- und Fruchtfunde solcher Arten stark unterrepräsentiert sind.

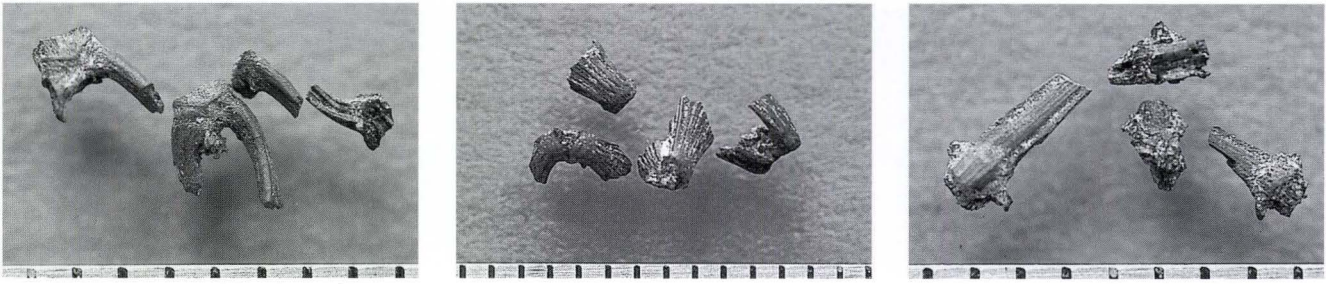
Gewürze spielten in der mittelalterlichen Küche eine grosse Rolle und werden auch in den Quellen vielfach erwähnt.

#### 4.2 Sammelfrüchte

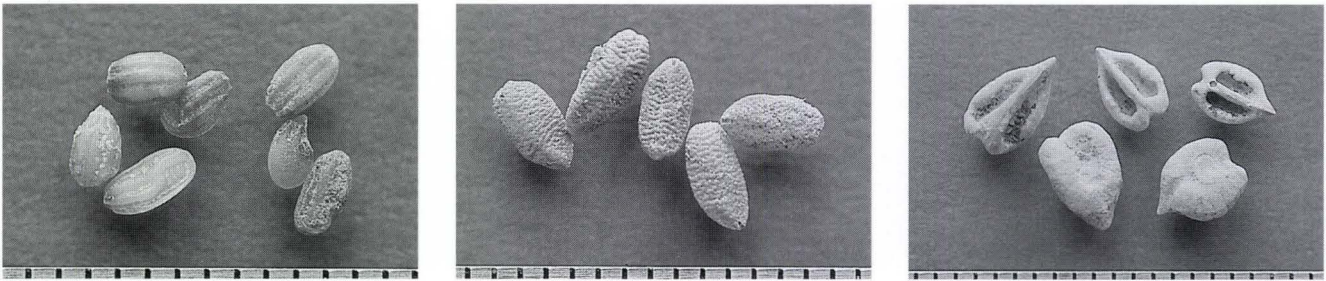
Nebst den Weinkernen stellen die mineralisierten Kerne des Holunders (*Sambucus nigra/racemosa*) sowie der Walderdbeere (*Fragaria cf. vesca*) die grössten Mengen an mineralisierten Funden von **Sammelfrüchten**. Die Erdbeere ist stark in den Schichten 41 bis 44 vertreten; weiter oben kommt sie nur noch selten vor (Abb. 31). Ob diese Erdbeeren in den Gärten ange-

pflanzt oder im Umland der Stadt in den Wäldern gesammelt wurden, lässt sich anhand der Funde nicht unterscheiden. Auf jeden Fall handelt es sich nicht um unsere modernen Kulturerdbeeren, welche amerikanischen Ursprungs sind.

Der Holunder konzentriert sich im Bereich zwischen den Schichten 52 bis 55. Sonst ist er kaum vertreten. Brombeere oder Himbeere (*Rubus fruticosus*, *R. idaeus*) treten nur vereinzelt auf. Einige wenige verkohlte Haselnusschalen (*Corylus avellana*) sind über die gesamte Schichtenfolge verstreut. Bemerkenswert ist eine Anhäufung von mineralisierten Wachholdernadeln (*Juniperus communis*) in Schicht 43. Auffallenderweise konzentrieren sich auch die meisten der wenigen Funde von Apfel oder Birne und Steinobst sowie verschiedener Gewürze (Dill, Sellerie, Fenchel und Kümmel) auf diese Schicht. Vom Wacholder wurden bevorzugt die Beeren zum Würzen, zur Saftgewinnung, für Branntwein aber auch zur



**Abb. 32** Bäumleingasse 14, 1992/20. Verkohlter Getreidedrusch. Von links: Einkorn (*Triticum monococcum*); Dinkel (*T. spelta*); Roggen (*Secale cereale*). – Fotos: Urs M. Weber. – Massstab: Strichabstand = 1 mm.



**Abb. 33** Bäumleingasse 14, 1992/20. Mineralisierte Obst und Gewürzfunde. Von links: Dill (*Anethum graveolens*); Holunder (*Sambucus nigra/racemosa*); Weintraube (*Vitis vinifera*). – Fotos: Urs M. Weber. – Massstab: Strichabstand = 1 mm.

Lebensmittelkonservierung und gegen schlechte Gerüche eingesetzt. Eine Verwendung von Wacholderzweigen zum Räuchern ist ebenfalls überliefert<sup>53</sup>.

#### 4.3 Wildpflanzen

**Ackerunkräuter, Ruderal- und Grünlandpflanzen** sowie **Feuchtezeiger** wurden in geringen Mengen sowohl mineralisiert wie auch verkohlt gefunden.

Die verkohlten Reste sind vermutlich mit dem Getreide eingebracht worden und über Aschezugaben in die Latrine gelangt. Es sind vor allem Winterfruchtunkräuter und Grünlandpflanzen, die auf Äckern und an deren Rändern wachsen. Erwähnenswert sind unter den Ackerunkräutern Roggentrespe (*Bromus secalinus*) und Stinkende Hundskamille (*Anthemis cotula*), aber auch einige Funde der giftigen Kornrade (*Agrostemma githago*). Der Genuss von Brot, das mit Kornradesamen verunreinigt war, führte im Mittelalter wiederholt zu Vergiftungen.

Die Herkunft der mineralisierten Wildpflanzenfunde ist anders zu interpretieren. Hier liegt der Schluss nahe, dass es sich um Pflanzen handelt, die in der Umgebung der Latrine im Bereich eines Hinterhofes gewachsen sind und deren Samen von dort direkt ins Sediment gelangten<sup>54</sup>. Erwähnenswert sind in diesem Zusammenhang Pflanzen wie Wasserpfeffer (*Polygonum hydropiper*), Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) und Waldried (cf. *Scirpus sylvaticus*), die alle feuchte Standorte anzeigen.

#### 5. Zusammenfassung

Von den nachgewiesenen Pflanzenarten sind zwei Drittel in verkohltem und ein Drittel in mineralisiertem Zustand nachgewiesen. Die mineralisierten Reste stammen überwiegend aus den Fäkalschichten, während das verkohlte Material auf den Eintrag von Herdfeuerabfall zurückzuführen ist, welcher zur Geruchsbindung eingebracht wurde. Eine jahreszeitliche Abfolge der Schichtung liess sich anhand der botanischen Funde nicht erkennen.

Bei den verkohlten Resten handelt es sich zu 95% um Getreide. Als wichtige Arten erscheinen über alle Schichten verteilt Roggen und Hafer; seltener sind Dinkel, Nacktweizen und Gerste. Mit Ausnahme der Gerste, die in den jüngeren Schichten fehlt, sind keine Veränderungen in der Bedeutung der Getreide erkennbar.

Unter den mineralisierten Resten dominieren Holunder, Erdbeere und Traubenkerne, wobei sich in der Schichtabfolge Unterschiede zeigen. Die Weinkerne und die Erdbeeren konzentrieren sich auf das untere Drittel der Latrinerverfüllung, während der Holunder im mittleren Teil des Profils häufig nachzuweisen ist (Abb. 31). Ein spezielles Spektrum zeigt Schicht 41 mit einer extrem hohen Fundkonzentration an mineralisierten Resten. Ebenfalls auffallend ist Schicht 43, die durch das Vorkommen verschiedener Gewürz- und Gemüsepflanzen, Obst und Wachholdernadeln gekennzeichnet ist.

Eine Unterteilung der Einfüllschichten in eine obere und eine untere Verfüllung, wie sie aufgrund der archäozoologischen Untersuchungen festgestellt werden kann, lässt sich anhand der botanischen Makroreste nur beschränkt belegen.

Das Pflanzenspektrum gibt uns keine Hinweise auf eine besondere soziale Stellung der Latrinenbenutzer. Es fehlen Nachweise von ausserordentlichen, exotischen Pflanzen, die auf grösseren Reichtum der Bewohner oder weiträumige Handelsbeziehungen deuten. Auch der hohe Anteil an Roggen beim Brotgetreide spricht eher für weniger begüterte Verhältnisse der Anwohner.

## V. Die archäologischen Funde aus der mittelalterlichen Latrine

Sylvia Rodel

### 1. Vorbemerkungen

Die insgesamt nur rund 190 archäologischen Funde aus der Latrinenverfüllung stammen aus dem Zeitraum zwischen den Jahrzehnten um Christi Geburt und dem ausgehenden 13. Jahrhundert. Frühmittelalterliche Funde sind keine vorhanden.

Anhand der in den Verfüllungsschichten der Latrine eingelagerten archäologischen Funde lässt sich keine chronologisch relevante Stratifizierung fassen, denn Schichten mit (früh-)römischen und mittelalterlichen Funden wechseln sich kontinuierlich ab. Somit sind auch keine Verfüllungsphasen nachweisbar. Der hohe Fragmentierungsgrad der Keramik und das weitgehende Fehlen von Passscherben innerhalb der Verfüllungsschichten sprechen ebenfalls nicht für eine einheitliche Verfüllung. Sie besteht nebst den Fäkalienschichten aus sekundär verlagertem und stark durchmischtem Oberbodenmaterial, wie es für die Planierschichten im gesamten Münsterhügel-Areal typisch ist. Eine engere Datierung der Benutzungszeit der Latrine anhand der in den Schichten eingelagerten Funde ist demnach nicht möglich.

Die jüngsten Funde aus der Verfüllung datieren die Aufgabe der Latrine ins ausgehende 13. Jahrhundert. Da die obersten liegenden Schichten, in welche die Latrine eingetieft wurde, bereits ins 13. Jahrhundert datiert werden können und die Überdeckungsschicht des Schachtes Funde des 13./14. Jahrhunderts beinhaltet, muss die Latrine wohl innerhalb einer relativ kurzen Zeitspanne benutzt und aufgefüllt worden sein.

### 2. Die Zusammensetzung der archäologischen Funde

Die Geschirrk Keramik stellt – abgesehen vom osteologischen Material – wie üblich den grössten Teil des Fundmaterials. Sie besteht hauptsächlich aus Topffragmenten verschiedener Epochen. Der übrige Teil setzt sich zusammen aus Schüsseln/Schalen, Tellern, Bechern, sowie Kannen und Krügen. Mittelalterliche Talglämpchen sind in Form mehrerer Rand- und Bodenscherben erhalten. Die Ofen- und Baukeramik ist durch einige wenige Napfkacheln und (römische) Ziegelfragmente, sowie Brocken von Hüttenlehm vertreten. An Glasfunden liegen

nur zwei kleine, bis zur Unkenntlichkeit korrodierte Fragmente vor. Aus weiteren Fundgattungen sind Eisenfunde, ein Spielwürfel aus Bein und schliesslich zwei Münzen anzuführen<sup>55</sup>.

### Geschirrk Keramik

Die ältesten Keramikfunde repräsentieren Gefässe aus dem spätlatènezeitlichen Formenschatz wie Flaschen, Nöpfe und halbkugelige Schalen (Nrn. 11–12, 16–19). Die feinkeramischen Töpfe aus dieser Epoche sind alle scheibengedreht. Ihre Oberfläche wurde oft sorgfältig geglättet (Nrn. 4, 6, 8, 11), hell engobiert (Nr. 10), oder mit einem rauhen Überzug versehen (Nrn. 2, 7).

Neu auftretende Formen des 1. Jahrhunderts n. Chr. sind – nebst einigen wenigen TS-Fragmenten – der Krug Nr. 13 und der Schrägrandteller Nr. 20 mit dunkelgrau polierter Oberfläche. Die Nigraschüsseln mit wulstigem Rand (Nrn. 21, 22) sind Vertreter des fortgeschrittenen 2. bis 3. Jahrhunderts n. Chr.<sup>56</sup>

Das mittelalterliche Fundmaterial, das uns hier speziell interessiert, umfasst unter anderem einige Topfränder des 12. Jahrhunderts (Nrn. 23–31), wie sie im Basler Fundmaterial häufig anzutreffen sind<sup>57</sup>. Vereinzelt sind kurze, verdickte Ränder vorhanden, die auch ins 11. Jahrhundert datiert werden könnten (Nr. 25). Eine sichere Zuweisung anhand kleiner Randfragmente, wie sie hier vorliegen, ist jedoch schwierig, zumal die formale Entwicklung der Topfränder im 11. und 12. Jahrhundert fließend ist<sup>58</sup>.

Typische Vertreter aus dem 13. Jahrhundert sind Töpfe mit Leistenrand (Nr. 32) und mit Wackelboden (Nr. 35). Ein Topfrand (Nr. 29) fällt durch seine ungewöhnliche Ausprägung und die helle Tonfarbe auf, die nicht der meist monoton grauen Farbe der Töpferware des 12. und 13. Jahrhunderts entspricht. Der beige-orange Scherben hat eine hellgrau geschmauchte Oberfläche und einen innen schräg abgestrichenen Leistenrand. Der Rand ist nicht unterschritten, sondern schliesst direkt an die Wandung an.

Zu den neu auftretenden Formen des 13. Jahrhunderts gehören ein Ausgusskännchen mit hohem, zylindrischem Rand und geriefter Schulter (Nrn. 36–37) sowie die scheibengedrehten, offenen Talglämpchen (Nrn. 40–45). Ihre flachen Standböden sind durch eine rauhe, unebene Unterseite und konzentrisch umlaufende Schlingerspurten gekennzeichnet, die beim Abtrennen der Gefässe von der rotierenden Töpferscheibe mit einer Schnur entstehen<sup>59</sup>.

Ein Zeugnis für die in Basel in der Mitte des 13. Jahrhunderts langsam einsetzende neuartige Glasurtechnik<sup>60</sup> liefert das Randstück eines dünnwandigen Bechers oder kleinen Töpfchens (Nr. 39). Das kleine Gefäss (Randdurchmesser: 8 cm) stellt eine Sonderform dar. Der harte, orange-braune Scherben hat eine braune, metallisch glänzende Aussenglasur.

Ebenfalls in dieser Zeit, etwa seit der Mitte des 13. Jahrhunderts, setzen sich Schüsseln mit wenig verdicktem, horizontal abgestrichenem Rand, z.T. mit Henkel versehen, durch<sup>61</sup>. Ein Vertreter dieser späten Schüsselform liegt mit Nr. 38 vor.



Ein Einzelstück stellt schliesslich Nr. 46 dar: das Randfragment einer ursprünglich kreisrunden Tonplatte mit einem Durchmesser von 17 cm und einer durchschnittlichen Dicke von 1,3 cm. Das Fragment stammt vermutlich von einer Wand- oder Bodenfliese. Auffällig ist die geometrische Stempelverzierung der Platte; zu erkennen sind die Ecke eines Waffelmusters im Negativ, sowie ein Teil eines kreisrunden Musters mit umlaufenden Kerbbändern. Zwischen den Kerbbändern befinden sich Sektoren mit erhabenen Dreiecksmustern und vegetabilen Motiven. Die relativ grosse Dicke dieses Fundstücks und der rote, baukeramikähnliche Ton, sowie der sandige Belag an der Unterseite des Fragments machen eine Deutung als Deckelrand oder Model unwahrscheinlich.

## Katalog

Im Katalog verwendete Abkürzungen:

RS	Randscherbe
WS	Wandscherbe
BS	Bodenscherbe
OF	Oberfläche
FK	Fundkomplex

Inv.-Nr. Inventar-Nummer

Die Funde werden in chronologischer Reihenfolge, nach Gefäßformen und Materialgruppen geordnet, aufgeführt. Die Katalognummern entsprechen denjenigen auf den Tafeln 1–3.

### Spätlatène/Römische Zeit

#### *Hochformen (Töpfe, Flaschen, Krüge, Becher)*

1

Inv.-Nr. 1992/20.2584, FK 30253

RS eines Topfes mit rund ausgebogenem Rand. Harter, rötlich-brauner Scherben mit dunkelgrauer OF, glimmerhaltig, aussen feine umlaufende Glättlinien. Fein gemagert.

Datierung: Spätlatène/Frührömisch.

2

Inv.-Nr. 1992/20.1867.a, FK 30202

RS eines Topfes mit rund ausgebogenem Rand und umlaufender Leiste. Harter, braunoranger Scherben mit graubraunem, rauhem, glimmerhaltigem Überzug. Fein bis mittel gemagert. Datierung: Spätlatène/Frührömisch.

Passscherben: 1992/20.1852 (FK 30199), 1992/20.1920 (FK 30204) aus den die Latrine umschließenden Planierschichten.

3

Inv.-Nr. 1992/20.1867.B, FK 30202

RS eines Topfes mit rund ausladendem Rand. Grauer Scherben mit rötlich-brauner Mantelung, rauhwandig. Fein gemagert.

Datierung: Spätlatène/Frührömisch.

4

Inv.-Nr. 1992/20.1612, FK 30183

RS eines Topfes mit umgelegtem Rand. Rotoranger Scherben mit graubrauner OF, geglättet. Fein gemagert.

Datierung: Spätlatène/Frührömisch.

5

Inv.-Nr. 1992/20.1614, FK 30183

RS eines Topfes mit rund ausgebogenem, leicht verdicktem Rand, innen schräg abgestrichen. Harter, grauer Scherben, innen mit braunoranger OF, rauhwandig. Mittel gemagert.

Datierung: Spätlatène/Frührömisch.

6

Inv.-Nr. 1992/20.1615, FK 30183

RS eines Topfes mit rund ausgebogenem Rand. Harter, grauer Scherben mit braunroter OF, innen geglättet, teilweise verbrannt. Fein gemagert.

Datierung: Spätlatène/Frührömisch

7

Inv.-Nr. 1992/20.1617, FK 30183

RS eines Topfes mit trichterförmigem Rand. Harter, braunoranger Scherben mit braungrauem, rauhem, glimmerhaltigem Überzug. Fein bis mittel gemagert.

Datierung: Spätlatène/Frührömisch.

8

Inv.-Nr. 1992/20.587.a, FK 30024

RS eines Topfes mit stark rund ausgebogenem Rand, umlaufende Rillen im Schulterbereich. Rötlich-brauner bis hellbrauner Scherben mit sekundären Brandspuren, aussen poliert. Fein gemagert.

Datierung: Spätlatène/Frührömisch.

9

Inv.-Nr. 1992/20.568, FK 30020

RS eines Topfes mit rund ausgebogenem, leicht verdicktem Rand. Harter, rotbrauner Scherben, rauhwandig, glimmerhaltig. Mittel gemagert.

Datierung: Spätlatène/Frührömisch.

10

Inv.-Nr. 1992/20.561.A, FK 30019

RS eines Topfes mit trichterförmigem Rand, horizontal abgestrichen. Harter, grauer Scherben mit orangeroter Mantelung, aussen Reste einer hellen Engobe. Fein gemagert.

Datierung: Spätlatène/Frührömisch.

11

Inv.-Nr. 1992/20.1498, FK 30161

RS einer Flasche mit rund ausladendem Rand, innen am Rand geglättet. Harter, rötlich-brauner Scherben, teilweise verbrannt. Fein gemagert.

Datierung: Spätlatène/Frührömisch.

12

Inv.-Nr. 1992/20.551.A, FK 30016

RS einer Flasche mit rund ausladendem Rand. Harter, braunoranger Scherben, fein gemagert.

Datierung: Spätlatène/Frührömisch.

13

Inv.-Nr. 1992/20.2133, FK 30217

RS eines Kruges mit getrepptem Kragenrand. Harter, braunoranger Scherben, leicht glimmerhaltig. Fein gemagert.

Datierung: 1. Jahrhundert (claudisch).

14

Inv.-Nr. 1992/20.1606, FK 30182

Wandscherbe eines Kruges, verziert mit umlaufenden Wellenbändern. Weicher, mehlig Scherben, beigefarbig. Fein gemagert.

Datierung: Römisch.

15

Inv.-Nr. 1992/20.1864, FK 30201

WS eines Bechers, verziert mit einem einfachen Tonfadennmuster. Harter, beigefarbener Scherben, aussen geglättet, innen bräunlicher, matt glänzender Firnis. Fein gemagert.

Datierung: 1. Jahrhundert (vorflavisch).

*Breitformen (Näpfe, Teller, Schalen, Schüsseln)*

16

Inv.-Nr. 1992/20.711, FK 30037

RS eines handgeformten Napfes mit kolbenförmig verdicktem Rand, horizontal abgestrichen. Harter, bräunlich-roter Scherben mit grauer Mantelung, aussen sekundäre Brandspuren. Grob gemagert.

Datierung: Spätlatène/Frührömisch.

17

Inv.-Nr. 1992/20.2128, FK 30216

RS einer halbkugeligen Schale mit leicht ausgebogenem Rand und umlaufender Rille. Weicher, mehlig Scherben, helltonig mit hellbrauner bis bräunlich-grauer OF, aussen geglättet. Fein gemagert.

Datierung: Spätlatène/Frührömisch.

18

Inv.-Nr. 1992/20.668, FK 30034

RS einer halbkugeligen Schale mit Steilrand und umlaufender Rille. Sehr harter, braunoranger Scherben mit grauer OF, aussen poliert. Fein gemagert.

Datierung: Spätlatène/Frührömisch.

19

Inv.-Nr. 1992/20.1494, FK 30161

RS einer halbkugeligen Schale mit fein profiliertem Steilrand. Dunkelgrauer Scherben, fein gemagert.

Datierung: Spätlatène/Frührömisch.

20

Inv.-Nr. 1992/20.565, FK 30020

RS eines Tellers mit Schrägrand. Harter, hellgrauer Scherben mit dunkelgrauer OF, beidseitig poliert, glimmerhaltig. Fein gemagert.

Datierung: Frührömisch.

21

Inv.-Nr. 1992/20.632, FK 30031

RS einer Schüssel mit wulstartig verdickter Aussenlippe. Sehr harter, hellgrauer Scherben mit dunkelgrauer OF, geglättet. Fein gemagert.

Datierung: 2./3. Jahrhundert.

22

Inv.-Nr. 1992/20.547, FK 30015

RS einer Schüssel mit wulstartig verdickter Aussenlippe. Harter, hellgrauer Scherben mit dunkelgrauer OF, geglättet. Fein gemagert.

Datierung: 2./3. Jahrhundert.

## 12. und 13. Jahrhundert

*Töpfe, unglasierte Irdenware*

23

Inv.-Nr. 1992/20.658, FK 30033

RS eines Topfes mit rund ausgebogenem Rand und äusserer Randlippe, Reste einer Überglättung oben am Rand. Sehr harter, grauer, homogener Scherben, aussen sekundäre Brandspuren. Fein gemagert.

Datierung: 12. Jahrhundert.

24

Inv.-Nr. 1992/20.1611, FK 30183

RS eines Topfes mit rund ausgebogenem Rand. Harter, rotbrauner Scherben mit bräunlich-grauer OF, glimmerhaltig, aussen geglättet, «graphitiert». Fein bis mittel gemagert.

Datierung: 12. Jahrhundert.

25

Inv.-Nr. 1992/20.621, FK 30029

RS eines Topfes mit rund ausgebogenem Rand und äusserer Randlippe. Sehr harter, bräunlich-grauer bis dunkelgrauer Scherben, sekundäre Brandspuren. Mittel bis grob gemagert.

Datierung: 12. Jahrhundert.

26

Inv.-Nr. 1992/20.589, FK 30024

RS eines Topfes mit rund ausgebogenem, leicht verdicktem Rand und äusserer Randlippe. Harter, grauschwarzer, homogener Scherben, sekundäre Brandspuren. Fein gemagert.

Datierung: 12. Jahrhundert.

27

Inv.-Nr. 1992/20.1490, FK 30160

RS eines Topfes mit stark rund ausgebogenem Rand. Grauer Scherben, glimmerhaltig, aussen sekundäre Brandspuren. Mittel gemagert.

Datierung: 12. Jahrhundert.

28

Inv.-Nr. 1992/20.666.B, FK 30 033

RS eines Topfes mit rund ausgebogenem Rand und äusserer Randlippe. Sehr harter, grauer, homogener Scherben, innen verrusst. Fein bis mittel gemagert.

Datierung: 12./13. Jahrhundert.

29

Inv.-Nr. 1992/20.1602, FK 30 181

RS eines Topfes mit Leistenrand, innen schräg abgestrichen. Beige-oranger Scherben mit hellgrauer OF, rauhwandig. Fein gemagert.

Datierung: 12./13. Jahrhundert.

30

Inv.-Nr. 1992/20.1176, FK 30 120

RS eines Topfes mit rund ausgebogenem Rand und äusserer Randlippe. Harter, grauer, homogener Scherben, aussen sekundäre Brandspuren. Fein gemagert.

Datierung: 12./13. Jahrhundert.

31

Inv.-Nr. 1992/20.676, FK 30 034

WS eines Topfes, verziert mit einem umlaufenden Wellenband. Sehr harter, dunkelgrauer, homogener Scherben, glimmerhaltig. Fein bis mittel gemagert.

Datierung: 12./13. Jahrhundert.

32

Inv.-Nr. 1992/20.641.A, FK 30 031

RS eines Topfes mit Leistenrand, leicht gekehlt. Sehr harter, grauer homogener Scherben mit feinen Drehriefen an der Aussenseite. Fein bis mittel gemagert.

Datierung: 13. Jahrhundert.

33

Inv.-Nr. 1992/20.660, FK 30 033

WS eines Topfes, verziert mit mehrzeiligem Rädchendekor. Harter Scherben, aussen grau, glimmerhaltig, geglättet, innen bräunlich-grau (Wechselbrand). Fein gemagert.

Datierung: 13. Jahrhundert.

34

Inv.-Nr. 1992/20.661, FK 30 033

WS eines Topfes, verziert mit mehrzeiligem Rädchendekor. Sehr harter, dunkelgrauer, homogener Scherben, glimmerhaltig, verbrannt. Sehr fein gemagert.

Datierung: 13. Jahrhundert.

35

Inv.-Nr. 1992/20.641.C, FK 30 031

BS eines Topfes mit geglättetem Wackelboden, handgeformt. Harter, bräunlich-grauer Scherben, glimmerhaltig, aussen graue OF (Wechselbrand). Fein bis mittel gemagert.

Datierung: 13. Jahrhundert.

#### *Kännchen, unglasierte Irdenware*

36

Inv.-Nr. 1992/20.584, FK 30 023

RS eines Kännchens mit Steilrand, umlaufende Riefen im Schulterbereich. Sehr harter, grauer, homogener Scherben mit sekundären Brandspuren, an der Aussenwand Gebrauchsspuren in Form von Kalkflecken und rostroten Ablagerungen. Fein gemagert.

Datierung: 13. Jahrhundert.

evtl. gleiches Gefäss wie Nr. 37

37

Inv.-Nr. 1992/20.524, FK 30 011

RS eines Kännchens mit Steilrand, Ansatz von Ausgusstülle, umlaufende Riefen im Schulterbereich. Sehr harter, grauer homogener Scherben mit hellen Kalkflecken. Fein gemagert.

Datierung: 13. Jahrhundert.

evtl. gleiches Gefäss wie Nr. 36

#### *Schüssel, unglasierte Irdenware*

38

Inv.-Nr. 1992/20.516, FK 30 010

RS einer Schüssel mit leicht verdicktem, horizontal abgestrichenem Rand und bandförmigem Henkel. Sehr harter, hellgrauer Scherben mit dunkelgrauer OF Metallrückstände und Kalkflecken innen und am Rand. Fein gemagert.

Datierung: 2. Hälfte 13. Jahrhundert.

#### *Becher, glasierte Irdenware*

39

Inv.-Nr. 1992/20.527, FK 30 011

RS eines glasierten Bechers mit leicht trichterförmigem Rand, dünnwandig. Sehr harter, orange-brauner Scherben, aussen mit brauner, metallisch glänzender Glasur, innen Glasurspritzer. Fein gemagert.

Datierung: 2. Hälfte 13. Jahrhundert.

#### *Talglämpchen*

40

Inv.-Nr. 1992/20.659, FK 30 033

RS eines Talglämpchens mit horizontal abgestrichenem Rand. Sehr harter, dunkelgrauer Scherben, aussen verrusst. Fein gemagert.

Datierung: 13. Jahrhundert.

41

Inv.-Nr. 1992/20.1475, FK 30 159

RS eines Talglämpchens mit horizontal abgestrichenem Rand. Harter, grauer, homogener Scherben, rauhwandig. Fein gemagert.

Datierung: 13. Jahrhundert.

42

Inv.-Nr. 1992/20.504, FK 30 008

RS eines Talglämpchens mit horizontal abgestrichenem Rand. Sehr harter, grauer, homogener Scherben, rauhwandig, leicht glimmerhaltig, innen am Rand verrusst. Fein bis mittel gemagert.

Datierung: 13. Jahrhundert.

43

Inv.-Nr. 1992/20.1482, FK 30 159

BS eines Talglämpchens, flachbodig, mit Abdrehspuren. Sehr harter, grauer, homogener Scherben, rauhwandig, glimmerhaltig. Fein bis mittel gemagert.

Datierung: 13. Jahrhundert.

44

Inv.-Nr. 1992/20.1500, FK 30 161

BS eines Talglämpchens, flachbodig, mit Abdrehspuren. Sehr harter, grauer, homogener Scherben, leicht glimmerhaltig. Fein bis mittel gemagert.

Datierung: 13. Jahrhundert.

45

Inv.-Nr. 1992/20.503, FK 30 008

BS eines Talglämpchens, flachbodig, mit Abdrehspuren. Sehr harter, grauer, homogener Scherben, rauhwandig, leicht glimmerhaltig. Fein bis mittel gemagert.

Datierung: 13. Jahrhundert.

#### *Einzelstücke*

46

Inv.-Nr. 1992/20.641, FK 30 031

Randfragment einer runden Tonscheibe (Bodenfliese) mit eingedrückten Mustern verziert: Negativ eines wohl dreieckförmigen Waffelmusters und Positiv eines kreisförmigen Musters mit Kerbbändern und geometrischen und vegetabilen Motiven. Harter, rotbrauner Scherben, dickwandig, mit Sandbelag an der Unterseite.

Datierung: Mittelalter (13. Jahrhundert).

47

Inv.-Nr. 1992/20.1486, FK 30 159

Stark verformte BS eines unbestimmbaren Gefäßes (Fehlbrand). Sehr harter, grauer homogener Scherben, rauhwandig, verbrannt. Fein bis mittel gemagert.

Datierung: Mittelalter (13. Jahrhundert).

#### *Ofenkeramik*

48

Inv.-Nr. 1992/20.514, FK 30 009

RS einer Napfkachel. Harter, rotbrauner Scherben, mittel bis grob gemagert.

Datierung: 13. Jahrhundert.

49

Inv.-Nr. 1992/20.505, FK 30 008

RS einer Napfkachel. Harter, rotbrauner Scherben, mittel bis grob gemagert.

Datierung: 13. Jahrhundert.

#### *Spielwürfel*

50

Inv.-Nr. 1992/20.1469, FK 30 159

Spielwürfel, vollständig, aus Bein, mit Kreisaugenstempeln.

Datierung: 13. Jahrhundert.

#### **Ausgewählte Metallfunde, Eisen**

(Mittelalter)

51

Inv.-Nr. 1992/20.2352, FK 30 231

Fragment eines Eisenbeschlages; rechteckiges, dickes Blechfragment, auf einer Seite durchlocht, ursprünglich evtl. ein weiteres Loch auf der anderen Seite.

52

Inv.-Nr. 1992/20.626, FK 30 030

Fragment eines Schlüssels? Hakenförmiger Eisendraht, in der Mitte rundstabig, zur Spitze hin abgeflacht, vierkantig, der obere Teil ist ringförmig umgebogen.

53

Inv.-Nr. 1992/20.1609, FK 30 183

Fragment eines Hufeisens mit glattem Aussenrand, keine Nagellöcher erkennbar, stark korrodiert.

Datierung: 13. Jahrhundert.

54

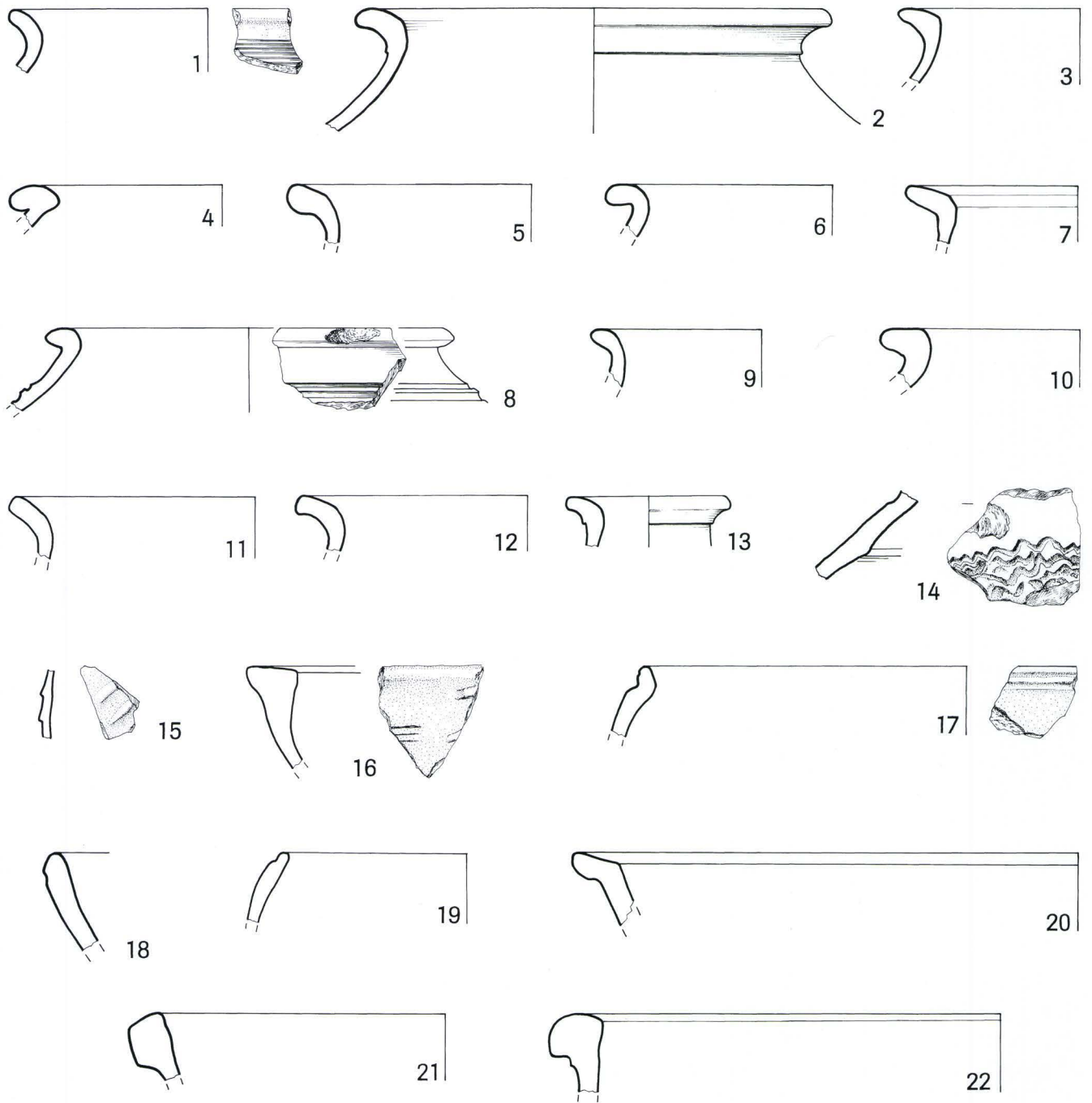
Inv.-Nr. 1992/20.594, FK 30 025

Fragment eines Eisenstabes; beide Enden sind stumpf abgeschnitten, am dickeren Ende abgerundet quadratisch, am dünneren Ende rundstabig.

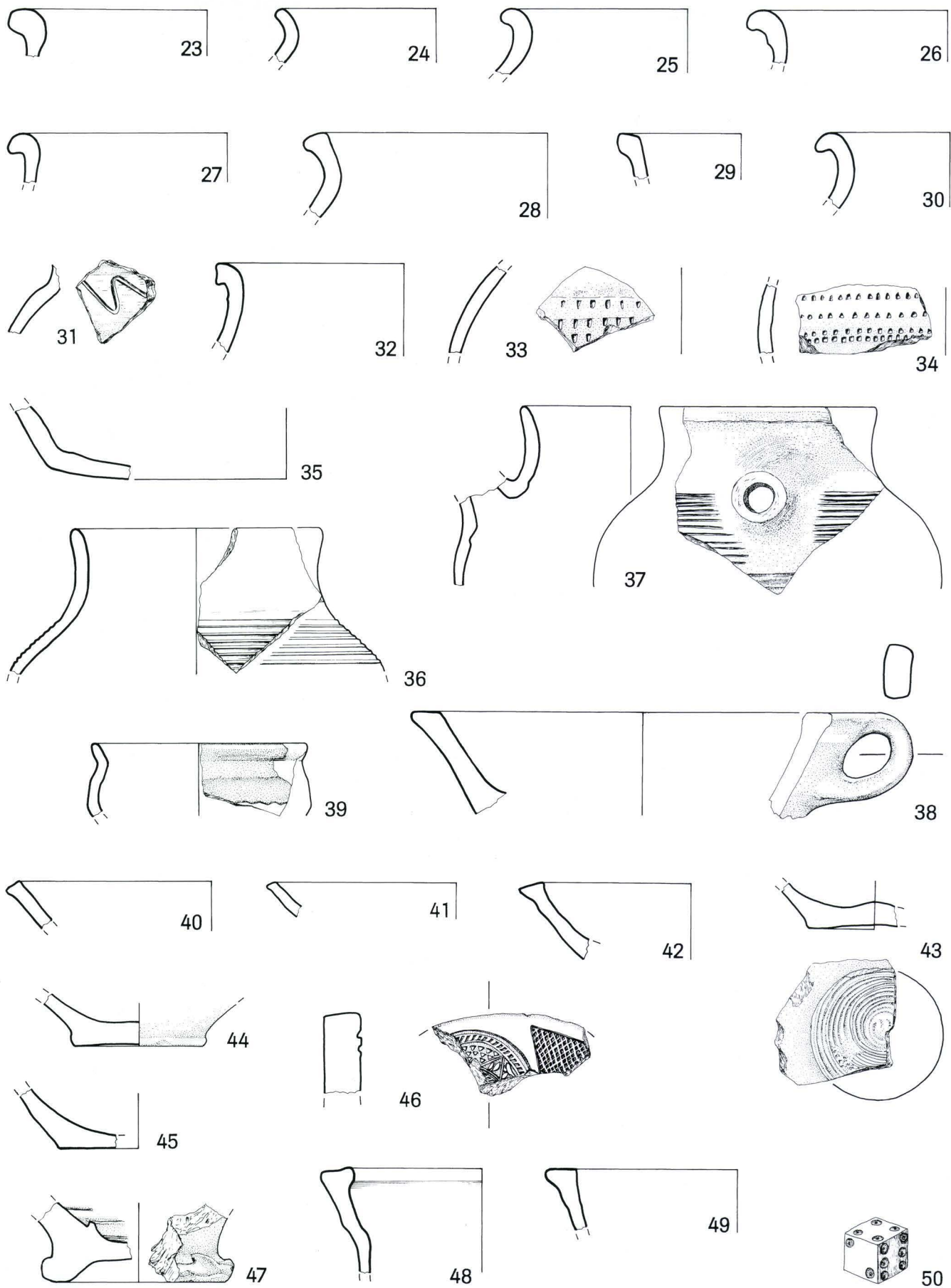
55

Inv.-Nr. 1992/20.546, FK 30 015

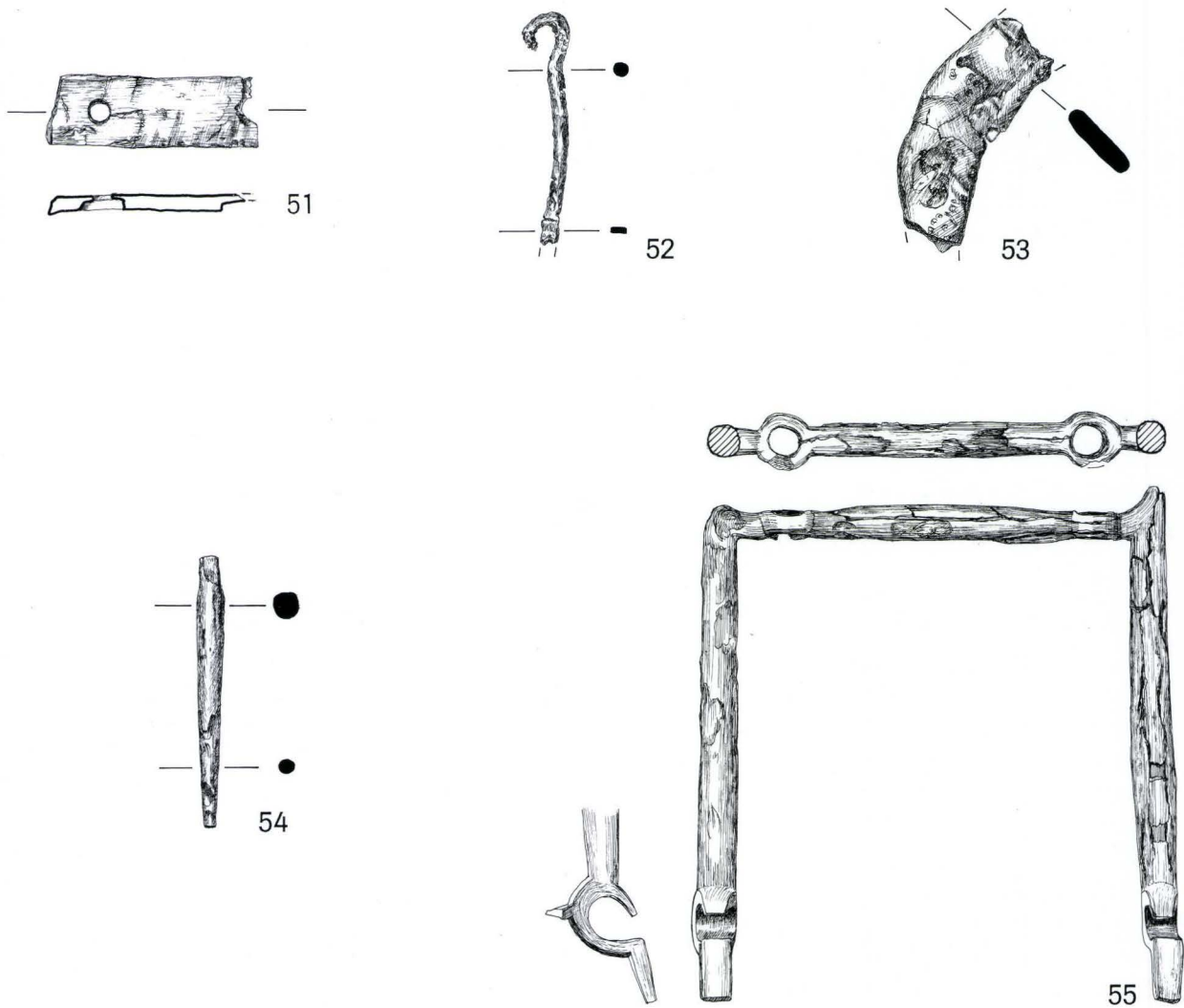
Eisenhenkel, vollständig; rundstabiges Eisen, das zweifach rechtwinklig umgeschmiedet wurde. Die beiden parallel verlaufenden Aussenstangen haben am Ende jeweils eine halbhohe runde Oese mit flach ausgeschmiedetem Fortsatz. In die Mittelstange sind zwei runde, geschlossene Oesen eingelassen.



**Tafel 1** Bäumleingasse 14, 1992/20. Funde aus dem mittelalterlichen Latrinenschacht. Die Nummern entsprechen dem Fundkatalog. – Zeichnung: Amaja Eglin. – Massstab 1:2.



**Tafel 2** Bäumleingasse 14, 1992/20. Funde aus dem mittelalterlichen Latrinenschacht. Die Nummern entsprechen dem Fundkatalog. – Zeichnung: Amaja Eglin. – Massstab 1:2 (Nr. 50 1:1).



**Tafel 3** Bäumleingasse 14, 1992/20. Funde aus dem mittelalterlichen Latrinenschacht. Die Nummern entsprechen dem Fundkatalog. – Zeichnung: Amaja Eglin. – Massstab 1:1 (Nr. 55 1:2).



## Literatur

### **Althaus 1994**

Egon Althaus, Kalkbrennen, Baukalk und Kalkmörtel. Xantener Berichte: Grabung, Forschung, Präsentation 5 (Köln 1994) 17–32.

### **Amacher 1996**

Urs Amacher, Zürcher Fischerei im Spätmittelalter. Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich 63 (Zürich 1996).

### **Benecke 1983**

Norbert Benecke, Die Tierreste aus einer frühmittelalterlichen Siedlung in Ralswiek/Kreis Rügen – ein Beitrag zur Frühgeschichte der Haustierfauna im südlichen Ostseegebiet (Berlin 1983).

### **Bødker Enghoff 1996**

Inge Bødker Enghoff, A medieval herring industry in Denmark and the importance of herring in Denmark. In: Arturo Morales (ed.), Ichthyoarchaeology: Fish and the archaeological record. Proceedings of the Eight Meeting of the ICAZ Fish Remains Working/Group Madrid, 3–11 October 1995. Archaeofauna 5 (Madrid 1996) 43–47.

### **Brombacher, Rehazek 1999**

Christoph Brombacher, André Rehazek, Ein Beitrag zum Speisezettel des Mittelalters. Archäobiologische Untersuchungen von Latrinen am Beispiel der Stadt Schaffhausen. In: Archäologie der Schweiz 1, 1999, 44–48.

### **Brombacher i. Vorb.**

Christoph Brombacher, Die botanischen Makroreste aus einem Latrinenschacht des 17. Jh. am Münsterplatz 16, Reischacherhof (Grabung 1977/3). In Vorbereitung.

### **Courty et al. 1989**

Marie-Agnès Courty, Paul Goldberg, Richard Macphail, Soils and micromorphology in archaeology (Cambridge 1989).

### **Ehrensperger 1972**

Franz Ehrensperger, Basels Stellung im internationalen Handelsverkehr des Spätmittelalters. Dissertation (Basel 1972).

### **Green 1979**

Francis J. Green, Phosphatic mineralisation of seeds from archaeological sites. Journal of Archaeological Science 6, 1979, 279–227.

### **Hallström 1979**

Andreas Hallström, Die Fischknochen. In: Eketorp. Befestigung und Siedlung auf Öland/Schweden. Die Fauna (Stockholm 1979) 422–492.

### **Hegi 1935**

Gustav Hegi, Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Bd. I, 2. Auflage (München 1935).

### **Hellwig 1990**

Maren Hellwig, Paläoethnobotanische Untersuchungen an mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Pflanzenresten aus Braunschweig. Diss. Bot. 156 (Berlin/Stuttgart 1990).

### **Helmig 1996**

Guido Helmig, Das Haus «zum Vergnügen» an der Bäumleingasse 14 – Zum Abschluss der Grabungen. Jurablätter 58, Heft 7, 1996, 105–108.

### **Herrmann 1985**

Bernd Herrmann, Parasitologisch-epidemiologische Auswertungen mittelalterlicher Kloaken. ZAM 13, 1985, 131–161.

### **Hüster-Plogmann unpubl.**

Heidemarie Hüster-Plogmann, Die hallstattzeitlichen bis mittelalterlichen Tierknochen aus Le Landeron – Les Carougets. Unpubliziert.

### **Jacomet, Blöchliger 1991**

Stefanie Jacomet, Corinne Blöchliger, Verkohlte Pflanzenreste aus einem frühmittelalterlichen Grubenhaus (7./8. Jh. AD) auf dem Basler Münsterhügel. Grabung Münsterplatz 16, Reischacherhof, 1977/3. JbAB 1991, 106–143.

### **Jacomet 1995**

Stefanie Jacomet, Botanische Untersuchungen der Erdproben aus den mittelalterlichen Latrinengruben (13. Jh.) an der Augustinergasse 2 in Basel (1968). In: Pia Kamber, Die Latrinen auf dem Areal des Augustinerklosters. Materialhefte zur Archäologie in Basel 10, 1995, 104–105.

### **Jacomet unpubl.**

Stefanie Jacomet, Solothurn-Vigier, Die Pflanzenreste aus den hoch- und spätmittelalterlichen sowie frühneuzeitlichen Latrinengruben. Unpubliziert.

### **Jacquat et al. 1982**

Christiane Jacquat, Barbara Pawlik, Werner Schoch, Die mittelalterlichen Pflanzenfunde. In: Jürg Schneider et al. (Hrsg.), Der Münsterhof in Zürich, SBKAM 10 (Olten/Freiburg i. Br. 1987) 267–279.

### **Joos 1995**

Marcel Joos, Sedimentanalyse von drei Erdproben aus Latrine 3 von der Augustinergasse 2 in Basel (1968). In: Pia Kamber, Die Latrinen auf dem Areal des Augustinerklosters. Basel-Augustinergasse 2, Grabung 1968. Materialhefte zur Archäologie in Basel 10 (Basel 1995) 132.

**Kamber 1995**

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

**Knörzer 1984**

Karl-Heinz Knörzer, Aussagemöglichkeiten von paläoethnobotanischen Latrinenuntersuchungen. In: W. van Zeist und W.A. Casparie. *Plants and ancient man* (Rotterdam 1984) 331–338.

**Küster 1989**

Hansjörg Küster, Mittelalterliche Pflanzenreste aus Konstanz am Bodensee. In: Udelgard Körber-Grohne und Hansjörg Küster. *Archäobotanik. Diss. Bot.* 133 (Berlin/Stuttgart 1989) 201–216.

**Lepiksaar, Heinrich 1977**

Johannes Lepiksaar, Dirk Heinrich, Untersuchungen an Fischresten aus der frühmittelalterlichen Siedlung Haithabu. *Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu 19* (Neumünster 1977).

**Maier 1983**

Ursula Maier, Nahrungspflanzen des späten Mittelalters aus Heidelberg und Ladenburg nach Bodenfunden aus einer Fäkaliengrube und einem Brunnen des 15./16. Jahrhunderts. *Forschungen und Berichte der Archäologie des Mittelalters in Baden-Württemberg* 8, 1983, 139–183.

**Martin-Kilcher 1980**

Stefanie Martin-Kilcher, Die Funde aus dem römischen Gutshof von Laufen-Müschhag. *Schriftenreihe der Erziehungsdirektion des Kantons Bern* (Bern 1980).

**Rehazek in Vorb.**

André Rehazek, Archäozoologische Untersuchungen mittelalterlicher Fundstellen aus dem Kanton und der Stadt Schaffhausen. *Schaffhausener Archäologie*. In Vorbereitung.

**Reicke 1997**

Daniel Reicke, Das Haus «zum Vergnügen» und seine Vorgeschichte. Die baugeschichtliche Untersuchung an der Bäumleingasse 14. *JbAB* 1998, 27–46.

**Rippmann et al. 1987**

Dorothee Rippmann, Bruno Kaufmann, Jörg Schibler, Barbara Stopp, Basel Barfüsserkirche. Grabungen 1975–1977. Ein Beitrag zur Archäologie und Geschichte der mittelalterlichen Stadt. *SBKAM* 13 (Olten/Freiburg i. Br. 1987).

**Schibler 1995**

Jörg Schibler, Archäozoologische Auswertung der Knochenfunde aus den mittelalterlichen Latrinengruben (13. Jh.) an der Augustinergasse 2 in Basel (1968). In: Pia Kamber, Die

Latrinen auf dem Areal des Augustinerklosters. Basel-Augustinergasse 2, Grabung 1968. Materialhefte zur Archäologie in Basel 10 (Basel 1995) 106–131.

**Schibler, Furger 1988**

Jörg Schibler, Alex Furger, Die Tierknochenfunde aus Augusta Raurica (Grabungen 1955–1974). *Forschungen in Augst* 9 (Augst 1988).

**Schibler, Hüster-Plogmann 1996**

Jörg Schibler, Heidemarie Hüster-Plogmann, Tierknochenfunde aus mittelalterlichen Latrinen als Informationsquelle zur Wirtschafts-, Sozial-, Kultur- und Umweltgeschichte. In: *Fundgruben – Stille Örtchen ausgeschöpft*. Ausstellungskatalog des Historischen Museums Basel, Barfüsserkirche (Basel 1996) 77–86.

**Sillmann 1992**

Marion Sillmann, Nahrungspflanzen aus der Latrine 10 in Freiburg, Gauchstrasse. In: Marianne und Niklaus Flüeler (Hrsg.), *Stadtluft, Hirsebrei und Bettelmönch*. Die Stadt um 1300. Katalog zur Ausstellung (Zürich/Stuttgart 1992) 289–293.

**Thienpont et al. 1990**

D. Thienpont, F. Rochette, O. Vanparijs, Diagnose von Helminthosen durch koproskopische Untersuchungen. *Janssen Research Foundation, Beerse* (Belgien 1990).

**Vanderhoeven et al. 1994**

A. Vanderhoeven, G. Vynckier, A. Eryvnyck, W. Van Neer and B. Cooremans, *Het oudheidkundig bodemonderzoek aan de Minderbroedersstraat te Tongeren* (Prov. Limburg). *Archeologie in Vlaanderen IV* (Tongeren 1994) 49–74.

**Veszeli, Schibler 1998**

Marcel Veszeli, Jörg Schibler, Archäozoologische Auswertungen von Knochenfunden aus der Habsburg. In: *Argovia* 109 (Aarau 1998) 177–202.

**Wanner 1970a**

Gustav Adolf Wanner, Das «philotechnische Institut» am Bäumlein, *Basler Nachrichten* vom 25.04.1970.

**Wanner 1970b**

Gustav Adolf Wanner, Daniel Bruckner im Haus «zum Vergnügen», *Basler Nachrichten* vom 4./5. April 1970.

**Wanner 1988**

Gustav Adolf Wanner, Daniel Bruckner im Haus «zum Vergnügen». In: *GAW – Häuser Menschen* (Basel 1988).

**Zach 1992**

Barbara Zach, Aufschlussreiche Pflanzenreste aus einer mittelalterlichen Fasslatrine in Ingoldstadt. In: *Sammelblatt des Historischen Vereins Ingoldstadt* 100 (1992) 157–173.

## Zimmermann 1973

Gerd Zimmermann, Ordensleben und Lebensstandard. Die Cura Corporis in den Ordensvorschriften des abendländischen Mittelalters (Münster 1993).

## Literatursigel

BUB	Urkundenbuch der Stadt Basel (Bände 1–11) Herausgegeben von der Historischen und Antiquarischen Gesellschaft zu Basel,
BZ	Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde
JbAB	Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt
JbSGU(F)	Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- (und Früh)geschichte
SBKAM	Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters
ZAM	Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters

## Anmerkungen

- 1 Projekt Rinaldo Wenk & Konsorten, Baupublikation vom 22. Januar 1992.
- 2 Ein erster, bereits 1986 seitens der Denkmalpflege und des Denkmalrates an die Regierung gerichteter Antrag zur Unterschutzstellung des Hauses Bäümleingasse 14 wurde von dieser 1988 abgelehnt. Auch die 1988 formulierte Wiedererwägung wurde 1989 abschlägig beantwortet.
- 3 Reicke 1997.
- 4 JbSGUF 21, 1929, 84. JbSGUF 22, 1930, 73.
- 5 JbAB 1992, 12. BZ 93, 1993, 230–231. JbSGUF 76, 1993, 202–203. JbSGUF 79, 1996, 249–250. Helmig 1996.
- 6 Die Publikation erscheint in der Reihe Materialhefte zur Archäologie in Basel.
- 7 BUB 1, 1890, 126, Nr. 181. – Noch 1286 wird der Strassenabschnitt der Rittergasse zwischen Bäümleingasse und St. Alban-Graben so genannt.
- 8 StABS, HGB zu Bäümleingasse 14. Wanner 1970b. Wanner 1988, 45–47. Reicke 1997, 28.
- 9 Erste urkundliche Nennung 1284 (StABS, HGB zu Bäümleingasse 16). – Vgl. auch Wanner 1970.
- 10 Reicke 1997, 31 ff. (Kernbau II).
- 11 Reicke 1997, 45 Abb. 20 rechts.
- 12 Dieses Gässlein befand sich genau im Bereich des aktuellen tiefen Öltankkellers im Haus «zum Maulbeerbaum», ist also beim Neubau 1929 unbesehen verschwunden.
- 13 Das Erdreich war unter dem Betonboden der hier bis in die 80er-Jahre domizilierten Spenglerei Fininger & Cie. völlig ausgetrocknet.
- 14 Für die Herstellung der Dünnschliffe ist Th. Beckmann, Braunschweig, zu danken.
- 15 Es handelt sich dabei um Sedimente, die – reich an Kalzium-Phosphat-Verbindungen – im Feld tatsächlich leicht mit gelöschtem Kalk zu verwechseln sind. – Bei den sogenannten «Kalkfladen» aus den Latrinen des Augustinerklosters (Basel-Augustinerergasse 2) dürfte unseres Erachtens nicht etwa regenerierter Branntkalk vorliegen, sondern Lagen menschlicher Fäkalien; vgl. dazu auch Kamber 1995 (16) sowie die dazugehörigen chemischen Untersuchungsergebnisse von Marcel Joos (ebda., 132), die bei einem für Branntkalk ungewöhnlich tiefen  $\text{CaCO}_3$ -Gehalt von 50,5% sehr hohe Phosphatwerte zeigen. Überdies wurde im Mittelalter der gebrannte Kalk nicht zu Pulver gemahlen – gemahlener Kalkhydrat ist bis heute die für Desinfektionsmassnahmen in Abortgruben geeignete Form – sondern als grober Stückkalk oder als pastöser Sumpfkalk transportiert und gelagert (Althaus 1994, 23).
- 16 Es handelt sich um Rheinschotter.
- 17 Die Holzkohlepartikel besitzen einen Durchmesser von 20 Mikron bis mehrere Millimeter.
- 18 Phytolithen: silikatisches Innenskelett vorab von Gräsern. Im Brand können sich die Phytolithen zu glasartigen Schlacken umwandeln.
- 19 Dabei handelt es sich um feinste Kiemenblättchen in Form einseitig gezählter Knochen. Masse: bis 1 mm Län-

- ge und um 40 Mikron Dicke. Freundlicher Hinweis und Bestimmung von H. Hüster-Plogmann anlässlich einer gemeinsamen Dünnschliff-Betrachtung der Fischreste aus einer römischen Grube von Martigny (VS).
- 20** Dünnschliffe zeigen eigentlich einen «zweidimensionalen» Ausschnitt aus der Stratigraphie. Um bei Koproli-thenuntersuchungen zu statistisch relevanten Aussagen zu gelangen, müssen die Eier von Eingeweideparasiten aus Lockersedimentproben per Flotation untersucht werden; vgl. hierzu Thienpont et al. 1990.
- 21** Herrmann 1985, 148.
- 22** Nach unpublizierten Untersuchungsergebnissen von H. Hüster-Plogmann fanden sich in hochmittelalterlichen Grabungsbefunden von Schleswig-Schild Eier von *trichuris* sowohl in Gruben als auch in Gehniveaus ausser- und innerhalb von Häusern. Freundliche Mitteilung von H. Hüster-Plogmann; siehe dazu auch Herrmann 1985, 134.
- 23** Courty et al. 1989, 114.
- 24** Nicht eingerechnet sind die Insektenreste, die noch gesondert bearbeitet werden sollen.
- 25** Vgl. Kamber 1995, 14.
- 26** Kamber 1995, 21.
- 27** Vgl. Beitrag M. Klee/Ch. Brombacher, Kapitel IV.
- 28** Vgl. Beitrag Ph. Rentzel, Kapitel II.
- 29** Vgl. Beiträge Ph. Rentzel sowie M. Klee/Ch. Brombacher im vorliegenden Aufsatz.
- 30** Kamber 1995, 14.
- 31** Schibler 1995, 106–114.
- 32** Schibler, Hüster-Plogmann 1996, 79.
- 33** Schibler 1995, 108.
- 34** Schibler, Furger 1988, 177.
- 35** Mündliche Mitteilung Karl Brunner, Institut für Realienkunde des Mittelalters, Krems.
- 36** Hüster-Plogmann unpubl.; Rehazek in Vorb.; Veszeli, Schibler 1998. – Bislang fehlen Funde von Glöckchen, Lederhauben etc., wie sie für Beizvögel verwendet wurden.
- 37** Vgl. Beitrag Ph. Rentzel, Kapitel II.
- 38** Staatsarchiv Basel-Land, Urk. 537, 121–123; freundliche Mitteilung von D. Rippmann. – Zimmermann 1973 (n. Migne 1880), 941 f.
- 39** Auslegung und Gruende der Schlussrede (1523). In: Emil Egli, Georg Finsler (Hrsg.), Huldreich Zwinglis sämtliche Werke Bd. 2 (= Corpus reformatorum 89) (Leipzig 1908) 246. Freundliche Mitteilung von Wolfram Schneider-Lastin, Zürich.
- 40** Amacher 1996, 40–61.
- 41** Lepiksaar, Heinrich 1977; Hallström 1979; Benecke 1983; Bødker Enghoff 1996.
- 42** Vanderhoeven et al. 1994.
- 43** Bisher archäobotanisch untersuchte Latrinen in der Schweiz und im südlichen Deutschland: Schaffhausen Altstadt und Kloster Allerheiligen (Brombacher, Rehazek 1999); Solothurn Vigier (Jacomet, unpubl.); Zürich Münsterhof (Jacquet et al. 1982); Basel Reischacherhof, 17. Jh. (Brombacher, unpubl.); Konstanz (Küster 1989); Freiburg Gauchgasse, Anfang 14. Jh. (Sillmann 1992); Ingolstadt (Zach 1992); Heidelberg, 15./16. Jh. (Maier 1983).
- 44** Das Phosphat stammt in der Regel aus Fäkalien oder Knochen, während der Kalk entweder aus dem Grundwasser herrührt oder absichtlich durch Zugabe von Kalk oder Asche zum Zweck der Sterilisation und Geruchsbindung eingebracht wurde; Green 1979.
- 45** Hellwig 1990, 86 f.; Jacomet unpubl.; Knörzer 1984.
- 46** Vgl. Beitrag Rentzel, Kapitel II.
- 47** Vgl. Beitrag Hüster/Veszeli, Kapitel III.
- 48** Unter einem Taxon versteht man Pflanzenarten, Gattungen oder Familien, unabhängig von ihrem taxonomischen Rang.
- 49** In den Quellen wird der Anbau von Weizen, Roggen und Dinkel erwähnt; Ehrensperger 1972, 32.
- 50** Hellwig 1990, 29.
- 51** Eigentliche Rebgärten sind auf den späteren Stadtveduten von Sebastian Münster (1538) und Matthaeus Merian (1617) erkennbar.
- 52** Vgl. Ehrensperger 1972, 97.
- 53** «Räuchern von Wachholderzweigen vertreibt den Krankheitsdämon». Hegi 1935, 160.
- 54** Sinngemäss lassen sich auch die vielen Amphibienknochen interpretieren; vgl. Beitrag Hüster/Veszeli, Kapitel III.
- 55** Fundmünzen aus der Latrinenverfüllung: Es handelt sich um eine spätrömische Prägung des 4. Jahrhunderts (FK 30217, Inv.Nr. 1992/20.2131) und eine mittelalterliche Münze (FK 30017, Inv.Nr. 1992/20.552). Die Münzen sind noch nicht näher bestimmt.
- 56** Martin-Kilcher 1980, 30 und Taf. 28, 3, 4.
- 57** Zum Beispiel Rippmann et al. 1987, 265 und Taf. 22–26.
- 58** Rippmann et al. 1987, 262 und Taf. 24.
- 59** Kamber 1995, 72.
- 60** Rippmann et al. 1987, 268.
- 61** Ebda.



# Ein Hafnerlehmdepot in der Steinenvorstadt 1 (1996/17)

Christoph Philipp Matt, Philippe Rentzel

## Schlüsselwörter

Basel (BS), Steinenvorstadt, Spätmittelalter (13./14. Jh.), Entwicklung der Vorstadt, Hafner-Lehmdepot, Ofenkeramik, Löss, Mikromorphologie.

## mots-clef

Bâle (ville), Steinenvorstadt, Moyen Âge (XIIIe/XIVe siècle), développement du faubourg, dépôt d'argile de céramiste, carreau de poêle, loess, micromorphologie.

## key-words

Basle (city of), Steinenvorstadt, Late Middle Age (13<sup>th</sup>/14<sup>th</sup> century), development of suburb, loamdeposit of a potter, oven ceramics, loess, micromorphology.

## Zusammenfassung

Ein Lehmlager (Löss) in einer wenig tiefen Erdgrube unter einem Haus des 19. Jh. entpuppte sich dank geologischer Untersuchungen als mutmassliches Hafnerlehmdepot. Funde, insbesondere Ofenkeramik, datieren diesen Befund ins späte 13./frühe 14. Jh. Ein neu interpretierter Altfund des Jahres 1906 aus der Aeschenvorstadt 2 (ehemals 10) erbrachte einen gleichartigen Befund.

Weitere Überlegungen betreffen die Nutzung der Liegenschaft durch Hafner und Bäcker sowie die frühe Baugeschichte der Steinenvorstadt und ihren Namen.

## Inhalt

- 134 A Archäologisch-historischer Teil**  
(Christoph Philipp Matt)
- 134 1. Der archäologische Befund  
136 2. Jüngere Befunde  
138 3. Interpretation des Gruben-Befundes von Horizont H III  
139 4. Historische Hinweise zum Vorgängergebäude  
141 5. Ein gleichartiger Befund in der Aeschenvorstadt?  
141 6. Das siedlungsgeschichtliche Umfeld
- 143 B Naturwissenschaftlicher Teil:  
Zusammensetzung und Herkunft des Lehms**  
(Philippe Rentzel)
- 143 1. Stratigraphischer Befund  
144 2. Mikromorphologische Bodenuntersuchungen  
145 3. Deutung
- 146 Ergebnis** (Christoph Philipp Matt, Philippe Rentzel)
- 146 Literatur  
148 Literatursigel  
149 Anmerkungen

## Vorbemerkungen

Das markante Eckhaus zwischen Steinenberg und Steinenvorstadt wurde in den Jahren 1996/97 grundlegend umgebaut. Ziemlich unerwartet kamen dabei in einem Keller im hinteren Hausteil unter dem modernen Boden mittelalterliche Strukturen zum Vorschein<sup>1</sup>. Dank einer guten Absprache und des Entgegenkommens aller Beteiligten konnte die zunächst etwas überraschende Situation für alle gut gelöst werden.

Früher beherbergte das Haus während langer Zeit ein bekanntes Teppichgeschäft, heute das privat geführte, im Jahre 1998 neu eröffnete Puppenhausmuseum<sup>2</sup>.

Die Fundstelle liegt im rückwärtigen Teil des 1866 an Stelle eines älteren Gebäudes errichteten Hauses (Abb. 1). Das moderne Stadtbild verschleiert die ursprüngliche Topographie bis zur Unkenntlichkeit. Das Stadtflüsslein Birsig floss bis 1866 östlich der Liegenschaft im Bereich des damals erbauten Nachbarhauses Steinenberg 23 unter einer Brücke unter dem Steinenberg offen in die Innerstadt. Hinter der Stadtmauer war es unter dem Barfüsserplatz mit einem Gewölbe eingedohlt, um an Stelle der heutigen Falknerstrasse wieder offen weiterzufließen<sup>3</sup>. Der tiefste Punkt der Talstadt beim Birsig ist heute nicht mehr am Strassenbild ablesbar, denn er liegt bei der Einmündung des Barfüsserplatzes in die Steinenvorstadt und steigt gegen Birsig, ehemalige Brücke und Steinenberg hin kontinuierlich an.

Die im Haus untersuchte Fläche liegt etwa gleich weit vom Birsig wie vom Steinenberg und der Steinenvorstadt entfernt. Die archäologischen Befunde kamen beim Verlegen von Kanalisationsleitungen zum Vorschein. Dabei wurden in den Erdprofilen der Leitungsgräben Befunde und Funde mittelalterlicher Zeitstellung entdeckt.

*Christoph Philipp Matt*



**Abb. 1** Blick vom unteren Kohlenberg auf das alte Casino und den Steinenberg; rechts die Eckhäuser Steinenvorstadt 1 und 2. Fotografie aus dem Jahre 1910 (aus E. Blum, Th. Nüesch, *Basel einst und jetzt*, Basel 1911, 33).

## A Archäologisch-historischer Teil

Christoph Philipp Matt

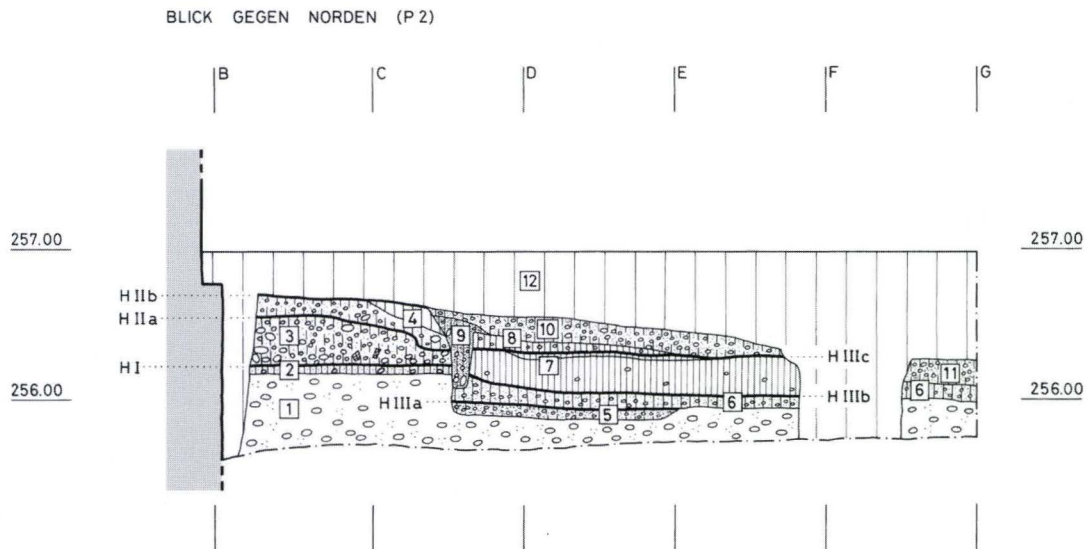
### 1. Der archäologische Befund

Der natürliche Kies stand auf rund 256 Meter ü. M. an. Darüber lag eine sandige Lehmschicht, die gegen oben durch ein dünnes, dunkelgraues Lehmband abgedeckt war. Wir bezeichnen diese Schicht als *Siedlungshorizont H I* (Abb. 2.2 und H I); davon war lediglich noch ein kleiner Rest im Westen des Profils erhalten. Es handelt sich bei diesem Horizont offenbar um ein Gehniveau im freien Gelände, das nicht näher umschrieben werden kann. Da zwischen dem natürlichen grauen Rheinschotter (Abb. 2.1) und dem Gehniveau die sonst üblichen Verwitterungs- und Humushorizonte fehlten, darf man davon ausgehen, dass diese künstlich abgetragen worden sind. Schichten, die sich als Ablagerungen des nahegelegenen Stadtflüssleins Birsig interpretieren lassen, fehlten ebenfalls.

Zu einem späteren Zeitpunkt wurde das Gebiet mit rund 0,5 Meter mächtigen Planierungsschichten überdeckt; wir umschreiben diese wohl im Zusammenhang mit Bauvorhaben angelegten Geländeänderungen als *Siedlungshorizont H II* (Abb. 2.3–4, H II a/b). Den Anlass zu diesen Planierungen können wir nicht angeben – zu wenig hat sich davon erhalten; zudem kennen wir die näher bei den Gassen gelegenen Kulturschichten nicht. Die Schichten enthielten Elemente wie Baukeramikbruchstücke, Kalksplitter und kleine Mörtelbrocken; sie lassen somit auf eine Bautätigkeit auf der Parzelle oder in

unmittelbarer Nähe schliessen. Wiederum hat sich dieser Befund nur im westlichen Teil des Erdprofils erhalten.

Das markanteste und hervorstechendste Element des hier diskutierten Erdprofils bildete die mächtige, *dunkelgelbe Lehmpackung*; wir bezeichnen sie mit *Siedlungshorizont H III* (Abb. 2.7, H III a/b/c). Sie war in eine Grube mit ebenem Boden eingetieft und besass eine Breite von wenigstens 2,2 Metern. Gegen oben zeigte die Lehmpackung detailliertere Schichtungen, und am Grubenboden lag ein dunkler Lehm mit einem geringen Kiesanteil. Das westliche Ende der Grube liess sich im Profil beobachten: Es lag bezüglich der unmittelbaren Umgebung um einige Dezimeter eingetieft im Boden und war von dieser durch eine schmale Zone getrennt; offenbar ein Hohlraum, der nach Vermoderung eines organischen Materials (Holz?) durch Nachrutschen von oben verfüllt wurde (Abb. 2.9). Das östliche Ende war durch einen modernen Wasserversammler zerstört (Abb. 2, bei Achse F). Zumindest läuft östlich dieser Störung das gelbe Lehmpaket nicht mehr weiter, doch fehlen dort auch die Horizonte H I und H II. Gegen Süden war das Lehmpaket durch die moderne Brandmauer abgetrennt; im Norden wurde das Ende in einer kleinen Sondierungsfläche eben noch angeschnitten (Abb. 3, FL 2). Die Ausdehnung – soweit erfassbar – mochte eine Fläche von 2,5 auf mindestens 2 Metern betragen haben. Wir konnten nur die Ränder entlang der Profile selber abbauen; der Rest war durch jüngere Bodeneingriffe weitgehend gestört.



**Abb. 2** Nordprofil des Kanalisationsgrabens im Keller. – Zeichnung: Christian Stegmüller. – Massstab 1:50.

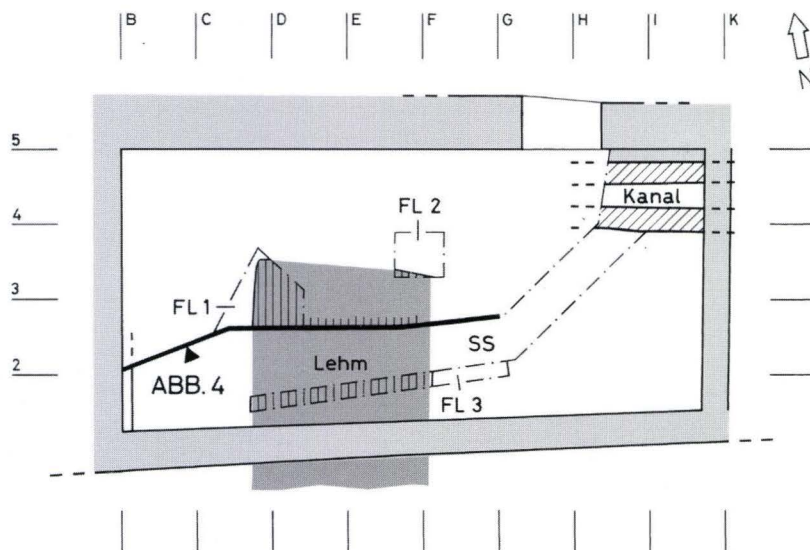
**Legende:**

- |  |   |
|--|---|
| <p>1 natürlich anstehender Rheinschotter</p> <p>2 sandiger Lehm mit Kieseln, an der Oberfläche ein dünnes Lehmband</p> <p>3 kompakter graubrauner lehmiger Kies, vereinzelt Baukeramikfragmente und Holzkohlestücklein</p> <p>4 wie 3, jedoch lehmiger, oben eine Schicht orange gebrannten Lehms (Hüttenlehm?)</p> <p>5 lockerer, leicht lehmiger humöser Kies, dunkelgrau</p> <p>6 kiesiger humöser Lehm, Holzkohlestücklein</p> <p>7 dicke Schicht eines gelben Lehms, enthält vereinzelt Holzkohlestücklein, auch Kiesel und kleine Baukeramikfragmente; überdeckt von einer dünnen Schicht gleichartigen, jedoch grau verschmutzten Lehms</p> | <p>8 hellgrauer, kieshaltiger Lehm mit Holzkohleresten</p> <p>9 Gemisch aus dunklem fettigem Lehm mit Brocken hellen, gelben und rot verbrannten Lehms, teilweise senkrecht darin steckende Steine (Sandstein, Kiesel)</p> <p>10 wie 4</p> <p>11 lockerer, graubrauner lehmiger Kies</p> <p>12 moderne Störungen (Kanalisationsleitungen)</p> |
|--|---|
- Siedlungshorizonte:*
- |       |  |
|-------|--|
| H I   | Gehhorizont  |
| H II  | a/b Planierungsschichten ausserhalb des Lehmagers  |
| H III | a/b/c Planierungsschichten innerhalb des Lehmagers |

Die **Datierung** der genannten Befunde ergibt sich aus einer Anzahl von Fundgegenständen (Abb. 4) sowie aus der Art der Kulturschichten.

Aus *Siedlungshorizont H I* sind kaum datierende Funde überliefert. Eine einzige Wandscherbe eines Topfes konnte

dem Profil entnommen werden. Sie dürfte entsprechend ihrer Machart dem 13. Jahrhundert angehören (nicht abgebildet)<sup>4</sup>. Auch aufgrund der Lage wenig ausserhalb der Inneren Stadtmauer und in der Steinenvorstadt darf Horizont H I in diese Zeit datiert werden; er ist kaum wesentlich älter. Das Fehlen



**Abb. 3** Situation der Ausgrabungsstelle im Detail: Sondierschnitt bzw. Kanalisationsgraben (SS) und drei kleine Erweiterungsflächen (FL 1–3). Die mutmasslichen Umriss des Lehmdepots sind mit grauem Raster hervorgehoben. – Zeichnung: Christian Stegmüller. – Massstab 1:100.



der natürlichen Übergangsschicht und des Humushorizontes lässt jedenfalls die Annahme einer bereits einsetzenden Bautätigkeit im Vorfeld der Stadtmauer zu.

Zur Datierung von *Siedlungshorizont H II* lassen sich zwei Wandscherben eines Topfes beiziehen. Sie wurden in der Planierungsschicht unterhalb Horizont H II a gefunden. Die wohl vom gleichen Gefäss stammenden Wandscherben datieren gemäss ihrer Machart zweifellos ins 13. Jahrhundert (nicht abgebildet)<sup>5</sup>.

*Siedlungshorizont H III* lässt sich durch Funde aus der Lehmschicht (H III c) wie durch stratigraphisch ältere bzw. jüngere Funde zeitlich einengen. Die unteren Bereiche der Einfüllung (Horizonte H III a/b) erwiesen sich als fundleer. Bei der Entnahme einer Bodenprobe aus Horizont H III c kam hingegen – vollständig im Lehm eingepackt – eine ganz erhaltene Ofenkachel aus der 2. Hälfte des 13. Jahrhunderts zum Vorschein (Becherkachel, Abb. 4.1; Abb. 10). Die unmittelbar darüber liegende Schicht mit einer Anzahl Scherben gleichartiger Kacheln dürfte auch noch zum gleichen Befund gehören (Abb. 2.8; Abb. 4.2–7). Die nächsthöhere Schicht und zugleich die letzte mittelalterliche Kulturschicht unter dem modernen Bauschutt enthielt ebenfalls einige vergleichbare Scherben derselben Zeitstellung (Abb. 2.10; Abb. 4.8–16), so dass *Siedlungshorizont H III* zuverlässig ins späte 13./frühe 14. Jahrhundert datiert werden kann<sup>6</sup>. Es scheint eine gewisse zeitliche Spannweite zwischen den typologisch älter wirkenden unglasierten Becherkacheln (Abb. 4.1–12) und den wohl jüngeren

glasierten Kacheln (Abb. 4.13–14) zu geben; zumindest vermögen wir den Fundkomplex als solchen nicht einem sehr eng begrenzten zeitlichen Rahmen zuzuweisen. Ein gewisser zeitlicher Spielraum ergibt sich auch aus der Tatsache, dass alle Kacheln einen gebrauchten Eindruck machen. Diverse anhaftende Ablagerungen verbieten auch im Falle der ganz erhaltenen Kachel die Annahme werkstattfrischer Produkte.

Aus gestörten bzw. nicht mehr nachvollziehbaren Schichtverhältnissen im untersuchten Kellerraum stammt eine Anzahl von Streufunden; vorwiegend glasierte Gefässkeramik spätmittelalterlich-frühneuzeitlicher Zeitstellung. Zwei Fragmente von grün glasierten Ofenkacheln (Blattkacheln) weisen gängige Motive auf. Das eine, knapp zur Hälfte erhaltene Bruchstück zeigt den alttestamentlichen Helden Samson (Simson), wie er den Löwen würgt (Abb. 5 A)<sup>7</sup>, das andere die Füße eines Greiffen (Abb. 5 B). Beide Kacheln datieren in die zweite Hälfte des 15. Jahrhunderts. Die Samsonkachel geht möglicherweise auf ein Motiv von Albrecht Dürer aus dem Jahre 1497 zurück<sup>8</sup>.

## 2. Jüngere Befunde

Mauerfundamente, die älter als das bestehende Haus des 19. Jahrhunderts zu datieren sind, kamen nicht zum Vorschein. Einzig in der Nordostecke war noch ein Rest eines gemauerten neuzeitlichen Abwasserkanals erhalten (Abb. 3). Er senkte sich

**Abb. 4** Funde aus den dem Kanalisationsleitungsgraben angrenzenden Schichten. Herstellungstechnik: Die Becherkacheln sind ausnahmslos scheibengedreht, wie sich den Wandriefeln und insbesondere der «Drehschnecke» am Kachelboden (Nr. 1, 7) leicht ablesen lässt. Auch die Gefässkeramik dürfte ausschliesslich auf der Töpferscheibe hergestellt sein, soweit sich Herstellungsspuren feststellen lassen. Farbe: Die Kachelfragmente sind im Bruch und an den Aussenseiten orange bis rot, die Aussenseiten sind jedoch häufig (ganz oder stellenweise) bräunlich verfärbt (z. T. Brandeinwirkung?), in 2 Fällen verbrannt (Nr. 5, 11). Gemäss den Verfärbungen und Ablagerungen handelt es sich bei den Kacheln nicht um werkstattfrische Exemplare. Datierung der Funde: Fortgeschrittenes 13./frühes 14. Jh. – Zeichnung: Amaja Eglin. – Massstab 1:2.

### Legende:

#### A: ganze Kachel aus Lehmdepot H III c (Abb. 2.7)

- 1 Vollständig erhaltene Becherkachel (minimale Absplitterungen am Rand); im Bodeninnern eine durch Drehen entstandene spiralförmige Figur. Bodenunterseite: ohne Schlinge von der Scheibe abgehobener Quellrand; im Innern Abdrehsuren wie bei Nr. 7. Magerung (soweit an der Oberfläche erkennbar): Feine bis mittelgrosse weisse Körner. Roter Ton, an einer Seite und in der Bodenpartie bräunlich bis grau verfärbt (sekundäre Brandeinwirkung?), zudem im Innern abgelagerte (Kalk- oder Mörtel-)Spritzer. Inv.Nr. 1996/17.44 (FK 24797).

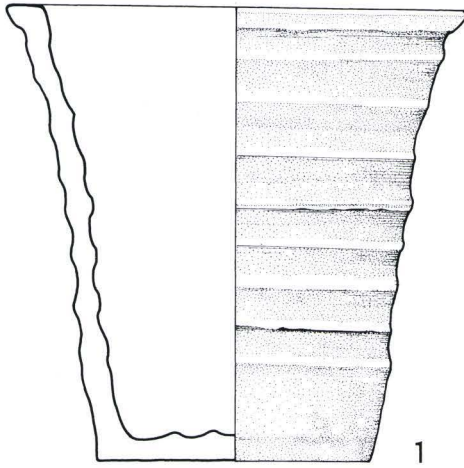
#### B: unmittelbar auf H III c (Abb. 2.8)

- 2 Fragment einer Becherkachel wie Nr. 1 mit fast vollständig erhaltenem Profil. An den Aussenseiten lehmige Ablagerungen. Inv.Nr. 1996/17.30 (FK 24793).
- 3 2 zusammenpassende RS einer Becherkachel mit dunkler Überfärbung und einzelnen Lehmablagerungen, wie Nr. 2. Inv.Nr. 1996/17.33, 34 (FK 24793).
- 4 RS einer Becherkachel wie Nr. 3, jedoch stärker profilierte Wandung. Randoberseite dunkel verfärbt. Inv.Nr. 1996/17.32 (FK 24793).
- 5 RS einer Becherkachel wie Nr. 3, jedoch deutliche schwarze Brandspuren an einer Stelle innen und aussen am Rand. Inv.Nr. 1996/17.31 (FK 24793).
- 6 RS einer Becherkachel wie Nr. 2. Inv.Nr. 1996/17.35 (FK 24793).
- 7 BS einer Becherkachel wie Nr. 1; deutlich profilierte spiralförmige Abdrehsur. Inv.Nr. 1996/17.38 (FK 24793).

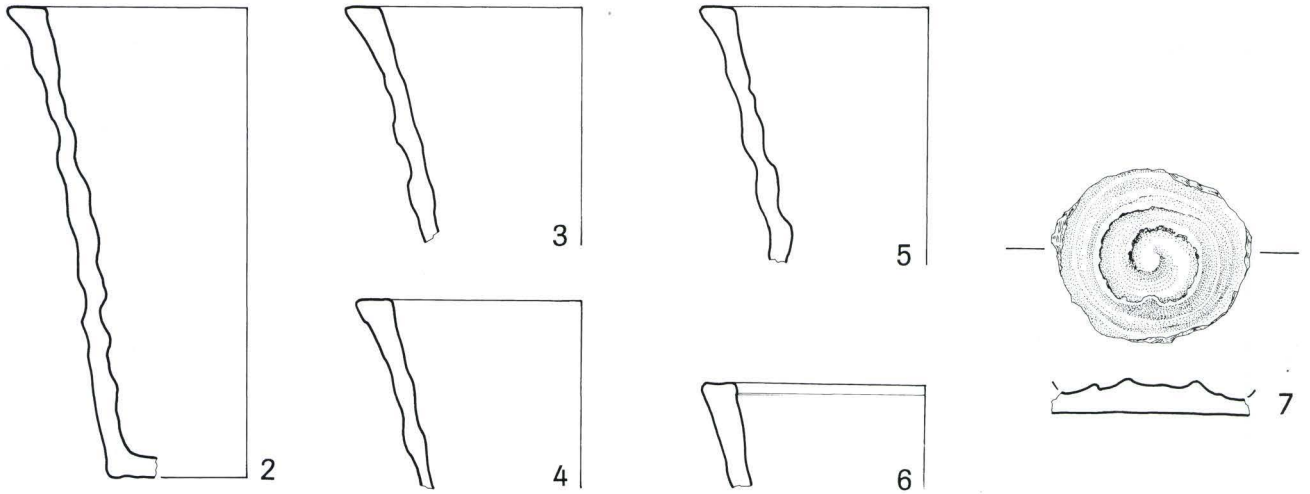
#### C: über H III c (Abb. 2.10)

- 8 RS einer Becherkachel wie Nr. 2. Inv.Nr. 1996/17.17 (FK 24791).
- 9 RS einer Becherkachel wie Nr. 2. Inv.Nr. 1996/17.24 (FK 24792).
- 10 RS einer Becherkachel wie Nr. 2. Inv.Nr. 1996/17.43 (FK 24796).
- 11 RS einer Becherkachel mit dicker Wandung. Aussenseiten rötlich-braun verfärbt/verbrannt; anhaftende Lehmsuren. Inv.Nr. 1996/17.25 (FK 24792).
- 12 RS einer Becherkachel wie Nr. 2. Inv.Nr. 1996/17.23 (FK 24792).
- 13 Kleines Fragment mit plastisch-figürlichem Dekor aus mehreren deutlich erhabenen parallelen Rippen, vielleicht Teil eines Flügels (vergleichbare Motive: Tauber 1980, 148, Abb. 107.7; 328, Abb.3). Die angerusste Unterseite weist das Stück als Teil einer Teller- oder vielleicht eher Blattkachel aus. Bräunliche Glasur, ohne Engobe aufgetragen. Inv.Nr. 1996/17.27 (FK 24792).
- 14 RS einer glasierten Schüsselkachel aus bräunlichem Ton (weniger orange als 1–13). Wenige, meist sehr feine weisse Magerungskörnchen. Durchsichtige, bräunlich wirkende Glasur ohne Engobe aufgetragen. Inv.Nr. 1996/17.20 (FK 24792).
- 15 BS eines Topfes, flacher, möglicherweise leicht konvexer Boden. Dunkelgrauer Ton mit feinen und mittelgrossen weissen Magerungskörnchen. Aussenseite überglättet. Inv.Nr. 1996/17.41 (FK 24795).
- 16 Fragment eines Talglämpchens mit leicht verdicktem, schräg nach aussen abgestrichenem Rand. Der Bodenansatz zeigt sich durch eine Wandverdickung an; grauer feiner Ton ohne erkennbare Magerungskörner; Rand beidseits verrusst. Inv.Nr. 1996/17.22 (FK 24792).

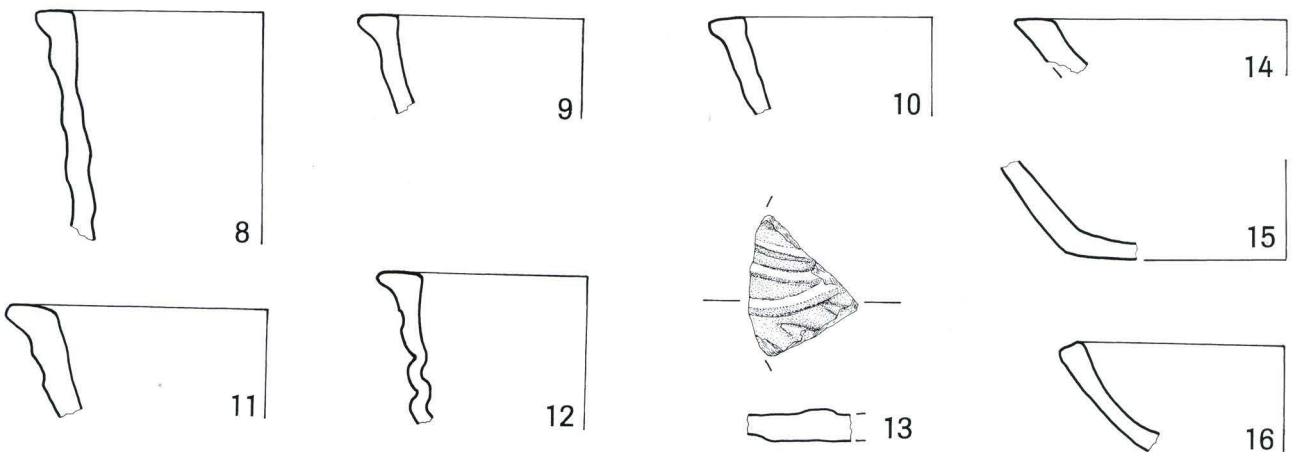
A



B



C





A



B

**Abb. 5** Zwei Ofenkachelfragmente aus gestörtem Schichtzusammenhang: A Samson tötet den Löwen. B Beine eines Greiffen. – Foto: Thomas Kneubühler. – Massstab 1:2.

mit einem Gefälle von rund 6% nach Osten zum Birsig hin. Auf dem Katasterplan des Geometers Falkner aus dem Jahre 1864 ist er nicht eingetragen (Abb. 6). Dies darf allerdings nicht als Datierungshinweis interpretiert werden, denn bei einer privaten Dole ist ein Eintrag nicht zwingend anzunehmen.

### 3. Interpretation des Gruben-Befundes von Horizont H III

Die archäologische Situation zeigte sich im Erdprofil sehr klar; die Ablesbarkeit der Schichten, ihrer Grenzen und ihrer zeitlichen Abfolge bot keine Schwierigkeiten. Horizont H I erbrachte bezüglich der Interpretation als Gehniveau dank früherer grösserer Grabungen mit Befunden inner- und ausserhalb von Holzhäusern keine Probleme; solche Niveaus wurden in vergleichbarer Form schon verschiedentlich nachgewiesen<sup>9</sup>.

Schwierigkeiten bei der Deutung bot zunächst hingegen die eigenartige Lehm-packung von Siedlungshorizont H III (Abb. 2, H III; Abb. 3). Auffallend und eindeutig ist die Tatsache der grubenartigen Eintiefung in die Umgebung. Da die höhergelegenen Schichten bei der Errichtung des heutigen Gebäudes im 19. Jahrhundert gestört wurden, lässt sich das Geh- bzw. Arbeitsniveau für Bau und Begehung der Grube nicht klar fassen. Es dürfte auf 256.60/70 Meter ü.M. gelegen haben. Die Grube war demnach um die 60 Zentimeter in den Boden eingetieft. Der Grubenboden zeigte eine Mehrschichtigkeit, jedoch keinen eigentlichen Bodenbelag im Sinne einer speziellen Auskleidung (Abb. 2.5 und 2.6). Der westliche Grubenrand ist völlig senkrecht gestaltet. Offenbar wurde er durch eine (einstige Holz-?)Wand gebildet, die allerdings nicht bis zur untersten Sohle reichte. Das östliche Ende der Lehm-packung lag im Bereich der Störung, doch lief die den Boden bedeckende Schicht weiter (Abb. 2.6).

Dieser an sich klare Befund irritierte insbesondere wegen seiner ungewohnt mächtig ausgeprägten gelben Lehmschicht. Der Befund von Horizont H III evozierte zunächst eine Deutung als in den Boden eingetieftes Holzhaus; als Grubenhaus mit Lehmestrich. Solche Hütten haben im Allgemeinen als Webkeller gedient. Sie sind im Frühmittelalter in Basel wie auch anderswo recht gut bekannt<sup>10</sup>, doch war ein solcher Befund an dieser Stelle der Stadt nicht zu erwarten, zumal auch

seine Datierung sehr viel später anzusetzen ist. Stark eingetieft Webkeller sind allerdings auch aus dem späten Mittelalter in der Schweiz und in Deutschland bekannt. Hervorragend erhaltene Beispiele aus Winterthur und Murten lassen sogar konkrete Rückschlüsse auf Webstühle und Organisation des Innenraums zu<sup>11</sup>. Doch mit solchen Kellern lässt sich unser Befund nicht vergleichen.

Als vergleichbarer Basler Befund schien sich zunächst ein ca. 30 Zentimeter in das umgebende Gelände eingetiefter Hausgrundriss aus dem späten 12. Jahrhundert vom Basler Rosshofareal anzubieten<sup>12</sup>. Dieser sich durch klare Hinweise auf die Wandkonstruktion zu erkennen gebende Hüttengrundriss mit seinem bloss dünnen, 2 bis max. 5 Zentimeter starken Lehmestrich ist jedoch nicht mit dem vorliegenden Befund identisch.

Eine ebenfalls ähnliche Lehm-packung wurde im Erdgeschoss eines Hauses in der Spalenvorstadt entdeckt. Es handelt sich dort aber offensichtlich um einen neuzeitlichen gestampften Lehmestrich. Allein die gelbe Farbe ist dieselbe wie diejenige der Lehmschicht an der Steinenvorstadt<sup>13</sup>. Der betreffende Boden war jedoch von ungleich härterer Konsistenz und auch von den Ausmassen her nicht zu vergleichen.

Die wahrscheinlichste Deutung des vorliegenden Befundes ergab sich noch während der Ausgrabung: Eine geologische Untersuchung des Lehms sollte eine Entscheidungshilfe geben. Die Probenentnahme förderte keine zwei Zentimeter hinter der Profilwand eine ganz erhaltene Ofenkachel zu Tage, die aufrecht mit der Öffnung nach oben mitten im gelben Lehm steckte (Abb. 4.1, Abb. 10). Weitere, im Hinblick auf die kleine Grabungsfläche recht zahlreiche Scherben von zumeist Becherkacheln aus den darüber liegenden Schichten sowie die Unmöglichkeit, den Befund von Horizont H III als Teil einer wie auch immer gearteten Gebäulichkeit zu interpretieren, führten zur Deutung als Lehmdepot eines Hafners. Dies wurde durch die geologischen Untersuchungen bestätigt (siehe B Naturwissenschaftlicher Teil).

Wir dürfen annehmen, dass die Grube mit der Lehm-packung von Horizont H III im Hinterhofbereich eines Hauses gelegen hat (siehe unten). Befund (Grube) und Lage (Haus-Äusseres) schliessen die Annahme aus, dass der Befund als

Rest eines verstürzten oder beseitigten Kachelofens interpretiert werden kann. Dafür ist die Menge aufgefundener Kacheln zu gering und der gelbe Lehm zu homogen<sup>14</sup>. Ebenfalls auszuschliessen ist, dass es sich bloss um ein Depot im Sinne eines Arbeitsprovisoriums während des Baus eines Ofens im nahegelegenen Hause handelte. Auch wenn nur wenige Topfscherben aufgefunden worden sind, so nehmen wir in Analogie zu den Gepflogenheiten des neuzeitlichen Basler Hafnergewerbes an, dass in der zugehörigen Werkstatt sowohl Ofen- wie auch Geschirrkemik hergestellt worden ist. Das Fehlen von Fehlbränden spricht nicht gegen die Annahme eines hier zu lokalisierenden Hafnergewerbes, da solche Funde in den stratigrafisch unterhalb des Depots liegenden Schichten ohnehin nicht anzunehmen sind.

Bekanntlich muss Töpferton vor Gebrauch geschlämmt, aufbereitet, gemagert und gelagert werden. Das hat nach Ausweis neuzeitlicher Bild- und anderer Dokumente in flachen Gruben stattgefunden, worin der Lehm mit den Füissen gestampft worden ist: *«Den Leymen tritt ich mit mein Fuss, Mit Har gemischt / darnach ich muss Ein klumpen werffen auff die Scheiben Die muss ich mit den Füissen treiben ...»* so beschreibt Hans Sachs die Tätigkeit des Hafners mit hübschen Knittelversen zu den bildlichen Illustrationen in Jost Ammans «Ständebuch» aus dem 16. Jahrhundert<sup>15</sup>. Eine solche Aufbereitung und Reinigung war ein sich über Monate erstreckender Prozess; deshalb sind mehrere Gruben und damit ein grösserer Platzbedarf anzunehmen, wie er innerhalb der Stadt möglicherweise nicht gegeben war<sup>16</sup>.

Die Umstände des Befundes sprechen unseres Erachtens dafür, dass wir hier ein Lager von fertig aufbereitetem Ton eines Hafners gefunden haben, welches zum Töpfeln bereitgestellt war, aber nicht mehr zur Verwendung kam. Weshalb diesem Lager offenbar absichtlich auch eine ganze Becherkachel beigegeben worden ist, vermögen wir nicht zu sagen. Die im und auf dem Lehm gemachten Funde – falls sie für die Datierung der Hafnerei repräsentativ sind – ergeben einen zeitlichen Rahmen vom fortgeschrittenen 13. bis ins beginnende 14. Jahrhundert.

#### 4. Historische Hinweise zum Vorgängergebäude

Alle freigelegten Kellermauern gehören zum Neubau aus dem Jahre 1866 (Abb. 1–3). Diese haben keine älteren Fundamente weiterbenutzt. Zur früheren Überbauung kamen somit keine Befunde zum Vorschein, wenn man vom erwähnten Kanal absieht. Trotzdem soll dieser Vorgängerbau kurz beschrieben werden, da seine Anlage auf der Liegenschaft aufschlussreiche Indizien für die Interpretation des Befundes liefert und es sich um einen markanten, historisch – bildlich wie planmässig – gut überlieferten Kopfbau am Südende des Barfüsserplatzes handelt.

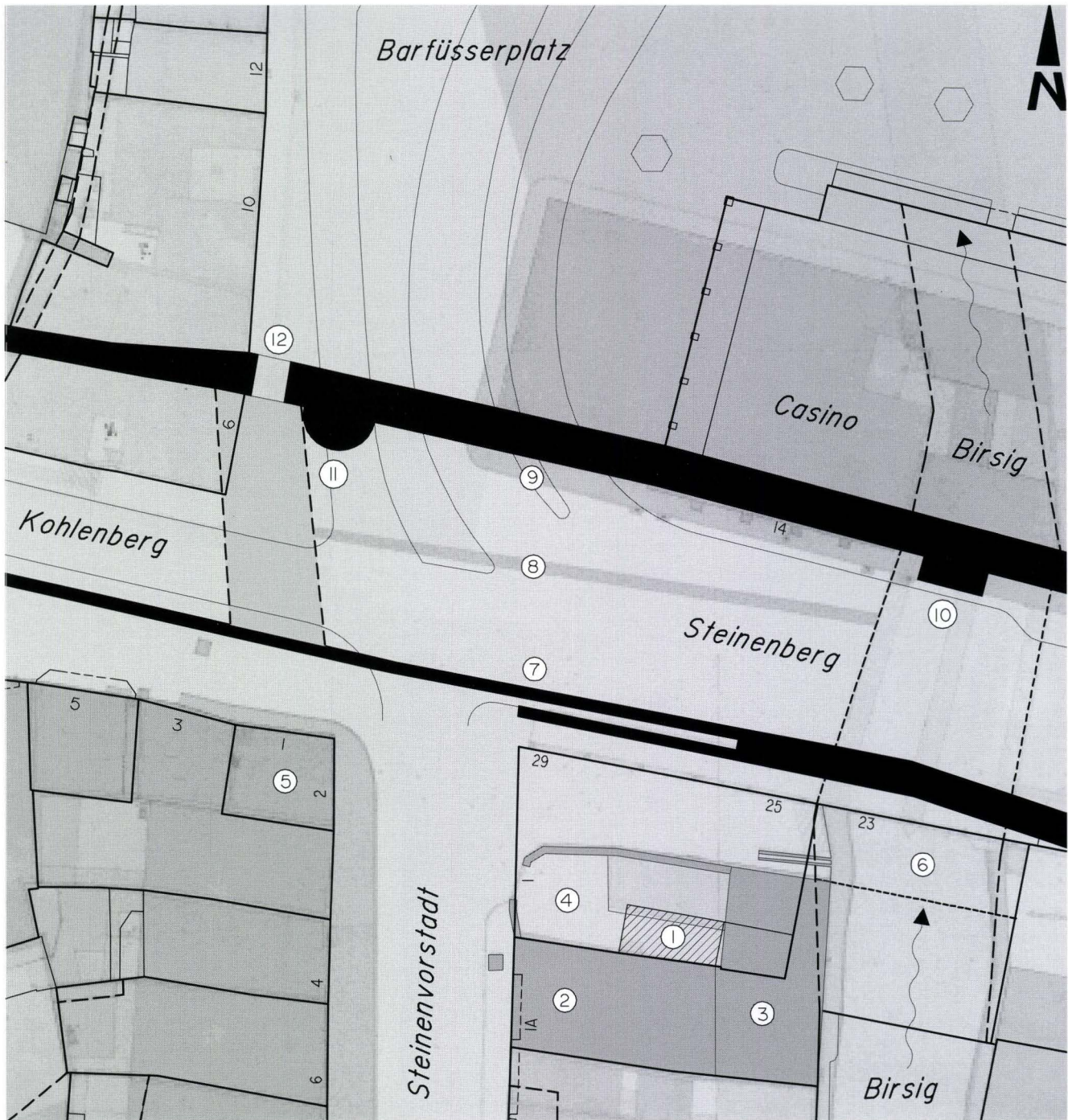
Die ursprüngliche Liegenschaft umfasste auch das heutige Nachbarhaus Steinenvorstadt 1A und stiess hinten an den bis 1866 noch offen fliessenden Birsig, reichte dafür aber im Norden nicht zur heutigen Flucht. Dort führte eine Zugangs-

rampe zu einer Furt, mittels derer das Flösslein bei Niederwasser überquert werden konnte (Abb. 6.6). Die Liegenschaft besass zwei Gebäudeteile. Das eine Gebäude am Birsigufer umfasste die ganze Parzellenbreite und besass eine fünfachsige zweigeschossige Hauptfront (Abb. 6.3, Abb. 8). Diese auffällige Fassadengestaltung entspricht nicht der üblichen Bauweise am Birsig, dem sonst nur die unschönen Hinterseiten der Häuser mit ihren Latrinenlauben zugewandt wurden<sup>17</sup>. Sie ist mit der Situation als vom Steinenberg aus gut einsehbarer Kopfbau am Ende der Häuserzeile zu erklären. Diesem von der Lage her als «Hinterhaus» zu bezeichnenden Gebäude ist ein «Vorderhaus» vorangestellt, dessen Rückseite mit einem langgezogenen Satteldach an das «Hinterhaus» stösst (Abb. 6.2). Es umfasst nur die halbe Parzellenbreite, so dass der Rest – immerhin etwa ein Drittel der gesamten Liegenschaft – für einen Hof genutzt werden kann. Die hohe, begrünte Hofmauer entspricht fast der Höhe des «Hinterhauses», sie verdeckt einen schuppenartigen Einbau (Abb. 6.4; Abb. 8).

In der unmittelbaren Umgebung vom Haus bzw. der Grabungsfläche wurden früher Abwasserkanäle teils archäologisch nachgewiesen, teils sind sie auf alten Plänen abzulesen. So ist ein ebenfalls in den Birsig führender kurzer Kanal bei der Furt auf Allmend auf demselben Plan eingetragen (Abb. 6: unmittelbar nördlich von 3). Vor dem Haus wurde bei einem Leitungsbau in 2 Metern Tiefe vor Jahren ein grosser, 4 Meter vor der Hausfassade liegender Kanal freigelegt<sup>18</sup>. Er diente der Entwässerung der Häuser in der Steinenvorstadt. Auf dem Falknerplan ist der Kanal nicht vermerkt, jedoch ein offensichtlich zugehöriger Dolendeckel (Abb. 6: im Trottoir vor Nr. 2).

Den historischen Quellen lassen sich wenig konkrete Angaben zur älteren Baugeschichte der Liegenschaft entnehmen<sup>19</sup>. Die erste Nennung im Jahre 1438 erfolgte zu einem recht späten Zeitpunkt. Nach dem damaligen Besitzer, Hans Huttinger, dem «brotbecken», hiess es später *Huttingens Haus*. Das Vorderhaus muss im Kern mindestens auf diese Zeit zurückgehen, wenn nicht sogar deutlich älter sein (14., evtl. 13. Jahrhundert). Der Gebäudeteil am Birsig dürfte ein Neubau etwa des 18. Jahrhunderts sein, der aber doch wohl auf ältere Ursprünge zurückgehen wird<sup>20</sup>. Vom 15. bis ins 17. Jahrhundert werden immer wieder Bäcker als Besitzer genannt. Hinweise auf hier ansässige Töpfer oder Hafner gibt es hingegen nicht. Da der zur Diskussion stehende Befund deutlich älter als die überlieferten historischen Quellen ist, sind diesbezügliche Hinweise auch nicht zu erwarten<sup>21</sup>.

Das für das späte 13. Jahrhundert archäologisch nachgewiesene Hafner- und das hier seit dem 15. Jahrhundert historisch überlieferte Bäckergewerbe haben eine Gemeinsamkeit: Beide sind auf stark befeuerte Öfen angewiesen und wurden wegen ihrer Feuergefährlichkeit schon früh aus der inneren Stadt, der «civitas», in die Vorstädte verdrängt. Bereits im Jahre 1356 versuchte der Stadtherr, Bischof Berchtold, die Bäcker durch den finanziellen Anreiz niedrigerer Steuern dazu zu bewegen, aus der Innerstadt in die Vorstädte zu ziehen<sup>22</sup>. Weiter wurde den Hafnern im Jahre 1463 vom Rat verboten, in ihren



**Abb. 6** Situation der Ausgrabungsstelle mit der Inneren Stadtmauer (1. Hälfte 13. Jh., abgebrochen 1820), dem bis 1866 bestehenden Gebäude Steinenvorstadt 1 und der modernen Überbauung (nach Falknerplan 1864 und JbAB 1992, 88, 92). – Zusammenstellung und Umzeichnung: Christian Bing. – Massstab 1:500.

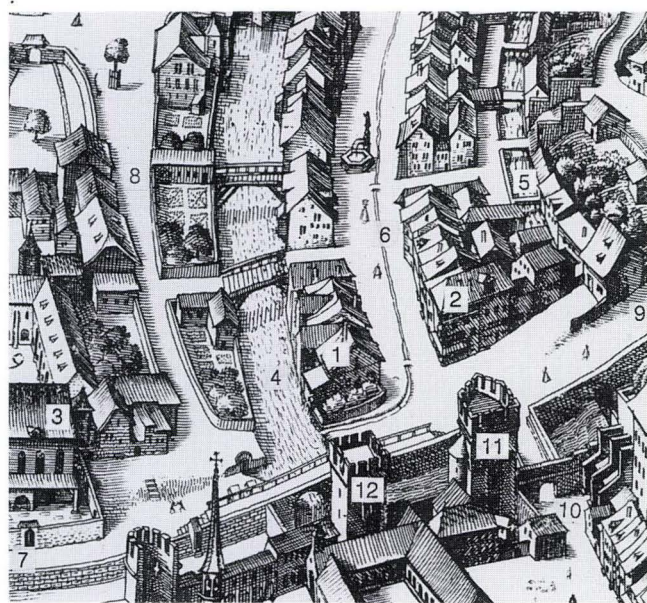
**Legende:**

- 1 Ausgrabungsfläche
- 2 ehemaliges Vorderhaus Steinenvorstadt 1
- 3 zugehöriges Hinterhaus
- 4 Hof mit Hofmauer und Schuppen
- 5 Eckhaus (frühes 14. Jh.)
- 6 Furt über den Birsig
- 7 Kontermauer
- 8 Stadtgraben, verfüllt 1820
- 9 Innere Stadtmauer
- 10 Wasserturm
- 11 Eselsturm
- 12 Eselstürlein mit Grabenbrücke

Häusern zu brennen; sie sollten solches «an offenen Enden in den Vorstädten oder Gärten tun». Und 24 Jahre später verbot ihnen der Rat überhaupt den Wohnsitz in der Innerstadt und wies sie wie die Bäcker und Lebkücher aus Sicherheitsgründen in die Vorstädte<sup>23</sup>. Die vom Stadtflüsslein Birsig, der Gasse am Steinenberg, der Stadtmauer und dem Stadtgraben von der Innenstadt gleichsam abgeschottete Liegenschaft erfüllte schon im 13. Jahrhundert die Bedingung des Jahres 1463; die seit dem 15. Jahrhundert genannten Bäcker scheinen in dieser mit dem Feuerungsrecht versehenen Gewerbeliegenschaft die Nachfolge einst hier ansässiger Hafner angetreten zu haben.

Die archäologisch untersuchte Fläche liegt im Hof genau im Winkel zwischen dem erwähnten Vorder- und Hinterhaus und dem Schuppen (Abb. 6.1, Abb. 7.1). Wir nehmen aufgrund von oben unter Horizont H II besprochenen Indizien sowie der allgemeinen städtebaulichen Situation an, dass das zugehörige Gebäude ein Steinbau war<sup>24</sup>. Von der Anlage der Parzelle, die wohl von Anbeginn an derjenigen auf dem Falknerplan entsprechen dürfte, ist anzunehmen, dass das Lehmdepot ausserhalb eines Steinhauses im zugehörigen Hof gelagert

**Abb. 7** Ausschnitt aus dem Vogelschauplan von Matthaeus Merian d.Ae. aus dem Jahre 1617 (Blick nach Süden).



**Legende:**

- 1 Steinenvorstadt 1/Steinenberg 25/29
- 2 Steinenvorstadt 2
- 3 Kloster St. Maria Magdalena (Steinenkloster), davor der «Blömlein» genannte Platz
- 4 Birsig
- 5 Steinenbach/Rümelinbach
- 6 Steinenvorstadt («Vordere Steinen»)
- 7 Steinenberg
- 8 Theaterstrasse/Steinentorstrasse («Hintere» oder «Thorsteinen»)
- 9 Kohlenberg
- 10 Eseltürlein
- 11 Eselturm
- 12 Wasserturm (Birsigeinlass)

wurde. Vor dem Bau des genannten «Hinterhauses» war der Hof grösser und reichte bis an den Birsig – ideale Bedingungen für das Hafnergewerbe.

**5. Ein gleichartiger Befund in der Aeschenvorstadt?**

Im Jahre 1906 ist in einem Haus in der Aeschenvorstadt mit der damaligen Nummer 10 ein offenbar vergleichbarer Befund zum Vorschein gekommen: «Es sei ein Graben für die Canalisation parallel wie die Scheidemauer von No. 8, ca 2 m. vor derselben, ausgehoben worden. Nach Aussage der Arbeiter sei man auf eine Grube gestossen, welche Lehm und Töpferwaaren enthielt; einige noch vollständige Gefässe seien von den Erdarbeitern [...] wieder in den Graben geworfen worden»<sup>25</sup>. Weiter erwähnt Karl Stehlin von der «Delegation für das alte Basel», dass ein zweiter paralleler Leitungsgraben «nicht durch die Fundstelle geführt habe» (offensichtlich ist gemeint: nicht durch die mit Lehm gefüllte Grube). Die aufgefundenen Funde sowie die Regesten des Historischen Grundbuchs belegen für die Jahre 1397 bis 1457 das Vorkommen von Töpferhandwerk.

Gerne wüsste man etwas mehr über die Art der Grube und des eingefüllten Lehms, doch darf man aus den spärlichen Befundnotizen und den vorhandenen Bauplänen immerhin schliessen, dass es sich um eine örtlich eng begrenzte Grube im vorderen oder mittleren Teil des schmalen und langgezogenen Vorderhauses gehandelt haben dürfte. Das Haus ist 1960 beim Bau der damaligen «Handwerkerbank» abgerissen worden (heute Aeschenvorstadt 2), ohne dass zum Befund neue Beobachtungen gemacht worden sind<sup>26</sup>. Dank der relativ späten Zeitstellung des hier sicher nachgewiesenen Handwerks gibt es eindeutige historische Belege. Wir meinen, dass man aufgrund der Mitfunde und der historisch klaren Quellenlage auch im Falle dieses Hauses von einem Töpferlehmdepot ausgehen darf. Weshalb man dem wohl als Lehmvorrat dienenden Grubeninhalte auch in diesem Falle ganze Gefässe untergemischt hat, vermögen wir allerdings nicht zu sagen, ohne uns in Spekulationen zu ergehen.

**6. Das siedlungsgeschichtliche Umfeld**

Die Frühgeschichte der Steinenvorstadt ist weder archäologisch noch baugeschichtlich näher bekannt. Die einzige namhafte baugeschichtliche Untersuchung weist nach, dass die unserem Gebäude gegenüberliegende Parzelle an der Ecke Steinenvorstadt-Kohlenberg im frühen 14. Jahrhundert errichtet worden ist (wohl im Jahr 1317; Abb. 6.5, Abb. 7.2); über eine allfällige Vorgängerbebauung in Holz oder Stein ist nichts bekannt<sup>27</sup>. Dieser Befund darf keineswegs auf die ganze, zweifellos früher anzusetzende Vorstadt übertragen werden. Mit dem gehäuften Vorkommen von Steinbauten ist jedenfalls mindestens seit dem 14. Jahrhundert zu rechnen. In Analogie zur Spalenvorstadt, deren Anfänge um das zweite Viertel/Mitte des 13. Jahrhunderts liegen, darf auch im Falle der Steinenvorstadt

mit einem Siedlungsbeginn etwa seit dieser Zeit gerechnet werden<sup>28</sup>. Für einen früheren Beginn gibt es keine Anzeichen.

Die Lage im Birsigtal beidseits des Stadtflüssleins bedingt eine für diese Vorstadt charakteristische Aufteilung, die nicht eine Hauptgasse wie in den andern Vorstädten zur Folge hat, sondern zwei: die «Vordere Steinen» oder «Steinenvorstadt» und die bis ins 19. Jahrhundert so genannte «Hintere Steinen» oder «Thorsteinen», d. h. die heutige Steinentorstrasse, und ihre Verlängerung zum Steinenberg, «Blömlin» genannt (Abb. 7.6 und 7.8)<sup>29</sup>.

Die historischen Quellen sind zu diesem Thema nicht sehr ergiebig. Kristallisationspunkte der baulichen Entwicklung werden zum einen der Stadtausgang «Eseltürlein» am Barfüsserplatz und der möglicherweise schon im 12. Jahrhundert angelegte Steinen- oder Rümelinbach gewesen sein (Abb. 7.5 und 7.10). Dieser künstliche Gewerbekanal dürfte von Anfang an gewerbliche und andere Nutzung an sich gezogen haben. Auf der andern Birsigseite wird das sog. Steinenkloster ein Ausgangspunkt der vorstädtischen Bautätigkeit gewesen sein, nämlich das Kloster St. Maria-Magdalena, das als erster Basler Frauenkonvent der «Reuerinnen» vor 1230 (vielleicht schon im 12. Jahrhundert) gegründet worden ist (Abb. 7.3)<sup>30</sup>. Aus historischen Quellen ist insbesondere das Weber- und Bleicherhandwerk belegt; die einen sollen vorzugsweise im rechtsufrigen Teil, in der «Steinenvorstadt», die andern an der «Thorsteinen» gewohnt haben<sup>31</sup>. Nur wenige Töpfer und Hafner haben sich jedoch in den historischen Quellen niedergeschlagen; aus dem Mittelalter sind keine bekannt, und aus der Neuzeit (16.–18. Jahrhundert) nur etwa drei<sup>32</sup>. Eine nach Berufszweigen aufgeschlüsselte Darstellung der Sozialtopographie der Steinenvorstadt gibt es leider erst in Ansätzen<sup>33</sup>.

Um das Jahr 1253 soll Graf Rudolf von Habsburg in einem nächtlichen Überfall das Steinenkloster überfallen und verbrannt haben. Ob damals die Vorstadt schon in einem gewissen Umfang bestanden hat und wie sie unter diesem Handstreich gelitten hat, wird in diesem historisch nicht klar überlieferten Vorfall nicht berichtet<sup>34</sup>. Im Jahre 1262 wird eine Walke vor dem Eseltürlein genannt; dies ist zugleich der älteste eindeutige (wenn auch nur indirekte) Hinweis auf den Steinenbach, und 1281 werden drei Häuser aufgeführt. Der Stadtfrieden König Rudolfs vom 17. März 1286 nennt ausdrücklich auch die Vorstädte und schickt Bürger in die Verbannung, wenn sie in der «stat» (also innerhalb der Inneren Stadtmauern) und in den «vorsteten», u. a. «an den steinen innwendig den husern» andere Bürger in Rauffhändeln verwunden. Die Vorstadt existiert also wohl erst seit der 2. Hälfte des 13. Jahrhunderts in nennenswertem Umfang<sup>35</sup>.

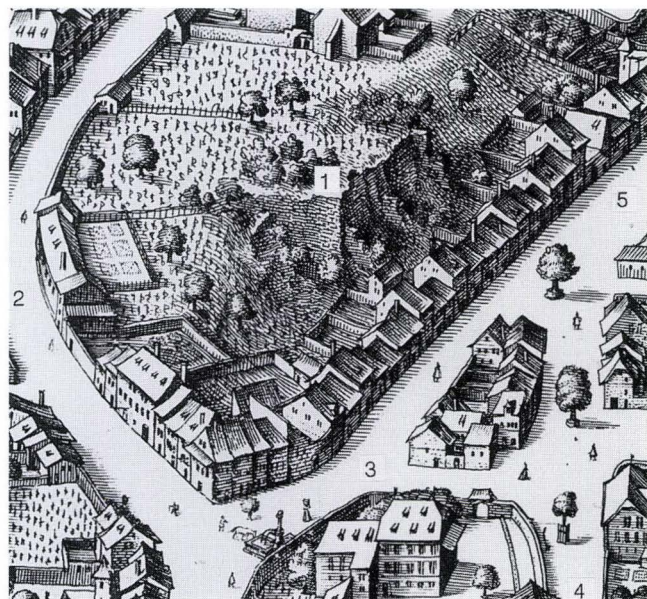
Der Name «Steinen»-Vorstadt für die in einem Tal mit mehrheitlich sanften Abhängen gelegene Siedlung erstaunt. Die Bezeichnung «(in den) Steinen», lateinisch entsprechend «ad Lapidibus» (o. ä.) kommt schon früh auf; der unseres Wissens älteste Beleg stammt aus dem Jahre 1237 und spricht von einem Geldbetrag, der dem «*claustru Penitentium in Lapidibus sito*» (dem Kloster der Reuerinnen in den Steinen gelegen) übergeben werden soll<sup>36</sup>. Eine wohl als Volksetymologie zu bezeichnende, später aber immer wieder kolportierte Erklärung ist in Wurstisens 1577 erschienenen «Epitome» nachzulesen: «*Man nennet es gemeiniglich das Steinen-Kloster, darum, weil es an den Birseckbach gebauet, und dort so viel Kiesel und andere Steine seyn, dass man zuweilen, um des Flusses Lauf zu erweitern, eine grosse Mänge wegführen musste*»<sup>37</sup>.

**Abb. 8** Blick auf die Häuserzeile an der Südseite des Steinenbergs, den noch offenen Birsig und den Eingang zur Steinenvorstadt mit dem Eckhaus Steinenvorstadt 1. Aquarell von Johann Jakob Schneider, 1865 (StABS: Slg. Schneider Nr. 98 b).



Zweifellos haben unwetterbedingte Birsighochwasser im Stadtgebiet oft grosse Schäden angerichtet. Ob das aus dem Sundgauer Hügelland mit seinen Lehm Böden stammende Flösslein aber soviel Geröll anschleppt, dass es den Flurnamen «Steinen» bewirkt hat, möchten wir bezweifeln. Wir fragen uns, ob statt dieser – letztlich auf alle Flusstäler passende – Erklärung nicht eher Folgendes zutrifft: Im natürlichen Kies der glazialen Schotterterrassen kommen nämlich örtlich begrenzte Nagelfluhbänke vor, die zu diesem Namen geführt haben könnten. Dieses geologische Phänomen ist bekannt und wurde auch schon bei archäologisch überwachten Tiefbauarbeiten beobachtet<sup>38</sup>. Auffällig ist in diesem Zusammenhang eine auf dem Merianschen Vogelschaubild aus den Jahren 1615/17 (Blick von Nord) eingetragene, offensichtlich natürliche, in den Talhang vorkragende «Kanzel» im Gebiet zwischen Steinentorstrasse, Klosterberg und Wallstrasse; vielleicht eine durch natürliche Verhärtung entstandene, mittlerweile abgetragene Kiesbank (Abb. 9)? Aus geologischer Sicht kann die im 17. Jahrhundert abgebildete Kanzel jedenfalls kaum etwas anderes als eine solche Nagelfluh-Rippe sein<sup>39</sup>.

**Abb. 9** Ausschnitt aus dem Vogelschauplan von Matthaeus Merian d.Ae. aus dem Jahre 1617 (Blick nach Süden).



**Legende:**

- 1 Gelände-«Kanzel», wohl Nagelfluhrippe
- 2 Elisabethenstrasse
- 3 Klosterberg
- 4 Theaterstrasse
- 5 Steinentorstrasse

**B Naturwissenschaftlicher Teil:**

**Zusammensetzung und Herkunft des Lehms**

Philippe Rentzel

Anlässlich einer geologischen Begutachtung der Schichtverhältnisse im Keller der Liegenschaft Steinenvorstadt 1/Steinberg 25/29 wurden anhand von Profilaufschlüssen verschiedene Fragen hinsichtlich der Entstehung und der Deutung einzelner Schichten diskutiert. Dabei galt aus geoarchäologischer Sicht unser besonderes Interesse einem gelblichen, homogenen Lehm, der im Feld zunächst als Stampflehm Boden interpretiert wurde.

Nach Absprache mit dem leitenden Archäologen, Christoph Ph. Matt, wurde eine Bodenprobe für mikromorphologische Untersuchungen<sup>40</sup> aus der betreffenden Schicht herausgestochen. Während der Probenbergung kam, nur wenige Zentimeter hinter der geputzten Profilwand, eine ganz erhaltene Becherkachel des fortgeschrittenen 13. Jahrhunderts zum Vorschein (siehe oben). Damit schien ein ursächlicher Zusammenhang zwischen diesem Fundobjekt und dem gelben Lehm gegeben, und die erste Deutung als Stampflehm Boden war neu zu überdenken. Gleichzeitig stellten sich verschiedene zusätzliche Fragen, die wir hier nochmals kurz auflisten:

- a) Bringen die mikromorphologischen Untersuchungen zusätzliche Erkenntnisse in Bezug auf die Schichtenstellung?
- b) Handelt es sich allenfalls um einen Lehm, wie er beim Aufbau von Kachelöfen benutzt wurde?
- c) Lassen sich aufgrund der petrographischen Analysen Angaben zum Typ, zur Herkunft und zur Verarbeitungsweise des Lehms machen?

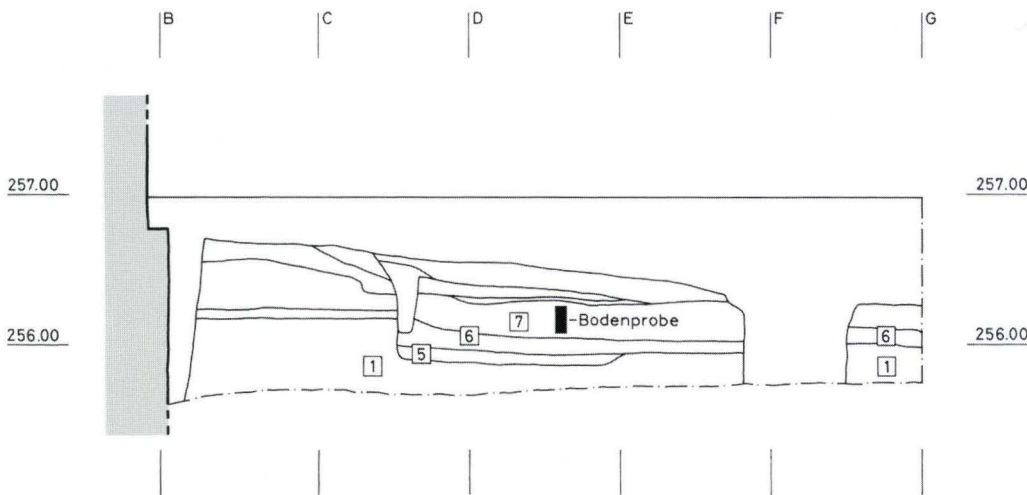
**1. Stratigraphischer Befund**

Die im Folgenden näher zu behandelnde Lehmschicht (Abb. 10.7) war in Profil P 2 auf einer Länge von rund 2,2 Meter vorhanden und wies eine Schichtdicke von 20 bis 25 Zentimeter auf. Ihre deutlich ausgebildete Obergrenze verlief leicht wellenförmig und liess aufgrund der kompakten, stellenweise grau «verschmutzten» Oberfläche an einen ehemals begangenen Horizont denken. Der Lehm selbst war homogen ausgebildet, von graubeiger bis gelblicher Farbe und führte vereinzelte Holzkohleflocken. In der gegenüberliegenden, hier nicht abgebildeten Profilwand fielen in diesem Sediment zudem vereinzelte Kiesel, Knochen und Ziegelfragmente auf.

Nach unten schlossen, ebenfalls mit scharfer, horizontaler Grenze, dunkle, kiesig-sandige Ablagerungen mit variablem Anteil an Holzkohle und Keramik an (Abb. 2 und 10.5–6). Beide Schichten zeigten eine deutliche anthropogene Beeinflussung und lagen unmittelbar über dem künstlich abgetragenen Rheinschotter, einem sauberen, sandigen Kies von grauer Farbe. Dessen Mächtigkeit muss aufgrund von Beobachtungen an nahegelegenen Aufschlüssen mindestens 2,5 Meter betragen<sup>41</sup>. Unter dem Rheinschotter folgt ab einer Tiefe von rund 253.50 Meter ü.M. der sogenannte «Blaue Letten», eine marine Tonablagerung aus dem Tertiär (nicht abgebildet bzw.



BLICK GEGEN NORDEN (P2)



**Abb. 10** Profil P2 (vereinfacht) mit der Lage der Bodenprobe M1 in Schicht 7. Zur Schichtansprache vgl. auch Abb. 2.

nicht angeschnitten). Wir erwähnen diesen blaugrauen, plastischen Ton deshalb, weil er bei den späteren Überlegungen zur Herkunft des Lehms eine nicht unwesentliche Rolle spielt. Nach Ausweis der Grabungsdokumentation ist davon auszugehen, dass der Blaue Letten an dieser Stelle von den mittelalterlichen Bodeneingriffen unerreicht blieb<sup>42</sup>.

## 2. Mikromorphologische Bodenuntersuchungen

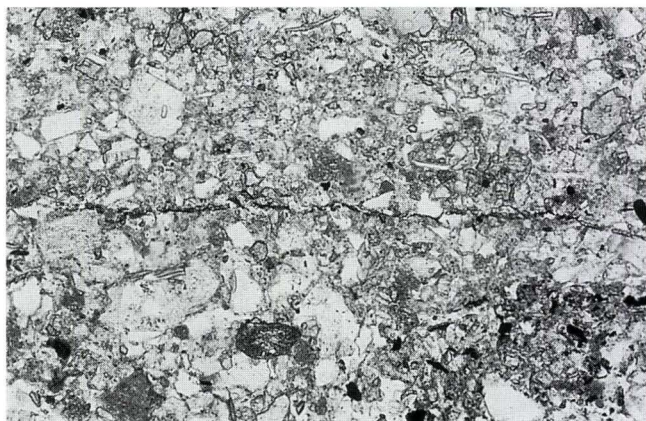
Aus Schicht 7 wurde ein Sedimentblock von 18 Zentimeter Höhe, 7 Zentimeter Breite und 5 Zentimeter Tiefe entnommen und nach Einbettung mittels eines Kunstharzes zu mikroskopischen Präparaten verarbeitet<sup>43</sup>. Die nachfolgend vorgelegten Ergebnisse beruhen somit auf der optischen Auswertung der Bodenprobe mit Hilfe von Binokular und Polarisationsmikroskop. Aus diesen Analysen geht eindeutig hervor, dass sich die Lehmschicht zur Hauptsache aus zwei Bestandteilen zu-

sammensetzt. Es sind dies einerseits Löss und andererseits organisches Material.

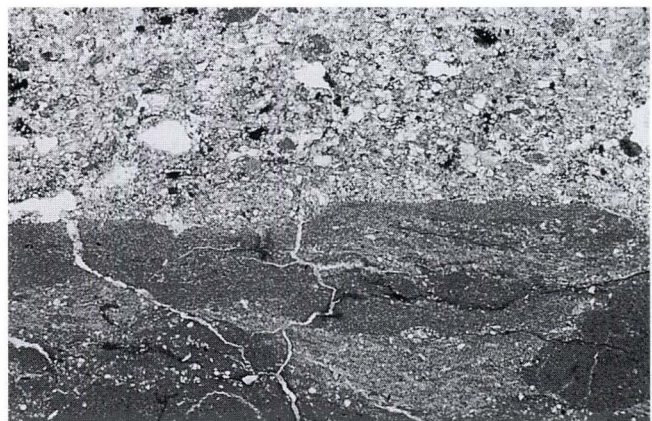
Der Löss – ein eiszeitliches Flugstaubsediment – ist aufgrund seiner charakteristischen Korngrößenverteilung mit dominanter Siltfraction<sup>44</sup> und dem aus diversen Untersuchungen<sup>45</sup> bekannten Mineralspektrum zu erkennen (Abb. 11). In unserem Fall handelt es sich um einen Mittel- bis Grobsilt, bestehend aus eckigen Quarzen, Kalkbruchstücken, blättchenförmigen Glimmern und grünen Hornblenden. Die mikroskopischen Analysen weisen das Sediment als einen unverwitterten und mit sekundären Kalkausfällungen durchsetzten Löss<sup>46</sup> aus. Beimengungen von kalkfreiem Lösslehm<sup>47</sup> treten nicht auf.

Der organische Anteil umfasst Strohfragmente<sup>48</sup>, Makroreste und braune, nicht weiter bestimmbar, pflanzliche Strukturen. Diese organischen Reste machen knapp 10% des gesamten Sedimentes aus. Daneben treten auch kleinste Holzkohlepartikel und selten Ziegelsplitter auf. Zu vermerken sind

**Abb. 11** Mikroskopische Ansicht der Probe M1. Kalkhaltiger Löss vermischt mit organischem Material (horizontales Objekt in der Bildmitte). Parallele Polarisationsfilter, Bildbreite 1,08 mm. – Foto: Philippe Rentzel.



**Abb. 12** Mikroskopische Ansicht der Probe M1. In der oberen Bildhälfte erscheint Löss mit organischer Magerung (dunkle Punkte), darunter ein von Rissen durchzogener Tonbrocken des tertiären Blauen Lettens. Parallele Polarisationsfilter, Bildbreite 4,4 mm. – Foto: Philippe Rentzel.



ferner leichte Kompaktionsspuren innerhalb des Sedimentes. Sie lassen sich unter anderem aufgrund der horizontal eingeregelteten Komponenten und der Bereiche mit geringer Porosität<sup>49</sup> ablesen und müssen im Zuge einer nicht sehr intensiven Begehung der Lehmschicht entstanden sein. Massive *trampling*-Anzeiger, wie sie beispielsweise innerhalb von Stampflehm Böden<sup>50</sup> auftreten, sind hingegen nicht vorhanden. Schliesslich ist zu erwähnen, dass sich inmitten des recht homogenen Lehmgemisches einige fremdartige Einschlüsse fanden (Abb. 12). Es handelt sich hierbei um mehrere Millimeter grosse Tonbrocken, die den tertiären Meletta-Schichten entstammen dürften.

### 3. Deutung

Gestützt auf die Feld- und Laborbefunde lässt sich zu den eingangs erwähnten Fragen wie folgt Stellung nehmen: Die analysierte Lehmschicht (Schicht 7) entspricht einem Lehmdepot, das eine leichte bis mässige Kompaktion durch *trampling* (Begehung) erfahren hat. Die Kompaktion wirkte auf ein feuchtes Sediment, erfolgte jedoch nur kurzfristig. Die makroskopisch untersuchte Oberfläche der Schicht war möglicherweise länger begangen. Aufgrund der grossen Schichtdicke, der Zusammensetzung und Machart kann Schicht 7 nicht mit einem klassischen Stampflehm Boden gleichgesetzt werden. Eine Deutung als Rohmaterialdepot eines Hafners – durch den Fund einer Becherkachel bereits vermutet – lässt sich somit vom geologischen Standpunkt aus bestätigen. Ob es sich um Rohmaterial für die Herstellung von Kacheln oder für den Aufbau eines Ofens handelt, lässt sich nicht beantworten, zumal auch eine polyvalente Verwendung des Lehms denkbar ist. Um auf diese Fragen von naturwissenschaftlicher Seite her eingehen zu können, wären u. a. Analysen an Becherkacheln aus dem Fundkomplex von der Steinenvorstadt 1 erforderlich.

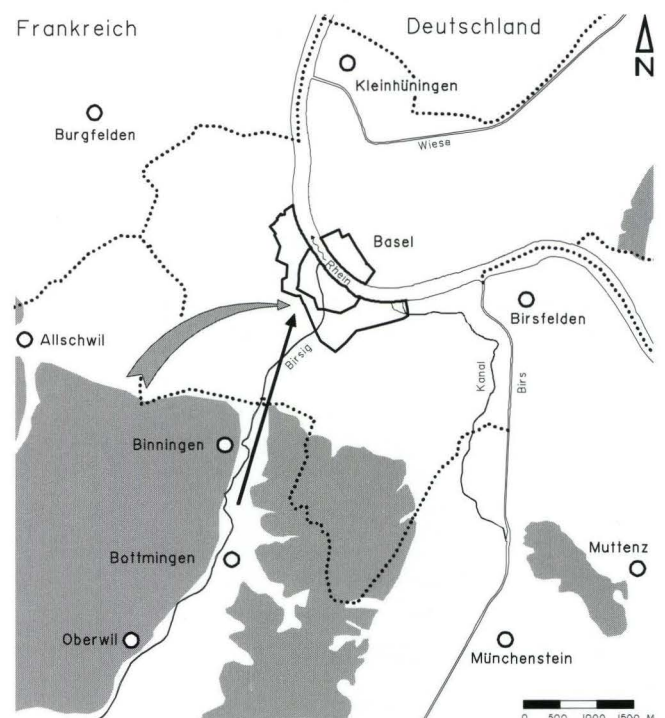
Für eine Herkunftsermittlung des Lösses lieferten die nachgewiesenen Toneinschlüsse (Blauer Letten) einige Anhaltspunkte. Da, wie oben bereits ausgeführt, auf dem mittelalterlichen Bauplatz an der Steinenvorstadt keine erkennbaren Bodeneingriffe in den tiefliegenden, mindestens 2,5 Meter unter der damaligen Oberfläche befindlichen Blauen Letten vorgenommen wurden, scheinen die Tonbrocken einen primären Bestandteil des Sedimentes darzustellen. Wir dürfen davon ausgehen, dass sie ebenfalls aus der Lehmgrube stammen und während der Lehmgewinnung unbeabsichtigt mit dem abgestochenen Löss vermischt worden sind.

Nach Ausweis der geologischen Karte fallen rechtsrheinische Lössablagerungen, wie sie aus der Gegend zwischen Riehen und dem Grenzacher Horn bekannt sind, aufgrund des dortigen Fehlens der Meletta-Schichten ausser Betracht. Hingegen kommt linksrheinisch, am Rande des Sundgauer Hügellandes, vielerorts der Blauen Letten in Vergesellschaftung mit Lössdecken vor<sup>51</sup>. So liegen zum Beispiel in der bis vor kurzem ausgebeuteten Ziegeleigrube von Allschwil bis über 15 Meter mächtige Lössablagerungen über Meletta-Schichten und

Schottern<sup>52</sup>. Mit nur 3 km Entfernung von der Steinenvorstadt stellen sie im übrigen auch die nächstgelegenen Vorkommen dar (Abb. 13). Auf vergleichbare geologische Verhältnisse trifft man ferner an den lössbedeckten Abhängen entlang des Birsigtals zwischen Binningen und Oberwil<sup>53</sup>. Zusammenfassend darf somit festgehalten werden, dass eine Herkunft des Sedimentes aus der Gegend von Allschwil oder allenfalls auch aus dem unteren Birsigtal als wahrscheinlich gelten kann.

Anhand der mikroskopischen Analysen gelang zudem der Nachweis einer organischen Fraktion, bestehend aus Stroh und/oder Häcksel. Dieser absichtlich beigegebene, pflanzliche Zuschlag trug entscheidend zur inneren Stabilität des an sich wenig kohäsiven Lössgemisches bei, indem die organischen Strukturen als eigentliche Armierung gewirkt und die Bildung von Schwundrissen gehemmt haben. Auch die Tatsache, dass ein kalkhaltiges Lehmgemisch gewählt wurde, spricht nicht gegen dessen Verwendung als Ofenlehm, zumal die Kalkbestandteile bekanntlich erst im Hochtemperaturbereich<sup>54</sup> instabil werden und sich zu kreidigem Branntkalk zersetzen. Unter Berücksichtigung dieser Tatsachen stellt der untersuchte Lehm aus materialtechnischer Sicht ein für den Ofenbau geeigneter Werkstoff dar.

**Abb. 13** Verbreitungskarte der Lössvorkommen (dunkles Raster) in Basel und Umgebung. Als wahrscheinlichstes Herkunftsgebiet des mittelalterlichen Ofenlehms von der Steinenvorstadt 1 kommen die bis 15 Meter mächtigen Lössablagerungen aus dem Gebiet südlich von Allschwil in Frage (breiter gebogener Pfeil). Nicht a priori auszuschliessen ist auch eine Herkunft aus dem unteren Birsigtal (dünner gerader Pfeil). – Umzeichnung nach Bitterli-Brunner/Fischer (1988) und Bitterli-Brunner et al. (1984): Christian Bing.



Obschon für den archäologischen Befund aus der Steinenvorstadt 1 verschiedene, unabhängige Indizien auf ein ausplanier-tes Lehmager eines Ofensetzers hindeuten, gilt es zu beach-ten, dass in unserer Region der Löss ab römischer Zeit ein ver-breiteter Baustoff war: Er wurde unter anderem häufig beim Hausbau eingesetzt<sup>55</sup>. Ohne die Resultate laufender Unters-uchungen an mittelalterlichen Brandschichten vom Spalenberg 53 vorweg zu nehmen<sup>56</sup>, ist festzustellen, dass dem Löss gerade beim Aufbau von Fachwerkwänden offenbar auch im Mit-telalter eine wichtige Rolle zukam. Mikromorphologische Ana-lysen an diesen Lehmwandbestandteilen sowie parallel dazu an Referenzproben von Lehm aus Ofenkacheln des Basler Lohnhofs<sup>57</sup> werden in Zukunft allfällige Unterschiede zwi-schen den verschiedenen Lehmmischungen aufzeigen, um die hier erstmals vorgelegten Befunde noch besser einordnen zu können.

### Ergebnis

Christoph Philipp Matt, Philippe Rentzel

Die archäologischen Untersuchungen auf der grossen Um-baustelle galten der Bergung und Dokumentation eines zu-nächst unscheinbar wirkenden Befundes. Bald auftretende Zweifel an der Deutung als Hausgrundriss (Stampflehm-boden) wurden dank der mikromorphologischen Unters-uchung bestätigt. Die auffallend mächtige Lehmschicht in einer Grube erwies sich als ausplaniertes Depot eines Hafners. Es handelt sich somit um das erste in Basel untersuchte Lager ei-nes organisch gemagerten Lössgemisches. Dieser Befund ist insofern von Interesse, als es bis heute noch kaum naturwis-senschaftlich untersuchte historische Hafnerlehme in unserer Region gibt.

Geologische Indizien sprechen für eine Herkunft des fraglichen Sedimentes am ehesten aus den südlich der Stadt liegenden Lössvorkommen (Abb. 13). Die nächstgelegene mo-derne Grube liegt in nur drei Kilometern Entfernung bei Allschwil, einem Dorf, das schon im Jahre 1004 an den Bischof von Basel gelangte<sup>58</sup>. Die geologischen Resultate entsprechen somit den historischen Gegebenheiten.

In Anbetracht der Funde, der archäologischen, histori-schen wie geologischen Befundsituation interpretieren wir die vorliegende Struktur als Hafnerlehmdepot. Den genauen Ver-wendungszweck des eingelagerten Lehms können wir hinge-gen nicht bestimmen: Entweder handelt es sich um Rohmate-rial für Geschirr- bzw. Ofenkeramik oder dann für den Aufbau der Ofenkuppel. Der homogene Charakter und die sorgfältige Aufbereitung des Lehms könnten für die erste Möglichkeit sprechen<sup>59</sup>.

In Zukunft wäre es aufschlussreich, die Resultate natur-wissenschaftlicher Untersuchungen von Kachelnscherben die-ser wie anderer Grabungen mit der Zusammensetzung des ge-fundenen Lössgemisches und solchem potentieller Lagerstät-ten in einem grösseren Rahmen auf Übereinstimmung hin zu vergleichen.

### Literatur

#### Aebi et al. 1989

Thomas Aebi et al., Ausgrabungen in der Alten Stadtgärtnerei, Elsässerstrasse 2a (St. Johannis-Park). JbAB 1989, 213–231.

#### Amman/Sachs 1568

Jost Amman, Eygentliche Beschreibung aller Stände (mit Hans Sachsens Reimen; Frankfurt 1568), zitiert nach der Ausgabe der Insel-Bücherei Nr. 133 (Leipzig o. J.).

#### Beckmann 1991

Thomas Beckmann, Mikromorphologische Untersuchungen am Lössprofil der Ziegeleigrube Allschwil (Basel-Landschaft). Freiburger Geographische Hefte 33, 1991, 47–53.

#### Birsig 1886 (Anonym)

Der Birsig in Basel vor der Correction. Aufgenommen im März 1886 (Basel 1886).

#### Bitterli-Brunner et al. 1984

Peter Bitterli-Brunner, Hermann Fischer, Peter Herzog, Geologischer Atlas der Schweiz 1:25 000, Blatt 1067 Arlesheim (Bern 1984).

#### Bitterli-Brunner 1987

Peter Bitterli-Brunner, Geologischer Führer der Region Basel. Veröffentlichungen aus dem Naturhistorischen Museum Basel 19 (Basel 1987).

#### Bitterli-Brunner, Fischer 1988

Peter Bitterli-Brunner, Hermann Fischer, Geologischer Atlas der Schweiz 1:25 000, Blatt 1067 Arlesheim: Erläuterungen (Bern 1988).

#### Bock 1898

Otto Bock, Die Ziegelei als landwirtschaftliches und selbstän-diges Gewerbe (Berlin <sup>2</sup>1898).

#### Bourgarel 1995

Gilles Bourgarel, Murten Kreuzgasse 11. Chronique archéo-logique/Archäologischer Fundbericht 1995, 54–58.

#### Courty et al. 1989

Marie-Agnès Courty, Paul Goldberg, Richard Macphail, Soils and micromorphology in archaeology (Cambridge 1989).

#### Diderot 1751–1777/1977

Denis Diderot, Jean d'Alembert, Encyclopédie, ou Diction-naire des sciences, des arts et des métiers (Paris 1751–1777), zitiert nach dem Tafelreprint Mailand/München 1977.

#### Donat 1993

Peter Donat, Zehn Keller von Gebesee, Lkr. Erfurt. Studien zu hochmittelalterlichen Kelleranlagen. Alt-Thüringen 27, 1993, 207–264.

**Fechter 1856**

Daniel Albert Fechter, Topographie mit Berücksichtigung der Cultur- und Sittengeschichte. In: Basel im 14. Jahrhundert, geschichtliche Darstellung zur fünften Säcularfeier des Erdbebens am St. Lucastage 1356. Basler Historische Gesellschaft (Hrsg.) (Basel 1856) 1–146.

**Füglister 1981**

Hans Füglister, Handwerksregiment. Untersuchungen und Materialien zur sozialen und politischen Struktur des Stadt Basel in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts. Basler Beiträge zur Geschichtswissenschaft 143 (Basel und Frankfurt a.M. 1981).

**Golder 1995**

Eduard Golder, Der Birsig und seine Nebengewässer. Hrsg. Baudepartement Basel-Stadt, Tiefbauamt (Basel 1995).

**Grütter (Rentzel) 1998**

Daniel Grütter (mit einem Beitrag von Philipp Rentzel), Ein Ofenkachelfund aus dem ehemaligen St. Leonhardsstift zu Basel. JbAB 1998, 201–251.

**Grütter, Keller 1999**

Daniel Grütter, Christine Keller, Das Basler Hafnerhandwerk vom Spätmittelalter bis zur Industrialisierung. Kunst + Architektur in der Schweiz, 50. Jahrgang, 1999/2, 6–14.

**Helmig 1982**

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

**Helmig, Jaggi 1988**

Guido Helmig, Bernard Jaggi, Archäologische und baugeschichtliche Untersuchungen in der Deutscherkapelle in Basel. JbAB 1988, 110–193, bes. 129 f., 148–151.

**Heusler 1860**

Andreas Heusler, Verfassungsgeschichte der Stadt Basel im Mittelalter (Basel 1860).

**Hufschmid, Sütterlin 1992**

Thomas Hufschmid, Hans Sütterlin, Zu einem Lehmfachwerkbau und zwei Latrinengruben des 1. Jahrhunderts in Augst. Ergebnisse der Grabung 1991.65 im Gebiet der Insula 51 und 53. JbAK 13, 1992, 129–176.

**Jens 1997**

Berthold Jens, Erdkeller! – Weitere Befunde aus mittelalterlichen Siedlungen im Rheinland. Archäologie im Rheinland 1997, 140–142.

**Kamber 1995**

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

**Kaufmann 1949**

Rudolf Kaufmann, Die bauliche Entwicklung der Stadt Basel – Klein-Basel, Vorstädte, heutige Stadt. 127. Neujahrsblatt der Gesellschaft zur Beförderung des Guten und Gemeinnützigen (Basel 1949).

**Keller 1999**

Christine Keller, Untersuchungen zur spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Gefässkeramik aus Basel. Materialhefte zur Archäologie in Basel 15 (Basel 1999).

**Kerl 1907**

Bruno Kerl, Handbuch der gesammten Thonwarenindustrie (Braunschweig<sup>3</sup>1907).

**Kölner 1930**

Paul Kölner, Der Birsig in Basels Geschichte und Stadtbild (Basel 1930).

**Kölner 1931**

Paul Kölner, Geschichte der Spinnwetternzunft zu Basel und ihrer Handwerke (Basel 1931).

**Lassau 1995**

Guido Lassau, Die Grabung 1994.13 im Gräberfeld Kaiseraugst «Im Sager», ein Vorbericht. JbAK 1995, 79–90.

**Matt 1985a**

Christoph Ph. Matt, Frühe Holz- und Steinbauten in der ehemaligen Stadthausremise – Vorbericht über die Grabungen an der Schneidergasse 2. BZ 85, 1985, 308–314.

**Matt 1985b**

Christoph Ph. Matt, Ein Überblick über die mittelalterliche Besiedlung am Rande der Inneren Stadtmauer – Vorbericht über die Ausgrabungen im Rosshofareal. BZ 85, 1985, 315–323.

**Matt (Jaggi) 1987**

Christoph Ph. Matt (mit einem Beitrag von Bernard Jaggi), Archäologische und baugeschichtliche Untersuchungen auf dem Rosshof – 2. Etappe. BZ 87, 1987, 277–295.

**Matt, Bing 1992a**

Christoph Ph. Matt, Christian Bing, Ein Steinbau aus dem 13. Jahrhundert in der Spalenvorstadt. Schützenmattstrasse 11, 1992/4 (Vorbericht). JbAB 1992, 131–136.

**Matt, Bing 1992b**

Christoph Ph. Matt, Christian Bing, Die archäologischen Untersuchungen im Bereich des Energieleitungstunnels (ELT) Gerbergasse–Barfüsserplatz–Steinenberg, 1991/2. Vorbericht. JbAB 1992, 85–105.

**Matt, Bing 1993**

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

**Matt 1996**

Christoph Ph. Matt, Zur Parzellenstruktur der Stadt Basel vor 1300. JbAB 1996, 44–57.

**Matter, Wild 1997**

Annemarie Matter, Werner Wild, Neue Erkenntnisse zum Aussehen von Kachelöfen des 13. und frühen 14. Jahrhunderts – Befunde und Funde aus dem Kanton Zürich. Mittelalter Moyen Age Medievo Temp medieval, Zeitschrift des Schweizerischen Burgenvereins 2/4, 1997, 77–95.

**Ochs 1786**

Peter Ochs, Geschichte der Stadt und Landschaft Basel 1 (Berlin und Leipzig 1786).

**Reicke 1992**

Daniel Reicke, Die baugeschichtliche Untersuchung in der Liegenschaft «zum Frösch» Schützenmattstrasse 11. JbAB 1992, 124–130.

**Reicke 1994**

Daniel Reicke, Das 1994 abgebrochene Haus zum Bremgarten – Eckhaus an der Steinvorstadt vor dem Eselturm. JbAB 1994, 127–130.

**Rentzel 1994**

Philippe Rentzel, Geologisch-bodenkundliche Untersuchungen an den Niederterrassenfeldern bei Basel unter besonderer Berücksichtigung der spätlatènezeitlichen Fundstelle Basel-Gasfabrik. JbAB 1994, 31–52.

**Roth 1959**

Paul Roth, Die Strassennamen der Stadt Basel (Basel 1959).

**Schnell 1856**

Johann Schnell (Hrsg.), Rechtsquellen von Basel, Stadt und Land, Teil I (Basel 1856).

**Schwarz (in Vorbereitung)**

Peter-Andrew Schwarz, Kastelen 1, Die Holzbauten auf dem Kastelenplateau. Forschungen in Augst 21 (in Vorbereitung).

**Stehlin 1907**

Karl Stehlin, Fabrikate einer Basler Töpferwerkstätte 1397–1457. BZ 6, 1907, 160–163.

**Strauss 1966**

Konrad Strauss, Kachelkunst im 15. und 16. Jh. (Strassburg 1966).

**Tauber 1980**

Jürg Tauber, Herd und Ofen im Mittelalter. Untersuchungen zur Kulturgeschichte und am archäologischen Material vornehmlich der Nordwestschweiz (9.–14. Jahrhundert). SBKAM 7 (Olten und Freiburg i. Br. 1980).

**Trouillat 1854**

Joseph Trouillat, Monuments de l'histoire de l'ancien évêché de Bâle 2 (Porrentruy 1854).

**Wackernagel 1911**

Rudolf Wackernagel, Geschichte der Stadt Basel, zweiten Bandes erster Teil (Basel 1911).

**Windler 1992**

Renata Windler, Ein spätmittelalterlicher Webkeller in der Winterthurer Altstadt. Winterthurer Jahrbuch 39, 1992, 141–146.

**Windler 1994**

Renata Windler, Spätmittelalterlicher Webkeller in der Altstadt von Winterthur (Kanton Zürich). In: Textilsymposium Neumünster 4.–7.5.1993. Textilmuseum Neumünster (Hrsg.) (Neumünster 1994) 196–202.

**Wittmann et al. 1970**

Otto Wittmann, Lukas Hauber, Hermann Fischer, Armin Rieser, Peter Staehelin, Geologischer Atlas der Schweiz, Blatt 1047 Basel, 1:25 000 (Bern 1970).

**Wurstisen 1577/1757**

Christian Wurstisen (Urstisius), Epitome Historiae Basiliensis (Basileae MCLXXXVII) bzw. deutsche Übersetzung: Kurzer Begriff der Geschichte von Basel, aus dem lateinischen übersetzt, übersehen mit Anmerkungen, vermehret von Jacob Christoff Beck (Basel 1757).

**Wurstisen 1580/1883**

Christian Wurstisen, Bassler Chronik (Basel 1580); mit Daniel Bruckners «Fortführung der Basel-Chronik» (1580–1619) (Basel <sup>3</sup>1883).

**Literatursigel**

BZ Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde  
 JbAB Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt  
 JbAK Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst  
 SBKAM Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters

## Anmerkungen

- 1 Bauherrschaft: Gisela Oeri, Basel; Architekt: WIWAG Architektur (Willy Walker); Baufirma: Straumann-Hipp AG (Polier Paul Imfeld).
- 2 Anlässlich des Umbaus erschienene Zeitungsartikel: Dario Sonder, Umbau des Puppenhauses dauert an. Basler Zeitung Nr. 35, 11.2.1997, 27. hei. Freude über Puppenhausmuseum. Basler Zeitung Nr. 75, 30.3.1998, 25. Schöne alte Kinderwelt. Basel erhält Europas grösstes Puppenhaus. Neue Zürcher Zeitung Nr. 78, 3.4.1998, 20.
- 3 Golder 1995, 63.
- 4 Inv.Nr. 1996/17.39 (FK 24794). WS eines Topfes, Tonfarbe im Kern grau, Aussenseiten dunkler, feine weisse und wenige gröbere Magerungskörnlein, scheidengedreht, Aussenseite mit Glättspuren.
- 5 Inv.Nr. 1996/17.13–14 (FK 24789). 2 WS eines Topfes, Tonfarbe im Kern beige bis blassrötlich, grauer Überzug, harter Brand, dünne Wandung, scheidengedreht.
- 6 Zum Vergleich herangezogene Basler Fundkomplexe/Grabungen: Erdkeller Deutschritterkapelle (vor 1282/86; Helmig, Jaggi 1988, bes. 129 f., 148–151), Gebäude St. Johanns-Park (3. Viertel 13. Jh./vor 1272?; Aebi et al. 1989, 213–231). Latrinen Augustinerkloster (um 1276–1290/1300; Kamber 1995, bes. 198, 203).
- 7 AT Buch Richter 14,5 f.
- 8 Strauss, Taf. 16 Nr. 1 (Legende S. 64).
- 9 Matt 1985a, 308–314. Matt 1985b, 315–323. Matt (Jaggi), 1987, 277–295.
- 10 Helmig 1982, 153–157.
- 11 Winterthur: Windler 1992, 141–146; Windler 1994, 196–202. Murten: Bourgarel 1995, 54–58 (Webstühle wohl schon im ältesten Keller A: um 1200, sicher jedoch im vierten Keller F: wohl um 1326 bis zum Stadtbrand von 1416). Zur Problematik von Grubenhäusern bzw. Erdkellern siehe Donat 1993, 207–264, Jens 1997, 140–142.
- 12 Matt 1985b, 315–323 (bes. 318 f., Abb. 51). Im gegebenen Rahmen des knappen Fundberichtes konnte nicht darauf hingewiesen werden, dass das betreffende Holzhaus um ca. 0,3 m in den Boden der Umgebung eingetieft war (Originaldokumentation: Petersgraben 47–55, 1983/15, S III – SS V, Nordprofil P 16).
- 13 Matt, Bing 1992b, 131–136 (bes. 135 und Abb. 5, Horizont H IV). Die grosse Härte sowie eine als Gelniveau zu interpretierende Verschmutzungsschicht an der Oberkante wiesen ihn eindeutig als Boden einer Durchfahrt oder Tenne aus; zudem war er nicht eingetieft, sondern ebenrig.
- 14 In diesem Falle hätte man wohl auch mit verhärteten Lehmstücken mit Kachelnegativen rechnen dürfen, wie sie verschiedenorts bekannt sind; zum Beispiel Matter, Wild 1997, bes. 82–91.
- 15 Amman/Sachs 1568, 82. Darstellungen: Diderot 1751–1777/1977, 760 («Fayencerie»), 890 («Glaces, ou Marchoir ou on prepare la Terre»). Aufschlussreich für das Verständnis des Arbeitsprozesses sind technische Handbücher, auch wenn sie vorwiegend moderne Arbeitsmethoden beschreiben: Bock 1898, 9–17, Kerl 1907, 140–143, 151–156, 174–177, 520–526.
- 16 In Kaiseraugst sind aus römischer Zeit entlang der Ausfallstrasse nach Vindonissa umfangreiche wannenförmige Lehmabbaugruben einige hundert Meter vor der Koloniestadt nachgewiesen, Lassau 1995, 84 f.
- 17 Anlässlich der Sanierung des Birsigs wurde die Situation mit einem eindrücklichen Fotobildband festgehalten: Birsig 1886.
- 18 Fundstelle Steinenvorstadt 1 (A), 1987/26, Fundbericht in BZ 88, 1988, 202 f.
- 19 Angaben gem. StABS HGB, Adresse Steinenvorstadt 1, alte Nr. 827: 1438 wird der Verkauf des «offenhus» (=Ofenhaus) vom «brotbecken Hans Huttinger» an den «brotbecken Hans(en) Hirt(en)» genannt, 1441 das «Bachus an den Steinen».
- 20 Auf dem Merianschen Vogelschauplan (1615/17) ist erst ein kleiner schuppenartiger Anbau mit Pultdach dargestellt (Abb. 7,1).
- 21 Die älteste historisch überlieferte Nachricht zum Hafnergewerbe setzt im Jahre 1366 mit der Nennung der Aufnahme eines Hafners in Basler Bürgerrecht ein: Kölner 1931, 212. Siehe auch Keller 1999.
- 22 BUB 1 (Basel 1890), 217 f. Nr. 302 (bes. 217 Z. 44 ff.). Deutsche Zusammenfassung und Übersetzung in Ochs 1786, 345 f.
- 23 Kölner 1931, 213. Heusler 1860, 87. Siehe auch Wackernagel 1911, 434 f.
- 24 Matt 1996, 51 f., 54.
- 25 Fundstelle Aeschenvorstadt 2 (ehemals 10) 1906/2. Stehlin 1907, 160–163. Zitat nach den handschriftlichen Akten von K. Stehlin: StABS, Privatarchive PA 88 Heft 2a 1906, 1–3, (Kopie des Tagebuchs in der Grabungsdokumentation 1906/2). Die erhaltenen Funde werden ausführlich vorgestellt in Keller 1999 (Katalog der Fundstellen Kapitel 2.2.7 Aeschenvorstadt 2).
- 26 Pläne des abgerissenen Hauses: StABS/Bauplanarchiv, Aeschenvorstadt 10, Bauprojekte der Jahre 1871–1906 (Pläne). Weitere Streufunde beim Abbruch 1960: Zeitungsartikel: W.S., Eine mittelalterliche Töpferei in der Aeschenvorstadt, Basler Nachrichten, 4. Beilage zu Nr. 182 vom 30.4./1.5.1960.
- 27 Reicke 1994, 127–130. Die wenigen archäologischen Fundstellen beinhalten fast ausnahmslos nur isolierte, nicht interpretierte Mauerfundamente oder wohl neuzeitlich zu datierende Abwasserkanäle.
- 28 Fundstellen: Spalenvorstadt 7, 1986/8, Fundbericht von Peter Thommen: BZ 87, 1987, 221 und BZ 88, 1988, 177–179. Matt, Bing 1993, 94–99. Matt, Bing 1992b, 131–136. Reicke 1992, 124–130. Da die Steinenvorstadt anders als die Spalenvorstadt nicht an einem wichtigen Verkehrsweg liegt und eine «Nebenvorstadt» ist, möchte ich hier tendenziell eher einen etwas späteren Siedlungsbeginn annehmen.
- 29 Roth 1959, 105, 180 f.

- 30** Rümelinbach im 12. Jh.: Indirekt erschlossen aus der Nennung eines «Hugo zer Walke» im Jahre 1193, siehe Wackernagel 1911, 271 f. Kloster: KDM Basel-Stadt 4 (Basel 1961), 297–301.
- 31** Fechter 1856, 108–111. Kaufmann 1949, 32–36.
- 32** Die Angaben verdanke ich Christine Keller; sie wird die urkundlich überlieferten Nachrichten zum Basler Hafnerhandwerk demnächst publizieren (Keller 1999, insbes. Kap. 9.5, Basler Hafner und Hafnerinnen). Siehe auch: Grütter, Keller 1999.
- 33** Fechter 1956, 108–111. Füglistner 1981, 12–14, 57–91.
- 34** Wurstisen 1580/1883, 90 f., KDM Basel-Stadt 4 (Basel 1961), 299.
- 35** Walke: BUB 1 (Basel 1890), 303 Nr. 409 Z.2. Häuser: Trouillat 1854, 124 Nr. 86, 341 Nr. 260. Stadtfrieden: Schnell 1856, 12 f., BUB 2 (Basel 1893), 292 f. Nr. 515 (bes. Z. 29).
- 36** BUB 1 (Basel 1890), 100 Nr. 144 Z. 26 f. Wohl gibt es im Urkundenbuch noch ältere Urkunden mit der Nennung des «Steinen»-Klosters, doch geht der Ausdruck auf jüngere Übersetzungen bzw. Einträge zurück.
- 37** Wurstisen 1577, 135 bzw. Wurstisen 1757, 220. Fechter 1856, 108. Kölner 1930, 7 f.
- 38** Matt, Bing 1992a, 85–105. Die genannte Beobachtung ist unpubliziert (Ausgrabungstagebuch zu Sektor S-IV vom 23. und 29.4.1991).
- 39** Verschiedene geologische Bohrungen entlang der Strassen in der Elisabethen- und Steinenvorstadt erbrachten bisher zwar keinen Nachweis von Nagelfluhbänken unterhalb des Niederterrassenschotters, doch ist deren Vorkommen dort grundsätzlich anzunehmen. Diese Auskünfte verdanke ich Philippe Rentzel sowie Lukas Hauber und Thomas Noack, Kantonsgeologie Basel-Stadt.
- 40** Bodenanalysen mit Hilfe von mikroskopischen Präparaten (Dünnschliffen).
- 41** Dieses Mass lässt sich aus der absoluten Höhe des unter dem Rheinschotter anstehenden Blauen Lettens rekonstruieren. Die Oberkante des Blauen Lettens liegt beim Barfüsserplatz auf ca. 253.60 m ü.M. Siehe dazu auch Matt/Bing 1992, 94 Abb. 7.
- 42** Natürliche Aufschlüsse des Blauen Lettens in der näheren Umgebung der Fundstelle liegen im Bereich des ehemaligen Laufes des Birsig. Dessen Sohle kann im Bereich der Steinenvorstadt direkt auf den erwähnten tertiären Tonen liegen (freundliche Mitteilung Lukas Hauber, Kantonsgeologie).
- 43** Dünnschliffe, d.h. auf Glasplättchen geklebte Gesteinschnitte von 30 Mikron Dicke und einer Fläche von 47 x 47 mm. Für deren Herstellung habe ich Thomas Beckmann, Braunschweig, zu danken. Zur Methodik der Herstellung und Interpretation von Bodendünnschliffen siehe beispielsweise auch Courty et al. 1989.
- 44** Die Lehmschicht besteht vorab aus einem Mittel- und Grobsilt (auch als sog. Mehlkornfraktion bezeichnet), mit Korngrößenanteilen zwischen 6 und 30 Mikron.
- 45** Vgl. dazu die Untersuchungen von Beckmann 1991 an der Lössabfolge von Allschwil. Aus folgenden Lössvorkommen standen uns Dünnschliffe zu Vergleichszwecken zur Verfügung: Allschwil, Augst/Giebenach und Zeinigen. Für das Überlassen der mikroskopischen Präparate von Allschwil/Tongrube geht mein Dank an Thomas Beckmann.
- 46** Cca-Horizont, Kalkgehalt von knapp 30%.
- 47** Unter den Begriff «Lösslehm» fallen verwitterte, verbrauchte und tonangereicherte Lössse. Sie sind meist kalkfrei, plastisch und zeigen oft Eisen- und Manganausscheidungen.
- 48** Die Strohfragmente sind aufgrund der Phytolithen (Pflanzenskelett aus Kieselsäure, vorab von Gramineen) zu postulieren. Phosphathaltige Bereiche, die auf eine Präsenz von Dung hinweisen würden, fehlten vollständig.
- 49** Die Porosität liegt stellenweise unter 5%, was auf eine Kompaktion des Sedimentes deutet.
- 50** Vgl. dazu beispielsweise die spätlatènezeitlichen Befunde aus der Siedlung Basel-Gasfabrik, Grabung 1992/34 (Rentzel 1994, 48).
- 51** Wittmann et al. 1970, Bitterli-Brunner et al. 1984.
- 52** Bitterli-Brunner 1987, 100.
- 53** In der modernen Ziegeleigrube von Oberwil wird aber nahezu kalkfreier Lösslehm abgebaut (Bitterli-Brunner/Fischer 1988, 55), der sich vom untersuchten Löss aus der Steinenvorstadt 1 deutlich unterscheidet. Wir können jedoch nicht ausschliessen, dass im Mittelalter lokale Lehmgruben im Birsigtal bestanden haben, die kalkhaltigen Löss lieferten.
- 54** Umwandlungen zu Branntkalk erfolgen oberhalb 650–700 °C (Courty et al. 1989, 109). Entsprechend hohe Temperaturen werden z. B. bei Herdstellen erreicht, die im Zusammenhang mit metallverarbeitenden Tätigkeiten funktionierten. Aus diesem Grund bestehen etwa die spätlatènezeitlichen Ausheizherde (Metallurgie) vom Basler Münsterhügel aus einem kalkfreien, organisch gemagerten Tongemisch.
- 55** Zur Herstellung von Fachwerkwänden aus Lössderivaten in Augusta Raurica siehe z. B. Hufschmid/Sütterlin 1992, 136 ff. oder Schwarz (in Vorb.).
- 56** Vorbericht siehe Fundchronik 9.5 im vorliegenden Jahresbericht: 1997/4 Spalenberg 53.
- 57** Grütter 1998, 201 ff. (im vorliegenden Band).
- 58** KDM Basel-Landschaft 1 (Basel 1969), 31.
- 59** Dass ein organisch gemagertes Lössgemisch (allerdings drei Jahrhunderte später) nachweislich zum Aufbau von Kachelöfen verwendet worden ist, zeigen die Untersuchungen von Rentzel (in Grütter 1998) an Fragmenten von Ofenlehm des Basler Lohnhofs (16. Jh.). Aber auch eine ebenfalls ins 13. Jh. zu datierende Ofenkuppel aus Winterthur enthält grobe Komponenten wie Stroh und Kiesel, und in weiteren Öfen wurden auch Baukeramikfragmente in den Ofenkörper eingesetzt. Matter, Wild 1997, 83 und Anm. 26.

# Der Gelbschmied und Alchemist(?) vom Ringelhof

Pia Kamber und Peter Kurzmann  
(mit einem Beitrag von Yvonne Gerber)

## Schlüsselwörter

Basel (BS), Spätmittelalter (2. Hälfte 13. Jh.), Abfallgrube, Laborinventar, Archäometrie, Untersuchung von Erzen, Herstellung von Messing, Herstellung von Bleiglas, Giessformen für Halbzeug, Herstellung von Metallgefässen.

## mots-clé

Bâle (ville), Moyen Âge (seconde moitié du XIII<sup>e</sup> siècle), fosse à ordures, instruments d'un laboratoire, archéométrie, analyse de minerais, fabrication de laiton, fabrication de verre au plomb, moules de produits intermédiaires, fabrication d'objets en métal.

## key-words

Basle (city of), Late Middle Age (2<sup>nd</sup> half of the 13<sup>th</sup> century), rubbish pit, inventory of laboratory, archaeometry, analysis of ores, production of brass, production of lead glass, casting moulds for semi-manufactured products, production of metal vessels.

## Zusammenfassung

Bei Bauarbeiten in der Basler Altstadtliegenschaft «Ringelhof» wurde 1939 ein Laborinventar aus der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts entdeckt. Über die Bergungsumstände ist lediglich bekannt, dass die Funde aus einer Abfallgrube im Keller der Liegenschaft stammen. Die frühe Datierung, die zeitliche Geschlossenheit des Inventars und eine Vielzahl bisher unbekannter Laborgefässe machen den Fund forschungsgeschichtlich ausserordentlich bedeutsam.

Zur Interpretation und Deutung der Gefässe wurden alchemistische Manuskripte des 13. und 14. Jahrhunderts beigezogen, die ähnliche Gerätschaften abbilden und auch benennen.

Zum Fund gehören keramische Sonderformen des technischen Bereichs – glasierte Destilliergefässe, eine Sublimierapparatur, Keramikupellen und ein Graphittontiegel –, die zum Teil erstmals archäologisch nachgewiesen sind. Aber auch gewöhnliches Küchengeschirr wurde zu Laborkeramik umfunktioniert. Davon zeugen Gebrauchsspuren in Form von Hitzeschäden und Spuren von chemotechnischen Prozessen in den Gefässen. Sowohl bei der technischen Keramik als auch bei der Haushaltsware sind immer wieder Spuren einer nachträglichen Bearbeitung zu beobachten. Dazu gehört das Abtrennen von Rändern und das sorgfältige Abschlagen von Ausgüssen und Beinen.

Für die Spezialanfertigungen aus dem technischen Bereich können keine zeitgleichen Vergleichsfunde beigebracht werden. Die Datierung des Inventars muss daher über die Geschirrkemik erfolgen, welche das gängige Formenspektrum eines Basler Haushaltes in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts widerspiegelt: Töpfe mit Leistenrand und Wackelboden, Dreibeinpfännchen, Dreibeintöpfe, Bügelkannen, Schüsseln, Talglämpchen und Flachdeckel mit gewölbtem Zentrum.

Die archäometrische Untersuchung der Gefässe und ihrer Inhalte ergab überraschenderweise, dass im Laboratorium

ausschliesslich metallurgische Prozesse durchgeführt wurden. Dieser Befund ist deshalb so überraschend, weil sich unter den Gefässen eindeutige Destilliergefässe befinden. Diese wurden jedoch zweckentfremdet zur Durchführung von Reaktionen in der Schmelze verwendet, genauso wie eine Sublimierapparatur und andere Gefässe (Talgämpchen, Dreibeingefässe, Schüsseln, Schalen, sogar eine Napfkachel). Abgesehen davon vermittelt die chemische Untersuchung der Rückstände in den Gefässen den Eindruck eines sorgfältigen, systematischen Vorgehens bei der Durchführung der Arbeiten. Ziel war nebst der Untersuchung von Erzen auf ihre Eignung zur Herstellung von Messing offenbar das Finden von Gold und Silber in den Erzen. Ein weiteres Arbeitsgebiet war die Herstellung von Bleiglas für Emailarbeiten, Glasmalerei oder Glasuren.

Besonders bemerkenswert sind die Destilliergefässe, die einem sehr frühen Typus angehören, welcher bisher nur aus Abbildungen in einer Handschrift des 14. Jahrhunderts und aus einem ebenfalls in das 14. Jahrhundert datierten Fund in Paris bekannt war. Der Basler Fund zeigt, dass solche Destillierapparaturen bereits im 13. Jahrhundert in Gebrauch waren. Auch die Sublimierapparatur stellt einen für diese Zeit einzigartigen Fund dar.

Von herausragendem Interesse sind auch die gefundenen Giessformen für Metallronden. Sie entsprechen den von Theophilus Presbyter im 12. Jahrhundert beschriebenen Formen für den Guss des Halbzeugs, das für die Herstellung von Bechern, Kelchen oder ähnlichen Metallgefässen benötigt wurde. Nunmehr verfügen wir auch hierfür über materielle Belege.

Das Vorkommen der Destilliergefässe lässt den Schluss zu, dass es in Basel oder der näheren Umgebung in jener Zeit wenigstens ein alchemistisches Laboratorium gegeben hat, in dem auch destilliert wurde. Vielleicht gelingt eines Tages eine entsprechende Entdeckung.





**Abb. 1** Laborfund aus der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts von Basel-Ringelhof. – Foto: Peter Portner, Historisches Museum Basel.

## Inhalt

153	1.	Die Ausgrabung
154	2.	Der Ringelhof und seine Eigentümer
155	3.	Das Fundmaterial
156	3.1	Zusammensetzung
156	3.2	Datierung
156	3.3	Zur Vollständigkeit des Basler Fundes
156	4.	Zum Problem der Benennung und Deutung der Gefässe
156	4.1	Quellenlage
157	4.2	Verwendete Begriffe und Terminologien
159	5.	Archäometrische Untersuchungen
159	5.1	Beobachtete Gebrauchsspuren
159	5.2	Analysenmethode (Yvonne Gerber)
160	5.3	Chemie und Metallurgie im Ringelhof
163	6.	Die Interpretation der Gefässe und ihrer Inhalte
163	6.1	Einführende Bemerkungen
163	6.2	Materialbeschaffenheit der Laborkeramik vom Ringelhof
164	6.3	Spezialanfertigungen aus dem technischen Bereich
169	6.4	Zu Laborkeramik umfunktioniertes Haushaltsgeschirr
173	6.5	Zur Provenienz der Laborkeramik vom Ringelhof
173	6.6	Giessformen
174	7.	Schlussfolgerungen
175		Literatur
177		Anmerkungen
179		Fundkatalog: Kommentar zur Katalogfassung, Katalog, Tafeln 1–7
192		Anhang: Tabellen 1–6

### 1. Die Ausgrabung

Bauarbeiten in einer Altstadtliegenschaft auf dem Petersberg in Basel führten im Jahre 1939 zu einem aussergewöhnlichen Fund: einem Laboratoriumsinventar aus dem 13. Jahrhundert (Abb. 1).

Die Grabungsarbeiten im Ringelhof (Petersgasse 23) sind auf das Engste mit der Entdeckung einer Handwerkersiedlung des 10.–12. Jahrhunderts am Fusse des Petersberges verknüpft<sup>1</sup>. Der Neubau eines kantonalen Verwaltungsgebäudes für die Polizei und die öffentliche Krankenkasse (ÖKK) führte in den Jahren 1937–1939 zum Abbruch zahlreicher Altstadtliegenschaften und löste die bisher grösste mittelalterarchäologische Ausgrabung in der Basler Altstadt aus. Mit der örtlichen Leitung wurde der Architekt August Haas betraut, welcher als erster Grundrissreste von Holzbauten beobachtet und die zuständigen Instanzen benachrichtigt hat<sup>2</sup>. Der Direktor des Historischen Museums Basel, Emil Major, und sein Assistent, Rudolf Laur, beaufsichtigten den Grabungsvorgang in regelmässigen Besuchen. Gemäss kantonomer Verordnung hatte nämlich der Vorsteher des Museums, «die Abholung, oder

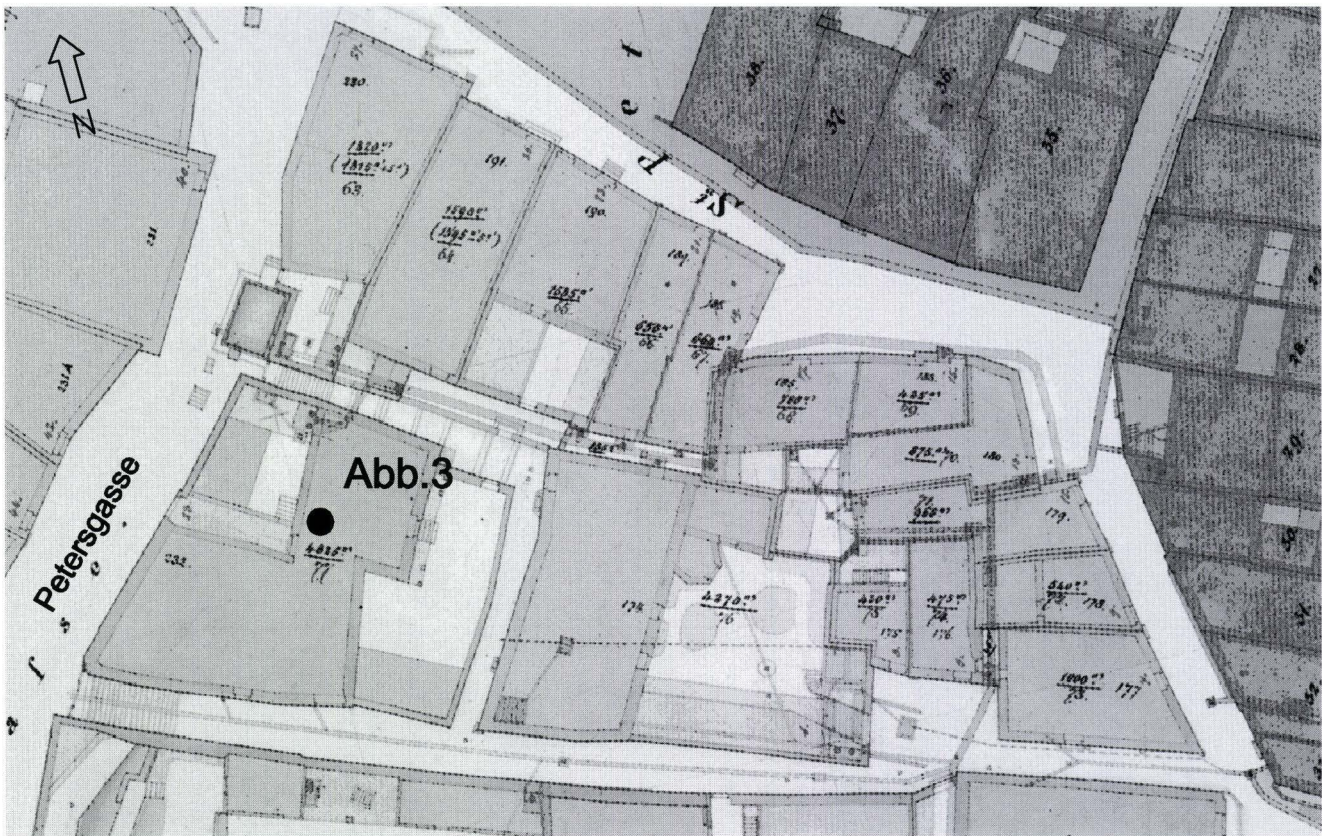
erforderlichenfalls die Ausgrabung, Bergung und Übernahme» von «Altertümern und Schatzfunden von wissenschaftlichem Wert» zu veranlassen<sup>3</sup>.

Weshalb die archäologischen Untersuchungen auch auf den Ringelhof ausgedehnt wurden, bleibt unklar. Zwar grenzte die Liegenschaft unmittelbar an die Nordwestfront des projektierten ÖKK-Gebäudes, blieb jedoch als eine der wenigen Altstadtliegenschaften im Bereich des Neubaus vom Abbruch verschont (Abb. 2). Wahrscheinlich bot die umfassende Renovation der Liegenschaft in den Jahren 1938–1940 Anlass für die Ausgrabungen<sup>4</sup>.

Am 7. März 1939 vermerkt der Museumsmitarbeiter Rudolf Laur in einem Tagebuch, dass im Keller des Ringelhofes ein Loch gegraben werde. «Dabei kommen Tigel (sic) und Scherben des späten Mittelalters zum Vorschein, auch Warzenglas. Der ganze Raum soll untersucht werden»<sup>5</sup>. Über die Fund- und Bergungsumstände ist leider nur wenig bekannt, da die einzigen Grabungsaufzeichnungen aus einer Befundskizze und einer Notiz im Feldtagebuch des Grabungsleiters bestehen<sup>6</sup> (Abb. 3): Zwischen dem 8. und 10. April wurde «am Ringelhof auf der linken Seite (von Westen) die Unterfangung der Fundamente begonnen. Nach dem Abgraben kamen auf der inneren Seite viele M.A. Funde zum Vorschein (Nest oder Abfallgrube?) Topfscherben, Gläser, Tiegel etc. Nach Anfrage durch Herrn Dr. Laur vom Museum wurde das Ausgraben im Innern des Hauses bewilligt und angefangen...». Der Grabungsleiter begründet seinen Verzicht auf weitere Angaben mit dem Hinweis, dass er die Funde direkt (9. März 1939) an das Historische Museum Basel übergeben habe.

Der Vergleich der überlieferten Befundskizze mit einem Bauplan von 1940 macht deutlich, dass die Fundstelle im Nordwestteil des Hinterhauses zu lokalisieren ist (Abb. 2), wo auch der Neubau von sanitären Anlagen vorgesehen war<sup>7</sup>. August Haas unterscheidet im Keller der Liegenschaft zwei Fundstellen: eine «Abfallgrube» bzw. ein «Nest» aus Tiegeln, Gläsern und Keramik im Eingangsbereich des Kellers sowie Ränder von Töpfen und Scherben («gotisch») aus der Nordwestecke des Raumes. Etwas differenzierter wird die Befundsituation im Eingangsbuch des Historischen Museums beschrieben. Danach stammen 33 Keramikgeräte und 9 Bruchstücke von Gussformen aus einer «Giesserwerkstatt» im Keller des Ringelhofes. 15 weitere Funde, darunter «warzenbesetzte Meieln» (Nuppenbecher) sowie verschiedene Wand- und Randscherben von Töpfen werden dem «nördlichen Teil» der Liegenschaft zugewiesen<sup>8</sup>.

Im Unterschied zu den Grabungsnotizen von August Haas weist das Eingangsbuch die Funde aus der «Giesserwerkstatt» ausschliesslich als Keramikfunde aus und schreibt die geborgenen Gläser der zweiten Fundstelle im Nordteil des Kellers zu<sup>9</sup>. Eine nachträgliche Bewertung dieser Unstimmigkeit ist schwierig. Die Museumsmitarbeiter, zwei erfahrene Archäologen, orientierten sich regelmässig über den Grabungsverlauf. Möglicherweise haben sie ihre Beobachtungen beim Inventarisieren der Funde direkt im Eingangsbuch festgehalten. Es ist jedoch auch nicht auszuschliessen, dass ihre Eintragungen eine Fund- und Befundinterpretation vorwegnahmen.



**Abb. 2** Falknerplan 1867 mit rekonstruierter Lage der Fundstelle (vgl. dazu Abb. 3). Die Liegenschaften nördlich und östlich des Ringelhofes (Petersgasse 23) wurden in den Jahren 1937 und 1939 abgerissen. – Zeichnung Udo Schön. – Massstab 1:500.

Bei den Glasscherben handelt es sich um Nuppenbecherfragmente des 13./14. Jahrhunderts, die besser zu den mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Siedlungsfunden aus der Nordwestecke der Liegenschaft passen als zum Laborfund.

## 2. Der Ringelhof und seine Eigentümer

Der Name der Liegenschaft geht auf einen ehemaligen Eigentümer zurück: Johann Wernihard Ringler, Basler Bürgermeister von 1615–1630. Seine im Wesentlichen bleibende Gestalt hat der «Ringelhof» durch einen umfassenden Umbau im Jahre 1573 gewonnen. In den Jahren zwischen 1566 und 1573 hatte der Seidenhändler Cristoforo d'Annone drei benachbarte Liegenschaften erworben und vereinigte sie zu einem grosszügigen Anwesen, dessen Hauptfront zur Petersgasse hin orientiert ist. Die Grundrisse der drei mittelalterlichen Vorgängerbauten sind heute noch deutlich erkennbar (Abb. 4). In Akten des 14. Jahrhunderts werden die Liegenschaften Haus des Heinrich von Butenheim (linker Teil), Haus des Sigbert (rechter Teil) und Haus «zum Museck» (hintere Hälfte des rechten Teils) genannt<sup>10</sup>.

Da sich die mittelalterlichen Parzellengrenzen in Basel äusserst lange erhalten haben, darf der Laborfund aus dem Hinterhaus des Ringelhofes mit grosser Gewissheit der Liegenschaft Heinrichs von Bütenheim zugewiesen werden (Abb. 4). Die schriftliche Überlieferung reicht für dieses Haus bis in die

Jahre um 1300 zurück: In den Jahrzeitbüchern des Stiftes St. Peter wird das «domus Heinrici bütenheim» wiederholt aufgeführt, der älteste Eintrag datiert in die Jahre zwischen 1289 und 1295<sup>11</sup>. Heinrich von Bütenheim war Angehöriger einer edelfreien Familie, deren Schloss Landser im Oberelsass 1246 von den Baslern erobert worden war. Verschiedene Mitglieder des Geschlechts nahmen darauf als Lehensleute des Bischofs Wohnsitz in Basel<sup>12</sup>. Leider ist über die Familie nichts bekannt, was einen Hinweis auf die Art der Arbeiten gäbe, welche im «Labor» ihres Hauses verrichtet wurden.

Als bedeutungsvoll könnte sich erweisen, dass die Liegenschaft in einem Quartier liegt, in dem sich seit dem späten 13. Jahrhundert mit Vorliebe Goldschmiede und Wechsler niederliessen<sup>13</sup>. Zumindes ein Eigentümer des Hauses Bütenheim, der Apotheker und Diplomat Henmann von Offenburg übte eines dieser Gewerbe aus: Im Jahre 1400 wird er als angeblich betrügerischer Geldwechsler, Silber- und Goldhändler aktenkundig<sup>14</sup>.

Von den verschiedenen Handänderungen der folgenden Jahre seien zwei weitere Besitzer herausgegriffen, deren Berufe darauf hindeuten, dass chemotechnische Arbeiten in dieser Liegenschaft möglicherweise mit einer gewissen Kontinuität ausgeübt wurden: 1475 erwarb Jodocus Wiedemann von Suntheim bei Rufach (Elsass), Meister der freien Künste<sup>15</sup>, das Haus Bütenheim. Im frühen 16. Jahrhundert zählte der Schmied Mathis Isenflamm<sup>16</sup> zu den Besitzern der Liegenschaft.

### 3. Das Fundmaterial

#### 3.1 Zusammensetzung

Der Fund vom Ringelhof besteht aus einer auf den ersten Blick verwirrenden Vielfalt von Keramikformen der verschiedensten Art. Wir haben 31 Keramikgefäße vor uns, die in Bezug auf Benennung, Funktion und Verwendung im Ringelhof untersucht werden sollen. Hinzu kommen ein Deckelfragment, ein Kannenbügel sowie die Fragmente von 9 kleinen Giessformen, die einer Interpretation bedürfen.

Die auffallendsten Fundstücke sind eine Reihe von keramischen Sonderformen aus dem technischen Bereich, die zum Teil erstmals archäologisch nachgewiesen sind (Taf. 1-2). Erstaunlich ist die beachtliche Zahl an glasierten Gefäßen: Dabei handelt es sich um fünf Spezialanfertigungen für den Laborbedarf (Kat. Nrn. 1-5) und zwei Dreibeinpfännchen, die als Schmelzgefäße verwendet wurden (Kat. Nrn. 19-20). Die Überzüge – durchwegs gelbgrüne bzw. gelbbraune Bleiglasuren – wurden überwiegend auf den Gefässinnenseiten aufgetragen. Einzig Kat. Nrn. 3, 19 und 20 sind beidseitig glasiert.

Spuren chemischer Prozesse in den Gefäßen belegen, dass nicht nur gewöhnliche Haushaltsware zu Laborkeramik umfunktioniert wurde. Auch Sonderformen sind von ihrem ursprünglichen Verwendungszweck abweichend benutzt worden. Die komplizierte Mehrfachverwendung von Gefäßen, ein Charakteristikum dieses Fundmaterials, wird in Kapitel 6 ausführlich besprochen.

Sowohl bei der technischen Keramik als auch bei der Haushaltsware sind immer wieder Spuren einer nachträglichen Bearbeitung zu beobachten. Dazu gehört das Abtrennen von Böden und Rändern sowie das sorgfältige Abschlagen von Ausgüssen und Beinen.

Die typologische Geschlossenheit des Fundmaterials legt nahe, dass das Laborinventar innerhalb einer kurzen Zeitspanne entsorgt wurde. Die meisten Gefäße sind zerbrochen und wurden im Rahmen von Restaurierungsarbeiten im Jahre 1939 wieder mehr oder weniger vollständig zusammengeklebt. Die Klebungen verhindern, zweifelsfrei zwischen «alten» und «neuen» Bruchkanten zu unterscheiden. Somit bleibt ungewiss, wie stark eine möglicherweise unsorgfältige Bergung für den Erhaltungszustand und den Fragmentierungsgrad der

Abb. 3 Eintrag 8.-10. März 1939 im Grabungstagebuch von August Haas. – August Haas, Tagebuch der II. archeologischen (sic) Grabung am Spiegelhof/Ö.K.K. in Basel 1938/1939 (Seite 67). Historisches Museum Basel, Archiv N.2.g.

8 III 39. -  
10 III 39.

wurde am Ringelhof auf der linken Seite (von Westen) die Unterfangung der Fundamente begonnen. Nach dem Abgraben kamen auf der inneren Seite viele M.A. Funde zum Vorschein. (Nur oder Abfallstücke?) Topfwerk, gläserne Tügel etc. (Nach Auftrage dem Herrn W. Haas im Museum wurde das Ausgraben in einem des Hauses bewilligt im Anfang. Heute dem Steinbett (1/2 Wagon geteilt (Kellerboden) haben beide die Reste eines Fundaments zum Vorschein. (Bei Art noch meland vorerst von Mittelalt. (aus Bruchsteinen gut gemauert mit Kalk (Seltlichalt))

M.A. Funde.  
Ringelhof

1. Fundstelle aus 9. im West. Museum abgegraben. Mehr Topfe gläserne Tügel etc. etc.

2. Fundstelle Einzige Ränder von Topfwerk. (Görin?)

vonl. der Fundamente, spärliche Funde von Werk und einige Ränder

Über 2 Fundstelle folgende Zeitungs Seite

Über 1. Fundstelle keine Angaben hier da direkt aus Hist. Museum -



**Abb. 4** Der Ringelhof (Petersgasse 23) auf dem Petersberg in Basel. Der Grundriss der mittelalterlichen Vorgängerbauten ist deutlich erkennbar: Haus des Heinrich von Bütenheim (linker Teil), Haus des Sigbert (rechter Teil), Haus zum Museck (hintere Hälfte des rechten Teils). – Foto: Peter Portner, Historisches Museum Basel.

Gefässe verantwortlich ist. Zahlreiche Laborgefässe sind vermutlich auch im Mittelalter beim Entsorgen geborsten oder wurden beim Gebrauch im Labor zerstört.

### 3.2 Datierung

Beim Fund aus dem Ringelhof handelt es sich um das bisher älteste materiell überlieferte Laborinventar aus dem mittelalterlichen Europa (vgl. Kap. 4.1.2). Daher können für die Spezialanfertigungen aus dem technischen Bereich keine exakten Vergleichsfunde angeführt werden. Die Datierung muss somit über die Geschirrkemik erfolgen, welche das gängige Formenspektrum eines Basler Haushaltes in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts widerspiegelt: Töpfe mit Leistenrand und Wackelboden, Dreibeinpännchen, Dreibeintöpfe, Bügelkannen, Schüsseln, Talglämpchen und Flachdeckel mit gewölbtem Zentrum<sup>17</sup> (Tafeln 3–6). Obwohl die grosse Zahl an glasierten Gefässen in einem Fundkomplex der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts aussergewöhnlich ist, steht sie nicht im Widerspruch zum Bild, welches die Forschung für die Region Basel bisher zeichnete. Keramikglasuren sind in jener Zeit vor allem auf Sonderformen belegt. Wie im Ringelhof handelt es sich durchwegs um gelbgrüne und gelbbraune Bleiglasuren, die bevorzugt auf den Gefässaussenseiten oder beidseitig aufgetragen wurden. Gegen Ende des 13. Jahrhunderts gibt es aber bereits auch glasiertes Alltagsgeschirr in Form von Dreibeinpännchen und Schüsseln, die auch nur mit einer Innenglasur überzogen sein können<sup>18</sup>.

Die in der Region Basel im 13. Jahrhundert vereinzelt auftretenden Keramikglasuren lassen sich gut mit einer Notiz in

den Colmarer Annalen vereinbaren, die für das Jahr 1283 vom Tode eines Töpfers aus Schlettstatt berichten, der als erster im Elsass seine Ware mit Glasur überzogen haben soll<sup>19</sup>.

### 3.3 Zur Vollständigkeit des Basler Fundes

Der Basler Fund setzt sich ausschliesslich aus keramischen Laborgefässen zusammen. Erstaunlich ist das Fehlen von Glas<sup>20</sup> und Metall, die im Laborbereich wichtige Werkstoffe für Apparaturen sind. Gerade bei Laborgefässen wird der enge Zusammenhang zwischen Material, Form und Verwendung offenbar: Glas ist das bevorzugte Material für Arbeiten mit leichtflüchtigen Substanzen; Keramik eignet sich für Arbeiten mit schwerflüchtigen Stoffen und Schmelzen, die hohe Temperaturen und grosse Temperaturschwankungen bedingen<sup>21</sup>.

Während Metallgefässe als Bodenfunde nicht zu erwarten sind – das Material wurde in der Regel eingeschmolzen und wiederverwertet –, erstaunt das Fehlen von gläsernen Gefässen im Ringelhof. Sicher war im 13. Jahrhundert Glas noch keine Massenware und daher verhältnismässig teuer, doch dürfte dieses Kriterium auch auf die zahlreichen glasierten Gefässe im selben Fundkontext zutreffen. Vermutlich wurden in diesem Labor nur solche Arbeiten ausgeführt, die keine gläsernen Apparaturen erforderten oder erlaubten. Es muss allerdings offen bleiben, wieweit die Erhaltungsbedingungen im Boden und/oder die Entsorgungstechnik sowie eine unsorgfältige Bergung die Zusammensetzung des Fundes geprägt haben.

## 4. Zum Problem der Benennung und Deutung der Gefässe

### 4.1 Quellenlage

Von archäologischen Grabungen oder Apothekenmuseen sind einige mittelalterliche Laborgeräte überliefert, doch bleibt deren Bedeutung ohne Beizug von historischen Quellen oft unklar oder sogar unverständlich. Unsere Kenntnisse über die Arbeitsmethoden und -geräte der frühen «Chemiker» stammen primär aus Schriften, die von Alchemisten verfasst wurden. Auch für die Bearbeitung der Laborkeramik aus dem Ringelhof muss daher auf alchemistische Fachliteratur zurückgegriffen werden. Damit soll keinesfalls eine Interpretation der Funde vorweggenommen werden. Vielmehr handelt es sich bei diesen Handschriften und Büchern um die einzigen Quellen, die zeitgenössische Verfahren und Laboratoriumsausstattungen beschreiben und in seltenen Fällen auch abbilden und benennen.

Dieselben Geräte fanden aber auch Anwendung in der chemotechnisch geprägten Handwerksarbeit, die im Laufe des Mittelalters eine zunehmende Differenzierung erfuhr. Metallurgen, Färber, Glasmacher oder Apotheker arbeiteten vorwiegend praxisorientiert, wogegen der ernsthafte mittelalterliche Alchemist einer Arbeit nachging, die auf Erkenntnisgewinn ausgerichtet war. Dank umfangreichen Kenntnissen der praktischen Chemie konnten auch sehr komplexe Prozesse zum Erreichen alchemistischer Ziele systematisch durchgeführt wer-

den. Die Nähe zum chemotechnischen Handwerk zeigt sich hier deutlich. In der Praxis ist eine klare Trennung von handwerklicher und alchemistischer Laborarbeit schwierig, da sich die Zielsetzungen und Arbeitsmethoden überlagern<sup>22</sup>.

#### 4.1.1 Schrift- und Bildquellen

Der Fund datiert in eine Zeit, aus der nicht allzu viele technisch-alchemistisch relevante Schriftquellen bekannt sind<sup>23</sup>.

Bis zur Mitte des 12. Jahrhunderts war die Alchemie im mittelalterlichen Europa weitgehend unbekannt. Erst als arabische Quellen von christlichen Gelehrten übersetzt wurden, floss auch das alchemistische Denken in den europäischen Kulturraum ein<sup>24</sup>. Mit diesen Texten kam nicht nur Wissen über «chemische» Prozesse wie Destillation, Metallurgie, Färberei usw. nach Europa, sondern es wurden auch Beschreibungen chemischer Apparaturen, Listen von Chemikalien und Laboratoriumserfahrung zugänglich. Leider sind die wenigsten der frühen Schriften greifbar, liegen sie doch als unpublizierte Manuskripte in den verschiedenen Bibliotheken Europas und können nur durch systematische Archivrecherchen erschlossen werden.

Für die vorliegende Auswertung konnten wir uns auf zwei edierte Manuskripte des 12. und 13. Jahrhunderts stützen: einerseits auf die Schrift «*Diversarum Artium Schedula*» des Theophilus Presbyter, die dem Mönch Roger von Helmarshausen (Bistum Paderborn) zugeschrieben wird<sup>25</sup>; und andererseits auf die «*Summa perfectionis magisterii*», eine für den laborierenden Praktiker gedachte Zusammenstellung chemischer Kenntnisse und Laboratoriumsmethoden eines Alchemisten mit dem Pseudonym Geber, hinter dessen Namen der Franziskanermönch Paulus de Tarento vermutet wird<sup>26</sup>.

Von der Bibliothèque nationale in Paris und der Trinity College Library in Cambridge wurden uns zudem Fotokopien von zwei Handschriften unbekannter Autoren des 13./14. Jahrhunderts zur Verfügung gestellt, die alchemistische Rezepte und Skizzen von Laborgeräten wiedergeben<sup>27</sup>.

#### 4.1.2 Archäologische Vergleichsfunde

Zur Erforschung von mittelalterlichen Laboratoriumsgeräten stehen uns nur wenige materielle Quellen zur Verfügung. Es handelt sich meistens um Einzelfunde, die verstreut in teilweise wenig bekannten Fachzeitschriften publiziert wurden. Eine vollständige Zusammenstellung aller bisher ausgegrabenen Laborgefäße wird dadurch nahezu verunmöglicht<sup>28</sup>. Ein für Basel in mehrerer Hinsicht bedeutsames Vergleichsmaterial ist ein Laborinventar aus dem frühen 14. Jahrhundert, das im Zusammenhang mit der Renovation des Louvre in Paris ausgegraben wurde<sup>29</sup>. Die Funde lagen in einer Abfallgrube, die zum ehemaligen Kloster St. Nicholas gehörte und über beinahe zwei Jahrhunderte hinweg benutzt wurde. Der Pariser Fund steht dem Laborinventar vom Ringelhof nicht nur zeitlich, sondern auch formal nahe. Während für das 14. Jahrhundert vereinzelt weitere Fundmeldungen vorliegen<sup>30</sup>, fehlen sie für das 12./13. Jahrhundert vollständig.

Die bisher publizierten Funde datieren auffallenderweise meist ins 15.–17. Jahrhundert. Der wichtigste Komplex aus diesem Zeitraum ist die nahezu komplette Ausstattung eines alchemistischen Laboratoriums des 16. Jahrhunderts, das 1980 in einem Abraumschacht von Schloss Oberstockstall in Kirchberg am Wagram (Niederösterreich) zum Vorschein gekommen ist<sup>31</sup>.

Der archäologische Forschungsstand scheint in erster Linie die Quellenlage zu widerspiegeln: Laborgeräte unterliegen seit dem 15./16. Jahrhundert kaum mehr regionalen Beschränkungen und Unterschieden, sondern sind in ähnlichen bis gleichen Formen im gesamten mitteleuropäischen Raum anzutreffen<sup>32</sup>. Die Ursachen dafür dürften einerseits in der spezifischen Funktion dieser Geräte zu suchen sein (ist eine Form zweckmässig, gibt es wenig Anlass für Innovationen), könnten aber auch auf die in jener Zeit weitverbreitete Fachliteratur zurückgeführt werden. Mit der Erfindung der Buchdruckkunst kam es nämlich zu einer kleinen Explosion chemotechnischer Schrifttums in Form von Destillier-, Berg- und Probierrbüchern<sup>33</sup>, welche einem grossen Kreis interessierter Personen die Laborarbeit zugänglich machten und deren rasante Verbreitung in Europa förderten.

Im 12./13. Jahrhundert befinden wir uns dagegen bezüglich der Gerätschaften offensichtlich noch in einer Entwicklungsphase, die eng verknüpft ist mit der Herausbildung einer eigenständigen abendländischen Alchemie. Der Mangel an zeitgenössischer Fachliteratur und an Vergleichsfunden erschwert das Erkennen von Laborgefässen beträchtlich<sup>34</sup>. Ein gutes Beispiel dafür ist das Haushaltsgeschirr aus dem Ringelhof, dessen Zugehörigkeit zum Laborinventar nur aufgrund der Geschlossenheit des Fundes und der archäometrischen Untersuchung sicher erkannt werden konnte.

#### 4.2 Verwendete Begriffe und Terminologien

Das erste Problem, vor dem wir stehen, ist jenes der Benennung der verschiedenen Laborgefäße. Wenn irgend möglich, sollten die alten Bezeichnungen aus der damaligen Zeit verwendet werden. Wo dies wegen fehlender Kenntnis nicht möglich ist oder bei der Übersetzung lateinischer Benennungen müssen Bezeichnungen aus späterer Zeit gewählt werden. Hierbei ist an neuhochdeutsche Bezeichnungen wie Tiegel, Schale, Kupelle, Kolben, Helm gedacht. Schliesslich können auch neutrale, die Funktion beschreibende Bezeichnungen verwendet werden. Auf jeden Fall sollte darauf verzichtet werden, neue Namen zu erfinden, da dies nur zu Verwirrung führt. Wir wollen uns daher zunächst um die zeitgenössischen Benennungen bemühen. Dabei beschränken wir uns auf die Formen, die im Fundmaterial vom Ringelhof vertreten sind.

Eines der wichtigsten europäischen Manuskripte für den vorliegenden Zusammenhang ist die Schrift «*Diversarum Artium Schedula*» des Theophilus Presbyter<sup>35</sup>, die in den Jahren 1122–1123 entstanden sein dürfte. Als Autor ist der Mönch Roger von Helmarshausen anzusehen, ein kunstfertiger Goldschmied, der viele der beschriebenen Techniken sicherlich selbst ausge-

Bezeichnung in Ms 1122	Moderne Übersetzung	Erläuterung	Abbildung
<i>vas</i>	Gefäss	Mit erläuternden Zusätzen versehen	
<i>vas distillationes</i>	Eigentlich «Destilliergefäss», hier meist Destillierapparatur	Unteres Gefäss bzw. die ganze Apparatur zur Durchführung einer Destillation	Abb. 6
<i>vas sublimationum</i>	Eigentlich «Sublimiergefäss», hier Sublimierapparatur	Unteres Gefäss bzw. die ganze Apparatur zur Durchführung einer Sublimation	Abb. 10
<i>sublimatorium</i>	Sublimierapparatur		Abb. 10
<i>vas ad defigendum</i>	Fixiergefäss	Hier ist tatsächlich nur das untere Gefäss zur Durchführung einer Fixierung gemeint. Der Helm ist gesondert mit <i>coopertorium</i> (s. u.) bezeichnet.	Abb. 8
<i>coopertorium</i>	Deckel, hier aber auch «Helm»	Der Helm ist der obere Teil einer Apparatur, in dem ggf. die Kondensation erfolgt.	Abb. 8, Abb. 14
<i>olla</i>	Topf, hier im Sinne von «Bad» gebraucht	Ein «Bad» ist ein Gefäss zur Aufnahme eines Wärmeübertragungsmediums (wie Wasser, Sand oder Asche), in das ein anderes Gefäss zur schonenden Erwärmung gestellt wird. Das Bad wird von unten und evtl. auch seitlich beheizt.	Abb. 14
<i>fiale</i>	Schale	Auf ein Bad gesetztes Gefäss, in dem ein Prozess durchgeführt wird (z. B. das Auflösen von Substanzen)	Abb. 14

Bezeichnung in Ms 1122	Moderne Übersetzung	Erläuterung	Abbildung
<i>vas sublimationis</i>	Sublimierapparatur	hier ist die ganze Apparatur gemeint	Abb. 11

übt hat. Er überliefert viele Bezeichnungen von Geräten und Gefässen in lateinischer Sprache. Wir dürfen davon ausgehen, dass diese Bezeichnungen auf den Fund vom Ringelhof anwendbar sind. Es handelt sich u. a. um folgende Gefässnamen, die hier in ihrer modernen Übersetzung angegeben werden:

<i>vas</i>	Gefäss, Tiegel
<i>vasculum</i>	kleines Gefäss, kleiner Tiegel
<i>vas fusile</i>	Schmelzgefäss, Giesstiegel
<i>fusile vasculum</i>	(kleines) Schmelzgefäss, (kleiner) Giess-tiegel
<i>testa</i>	Tiegel (urspr. Geschirr, Scherbe, Schale)
<i>olla</i>	Topf
<i>testa ollae</i>	Tiegel

Eine weitere Quelle für Gefässbenennungen aus dem interessierenden Zeitraum stellt die Handschrift Ms 1122 Trinity College, Cambridge dar. Diese Handschrift wies zwischen den Kapiteln 14 und 15, die etwa in das 13. Jahrhundert datiert werden, zwei (fast) freie Seiten (120 und 120v) auf, welche im 14. Jahrhundert in lateinischer Sprache von unbekannter Hand mit alchemistischen Rezepten und Erläuterungen zu den beige-fügten Skizzen alchemistischer Gefässe und Öfen beschrieben

wurden<sup>36</sup>. Die wichtigsten Benennungen von Gefässen sind in der obigen Zusammenstellung wiedergegeben. Kurze Beschreibungen der erwähnten chemischen Prozesse finden sich in Kapitel 5.3.

Eine weitere Handschrift, die eine Gerätebezeichnung überliefert, ist Latin Ms 7156 der Bibliothèque nationale Paris. Auch sie enthält Skizzen von alchemistischen Geräten mit Benennungen wie: *vas sublimationis* (s. oben).

Es ist zunächst festzuhalten, dass «*vas*» (Plural «*vasa*») eine häufig gebrauchte Bezeichnung war, die auch wir, allerdings in der neuhochdeutschen Übersetzung «Gefäss», verwenden werden.

Besondes hinzuweisen ist darauf, dass die Benennung eines Teils einer Apparatur im Sinne von «*pars pro toto*» auch für die ganze Apparatur verwendet wurde. Dieser Mehrdeutigkeit begegnet man auch noch in Schriften des 16. Jahrhunderts. So schreibt Brunschwick 1512 «*tu es in ein alembicum*»<sup>37</sup> (ein alembicus ist ein vielbenutzter Destillierhelmtypus) und meint damit, man solle das zu destillierende Gut in eine Destillierapparatur geben. Auch ist damit zu rechnen, dass die verschiedenen Autoren Bezeichnungen unterschiedlich oder falsch benutzten. So wird nicht immer exakt zwischen Destilla-

tion und Sublimation unterschieden; und unter «Fixierung» werden nach modernem Verständnis sehr verschiedene Prozesse zusammengefasst.

Wie die Bearbeitung des Fundes vom Ringelhof zeigt, wurden in den meisten Gefässen chemische Reaktionen in der Schmelze durchgeführt, was hohe Temperaturen bedingte. Für solche Gefässe werden die folgenden modernen Bezeichnungen verwendet:

#### *Tiegel*

für ein mehr hohes als breites, relativ dünnwandiges Keramik-Gefäss

#### *Probierscherben*

für ein mehr breites als hohes, relativ dünnwandiges Keramik-Gefäss

#### *Aschekupellen*

für Kupellen aus Holz- und Knochenasche, d. h. relativ dickwandige Gefässe (in der Form den Probierscherben ähnlich), die der Durchführung des Treibprozesses (vgl. Kap. 5.3) dienen

#### *Keramikkupellen*

für relativ dickwandige, kupellenförmige Keramik-Gefässe, die der Durchführung des Treibprozesses (vgl. Kap. 5.3) dienen (*übrige*) Schmelzgefässe

als wenig schöne, aber neutrale Bezeichnung für alle übrigen Gefässe, in denen Reaktionen bei hohen Temperaturen durchgeführt wurden; die bessere Bezeichnung «Reaktionsgefässe» wollen wir nicht verwenden, um nicht allzu moderne Assoziationen hervorzurufen.

## 5. Archäometrische Untersuchungen

### 5.1 Beobachtete Gebrauchsspuren

An den meisten Gefässe sind Gebrauchsspuren zu beobachten, die auf eine Verwendung im Labor hinweisen. Unter Gebrauchsspuren verstehen wir nutzungsbedingte Verschleisserscheinungen und Spuren von chemotechnischen Prozessen auf den Gefässwandungen. Nicht berücksichtigt wird an dieser Stelle die nachträgliche Bearbeitung von Gefässen, also ihr «Zuschneiden» auf die Bedürfnisse und Intentionen der Labo- ranten (vgl. dazu Kap. 6).

Von einer grossen Hitzebelastung bzw. grossen Temperaturwechseln zeugen deformierte Gefässe, geborstene Wandungen, rissige Oberflächen, blasige und abgeplatzte Glasuren sowie Brandspuren und Verfärbungen durch Sekundärbrand. Aufgrund der alten Klebungen und der damit verbundenen Reinigung von Bruchkanten sind nutzungsbedingte Verschleisserscheinungen allerdings nicht immer sicher zu erkennen. Schwierig gestaltet sich insbesondere die Beurteilung des Erhaltungszustandes zum Zeitpunkt der Entsorgung.

In zahlreichen Gefässen befinden sich Substanzreste, welche Hinweise auf die im Labor des Ringelhofes durchgeführten Prozesse geben können. Dazu gehören verkrustete Be-

läge unterschiedlichster Farbe, erstarrte Reste von ausgegossen- en Schmelzen, glasurähnliche Flecken und Korrosionspro- dukte von Kupfer und Eisen (Abb. 15 und 21). Zahlreiche der be- schriebenen Substanzreste finden sich auch auf den Aussen- seiten und auf den Bruchkanten der Gefässe. In diesen Fällen kann nicht zuverlässig zwischen unmittelbaren Gebrauch- spuren und Rückständen unterschieden werden, die sich mög- licherweise durch die Lagerung im Boden (Abfallgrube) an den Gefässoberflächen abgelagert haben. Auf der Aussenseite eini- ger Gefässe und im Bereich der Ränder sind zudem Reste einer lehmartigen Mischung zu beobachten. Dabei handelt es sich offensichtlich um Schutzlehm, welcher die Gefässe vor dem direkten Angriff des Feuers bewahren sollte (vgl. Kap. 5.3; *Ver- lehmten*).

Von 55 Inhaltsresten und Rückständen wurden Proben entnommen und im Geochemischen Labor der Universität Ba- sel analysiert.

### 5.2 Analysenmethode

Yvonne Gerber

Die Fragestellung bezog sich auf die chemische Zusammenset- zung der beobachteten Rückstände in und auf den verschiede- nen Laborgefässen. Vor allem interessierten die auf Metalle zu- rückgehenden Anteile der Substanzreste, da diese möglicher- weise Aufschlüsse über die chemotechnischen Prozesse im La- bor vom Ringelhof liefern. Von ergänzenden Untersuchungs- methoden, wie z. B. der wellenlängendispersiven Röntgen- fluoreszenzanalyse (WD-XFA) oder der Röntgenbeugung (XRD), wurde vorerst abgesehen.

Die chemische Bestimmung der Substanzreste erfolgte durch energiedispersive Röntgenfluoreszenzspektrometrie (ED-XFA) im Geochemischen Labor des Mineralogisch-Petro- graphischen Instituts der Universität Basel unter der Leitung von Prof. W. B. Stern. Die eigentliche Analysenmethodik ist u. a. in Burkhardt et al. (1994), s. v. Röntgenspektrometrie, ausführ- lich dargestellt<sup>38</sup>.

Kleine Objekte wie etwa Münzen können zur Messung problemlos in das Röntgenspektrometer eingebracht werden. Die Grösse der hier zu untersuchenden Gefässe liessen ein gleiches Vorgehen nicht zu. Da die Gefässe als wichtiges Mu- seumsgut angesehen werden, durften auch keine Scherben- proben herausgeschnitten werden. Deshalb wurden von Frau Janet Hawley, Restauratorin des Historischen Museums Basel, an genau bezeichneten Stellen kleine Probenmengen der be- obachteten Substanzenreste abgeschabt, mittels eines Achat- Mörsers zerkleinert, danach auf ein Criminaltape sorgfältig aufgetragen und auf eine Fläche von rund 14 mm im Durch- messer gleichmässig verteilt. Das Criminaltape, das aus einem hochreinen Kunststoff besteht, wird auf einen Plexiglashalter mit 15 mm-Bohrung geklebt.

Die Analyse erfolgte somit nicht an Festkörpern, sondern an heterogenem pulverisiertem Material, bestehend aus me- tallischen und silikatischen Anteilen. Die verschiedenen Ele- mente werden zwar auch in pulverisiertem Material problem-



	Dalbe 98-L	Dalbe 98-M	Dalbe 98-S
Röhrenspannung	10 KV	30 KV	50 KV
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
Kollimator	3 mm	3 mm	3 mm
gemessene Elemente K-Linie	Al, Si, S, K, Ca, Ti, Mn, Fe	Cu, Zn, As	Ag, Sn, Sb
L-Linie		Au, Hg, Pb, Bi	

Die Proben wurden in einem Analysengang von drei Subroutinen in einem Spectrace 5 000 analysiert<sup>39</sup>. Eichung, Standards: Blei, Wismuth, Zinn, UrM1, Pb/Sn, interne Referenzproben. Fundamentalparameter-Korrektur. Totzeit immer < 50%, Vakuum.

los nachgewiesen; nur sind die ausgewiesenen prozentualen Werte wegen fehlender Probenkonditionierung grundsätzlich qualitativ oder allenfalls semi-quantitativ zu werten: das Probenmaterial selbst ist sehr heterogen; die erhaltenen Substanzreste liessen durchgehend einheitliche Probenmengen nicht zu. Aus diesem Grunde werden die Analyseergebnisse in den Tabellen 1–5 (siehe Anhang) für die nachfolgende Diskussion in folgender Weise schematisch aufbereitet:

- Chemische Hauptkomponenten im Konzentrationsbereich über 10 Gewichts-%: Elementsymbol unterstrichen = X
- Konzentrationsbereich von 1–10 Gewichts-%: Elementsymbol = X
- Nebenkomponten und Spurenelemente im Konzentrationsbereich unter 1 Gewichts-%: Elementsymbol eingeklammert = (X)

Das verwendete Spektrometer arbeitet mit einer Software, die im Maximum nur 20 Elemente gleichzeitig aufrechnen kann. Für die vorliegende Untersuchung wurden, der Fragestellung entsprechend, insgesamt 18 Elemente ausgewählt und deren Analysenwerte in einer Datentabelle zusammengestellt. In Tabelle 6 (siehe Anhang) wird zuerst die Probennummer (von der Museums-Inventarnummer abgeleitet) aufgeführt, danach folgt die Spektrennummer der ersten Subroutine, so dass bei etwaiger Nachfrage die Messresultate leicht wiederzufinden sind. Die chemischen Elemente sind einheitlich in Gewichts-Prozenten angegeben, die Spurenelemente sind auf 0,01 Gew.-%, die Nebenkomponten auf 0,1 Gew.-% und die Hauptkomponenten auf 1 Gew.-% gerundet.

Bei wenigen Proben lagen die Werte einiger Spurenelemente unter der jeweiligen Nachweisgrenze. Bei der Umrechnung in Gewichts-Prozente wurden diese von der Software mit «not determined» bezeichnet. Das kann bedeuten, dass bei der Analyse zwar Intensitäten gemessen wurden, die Werte aber unter oder in Nähe der Nachweisgrenze liegen. Da diese Bezeichnung nicht einem tatsächlichen Nullwert entspricht, sind die repetierenden Leerstellen in der Datentabelle durch den halben Wert der Nachweisgrenz-Werte der jeweiligen Elemente ersetzt worden.

Die Hauptkomponenten Silicium, Aluminium, Calcium, Kalium und das Spurenelement Titan sind als Oxide geeicht

und in Tabelle 6 entsprechend bezeichnet worden, da sie in der Natur nicht in elementarer Form vorliegen, Sauerstoff aber mit ED-XFA nicht erfasst werden kann.

Die metallischen Elemente hingegen, die in der vorliegenden Untersuchung vor allem interessieren, werden elementar dargestellt, in der unbewiesenen Annahme, sie lägen nicht als Oxide, sondern in Legierungen vor. Bei Elementen wie zum Beispiel Kupfer oder Eisen kann nicht entschieden werden, ob sie als Oxide (Bestandteile der Keramik) zu werten sind, oder aber zum metallischen Anteil der Gefässrückstände gehören. Diesen Fragen könnte mittels Röntgenbeugung (XRD) nachgegangen werden. Bei dem Element Schwefel ist auch die Deutung als Sulfid oder Sulfat nicht ganz auszuschliessen.

Da beim vorliegenden Keramikmaterial aus dem Ringelhof in erster Linie der Nachweis von metallischen Rückständen in und an den Gefässen interessierte, sind in den Tabellen 1–5 nur diese und weitere mit dem Verarbeitungsprozess zusammenhängende Elemente verzeichnet<sup>40</sup>. Die für die Keramikmaterie typischen Elemente (Hauptkomponenten) sind hingegen nur in Tabelle 6 wiedergegeben. Obwohl bei der Probenentnahme versucht worden ist, die Substanzenreste sorgfältig von der Keramikwand zu trennen und nur jene zu analysieren, ist wohl jede Probe noch mit Keramikpartikeln kontaminiert. Ebenfalls dürfte bei den chemotechnischen Prozessen selbst eine Verschmelzung («Glasbildung») der metallischen Substanzen mit der keramischen Gefässwand erfolgt sein. Mindestens die Hälfte jeder untersuchten Probe scheint aus silikatischem Material zu bestehen (Summe der Oxide > 50 Gew.-%).

Da bei der archäometrischen Untersuchung der Laborgefässe nicht nach der stofflichen Zusammensetzung der Keramik gefragt war, sind die Gefässe selbst nicht analysiert worden. Es können basierend auf chemischer oder mineralogischer Grundlage keine Aussagen zur Herstellung, Art und Provenienz der einzelnen Gefässe gemacht werden.

### 5.3 Chemie und Metallurgie im Ringelhof

Zum Verständnis der in dieser Arbeit vorgenommenen Interpretation der Gefässe mit den darin befindlichen Substanzen in Bezug auf die durchgeführten Prozesse ist ein Exkurs in die

Chemie und Metallurgie unerlässlich. Dabei werden wir uns auf die Erklärung von chemotechnischen Prozessen und metallurgischen Arbeiten beschränken, die im Labor vom Ringelhof nachweislich durchgeführt wurden. Als hilfreiche Literatur hierzu erwiesen sich Soukup 1997 und Weyer 1992.

#### Amalgamation

Bei diesem Prozess handelt es sich um ein Verfahren zur Abtrennung von Gold aus einer mineralischen Matrix. Beim Verdacht, dass in einem Gemenge aus nicht metallischen Komponenten metallisches Gold enthalten ist, wird das zu untersuchende Material mit Quecksilber behandelt; allenfalls vorhandenes Gold wird dabei herausgelöst und als Amalgam gebunden. Das Quecksilber mit dem gelösten Goldamalgam wird abgegossen. Das überschüssige Quecksilber kann aus dieser Lösung entfernt werden, indem man sie durch ein feines Leder oder ein Tuch presst. Das Goldamalgam bleibt dabei im Leder oder Tuch zurück. Die Isolierung des Goldes aus dem Amalgam erfolgt schliesslich durch Abdampfen oder besser durch Abdestillieren des Quecksilbers.

Analytisch ist bei der Untersuchung von Rückständen aus diesen Prozessen mit dem Auftreten von Quecksilber (Hg), im Glücksfalle natürlich von Gold (Au), zu rechnen. Falls das auf Gold zu untersuchende Material andere metallische Komponenten aufweist, müssen diese in nichtmetallische Form überführt werden. Dies geschieht durch die «Trockene Scheidung mit Schwefel». Hierzu wird das Material mit Schwefel erhitzt, wobei alle Metalle ausser Gold in die entsprechenden Schwefelverbindungen, die Sulfide, überführt werden. Danach kann das Gold wie oben beschrieben mit Quecksilber herausgelöst werden.

Analytisch verrät sich dieser Prozess durch den zusätzlichen Nachweis grosser Schwefelmengen (S).

#### Bleiarbeit

Beim Verarbeiten silberhaltiger Kupfererze verbleibt das Silber im Kupfer, aus welchem es mit der «Bleiarbeit» gewonnen werden kann. Hierzu wird das geschmolzene Kupfer mit geschmolzenem Blei behandelt, wobei sich das Silber im Blei anreichert. Durch geschickte Temperaturführung wird das Kupfer danach zum Auskristallisieren gebracht, während das Blei mit dem darin gelösten Silber flüssig bleibt und so abgetrennt werden kann.

Bei der Analyse von Rückständen aus diesem Prozess ist mit dem Nachweis der Elemente Kupfer (Cu) und Blei (Pb) sowie den Begleitelementen Arsen (As), Eisen (Fe), Antimon (Sb), Zinn (Sn) und im Glücksfall Silber (Ag) zu rechnen. Die Trennung des Silbers vom Blei erfolgt im Treibprozess.

#### Destillation und Sublimation

Beim Destillieren wird die zu destillierende Flüssigkeit in einem Gefäss, dem Destilliergefäss, erhitzt. Die entweichenden Dämpfe werden in einem darüber befindlichen kühleren Gefäss, dem Destillierhelm, aufgefangen und kondensiert. Die kondensierte Flüssigkeit, das Destillat, wird in einem weiteren Gefäss, der Vorlage, gesammelt. Die Destillation dient der

Trennung verschiedener Flüssigkeiten. Eine der wichtigsten Destillationen war natürlich diejenige des Weines mit dem Ziel, den Alkohol abzutrennen.

Beim Sublimieren wird ein Feststoff in einem Gefäss, dem Sublimiergefäss, verdampft, ohne dass er vorher schmilzt. Da dies eine charakteristische und seltene Stoffeigenschaft ist, sind nur jene Stoffe der Sublimation zugänglich, die diese Eigenschaft besitzen. Der entweichende Dampf wird in einem über dem Sublimiergefäss befindlichen kühleren Gefäss, dem Sublimierhelm, aufgefangen und wieder direkt zum Feststoff kondensiert. Der kondensierte Feststoff, das Sublimat, setzt sich an der Wandung des Sublimierhelms ab und wird dort nach Beendigung des Prozesses abgekratzt.

Der Sublimierhelm kann im Scheitel ein Loch aufweisen, das dem Entweichen eines Überdruckes an Flüssigkeitsdampf zu Beginn der Sublimation dient. Dieses Loch wird im Laufe der Sublimation verschlossen.

Die Sublimation dient der Trennung sublimierbarer Stoffe von nicht sublimierbaren Substanzen, z. B. Verunreinigungen. Sublimierbare Substanzen sind z. B. der Salmiak (Ammoniumchlorid), Arsen und Arsenik (Arsen(III)-oxid). Zu den sublimierbaren Substanzen zählt man auch den in der Alchemie so wichtigen Schwefel, obwohl er ein etwas abweichendes Verhalten zeigt: er schmilzt, kondensiert aber zu festem Schwefel. Quecksilber wird als Flüssigkeit destilliert!

#### Fixierung

Die Fixierung ist ein Begriff, den es im Sinne der alchemistischen Bedeutung in der modernen Chemie nicht mehr gibt. Man verstand darunter allgemein die Behandlung einer in der Wärme flüchtigen Substanz mit dem Ziel der Beseitigung dieser Flüchtigkeit. Je nach vorliegender Substanz gab es hierzu eine Reihe von Möglichkeiten, die in der Regel in einer chemischen Reaktion bestanden.

Quecksilber zum Beispiel kann (in gewissem Umfang!) durch Oxidation zu Quecksilberoxid und durch Amalgambildung oder durch Reaktion mit Schwefel zu Quecksilbersulfid «fixiert» werden.

#### Glasieren

Der Fund vom Ringelhof datiert in eine Zeit, in der das Glasieren von Keramik-Gefässen zur Verschönerung und zum Verschluss der Poren noch recht selten war. Angewandt wurde die Bleiglasur, die gelb oder durch Zusatz von Kupferverbindungen grün war. Die Bleiglasur hat wie das chemisch verwandte Bleiglas (beide bestehen – chemisch gesehen – aus Bleisilikat) einen recht niedrigen Schmelzpunkt, der je nach Bleigehalt zwischen etwa 700–900 °C liegt. Es ist nun ohne Weiteres einzusehen, dass es nur sinnvoll ist, Gefässe zu glasieren, die bei niedrigeren Temperaturen verwendet werden, also in erster Linie Gefässe, in denen Flüssigkeiten aufbewahrt oder erwärmt werden sollen. Häufig kann es durchaus ausreichend sein, nur die Innenseite dieser Gefässe zu glasieren, was z. B. dann zweckmässig ist, wenn die Aussenseite direkten Kontakt mit dem Feuer haben soll.

Das Glasieren kann durch Aufbringen einer wässrigen Suspension von Bleioxid (ggf. versetzt mit einer geringen Menge einer Kupferverbindung zur Grünfärbung) auf das zu glasierende Gefäß und nachfolgendes Einbrennen erfolgen. Eine andere Möglichkeit des Glasierens besteht im Aufbringen und Einbrennen eines Bleiglaspulvers, wie es auch bei der Glasmalerei und bei Emailarbeiten verwendet wird. Im Labor vom Ringelhof wurde eine Bleiglasmasse erschmolzen und aus dem Gefäß ausgegossen (Kat. Nr. 5) – vielleicht in kaltes Wasser, um ein Bleiglaspulver zu erhalten. Über die Verwendung dieses Pulvers kann ebenfalls nur spekuliert werden.

Unglasierte Gefäße können unbeschadet höheren Temperaturen ausgesetzt werden, wie sie z. B. bei alchemistischen, speziell metallurgischen Arbeiten mit Schmelzen auftreten. Auch die Glashäfen der Glashütten, in denen Glas erschmolzen wurde, sind immer unglasiert, ebenso die Giesstiegel.

Wenn im archäologischen Fundgut glasierte Gefäße vorhanden sind, in welchen Substanzen bei hohen Temperaturen, also bei Temperaturen über etwa 1000 °C, geschmolzen und umgesetzt wurden, müssen wir davon ausgehen, dass hier Gefäße zweckentfremdet verwendet wurden. Die Keramik wird diese hohen Temperaturen aushalten, nicht aber die Bleiglasur, die sicher schmilzt und in die Wandung und die Schmelze eindringt. Die in solchen Gefäßen geschmolzenen Substanzen werden also mit Blei und gegebenenfalls Kupfer verunreinigt, was wir bei der Interpretation von Ergebnissen der chemischen Analyse solcher Schmelzen berücksichtigen müssen.

Bei der chemischen Analyse von Bleiglasuren ist mit den Elementen Blei (Pb), seinen häufigen Begleitelementen Antimon (Sb) und Zinn (Sn), dem grün färbenden Kupfer (Cu) und den hauptsächlichsten Elementen aus der Keramik wie Silicium (Si), Aluminium (Al), Eisen (Fe) und Kalzium (Ca) zu rechnen.

#### Reduktionsarbeit an abgerösteten Kupfer- oder Bleierzen

Ein weiterer metallurgischer Prozess, der im kleinen Masstab im Ringelhof durchgeführt wurde und mit dem wir uns folglich beschäftigen müssen, ist die Gewinnung von Blei, Kupfer oder Messing aus Erzen. Hierzu werden die abgerösteten Erze (s. u. Röstarbeit) mit Holzkohle vermischt und in einem Tiegel im Ofen auf hohe Temperaturen erhitzt. Zur Temperatursteigerung wird mit einem Blasebalg Luft auf die den Tiegel umgebenden Holzkohlen geblasen. Um ein Hineinfallen von Holzkohle oder Asche oder auch ein Wegblasen des Reaktionsgemisches zu verhindern, kann ein Keramikstück – z. B. das Oberteil eines Topfes – in passender Weise als Schutzschirm darübergestellt werden. In späterer Zeit besitzt das Keramikteil zu diesem Zweck die Gestalt eines liegenden Halbzylinders und wird «Muffel» genannt.

Analytisch ist mit dem Nachweis von Kupfer (Cu), Eisen (Fe) und Arsen (As) zu rechnen. Ferner kann Phosphor (P) als Bestandteil der zum Reduzieren verwendeten Holzkohle auftreten.

Zur Gewinnung von Messing müssen ein abgeröstetes Kupfererz und ein Zinkerz (in der Regel Galmei = Zinkkarbonat, das allein durch Erhitzen in Zinkoxid überführt wird, also

nicht abgeröstet zu werden braucht) zusammen mit Holzkohle erhitzt und so reduziert werden. Dabei entsteht zunächst metallisches Zink, das mit dem gleichzeitig entstandenen Kupfer zu Messing legiert, zum Teil aber auch dampfförmig entweicht und an der Luft zu Zinkoxid oxidiert, welches sich an kühleren Gefäßteilen (z. B. am schützenden Keramikteil) als weisse, dünne Schicht niederschlägt.

Dieser Prozess wird sich bei der chemischen Analyse der Rückstände durch das Element Zink (Zn) zu erkennen geben, daneben treten natürlich die Elemente aus der Kupfererz-Reduktion wie Kupfer (Cu), Eisen (Fe), Arsen (As) und Phosphor (P) auf.

Auch das durch Abrösten des sulfidischen Bleierzes (Bleiglanz) erhaltene Bleioxid wird mit Holzkohle zu metallischem Blei reduziert.

In diesem Falle werden bei der chemischen Analyse die Elemente Blei (Pb), Antimon (Sb), Zinn (Sn), Silber (Ag) und Phosphor (P) auftreten. Das sich unten im Tiegel ansammelnde Metall wird «König» oder «Regulus» genannt.

#### Röstarbeit

Sulfidische Erze, d. h. Erze, bei denen die Metalle als Sulfide an Schwefel gebunden sind, müssen vor der Verarbeitung in die entsprechenden Oxide überführt werden. Dies geschieht durch Erhitzen unter Sauerstoffzutritt, wobei der sulfidisch gebundene Schwefel verbrennt und als Schwefeldioxid gasförmig entweicht, während die Metalle in Form der Oxide, also der entsprechenden Sauerstoffverbindungen, zurückbleiben. Dieser Prozess wird als «Abrösten» durch «Röstarbeit» bezeichnet. Er dient also der Vorbereitung weiterer Prozesse und dürfte im Ringelhof an Blei- und Kupfererzen durchgeführt worden sein, was aber schwer nachzuweisen ist. Vielleicht wurden auch bereits abgeröstete Erze angeliefert.

Bei der chemischen Analyse von Rückständen aus diesem Prozess können sich die Metalle Kupfer (Cu), Eisen (Fe) und Blei (Pb) nebst den häufigen Begleitelementen in deren Erzen, wie Arsen (As), Zinn (Sb), Antimon (Sb) und Mangan (Mn) zeigen. Bei nicht vollständiger Abröstung ist mit Schwefel (S) zu rechnen.

#### Treibprozess, Treibarbeit oder Kupellation

Dieser Prozess dient der Abtrennung von Silber aus Blei und ist schon seit mehreren tausend Jahren bekannt. Er beruht darauf, dass Blei und die unedlen Begleitelemente in Tiegeln im Luftstrom bei hohen Temperaturen zu den entsprechenden Oxiden oxidiert werden. Die Oxide der Begleitelemente lösen sich in der entstehenden Bleioxidschmelze, die von der Oberfläche abgezogen, z. T. auch von der Wandung der Tiegel aufgenommen wird. Das Silber bleibt als edles Metall unoxidiert zurück und kann dem Tiegel nach dem Erkalten als «König» oder «Regulus» entnommen werden, wobei der Tiegel evtl. zerstört wird.

Bleiarmer Erzen oder Produktionsrückständen, die diesem Prozess unterworfen werden sollen, wird Blei zugesetzt. Das Oxidieren des Bleis und das Entfernen des Bleioxids mit den darin gelösten Oxiden der Verunreinigungen wird «Abtrei-

ben» oder «Treibarbeit» genannt; der Prozess heisst demgemäss «Treibprozess». Der Name «Kupellation» leitet sich von den speziellen dickwandigen Gefässen, den Kupellen, ab, in denen dieser Prozess durchgeführt wird.

Das Einwirken von geschmolzenem Bleioxid auf die Wandung eines unglasierten Keramikgefässes beim Treibprozess entspricht aber auch dem Glasierprozess: Es bildet sich Bleisilikat; beim Treibprozess allerdings in sehr viel grösserer Menge als beim Glasieren. Nach einem nur kurzen oder abgebrochenen Treibprozess kann der Eindruck eines nur teilweise glasierten Gefässes entstehen. Die Wandung wird recht stark angegriffen; die Schmelze kann sogar die Wand durchdringen. Um einen solchen Angriff der Gefässe durch das Bleioxid zu vermeiden, verwendeten die Alchemisten und alten Metallurgen hierfür dickwandige Tiegel aus Knochen- und Holzasche oder zumindest Keramik-Tiegel, die mit einem solchen Aschegemisch ausgekleidet waren. Diese «Aschenkupellen» genannten Gefässe nehmen das geschmolzene Bleioxid ohne Schaden auf, da dieses mit der Asche nicht chemisch reagiert. Der Treibprozess kann aber auch in dickwandigen Keramik-Tiegeln erfolgen, nur werden diese Tiegel dabei mehr oder minder stark zerstört. Wir wollen diese dickwandigen Keramiktiegel «Keramikupellen» nennen, da sie die gleiche Form besitzen wie die Aschekupellen. Schliesslich kann der Treibprozess auch in anders geformten Keramikgefässen durchgeführt werden.

Bei der chemischen Analyse gibt sich der durchgeführte Treibprozess durch den Nachweis der Elemente Blei (Pb) mit seinen häufigen Begleitelementen Antimon (Sb) und Zinn (Sn) und im Glücksfall Silber (Ag) zu erkennen.

#### Verlehen

«Verlehen» ist ein moderner Ausdruck für die alte, heute nicht mehr gebräuchliche Laboratoriumstechnik des Abdichtens und des Schutzes von Gefässen mit Lehm gegen den direkten Angriff des Feuers. Auch das Verschiessen von Flaschen mit Lehm kann man hierunter verstehen. Das Verlehen wurde angewandt, um die Spalte zwischen zwei an- oder aufeinandergesetzten Gefässen, z.B. bei einer Destillierapparatur, abzudichten. Weiterhin wurde die Aussenwand von Gefässen, insbesondere von Glasgefässen, mit Lehm bestrichen, um sie vor dem Zerspringen durch direkte Einwirkung des Feuers zu bewahren.

Theophilus erwähnt hierzu die Verwendung von «argilla mixta et macerata»<sup>41</sup>, also von gemischtem und gemauktem Ton, wobei offen bleibt, womit gemischt und gemaukt werden sollte. In der alchemistischen Literatur des 15./16. Jahrhunderts ist von «lutum», «lutum sapientiae» oder «lutum philosophorum» die Rede. Diese Massen werden nach verschiedensten Rezepten hergestellt, die dem Lehm die gewünschten Eigenschaften verleihen sollen: feiner, geschlämmter Lehm wird mit magernden (z.B. Kreide, Ziegelmehl, Bolus-Erde, gebrannter Gips, Eisenhammerschlag, Mehl), plastifizierenden (z.B. Fett, Wachs, Blut), elastifizierenden (z.B. Tierhaare, Pferdemit) und haftungsvermittelnden (z.B. Eiweiss, Leim) Zusätzen vermischt. Das Abdichten oder Überziehen der Gefässe mit «lutum» wird «verlutieren» genannt. Es ist anzunehmen, dass

für ein «lutum», das dem direkten Feuer ausgesetzt werden sollte, eine andere Rezeptur verwendet wurde als für eines, das zum Abdichten einer Destillierapparatur vorgesehen war.

Der Ringelhof-Fund barg Gefässe, die aussen (bis auf eine Ausnahme: im inneren oberen Randbereich) fest anhaftende Reste einer etwa einen Millimeter dicken, feinen gelblichen Lehmschicht aufweisen, die wir als «argilla» oder «lutum» interpretieren. Da wir die übliche Benennung dieser Masse zu jener Zeit, in welche wir den Fund datieren, nicht kennen, verwenden wir die neutralen Ausdrücke «lehmartiger Überzug» und «verlehen».

## 6. Die Interpretation der Gefässe und ihrer Inhalte

### 6.1 Einführende Bemerkungen

Für die folgende Interpretation der Gefässe und ihrer Inhalte unterscheiden wir zunächst zwischen Spezialanfertigungen aus dem technischen Bereich und gewöhnlichem Küchengerätschaft, das zu Laborkeramik umfunktioniert wurde. Einen Überblick zum Fundmaterial geben die Tabellen 1–5 (s. Anhang), auf welchen das Laborinventar gegliedert nach Funktions- und Gefässtypen zusammengestellt ist. Die Tabellen verweisen auch auf die beobachteten Gebrauchsspuren, die Resultate und Interpretation der chemischen Analysen sowie den vermuteten Verwendungszweck der Gefässe. Weiterführende Angaben sind dem Fundkatalog und der detaillierten Zusammenstellung der Analysenergebnisse in Tabelle 6 (s. Anhang) zu entnehmen.

Alle verwendeten Begriffe im Zusammenhang mit der Benennung der Gefässe und der Interpretation der darin durchgeführten Prozesse wurden in den Kapiteln 4.2 und 5.3 ausführlich diskutiert. Die im weiteren Text *kursiv* gesetzten Begriffe beziehen sich auf Kapitel 5.3, wo die verschiedenen metallurgischen und chemischen Arbeiten vom Ringelhof erklärt und alphabetisch geordnet aufgelistet sind.

### 6.2 Materialbeschaffenheit der Laborkeramik vom Ringelhof

Die Geschirrkemik aus dem Ringelhof ist zum grössten Teil reduzierend gebrannt und weist daher eine dunkle Farbe auf. Einige der Spezialanfertigungen für den Laborbedarf, insbesondere die glasierten Stücke, sind oxydierend gebrannt.

Es handelt sich durchwegs um eine scheibengedrehte, hartgebrannte Ware mit einer feinen bis mittelkörnigen Magerung, die einen relativ hohen Anteil an Kalifeldspat und wenig Quarz- bzw. Glimmerpartikel aufweist. Nebst wenigen Stücken mit einem homogenen Scherben liegen meist Gefässe vor, deren Bruchkanten und Wandungen durch verschiedenfarbige Zonen charakterisiert sind. Ein mehrschichtiger Aufbau, bestehend aus Kern und Mantelung unterschiedlicher Farbe, ist immer unbeabsichtigt und kann sowohl bei der Herstellung der Keramik (wechselnde Brenntemperaturen) als auch als Folge eines sekundären Brandes entstehen<sup>42</sup>. Nur bei schwarz



**Abb. 5** Destillier- und Sublimiergefässe mit Spuren einer sekundären Verwendung. Hintere Reihe: abgesprengter Unterteil und abgeschlagene Schnauzen bei Kat. Nr. 2. Hitzerisse am Boden von Kat. Nr. 1. Vordere Reihe, Kat. Nrn. 6–7: ausgebrochener Rand am Sublimierhelm und Hitzerisse am Sublimiergefäss. – Foto: Peter Portner, Historisches Museum Basel.

verfärbten Stücken und rissigen Oberflächen ist mit Sicherheit davon auszugehen, dass Spuren eines Sekundärbrandes vorliegen, welche auf die Benutzung der Gefässe im Labor zurückzuführen sind.

### 6.3 Spezialanfertigungen aus dem technischen Bereich

Zu den Spezialgefässen zählen wir drei Destilliergefässe, eine Destillierschale, eine Sublimationsapparatur, zwei Schüsseln, einen Graphittontiegel und zwei Keramikcupellen (Taf. 1–2).

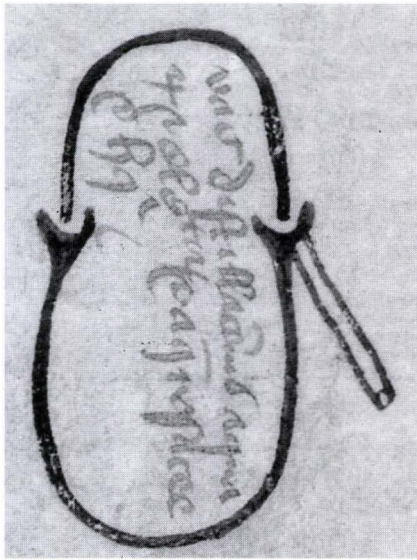
Destilliergefässe (Kat. Nrn. 1–3, Tab. 1)

Drei Gefässe mit abgerundeten Böden und Rinnenrand wurden als Destilliergefässe (Kat. Nrn. 1 und 2, Abb. 5) identifiziert. Von der Sammelrinne geht bei zwei Gefässen eine kurze Schnauze ab (Kat. Nrn. 1 und 3), durch die das *Destillat* in eine Vorlage abtropfen konnte. Kat. Nr. 2 weist sogar drei Schnauzen auf, was wohl das Abfließen des *Destillats* beschleunigen sollte. Die drei Gefässe sind auf den Innenseiten glasiert, wie es bei Gefässen üblich ist, die für das Arbeiten mit Flüssigkeiten bestimmt sind. Kat. Nr. 2 scheint ursprünglich auch eine Ausenglasur aufgewiesen zu haben – diese ist allerdings durch

starke Hitzeinwirkung abgeplatzt und bis zur Unkenntlichkeit korrodiert.

Destilliergefässe können je nach Zeit und Konstruktionsart sehr verschieden aussehen<sup>43</sup>. Die Basler Funde gehören einem sehr frühen Typus aus Keramik an, der bisher einzig aus einem ins 14. Jahrhundert datierten Laborinventar aus Paris bekannt war<sup>44</sup>. Ein ähnliches Gefäss, in dem «Wässer und Rosenwasser» *destilliert* wurden, ist auch in dem alchemistischen Manuskript Ms 1122 des frühen 14. Jahrhunderts abgebildet (Abb. 6). Bei der mehrschnäuzigen Variante aus dem Ringelhof handelt es sich um ein Unikat, das bisher nur an diesem Fundort archäologisch nachgewiesen ist<sup>45</sup>. Diese keramischen Destilliergefässe mit Sammelrinne und Schnauzen kommen gemäss heutigem Forschungsstand nach dem 14. Jahrhundert nicht mehr vor. Es scheint sich dabei um eine zeitlich begrenzte Erscheinung zu handeln, die durch bessere Konstruktionen verdrängt wurde. Die noch geringe Zahl an überlieferten Destilliergefässen aus Keramik verhindert jedoch verlässliche Aussagen.

An allen Gefässen sind Spuren einer sekundären Verwendung zu beobachten: bei Kat. Nrn. 2 und 3 wurden die Schnauzen abgeschlagen und bei Gefäss Kat. Nr. 1 die Ränder konzen-



**Abb. 6** *vas distillationis aquarum et oleorum(?) et aquae rosaceae et huius modi.* Ausschnitt aus einem alchemistischen Manuskript des 14. Jh. – Trinity College Library, Cambridge 1122, shelfnumber O.2.18, 120v.

**Abb. 7** Destilliergefäß Kat. Nr. 1 mit glasierter Innenseite und abgetrennten Rändern. – Foto: Peter Portner, Historisches Museum Basel.

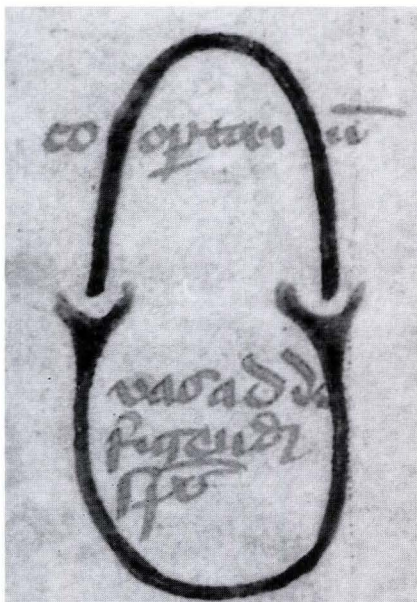
trisch abgetrennt (Abb. 7). Die Gefäße waren grosser Hitze und Temperaturwechseln ausgesetzt. Davon zeugen die abgeplatzte Glasur von 3, der konzentrisch abgesprungene Gefässunterteil von 2 und der von Rissen durchfurchte Boden von 1 (Abb. 5). In den Gefässen und in den Bruchstellen der Schnauzen finden sich verschiedenartige Substanzreste, vor allem in Form von Kupferkorrosionsprodukten.

Die analytisch erfassbaren Substanzreste lassen nicht erkennen, ob in diesen Gefässen tatsächlich *destilliert* wurde. Im Labor vom Ringelhof wurden diese zweifellos schwierig herzustellenden und daher teuren Sonderformen zuletzt jedenfalls völlig zweckentfremdet als Schmelzgefäße verwendet. Denkbar ist, dass beschädigte Ware von einem Alchemisten oder als Sekundaware vom Hafner bezogen wurde. Möglicherweise funktionierte unser «Laborant» auch eigene, beschädigte Ware zu Schmelzgefässen um. Immerhin liegt damit ein Hinweis darauf vor, dass zumindest in der näheren Umgebung ein Alchemistenlabor bestanden hat, in welchem *destilliert* wurde. Es ist anzunehmen, dass vor der Zweitverwendung beschädig-

te Rinnen vollständig abgeschlagen wurden, vielleicht um einen Deckel aufsetzen zu können. Möglicherweise wirkten sich die Schnauzen störend auf den engen Kontakt mit der glühenden Holzkohle aus, sodass sie abgeschlagen wurden, wenn sie nicht schon vorher fehlten und die Verwendung des Gefässes zum *Destillieren* unmöglich machten.

Sublimierapparatur (Kat. Nrn. 6–7, Tab. 1)

Ein weiteres Keramikgefäß mit abgerundetem Boden und Rinnenrand hat keine Schnauze und ist unglasiert. Darauf passt ein unglasierter, spitzrunder Aufsatz mit einem Loch im Scheitel (Abb. 9, vgl. auch Abb. 5). Das Manuskript 1122 aus dem frühen 14. Jahrhundert weist eine fast identische Apparatur als Gefäß zum *Fixieren* von Stoffen aus (Abb. 8). Mit Fixiergefäß wird hier allerdings nur der Unterteil der Apparatur bezeichnet. Der helmförmige Aufsatz ist gesondert mit «cooperatorium» (Deckel) bezeichnet und weist im Unterschied zum Basler Exemplar keine Öffnung auf. Bei zwei weiteren Gefässen mit abgerundetem Boden und Rinnenrand aus Ms 1122



**Abb. 8** *coopertorium – vas ad defigendum species.* Ausschnitt aus einem alchemistischen Manuskript des 14. Jh. – Trinity College Library, Cambridge 1122, shelfnumber O.2.18, 120v.

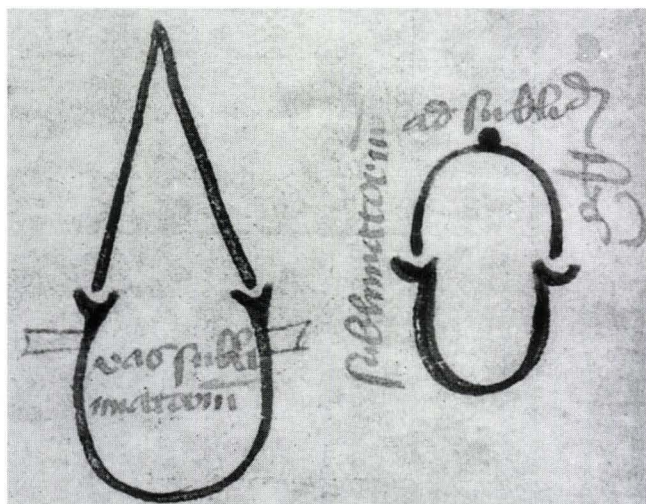
**Abb. 9** Sublimierapparatur Kat. Nrn. 6–7. – Foto: Peter Portner, Historisches Museum Basel.

handelt es sich um *Sublimierapparaturen*. Auch sie stehen dem Basler Fund formal ausgesprochen nahe, werden jedoch von einem hohen kegelförmigen Aufsatz bzw. einem niedrigeren helmartigen Gefäß mit Knauf verschlossen (Abb. 10).

Es ist schwierig zu beurteilen, für welchen Prozess die Apparatur vom Ringelhof ursprünglich vorgesehen war. Die unglasierten Gefäße und das Loch im Scheitel von Kat. Nr. 6 sind für eine Sublimierapparatur charakteristisch. Durch die Öffnung sollten die zu Beginn der *Sublimation* evtl. heftig aufsteigenden Dämpfe entweichen. Im Verlauf des Prozesses konnte das Loch z. B. mit einem Nagel verstopft werden, um Verluste an *sublimierter* Substanz zu vermeiden.

Bereits im 13. Jahrhundert weist der Alchemist Geber in seiner «Summa perfectionis magisterii» darauf hin, dass der Boden einer Sublimierapparatur nicht glasiert sein dürfe, weil der direkte Kontakt mit dem Feuer die Glasur zum Schmelzen bringe und dadurch das zu sublimierende Material in eine Glasmasse verwandelt würde. Geber empfiehlt, für die Sublimation lange Gefäße zu verwenden, damit sie aus dem Feuer herausreichen und abgekühlt werden: «Die Sublimierdämpfe gelangen dann an die kühleren Stellen und schlagen sich dort nieder, können also nicht entweichen. Das merkt man, wenn man eine kurze Aludel [bezeichnet hier einen Sublimierhelm] bei der Sublimation verwendet. Man erhält dann kein Sublimierprodukt, weil infolge der Kürze des Gefäßes überall die gleiche Hitze ist. Das Sublimierte setzt sich dann nicht in fester Form an, sondern entweicht in Dampfform durch die Öffnung des Gefäßes»<sup>46</sup>. Dass Gebers Erfahrung nicht von allen geteilt wurde und offensichtlich hohe und niedere Sublimiergefäße gleichzeitig in Gebrauch waren (für unterschiedliche Zwecke?), belegen die beiden Apparaturen aus dem Manuskript 1122 (Abb. 10). Auch konnte die Wärme-Einwirkung auf den Sublimierhelm durch eine entsprechende Abschirmung (Abb. 10, «Querbalken» beim Gefäß links im Bild) stark verringert werden.

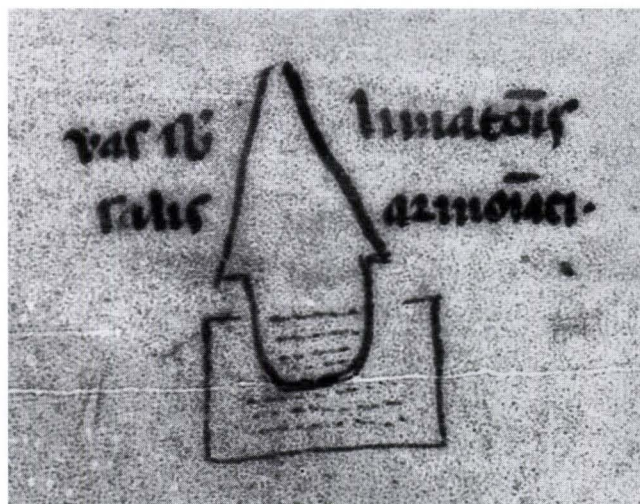
**Abb. 10** *vas sublimationum; Sublimatorium ad sublimandum species*. Ausschnitt aus einem alchemistischen Manuskript des 14. Jh. – Trinity College Library, Cambridge 1 122, shelfnumber O.2.18, 120v.



Da die Apparaturen für *Destillation* und *Sublimation* Ähnlichkeiten aufweisen (besonders bei alten Gefäßen), gestaltet sich der Nachweis von überlieferten Geräten als nicht immer einfach. Der Fund vom Ringelhof ist unseres Wissens die bisher älteste materiell nachgewiesene Sublimierapparatur aus dem mittelalterlichen Europa. Dabei scheint es sich um einen recht urtümlichen, aber auch langlebigen Typus zu handeln. Ein etwa 5500 Jahre alter Tontopf mit Rinnenrand – unserem Sublimiergefäß Kat. Nr. 7 nicht unähnlich – wurde in Tepe Gawra ausgegraben<sup>47</sup>; beim Fund aus Mesopotamien kann es sich allerdings auch um ein Destilliergefäß handeln. Archäologische Belege für keramische Sublimiergefäße aus dem 14.–16. Jahrhundert erbrachten etwa Grabungen in Paris, Österreich und England<sup>48</sup>. Allerdings handelt es sich dabei immer um höhere Sublimierhelme, wie sie bereits Geber empfohlen hat und wie sie auch die Manuskripte 1122 und 7156 abbilden (Abb. 10, 11).

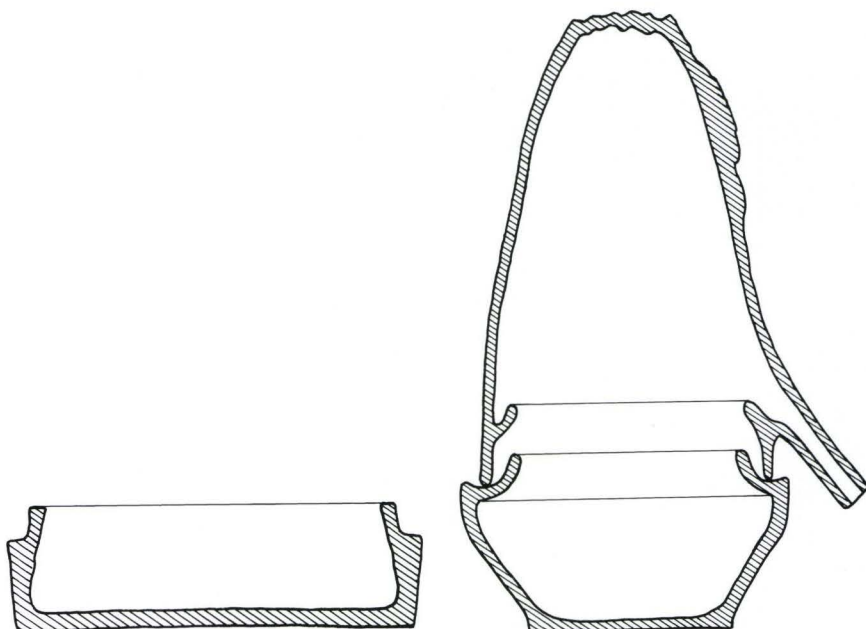
Das Unterteil der Sublimierapparatur vom Ringelhof (Kat. Nr. 7) weist Risse auf, welche durch grosse Hitzeeinwirkung entstanden sind. Die analysierten Rückstände aus dem Sublimierhelm und dem Sublimiergefäß mit Rinnenrand belegen, dass die Apparatur zweckentfremdet verwendet wurde, vermutlich für die *Reduktionsarbeit* an abgerösteten Kupfer- und Bleierzen, die *Bleiarbeit* und möglicherweise sogar die *Amalgamation*. Zwar konnten wir in den Gefäßen kein Gold nachweisen, – es wäre ein ausserordentlicher Glücksfall gewesen –, das vorhandene Quecksilber lässt jedoch eine versuchte *Amalgamation* indirekt erschliessen. Die beiden Gefäße bildeten offensichtlich auch bei der Zweitverwendung eine Einheit, bei welcher der Sublimierhelm als Schutz über dem unteren Sublimiergefäß diente. Vielleicht sollte er auch das abgedampfte Quecksilber auffangen: Zu diesem Zweck wäre seine Innenseite evtl. eingefettet gewesen, um das tröpfchenförmig kondensierte Quecksilber aufzunehmen und festzuhalten. Das Loch im Aufsatz zeigt keine erkennbaren Spuren einer

**Abb. 11** *vas sublimationis salis armoniaci (Salmiak)*. Ausschnitt aus einem alchemistischen Manuskript um 1300. – Latin manuscript Bibliothèque nationale de France, Paris, manuscript 7156, folio 60/139.



**Abb. 12** Destillierschale Kat. Nr. 4. –  
Zeichnung: Amaja Eglin.

**Abb. 13** Destillierglocke mit nicht  
zugehöriger Schale aus Konstanz, 14. Jh. –  
Umzeichnung: Amaja Eglin nach Kurz-  
mann 1998, 42, Abb. 6b.



*Verlehmung*, war also – soweit erkennbar – nicht verstopft, um den Helm umgekehrt als Gefäß benutzen zu können. Der spitzrunde Boden wäre hierfür auch sehr ungeeignet gewesen.

Destillierschale (Kat. Nr. 4, Tab. 1)

Um ein weiteres Destilliergefäß scheint es sich bei der flachbodigen Schale mit gelbgrüner Innenglasur zu handeln. Sie wird durch einen Steilrand mit markantem Schulterabsatz charakterisiert (Abb. 12) und weist keine sichtbaren Gebrauchsspuren auf. Aus Basel sind weder für das 13. Jahrhundert noch aus späterer Zeit Schalen dieses Typus bekannt – eine Zuordnung zur gewöhnlichen Haushaltsware ist auszuschliessen. Hingegen sind formal ähnliche Schalen mit Innenglasur aus Laborkontexten zwischen dem 14. und 16. Jahrhundert wiederholt archäologisch nachgewiesen<sup>49</sup>. Bei den zum Teil mitgefundenen Aufsatzstücken handelt es sich um Destillierglocken aus Keramik, die exakt auf dem Schulterabsatz bzw. Rinnenrand der Schalen aufliegen<sup>50</sup> (Abb. 13).

Auffallenderweise fehlen als Destillierhelme anzusprechende Teile im Fundmaterial des Ringelhofes vollständig<sup>51</sup>, was wir dahingehend deuten, dass in diesem Labor keine Destillationen durchgeführt wurden, sondern Ausschussware zweckentfremdet wiederverwendet wurde.

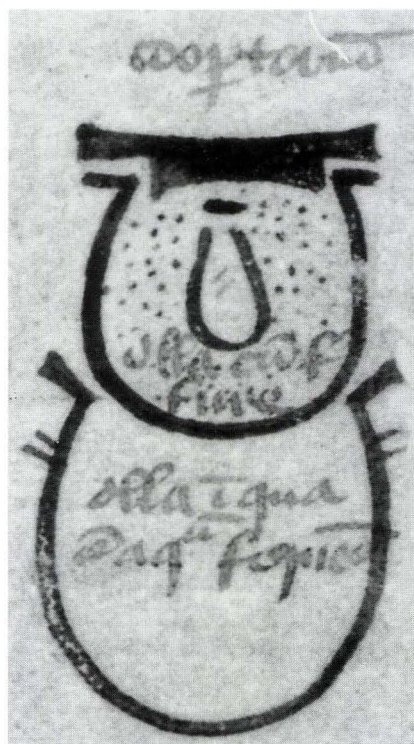
Glasierte Schale mit ausladendem Rand (Kat. Nr. 5, Tab. 1)

Zur Kategorie der Sonderformen zählen wir auch eine Schale mit gelbgrüner Innenglasur und ausladendem, breitem Rand. Wie der geschwärzte Boden und die tief in die Scherbenbrüche hinein reichenden schwarzen Anreicherungen belegen, wurde das Gefäß direkt dem Feuer ausgesetzt und ist vermutlich dabei geborsten. Auf der Innenseite hat sich der Rest einer dunkelbraunen, erstarrten Schmelze erhalten, die über den Rand abgossen wurde (Abb. 15). Der Mittelteil des Bodens ist alt ausgebrochen, möglicherweise um einen Teil des Schmelzkuchens zu gewinnen. Bei der erstarrten Schmelze handelt es sich um eine glasartige Masse, deren chemische Zusammen-

setzung der eines Bleiglasses entspricht. Möglicherweise führte unser «Laborant» in dieser Schale einen Versuch zur Herstellung einer Glasmasse für Glasuren, Glasmalerei oder Emailarbeiten durch, obwohl die Schale wegen ihrer Innenglasur eigentlich nicht als Schmelzgefäß gedacht war.

Ms 1122 bildet ein Gefäß ab, dessen Bezeichnung «fiale» (griech. flache Schale) auch auf unsere Schale übertragen werden kann (Abb. 14). Dieser Gefäßstyp scheint für verschiedene

**Abb. 14** *coopertorium – olla aut fiale – olla in qua vas locatum* (?). Ausschnitt aus einem alchemistischen Manuskript des 14. Jh. – Trinity College Library, Cambridge 1122, shelfnumber O.2.18, 120v.







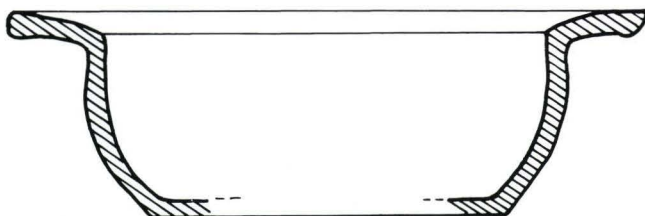
**Abb. 15** Erstarrender Rest einer ausgegossenen, dunkelbraunen Schmelze in glasierter Schüssel, Kat. Nr. 5. – Foto: Peter Portner, Historisches Museum Basel.

Zwecke verwendet worden zu sein, hier etwa zur Durchführung chemischer Reaktionen auf einem Badgefäss, einer «olla».

Eine der Kat. Nr. 5 (Abb. 16) ähnliche Schale mit Innenglasur ist im Pariser Laborfund aus dem 14. Jahrhundert zum Vorschein gekommen. Die «beigefarbenen sandähnlichen Spuren» im Innern veranlassten Isabelle Rouaze dazu, die Schale als Badgefäss zu interpretieren<sup>52</sup> (Abb. 17).

Destillierschalen wie Kat. Nr. 4 wurden nicht direkt dem Feuer ausgesetzt, sondern in ein grösseres, mit einem Wärmeübertragungsmedium wie Wasser, Sand oder Asche gefülltes Gefäss gestellt. Durch das Erwärmen dieses Gefässes – «Bad» genannt – konnten gleichmässige Temperaturen erreicht werden, im Falle des Wasserbades sogar eine Temperaturbegrenzung auf maximal 100 °C, die Siedetemperatur des Wassers<sup>53</sup>. Bereits Geber unterscheidet im 13. Jahrhundert zwei Arten der aufsteigenden Destillation («destillatio per ascensum»): die Destillation, bei der die Destilliergefässe im Wasserbad stehen und die Destillation im Aschen- bzw. Sandbad: «Man nimmt einen starken, irdenen Topf und setzt ihn in einen Ofen... Auf seinen Boden schüttet man gesiebte Asche so hoch, wie ein Finger breit ist. Darauf setzt man das Destillationsgefäss...»<sup>54</sup>.

**Abb. 16** Glasierte Schüssel mit breitem Rand, Kat. Nr. 5 (vgl. Abb. 15). – Zeichnung: Amaja Eglin.



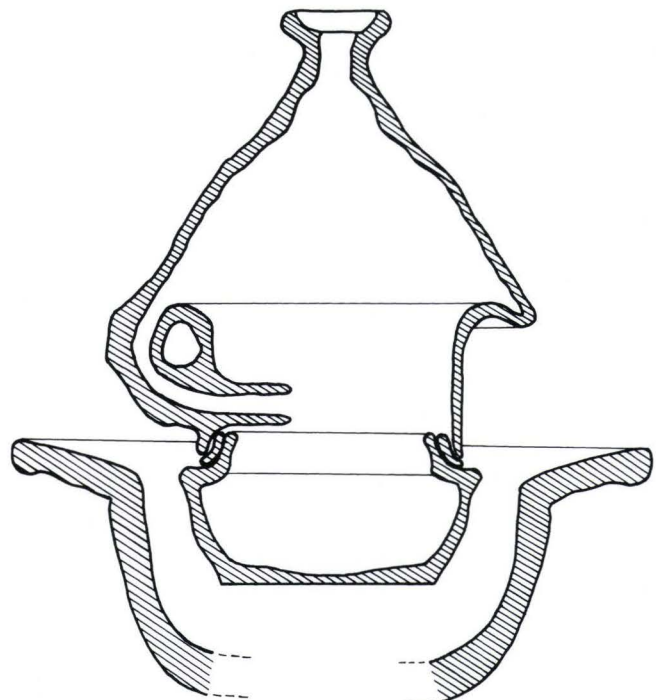
Schüssel mit Ausguss (Kat. Nr. 10, Tab. 2)

Unglasierte Schüsseln mit Ausguss gehören im Laborbereich zu den multifunktional verwendbaren Gefässen. Im Fundmaterial des Ringelhofs ist ein Schüsselfragment erhalten, dessen Aussenseite eine lehmähnliche Beschichtung aufweist. Der Scherben ist ziegelrot gebrannt, die Bruchkanten und der Randbereich infolge eines Sekundärbrandes aber stark geschwärzt. Auf der Gefässinnenseite haben sich Reste eines weisslichen, kupfer- und zinkhaltigen Belages erhalten. Von besonderem Interesse ist der analytische Nachweis von Zink: Möglicherweise wurde hier versucht, Messing herzustellen. Durch die *Reduktionsarbeit* an einem abgerösteten Kupfererz und dem aus Galmei hergestellten Zinkoxid entsteht zunächst metallisches Zink. Dieses legiert mit dem gleichzeitig entstandenen Kupfer zu Messing, entweicht zum Teil aber auch dampfförmig und oxidiert an der Luft zu Zinkoxid, welches sich an kühleren Gefässsteilen als weisse dünne Schicht niederschlägt. Ob unser Fragment der Überrest eines Schmelzgefässes ist oder bei diesem Prozess im Sinne einer Abschirmung oder eines Deckels wiederverwendet wurde, muss offen bleiben.

Keramikkupellen (Kat. Nrn. 8–9, Tab. 2)

Zwei Gefässe (Abb. 18) sind aufgrund ihrer charakteristischen Form als Kupellen anzusprechen (vgl. dazu *Treibprozess und Kupellation* in Kapitel 5.3). Die Aussenseiten weisen Reste eines lehmähnlichen Überzuges auf. Bei der grösseren Kupelle Nr. 8 wurden Rand und Unterteil abgeschlagen und der Boden in Form einer rötlich gefärbten Masse wieder eingesetzt. Die beiden Schmelzgefässe sind aus Ton gefertigt und enthalten noch Spuren von Blei bzw. Silber.

**Abb. 17** Badgefäss mit Destilliergefäss und Zirkulierhelm aus Paris, 14. Jh. – Umzeichnung: Amaja Eglin nach Rouaze 1986, 223, Abb. 49.





**Abb. 18** Keramikupellen, Kat. Nrn. 8–9. – Foto: Peter Portner, Historisches Museum Basel.

Kupellen wurden aus Gründen der Resistenz gegen geschmolzenes Bleioxid üblicherweise aus Holz- oder Knochenasche hergestellt: «Man nimmt gesiebte Asche oder Kalk, oder gepulverte, gebrannte Knochen von Tieren»...<sup>55</sup>. Durch den verdickten Boden erhält die Kupelle eine ausreichende Aufnahmekapazität für das geschmolzene Bleioxid; das Edelmetall bleibt in der kleinen Mulde auf der Gefässinnenseite zurück. Das Nichtverwenden von Aschekupellen für *Blei-* und *Treibarbeiten* im Labor vom Ringelhof könnte auf einen gewissen Mangel an Professionalität hindeuten. Allerdings bekräftigt der Alchemist Geber im 13. Jahrhundert, dass die *Kupellation* auch auf «irdenen Tiegeln» durchgeführt werden kann: «Man kann die Probe auch in einem irdenen Tiegel vornehmen, wobei man um den Tiegel herum, und über seine Ober-

fläche, das Kohlenfeuer unterhält und anbläst, damit das zu probierende Metall von allen Seiten erhitzt wird»<sup>56</sup>.

Graphittontiegel (Kat. Nr. 11, Tab. 2)

Ein weiteres professionell hergestelltes Schmelzgefäß ist ein Graphittontiegel mit zumindest einem Ausguss. Erhalten ist lediglich ein Fragment, das auf der Innenseite und im Bruch metallisch glänzt und auf der Aussenseite mit einem lehmähnlichen Überzug beschichtet ist. Der Graphit ist auf der Aussenseite verbrannt und die Oberfläche daher ziegelfarben und rissig.

Wie die chemische Analyse der Tiegelwand zeigt, kommen für dieses Schmelzgefäß verschiedene Anwendungsbeispiele in Frage: die *Bleiarbeit*, das Umschmelzen eines *Regulus*, die *Amalgamation* nach vorheriger trockener Scheidung mit Schwefel oder die Bearbeitung hochschwefelhaltiger Eisen-Kupfer-Erze.

#### 6.4 Zu Laborkeramik umfunktioniertes Haushaltsgeschirr

Bisher wenig berücksichtigt und archäologisch nur schwer nachweisbar ist die Beobachtung, dass im Laborbereich anstelle der komplizierten und sicher teuren Spezialanfertigungen auch gewöhnliches Küchengeschirr benutzt wurde. Dass dies durchaus üblich war, belegen nicht nur die Laborfunde aus Paris und Österreich<sup>57</sup>. Auch Brunswick schlägt 1512 in seinem 5. Buch der Destillierkunst, «dem Thesaurus pauperum» oder «schatz der armen Artzney» verschiedene chemische Prozesse vor, die von einfachen Leuten auf dem Lande mit simplen Haushaltsgeräten durchgeführt werden können. Falls eigentliche Laborgefäße fehlen, kann auf Gefäße zurückgegriffen werden, die sich praktisch in jedem Haushalt finden:



**Abb. 19** Alchemisten im Laboratorium, Ölgemälde 18. Jh. Kopie nach David Tenier d.J. (1610–1690). Dreibeinpännchen und Keramikschalen werden als Laborgefäße verwendet. – Pharmazie-Historisches Museum Basel.



**Abb. 20** Talglämpchen oder Probierscherben z.T. mit Kupferkorrosionsprodukten, Kat. Nrn. 12, 13, 14, 16. – Foto: Peter Portner, Historisches Museum Basel.

«hafen, verglasurte kacheln, kannen, krusen, krüge, pfanen (sic), schüsseln»<sup>58</sup>. Die Verwendung von Haushaltsgeschirr im Labor ist auch in Stichen und Gemälden ab dem 16. Jahrhundert zahlreich belegt<sup>59</sup> (Abb. 19).

Nebst der Zweitverwendung von Gefäßen scheint auch die Weiterverwendung von beschädigter Ware bzw. Fragmenten verbreitet gewesen zu sein. Besonders deutlich lassen sich diese komplizierten Mehrfachanwendungen am Material von Oberstockstall verfolgen<sup>60</sup>. Die Wieder- und Weiterverwendung von Gefäßen ist nur schwer nachweisbar und lässt sich üblicherweise nur bei relativ geschlossenem Fundmaterial sicher belegen. Das Laborinventar vom Ringelhof eignet sich vorzüglich für differenzierte Beobachtungen dieser Art. Wie aus Kapitel 6.3 hervorgeht, hatte in diesem Labor die Bearbeitung von Erzen und das Bestimmen ihres Edelmetallgehaltes herausragende Bedeutung. Diese metallurgischen Prozesse wurden nicht nur in zweckentfremdeten Spezialgefäßen durchgeführt, sondern auch in gewöhnlicher Haushaltsware.

**Abb. 21** Talglämpchen Kat. Nr. 12 mit Kupferkorrosionsprodukten im Innern und Rest einer über den Rand ausgegossenen Schmelze. – Foto: Peter Portner, Historisches Museum Basel.



Talglämpchen oder Probierscherben (Kat. Nrn. 12–16, Tab. 3) Zum Laborfund gehören auch 5 schalenförmige Talglämpchen mit verdicktem, horizontal nach aussen abgestrichenem Rand, wie sie in Fundkomplexen aus der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts zahlreich anzutreffen sind<sup>61</sup> (Abb. 20). In allen Gefäßen haben sich Rückstände erhalten, die von Schmelzprozessen herrühren (vgl. Abb. 20 und 21). Der Nachweis von Blei, Kupfer, Zink, Eisen und in Spuren Silber legt nahe, dass in diesen Schälchen Erz bearbeitet und Silber durch *Treibarbeit* von Blei getrennt wurde. Dass die Gefäße hohen Temperaturen ausgesetzt waren, zeigen ihre geröteten und rissigen Oberflächen. Bei Kat. Nr. 12 ist durch die geborstene Wandung eine schwarze, silberhaltige Substanz auf die Aussenseite gedrungen (wohl eine verschiedene Oxide enthaltende Bleioxid-schmelze). Der Rest eines identischen Überzuges findet sich auch auf dem Rand des Schälchens, über den die Substanz offensichtlich abgegossen wurde (Abb. 21). Eine Ausbruchsstelle am Rand von Kat. Nr. 14 ist vermutlich auf den unsorgfältigen Einsatz einer Zange zurückzuführen, mit der das Gefäß aus der Glut gehoben wurde.

Unter Berücksichtigung des Kontextes und der offensichtlichen Verwendung bei metallurgischen Arbeiten im kleinen Massstab müssen wir diese Gefäße als Probierscherben ansprechen (vgl. Kap. 4.2, letzter Abschnitt). Die Übereinstimmung der Form mit derjenigen von Talglämpchen legt den Schluss nahe, dass hier diese flachen, dem Haushaltsbereich entstammenden Gefäße zweckentfremdet verwendet wurden. Ein Hinweis hierauf könnte der sorgfältig abgestrichene Rand sein; bei einem für Laboratorien bestimmten Massenprodukt hätte man sich vielleicht nicht diese Mühe gemacht. Jedenfalls besitzen 18 tellerförmige Probierscherben aus dem Labor von Oberstockstall einen einfachen, abgerundeten Rand<sup>62</sup>. Mit dem Ringelhof-Fund befinden wir uns aber in einem wesentlich früheren Zeitraum, in dem vielleicht die Eignung der Talglämpchen für metallurgische Arbeiten im kleinen Massstab erst entdeckt wurde. Im Übrigen dürfte die Bezeichnung «Probierscherben», die sich v. a. in den Berg- und Probierbüchern des 16. Jahrhunderts unter den für *Kupellationen* notwendigen Gefäßen wiederholt findet, nicht an eine genau festgelegte

Form gebunden sein. So unterscheidet etwa Agricola zwischen irdenen «Probierscherven» unterschiedlichster Form (Abb. 22): «Aber die matery des tigells/ aus welcher sie [hergestellt] werden/ haben under sich ein underscheidt/ Dan sie seindt entweder tennern [aus Ton] oder gmaurt/ und die tennern die wir auch irdische heissendt/ seindt widerumb in der gstatt und grösse ungleich [nach Form und Grösse verschieden]»<sup>63</sup>.

Dreibeinpfännchen mit sorgfältig abgeschlagenen Beinen  
(Kat. Nrn. 17–24, Tab. 4)

Charakteristisch für diesen Gefässtyp sind der verdickte, horizontal abgestrichene Rand, ein randständiger Bandhenkel sowie drei im Querschnitt runde, zierliche Beine mit flachen Füßen<sup>64</sup>. Die acht Dreibeinpfännchen vom Ringelhof weisen eine unübliche Gemeinsamkeit auf: Ihre Beine wurden abgetrennt und die Bruchstellen sogar teilweise sorgfältig überarbeitet (Abb. 23). Bei fünf Pfännchen wurde zudem der Bodenmittelteil herausgebrochen, und bei den Kat. Nrn. 18, 22, 23 wurden auch die Henkel abgeschlagen. Alle Gefässe zeigen Spuren von grosser Hitzebelastung wie etwa ziegelrote Verfärbungen und rissige Oberflächen. Wenigstens drei der Gefässe (Kat. Nrn. 19–21) wurden ausserordentlich hohen Temperaturen ausgesetzt, wovon deren Verformungen zeugen – es sei denn, der Laboratoriumsinhaber hätte etwa aus Kostengründen Fehlbrände preiswert eingekauft. Zwei der deformierten Pfännchen sind auf der Innenseite mit einer braungelben Bleiglasur überzogen. Eine ähnliche Glasur findet sich als unregelmässiger und fleckiger Überzug auch auf den Gefässaussenseiten, wo er merkwürdigerweise auch die Bruchstellen der Beine überdeckt (Abb. 23). Was auf den ersten Blick wie eine beschädigte Glasur bzw. ein Glasierversuch wirkt, könnte auch ein Anflug von flüchtigen Stoffen sein. Dämpfe von Natrium-, Blei- und Boroxid können beim Brand keramische Verbindungen mit dem Scherven eingehen und glänzende, glasurähnliche Stellen erzeugen, die oft eine bräunliche Farbe aufweisen<sup>65</sup>.

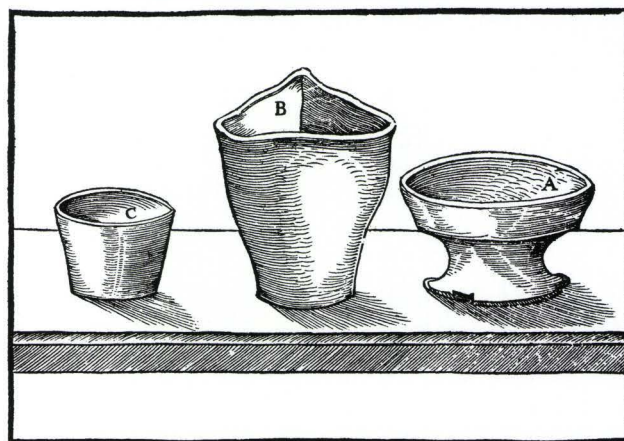
Dreibeinpfännchen sind ursprünglich Geräte aus dem Haushaltsbereich, die in diesem Labor zweckentfremdet als Schmelzgefässe benutzt wurden. Wie aus Tab. 4 hervorgeht, wurden in ihnen verschiedene metallurgische Prozesse durchgeführt wie etwa die Bearbeitung von Erzen, die *Bleiarbeit* und die *Amalgamation*. Dabei wurden die Glasuren im Innern der beiden Gefässe Kat. Nrn. 19 und 20 stark beschädigt. Die Beine der Pfännchen wurden abgeschlagen, um das Gefäss zum besseren Wärmeübergang direkt in die glühenden Holzkohlenstellen zu können. Die Bodenmittelteile können zur Gewinnung des Schmelzkuchens oder des «Königs» alt herausgebrochen worden sein.

Fragmente von Töpfen (Kat. Nrn. 25–26, Tab. 5)

Zu Laborkeramik umfunktioniert wurden auch zwei Fragmente von Töpfen mit Leistenrand und Wackelboden, der Leitform im Basler Küchengeschirr aus der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts<sup>66</sup>.

Das Wandfragment Kat. Nr. 26 ist alt ausgebrochen. Wie die Gebrauchsspuren zeigen, wurde das Stück wiederverwendet: Auf der Innenseite verläuft eine konzentrische Spur aus

Ein Scherbe A. Ein dreieckiger Tiegel B. Ein Capelle C.



Die weil aber die Capellen die Bergleut selbs machendt/ so wirt allhie zuffs gen sein

Abb. 22 A Scherven, B Dreieckiger Tiegel, C Aschenkupelle. – Aus Agricola 1557, 7. Buch.

Kupferkorrosionsprodukten, die sich im Zentrum in einem grossen Klumpen akkumuliert hat (Abb. 24). In diesem «Probierscherven» wurde Kupfererz bearbeitet und das darin enthaltene Silber durch *Bleiarbeit* abgetrennt.

Das Topfoberteil Kat. Nr. 25 ist auf der Innenseite mit einer weisslichen, eisenhaltigen Substanz beschichtet (Tab. 5). Das Fragment ist konzentrisch ausgebrochen, ob mit Absicht oder als Folge eines starken Temperaturwechsels, ist nicht sicher zu beurteilen. Vermutlich wurde diese Topfhälfte zur Abdeckung verwendet, um Arbeiten vor einer Verunreinigung durch Flugasche zu schützen und ein Wegblasen des Reaktionsgemisches zu verhindern. In späterer Zeit wurden hierzu geeignete, jedoch anders geformte Spezialgefässe – «Muffeln» genannt – verwendet.

Napfkachel (Kat. Nr. 27, Tab. 5)

Als Schmelzgefäss für die Verarbeitung von Kupfer- und Eisen-erzen, die *Bleiarbeit* und die *Amalgamation* wurde auch eine Napfkachel mit verdicktem, horizontal abgestrichenem Rand verwendet. An den Aussenseiten des Randes wurden nachträglich zwei gegenüberliegende Vertiefungen eingekerbt (Abb. 25) – wohl zum Fassen mit einer Zange(?). Die Innenseite des Gefässes ist stark geschwärzt und das Unterteil, vermutlich aufgrund grosser Temperaturschwankungen, konzentrisch abgesprengt. Die Napfkachel weist vielfältige Gebrauchsspuren auf: eine *verlehmte* Aussenseite und im Innern Reste von Kupferkorrosionsprodukten sowie eines gelblichen Belages.

Doppelhenkelschüssel (Kat. Nr. 28)

Die dickwandige Schüssel mit Leistenrand und den beiden randständigen Bandhenkeln Kat. Nr. 28 gehört einem Typus an, der in der Region Basel in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts erstmals auftritt<sup>67</sup>. Die Doppelhenkelschüssel zeigt Spuren eines Sekundärbrandes; ihr Bodenmittelteil wurde konzentrisch abgeschlagen – vielleicht zur Gewinnung eines Schmelzkuchens.



**Abb. 23** Pfännchen mit abgetrennten Beinen, Kat. Nrn. 18–20. Sie wurden als Schmelzgefässe verwendet. Das rechte und das mittlere Pfännchen weisen aussen einen glasrähnlichen Überzug auf, welcher auch die Bruchstellen der Beine überdeckt. – Foto: Peter Portner, Historisches Museum Basel.

Dreibeintöpfe (Kat. Nrn. 29–31, Tab. 5)

Auffallenderweise bleiben einige Keramikfragmente übrig, die zu keinem der mitgefundenen Gefässe passen. Da das vorliegende Keramikmaterial keine zufällige Zusammensetzung aufweist und jedes Keramikteil offensichtlich einem bestimmten Zweck diene, sollen auch diese Einzelscherben berücksichtigt werden.

Drei Randscherben von Dreibeintöpfen mit Trichterrand und abgewinkelten Wulsthenkeln scheinen alt ausgebrochen zu sein. An allen Fragmenten sind Gebrauchsspuren zu beobachten: Eisen- und Kupferkorrosionsspuren, Überreste von lehmartigen Überzügen und weissliche Beläge auf den Innenseiten. Kat. Nr. 30 weist auf Schulterhöhe eine kreisförmige Brandspur vermisch mit Eisen- und Kupferkorrosionsprodukten auf, die den Scherben durchdringt und auch auf der Innenseite sichtbar ist (Abb. 26). Nach Interpretation der Analysenresultate wurden in diesen Gefässen Eisenerze bzw. Kupfer- und Zinkerze bearbeitet. Ob die Randscherben die spärlichen Überreste von gebrochenen Dreibeintöpfen sind, oder ob die Fragmente als Abdeckungen und Windschutz verwendet wurden, muss offenbleiben.

**Abb. 24** Wandscherbe eines Töpfchens, als Probierscherben verwendet, mit grossem Agglomerat von Kupferkorrosionsprodukten, Kat. Nr. 26. – Foto: Peter Portner, Historisches Museum Basel.





**Abb. 25** Napfkachel mit Einkerbung am Rand, wohl für Zange, Kat. Nr. 27; und Pfännchen mit abgetrennten Beinen, Kat. Nr. 19. – Foto: Peter Portner, Historisches Museum Basel.



**Abb. 26** Randscherben von Dreibeintöpfen, Kat. Nrn. 29–31. Das Fragment links im Bild mit kreisförmiger Brandspur auf Schulterhöhe. – Foto: Peter Portner, Historisches Museum Basel.

Deckel (Kat. Nr. 32), Kannenbügel (Kat. Nr. 33)  
Für zwei weitere Gefässterteile kann die Verwendung im Labor nur indirekt über den Fundkontext erschlossen werden: das Fragment eines Flachdeckels mit Stempelmuster und ein Kannenbügel. Das Deckelfragment ist auf der Innenseite und im Randbereich stark geschwärzt. Aufgrund seines Durchmessers von 12 cm würde der (vollständige) Deckel auf die Talglämpchen und zahlreiche Dreibeinpfännchen im Ringelhof passen.

Um ein hinsichtlich seiner Verwendung im Labor nicht deutbares Stück handelt es sich beim Bügel Kat. Nr. 33, der zu einem Kannentypus gehört («Verenakrug»), der in Basel erstmals ab der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts nachgewiesen ist<sup>68</sup>. Die Hackspuren neben den Bruchstellen deuten darauf hin, dass der Bügel absichtlich von der Kanne abgetrennt wurde; er weist jedoch keine sichtbaren Gebrauchsspuren auf.

### 6.5 Zur Provenienz der Laborkeramik vom Ringelhof

Die Frage nach der Herkunft der Laborgefässe vom Ringelhof lässt sich vorläufig nicht abschliessend beantworten. Wir müssen immer dann mit Importen rechnen, wenn die einheimische Ware, z. B. wegen der zur Verfügung stehenden Tone, den Qualitätsanforderungen nicht genügt.

Aus dem Ringelhof liegt ein einziger Fund vor – der Graphittontiegel Kat. Nr. 11 –, der mit Sicherheit nicht in der Basler Region produziert wurde, da hier die entsprechenden Rohstoffe fehlen. Dagegen ist das polyfunktional verwendete Alltagsgeschirr das charakteristische Produkt einer lokalen Töpferei. Davon zeugen auch die zahlreichen Gefässe mit qualitativen Mängeln, die unser «Laborant» möglicherweise kostengünstig beziehen konnte. Für die meisten Spezialanfertigungen aus dem technischen Bereich können bisher keine Vergleichsfunde beigebracht werden. Insbesondere ist die vorliegende grosse Zahl an glasierten Gefässen in einem Fundkomplex der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts erstaunlich. Das seltene

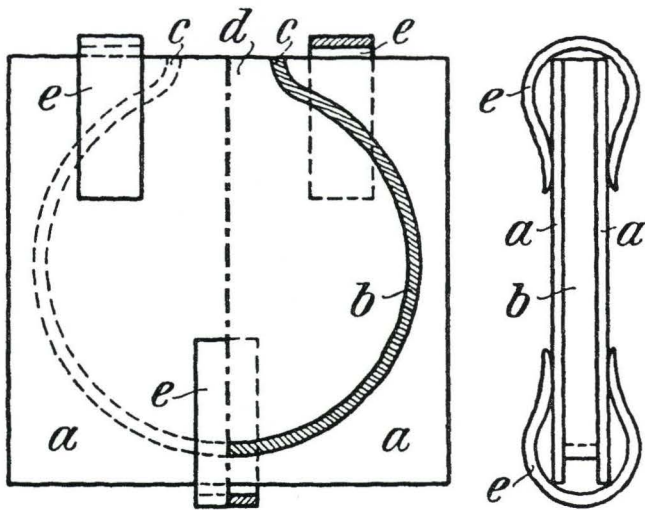
Vorkommen an glasierten Sonderformen in jener Zeit berechtigt allerdings nicht dazu, diese a priori als Importware einzustufen, solange eine Provenienz aus einer lokalen Werkstatt nicht auszuschliessen ist. Es darf davon ausgegangen werden, dass die Basler Hafner durchaus fähig waren, Sondergefässe auf Bestellung hin anzufertigen. Von der Experimentierfreudigkeit jener Zeit kann auch der Versuch unseres «Laboranten» mit einer Bleiglasurmasse zeugen.

### 6.6 Giessformen (Kat. Nr. 34a–i)

Die Fragmente von 8 bis 9 Giessformen belegen, dass im Ringelhof auch Metallgegenstände bzw. deren Zwischenprodukte hergestellt wurden (Abb. 27). Die Formen sind aus Kalkschiefer gefertigt und dienten dem Guss von konisch zulaufenden Metallscheiben mit Durchmessern zwischen 2 und 3,6 cm. Die Rondenränder sind entweder glatt oder gekerbt; der

**Abb. 27** Giessformen für Metallronden, Kat. Nr. 34a–i. – Foto: Peter Portner, Historisches Museum Basel.





**Abb. 28** Verstellbarer Planscheneinguss des Theophilus Presbyter, 12. Jh.: a Seitenplatten, b Reifen, c Reifenende, d Eingießöffnung, e Klammern. – Aus Theobald 1984, 78, Anm. 1.

Gusskanal ist bei den meisten Stücken zumindest noch im Ansatz erhalten. In drei Fällen lassen sich die Giessformen paarweise zusammenfügen: Die Verbindung erfolgt mittels zwei Stiften aus Blei, die diagonal versetzt am Rand der Giessformen angebracht sind. An den entsprechenden Stellen weist das Gegenstück zwei Löcher auf, in welche die Stifte gesteckt werden können.

Was genau aus diesen Ronden gefertigt wurde, bleibt leider unklar. Ähnliche Formen benutzten Silber- und Goldschmiede sowie Rot- und Gelbgieser für den Guss von Zwischenprodukten, die durch Umschmieden oder Treiben weiterverarbeitet wurden. Theophilus Presbyter beschreibt im 12. Jahrhundert eine ähnliche Form für den Guss des Halbzeugs, das für die Herstellung von Bechern, Kelchen oder ähnlichen Metallgefäßen benötigt wurde<sup>69</sup> (Abb. 28). Analog zu dieser Gussform müssen auch die Stücke vom Ringelhof auf den Aussenseiten von Platten verschlossen worden sein, die mit Klammern zusammengehalten wurden (Abb. 27). Um den Überrest einer solchen Deckplatte könnte es sich vielleicht beim Kalkschieferfragment Kat. Nr. 34h handeln. Durch die Mehrteiligkeit unserer Giessformen konnte das Halbzeug besser herausgelöst werden, ohne die Formen zu beschädigen. Die chemische Analyse von Korrosionsspuren in der Gussform Kat. Nr. 34a (Tab. 2) erbrachte den Nachweis von Messing (mehr Zink als Zinn). Somit dürfte es sich bei unserem Laborinhaber um einen Gelb- oder Rotgiesser<sup>70</sup> handeln. Diese waren im Mittelalter auf den Messingguss und die anschließende Bearbeitung der Erzeugnisse spezialisiert, wozu auch das Versilbern und Vergolden gehörte<sup>71</sup>.

## 7. Schlussfolgerungen

Wenn man den in der vorstehenden Weise interpretierten Fund überblickt, kommt man zum Schluss, dass im Ringelhof

jemand wirkte, der die folgenden grundlegenden metallurgischen Prozesse durchführte und auch beherrschte:

- Reduktion von eisenhaltigen Kupfermineralien mit Kohlenstoff (Holzkohle) zu Kupfer
- Aufnehmen des evtl. darin enthaltenen Silbers mit Blei
- Abtreiben des Bleis zur Gewinnung von Silber
- Herstellen von Messing durch Reduktion eines Gemisches aus Kupfer- und Zink-Mineralien mit Kohlenstoff (Holzkohle)
- Abtrennung von Gold mit Quecksilber
- Verfahren der trockenen Scheidung mit Schwefel

Die moderne Analyse lässt ein systematisches Vorgehen bei diesen Laborarbeiten erkennen. Hier untersuchte jemand die Erzproben nach «Probiervorschriften», die offenbar systematisch eine nach der anderen abgearbeitet wurden.

Überraschenderweise wurden dazu hauptsächlich Gefäße verwendet, die auch aus damaliger Sicht nicht als professionell einzustufen sind, vielleicht aus Kosten- oder Verfügbarkeitsgründen. Daneben kamen aber auch professionelle Geräte zum Einsatz: Dreiecktiegel, Kupellen, Giessformen und indirekt nachgewiesen eine Zange. Die meisten der in diesem Labor durchgeführten Arbeiten erforderten Temperaturen über 1000 °C, was indirekt auch auf einen guten Ofen schließen lässt. Das Fehlen einer Muffel verwundert; es ist jedoch durchaus möglich, dass dieser Gerätetyp damals noch nicht existierte. Möglicherweise wurden andere Gefäße, bzw. deren Fragmente, in der Art einer Muffel verwendet (z. B. Kat. Nrn. 6 und 25). Die Nichtverwendung von Aschekupellen könnte auf einen gewissen Mangel an Professionalität hindeuten. Die Technik des Verlehms der Gefäße war bekannt und wurde angewendet.

Ein wichtiges Element, das wir bei den analytischen Untersuchungen zu finden erwarteten, konnte nicht nachgewiesen werden: Gold. Auch Silber war kaum vorhanden. Wir können unseren Labor- oder Werkstattinhaber (oder vielleicht die Inhaberin?) daher kaum als Gold- oder Silberschmied bezeichnen; eher dürfte er ein Gelbschmied gewesen sein, der seine Erze allerdings gewissenhaft auf Edelmetallgehalte hin untersuchte. Als weiteres Arbeitsgebiet wird die Herstellung von Glasurmassen erkennbar.

Die Frage, ob wir es mit einem Alchemistenlabor zu tun haben, ist eher zu verneinen. Allerdings muss der «Laborant» vom Ringelhof direkt oder über einen Händler Kontakt zu wenigstens einem alchemistischen Laboratorium gehabt haben, wie der Besitz von Destilliergefäßen zeigt, die – wie wir erkannten – völlig zweckentfremdet verwendet wurden. Es gibt keine Hinweise darauf, dass im Ringelhof-Laboratorium Destillationen durchgeführt wurden, z. B. zur Herstellung von Mineralsäuren<sup>72</sup>. Auch die gefundene Sublimierapparatur wurde nicht zum Sublimieren verwendet, sondern eher wie ein Schmelzgefäß mit aufgesetzter Abdeckung im Sinne der wohl erst später erfundenen Muffel.

Soziologisch ist an dem Fund interessant, dass der Handwerker oder die Handwerkerin vom Ringelhof nur über relativ

geringe Mittel verfügte. Mit der Herstellung von Bleiglasmasse wurde – modern gesprochen – vielleicht versucht, dem Betrieb ein weiteres Standbein zu verschaffen. Die Gelegenheit war günstig: Das Glasieren von Keramikgefäßen kam gerade auf. Für all diese Arbeiten stand kein «fürstlich» ausgerüstetes Laboratorium zur Verfügung, wie wir es etwa aus Oberstockstall oder Weikersheim<sup>73</sup> kennen.

Chemisch-technisch gesehen nötigt uns die Vielfalt der Arbeiten und die offenbare Sorgfalt bei ihrer Durchführung tiefen Respekt ab.

## Literatur

### **Agricola 1557**

Georgius Agricola, *De re metallica*, zitiert nach der deutschen Übersetzung von Philippus Berchius 1557. Vom Bergkwerck XII Bücher: darin alle Empter, Instrument, Gezeuge unnd alles zu disem Handel gehörig.../mitt schönen Figuren vorbildet und klärlich beschriben seindt / erstlich in lateinischer Sprach durch Georgicum Agricolam; jetzundt verteüschet durch Philippum Bechium. Getruckt zu Basel: durch Jeronymus Froben und Niclausen Bischoff 1557 (Faksimileausgabe, Essen 1985).

### **Berger 1963**

Ludwig Berger, *Die Ausgrabungen am Petersberg in Basel. Ein Beitrag zur Frühgeschichte Basels* (Basel 1963).

### **Brunswick 1512**

Hieronimus Brunswick, *Liber de arte Distillandi de Compositis* (Strassburg 1512).

### **BUB 1**

Urkundenbuch der Stadt Basel 1, 751–1267. Hrsg. von der Historischen und Antiquarischen Gesellschaft zu Basel (Basel 1890).

### **Darmstaedter 1922**

*Die Alchemie des Geber*. Übersetzt und erklärt von Ernst Darmstaedter (Berlin 1922).

### **Ganzenmüller 1989**

Wilhelm Ganzenmüller, *Die Alchemie im Mittelalter* (Hildesheim 1967).

### **Hamer 1990**

Frank und Janet Hamer, *Lexikon der Keramik und Töpferei. Material, Technik, Geschichte* (Augsburg 1990).

### **Kamber 1995**

Pia Kamber, *Die Latrinen auf dem Areal des Augustinerklosters. Materialhefte zur Archäologie in Basel 10* (Basel 1995).

### **Kurzmann 1998**

Peter Kurzmann, *Die Destillierglocke von Bregenz*. In: Vorarlberger Landesmuseumsverein 1857, *Freunde der Landeskunde* (Hrsg.), *Jahrbuch Vorarlberger Landesmuseumsverein – Freunde der Landeskunde* (Bregenz 1998) 35–45.

### **Moorhouse 1972**

Stephen Moorhouse, *Medieval Distilling-Apparatus of Glass and Pottery*. In: *Medieval Archaeology, Journal of the Society for Medieval Archeology* 16, 1972, 79–121.



**von Osten 1998**

Sigrid von Osten, Das Alchemistenlaboratorium von Oberstockstall. Ein Fundkomplex des 16. Jahrhunderts aus Niederösterreich. Mit Beiträgen von Otto Cichocki, Gertrude Hauser, Wolfgang Heinrich, Astrid Jenisch, Erika Kanelutti, Thilo Rehren, Gerhard Sperl und Oskar A. R. Thalhammer. Monographien zur Frühgeschichte und Mittelalterarchäologie 6. Falko Daim (Hrsg.), Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Wien (Innsbruck 1998).

**Pfeiffer 1986**

Gerhard Pfeiffer, Technologische Entwicklung von Destilliergeräten vom Spätmittelalter bis zur Neuzeit. Dissertation (Regensburg 1986).

**Priesner 1987**

Claus Priesner, Chemische Technik bei Handwerkern und Alchemisten im Mittelalter. In: Uta Lindgren (Hrsg.), Europäische Technik im Mittelalter (800 bis 1400), Tradition und Innovation (Berlin <sup>2</sup>1987) 277–285.

**Priesner/Figala 1998**

Claus Priesner, Karin Figala (Hrsg.), Alchemie, Lexikon einer hermetischen Wissenschaft (München 1998).

**Rouaze 1989**

Isabelle Rouaze, Un atelier de distillation du moyen age. In: Antiquités Nationales. Bulletin archéologique du comité des travaux historiques et scientifiques, nouvelle série 22, 1989, 159–271.

**Soukup/Mayer 1997**

Rudolf Soukup, Helmut Mayer, Alchemistisches Gold – Paracelistische Pharmaka. Laboratoriumstechnik im 16. Jahrhundert. Helmuth Grössing, Karl Kadletz, Marianne Klemun (Hrsg.), Perspektiven der Wissenschaftsgeschichte 10 (Wien, Köln, Weimar 1997).

**Stern 1994**

Wilhelm B. Stern, Die naturwissenschaftlichen Untersuchungen der Münzen. In: Andreas Burkhardt et al., Keltische Münzen aus Basel. Numismatische und metallanalytische Untersuchungen. Antiqua 25 (Basel 1994) 79–99.

**Theobald 1984**

Wilhelm Theobald, Technik des Kunsthandwerks im 12. Jahrhundert. Des Theophilus Presbyter Diversarum Artium Schedula (Düsseldorf 1984).

**Trouillat 1–2**

Joseph Trouillat, Monuments de l'histoire de l'ancien évêché de Bâle 1–2 (Porrentruy 1852 und 1854).

**Weyer 1989**

Jost Weyer, «Die Alchemie im lateinischen Mittelalter». In: Chemie in unserer Zeit 23, 1989/1, 16–23.

**Weyer 1992**

Jost Weyer, Graf Wolfgang II. von Hohenlohe und die Alchemie. Alchemistische Studien in Schloss Weikersheim 1587–1610 (Sigmaringen 1992).

**Abkürzungen**

Ms      Manuskript

StABS   Staatsarchiv Basel-Stadt

## Anmerkungen

- 1 Berger 1963.
- 2 Nach Berger 1963, 8f.
- 3 Verordnung betreffend die Ablieferung von anthropologischen und archäologischen Funden, Kantonale Verordnung vom 15. Februar 1946, 34, 13f. In: Sammlung der Gesetze und Beschlüsse wie auch der Polizeiverordnungen, welche vom 1. Januar 1946 bis 31. Dezember 1948 für den Kanton Basel-Stadt erlassen worden sind. Hrsg. vom Justizdepartement Basel-Stadt (Basel 1949). Die Verordnung verankerte Gepflogenheiten, die vorher während Jahren praktiziert wurden.
- 4 StABS, Bauakten BB 187, Petersgasse 23, Ringelhof, 1938–1940.
- 5 Tagebuch Rudolf Laur-Belart, StABS, P.-A. 484, A2, S. 185, Eintrag vom 7. März 1939.
- 6 August Haas, Tagebuch der II. archeologischen (sic) Grabung am Spiegelhof/Ö.K.K. in Basel. 1938/1939, 67. Historisches Museum Basel, Archiv N.2.g.
- 7 StABS, Bauplanausgabe, Baugesuch Nov. 1940: Ringelhof, Petersgasse 23, Erdgeschoss, Bauplan No 2.
- 8 Eingangsbuch des Historischen Museums Basel 1939, I. Historisches Museum Basel, Archiv G 32: Die Funde aus der Giesserwerkstatt wurden am 26. Juli inventarisiert, Inv. Nrn. 1939.966–999; die Funde aus dem nördlichen Teil des Ringelhofes am 31. Dezember, Inv. Nrn. 1939.1544–1558.
- 9 Die Angaben vom Eingangsbuch werden im Jahresbericht des Historischen Museums Basel bestätigt: Historisches Museum Basel, Jahresberichte und Rechnungen des Vereins für das Historische Museum für Erhaltung baslerischer Altertümer und der Kommission zum Historischen Museum 1939, 24f., 38.
- 10 Alle Angaben nach Historisches Grundbuch, Petersgasse 23–25, StABS. Eine umfassende Zusammenstellung der Liegenschaftsgeschichten gibt Gustav Adolf Wanner, Der «Ringelhof». In: Basler Nachrichten, Samstag, 4. Dezember 1976.
- 11 StABS, Klosterarchiv St. Peter, A Jahrzeitenbuch 13. Jahrhundert, folio 10 verso, folio 4 verso. Zur Datierung der Urkunden vgl. den handschriftlichen Vorspann «Abfassungszeit der Jahrzeitbücher von Sanct Peter» im selben Band; Klosterarchiv St. Peter, B Jahrzeitenbuch 13. Jahrhundert, folios 4 verso, 11, 15, 16 verso, 19, 26, 26 verso, 38, 42, 45 verso.
- 12 BUB 1, 136f., Nr. 191; Trouillat 1, 59, Nr. 390; Trouillat 2, 188ff., Nr. 142 und 190f., Nr. 143.
- 13 Ulrich Barth, Zur Geschichte des Basler Goldschmiedehandwerks (1261–1820). Mit Verzeichnissen der Meister, Gesellen und Lehrknaben. Diss. Phil. I Universität Basel (Muttentz 1978), insbes. 7–9.
- 14 StABS, Handel und Gewerbe X 1, ohne Datum (alte Signatur «St. 15. B.a», «St. 15. B.b.»).
- 15 Zum Begriff «freie Künste» vgl. «Artes liberales». In: Lexikon des Mittelalters 1 (München und Zürich 1980) 1058–1063.
- 16 Zu Mathis Isenflamm vgl. Genealogische Notizen von Dr. Arnold Lotz (1427–18. Jh.). Nachlass Dr. L. Lotz, StABS Privatarchiv 355, C 261.
- 17 Zahlreiche absolut datierte Vergleichsfunde aus der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts bei Kamber 1995, 46ff., insbes. 86–91.
- 18 Eine Zusammenstellung der glasierten Keramikfunde des 13. Jahrhunderts aus der Region Basel gibt Kamber 1995, 70f., 89–91 mit Abb. 103.
- 19 «Item obiit figulus in Slezistat, qui primus in Alsatia vitro vasa fictalia vestiebat»: Zitiert nach Jürg Tauber, Herd und Ofen im Mittelalter. Untersuchungen zur Kulturgeschichte am archäologischen Material vornehmlich der Nordwestschweiz (9.–14. Jahrhundert). Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 7, 315 (Basel/Freiburg i. Br. 1980).
- 20 Auch wenn wir die Nuppenbecherfragmente (s. Kap. 1) dem Laborfund zuweisen, fehlen spezifische Laborgefässe aus Glas.
- 21 Vgl. dazu die Untersuchungen von Pfeiffer 1986, 298, 317, 568f.
- 22 Priesner 1987.
- 23 Eine Zusammenstellung der wichtigsten Manuskripte gibt: R. J. Forbes, Short history of the art of distillation. From the beginnings up to the death of cellier Blumenthal (Leiden 1948).
- 24 Ganzenmüller 1967; Weyer 1989.
- 25 Theobald 1984.
- 26 Darmstaedter 1922. Zu der Identität Gebers bzw. seiner zahlreichen Kompilatoren vgl. auch William R. Newman, «Geber». In: Priesner/Figala 1998, 145–147. Zu Geber und der «Summa perfectionis» vgl. Manuel Bachmann, Thomas Hofmeier, Geheimnisse der Alchemie. Katalog zur Ausstellung des Institutes für Geschichte und Hermeneutik der Geheimmwissenschaften Basel. Öffentliche Bibliothek der Universität Basel, 10. April – 19. Juni 1999; Kantonsbibliothek St. Gallen, 4. September – 2. Oktober 1999; Bibliotheca Philosophica Hermetica, Amsterdam, Oktober 1999 (Basel/Muttentz 1999) 181–188.
- 27 Latin manuscript Bibliothèque nationale de France, Paris, manuscript 7156 (Ort unbekannt um 1300), folio 60/139 (détail bas de page); Trinity College Library, Cambridge 1122, shelfnumber O.2.18 (Ort unbekannt 14. Jahrhundert) 120v.
- 28 Eine Zusammenstellung der wichtigsten publizierten Funde geben Pfeiffer 1986, 341–464; Von Osten 1998, 86–87; Soukup/Mayer 1997, 42–47.
- 29 Rouaze 1989.
- 30 z. B. Kurzmann 1998; Moorhouse 1972.
- 31 von Osten 1998; Soukup/Mayer 1997.
- 32 Pfeiffer 1986, 455, 465–468, 570.

- 33** Exemplarisch: Brunswick 1512; Agricola 1557; Die Alchemie des Andreas Libavius. Ein Lehrbuch der Chemie aus dem Jahre 1597. Zum ersten mal in deutscher Übersetzung mit einem Bild- und Kommentarteil, hrsg. vom Gmelin-Institut für anorganische Chemie und Grenzgebiete in der Max-Planck-Gesellschaft (Frankfurt am Main 1964).
- 34** So wurde etwa ein Destillierhelm (14. Jh.) von der Burg Scheidegg/BL vom Bearbeiter in Ermangelung von Vergleichsfunden fälschlicherweise als «Sturzhumpen» gedeutet: Jürg Tauber, Archäologische Funde und ihre Interpretation. In: Realienforschung und Historische Quellen: ein Symposium im staatlichen Museum für Naturkunde und Vorgeschichte Oldenburg vom 30. Juni bis zum 1. Juli 1995. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland, Beiheft 15 (Festschrift zum 65. Geburtstag von Helmut Ottenjann) (Oldenburg, Isensee 1996) 177f.
- 35** Theobald 1984.
- 36** Wir danken Prof. Dr. Steinmann, Universitätsbibliothek Basel, und Dr. Brinkhus, Universitätsbibliothek Tübingen, für die freundliche Unterstützung bei Lesung und Datierung des Kapitels 15, bzw. der Seiten 120/120v.
- 37** Brunswick 1512, 278.
- 38** Die zitierte Methodik betraf Münzen, die zerstörungsfrei analysiert werden mussten.
- 39** Spektrometer der Firma Spectrace/TA instruments.
- 40** In diesen Tabellen sind auch wenige Male Elemente (wie zum Beispiel das Element Phosphor) aufgeführt, die sich nicht in Tabelle 6 wiederfinden. Der Nachweis ist aber erbracht, die Werte sind jeweils in den Rohspektren «offline» eindeutig identifiziert worden.
- 41** Theobald 1984, 84.
- 42** Werner Endres und Veit Loers, Spätmittelalterliche Keramik aus Regensburg, 74. Sonderproduktion aus dem Buchverlag der Mittelbayerischen Zeitung (Regensburg 1981).
- 43** Kurzmann 1998. Eine Zusammenstellung der wichtigsten Formen und überlieferten Funde gibt Pfeiffer 1986.
- 44** Rouaze 1989, planche 6, no. 5; planche 1, no. 1; planche 2, no. 2.
- 45** Formen mit zwei oder drei Schnäbeln sind in frühen alexandrinischen Texten beschrieben und aus der frühen Neuzeit auch materiell nachgewiesen. Dabei handelt es sich aber immer um Gefässe aus Glas bzw. Metall: Pfeiffer 1987, 82–86, 185f.; Lawrence M. Principe, «Laborgeräte». In: Priesner/Figala 1998, 211–215.
- 46** Geber, zitiert nach Darmstaedter 1922, 48–50.
- 47** Pfeiffer 1986, 6ff. mit Abb. 1.
- 48** Rouaze 1989, planche 15, no. 14; Von Osten 1998, Tafel 1, A7–A9 und Tafel 5, A45; Moorhouse 1972, 97, fig. 28.7.
- 49** Rouaze 1989, planche 8, no. 6. 216, fig. 39; Moorhouse 1972, 107–113, insbes. fig. 31, no. 8 und fig. 32, no. 3.
- 50** Kurzmann 1998, 42, Abb. 6.
- 51** Auf das im Vergleich mit anderen Laborinventaren merkwürdige Fehlen von Gefässen aus Glas wurde bereits in Kap. 3.3 (*Zur Vollständigkeit des Basler Fundes*) hingewiesen. Dort auch Interpretationsversuche zu diesem Befund.
- 52** Rouaze 1989, planche 26, no. 30, 234f.
- 53** Nach Kurzmann 1998, 42.
- 54** Geber, zitiert nach Darmstaedter 1922, 52.
- 55** Geber, zitiert nach Darmstaedter 1922, 88f.
- 56** ebda.
- 57** Rouaze 1989, 233–235.; Von Osten 1998, 53–62.
- 58** Brunswick 1512, Bl. CCCLXXXIII ff.
- 59** Pfeiffer 1986, 199ff. mit Abb. 121–122 und 269ff. mit Abb. 187–189.
- 60** Von Osten 1998, 46–48.
- 61** Kamber 1995, 72.
- 62** Von Osten 1998, Tafel 10, B1–4; Tafel 14, B191–B202.
- 63** Agricola 1557, 7. Buch, clxxxviii.
- 64** Kamber 1995, 65f.
- 65** Hamer 1990, 15.
- 66** Kamber 1995, 48–62.
- 67** Kamber 1995, 90.
- 68** Kamber 1995, 66–67; 89–90 mit Abb. 103.
- 69** Theobald 1984, 75–77; 99–100; insbes. Erläuterungen 300f.
- 70** Eine Trennung der beiden Handwerke ist schwierig, da sie eng miteinander verwandt sind und bisweilen auch dieselben Produkte fertigten. Rudi Palla, Verschwundene Arbeit. Ein Thesaurus untergegangener Berufe (Frankfurt am Main 1994) 106, 263.
- 71** Rolf Schürer, «Gold- und Silberschmied», 104–110 und Mechthild Wiswe, «Gürtler und Gelbgiesser», 110–113. In: Lexikon des alten Handwerks. Vom Spätmittelalter bis ins 20. Jahrhundert (Hrsg. Reinhold Reith) (München 1990).
- 72** Nicht ganz auszuschliessen ist allerdings die destillative Rückgewinnung von Quecksilber.
- 73** Weyer 1992.

## Fundkatalog

### Kommentar zur Katalogfassung

Im vorliegenden Katalog wird der Laborfund aus dem «Ringelhof» vollständig erfasst. Die Gliederung des Kataloges folgt der Besprechung der Gefässformen in Kapitel 6 und unterscheidet zwischen den Kategorien «Laborkeramik» und «zu Laborkeramik umfunktioniertes Haushaltsgeschirr».

Die meisten Keramikgefässe wurden abweichend von ihrem ursprünglichen Herstellungszweck benutzt und zuweilen durch eine nachträgliche Bearbeitung auf die Bedürfnisse der «Laboranten» zugeschnitten. Um diese komplizierten Mehrfachverwendungen darzustellen, werden im Katalogtext nicht nur die ursprüngliche Gefässform und die sekundären Eingriffe beschrieben, sondern auch der vermutete Verwendungszweck im Labor aufgeführt (sofern bestimmbar). Die für die Beschreibung der Laborkeramik verwendeten Termini, die kaum zum gewohnten Vokabular von Archäologen und Archäologinnen gehören, sind in Kapitel 4.2 definiert.

Nahezu alle Gefässe sind zerbrochen und wurden bei Restaurierungsarbeiten im Jahre 1939 wieder zusammengeklebt. Diese alten Klebungen verunmöglichen es, zweifelsfrei zwischen «alten» und «neuen» Bruchkanten zu unterscheiden. Damit bleibt die Ursache der Zerstörung (Gebrauch, unsorgfältige Bergung usw.) meistens unbekannt. Im Katalog wird deshalb unter der Rubrik *Erhaltungszustand* lediglich der Fragmentierungsgrad der Gefässe erfasst und auf Altklebung hingewiesen. Zudem wird zwischen vollständig und nahezu vollständig (zu mindestens drei Vierteln) erhaltenen Gefässen sowie Gefässhälften und Fragmenten unterschieden. Falls Gefässe durch sekundäre Eingriffe auf den Laborbedarf zugeschnitten wurden, bezieht sich die Beschreibung des Erhaltungszustandes auf das nachträglich bearbeitete Gefäss und nicht auf seine ursprüngliche Grundform.

Gebrauchsspuren werden im Katalog nur deskriptiv aufgeführt. Unter *Gebrauchsspuren* verstehen wir Inhaltsreste und Rückstände, welche auf die Verwendung im Labor zurückzuführen sind. Es konnte allerdings nicht immer zuverlässig zwischen unmittelbaren Gebrauchsspuren und Ablagerungsrückständen unterschieden werden. Von 55 Inhaltsresten und Rückständen wurden Proben entnommen und mittels energiedispersiver Röntgenfluoreszenzspektrometrie (ED-XFA) analysiert. Die Darstellung der Resultate und die Interpretation der Analysen erfolgt in separaten Tabellen (Tab. 1–6, s. Anhang), auf die im Katalog unter der Rubrik *chemische Analysen* hingewiesen wird. Bei den Interpretationen ist zu berücksichtigen, dass Erze meistens eine Fülle von Begleitelementen enthalten.

Die Keramik aus dem Ringelhof ist durchwegs *hart* gebrannt. Dabei bedeutet *hart*, dass der Scherben mit einem Messer ritzbar ist, was etwa der Mohs-Härte 3–4 entspricht. Die Magerung des Tones wird mit *fein* (Korngrösse < 0.2mm) und *mittel* (Korngrösse < 0.7mm) angegeben.

Das Fundmaterial wurde von Amaya Eglin nach Vorgaben der Verfasserin gezeichnet. Alle Objekte sind im Massstab 1:2 abgebildet.

#### Verwendete Abkürzungen:

BS	Bodenstück
Dm	Durchmesser
H	Höhe
Kap.	Kapitel
KorrProd.	Korrosionsprodukt
RS	Randstück
Tab.	Tabelle
WS	Wandstück

#### Verwendete Signaturen (Zeichnungen):

—————	erhalten
— — —	ergänzt

## Katalog

1

*Inventarnummer:* 1939.992.

*Beschreibung:* Glasiertes Destilliergefäß mit spitzrundem Boden, Rinnenrand und Schnauze. Rand innen und aussen sorgfältig abgetrennt, Boden mit Hitzerissen. Harte graue Keramik, feinkörnige Magerung. Sammelrinne und Gefäßinnenseite gelbgrün glasiert, Glasur in der unteren Gefäßhälfte zerstört, Glasurspritzer auf der Aussenseite. Gefäßaussenseite z. T. geschwärzt.

*Erhaltungszustand:* Vollständig erhalten.

*Gebrauchsspuren:* Bodeninnenseite mit schwarz-glänzendem Belag und Kupferkorrosionsprodukten.

*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 1.

2

*Inventarnummer:* 1939.993.

*Beschreibung:* Glasiertes Destilliergefäß mit Rinnenrand und drei Schnauzen. Schnauzen abgeschlagen, Gefäßunterteil abgeschlagen oder durch Temperaturwechsel abgesprungen, äusserer Randabsatz, z. T. alt ausgebrochen. Harte ziegelrote Keramik, feinkörnige Magerung. Sammelrinne und Gefäßinnenseite gelbbraun glasiert, Glasur im unteren Gefäßbereich zerstört. Glasurspritzer in der Bruchfläche einer Schnauze und im äusseren Randbereich. Gefäßinnenseite zum Bodenansatz hin stark geschwärzt, schwarze Verfärbungen auch auf den Bruchkanten.

*Erhaltungszustand:* Nahezu vollständig erhalten, in vier Teile zerbrochen, 1939 zusammengeklebt.

*Gebrauchsspuren:* Kupferkorrosions- und Eisenkorrosionsprodukte innen, aussen und in den Bruchstellen der Schnauzen.

*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 1.

3

*Inventarnummer:* 1939.994.

*Beschreibung:* Fragment eines glasierten Destilliergefäßes mit abgerundetem Boden, Rinnenrand und Schnauze. Harte graue, im Kern ziegelrote Keramik, feinkörnige Magerung. Sammelrinne und Gefäßinnenseite gelbbraun glasiert. Gefäßaussenseite ursprünglich flächig glasiert, Glasur jedoch korrodiert und abgeplatzt. Glasurspritzer auf den Bruchkanten.

*Erhaltungszustand:* Fragment.

*Gebrauchsspuren:* keine.

*Chemische Analyse:* keine.

4

*Inventarnummer:* 1939.986.

*Beschreibung:* Glasierte Schale mit Steilrand und markantem Schulterabsatz, wohl Destillierschale. Harte Keramik, aussen ziegelfarben, innen und im Bruch grau, feinkörnige Magerung. Gefäßinnenseite gelbgrün glasiert, Glasur z. T. korrodiert, Glasurspritzer auf der Aussenseite.

*Erhaltungszustand:* Zur Hälfte erhalten, in acht Teile zerbrochen, 1939 z. T. zusammengeklebt.

*Gebrauchsspuren:* keine.

*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 1.

5

*Inventarnummer:* 1939.985.

*Beschreibung:* Hälfte einer glasierten Schale mit ausladendem, breitem Rand. Mittelteil des Bodens konzentrisch ausgebrochen. Harte ziegelrote Keramik, im Bruch z. T. grau verfärbt, mittelkörnige Magerung. Gefäßinnenseite und Rand gelbgrün glasiert, Glasurspritzer auf der Aussenseite. Bodeninnenseite und Bruchkanten geschwärzt.

*Erhaltungszustand:* Zur Hälfte erhalten, in sechs Teile zerbrochen.

*Gebrauchsspuren:* Glasurähnliche dunkelbraune Spur, die sich von der Gefäßmitte hin zum Randbereich verjüngt: wohl über den Rand ausgegossene Substanz.

*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 1.

6

*Inventarnummer:* 1939.990.

*Beschreibung:* Spitzrunder Sublimierhelm mit kleinem Loch in Scheitel, wohl zu 1939.991 gehörig. Harte Keramik, Aussenseite ziegelrot, Innenseite und Bruch grauschwarz, feinkörnige Magerung. Scheitelbereich aussen stark geschwärzt.

*Erhaltungszustand:* Nahezu vollständig erhalten, in sechs Teile zerbrochen, 1939 zusammengeklebt.

*Gebrauchsspuren:* Innenseite schwarz glänzend, punktuell Kupferkorrosionsspuren. Eisenkorrosionsprodukte auf Aussenseite, Rand und Bruchkanten. Überreste von lehmartigem Belag aussen.

*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 1.

7

*Inventarnummer:* 1939.991.

*Beschreibung:* Sublimier- oder Fixiergefäß mit spitzrundem Boden und Rinnenrand, wohl zu Sublimierhelm 1939.990 gehörig. Randabsatz aussen z. T. alt ausgebrochen, Gefäßunterteil mit Rissen, wohl durch Hitzeeinwirkung entstanden. Harte ziegelrote Keramik, feinkörnige Magerung. Aussenseite und Rand z. T. geschwärzt.

*Erhaltungszustand:* Vollständig erhalten, in drei Teile zerbrochen, 1939 zusammengeklebt.

*Gebrauchsspuren:* Bodeninnenseite bedeckt mit Kupferkorrosionsprodukten.

*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 1.

8

*Inventarnummer:* 1939.997.

*Beschreibung:* Keramikcupelle mit abgetrenntem Rand und abgeschlagenem Unterteil. Bodenbereich aufgefüllt mit einer rötlich gefärbten Masse (Flickstelle). Harter ziegelroter Ton, feinkörnige Magerung.

*Erhaltungszustand:* Vollständig erhalten.

*Gebrauchsspuren:* Gefässinnenseite mit grauschwarzem, blässig abgeplatzttem Belag, in der Mulde weisslicher Belag. Aussenseite mit Überresten von lehmartiger Beschichtung.  
*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 2.

9

*Inventarnummer:* 1939.998.  
*Beschreibung:* Keramikcupelle mit abgerundetem, verdicktem Boden. Harter ziegelroter Ton, Innenseite geschwärzt, feinkörnige Magerung.  
*Erhaltungszustand:* Vollständig erhalten.  
*Gebrauchsspuren:* Innenseite mit Überresten von weisslichem Belag, glasurähnliche Flecken auf dem Rand. Aussenseite mit Spuren von lehmartiger Beschichtung.  
*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 2.

10

*Inventarnummer:* 1939.995.  
*Beschreibung:* RS einer Schüssel mit Ausguss. Verdickter, leicht nach innen abgestrichener Rand. Harter ziegelroter Ton, feinkörnige Magerung. Randbereich innen und Bruchkanten stark geschwärzt.  
*Erhaltungszustand:* RS, in zwei Teile zerbrochen.  
*Gebrauchsspuren:* Weissliche Verfärbungen auf der Innenseite. Aussenseite mit Überresten von dünner, lehmähnlicher Beschichtung.  
*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 2.

11

*Inventarnummer:* 1939.996.  
*Beschreibung:* Fragment eines Tiegels mit mindestens einem Ausguss. Oberfläche mit feinen Rissen, wohl durch Hitzeeinwirkung entstanden. Graphitton. Graphit aussen verbrannt, Aussenseite ziegelrot. Innenseite und Bruchkanten metallisch-grau glänzend.  
*Erhaltungszustand:* Fragment.  
*Gebrauchsspuren:* Überreste von lehmähnlichem Belag auf der Aussenseite. Eisenkorrosionsspur auf der Bruchkante.  
*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 2.

12

*Inventarnummer:* 1939.966.  
*Beschreibung:* Talglämpchen oder Probierscherben, leicht deformiert. Verdickter, nach aussen abgestrichener Rand, rauhe unebene Bodenunterseite. Harter grauer Ton, feinkörnige Magerung. Wandung durch Hitzeeinwirkung z. T. geborsten, Oberfläche aussen stark gerötet und teilweise abgeplatzt.  
*Erhaltungszustand:* Vollständig erhalten, in drei Teile zerbrochen, 1939 zusammengeklebt.  
*Gebrauchsspuren:* Gefässinnenseite mit Agglomerat von Kupferkorrosionsprodukten, z. T. vermischt mit schwarzen Substanzresten, karmesinrote Verfärbung an der Gefässwand: wohl Kupferoxidationsprodukt. Schwarzer Substanzrest ist durch Hitzeriss auf die Gefässaussenseite gedrungen, gleicher

Überzug auch an einer Stelle auf dem Rand: wohl abgegossene Schmelze.

*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 3.

13

*Inventarnummer:* 1939.969.  
*Beschreibung:* Talglämpchen oder Probierscherben. Verdickter, horizontal abgestrichener Rand, rauhe unebene Bodenunterseite. Harte graue Keramik, feinkörnige Magerung.  
*Erhaltungszustand:* Zur Hälfte erhalten.  
*Gebrauchsspuren:* Innenseite geschwärzt. Aussenseite partiell grau-glänzend.  
*Chemische Analyse:* keine.

14

*Inventarnummer:* 1939.967.  
*Beschreibung:* Talglämpchen oder Probierscherben. Verdickter, nach aussen abgestrichener Rand, rauhe unebene Bodenunterseite. Gefäss mit feinen Rissen, wohl durch Hitzeeinwirkung entstanden. Ausbruchstelle am Rand, wohl von einer Zange. Harte graue Keramik, Bruch ziegelrot, feinkörnige Magerung.  
*Erhaltungszustand:* Nahezu vollständig erhalten, in vier Teile zerbrochen, 1939 zusammengeklebt.  
*Gebrauchsspuren:* Kupferkorrosionsprodukte vermischt mit faserigen organischen Überresten innen und auf der Bruchkante. Innenseite karmesinrot verfärbt: wohl Kupferoxidationsprodukt. Überreste von lehmartigem Überzug auf der Aussenseite. Eisenkorrosionsprodukte aussen und im Randbereich innen.  
*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 3.

15

*Inventarnummer:* 1939.970.  
*Beschreibung:* RS Talglämpchen oder Probierscherben. Verdickter, nach aussen abgestrichener Rand. Harte graue Keramik, feinkörnige Magerung.  
*Erhaltungszustand:* RS  
*Gebrauchsspuren:* Innenseite mit graubeigem, porösem Belag. Gelbgrüne, glasurähnliche Flecken auf dem Rand.  
*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 3.

16

*Inventarnummer:* 1939.968.  
*Beschreibung:* Talglämpchen oder Probierscherben. Verdickter, nach aussen abgestrichener Rand, rauhe unebene Bodenunterseite. Harte graue Keramik, feinkörnige Magerung. Oberfläche und Bruchkanten stark gerötet und geschwärzt.  
*Erhaltungszustand:* Nahezu vollständig erhalten, in vier Teile zerbrochen, 1939 zusammengeklebt.  
*Gebrauchsspuren:* Innenseite mit graubeigem, porösem Belag. Aussenseite stark verunreinigt durch Kupferkorrosionsprodukte.  
*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 3.

17

*Inventarnummer:* 1939.975.

*Beschreibung:* Dreibeinpfännchen, als Schmelzgefäß verwendet. Verdickter, horizontal abgestrichener Rand, randständiger Bandhenkel. Beine sorgfältig abgeschlagen, Mittelteil des Bodens alt ausgebrochen. Ausbruchsstelle am Rand, vielleicht von einer Zange. Harte graue Keramik, mittelkörnige Magerung. Ganzer oberer Gefässteil und Rand stark geschwärzt, Gefäß vermutlich durch Hitzeinwirkung geborsten.

*Erhaltungszustand:* Nahezu vollständig erhalten, in sechs Teile zerbrochen, 1939 zusammengeklebt.

*Gebrauchsspuren:* Innenseite mit Kupferkorrosionsprodukten, wenig Rückstände auch auf Rand, Aussenseite und Bruchkanten. Bodeninnenseite mit Überresten von gelbgrünem Belag. Schwarz glänzende Verfärbungen auf der Aussenseite.

*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 4.

18

*Inventarnummer:* 1939.976.

*Beschreibung:* Dreibeinpfännchen als Schmelzgefäß verwendet. Verdickter, horizontal abgestrichener Rand. Henkel und Henkelansatzstelle sowie Beine abgeschlagen. Harte graue Keramik, feinkörnige Magerung. Aussenseite ziegelrot verfärbt, Innenseite stark geschwärzt.

*Erhaltungszustand:* Vollständig erhalten, in fünf Teile zerbrochen, 1939 zusammengeklebt.

*Gebrauchsspuren:* Spuren von Kupferkorrosionsprodukten innen, aussen und auf den Bruchkanten. Karmesinrote Verfärbung auf dem Rand: wohl Kupferoxidationsprodukt. Überreste von gelbgrünem Belag innen. Überreste von lehmartigem Überzug aussen.

*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 4.

19

*Inventarnummer:* 1939.978.

*Beschreibung:* Glasiertes Dreibeinpfännchen, stark deformiert, als Schmelzgefäß verwendet. Verdickter, horizontal abgestrichener Rand, randständiger Bandhenkel. Beine sorgfältig abgeschlagen. Harte graue Keramik, mittelkörnige Magerung. Innen- und Aussenseite sowie Bruchkanten geschwärzt. Ganzes Gefäß mit gelbbrauner Glasur, auch über Bruchstellen der Beine. Überzug durch Hitzeeinwirkung z. T. blasig und abgeplatzt, auf der Aussenseite nur unregelmässig aufgetragen.

*Erhaltungszustand:* Nahezu vollständig erhalten, in sechs Teile zerbrochen, 1939 zusammengeklebt.

*Gebrauchsspuren:* Innenseite mit schwarzen Krusten. Wenig Spuren von Kupferkorrosion auf Innen- und Aussenseite. Karmesinrote Verfärbung aussen und auf dem Rand: wohl Kupferoxidationsprodukt.

*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 4.

20

*Inventarnummer:* 1939.977.

*Beschreibung:* Glasiertes Dreibeinpfännchen, stark deformiert, als Schmelzgefäß verwendet. Verdickter, horizontal abgestrichener Rand, randständiger Bandhenkel. Beine sorgfältig

abgeschlagen. Feine Risse auf der Gefäßoberfläche, wohl durch Hitzeinwirkung entstanden. Harte graue Keramik, feinkörnige Magerung. Gefäß innen und aussen mit gelbbrauner Glasur, sogar auch auf den Bruchstellen der Beine. Überzug durch Hitzeinwirkung abgeplatzt, v. a. auf Aussenseite und am Rand. Glasur auf der Aussenseite offensichtlich nur unregelmässig aufgetragen.

*Erhaltungszustand:* Vollständig erhalten, in zwei Teile zerbrochen, 1939 zusammengeklebt.

*Gebrauchsspuren:* Überreste von weisslich-grünem Belag innen und punktuell auch auf der Aussenseite. Spuren von Kupferkorrosionsprodukten innen und im Randbereich aussen. Aussenseite grossflächig karmesinrot verfärbt: wohl Kupferoxidationsprodukt. Eisenkorrosionsprodukte auf Henkel, Rand und Bodenunterseite.

*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 4.

21

*Inventarnummer:* 1939.979.

*Beschreibung:* Dreibeinpfännchen, leicht deformiert, als Schmelzgefäß verwendet. Verdickter, horizontal abgestrichener Rand, randständiger Bandhenkel. Beine abgeschlagen und Bruchstellen sorgfältig überarbeitet, Mittelteil des Bodens alt ausgebrochen. Harte graue Keramik, feinkörnige Magerung.

*Erhaltungszustand:* Vollständig erhalten, in fünf Teile zerbrochen, 1939 zusammengeklebt.

*Gebrauchsspuren:* Bodeninnenseite mit graubeigem Belag. Schwarze Verfärbungen im oberen Gefässbereich und auf dem Rand. Henkel mit Eisenkorrosionsprodukten.

*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 4.

22

*Inventarnummer:* 1939.980.

*Beschreibung:* Dreibeinpfännchen, als Schmelzgefäß verwendet. Horizontal abgestrichener Rand. Henkel und Beine sorgfältig abgeschlagen, Mittelteil des Bodens alt ausgebrochen. Harte graue Keramik, feinkörnige Magerung.

*Erhaltungszustand:* Nahezu vollständig erhalten, in fünf Teile zerbrochen, 1939 zusammengeklebt.

*Gebrauchsspuren:* Kupfer- und Eisenkorrosionsprodukte auf dem Rand, im Spurenbereich auch auf Bruchkanten und Aussenseite. Schwarze Verfärbungen auf der Aussenseite.

*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 4.

23

*Inventarnummer:* 1939.982.

*Beschreibung:* Dreibeinpfännchen oder Schälchen, als Schmelzgefäß verwendet. Verdickter, horizontal abgestrichener Rand. Henkel sorgfältig abgetrennt, Boden konzentrisch ausgebrochen. Harte graue Keramik, feinkörnige Magerung.

*Erhaltungszustand:* Zur Hälfte erhalten, in drei Teile zerbrochen, 1939 zusammengeklebt.

*Gebrauchsspuren:* Innen- und Aussenseite stark geschwärzt. Kupferkorrosionsprodukte innen und auf den Bruchkanten.

*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 4.

24

*Inventarnummer:* 1939.983.

*Beschreibung:* BS vermutlich von einem Dreibeinpfännchen oder einem Schälchen, als Schmelzgefäss verwendet. Scherben konzentrisch ausgebrochen, Mittelteil des Bodens ausgebrochen. Harte graue Keramik, feinkörnige Magerung. Innenseite schwarz verfärbt, Aussenseite stark gerötet und Oberfläche z. T. abgeplatzt.

*Erhaltungszustand:* BS, in vier Teile zerbrochen, 1939 z. T. zusammengeklebt.

*Gebrauchsspuren:* Aussenseite mit Überresten von lehmartigem Überzug z. T. vermischt mit Kupferkorrosionsprodukten. Auf den Bruchkanten Spuren von Kupferkorrosionsprodukten und Flecken von weisslichem Belag.

*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 4.

25

*Inventarnummer:* 1939.974.

*Beschreibung:* Obere Hälfte eines Topfes mit Leistenrand und Schulterrillen. Gefäss auf Schulterhöhe konzentrisch ausgebrochen. Harte graue Keramik, auf der Aussenseite und im Bruch ziegelrot, mittelkörnige Magerung.

*Erhaltungszustand:* Obere Topfhälfte vollständig erhalten.

*Gebrauchsspuren:* Innenseite mit grossflächigem weisslichem Belag entlang Schulterwölbung sowie punktuell auch auf den Bruchkanten.

*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 5.

26

*Inventarnummer:* 1939.984.

*Beschreibung:* Fragment eines Töpfchens mit Wackelboden und Schulterrillen. Fragment alt ausgebrochen und als Probierscherben verwendet. Harte graue Keramik, feinkörnige Magerung.

*Erhaltungszustand:* Fragment.

*Gebrauchsspuren:* Auf der Innenseite konzentrisch verlaufende Spur von Kupferkorrosionsprodukten, im Zentrum grosses Agglomerat von Kupferkorrosionsprodukten.

*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 5.

27

*Inventarnummer:* 1939.987.

*Beschreibung:* Napfkachel als Schmelzgefäss verwendet. Verdickter, horizontal abgestrichener Rand, geriefelte Wandung. Auf der Randaussenseite zwei gegenüberliegende Einkerbungen zum Fassen mit einer Zange. Boden konzentrisch ausgebrochen. Harte graue Keramik, mittelkörnige Magerung. Innenseite im Boden- und Randbereich stark geschwärzt.

*Erhaltungszustand:* Nahezu vollständig erhalten, in neun Teile zerbrochen, 1939 zusammengeklebt.

*Gebrauchsspuren:* Kupferkorrosionsprodukte innen, aussen und auf dem Rand. Innenseite mit Überresten von gelblichem Belag. Eisenkorrosionsprodukte auf Aussenseite und Rand. Überreste von lehmartigem Überzug aussen.

*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 5.

28

*Inventarnummer:* 1939.981.

*Beschreibung:* Doppelhenkelschüssel mit Leistenrand und Kehlung unterhalb vom Rand. Mittelteil des Bodens alt ausgebrochen. Harte Keramik, wechselnd grau und ziegelrot verfärbt, mittelkörnige Magerung.

*Erhaltungszustand:* Mehr als zur Hälfte erhalten, in 16 Teile zerbrochen, 1939 z. T. zusammengeklebt.

*Gebrauchsspuren:* Spuren von weisslichem Belag innen und aussen.

*Chemische Analyse:* keine.

29

*Inventarnummer:* 1939.971.

*Beschreibung:* RS Dreibeintopf. Verdickter, horizontal abgestrichener Trichterrand, abgewinkelter Wulsthenkel, markante Riefen auf Hals und Schulter. Scherben alt ausgebrochen. Harte graue Keramik, mittelkörnige Magerung.

*Erhaltungszustand:* RS

*Gebrauchsspuren:* Eisenkorrosionsprodukte auf Innen- und Aussenseite sowie Bruchkanten. Überreste von lehmartigem Überzug auf der Aussenseite.

*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 5.

30

*Inventarnummer:* 1939.972.

*Beschreibung:* RS Dreibeintopf. Verdickter, horizontal abgestrichener Trichterrand, abgewinkelter Wulsthenkel, markante Riefen auf dem Hals. Scherben alt ausgebrochen. Harte graue Keramik, mittelkörnige Magerung.

*Erhaltungszustand:* RS

*Gebrauchsspuren:* Auf Schulterhöhe kreisförmige Brandspur: im Zentrum mit Eisenkorrosionsprodukten, in der Peripherie Kupferkorrosionsspuren. Die Brandspur durchdringt den Scherben und ist auf der Innen- und Aussenseite sichtbar. Scherben im Bereich der Brandspur geborsten. Weiss-beige Verfärbung auf der Innenseite.

*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 5.

31

*Inventarnummer:* 1939.973.

*Beschreibung:* RS Dreibeintopf. Verdickter, horizontal abgestrichener Trichterrand, abgewinkelter Wulsthenkel. Scherben alt ausgebrochen. Harte graue Keramik, feinkörnige Magerung. Henkel, Rand und Randaussenseite stark geschwärzt.

*Erhaltungszustand:* RS

*Gebrauchsspuren:* Eisenkorrosionsprodukt von Aussenseite auf Bruchkante übergreifend. Randbereich innen mit Überresten von lehmartigem Überzug.

*Chemische Analyse:* keine.

32

*Inventarnummer:* 1939.988.

*Beschreibung:* Fragment eines Flachdeckels mit gewölbtem Zentrum. Auf der Sichtseite konzentrisch angeordnete Stem-



peleindrücke mit Gittermuster. Harte graue, im Bruch ziegelrote Keramik, feinkörnige Magerung. Innenseite und Randbereich aussen stark geschwärzt.

*Erhaltungszustand:* Fragment.

*Gebrauchsspuren:* keine.

*Chemische Analyse:* keine.

33

*Inventarnummer:* 1939.989.

*Beschreibung:* Kannenbügel mit ovalem Querschnitt. Hackspuren oberhalb der Bruchstellen und auf der Bügeloberseite. Harte graue, im Kern ziegelrote Keramik, feinkörnige Magerung.

*Erhaltungszustand:* Vollständig erhalten, in zwei Teile zerbrochen.

*Chemische Analyse:* keine.

34

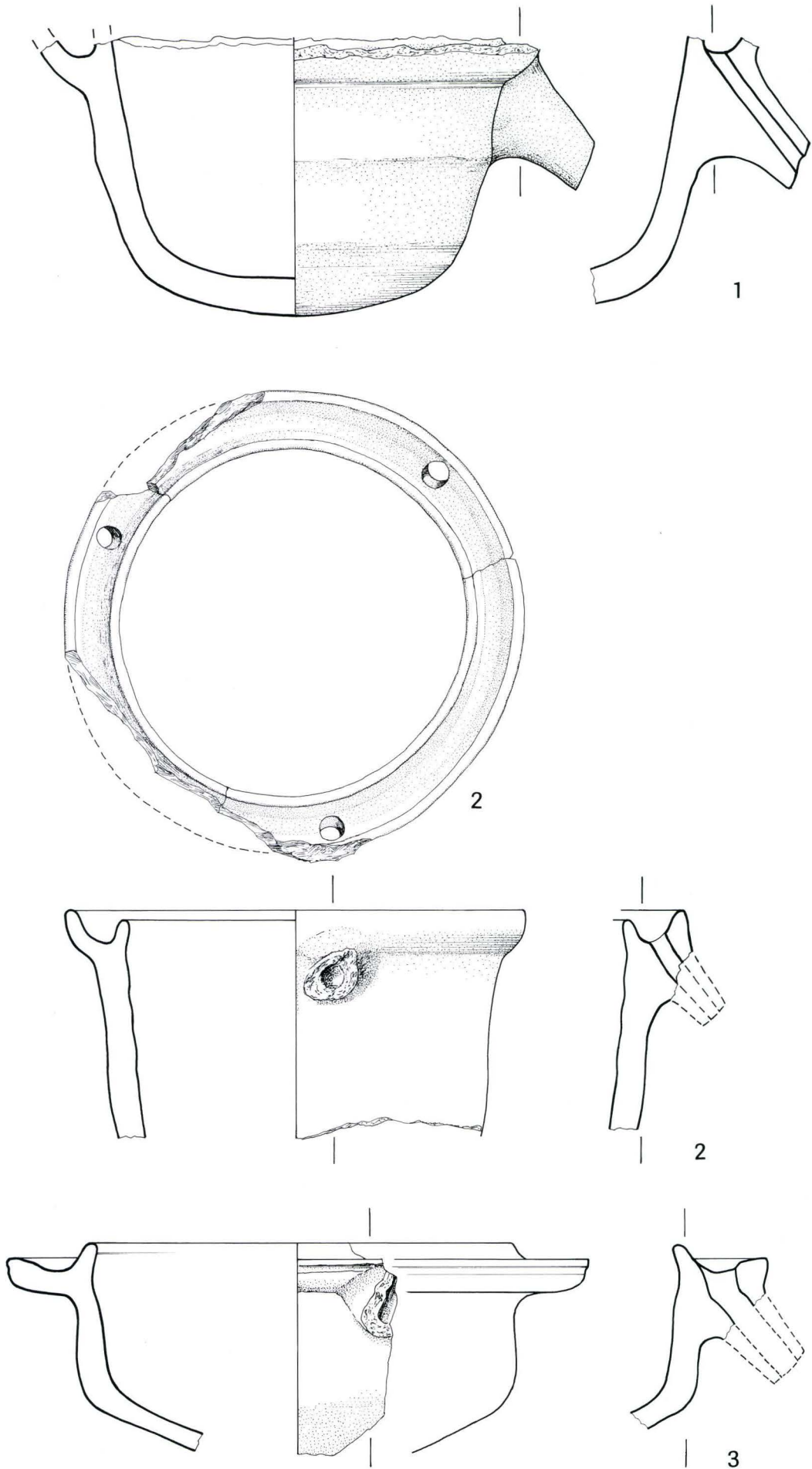
*Inventarnummer:* 1939.999.a.–i.

*Beschreibung:* 8–9 Teile von Giessformen für Metallscheiben von 2–3,6 cm Durchmesser und 0,7–2 cm Dicke, z. T. aufeinanderpassend (1939.a.b. – 1939.c.f. – 1939.d.e.). Rondenränder entweder glatt oder gekerbt. Kalkschiefer mit Verbindungzapfen aus Blei.

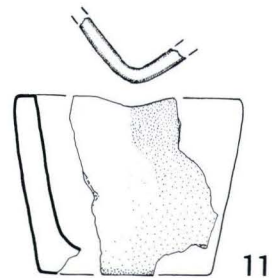
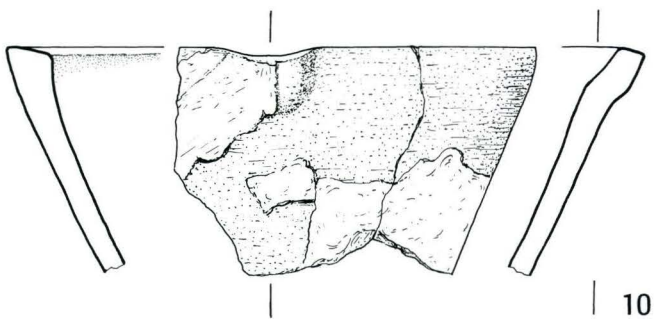
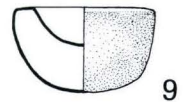
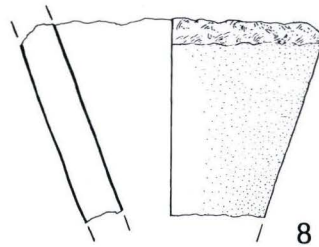
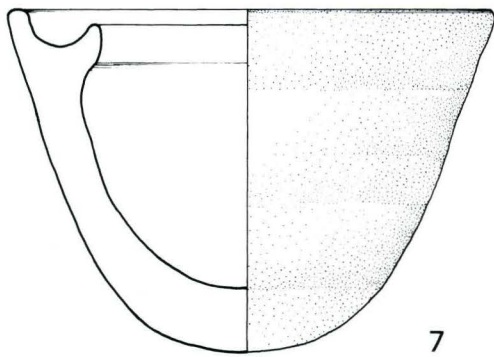
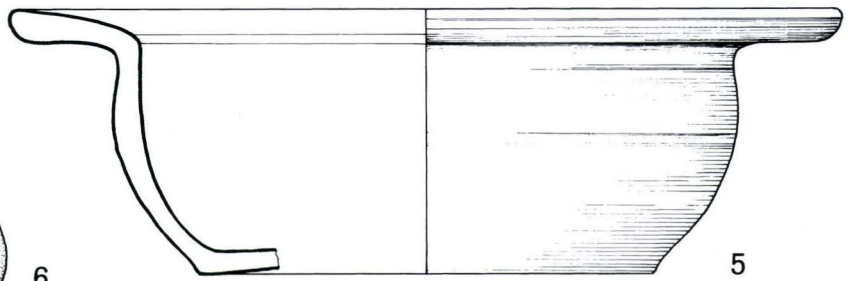
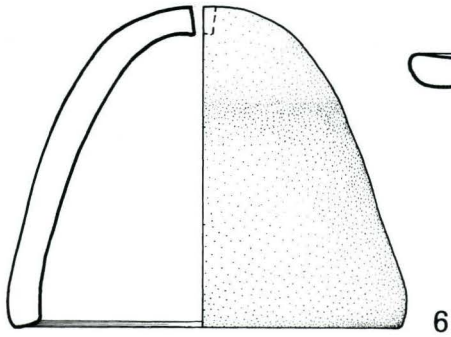
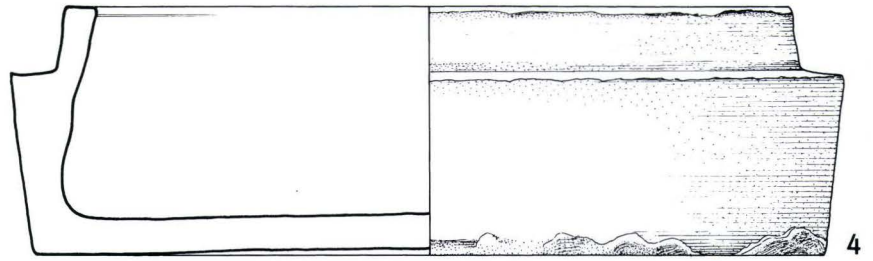
*Erhaltungszustand:* 1939.999.a. vollständig erhalten, 1939.999.b.c. nahezu vollständig erhalten: alle in zwei Teile zerbrochen und zusammengeklebt. 1939.999.d.–i. sind nur als Fragmente erhalten, e. und i. gehören vermutlich zusammen.

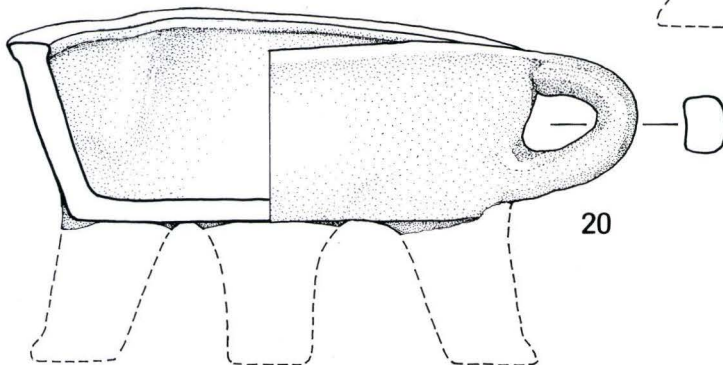
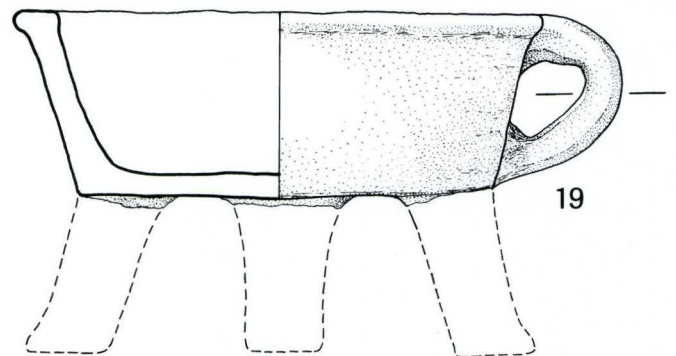
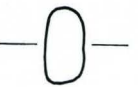
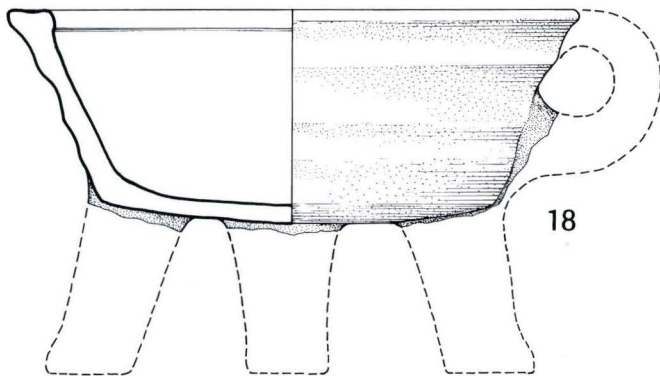
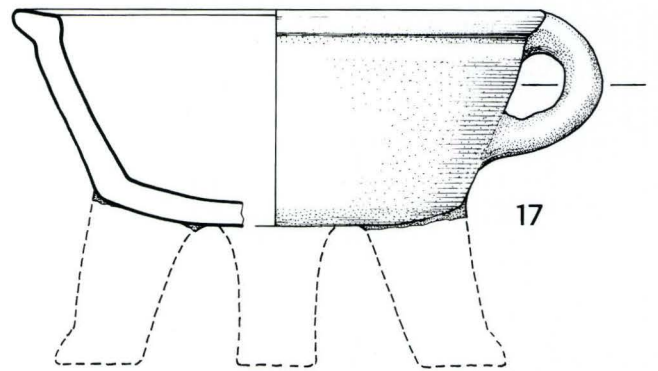
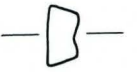
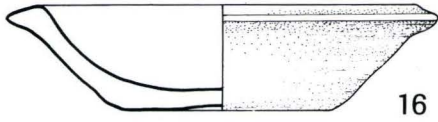
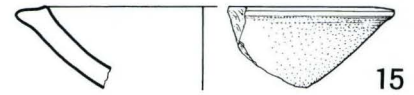
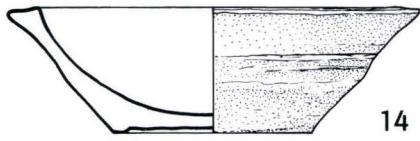
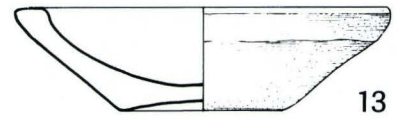
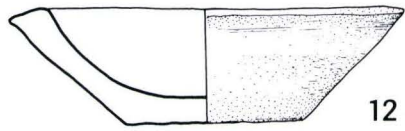
*Gebrauchsspuren:* Kupferkorrosionsprodukte auf Aussen- und Innenseite sowie Bruchkanten von 1939.999.d.e.

*Chemische Analyse:* Vgl. Tab. 2.

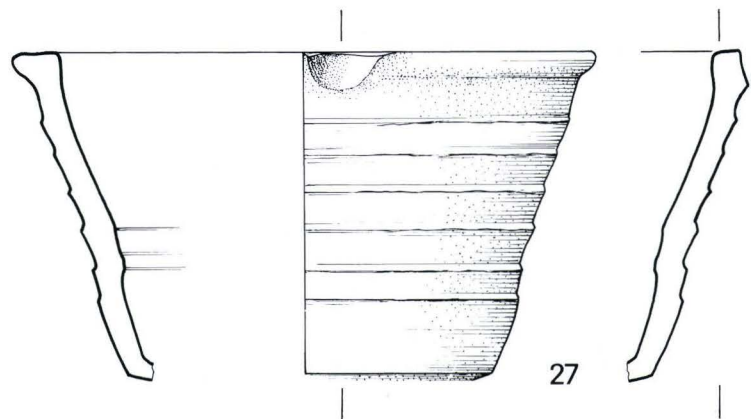
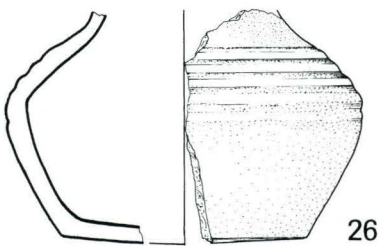
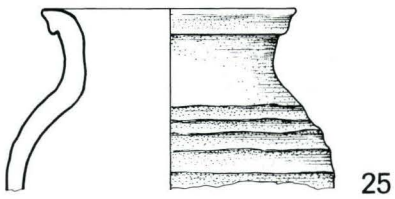
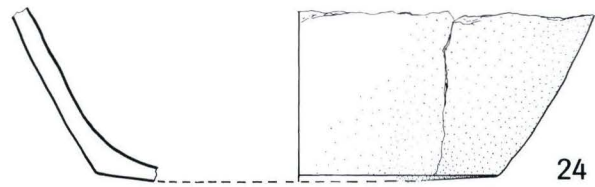
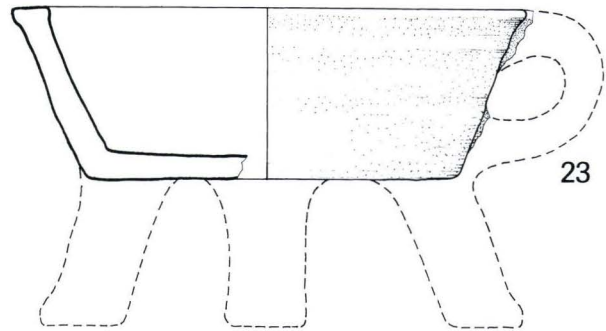
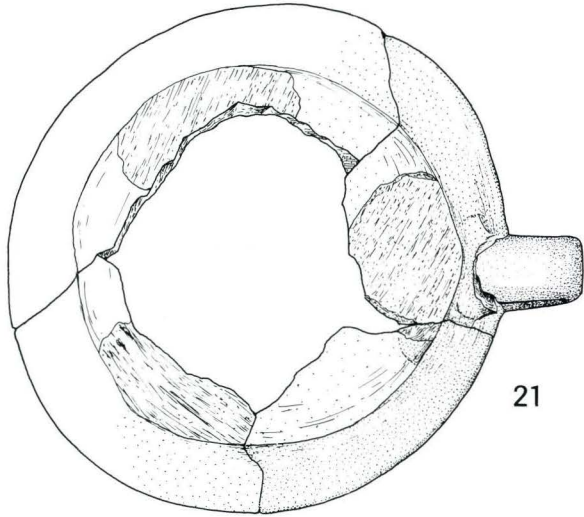
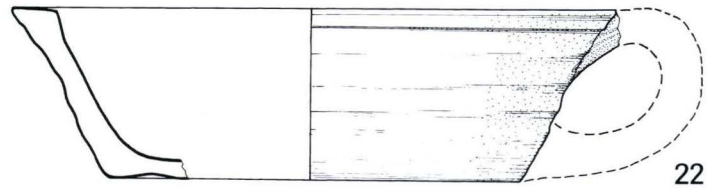
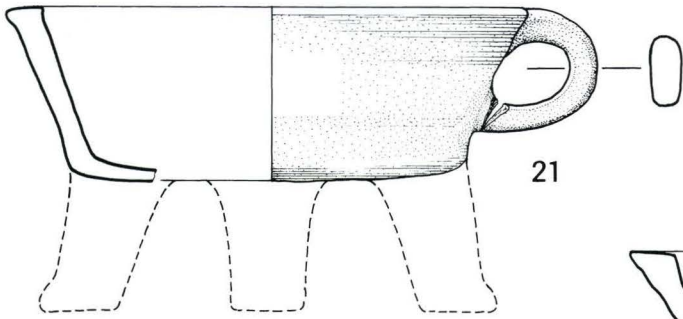


Tafel 1

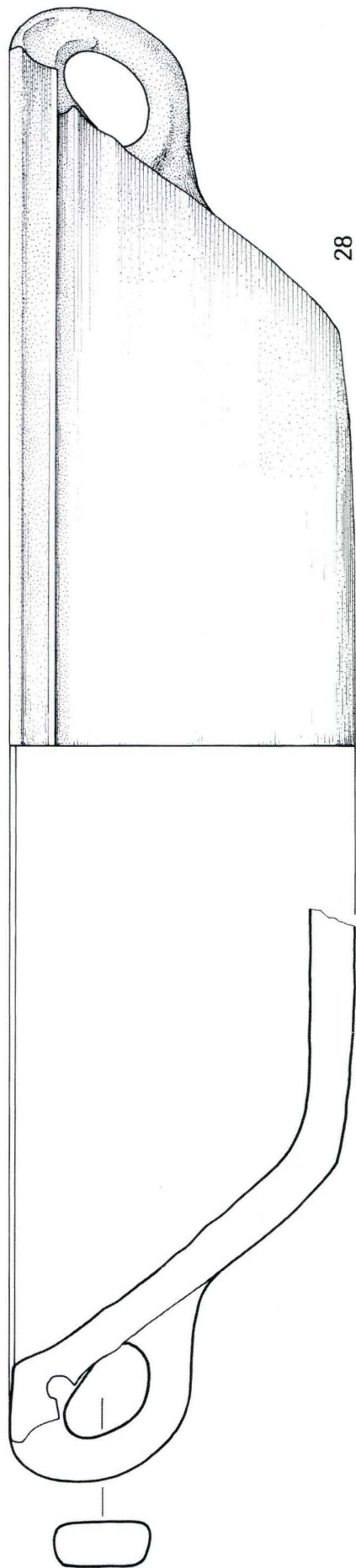




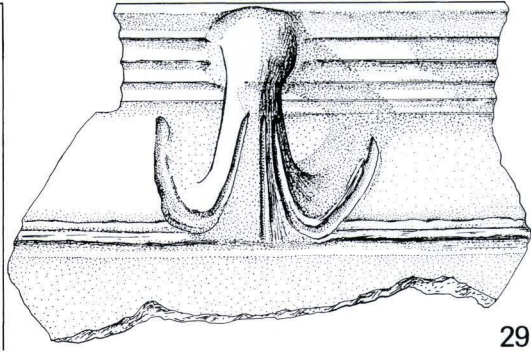
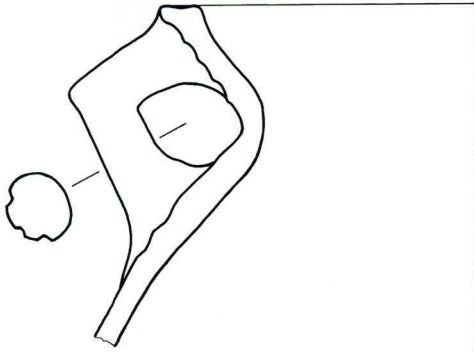
Tafel 3



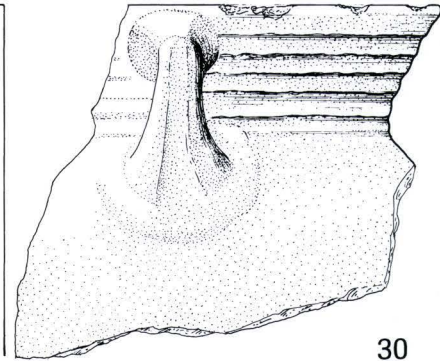
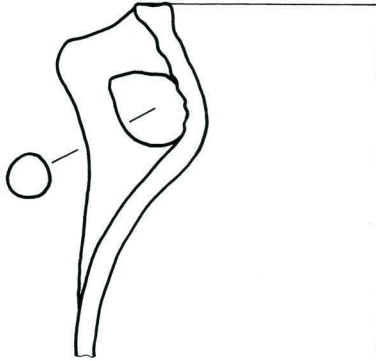
Tafel 4



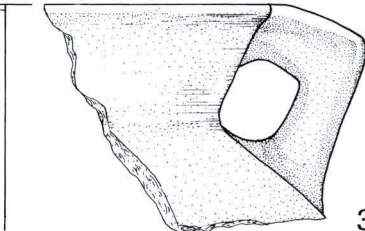
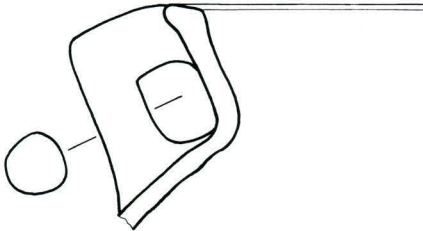
Tafel 5



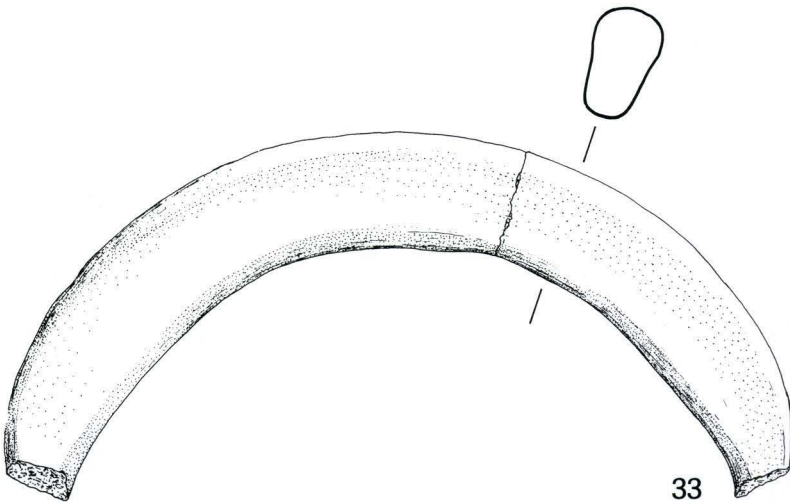
29



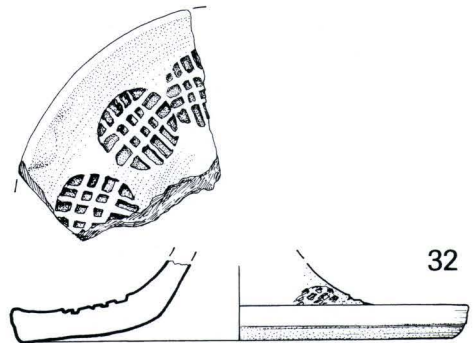
30



31

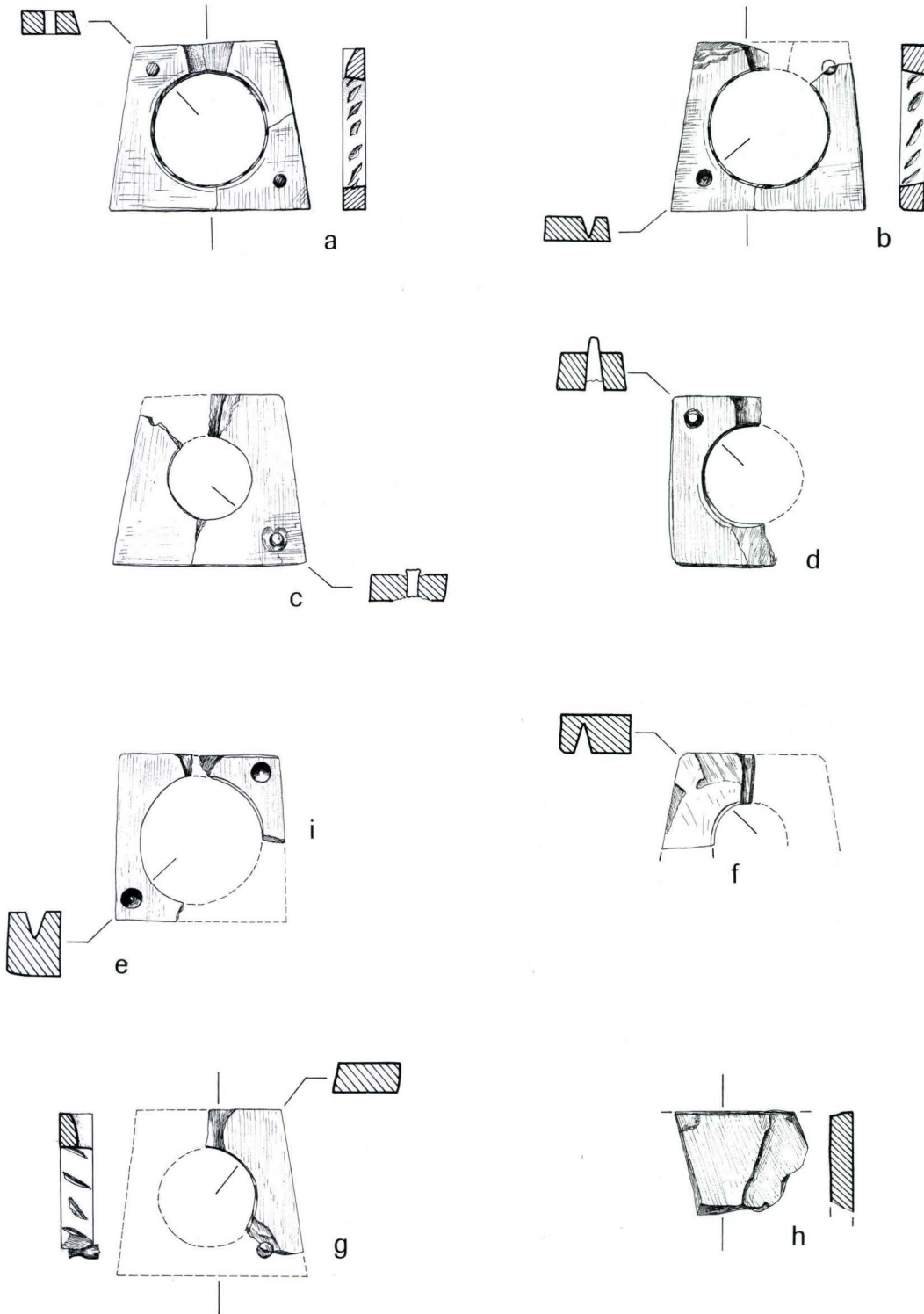


33



32

Tafel 6



Tafel 7





## Anhang

Inv.-Nr. 1939.	Masse ausser (cm)	Innenseite: Zustand, Substanzen	Aussenseite: Zustand, Substanzen	Rand R bzw. Bruchkante BK: Zustand, Substanzen	Sonstige Beobachtungen	Interpretation In Betracht kommende Prozesse
<b>985</b>	Dm 22 H 7	<b>Probe A:</b> gelbgrüne Glasur: <u>Pb</u> , Fe, (Cu), (As)  <b>Probe B:</b> dunkelbrauner erstarrter Rest einer ausge- gossenen Schmelze: <u>Pb</u> , Fe, (Hg), (Cu), (As)		BK, geschwärzt R, erstarrter Rest einer ausgegossenen Schmelze, dunkelbraun	-Bodenmittelteil alt ausgebrochen	-Glasurmasse hergestellt? -Badschale?
<b>986</b>	Dm 19.3 H 6.5	<b>Probe A:</b> Glasur, z.T. korrodiert: <u>Pb</u> , Fe, Sn, (As)	ziegelfarben			-Destillierschale oder Schale für Hohldeckel?
<b>990</b>	Dm 10.4 H 8.5	<b>Probe A:</b> schwarz glänzend: <u>Pb</u> , (As), (Cu), (Fe), (Hg),  <b>Probe B:</b> Kupfer-KorrProd.: <u>Cu</u> , As, Hg, Pb, Zn, P, (Fe)  Eisen-KorrProd.	ziegelrot  im Scheitelbereich stark geschwärzt	<b>Probe C:</b> R und BK, Eisen- KorrProd.: <u>Fe</u> , Pb, P, (Cu), (As), (Hg),		-gemäss Form, Durch- messer und Analyse mit 991 zusammen verwendet -Bearbeitung von Kupfer- und Zink-Erzen -Bleiarbeit -Amalgamation
<b>991</b>	Dm 12.8 H 9.1	<b>Probe A:</b> Kupfer-KorrProd.: <u>Cu</u> , As, Fe, P, (Hg), (Pb), (Sn), (Zn)	z.T. geschwärzt	R, z.T. geschwärzt	-Rinnenrand ausser z.T. alt ausgebrochen -Risse durch Hitzeinwirkung	-gemäss Form, Durch- messer und Analyse mit 990 zusammen verwendet
<b>992</b>	Dm 17.2 H 10	<b>Probe B:</b> am Boden Kupfer- KorrProd.: <u>Cu</u> , Hg, Pb, (As), (Ag?), (Fe), (Zn)  <b>Probe C:</b> schwarzer Belag: <u>Pb</u> , Fe, Hg, (Cu), (As)	z.T. geschwärzt		-Rinnenränder alt ausgebrochen  -Boden mit Hitzerrissen	-Bearbeitung von Kupfer- und Zink-Erzen -Bleiarbeit -Amalgamation
<b>993</b>	Dm 15.8	<b>Probe A:</b> Kupfer-KorrProd.: <u>Cu</u> , As, Fe, Pb, Zn, P, (Sn), (Hg)  <b>Probe B:</b> Eisen-KorrProd.: <u>Fe</u> , <u>Pb</u> , Cu, P, (As), (Hg), (Zn)  zum Bodenansatz hin stark geschwärzt	Eisen-KorrProd.  Kupfer-KorrProd.  teilweise geschwärzt	BK, schwarze Verfärbungen  BK der Schnauzen: Kupfer-KorrProd. und Eisen-KorrProd.	-Schnauzen abge- schlagen -Gefässunterteil abge- schlagen oder durch Temperaturwechsel abgesprungen -Rand ausser z.T. ausgebrochen	-Bearbeitung von Kupfer- und Zink-Erzen -Bleiarbeit -Amalgamation
<b>994</b>	Dm 20	gelbbraune Glasur	Glasur abgeplatzt und korrodiert		-Schnauze abgebrochen	

**Tab. 1** Glasierte Schalen (985, 986), Sublimiergefässe (990, 991), glasierte Destilliergefässe (992, 993, 994).

Inv.-Nr. 1939.	Masse ausser (cm)	Innenseite: Zustand, Substanzen	Aussenseite: Zustand, Substanzen	Rand R bzw. Bruchkante BK: Zustand, Substanzen	Sonstige Beobachtungen	Interpretation In Betracht kommende Prozesse
<b>995</b>	Dm 14	<b>Probe A:</b> weissliche Verfärbung: Fe, (Cu), (As), (Pb), (Zn)	<b>Probe B:</b> Reste von lehm- ähnlichem Überzug: Fe	R, partiell schwarz verfärbt		-Bearbeitung von Kupfer- und Zink-Erzen (Messing-Herstellung?) -Gefäss war verlehmt
<b>996</b>	Dm 6 H 4.7	<b>Probe A:</b> in Wandungsmaterial: S, Fe, (Cu), (Hg), (Pb), (Sn)	ziegelrot (Graphit verbrannt) Rest von lehm- ähnlichem Überzug	BK, wenig Eisen- KorrProd.		-Bearbeitung hoch schwefelhaltiger Eisen- Kupfer-Erze? -Bleiarbeit -Amalgamation nach vorheriger trockener Scheidung mit Schwefel -Umschmelzen eines Regulus -Gefäss war verlehmt
<b>997</b>	Dm ca. 8	<b>Probe A:</b> in Mulde weisslicher Belag: Fe, (Ag?), (Cu), (Pb)  <b>Probe B:</b> Flickstelle im Boden- bereich: Fe, (Pb), kein P!  <b>Probe C:</b> grau-schwarzer blasig abgeplatzter Belag: Pb, Fe, (Cu), (As)			-Rand abgeschlagen -Bodenbereich abge- schlagen und neu eingesetzt	-Bleiarbeit -Treibprozess -Umschmelzen eines Metall-Regulus -keine Aschenkupelle
<b>998</b>	Dm 3.7 H 2.8	geschwärzt Reste eines weisslichen Belages	Reste von lehmartigem Überzug	<b>Probe A:</b> R, glasurähnliche Flecken: Pb, Fe, (Cu), (As), kein P		-Treibarbeit -keine Aschenkupelle -glasurähnliche Flecke durch Bleisilikatbildung -Gefäss war verlehmt
<b>999 a-i</b>	Innen-Dm (lichtes Mass) 2 bis 3.6 Dicke 0.7 bis 2		Auf d und e: Kupfer-KorrProd. und Russspuren <b>Probe A:</b> Kupfer-KorrProd auf d: Cu, As, Fe, (Zn), (Hg), (Pb), (Sn)		Material: Kalkschiefer und Bleizapfen	-Guss von Messing- Ronden

**Tab. 2** Schüssel mit Ausguss (995), Graphitton-Tiegel (996), Kupellen (997, 998), Teile von Giessformen (999 a-i).

Inv.-Nr. 1939.	Masse ausser (cm)	Innenseite: Zustand, Substanzen	Aussenseite: Zustand, Substanzen	Rand R bzw. Bruchkante BK: Zustand, Substanzen	Sonstige Beobachtungen	Interpretation In Betracht kommende Prozesse
<b>966</b>	Dm 10.5 H 3	<b>Probe A:</b> Kupfer-KorrProd.: <u>Cu</u> , Pb, As, Sn, P, (Ag?), (Fe), (Hg)  karmesinroter Überzug an einer Stelle (wohl Kupfer(I)-oxid)  schwarze Substanzreste	<b>Probe B:</b> schwarze Substanz durch Hitzeriss gedrunen: <u>Cu</u> , Pb, As, Sn, (Fe), (Hg), (P), (Ag?)	<b>Probe C:</b> R, schwarze Substanz an einer Stelle: Cu, Pb, (Ag?), (As), (Fe)	-Gefäss rissig -Oberfläche aussen stark gerötet und abgeplatzt	-Bearbeitung eines silber- haltigen Kupfererzes -Bleiarbeit -Treiarbeit -Scherben durch Blei stark angegriffen -Schmelze über Rand abgegossen -starke Hitzeinwirkung
<b>967</b>	Dm 11 H 3.3	<b>Probe A:</b> Eisen-KorrProd.: <u>Fe</u> , (Cu), (As), (Pb), (Sn), (Hg) <b>Probe B:</b> Kupfer-KorrProd. mit faserigen, org. Resten vermischt: <u>Cu</u> , Hg, Zn, (As), (Fe), (Pb), (Sn)  grossflächige karmesin- rote Verfärbung (wohl Kupfer(I)-oxid)	Reste von lehmartigem Überzug Eisen-KorrProd.	R, Eisen-KorrProd. von Innenseite übergreifend	-am Rand Ausbruch- stelle, wohl von Zange  -Gefäss rissig, innen und auf BK stark gerötet	-Bearbeitung von Kupfer- und Eisen-Erzen -Bleiarbeit -Amalgamation -Gefäss war verlehmt -starke Hitzeinwirkung
<b>968</b>	Dm 11.5 H 2.8	<b>Probe B:</b> graubeiger poröser Belag: As, Cu, Fe, P, Pb, Sn, Zn, (Hg)	<b>Probe A:</b> Kupfer-KorrProd.: <u>Cu</u> , As, Fe, Pb, (Sn), (Zn), (Hg), (Mn), (P)		-Oberfläche und BK stark gerötet und geschwärzt	-Bearbeitung eines Kupfererzes -Bleiarbeit -Amalgamation -starke Hitzeinwirkung
<b>969</b>	Dm 10 H 2.7	geschwärzt	partiell grau-glänzend			
<b>970</b>	Dm 10	<b>Probe B:</b> graubeiger poröser Belag: Fe, Pb, P, (Cu), (As), (Zn)		<b>Probe A:</b> R, gelbgrüne glasur-ähnliche Flecken: Pb, Fe, (Cu), (As), (Zn)		-Bearbeitung eines zink- haltigen Erzes -korrod. Glasur innen (?) und auf Rand

**Tab. 3** Talglämpchen oder Probierscherven (966–970).

Inv.-Nr. 1939.	Masse ausser (cm)	Innenseite: Zustand, Substanzen	Aussenseite: Zustand, Substanzen	Rand R bzw. Bruchkante BK: Zustand, Substanzen	Sonstige Beobachtungen	Interpretation In Betracht kommende Prozesse
<b>975</b>	Dm 14.1 H 5.8	<b>Probe A:</b> Kupfer-KorrProd.: <u>Cu</u> , As, Fe, Zn, P, (Sn), (Hg), (Pb)  <b>Probe B:</b> Reste von gelbgrünem Belag: <u>Cu</u> , As, Fe, Zn, Pb, P, (Hg), (Sn)	schwarz-glänzende Verfärbungen	R und BK, Kupfer- KorrProd.	-Gefäss stark geschwärzt, durch Hitze geborsten  -Bodenmitteileil alt ausgebrochen	-Bearbeitung von Kupfer- und Zink-Erzen -Bleiarbeit -Amalgamation
<b>976</b>	Dm 15.1 H 5.7	<b>Probe A:</b> Kupfer-KorrSpuren: <u>Cu</u> , Fe, As, (Hg), (Pb), (Zn), (P)  <b>Probe B:</b> Reste von gelbgrünem Belag: Cu, Fe, P, (As), (Hg), (Zn)  stark geschwärzt	Kupfer-KorrProd.  Reste von lehmartigem Überzug	BK, Kupfer-KorrProd.  R, rotviolette Verfärbung: wohl Kupfer(I)-oxid	-Henkel abgeschlagen	-Bearbeitung von Kupfer- und Zinkerzen -Bleiarbeit -Amalgamation -Gefäss war verlehmt
<b>977</b>	Dm 13.7 H 4.5	<b>Probe A:</b> braungelbe Glasur: <u>Pb</u> , Fe, Sn, (Cu), (Hg), (As), (Ag?)  <b>Probe B:</b> Reste von grün- weisslichem Belag: Cu, Hg, Fe, (Zn), (Pb), (As), (Ag?)	braungelbe Glasur  grossflächige karmesin- rote Verfärbung (wohl Kupfer(I)-oxid	R, braungelbe Glasur	-Gefäss stark deformiert und rissig -Glasur auch über Bruch- stellen der Beine -Glasur durch Hitze- einwirkung blasig und abgeplatzt	-Bleiglasur -undeutl. Silberspuren -Bearbeitung von Kupfer- (und Zink?)-Erzen -Amalgamation -Anflugglasur durch Asche?
<b>978</b>	Dm 14 H 5	<b>Probe A:</b> braungelbe Glasur: <u>Pb</u> , Fe, Hg, (Sn), (Cu), (As), (Zn)  <b>Probe C:</b> schwarze Krusten: <u>S</u> , Cu, Fe, Hg, (As), (Pb), (Zn)  Kupfer-KorrSpuren  stark geschwärzt	<b>Probe B:</b> braungelbe Glasur: <u>Pb</u> , Fe, (As), (Cu), (Hg), (Sn)  karmesinrote Verfärbung: wohl Kupfer(I)-oxid  Kupfer-KorrSpuren  geschwärzt	R, braungelbe Glasur  BK, stark geschwärzt	-Gefäss stark deformiert -Glasur auch über Bruchstellen der Beine -Glasur durch Hitze- einwirkung blasig und abgeplatzt	-Bleiglasur -Bearbeitung von Kupfer- (und Zink?)-Erzen (ohne Abröstung?) -Amalgamation nach vorheriger trockener Scheidung mit Schwefel -Versuch mit Quecksilber und Schwefel? -Anflugglasur durch Asche?
<b>979</b>	Dm 13.8 H 4.5	<b>Probe A:</b> Unterteil, graubeiger Belag: Fe, P, (Cu)  <b>Probe B:</b> obere Gefässhälfte schwarz verfärbt: <u>S</u> , Hg, (Cu), (Fe)	schwarze Verfärbungen	R, schwarze Verfärbungen	-Eisen-KorrProd. auf Henkel -Gefäss leicht verzogen -Bodenmitteileil alt aus- gebrochen -Bruchstellen der Beine sorgfältig überarbeitet	-Versuch mit Quecksilber und Schwefel? -Amalgamation nach vorheriger trockener Scheidung mit Schwefel?

**Tab. 4** (Seite 1) Dreibeinpfännchen mit sorgfältig abgeschlagenen Beinen (975–983).

Inv.-Nr. 1939.	Masse ausen (cm)	Innenseite: Zustand, Substanzen	Aussenseite: Zustand, Substanzen	Rand R bzw. Bruchkante BK: Zustand, Substanzen	Sonstige Beobachtungen	Interpretation In Betracht kommende Prozesse
<b>980</b>	Dm 13.6 H 4.5		Kupfer-KorrProd.  Eisen-KorrProd.  schwarze Verfärbungen	<b>Probe A:</b> R, Kupfer-KorrProd.: <u>Cu</u> , Zn, P, (As), (Fe), (Hg), (Mn), (Pb)  R, Eisen-KorrProd.  <b>Probe B:</b> BK, Kupfer-KorrProd.: Fe, Cu, (As), (Hg), (Pb), (Sn), (Zn)  BK, Eisen-KorrProd.	-Bandhenkel sorgfältig abgeschlagen -Bodenmittelteil alt ausgebrochen	-Bearbeitung von Kupfer- und Zink-Erzen -Amalgamation -Bleiarbeit
<b>982</b>	Dm 16 H 4,5	<b>Probe A:</b> Kupfer-KorrProd.: <u>Cu</u> , Fe, Pb, Zn, (As), (Hg), (P)  <b>Probe B:</b> stark geschwärzt: Fe, <u>Cu</u> , Zn, Mn, Pb, (As), (Sn), (P)	stark geschwärzt	BK, Kupfer-KorrProd.	-Henkel abgetrennt -Boden konzentrisch ausgebrochen	-Bearbeitung von Kupfer-, Eisen- und Zink-Erzen -Bleiarbeit -Amalgamation
<b>983</b>	Dm 17	Kupfer-KorrProd.  schwarze Verfärbungen	stark gerötet  Reste von lehmartigem Überzug	<b>Probe A:</b> BK, Kupfer-KorrProd.: Cu, Fe, (Zn), (As)  <b>Probe B:</b> weisse Substanz: Cu, Fe, Sn, Zn, (As), (Hg), (Pb)	-nur Unterteil erhalten, Scherben alt ausge- brochen -Bodenmittelteil heraus- geschlagen -ganzes Fragment stark geschwärzt	-Bearbeitung von Kupfer- und Zink-Erzen -Bleiarbeit -Amalgamation -Gefäß war verlehmt

**Tab. 4** (Seite 2) Dreibeinpfännchen mit sorgfältig abgeschlagenen Beinen (975–983).

Inv.-Nr. 1939.	Masse ausssen (cm)	Innenseite: Zustand, Substanzen	Aussenseite Zustand, Substanzen	Rand R bzw. Bruchkante BK: Zustand, Substanzen	Sonstige Beobachtungen	Interpretation In Betracht kommende Prozesse
<b>971</b>	Dm 16,8	<b>Probe A:</b> Eisen-KorrProd.: Fe, P	Eisen-KorrProd. Reste von lehmartigem Überzug			-Bearbeitung eines Eisenerzes -Gefäss war verlehmt
<b>972</b>	Dm 13	<b>Probe B:</b> Kupfer-KorrProd.: Cu, Fe, Zn, P, (Mn)  <b>Probe C:</b> weisser Belag: Fe, P, (Zn)	<b>Probe A:</b> Eisen-KorrProd.: Fe, S, Cu, (Pb), (Zn)		-Brandspur mit KorrProd. auf der Schulter innen und aussen, Scherben hier geborsten	-Bearbeitung von Kupfer- und Zink-Erzen
<b>973</b>	Dm 13,9	im Randbereich Reste von lehmartigem Überzug	Eisen-KorrProd.	BK, Eisen-KorrProd.		-Bearbeitung eines Eisenerzes
<b>974</b>	Dm 6,8	<b>Probe A:</b> weissgelblicher Belag: (Fe)	ziegelrot	BK, ziegelrot, weissgelblicher Belag	-Gefässoberteil konzentrisch ausgebrochen	-Diente als Abdeckung (wie eine Muffel)?
<b>981</b>	Dm 44 H 11	weisslicher Belag	weisslicher Belag		-Bodenmittelteil alt ausgebrochen -Sekundärbrand	
<b>984</b>	–	konzentrisch verlaufende Spur aus Kupfer- KorrProd.  <b>Probe A:</b> im Zentrum grosses Agglomerat von Kupfer- KorrProd.: Cu, P, (As), (Fe), (Pb), (Sn), (Zn)			-Fragment alt ausge- brochen und wie Probierscherben verwendet	-Bearbeitung von Kupfer- (und Zink?)-Erzen -Bleiarbeit
<b>987</b>	Dm 15,5 H 8,7	<b>Probe A:</b> Kupfer-KorrProd.: Cu, As, Fe, Hg, Zn, P, (Pb), (Sn)  Eisen-KorrProd.  <b>Probe B:</b> grünlicher Belag: Fe, Cu, As, P, (Pb), (Zn)  stark geschwärzt	Kupfer-KorrProd.  Eisen-KorrProd.  Reste von lehmartigem Überzug	R, Kupfer-KorrProd.  <b>Probe C:</b> R, Eisen-KorrProd.: Fe, Cu, Zn, P, (As), (Hg)  R, stark geschwärzt BK, Kupfer- und Eisen-KorrProd.	-Boden konzentrisch ausgebrochen -im Rand gegenüber- liegende Einkerbungen zum Fassen mit einer Zange -Verlehmt oder Lehm vom Ofenbau ?	-Bearbeitung von Kupfer- und Zinkerzen -Bleiarbeit -Amalgamation

**Tab. 5** Fragmente von Dreibeintöpfen (971–973) und Töpfen (974, 984), Doppelhenkelschüssel (981), Napfkachel (987).

Element Probennr.	Spektrennr.	Ag %	As %	Au %	Bi %	Cu %	Fe %	Hg %	Mn %	Pb %	Sb %	Sn %	Zn %	SiO2 %	Al2O3 %	CaO %	K2O %	TiO2 %	S %
966A	232	0.04	2.80	0.0	0.0	18.8	0.6	0.1	0.07	25.0	0.02	2.63	0.04	31	0	17	1	0.06	0
966B	233	0.02	3.80	0.0	0.0	14.8	0.5	0.1	0.06	28.5	0.04	4.54	0.03	27	2	17	2	0.09	0
966C	234	0.05	0.37	0.0	0.0	9.4	0.9	0.0	0.02	5.4	0.01	0.06	0.00	69	8	5	2	0.11	0
967A	235	0.00	0.14	0.0	0.0	0.2	23.2	0.1	0.06	0.1	0.00	0.45	0.05	54	15	4	2	0.11	0
967B	236	0.01	0.25	0.0	0.0	16.1	0.8	1.8	0.01	0.6	0.01	0.13	1.02	62	2	15	1	0.05	0
968A	237	0.01	1.55	0.0	0.0	15.5	9.4	0.2	0.62	5.8	0.01	0.64	0.48	42	6	17	2	0.12	0
968B	238	0.00	8.86	0.0	0.0	5.5	6.9	0.1	0.09	1.3	0.01	1.06	1.40	47	0	25	3	0.17	0
970A	239	0.00	0.10	0.0	0.0	0.2	3.2	0.0	0.04	4.7	0.01	0.08	0.15	67	14	6	3	0.23	0
970B	240	0.01	0.13	0.0	0.0	0.3	2.7	0.1	0.03	2.6	0.01	0.09	0.77	57	11	22	3	0.42	0
971A	241	0.00	0.01	0.0	0.0	0.1	1.2	0.0	0.03	0.0	0.00	0.00	0.03	65	18	12	3	0.25	0
972A	242	0.00	0.09	0.0	0.0	2.1	58.5	0.0	0.08	0.3	0.00	0.01	0.26	12	2	0	10	0.00	14
972B	243	0.00	0.06	0.0	0.0	11.8	1.2	0.0	0.47	0.1	0.00	0.02	3.55	52	5	25	1	0.12	0
972C	244	0.00	0.04	0.0	0.0	0.1	1.0	0.0	0.02	0.0	0.00	0.00	0.21	30	8	59	2	0.20	0
974A	245	0.00	0.01	0.0	0.0	0.1	0.7	0.0	0.01	0.0	0.00	0.00	0.01	49	13	33	4	0.12	0
975A	246	0.01	3.71	0.0	0.0	25.8	3.5	0.2	0.04	0.7	0.01	0.31	2.37	45	0	17	1	0.00	0
975B	247	0.01	1.47	0.0	0.0	27.0	8.0	0.3	0.03	1.7	0.01	0.70	1.78	40	0	18	1	0.01	0
976A	248	0.01	4.89	0.0	0.0	12.7	2.3	0.6	0.05	0.2	0.00	0.05	0.65	54	0	23	2	0.07	0
976B	249	0.00	0.52	0.0	0.0	1.3	5.3	0.2	0.04	0.1	0.00	0.02	0.15	57	11	22	2	0.06	0
977A	284	0.01	0.09	0.0	0.1	0.1	2.3	0.1	0.04	22.4	0.01	1.09	0.05	64	6	1	3	0.10	0
977B	285	0.01	0.34	0.0	0.0	6.7	1.4	6.5	0.06	0.5	0.01	0.04	0.54	50	18	14	1	0.00	0
978A	250	0.00	0.51	0.0	0.0	0.1	1.7	1.0	0.02	24.1	0.00	0.98	0.10	56	12	1	2	0.17	0
978B	251	0.00	0.39	0.0	0.0	0.3	1.6	0.3	0.01	31.1	0.00	0.92	0.05	50	9	5	1	0.12	0
978C	252	0.00	0.10	0.0	0.0	3.3	1.0	7.0	0.01	0.4	0.00	0.03	0.25	22	1	2	0	0.00	63
979A	253	0.00	0.03	0.0	0.0	0.3	1.1	0.0	0.10	0.0	0.00	0.01	0.10	25	6	67	1	0.02	0
979B	254	0.00	0.01	0.0	0.0	0.1	0.3	5.7	0.00	0.0	0.00	0.04	0.06	10	3	4	0	0.00	76
980A	255	0.00	0.39	0.0	0.0	17.0	0.3	0.1	0.05	0.1	0.00	0.01	0.09	72	0	8	1	0.05	0
980B	256	0.00	0.40	0.0	0.0	3.0	1.3	0.4	0.04	0.1	0.00	0.15	0.23	76	10	7	2	0.12	0
980C	257	0.00	0.19	0.0	0.0	16.5	0.7	0.1	0.87	0.3	0.00	0.01	1.10	62	11	5	1	0.10	0
982A	258	0.00	0.53	0.0	0.0	14.9	7.2	0.2	0.05	1.1	0.00	0.09	1.27	63	5	6	1	0.01	0
982B	259	0.00	0.49	0.0	0.0	10.6	18.3	0.1	2.39	1.3	0.00	0.15	8.90	43	4	10	1	0.09	0
983A	260	0.00	0.25	0.0	0.0	4.0	1.3	0.0	0.02	0.1	0.00	0.00	0.46	68	16	5	5	0.31	0
983B	261	0.00	0.32	0.0	0.0	2.0	2.1	0.3	0.01	0.3	0.01	3.19	1.04	67	13	3	7	0.09	0
984A	262	0.01	0.15	0.0	0.0	28.4	0.3	0.0	0.00	0.2	0.00	0.11	0.46	64	0	6	0	0.00	0
985A	263	0.00	0.17	0.0	0.0	0.2	1.3	0.1	0.02	20.2	0.00	0.04	0.04	60	13	2	2	0.23	0
985B	264	0.00	0.37	0.0	0.0	0.5	1.1	0.1	0.01	38.0	0.01	0.07	0.09	45	9	5	1	0.18	0
986A	265	0.00	0.15	0.0	0.0	0.0	1.2	0.1	0.01	23.9	0.01	1.77	0.04	58	11	1	2	0.15	0
987A	266	0.02	3.77	0.0	0.0	31.7	1.3	3.6	0.01	0.9	0.01	0.22	2.69	44	0	11	1	0.00	0
987B	267	0.00	1.12	0.0	0.0	1.2	12.4	0.1	0.07	0.2	0.00	0.01	0.75	50	19	13	2	0.05	0
987C	268	0.00	0.38	0.0	0.0	5.4	20.0	0.3	0.08	0.0	0.00	0.02	1.80	59	5	8	1	0.00	0
990A	269	0.00	0.11	0.0	0.0	0.2	0.9	0.1	0.02	2.3	0.02	0.01	0.02	75	16	3	2	0.26	0
990B	270	0.00	1.04	0.0	0.0	13.9	0.6	1.5	0.00	5.1	0.01	0.03	1.42	65	1	10	0	0.01	0
990C	271	0.00	0.22	0.0	0.0	0.3	12.2	0.2	0.03	2.9	0.02	0.02	0.03	61	14	6	3	0.20	0
991A	272	0.02	5.05	0.0	0.0	30.1	1.6	0.4	0.00	0.4	0.01	0.56	0.78	45	0	14	2	0.02	0
992B	273	0.08	0.94	0.0	0.0	24.1	0.6	2.0	0.00	2.0	0.00	0.03	0.19	55	0	14	1	0.02	0
992C	274	0.01	0.53	0.0	0.0	0.4	1.6	1.2	0.02	17.6	0.00	0.04	0.05	57	14	4	4	0.33	0
993A	275	0.02	1.10	0.0	0.0	19.5	1.8	0.6	0.01	2.1	0.00	0.13	1.48	64	1	7	1	0.00	0
993B	276	0.00	0.82	0.0	0.0	4.0	16.1	0.3	0.04	27.0	0.01	0.02	0.32	24	2	25	1	0.15	0
995A	277	0.00	0.15	0.0	0.0	0.9	2.4	0.0	0.07	0.1	0.00	0.03	0.76	71	16	6	2	0.42	0
995B	278	0.00	0.01	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.02	0.0	0.00	0.00	0.02	72	17	7	3	0.39	0
996A	279	0.00	0.06	0.0	0.0	0.2	1.7	0.6	0.01	0.5	0.00	0.13	0.05	47	25	6	4	0.13	14
997A	280	0.05	0.01	0.0	0.0	0.5	1.4	0.0	0.02	0.2	0.00	0.00	0.00	66	18	12	2	0.33	0
997B	281	0.00	0.01	0.0	0.0	0.1	1.2	0.0	0.02	0.1	0.00	0.00	0.01	76	17	1	3	0.30	0
997C	282	0.01	0.15	0.0	0.0	0.2	3.0	0.0	0.04	28.5	0.01	0.08	0.07	53	10	3	2	0.24	0
998A	283	0.00	0.14	0.0	0.0	0.1	1.2	0.1	0.05	13.6	0.00	0.07	0.03	59	10	14	1	0.20	0
999A	286	0.00	3.30	0.0	0.0	10.9	1.3	0.7	0.05	0.2	0.00	0.12	0.90	54	0	27	1	0.10	0

Tab. 6 Ergebnisse der ED-XFA Analysen, Gew.-%, Pulver auf Criminallype.





# Ein Ofenkachelfund aus dem ehemaligen St. Leonhardsstift zu Basel

Daniel Grütter

(mit einem Beitrag von Philippe Rentzel)

## Schlüsselwörter

Basel (BS), Lohnhof, Neuzeit (16./17. Jahrhundert), Ofenkacheln, Herstellungstechnik, Ofenrekonstruktion, Mikromorphologie Ofenlehm, Löss, organische Magerung, Brandtemperatur, Baurechnungen.

## mots-clef

Bâle (ville), Lohnhof, temps modernes (XVIe/VIIe siècle), poêle de faïence, technique de construction, reconstruction du poêle, micromorphologie de l'argile du poêle, loess, grain organique, température de combustion, calculs de construction.

## key-words

Basle (city of), Lohnhof, modern times (16<sup>th</sup>/17<sup>th</sup> century), oven tiles, manufacturing technique, oven reconstruction, micromorphology of oven loam, loess, organic temper, fire temperature, invoices of building material.

## Zusammenfassung

Die vorgestellten Ofenkacheln stammen aus den Gebäuden des ehemaligen St. Leonhardsstiftes (Leonhardskirchplatz 7). Die dazugehörigen Öfen wurden anlässlich eines Umbaus abgebrochen und als Bauschutt im Boden eingelagert.

Die Kachelbruchstücke liessen sich mindestens 198 Kachelindividuen zuweisen. Aus 126 Kacheln konnte eine Ofenrekonstruktion vorgenommen werden. Die Besonderheit des Ofenkörpers besteht in der Kombination verschiedener Dekorationstechniken. So setzen sich die Sichtflächen der Eckkacheln aus zwei in Schablonentechnik aufgetragenen Kreismustern und einer reliefierten Ecklisene zusammen.

Die Kacheln datieren aus der Zeit um 1600. Sie dokumentieren den hohen technischen Stand der baslerischen Hafnereiherstellung und liefern eine Fülle aufschlussreicher Informationen über dieses Handwerk.

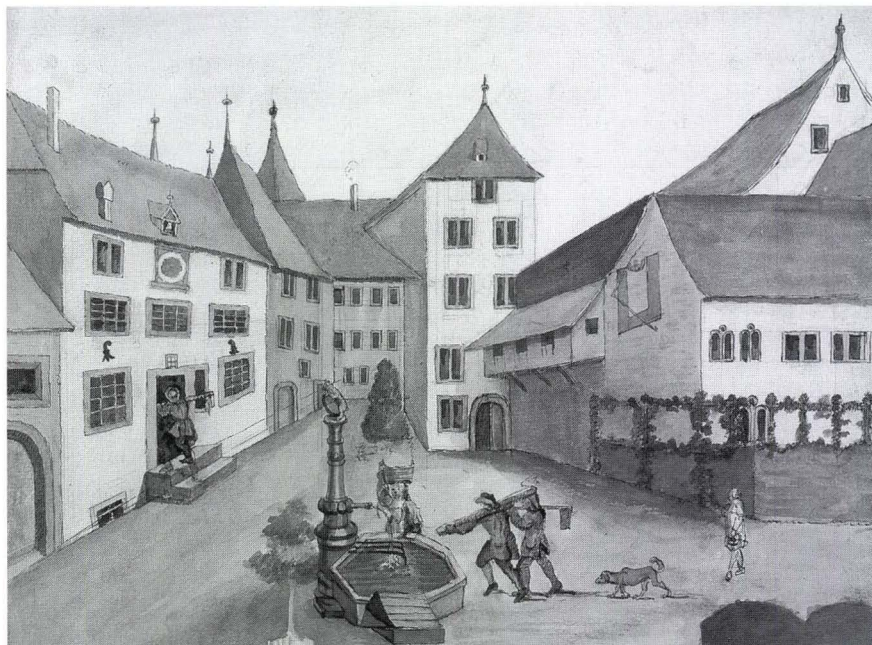
216	7.	Auswertung der Rechnungsbücher des ehemaligen St. Leonhardsstiftes
218	8.	Mikroskopische Analyse des Ofenlehms (Philippe Rentzel)
218	8.1	Material und Methode
218	8.2	Ergebnisse
221		Literatur
222		Literatursigel
223		Anmerkungen
225		Katalog
229		Anhang zum Katalog
230		Tafeln
238		Auszüge aus den Rechnungsbüchern

## Inhalt

201	Einführung
202	1. Der Gebäudekomplex des ehemaligen St. Leonhardsstiftes
202	2. Das Kachelmaterial
205	3. Bemerkungen zur Herstellungstechnik
205	3.1 Abdrücke von Werkzeugen
207	3.2 Die Einzelteile einer Kachel
207	3.3 Abrissspuren
208	3.4 Ritzzeichen
208	3.5 Ofenlehm
208	4. Zum Motivschatz der Kachelbilder
210	5. Glasur und Farbigkeit
211	6. Die Rekonstruktion eines Ofens

## Einführung

Bei den Umbau- und Renovationsarbeiten im Gebäudekomplex des ehemaligen St. Leonhardsstiftes (Leonhardskirchplatz 7) kamen im Mai 1997 nebst anderen Funden die Fragmente von mindestens 198 Ofenkacheln zum Vorschein<sup>1</sup>. Sie wurden während des maschinellen Aushubs von Mitarbeitern der Basler Denkmalpflege entdeckt und zur Bearbeitung der Archäologischen Bodenforschung übergeben<sup>2</sup>. Die Bruchstücke fanden sich in neuzeitlichen Planierungsschichten des an die Südwestecke des sogenannten «äusseren Hofes» anstossenden Gebäudes und lassen sich mindestens 43 verschiedenen Kacheltypen zuweisen (Abb. 1). Leider war zum Zeitpunkt der Entdeckung ein Grossteil der Planie bereits abgegraben, so dass wir nur einen Ausschnitt aus dem ursprünglichen Fundmaterial vor uns haben. Die – bis auf zwei Ausnahmen – grün glasierten Ofenkacheln bestechen durch ihren guten Erhal-



**Abb. 1** Lohnhof, äusserer Hof gegen Westen. Aquarell aus dem 17. Jahrhundert (StABS, Archivsignatur Falk A 124).

tungszustand, ihre qualitativ hochstehende Ausführung sowie die auf den Kachelblättern anzutreffenden Motive.

Im vorliegenden Aufsatz soll das Material in seiner ganzen Vielfalt vorgestellt und herstellungstechnische Spuren, Motivschatz und Glasuren näher betrachtet werden. Des Weiteren folgt der Versuch einer Ofenrekonstruktion, basierend auf den Resten von mindestens 126 Kacheln. Schliesslich wird anhand einer Auswertung der Rechnungsbücher des Stiftes versucht, Einblicke in Funktion, Nutzung und Wartung der Heizkörper innerhalb des Gebäudekomplexes des ehemaligen St. Leonhardsstiftes zu erhalten.

## 1. Der Gebäudekomplex des ehemaligen St. Leonhardsstiftes

Auf dem Areal des nachmaligen Leonhardsstiftes wurde bereits im späten 11. Jahrhundert eine Kirche errichtet, deren Hallenkrypta sich bis auf den heutigen Tag erhalten hat<sup>3</sup>. Seit spätestens der Amtszeit Bischof Adalberos (1133–1137) war die Pfarrkirche mit einem Augustiner-Chorherrenstift verbunden. Über die genaue Lage und das Aussehen der dazugehörigen Wohn- und Wirtschaftsgebäude sind wir nicht unterrichtet.

Nach dem Erdbeben von 1356 entstand an gleicher Stelle ein Neubau, welcher ab 1481 durch die noch heute existierende spätgotische Hallenkirche ersetzt wurde. Anlässlich der Reformation von 1529 bestimmte man das Gotteshaus zu einer der vier Pfarrkirchen Basels. Bereits 1525 hatte der auf sechs Brüder zusammengesetzte Konvent das Kloster dem Rat der Stadt übergeben. In der Folge verwaltete ein Schaffner mit Wohnsitz in den Klostergebäuden die Einkünfte des Stiftes. In diese Zeit fällt die Einrichtung der vorliegend besprochenen Kachelöfen. Die Nutzung der Räumlichkeiten seit der Reformation ist im Einzelnen unbekannt.

Im Jahre 1668 wurde die Schaffnei durch das Lohnamt abgelöst und dem Schaffner folgte als Bewohner ein über die

Bauunternehmungen Basels wachender Lohnherr. Als Vorsteher des Lohnamtes war er für die Besoldung der städtischen Bauleute zuständig. Während oder unmittelbar nach der Zeit der Lohnherren wurden im Zuge eines Umbaus die Kachelöfen entfernt und als Bauschutt entsorgt. Der Gebäudekomplex wird von nun an Lohnhof genannt, auch nachdem 1821 die Polizei und 1835 die Strafanstalt ins ehemalige Kloster einzogen.

Nach der Verlegung dieser Behörden Ende 1995 mussten in der Liegenschaft Umbau- und Renovationsarbeiten durchgeführt werden, welche schliesslich zur Entdeckung der Ofenkacheln führten.

## 2. Das Kachelmaterial

Im Folgenden werden die Kacheln nach funktionalen Typen geordnet vorgestellt. Somit bestimmt der Ort der Anbringung ihre typologische Benennung. Diese richtet sich nach den in der Forschung gängigen Definitionen<sup>4</sup>. Die Reihenfolge korrespondiert mit dem Katalog und soll keine relativ- oder absolut-chronologische Abfolge evozieren.

### Leistenkacheln:

Leistenkacheln dienen der horizontalen Gliederung eines Ofenkörpers. Sie finden sich am Übergang von den Gesimsen zu den Fries- bzw. Füllkacheln. Die Zierstäbe Kat. 1–3 zeichnen sich durch ihre reliefverzierten Sichtseiten aus. Während die Stücke mit geraden Leisten eine dreieckige Steckplatte besitzen, zeigen die konvexen Sichtflächen jeweils eine trapezförmige Ausformung.

Der grösste Teil der Leistenkacheln – 31 Stück von den insgesamt mindestens 40 Exemplaren – konnte dem rekonstruierten Ofen zugewiesen werden. Es sind dies die unverzierten Halbstäbe Kat. 6 sowie die mit einem Oval applizierten Varianten Kat. 5. Ihre trapezförmigen Steckplatten sind an den



**Abb. 2** Kranzkachel (Historisches Museum Basel, Inv. Nr. 1894/1444), grün glasiert, H. 15,7 cm, B. 22,2 cm, Herkunft unbekannt (Kunsthändler, A. Scheuchzer-Dür). – Foto: Historisches Museum Basel, Helen Sager.

Schmalseiten entweder konkav oder gerade ausgearbeitet. Unter den birnstabförmigen Zierleisten Kat. 7 und 8 lassen sich eine grössere und eine kleinere Variante unterscheiden. Gemeinsam ist beiden die durch den Auftrag von weisser Engobe erzielte Zweifarbigkeit. Während die Kehlen eine braune Glasurfarbe zeigen, leuchten die Mittelstege jeweils gelblich.

#### Hängeplatten:

Von diesem unterhalb eines Kranzkachelregisters eingelassenen Kacheltyp haben sich mindestens acht Exemplare erhalten (Kat. 9, 10). Die Stücke variieren sowohl in ihrer Gesamtlänge als auch in der Ausformung ihres Zackenrandes. Die reliefierten Sichtflächen zierte ein Silenenmotiv: Von je einem Vogel flankiert, prank in der Mitte der Kopf eines Silens, aus dessen Mund zwei in den Schnäbeln der Vögel endende Girlanden sprissen. Seitlich wird das Reliefbild durch ein halbiertes Blattmotiv abgeschlossen.

#### Kranzkacheln:

Den obersten Abschluss repräsentativer Öfen bildeten Kranzkacheln. Unsere Exemplare stammen von mindestens zwei verschiedenen Öfen, ohne dass jedoch deren Aussehen auch nur annähernd rekonstruiert werden könnte.

Der wappenhaltende Putto Kat. 11 liegt in zwei Exemplaren vor. Zahlreiche Vergleichsstücke aus den Beständen des Historischen Museums Basel belegen die grosse Beliebtheit dieses Motives (Abb. 2)<sup>5</sup>.

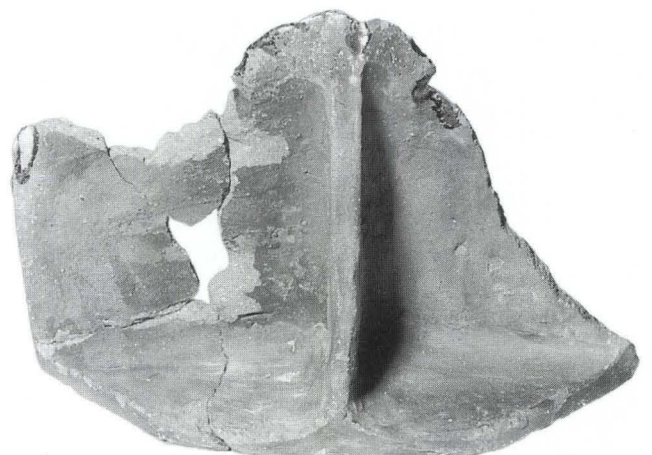
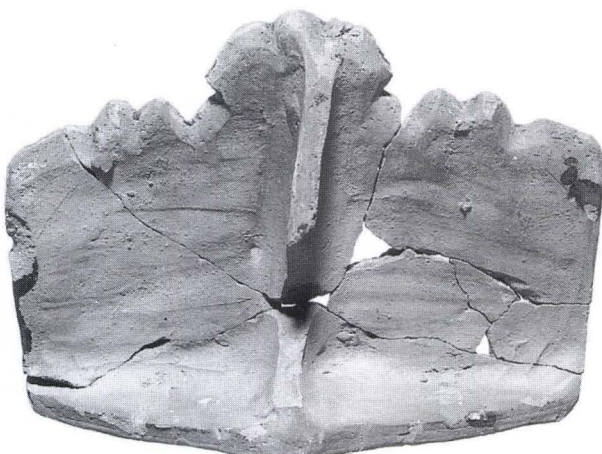
Ebenfalls grosser Verbreitung erfreute sich in der Renaissance die Darstellung «Judith mit dem Haupt des Holofernes» (Kat. 12). In Bezug auf die technische Ausführung der Judith-Kacheln lassen sich im Lohnhof verschiedene Varianten unterscheiden. So finden sich unter den Standplatten dreieckige (Inv.Nrn. 1997/27.124, 125, 129), trapezförmige (Inv.Nrn. 1997/27.126 und 128) und verrundete Exemplare (Inv.Nr. 1997/27.127) (Abb. 3). Ihre Stege sind mit (Inv.Nrn. 1997/27.127–129) und ohne (Inv.Nr. 1997/27.124, Kat. 12) Fase anzutreffen. Allen Stücken gemeinsam sind die deutlichen Verstreichspuren des Modelliervorgangs auf ihren Rückseiten.

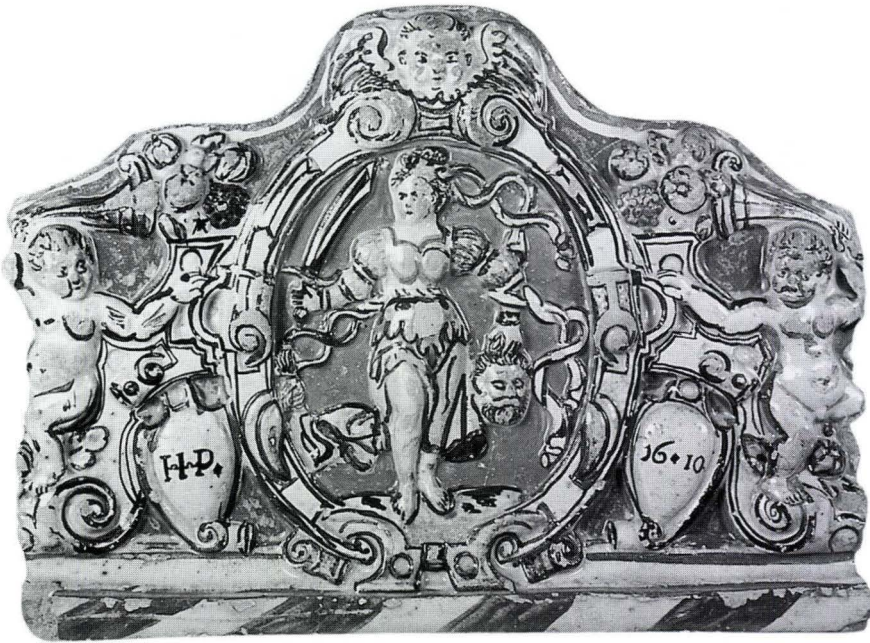
Zum «Judith-Motiv» liegen in Schweizer Sammlungen verschiedenste Vergleichskacheln vor (Abb. 4)<sup>6</sup>. Aus der Ravensburger Werkstatt des Andreas Mauselin (Ende 16. Jh.) besitzen wir sogar ein Model dieses Motives, allerdings mit grösseren Ausmassen und einer anderen Randgestaltung (Abb. 5)<sup>7</sup>.

Dass mindestens eine der Kranzkacheltypen von einem eckigen Ofenturm stammt, belegen die Ecktürme Kat. 13–15. Ihre Winkel lassen mit 120° auf einen maximal sechseckigen Aufbau schliessen. Ob ihre unterschiedliche Ausgestaltung – mit und ohne durchbrochene Fenster sowie in variierender Grösse – auf die Provenienz verschiedener Öfen hinweist, ist nicht zu entscheiden.

Die sechs Kranzkacheln mit dem wappenhaltenden Engel unterscheiden sich vor allem durch die Gestaltung ihrer vertikalen Verankerungsplatten (Abb. 6). Vier Exemplare wei-

**Abb. 3** Dreieckige (Inv. Nr. 1997/27.124, Kat. 12) und trapezförmige (Inv. Nr. 1997/27.126) Standplatte. – Foto: Thomas Kneubühler.





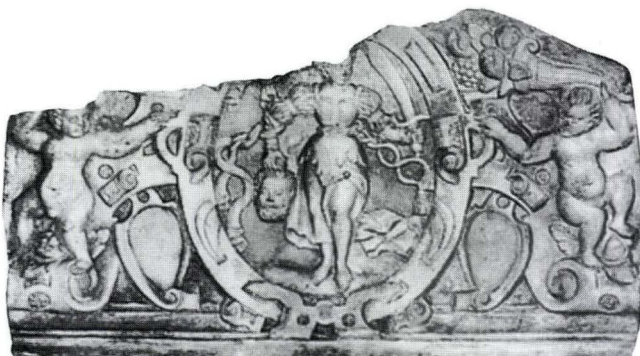
**Abb. 4** Kranzkachel (Historisches Museum Basel, Inv. Nr. 1894/457), bunt glasiert (weiss, blau, gelb, grün, braunrot, dunkelbraun), H. 21,5 cm, B. 28 cm, datiert 1610, Herkunft unbekannt (Kunsthandel, A. Scheuchzer-Dür). – Foto: Historisches Museum Basel, Helen Sager.

sen je zwei ovale Durchbrüche auf (Kat. 18), während je ein Vertreter mit einem bzw. ohne Durchbruch vorliegt (Kat. 16, 17). Die Durchbrüche in den Stegen dienten zum Fixieren der Kacheln mittels Draht. Auf den Rückseiten der Kachelblätter sind deutlich die Verstreichspuren zu sehen, mit denen der Ton in die Form gepresst wurde.

#### Füllkacheln:

Beim überwiegenden Teil der Kacheln aus dem Lohnhof handelt es sich formal-typologisch um Füllkacheln. Diese bestehen aus einem auf der Töpferscheibe gedrehten Tubus und einem modelgepressten Blatt. Füllkacheln bilden den eigentlichen Ofenkörper; ihre verzierten Sichtflächen bestimmen in hohem Masse dessen Erscheinungsbild. Unter ihnen finden sich sowohl quadratische als auch querrrechteckige Formate. Letztere werden nachfolgend als Frieskacheln bezeichnet. Die Masse der quadratischen Bildfelder Kat. 29–32 und 35 weichen bis auf die identisch grossen Exemplare Kat. 29 und 35 voneinander ab. Die vier Frieskacheln Kat. 19, 20, 33 und 34 haben, eingerahmt von Leistenkacheln, die Ofenwand nach unten oder oben abgeschlossen und zu den Gesimsen übergeleitet.

**Abb. 5** Kranzkachel «Judith und Holofernes», Modellfragment aus Ravensburg, H. 19 cm, B. 32,5 cm, datiert Ende 16. Jahrhundert. – Aus Ade-Rademacher 1989, Abb. 27.



Die Stücke Kat. 19 und 20 sind zwar mit einem ähnlichen Maskeronmotiv verziert, doch können sie auf Grund unterschiedlicher Masse nicht im selben Kachelregister angebracht gewesen sein. Hingegen dürfte Kat. 20 zusammen mit der Eckkachel Kat. 21 wegen der annähernd übereinstimmenden Höhe und des identischen Rahmenprofils einen horizontal umlaufenden Fries gebildet haben. Vielleicht gehörte zu einem solchen Ofen auch die Kranzkachel Kat. 11.

Die Frieskacheln Kat. 33 und 34 stammen zusammen mit den Füllkacheln Kat. 35 und 36 sowie den Simskacheln Kat. 37–42 vom selben Ofengebilde. Sie werden im Kapitel 6 vorgestellt.

Mit Kat. 45 hat sich die Eckkachel eines Ofenkörpers erhalten, deren Eckprofilierung eine deutliche Übereinstimmung zu Kat. 36 aufweist. Einzig die vertikalen Eckfelder sind unverziert geblieben; leider lassen sich über das Aussehen des anschliessenden halbierten Bildfeldes keine Aussagen machen.

#### Sims-kacheln:

Eine Unterscheidung in Fuss- und Kranzgesimse ist mittels zweier Merkmalen möglich: Zum einen ist an Kranzgesims-kacheln im Gegensatz zu Fussgesims-kacheln die oberste Blattleiste auch auf ihrer schmalen, waagrecht Oberseite glasiert (da diese die sichtbare Ofenhaut bildet), zum anderen ist diese Leiste auf der Rückseite sauber im rechten Winkel ausgearbeitet, damit die Abdeckplatten bündig aufgesetzt werden können (Abb. 7 und 8).

Die ursprüngliche Gestalt der fragmentierten Kachel Kat. 46 kann durch einen Streufund vom Leonhardsgraben 49 erschlossen werden (Abb. 9). Dieser Fund verdeutlicht die Verbreitung bestimmter Kacheln, bzw. Ofentypen innerhalb der Stadt. Jede Epoche hatte ihr ganz bestimmtes Repertoire an Kacheltypen und Kachelblattmotiven – bedingt durch den jeweiligen Zeitgeschmack und die Produktionspalette der Hafnerereien – die zu einem mehr oder weniger «standardisierten» Aussehen der Ofenbauten geführt haben.

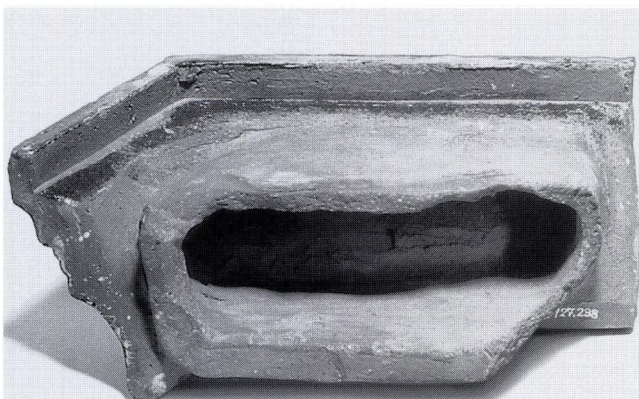


**Abb. 6** Kranzkacheln, Seitenansicht der vertikalen Verankerungsplatten (von links nach rechts Kat. 17, 16, 18). – Foto: Thomas Kneubühler.

### 3. Bemerkungen zur Herstellungstechnik

Auf vielen Kacheln finden sich Spuren, die Einblick in den Produktionsvorgang der Kachelherstellung sowie den eigentlichen Ofenbau gewähren<sup>8</sup>. Alle unsere Kacheln wurden in der sogenannten Pressmodeltechnik fabriziert. Bei dieser Technik wird die Sichtfläche der Kachel mit Hilfe einer Negativform, einem sogenannten Model, hergestellt<sup>9</sup>. Der Hafner presst dabei die feuchte Tonmasse in die Form und lässt diese, nachdem er die überzählige Masse sorgfältig abgearbeitet hat, «antrocknen». Beim Antrocknen schwindet der Ton, da der trockene Model diesem Feuchtigkeit entzieht. Schon nach kurzer Zeit lässt sich das abgeformte Kachelblatt aus der Form herauslösen. Noch im Model selbst oder kurz nach dem Herauslösen wird der separat angefertigte Tubus (Kachelhals) an der Blatt-rückseite aufgesetzt und die beiden Teile durch sorgfältiges Verstreichen und Verkitten mit Tonschlicker verbunden. Nachdem die Kachel an der Luft lederhart getrocknet ist, folgt ein erster Brand (Schrühbrand)<sup>10</sup>. Nach dem anschliessenden Auftragen der Glasur wird das Stück ein zweites Mal gebrannt (Glasurbrand) und kann nach dem Abkühlen und bestandener Qualitätskontrolle in den Handel gelangen.

**Abb. 7** Kranzgesimskachel, Kat. 42. – Foto: Thomas Kneubühler.

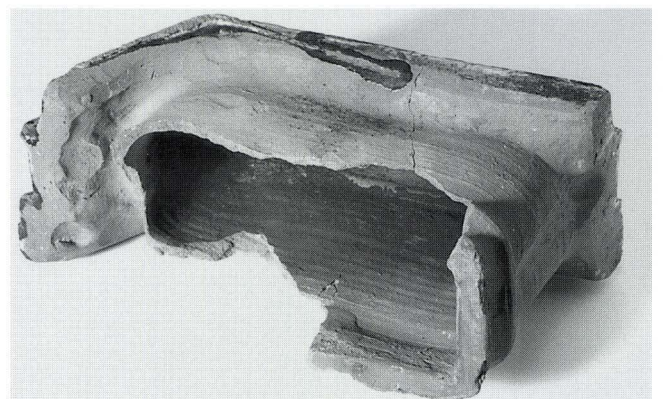


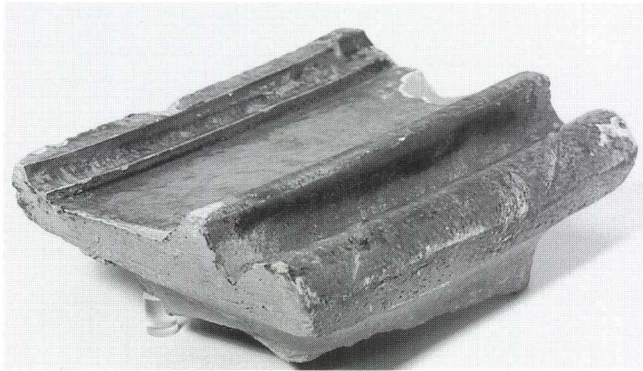
### 3.1 Abdrücke von Werkzeugen

Auf der Rückseite des Kachelblattes Kat. 31 hat sich ein Abdruck von Gewebe erhalten (Abb. 10). Die Struktur des Stoffes wurde eingepreßt, als der Hafner den Ton ins Model drückte. Um die Tonmasse möglichst gleichmässig zu verteilen, verwendete er bei diesem Pressvorgang ein Tuch, welches er über das Werkstück legte<sup>11</sup>. Wie die Kachelrückseite eines Exemplars vom Typ Kat. 35 beweist, konnten hierzu auch andere Hilfsmittel zum Einsatz gelangen (Abb. 11). Zwar lässt die Struktur der aufgerauten Oberfläche keinen endgültigen Rückschluss auf das verwendete «Presswerkzeug» zu, doch scheint es sich um den Abdruck einer Ton- oder Steinplatte zu handeln<sup>12</sup>.

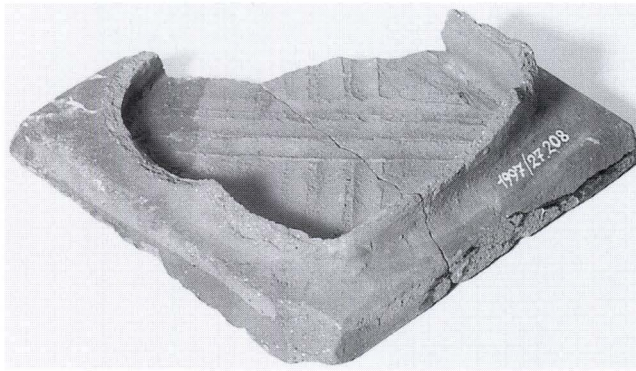
Des Weiteren sind diagonale Verstreichspuren von Fingern zu entdecken, die über die rauhe Oberfläche hinwegziehen. Nebst Typ Kat. 35 (Abb. 12) tragen auch Stücke des Typs Kat. 32 (Abb. 13) diese individuelle Handschrift des Hafners. Ähnliche Spuren zeigen auch die Rückseiten der Kranzkacheln. So wurde das Putto-Relief (Kat. 11) mit einem hölzernen Arbeitsinstrument abgestrichen sowie Stege und Standplatten sauber zurechtgeschnitten (Abb. 14).

**Abb. 8** Fussgesimskachel, Kat. 37. – Foto: Thomas Kneubühler.





**Abb. 9** Gesimskachel vom Leonhardsgraben 49 (Inv. Nr. 1995/4.1408). – Foto: Thomas Kneubühler.



**Abb. 12** Kachelrückseite (Inv. Nr. 1997/27.208, Typ Kat. 35). – Foto: Thomas Kneubühler.



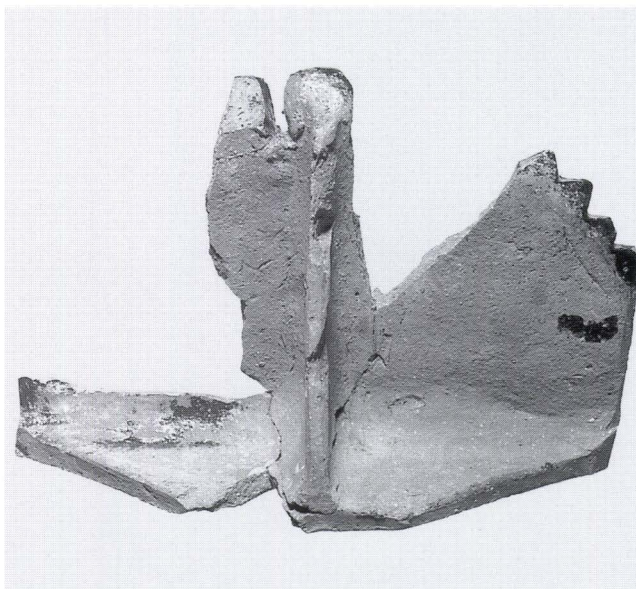
**Abb. 10** Füllkachel, Abdruck von Gewebe auf der Blattrückseite (Kat. 31). – Foto: Thomas Kneubühler.



**Abb. 13** Kachelrückseite (Inv. Nr. 1997/27.158, Typ Kat. 32). – Foto: Thomas Kneubühler.

**Abb. 11** Detail einer Blattrückseite (Inv. Nr. 1997/27.201, Typ Kat. 35). – Foto: Thomas Kneubühler.

**Abb. 14** Kranzkachel, Rückseite (Kat. 11). – Foto: Thomas Kneubühler.

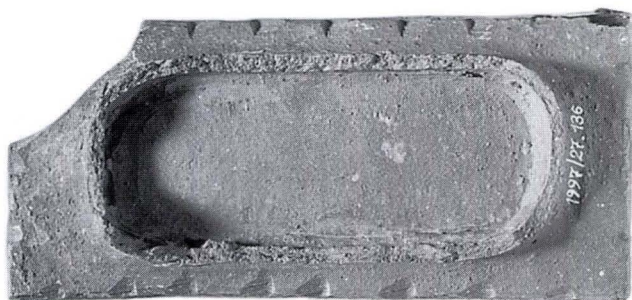


Längliche Abdrücke auf den Deckplatten Kat. 53 belegen die Verwendung weiterer Werkzeuge. Mit Hilfe solcher Aufrauungen sollte eine bessere Haftung der Plattenrückseiten am Ofenbau erzielt werden. Auch die Seiten der Frieskacheln Kat. 19 und 20 sind mit ähnlichen «Haftungsgerben» verziert (Abb. 15 und 16). Von einer anderen Möglichkeit den Ofen zu stabilisieren, wurde bei Kat. 45 Gebrauch gemacht. Die Eckkachel besitzt an ihrer Seite längliche Schlitzlöcher, durch die verstärkender Draht hindurchgezogen und so die Kachel mit der daneben versetzten verbunden werden konnte (Abb. 17). Auch für die Verankerung der Engelkacheln Kat. 16 und 18 wurde diese Lösung gewählt (Abb. 6).

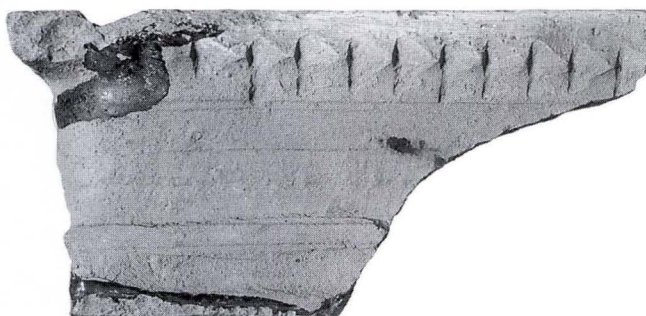
### 3.2 Die Einzelteile einer Kachel

An einigen fragmentierten Stücken sind noch deutlich die verschiedenen Einzelteile, aus welchen die Kacheln zusammengesetzt worden sind, zu erkennen. Die Rückseite der Gesimskachel Kat. 44 zeigt anschaulich, dass man Kachelblatt und Tubus getrennt voneinander modelliert und erst in einem zweiten Arbeitsschritt in noch feuchtem Zustand zusammengefügt hat (Abb. 18). Wie an den meisten Kacheln aus dem Lohnhof festzustellen ist, verzichtete der Hafner darauf, die innere Nahtstelle zwischen Tubus und Kachelblatt mit einem Tonwulst zu verkitten (vgl. Abb. 18 ohne Tonwulst und Abb. 19 mit Tonwulst).

**Abb. 15** Frieskachel, Rückseite (Kat. 19). – Foto: Thomas Kneubühler.



**Abb. 16** Frieskachel, Seitenansicht (Kat. 20). – Foto: Thomas Kneubühler.



Die Eckkachel Kat. 21 besteht aus zwei getrennt voneinander hergestellten, quadratischen Kacheln. Beide Exemplare waren ursprünglich jeweils mit einem eigenen Kachelhals versehen. Die «Innenansicht» eines fragmentierten Stücks offenbart, wie diese vor dem Zusammenfügen halbiert und abgetrennt wurden (Abb. 20). Das vollständig erhaltene Stück Kat. 21 besitzt auf seiner Tubusaussenseite noch die kräftig gearbeitete Verbindungsnaht, mit welcher die beiden Kachelhälften verbunden worden sind (Abb. 21).

Ebenfalls aus mehreren Elementen zusammengesetzt sind die Gesimskacheln Kat. 37, 38, 41 und 42; auf Vorder- und Rückseite sind die Nähte zu erkennen (vgl. Kat. 38 und Abb. 22). An einer der Eckkacheln des Typs Kat. 33 wurde diese empfindliche Stelle zusätzlich mit einem Steg verkittet (Abb. 23).

Auch die Leistenkacheln setzen sich aus zwei Bestandteilen zusammen: einer Verankerungsplatte sowie der eigentlichen Zierleiste. An den Bruchstellen von Kat. 4 und Kat. 7 treten die einzelnen Komponenten noch deutlich hervor (Abb. 24).

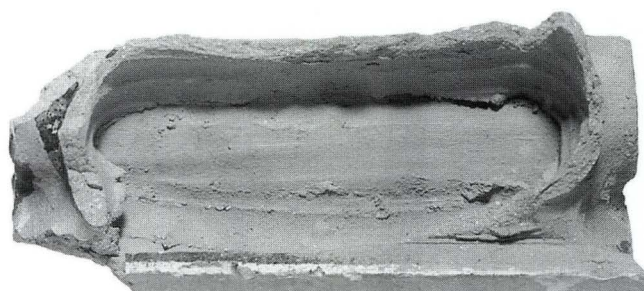
### 3.3 Abrisspuren

Auf den Verankerungsplatten zahlreicher Leistenkacheln finden sich längliche Bruchstellen, sogenannte Abrisspuren (etwa Kat. 5). Sie sind eine Folge des Aufeinanderstapelns der Kacheln im Brennofen. Nach dem Brennvorgang mussten die

**Abb. 17** Eckgesimskachel, Seitenansicht (Kat. 45). – Foto: Thomas Kneubühler.



**Abb. 18** Kranzgesimskachel, Rückseite (Kat. 44). – Foto: Thomas Kneubühler.





einzelnen, durch herablaufende Glasur miteinander verbundenen Kacheln wieder voneinander getrennt werden, weshalb man sie an den zusammenhaftenden Stellen auseinanderbrach (Abb. 25).

Die Abrisspuren auf den Füllkacheln Kat. 35 beweisen, dass die Stücke im Brennofen annähernd senkrecht hintereinander aufgestellt worden sind (vgl. Abb. 12). Der Umstand, dass die Glasur auf der Seite der Abrisspuren dichter aufgetragen ist, bestätigt diese Annahme. Die Glasur floss am aufgestellten Kachelblatt langsam von oben herab, sammelte sich am unteren Randbereich und tropfte auf die Kachelunterlage.

### 3.4 Ritzzeichen

Auf den Verankerungsplatten einiger Leistenkacheln finden sich Ritzungen, welche dem Hafner beim Setzen des Ofens anzeigten, in welches Kachelregister er die Stücke einzubauen

hatte. Während Kat. 3 drei Ritzungen aufweist, finden sich auf dem Fragment Inv.Nr. 1997/27.69 mindestens deren zwei (Abb. 26) und auf der Steckplatte von Kat. 8 eine weitere solche Marke.

### 3.5 Ofenlehm

Viele der Kachelhalse waren bei ihrer Bergung noch mit Ofenlehm gefüllt (Abb. 27). Dank diesem konnte die Wärme besser genutzt werden. Ton und Lehm, die mit Beimischungen wie etwa Stroh versetzt sind, welches nach seiner Verbrennung Luftkammern hinterlässt, können die Wärme wirkungsvoll zurückhalten<sup>13</sup>. Die naturwissenschaftliche Analyse solcher Lehmbröckchen gibt uns Aufschluss über die mineralogische Zusammensetzung des Materials und damit einen wichtigen Hinweis auf seine Herkunft (Lagerstätte)<sup>14</sup>.

## 4. Zum Motivschatz der Kachelbilder

Während auf den querrrechteckigen Frieskacheln figürliche Darstellungen dominieren, findet sich auf den quadratischen Kacheln ausschliesslich floraler und geometrischer Dekor.

**Abb. 19** Eckkachel (Inv. Nr. 1997/27.188, Typ Kat. 36). – Foto: Thomas Kneubühler.



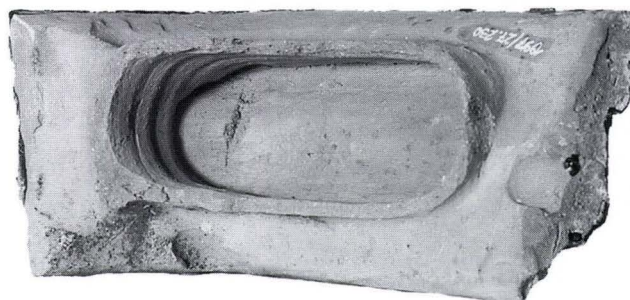
**Abb. 21** Eckkachel, Unterseite mit Verbindungsnaht (Kat. 21). – Foto: Thomas Kneubühler.



**Abb. 20** Eckkachel, Aufsicht (Inv. Nr. 1997/27.139, Typ Kat. 21). – Foto: Thomas Kneubühler.



**Abb. 22** Fussgesimskachel (Kat. 38). – Foto: Thomas Kneubühler.

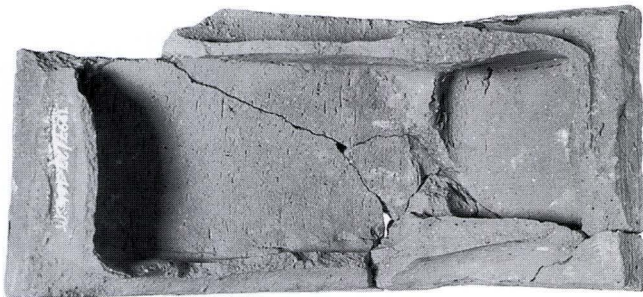


Letztere besitzen alle – ausgenommen die nicht näher identifizierbaren Fragmente Kat. 23–18 – keine Rahmen, so dass die Stücke gegen alle Seiten hin beliebig aneinandergereiht werden können. Mit ihnen ist es möglich, die Ofenwand mit einem kachelübergreifenden Muster zu dekorieren. Solche flächigen «Tapetenmuster» kommen im 15. Jahrhundert auf und lösen allmählich die vielfältig, auch in die Tiefe gegliederten Ofenwände ab.

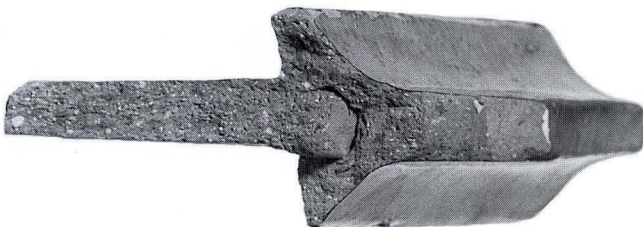
Die querrrechteckigen Füllkacheln Kat. 33 und 34 besitzen an ihren Schmalseiten keine Rahmenleiste und können zu einem durchlaufenden Fries aneinandergereiht werden. Demgegenüber zeigen die Füllkacheln Kat. 19 und 20 einen klassischen «Bildrahmen», welcher das Reliefbild gegen alle Seiten hin einfasst. Die Kachel wird in diesem Fall noch als Einzelstück verstanden. Auf allen Reliefbildern fällt die axialsymmetrische Anordnung der Motive auf. Einzig die grosse Füllkachel Kat. 31 zeigt ein asymmetrisches Rankengeflecht, dessen Wirkung erst in der geschlossenen Ofenwand voll zur Geltung kommt.

Die einzelnen Motive unserer Kacheln sind zeitlich nur schwer einzuordnen. So finden sich etwa für die geometrischen Muster schon im 16. Jahrhundert Vorläufer; das Flechtbandmotiv auf der Kachel Kat. 29 lässt sich gar bis ins 15. Jahrhundert zurückverfolgen<sup>15</sup>. Vergleichsstücke zu unseren Kachelblättern machen jedoch deutlich, dass der Grossteil des Materials aus der Zeit um 1600 stammen muss. Vom Motiv Kat. 19 etwa liegt ein bunt glasiertes Vergleichsexemplar in den Beständen des Historischen Museums vor (Abb. 28)<sup>16</sup>. Aus der Werkstatt des Zofinger Hafners Hans Müller hat sich ein 1606 datiertes Model des Kacheltyps Kat. 29 erhalten<sup>17</sup>.

**Abb. 23** Füllkachel, Rückseite (Inv. Nr. 1997/27.164, Typ Kat. 33). – Foto: Thomas Kneubühler.



**Abb. 24** Gesimskachel (Kat. 7). – Foto: Thomas Kneubühler.



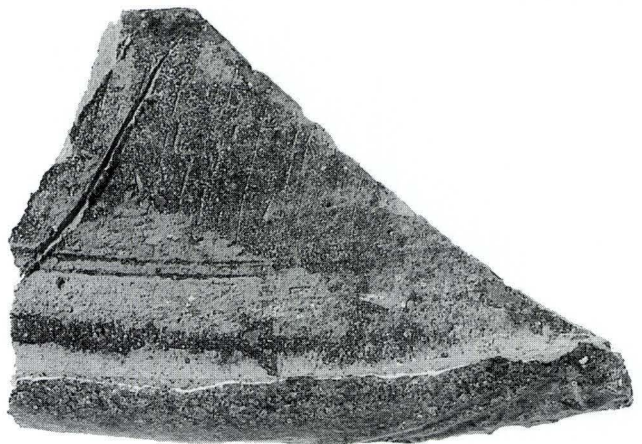
Die interessantesten Motive bieten sich dem Betrachter auf den Kranzkacheln: wehrhafte Ecktürme, Engel, Putti und eine Szene aus der biblischen Judith-Geschichte. Die Darstellung «Judith mit dem Haupt des Holofernes» (Kat. 12) geht auf die alttestamentarische Geschichte von der Rettung Israels vor der Vernichtung durch die Assyrer zurück<sup>18</sup>. Judith, eine junge Witwe aus der Stadt Betulia, rettet Israel vor der Vernichtung durch Holofernes, den Feldherrn des assyrischen Königs Nebukadnezar. Judith begibt sich, scheinbar als Verräterin, aus der belagerten Stadt zu Holofernes, der von ihrer Schönheit geblendet ist. Nach dem Gastmahl schlägt sie dem schlafenden Feldherrn mit seinem eigenen Schwert den Kopf ab und bringt ihn nach Betulia. Das durch diese Tat führerlos gewordene assyrische Heer wird am nächsten Morgen von den Israeliten in die Flucht geschlagen.

Die Deutung des Kachelbildes lässt verschiedene Möglichkeiten zu<sup>19</sup>. Während Judith-Szenen im Mittelalter einen fast durchweg mariologischen Bezug besaßen, tritt in der Renaissance der Aspekt der Tugenddarstellung in den Vordergrund. Die mittelalterliche Gegenüberstellung von Judith- und Marienfiguren sollte dem Betrachter die heilsgeschichtliche

**Abb. 25** Leistenkacheln (Inv. Nrn. 1997/27.75, 1997/27.79 [Kat. 6] und 1997/27.80). – Foto: Thomas Kneubühler.



**Abb. 26** Leistenkachel (Inv. Nr. 1997/27.69, Typ Kat. 3). – Foto: Thomas Kneubühler.





**Abb. 27** Eckkachel, Rückseite mit Lehmverfüllung des Kachelhalses (Kat. 33). – Foto: Thomas Kneubühler.

Beziehung beider Gestalten vor Augen führen. Im «Speculum humane salvationis» etwa, einem grossen heilsgeschichtlich-typologischen Text-Bild-Werk aus dem ersten Viertel des 14. Jahrhunderts, erkennt Maria unter dem Kreuz, dass der Tod Christi für die Menschen ebenso notwendig ist, wie der des Holofernes für das jüdische Volk<sup>20</sup>. In anderen Handschriften ist die Tötung des Feldherrn mit der Erlösertat Christi in Beziehung gesetzt. Generell galt Judith als Verkörperung der *Humilitas* und *Continentia* (Bescheidenheit und Standhaftigkeit), Holofernes als Personifikation von *Superbia* und *Luxuria* (Hochmut und Überfluss). In der reformatorischen Bildpropaganda wird das Judith-Motiv dann als Tugendsinnbild eingesetzt. In dieser Bedeutung findet es sich wiederholt an Kachelöfen städtischer Rathäuser<sup>21</sup>. Auch für die Interpretation unserer nachreformatorischen Kacheln müssen wir letzterer Variante vor einer heilsgeschichtlichen Deutung den Vorzug geben<sup>22</sup>. Dies umso mehr, als sich in Basel ein besonders anschauliches Beispiel für die Umdeutung eines «katholischen Symbolträgers» findet: die Justitiafigur vom Uhrengehäuse an der Marktplatzfassade des Basler Rathauses. Ursprünglich im Jahre 1508 als Madonna mit Kind geschaffen, wurde die Skulp-

tur anlässlich der Erweiterung des Gebäudes 1608/09 kurzerhand in eine Justitia umgearbeitet. Man ersetzte das Jesuskind auf dem Arm der Himmelskönigin durch eine Waage und das Szepter durch ein Schwert. Die katholische «Stadtpatronin» Maria hatte am repräsentativsten öffentlichen Gebäude des reformierten Basel keinen Platz mehr<sup>23</sup>.

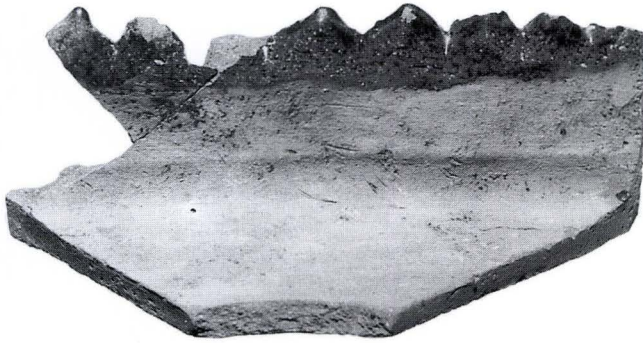
## 5. Glasur und Farbigkeit

An vielen Kacheln lässt sich nachvollziehen, mit welchen Handgriffen der Hafner die Stücke mit Glasur überzog und zum Antrocknen auslegte bzw. für den Glasurbrand vorbereitete. Die Reliefblätter der Hängeplatten etwa (Kat. 9, 10) wurden über einem Behältnis mit Glasur übergossen oder direkt in die Flüssigkeit eingetaucht. Während dieses Vorgangs hielt der Hafner die Stücke mit seinen Händen an den Verankerungsplatten fest. Wie auf den Rückseiten deutlich zu erkennen ist, tauchte er beim Herausziehen die Zacken der Schauseiten kurz in die Glasur ein. Eintrocknete Glasurtropfen machen deutlich, dass die Kacheln danach mit den Zacken nach unten zum Trocknen aufgestellt worden sind (Abb. 29).

Auffallend an unserem Kachelmaterial ist die Dominanz der grünen Glasurfarbe, während sich auf anderen Öfen des 16. und 17. Jahrhunderts bunte Farbenvielfalt zeigt. Besonders deutlich wird dies bei einem Blick auf den ins Jahr 1638 datierten Ofen der Burg Wildenstein, an dem sich auch unser Kranzkachelmotiv «Judith mit dem Haupt des Holofernes» findet (Abb. 30)<sup>24</sup>. Während unsere Kacheln einheitlich grün glasiert sind, wurden die Wildensteiner Exemplare mit bunter Glasur überzogen. Dies geht dort so weit, dass keine einzige Kachel einen identischen Farbauftrag zeigt. Die Kachelreliefs sind ohne Rücksicht auf die Darstellung mit verschiedensten Glasuren geradezu überschüttet worden. Am Wildensteiner Ofen kommt es primär auf die Farbwirkung an; das Motiv scheint zweitrangig und ist nur noch mit Mühe zu erkennen.



**Abb. 28** Querrechteckige Füllkachel in Holzrahmen (Historisches Museum Basel, Inv. 1894/194), bunt glasiert (blau, grün, gelb, weisser Grund), Masse mit Rahmen: H. 15 cm, B. 27 cm, Herkunft unbekannt (Kunsthandel, A. Scheuchzer-Dür). – Foto: Historisches Museum Basel, Helen Sager.



**Abb. 29** Hängeplatte, Rückseite (Kat. 10). – Foto: Thomas Kneubühler.

Trotz der im Material des Lohnhofs festzustellenden Vorliebe für monochrom grün glasierte Kachelblätter zeichnet sich zumindest eine Verzierung durch den Einsatz unterschiedlicher Farbnuancen aus. Zur Herstellung des hellgrünen Kreisusters Kat. 35 und 36 wurde mittels sogenannter Schablontechnik gezielt Engobe aufgetragen. Dazu wird eine Schablone (auch Patrone genannt) aus Papier oder Leder über das Kachelblatt gelegt. Aus dieser Vorlage sind die später hellgrün scheinenden Flächen herausgeschnitten. Im nächsten Arbeitsschritt bestreicht man das Kachelblatt zusammen mit der darüberliegenden Schablone mit weissem Tonschlicker (sog. Engobe). Der Schlicker bleibt nur auf den aus der Schablone herausgeschnittenen Flächen haften. Danach wird die Kachel glasiert und gebrannt. Die engobierten Flächen erscheinen auf dem fertigen Kachelblatt in einem kräftigen Hellgrün, die abgedeckten Flächen dagegen dunkelgrün.

Die Technik der Patronierung ist bereits weit vor der Zeit um 1600 bekannt. Schon im «Illuminierbuch» des Valentin Boltz aus dem Jahre 1549 finden sich genaue Anweisungen für die Herstellung von Patronenpapier<sup>25</sup>. Die Technik konnte für Wand-, Decken- sowie Möbmalereien angewendet werden<sup>26</sup>. Wann diese Methode der Kachelblattverzierung in Basel Einzug hielt, ist beim jetzigen Forschungsstand nicht zu klären. Aus anderen Städten sind patronierte Kacheln spätestens seit der Mitte des 16. Jahrhunderts überliefert<sup>27</sup>.

Bemerkenswert an unseren Stücken ist die Kombination von reliefierten und flachen bzw. patronierten Bildfeldern, wie sie für einen der Öfen rekonstruiert werden konnte.

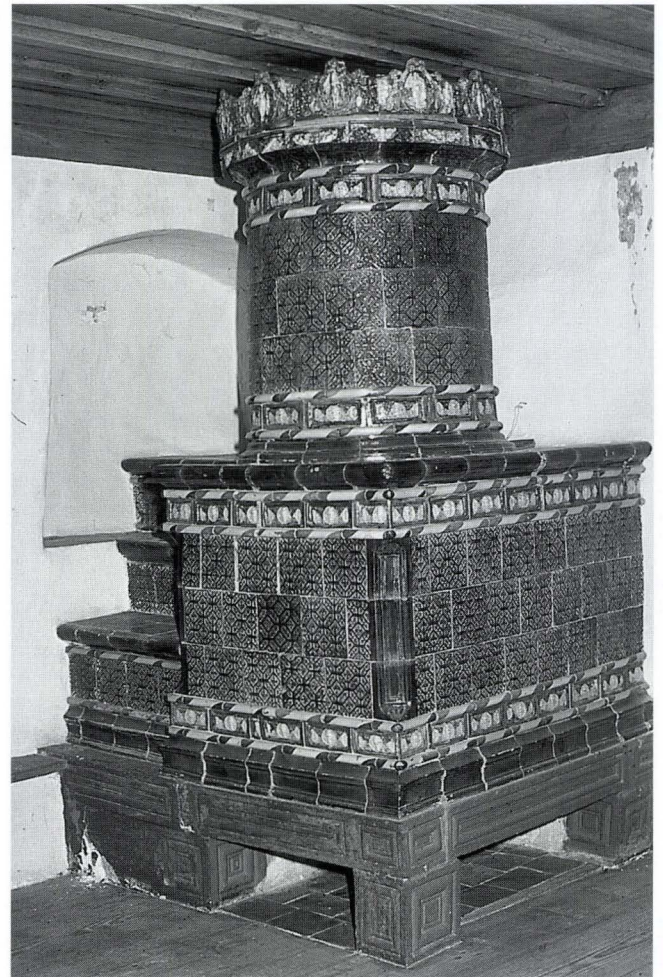
## 6. Die Rekonstruktion eines Ofens

Wie eingangs erwähnt, konnte nur ein Bruchteil der ursprünglich in der Planie eingelagerten Kacheln geborgen werden. Die zur Bearbeitung vorliegenden, insgesamt mindestens 198 Kacheln stammen von verschiedenen Öfen. Es gelang jedoch, einen Komplex herauszuarbeiten, der sich wieder zu einem Ofen zusammensetzen liess (Abb. 31). Diese Rekonstruktion basiert auf den Fragmenten von 126 Kacheln (Mindestanzahl). Es standen hierfür 31 Leisten- (Kat. 5, 6), 19 Kranzgesims- (Kat. 40–42), 8 Fussgesims- (Kat. 37–39), 15 querrrechteckige Füll- (Kat. 33, 34)

und 48 quadratische Füllkacheln (Kat. 35) zur Verfügung. Die Anzahl der Eckkacheln und die Grösse des Winkels, in welchem ihre Sichtflächen aneinanderstossen, gaben den Grundriss vor: Es muss sich um einen fünfeckigen Körper gehandelt haben. Da sowohl von den Kranz- als auch von den Fussgesimskacheln nur je 3 Eckkacheln vorliegen, ergibt sich – unter Annahme eines symmetrischen Ofengebildes – ein dreieckiger, vorderer Abschluss. Die dem Spitz gegenüberliegende Seite des Ofens stiess an eine der Zimmerwände. Die Befehung erfolgte entweder vom Nachbarraum aus oder durch eine seitliche Öffnung im Ofenkörper.

Auch die Höhe des Ofens lässt sich annähernd bestimmen: Sowohl der obere als auch der untere Abschluss des Kachelkörpers wurden von Gesimskacheln gebildet. Die Abdeckung bestand aus quadratischen bzw. polygonal zugeschnittenen Platten. Unterhalb des vorkragenden Kranzgesimses war ein von Halbstäben flankiertes Band aus reliefierten Frieskacheln eingefügt. Darunter folgten die das optische Erscheinungsbild bestimmenden patronierten Füllkacheln. Die Anzahl von 10 Eckkacheln gab für sie eine Höhe von mindestens 4 Registern vor. Zwischen dieser und den Fussgesimsen war wiederum ein Band aus Leistenkacheln eingeschoben<sup>28</sup>.

**Abb. 30** Ofen im Wohnturm des Schlosses Wildenstein/BL, datiert 1638. – Foto: Kantonale Denkmalpflege Basel-Land.



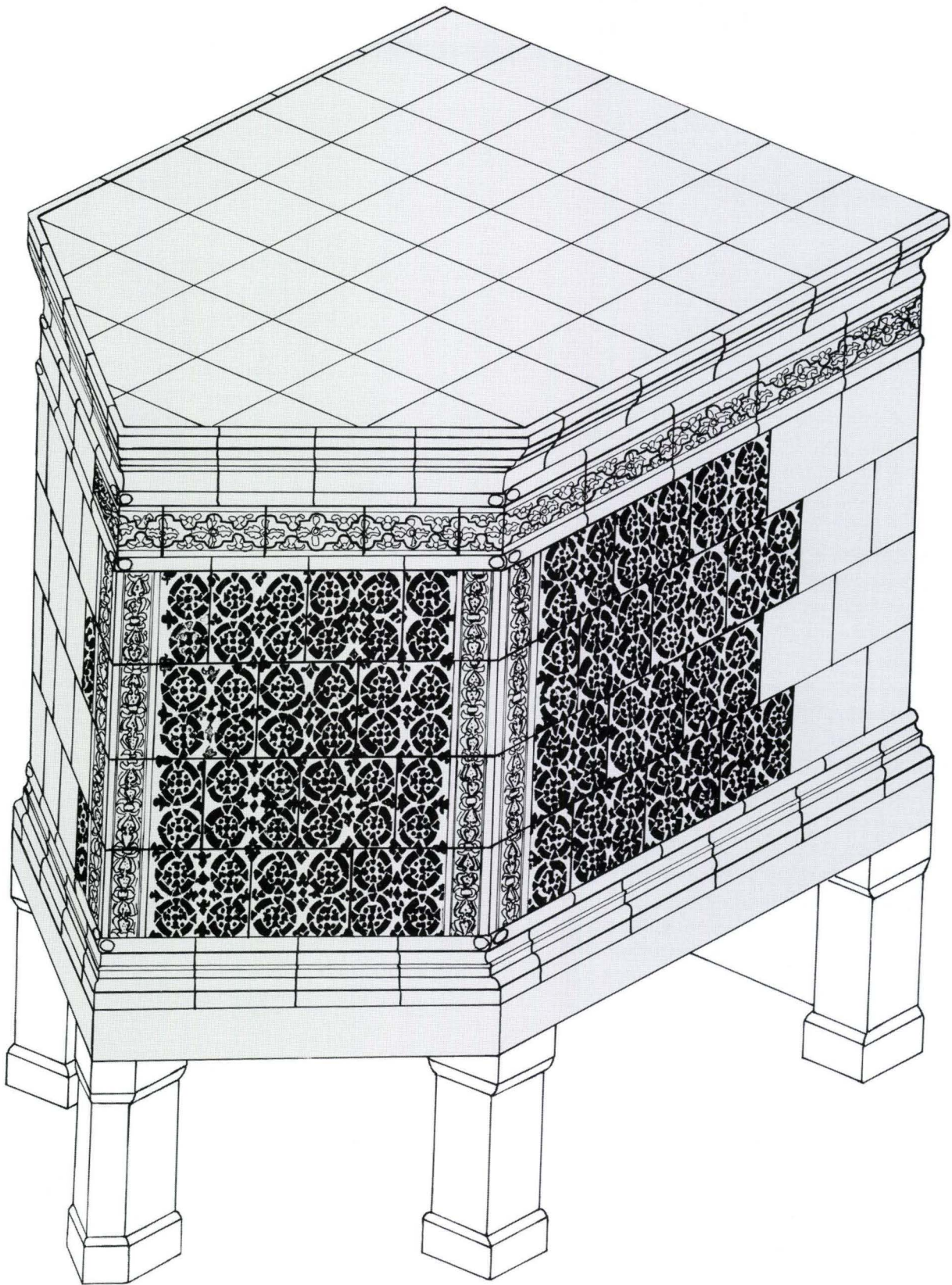


Abb. 31 Ofenrekonstruktion. – Zeichnung Amaja Eglin. – Massstab 1:10.

Die so errechnete Höhe des Ofenkörpers beträgt 98 cm. Zusammen mit den Füßen und der steinernen Standplatte ergibt sich eine Gesamthöhe von ca. 1,50 Meter. Dazu müssen schliesslich noch die Ofenlehmfugen gerechnet werden, die zwischen den einzelnen Kacheln bzw. den Kacheln und der Standplatte eingebracht wurden. Diese gaben den Kacheln zusätzlich Halt und halfen mit, Spannungsrisse zu vermeiden. Bei einer Fugendicke von 1 cm sind somit zur Gesamthöhe noch gut 10 cm hinzuzurechnen<sup>29</sup>. Die erschlossene Länge von der Spitze bis zur Mauer beträgt 1,63 Meter, die Breite 1,26 Meter. Die Gesamtanzahl der für den abgebildeten Ofen benötigten Kacheln beträgt 143 Exemplare zuzüglich 46 quadratischer Abdeckplatten.

Zur Frage, wie viele Kacheln zum Aufsetzen grösserer Ofenbauten benötigt wurden, geben uns unter anderem historische Baurechnungen Auskunft. So finden wir in den Rechnungsbüchern des ehemaligen Klosters St. Leonhard unter dem Jahr 1573 die Ausgaben für 380 neue Kacheln, welche für einen Ofen im Haus des Sigristen angeschafft wurden<sup>30</sup>. In den Baurechnungen des 1551–55 errichteten Landvogteischlosses Wädenswil/ZH sind folgende Zahlen überliefert<sup>31</sup>:

- Der Hafner Hans Meyer setzte aus insgesamt 581 Kacheln (480 gerade und 101 gewölbte) innert 6 Tagen in der grossen Stube einen Ofen auf.

- Kaspar Meyer errichtete innert 9 Tagen aus 343 Kacheln einen Ofen in der oberen kleinen Stube.
- Der junge Morgenstern benötigte für den Ofen in der Stube neben der Kammer des Vogts insgesamt 251 Kacheln (41 Wölb-, 43 Blatt-, 83 Leisten-, 47 Sims- und 37 Kranzkacheln).
- Für den grossen, mit einer Sitzbank versehenen Ofen in der Konventstube des Zisterzienserinnenklosters Rathausen/LU lieferte der Luzerner Hafner Martin Knüsel zwischen 1588 und 1592 folgendes:<sup>32</sup> «16 krantz stuck ... 8 kindlin ... 8 leisten ... 40 bhenklij ... 192 bsetz blatten ... 35 oben und mitell simpst ... 70 ort kachlen ... 29 sitz blaten» sowie «251 ofen kachlen». Der ganze Ofen kostete das Kloster samt den Arbeiten für das Aufsetzen 94 Gulden 23 Schilling und 2 Pfennig.

Bei unserem Ofen handelt es sich somit um ein in seinen Ausmassen eher bescheidenes Modell, das wohl zum Beheizen einer kleinen Kammer diente. Ein bezüglich seiner Dimensionen gut vergleichbares Exemplar steht noch heute im Wohnturm der Burg Wildenstein/BL (Abb. 32)<sup>33</sup>. Es besitzt eine gegen das Zimmer gewölbte Schmalseite und ist aus Kacheln des Typs Kat. 30 aufgesetzt. Die Befuerung erfolgte vom Nebenraum aus.

**Abb. 32** Ofen im Wohnturm des Schlosses Wildenstein/BL (Kaplanzimmer). – Foto: Kantonale Denkmalpflege Basel-Land.



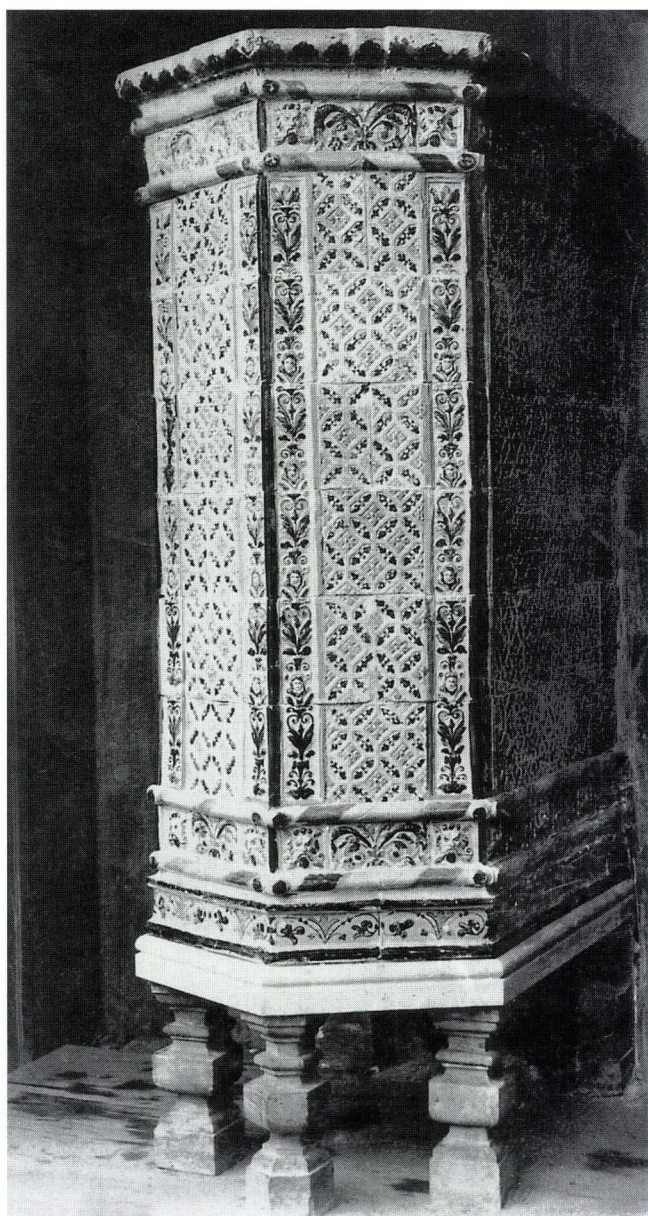
**Abb. 33** Ofen im Engelhof/BS (Nadelberg 4). – Foto: Thomas Kneubühler.





**Abb. 34** Detail des Ofens im Engelhof/BS (Nadelberg 4). – Foto: Thomas Kneubühler.

**Abb. 35** Ofen aus Schloss Bottmingen/BL aus dem 17. Jahrhundert. – Foto: Schweizerisches Landesmuseum, Neg.Nr. 39852.



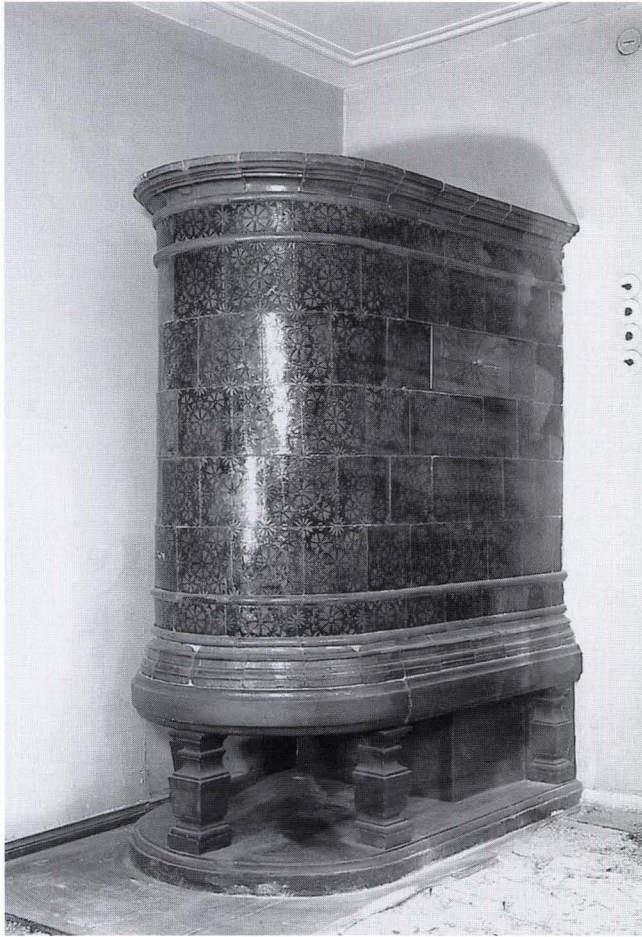
Was die rekonstruierte eckige Grundrissform betrifft, so lassen sich auch hierfür Parallelen anführen<sup>34</sup>. Im Engelhof zu Basel (Nadelberg 4) steht im sogenannten Condé-Zimmer ein im Grundriss fünfeckiger Ofenkasten mit langgestrecktem sechseckigem, auf allen Seiten leicht zurückversetztem Turmaufbau (Abb. 33)<sup>35</sup>. Auf einer der Simeckeln ist die Jahreszahl «1570» vermerkt (Abb. 34). Den obersten Abschluss bilden Ecktürme mit Zinnen; in den Zwischenräumen sind zwei bzw. drei Kranzkacheln mit tanzenden Putti angebracht. Die vier Türme besitzen auf ihren Sockeln je zwei Wappenschilde, von denen sechs Basler Familienwappen tragen. Dieser Wappenschmuck lässt sich in Beziehung zur sogenannten «Engelhofkommission» der Jahre 1880/1890 setzen und wurde erst Ende des 19. Jahrhunderts auf die ursprünglich leeren Schilde aufgemalt<sup>36</sup>. Die Füllkacheln zeigen ein geometrisches Tapetenmuster in hell- und dunkelgrün. Im Gegensatz zu unseren patronierten Kacheln treten die mit Engobe bestrichenen grünen Partien deutlich als Relief hervor. Entweder hat der Hafner die Schablone kräftig in die Tonmasse eingedrückt, oder das Reliefbild war bereits im Model eingearbeitet. Es handelt sich somit bei diesem Schmuck nicht um eine «klassische» Patronierung, die zu einer flachen, zweifarbigen Schauseite führt. Die Übereinstimmung zu unserem Ofen besteht in der Grundrissform, der Dekoration mit einem Tapetenmuster und der Verwendung von Leistenkacheln, Ecktürmen und Hängeplatten.

**Abb. 36** Ofen aus dem Ernauerhof/BS, heute im Museum Kirschgarten (Historisches Museum Basel, Inv. Nr. 1924.345), Magdekammer. – Foto: Historisches Museum Basel, Maurice Babey.

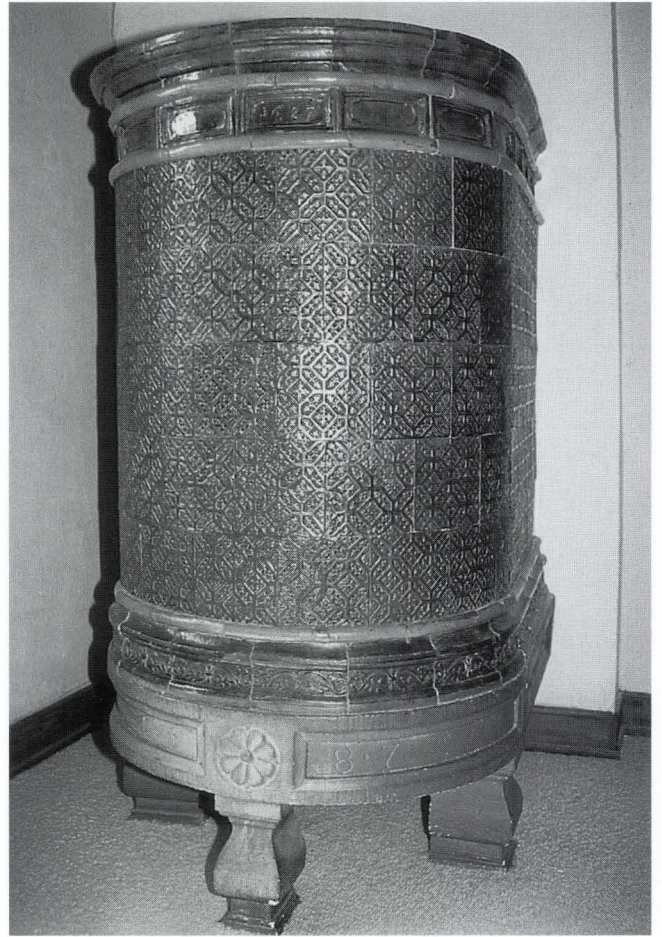
**Abb. 37** Ofen im sog. Plantabau des Schlosses Wildenstein/BL, datiert 1687. – Foto: Kantonale Denkmalpflege Basel-Land.

**Abb. 38** Ofen im sog. Plantabau des Schlosses Wildenstein/BL. – Foto: Kantonale Denkmalpflege Basel-Land.

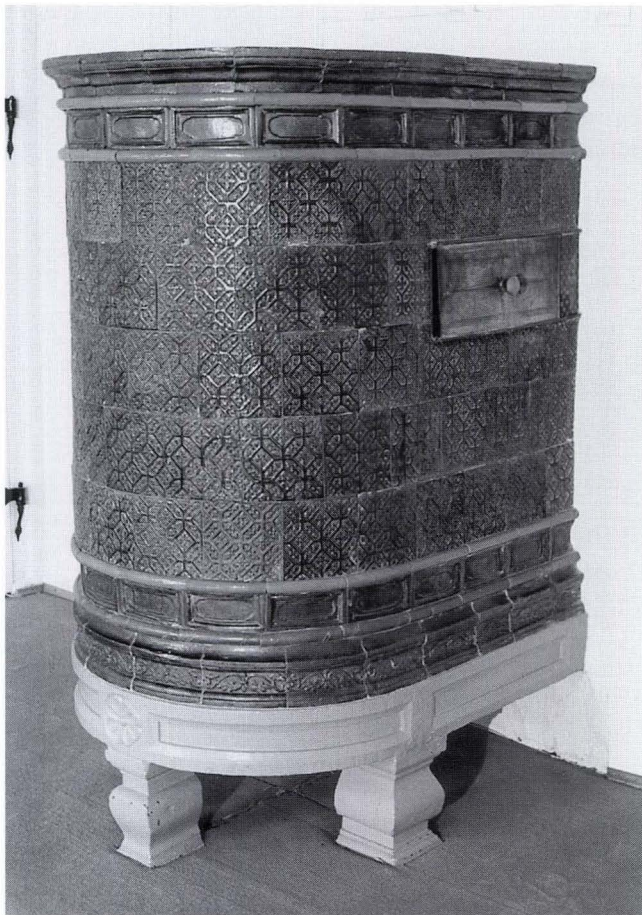
**Abb. 39** Ofen aus dem Neuen Wettsteinhaus (sog. Lüscherhaus) in Riehen/BS. – Foto: Historisches Museum Basel, Maurice Babey.



36  
38



37  
39





Ein weiterer langgestreckter, fünfeckiger Heizkörper aus dem 17. Jahrhundert stand einst im Schloss Bottmingen (Abb. 35)<sup>37</sup>. Seine Füllkacheln trugen das Relief Kat. 30, die Eckkacheln des Friesregisters zierten je zwei gerahmte Silenenköpfe. Im Gegensatz zu unserer Rekonstruktion war der Ofen mit nur zwei Leistenkacheln an seiner Spitze zwar schmaler, aber mit einer Höhe von sechs Füllkachelregistern bedeutend höher. Auffälligster Unterschied ist auch hier wieder die bunte Glasur der Sichtflächen.

Was die horizontale Gliederung der Rekonstruktion betrifft, so sprechen – nebst der Anzahl der gefundenen Kacheln – zahlreiche Vergleichsöfen für einen solchen Aufbau. Die schematische Gliederung lässt sich, vom Boden ab aufwärts, wie folgt benennen: Ofenfüsse, Ofenplatte, Fussgesimskacheln, Füllkacheln, von Leisten umrahmte Frieskacheln, Kranzgesimse, Deckplatten. Oft findet sich unter den Füßen noch eine den Ofengrundriss nachzeichnende Standplatte; zudem kann ein zweites Frieskachelregister den Heizkörper oberhalb des Fussgesimses umlaufen. Als Beispiele seien Öfen aus dem Ernauerhof in Basel (Abb. 36)<sup>38</sup>, auf Schloss Wildenstein/BL (Abb. 37 und 38) sowie aus dem Neuen Wettsteinhaus in Riehen/BS angeführt (Abb. 39).

## 7. Auswertung der Rechnungsbücher des ehemaligen St. Leonhardsstiftes

Für diese Untersuchung wurden die Rechnungsbücher der Jahre 1560 bis 1668 ausgewertet<sup>39</sup>. Die Aufarbeitung und Vorlage der Schriftquellen erfolgt nach den gängigen Richtlinien<sup>40</sup>. Die ursprünglich gehegte Hoffnung, unseren rekonstruierten

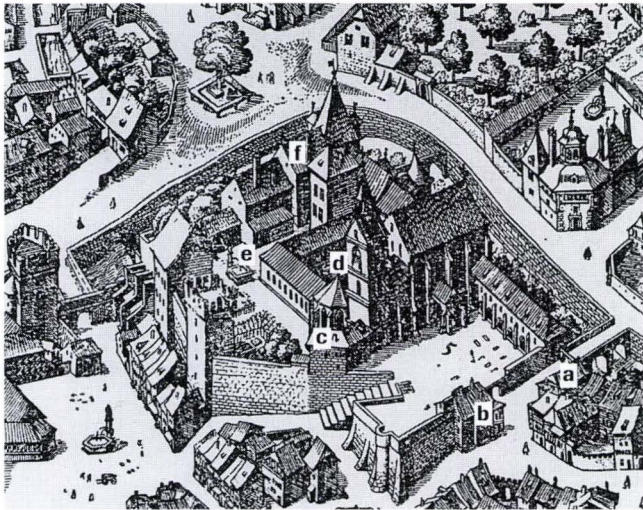
Ofen in den Quellen aufspüren zu können, hat sich nicht erfüllt. Immerhin war es möglich, im untersuchten Zeitraum mindestens 18 Hafner bzw. Hafnerinnen auszumachen, die für den Schaffner bzw. Lohnherrn tätig wurden (vgl. Tabelle).

In den Rechnungen werden verschiedene Gebäude oder Gebäudeteile erwähnt, für deren Ofenanlagen regelmässige Unterhaltskosten zu begleichen waren<sup>41</sup>:

- Das Pfarrhaus (Leonhardsgraben 63): Es diente dem Leutpriester der Leonhardskirche seit 1479 als Wohnung, da er ausserhalb des Klosters wohnen musste (Abb. 40a).
- Das sogenannte Helfershaus (Leonhardskirchplatz 2): Es besteht aus einem Konglomerat verschiedener Häuser und wurde 1549 als Wohnstätte des ersten Helfers zu einer gewissen baulichen Einheit gebracht (Abb. 40b).
- Das zweigeschossige Pfortnerhaus: Dieses datiert in seiner heutigen Form in das Jahr 1505. Durch dessen Torbogen gelangt man in den Gebäudekomplex hinein (Abb. 40c).
- Eine Schule auf dem Barfüsserplatz: Diese schlägt jeweils mit Heiz- und Unterhaltskosten zu Buche.
- Nicht näher zu lokalisieren sind Ausgaben, die «im Kloster», «im Pfarrhof» oder im «Siegristen Haus» bzw. «Siegristen Amtshaus» anfallen. Diese Gebäude standen innerhalb des Lohnhofbezirkes und gruppieren sich um den sogenannten äusseren und inneren Hof.

Ausserhalb der Stadt Basel werden regelmässig Ausgaben im Pfarrhaus zu Kappelen (Dép. Haut-Rhin/F) aufgeführt. Dort besass das Stift das Patronatsrecht der Pfarrkirche, d.h. es konnte einen ihm nahestehenden Geistlichen einsetzen<sup>42</sup>. Diese Leutpriester begegnen uns gelegentlich auch in anderem Zusammenhang wieder: So lebte etwa 1497 der Kappeler Leutpriester Hermann Walch als Pfründner zu St. Leonhard<sup>43</sup>.

Name des Hafners	Jahr der Entlohnung	nähere Lokalisierung
Meister Michel Bipp (Pipp)	1560, 61, 62	–
Meister Michel Schmitt	1562	in der St. Johannis-Vorstadt
Meister Hansen Ecklin	1573	–
Meister Michel Schnell	1573	Hafner in der Aeschenvorstadt
Meister Hans Freuwler (Dreuwler, Freyler, Frewler)	1595, 96, 97, 98, 99, 1601, 02, 11/12	–
Michel Haberstreit	1604 (?)	–
Dem Hafner an der weissen Gasse	1612, 13, 15/16	Weisse Gasse
Heinrich Freuwler (Fröwler)	1617/18, 18/19	–
Meister Bartlin Lienhard	1618/19, 19/20, 20/21, 21/22	Hafner in Kleinbasel
Michel Bebenstrit	1622/23	–
Meister Jacob Haberstreit (Heberstreit)	1623/24, 24/25, 25/26, 26/27, 27/28	–
Meister Jacob Rinckhler	1634/35, 35/36	–
Witwe des Meisters Jacob Rinckhler	1637/38	–
Lienhard Schwartz	1637/38	–
Hieronymus Rümmlin (Rümmelin)	1639/40, 43/44, 45/46, 46/47, 47/48, 50/51	–
Witwe des Hafnermeisters Jacob Rümmlin	1656/57, 57/58, 58/59	–
Meister Jacob Rinckhler	1660, 61, 61/62, 63	–
Witwe des Hafnermeisters Jacob Rinckhler	1664, 65, 66	–



**Abb. 40** Ansicht des Lohnhofkomplexes, Ausschnitt aus dem Vogelschauplan des Matthaeus Merian d. Ae. 1615/17. a Pfarrhaus, b Helfershaus, c Pförtnerhaus, d innerer Hof, e äusserer Hof, f Fundort der Kacheln.

Im Folgenden seien nun exemplarisch einige Ausgaben näher betrachtet. 1562 wurden insgesamt drei neue Öfen angeschafft, zwei in der Schule auf dem Barfüsserplatz und einer im Kloster:

Im Februar 1562 erhielt Meister «Michel Schmitt, [...] so er ein nūwen Ofen in der schul uf dem barfüsserplatz gemacht hat» einen Betrag von 12 Pfund, 2 Schilling und 6 Pfennig. Bereits im November des Vorjahres ist vom Schaffner der dazu passende Ofenfuss gekauft worden. Ausführender war Steinmetz Hans Zieperli aus der Weissen Gasse, welcher dafür einen Lohn von 3 Pfund, 6 Schilling und 12 Pfennig erhielt.

Im September 1562 wurden dem Steinmetz Daniel Heitz für «ein nūwen Ofenfuss, so er gemacht hat in das Closter» 3 Pfund und 10 Schilling ausbezahlt<sup>44</sup>. Zusätzlich erhielt er für sich und seinen Knecht noch «Taglohn», was zu einem effektiven Preis des Ofenfusses von 5 Pfund und 8 Schilling führte. Den eigentlichen Heizkörper hierzu lieferte Hafnermeister Michel Schmitt aus der St. Johannis-Vorstadt. Im Ausgabenverzeichnis schlägt er hierfür im November mit einem «macherlohn» von 15 Pfund und 17 Schilling zu Buche. Unter den «Gemeinen Ausgaben» finden sich weitere Kosten, die mit diesem zweiten Ofen in Verbindung zu bringen sind. So wurden am 23. Oktober sowohl für «Haar zu dem nūwen Ofen im Closter» als auch «eim furmann sitz by Sann Elsbeten umb 4 färt Leim» insgesamt 1 Pfund und 2 Schilling ausbezahlt. Es lässt sich somit festhalten, dass die Kosten für die beiden Ofenfüsse jeweils ungefähr ein Drittel des gesamten Ofenpreises ausmachten.

Für den dritten Ofen, den Michel Schmitt in die Schule liefert, erhielt er 8 Pfund 3 Schilling und 4 Pfennig. Hinzu kamen insgesamt 5 Schilling «umb Hor» sowie «dem knaben zu Dringelt».

Für das Jahre 1620/21 finden sich in den Auflistungen Ausgaben, welche mit Neu- bzw. Umbaumaassnahmen am Priesterhaus zu Kappelen zusammenhängen. Für die Eindeckung des Hauses wurden beim Probst von St. Apollinaire 400 Ziegel

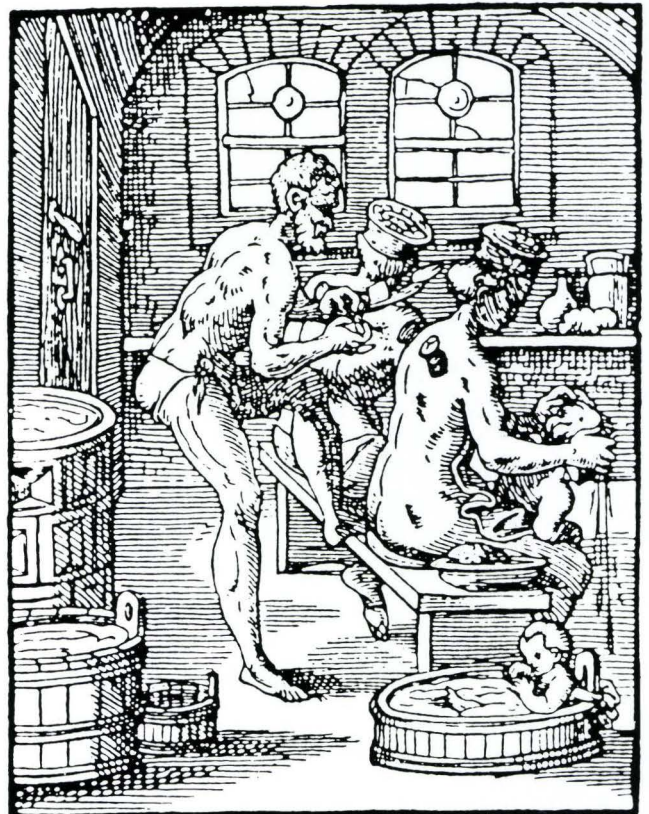
gekauft, ein Maurer zog einen Kamin auf und verbesserte das Dach<sup>45</sup>. An Arbeiten am neuen Ofen sind das Setzen des Ofenfusses durch einen Maurer, der Transport der Kacheln nach Kappelen, das Beschaffen von vier Fuhren Lehm sowie das eigentliche Aufsetzen des Ofens zu nennen. Ein Eintrag unter der Rubrik «Ausgeben in Gelt - handtweckhsleüten» lässt vermuten, dass Hafnermeister Bartlin Lienhardt diese Arbeiten ausführte. Allerdings ist nicht zu entscheiden, wieviele Öfen schlussendlich für das Pfarrhaus gekauft worden sind.

Über die Funktion der Räume, in welche die Öfen geliefert wurden, schweigen sich die Schriftquellen bis auf wenige Ausnahmen aus. Wir erfahren lediglich von einer Schulstube (1573), einem Schreibstüblein (1601) und mindestens zwei Badstuben (1601, 1613, 1617) (Abb. 41).

Nebst den Heizkörpern für Wohnräume begegnen uns immer wieder auch Back- und Waschöfen (sog. Buchöfen), mit denen sich die Hafner zu beschäftigen hatten. Dabei ist festzustellen, dass bei solchen Arbeiten durchaus auch andere Berufszweige beteiligt sein konnten. So wurden regelmässig Maurer für das Ausbessern und Aufbauen von Öfen bezahlt. Für Konstruktionselemente wie Ofenfüsse, Gewändesteine und Ofentüren griff man auf das Können von Spezialisten (etwa Steinmetzen oder Spengler) zurück.

Über die jährlichen «Betriebskosten» geben uns die Aufzeichnungen ebenfalls Auskunft. Zum einen sind die periodischen Ausgaben für Kaminfeger und das Ausbessern bestehen-

**Abb. 41** Inneres einer Badestube. Jost Amman, Panoplia, 1568. – Aus Bartsch 1985, 691.



der Öfen zu nennen. Es musste Lehm gekauft und herantransportiert werden, ebenso «Küenrues» und Haare – letztere wohl zur Beimengung in den Lehm<sup>46</sup>. Gelegentlich werden auch neue Kacheln angeschafft oder es muss gar ein Ofen abgebrochen und von Grund auf erneuert werden. Der Preis für neue Kacheln lässt sich aus den Schriftquellen in drei Fällen eruieren: 1573, 1581 und 1612 betrug er je 6 Pfennige pro Stück. Leider ist nicht zu bestimmen, um welche Kacheltypen es sich handelte.

Ein Blick auf die beteiligten Handwerker macht deutlich, dass in einem Rechnungsjahr nur selten verschiedene Hafnermeister gleichzeitig für den Schaffner tätig waren. Einzig in den Jahren 1562, 1573, 1611/12, 1618/19 und 1637/38 werden jeweils zwei Hafner aufgeführt, doch haben diese nie zeitgleich oder im selben Gebäude gearbeitet. 1637/38 führte zudem auch ein Kupferschmied an den Waschofen im Pfarrhof Verbesserungen durch. Nach welchen Kriterien der Schaffner bzw. Lohnherr die jeweilige Hafnerwerkstatt für einen bestimmten Auftrag auswählte muss offen bleiben. Den Rechnungen zufolge wurde in der Regel über mehrere aufeinanderfolgende Jahre hinweg eine Hafnerwerkstatt mit Aufträgen bedacht. Aus den Aufzeichnung des Lohnherrs Jakob Meyer (1614–1678) erfahren wir, dass einige Handwerker jährlich «Abgaben» ablieferten. 1670 erhält Meyer als Neujahrgeschenk von einem Ziegler aus Kleinbasel ein Spanferkel, 1672 vom Kaminfeger ein halbes Dutzend Zitronen<sup>47</sup>. Inwiefern solche Geschenke Einfluss auf die Auftragsvergabe ausübten, sei dahingestellt.

Der Einblick in die Rechnungsbücher ermöglichte es, bei der Auswertung und Interpretation unseres Ofenkachelfundes neue Aspekte zu beleuchten. Es bleibt auch für die Zukunft wünschenswert, bei der Erforschung des Baslerischen Hafnerhandwerks historische und archäologische Forschungen gemeinsam voranzutreiben, um weitere Erkenntnisse über ein für die städtische Wohnkultur äusserst wichtiges Gewerbe zu erlangen<sup>48</sup>.

## 8. Mikroskopische Analyse des Ofenlehms

Philippe Rentzel

### 8.1 Material und Methode

Im Rahmen der archäologischen Auswertung eines Massenfundes von Ofenkacheln aus der Zeit um 1600 entstand der Wunsch nach einer naturwissenschaftlichen Beurteilung des zum Aufbau (oder der Ausbesserung) der Öfen verwendeten Lehms. Im Vordergrund standen insbesondere Fragen im Bezug auf die petrographische Zusammensetzung, die technologischen Merkmale und die Herkunft der Lehmgemische; dies auch im Hinblick auf einen Vergleich mit dem bereits untersuchten Befund eines aufgelassenen, allerdings älteren Hafnerlehmdepots aus dem 13. Jh.<sup>49</sup>.

Für die vorliegende Untersuchung wurden vom Archäologen fünf gut erhaltene Proben des verbrannten Lehms aus der In-

nenseite der Blattkacheln ausgewählt, wobei sowohl die dem Ofeninnern zugewandte Oberfläche (mit Russpuren), als auch die dem Kachelblatt aufliegende Seite vorhanden waren. Die zwischen 20 g und 110 g schweren Proben besaßen eine gelbbraune (Proben A und B) bis intensiv rote Farbe (Proben C, D und E) und zeigten eine unterschiedliche Konsistenz, von hartgebrannt bis locker/absandend. Um eine zuverlässige petrographische Beurteilung dieser Lehmobjekte vornehmen zu können, wurden diese mit Kunstharz gefestigt und zu mikroskopischen Präparaten (Dünnschliffe<sup>50</sup>) verarbeitet. Ziel der Untersuchung war eine versuchsweise und punktuelle Charakterisierung der Materialgruppe «Ofenlehm», die im Raum Basel bisher noch keine eingehende naturwissenschaftliche Bearbeitung erfahren hat.

Die Analyse der fünf Proben erfolgte mittels Binokular und Polarisationsmikroskop bei 8- bis 630-fachen Vergrößerungen. Folgende Merkmale wurden berücksichtigt:

- Art des Ausgangsgesteines aufgrund der petrographischen und granulometrischen Zusammensetzung.
- Gesamtanteil der Magerungsbestandteile, ermittelt nach Schätztabellen. Im Fall des untersuchten Ofenlehms handelt es sich bei der Magerung um Komponenten grösser als 100 Mikron, die sich also von der siltig, teils leicht tonigen Grundmasse deutlich abheben.
- Art der Magerung (mineralisch und/oder organisch).
- Porenformen und Porosität, letztere ermittelt nach Schätztabellen.

### 8.2 Ergebnisse

#### Löss und Lösslehm

Wie aus Abb. 42 hervorgeht, setzten sich alle untersuchten Proben aus einem organisch gemagerten Gemisch von kalkführendem, frischen Löss<sup>51</sup> und kalkfreiem Lösslehm zusammen. Beim Lösslehm handelt es sich aus geologischer Sicht um eine typische Verwitterungsbildung<sup>52</sup>, die sich im Verlauf einer langandauernden Bodenbildung aus dem kalkhaltigen Löss entwickelt hat. Lösslehm ist im Allgemeinen oxydiert, entkalkt und mit charakteristischen gelben Tonbelägen durchsetzt. In natürlichen Aufschlüssen kommen Löss und Lösslehm nur in Ausnahmefällen miteinander vermischt vor: Bei den untersuchten Ofenlehmen haben wir folglich von einer künstlichen, d. h. absichtlich durch den Menschen hergestellten Mischung auszugehen.

Unter dem Mikroskop liess sich der Löss relativ problemlos an seiner der Mehlkornfraktion angehörenden Korngrösse<sup>53</sup> und dem typischen Mineralspektrum erkennen, das sich vorab aus eckigen Quarzen, Kalk, Feldspäten, Glimmerplättchen und Hornblenden auszeichnete. Ferner fanden sich vereinzelt auch Schnecken- und Schneckenfragmente von Regenwürmern sowie sekundäre Kalkausfällungen. Kalkkörner, die in allen Proben vorhanden waren, zeigten keine Umwandlungerscheinungen zu Branntkalk, so dass die Brandtemperaturen deutlich unterhalb 650 °C gelegen haben<sup>54</sup>. Proben C, D und E besaßen auf der Ofeninnenseite eine ausgeprägte

Probe (Inv.Nr.)	Kachelmotiv	Gehalt an Löss	Gehalt an Lösslehm	Magerung, mineralisch (%)	Magerung, organisch (%)	Porosität (%)	Bemerkungen
A 1997/27.138	Kat. 21	+	-	0	10	15-20 Kavernen	Magerung: teils braune organische Substanz erhalten.
B 1997/27.155	Wie Kachel Kat. 32	-	+	10	20	25	Mit «Verunreinigungen» (Mörtel, Knochen, Koprolith). Magerung: mit bis 3mm langen organischen Resten. Makroreste.
C* 1997/27.169	Kat. 34	+	-	30	5	10 Vesikel	Magerung mit (wahrscheinlichen) Haaren. Mischung ist gut durchgewalkt.
D* 1997/27.170	Wie Kachel Kat. 34	-	+	5	3-5	10-15 Vesikel	Magerung mit (wahrscheinlichen) Haaren. Mischung ist gut durchgewalkt.
E 1997/27.195	Wie Kachel Kat. 35	- (0)	++	20	3	10	

**Abb. 42** Resultate der mikroskopischen Analysen.

**Legende:**

\* vom gleichen Ofen stammend    ++ sehr viel    + viel  
+/- mässig    - wenig    0 fehlend

Rotfärbung in Form oxydierter toniger Bereiche, was für eine Erhitzung auf mindestens 350 °C spricht<sup>55</sup>. Vergleichsweise tiefere Temperaturen dürften dagegen die beiden gelb gefärbten, d.h. schwächer oxydierten Lehmproben A und B anzeigen.

**Herkunft des Ofenlehms**

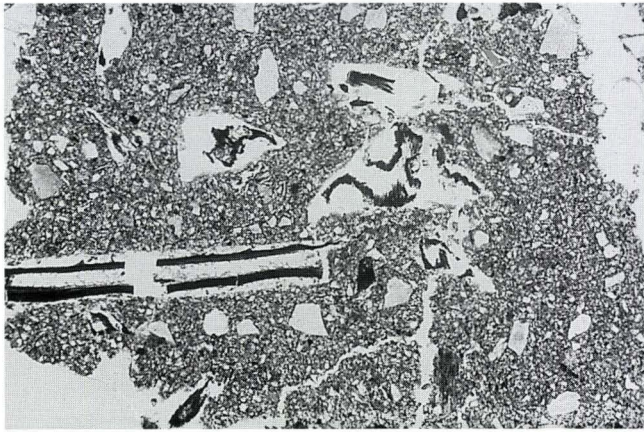
Betrachtet man den Anteil der mineralischen Magerungsbestandteile, die – mit Ausnahme der Probe A – aus einem kalkfreien, eckigen und gerundeten Quarzsand<sup>56</sup> bestehen, so fällt deren stark wechselnder Gehalt auf. Speziell in Proben C und D, die beide vom selben Ofen stammen, schwankt der Sandanteil mengenmässig zwischen 5–30%! Dies deutet auf eine gewisse Heterogenität des gestochenen Lehms hin: Gemeinsames Kennzeichen ist folglich nur die Beteiligung von Löss und Lösslehm, allerdings in variablen Verhältnissen, sowie in vier Fällen eine offenbar künstliche Zugabe eines verwitterten Quarzsandes. Hierzu ist anzumerken, dass letzterer im natürlichen Aufschluss nur sehr selten mit einem frischen Löss vergesellschaftet ist. Betreffend der Herkunft des Ofenlehms dürften somit in erster Linie die südlich des Stadtgebietes gelegenen Lössablagerungen in Frage kommen, da der Nachweis von Quarzsand im Zusammenhang mit der Beteiligung verwitterter Alluvionen stehen kann. Entsprechende sandige Schotter kommen z. B. als Unterlage<sup>57</sup> der bis 15 Meter mächtigen Lössschichten südlich von Allschwil oder im unteren Leimental vor. Auch die kleineren, vom Stadtzentrum weiter entfernten,

rechtsrheinischen Lössgebiete bei Riehen<sup>58</sup> sind als mögliches Liefergebiet nicht vollständig auszuschliessen.

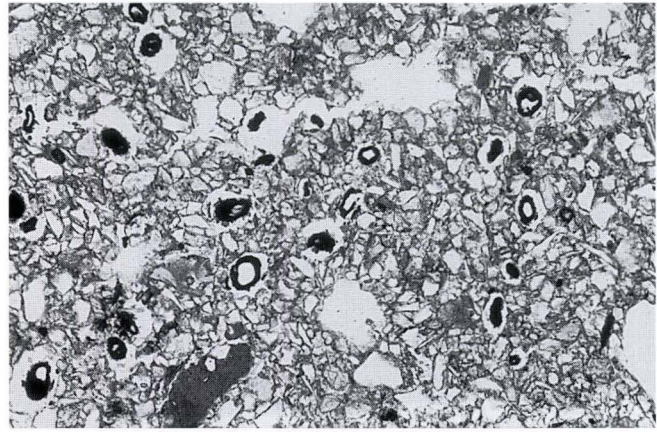
**Organische Magerung**

Bemerkenswert ist die Tatsache, dass sich in allen mikroskopischen Präparaten eine künstliche Magerung aus organischem Material feststellen liess. Dank der in den Porenräumen erhaltenen organischen Reste und der Phytolithen<sup>59</sup> kann auf eine Beigabe von Stroh oder Häcksel geschlossen werden (Abb. 43). Zudem ermöglicht der unterschiedliche Verkohlungs- bzw. Zersierungsgrad dieser organischen Bestandteile innerhalb der Probenserie annäherungsweise Rückschlüsse auf die Ofentemperaturen. In den Lehmproben A und B waren noch gut erhaltene verkohlte organische Strukturen zu beobachten, was für eine Erhitzung auf maximal 300 °C spricht<sup>60</sup>. In den übrigen Proben fanden sich – speziell in den dem Ofeninnern zugewandten und dadurch stärker erhitzten Partien – die organischen Reste nur noch in Form resistenter, silikatischer Skelette (Phytolithen), so dass hier Temperaturen von über 400 °C geherrscht haben dürften<sup>61</sup>.

Ausserdem konnte im randlichen, der Ofenkachel anhaftenden Zone der Proben C und D eine organische Fraktion nachgewiesen werden, die sich durch einen regelmässigen, runden Stengelquerschnitt bei einem Durchmesser zwischen 30 und 60 Mikron und einem zentralen Hohlraum auszeichnete (Abb. 44). Dabei dürfte es sich alleine schon aufgrund der geringen Dicke, aber auch der fehlenden Phytolithen nicht um



**Abb. 43** Mikroskopische Ansicht des Ofenlehms, Probe B, 1997/27.155. Lösslehm mit organischer Magerung, bestehend aus Stroh oder Häcksel (dunkle Objekte in den weissen Porenräumen). Bildbreite 4,4 mm, Parallele Polarisationsfilter (PPL). – Foto: Philippe Rentzel.



**Abb. 44** Mikroskopische Ansicht des Ofenlehms, Probe C, 1997/27.169. Lössmatrix mit organischer Magerung, vermutlich in Form von Haaren (schwarze, z. T. kreisförmige Objekte). Bildbreite 1,08 mm, Parallele Polarisationsfilter (PPL). – Foto: Philippe Rentzel.

Stroh- oder Grasreste handeln. Wir vermuten, dass hier Haare als Magerungsbestandteil Verwendung fanden<sup>62</sup>.

Die Porosität<sup>63</sup> des Ofenlehms liegt zwischen 10–25%, wobei stärker organische gemagerte Proben auch einen entsprechend höheren Anteil an Porenräumen besitzen. Bei den poröseren Proben A und B liegt ein kavernoöses Gefüge mit zum Teil länglichen, parallel verlaufenden Hohlräumen vor, während die weniger porösen Proben C, D und E ein Rissgefüge und Vesikel<sup>64</sup> besitzen. Letztere weisen auf eine Verdichtung des Sedimentes in wassergesättigtem Zustand hin. Ferner fällt bei Proben C und D eine gute Aufbereitung im Sinne einer stärkeren Durchwalkung auf, was zur weitgehenden Auflösung der feingeschichteten Tonbeläge und zu einer homogen eingearbeiteten und gut verteilten Tonfraktion geführt hat.

## Fazit

Mittels petrographischer Untersuchungen liess sich zeigen, dass der Ofenlehm aus einem künstlichen Gemisch von frischem Löss und kalkfreiem, tonigem Lösslehm besteht und in den meisten Fällen eine vermutlich ebenfalls künstliche Quarzsandmagerung führt. Zudem konnte in allen fünf Proben eine Beigabe von Stroh und partiell auch Haaren nachgewiesen werden, was sich mit den schriftlichen Quellen<sup>65</sup> zur Aufbereitung des Hafnerlehms deckt. Art und Zusammensetzung der mineralischen Fraktion scheinen innerhalb der kleinen(!) Serie kein signifikantes Merkmal darzustellen, da sie deutlichen Schwankungen unterworfen sind; so auch in den Proben C und D, die aus Kacheln stammen, welche am selben Ofen (Kat. 20) verbaut waren. Die Unterscheidungskriterien für Ofenlehm scheinen eher im Bereich der Menge und der Art der zugeführten organischen Magerung sowie des Aufarbeitungsgrades der Lehmmischung zu liegen. Diese Hypothesen wären im Rahmen einer petrographischen Auswertung einer grösseren Serie von Ofenlehm weiter zu verfolgen.

## Literatur

### **Ade-Rademacher/Mück 1989**

Dorothee Ade-Rademacher, Susanne Mück, «Mach Krueg, Haeffen, Kachel und Scherbe», Funde aus einer Ravensburger Hafnerwerkstatt vom 16. bis 19. Jahrhundert. Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg, Heft 11 (Stuttgart 1989).

### **Amman/Sachs 1568**

Jost Ammann, Eygentliche Beschreibung aller Stände (mit Hans Sachsens Reimen; Frankfurt 1568), zitiert nach der Ausgabe der Insel-Bücherei Nr. 133 (Leipzig o. J.).

### **Bartsch 1985**

Jane S. Peters (Hrsg.), The Illustrated Bartsch 20, Teil 2 (New York 1985).

### **Baur 1917**

Fritz Baur, Aus den Aufzeichnungen des Lohnherrn Jakob Meyer. 1670–74. Basler Jahrbuch 1917, 213–251.

### **Benzinger 1913**

C. J. Benzinger (Hrsg.), Illuminierbuch. Wie man allerlei Farben bereiten, mischen und auftragen soll, Durch Valentinum Boltz von Ruffach, Nach der ersten Auflage von 1549. Sammlung maltechnischer Schriften IV (München 1913).

### **Boardman/Jones 1990**

Sheila Boardman and Glynis Jones, Experiments on the effects of charring on cereal plant components. Journal of archaeological science 1990, 17, 1–11.

### **Brunner 1999**

Thomas Brunner, Die Renaissance in der Stube. Inner-schweizer Hafner und Ofenkeramik im ausgehenden 16. Jahrhundert. Kunst + Architektur in der Schweiz, 50. Jahrgang, 1999/2, 33–41.

### **Courty et al. 1989**

Marie-Agnès Courty, Paul Goldberg, Richard Macphail, Soils and micromorphology in archaeology (Cambridge 1989).

### **Franz 1981**

Rosmarie Franz, Der Kachelofen. Entstehung und kunstgeschichtliche Entwicklung vom Mittelalter bis zum Anfang des Klassizismus (Graz 2/1981).

### **Frei 1931**

Karl Frei, Zur Geschichte der aargauischen Keramik des 15.–19. Jahrhunderts. ASA 33, 1931, 73–202, 320–332.

### **Früh 1981**

Margrit Früh, Winterthurer Kachelöfen für Rathäuser. Mitteilungsblatt 95 der Keramik-Freunde der Schweiz (o. O. 1981).

### **Grütter/Keller 1999**

Daniel Grütter, Christine Keller, Das Basler Hafnerhandwerk vom Spätmittelalter bis zur Industrialisierung. Kunst + Architektur in der Schweiz, 50. Jahrgang, 1999/2, 6–14.

### **Hamer 1990**

Frank und Janet Hamer, Lexikon der Keramik und Töpferei. Material, Technik, Geschichte (Augsburg 1990).

### **Herzner 1980**

Volker Herzner, Die «Judith» der Medici. Zeitschrift für Kunstgeschichte 43, 1980, 139–180.

### **Heyer 1969**

Hans-Rudolf Heyer, Die Kunstdenkmäler des Kantons Basel-Land I (Basel 1969).

### **Heyer 1997**

Hans-Rudolf Heyer, Schloss Wildenstein, Kanton Basel-Landschaft. Schweizerischer Kunstführer GSK (Bern 1997).

### **Hochstrasser 1983**

Markus Hochstrasser, Ofenkachelfunde aus Solothurn. Jurablätter 45, Heft 1, 1983, 1–11.

### **Hochstrasser 1993**

Markus Hochstrasser, Zur solothurnischen Kachelofenproduktion. Jurablätter 55, 1993, 53–74.

### **Keller 1995**

Christine Keller, Hausrat- und Werkstattabfälle aus einem spätmittelalterlichen Keller. In: Guido Helmig, Bernard Jaggi, Christine Keller, Udo Schön, Beatrice Schärli, Lörtscher's des Schindlers Hus – Untersuchungen an der St. Alban-Vorstadt 28 (1995/1). JbAB 1995, 94–166.

### **Matt 1993**

Christoph Ph. Matt, Archäologische Untersuchungen im Engelhof (Nadelberg 4/Stiftsgasse 1, 1987/6). Zum Beginn der Besiedlung am Nadelberg. JbAB 1993, 47–81.

### **Matt 1997**

Christoph Ph. Matt, Basel BS, Leonhardskirchplatz 3, Lohnhof (1996/12). In: Fundbericht, JbSGUF 80, 1997, 262.

### **Matt 1998**

Christoph Ph. Matt, Basel BS, Leonhardskirchplatz 3 (neu 7), Lohnhof (1997/27). In: Fundbericht, JbSGUF 81, 1998, 312.

### **Matt/Bing 1996**

Christoph Ph. Matt, Christian Bing, Vorbericht zu den Ausgrabungen im Teufelhof und Lohnhof, Leonhardsgraben 49/Heuberg 32 (1995/4) und Leonhardskirchplatz 3 (1996/12). JbAB 1996, 59–67.

**Matt/Reicke 1999**

Christoph Ph. Matt, Daniel Reicke, Der Lohnhof – neu untersucht. Archäologisch-baugeschichtliche Mosaiksteine. In Basler Stadtbuch 1998/119 (Basel 1999), 205–212.

**Matt/Rentzel 1998**

Christoph Ph. Matt, Philippe Rentzel, Ein Hafnerlehmdepot in der Steinenvorstadt 1 (1996/17). JbAB 1998, 133–150.

**Maurer 1961**

François Maurer, Die Kunstdenkmäler des Kanton Basel-Stadt IV (Basel 1961).

**Meles 1998**

Brigitte Meles, Die Statue der Justitia, früher Maria mit Kind. In: Historisches Museum Basel (Hrsg.), Wettstein – Die Schweiz und Europa 1648. Ausstellungskatalog Historisches Museum Basel 1998, 156–159.

**Mück/Schmidt 1989**

Susanne Mück, Erhard Schmidt, Ofenkachelmodel aus dem Gebäude Marktstrasse 36 in Ravensburg. Denkmalpflege in Baden-Württemberg 18, 1989, 132–137.

**Müller 1953**

Christian Adolf Müller, Bau- und Kunstpflege der Stadt Basel im Zeitalter der Reformation, 1529–1560. Basler Jahrbuch 1953, 167–170.

**Reinhardt 1926**

Hans Reinhardt, Das Bürgerhaus in der Schweiz XVII, Kanton Basel-Stadt I. Teil (Zürich 1926).

**Reinhardt 1930**

Hans Reinhardt, Das Bürgerhaus in der Schweiz XXII, Kanton Basel-Stadt II. Teil (Zürich 1930).

**Reinhardt 1931**

Hans Reinhardt, Das Bürgerhaus in der Schweiz XXIII, Kanton Basel-Stadt III. Teil und Basel-Land (Zürich 1931).

**Roth 1995**

G. Roth, Speculum humanae salvationis. Lexikon des Mittelalters 7, 1995, 2088–2089.

**Roth Kaufmann et al. 1994**

Eva Roth Kaufmann, René Buschor, Daniel Gutscher, Spätmittelalterliche reliefierte Ofenkeramik in Bern. Herstellung und Motive (Bern 1994).

**Rotkegel 1996**

Rüdiger Rotkegel, Vom Haus Gerbe in Oberägeri, Kanton Zug. Eine Untersuchung zur Archäologie der Neuzeit. Kunstgeschichte und Archäologie im Kanton Zug 3 (Zug 1996).

**Scarpatetti 1974**

Beat Matthias von Scarpatetti, Die Kirche und das Augustiner-Chorherrenstift St. Leonhard in Basel (11./12. Jh.–1525), Ein Beitrag zur Geschichte der Stadt Basel und der späten Devotio Moderna. Basler Beiträge zur Geschichtswissenschaft 131 (Basel 1974).

**Schild 1995**

Wolfgang Schild, Bilder von Recht und Gerechtigkeit (Köln 1995).

**Schiessl 1981**

Ulrich Schiessl, Malhorn, Model und Patrone, Technologische Untersuchungen an Malereien auf altbayrischen Möbeln des 17. und 18. Jahrhunderts aus den Beständen des Bayerischen Nationalmuseums. Maltechnik, Restauro, Internationale Zeitschrift für Farb- und Maltechniken, Restaurierung und Museumsfragen 87, 1981, 153–183.

**Schultze 1966**

Johannes Schultze, Richtlinien für die äussere Textgestaltung bei Herausgabe von Quellen zur neueren deutschen Geschichte. Blätter für deutsche Landesgeschichte, 102. Jahrgang, Wiesbaden 1966, 1–10.

**Seibert 1970**

J. Seibert, Judith. Lexikon der christlichen Ikonographie 2, 1970, Sp. 454–458.

**Teerink 1991**

B. J. Teerink, Hair of westeuropean mammals. Atlas and identification key. Cambridge University Press (New York 1991).

**Wackernagel 1911/1916**

Rudolf Wackernagel, Geschichte der Stadt Basel 2 (Basel 1911/1916).

**Ziegler 1982**

Peter Ziegler, Wädenswil, Von den Anfängen bis zum Ende des 18. Jahrhunderts. Band 1 (Wädenswil 1982).

**Literatursigel**

- |          |  |
|----------|--|
| ASA      | Anzeiger für schweizerische Geschichte und Altertumskunde                |
| JbAB     | Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt |
| JbSGU(F) | Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- (und Früh)geschichte   |

## Anmerkungen

- 1** Bibliographie zur Fundstelle und den Ausgrabungen: Maurer 1961; Fundbericht 1997; Fundbericht JbSGUF 1998; Matt/Bing 1996; Matt/Reicke 1999. Die anderen Funde setzen sich aus Bau- und Gebrauchskeramik, Knochen, Glas und Metallfragmenten zusammen. Sie liefern für eine Datierung des Kachelmaterials keine Hinweise und werden in diesem Aufsatz nicht behandelt.
- 2** Basler Denkmalpflege: S. Tramèr, D. Reicke; Ausgräber der Archäologischen Bodenforschung: R. Rosenberg, W. Alves.
- 3** Maurer 1961, 168–175.
- 4** Roth Kaufmann et al. 1994, 33–47.
- 5** Historisches Museum Basel, Inv. GM 1894/1444, 1451. Alle Stücke stammen aus dem Kunsthandel, ihre Herkunft ist unbekannt.
- 6** Etwa Historisches Museum Basel Inv. GM 1988/434,453, 454, 457, 1455, AG 1894/254; Ortsmuseum Kölliken, 1925, Frey 1931, 117; Kulturhistorisches Museum Baden, Frei 1931, 101, datiert 1686; Schweizerisches Landesmuseum Zürich, Inv. A.G. 624, Frei 1931, 101, Abb. 18d.
- 7** Ade-Rademacher/Mück 1989, 13–23; Mück/Schmidt 1989, 132–137.
- 8** Vgl. ähnliche Beobachtungen bei Rothkegel 1996, 66 f.; Ade-Rademacher/Mück 1989, 15 f., Franz 1981, 11 f.
- 9** Zur Herstellung und Definition eines Modells vgl. Roth Kaufmann et al. 1994, 30–33.
- 10** Hamer 1990, 51–55.
- 11** Die Benützung von gewobenem Tuch bei der Herstellung von Tonprodukten ist in Basel auch an einem Tonrelief mit der Darstellung der Hl. Barbara nachgewiesen. Keller 1995, 103 f.
- 12** Vielleicht stammen die Gewebeabdrücke von feuchten Tüchern, die zwischen Presswerkzeug (Ton- oder Steinplatten) und Tonmasse gelegt und nach dem Eindrücken einfach wieder abgezogen wurden. Demzufolge hätte unser Hafner bei diesem Stück auf eine solche Trennschicht verzichtet.
- 13** Hamer 1990, 172–174.
- 14** Vgl. Kapitel 8.
- 15** Franz 1981, Abb. 91.
- 16** Vgl. auch ein Exemplar aus Mellingen AG, dem Hafner Johannes Lehr aus Mellingen zugewiesen (ab 1677 nachgewiesen), SLM, Frey 1931, 106–108, Abb. 23b.
- 17** Frey 1931, 114–117, Abb. 30. 1886 beim Umbau eines Hauses an der Fegergasse in Zofingen entdeckt. Städtisches Museum Zofingen, Inv.Nr. 2755; ASA V, 1886, 322.
- 18** Buch Judith, 8,1–16,25.
- 19** Seibert 1970.
- 20** Roth 1995, 2088 f.
- 21** Vgl. den Ofen aus Unterstammheim von 1681. Früh 1981, 66.
- 22** Vgl. hierzu die Diskussion um die Interpretation der Bronzestatue von Judith und Holofernes, die Donatello 1457/58 für den Palastgarten der Medici geschaffen hatte (heutiger Aufstellungsort: Florenz, Piazza della Signoria). Herzner 1980, 22 f.
- 23** Meles 1998.
- 24** Heyer 1997, 18 f.
- 25** Benziger 1913, 124.
- 26** Vgl. Schiessl 1981.
- 27** Zum Beispiel Vergleichsfunde aus Solothurn: Hochstrasser 1983; Hochstrasser 1993, bes. 71.
- 28** Allerdings sind bei sieben Leistenkacheln mit ovalem Aufsatz (an den Ecken eingesetzt) nur zwei Leistenkachelbänder sicher nachgewiesen. Doch macht ein Vergleich mit anderen Öfen, etwa solchen in der Burg Wildenstein/BL oder aus dem Ernauerhof in Basel – heute im Historischen Museum Basel (Haus zum Kirschgarten) ausgestellt – einen solchen Aufbau wahrscheinlich.
- 29** Vgl. hierzu Rothkegel 1996, 70 f., Anm. 291.
- 30** Siehe Tabelle im Anhang (Auswertung der Rechnungsbücher).
- 31** Staatsarchiv Zürich, F III 38/38 a, Schlossbaurechnung Wädenswil (Bau 1551–1555), zitiert nach Ziegler 1982, 87; Daniel Grütter, Untersuchungen zur Ofenkeramik der Burg Alt-Wädenswil (ZH), unveröffentlichte Lizentiatsarbeit, Universität Basel 1994 (Publikation in Vorbereitung).
- 32** Brunner 1999, 34 f.
- 33** Heyer 1997. Der Ofen steht im sog. «Kaplanzimmer» des dritten Obergeschosses.
- 34** Vgl. hierzu auch den 1577 vom Luzerner Hafner Martin Knüsel (I) im Schloss Altishofen geschaffenen sechseckigen Ofen, Brunner 1999, 33, Abb. 1 und 3.
- 35** Matt 1993, 47–81, mit weiterführender Literatur; Reinhardt 1926, XXIV f., Taf. 24 f. Dieser Ofen diente Ende des letzten Jahrhunderts als Modell für den neuen Ofen im Zunftsaal des Schmiedenhofs (Rümelinsplatz 4). Zum Basler Hafnerhandwerk des 19. Jahrhunderts vgl. Walter Higy, Im Banne des Ofens. Der Ofensetzer Eduard Schaerer und das Hafnerhandwerk in der Stadt Basel, Wiese Verlag Basel (erscheint 1999).
- 36** Fotodokumentation, Basler Denkmalpflege; Alfred R. Weber, Marcus Perez und sein Ofen im «Engelhof», Typoskript, April 1997.
- 37** Der Ofen wurde 1920 nach Palästina verkauft. Heyer 1969, 260.
- 38** Das Exemplar stand bis 1934 im Segerhof und kam dann ins Historische Museum Basel. Er ist heute in der sog. Mägdekammer im «Haus zum Kirschgarten» aufgebaut (Dachkammer).
- 39** Staatsarchiv Basel, St. Leonhard, Q1 Rechnungen 1553–1582, Q 3 Rechnungen 1593–1620, Q 4 Rechnungen 1620–1668. Die Rechnungen der Jahre 1606–11 und 1630–34 haben sich nicht erhalten. Für die Mitarbeit bei der Auswertung sei D. Reicke (Basler Denkmalpflege) herzlich gedankt.
- 40** Schultze 1966.



- 41** Für nachstehende Angaben siehe Maurer 1961, 252–274.
- 42** Schon vor der Erhebung zum regulierten Stift erhielt die Leonhardskirche und die ihr angegliederte Klerikerschaft von Bischof Berthold (1123–1133) das Patronat der Kirche Stetten im Sundgau, für welches sich 1196 eine päpstliche Bestätigung findet. Zu Stetten gehörten die umliegenden Kirchen Kappelen und Brinkheim. Vgl. Scarpatetti 1974, 121, Anm. 243, 145, 148, 282–283; Wackernagel (1911/1916, 166) erwähnt einen Zwischenfall aus den 1490er-Jahren, bei welchem der Schaffner von St. Leonhard um sein Pferd gebracht wurde, als er den Zehnten zu Kappelen einzog.
- 43** Maurer 1961, 230, Anm. 1.
- 44** Zum Steinmetz Daniel Hei(n)tz vgl. Müller 1953, 145.
- 45** Wallfahrtskirche St. Apollinaire (Folgensbourg, Dép. Haut-Rhin/F). Vgl. Wackernagel 1911–1916, 863, 935.
- 46** Vgl. Kapitel 8.2, Organische Magerung.
- 47** Baur 1917, 229–230.
- 48** Grütter/Keller 1999; für Anregungen und Hinweise danke ich, M.-C. Berkemeier, P. Birrer, W. Higy, U. Lareida, Th. Lutz, Ch. Ph. Matt, B. Meles, M. Ribbert und I. Starz.
- 49** Siehe dazu Matt/Rentzel 1998, 133 ff. (im vorliegenden Band).
- 50** Mikroskopische Präparate in Form 30 Mikron dicker Gesteinsschnitte. Die Herstellung erfolgte freundlicherweise durch Th. Beckmann, Braunschweig.
- 51** Als Löss werden eiszeitliche Flugstaubsedimente mit vorherrschender Siltfraktion bezeichnet.
- 52** Im Sinne einer Bodenbildung; z.B. eine Parabraunerde aus Löss.
- 53** Mittlerer Korndurchmesser zwischen 10 und 30 Mikron.
- 54** Umwandlungen von Kalzit zu Branntkalk erfolgen bei Temperaturen oberhalb 650–700 °C. Siehe z.B. Courty et al. 1989, 109.
- 55** Untersuchungen zum thermischen Verhalten von (schwach oxydhaltigen) Kalksteinen aus der Front des murus gallicus vom Basler Münsterhügel erbrachten eine beginnende, leichte Rötung nach einer Exposition von 20 Minuten im Muffelofen bei 300 °C. Im Vergleich dazu enthält Löss nachweislich mehr oxydierbare Mineralien, und beim untersuchten Ofenlehm ist zudem von einer wiederholten Erhitzung (über viele Jahre) auszugehen, was insgesamt zu einer stärkeren Rötung, selbst bei Temperaturen wenig über 300 °C führen kann. Siehe dazu auch Boardman/Jones 1990, 7.
- 56** Durchmesser: 200 Mikron–2mm.
- 57** Jüngerer Deckenschotter oder Hochterrassenschotter.
- 58** Zu den Lössvorkommen südlich als auch nördlich von Basel siehe auch die Verbreitungskarte bei Matt/Rentzel 1998, 145 (im vorliegenden Band).
- 59** Anorganisches (silikatisches) Innenskelett vor allem von Gräsern.
- 60** Siehe dazu Boardman/Jones 1990, 7.
- 61** Boardman/Jones 1990, 7.
- 62** Siehe dazu auch Teerink 1991.
- 63** Prozentualer, geschätzter Anteil der Hohlräume, bezogen auf die gesamte Beobachtungsfläche. Grundmasse, Komponenten und Porenräume des Ofenlehms ergeben zusammen 100%.
- 64** Vesikel: kleine, rundliche Porenräume, die nicht miteinander verbunden sind.
- 65** Siehe dazu Kapitel 7 oder auch den Knittelvers von Amman/Sachs 1568, 82.

## Katalog

### Vorbemerkungen

In den Fundkatalog wurde von jedem Kacheltyp bzw. Kachelmotiv ein repräsentativer Vertreter aufgenommen. Dabei ist denjenigen Stücken den Vorzug gegeben worden, an denen herstellungstechnische Beobachtungen gemacht werden konnten.

Die Benennung der einzelnen Kacheltypen (Leistenkacheln, Kranzkacheln, Füllkacheln, Gesimskacheln, Abdeckplatten) richtet sich nach den Definitionen der funktionalen Typologie. Sind die Kranz-, Füll- und Gesimskacheln als Eckkacheln anzusprechen, wird dies gesondert aufgeführt. Bei allen Füllkacheln handelt es sich, formal betrachtet, um Blattkacheln.

Wenn nicht anders aufgeführt, sind die Kacheln mit einer grünen Glasur überzogen. Das Farbspektrum reicht, jeweils durch die Dicke des Glasurauftrages bedingt, von hell- bis dunkelgrün. Als Unterzug wurde eine helle Engobe aufgetragen. Die Brennfarbe schwankt zwischen ziegelrot und bräunlich. Der Ton wurde mit einer mittleren Magerung versehen und hart gebrannt.

Eine als Anhang beigefügte Tabelle soll mittels der Inventarnummern das Auffinden der einzelnen im Text- und Katalogteil erwähnten Kachelindividuen erleichtern.

Die Kacheln sind auf den Tafelabbildungen im Massstab 1:3 wiedergegeben.

#### 1 Leistenkachel

Motiv: spiralförmig gebänderter Halbstab, an den reliefverzierten Enden halbierte Blüte und Rankenwerk.

Besonderes Merkmal: Kanten der Steckplatte beidseitig gefast.

Masse: Länge 17,5 cm, Breite 2,3 cm, Plattendicke max. 1,1 cm.

Inv. Nr. 1997/27.65, FK 35 102

#### 2 Leistenkachel

Motiv: spiralförmig gebänderter Halbstab, an den reliefverzierten Enden halbierte Blüte und Rankenwerk.

Besonderes Merkmal: dreieckige Steckplatte, Kanten beidseitig gefast.

Masse: Plattentiefe 4,8 cm, Plattendicke 0,7–1,1 cm.

Inv. Nr. 1997/27.66, FK 35 102

#### 3 Leistenkachel

Motiv: konvexer, spiralförmig gebänderter Halbstab, an den reliefverzierten Enden halbierte Blüte und Rankenwerk.

Besonderes Merkmal: auf der Plattenoberfläche Glasurflecken, auf einer Seite drei von Hand gezogene, annähernd parallele Ritzungen.

Masse: rekonstruierte Länge 17,5 cm, Breite 2,4 cm, Plattendicke 0,9–1 cm, Plattentiefe 5,9 cm.

Inv. Nr. 1997/27.68, FK 35 102

#### 4 Leistenkachel

Motiv: konvexer unverzierter Halbstab.

Besonderes Merkmal: grösserer Halbstab als Kat. 5, Ansatz einer Steckplatte, auf der Platte beidseitig Glasurflecken.

Masse: Breite 2,9 cm, Dicke der Steckplatte 1–1,4 cm.

Inv. Nr. 1997/27.97, FK 35 102

#### 5 Leistenkachel

Motiv: unverzierter Halbstab mit an einem Ende aufgesetztem, flachen Oval.

Besonderes Merkmal: trapezförmige Steckplatte, schmalste Seite konkav, auf beiden Seiten Glasurflecken und Haftspuren einer anderen Leistenkachel.

Glasur: hellgrüne Glasur über weisser Engobe, an einer Längsseite des Ovals herabhängender Glasurtropfen.

Masse: Länge 17,7 cm, Breite 2,3 cm, Tiefe der Steckplatte 5,6 cm, Plattendicke 0,7–1 cm.

Inv. Nr. 1997/27.70, FK 35 102

#### 6 Leistenkachel

Motiv: unverzierter Halbstab.

Besonderes Merkmal: trapezförmige Steckplatte, schmalste Seite konkav.

Glasur: fleckige grüne Glasur über weisser Engobe.

Masse: Länge 17,3 cm, Breite 2,4 cm, Tiefe der Steckplatte 5,5 cm, Dicke der Steckplatte 0,7–1 cm.

Inv. Nr. 1997/27.79, FK 35 102

#### 7 Leistenkachel

Motiv: birnstabförmige Leiste.

Besonderes Merkmal: trapezförmige Steckplatte mit Glasurflecken.

Masse: Breite 3,7 cm, Plattendicke 1–1,2 cm, Tiefe der Platte 5 cm.

Glasur: Kehlen dunkelbraun glasiert, Mittelsteg durch weissen Engobeauftrag gelblich.

Inv. Nr. 1997/27.104, FK 35 102

#### 8 Leistenkachel

Motiv: birnstabförmige Leiste.

Besonderes Merkmal: Ansatz einer Steckplatte, auf einer Seite eine freihändig eingeritzte, 4 cm lange Linie, braune Glasurflecken.

Masse: Länge 19,5 cm, Breite 3 cm, Dicke der Steckplatte 1,1–1,3 cm.

Glasur: Kehlen braun glasiert, Mittelsteg durch weissen Engobeauftrag gelblich.

Inv. Nr. 1997/27.105, FK 35 102

#### 9 Hängeplatte

Motiv: im Zentrum Silenenkopf, aus dessen Mund zwei von je einem Vogel gehaltene Girlanden spriessen.

Besonderes Merkmal: trapezförmige Steckplatte.

Masse: Länge 16,3 cm, Höhe 6,2 cm, Tiefe der Steckplatte 5,9 cm, Dicke der Steckplatte 0,7–1 cm.

Inv. Nr. 1997/27.108, FK 35 102

### 10 Hängeplatte

Motiv: im Zentrum Silenenkopf, aus dessen Mund zwei von je einem Vogel gehaltene Girlanden sprissen.

Besonderes Merkmal: trapezförmige Steckplatte.

Masse: Länge 17 cm, Höhe 6,3 cm, Tiefe der Steckplatte über 6,3 cm, Plattendicke 0,7–1 cm.

Inv. Nr. 1997/27.110, FK 35102

### 11 Kranzkachel

Motiv: Putto, ein leeres Wappenschild haltend, zu beiden Seiten des Schildes je ein Füllhorn, welches in einen Delphinkopf ausläuft.

Besonderes Merkmal: trapezförmige Standplatte, Rückseite der Kachel mit vertikalem Steg verstärkt, Kanten des Steges beidseitig gefast.

Masse: Länge 24,8 cm, max. Höhe 16,1 cm.

Inv. Nr. 1997/27.122, FK 35102

### 12 Kranzkachel

Motiv: in einem ovalen, von zwei Putti gehaltenen Medaillon die Darstellung «Judith mit dem Haupt des Holofernes».

Besonderes Merkmal: dreieckige Standplatte mit vertikalem Verstärkungssteg, Steg ohne Fase.

Masse: Länge 23 cm, max. Höhe 16,3 cm.

Inv. Nr. 1997/27.124, FK 35102

### 13 Kranzkachel, Eckkachel

Motiv: Turm auf Sockel mit durchbrochenen Fenstern.

Masse: Winkel 120°.

Inv. Nr. 1997/27.130, FK 35102

### 14 Kranzkachel, Eckkachel

Motiv: Turm auf Sockel mit nicht durchbrochenen Fenstern.

Masse: Höhe 20,5 cm, Schenkellänge 5,8 cm, Winkel 110°.

Glaser: grüne, fleckige Glaser über weisser Engobe.

Inv. Nr. 1997/27.132, FK 35102

### 15 Kranzkachel, Eckkachel (nicht abgebildet)

Motiv: Turm auf Sockel mit nicht durchbrochenen Fenstern.

Masse: Schenkellänge 6,2 cm, Winkel 120°.

Besonderes Merkmal: grössere Ausformung als Kat. 14.

Glaser: grüne, fleckige Glaser über weisser Engobe.

Inv. Nr. 1997/27.133 und 134, FK 35102

### 16 Kranzkachel (nicht abgebildet)

Motiv: Engel, ein Wappenschild haltend.

Besonderes Merkmal: auf der Rückseite Verstreichspuren, vertikale Verankerungsplatte mit ovalem Loch.

Masse: max. Breite 11,4 cm, max. Höhe 16,2 cm.

Inv. Nr. 1997/27.115, FK 35102

### 17 Kranzkachel (nicht abgebildet)

Motiv: Engel, ein Wappenschild haltend.

Besonderes Merkmal: auf der Rückseite Verstreichspuren, vertikale, trapezförmige Verankerungsplatte ohne Durchbruch, Kanten der Verankerungsplatte beidseitig gefast.

Masse: max. Breite 11,3 cm, max. Höhe 16,2 cm.

Inv. Nr. 1997/27.117, FK 35102

### 18 Kranzkachel

Motiv: Engel, ein Wappenschild haltend.

Besonderes Merkmal: auf Rückseite Verstreichspuren, vertikale Verankerungsplatte mit zwei ovalen Öffnungen.

Masse: max. Breite 11,3 cm, max. Höhe 16,2 cm.

Inv. Nr. 1997/27.118, FK 35102

### 19 Querrechteckige Füllkachel

Motiv: Maskeron, von zwei Putti gehalten.

Masse: Länge 20,7 cm, Höhe 9,6 cm.

Inv. Nr. 1997/27.136, FK 35102

### 20 Querrechteckige Füllkachel

Motiv: Maskeron zwischen zwei Blumengebinden.

Besonderes Merkmal: doppelt getreppter Rahmen (wie Kat. 21).

Masse: rekonstruierte Länge 22,5 cm, Höhe 10,2 cm, Tiefe von Kachelblatt bis Tubusrand 10,4 cm.

Inv. Nr. 1997/27.135, FK 35102

### 21 Füllkachel, Eckkachel

Motiv: Löwenkopf.

Besonderes Merkmal: vollständig erhalten, im Tubus Ofenlehm mit Russspuren, quadratische Kachelblätter, doppelt getreppter Rahmen (wie Kat. 20), Tubi an Nahtstelle durch kräftigen Wulst miteinander verbunden.

Masse: Tiefe des Tubus 9,5 cm, Höhe 9,9–10,1 cm, Breite der Kachelblätter 10 cm, Winkel 120°.

Inv. Nr. 1997/27.138, FK 35102

### 22 Füllkachel, Randfragment

Motiv: florales Tapetenmuster.

Inv. Nr. 1997/27.146, FK 35102

### 23 Füllkachel, Randfragment

Motiv: Rautenmuster.

Inv. Nr. 1997/27.141, FK 35102

### 24 Füllkachel

Motiv: Eichenblatt.

Inv. Nr. 1997/27.148, FK 35102

### 25 Füllkachel, Randfragment

Motiv: nicht erkennbar, tiefe Rahmung.

Masse: Rahmentiefe 1,7 cm.

Inv. Nr. 1997/27.145, FK 35102

### 26 Füllkachel, Randfragment

Motiv: nicht erkennbar, getreppter Rahmen, innere Leiste konvex gewölbt.

Glaser: hellgrüne Glaser über weisser Engobe.

Inv. Nr. 1997/27.142, FK 35102

### 27 Füllkachel, Blattfragment

Motiv: Rosette.

Brennfarbe: heller, beiger Brand.

Glasure: grüne Glasur.

Masse: Durchmesser 3,5 cm.

Inv. Nr. 1997/27.143, FK 35102

### 28 Füllkachel, Randfragment

Motiv: auf einer Seite durch flachen Rahmen begrenztes Tapetenmuster.

Inv. Nr. 1997/27.147, FK 35102

### 29 Quadratische Füllkachel

Motiv: Tapetenmuster. Reliefdekor: Kreise, von Flechtband durchzogen, in den Kreissegmenten und Zwickelfeldern einbeschriebene Blätter.

Masse: 16,5 x 16,5 cm.

Inv. Nr. 1997/27.149, FK 35102

### 30 Quadratische Füllkachel

Motiv: Tapetenmuster. Reliefdekor: in Sechs- und Vierecken einbeschriebene Blätter und Blüten.

Masse: 18 x 18 cm, Kacheltiefe 9 cm.

Inv. Nr. 1997/27.150, FK 35102

### 31 Quadratische Füllkachel

Motiv: Tapetenmuster. Reliefdekor: ineinander verschlungene Blätter.

Besonderes Merkmal: Gewebeabdruck auf der Kachelblattrückseite, quadratischer Tubus, verrundeter Tubusrand.

Masse: 18,5 x 18,5 cm, Tiefe der Kachel 7,5 cm.

Inv. Nr. 1997/27.154, FK 35102

### 32 Quadratische Füllkachel

Motiv: Tapetenmuster. Reliefdekor: Palmetten und Blütenranken.

Besonderes Merkmal: Tubus mit Karniesrand. Russspuren auf Kachelinnenseite.

Masse: 16 x 16 cm, Tiefe 10 cm.

Inv. Nr. 1997/27.160, FK 35102

### 33 Querrechteckige Füllkachel, Eckkachel

Motiv: Tapetenmuster. Reliefdekor: in geometrische Formen einbeschriebene Blüten.

Besonderes Merkmal: im Tubus verrusster Ofenlehm, Längsseite mit getrepptem Rand.

Masse: Länge der Schenkelseiten 16,8 und 8 cm, Höhe 10,2 cm, Tiefe 8,8–9,5 cm, Winkel 120°.

Inv. Nr. 1997/27.163, FK 35102

### 34 Querrechteckige Füllkachel

Motiv: Tapetenmuster. Reliefdekor: in geometrische Formen einbeschriebene Blüten.

Besonderes Merkmal: Längsseite mit getrepptem Rand, im Tubus verrusster Ofenlehm.

Masse: Länge 16,8 cm, Höhe 10,2 cm, Tiefe 10 cm.

Inv. Nr. 1997/27.169, FK 35102

### 35 Quadratische Füllkachel

Motiv: vier Kreise mit einbeschriebenen Blüten, in Zwickel florales Muster.

Glasure: Patronierung, grüne Glasur mit und ohne weisser Engobe.

Masse: 16,5 x 16,5 cm, Tiefe 9,3 cm.

Inv. Nr. 1997/27.191, FK 35102

### 36 Füllkachel, Eckkachel

Motiv: auf Eckgesims vegetables Reliefmuster, auf halbiertes Füllkachel Kreismuster in Patronierung.

Glasure Eckgesims: grüne Glasur über weisser Engobe.

Masse: Länge der Schenkelseiten 16,5 und 8,2 cm, Höhe 16,8 cm, Tiefe 9,6 cm, Winkel 120°.

Inv. Nr. 1997/27.181, FK 35102

### 37 Fussgesimskachel, Eckkachel

Motiv: profilierter Sims, kurzer Schenkel nach rechts.

Masse: Längsseite 18,5 cm, Schmalseite 10 cm, Höhe 10,5 cm, Tiefe 13 cm, Winkel 120°.

Inv. Nr. 1997/27.229, FK 35102

### 38 Fussgesimskachel, Eckkachel

Motiv: profilierter Sims, kurzer Schenkel nach links.

Masse: Längsseite 18,3 cm, Schmalseite 10,3 cm, Höhe 10,5 cm, Winkel 120°.

Inv. Nr. 1997/27.230, FK 35102

### 39 Fussgesimskachel

Motiv: profilierter Sims.

Masse: Länge 16 cm, Höhe 10,5 cm, Tiefe 13 cm.

Inv. Nr. 1997/27.232, FK 35102

### 40 Kranzgesimskachel

Motiv: profilierter Sims.

Masse: Länge 17 cm, Höhe 10,5 cm.

Inv. Nr. 1997/27.242, FK 35102

### 41 Kranzgesimskachel, Eckkachel

Motiv: profilierter Sims, kurzer Schenkel nach rechts.

Masse: Längsseite 20,5 cm, Schmalseite 11,4 cm, Höhe 10,3 cm.

Inv. Nr. 1997/27.239, FK 35102

### 42 Kranzgesimskachel, Eckkachel

Motiv: profilierter Sims, kurzer Schenkel nach links.

Masse: Längsseite 20,2 cm, Schmalseite 11,8 cm, Höhe 10,5 cm, Tiefe 14 cm.

Inv. Nr. 1997/27.238, FK 35102

#### **43 Kranzgesimskachel**

Motiv: profiliertes Sims.  
Masse: Länge 17,5 cm, Höhe 11 cm.  
Inv. Nr. 1997/27.257, FK 35102

#### **44 Kranzgesimskachel**

Motiv: profilierte Sichtfläche.  
Besonderes Merkmal: an zwei Ecken Fingerkuppeneindrücke (zur Gruppe von Kat. 47 gehörend).  
Glasuren: fleckige, grüne Glasur über weisser Engobe.  
Masse: Länge 17,5 cm, Höhe 7 cm.  
Inv. Nr. 1997/27.259, FK 35102

#### **45 Füllkachel, Eckkachel**

Motiv: profilierte Sichtfläche.  
Besonderes Merkmal: auf seitlichem Tubusansatz, zwei längliche Öffnungsschlitze, ähnliche Eckprofilierung wie Eckkachel Kat. 36, nur ohne Relief.  
Glasuren: dunkle, grüne Glasur über weisser Engobe.  
Masse: Höhe 17,4 cm, Winkel 120°.  
Inv. Nr. 1997/27.258, FK 35102

#### **46 Simskachel, Randfragment**

Motiv: spiralförmig gebänderter Halbstab.  
Besonderes Merkmal: auf Oberseite Ansatz eines Kachelblattes.  
Glasuren: dunkelgrüne Glasur über weisser Engobe.  
Masse: Höhe des Halbstabes 2,3 cm.  
Inv. Nr. 1997/27.144, FK 35102

#### **47 Querrechteckige Füllkachel oder Simskachel**

Motiv: profilierte Sichtfläche.  
Besonderes Merkmal: an den vier Ecken der Kachelblatt-rückseite Fingerkuppeneindrücke (zur Gruppe von Kat. 44 gehörend).  
Glasuren: fleckige, grüne Glasur über weisser Engobe.  
Masse: Länge 17,6 cm, Höhe 11,2 cm.  
Inv. Nr. 1997/27.260, FK 35102

#### **48 Simskachel, Eckkachel**

Motiv: profilierte Sichtfläche.  
Masse: erhaltene Länge 15,5 cm.  
Inv. Nr. 1997/27.261, FK 35102

#### **49 Querrechteckige Simskachel**

Motiv: profilierte Sichtfläche.  
Masse: erhaltene Länge 15 cm, erhaltene Höhe 10,2 cm.  
Inv. Nr. 1997/27.262, FK 35102

#### **50 Kranzgesimskachel**

Motiv: profilierte Sichtfläche.  
Masse: erhaltene Länge 6,2 cm.  
Inv. Nr. 1997/27.264, FK 35102

#### **51 Simskachel**

Motiv: profilierte Sichtfläche.  
Masse: erhaltene Länge 4,2 cm.  
Inv. Nr. 1997/27.265, FK 35102

#### **52 Simskachel**

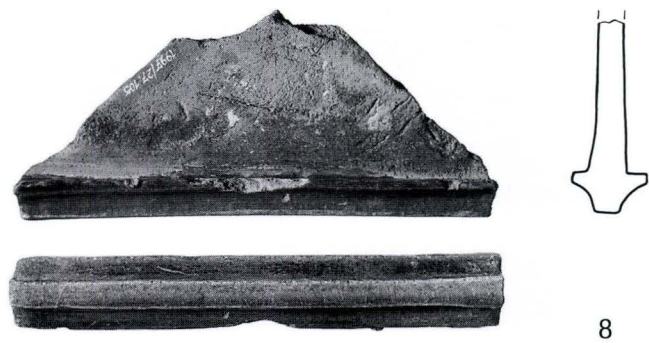
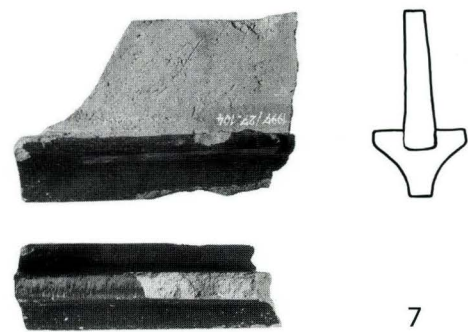
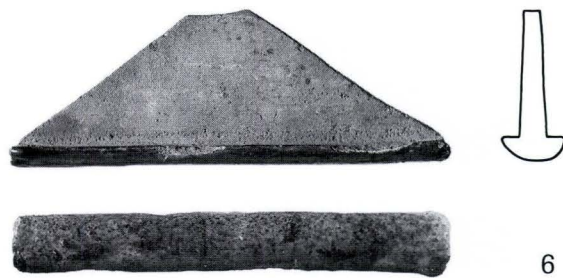
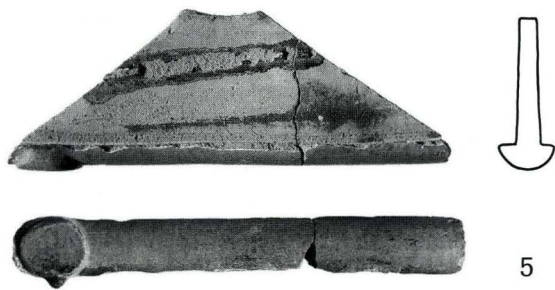
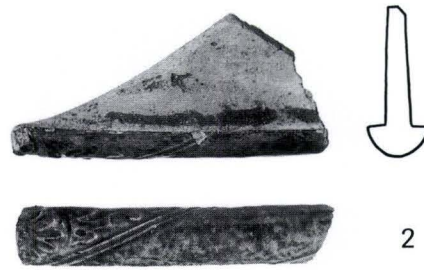
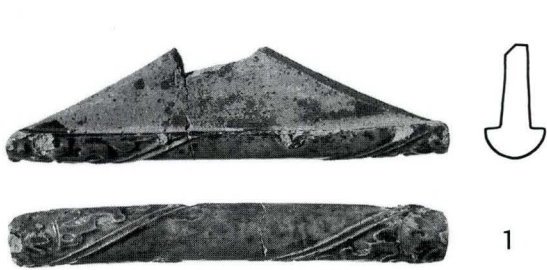
Motiv: profilierte Sichtfläche.  
Masse: erhaltene Länge 4,5 cm.  
Glasuren: grüne, fleckige Glasur über weisser Engobe.  
Inv. Nr. 1997/27.266, FK 35102

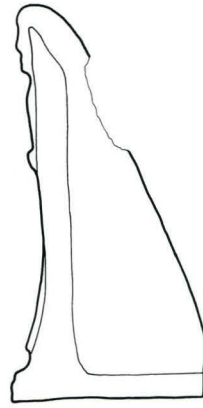
#### **53 Quadratische Deckplatte**

Motiv: unverziert.  
Besonderes Merkmal: auf Rückseite senkrechte Rillen und tropfenförmige Vertiefungen.  
Masse: 16 x 16 cm, Dicke 1 cm.  
Inv. Nr. 1997/27.267, FK 35102

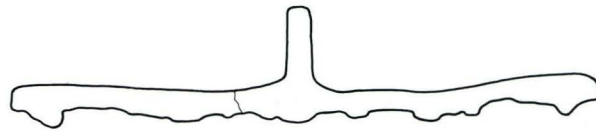
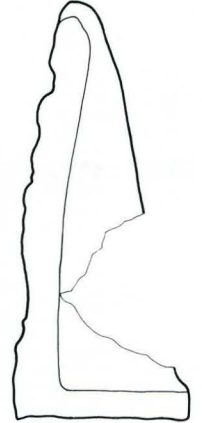
## Anhang zum Katalog

Kacheltyp	Motiv	Inv.Nr.	Kat.Nr.	Anzahl
Leistenkachel	spiralförmig gebänderter Halbstab, an den Enden halbierte Blüte und Rankenwerk	1997/27.65–67	1; 2	3
Leistenkachel, konvex	spiralförmig gebänderter Halbstab, an den Enden halbierte Blüte und Rankenwerk	1997/27.68–69	3	2
Leistenkachel, konvex	unverzierter Halbstab	1997/27.97	4	1
Leistenkachel	unverzierter Halbstab, an einem Ende aufgesetztes Oval	1997/27.70–76	5	min. 7
Leistenkachel	unverzierter Halbstab	1997/27.77–96; 98–103	6	min. 24
Leistenkachel	birnstabförmige Leiste	1997/27.104	7	1
Leistenkachel	birnstabförmige Leiste	1997/27.105–106	8	2
Hängeplatte	Silenenkopf aus dessen Mund zwei von je einem Vogel gehaltene Girlanden spriessen	1997/27.107–114	9, 10	min. 8
Kranzkachel	Putto, ein leeres Wappenschild haltend	1997/27.122–123	11	2
Kranzkachel	Judith mit dem Haupt des Holofernes	1997/27.124–129	12	min. 6
Kranzkachel, Eckkachel	Turm mit durchbrochenen Fenstern	1997/27.130–131	13	2
Kranzkachel, Eckkachel	Turm mit nicht durchbrochenen Fenstern	1997/27.132–134	14, 15	2
Kranzkachel	Engel, ein Wappenschild haltend	1997/27.115–121	16, 17, 18	min. 6
Füllkachel, querrrechteckig	Maskeron von zwei Putti gehalten	1997/27.136–137	19	2
Füllkachel, querrrechteckig	Maskeron zwischen zwei Blumengebinden	1997/27.135	20	1
Füllkachel, Eckkachel	Löwenkopf	1997/27.138–140	21	2
Füllkachel	florales Tapetenmuster	1997/27.146	22	1
Füllkachel	Rautenmuster	1997/27.141	23	1
Füllkachel	Eichenblatt	1997/27.148	24	1
Füllkachel	nicht erkennbar	1997/27.145	25	1
Füllkachel	nicht erkennbar	1997/27.142	26	1
Füllkachel	Rosette	1997/27.143	27	1
Füllkachel	Tapetenmuster	1997/27.147	28	1
Quadratische Füllkachel	Tapetenmuster, Flechtband	1997/27.149	29	1
Quadratische Füllkachel	Tapetenmuster, Sechs- und Vierecke	1997/27.150–152	30	min. 3
Quadratische Füllkachel	Tapetenmuster, Pflanzengeflecht	1997/27.153–154	31	2
Quadratische Füllkachel	Tapetenmuster, Palmetten und Blütenranken	1997/27.155–162	32	min. 8
Querrechteckige Füllkachel, Eckkachel	Tapetenmuster	1997/27.163–164	33	2
Querrechteckige Füllkachel	Tapetenmuster	1997/27.165–180	34	min. 13
Quadratische Füllkachel	patroniertes Kreismuster mit Blüten	1997/27.191–228	35	38
Füllkachel, Eckkachel	Eckgesims reliefiert, patroniertes Kreismuster	1997/27.181–190	36	10
Fussgesimskachel, Eckkachel	profiliertes Sims, kurzer Schenkel nach rechts	1997/27.229 und 231	37	2
Fussgesimskachel, Eckkachel	profiliertes Sims, kurzer Schenkel nach links	1997/27.230	38	1
Fussgesimskachel, Füllkachel	profiliertes Sims	1997/27.232–236	39	min. 5
Kranzgesims,	profiliertes Sims	1997/27.240–256	40	min. 16
Kranzgesims, Eckkachel	profiliertes Sims, kurzer Schenkel nach rechts	1997/27.237 und 239	41	2
Kranzgesims, Füllkachel	profiliertes Sims, kurzer Schenkel nach links	1997/27.238	42	1
Kranzgesims	profiliertes Sims	1997/27.257	43	1
Kranzgesims	profiliertes Sims	1997/27.259	44	1
Füllkachel, Eckkachel	profilierte Sichtfläche	1997/27.258	45	1
Simskachel	spiralförmig gebänderter Halbstab	1997/27.144	46	1
querrechteckige Füllkachel oder Simskachel	profilierte Sichtfläche	1997/27.260	47	1
Simskachel, Eckkachel	profilierte Sichtfläche	1997/27.261	48	1
querrechteckige Simskachel	profilierte Sichtfläche	1997/27.262–263	49	2
Kranzgesims	profilierte Sichtfläche	1997/27.264	50	1
Simskachel	profilierte Sichtfläche	1997/27.265	51	1
Simskachel	profilierte Sichtfläche	1997/27.266	52	1
Quadratische Deckplatte	unverzert	1997/27.267–270	53	min. 5

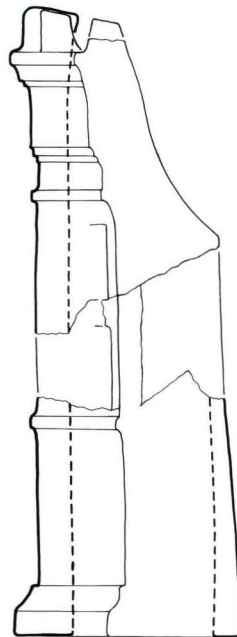




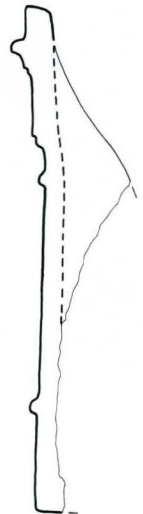
11



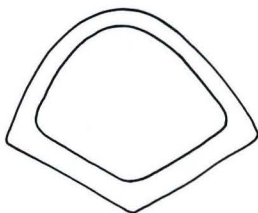
12



13

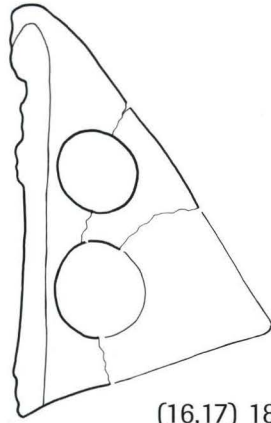


14 (15)



Nr. 15 nicht abgebildet



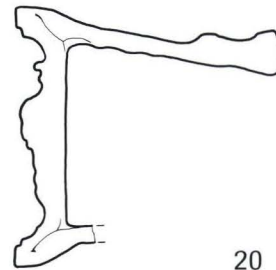


(16,17) 18

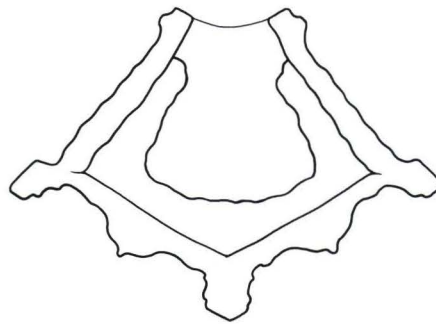
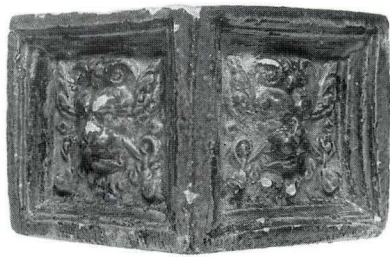


19

Nrn. 16+17 nicht abgebildet



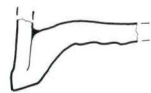
20



21



22



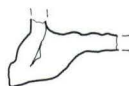
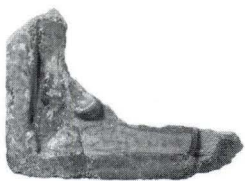
23



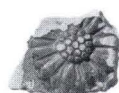
24



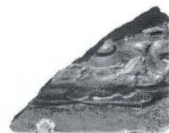
25



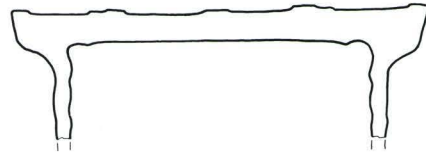
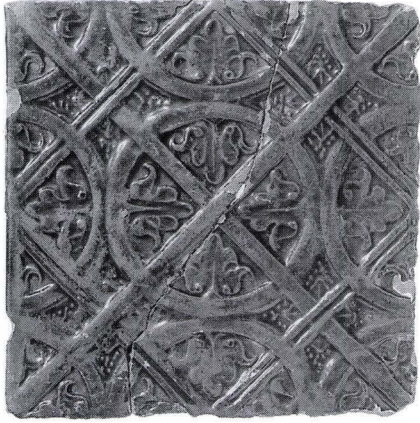
26



27



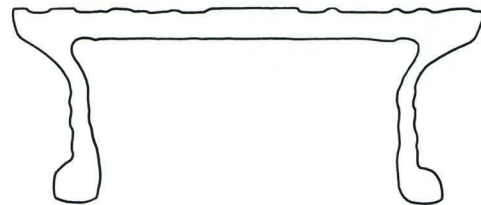
28



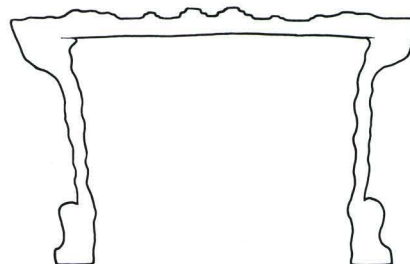
29



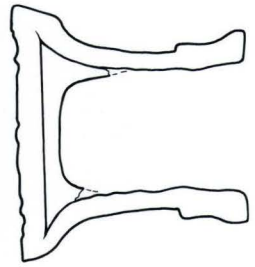
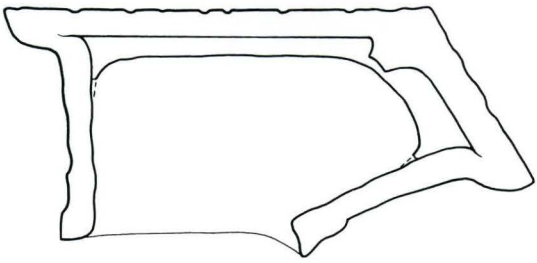
30



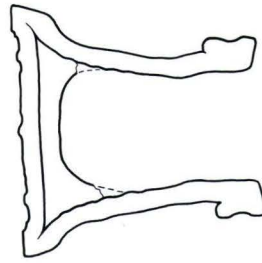
31



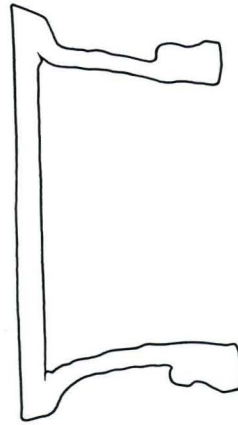
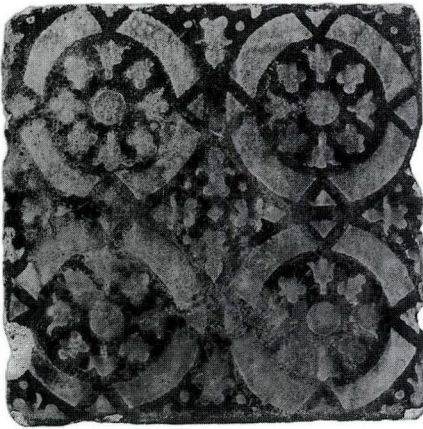
32



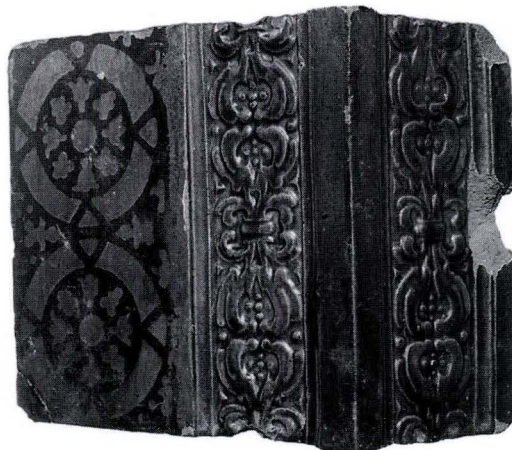
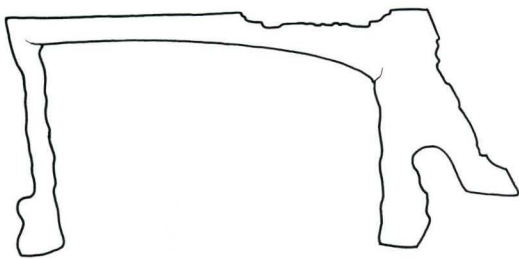
33



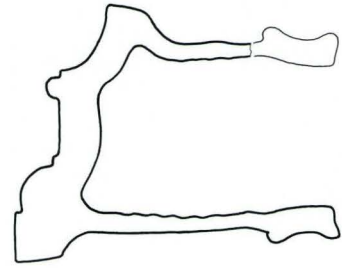
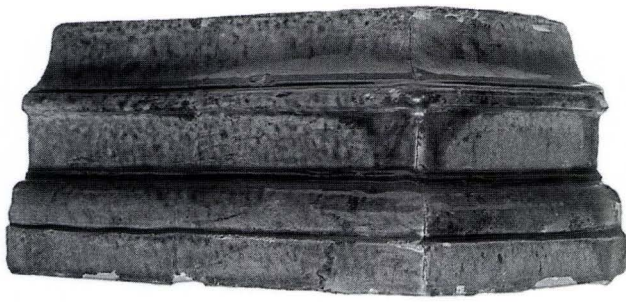
34



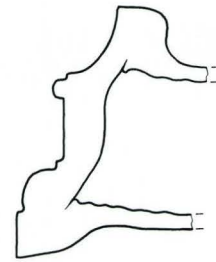
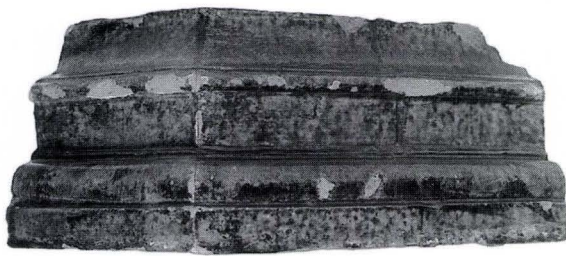
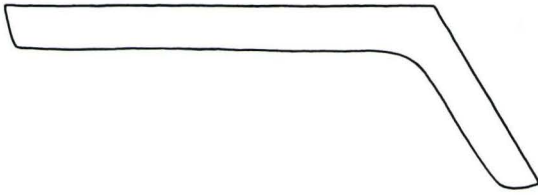
35



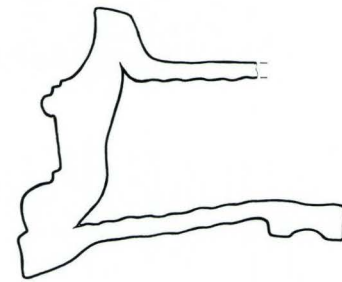
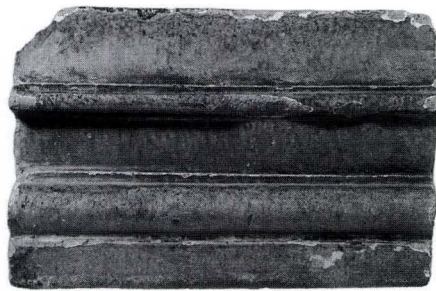
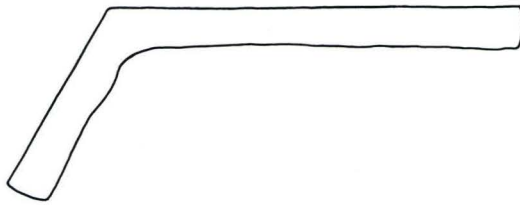
36



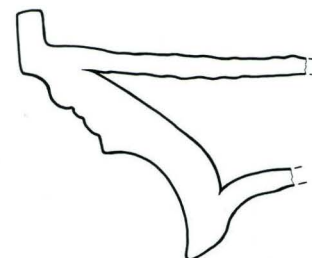
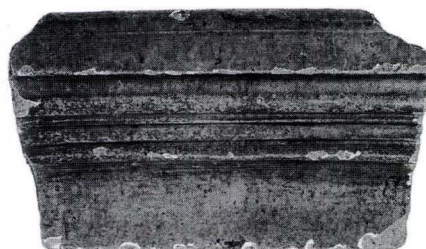
37



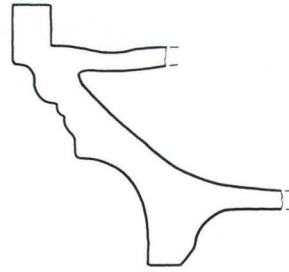
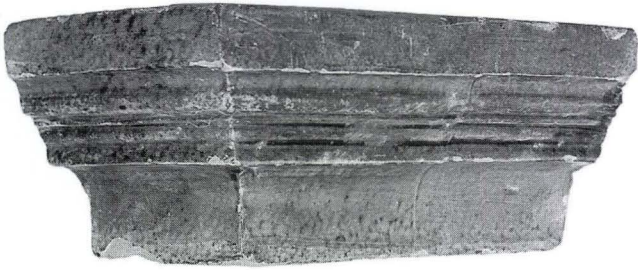
38



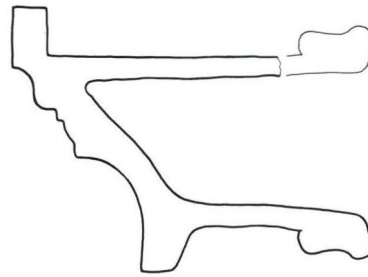
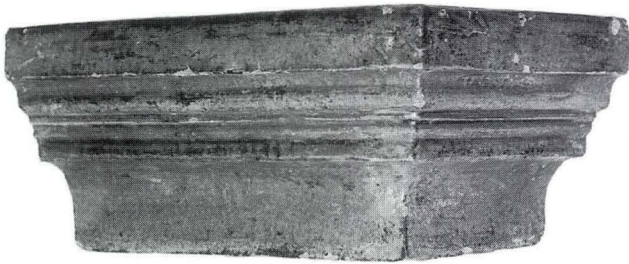
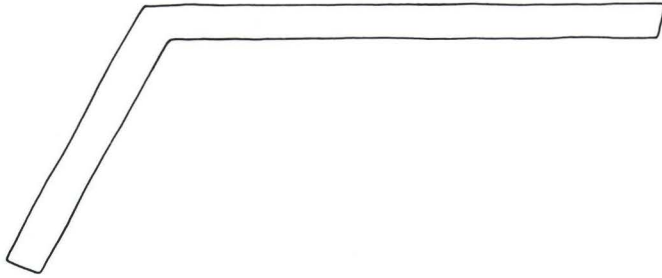
39



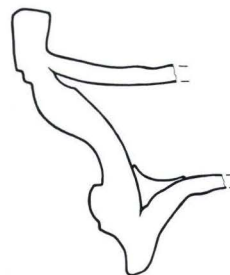
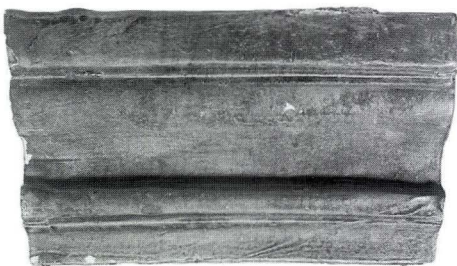
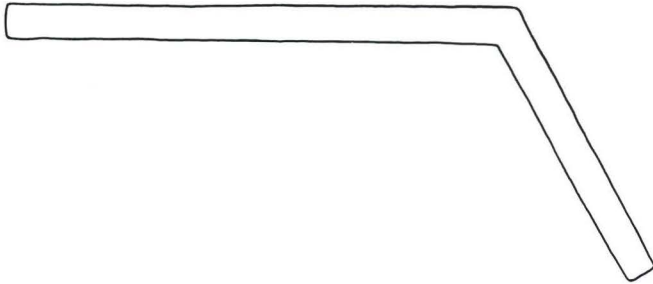
40



41



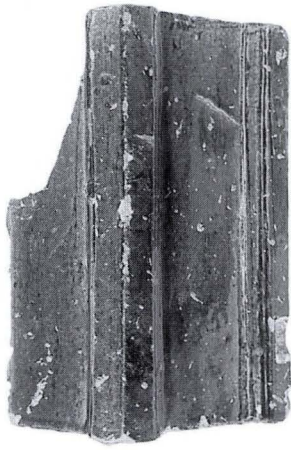
42



43



44



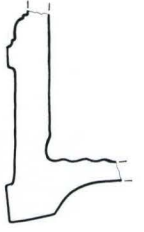
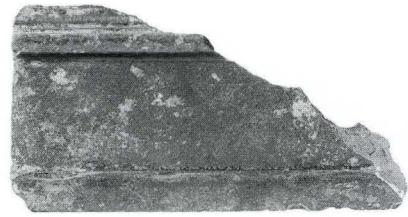
45



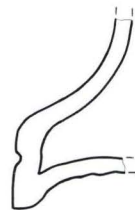
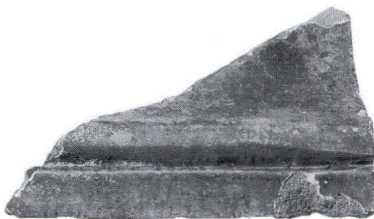
46



47



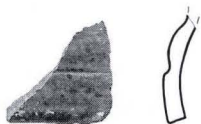
48



49



50



51



52



53

## Auszüge aus den Rechnungsbüchern

### Vorbemerkungen:

Die Auflistung der Einträge erfolgt in chronologischer Reihenfolge. Die erste Spalte enthält das Datum des Eintrags sowie die jeweilige Rubrik, unter welcher sie gefunden wurde. Diese Angaben sollen bei zukünftigen Recherchen das Wiederfinden im Staatsarchiv Basel erleichtern. Die zweite Spalte führt auf, in welchem Gebäudeteil des Lohnhofs bzw. in welcher «exter-

nen» Liegenschaft oder Ortschaft ein Ofen bzw. Ofenarbeiten lokalisiert werden konnten. Es folgt die Art der geleisteten Arbeit und der dafür verrechnete Verdienst. In einigen Fällen sind diese Angaben im Originalwortlaut wiedergegeben und zur Kennzeichnung kursiv gesetzt worden. Die Abkürzungen der Lohnzahlungen lauten: Pfd = Pfund, Sch = Schilling, Pfg = Pfennig. Die letzte Spalte schliesslich enthält den Namen des Handwerkers – soweit bekannt – sowie seine Berufsbezeichnung.

RUBRIK DES EINTRAGS UND DATUM	LOKALISIERUNG	GELEISTETE ARBEIT	VERDIENST Pfd. Sch. Pfg.	NAME DES HANDWERKERS
<i>Hie nach volgent das gemein usgeben von Johannis baptiste [24.Juni] anno 59: bis wider uff Johannis baptiste anno 1560: Jor</i> (darunter geschrieben: <i>Mit den Handwergs lütten.</i> ). 5.1.1560	Gotteshaus Sankt Lienhart und Schule	<i>uf fritag den 5 tag Jenners anno 1560: hann ich mit Meister Michel bipp dem Hafners luttten [?] abgerechnet So er dem Gottshus Sanct Lienhart und In der schul mit Ofen bletzenn verdient hat</i>	1 Pfd. 10 Sch.	Meister Michel Bipp, Hafner
Gemeine Ausgaben 24.3.(oder 5.)1560	-	<i>Item uf fritag den 24 tag m... anno 60: Jor han ich zalt von 3 Kemy zu fege thut</i>	9 Sch.	-
Gemeine Ausgaben 1560	-	<i>Item 21 färrt sand ein fart umb 4 Sch. 6 Pfg. thutt</i>	4 Pfd. 9 Sch. 6 Pfg.	-
Gemeine Ausgaben 1560	-	<i>Item 4 färrt Kalch ein fart umb 4 Sch. thut</i>	4 Pfd. 8 Sch.	-
Gemeine Ausgaben 1560	-	<i>Item 1000 dach züigell das hundert umb 8 Sch.</i>	4 Pfd.	-
<i>Hie nach volgendt die Handwerckslütt was sie dem Gotzhus Sanct Lienhart abverdient von Johannis baptiste anno 1560 bis widerumb Johannis baptiste anno 1561.</i> 8.1.1561	-	<i>Item uf mithwuchen den 8 tag Jänner anno 61 Jor han ich mit meister Michel: bipp dem Hafner gerechnet so er allen thalben mit Öfen bletzen verdient hat</i>	2 Pfd. 3 Sch. 10 Pfg.	Meister Michel Bipp, Hafner
Ausgaben für Handwerksleute Rechnung 1560-61 8.7.1561	-	für Ziegelsteine und Kalk	19 Pfd.	Meister Hans M., Ziegler von Liestal
Ausgaben für Handwerksleute Rechnung 1561-62 8.11.1561	Schule auf dem Barfüsserplatz	unter anderem ein neuer Ofenfuss	Insgesamt: 3 Pfd. 6 Sch. 12 Pfg.	Meister Hans Ziperli, Steinmetz in der weissen Gasse
Ausgaben für Handwerksleute Rechnung 1561-62 5.1.1562	-	<i>von den Öfen zu bletzen</i>	1 Pfd. 9 Sch.	Meister Michel Pipp, Hafner
Ausgaben für Handwerksleute Rechnung 1561-62 5.2.1562	Schule auf dem Barfüsserplatz	ein neuer Ofen	12 Pfd. 2 Sch. 6 Pfg.	Meister Michel Schmitt, Hafner
<i>Hie noch volgent das gemein usgeben von Johannis baptiste anno 1561 bis widerumb Johannis baptiste anno 62:.</i> 30.9.1561	Sigristenhaus und nicht näher lokalisierbare Kamine	<i>Item uf fritag den 20tag Hornunng anno 62 Jor han ich usgeben und zalt von 3 Khemi zu fegen dut 9 Sch. und von des Sygristen khemi zu fegen 1 Sch. 8 Pfg.</i>	9 Sch, 1 Sch. 8 Pfg. Insgesamt: 10 Sch. 8 Pfg.	-
Gemeine Rechnung Rechnung 1561-62 20.2.1562	Schule auf dem Barfüsserplatz	Haar für einen neuen Ofen	2 Sch. 8 Pfg.	Schulmeister auf dem Barfüsserplatz
<i>Hie noch volgent das gemein usgeben von Johannis baptiste anno 1561 bis widerumb Johannis baptiste anno 62:.</i> 1561 oder 1562	-	<i>Item so han ich dis Jor usgeben den Handwerks: Knechte: und geselin: haffner murer. zimerlütte: und den Zieglerknechte in Drinckgelt dut zusamm</i>	1 Pfd. 6 Sch.	Handwerksknechte und -gesellen (Hafner, Maurer, Zimmerleute, Ziegler)

RUBRIK DES EINTRAGS UND DATUM	LOKALISIERUNG	GELEISTETE ARBEIT	VERDIENST Pfd. Sch. Pfg.	NAME DES HANDWERKERS
<i>Hie noch volgen das usgeben den Handwecks lüten von Johannis baptiste: anno 62 bis widerumb Johanis baptiste.: anno.:1563 Jors</i> 26.9.1562	Kloster	<i>Item uff Samstag den 26. tag September anno 62: Jor: han ich meister Daniel Heitz dem Steinmetz zalt für ein nüwen Ofenfus: so er gemacht hat In das Closter cost 3 Pfd. 10 Sch. und im zalt 7 taglon im Tag 5 Sch. S[umme] 1 Pfd. 15 Sch. und im zalt 2 taglon für ein [...] knecht im tag: 4 Sch. dut: 8 Sch dütt Zus.: d 5 Pfd. 8 Sch.</i>	3 Pfd. 10 Sch. 1 Pfd. 15 Sch. 8 Sch. Insgesamt: 5 Pfd. 8 Sch.	Meister Daniel Heitz dem Steinmetz
<i>Hie noch volgen das usgeben den Handwecks lüten von Johannis baptiste: anno 62 bis widerumb Johanis baptiste.: anno.:1563 Jors</i> 15.11.1562	Kloster Schule	<i>Item uf Samstag den 15.tag november: anno 62 Jor han ich ussgeben und zalt meister mychel Schmit dem Hafner in Sthannis: forstatt von dem nüwen Ofen Im: Closter zu machen: dut: mit dem macher[?]lon 15 Pfd. 17 Sch. und Im zalt von dem nüwen Ofen In der Schul: zu machen: 8 Pfd. 3 Sch 4 Pfg. und umb Hor 2 Sch. dem knaben zu Dringelt 3 Sch. dut zusammengerechnet d 24 Pfd. 5 Sch. 4 Pfg.</i>	15 Pfd. 17 Sch. 8 Pfd. 3 Sch. 4 Pfg. 2 Sch. 3 Sch. Insgesamt: 24 Pfd. 5 Sch. 4 Pfg.	Meister Mychel Schmit, Hafner in der St. Johannis Vorstadt
<i>Hie noch volgen das usgeben den Handwecks lüten von Johannis baptiste: anno 62 bis widerumb Johanis baptiste.: anno.:1563 Jors</i> 15.11.1562	Im Namen des Klosters gekauft	<i>Item und han ich meister michel Schmitt dem Hafner zalt uf obgenannte tag umb Heffen: und gsthür so Im namen des Closter kuft und verbrucht worden ist dut</i>	1 Pfd. 13 Sch.	Michel Schmitt (Schnnel), Hafner
Gemeine Ausgaben Rechnung 1562-63 23.10.1562	-	4 Fuhren Lehm	16 Sch.	<i>ein Fuhrmann Sitz by Sann Elsbeten</i>
Gemeine Ausgaben Rechnung 1562-63 23.10.1562	Kloster	Haar für den neuen Ofen im Kloster	6 Sch.	-
<i>Hiernach volgt das usgeben den Handwercksluten, von Joh. Bapt. Anno 73 bis anno Jo. Bapt. Anno 74.</i> 7.9.1573	Sigristen-Amtshaus Kloster Pfarrhaus	<i>Item den 7. Septembris Anno 73. Mit Meister Hansen Ecklin dem Hafner von weg des nüwen ofens, und Bachofens darhin, zu des Sigristen Amptus gemachet, abgerechnet, und zum newen Im bezalt 380 nüw Kachlen [...] 6 Pfg. d[ut] 9 Pfd. 10 Sch. So dan davon ufftzusetzen von beiden ofen 2 Pfd., für zwo fart Leim 10 Sch. für 100 Kemjstein so er by synem Ziegler genommen, als datz mol keine hab may [...] bring 10 Sch. Und dan von den Öfen Im Closter zubesez ofen 8 Sch. 4 Pfg., .. Im Pfarrhus ein nüwen ofenhafen gesezt 3 Sch. werkgelts 2 Sch. Suma zusammen 8 Pfd. 3 Sch. 4 Pfg.</i>	9 Pfd. 10 Sch. 2 Pfd. 10 Sch. 10 Sch. 8 Sch. 4 Pfg. 3 Sch. 2 Sch.	Meister Hansen Ecklin, Hafner



RUBRIK DES EINTRAGS UND DATUM	LOKALISIERUNG	GELEISTETE ARBEIT	VERDIENST Pfd. Sch. Pfg.	NAME DES HANDWERKERS
<i>Hiernach volgt das usgeben den Handwercksluten, von Joh. Bapt. Anno 73 bis anno Jo. Bapt. Anno 74.</i> 4.11.1573	Schule auf dem Barfüsserplatz Schulstube  Küche	<i>Itm bemelte 4. Novembris Anno 73. Meister Michel Schnell dem Hafner zu Eschemer Vorstatt, von wegen des nüwen Bachofens, In der Schul uff dem Barfüsser Blatz, han ich den in bysy des Schul- meisters mit ime abgerech-net, ohni Ime geb vom Bachofen uffzudetzen 2 Pfd. 5 Sch. So dan vom ofen in der Schulstub. so [...], und [...] den zwey och im Hus zu besezen öf gab 15 Sch.. die Zus. 3 Pfd. Daneben als Ergänzung: Und dem Schulmeister wird geb für 250 Kemistein zum Bachof mit sampt dem furlon. 24 Sch. und zwo fart leim 10 Sch. und zwo fart Sand 10 Sch. Und dem Hafner umb Allerley Gschirr Häf und ands in die Kuch [...] 1 Pfd. Summa 3 Pfd. 4 Sch.</i>	2 Pfd. 5 Sch. 15 Sch. Zus.: 3 Pfd.  24 Sch. 10 Sch. 10 Sch. 1 Pfd. Zus.: 3 Pfd. 4 Sch.	Meister Michel Schnell, Hafner in der Aeschen- vorstadt  Schulmeister   Hafner
<i>Hiernach volgt das usgeben den Handwercksluten, von Joh. Bapt. Anno 73 bis anno Jo. Bapt. Anno 74.</i> 1. und 2.9.1573	Sigristenhaus	<i>Mit dem murer abermals abgerechnet. So er den ersten und 2. September A. 73. In des Sigristen hus, von wegen des nüwen Stuben und Bachofen nebeneinand, geweckt, namlich das mundloch usbrochen, wird [...], und uffgsez sampt dem nüwen ofenus, für [?] zwen weglin 12 Sch., Und für den nüwen ofenus und ein gwendlin zu dem einen Ofenloch 2 Pfd. 10 Sch. .. [des Weiteren wird er für verschiedene Maurerarbeiten bezahlt].. und under dem Bachofen auch ein gwelb gmacht .. und für das nüw mundloch zum Bachof 1 Pfd.</i>	12 Sch. 2 Pfd. 10 Sch. 1 Pfd.	Maurer
Ausgaben für Handwerksleute Rechnung 1573-74 30.1.1574	Herrn Finglins Haus	zwei Öfen ausbessern	9 Sch.	-
Gemeine Ausgaben Rechnung 1573-74 18.8.1573	Kloster/Sigristenhaus	Kamine fegen	13 Sch.	-
Gemeine Ausgaben Rechnung 1573-74 7.9.1573	Sigristenhaus	<i>Mist von des Sigristen Ofen hinweg zu führen</i>	1 Sch.	-
Bauregister und Ausgaben so 1582 von wegen des Hauses am Pfarrhof 1581/82	zu den Bogen	<i>Item 235 gross Kemjstein zu den bogen zu füren geben</i>	7 Sch. 6 Pf.	-
<i>Buw Register und usgeben so anno 82 vor Johannis Baptiste von wegen des Hus am Pfarrhof</i> 8.5.1581	Pfarrhof	<i>Item den 8. Majj Anno 81 dem Hafner von 2 Stück Kachlen im Pfarrhof, für jedes stück 6 Pfg. und 6 Müllin Leim, Jedes 1 mz. den ofen damit zu verbesseren geben</i>	Zus.: 1 Pfd. 2 Sch.	Hafner
Bauregister und Ausgaben so 1582 von wegen des Hauses am Pfarrhof wohl 1581	-	310 Kaminsteine 200 Dachziegel 600 Ofensteine neuer Ofenfuss neues Mundloch	1 Pfd. 6 Sch. 1 Pfd. 4 Sch. 2 Pfd. 5 Sch. 4 Pfd. 1 Sch.	-

RUBRIK DES EINTRAGS UND DATUM	LOKALISIERUNG	GELEISTETE ARBEIT	VERDIENST Pfd. Sch. Pfg.	NAME DES HANDWERKERS
Ausgaben für Handwerksleute Rechnung 1594-95 15.1.1595	Gärtnerhaus	<i>Item den 15ten January Anno 95 zalt einem Hafner von M: Hansen des Gartners Bachofen und Stubenofen zuverbessern</i>	10 Sch.	Hafner
Ausgaben für Handwerksleute Rechnung 1594-95 18. 6.1595	Kloster Helfershaus	an Öfen verdient	10 Pfd. 19 Sch.	Meister Hans Freuwler, Hafner
Ausgaben für Handwerksleute Rechnung 1594-95	-	4 Fuhren Lehm zum Ofen	eine Fuhre à 5 Sch. Zus.: 1 Pfd.	-
Gemeine Ausgaben Ausgabenbuch 1594-95 30.9.1594	Kloster Pfarrhof Helfershaus Schule	12 Kamine fegen	1 Pfd. 6 Sch.	Kaminfeger
Ausgaben für Handwerksleute Rechnung 1595-96 29.10.1595	Kloster Pfarrhof Helfershaus Schule	Buch- und Stubenofen verbessern	3 Pfd. 22 Sch.	Hans Dreüwler, Hafner
Gemeine Ausgaben 1595-96 20.9.1595	Kloster Pfarrhof Helfershaus Schule	12 Kamine fegen	1 Pfd. 8 Sch.	Kaminfeger
Ausgaben für Handwerksleute Rechnung 1596-97 10.10.1596	Kloster Pfarrhof Helfershaus Schule	Back- und Stubenöfen verbessern	4 Pfd. 18 Sch.	Meister Hans Freyler, Hafner
Gemeine Ausgaben 1596-97 25.9.1596	Kloster Pfarrhof Helfershaus Schule	12 Kamine fegen	1 Pfd. 12 Sch.	Kaminfeger
Ausgaben für Handwerksleute Rechnung 1597-98 9.11.1597	Helfershaus Pfarrhaus von Kappelen Pfortnerhaus Kloster	<i>Item den 9.Novemb: Anno 97. zalt Meister Hans Freüwler dem Hafner, so er In Herrn Helfers haus An einem Stuben ofen, wel- cher Neüw ufgesetzt und einem Buchofen, so dan zu Cappellen Im Pfarrhus An des Priesters Ofen, und des Pfortners, auch sonsten was er Im Closter verdient, laut Uszugs mit A: thut</i>	Zus.: 23 Pfd. 16 Sch.	Meister Hans Freüwler, Hafner
Gemeine Ausgaben 1597-98	Kloster Pfarrhof Helfershaus Schule	12 Kamine fegen	1 Pfd. 12 Sch.	Kaminfeger
<i>Volgt das Usgeben der Handtwercckleütten</i> Rechnung 1598-99 2.8.1598	Pfarrherrenhaus Schule Kloster	<i>Item den 2 Augusti Anno 98 zalt Meister Hans Freüwler dem hafner, umb des herren Pfarrherrn Neüw Ufgesetzten Ofen, und zwey ofenfüeslinen auch in der Schuol, im Closter, die Bach und Stubenöfen verbessert. thuot für alles</i>	Zus.: 16 Pfd. 19 Sch.	Meister Hans Freüwler, Hafner
Gemeine Ausgaben 1598-99 15.9.1598	Kloster Pfarrhof Helfershaus Schule	12 Kamine fegen	1 Pfd. 10 Sch.	Kaminfeger
Ausgaben für Handwerksleute Ausgabenbuch 1599-1600 12.9.1599	Kloster Pfarrhof Helfershaus Schule	Verbesserung der Öfen	3 Pfd. 12 Sch.	Meister Hans Freuwler, Hafner

RUBRIK DES EINTRAGS UND DATUM	LOKALISIERUNG	GELEISTETE ARBEIT	VERDIENST Pfd. Sch. Pfg.	NAME DES HANDWERKERS
Ausgaben für Handwerksleute Rechnung 1599-1600 6.4.1600	-	2400 Besetzsteine 400 grosse Kaminsteine 1050 kleine Kaminsteine 625 Mauersteine 200 Hohlziegel 47 Firstziegel Fuhrlohn für diese Steine	à 12 Sch. à 14 Sch. à 12 Sch. à 15 Sch. à 3 Pfd. 6 Sch. 8 Pfg. à 1 Sch. 5 Pfd. 8 Sch. Zus.: 1530 Pfd. 10 Sch. 10 Pfg.	Hans Ludwig Freyhoffer, Ziegler
<i>Usgeben Büoch von 1600 bis 1601 Volgt das Usgeben der Handtwercksleüten</i> 16.6.1601	Helfershaus Kloster Pfarrhof Schule	<i>Item den 16 Juny Anno 1601 zalt Meister Hans Freüwler dem Hafner für zween Öfen Ins Herrn Helfers Haus, den einen im Schribstüblin, den anderen im Badstüblin Neüw Ufzusezen, und sonst alles, was er im Closter. Pfarrhof und Schuol An den Stuben und Bachöfen verbessert thut</i>	Zus.: 6 Pfd. 12 Sch.	Meister Hans Freüwler, Hafner
Gemeine Ausgaben 1600-01 26.9.1600	-	11 Kamine fegen	1 Pfd. 12 Sch.	Kaminfeger
Ausgaben für Handwerksleute Rechnung 1601-02 24.9.1601	Pfarrhof Helfershaus Schule Kloster Pförtnerhaus	Ausbesserung der Back- und Stubenöfen	7 Pfd. 10 Sch.	Meister Hans Freüwler, Hafner
Gemeine Ausgaben 1601-02 17.10.1601	-	12 Kamine fegen	1 Pfd. 12 Sch.	-
Ausgaben für Handwerksleute Ausgabenbuch 1602-03	Pfarrhof Helfershaus Schule Kloster Pförtnerhaus	Verbesserung der Buch- und Stubenöfen	9 Pfd. 20 Sch.	Meister Hans Freüwler, Hafner
Gemeine Ausgaben Ausgabenbuch 1602-03 8.10.1602	-	12 Kamine fegen	1 Pfd. 12 Sch.	Kaminfeger
Ausgaben für Handwerksleute 1604 ?	Pfarrhof Helfershaus Schule Kloster Pförtnerhaus	Verbesserung der Back- und Stubenöfen	7 Pfd. 16 Sch.	Michel Haberstreit, Hafner
Gemeine Ausgaben 9.10.1604	-	12 Kamine fegen	1 Pfd. 12 Sch.	Kaminfeger
Ausgaben in Geld Rechnung 1611-12	-	2 Fuhren Lehm zur Verbesserung der Öfen	10 Sch.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1611-12	Pfarrhaus Helfershaus Kloster Schule	Ausbesserung der Öfen	6 Pfd. 15 Sch.	Meister Hans Frewler, Hafner
Ausgaben in Geld Rechnung 1611-12 24.2.1612	Helfershaus	zwei Buchöfen aufsetzen	2 Pfd.	Hafner an der weissen Gasse

RUBRIK DES EINTRAGS UND DATUM	LOKALISIERUNG	GELEISTETE ARBEIT	VERDIENST Pfd. Sch. Pfg.	NAME DES HANDWERKERS
<i>Usgab Gelt</i> Rechnung 1612-13 19.10.1612	Helfershaus	<i>Item den 19ten Octobris 1612 dem Hafner an der weissen gassen restlich in des Herren Helfers Haus von dem Stubenofen abzubrechen 5 Sch. wiederumben ufzusezen 1 Pfd. 10 Sch. und umb 84 neüw Kacheln a 6 Pfg. 2 Pfd. 2 Sch. zalt. thuet Zus.</i>	5 Sch. 1 Pfd. 10 Sch. 2 Pfd. 2 Sch. Zus.: 4 Pfd. 7 Sch.	Hafner an der weissen Gasse
Ausgaben in Geld Rechnung 1612-13 [wohl ebenfalls 19.10. 1612]	Kloster Pfarrherrenhaus Pförtnerhaus Schule	Verbesserung der Buch-, Stuben- und Backöfen	4 Pfd.	[wohl Hafner an der weissen Gasse]
Ausgaben in Geld Rechnung 1612-13 21.10.1612	Kloster - <i>in den Kreuzgang zum besetzen</i>	6 Fuhren Sand	à 5 Sch. Zus.: 1 Pfd. 10 Sch.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1612-13 21.10.1612	-	2 Fuhren Lehm um die Öfen auszubessern	10 Sch.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1612-13 letzter Okt. 1613	Klosterkreuzgang	300 Besetzsteine Transportkosten ins Kloster	2 Pfd. 2 Sch. 10 Sch.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1612-13 1.11.1613	Klosterkreuzgang	9 Fuhren Sand 2 Fuhren Kalk	2 Pfd. 5 Sch. 4 Pfd. 12 Sch. Zus.: 6 Pfd. 17 Sch.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1612-13 3.4.1613	Pfarrherrenhaus Helfershaus	<i>Item den 3.ten Aprilis 1613 dem Hafner an der weissen gassen. Inhalt uszüglins. von einem Badt-stüblin Ofen in des Pfarrherren. und einem Buchofen in des Herren Helfers Haus ufzusezen und zuverbessern zalt</i>	2 Pfd. 7 Sch.	Hafner an der weissen Gasse
Ausgaben in Geld Rechnung 1612-13 12.10.1612	Pfarrherrenhaus Helfershaus Schule Kloster	<i>Item den 12.ten Octobris 1612 einem Kaminfeger von 12 Caminen Ins Pfarrherren und Helfers Haus. Schul und Closters zu fegen zalt a. 2. bz thuet</i>	à 2 Batzen Zus.: 11 Pfd. (?)	Kaminfeger
Ausgaben in Geld Rechnung 1613-14 28.8.1613	-	2 Fuhren Lehm um die Öfen auszubessern	7 Sch.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1613-14 [wohl 28 August 1613]	Pfarrhaus Helfershaus Schule Kloster	Öfen ausbessern	6 Pfd. 10 Sch.	Hafner an der weissen Gasse
Ausgaben in Geld Rechnung 1613-14 14.9.1613	Pfarrhof Helfershaus Schule Kloster	12 Kamine fegen	à 2 Batzen Zus.: 11 Pfd. (?)	Kaminfeger
Ausgaben in Geld Rechnung 1613-14 16.4.1614	Pfarrherrenhaus Kloster	<i>Item den 16. Aprilis 1614 einem Kaminfeger von einem Kämin ins Pfarrherren Haus und einem Im Closter zu fegen geben weil sy wegen langen winters und viele des heizens gar wüest worden</i>	6 Sch. 8 Pfg.	Kaminfeger
Ausgaben in Geld Rechnung 1614-15 -	Pfarrherrenhaus Helfershaus Kloster Schule	Öfen ausbessern	6 Pfd. 6 Sch. 8 Pfg.	Hafner

RUBRIK DES EINTRAGS UND DATUM	LOKALISIERUNG	GELEISTETE ARBEIT	VERDIENST Pfd. Sch. Pfg.	NAME DES HANDWERKERS
Ausgaben in Geld Rechnung 1614-15 8.10.1614	Pfarrherrenhaus Schule Helfershaus Kloster	12 Kamine fegen	à 2 Batzen Zus.: 2 Pfd. (?)	Kaminfeger
Ausgaben in Geld Rechnung 1615-16 9.4.1616	Kirchhofmauer Kloster	Kalk Kaminstein	20 Pfd. 16 Sch.	Jacob Meyer, Ziegler
Ausgaben in Geld Rechnung 1615-16	Kloster Pfarrherrenhaus Helfershaus Pfortnerhaus Schule	Öfen ausbessern	7 Pfd. 2 Sch.	Hafner an der weissen Gasse
Ausgaben in Geld Rechnung 1615-16	Helfershaus	ein neuer Boden im Backofen	17 Sch.	Hafner an der weissen Gasse
Ausgaben in Geld Rechnung 1615-16	-	2 Fuhren Lehm für die obgenannten Öfen (Kloster, Pfarrhaus, ect.)	12 Sch.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1615-16 19.2.1616	Schule Kloster	1 neuer Boden im Schulofen 1 neuer Boden im Backofen für Lehm und alles	3 Pfd. 10 Sch.	Hafner an der weissen Gasse
Ausgaben in Geld Rechnung 1615-16 4.9.1615	Kloster Pfarrhof Helfershaus Pfortnershaus Schule	12 Kamine fegen	à 2 Batzen Zus.: 2 Pfd. (?)	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1616-17	Pfarrhof Kappelen	8 Fuhren Lehm für einen neuen Backofen	1 Pfd. 4 Sch.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1616-17	Pfarrhaus Helfershaus Schule Kloster	Öfen ausbessern	3 Pfd. 10 Sch.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1616-17	Kloster	<i>Item für 2 fahrt Leim zue gevüerten öfen [oben aufgeführten Öfen] bis ins Closter zu führen zalt</i>	12 Sch.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1616-17 7.1.1617	Badestube	<i>Weiters dem Hafner, von dem Badstüblin Ofen, von neüwen wider aufzuesezen, auch neüw Kachlen und Haar zalt, den 7 January 1617</i>	1 Pfd. 12 Sch. 6 Pfg.	Hafner
Ausgaben in Geld Rechnung 1616-17 6.4.1617	Pfarrhaus Helfershaus Schule Kloster	12 Kamine fegen	à 2 Batzen Zus.: 2 Pfd. (?)	-
Baukosten Rechnung 1617-18	-	2 Fuhren Lehm um die Öfen wie jedes Jahr auszubessern	12 Sch.	-
Baukosten Rechnung 1617-18	Pfarrhaus Helfershaus Schule Kloster	Stubenöfen Backöfen Buchöfen ausbessern	6 Pfd. 5 Sch.	Heinrich Freüwler, Hafner
Gemeine Ausgaben 1617-18 20.8.1617	Pfarrherrenhaus Helfershaus Schule Kloster	12 Kamine fegen	2 Pfd.	-
Allerhand Baukosten Rechnung 1618-19	-	2 Fuhren Lehm um die Öfen auszubessern	12 Sch.	-

RUBRIK DES EINTRAGS UND DATUM	LOKALISIERUNG	GELEISTETE ARBEIT	VERDIENST Pfd. Sch. Pfg.	NAME DES HANDWERKERS
Allerhand Baukosten Rechnung 1618-19	Pförtners Backofen	150 Backstein samt Fuhrlohn	1 Pfd. 5 Sch.	-
Allerhand Baukosten Rechnung 1618-19 18.4.1619	Schule	<i>neuer Backofen zu machen für Zeug und alles</i>	1 Pfd. 5 Sch.	-
Ausgaben für Handwerksleute Rechnung 1618-19 1619 ?	Kloster Pfarrhaus Backofen Schule	<i>Item Heinrich Fröwler dem Hafner von den Öfen im closter, Pfarhaus, und userhalb den Bachofen, die übrigen in der Schul zuverbessern, zalt</i>	2 Pfd. 5 Sch.	Heinrich Fröwler, Hafner
Ausgaben für Handwerksleute Rechnung 1618-19 1619 ?	Helferhaus Pförtnerhaus	<i>Item Mr. Bartlin Linhart, dem Hafner eneth Rheins, von den Öfen in Herren Helfers Haus zu verbessern luth zeduls zahl Mehr ihme von des Portners Stuben und Bachofen zahlt, luth zeduls</i>	2 Pfd. 15 Sch.  5 Pfd. 8 Sch.	Meister Bartlin Linhart, Hafner aus Kleinbasel
Gemeine Ausgaben 20.8.1618	Kloster Pfarrhaus Helfershaus Schule	13 Kamine fegen	2 Pfd. 3 Sch. 4 Pfg.	Kaminfeger
Ausgaben für Handwerksleute Rechnung 1619-20	-	Für in diesem Jahr geleistete Arbeit	12 Pfd.	Meister Bartlin Lienert, Hafner
Gemeine Ausgaben 1619-20 29.8.1619	Gotteshaus Pfarrhaus Helfershaus Schule	13 Kamine fegen	2 Pfd. 3 Sch. 4 Pfg.	Kaminfeger
Allerhand Baukosten Geldausgaben Rechnung 1620/21	-	2 Fuhren Lehm um die Öfen auszubessern	12 Sch.	-
<i>Allerhand Baukosten Ausgaben in gelt</i> Rechnung 1620/21 17.4.1620	Pförtnerhaus	<i>Item [den 17.4.1620] des Portners ofen- fuoss zue öl trenckhen undt zue fassen zalt</i>	2 Sch. 6 Pfg.	-
Allerhand Baukosten Geldausgaben Rechnung 1620/21	Priesterhaus in Kappelen	<i>Item Leonhardt Jäcklin für die Kachlen zue des Priesters ofen zalt gehn Capellen zue füeren</i>	2 Pfd. 5 Sch.	Leonhardt Jäcklin
Allerhand Baukosten Geldausgaben Rechnung 1620/21	Priesterhaus in Kappelen	<i>Item dem Probst zue St. Appolinaris zalt zue 400 Ziegel zue Indeckung des Briesters haus und ufsetzung der ofen zalt fuohrlohn von St.Appolínari gehn Capellen</i>	3 Pfd. 6 Sch. 8 Pfg.  2 Pfd. 8 Sch.	Propst von St. Apollinaire
Allerhand Baukosten Geldausgaben Rechnung 1620/21	Priesterhaus in Kappelen	<i>Item dem Maurer zue waldenheim von des Priesters Kämi ufzuersezen, das dach zue verbes-ern undt den ofenfuos zue sezen</i>	5 Pfd.	Maurer von Waldenheim
Allerhand Baukosten Geldausgaben Rechnung 1620/21	Priesterhaus in Kappelen	<i>Item zalt für 4 fahrt Leymen zue den Neüwen Ofen zue Cappellen</i>	1 Pfd.	
Ausgaben für Handwerksleute Rechnung 1620-21	Gotteshaus Priesterhaus in Kappelen	<i>Item Mr. Bartlin Lienhardt dem hafnern für die jahr dem gozhaus gemachte Arbeit und von den Neüwen Ofen zue Capellen laut uszugs bezahlt</i>	32 Pfd. 10 Sch.	Meister Bartlin Lienhart, Hafner
Gemeine Ausgaben 1620-21 29.8.1620	Gotteshaus Schule Pfarrhaus Helfershaus	3 Kamine fegen	2 Pfd. 3 Sch. 4 Pfg.	Kaminfeger
Allerhand Baukosten Rechnung 1621/22	-	2 Fuhren Lehm um die Öfen auszubessern und Haar	17 Sch.	-

RUBRIK DES EINTRAGS UND DATUM	LOKALISIERUNG	GELEISTETE ARBEIT	VERDIENST Pfd. Sch. Pfg.	NAME DES HANDWERKERS
Allerhand Baukosten Rechnung 1621/22	-	-	9 Pfd. 8 Sch.	Meister Bartlin Lienhard, Hafner
Gemeine Ausgaben 1621-22 6.8.1621	Kloster Pfarrherrenhaus Helfershaus Schule	13 Kamine fegen	2 Pfd. 3 Sch. 4 Pfg.	Kaminfeger
Baukosten Rechnung 1622-23 10.10.1622	-	2 Fuhren Lehm zu den Öfen und für Haar	à 12 Sch. = 1 Pfd.4 Sch. 10 Sch.	-
Ausgaben in Geld 1622-23	-	-	8 Pfd. 1 Sch. 8 Pfg.	Michel Bebenstrit, Hafner
Baukosten Rechnung 1623-24 1.10.1623	-	<i>Den 1 octobris umb 2 fahrt Leim zu den Öfen zahlt</i>	1 Pfd. 5 Sch.	-
Baukosten Rechnung 1623-24 1.10.1623	-	<i>Dem Hafner dito zu Haar und Kürnrus</i>	10 Sch.	Hafner
Ausgaben für Handwerksleute Rechnung 1623-24	-	-	7 Pfd. 13 Sch.	Jacob Heberstreit, Hafner
Baukosten Rechnung 1624-25 24.9.1624	-	2 Fuhren Lehm zu den Öfen	à 10 Sch. Zus.: 1 Pfd.	-
Baukosten Rechnung 1624-25 24.9.1624	-	Haar und Kürnrus	9 Sch.	Hafner
Baukosten Rechnung 1624-25 <i>16. Marty -</i>	Pfarrhaus in Kappelen	<i>2 neue Bäncklin Backofen ausbessern</i>	2 Pfd. 11 Sch.	-
Ausgaben für Handwerksleute Rechnung 1624-25	-	-	11 Pfd. 3 Sch.	Hafnermeister Jacob Heberstreit
Baukosten Rechnung 1625-26 16.9.1625	-	2 Fuhren Lehm zu den Öfen	à 10 Sch. Zus.: 1 Pfd.	-
Baukosten Rechnung 1625-26 [16.9.1625]	-	Haar und Kürnrus	8 Sch.	Hafner
Ausgaben für Handwerksleute Rechnung 1625-26	-	-	9 Pfd. 15 Sch.	Meister Jacob Heberstreit
Baukosten Rechnung 1626-27	-	Stubenöfen Buchöfen Backöfen verbessern neuer Boden im Backofen 1 Fuhre Lehm dazu	2 Pfd.    12 Sch.	Maurer
Baukosten Rechnung 1626-27	-	2 Fuhren Lehm für die Öfen	1 Pfd.	-
Baukosten Rechnung 1626-27	-	Haar und Kürnruss	8 Sch.	Hafner
Ausgaben für Handwerksleute Rechnung 1626-27	-	-	7 Pfd. 15 Sch.	Hafnermeister Jacob Heberstreit
Baukosten Rechnung 1627-28 20.9.1627	-	2 Fuhren Lehm zu den Öfen Haar und Kürnruss	1 Pfd. 8 Sch.	-
Ausgaben für Handwerksleute Rechnung 1627-28	-	-	7 Pfd.	Hafnermeister Jacob Heberstreit

RUBRIK DES EINTRAGS UND DATUM	LOKALISIERUNG	GELEISTETE ARBEIT	VERDIENST Pfd. Sch. Pfg.	NAME DES HANDWERKERS
Baukosten Rechnung 1629-30	-	2 Fuhren Lehm zu den Öfen Haar und Kürnruss	1 Pfd. 8 Sch.	-
Ausgaben für Handwerksleute Rechnung 1629-30	-	-	7 Pfd. 15 Sch.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1634-35	-	-	3 Pfd. 4 Sch.	Meister Jacob Rinckhler, Hafner
Ausgaben in Geld Rechnung 1634-35	-	Kamine fegen	2 Pfd. 5 Sch.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1635-36	-	-	7 Pfd. 6 Sch.	Meister Jacob Rinckhler, Hafner
Ausgaben in Geld Rechnung 1635-36	-	dieses Jahr die Kamine fegen	2 Pfd. 10 Sch.	-
Ferner Ausgaben 1637-38	Schule	Öfen verbessern	2 Pfd. 10 Sch.	Witwe des Meisters Jacob Rinckhler, Hafner
Ferner Ausgaben 1637-38	Pfarrhof	Buchöfen verbessern	2 Pfd. 18 Sch.	Meister Jacob Maurer, Kupferschmidt
Ferner Ausgaben 1637-38	-	-	2 Pfd. 4 Sch.	Lienhard Schwartz, Hafner
Ferner Ausgaben 1637-38	-	Kamine fegen	3 Pfd.	-
Ferner Ausgaben Rechnung 1639-40	-	-	10 Pfd. 15 Sch.	Hieronymo Rümmlin, Hafner
Baukosten Rechnung 1640-41	-	-	3 Pfd. 6 Sch. 8 Pfg.	Hafner
Gemeine Ausgaben 1640-41	-	Kamine fegen	3 Pfd.	-
Gemeine Ausgaben 1641-42	-	Kamine zweimal fegen	3 Pfd.	-
Gemeine Ausgaben 1641-42 18. Sept. ?	Helfershaus -	einen neuen Backofen aufsetzen 3 Fuhren Lehm zur Verbesserung der Öfen	1 Pfd. 17 Sch. 6 Pfg.	-
Gemeine Ausgaben 1642-43	-	des Klosters Kamin fegen	3 Pfd.	-
Gemeine Ausgaben 1642-43 12. Okt. ?	-	1 Fuhre Lehm	12 Sch. 6 Pfg.	-
Gemeine Ausgaben 1642-43 27. Jan. ?	-	-	13 Pfd. 16 Sch.	Hafner
Rechnung 1643-44	-	Kamine zweimal fegen	3 Pfd.	-
Rechnung 1643-44 1. Aug. ?	-	1 Fuhre Lehm	12 Sch. 6 Pfg.	-
Rechnung 1643-44 15. Okt. ?	Schule	1 Fuhre Lehm zu den Öfen	12 Sch. 6 Pfg.	-
Rechnung 1643-44 10. Marty. ?	-	-	4 Pfd. 10 Sch.	Hieronymo Rümmelin, Hafner
Rechnung 1644-45	-	Kamine zweimal fegen	3 Pfd.	-
Rechnung 1644-45 24. Aug. ?	Helfershaus	1 Fuhre Lehm für den Ofen	12 Sch. 6 Pfg.	-
Rechnung 1644-45 7. Sept.?	-	1 Fuhre Lehm um die Öfen im Winter zu verbessern	1 Sch. 6 Pfg.	-
Gemeine Ausgaben 1645-46	-	die Kamine zweimal im Jahr wie üblich fegen	3 Pfd.	-



RUBRIK DES EINTRAGS UND DATUM	LOKALISIERUNG	GELEISTETE ARBEIT	VERDIENST Pfd. Sch. Pfg.	NAME DES HANDWERKERS
Gemeine Ausgaben 1645-46 20. Aug. ?	-	1 Fuhre Lehm 1 Fuhre Sand	12 Sch. 6 Pfg. 12 Sch. 6 Pfg.	-
Gemeine Ausgaben 1645-46	-	Haar zum Ofenlehm	8 Sch.	-
Gemeine Ausgaben 1645-46	-	-	11 Pfd. 14 Sch.	Hieronymo Rümelin, Hafner
Gemeine Ausgaben 1646-47	-	Kamine fegen wie üblich	3 Pfd.	-
Gemeine Ausgaben 1646-47 13. Sept.?	-	-	14 Pfd. 7 Sch. 4 Pfg.	Meister Hieronymo Rümmelin, Hafner
Gemeine Ausgaben 1646-47 4. Sept. ?	Knabenschule	4 Klaffter Tannenholz	à 4 Pfd. Zus.: 16 Pfd.	-
Gemeine Ausgaben 1646-47 18. April ?	Kirche	für Abendessen nach dem Fensterputzen	10 Sch.	Vier Maurer
Gemeine Ausgaben 1647-48	-	Kamine fegen	3 Pfd.	-
Gemeine Ausgaben 1647-48	-	900 Ziegel	à 1 Pfd. Zus.: 9 Pfd.	Ziegler von Dornach
Gemeine Ausgaben 1647-48 September ?	Schule	1 Fuhre Lehm	10 Sch.	-
Gemeine Ausgaben 1647-48 19. Sept. ?	-	1 Fuhre Lehm	10 Sch.	-
Gemeine Ausgaben 1647-48 10. gebr. ?	-	1 Fuhre Kalk Fuhrlohn	1 Pfd. 10 Sch. 1 Pfd.	Ziegler von Dornach -
Gemeine Ausgaben 1647-48 19. gebr. ?	-	300 Ziegel Fuhrlohn 150 Plättli + 150 Backsteine Fuhrlohn	à 1 Pfd. = 3 Pfd. 1 Pfd. à 1 Pfd. = 3 Pfd. 1 Pfd.	Ziegler von Dornach
Gemeine Ausgaben 1647-48 13. Febr. ?	-	-	10 Pfd. 2 Sch. 6 Pfg.	Hieronymo Rümlin
Gemeine Ausgaben 1648-49	-	Kamine fegen wie gewohnt	3 Pfd.	Kaminfeger
Gemeine Ausgaben 1648-49 17. Sept. ?	-	1 Fuhre Lehm zur Verbesserung der Öfen	10 Sch.	-
Gemeine Ausgaben 1648-49 25. Mai. ?	-	-	14 Pfd. 9 Sch. 4 Pfg.	Hafner
Gemeine Ausgaben 1648-49	-	-	6 Pfd. 6 Sch. 4 Pfg.	Hafner
Ausgaben in Geld Rechnung 1649-50	-	Kamine fegen	3 Pfd.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1649-50 17.18.19. Juli. ?	Kloster	6 Abendessen während des Aufsetzens eines Backofens 1 Fuhre Lehm	15 Sch. 10 Sch.	Zwei Hafner
Rechnung 1650-51	-	die Kamine fegen	3 Pfd.	-

RUBRIK DES EINTRAGS UND DATUM	LOKALISIERUNG	GELEISTETE ARBEIT	VERDIENST Pfd. Sch. Pfg.	NAME DES HANDWERKERS
Rechnung 1650-51 <i>6. gbr. ?</i>	-	3 Fuhren Lehm	1 Pfd. 10 Sch.	-
Rechnung 1650-51 1. Mai. ?	-	-	10 Pfd. 18 Sch.	Hieronymo Rümelin
Rechnung 1650-51	-	-	15 Pfd. 1 Sch. 2 Pfg.	Hieronymo Rümelin
Rechnung 1650-51 4. Mai. ?	-	2 Fuhren Lehm zur Verbesserung der Backöfen	1 Pfd.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1651-52	-	Kamine fegen wie üblich	3 Pfd.	Kaminfeger
Ausgaben in Geld Rechnung 1651-52	-	1 Fuhre Lehm	10 Sch.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1651-52 <i>29. gbr. ?</i>	-	1 Fuhre Kalk Fuhrlohn	1 Pfd. 10 Sch. 1 Pfd.	Ziegler von Dornach
Ausgaben in Geld Rechnung 1652-53	-	Kamine fegen wie üblich	3 Pfd.	Kaminfeger
Ausgaben in Geld Rechnung 1652-53	-	-	6 Pfd. 12 Sch.	Hafner
Ausgaben in Geld Rechnung 1653-54	-	Kamine fegen	3 Pfd.	Kaminfeger
Ausgaben in Geld Rechnung 1654-55	-	Kamine fegen	3 Pfd.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1655-56 16. Mai. ?	-	600 Ziegel	à 1 Pfd. Zus.: 6 Pfd.	Ziegler zu Dornach
Ausgaben in Geld Rechnung 1655-56	Sigristenhaus	2 Karren voll Lehm für des Sigristen Ofen	1 Pfd.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1655-56	Pfründhaus in Kappelen	ausgelegte Baukosten	4 Pfd. 19 Sch.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1655-56	-	<i>Item des Hafners wittib laut Auszugs 16.6</i>	7 Pfd.	Hafners Witwe
Ausgaben in Geld Rechnung 1656-57	-	Kamine fegen wie üblich	3 Pfd.	Kaminfeger
Ausgaben in Geld Rechnung 1656-57 23. Juli 1656	-	600 Ziegel	à 1 Sch. Zus.: 7 Pfd. 10 Sch.	Ziegler uff Burg
Ausgaben in Geld Rechnung 1656-57 20. Okt. ?	-	1 Fuhre Lehm	10 Sch.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1656-57 6. Dez.	-	1 Fuhre Lehm	10 Sch.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1656-57	-	Jahreslohn ferner	16 Pfd. 11 Sch. 10 Pfd.	Witwe des Hafnermeisters Jacob Rümmelin
Ausgaben in Geld Rechnung 1656-57	Pfarrhaus zu Kappelen	Ausbesserung der Buch-, Back- und Stubenöfen	2 Pfd.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1657-58	-	Kamine fegen wie üblich	3 Pfd.	Kaminfeger
Ausgaben in Geld Rechnung 1657-58 7. Aug. ?	-	600 Ziegel	à 1 Sch. Zus.: 7 Pfd. 10 Sch.	Ziegler uf Burg
Ausgaben in Geld Rechnung 1657-58 <i>20. gbrs. ?</i>	-	1 Fuhre Lehm um die Öfen auszubessern	10 Sch.	-

RUBRIK DES EINTRAGS UND DATUM	LOKALISIERUNG	GELEISTETE ARBEIT	VERDIENST Pfd. Sch. Pfg.	NAME DES HANDWERKERS
Ausgaben in Geld Rechnung 1657-58 19. Febr. ?	In einem Haus zu Kappelen (wohl Pfarrhaus)	Ausbesserung der Buch- und Stubenofen sowie der Herdstatt	1 Pfd. 15 Sch.	Maurer von Kappelen
Ausgaben in Geld Rechnung 1657-58	-	-	9 Pfd. 11 Sch.	Witwe des Hafnermeisters Jacob Rümmelin
Ausgaben in Geld Rechnung 1658-59	-	Kamine fegen wie üblich	3 Pfd.	Kaminfeger
Ausgaben in Geld Rechnung 1658-59 26. Okt. ?	<i>aller Orten</i>	2 Fuhren Lehm die Öfen auszubessern	1 Pfd.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1658-59 30. April. ?	-	<i>Item den 30ten dito für Kuenruos die Neüen Öfen auszubutzen</i>	8 Sch.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1658-59	-	5 Fuhren Lehm	2 Pfd.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1658-59	-	300 Backsteine, mehrheitlich für den neuen Ofen verwendet	à 1 Sch. Zus.: 3 Pfd. 15 Sch.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1658-59	-	Jahresverdienst ? 15 Abendessen in Wein und Brot	14 Pfd. 16 Sch. 1 Pfd. 13 Sch. 10 Pfg.	Witwe des Hafnermeisters Jacob Rümmelin
Ausgaben in Geld Rechnung 1659-60	-	Kamine fegen wie üblich	3 Pfd.	Kaminfeger
Ausgaben in Geld Rechnung 1659-60 13.4.1660	Helfershaus	1 Fuhre Lehm zum Buchofen	10 Sch.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1659-60 1660	-	Jahresverdienst ? 36 Abendessen	61 Pfd. 15 Sch. 3 Pfd. 12 Sch.	Meister Jacob Rinckhler, Hafner
Ausgaben in Geld Rechnung 1660-61	-	Kamine fegen wie üblich	3 Pfd.	Kaminfeger
Ausgaben in Geld Rechnung 1660-61 1661	-	Jahresverdienst ? 14 Abendessen	6 Pfd. 15 Sch. 1 Pfd. 8 Sch.	Meister Jacob Rinckhler, Hafner
Ausgaben in Geld Rechnung 1661-62	-	Kamine fegen wie üblich	3 Pfd.	Kaminfeger
Ausgaben in Geld Rechnung 1661-62 3. Sept. ?	Pfarrhof	für ein Ofenrohrtürlein	15 Sch.	Meister Burkhardt Meyer, Spengler
Ausgaben in Geld Rechnung 1661-62	[Pfarrhof]	1 Fahrt Lehm	10 Sch.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1661-62	-	Jahresverdienst ? 20 Abendessen	12 Pfd. 4 Sch. 2 Pfd.	Meister Jacob Rinckhler, Hafner
Ausgaben in Geld Rechnung 1662-63	-	Kamine fegen wie üblich	3 Pfd.	Kaminfeger
Ausgaben in Geld Rechnung 1662-63 25.10.1662	-	1 Fuhre Lehm	10 Sch.	-
Ausgaben in Geld Rechnung 1662-63 25.10.1662	Kappelen	3 Kamine putzen	15 Sch.	Kaminfeger
Ausgaben in Geld Rechnung 1662-63 1663	-	Jahresverdienst ? 22 Abendessen	21 Pfd. 4 Sch. 2 Pfd. 4 Sch.	Meister Jacob Rinckhler, Hafner
Rechnung 1663-64	-	Kamine fegen wie üblich	3 Pfd.	Kaminfeger

RUBRIK DES EINTRAGS UND DATUM	LOKALISIERUNG	GELEISTETE ARBEIT	VERDIENST Pfd. Sch. Pfg.	NAME DES HANDWERKERS
Rechnung 1663-64 1663	Pfründnerhäuser	<i>Item umb zwo fahrt Leym undt ein fahrt Herdt zu den stuben undt Backöfen im Pfründthäuseren</i>	1 Pfd. 10 Sch.	-
Rechnung 1663-64 1664	-	Jahresverdienst ? 25 Abendessen	13 Pfd. 3 Sch. 3 Pfd. 2 Sch. 6 Pfg.	Witwe des Hafnermeisters Jacob Rinckhler
Rechnung 1664-65	-	Kamine fegen wie üblich	3 Pfd.	Kaminfeger
Rechnung 1664-65 1665	-	Jahresverdienst ? 12 Abendessen	6 Pfd. 5 Sch. 1 Pfd. 10 Sch.	Witwe des Hafnermeisters Jacob Rinckhler
Rechnung 1665-66	-	Kamine fegen wie üblich	3 Pfd.	Kaminfeger
Rechnung 1665-66 1666	-	Jahresverdienst ? 33 Abendessen	45 Pfd. 4 Sch. 4 Pfd. 2 Sch. 6 Pfg.	Witwe des Hafnermeisters Jacob Rinckhler
Rechnung 1666-67 1666	-	Kamine fegen wie üblich	3 Pfd.	Kaminfeger
Rechnung 1666-67 1666	Pfarrherrenhaus zu Kappelen	Kamine fegen	10 Sch.	Pfarrherr von Kappelen
Rechnung 1666-67 3. Okt. ?		1 Fuhre Lehm	12 Sch. 6 Pfg.	-
Rechnung 1666-67 <i>6. Gbris ?</i>	Pfarrherrenhaus zu Kappelen	Ausbesserung der Stuben-, Buch- und Backöfen	10 Sch.	Pfarrherr von Kappelen
Rechnung 1666-67 9. Okt. ?	-	1 Fuhre Lehm	10 Sch.	-
Rechnung 1667-68	-	Kamine fegen wie üblich	3 Pfd.	Kaminfeger
Rechnung 1667-68	Pfarrherrenhaus zu Kappelen	seine Kamine fegen lassen	10 Sch.	Pfarrherr von Kappelen
Rechnung 1667-68 3.10.1667	überall	1 Fuhre Lehm um die Öfen auszubessern	12 Sch. 6 Pfg.	-
Rechnung 1667-68 13.10.1667	Pfarrherrenhaus zu Kappelen	Ausbesserung der Stuben-, Buch- und Backöfen	10 Sch.	-
Rechnung 1667-68 1668	-	Jahresverdienst ? 13 Abendessen	8 Pfd. 4 Sch 1 Pfd. 12 Sch. 6 Pfg.	Hafnerin



# Baugeschichtliche Untersuchungen im Jahre 1998

Bernard Jaggi, Daniel Reicke und Hans Ritzmann

Im Berichtsjahr wurden von der Abteilung Bauforschung der Basler Denkmalpflege<sup>1</sup> insgesamt 45 Objekte bearbeitet<sup>2</sup>. In 17 Fällen handelte es sich dabei um reine Dokumentationen und in 3 Fällen um Vorarbeiten für kommende Einsätze. Eigentliche Untersuchungen im Rahmen von Umbauten und Restaurierungen fanden auf 25 Bauplätzen statt. Sie werden im Folgenden kurz vorgestellt, wobei noch nicht abgeschlossene Untersuchungen ohne Befundauswertung lediglich statistisch erfasst sind.

## Augustinergasse 11 (D 1998/22)

Anlässlich der Restaurierung der Rückfassade des Hauses Augustinergasse 11 zeigte sich eine kleine, sehr schöne Fassadenmalerei des 16. Jahrhunderts. Die Untersuchung der Rheinfassade ergab, dass die Obergeschosse in Sichtfachwerk gehalten waren. Die auskragenden Bodenbalken, welche die vorgeschobene Fachwerkfassade über dem gemauerten unteren Baukörper tragen, waren begleitet von einer farbigen Diamantmalerei, welche die Felder zwischen den Balken schmückte (Abb. 1)<sup>3</sup>.

*Bernard Jaggi*

## Augustinergasse 19, Augustinerhof (D 1998/20)

Im Verlauf des im Herbst 1998 begonnenen Umbaus der Liegenschaft zu Wohnungen kamen im Augustinerhof hervorragende Funde und Befunde zum Vorschein<sup>4</sup>.

Die Dendro-Datierung des Holzwerks erhellt die Hauptbauphasen des Hauses. Fälldaten aus Keller und Dach von 1521 und 1528 belegen, dass das Haus in der heutigen Form 1522 errichtet und nach 1528 mit einem Keller ergänzt wurde. Ein Flick im hinteren Teil des Kellers, nahe beim polygonalen Treppenturm, konnte in die Zeit nach 1593/94 datiert werden. Mit diesem Datum dürfte nicht nur der Bau des Treppenturms, sondern auch eine umfassende Renovation des Hauses zu verbinden sein. Davon zeugen ein Pfosten eines Renaissance-Portals im Erdgeschoss und eine kannelierte Säule mit toskanisch-dorischen Kapitell zwischen zwei Fenstern im Obergeschoss, welche mit Marmorierungsmalerei und Teilvergoldung gefasst ist. Im 17. Jahrhundert wurden dann die Decken in drei Räumen des 2. Obergeschosses malerisch dekoriert, zweimal mit naiv reduzierten Ornamenten in Grau bzw. Rot-weiss, einmal mit den bekannten krautigen Barockranken in Blau und Ocker. Die Funde des 16. und 17. Jahrhunderts können nach der jetzigen Renovation nur bedingt sichtbar bleiben, da die Liegenschaft in ihrem spätbarocken Zustand (Umbau ca. 1765) belassen werden soll.

Wegen der Erweiterung der Kellerräume musste der Untergrund des Hauses archäologisch untersucht werden. Davon ausgehend wurden zusammen mit der Archäologischen Bodenforschung Befunde zur älteren Baugeschichte erarbeitet<sup>5</sup>, die bei der bevorstehenden Untersuchung des Nachbarhauses 17 ergänzt werden können und eine wichtige Erweiterung der Kenntnisse zum Wachstum der Bebauung an dieser Stelle bedeuten. Diese Befunde werden nach Abschluss der Arbeiten vorgestellt.

*Daniel Reicke*



**Abb. 1** Augustinergasse 11, Rheinfassade. Aus der Fassadenmauer auskragende Bodenbalken, die das darüberliegende Fachwerkgeschoss tragen. Im Mauerfeld zwischen den Bodenbalken hat sich die Malerei mit dem Diamantmotiv erhalten. – Foto: Basler Denkmalpflege (Blatt Nr. 1618, Bild 2; BC 13–14).

## Gemsberg 2/4 (Restaurant Löwenzorn) (D 1997/19)

Die Häuser am Gemsberg 2 und 4 bilden einen historischen Gebäudekomplex, der sich aus mehreren Trakten unterschiedlichster Bauetappen zusammensetzt. Das stehend konstruierte Dachwerk des Haupttrakts datiert 1357 (unmittelbar nach dem Erdbeben). Im Rahmen kleinerer Instandstellungen und Umbauten konnten verschiedene Detailbefunde aufgenommen werden, die allerdings keine umfassende Abklärung der baugeschichtlichen Genese des Gebäudes zulassen<sup>6</sup>.

In der Täferstube des 1. Obergeschosses zeigte sich hinter der Vertäferung der westlichen Brandwand eine Fachwerkkonstruktion mit einem massiven Eichenpfosten mit gefaster Kante, der nachträglich vermauert und kaschiert wurde. Die ursprüngliche Funktion dieses früher sichtbar gestandenen Wandständers ist unklar. Ob es sich hier um eine ehemals freistehende Holzsäule handelt, die später in eine Fachwerkwand integriert wurde, oder um einen einseitig beschnitzten Tür- bzw. Fensterpfosten innerhalb einer Wandkonstruktion, konnte nicht geklärt werden. Zapfenlöcher auf der Vorderseite deuten darauf hin, dass zwischenzeitlich eine Wandkonstruktion, welche die Täferstube unterteilte, mit dem Ständer verbunden war. Erst danach wurde die Täferstube eingerichtet.

Die mit intarsierten Bildtafeln mit Architekturmotiven reich geschmückte Raumvertäferung stammt wohl aus der Zeit des 16. Jahrhunderts (Abb. 2). Bei genauerer Betrachtung zeigen sich Veränderungen und Ergänzungen am Täferwerk. Verschiedene Profile und Türgestelle sind in barocker Zeit hinzugekommen. Ferner wurde – wie der Schatten erkennen lässt – am oberen Gesimsprofil der ursprüngliche Zahnfries abgeho-

belt. Partienweise wurden grössere Teile ersetzt oder ergänzt, insbesondere die Tafelbretter im ehemaligen Ofenbereich (Raumecke NW).

Bei Renovationsarbeiten im Treppenvorplatz des 1. Obergeschosses konnte ferner eine vertikale Baunaht an der Nordwand festgestellt werden, die auf einen rückwärtigen Kernbau im Höflein der Parzelle von Spalenberg 25 hinweist. An der gleichen Stelle zeigten sich Spuren einer ehemaligen Blockstufentreppe, die an der Untersicht von einer Bollenstab-Dekoration begleitet war.

*Bernard Jaggi*

## Gemsberg 9 (D 1998/02)

Im Haus Gemsberg 9, welches einem Gesamtumbau unterzogen wurde, konnten wir uns mit der Untersuchung auf einzelne besonders interessante Teile konzentrieren, da es sich um eine relativ einheitliche Bausubstanz des 15. oder 16. Jahrhunderts handelt, die im 19. Jahrhundert im Dachbereich verändert wurde. Die Brandmauern wurden auch bauseits nur an wenigen Stellen freigelegt.

Ursprünglich lag hier wohl ein Ökonomie- oder Lagerhaus, entsprechend dem Hausnamen «zur Scheuer»<sup>7</sup>. Zu Beginn der Arbeiten konnten wir in einem Hausdurchgang feststellen, dass die freigelegten Balkendecken nie mit Malerei dekoriert waren. Erst seit dem Spätbarock wurden verschiedene Decken vertäfert.

In einer Detailuntersuchung der Hinterfassade konnte bestätigt werden, dass das heutige Gebäude mit dem Keller

**Abb. 2** Links: Gemsberg 2/4, Restaurant Löwenzorn. Täferstube erster Stock. Bildtafeln mit intarsierter Architekturperspektive. Die Bogeneinfassungen mit Kapitell und Volute gehören zum Bildmotiv; sie sind auf ein Täferblatt mit gestemmtem Rahmen aufgelegt. Rechts: Rückseite des Täferblattes. Gut erkennbar ist die nachträgliche Abarbeitung mit dem Schroppeisen, was wohl auf Anpassungen bei der Versetzung zurückzuführen ist. – Fotos: Basler Denkmalpflege (Blatt Nr. 1089, M658-15, Blatt-Nr. 1090, M658-18).



unter der nördlichen Hälfte wohl aus dem 16., allenfalls aus dem 15. Jahrhundert stammt (Abb. 3). Reste eines mittelalterlichen Mauerwerks im Erdgeschoss und im Keller zeugen von einem ersten, etwas kleineren Bau. Vom 2. Obergeschoss an liegt eine Fachwerkkonstruktion vor, deren Hölzer längere Zeit nur mit Farbe überstrichen waren.

Daniel Reicke

### Gerbergasse 82 (D 1997/10)

Bei diesem Gebäude handelt es sich um ein in diesem Jahrhundert bereits mehrfach umgebautes Altstadtthaus, dessen historische Strukturen sich vor allem auf mittelalterliches Mauerwerk im Keller und der Nordbrandmauer beschränken. Die «Weichteile» der Liegenschaft waren mehrheitlich ausgeräumt oder durch moderne Wände und Decken ersetzt. Die gesamte Südbrandmauer (mit Ausnahme des Kellers) wurde im Zuge des Neubaus des Nachbargebäudes (Restaurant Stadthof) in moderner Zeit ersetzt. Die baugeschichtliche Untersuchung beschränkte sich im Wesentlichen auf das Dachwerk<sup>8</sup>. Weitere Befunde konnten ausserdem durch die Archäologische Bodenforschung freigelegt werden<sup>9</sup>.

Die Liegenschaft, die bis ins 19. Jahrhundert als Barfüsserplatz 22 adressiert war, findet urkundlich bereits im späten 13. Jahrhundert Erwähnung. Durch die Befunde der Bodenforschung kann die Bebauung dieser Zeit ansatzweise belegt werden. Für die Datierung des überlieferten Bauvolumens war der stehende Dachstuhl das geeignete Untersuchungsobjekt<sup>10</sup>. Er ist auf Grund seiner charakteristischen Konstruktionsweise und wegen des für Dachwerke dieses Alters bemerkenswerten Erhaltungsgrades sowie angesichts der ansonsten stark dezimierten Altsubstanz in diesem Gebäude als einer der wertvollsten Bestandteile zu qualifizieren (Abb. 4). Die Hölzer des Dachwerks datieren um 1431<sup>11</sup>.

Von den insgesamt fünf Deckenbalken des dritten Obergeschosses, das nachweislich in Fachwerk errichtet war<sup>12</sup>, bilden drei die Bundbalken des Dachstuhls. Eine auffallende Besonderheit ist, dass sämtliche Bundbalken im hinteren Drittel auf gemeinsamer Flucht angestückt sind. Die Verlängerungen wurden mittels Überblattung ausgeführt (Abb. 5).

Bei diesem Dachwerk handelt es sich um eine zeittypische Bauform, bei der Rafen und Sparren über einem stehenden Stuhl wahlweise angeordnet sind<sup>13</sup>. Die Sparren sind den Binderkonstruktionen, welche zusammen mit den Pfetten

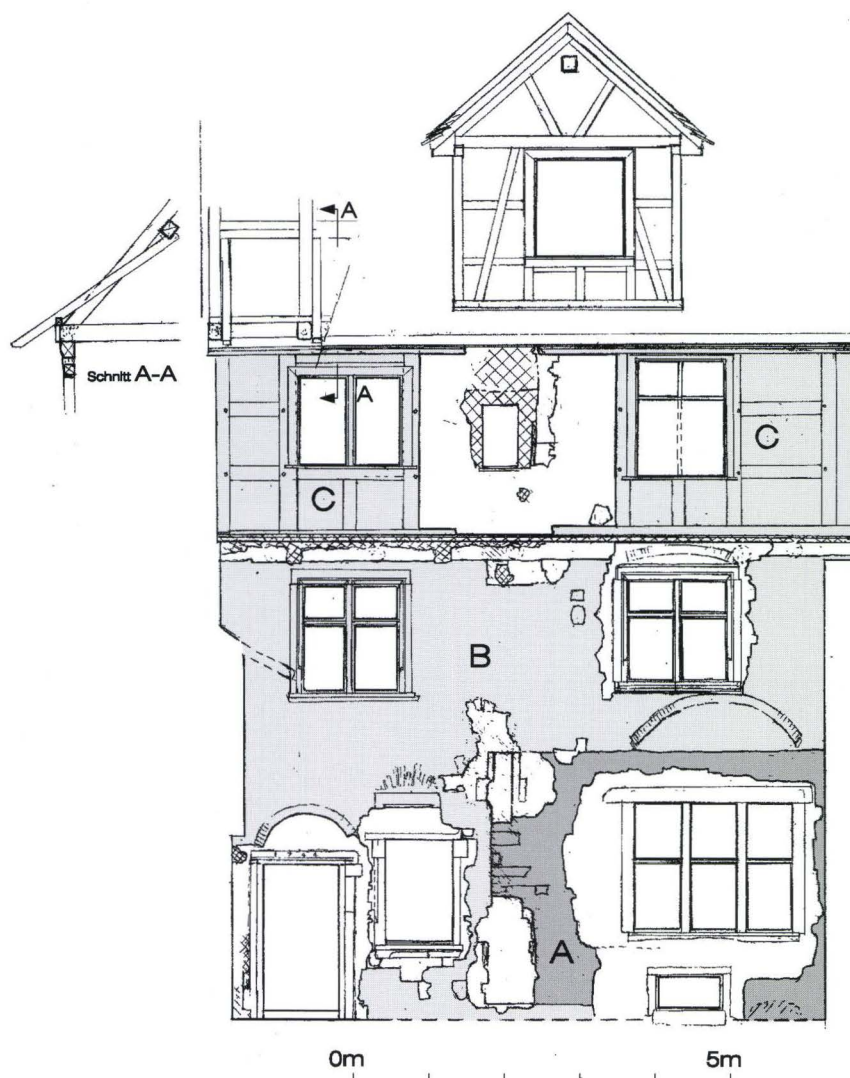
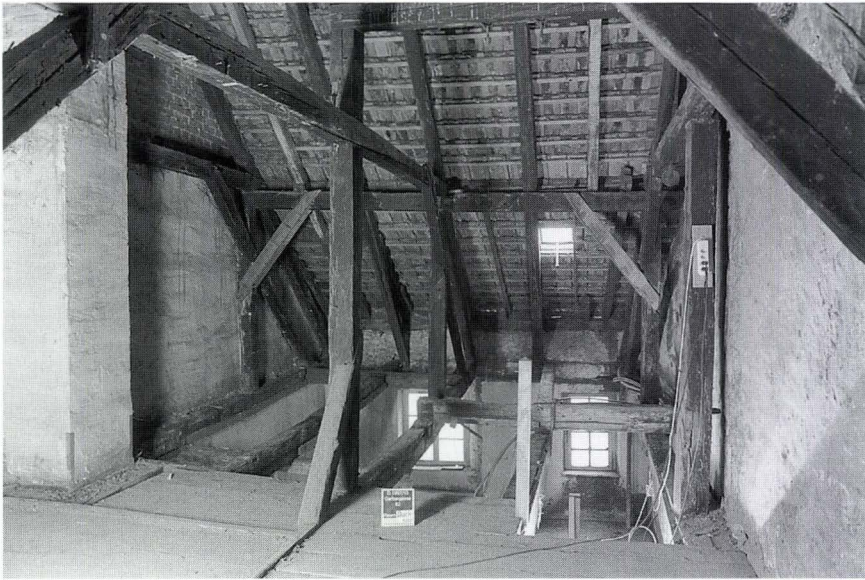


Abb. 3 Gernsberg 9. Plan der Rückfassade mit baugeschichtlichem Befund. – Zeichnung: Matthias Merki. – Massstab 1:100.

#### Legende:

- A Ältester, spätmittelalterlicher Bestand.
- B Neuaufbau des Hauses, wohl 16. Jahrhundert. Im Erdgeschoss zwei Entlastungsbogen und ein Fenstersturz, im 1. Stock links originales Fenster.
- C Fachwerk-Obergeschoss, wohl ursprünglich zu Mauerwerk 2 gehörig. Rechtes Fenster verändert, mittleres Fassadenfeld als Flick später gemauert. Im Dach links Einblick in die Konstruktion mit den an den Stuhlriegel gehängten Aufschieblingen.



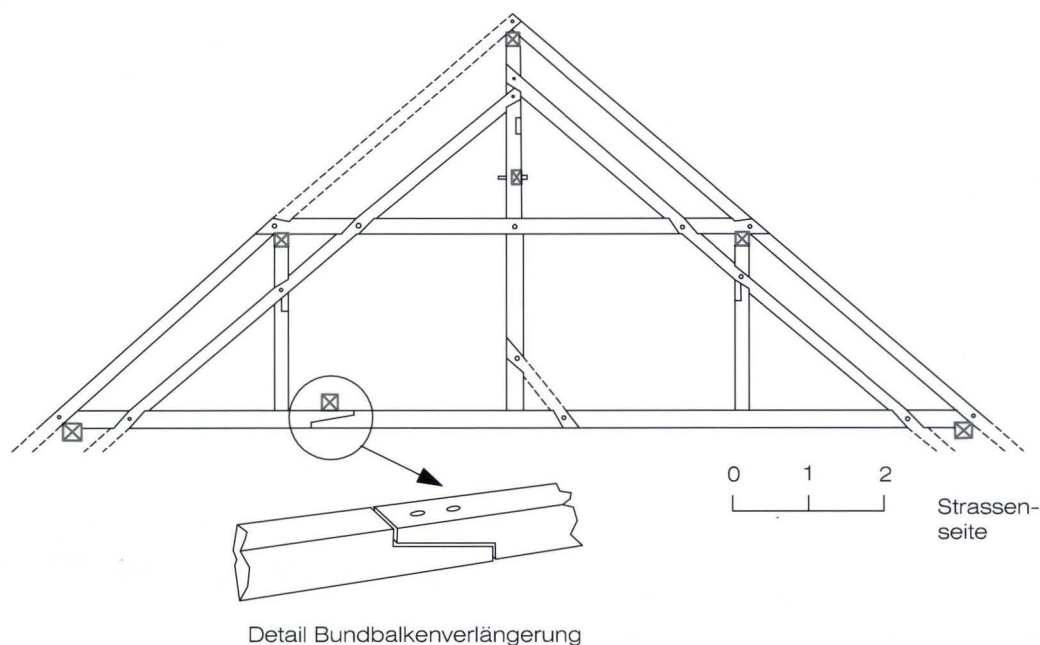


**Abb. 4** Gerbergasse 82. Blick in die rückwärtige Dachkonstruktion entlang der mittleren Ständerachse. Der auf dem Bundbalken stehende Firstständer überkreuzt sich auf halber Höhe mit dem horizontalen Kehlbalken. Die Dachfläche hinten setzt sich aus fünf Rafen zusammen. In den seitlichen Feldern wurden zusätzliche Balken zur Verstärkung eingelegt. – Foto: Basler Denkmalfpflege (Blatt Nr. 1212, Bild 1, Neg. B853-21a).

das Traggerüst bilden, vorbehalten. Es bestehen drei Binder; zwei seitliche und ein mittlerer. Während der südliche (fragmentarisch erhaltene) Binder direkt an der neuerrichteten Backsteinmauer des Nachbarhauses (Restaurant Stadthof) liegt, ist der gegenüberliegende Binder deutlich von der Nordbrandmauer abgesetzt<sup>14</sup>. Dort sind die Mittelpfetten in die Mauer eingelassen, südseitig dagegen enden sie vor der modernen Brandmauer. Jeder Binder bildet im Gegensatz zu den dazwischen versetzt angeordneten Rafen einen abgezimmernden Bund, der die Dreieckskonstruktion wie beim Sparren-

dach mit dem Bundbalken zusammenbindet (hier in Verblattung) (Abb. 5). Die Leerrafen liegen über den Pfetten und Mauerschwellen und sind mit Holznägeln fixiert; sie haben keine Kehlbalken. Durchgehende First- und Seitenständer nehmen die vertikalen Lasten auf. Sie sind zwischen Bundbalken und First- bzw. Mittelpfetten eingestemmt. Das gesamte Traggerüst ist in der für die zeitgenössische Bauweise typischen Art längs- und querversteift. In der Längsachse sind die Binder mit Parallelstreben (Steigbändern) ausgesteift, die vom Bundbalken bis zum Firstständer verlaufen. Die Verankerung

**Abb. 5** Gerbergasse 82. Querschnitt Dachwerk von 1431. Ansicht des Binders: Aus Sparren und Bundbalken mit Überblattungen zusammengesetzte Dreieckskonstruktion. Parallel zu den Sparren durchlaufende Steigbänder. Der Mittelständer, auf dem die Firstpfette ruht, überkreuzt sich auf halber Höhe mit dem Kehlbalken; auf den Seitenständern liegen die Mittelpfetten. Sämtliche Bundbalken sind im hinteren Drittel verlängert (Detail Bundbalkenverlängerung). Traufseitig ragten die Dachbalken als Dachvorsprung aus (nicht mehr erhalten). – Umzeichnung: Hans Ritzmann.



der Firstständer ist durch Fussstreben mit dem Bundbalken zusätzlich gesichert. In der Firstachse sowie in den Seitenachsen (Mittelpfetten) sind Kopfstreben zur Querversteifung zwischen Ständer und Pfetten eingefügt. Ferner hat sich zwischen dem nördlichen und dem mittleren Firstständer ein horizontaler Balken erhalten, dessen konstruktive Funktion nicht ersichtlich ist.

Sämtliche alten Dachhölzer sind rauchgeschwärzt. Die Holzverbindungen sind mit Ausnahme der Ständerverzapfungen in Verblattungstechnik ausgeführt. Die Blattverbindungen sind mit Holznägeln gesichert. Die Bindersparren sind am Fusspunkt mit den Bundbalken so verblattet, dass sie gleich wie die benachbarten Leerrafen die Fusschwellen als Dachvorsprung überragen können. Die Hölzer sind geflösst<sup>15</sup>.

Die Dachkonstruktion erfuhr im Lauf der Jahrhunderte einige Veränderungen, die den Originalbestand jedoch nur unwesentlich beeinträchtigt haben. Einschneidender hatten sich Zerstückelungen einzelner Dachhölzer auf der Südseite beim Durchlass des neuen Kamins sowie als Folge der neuerrichteten Südbrandmauer ausgewirkt. Der ursprüngliche Dachvorsprung auf der Hofseite ist durch eine nachträgliche Aufhöhung in Fachwerk, über welche Aufschieblinge gelegt sind, verändert worden. Auch auf der Strassenseite zeigt sich eine ähnliche Kniestockausbildung mit sekundären Aufschieblingen, auf welche die Giebellukarnen aufgebaut sind.

*Bernard Jaggi*

### **Gerbergässlein 32 (D 1997/06)**

Die Liegenschaft an der Hangseite des Gerbergässleins besteht aus einem einachsigen, viergeschossigen Hauptgebäude ohne Keller, mit kleinem quadratischem Höflein und anschliessendem Hintergebäude. Sie war Gegenstand raumbuchartiger Vorzustandserfassung und kleinerer Untersuchungen an der Strassenfassade. Anlass war die Instandsetzung des Erdgeschosses zu Geschäftszwecken<sup>16</sup>.

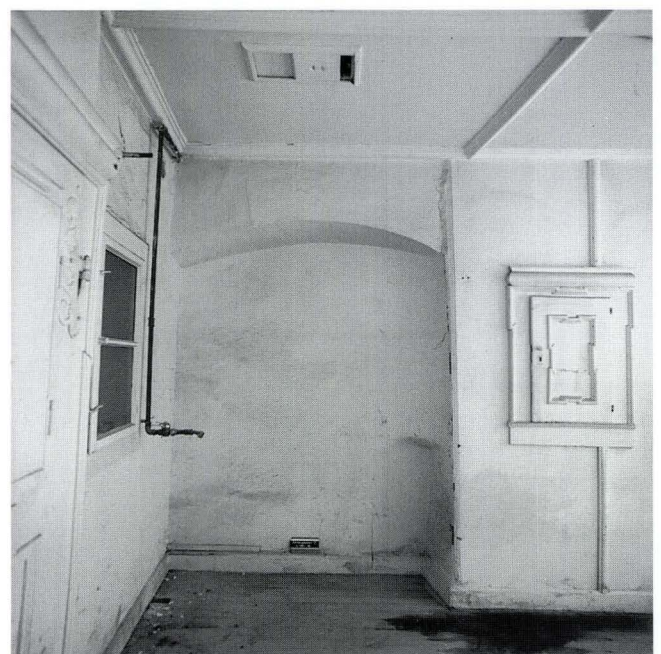
Die Obergeschosse sowie der Dachraum präsentierten sich in altertümlichem Zustand, da das Haus in den letzten Jahrzehnten kaum Erneuerungen erfuhr. Somit haben sich auch die spätgotische Hausteilung sowie die teilweise zeitgleiche und nachfolgende spätbarocke Ausstattung sehr gut erhalten. Die Treppenläufe sind an der Südbrandmauer angelegt. Die Obergeschosse weisen je eine Stube strassen- und hofseitig auf. In der Mittelzone mit dem Treppenhaus und der Feuerstelle zeigen sich die meisten Veränderungen wie beispielsweise längsabgeteilte Nebenräume. Besonders hervorzuheben ist die strassenseitige Stube im 1. Stock mit barocker Vertäferung (Abb. 6).

Das Dachwerk über dem 3. Stock ist ein einfach stehender Stuhl mit Sparrengebinden. Die Binderkonstruktion unterhalb des Kehlbalkens weist die typischen Merkmale des stehenden Dachstuhls mit parallellaufenden Verstreben auf, wie am Beispiel Gerbergasse 82 beschrieben<sup>17</sup>. Eine der Parallelstreben dringt ins darunterliegende Geschoss und bindet den Eckständer der strassenseitigen Fachwerkfassade ein. Die Dachkonstruktion ist vermutlich jünger als das Dachwerk von

Gerbergasse 82 (1431). Es zeigen sich bereits Ansätze einer «modernerer» Zimmerungstechnik, wie einzelne Verzapfungen oder die stützenfreie Firstausbildung, was für eine spätere Datierung spricht<sup>18</sup>.

Die Gestaltung des Hauseingangs sowie des angrenzenden Schaufensters für die neue Ladeneinrichtung an der Strassenfassade bot Gelegenheit, das etwas merkwürdig anmutende Bogenpaar der Tür- und Torausbildung genauer zu untersuchen (Abb. 7). Dabei stellte sich heraus, dass die Spitzbogentüre auf der linken Seite zum originalen Bestand der Fassade gehört. Die Werkstücke des linken Gewändes bilden gleichzeitig den Strebepeiler, der die Hausecke abstützt. Die Ausbildung des Gewändeprofiles mit breiter Fase (im Bogenprofil gekehlt) ist durch einen Versatz, der sich nach oben verjüngt, zur geschrägten Strebepeilerfront abgesetzt. Die rechte Seite des Portalgewändes setzt sich in vergleichbarer Art aus einem kleineren Mittelpfeiler zusammen, der ursprünglich ebenfalls auf der Vorderseite angeschrägt war, was den gleichen verjüngenden Versatz mit sich bringt. Auf der rechten Seite dieses Mittelpfeilers ist die ursprüngliche Form abgeschlagen; es zeigt sich eine mit dem Stockhammer überarbeitete Leibungsfläche, die eindeutig zur Ausbildung der breiteren Toröffnung abgeändert wurde. Die breitere Toröffnung neben der Haustüre ist aus verschiedenen wiederverwendeten Werkstücken zusammengesetzt. Die beiden Bogenstücke über dem horizontalen Holzsturz sind wohl zur Sturzentlastung ins Mauerwerk eingelassen. Sie weisen auf der vermauerten Seite ein reiches gotisches Kehlprofil auf. Der mutmasslich erst in barocker Zeit eingebauten Toröffnung wird wohl ein älteres Fenster

**Abb. 6** Gerbergässlein 32. Strassenseitige Stube mit barockem Täfer. Ofenecke mit Nische; rechts daneben ein Wandkästchen; in der Decke über dem ehemaligen Ofenstandort Deckendurchlass mit Schieber. – Foto: Basler Denkmalpflege (Blatt Nr. 1162, M653-14).





**Abb. 7** Gerbergässlein 32. Strassenfassade Eingangspartie. Der Hauseingang links mit dem Spitzbogenportal ist im Gegensatz zum Torgewände daneben Teil der ursprünglichen Hausteingestaltung der unteren Fassadenpartie. – Foto: Basler Denkmalpflege (Blatt Nr. 1155, M646-7).

oder ein anderes Portal vorausgegangen sein, von dem die wiederverwendeten Bogenstücke der Sturzentlastung stammen könnten.

*Bernard Jaggi*

#### **Jägerweg 9, Bettingen (D 1998/14)**

Ehemaliges Bauernhaus, das mehrfach umgebaut und in der Kubatur erweitert wurde. Die Liegenschaft wurde im Rahmen einer Umbauplanung dokumentiert und in den Grundzügen baugeschichtlich untersucht<sup>19</sup>.

*Bernard Jaggi*

#### **Leonhardsgraben 63, Pfarrhaus (D 1998/25)**

Das ehemalige Pfarrhaus ist ein aus vier bis fünf Liegenschaftsteilen zusammengewachsener Komplex<sup>20</sup>. Drei Hausteile stehen am Graben und überbauen dort die «innere Stadtmauer» aus der 1. Hälfte des 13. Jahrhunderts. Anlässlich der Fassadenanierung sollten, soweit möglich, Befunde zur Stadtmauer sowie zum Alter der Bebauung zusammengetragen werden. Weil der Verputz nur an besonders schadhafte Stellen abgeschlagen wurde, mussten wir uns auf ausgewählte Stellen beschränken. Dabei war nicht das Vorhandensein der Stadtmauer selbst die Frage, sondern die erhalten gebliebene Höhe, und ob allenfalls Reste von Zinnen vorliegen, wie dies in der Fassade des Lohnhofs am nahe gelegenen Kohlenberg der Fall war<sup>21</sup>. Es zeigte sich, dass die Stadtmauer hier nur bis zu einer Abbruchlinie zwischen den Fenstern des ersten Obergeschosses erhalten geblieben ist. Die drei Hausteile am Graben stammen aus

dem Spätmittelalter, haben aber um 1800 tiefgreifende Umgestaltungen erfahren indem ihre Fassaden vereinheitlicht wurden. Auf den zwei südlichen, schmaleren Hausteilen sind die aus dem 16. Jahrhundert stammenden Dachstühle erhalten geblieben, auf dem breiteren Hausteil im Norden findet sich ein Dach des 18. Jahrhunderts.

*Daniel Reicke*

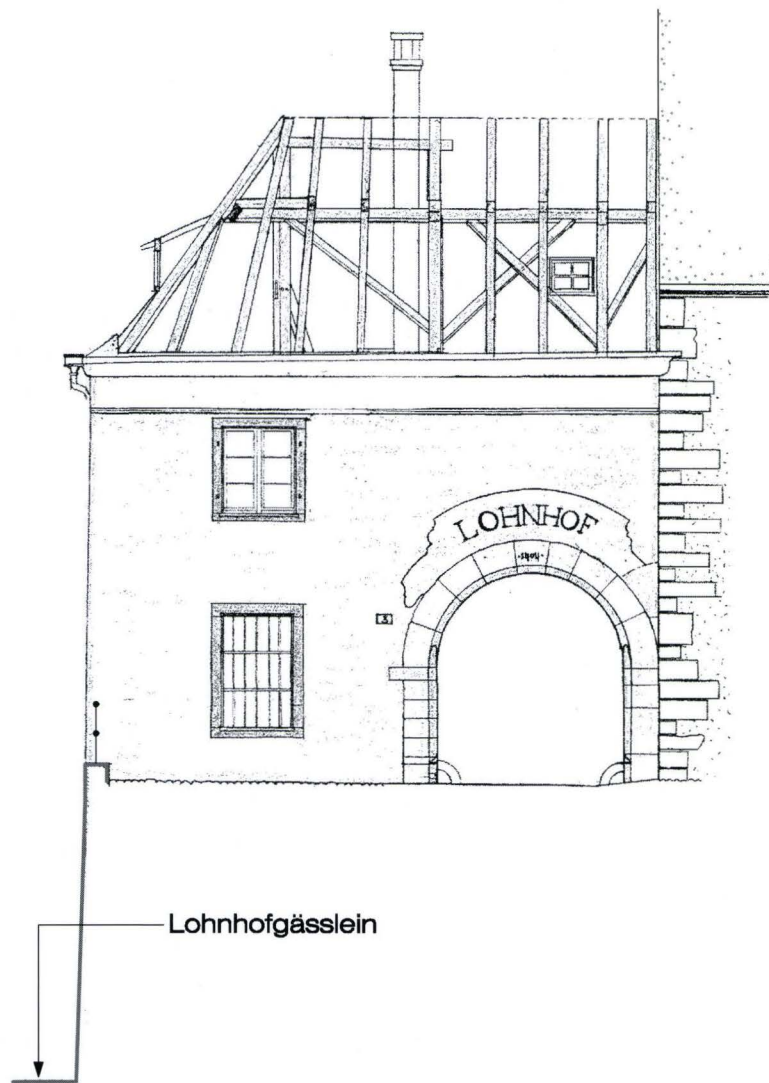
#### **Leonhardskirchplatz 3, Lohnhof, Pfortnerhaus (D 1997/23)**

Die Bauten des Lohnhofkomplexes wurden in den letzten zwei Jahren im Zuge verschiedener Umbauprojekte zum Teil eingehend baugeschichtlich untersucht. An etlichen Orten ergab sich eine enge Zusammenarbeit mit der Archäologischen Bodenforschung. Da die umfangreichen Untersuchungseinsätze teilweise vor Ort noch nicht abgeschlossen bzw. noch in der Nachbearbeitung sind, können die Resultate erst zu einem späteren Zeitpunkt vorgestellt werden. Vorliegend werden einzig die Resultate bezüglich des Pfortnerhauses besprochen.

Der baugeschichtlichen Beurteilung des Pfortnerhauses im Lohnhof liegen zwei Untersuchungsberichte zugrunde: a) Umfassende Maueruntersuchungen am Äusseren aus dem Jahre 1986<sup>22</sup> und b) Raumbuch-Dokumentation, Dachstuhlaufnahme sowie baugeschichtliche Untersuchungen an Wandkonstruktionen im Innern (D 1997/23)<sup>23</sup>. Dabei konnte auch ein freigelegter Mauerwerksbereich der Turmmauer der Leonhardskirche im Giebeldreieck des anstossenden Querflügeldachs aufgenommen werden<sup>24</sup>.

Das ehemalige Pfortnerhaus stammt nachweislich aus dem Jahr 1505. Diese Jahrzahl ist im Sturz des Eingangsportals zum Lohnhofareal eingraviert. Das Rundbogentor des Haupteingangs ist Bestandteil des schmalen Querflügels des Pfortnerhauses (Abb. 8). Der Querflügel überbrückt die kurze Lücke zwischen der östlichen Stützmauer am Lohnhofgässlein und dem Turm der Leonhardskirche. Wie die Maueruntersuchungen von 1986 ergaben, ist das ganze Pfortnerhaus zusammen mit dem breiten Rundtor am Eingang des Lohnhofs in einer Bauphase entstanden. Auch die Dachkonstruktion gehört unzweifelhaft dazu. Ausser dem Rundtor bekräftigt auch ein zweites inschriftlich datiertes Element die Erbauungszeit des Gebäudes. In die Mitte der Westfassade ist eine Türe mit Oblicht ins Mauerwerk eingelassen, in deren Sturz in römischen Zahlen MCCCCCV eingeschlagen ist.

Die Ostfassade des zweigeschossigen Hauptflügels des Pfortnerhauses ist auf die Abbruchkante eines mittelalterlichen Mauerabschnitts der Stützmauer am Lohnhofgässlein aufgebaut<sup>25</sup>. Das auffällig lagenhafte Mischmauerwerk dieser Fassade mit Ausgleichlagen aus Baukeramikstücken passt in die ins Jahr 1505 datierte Erbauungszeit dieses Gebäudes. Die Eckquader beidseits der östlichen Längsfassade gehören wie die Obergeschossfenster und das Traufgesims zu diesem Originalmauerwerk. Die Fenster im Erdgeschoss sind sekundär. Reste von Originalverputz an der südlichen Giebelfassade zeigten, dass die Eckquader ursprünglich auf Sicht gehalten waren. Auch die meisten Tür- und Fensteröffnungen sind original.



**Abb. 8** Leonhardskirchplatz 3, Pförtnerhaus Lohnhof. Ansicht der Platzfassade mit Rundbogentor. Im Scheitel des Rundbogens ist die Jahrzahl 1505 eingemeißelt. Die beiden übereinander liegenden Fenster neben dem Eingangstor sind wohl im späten 18. oder erst im 19. Jahrhundert eingebaut worden. Das Dachwerk mit liegender Konstruktion stammt aus der Bauzeit von 1505. – Zeichnung: Andreas Macke und Hans Ritzmann. – Massstab 1:50.

Punktueller Untersuchungen im Innern des Gebäudes lieferten nähere Informationen zur ehemaligen Treppe und zur Dachkonstruktion.

Wie ein durchgetrennter und verschobener Deckenbalken sowie der Einsatz eines sekundären Unterzugsbalken nahelegen, wurde der Treppenwendel in der Mittelzone, unmittelbar links des zentralen Eingangs nachträglich eingebaut. Der alte Treppenort muss – einem originalen Wechselbalken zufolge – auf gleicher Flucht, jedoch eher in der Mitte des Raums gelegen haben. Die Querwand, an welche der Treppenwendel anlehnt, ist eine einfache Ständerkonstruktion mit Backsteingefachen. Die Backsteine sind hochgestellt und flächig überputzt, wodurch sich dünne, von den Ständern zurückgesetzte Gefachfüllungen ergeben<sup>26</sup>. Reste von Graubandmalereien auf der unteren Putzschicht zeugen von Begleitfassungen entlang der Ständerhölzer. Eine steile Schrägkante am Verputz des dritten Gefachs unter der Treppe könnte als Mörtelkante der Vorgängertreppe interpretiert werden. Demnach wäre die ehemalige Treppe quer im Haus geradlinig auf den oberen Wechselbalken zugelaufen.

Das Dachwerk ist ein Sparrendach mit liegendem Stuhl. Die Kopfstreben zwischen Stuhlstrebe und Spannriegel sind in altertümlicher Art eingeklattet. Im Winkel zum Quertrakt stützt eine Spitzsäule den Firstpunkt ab. Sie überkreuzt sich mit dem diagonalen Kehlbalken. Ferner zeigen sich die typischen Elemente des liegenden Stuhls: schräggelegte Fuss- und Mittelpfetten sowie Windverstrebungen zwischen den Bindern (Andreaskreuze und einseitige Streben). Die Zugehörigkeit der Dachkonstruktion zum Bau von 1505 ist sehr wahrscheinlich; es handelt sich um ein typisches Beispiel früher liegender Konstruktionen.

Bernard Jaggi

#### Leonhardskirchplatz 4–9, Lohnhof, Bibliothekstrakt (Museum/Hotel) (D 1997/12)

Die Umbauarbeiten sind noch nicht abgeschlossen<sup>27</sup>. 1999 sind kleinere Nachuntersuchungen und Ergänzungen vorgesehen. Über die Ergebnisse wird zu einem späteren Zeitpunkt berichtet<sup>28</sup>.

Bernard Jaggi

### **Leonhardskirchplatz 10, Leonhardskirche (D 1997/25)**

Im Rahmen des Lohnhofumbaus wurde die Südfassade der Leonhardskirche grossflächig freigelegt<sup>29</sup>. Die Untersuchungs- und Dokumentationsarbeiten werden im Frühjahr 1999 abgeschlossen<sup>30</sup>.

*Bernard Jaggi*

### **Münsterplatz 9, Münster, grosser Kreuzgang, Südflügel (D 1998/23)**

Die über Jahre verteilten Untersuchungseinsätze im Münster-Kreuzgang erfolgen generell als Begleituntersuchungen zu den Mauersanierungen und Epitaphrestaurierungen<sup>31</sup>. 1998 konnten an der Südwand hinter den Epitaphien KA25 und KA27 Reste einer Grisaille-Draperiemalerei gefunden werden, die wohl eine frühere Epitaphanlage begleitete. Die jetzt zu Restaurierungszwecken abgenommenen Epitaphien befinden sich seit 1870 an diesem Standort.

*Bernard Jaggi*

### **Oberdorfstrasse 47, Burckhardtsches Gut, Riehen (D 1996/12)**

Der als einziges Relikt des ehemaligen Burckhardtschen Landguts in Riehen erhaltene Flügelbau konnte anlässlich eines Beitrags für das Riehener Jahrbuch 1996 baugeschichtlich gewürdigt werden<sup>32</sup>. Zur Zeit ist ein Umbauprojekt in Arbeit, das eine sanfte Sanierung vorsieht<sup>33</sup>. Die Ergebnisse der bevorstehenden Untersuchungen werden zu einem späteren Zeitpunkt vorgestellt.

*Bernard Jaggi*

### **Obere Dorfstrasse 62/64, Bettingen (D 1994/07)**

Der Gebäudekomplex, der sich aus mehreren kleinen Bauernhäusern zusammensetzt, wurde vollständig umgebaut. Die Resultate der Bauuntersuchung werden von Hans Ritzmann gesondert vorgelegt<sup>34</sup>.

*Bernard Jaggi*

### **Obere Dorfstrasse 70, Bettingen (D 1998/13)**

Die dieser Liegenschaft zugehörige Scheune wurde im Zuge einer Umnutzungsplanung eingehend dokumentiert und analysiert. Die Befunde werden von Hans Ritzmann gesondert vorgelegt<sup>35</sup>.

*Bernard Jaggi*

### **Rheingasse 32 (D 1997/26)**

Das Gebäude wurde 1998 im Rahmen einer umfassenden Voruntersuchung bereits eingehend bearbeitet. Die zur Zeit laufenden Bauarbeiten erfordern noch einige Nachuntersuchun-

gen, die den Gesamtbefund ergänzen<sup>36</sup>. Ein ausführlicher Bericht folgt zu einem späteren Zeitpunkt.

*Bernard Jaggi*

### **Rheinsprung 7, Zum Kranichstreit (D 1998/17)**

Das durch die Inschrift an einem Fenster der Hauptfassade ins Jahr 1563 datierte Haus wurde 1998 aussen renoviert und das Dach saniert<sup>37</sup>. Dabei ergaben sich zwei interessante Funde.

In der Dacheindeckung mit alten Ziegeln fand sich ein besonderes Stück (Abb. 9): Der Dachziegel, ein Biberschwanz mit Spitzschnitt von spätmittelalterlicher Art, ist mit der Jahrzahl 1563 und dem Namen «Lux Gebhart» beschriftet. Damit kann der tiefgreifende Um- oder allenfalls Neubau des «Kranichstreit» in diesem Jahr – entsprechend dem inschriftlich mit 1563 bezeichneten Fenster – zuverlässig angenommen und als dessen Urheber der Kaufmann und spätere Basler Bürgermeister Lucas Gebhart (geb. 1523, gest. 1593) genannt werden. Die historischen Dokumente schweigen sich über seine Bautätigkeit am Rheinsprung aus, was die Bedeutung dieser Entdeckung unterstreicht.

Für die Sanierung des Dachwerks mussten die Balken im Dachboden ein Stück weit freigelegt werden. Dabei kam eine Deckenbemalung der Spätrenaissance mit marmorierten Feldern, die von grauen und hellroten Bändern gefasst sind, zum Vorschein. Diese Bemalung muss aus der Frühzeit des 1563 erneuerten Hauses stammen. Sie wird durch eine darunter verschobene Zimmerwand in Ständerkonstruktion negiert, die ebenfalls eine gemalte Dekoration spätrenaissance-frühbarocker Art aufweist (gemäss den Unterlagen der letzten grösseren Renovation von 1960). Diese Änderung dürfte auf die Umbauten durch den Besitzer ab 1598, den Glasmaler Ludwig Ringler, zurückgehen.

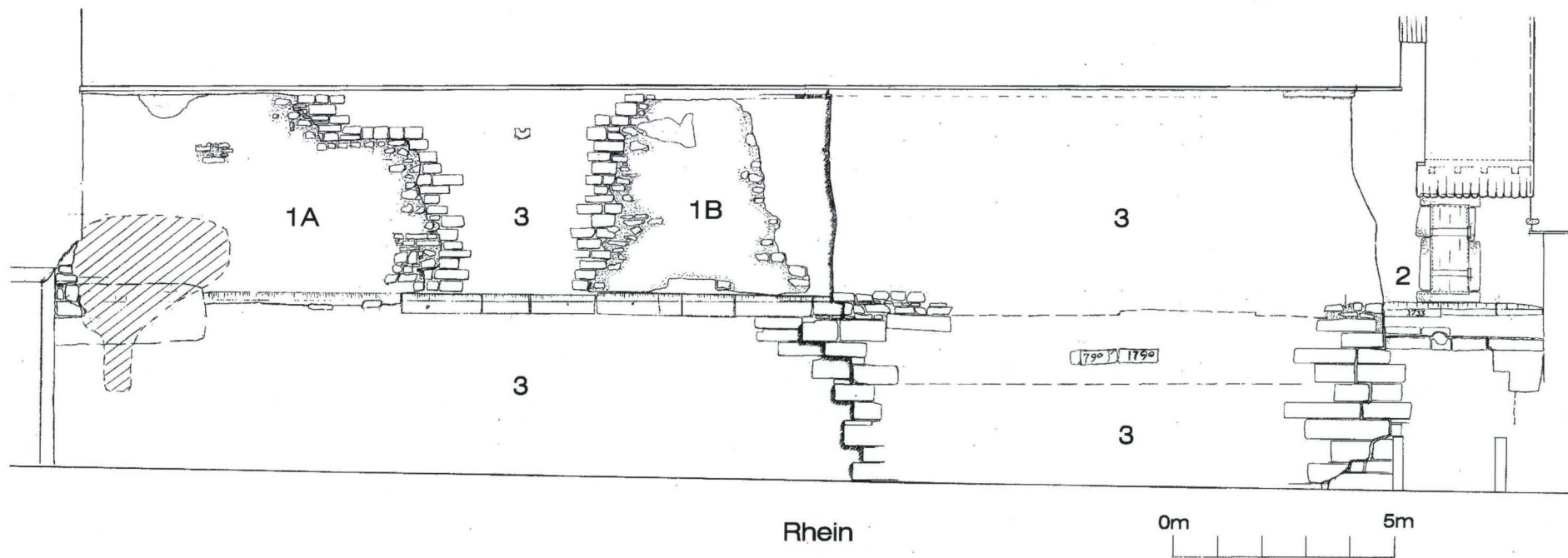
**Abb. 9** Rheinsprung 7. Rückseite des Dachziegels mit der Inschrift «Lux Gebhart 1563» (Lucas Gebhart, Basler Bürgermeister, 1523–1593). – Foto: Basler Denkmalpflege (M702-17).



**Abb. 10** Rittergasse 19. Stützmauer am Rhein mit baugeschichtlichen Befunden. – Umzeichnung: Daniel Reicke und Hans Ritzmann nach Felddaufnahme Catrin Glaser. – Massstab 1:140.

**Legende:**

- 1 A und B. Älteste Teile aus dem 15./16. Jahrhundert, 1A mit dem Gesims darunter
- 2 Abschnitt von 1733 (inschriftlich datiert)
- 3 Abschnitte von 1790 (inschriftlich datiert)



Die vorliegenden Befunde werden auch in einem Beitrag im Basler Stadtbuch 1999 vorgestellt und in Zusammenhang mit den Lebensumständen der erfassten Besitzer gebracht<sup>38</sup>.

Daniel Reicke

### Rittergasse 19, Hohenfirstenhof (Stützmauer am Rhein)

(D 1998/03)

Der Abschnitt der Stützmauer am Münsterhügel, der zur Parzelle Rittergasse 19<sup>39</sup> gehört, wurde zeichnerisch dokumentiert und soweit möglich untersucht (Abb. 10)<sup>40</sup>. Es handelt sich um eine vorwiegend in Quadern erbaute Mauer. Die Quader aus Degerfelder Grobsandstein treten im unteren, nahe beim Wasser liegenden Teil durchgehend auf. Darüber springt die Mauer in einem Kaffgesims zurück. Ein Teil des Gesimses und zwei darüberliegende von einem Flick getrennte Mauerpartien sind von deutlich älterer Herkunft. Die untere Quaderpartie ist inschriftlich ins Jahr 1790, und ein Abschnitt gegen Rittergasse 17 hin ins Jahr 1733 datiert. Die genannten älteren Mauerteile mit dem später nur zum Teil reproduzierten Kaffgesims stammen wahrscheinlich aus dem 15., allenfalls aus dem 16. Jahrhundert.

Daniel Reicke

### Schlüsselberg 15 (17/19) (D 1998/15)

Im letzten Jahr wurden im Erdgeschoss dieser Bauten Nutzungsänderungen vorgenommen<sup>41</sup>. Dabei erfolgten zwei Brandmauerdurchbrüche für interne Türverbindungen. Zur

Kontrolle wurde das Mauerwerk an den dazu vorgesehenen Stellen vorgängig untersucht.

Der betroffene Brandmauerabschnitt zwischen Schlüsselberg 15 und 17 zeigte ein Bruchsteinmauerwerk mit mehrheitlich grossformatigen Kalkbruchsteinen in Lagen mit grobkiesigem Mörtel. Der Mauercharakter kann (allerdings nur aufgrund dieses relativ kleinen Ausschnitts) als spätmittelalterlich interpretiert werden<sup>42</sup>. Auf der Seite von Nr. 17 kam eine relativ grosse Wandnische zum Vorschein. Die Nische war mit Backsteinen gefasst, der Sturz giebelförmig. Die Innenmasse betrug 35 cm in der Breite, 50 cm in der Höhe und 27 cm in der Tiefe. Die Innenflächen zeigten Reste eines dünnen Kalkverputzes, auf welchem schwach erhaltene Farbspuren zu erkennen waren (rot und grau, wohl Rahmenmalereien). Unmittelbar über der Nische fanden sich Partien mit rot eingefärbtem Verputz. Die ursprüngliche Oberfläche des Mauerwerks ist grob verputzt, ohne Überdeckung der Steinköpfe (rasapietra).

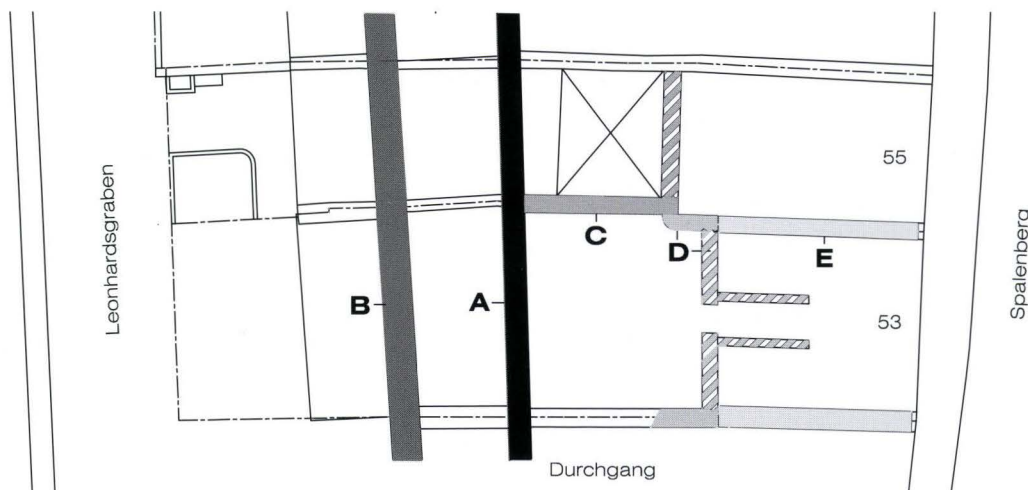
Der Türdurchbruch zwischen Haus Nr. 17 und Nr. 19 betraf ein Mischmauerwerk, das eher jünger wirkte (15./16. Jh.) als das vorerwähnte Mauerwerk. Auf der Seite von Nr. 17 zeigte sich eine Mauerverfüllung mit Backstein- und Sandsteinstücken, die nicht gedeutet werden konnte. Auf der Gegenseite musste ein moderner Kaminzug durchschlagen werden.

Bernard Jaggi

**Abb. 11** Spalenberg 53. Schematischer Grundrissplan der Kellermauern. Die gesamte heutige Liegenschaft erstreckt sich vom Spalenberg (rechts) bis zum Leonhardsgraben (links). Der entdeckte Keller liegt ungefähr in der Mitte der Gebäudetiefe. In Haus Nr. 55 wurde ein ältester Steinbau in dieser Zone nachgewiesen, der wie der Keller dieser Liegenschaft direkt an die Innenseite der Burkhardtschen Stadtmauer (A) angebaut war. – Zeichnung: Hans Ritzmann.

#### Legende:

- A = Burkhardtsche Stadtmauer
- B = Innere Stadtmauer
- C = Kernbau auf Parzelle Nr. 55
- D = Angefügter und vorgeschobener Kernbau auf dieser Parzelle
- E = Erweiterung zum Spalenberg von 1271/72



### **Spalenberg 53 (D 1997/05)**

Infolge einer Umnutzung des Erdgeschosses wurde der spalenbergseitige Teil der Liegenschaft neu unterkellert. Dabei kam im Zuge der archäologischen Grabungen überraschend ein zugeschütteter Keller mit zentral vorgelagertem Kellerhals zum Vorschein (Abb. 11)<sup>43</sup>. Der in der Mittelzone der heutigen Liegenschaft angelegte hausbreite Keller erstreckt sich in der Tiefe von der Burkhardtschen Mauer (A) bis zur vorderen Kellermauer (D), welche 9 Meter hinter der Strassenfassade zurückliegt. In vergleichbarer Lage konnte bei früheren Untersuchungen im Nachbargebäude Nr. 55 ein mittelalterlicher Kernbau (Brandmauerabschnitt C) festgestellt werden<sup>44</sup>. Eine Nahtstelle auf der Westseite zwischen der Mauer C des Nachbarbauwerks und der um 1.70 Meter vorgelagerten Kellermauer D belegt den nachträglichen Anbau des Kellers bzw. des damit zusammenhängenden ehemaligen Kernbaus auf dieser Parzelle. Das Kellermauerwerk D ist um Mauerstärke versetzt und mit gerundetem Übergang an die Aussenecke des Kernbaus der Nachbarparzelle angefügt. Auf der Innenseite haben sich mächtige Kragsteine mittelalterlichen Zuschnitts erhalten, auf welchen die (nicht überlieferte) Kellerdecke auflag<sup>45</sup>.

Der vordere Teil der Westbrandmauer bis zum Spalenberg erwies sich im Erdgeschoss als einheitliches Mauerwerk (E), das an den hinteren Steinbau ansetzte. Sämtliche massiven, auffallend dicht nebeneinander gelegten Eichenbalken, welche die Erdgeschossdecke bilden, sind gleichzeitig in die Mauer E eingebunden. Die dendrochronologische Auswertung dieses Balkenbestands erbrachte eine Datierung in die Jahre 1271/72. Damit ergibt sich ein *Terminus ante quem* für den unmittelbar dahinter angrenzenden Kernbau, der seinerseits den Bau der Burkhardtschen Mauer (nach 1080) voraussetzte.

*Bernard Jaggi, Hans Ritzmann*

### **Untere Rheingasse 12 (Restaurant «Zer alte Schmitti»)**

(D 1998/21)

Das Projekt für einen Umbau des Restaurants war der Anlass für erste Voruntersuchungen. Dabei wurden im Erdgeschoss an zwei Deckenbalken, die vor dem rückwärtigen Kernbau ansetzen, Dendroproben entnommen. Weitere Untersuchungen folgen, falls das Umbauprojekt realisiert wird.

*Bernard Jaggi*

### **Unterer Rheinweg 26, Kleines Klingental (D 1998/09)**

Im Rahmen der bürointernen Umbauten konnten im Berichtsjahr ergänzende Untersuchungen im Schaffneiflügel und im alten Dormentergebäude (sogenannte «Nonnenkammerlein») durchgeführt werden. Die Gesamtheit der Untersuchungsbeefunde soll zu einem späteren Zeitpunkt in einem eigenen Aufsatz oder Materialheft behandelt werden<sup>46</sup>.

*Bernard Jaggi*

### **Webergasse 7 (D 1988/02)**

Das viele Jahre in baufälligem Zustand belassene Haus konnte 1997/1998 in zwei Etappen untersucht werden; zuerst im Hinterhaus, dann im Vorderhaus. Die Ergebnisse der Untersuchung werden gesondert vorgestellt<sup>47</sup>.

*Daniel Reicke*

### **Webergasse 25 (D 1989/18)**

Dieses in den Grundstrukturen sehr alte, in der Erscheinung spätbarock überformte Gebäude war bereits vor mehr als zehn Jahren Gegenstand archäologischer und baugeschichtlicher Untersuchungen<sup>48</sup>. Der langjährige Stillstand des Renovationsobjekts führte zu massiven Bauschäden. Im Lauf der letzten Jahre konnten vorgängig und in jüngster Zeit baubegleitend ausgesuchte Untersuchungen vorgenommen werden. Da die Bauarbeiten noch immer nicht abgeschlossen sind, muss mit weiteren Nachuntersuchungen gerechnet werden. Es soll deshalb von unserer Seite erst nach deren Abschluss zusammenfassend berichtet werden.

*Bernard Jaggi*



## Anmerkungen

- 1** Die seit 1978 bei der Basler Denkmalpflege eingerichtete Abteilung Bauforschung umfasst derzeit fünf Mitarbeiter, welche 2 beamtete und 2,3 privatrechtliche Stellen besetzen. Ihre Aufgaben bestehen im Erarbeiten und Dokumentieren von Befunden bei Umbauten und Restaurierungen. Damit sind jeweils auch umfangreiche Vorarbeiten verbunden, wie das Zusammentragen archivalischer Informationen, fallweise das Zeichnen von genauen Plänen sowie das Erstellen von Zustandsdokumentationen. Die Untersuchungen stehen im Dienst der praktischen Denkmalpflege.
- 2** Seit 1984 sind regelmässig ausgewählte Beiträge der Denkmalpflege im JbAB erschienen, die sich in die Berichterstattung der Archäologischen Bodenforschung eingliederten. Mit diesem Jahresbericht erhält nun die Abteilung Bauforschung der Basler Denkmalpflege erstmals Gelegenheit gesondert über ihre Aktivitäten zu berichten.
- 3** Architekt/Bauleitung: Werner Mundschin, Ev.ref. Kirche Basel-Stadt. Baugeschichtliche Dokumentation: Matthias Merki, Daniel Reicke.
- 4** Architekt: André M. Moser. Baugeschichtliche Untersuchungen: Daniel Reicke und Matthias Merki. Dendrochronologische Untersuchungen: Raymond Kotic.
- 5** Siehe dazu Fundchronik im Tätigkeitsbericht der ABBS. JbAB 1998, 63 ff. (im vorliegenden Band).
- 6** Teilrenovationen unter Leitung von Architekt Peter Leimgruber. Baugeschichtliche Untersuchungen: Bernard Jaggi und Daniel Reicke.
- 7** Architekt: Kurt Nussbaumer. Baugeschichtliche Untersuchungen: Daniel Reicke und Matthias Merki.
- 8** Architekten: Lukas Buol und Marco Zünd. Bauuntersuchung: Bernard Jaggi, Matthias Merki. Archäologische Ausgrabung unter Leitung von Christoph Ph. Matt und Christian Bing (ABBS).
- 9** Siehe dazu Fundchronik im Tätigkeitsbericht der ABBS. JbAB 1998, 47 ff. (im vorliegenden Band).
- 10** Dank einer darübergelegten Sekundärkonstruktion konnte die filigrane historische Dachkonstruktion wenigstens in ihren wesentlichen Teilen erhalten werden (Zimmererei Mangold, Oberwil).
- 11** Dendrochronologie: Burghard Lohrum, Ettenheimmünster, 1997. Insgesamt 6 Proben (Tanne, Fichte) mit Waldkanten. Fälldaten von 1428–1430/31.
- 12** Auf der (nachträglich vermauerten) Rückseite zeigten sich an den Seiten der Mauerschwelle Blattsassen, die auf die ursprüngliche Fachwerkbzimmerung des darunterliegenden Fassadenabschnitts hinweisen.
- 13** Rafen und Sparren sind die schrägliegenden Hölzer des Dachwerks. Der Rafen (oder Rofen) setzt ein Traggerüst mit Pfetten voraus, über das er aufgelegt werden kann. Er ist in der Regel an der Firstpfette mittels Holznägeln angeheftet. Der Sparren bildet mit dem horizontalen Bundbalken eine tragende Dreieckskonstruktion, die primär auch ohne Pfettengerüst auskommt.
- 14** Die Nordbrandmauer vollzieht ca. 1 Meter hinter der Firstachse einen markanten Fluchtwechsel, der über die ganze Gebäudehöhe besteht und wohl auf ältere Baufluchten zurückzuführen ist. Aufschlüsse dazu ergaben sich aus der Untersuchung der Fundamentmauern durch die Archäologische Bodenforschung; siehe Fundchronik im Tätigkeitsbericht der ABBS. JbAB 1998, 47 ff. (im vorliegenden Band).
- 15** An etlichen Balkenkanten lassen sich diagonale Bohrungen erkennen, die für die Zusammenschnürung der Flöserware ausgeführt wurden. Im versetzten Zustand ergeben die Löcher keinen Sinn.
- 16** Verantwortlich: Werner Burkhard, Architekt. Bauuntersuchung: Bernard Jaggi, Hans Ritzmann.
- 17** Zum Vergleich siehe oben die Ausführungen zur Gerbergasse 82.
- 18** Vielleicht Ende 15./Anfang 16. Jh.
- 19** Siehe Hans Ritzmann, Bauernhäuser in Bettingen. JbAB 1998, 267 ff. (im vorliegenden Band).
- 20** Bauleitung: Werner Mundschin, Ev.ref. Kirche Basel-Stadt. Baugeschichtliche Untersuchungen: Daniel Reicke, Matthias Merki.
- 21** Siehe dazu Daniel Reicke, Ergänzende Befunde zur Basler Stadtbefestigung am Lohnhof. NSBV 59, 88.
- 22** Für die Untersuchungen wurde Augustin Carigiet, Felsberg/GR, beauftragt. Siehe Dossier D 1983/12 im Archiv der Basler Denkmalpflege.
- 23** Das Pförtnerhaus wurde 1998 zur Aufnahme eines Kinderhorts im Innern renoviert. Verantwortlich: Peter Burckhardt, Architekt. Bauuntersuchung: Bernard Jaggi, Matthias Merki. Mit der Dokumentation des Dachwerks wurde Urs Lareida beauftragt. Siehe Dossier D 1997/23 im Archiv der Basler Denkmalpflege.
- 24** Die Auswertung dieses wichtigen Teilbefunds wird zusammen mit der Präsentation des Untersuchungsberichts Leonhardskirche erfolgen (D 1997/25).
- 25** Der Mauerbefund an der Stützmauer am Lohnhofgässlein wird im Aufsatz über den Latrinenturm am Lohnhofgässlein näher vorgestellt. Bernard Jaggi, Der Latrinenturm im Lohnhof. JbAB 1999 (in Vorbereitung).
- 26** Ähnliche Fachwerkwände sind in Basel mehrfach belegt. Sie datieren vorwiegend ins 15. Jahrhundert (z. B. Spalenberg 12, Spalenhof, um 1420).
- 27** Für den Hotelumbau sowie die Einrichtung des Jazz-Kellers im Gewölbekeller des Bibliothekstrakts sind die Architekten Lukas Buol und Marco Zünd zuständig; den Umbau für die Instrumentensammlung des Historischen Museums betreut das Architekturbüro Morger und De-gelo. Bauuntersuchung: Bernard Jaggi, Matthias Merki; im Auftragsverhältnis: Franz Goldschmidt.
- 28** Siehe u. a. Bernard Jaggi, Der Latrinenturm im Lohnhof. JbAB 1999 (in Vorbereitung).

- 29** Die Befunde, welche die Baugeschichte der Leonhardskirche betreffen, werden unter dieser Adresse als separates Geschäft behandelt.
- 30** Die Berichterstattung erfolgt voraussichtlich im nächsten Jahresbericht (JbAB 1999, in Vorbereitung).
- 31** Die Massnahmen laufen unter der Leitung der Münsterbauhütte, Peter Burckhardt, und der Denkmalpflege, Alexander Schlatter. Es ist vorgesehen, nach Abschluss aller Restaurierungsetappen im grossen Kreuzgang, die baugeschichtlichen Befunde zusammenfassend vorzustellen.
- 32** Bernard Jaggi, Bestehend in seiner Einfachheit: Das Burckhardtsche Gut. In: Z'Rieche 1996, 4–17.
- 33** Zuständiger Architekt: Felix Schuster. Bauuntersuchung: Bernard Jaggi.
- 34** Hans Ritzmann, Bauernhäuser in Bettingen. JbAB 1998, 267 ff. (im vorliegenden Band).
- 35** Hans Ritzmann, Bauernhäuser in Bettingen. JbAB 1998, 267 ff. (im vorliegenden Band).
- 36** Zuständiger Architekt: Alfred Gutbrod. Ausgrabung unter der Leitung von Christoph Ph. Matt (ABBS). Siehe Fundchronik im Tätigkeitsbericht der ABBS. JbAB 1998, 58 ff. (im vorliegenden Band).
- 37** Bauleitung: Walter Anklin, Abteilung Bauverwaltung im Hochbau- und Planungsamt. Baugeschichtliche Dokumentation: Daniel Reicke.
- 38** Der Ziegelfund wurde auch in der Basler Zeitung vom 30. Juli 1998 präsentiert.
- 39** Siehe dazu auch Fundchronik im Tätigkeitsbericht der ABBS. JbAB 1998, 52 f. (im vorliegenden Band).
- 40** Als Zeichnerin stellte die ABBS Cathrin Glaser zur Verfügung. Baugeschichtliche Untersuchung: Daniel Reicke.
- 41** Museum der Kulturen. Bauleitung: Hochbau- und Planungsamt, Walter Anklin.
- 42** Es ist anzumerken, dass das Haus «Zum Landser», Schlüsselberg 15, von einem sehr alten Dachstuhl bedeckt wird: Dachwerk mit Firstständer und Balkenlage mit Tonplattenboden über dem Kehlbalkenhorizont. Aussergewöhnliche Konstruktion mit Verblattungen. Dendrodattierung: 1343/45. Dendrolabor Burghard Lohrum, Ettenheimmünster, 1996.
- 43** Siehe dazu Fundchronik im Tätigkeitsbericht der ABBS. JbAB 1998, 46 (im vorliegenden Band).
- 44** Die baugeschichtliche Untersuchung des Nachbargebäudes, Spalenbeg 55, erbrachte wesentliche Aufschlüsse über die frühe Bebauung der Parzelle. In Haus Nr. 55 wurde ein ältester Steinbau in der mittleren Zone nachgewiesen, der wie der Keller der Liegenschaft Nr. 53 direkt an die Innenseite der Burkhardschen Stadtmauer (A) angebaut war. Dossier D 1987/02 im Archiv der Basler Denkmalpflege.
- 45** Die Kellermauer (D) wurde im Zuge der Umbauarbeiten vollständig abgebrochen.
- 46** Die baugeschichtlichen Untersuchungen aus den Jahren 1988/90 (Untersuchungsbericht Dossier D 1983/21 im Archiv der Basler Denkmalpflege) sowie sämtliche Nachuntersuchungen erlauben stellenweise wesentliche Korrekturen und Neuinterpretationen der Geschichte des Klingental-Klosters der Gründungszeit sowie der Baugeschichte des Kleinen Klingentals.
- 47** Daniel Reicke, Baugeschichtliche Untersuchungen in den Häusern Webergasse 3–7. Einblicke in die Entstehungsgeschichte einer Häuserzeile. JbAB 1999 (in Vorbereitung).
- 48** Siehe dazu früherer Bericht von Christoph Ph. Matt und Christian Bing, Archäologische Untersuchungen im Hause Webergasse 25, 1990/34 (Vorbericht). JbAB 1992, 152–155.



# Bauernhäuser in Bettingen

Hans Ritzmann

## Schlüsselwörter

Bettingen (BS), Neuzeit (16. Jh.), Bauernhäuser, Baugeschichte, Bautypologie.

## mots-clef

Bettingen (commune de), temps modernes (XVI<sup>e</sup> siècle), des fermes, histoire de la construction, typologie de la construction.

## key-words

Bettingen (community of), modern times (16<sup>th</sup> century), farmhouses, history of buildings, typology of buildings.

## Zusammenfassung

Ziel dieses Aufsatzes ist es, die baugeschichtlichen Untersuchungen einiger Bauernhäuser in Bettingen zusammenzufassen und die Ergebnisse miteinander zu vergleichen. Einerseits werden die detaillierten Beobachtungen bei den Untersuchungen der einzelnen Häuser vorgestellt und andererseits die erarbeiteten Befunde miteinander verglichen. Wir können dabei weitgehende bautypologische Analogien aufzeigen.

## 1. Anlass

In Bettingen werden zurzeit die letzten Bauernhäuser mit historischem Bestand saniert. Angesichts des desolaten Zustands dieser Häuser sowie dem verständlichen Anspruch, sie den heutigen Wohnbedürfnissen anzupassen, muss dabei mit grossem Substanzverlust gerechnet werden. Die Häuser befinden sich teilweise in der Schutzzone. Im Interesse der Erhaltung des Dorfbildes ist die Veränderung des Äusseren grundsätzlich untersagt.

Da für Bettingen auch kaum historische Akten über diese Häuser vorliegen, sind baugeschichtliche Untersuchungen wichtig. Die Untersuchungen erfolgten vor den Sanierungen.

**Abb. 1** Dorfkern von Bettingen. Katasterplan von 1999, überlagert mit dem Katasterplan von Samuel David von 1877.



Sie bestanden in der Regel darin, die Substanz fotografisch, zeichnerisch und beschreibend zu dokumentieren. Zusätzlich liessen wir in zwei Häusern dendrochronologische Datierungen erstellen. Baubegleitende Untersuchungen ergänzten schliesslich die Arbeit vor Ort.

Durch das Herausschälen der originalen Strukturen dieser Häuser wird schliesslich auch eine vergleichende Auswertung der Bauuntersuchungen möglich. Dadurch können nebst bautypologischen auch sozialtopografische Erkenntnisse gewonnen werden.

## 2. Zur Dorfgeschichte

Das Ortsbild von Bettingen verrät heute kaum mehr, dass es jahrhundertlang ein einfaches Bauerndorf gewesen ist. Die Siedlung alemannischen Ursprungs schonte die sonnigen Hänge für den landwirtschaftlichen Anbau. Die Wohnhäuser mussten daher mit der schattigen, feuchtkalten Talsohle vorlieb nehmen.

Vor dem 16. Jahrhundert waren die wenigen Bewohner zeitlebens von fremdem Gutsbesitz abhängig. In der Bettinger Dorfchronik<sup>1</sup> werden die ersten Niederlassungen um 1500 entlang der Brunnengasse vermutet. Bis 1511 werden lediglich zwei Dinghöfe erwähnt.

Erst 1513, durch den Anschluss an Basel, wurde es möglich, Grund und Boden zu erwerben. Im Laufe des 16. Jahrhunderts setzte dann auch ein starkes Wachstum in der Gemeinde ein, das danach aber wieder versiegte. Das bewirtschaftbare Ackerland bot offenbar nur einer beschränkten Anzahl Bauern eine Existenz. Entsprechend war zwischen Ende des 17. Jahrhunderts und Beginn des 19. Jahrhunderts nur ein geringer Häuserzuwachs zu verzeichnen, was verschiedene Dorfsichten belegen<sup>2</sup>.

Erst in den sechziger Jahren des 19. Jahrhunderts wurde die heutige Hauptstrasse durch das Dorf erstellt. Bis dahin war die parallel verlaufende Obere Dorfstrasse eine der beiden Achsen, an denen entlang sich die Häuser gruppierten. Die zweite Achse, die Brunnengasse, verlief parallel zum Tal und mündete in den Lindenplatz.

## 3. Baugeschichtliche Untersuchung

Im Frühjahr 1998 wurden bei der Basler Denkmalpflege Bau-begehren oder Vorabklärungen für den Umbau von drei Bettinger Bauernhäusern eingereicht, die in der Folge baugeschichtlich untersucht wurden: Es sind die Häuser Nr. 62/64 und Nr. 70 an der Oberen Dorfstrasse und das Haus Nr. 9 am Jägerweg.

Rund zehn Jahre früher waren bereits zwei Untersuchungen an der Hauptstrasse 74 (Liegenschaft 1991 abgebrochen) und an der Oberen Dorfstrasse 48 (1989 saniert) erfolgt.

Aufgrund von augenfälligen Gemeinsamkeiten zwischen den untersuchten Objekten ist es sinnvoll, die damaligen Ergebnisse mit den aktuellen Untersuchungen zu vergleichen.

### 3.1 Das Alter der untersuchten Häuser

Zwei der untersuchten Liegenschaften liessen sich dendrochronologisch ins 16. Jahrhundert datieren (Obere Dorfstrasse 62/64, sowie obere Dorfstrasse 48). Bei dem 1991 abgebrochenen Haus an der Hauptstrasse 74 wurde leider keine dendrochronologische Datierung vorgenommen. Auch dieses Haus wies aber typische bauliche Merkmale des 16. Jahrhunderts auf<sup>3</sup>. Die Liegenschaften Jägerweg 9 und Obere Dorfstrasse 70 reichen ins 18. Jahrhundert zurück.

Das für Bauernhäuser erstaunliche Alter bei drei der fünf untersuchten Objekten deckt sich mit der Schilderung der Chronik, die nach dem Anschluss an Basel anno 1513 eine rege Bautätigkeit unter neuen Rechtsverhältnissen vermuten lässt.

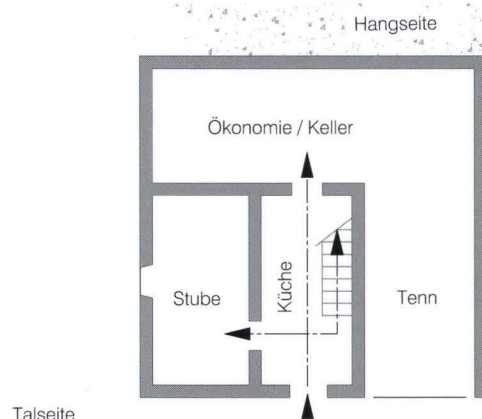
### 3.2 Typologie

Werden die Ergebnisse dieser Untersuchungen miteinander verglichen, finden sich in den ursprünglichen Baustrukturen interessante Gemeinsamkeiten. Alle drei untersuchten Bauernhäuser aus dem 16. Jahrhundert widerspiegeln denselben Haustypus, der auf einfachste Wohn- und Lebensformen schliessen lässt. Die Bewohner waren Kleinbauern, die es kaum zu grösserem Wohlstand bringen konnten.

Der zweigeschossige Wohnteil nahm jeweils eine Fläche von lediglich 30–35 m<sup>2</sup> ein. Er wies in beiden Geschossen je zwei Räume auf – im Erdgeschoss Küche und Stube und im Obergeschoss zwei Kammern. Die kleine Küche war gleichzeitig der zentrale Erschliessungsraum, den man direkt durch den Hauseingang betrat (vgl. Abb. 2). Von dieser Küche aus erreichte man die angrenzende Stube ebenso wie den Ökonomieteil und den ebenerdigen Keller. In der Küche befand sich auch die geradläufige Treppe zum Obergeschoss. Die Stube war jeweils nur wenig grösser als die Küche und ursprünglich wohl stets vertäfert.

Keines dieser Häuser war unterkellert. Als Ersatz eines Kellers wurde ein an den Wohnteil angeschlossener, ummauerter Raum im Erdgeschoss erstellt. Stand das Haus im steilen Gelände, so wurde der «Keller» in den Hang gebaut und setzte

**Abb. 2** Schemagrundriss eines Bettinger Bauernhauses aus dem 16. Jahrhundert. – Zeichnung: Hans Ritzmann.



damit den Wohnteil vom Hangwasser ab. Zusätzlich diente ein bergseitig eingetiefter Keller als willkommener Klimaausgleich. Bei ebenem Gelände lag der Kellerraum im Bereich des Ökonomieteils.

Weit weniger klar ist hingegen die ursprüngliche Gliederung und Nutzung der Ökonomieteile. Die genauen Standorte der einzelnen Funktionsbereiche wie Stall, Scheune oder Tenn sind in den heutigen Häusern meist nicht mehr abzulesen, da diese schon seit geraumer Zeit nicht mehr landwirtschaftlich genutzt werden. In der jüngeren Vergangenheit hat man den Ökonomiebereich jeweils für die Erschliessung und die Sanitärräume genutzt.

Die zur Gebäudekonstruktion notwendigen Hölzer waren, mit Ausnahme der Sparren, bei den meisten Häusern aus Eiche, was auf die ausreichende Verfügbarkeit dieser Holzart in der unmittelbaren Umgebung schliessen lässt.

Der Haustypus war offenbar nicht von der Konstruktionsweise abhängig. Es kommen sowohl ummauerte wie in Fachwerk erstellte Bauten und Kombinationen beider Konstruktionsweisen vor.

Die steilen Satteldächer weisen gut abgestützte Rafenlagen auf, was vermuten lässt, dass sie von Anfang an für eine Ziegelbedeckung gedacht waren. Diese Dächer haben trotz der geringen Spannweite neben der Firstpfette jeweils auch Mittelpfetten. Nebst Stuhlsäulen war für die Abstützung der Pfetten bereits auch der liegende Stuhl gebräuchlich, um das vermutlich als Heuboden benutzte, unterste Dachgeschoss stützenfrei zu halten. Wohnteil und Ökonomie waren ursprünglich jeweils unter einem Dach vereinigt.

Auch die jüngeren der untersuchten Bauten tradieren diesen Typus weitgehend, so dass die Datierung oft nicht einfach ist. Noch im 18. Jahrhundert wurden offenbar ebenso kleine Häuser dieser Art erstellt.

Im Folgenden werden die einzelnen Objekte vorgestellt.

### 3.3 Beschrieb der einzelnen Objekte

#### Obere Dorfstrasse 62/64 (D1998/11)

Die Häuser Obere Dorfstrasse 62 und 64, genannt «im Pelzwinkel», befinden sich in der Schutzzone. Sie wurden zwischen Sommer 98 und Frühjahr 99 saniert. Der desolate Zustand dieser Liegenschaften, sowie die auf eine zeitgemässe Wohnnutzung ausgerichtete Planung, hatten grossen Substanzverlust zur Folge.

#### Situation:

Die Liegenschaften Obere Dorfstrasse 62 und 64 bilden zusammen mit den Liegenschaften Obere Dorfstrasse 60 und 74 einen langgestreckten Riegel, zurückversetzt und in freier Stellung zur oberen Dorfstrasse (Abb. 3). Die Häuser Nr. 62 und Nr. 64 stehen im Mittelteil dieser Häuserzeile. Eine gemauerte, zweigeschossige Fassade bildet die Vorderfront (Abb. 4). Der Wohnteil wird beidseitig von einem schmalen Tenn flankiert.

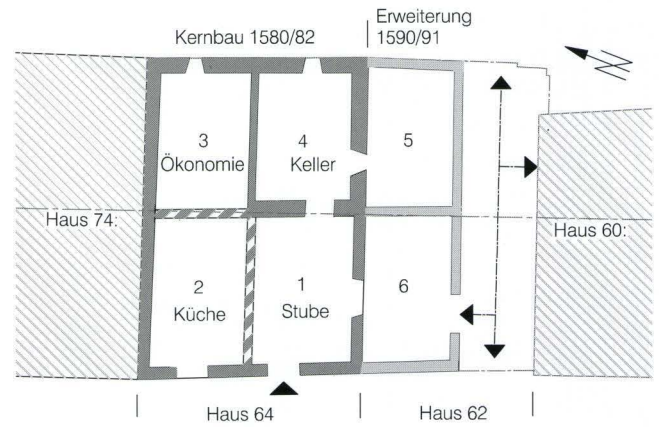


Abb. 3 Obere Dorfstrasse 62/64. Grundriss mit Rekonstruktion. – Zeichnung: Hans Ritzmann.

An der Rückseite ist die Fachwerkfassade durch eine im 20. Jahrhundert im Mittelteil eingefügte Mauer Scheibe unterbrochen. Ein gemeinsames Satteldach überspannt alle Liegenschaften dieser Zeile.

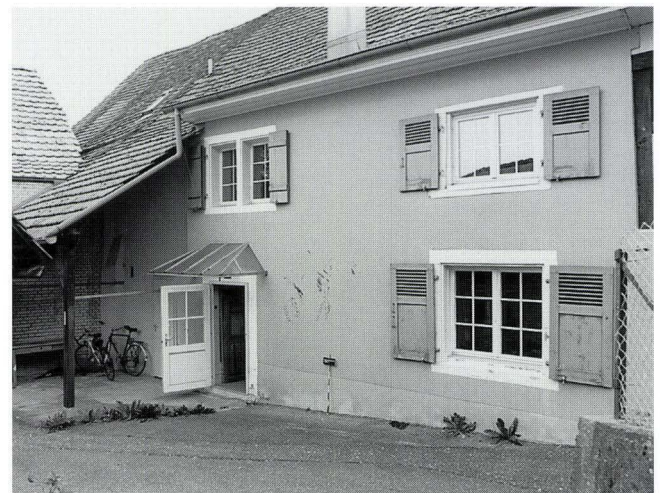
#### Parzellierung:

Noch zu Beginn des 19. Jahrhunderts gehörten die beiden heutigen Hausteile zur gleichen Parzelle Nr. 23. Zwischen 1825 und 1877 erfolgte deren Zersplitterung auf drei winzige, ineinander geschachtelte Parzellen<sup>4</sup>. Erst kürzlich wurden diese zusammengelegt und mittels einer neuen Parzellengrenze auf nunmehr zwei Liegenschaften aufgeteilt. Als Grenze dient heute die mittlere Brandmauer, was ganz natürlich wirkt. Es ist kaum mehr nachvollziehbar, dass die beiden Häuser aus einer Parzelle heraus gewachsen sind.

#### Originaler Bestand (1580/82):

Die Resultate der Bauuntersuchung zeigen, wie diese beiden Häuser entstanden sind und wo ihre gemeinsamen Wurzeln

Abb. 4 Obere Dorfstrasse 62/64. Ansicht Vorderfassade. – Foto: Hans Ritzmann.



liegen: In einer ersten Bauphase, in der Zeit um 1580/82, entstand ein Kernbau am selben Ort und in derselben Grösse wie das heutige Haus 64. Der Dachstuhl des Kernbaus war (bis zur aktuellen Sanierung) in weiten Teilen erhalten geblieben und liess sich dendrochronologisch datieren<sup>5</sup>.

Die heutige Brandmauer zwischen den Hausteilen 62 und 64 erwies sich als bergseitige Giebelfassade des Kernbaus, was durch ein zugemauertes Fenster im Erdgeschoss und das fragmentarische Giebelfachwerk im Dach bezeugt wird.

#### Ursprüngliche Raumgliederung:

Bis zur Sanierung von 1998 entsprachen die vier Räume (1–4; vgl. Abb. 3) im Bereich des Kernbaus im Wesentlichen der ursprünglichen Raumaufteilung. Die hinteren Räume (3 und 4) wiesen weitgehend originale Strukturen auf. Die Räume in vorderen Hausteil (1 und 2) wurden im 19. Jahrhundert erneuert. Die hinteren Räume (3 und 4) wurden nie zu Wohnzwecken genutzt. Sie dienten als Stall und Keller. Der Raum beim Eingang (1) war bis zuletzt die Küche. Aufgrund dieser Beobachtungen kommt als ursprüngliche Stube des Kernbaus nur der Bereich des nachmaligen Tenns (2) neben der Küche in Betracht.

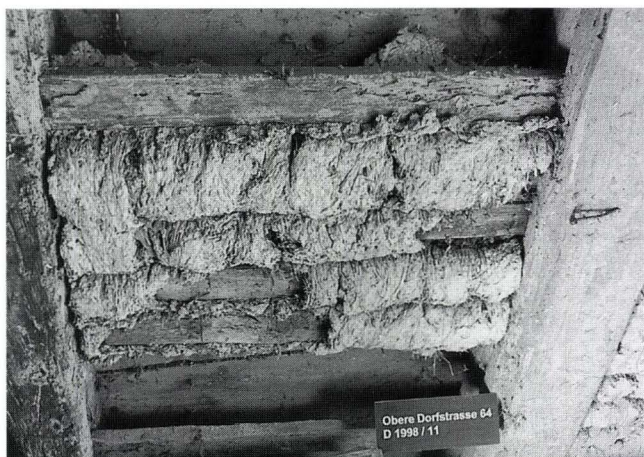
Der originale Dachstuhl des Kernbaus ist in seinen wesentlichen Teilen noch erkennbar. Ein einziger vollständig erhaltener Binder zeigt eine Mischform zwischen liegendem und stehendem Stuhl.

Der liegende Binder des unteren Dachgeschosses trägt die Mittelpfetten, die mit ihren Kopfen in das Giebelfachwerk eingebunden sind, welches die bergseitige Giebelfassade des Kernbaus bildete. Über dem Kehlboden wird die Firstpfette von einer mittleren Stuhlsäule getragen.

#### Erste Erweiterung (1590/91):

Nur knapp 10 Jahre später wurde das Bauernhaus bergseitig um ca. 3.50 Meter erweitert, also etwa in der halben Breite des heutigen Hauses 62. Durch die Erweiterung wurden in beiden Geschossen zwei Zimmer dazu gewonnen (5 und 6). Die Zwi-

**Abb. 5** Da einige Bettinger-Bauernhäuser lange Zeit nicht «sanirt» wurden, sind uns alte Bautechniken, wie diese Lehmwickel, erhalten geblieben. – Foto: Hans Ritzmann.



schenwand sowie alle Aussenwände dieses Anbaus wurden in Fachwerk erstellt. Die verwendeten Hölzer liessen sich dendrochronologisch in die Jahre 1590 bis 1591 datieren.

In die bergseitige Giebelfassade dieser Erweiterung ist ein zugemauertes Fenster in das Fachwerk eingebunden. Das Fenster wies auf seiner Aussenseite eine profilierte, hölzerne Bank auf. Dieser Befund in Raum 6 weist auf eine ursprüngliche Nutzung als Wohnraum hin. Hingegen befanden sich im rückseitigen Bereich der Erweiterung (Raum 5) kaum Wohnräume, denn die in Fachwerk erstellte Rückfassade dieser zweiten Etappe weist keine originalen Fenster auf. Die ursprüngliche Raumnutzung – hinten Ökonomierteil, vorne Wohnteil – wurde offenbar auch im Bereich der Erweiterung beibehalten. Wann die ursprüngliche Stube (2) zum Tenn umfunktioniert wurde, ist nicht genau nachvollziehbar. Im Grunde war sie bereits durch die neu erstellte Stube dieser Erweiterung unnötig geworden.

#### Zwischen 1600 und 1740:

Zwischen dem obersten Haus Nr. 60<sup>6</sup> und der durch die Erweiterung neu erstellten Giebelfassade bestand eine Lücke in der Breite von ca. 2.50 Meter (vgl. Abb. 3). In der Zeit zwischen 1600 und 1740 wurde diese Lücke geschlossen<sup>7</sup>. Anstelle des offenen Durchgangs, der auch zur Erschliessung der beiden angrenzenden Häuser diente<sup>8</sup>, wurde ein Tenn erstellt. Der Dachstuhl über dem ganzen heutigen Haus Nr. 62 stammt aus dieser Bauphase. Hierbei kann nicht von einer eigentlichen Dachstuhlkonstruktion gesprochen werden, denn First- und Mittelpfetten wurden ganz einfach beidseitig auf die bestehenden Giebelfachwerke aufgelegt.

#### Umbau von 1812:

In den Sandsteinsturz über der Eingangstür wurde nebst den Initialen FB<sup>9</sup> auch das Datum 1812 eingemeisselt. Damals ist nicht nur die ganze Vorderfassade ausgewechselt worden, auch die Zwischenwände im vorderen Hausteil, also zwischen Raum 1, 2 und 6, wurden neu erstellt. Selbst die Brandmauer, welche das Haus 64 vom angrenzenden Haus 74 abtrennt, weist im vorderen Teil (Raum 2) grösstenteils Mauerwerk dieser Bauphase auf.

#### Weitere Veränderungen im 19. Jahrhundert:

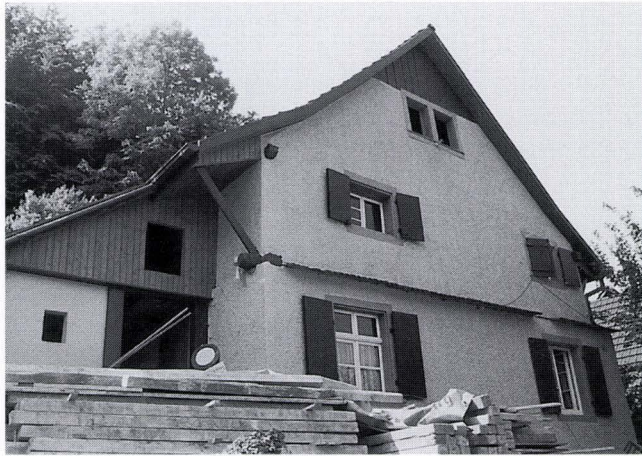
Wie erwähnt, erfolgte im 19. Jahrhundert eine Aufteilung dieser Parzelle. So kam in dieser Zeit eine weitere Wohnung in das Bauernhaus. Dabei wurde Raum 5 zur Stube, der hintere Bereich des inzwischen als Tenn genutzten Durchgangs wurde zur Küche. Das Schlafzimmer lag über der Stube (5) und die Erschliessung erfolgte im offenen Tenn.

#### Obere Dorfstrasse 48 (D1988/32)

Im Rahmen der Sanierung des Bauernhauses, genannt nach den Bewohnern «Lüdin», wurden von uns im Mai 1989 bau- begleitende Untersuchungen vorgenommen.

Situation:

Der Wohnteil dieses Bauernhauses steht giebelseitig zur Oberen Dorfstrasse hin gewendet und ist gegenüber dem Strassen-niveau leicht angehoben. Der Ökonomieteil stösst rückseitig in den steilen Hang. Das gemauerte Erdgeschoss bildet den Sockel für ein verputztes Fachwerk, das sich durch einen Rücksprung in der Giebelfassade abzeichnet (Abb. 6).



**Abb. 6** Obere Dorfstrasse 48. Strassenseitige Giebelfassade. – Foto: Hans Ritzmann.

Baugeschichtliche Hinweise:

Eine dendrochronologische Datierung der im Bau verwendeten Hölzer zeigt eine weitgehend einheitliche Baustruktur. Das vollständig in Eiche erstellte Fachwerk des Obergeschosses wie auch der Dachstuhl stammen aus dem Jahre 1555. Die Holzverbindungen sind deutliche Zeugen dieser Zeit: Die Schwellen der Fachwerkwände werden mit Zapfenschlossern zusammengehalten. Verblattungen bilden die Holzverbindungen in Fachwerk und Dachstuhl.

Die Stube weist eine gotische Bälkchendecke auf. Sie dürfte in Zweitverwendung, tragend als Ausstattungsstück in das Haus eingebaut worden sein, denn die dendrochronologische Datierung dieser Decke verweist auf die Jahre um 1410. Nun mag diese datierte Decke zur Annahme verleiten, das gesamte Erdgeschoss sei ein Relikt aus dieser frühen Zeit, auf welches dann um 1555 ein Fachwerkhaus erstellt wurde. Ganz ausschliessen lässt sich dieser Variante nicht; insbesondere deshalb, weil im Erdgeschoss alle Wände gemauert sind und somit eine dendrochronologische Datierung in diesem Bereich nicht möglich war. Dennoch sprechen gewisse Ungeheimheiten an der gotischen Bälkchendecke dafür, dass diese in Zweitverwendung, gleichzeitig mit dem Bau des Hauses eingebracht wurde: Viele dieser gotischen Bälkchendecken zierte ein einfaches Ornament, welches eingerahmt in einem Spiegel, auf dem mittleren der Balken, in der Mittelachse des Raumes liegt. Vorliegend befindet sich aber dieser mit einem Spiegel versehene Balken seitlich verschoben in der Nähe des Fensters. Sichtbar ist nur noch die Umrandung des Reliefs. Das Erhabene wurde auf die Fläche zurückgebeilt. Dies ist ein deutliches Indiz für die Zweitverwendung dieser Decke. Die zur

Bälkchendecke gehörenden Kranzbalken liegen hingegen *in situ*, eingebettet von der Mauer des Erdgeschosses, und wurden also gleichzeitig mit dem Bau dieser Mauer eingebaut.

Wie Wanduntersuchungen in der Stube zeigten, grenzte die Bälkchendecke auch an ihrer Ostseite ursprünglich an eine fassadendicke Mauer. Diese wurde im 19. Jahrhundert entfernt und die Stube in dieser Richtung zur heutigen Grösse erweitert.

Auch die in das steile Gelände gebaute Scheune wurde vergrössert. Verschiedene ungenutzte Blattsassen und Zapfenlöcher im originalen Fachwerk belegen, dass die ursprüngliche Scheune weniger tief war. Die übrige Struktur im Wohnbereich blieb aber weitgehend erhalten.

Dachstuhl:

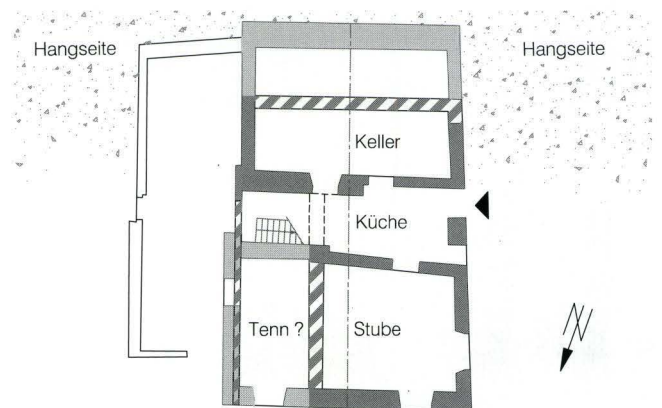
Der Stuhl über dem Wohntrakt besteht aus zwei stehenden Säulen mit natürlich gebogenen Kopfstreben. Blattsassen an den Säulen zeugen von je zwei seitlichen Steigbändern. Die Rafen weisen auf ihrer Unterseite mächtige Zapfen auf, die beim Rähm der Fachwerkfassaden das seitliche Abrutschen verhindern.

Raumnutzung:

Das in den Schlussstein über der Haustür eingravierte Datum 1848 weist wohl auf die Sanierung der Fassaden. Die Vergrösserung der Stube erfolgte vermutlich in derselben Bauphase. Eine Sondierung der Mauern im Bereich dieser Erweiterung brachte Mauerwerk aus dem 19. Jahrhundert zutage, welches vermutlich eine Holzständerwand ersetzte. Möglicherweise hat sich an dieser Stelle das Tenn mit einem Tor zur Strasse hin befunden (Abb. 7).

Sicher wies der Wohnteil im Erdgeschoss eine kleine, quadratische Stube auf. Daran angrenzend befand sich die Küche. Als Keller<sup>10</sup> diente der bergseitig an die Küche anschliessende Raum, über dem die Scheune errichtet wurde. Das Obergeschoss ist weitgehend intakt geblieben. Hinter der Küche führte eine Treppe in einen Vorraum des Obergeschosses, von wo man in die beiden zum Tal hin orientierten Zimmer, getrennt von einer in Firstachse stehender Fachwerkwand, gelangte.

**Abb. 7** Obere Dorfstrasse 48. Grundriss mit Rekonstruktion. – Zeichnung: Hans Ritzmann.





## Jägerweg 9 (D1998/14)

Das in der Schutzzone stehende Haus wechselte kürzlich den Besitzer. Umbauten für eine neue Nutzung werden folgen. Dies gab im Sommer 1998 Anlass, vor Sanierungsbeginn eine Dokumentation dieser Liegenschaft durchzuführen.

### Situation:

Das Haus Jägerweg 9 liegt nahe der Brunnengasse, wo die ältesten Häuser dieses Dorfes vermutet werden. Die Liegenschaft ist als mittlere in eine geschlossene Zeile von drei Häusern eingebunden. Die traufseitige Strassenfassade wird auf der linken Seite von einem Tennstor flankiert. Der Mittelteil zeigt vier unterschiedliche Fenster und rechts befindet sich schliesslich die etwas zur Seite gedrängte Haustür (Abb. 8).

### Bestand:

Der heutige Grundriss zeigt einen ummauerten Wohnteil mit einer quadratischen Grundfläche von 5.50 Metern Seitenlänge, worin sich Küche und Stube befinden (Abb. 9). Talseitig schliesst ein gut drei Meter breites Tenn an. Es ist tiefer als der Wohnteil, hinter dem noch eine 2.50 Meter breiter Ökonomiebereich liegt. Dieser Bereich wird heute für Keller, Treppenhaus und Sanitärräume genutzt. Der gartenseitige Abschluss bildet eine Mauer, welche das Haus vom angrenzenden Stall trennt.

Im Obergeschoss über dem Wohnteil befinden sich zwei Kammern, wobei die talseitige Kammer noch heute als Schlafzimmer erkennbar ist. In den anderen Raum mündet die Treppe. Er ist mit einer Räucherammer ausgestattet und diente wohl mehr als Stauraum denn als Schlafzimmer. Über dem hinteren Ökonomiebereich wurde mit der Neunutzung eine begehbare Decke eingezogen, der Raum darüber aber nicht genutzt. Das Tenn weist einen offenen Dachraum auf.

### Dach:

Im Dachraum der Liegenschaft fallen die zwei verschiedenen Dachstühle auf. In der Flucht über der Mauer, welche den

Wohnteil vom Tenn trennt, stossen die beiden Stühle aneinander. Der Dachstuhl über dem Tennbereich reicht über die heutige Brandmauer zum talseitig anschliessenden Haus Jägerweg 7 hinaus und überdeckt auch den gesamten Wohnbereich dieser Nachbarliegenschaft.

Der zum Nachbarhaus hinüberreichende Stuhl ist liegend konstruiert und trägt ein Sparrendach ohne Firstpfette. Im Bereich des Tenns sind die Dachbalken durchbrochen. An den Sparrenfüssen fangen hier beidseits kleine Stichbalklein die Zugkraft auf.

Der zweite Dachstuhl liegt über dem Wohnteil des Hauses. Er wurde zwischen die beiden seitlich anschliessenden und somit offenbar älteren Stühle gespannt. Die Mittelpfetten dieses sehr einfachen Stuhles sind seitlich auf die Kehlbalken der nachbarlichen Stühle aufgelegt und werden von je zwei Stuhlsäulen abgestützt.

### Baugeschichtliche Beobachtungen:

Aufgrund der Beobachtungen im Dachraum wird offensichtlich, dass der Tennbereich ursprünglich zur Nachbarliegenschaft Jägerweg 7 gehörte. Die Giebelwand und heutige Parzellengrenze weist zwar ein altes Fachwerk auf, wurde aber erst sekundär ausgefacht und zur Brandmauer erklärt. Vor geraumer Zeit muss der Tennbereich vom Eigentümer der Liegenschaft Nr. 9 gekauft worden sein, wodurch sich die Parzellenflucht um die Breite des Tenns verschob. Die erste Bauphase dieser Liegenschaft dürfte sich somit in der Breite auf den heutigen Wohnteil beschränkt haben.

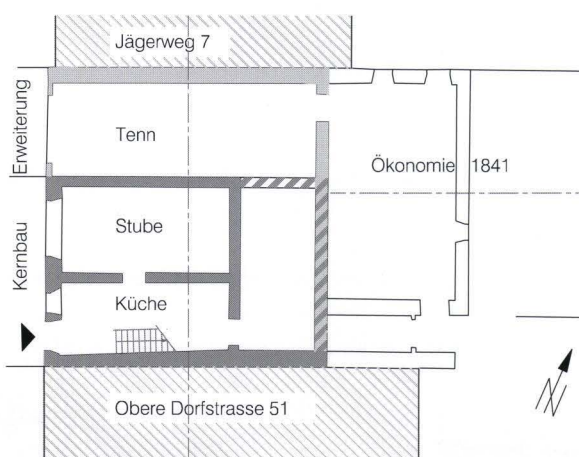
Die Funktion der Räume im Wohnteil hat sich gegenüber dem ursprünglichen Bau kaum geändert. Entlang der Brandmauer in der Küche ist heute noch der Abdruck einer geradeläufigen Treppe ins Obergeschoss abzulesen.

Einige wenige Relikte, welche die verschiedenen Umbauten überdauert haben, geben gewisse Hinweise auf das Alter dieses Hauses. So weist beispielsweise eine Täferwand im Schlafzimmer spätbarocke Profilierungen an den Abdeckleisten auf. Die Türleibung zwischen Küche und Stube stammt ebenfalls aus barocker Zeit<sup>11</sup>.

**Abb. 8** Jägerweg 9. Ansicht Strassenfassade. – Foto: Hans Ritzmann.



**Abb. 9** Jägerweg 9. Grundriss mit Rekonstruktion. – Zeichnung: Hans Ritzmann.



Da auch weitere Befunde in diese Zeit weisen, dürfte dieses Haus im 18. Jahrhundert entstanden sein. Zumindest finden sich keine Hinweise auf ältere Strukturen. Es ist aber nicht ganz auszuschliessen, dass die Ursprünge dieser Liegenschaft noch weiter zurückreichen. Insbesondere weil das Haus in seiner Gliederung den aus dem 16. Jahrhundert stammenden Bauernhäusern sehr ähnlich ist.

Der Stall ist mitsamt der dahinter liegenden Scheune erst 1841 erstellt worden.

Auf dem Übersichtsplan von Wenk aus dem Jahre 1825 weist die geringe Bautiefe deutlich auf die Situation vor dem Bau von Stall und Scheune hin. Auf dem jüngeren Plan von David aus dem Jahre 1877 stimmt hingegen auf der Gartenseite die Überbauungsfläche bereits mit der heutigen überein. Das genaue Datum der Erstellung dieser Ökonomiegebäude ist mit 1841 im Schlussstein über der Eingangstür belegt.

Abgesehen von geringfügigen Umbauten im 20. Jahrhundert, wurde das Haus im Wesentlichen seit dieser Sanierung von 1841 nicht mehr verändert.

### Obere Dorfstrasse 70 (D1998/13)

Die Liegenschaft Obere Dorfstrasse 70 ist eine seit geraumer Zeit unbenutzte Scheune mit Stallungen. Erst kürzlich wurde sie von der im Nachbarhaus wohnenden Familie gekauft und soll zu Wohnungen mit Atelier umgebaut werden. Bei einer Besichtigung der Liegenschaft ergaben sich Hinweise, dass die Scheune – zumindest im Obergeschoss – früher auch zu Wohnzwecken genutzt worden ist. Auch hier erfolgte im Sommer 1998 eine Bestandesaufnahme.

#### Situation:

Die Scheune steht traufseitig und etwas zurückversetzt entlang der Oberen Dorfstrasse. Zur Strasse hin tritt vor allem eine grosse Dachfläche in Erscheinung, die weit über die Fassade vorragt (Abb. 11). Das Vordach wird von Holzstützen getragen. Die nördliche Giebelseite stösst an das Haus Obere Dorfstrasse 74, welches mit den beschriebenen Liegenschaften Obere Dorfstrasse 60–64 zusammen eine Häuserzeile bildet.

Der zweigeschossige Bau beinhaltet im Erdgeschoss Tenn und Stall sowie einen restlichen Scheunenteil. Das Obergeschoss bildet einen Heuboden, über dessen ganze Fläche sich ein offener Dachstuhl erstreckt. Rückseitig überdeckt das Obergeschoss eine 3.50 Meter breite Tenneinfahrt in das Nachbarhaus Nr. 74.

#### Baugeschichtliche Beobachtungen:

Strassenseitig fällt ein intaktes Fachwerk auf, das an das Haus Nr. 74 anstösst und über einer Länge von 7.40 Meter die Strassenfassade eines alten Kernbaus beschreibt (Abb. 10). Der südliche Abschluss dieser Fachwerkfassade bildet ein profilierter Eckpfosten, der das eingravierte Datum 176[?] aufweist<sup>12</sup>. Da keinerlei Hinweise auf ältere Bauphasen zu finden sind, darf dies als verlässliches Datum für die Erstbebauung dieser Liegenschaft gelten<sup>13</sup>.

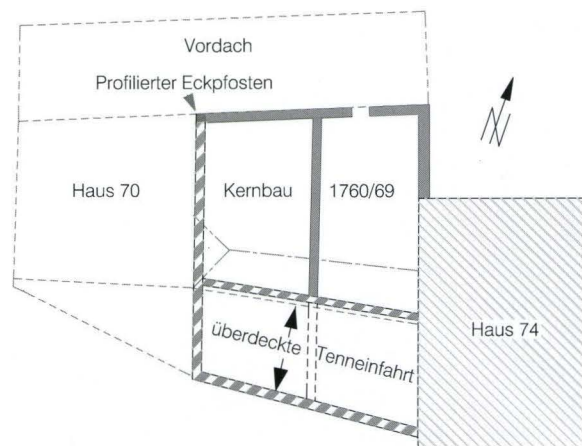


Abb. 10 Obere Dorfstrasse 70. Grundriss mit Rekonstruktion. – Zeichnung: Hans Ritzmann.

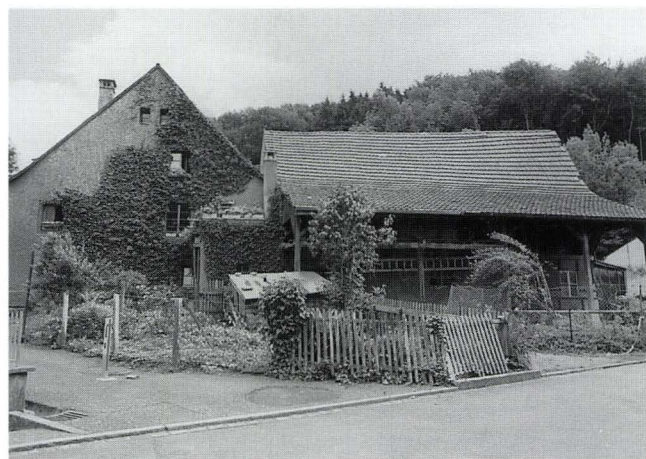


Abb. 11 Obere Dorfstrasse 70. Ansicht der strassenseitigen Fassade. – Foto: Hans Ritzmann.

Ein weiteres, nicht ausgefachtes Fachwerk bildet eine innenliegende Querwand. Sie steht genau in der Mittelachse dieser Erstbebauung. Das Fachwerk ist bis heute Auflager für die beiden Stuhlsäulen, welche auf dem Rähm dieses Fachwerks stehen und die Mittelpfetten des Sparrendachs tragen. Die vermutlich einst durchlaufende Deckenbalkenlage ist zu Stichbalken über dem Rähm des Fassadenfachwerks reduziert, um einen offenen Dachstuhl zu ermöglichen. Demzufolge weist die Fassade heute eine starke Neigung nach aussen hin auf.

Der ursprüngliche Dachstuhl entspricht in seiner Ausdehnung dem an der Fassade ablesbaren Erstbestand. Das letzte Sparrenpaar weist dabei deutlich auf einen ehemaligen Krüppelwalm hin<sup>14</sup>. Die Liegenschaft wurde im 19. und 20. Jahrhundert von den ursprünglichen 7.40 Meter um fast das Doppelte bis zur heutigen Länge erweitert.

#### Ursprüngliche Raumfunktionen:

Die ursprüngliche Nutzung des Erdgeschosses ist nicht mehr nachvollziehbar, weil im 19. Jahrhundert massive Eingriffe für die Umwandlung zum reinen Ökonomiebau erfolgten. Einzig

das Tor ist original in die strassenseitige Fachwerkfassade eingebunden. Allerdings war es früher niedriger da es nur eine Remise im Erdgeschossbereich erschloss. Die Decke über dieser Remise war durchgehend geschlossen und wurde erst später herausgeschnitten und zu einem offenen Tenn umfunktio- niert.

Im Obergeschoss lassen sich anhand von Dachstuhl und Fachwerk ehemalige Wohnräume ablesen, welche etwa die ursprüngliche Hälfte der heutigen Scheune einnahmen. Der profilierte und datierte Eckpfosten, der klar in das originale Fachwerkgefüge eingebunden ist, macht zudem eine ursprüngliche Nutzung als Scheune unwahrscheinlich. Auch der erwähnte Krüppelwalm ist wohl eher ein Stilelement eines Wohnhauses. Im schmalen Fachwerkstreifen über dem Tenn- tor weist auch ein originales Fenster auf ehemaligen Wohn- raum hin.

### Hauptstrasse 74 (D1990/6)

Das Haus wich zu Beginn der neunziger Jahre einer modernen Überbauung. Vor dem Abbruch wurde das Objekt von uns im Mai 1991 mittels einer kurzen Bestandsaufnahme dokumen- tiert.

#### Situation:

Das zweigeschossige Haus war gute 5 Meter von der Haupt- strasse zurückversetzt, in das ansteigende Gelände hinein ge- baut und gegenüber der Strasse leicht angehoben (Abb. 13). Im östlichen Teil befanden sich Scheune und Stall, westlich der Wohnteil. In der traufseitigen, der Strasse zugewandten Fassa- de lag der Hauseingang. Bedingt durch die Hanglage, reichte das Dach bergseitig fast bis zum Boden. Die Fassaden waren bis unter die Brettverschalung der seitlichen Giebel dreiecke gemauert.

#### Baugeschichtliche Beobachtungen:

Die äussere Kubatur des Wohnteils entsprach dem altertümli- chen Dachstuhl und dürfte ursprünglich gewesen sein. Des- gleichen blieb die ursprüngliche Gliederung der Wohnräume bis zum Abbruch erhalten, was durch Sondierungen an den Wänden belegt werden konnte. Der Ökonomieteil war dage- gen später nach Osten erweitert und im Grundriss verändert worden.

In dieser Raumordnung lag die Stube im Erdgeschoss bergseitig hinter der Küche (Abb. 12). Umso wichtiger war die in den Hang hinein gebaute 2 Meter breite Zwischenzone, um das zu erwartende Hangwasser abzufangen.

#### Dachstuhl:

Das einfache Kehlbalkendach mit stehendem Stuhl und First- pfette, von Stuhlsäulen gestützt, erfuhr zu Beginn des 20. Jahr- hunderts einen massiven Eingriff. Um Raumhöhe zu gewin- nen, wurde die Decke über dem Obergeschoss um 70 cm ange- hoben. Die Stuhlsäulen wurden einfach durchgetrennt, ent- sprechend gekürzt und auf die höher gelegte Decke der Auf-

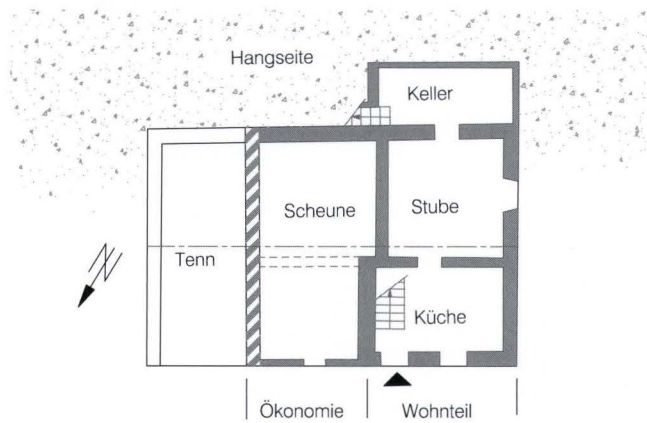


Abb. 12 Hauptstrasse 74. Grundriss mit Rekonstruktion. – Zeichnung: Hans Ritzmann.



Abb. 13 Hauptstrasse 74. Ansicht. – Foto: Hans Ritzmann.

stockung gestellt. Für die gebogenen Kopfstreben des Dach- stuhls verwendeten die Zimmerleute krumm gewachsene Ei- chenholzer. Obwohl wir keine dendrochronologische Datie- rung erstellen liessen, wagen wir aufgrund vergleichbarer Bei- spiele, den Dachstuhl und somit das ganze Haus ins 16. Jahr- hundert zu datieren.

Über der Scheune wurde dieser Stuhl später ausgewech- selt. Sein Vorgänger muss sich aber am selben Ort befunden haben, wie Überblattungen an den Pfetten des Dachstuhls über dem Wohnteil bewiesen. Vermutlich war der ursprüngli- che Ökonomieteil kleiner und erhielt bei seiner Vergrösserung gesamthaft ein neues Dach.

### Steinengasse 5 (Untersuchung bevorstehend)

Mit der Giebelseite zum Tal hin gewendet steht das alte Bau- ernhaus am östlichen Rand des alten Dorfkerns. Eine freiste- hende, gemauerte Scheune steht seitlich verschoben davor.

Eine Besichtigung im Herbst 1998 mit der Bauherrschaft dieses Bauernhauses ermöglichte uns, einen ersten Eindruck

dieser leider sehr schadhafte Liegenschaft zu gewinnen. Obwohl (noch) nicht untersucht, ist das Haus an dieser Stelle erwähnenswert, da es das letzte Bettinger Bauernhaus ist, welches von grösseren Umbauten verschont geblieben ist.



**Abb. 14** Steinengasse 5. Ansicht talseitige Giebfassade. – Foto: Hans Ritzmann.

## Anmerkungen

- 1** Ludwig Emil Iselin 1913, revidiert von Albert Bruckner 1963, Geschichte des Dorfes Bettingen, Festschrift zur Feier der 450-jährigen Zugehörigkeit Bettingens zu Basel, 1513–1963 (Basel 1963).
- 2** Karten und Pläne:  
Bann von Riehen und von Bettingen. Von Hans Bock. Aquarell um 1620. Standort: StABS Planarchiv G 1,23  
Plan von Riehen und Bettingen. Von Jacob Meyer um 1643. Kopiert von Emanuel Büchel um 1747. Standort StABS Planarchiv A 1, 26  
Bettingen um 1740. Federzeichnung Emanuel Büchels. Standort: StABS, Bildersammlung Falkeisen F b 1, 6  
Übersichtsplan von Bettingen. Signiert von Hans Bock. 1825. Standort: StABS G2, 49  
Erster präziser Katasterplan von Bettingen von Samuel David 1877, vgl. Abb. 1. Standort: StABS D6, 25.
- 3** Hauptsächlich die Konstruktion des Dachstuhl weist in diese Zeit.
- 4** Aus den Plänen von Theobald Wenk von 1825, sowie Samuel David von 1877.
- 5** Die dendrochronologische Datierung wurde durch Raymond Kontic (Firma Dendron, Basel) durchgeführt.
- 6** Obwohl das Haus 60 nicht untersucht wurde, entstand bei einer kurzen Besichtigung der Eindruck, dass auch dieses Haus bis ins 16. Jh. zurückreicht.
- 7** Auf dem Vogelschauplan von Emanuel Büchel um 1740 ist die gesamte Häusergruppe praktisch in der heutigen Fassung abgebildet. Der Tennteil ist bereits überbaut, der Durchgang geschlossen.
- 8** Sowohl das Haus 60 wie auch Haus 62 wiesen Zugänge auf, die von diesem Durchgang her erschlossen waren.
- 9** Die Initialen FB weisen offenbar auf den häufigen Familiennamen Bertschmann hin. Im 18. Jahrhundert gab es in diesem Haus Bewohner dieses Namens.
- 10** Inwieweit diese Keller jeweils auch als Stallungen benutzt wurden, lässt sich nicht mehr eruieren.
- 11** Sturz und Pfosten sind aus massiven Balken, versehen mit einer einfachen Zierfase. Die durchgeschnittene Schwelle zeugt von einer Fachwerkwand, die später durch eine massive Steinmauer ersetzt wurde. Auch die geschmiedeten Bänder weisen in die Barockzeit.
- 12** Die letzte Ziffer ist nicht mehr erkennbar.
- 13** Auf dem Vogelschauplan von Emanuel Büchel aus dem Jahre 1747 ist dieses Gebäude nicht zu erkennen.
- 14** Das südlichste Sparrenpaar dieses Dachstuhls besteht als einziges aus Eichenholz. Die Sparren enden beidseitig ca. 80 cm unter dem pfettenlosen First, von wo sie später bis zu diesem verlängert wurden. Die Sparren weisen mit diesem Befund auf einen Krüppelwalm hin, durch welchen die Flucht des südlichen Abschlusses der ersten Bebauung bewiesen ist.





