

Zürcher Archäologie

Heft 25

Markus Roth Rheinau-Heerenwis

Zürcher Archäologie Heft 25

Zürcher Archäologie Heft 25

Markus Roth

Rheinau-Heerenwis

Früh- und hochmittelalterliche Siedlungsspuren

Mit Beiträgen von Hansruedi Graf, Marlu Kühn,
Patrick Nagy, Barbara Stopp, Benedikt Zäch

Redaktion: Josef Gisler

Druck: FO Print & Media AG, Zürich und Egg
Papier: Offset, holzfrei; Umschlag 280 g/m², Inhalt 120 g/m²

© 2008 Baudirektion Kanton Zürich
ARV Amt für Raumordnung und Vermessung, Kantonsarchäologie
ISBN 978-3-905681-38-3

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7	9	Verkohlte und mineralisierte Pflanzenreste aus Grubenhaus 144 und Webkeller 62 (Marlu Kühn)	65
1 Einführung	8	9.1	Einleitung	65
1.1 Lage, Topographie und kurzer historischer Abriss	8	9.2	Material und Methoden	66
1.2 Zur Grabung Heerenwis	9	9.2.1	Grubenhaus 144	66
2 Forschungsgeschichte	11	9.2.2	Webkeller 62	66
3 Archäologische Prospektion in Rheinau und Umgebung (Patrick Nagy)	12	9.2.3	Methoden	66
3.1 Das Prospektionsprojekt Rheinau	14	9.2.4	Erhaltungsformen von Pflanzenresten	66
3.2 Archäologische Prospektion im Areal «Heerenwis»	15	9.3	Die Funde aus Grubenhaus 144 und Webkeller 62	66
4 Geologie (Hansruedi Graf) und Stratigraphie (Hansruedi Graf, Markus Roth)	17	9.3.1	Grubenhaus 144	66
4.1 Geologische Übersicht	17	9.3.2	Webkeller 62	69
4.2 Stratigraphie	17	9.4	Diskussion der Funde	73
5 Mittelalterliche Befunde	21	9.4.1	Methodische Probleme	73
5.1 Grubenhäuser	21	9.4.2	Grubenhaus 144	74
5.1.1 Grubenhäuser des 7. Jh. und des 9. bis 11. Jh.	21	9.4.3	Webkeller 62	75
5.1.2 Grubenhaus der zweiten Hälfte des 12. Jh.	24	9.4.4	Diskussion der Pflanzenfunde und Vergleich mit anderen mittelalterlichen Fundstellen	75
5.2 Grabengeviert mit Toranlage und Pfostenbauten	27	10	Interpretation der naturwissenschaftlich untersuchten Befunde (M. Kühn, M. Roth, B. Stopp)	76
5.3 Webkeller	31	11	Synthese	76
5.3.1 Kellerkomplex	31	11.1	Einbettung der Befunde in Rheinau-Heerenwis	76
5.3.2 Webkeller 62	37	11.2	Interpretation der Webkeller und der Textilproduktion	78
5.4 Siedlungsgruben	38	11.2.1	Einführende Worte	78
5.5 Wannensystem	40	11.2.2	Der Trittwebstuhl	78
6 Neuzeitliche und unbestimmte Befunde	42	11.2.3	Einrichtung und Lage der Webkeller	83
6.1 Festhütte des Bezirksgesangsfests von 1897 und Pfostenbau des 20. Jh.	42	11.2.4	Eine Wollweberwerkstatt in Grubenhaus 144?	85
6.2 Siedlungsgruben	44	11.2.5	Rohprodukte	86
6.3 Siedlungsgruben mit unbekannter Zeitstellung	44	11.2.6	Stellung der Rheinauer Textilproduktion	87
6.4 Gräben (alle Epochen)	46	11.3	Einbettung der Heerenwis in den Rheinauer Gesamtkontext	87
6.5 Pfostenlöcher/-gruben (alle Epochen)	46	11.3.1	Älteste Spuren mittelalterlicher Siedlungen und Klostergründung	87
7 Funde	46	11.3.2	Stadtwerdung und Umsiedlungsurkunde	89
7.1 Allgemeines	46	11.3.3	Die Heerenwis, Grundbesitz des Klosters?	90
7.2 Frühmittelalter	47	12	Zusammenfassung	91
7.3 Hochmittelalter	47	13	Anmerkungen	92
7.3.1 Allgemeines zur Keramik	47	14	Literaturverzeichnis	97
7.3.2 Eine Münze des 12. Jh. (Benedikt Zäch)	49	15	Befundkatalog	100
7.3.3 Ausgewählte Fundkomplexe	50	15.1	Geologische Schichten und anthropogene Planie	100
7.4 Neuzeit	55	15.2	Spätlatènezeitliche Befunde	100
8 Archäozoologische Funde aus drei mittelalterlichen Strukturen (Barbara Stopp)	57	15.3	Mittelalterliche Grubenhäuser	101
8.1 Einleitung	57	15.4	Mittelalterliches Grabengeviert mit Toranlage und Pfostenbauten	102
8.2 Material und Erhaltung	57	15.5	Mittelalterliche Webkeller	102
8.3 Tierartenspektrum	59	15.6	Mittelalterliche Siedlungsgruben	108
8.3.1 Haustiere	59	15.7	Mittelalterliches Wannensystem	111
8.3.2 Wildtiere	60	15.8	Neuzeitliche Pfostenbauten	112
8.3.3 Teilskelette	61			
8.4 Nutzung	62			
8.4.1 Rind (<i>Bos taurus</i>)	62			
8.4.2 Schaf/Ziege (<i>Ovis aries/Capra hircus</i>)	63			
8.4.3 Hausschwein (<i>Sus domesticus</i>)	64			

15.9	Neuzeitliche Siedlungsgruben	112
15.10	Siedlungsgruben unbekannter Zeitstellung	113
15.11	Gräben (alle Epochen)	113
15.11.1	Mittelalter	113
15.11.2	Neuzeit	114
15.11.3	Datierung unklar	114
15.12	Pfostengruben/-löcher (alle Epochen)	115
16	Fundkatalog	115
17	Abkürzungsverzeichnis	119
18	Anhang	121
19	Abbildungsnachweis	128
	Tafeln	129
Verzeichnis der bisher erschienenen Hefte der Reihe «Zürcher Archäologie»		139

Vorwort

Die vorliegende Arbeit stellt die Ergebnisse der Ausgrabung Rheinau-Heerenwis auf der Halbinsel «Au» aus den Jahren 2004/05 vor. Das Augenmerk wird auf die zahlreichen früh- bis hochmittelalterlichen Befunde und Funde gelegt. Daneben wird aber auch die Neuzeit (v.a. 19. Jh.) abgehandelt. Spätkeltische Befunde und Funde des 1. Jh. v.Chr. finden in dieser Arbeit keinen Eingang (vgl. Kap. 1.1). Ins Blickfeld sollen die erstmals für Rheinau vorliegenden Siedlungstätigkeiten des 7. und des 9.–11. Jh. gerückt werden. Nicht weniger interessant sind die Webkeller, die dort bislang nicht nachgewiesen werden konnten, und die daraus resultierende, in einem gewerblichen Rahmen betriebene Textilproduktion.

Diese Publikation konnte durch diverse Beiträge erweitert werden. Patrick Nagy nahm sich der Prospektion, Hansruedi Graf der Geologie, Benedikt Zäch der mittelalterlichen Münze, Barbara Stopp der Archäozoologie und Marlu Kühn der Archäobotanik an. Ihnen allen sei für die gute Zusammenarbeit gedankt.

Ein grosser Dank gilt dem ganzen Grabungsteam: Tobias Braun, Helmut Brinker, Claudio Caviezel, Damian Christinger, Daniel Debrunner, Monika Dolder, Andrés Gamez, Sandra Gosteli, Sue-ling Gremli, Michelle Grieder, Thomas Keiser, Roger Knecht, Miriam Kramer, Christoph Lanthemann, Fridolin Mächler, Marc Maire, Claudia Reolon, Thomas Seitlinger, Roman Szostek, May Truong, Fritz Wanner, Christian Winkel (technische Leitung), Beat Zoltinger. Für fachliche Diskussionen und Anregungen sei

Annamaria Matter, Patrick Nagy, Stefan Schreyer, Markus Stromer, Roman Szostek, Andrea Tiziani, Werner Wild, Renata Windler (alle Kantonsarchäologie Zürich), Valentin Homberger und Kurt Zubler (Kantonsarchäologie Schaffhausen), Peter Bretscher (Historisches Museum Thurgau), Antoinette Rast-Eicher (ArcheoTex, Ennenda), Jonathan Scheschkewitz (Regierungspräsidium Stuttgart – Landesamt für Denkmalpflege, Esslingen D), Klaus Tidow (Textilingenieur, Boostedt D), Penelope Walton Rogers (The Anglo-Saxon Laboratory, York GB) gedankt.

Für die Bearbeitung der Befundpläne im GIS danke ich Bruno von Aesch, für das Umzeichnen von Plänen Marcus Moser, für das Zeichnen der Funde Sibylle Heusser, für die Bearbeitung der Grabungsfotos und das Fotografieren der Funde Martin Bachmann, für die Restaurierung der Keramik Susanne Holzinger, Renate Leu und Kathrin Trüllinger (alle Kantonsarchäologie Zürich).

Für die Konservierung/Restaurierung der Metallobjekte bin ich Christian Cevey und Mirjam Froidevaux (Zentrum für Konservierung, Schweizerisches Landesmuseum, Affoltern a. A.) zu Dank verpflichtet. Die Holzanalysen wurden durch Werner H. Schoch (Labor für quartäre Hölzer, Langnau a. A.), die Dendrochronologie von Raymond Kontic (Dendron, Basel) und die C14-Datierungen durch Georges Bonani (ETH, Zürich) durchgeführt.

Der Firma Marty Häuser AG (Bauherrschaft) danken wir für die gute und reibungslose Zusammenarbeit.

1 Einführung

1.1 Lage, Topographie und kurzer historischer Abriss

Rheinau liegt im westlichen Teil des Zürcher Weinlands, wenige Kilometer unterhalb des Rheinfalls und rund 7 km südlich von Schaffhausen (Abb. 1). In einer Doppelschlaufe des Rheins, der sich stellenweise bis zu 40 m tief in den Molassefelsen eingegraben hat, liegen die Halbinseln «Au» (Rheinau, CH) und «Schwaben» (Altenburg D). Zwischen diesen beiden Halbinseln erhebt sich die rund 440 m lange und 110 m breite Klosterinsel aus dem Rhein (Abb. 3). Rheinau ist topographisch in die Oberstadt und in die Unterstadt gegliedert. Die Oberstadt befindet sich auf der oberen Geländestufe, währenddem die Unterstadt, die Halbinsel «Au», auf der unteren Terrasse liegt. Der Rhein bildete nicht nur in früheren Zeiten eine natürliche Grenze, heute ist er auch Landesgrenze. Er war auch als Verkehrsweg von Bedeutung, wenigstens bis zu dem Zeitpunkt, als um die Mitte des 19. Jh. der Ausbau der Eisenbahn und der Fahrstrassen forciert wurde. Kursschiffe sowie zahllose private Boote verkehren in den Sommermonaten nach wie vor zwischen dem Rheinfall bei Schaff-



Abb. 1. Rheinau mit der Rheinschlaufe im nördlichen Kantonsgebiet. Ausschnitt aus der Landeskarte. M. 1:400 000. Reproduziert mit Bewilligung von swisstopo (BA081527).

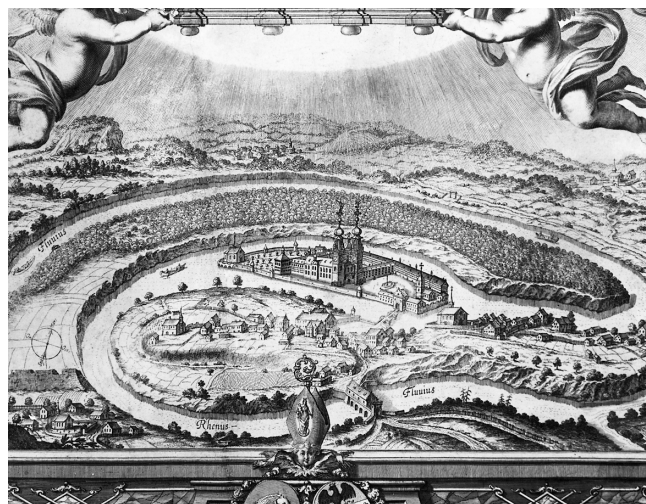


Abb. 2. Rheinau. Historische Darstellung aus der Zeit zwischen 1744 und 1753. Gut erkennbar sind die land- und forstwirtschaftlich genutzten Areale ausserhalb der eigentlichen Siedlungsbereiche sowie die steil zum Rhein hinab fallenden Uferbereiche. (Zentralbibliothek Zürich, Graphische Sammlung, Rheinau Ila,2)

hausen und Eglisau und überwinden dabei die drei Wehre des in den 1950er-Jahren erstellten Kraftwerks bei Rheinau problemlos¹. Dank der einzigartigen Flusslandschaft sowie der Klosterinsel und den prächtigen Baudenkmälern auf der Halbinsel aus dem Mittelalter und der frühen Neuzeit besitzt der Ort einen unvergleichlichen Charme.

Der Rhein besass noch eine weitere Funktion: Er umfloss die Siedlungen beider Halbinseln auf drei Seiten, und schützte sie so vor feindlichen Annäherungen. Um auch die vierte, noch offene Seite zu sichern, erstellten spätbronzezeitliche Bewohner im 12. bis 9. Jh. v.Chr. an der schmalsten Stelle ein Wall-Graben-System². Diese Konstruktion wurde dann in der jüngeren Eisenzeit mehrfach erneuert und vergrössert³.

Es verwundert nicht, dass wegen der idealen topographischen und verkehrstechnischen Lage bereits in vorchristlicher Zeit auf beiden Halbinseln stadtähnliche Siedlungen – so genannte keltische Oppida, wie sie von Gaius Julius Caesar in seinem Bericht über den Gallischen Krieg beschrieben wurden – entstanden. Die Befunde und Funde in Altenburg datieren ungefähr zwischen 120 und 70 v.Chr., während Rheinau gemäss aktuellem Forschungsstand in die Zeit zwischen 70 und 40 v.Chr. weist⁴.

An römischen Befunden sind bis dato lediglich die Wachttürme von Mannhausen⁵ und Köpferplatz⁶ bekannt. Sie gehören in die Reihe der Wachttürme der linksrheinischen Befestigungslinie, die von Kaiser Valentinian I. in der zweiten Hälfte des 4. Jh. in Auftrag gegeben wurde. Obwohl eine eigentliche römische Siedlung auf der Halbinsel «Au» bislang nicht nachgewiesen werden konnte, häufen sich mittlerweile die römischen Funde dank ausgedehnten Feldbegehungen.

Wohl zu Beginn des 9. Jh. wird auf der Insel im Rhein ein Kloster gegründet, das über Jahrhunderte hinweg rei-



Abb. 3. Rheinau. Luftaufnahme. Im Vordergrund Rheinau mit der Halbinsel «Au» und der Klosterinsel, im Hintergrund Altenburg (D) mit der Halbinsel «Schwabens». Blick von SW.

che und wechselhafte Zeiten durchlebte. Mit der vorliegenden Publikation kann nun gezeigt werden, dass bereits im 7. Jh., also noch vor der Klostergründung, aber auch im 9.–11. Jh. Siedlungstätigkeiten auf der Halbinsel «Au» erfolgten. Im 12./13. Jh. entwickelte sich Rheinau dann zu einer Kleinstadt mit Marktrecht und Stadtmauer (Abb. 2).

1.2 Zur Grabung Heerenwis

Die Planung von zwölf Einfamilienhäusern auf der in einer archäologischen Zone liegenden Flur Heerenwis rief die Kantonsarchäologie Zürich auf den Platz. Das Gelände liegt auf der Halbinsel «Au», in der Ecke, in welcher der Salmenweg in die Austrasse einmündet (Abb. 4). Der Name «Heerenwis» ist dialektalen Ursprungs und hat nichts mit einem Heerlager zu tun. Vielmehr bezeichnet er eine Wiese, die sich in herrschaftlichem Besitz befand⁷. Die Flur hiess noch im 19. Jh. «Herrenwiese», was dem Planprotokoll öffentlicher Strassen von 1898 zu entnehmen ist. Im Jahr 1962 verfasste Marie Andreoli ihre «Erinnerungen aus meiner Jugendzeit 1890–1894»⁸. Sie erwähnte unter anderem: «Im Jahre 1897 war hier das Bezirks-Sängerfest. Ein grosses Ereignis für die ganze Gemeinde. Auf der Herrenwiese beim Salmenweg wurde eine grosse Festhütte aufgestellt.» Der Gemeinderat von Rheinau beschloss daher, den neuen Erschliessungsweg zur Flur wieder mit «Herrenwiese» zu bezeichnen. Auf das



Abb. 4. Rheinau. Heerenwis. Luftaufnahme. In der Bildmitte das Ausgrabungsareal, südlich davon verläuft die Austrasse, östlich der Salmenweg. Im Hintergrund die Rheinbrücke nach Altenburg (D). Blick von SE.



Abb. 5. Rheinau. Heerenwis. Übersicht über die Strukturen aller Epochen. M. 1:500.

erwähnte Sängerefest wird bei der Interpretation der Befunde zurückzukommen sein.

Auf Grund der Luftbilder aus den 1990er-Jahren war klar, dass sich einige interessante Befunde im Boden verborgen (vgl. Kap. 2). Von dem mehr als 7000 m² umfassenden Areal konnten 6200 m² archäologisch untersucht werden, womit es sich bei der Heerenwis um die grösste bisher ausgegrabene Fläche in Rheinau handelt (Abb. 5). Alle auf den Luftbildern erkannten Strukturen konnten durch die Grabung bestätigt werden (vgl. Kap. 3). Anders verhielt es sich mit der vor den Grabungstätigkeiten ausgeführten Geomagnetik auf der Heerenwis.

Das mitten im spätlatènezeitlichen Oppidum und der mittelalterlichen Stadtanlage liegende Areal konnte sodann von Anfang Juli 2004 bis Ende Juli 2005 untersucht werden. Aufschlussreiche Befunde und Funde kamen zu Tage und erweitern das bisher bekannte Siedlungsbild Rheinaus. Die Grabungsfläche wurde in 42 unterschiedlich grosse Flächen eingeteilt. Mit dem Bagger wurde der Ackerhumus bis auf die für die Archäologie interessanten Schichten oder Befunde abgetragen. Die weiteren Arbeiten erfolgten anschliessend von Hand. Eine auf der Grabung installierte Schlammwanne ermöglichte es dem Grabungsteam, viel Erdmaterial direkt vor Ort zu schlämmen. Manch kleiner Fund – so etwa Münzen, Glasperlen und anderes mehr – kam dank diesem Vorgehen zum Vorschein und wäre sonst verloren gegangen. Um archäobiologische Untersuchungen durchführen zu können, wurden diverse Erdproben genommen (vgl. Kap. 8–10)⁹.

In dieser Arbeit werden die ins 1. Jh. v.Chr. datierenden Strukturen der Spätlatènezeit nicht miteinbezogen. Eine ausführliche Besprechung derselben wird in der Publikation von Stefan Schreyer und Patrick Nagy zum spätkeltischen Rheinau zu finden sein¹⁰. Abb. 5 zeigt eine Kartierung aller auf der Heerenwis ans Tageslicht gekommenen Strukturen aus über zwei Jahrtausenden. Die fünfzehn spätkeltischen Befunde lagen mit einer Ausnahme am Nord- bzw. am Südrand des Grabungsareals. Es handelt sich bis auf einen kellerartig eingetieften Raum mit quadratischem Grundriss und einen Brunnenschacht durchwegs um kleinere bis grössere Siedlungsgruben. Die einen dürften als Silo angesprochen werden, andere scheinen in Zusammenhang mit dem Schmiedehandwerk zu stehen.

In Kap. 5 und 6 werden die mittelalterlichen und neuzeitlichen Befunde teils ausführlich, teils zusammenfassend behandelt. Die Interpretation des Grabengevierts mit Toranlage und der Pfostenbauten ist zum besseren Verständnis unmittelbar dem Befund angefügt. Im Gegensatz dazu ist der Interpretation der Webkeller und der Textilindustrie in Rheinau ein separates Kapitel gewidmet (vgl. Kap. 11.2). Dem Befundkatalog (Kap. 15), der in die verschiedenen Befundgattungen unterteilt ist (Grubenhäuser, Pfostenbauten, Gruben, Wannen/Gräben, Pfostenlöcher), kann für die meisten Strukturen eine ausführliche Beschreibung entnommen werden. Das Fundkapitel (Kap. 7) enthält einen allgemeinen, einführenden Teil, der sich speziell der Keramik widmet. Im Weiteren werden nur ausgewählte Fundkomplexe aufgeführt, die für die Chrono-

logie der Befunde und die regionale Einordnung einen Beitrag leisten.

2 Forschungsgeschichte

Die archäologische und bauhistorische Forschung setzte in Rheinau in den 1890er-Jahren ein, war aber bis in die 1970er-Jahre längst nicht so ausgiebig, wie an anderen, ähnlich bedeutenden Fundstellen im Kanton Zürich, wie z.B. in Oberwinterthur (Vicus Vitodurum). Tab. 1 im Anhang listet sämtliche archäologischen Untersuchungen auf, die Befunde aus dem Mittelalter und der Neuzeit ergaben. Reichlich spätlatènezeitliche Befunde kamen v.a. in den grossflächigen Grabungen auf dem Franzosenacker im Jahr 1991, in der Postautogarage 1994, an der Austraße (Kat.-Nr. 210) 1996/97 und nun auch auf der Heerenwis 2004/05 zum Vorschein¹¹. Der Franzosenacker war die erste archäologische Intervention im keltischen Siedlungsbereich durch die Kantonsarchäologie Zürich. Ältere Untersuchungen konzentrierten sich ausschliesslich auf den Keltenwall (1936 und 1959)¹².

Auf der Klosterinsel (Abb. 6) fanden nach den Untersuchungen Ende des 19. Jh. bis in die zweite Hälfte des 20. Jh. keine archäologischen oder denkmalpflegerischen Arbeiten mehr statt. Bis auf den heutigen Tag sind keine Spuren von Klostergebäuden aus der Gründungszeit zum Vorschein gekommen. Allerdings sind Gruben unbekannter Funktion des 8. oder 9. Jh. und Gräber eines Laienfriedhofs entdeckt worden. Letzterer dürfte wohl vom 9. Jh. bis zum Übergang des 13./14. Jh. benutzt worden sein. Von 1973 bis 1991 fanden gross angelegte Restaurierungsarbeiten¹³ an der in den Jahren nach 1704 neu erbauten Klosterkirche, welche auch baugeschichtliche Untersuchungen mit sich zogen, statt. Im Jahr 2002 wurden im Kircheninnern geophysikalische Untersuchungen durchgeführt. Es sollen dabei die Mauern der 1114 geweihten romanischen Basilika geortet und lokalisiert



Abb. 6. Rheinau. Klosterinsel. Luftaufnahme vom ehemaligen Kloster mit der barocken Klosterkirche. Blick von SW.



Abb. 7. Rheinau. Luftaufnahme im Bereich des Übergangs von der Unterstadt in die Oberstadt. Im Vordergrund befindet sich die Bergkirche, im Hintergrund das Haus zur Stube. Blick von SE.

worden sein¹⁴. Daher konnten die 1979/80 und 1991 während der Restaurierungsarbeiten ergrabene Mauerzüge mit dem neu erhaltenen Grundriss korreliert und topographisch eingeordnet werden. Im Westhof der Klosterinsel stiess man bei Grabungen in den Jahren 1991/92 auf die Fundamente der 1752 errichteten Pfarrkirche St. Felix und Regula. Des Weiteren wurden bei diversen Untersuchungen Mauern und Fundamente – in der Regel ins 16. Jh. datierend – eines Torturms, eines Rundturms, der ehemaligen Kornschütte und weiterer Klosternebengebäude sowie die Umfassungsmauern des Klostergartens erfasst.

Von der im Hochmittelalter auf dem ehemaligen Keltentwall errichteten Stadtmauer hat sich wenig originale Substanz erhalten. Abschnitte davon wurden im Jahr 2001 am westlichen, 2002 sowie 2005 am östlichen Abhang zum Rhein dokumentiert.

In verschiedenen Liegenschaften findet sich eine ältere Bausubstanz. Dies ist etwa beim sog. Heidenhof an der Rheingasse 23–27 der Fall¹⁵. Im Keller sowie im Erdgeschoss finden sich Reste des Kernbaus aus dem 13. Jh. Auf dem Kernbau der Liegenschaft Rheingasse 27 liegt ein wohl später aufgesetzter Fachwerkbau mit Pultdach. Die für das Fachwerk benötigten Eichen sind ins Jahr 1427 dendrodatiert. Dendrochronologische Untersuchungen wurden an der untersten Balkenlage im Wirtshaus «Zum Buck» vorgenommen und ergaben eine Datierung von

1328/29¹⁶. Weitere Dendrodaten wurden bei einem mittelalterlichen Haus an der Poststrasse 3–5 genommen. Deckenbalken des Kellers ergaben Daten um 1176, 1296 und 1422/23¹⁷. In der Grabung Austrasse (Kat.-Nr. 210) wurden 1996/97 Überreste eines grösseren und gegen Ende des 13. Jh. aufgelassenen Gebäudekomplexes, von dem sich Steinpflasterungen, Mauerfundamente sowie ein grosser, stattlicher Keller (Abb. 62) mit Zugangstreppe erhalten haben, freigelegt. 1993 erfolgten beim Haus «zur Stube», das sich bereits am Hang zur Oberstadt befindet, Bauuntersuchungen (Abb. 7)¹⁸. Aus der Fischgrätentechnik des Mauerwerks lässt sich schliessen, dass der älteste Bau wohl bereits ins 12./13. Jh. zu datieren ist¹⁹. Eine «zur Stube» gehörige «Stubengesellschaft» wird jedoch erst in einer im Original nicht mehr erhaltenen Urkunde aus dem Jahr 1431 erwähnt²⁰.

Bei Ausgrabungen in den Jahren 1970/71 anlässlich einer vollumfänglichen Renovation der im Jahr 1578/79 erbauten Bergkirche St. Nikolaus in der Oberstadt (Abb. 7) fanden sich Baureste der Kirche des 12. Jh. sowie Körperbestattungen.

Die wissenschaftliche Relevanz des keltischen Oppidums wie auch der mittelalterlichen Stadtanlage, aber auch die vielen noch unverbauten Flächen v.a. auf der Halbinsel Au sowie die Zunahme der Bautätigkeit in den letzten beiden Jahrzehnten führten dazu, dass Rheinau zu einem der Forschungsschwerpunkte der Kantonsarchäologie Zürich wurde.

3 Archäologische Prospektion in Rheinau und Umgebung (Patrick Nagy)

Günstige Klimabedingungen (jährliche Niederschläge mit Werten um 800–1000 mm²¹) sowie der lokale geologische Untergrund (wasserdurchlässige Schotterböden²²) bilden in Rheinau und Umgebung bei entsprechender Bepflanzung (z.B. Getreide) optimale Voraussetzungen für eine erfolgreiche archäologische Luftbildprospektion²³.

Es verwundert deshalb nicht, dass in den Jahren 1988 und 1989 bei Prospektionsflügen durch den Luftbildarchäologen Otto Braasch (Landshut D) v.a. im Bereich der Halbinsel «Au» eine grosse Zahl von Bewuchsmerkmalen dokumentiert werden konnte. Neben diversen geologischen Strukturen (z.B. eiszeitliche Schmelzwasserrinnen; Abb. 9) waren dies v.a. anthropogene Überreste in Form von Gruben und Grabensystemen (Abb. 10)²⁴.

Während der Jahre 1991 bis 2007 wurde die Gegend um Rheinau durch das Luftbildteam der Kantonsarchäologie Zürich grossflächig und intensiv prospektiert. Dabei gelangen zahlreiche weitere Entdeckungen. Heute steht den Archäologen für dieses Gebiet ein umfangreiches Inventar archäologischer Luftbildbefunde zur Verfügung.

Seit 1992 wurde in Absprache mit dem Landesdenkmalamt Baden-Württemberg auch die Halbinsel «Schwabben» (Jestetten, Altenburg D) wiederholt befliegen. Dabei konnten auch dort zahlreiche archäologische Überreste dokumentiert werden.



Abb. 8. Rheinau. Halbinsel Au. Übersichtsplan mit interpretierten Luftbildbefunden. Grün: Anthropogene Strukturen; blau: Geologie; Kreis-signatur: Ausgrabung Heerenwis.



Abb. 9. Rheinau. Halbinsel Au. Luftbild vom 30. Mai 1988. Eiszeitliche Schmelzwasserrinnen als positive Bewuchsmerkmale.



Abb. 10. Rheinau. Halbinsel Au. Luftbild vom 30. Juni 1989. Grubenkonzentrationen im «keltischen» Siedlungsbereich.

Die Luftbildbefunde streuen in erster Linie auf den beiden Halbinseln, wo die Strukturen in einzelnen Zonen gehäuft aufzutreten scheinen (Abb. 8)²⁵. In den übrigen Gebieten ist die Dichte der Luftbildbefunde bedeutend geringer und konzentriert sich meist auf kleine Areale.

Nur die wenigsten Befunde erlauben eine funktionale und chronologische Einordnung (z.B. Langhäuser, Grubenhäuser, Palisaden). Auf der Halbinsel «Au» dürfte ein beträchtlicher Teil der bis heute bekannten Überreste dem spätlatènezeitlichen Oppidum (1. Jh. v.Chr.) oder der mittelalterlichen Siedlung zuzuordnen sein. Auf der Halbinsel «Schwaben» scheinen dagegen die meisten Befunde in die späte Latènezeit zu datieren (zweite Hälfte des 2. bis erste Hälfte des 1. Jh. v.Chr.)²⁶.

Um genauere Anhaltspunkte zur Zeitstellung der einzelnen Befunde zu erhalten, begannen Mitarbeiter der Kantonsarchäologie Zürich ab dem Jahr 1990, die gepflügten Felder im Gemeindegebiet von Rheinau nach Oberflächenbefunden abzusuchen. Bis heute konnte auf

diese Weise ein umfangreiches Fundinventar zusammengetragen werden. Die Lesefunde (mehrheitlich Fragmente von Geschirr-, Bau- und Ofenkeramik, daneben auch Metallgegenstände sowie vereinzelt Steinobjekte) geben einen guten Überblick über die Besiedlungsgeschichte der Halbinseln ab dem Neolithikum bis in die Neuzeit.

Zwischen 1992 und 2007 fanden an verschiedenen Örtlichkeiten in Rheinau geophysikalische Untersuchungen statt. Einzelne Messungen standen in direktem Zusammenhang mit Bauprojekten (z.B. Austrasse Kat.-Nr. 210, Heerenwis), andere erfolgten im Zusammenhang mit Inventarisierungsarbeiten (Halbinsel «Au») oder im Rahmen von Forschungsprojekten (Klosterkirche)²⁷.

3.1 Das Prospektionsprojekt Rheinau

Im Hinblick auf eine umfassende Fundstelleninventarisierung sowie mit dem Ziel, die Siedlungs- und Wirtschaftsgeschichte dieser Landschaft umfassender darstellen zu können, entschloss sich die Kantonsarchäologie Zürich, in Zusammenarbeit mit dem Regierungspräsidium Freiburg (Referat 25 Denkmalpflege) sowie verschiedenen Institutionen²⁸ und spezialisierten Fachleuten, ein mehrjähriges, grenzüberschreitendes Prospektionsprojekt durchzuführen.

Im Rahmen dieses Projekts kommen in erster Linie zerstörungsfreie Prospektionsmethoden wie Luftbildprospektion, Feldbegehungen, geophysikalische Untersuchungen, Tauchprospektion und Quellenstudium zur Anwendung, daneben erfolgen aber auch begrenzte Eingriffe in den Boden (Bohrungen, Sondierungen). Das Prospektionsprojekt soll 2010 abgeschlossen werden.

Nach ersten Vorarbeiten begann ein Team von Mitarbeitern der Kantonsarchäologie Zürich im Frühling 2006 gemeinsam mit Studentinnen und Studenten der Universität Zürich, Abteilung Ur- und Frühgeschichte des Historischen Seminars, sowie mehreren ehrenamtlichen Mitar-



Abb. 11. Geophysikalische Messungen im Frühling 2007.

beitern mit den Datenerhebungen im Gelände, in Archiven sowie in Privatsammlungen²⁹.

In einer ersten Phase bildeten Feldbegehungen im Bereich der beiden Halbinseln sowie im Rheinauer Umland den Schwerpunkt der Prospektionsarbeiten. Die Kartierung aller Feldbegehungsfunde wird es erlauben, aus den Objektkonzentrationen auf Aktivitätszonen (Siedlungen, Bestattungspplätze, alte Wege, handwerkliche Anlagen usw.) zu schliessen.

Im August 2007 wurde an verschiedenen Orten innerhalb der Gemeinde Rheinau gezielt der Boden geöffnet, um auf Luftbildern sichtbare Strukturen funktional und chronologisch anzusprechen, festgestellte Fundkonzentrationen an der Oberfläche zu erklären und Informationen aus schriftlichen Quellen zu verifizieren. Bei diesem Blick in den Untergrund konnten auch zahlreiche Informationen zum Bodenaufbau und zur Fundstellenerhaltung gewonnen werden. Die vierwöchigen Feldarbeiten erbrachten auf der Halbinsel «Au» u. a. den Nachweis einer wohl mittelalterlichen Palisade, eines vermutlich ebenfalls mittelalterlichen Grabens sowie einer frühmittelalterlichen Wüstung im Bereich des «Rhinauer Feldes».

Zwischen 2004 und 2007 wurden in Zusammenarbeit mit dem Institut für Geophysik der ETH Zürich, im Rahmen von Feldkursen, auf verschiedenen Flächen der Halbinsel «Au» geophysikalische Messungen mit verschiedenen Methoden (Magnetik, Elektrik, Radar, Seismik) durchgeführt. Ziel dieser Arbeiten war es ebenfalls, die mit Luftbildern dokumentierten Befunde detailliert zu verifizieren, die Informationen zu diesen Strukturen zu verbessern und auch zusätzliche Befunde zu erfassen (Abb. 11). Bis heute wurde im Rahmen dieser Messungen eine Grundfläche von rund 13 000 m² untersucht³⁰.

3.2 Archäologische Prospektion im Areal «Heerenwis»

Luftbilder

Unter den zahlreichen Luftbildern von Rheinau finden sich nur wenige Aufnahmen, die im Areal «Heerenwis» Bewuchsmerkmale erkennen lassen (Abb. 12a–d). Bei diesen Befunden handelt sich um eine grössere Anzahl von Gru-



Abb. 12a–d. Rheinau. Heerenwis. Luftbilder verschiedener Befliegungsdaten mit unterschiedlich gut erkennbaren positiven Bewuchsmerkmalen. Aufnahmedaten a–d: 19.6.1989, 30.6.1989, 18.5.1993, 22.7.2003 (a + b oben, c + d unten).

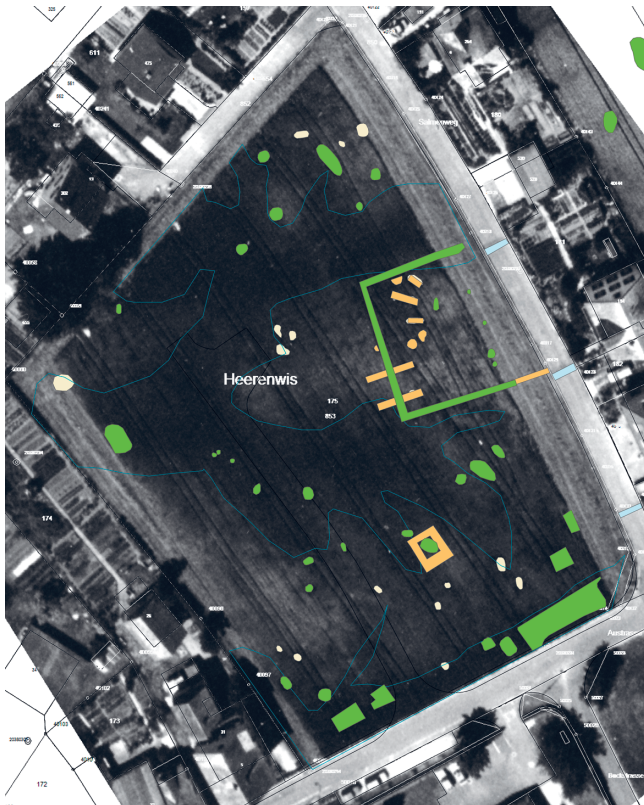


Abb. 13. Rheinau. Heerenwis. Interpretierte Luftbildbefunde. Grün: archäologische Strukturen; gelb: archäologische Strukturen?; hellblau: moderne Strukturen; weiss: vegetationsbedingte Strukturen; blau: Geologie.

ben unterschiedlichster Form und Grösse sowie um ein rechteckiges oder quadratisches Grabengeviert. Die Gruben streuen über die gesamte Fläche, wobei sich in zwei Bereichen entlang der Austrasse jeweils eine Konzentration grosser rechteckiger Befunde feststellen lässt (Abb. 13)³¹.

Insgesamt wurden über 50 Strukturen ausgewertet, wovon 36 als archäologisch oder wahrscheinlich archäologisch angesprochen wurden. Auf Grund der Grabungsergebnisse in den nahe gelegenen Arealen «Franzosenacker» und «Postautogarage»³² wurden sie als vermutlich spätlatènezeitlich interpretiert.

Zwischen den Luftbildbefunden und den ausgegrabenen archäologischen Strukturen lassen sich zahlreiche Übereinstimmungen feststellen. 8 von 15 spätlatènezeitlichen Befunden waren als Bewuchsmerkmale erkennbar. In einzelnen Fällen stimmen die Befundgrössen allerdings nicht überein³³.

Von den über 200 bei den Grabungen festgestellten, oftmals sehr kleinen Strukturen aus dem Mittelalter liessen sich nur gerade 10% auf den Luftbildern als Bewuchsmerkmale erkennen. Einzelne Pfostenreihen waren nicht als Einzelstrukturen fassbar, sondern zeichneten sich als lineare positive Bewuchsmerkmale ab. Verschiedene Befunde konnten erst nachträglich, als die Ergebnisse der Ausgrabung vorlagen, auf den Luftbildern identifiziert werden.

Magnetikmessungen

Im Mai 2004 erfolgten in der Flur «Heerenwis» Magnetikmessungen mit einem hoch auflösenden Cäsiummagnetometer³⁴. Das vermessene Areal umfasste eine Fläche

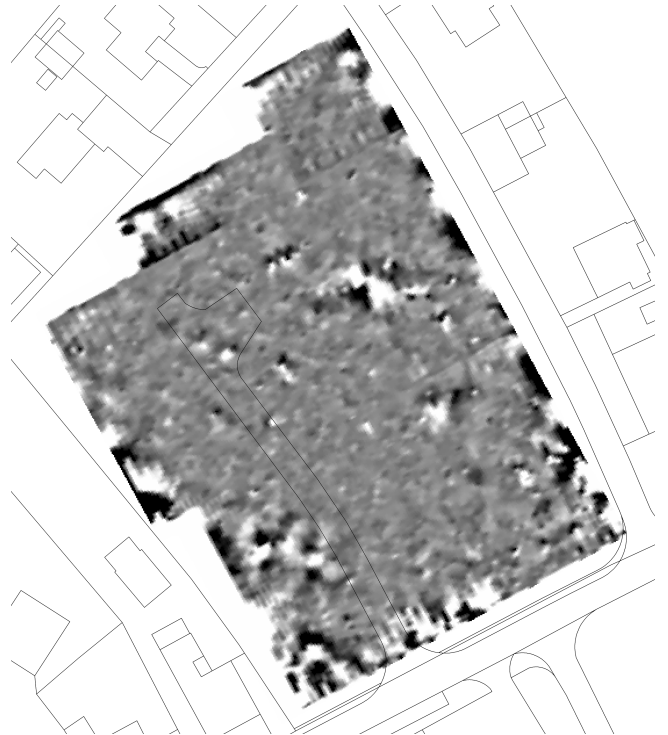


Abb. 14. Rheinau. Heerenwis. Magnetikmessbild vom April 2004.

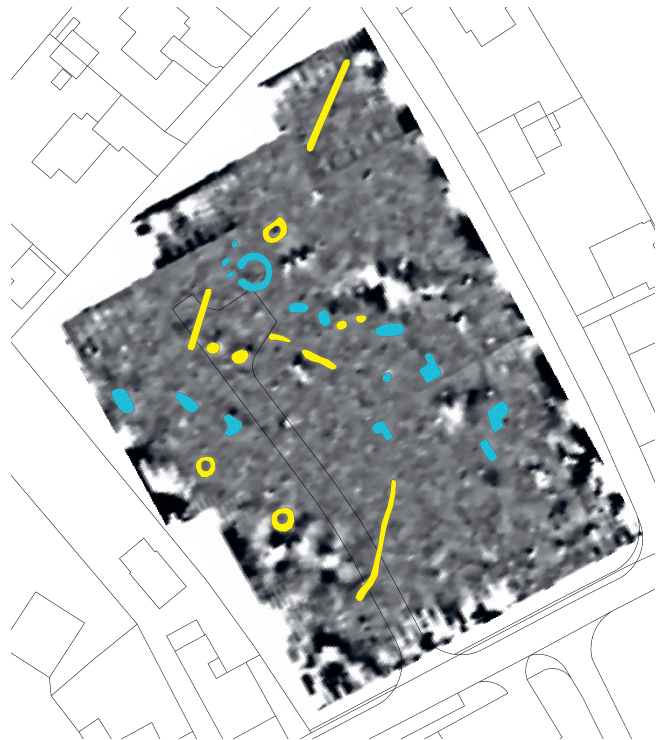


Abb. 15. Rheinau. Heerenwis. Interpretation der Magnetikmessungen. Blau: anthropogene Strukturen; gelb: nicht näher bestimmbare Strukturen.

von rund 6000 m² (Abb. 14). Der gepflegte Boden sowie Störungen durch moderne Eisenobjekte (Leitungen, Metallschrott) erschweren die Interpretation (Abb. 15).

Bei der Graustufendarstellung (Abb. 14) sind die negativen Anomalien dunkelgrau bis schwarz, die positiven Anomalien hellgrau bis weiss dargestellt. Dadurch erscheinen allfällige Gruben, Pfostenlöcher und Gräben hell, Mauern dagegen dunkel. Insgesamt wurden 27 Befunde definiert, darunter 16 als Gruben und 8 als Gräben; 15 Strukturen wurden als archäologische Befunde interpretiert. Von den 27 Magnetikbefunden konnten bei den Grabungen deren 8 mit archäologischen Überresten korreliert werden.

Nur gerade an vier Stellen finden sich Überschneidungen zwischen den Luftbildbefunden und den Messresultaten aus der Magnetik, wobei bloss bei einem einzigen Befund (Pos. 308) eine genauere formale Korrelation festgestellt werden kann.

4 Geologie (Hansruedi Graf) und Stratigraphie (Hansruedi Graf, Markus Roth)

4.1 Geologische Übersicht

Rheinau befindet sich leicht südöstlich des Übergangs vom Randen (Tafeljura) zum Mittelland (Molassebecken). Der Felsuntergrund von Rheinau besteht aus den Gesteinen der Unteren Süsswassermolasse, die entlang dem Rhein unterhalb von Altenburg aufgeschlossen sind. Die Lockergesteine umfassen die sog. Niederterrassenschotter. Diese entstammen mindestens zwei Ablagerungsphasen. Die ältere, die vor der letzten Warmzeit erfolgte (Alter ca. 150 000 Jahre), hinterliess den sog. «Rinnenschotter». Dieser wird von Schottern der letzten Eiszeit überlagert. Die Abgrenzung der beiden Schottereinheiten ist sehr schwierig und kann nur an Lokalitäten, wo z. B. ein alter Boden auf den älteren Schottern erhalten geblieben ist, mit Sicherheit vorgenommen werden.

Beim Rückzug des Eises am Ende der letzten Eiszeit wurde zunächst die Entwässerung aus dem Gebiet von Schaffhausen aktiv. Das Schmelzwasser des Eises begann die vorher abgelagerten Sedimente zu erodieren und schuf dabei verschiedene, sukzessiv tiefer liegende Flussläufe. Diese können heute noch anhand der in unterschiedlicher Höhenlage vorkommenden Schotterterrassen rekonstruiert werden. Die Terrasse Heerenwis wird in diesem Zusammenhang als «Rheinau-Terrasse» bezeichnet³⁵ und ist vermutlich mit dem Konstanz-Stadium des Bodensee-Rheingletschers zu verbinden. Diese Tieferlegung des Entwässerungssystems liess bei Neuhausen den Rheinfluss entstehen und brachte es auch mit sich, dass der Rhein direkt oberhalb von Rheinau die mit Schotter gefüllte Schmelzwasserinne Schaffhausen-Rafzerfeld verliess und sich in die Felschichten der Unteren Süsswassermolasse einschchnitt.

Wegen der oben beschriebenen Überlagerung von Schottern verschiedenen Alters ist es schwierig, für die unterschiedlichen Terrassen in der Umgebung von Rheinau anzugeben, welches Alter die darunter anstehenden Schot-

ter aufweisen. Franz Hofmann zufolge besteht die Terrasse Heerenwis aus «Rinnenschotter»³⁶. Die obersten 1–2 m der jeweiligen Schotterabfolgen der einzelnen Terrasse stellen hingegen Neubildungen (bzw. geringmächtige Umlagerungen) zur Zeit der Terrassenentstehung dar. Die Terrasse Heerenwis und die obersten 1–2 m der Schotter dürften demnach ein Alter von rund 18 000 Jahren besitzen. Seither wurde sie nicht mehr überflutet, und auf den Schottern begann die Bildung eines Bodens.

Zur Genese eiszeitlicher Schotter

Eiszeitliche Schotter entstehen in den Vorfeldern von Gletschern. Sie werden durch das jahreszeitlich unterschiedlich stark anfallende Schmelzwasser geschüttet. Dieses durchfließt das Vorfeld als so genannter Zopfmuster-Fluss (wird auch als «verwilderter Fluss» oder «Braided river» bezeichnet). Er umfasst bei Hochwasser eine Vielzahl von aktiven Rinnen, die sich vereinigen, aufteilen oder durchdringen. Die Transportenergie ist von Rinne zu Rinne und von Rinneabschnitt zu Rinneabschnitt unterschiedlich. Deshalb bilden sich unterschiedlich gekörnte Ablagerungen. Es können sowohl grobe Kiese als auch Feinsande entstehen. Ständig findet Aufarbeitung und Umlagerung von Geröll und Sand statt. Das Material wird in Form von Kies- oder Sandbänken abgelagert. Ihre Untergrenze ist meist länglich-konvex, die Obergrenze wird gebildet durch erosiv eingeschnittene Untergrenzen von sich überlagernden Bänken und kann dementsprechend vielgestaltig sein. Innerhalb von Kiesbänken ist oft keine Schichtung zu erkennen, während Sandbänke hingegen meist schräg geschichtet sind.

4.2 Stratigraphie

Während der Grabung auf der Heerenwis wurden diverse Profile angelegt und dokumentiert. Zur stratigraphischen Interpretation sind v.a. zwei Profilreihen ideal: ein Nord-Süd-verlaufendes Profil von 86 m Länge entlang der Stichstrasse des Neubauquartiers (Abb. 16) sowie ein Ost-West-verlaufendes Profil von 69 m Länge, entlang der nördlichen Grabungskante (Abb. 17). Sie geben auf der ganzen Länge wie auch in der ganzen Breite die wesentlichsten Einblicke in den Aufbau der obersten 1–2 m des Untergrunds. Dieser kann grob in zwei einander diskordant überlagernde Einheiten, mit jeweils mehreren Schichten, gegliedert werden, nämlich den natürlichen im unteren (Schicht 13, 4 und 5) und den anthropogenen – bzw. anthropogen überprägten – Untergrund im oberen Bereich (Schicht 1 und 2).

Natürlicher Untergrund

Die Schichten des natürlichen Untergrunds stehen untereinander in einem direkten genetischen Zusammenhang.

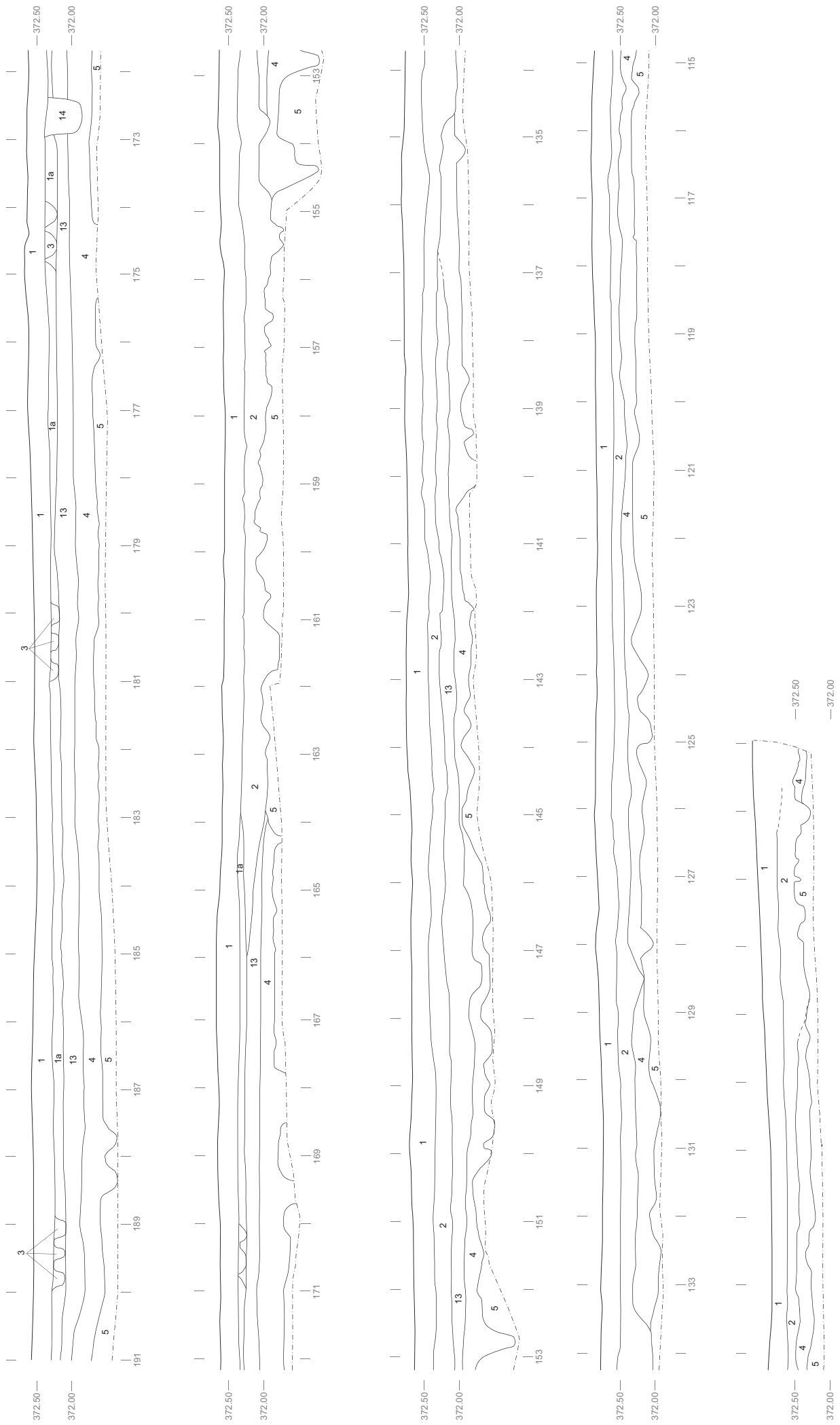


Abb. 16. Rheinau. Heerenwis. NW/SE-Profil durch die Ausgrabung. Lfm. 106-191. M. 1:75.

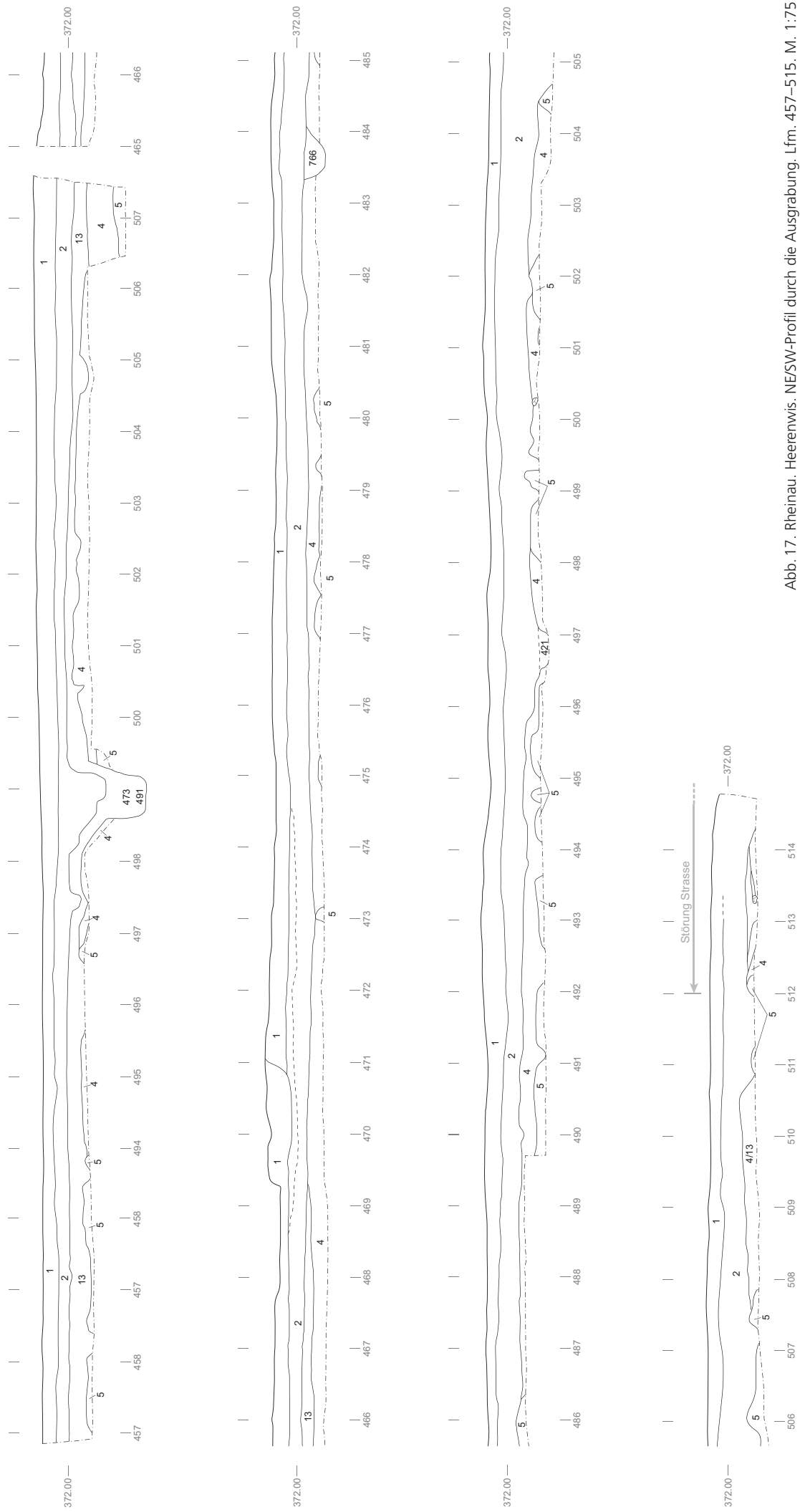


Abb. 17. Rheinau - Heerenwis. NE/SW-Profil durch die Ausgrabung. Lfm. 457-515. M. 1:75.

Der ursprüngliche Untergrund besteht aus eiszeitlichen Schottern (vgl. Kap. 4.1; Alter ca. 18 000 Jahre, Schicht 5). Die Schichten 13 und 4 entstanden im Zusammenhang mit der Bodenbildung auf der Heerenwis-Terrasse. Es bildete sich ein Boden vom Typ einer Parabraunerde. Diese weist die folgende charakteristische Horizontabfolge auf (von oben nach unten):

A	Humus-Horizont
Bv ³⁷	Verwitterungs-Horizont (Schicht 13)
Bt ³⁸	Verwitterungs-Horizont (Schicht 4)
C (Cc ³⁹ , Go ⁴⁰)	Muttergestein (Schicht 5).

Der humose A-Horizont konnte nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Die Grenze zwischen Bv- und Bt-Horizont (Schicht 13 und 4) verläuft subhorizontal, ohne auffällige Schwankungen. Die Grenze zwischen Bt- und C-Horizont (Schicht 4 und 5) hingegen ist äusserst unruhig. Es haben sich zahlreiche in die Tiefe reichende Verwitterungstaschen gebildet, die lokal bis zu ca. 1 m unter die durchschnittliche Tiefenlage der Schichtgrenze greifen können (Abb. 16, Lfm. 155 m bis 154 m). In horizontalen Schnitten erscheinen diese als runde bis elliptische Bereiche mit rötlichbraunem, verwittertem Material (Abb. 18). Der Durchmesser dieser Bereiche schwankt zwischen ca. 0,5 und 1,5 m. Bei nahe zusammen liegenden Verwitterungstaschen können auch «amalgamierte» Verwitterungsbereiche von grösserer Ausdehnung entstehen. Die Obergrenze von Schicht 5 – und parallel dazu die übrigen Horizontgrenzen – steigen im Abschnitt von 192 m bis 164 m zur Geländeoberfläche hin an (Abb. 16). Dies gilt auch für die Abschnitte 158 m bis 137 m und 133 m bis 110 m. Die darüber folgenden Schichten 4 und 13 folgen diesen Anstiegen und keilen nacheinander aus bzw. werden von der anthropogenen Einheit abgeschnitten.

In den Abschnitten 164 m bis 155 m und 110 m bis 107 m kann ebenfalls eine klare Obergrenze von Schicht 5 festgestellt werden (Abb. 16). Sie weist die gleiche taschenartige Unregelmässigkeit auf wie die Grenze zu Schicht 4 in den anderen Profilabschnitten. Die Schicht oberhalb der Grenze ist hier allerdings von dunkelbrauner («humoser») Farbe, gegenüber dem rötlichen Braun von Schicht 4. Letztere kann stellenweise reliktsch erhalten sein. Es scheint so, dass in diesen Abschnitten die Schicht 5 zwar meist von einer gering mächtigen Schicht 4 überlagert wird, diese aber durch späteren Eintrag von Humusmaterial (Verlagerung durch Sickerwasser) eine dunkelbraune Färbung erhalten hat. Diese überprägte Schicht 4 lässt sich makroskopisch nicht von der überlagernden Schicht 2 abgrenzen. In den Abschnitten 164 m bis 155 m und 110 m bis 107 m wurde deshalb nur Schicht 2 ausgeschieden (Abb. 16).

Es ist anzunehmen, dass sich einst im gesamten Areal auf den anstehenden Schottern eine Parabraunerde entwickelt hatte. Das stellenweise Fehlen der oberen Bodenhorizonte kann damit erklärt werden, dass Bereiche mit leicht erhöhter Lage – wahrscheinlich ehemalige Kiesbänke – zu einem gewissen Zeitpunkt abgetragen wurden. Das Gelände wurde vermutlich künstlich eingeebnet,

denn für einen natürlichen Abtragungsvorgang fehlt das notwendige Relief. In den aufgeschlossenen Sedimenten konnten ausserdem keine Anzeichen von gravitativer Umlagerung festgestellt werden.

Anthropogene Einheit

Alle Schichten der anthropogenen Einheit weisen einen deutlich humosen Charakter auf und sind dadurch relativ gut vom unterlagernden, natürlichen Untergrund abzugrenzen (Abb. 18). Darüber hinaus besteht auch immer wieder ein klarer Kontrast in der Körnung des Materials gegenüber den liegenden Schichten, v. a. bei Schicht 2, die sich häufig durch einen dominierenden Gehalt an relativ eckigem Kiesmaterial von 1–2 cm Dm. auszeichnet. Bei



Abb. 18. Rheinau. Heerenwis. Zahlreiche, rötlichbraune und in die Tiefe reichende Verwitterungstaschen.

Schicht 1 handelt es sich um über längere Zeit ackerbauulich genutztes Bodenmaterial. Der mechanische Einfluss (Homogenisierung durch Pflügen) reicht dabei ca. 20–25 cm in den Boden hinein. Die wahrscheinlich letzte mechanische Bodenbearbeitung (vermutlich mittels Grubber) ist in den erkennbaren Pflugspuren dokumentiert (Schicht 3, Abb. 16). Diese sind einerseits im senkrechten Profilschnitt erkennbar, können andererseits aber auch in horizontalen Schnitten als parallel verlaufende Furchen festgestellt werden.

Interpretation und Folgerungen

Die beiden Einheiten weisen eine diskordante Grenze auf. Dies ist v. a. daran zu erkennen, dass die oberen Schichten des natürlichen Untergrunds dort, wo sie gegen die Terrainoberfläche hin ansteigen, mehr oder weniger stark gekappt sind. Der ehemalige A-Horizont der Parabraunerde fehlt vollständig. Der Bv-Horizont wurde ebenfalls

abschnittsweise abgetragen, und der Bt-Horizont ist stellenweise gekappt. Die anthropogenen Schichten sind deutlich humos und zeigen oft einen klaren Körnungsunterschied gegenüber den liegenden Schichten.

Daraus kann gefolgert werden, dass die Heerenwis-Terrasse ursprünglich ein Kleinrelief aufwies, das auf die Verteilung von Kiesrücken bzw. Schmelzwasserrinnen im einstigen Gletschervorfeld zurückging. Dieses Kleinrelief blieb hier erhalten, als der Rhein seinen Lauf an anderer Stelle weiter in die Tiefe verlegte. Es wurde zu einem nicht genau bekannten Zeitpunkt eingeebnet, wobei an den erhöhten Stellen die oberen Bodenhorizonte abgetragen wurden⁴¹.

Stratigraphie der archäologischen Strukturen

Sämtliche spätlatènezeitlichen und mittelalterlichen Strukturen lagen unter der anthropogenen Einheit und waren in der Regel als dunkle Verfärbung im natürlichen Untergrund zu erkennen. Wo sich Strukturen schnitten, konnte meistens anhand des Fundmaterials oder naturwissenschaftlichen Datierungen eine chronologische Abfolge erstellt werden. Allein anhand der Verfällschichten war eine Unterscheidung sich schneidender Befunde jedoch oft nicht möglich⁴². Spätlatènezeitliche und mittelalterliche Strukturen berührten sich nur in einem Fall⁴³. Befunde beider Epochen wurden aber mehrfach von neuzeitlichen oder zeitlich nicht zuweisbaren Strukturen geschnitten. Erstaunlicherweise tangierten sich die neuzeitlichen Gruben und Gräbchen so gut wie nie. Doch dank der Überschneidung zweier Pfostengruben der grossen Festhütte von 1897 und des kleineren Pfostenbaus des 20. Jh. war es möglich, letzteren als jüngeren Bau festzumachen⁴⁴. Wie die Profile verdeutlichen, gibt es keine vertikale Stratigraphie, die für die Relativchronologie der spätkeltischen wie auch mittelalterlichen Strukturen hilfreich gewesen wäre. Die meisten neuzeitlichen Befunde wurden wie die älteren Strukturen erst im geologischen Boden erkannt, doch kann nicht ausgeschlossen werden, dass sie nicht doch von der sie «überlagernden» Schicht 2 aus abgetieft wurden. Eindrücklich wird dies anhand der zahlreichen Pfostengruben der neuzeitlichen Festhütte bzw. des Pfostenbaus verdeutlicht (vgl. Kap. 6.1). Mehrere Pfostengruben waren als eindeutige Verfärbung bereits OK Schicht 2 erkennbar, andere wiederum erst auf OK des natürlichen Untergrunds. Es kann nicht anders sein, als dass auch letztere ursprünglich von Schicht 2 aus abgetieft wurden, dies aber während der Grabung nicht mehr nachvollziehbar war.

Die Entstehung der unter der Ackererde (Schicht 1) liegenden und über das ganze Areal vorkommenden Schicht 2 ist nicht einfach nachvollziehbar. Sie ist meist durch eine klare Linie von der über ihr liegenden Ackererde zu unterscheiden, doch handelt es sich lediglich um eine ältere Ackererde? Während der Ausgrabung erweckte sie jeweils den Eindruck einer Planie. Sie enthält Fundmaterial von der spätkeltischen bis in die neueste Zeit. Schicht 2 könnte

aber durchaus auch mit einer Rekultivierung des Areals nach dem Zerfall der hochmittelalterlichen Gebäude irgendwann im Spätmittelalter oder der Neuzeit in Zusammenhang stehen. Die Heerenwis blieb seither jedenfalls unbebaut – ausser für kurz angesetzte Anlässe wie das Bezirksgesangsfest von 1897 (vgl. Kap. 6.1) – und wurde landwirtschaftlich genutzt. Dafür könnte auch die massive, kaum von Erde durchdrungene Steinpackung 486 im obersten Teil der Verfüllung in Keller 477 des Kellerkomplexes sprechen (Abb. 45). Sie ist wohl nicht als ursprüngliche Verfüllung des Kellerkomplexes zu deuten. Vielmehr scheint es sich um Lesesteine zu handeln, die bei der Rekultivierung des Geländes vom Boden aufgehoben wurden. Die Delle, die sich beim Absinken der Kellerverfüllung bildete, war der geeignete Ort, die Lesesteine zu entsorgen, bevor sich Schicht 2 darüber entwickelte oder als Planie ausgeschüttet wurde.

Wie bereits erwähnt, ist der Zeitpunkt der Einebnung des Geländes unbekannt. Bei vielen Strukturen erhält man jedoch immer wieder den Eindruck, als seien sie im oberen Bereich gekappt worden. Andere Befunde sind oft nur noch wenige Zentimeter tief erhalten und können wegen ihrer dunklen, humosen Verfüllung nicht immer einwandfrei von Schicht 2 unterschieden werden. Diese Beobachtungen würden wohl eher für einen jüngeren Zeitpunkt der Geländeeinebnung sprechen.

5 Mittelalterliche Befunde (Abb. 19)

5.1 Grubenhäuser

5.1.1 Grubenhäuser des 7. Jh. und des 9. bis 11. Jh.

Die rechteckigen Gruben – bei GH 219 (Abb. 20) bleibt der Grundriss offen – waren bloss noch auf eine Tiefe von rund 25 cm erhalten, was kaum dem ursprünglichen Mass entsprechen dürfte⁴⁵. Es handelte sich um Vier- und wahrscheinlich Sechspfostenbauten, die NW/SE- und EW-gerichtet und nur in der südlichen Hälfte des Grabungsareals anzutreffen waren. Ob GH 658 (Abb. 21–22) als Vierpfostenbau zu betrachten ist oder ob die beiden nicht sehr tiefen, etwas ausserhalb und z.T. nicht in der Mittelachse liegenden Pfosten 719 und 723 als zusätzliche Firstpfosten zu deuten sind, ist unklar. Informationen zur Wandkonstruktion der Grubenhäuser lieferten GH 219 und möglicherweise GH 658, die mit Flechtwerkwänden ausgestattet waren. Dagegen fehlten bei GH 505 (Abb. 23), das vom Kellerkomplex geschnitten wird, die für Flechtwerkwände typischen Staketenlöcher, was eher für Wände aus Holzbrettern spricht. An Innenstrukturen fanden sich in GH 219 eine Grube 410 und in GH 658 wenige Staketen und das Grübchen 727, die keine eindeutige Interpretation zulassen⁴⁶. Einzig in der Westhälfte von GH 505 konnte eine brandgerötete Benutzungsschicht nachgewiesen werden, die von einer dünnen Ascheschicht bedeckt war. Es war nicht mehr eruierbar, ob es sich um eine kleine Feuerstelle oder um Spuren eines Brandes, dem



Abb. 19. Rheinau. Heerenwis. Übersicht über die mittelalterlichen Strukturen. M. 1:500.

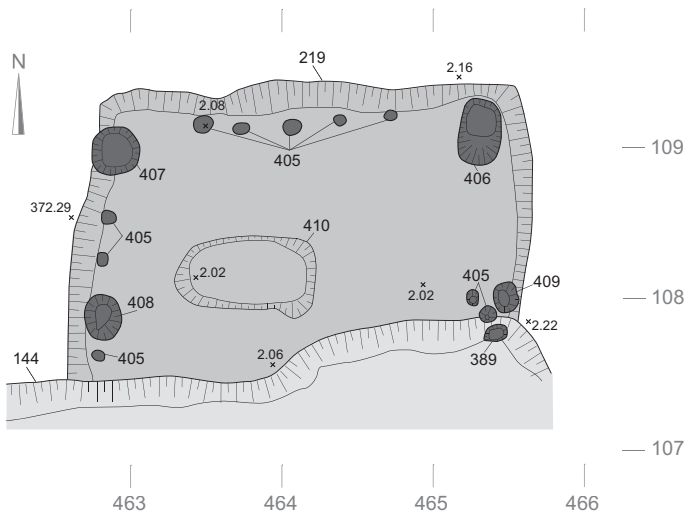


Abb. 20. Rheinau. Heerenwis. Grabungsausschnitt, Grubenhaus 219. M. 1:50.

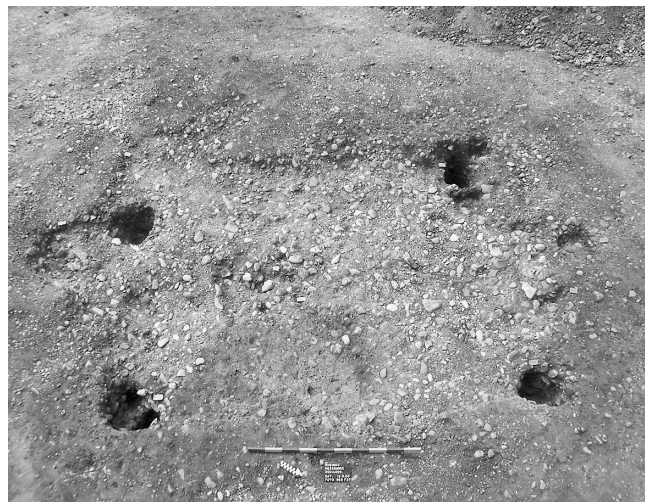


Abb. 22. Rheinau. Heerenwis. Blick von NE auf das Grubenhaus 658.

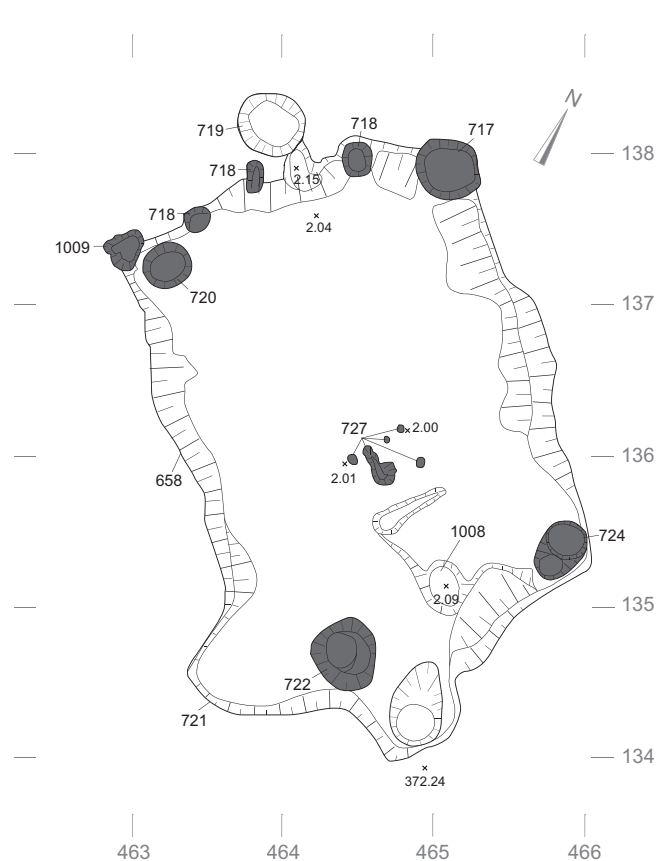


Abb. 21. Rheinau. Heerenwis. Grabungsausschnitt, Grubenhaus 658. M. 1:50.

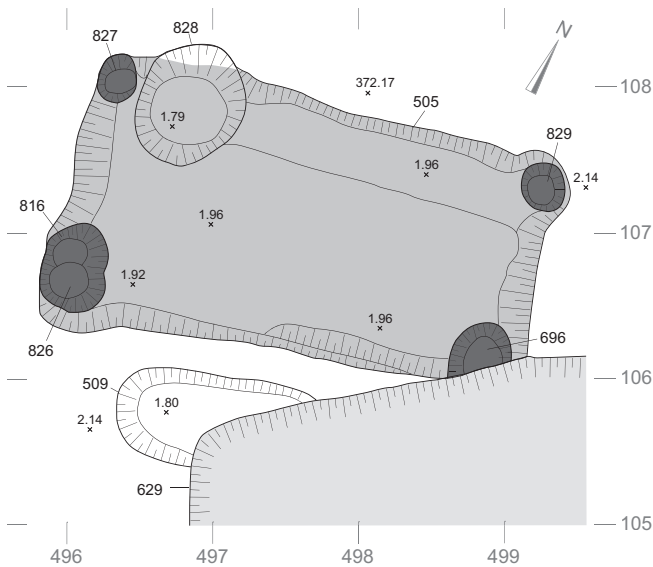


Abb. 23. Rheinau. Heerenwis. Grabungsausschnitt, Grubenhaus 505. M. 1:50.

das Grubenhaus zum Opfer gefallen sein könnte, handelte.

Das älteste Grubenhaus ist der Vier- oder Sechspfeifenbau 219, der auf Grund weniger Funde in der Verfüllung frühestens im 7. Jh. aufgelassen wurde (Kat. 10–13)⁴⁷. Die Datierung des Fundmaterials (Kat. 14–16) und die C14-Datierung (Abb. 24) aus der Verfüllung von GH 658 stimmen überein und geben für die Verfüllung der Grube einen *terminus post quem* zwischen dem 9. Jh.

und dem 10. Jh.⁴⁸ Für GH 505 erbrachte lediglich die C14-Datierung an Holzkohle aus der Verfüllung einen zeitlichen Anhaltspunkt in die zweite Hälfte des 8. bis erste Hälfte des 11. Jh. (Abb. 24)⁴⁹.

Weder Befund noch Fundmaterial geben Aufschluss über die Funktion der drei frühen Grubenhäuser. Grube 410 in GH 219 sowie die Staketen und kleinen Grübchen 727 in GH 658 sind zwar auffällig, können aber nicht weiter angesprochen werden. Obwohl die Benutzung von Grubenhäusern als Webkeller vielfach belegt ist⁵⁰ und die Textilproduktion zu einem späteren Zeitpunkt auf dem Areal eine grosse Rolle gespielt hat (vgl. Kap. 5.3 und 11.2), ist dieser Handwerkszweig für die frühe Phase in Rheinau zurzeit nicht fassbar. Wegen des feuchten und kühlen Klimas in den abgetieften Grubenhäusern ist auch die Vorratshaltung in Betracht zu ziehen. Für Lausen-Bettenach BL konnte sogar eine Verwendung als Stall für Schafe und Ziegen nachgewiesen werden⁵¹.

Objekt	Lab.-Nr. ETH	C14 y AD (Material)	δ -C13 (‰)	Cal 1 σ AD (68,2%)		Cal 2 σ AD (95,4%)	
				Interval	p in %	Interval	p in %
Grubenhäuser							
GH 658	31554	1140±45	-21,8±1,2	780–790; 830–840; 870–980	2,8; 3,3; 62,1	770–1000	95,4
GH 658	31555	1140±45	-26,4±1,2	780–790; 830–840; 870–980	2,8; 3,3; 62,1	770–1000	95,4
GH 505	31556	1075±50	-22,7±1,2	890–930; 950–1020	18,6; 49,6	820–850; 860–1040	1,0; 95,4
GH 505	31557	1220±45	-25,8±1,2	720–740; 770–890	7,4; 60,8	680–900; 920–950	92,8; 2,6
Grabengeviert							
GV	29870	2155±50	-26,7±1,2	BC 360–290; 240–110	23,3; 44,9	BC 370–50	95,4
GV	29871	2340±50	-26,3±1,2	BC 520–350; 280–260	64,0; 4,2	BC 800–650; 550–200	8,3; 87,1
GV	29872	2260±50	-25,7±1,2	BC 400–350; 300–230; 220–200	25,6; 37,6; 5,0	BC 400–200	95,4
Pfostenbau 1							
P 153	29873	1025±45	-23,6±1,2	900–920; 970–1040; 1140–1160	4,4; 60,3; 3,5	890–1070; 1080–1160	80,4; 15,0
P 170	29874	1055±45	-26,4±1,2	900–920; 960–1030	11,0; 57,2	880–1040; 1140–1160	94,2; 1,2
P 165	29875	1020±45	-24,4±1,2	900–920; 970–1040; 1100–1120; 1140–1160	2,0; 57,8; 3,5; 4,9	890–930; 940–1070; 1080–1160	6,4; 70,6; 18,4
Pfostenbau 2							
P 432	31551	970±45	-26,3±1,2	1010–1070; 1080–1160	29,4; 38,8	980–1190	95,4
P 434	31552	1035±45	-22,8±1,2	900–920; 960–1030	6,7; 61,5	890–1050; 1080–1160	86,2; 9,2
P 444	31553	900±45	-23,9±1,2	1040–1100; 1110–1210	31,3; 36,9	1020–1230	95,4

Abb. 24. Rheinau. Heerenwis. C14-Daten an Holzkohle aus den Grubenhäusern (GH), der Verfüllung des Grabengevierts (GV) und diversen Pfosten (P) der Pfostenbauten. Die Datierung wurde am Institut für Teilchenphysik der ETH Zürich mittels der AMS-Technik (accelerator mass spectrometry) durchgeführt. Die Kalibrierung erfolgte mit dem Computerprogramm OXCal v3.3 Bronk Ramsey 1999.

5.1.2 Grubenhaus der zweiten Hälfte des 12. Jh.

GH 144 liegt in der S-Ecke des Grabungsareals, parallel zur heutigen Austrasse. Es handelte sich um einen 3,5×5,2 m grossen und noch 0,86 m tief erhaltenen Bau mit einer leichten Ausbuchtung an der NW-Seite, die als Eingang diente (Abb. 25). Im Detail zeigt sich, dass einzelne Elemente – z.B. Pfosten oder die untersten Bereiche der Flechtwerkwände – gut erhalten sind. Als tragende Elemente am Grubenrand haben sich die Eckpfosten 368 (NW-Ecke), 369 (SW-Ecke) und 320 (NE-Ecke) sowie der Mittelpfosten 349 (W-Wand) erhalten. Beim Pfosten 352 (nördliche Längsseite) kann nur vermutet werden, dass er zum Aufbau gehörte. Der östliche Mittelpfosten und der südwestliche Eckpfosten fehlten. Letztere standen möglicherweise auf der Grubensohle oder auf einer Schwelle auf oder befanden sich ausserhalb des Grubenhauses. Wegen der fehlenden Pfosten muss die Grundkonstruktion – z. B. Achtpfostenbau – offen bleiben.

Im Gegensatz dazu ist die Flechtwerkwand 331 gut rekonstruierbar (Abb. 26–27). Die Abstände zwischen den Ruten, wie auch jene zwischen den Staketen⁵², konnten ebenso eruiert werden wie die gesamte Wanddicke⁵³. Anhand der verziegelten Hüttenlehmfragmente war ersichtlich, dass nicht nur Ruten, sondern auch Staketen – dreieckig im Profil – und (tragende) Pfosten vollständig mit Lehm verstrichen waren. Ein aus dem Brandschutt geborgener Wandrähm mit Nut dürfte als oberer oder unterer Abschluss des Flechtwerks gedient haben (Abb. 26 und 28). Da die Staketen, wie einzelne noch im Kies erhaltene

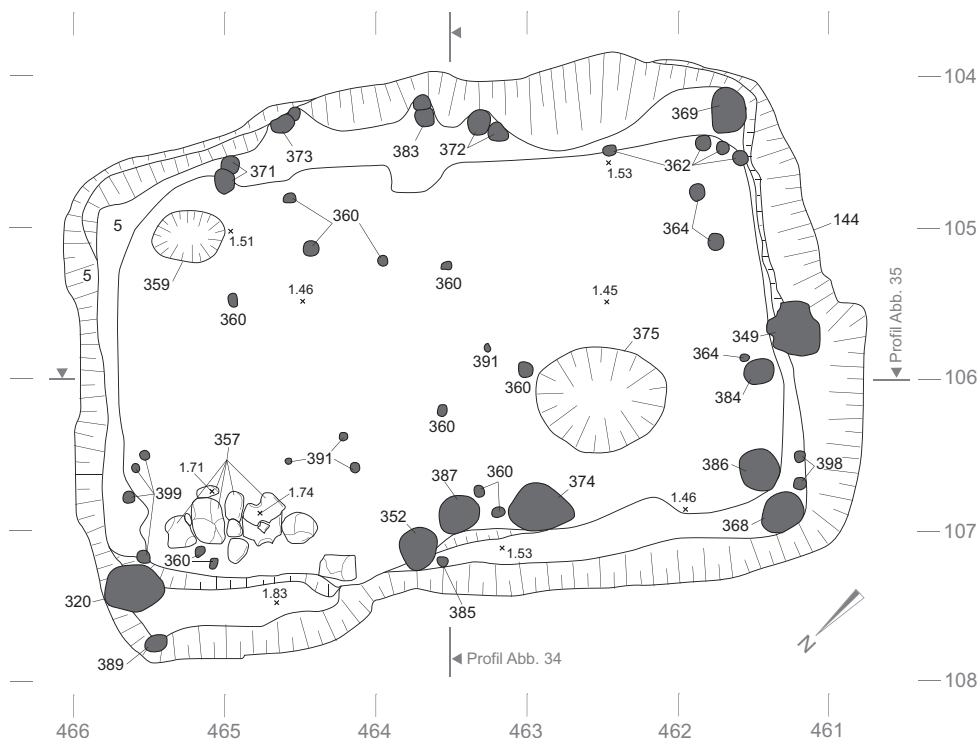


Abb. 25. Rheinau. Heerenwis. Grabungsausschnitt, Grubenhaus 144. Bei 357 handelt es sich um Steine des untersten Tritts des Eingangs. M. 1:50.

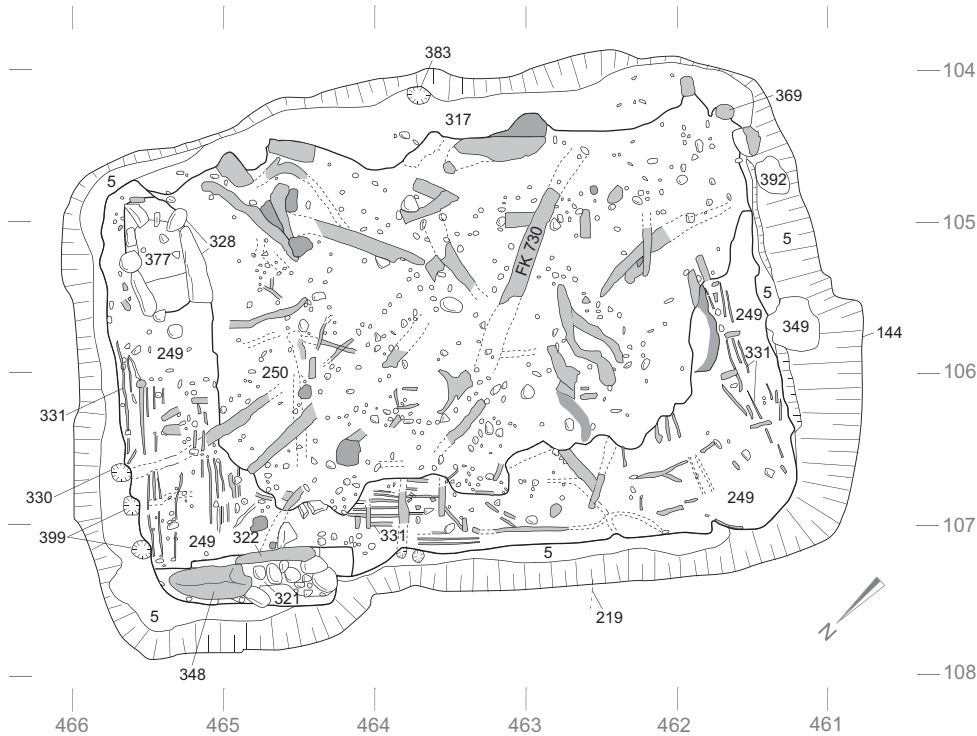


Abb. 26. Rheinau. Heerenwis. Grabungsausschnitt, Grubenhaus 144. Situation OK Brandschicht 250 mit diversen verbrannten Hölzern der Wände und des Dachs. Entlang der Grubenwandung sind z.T. die umgestürzten Flechtwerkwände zu erkennen. Eingangskonstruktion in der N-Ecke. M. 1:50.



Abb. 27. Rheinau. Heerenwis. Grubenhaus 144. Detailansicht der umgestürzten Flechtwerkwände entlang der NW-Wandung.

Grubenhäusern bekannt. Beim Rheinauer Exemplar muss offen bleiben, ob über den Steinquadern eine Kuppel aus kleinen, mit Lehm fixierten Steinen angebracht gewesen

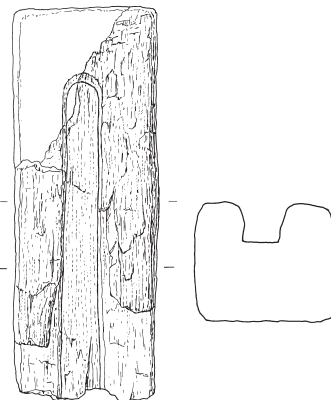


Abb. 28. Rheinau. Heerenwis. Grubenhaus 144. Verbranntes Wandrähm mit Nut (FK 730). M. 1:6.

Löcher zeigen, eher in der Grubensohle direkt verankert waren, dürfte der genutete Rähm wohl den oberen Abschluss gebildet haben. Der Zugang zum Innern von GH 144 befand sich in der NE-Ecke. Erhalten hatte sich der Rest einer Holzschwelle 348, die auf einer stabilen Substruktion ruhte (Abb. 29–30). Als unterste Stufe wurden verschiedene relativ flache Steine im Lehm Boden verlegt (357; Abb. 25 und 29).

Das Grubenhaus war mit dem gelben Lehm Boden 342 versehen, auf dem in der SE-Ecke eine noch gut erhaltene Herdstelle 328 mit hochkant stehenden Steinquadern stand. Es sind nicht viele Beispiele von Feuerstellen aus

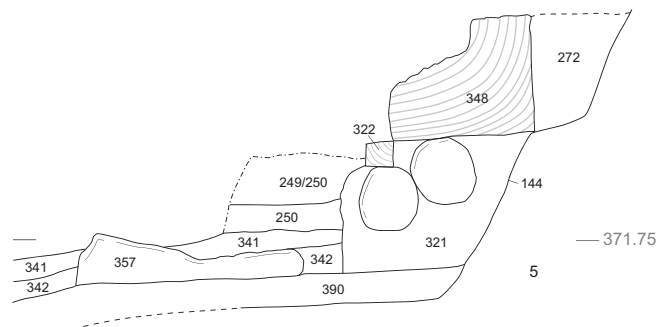


Abb. 29. Rheinau. Heerenwis. Grubenhaus 144. Schematische Darstellung durch die Eingangskonstruktion und die Schichten im Innern des Grubenhauses. M. ca. 1:8.



Abb. 30. Rheinau. Heerenwis. Grubenhaus 144. Die Eingangskonstruktion mit dem gelben Lehm Boden im Innern des Grubenhauses.



Abb. 31. Rheinau. Heerenwis. Grubenhaus 144, Herdstelle.

Pos./FK/PR	Funktion	Anfangsjahr	Endjahr	Güte	Holzart	Jahrringe (n)
250/730/184	Eingangsschwelle	1065	1149	C	Quercus	84
348/662/204	Rähm mit Nut	1094	1137	A	Quercus	43

Abb. 32. Rheinau. Heerenwis. Grubenhaus 144. Dendrochronologische Holzalterbestimmungen anhand der Eingangsschwelle (FK 348) und dem Rähm mit Nut (FK 730).

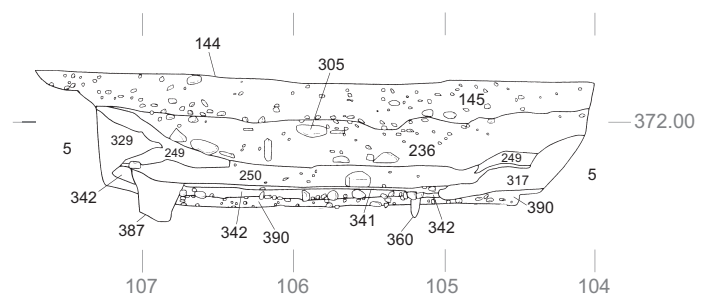


Abb. 34. Rheinau. Heerenwis. SE-Profil auf Achse 463.50 durch Grubenhaus 144. M. 1:50.

Abb. 33. Rheinau. Heerenwis. Grubenhaus 144. Verbrannte und im Grubenhaus entsorgte Flechtwerkwände.

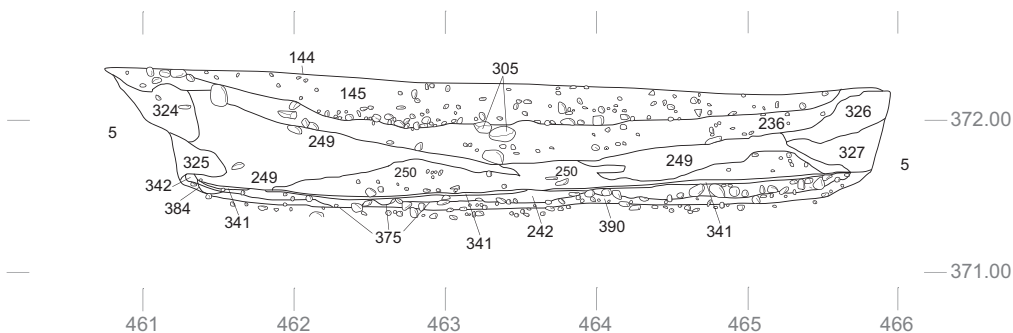


Abb. 35. Rheinau. Heerenwis. NW-Profil auf Achse 106 durch Grubenhaus 144. M. 1:50.

war und die Feuerstelle gar als Ofen angesprochen werden müsste (Abb. 26 und 31)⁵⁴. Trotz Wärmequelle kann das Grubenhaus als Wohnhaus wohl ausgeschlossen werden. Ethnologische Vergleiche zeigen aber auch die Verwendung

als Wohnhaus⁵⁵. Es ist für Rheinau natürlich nicht auszuschließen, dass zwischendurch Schlafplätze eingerichtet wurden. Die Herdstelle spricht auch gegen die Funktion als Lager. Das Grubenhaus dürfte somit dem Handwerk

gedient haben. Dafür sprechen v.a. die diversen aufgefundenen Werkzeuge (vgl. Kat. 36–39; Kap.7.3.2 und 11.2.4).

Die verschiedenen sicheren und vermuteten Staketenglöcher im Innern des Grubenhauses ergeben kein konstruktives System und können somit nicht weiter interpretiert werden. Einige von ihnen (z.B. die Staketengruppe 360) schienen vom Lehm Boden überdeckt gewesen zu sein. Vielleicht sind sie mit einem für den Bau in der Grube aufgestellten Baugerüst in Verbindung zu setzen. Die beiden Pfostengruben 386 und 387 wurden im Lauf der Benutzung mit verschmutztem Lehm verfüllt und verloren somit ihre Zweckbestimmung (Abb. 25). Während der Ausgrabung kam die Vermutung auf, sie könnten in Zusammenhang mit der Grube 375 gestanden haben und zu einem aufgelassenen, horizontalen Webstuhl mit Tretgrube gehört haben. Die Suche nach zwei weiteren Pfostenstandorten auf der gegenüberliegenden Seite von Grube 375 blieb jedoch erfolglos (vgl. dazu Kap. 11.2.4).

Dendrodaten, die aus dem Wandrähm (Abb. 28) sowie der Eingangsschwelle (Abb. 29–30) gewonnen werden konnten, ergaben ein Fälldatum, das mit hoher Wahrscheinlichkeit (95%) auf den Zeitraum von 1144/49 bis 1154 eingegrenzt werden kann (Abb. 32)⁵⁶. Die Keramik aus dem Lehm Boden und der Benutzungsschicht, wie auch aus dem Bauschutt und den Verfüllungen, ergeben eine einheitliche Datierung um die Mitte, allenfalls noch in die zweite Hälfte des 12. Jh. (Kap. 7.3.1–2; Kat. 30–34).

Die Verfüllung, die über der Brandschicht anzutreffen war, bestand in erster Linie aus den durch den Brand zerstörten und an Ort und Stelle entsorgten Flechtwerkwänden (Schicht 249; vgl. Abb. 33–35).

5.2 Grabengeviert mit Toranlage und Pfostenbauten (Abb. 36)

Ein Grabengeviert im Osten der Grabungsfläche – durch den modernen Salmenweg geschnitten – umgab mit einer untersuchten Mindestfläche von 500 m² einen NS-orientierten Gebäudekomplex (Pfostenbau 1). Bei der südlichen Ecke des Grabens befand sich das 4 m breite Zugangstor mit mächtigen Doppelpfostengruben (Abb. 37). Im nordwestlichen Anschluss an diese Anlage konnte ein weiterer, jedoch NE/SW-orientierter Pfostenbau beobachtet werden. Eine Mehrphasigkeit von Graben und Toranlage konnte nicht erkannt werden. Wie in Kap. 4.1 erwähnt, ist zu einem unbestimmten Zeitpunkt mit grossen Erdbewegungen auf dem Areal zu rechnen. Falls sich diese erst nach dem Auflassen der mittelalterlichen Strukturen ereigneten, so wären dabei nicht nur die spätkeltischen und mittelalterlichen Benutzungsschichten, sondern auch grosse Teile des geologischen Horizonts abgetragen worden. Dann dürfte mit einer ursprünglichen Grabentiefe von 1 bis 1,5 m gerechnet werden (Abb. 38–40). Vielleicht dürfen die nur spärlich zu Tage gekommenen runden und grabenähnlichen Vertiefungen in der Grubensohle mit der Verankerung von Pfosten zu einer Palisade in Zusammenhang gebracht werden. Da die Verfüllung durchwegs aus



Abb. 36. Rheinau. Heerenwis. Grabungsausschnitt. Mittelalterlicher Pfostenbau 1 innerhalb des Grabengevierts mit Toranlage; ausserhalb mittelalterlicher Pfostenbau 2. M. 1:500.

praktisch unverschmutztem B- und C-Horizont bestand, konnten keine Pfostenachsen mehr erkannt werden. Es zeigte sich auf der Heerenwis immer wieder: je reiner der umgelagerte B- und C-Horizont war, desto kleiner waren



Abb. 37. Rheinau. Heerenwis. Mittelalterliches Grabengeviert mit Toranlage im Vordergrund. Blick von SW.

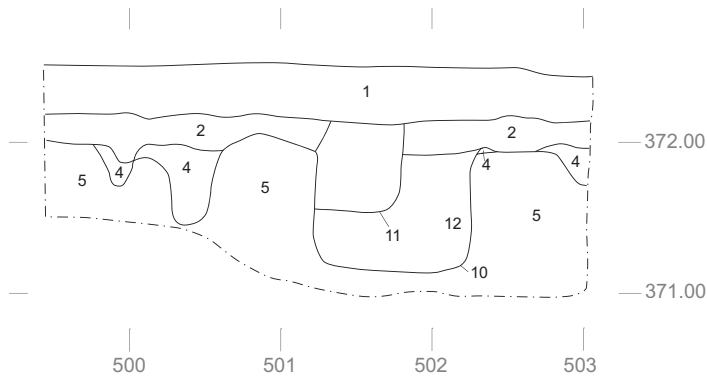


Abb. 38. Rheinau. Heerenwis. SE-Profil auf Achse 161.20 durch den Graben 10 des mittelalterlichen Gevierts (Verfüllung 12). Pfostengrube 11 gehört zur Festhütte von 1897. M. 1:50.

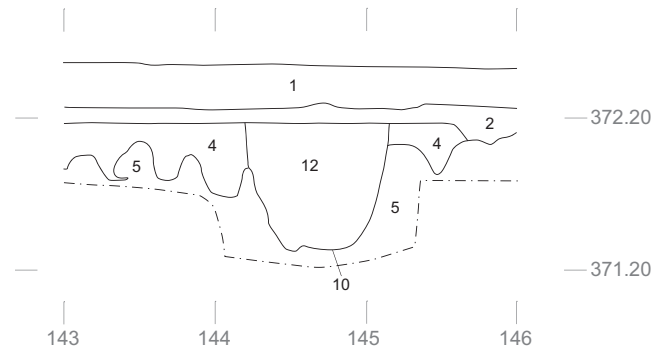


Abb. 39. Rheinau. Heerenwis. SW-Profil auf Achse 505.10 durch den Graben des mittelalterlichen Grabengevierts. M. 1:50.

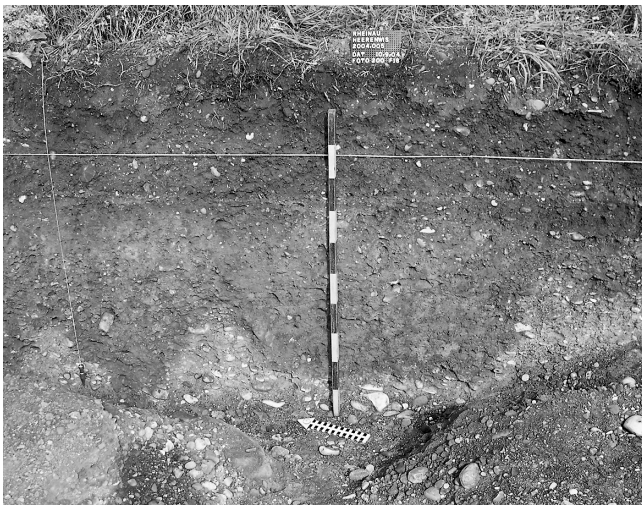


Abb. 40. Rheinau. Heerenwis. NE-Profil auf Achse 520.10 durch den Graben des mittelalterlichen Gevierts. Blick von SW.

die Chancen, organisches Material wenigstens noch als Verfärbung zu erkennen. Ein offener Graben hätte keinen Sinn gemacht, da er bei einer durchschnittlichen Breite von 1 m von Mensch und Tier mühelos zu bewältigen gewesen wäre. Es ist also von einer Palisade auszugehen, die den Gebäudekomplex schützend umgab. Nachdem der Graben ausgehoben und Pfosten an Pfosten gereiht wurde, verfüllten die Erbauer den Graben sogleich mit dem zuvor ausgehobenen geologischen Boden. An Holzkohle durchgeführte C14-Datierungen ergaben ein nicht der Befundsituation entsprechendes Resultat. Die Daten variieren zwischen 550 und 50 v.Chr. (Abb. 24). Das Fundmaterial aus der Verfüllung des Grabens und der Toranlage weist nebst einzelnen hochmittelalterlichen Keramikscherben ebenfalls ins 1. Jh. v.Chr. (Kat. 17–26).

Ausser den beiden fast rechtwinklig zueinander stehenden Pfostenbauten 1 und 2 war aus den restlichen Pfostengruben auf der Heerenwis kein weiteres mittelalterliches Gebäude derselben Bautechnik rekonstruierbar. Konnten bei Pfostenbau 2 in den langovalen Gruben keine Doppelpfostenstellungen unterschieden werden, so war dies bei Pfostenbau 1 anhand der Verfüllung, des Gru-

bennegativs oder sogar der teilweise noch vorhandenen Pfostenschatten problemlos möglich. Während Pfostenbau 2 ein relativ einfaches Grundschema eines zweischiffigen Gebäudes zu Grunde liegt (Abb. 36), ist die Sachlage bei Pfostenbau 1 komplizierter. Die Nähe zur Grabungsgrenze lassen das Gebäude einerseits als unfertig erscheinen, andererseits müssten für eine Rekonstruktion des Grundrisses zu viele unbekannte Pfostengruben ergänzt werden. Es stellt sich die Frage, ob es sich nicht auch um zwei Bauten handeln könnte. Im Folgenden sollen drei Varianten vorgestellt werden.

Rekonstruktion, Variante 1 (Abb. 41)

Zwei- oder dreischiffiger Pfostenbau.
Fläche: erhalten 7×19 m, NE-Ende unklar.

Der Grundriss des NS-gerichteten Pfostenbaus 1 konnte nicht vollständig erfasst werden. Der nordöstliche Teil liegt unter dem heutigen Salmenweg verborgen. Ob mit den Pfostengruben 134/213, 158 und 216 bereits die östliche Hauswand dokumentiert ist, konnte mit dieser Grabung nicht beantwortet werden. Es ist durchaus möglich, dass eine weitere, östlich davon liegende Pfostenreihe vorhanden war. Somit muss die Frage der Zwei- oder Dreischiffigkeit offen bleiben. Das 19 m lange Gebäude wies entlang der Westfassade sieben Pfostengruben auf, während in der zweiten Reihe die dritte Pfostengrube von Süden her fehlt. Dasselbe gilt auch für die östlichste Pfostenreihe. Wie diese gegen Norden hin zu ergänzen ist, bleibt unklar. Die Südfront wies ebenso wie teilweise auch die mittlere, NS-verlaufende Pfostenreihe eine Doppelpfostenstellung auf.

Rekonstruktion, Variante 2 (Abb. 42)

Pfosten Gebäude A: 134, 148, 149, 150, 151, 153, 158, 164, 165, 167, 188, 212, 213, 215, 216.
Pfosten Gebäude B: 161, 169, 170, 173, 176, 178.
Fläche Gebäude A: mind. 7×9 m.
Fläche Gebäude B: ca. 4×6 m.

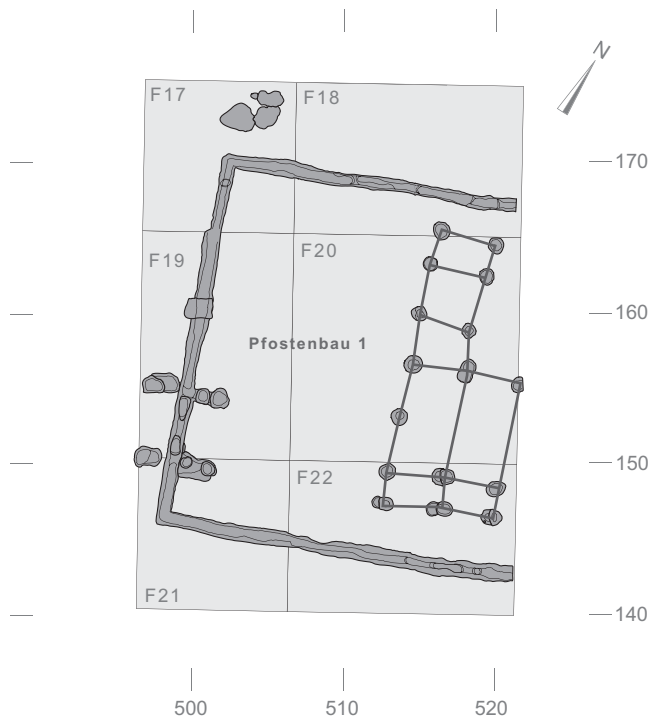


Abb. 41. Rheinau. Heerenwis. Variante 1 des mittelalterlichen Pfostenbaus 1. M. 1:500.

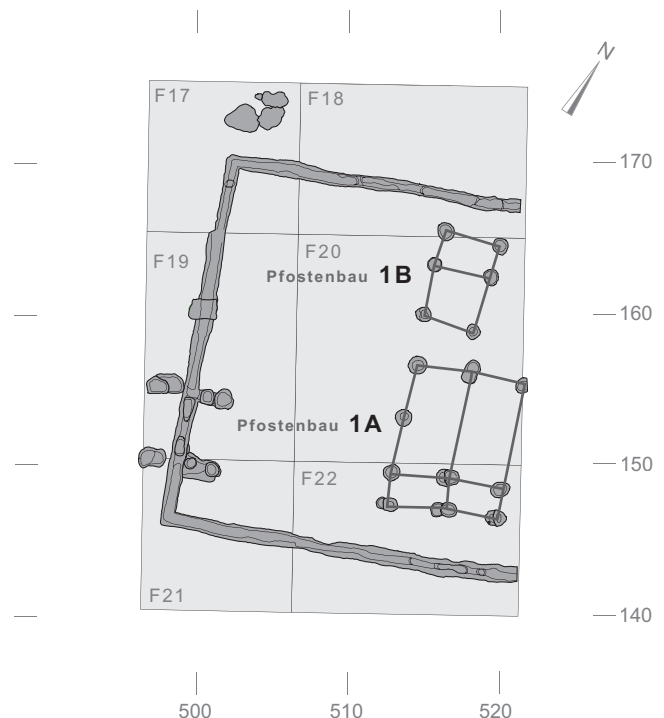


Abb. 42. Rheinau. Heerenwis. Variante 2 des mittelalterlichen Pfostenbaus 1. M. 1:500.

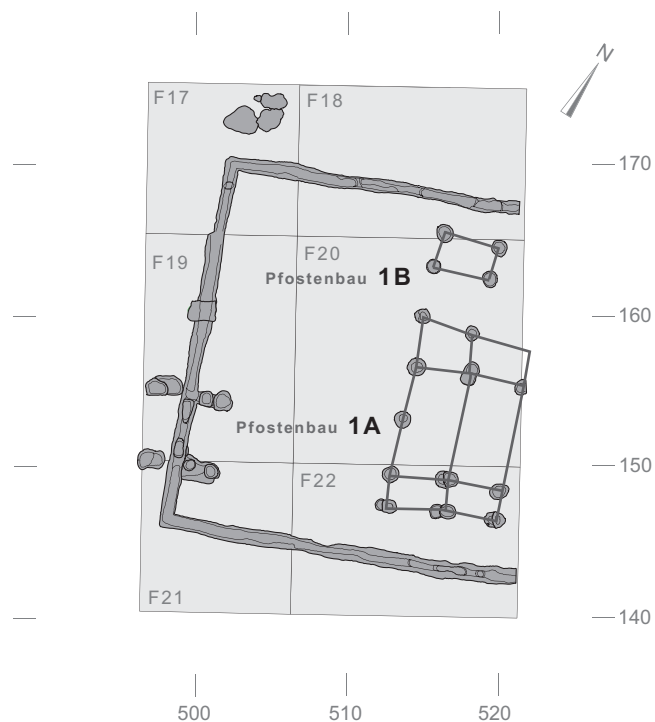


Abb. 43. Rheinau. Heerenwis. Variante 3 des mittelalterlichen Pfostenbaus 1. M. 1:500.

Es gibt einige Auffälligkeiten, die für die Verteilung der Pfostengruben auf zwei Gebäude sprechen. Im Gegensatz zu Variante 1 muss davon ausgegangen werden, dass hier wenigstens die ganze Fläche von Gebäude B erfasst wurde. Gebäude A könnte durchaus im Osten eine Fortsetzung gehabt haben. Auffallend ist, dass die Achsen der

beiden westlichen Pfostenreihen im Fall von Variante 1 einen Knick aufweisen würden. Bei der Rekonstruktion von zwei Hausgrundrissen entfällt diese Beobachtung. Des Weiteren muss angeführt werden, dass Doppelpfostengruben lediglich an der Südfront und in der Firstreihe von Gebäude A auftreten, nicht jedoch in Gebäude B. Würde es sich um einen einzigen, grossen Bau handeln, wäre wohl mit der Fortsetzung dieser Doppelgruben in der NS-verlaufenden Pfostenreihe zu rechnen. Je nach Ausrichtung von Gebäude A und der erhaltenen Vollständigkeit des Grundrisses präsentierte sich der Bau als zwei- oder dreischiffig. Bei Gebäude B handelt es sich sodann um einen Sechspfostenbau.

Rekonstruktion, Variante 3 (Abb. 43)

Pfosten Gebäude A: 134, 148, 149, 150, 151, 153, 158, 164, 165, 167, 169, 170, 188, 212, 213, 215, 216.

Pfosten Gebäude B: 161, 173, 176, 178.

Fläche Gebäude A: min. 7 × 12 m.

Fläche Gebäude B: ca. 2 × 4 m.

Die bei Variante 2 vorgeschlagene Regel der Doppelpfostengrube bei Gebäude A wäre bei Variante 3 nicht gültig. Nimmt man eine Fortsetzung des Pfostenbaus nach Osten an, so würde daraus ein dreischiffiges Gebäude mit einem breiten Mittelschiff und zwei schmalen Seitenschiffen resultieren. Bei Gebäude B handelt es sich in diesem Fall um einen Vierpfostenbau.

Es ist nicht erwiesen, dass der Gebäudekomplex gleichzeitig mit dem ihn umgebenden Grabengeviert genutzt

wurde. Die frühen C14-Daten sowie das zahlreiche spätlatènezeitliche Fundmaterial sprechen bei einem ersten Augenschein für eine Datierung des Grabens und der Toranlage ins 1. Jh. v.Chr. (vgl. Kap. 7.3.3). Doch stammen aus der Verfüllung ein paar wenige klein fragmentierte Scherben der für das Hochmittelalter typischen feinsandigen und glimmerhaltigen Ware⁵⁷. Ein Randfragment eines wohl aus dem 13. Jh. stammenden Topfes mit Leistenrand (Kat. 27) fand sich nach dem Baggerabtrag auf OK Grabenverfüllung und muss deshalb nicht zwingend zu dieser gerechnet werden.

Viel ausschlaggebender für eine Interpretation von Gebäudekomplex und Grabengeviert als die Datierung scheint in diesem Fall der Befund selbst zu sein⁵⁸. Die Tatsache, dass die Baufluchten gegenseitig Rücksicht aufeinander nahmen und keine einzige Pfostengrube das Grabengeviert schnitt, dürfte für eine Zusammengehörigkeit sprechen. Ausgehend von der Gleichzeitigkeit von Palisadengraben und Gebäudekomplex erscheint Variante 1 mit einem grossen Bau v.a. im nördlichen und südlichen Bereich eher als einengend, während die Varianten 2 und 3 eine luftigere und grosszügigere Wirkung erzeugen.

C14-Daten an Holzkohle aus den Pfostenlöchern von Pfostenbau 1 und 2 weisen ins 10. bis 11. Jh. bzw. ins 10. bis 12. Jh. (Abb. 24). Dieser Zeitraum wird auch durch die spärliche Keramik abgedeckt (Kat. 28)⁵⁹. Ob die Pfostenbauten 1 und 2 als Wohn- und/oder Stallgebäude, vielleicht als Lagerraum oder Werkstatt genutzt wurden, kann an dieser Stelle nicht entschieden werden. Bei der zweiten und dritten Variante von Pfostenbau 1 (Pfostenbau 1A und 1B) könnten die beiden Gebäude auch unterschiedlichen Zwecken gedient haben. Die ihn umgebende Palisade, die im Südwesten durch eine 4 m breite Toranlage unterbrochen wird, lädt zu weit mehr Spekulationen ein. Zwischen der sehr prominent liegenden Toranlage und dem Pfostenbau im Innern befindet sich ein grosser und freier Platz. Er hätte genügend Freiraum für den Güter-

umschlag geboten, hätte aber auch als Versammlungsort einer grösseren Menschenmenge dienen können.

Holzheim (D), ein relativ gut erforschtes Dorf des 11. und 12. Jh., soll als Vergleichsbeispiel zu Rheinau-Heerenwis herangezogen werden. Dort können zwei Hofarten unterschieden werden, die von Graben und/oder Palisaden umgeben waren. Es handelt sich dabei um den Herrensitz⁶⁰ sowie das bäuerliche Gehöft⁶¹. Die Fläche des herrschaftlichen Hofbereichs war grösser und durch eine Palisade mit vorgelegtem, z.T. breitem und tiefem Sohlgraben umgeben, das bäuerliche Gehöft scheint lediglich durch einen Palisadenzaun eingefasst gewesen zu sein⁶². Beim Errichten der Palisaden dürfte auf dieselbe Art und Weise vorgegangen worden sein, wie es für Rheinau der Fall war. Einzig bei den überbauten Toren wurde der Graben im Gegensatz zur Heerenwis nicht ausgenommen. Die Art der mehr oder weniger rechteckig angelegten Befestigung, aber auch die Ausmasse der von ihr umgebenen, jedoch nicht ganz erforschten Innenfläche des bäuerlichen Hofareals in Holzheim zeigen Ähnlichkeit mit der ebenfalls nicht vollständigen Anlage von Rheinau-Heerenwis. Die Haustypen beider Orte sind vergleichbar, wenn auch in Rheinau-Heerenwis kleinere Dimensionen vorherrschen⁶³. Die Verteilung der verschiedenen Gebäude in Holzheim machen auf Norbert Wand einen geplanten Eindruck⁶⁴. Diese Sichtweise lässt für die Grabung Heerenwis den Schluss zu, dass Gebäudekomplex und Palisadengraben eine Einheit bildeten. Warum die Pfosten der zwei südlichen Reihen von Pfostenbau 1/1A enger gestellt wurden, muss offen bleiben. Für Holzheim wird vermutet, dass jener Gebäudeteil als Speicher funktioniert haben könnte⁶⁵.

Das zwischen dem 6. und 12. Jh. besiedelte Lauchheim (D) wies Reste von Zaungräbchen auf, die eine lang andauernde Aufteilung des Geländes in Hofareale belegten⁶⁶. Auch hier standen innerhalb der umzäunten Gehöfte diverse Bauten, wie z.B. Wohnhäuser mit Stallbereich, Speicherbauten und Grubenhäuser.

Die Innenfläche des Grabengevierts von Rheinau-Heerenwis war möglicherweise auf ähnliche Weise wie die oben genannten Beispiele bebaut, und mit den beiden Pfostenbauten (Variante 2 und 3) konnten zwei Nebengebäude gefasst werden. Die Ausdehnung der Innenfläche nach Osten bleibt unbekannt, dürfte aber nicht jenen Ausmassen, wie sie in früh- bis hochmittelalterlichen Herrenhöfen vermutet werden, entsprechen⁶⁷. Pfostenbau 2 war weder von einem Graben, noch von einer Palisade umgeben. Denkbar wäre höchstens ein schlichter Zaun, der keine sichtbaren Spuren im Boden hinterlassen hat. Ein Zaun oder eine Palisade diente nicht nur dem Schutz vor Eindringlingen und wilden Tieren, sondern dürfte auch einen Rechtsbereich symbolisiert haben. Luftbilder von der Halbinsel Au zeigen weitere, jedoch nicht so geometrisch angelegte Grabensysteme (Abb. 44).



Abb. 44. Rheinau. Getreidefeld im nordöstlichen Bereich der Halbinsel «Au». Es zeichnen sich neben diversen kleineren und grösseren Gruben auch Grabenstrukturen ab.

5.3 Webkeller

5.3.1 Kellerkomplex

Bereits im Luftbild (Abb. 12a–d, 13) zeichnen sich der Kellerkomplex wie auch der Webkeller 62 deutlich ab; beide lagen in der östlichen Grabungsecke. Um sich beim über-

dimensional erscheinenden Befund des Kellerkomplexes – seine Grundfläche betrug 5 × 20 m – wenigstens ansatzweise ein Bild verschaffen zu können, wurde vorgängig in der östlichen Hälfte mittels Bagger ein tiefer Sondierschnitt angelegt (Abb. 45 und 49). Die darauf folgende Ausgrabung selbst übertraf die Erwartungen bei weitem, denn die noch 1,7 m tief erhaltene Struktur stellte sich als

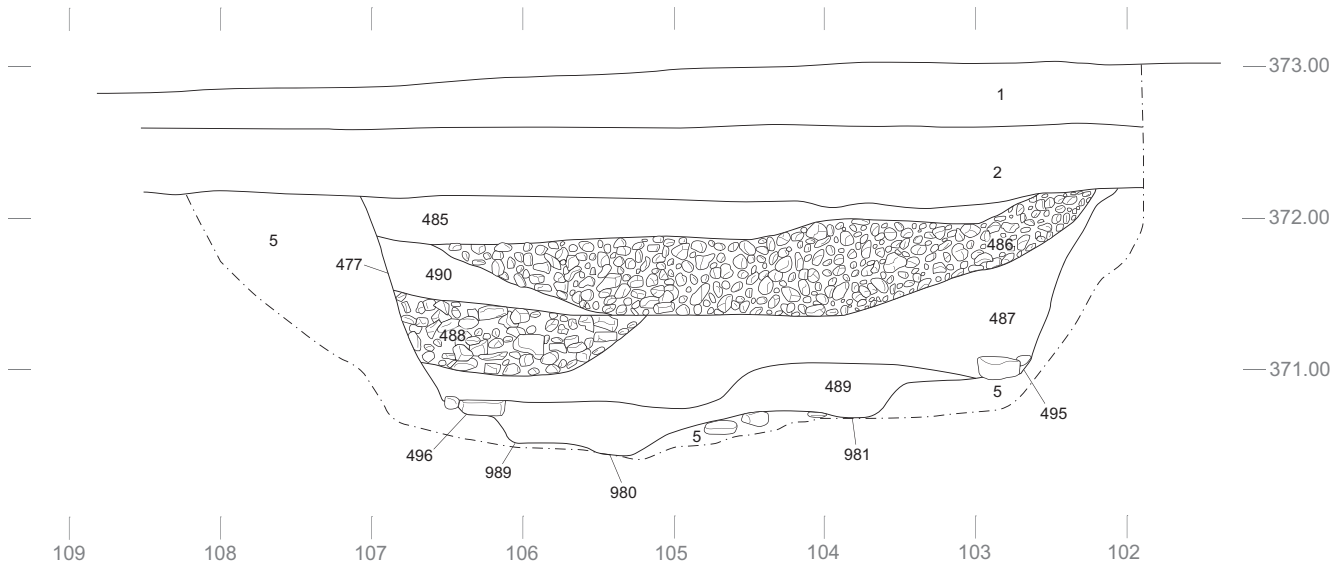


Abb. 45. Rheinau. Heerenwis. NE-Profil auf Achse 513 durch Keller 477 des Kellerkomplexes. M. 1:50.

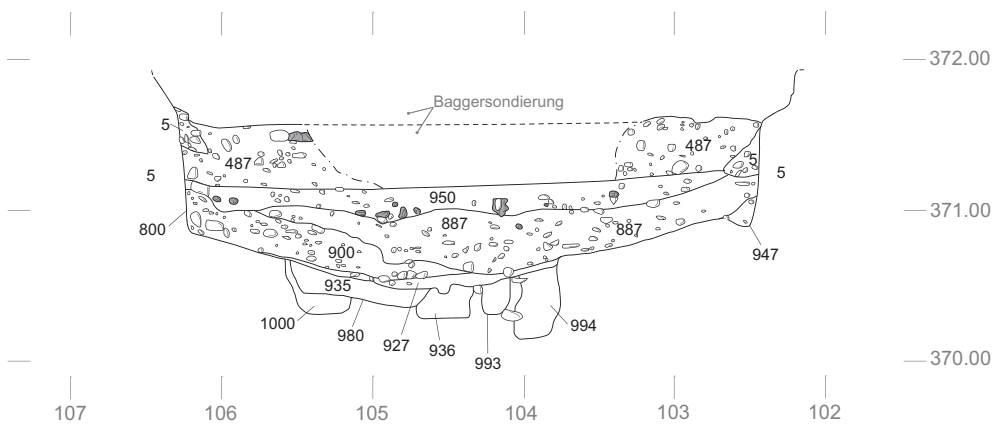


Abb. 46. Rheinau. Heerenwis. NE-Profil auf Achse 508.15 durch Keller 800 des Kellerkomplexes. M. 1:50.

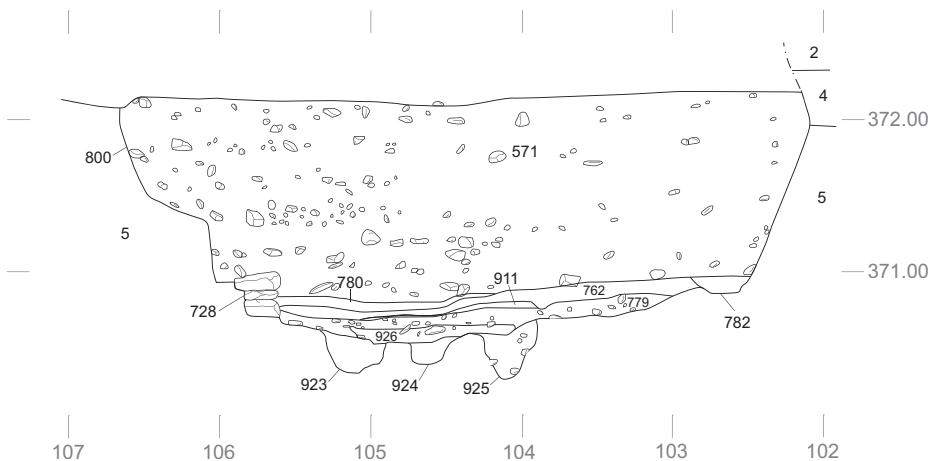


Abb. 47. Rheinau. Heerenwis. NE-Profil auf Achse 505 durch Keller 800 des Kellerkomplexes. M. 1:50.

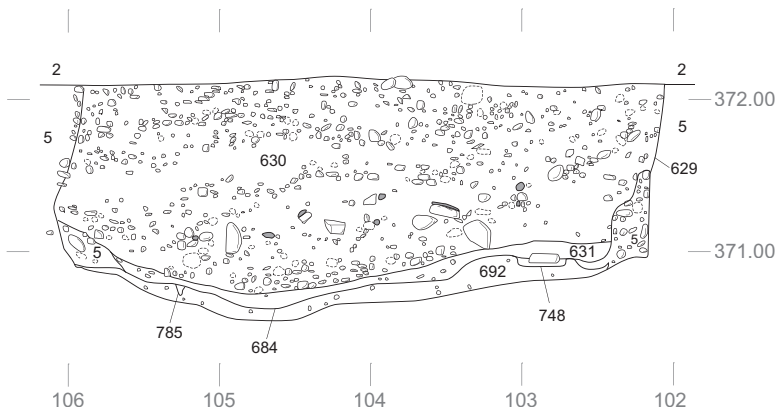


Abb. 48. Rheinau. Heerenwis. NE-Profil auf Achse 501 durch Keller 629 des Kellerkomplexes. M. 1:50.

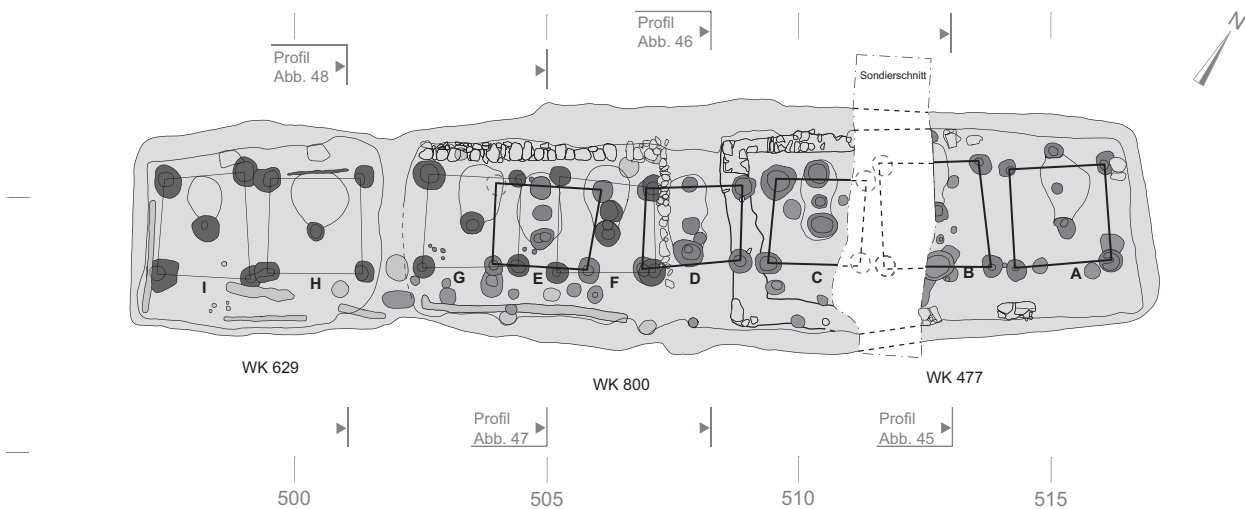


Abb. 49. Rheinau. Heerenwis. Grabungsausschnitt, Kellerkomplex. Übersicht über alle Strukturen (alle Phasen). M. 1:150.

sehr komplex heraus und bestand aus den drei zusammengehörenden Kellern 477, 629 und 800, die parallel zur heutigen Austrasse lagen. Diese konnten anhand dreier Merkmale voneinander unterschieden werden: ungleiche Verfüllungen⁶⁸, unterschiedliches Relief in Keller-sole und Wandung, innere Organisation (Anordnung der Webstühle sowie Mauerverläufe und Trennwände zwischen den Kellern). Die Stratigraphie (vgl. Kap. 15.5) stellte sich ebenfalls als komplex heraus, da in den einzelnen Kellern nicht jeder Phase Strukturen und Schichten zugewiesen werden können (Abb. 45–48).

Phase 1

In Phase 1 bildeten die Keller 477 und 800 eine mehr als 15 m lange Einheit (Abb. 50). Über die Ausgestaltung der Wände kann nur spekuliert werden, da keine entsprechenden Strukturen mit Sicherheit dieser Phase zugewiesen werden können. Wegen der Einsturzgefahr der Kieswände müssen diese aber auf jeden Fall mit einer Wandverkleidung versehen worden sein. Es ist von einer Leichtbauweise ohne Steinfundamentierung auszugehen,

deren Spuren sich nicht in der Sohle abzeichneten (Balkenlager) oder bei Umbauarbeiten zu Phase 2 verwischt wurden. Es gibt vier Pfostengruben (Pfosten 730, 881, 886, 945; vgl. Abb. 52), die der Phase 2 zugeordnet wurden, die aber durchaus auch schon zu Phase 1 gehören könnten.

Im Innern des Kellerkomplexes standen während Phase 1 fünf Horizontalwebstühle in einer Reihe (vgl. Kap. 11.2; Abb. 50–51). Ihre Spuren wurden im Bereich von Keller 800 vom Boden 779 der Phase 2 überlagert. Davon waren auch einige entlang der südlichen Wandung in Keller 800 liegende Pfostengruben betroffen⁶⁹. Ihre Funktion ist unbekannt, sie bildeten dort aber mehr oder weniger eine gerade Linie und hatten zur Nordwand einen Abstand von etwa 3 m⁷⁰. Weitere in den kiesigen Untergrund eingetieft Pfostengruben befanden sich in Keller 477. Da in jenem Bereich jedoch Schichten der Phase 2 fehlten, sind die Pfostenstellungen nicht mit Sicherheit Phase 1 zuzuweisen. Bei einer Gleichzeitigkeit dürften sich jedoch die Pfostenstellungen und die Webstuhlkonstruktionen gegenseitig gestört haben⁷¹. Vielleicht waren sie die einzigen Zeugen der Phase 2 in Keller 477 und wurden an dessen Ende oder bei Bauarbeiten in Phase 3 verfüllt? Ein

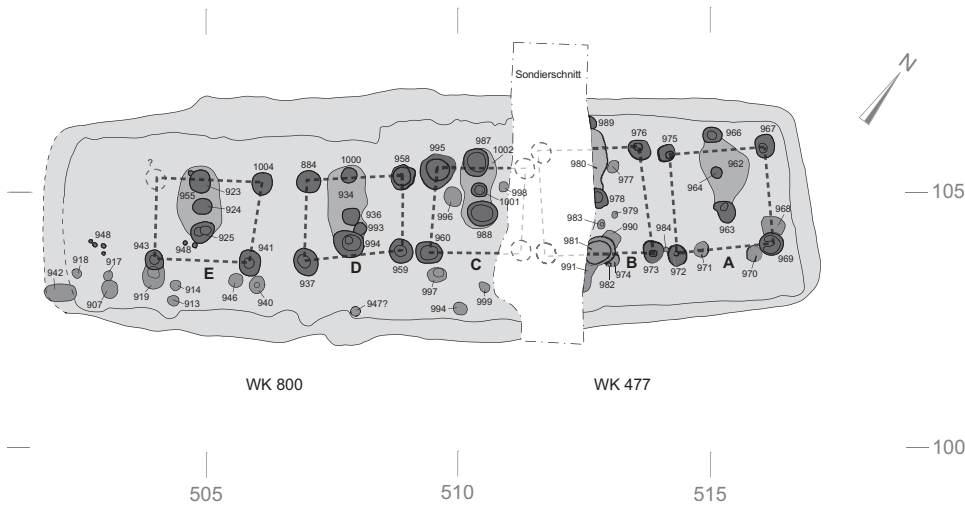


Abb. 50. Rheinau. Heerenwis. Grabungsausschnitt, Kellerkomplex. Übersicht über die Strukturen der Phase 1. M. 1:150.

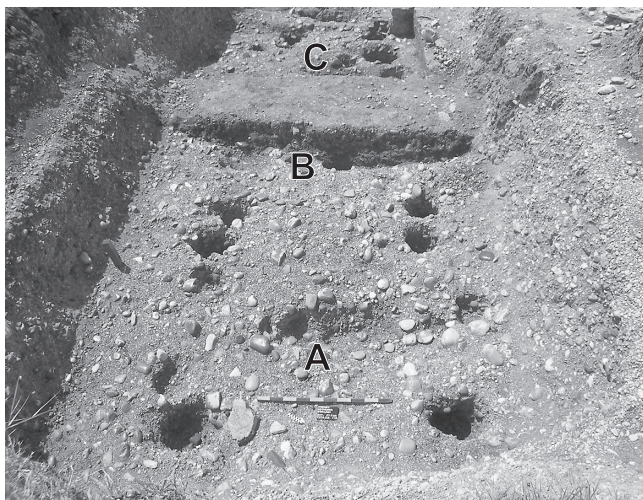


Abb. 51. Rheinau. Heerenwis. Kellerkomplex. Webstühle A und B im Vordergrund sowie Webstuhl C im Hintergrund der Phase 1 in Keller 477.

Auftreten frühestens gegen Ende des 12. Jh. zu rechnen ist, würde für letztere Variante sprechen.

Relativchronologisch betrachtet dürfte Phase 1 wohl um die Mitte des 12. Jh. zu datieren sein (vgl. auch Kat. 47–48), da Phase 2 anhand der Keramik und einer Münze ebenfalls um die Mitte und in die zweite Hälfte des 12. Jh. zu setzen ist.

Phase 2

In Phase 2 wird der Kellerkomplex nach Westen um Keller 629 auf 20 m erweitert (Abb. 52). Für Keller 477 sind in dieser Phase keine Befunde und Schichten gesichert (vgl. dazu Phase 1). Diese wurden möglicherweise beim Errichten der gemörtelten Mauern in Phase 3 abgetragen. Ähnlich könnten die in Phase 1 fehlenden Böden und allfälligen Verschmutzungsschichten beim Bau von Keller 629 und den gleichzeitig erfolgten, sehr umfangreichen Umgestaltungen der Wände in Keller 800 entfernt worden sein. Balkengräben entlang der West- und Südseite

annähernd leistenförmiger Rand (Kat. 47; Typ R6; vgl. Kap. 7.3.1 und 7.3.3) aus Pfostengrube 997, mit dessen

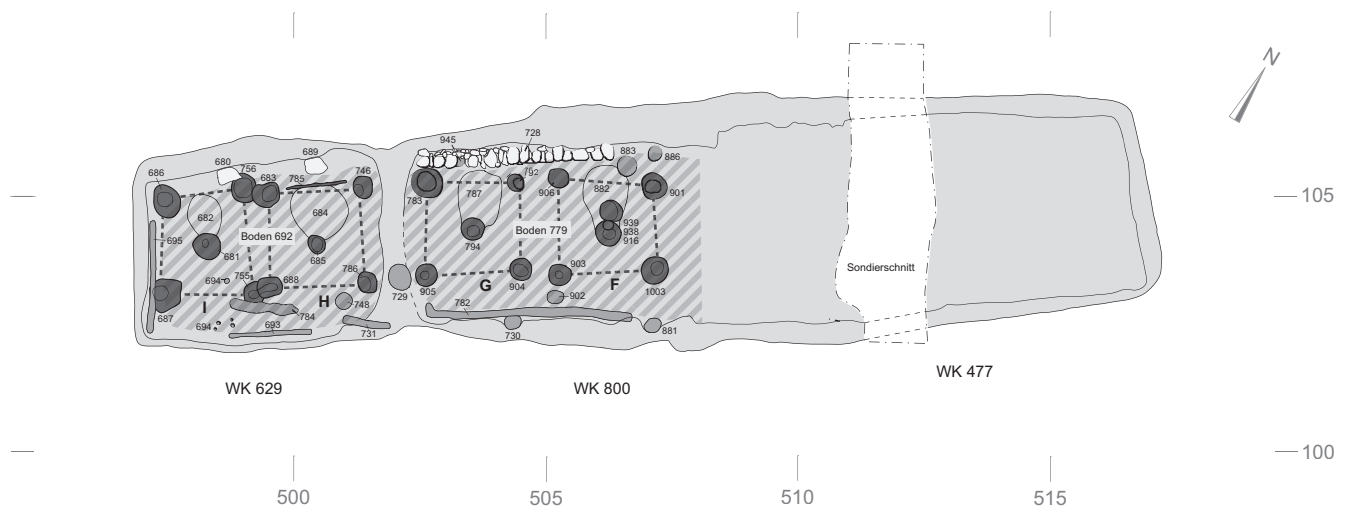


Abb. 52. Rheinau. Heerenwis. Grabungsausschnitt, Kellerkomplex. Übersicht über die Strukturen der Phase 2. M. 1:150.

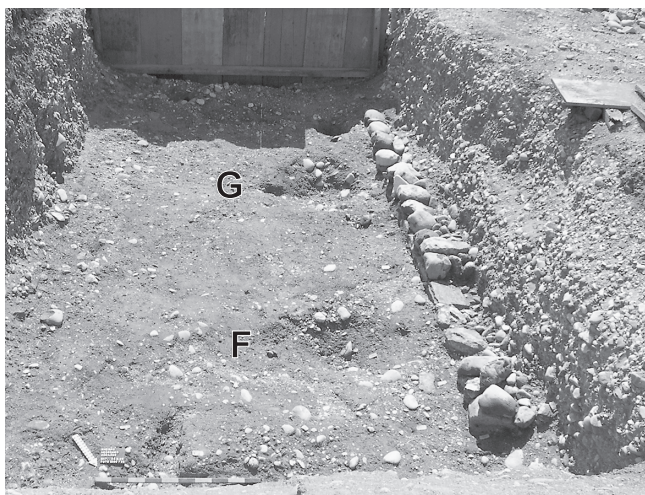


Abb. 53. Rheinau. Heerenwis. Kellerkomplex. Webstuhl F im Vordergrund und G im Hintergrund sowie Boden 779 und Mauer 728 der Phase 2 in Keller 800.



Abb. 54. Rheinau. Heerenwis. Kellerkomplex. Webstuhl H im Vordergrund und Webstuhl I im Hintergrund sowie Boden 692 der Phase 2 in Keller 629.

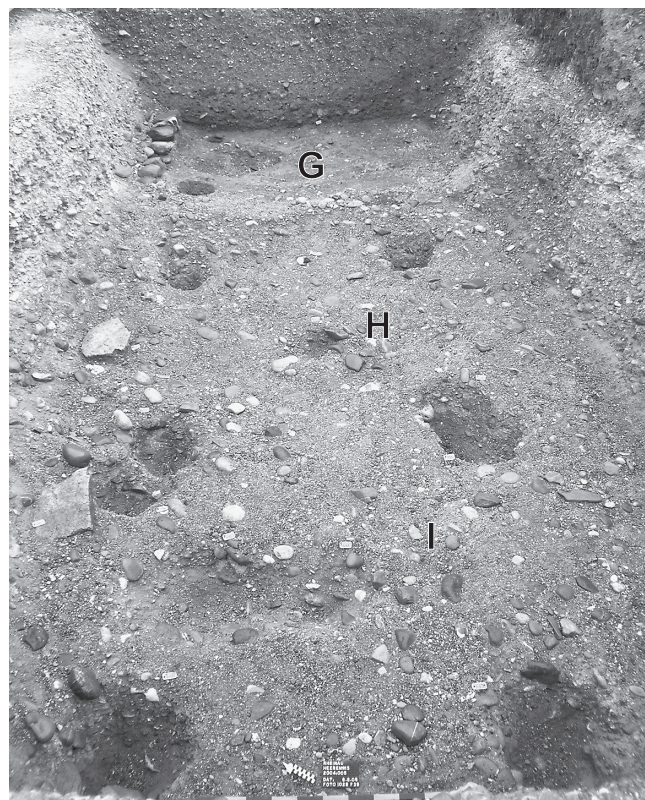


Abb. 55. Rheinau. Heerenwis. Kellerkomplex. Webstühle I und H im Vordergrund und Webstuhl G im Hintergrund der Phase 2 in Keller 629.

der Keller 629 und 800 deuten auf eine Ständerkonstruktion hin. Ob in die Schwellbalken Bretter eingenetet oder Staketen für Flechtwerkwände eingezapft waren, kann nicht mehr entschieden werden. Entlang der Nordwand von Keller 800 fand sich Mauer 728 (Abb. 53). Sie wurde zwar äusserst sorgfältig errichtet, dürfte aber kaum sehr hohe Lasten getragen haben. Es ist davon auszugehen, dass auf ihr eine Wand in Ständerbautechnik gestanden hatte. Mauer 728 dürfte ursprünglich weiter nach Osten geführt haben, jedenfalls lässt dies der noch gut 1,5 m weiter nach Osten reichende Kellerboden (Schicht 779) vermuten. Dieser fehlende Teil dürfte bei der Errichtung der Ostmauer 869 in Phase 3 über dem Kellerboden abgerissen worden sein. Kellerboden 779 wurde erst nach Fertigstellung von Mauer 728 eingebracht (Abb. 47). Der Belag stiess bei gut gesetzten Bausteinen der untersten Lage direkt an diese an. Andernorts wurde er in Mauer-

lücken gedrückt. Etwas schwieriger sind die beiden an der Nordwand von Keller 629 liegenden Steinplatten 680 und 689 zu deuten (Abb. 52). Die Tatsache, dass der Kellerboden (Schicht 692) und die Benutzung (Schicht 631) an die Steinplatten anstiessen und lediglich Steinplatte 689 im südlichen Bereich leicht vom Boden überdeckt wurde, könnte dafür sprechen, dass sie zu einer Wandkonstruktion gehört haben⁷². Es muss jedoch offen bleiben, ob sie lediglich als Unterlage für zwei Pfosten dienten oder zu einem nicht mehr erhaltenen Balkenlager gerechnet werden müssen. Für letztere Variante würden weitere darüber liegende, z.T. plattenartige Steine sprechen, die in gleicher Linie lagen. Ein im Kiesrücken zwischen den beiden Kellern sich abzeichnender Pfosten 729 könnte als zusätzliche Deckenstütze oder aber als Türpfosten gedient haben. Letzteres würde für eine Unterteilung der beiden Keller mit einer wohl aus Holz errichteten Wand sprechen.

In Keller 629 und 800 wurden je zwei Horizontalwebstühle in einer Reihe aufgestellt (vgl. Kap. 11.2; Abb. 53–55). Die Funktion eines hochkant stehenden Brettes zwischen den nördlichen Stützen des Webstuhls H bleibt ungeklärt (Abb. 52 und 54). Zwischen das Brett und der nördlich anschliessenden Kiesbank war während der Errichtung des Webstuhls oder aber während dessen Benutzung ein Halbbraketeat der Fraumünsterabtei Zürich aus der ersten Hälfte des 12. Jh. gerutscht (Kat. 52). Auch hier konnte festgestellt werden, dass der Kellerboden erst nach Erstellen der Webstühle eingebracht worden ist. Der

Belag in Keller 629 wurde mehrmals erneuert oder ausgebessert⁷³. Dazwischen bildeten sich feine Verschmutzungsablagerungen⁷⁴. Das Spurenbild zeigte deutlich, dass diese Erneuerungen während des Betriebs der Weberwerkstätte in Keller 629 erfolgten.

Bei einem rundlichen Brandfleck 632 (Dm. 1 m) auf der Benutzungsschicht 631 in Keller 629 ist unklar, ob er bereits zur Verfüllung gehörte (Bauschuttabfall) oder von einem Feuer an Ort und Stelle stammte. Die Brandrötung des darunter liegenden Kellerbodens (Schicht 692) würde für letzteres sprechen. Weist dieser Brandfleck auf eine Brandkatastrophe oder eine Feuerstelle hin? Sicher ist, dass der Brandfleck die Strukturen der Webstühle H und I teilweise überlagerte.

Während in den Kellern 629 und 800 auch in Phase 2 weiterhin Textilien produziert wurden, kann die Funktion von Keller 477 nicht mehr erschlossen werden. Nachdem in ihm in Phase 1 gewoben wurde, könnte er jetzt als Lagerraum verwendet worden sein. Anhand der Münze (Kat. 52) und der Keramik (Kat. 49–51) kann Phase 2 um die Mitte und in die zweite Hälfte des 12. Jh. gelegt werden.

Phase 3

Was mit Keller 629 in Phase 3 geschah, ist unklar (Abb. 56). Es konnten keine Befunde beobachtet werden, die eine Weiterbenutzung belegen. Im Gegensatz dazu erfolgten in den beiden östlich davon gelegenen Kellern während dieser Phase grundsätzliche Veränderungen. Nun erfuhr auch Keller 800 einen Funktionswechsel, dessen Ursache eventuell im oben in Phase 2 postulierten Brand in Keller 629 zu suchen ist.

In einem ersten Schritt wurde Keller 477 mit einer gemörtelten und mit grösster Wahrscheinlichkeit bis zur Decke führenden Mauer⁷⁵ nun nicht nur funktional, son-

dern auch architektonisch sichtbar von Keller 800 abgetrennt (Abb. 56–58). Die geplünderte Mauer war in der Nordwestecke noch bis zu 50 cm hoch erhalten und zeigte auf der Innenseite einen bis zur Unterkante angebrachten Verputz (Abb. 57). Der Kellerboden (Schicht 957) wurde erst nach den Verputzarbeiten eingebracht. Die auf der Kellersohle liegenden und vom Kellerboden überlagerten Verputzreste sind in Abb. 60 nicht zu sehen. In Keller 800 fanden in diesem ersten Schritt noch keine Veränderungen statt. Ein etwa 1,3 m breiter Streifen östlich der Westmauer von Keller 477 wurde mit zwei Schichten, einem sandigen Kies (Schicht 900) und einem siltigen Sand (Schicht 887) hinterfüllt, welche dort auf dem Kellerboden 779 und der Benutzung 911 aus Phase 2 zu liegen kamen (Abb. 46; Schicht 927 entspricht wohl Benutzung 911). Erst dann sind auch für den Keller 800 Umbauten erkennbar. Mauer 728 sowie die Schwellbalken 782 wurden zwar auch in Phase 3 weiterbenutzt, was durch das Anstossen des neuen Bodenbelags 762 und der darauf angereicherten Benutzung (OK Schicht 762 und Schicht 780) an die Wände der Phase 2 bestätigt wurde⁷⁶; doch wurde der östlichste Teil von Mauer 728 wahrscheinlich abgebrochen und das Baumaterial wohl für die nach Süden abgewinkelte Mauer 869 wieder verwendet (Abb. 59). Letztere wurde auf einen siltig-kiesigen Unterbau gesetzt und war von äusserst schlechter Qualität, dürfte aber als Balkenlager für eine leichte Wand ausgereicht haben. Nach Errichten des Aufgehenden wurde der Kellerboden 762 eingebracht. Dieser stösst in allen Bereichen an die Mauern an. Nach den Umbauarbeiten in Keller 800 wurde der Freiraum zwischen ihm und Keller 477 mit mindestens einer weiteren Schicht, einem mit hohem Kieselanteil und Bauschutt vermischten braunen Silt (Hinterfüllung 950; Abb. 46) aufgefüllt. In ihr fielen verschiedene Lehmbröckchen auf, die an entsorgte Webgewichte erinnerten⁷⁷. Da die Lehmbröckchen nicht durch ein Feuer brandgehärtet wurden, war eine genaue Ansprache nicht möglich. Ob

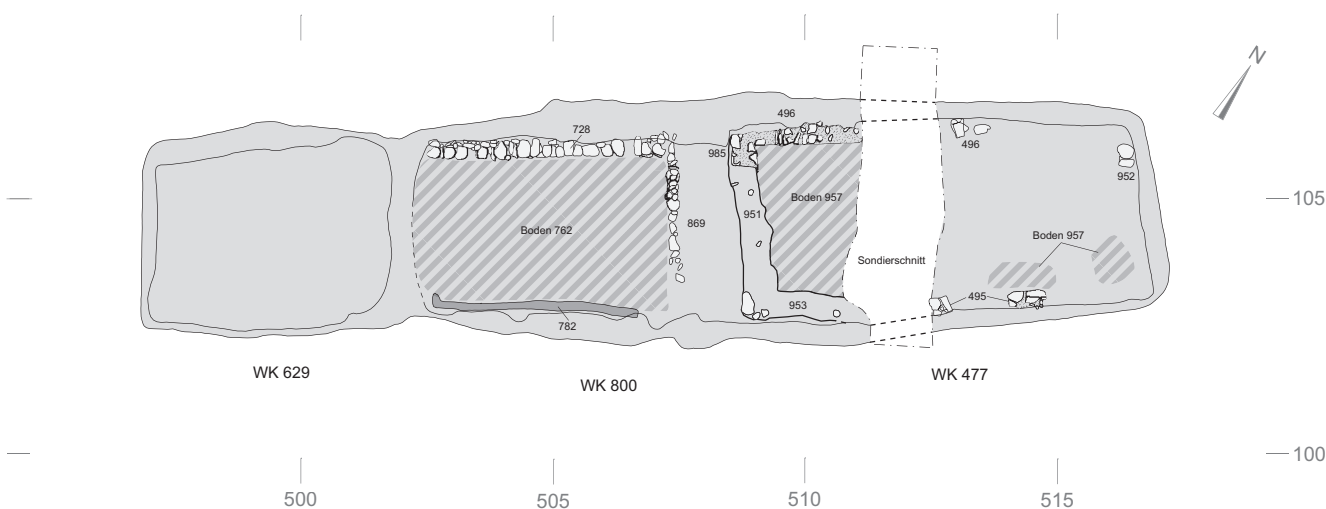


Abb. 56. Rheinau. Heerenwis. Grabungsausschnitt, Kellerkomplex. Übersicht über die Strukturen der Phase 3. M. 1:150.



Abb. 57. Rheinau. Heerenwis. Kellerkomplex. Gemörtelte Mauer, die Mauergräben und Boden 957 im SW-Bereich von Keller 477 (Phase 3). Erkennbar sind die in situ stehenden Töpfe (Kat. 57 und 63).



Abb. 58. Rheinau. Heerenwis. Kellerkomplex. Gemörtelte Mauer 496/985 im SW-Bereich von Keller 477 (Phase 3). Blick von SW.

sich in dem max. 1,3 m breiten Bereich zwischen den beiden Kellern ein Korridor – evtl. mit einem Zugang vom Erdgeschoss – befand, ist ungewiss. Möglicherweise war jener Bereich aber auch vollständig verfüllt und jeder Keller hatte einen eigenen Zugang vom Erdgeschoss. Phase 3 kann anhand der Keramik ins 12./13. Jh. datiert werden (Kat. 54–63).



Abb. 59. Rheinau. Heerenwis. Kellerkomplex. Mauer 728 im Vordergrund und Mauer 869 im Hintergrund sowie Boden 762 in Keller 800 (Phase 3). Blick von SW.

Phase 4 oder Abbruch Keller 477?

Im ganzen Kellerkomplex fanden sich keine gesicherten Strukturen, die eine vierte Phase mit Gewissheit rechtfertigen würden. Auffällig war nun aber innerhalb der Mauern von Keller 477 ein gelber Lehm (Schicht 949), der eindeutig als Bodenbelag identifiziert werden konnte. Er lag über einer Bauschuttschicht (Schicht 489), in dem diverse Mauersteine, wohl der abgebrochenen Kellermauer, zum Vorschein kamen (Abb. 60). Die Unebenheiten der Oberfläche sowie die Tatsache, dass er bereits über einer Schuttschicht lag und selbst auch stellenweise mit Mauersteinen durchsetzt war, deuten darauf hin, dass sich der Bodenbelag nicht mehr in situ befand (Abb. 61). Ob es sich hier um einen ehemaligen Boden im Kellerkomplex handelte, der beim Abbruch der Mauern umgelagert wurde, oder um einen mit den Verfüllschichten eingebrachten Lehm Boden eines anderen Gebäudes konnte nicht mit Sicherheit eruiert werden. Vielleicht stammt er

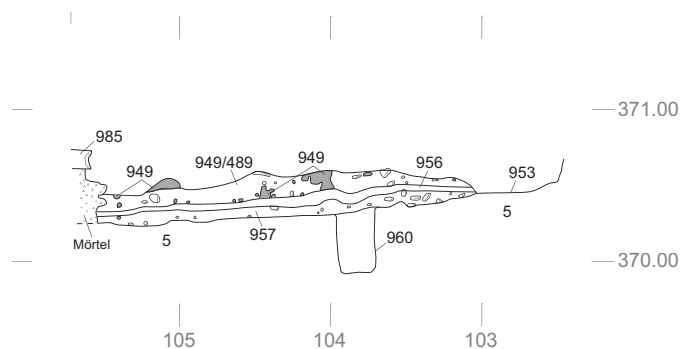


Abb. 60. Rheinau. Heerenwis. NE-Profil auf Achse 509.15–509.65 im SW-Bereich von Keller 477 des Kellerkomplexes. Das Profil täuscht darüber hinweg, dass es sich bei Boden 949 nicht nur um einzelne Einschüsse handelte, sondern teilweise um eine ausgedehnte, mächtige Schicht. M. 1:50.



Abb. 61. Rheinau. Heerenwis. Kellerkomplex. Keller 477 der Phase 4. Blick von SW.



Abb. 62. Rheinau. Austrasse (Kat.-Nr. 210). Mittelalterlicher Steinkeller. Blick von E.

aber auch von einem oberen Stockwerk des über dem Kellerkomplex gelegenen, ebenerdigen Gebäudes und gelangte bei dessen Abbruch zwischen die Mauern von Keller 477. Schicht 949 gelangte jedenfalls vor dem Mauerraub in den Keller, denn sie wurde von der massiven Mörtelschicht 487, die bei den Zerstörungsaktionen angefallen war, überlagert. Vor allem östlich des Sondierschnitts waren grosse Verwüstungen angerichtet worden, denn dort waren nicht nur fast alle Mauersteine entfernt worden, es fehlte auch fast die ganze Schicht 949. Sogar der Kellerboden 957 aus Phase 3 war praktisch nicht mehr vorhanden. Das Fundmaterial aus den beiden Schichten 489 und 949 datiert in die erste Hälfte des 13. Jh. und weist damit wohl auf den Zeitpunkt der Auflassung des Kellerkomplexes (Kat. 64–73).

Weitere frühe Keller in Rheinau

Im Jahr 1996/97 kam in der Grabung an der Austrasse (Kat.-Nr. 210) ein stattlicher, gemauerter Keller zum Vorschein. Er wurde gegen Ende des 13. Jh. aufgegeben (Abb. 62)⁷⁸. Die bis in eine Höhe von 2 m erhaltenen Mauern des 4,4 × 9,5 m messenden Kellers reichten mit Sicherheit bis zur Decke. Eine mehrstufige und von Steinmauern flankierte Holzterrasse führte von aussen her ins Innere. Es ist davon auszugehen, dass der von der Grundfläche her etwas kleinere Keller 477 in Phase 3 ebenfalls bis zur Decke hoch gemauert war. Gemäss der auf allen Seiten erhaltenen Baugrubenhöhe von 1,7 m kann ein ähnlich grosszügiger Treppenzugang ausgeschlossen werden. Die beiden Anlagen unterscheiden sich nicht nur in der Gestaltung des Zugangs sondern auch darin, dass Keller 477 im Gegensatz zum Keller an der Austrasse nicht für sich steht, sondern in einen ganzen Kellerkomplex integriert war. Sie unterschieden sich zudem wohl in ihrer Funktion, auch wenn diese für den gemauerten Keller 477 des Keller-

komplexes nicht mehr nachweisbar ist. In verschiedenen heute noch bewohnten Häusern Rheinaus finden sich mittelalterliche Steinkeller. So z. B. an der Rheingasse 23, wo in die eine Kellerwand um 1300 zwei Töpfe eingemauert waren⁷⁹; an der Schulstrasse 1, wo sich ein Keller mit Tonnengewölbe befindet und die Holzbalken der Decke des darüber liegenden Raums ins Jahr 1328/29 dendrodatiert sind⁸⁰; an der Poststrasse 39, wobei eine Datierung ins 13./14. Jh. vermutet wird (Tab. 1 im Anhang).

Diese Keller sind Teil eines Gebäudekomplexes. Es ist davon auszugehen, dass dies auch beim Kellerkomplex in der Heerenwis der Fall war. Leider fehlen jegliche Spuren des Aufgehenden. An der Austrasse (Kat.-Nr. 210) konnten solche beobachtet werden. Sie könnten mit dem Steinkeller in Zusammenhang gestanden haben⁸¹. Wie das Erdgeschoss über dem Kellerkomplex in der Heerenwis ausgesehen hatte, bleibt unbekannt. Eine der Aussenwände könnte sich z. B. über der nördlichen Längswand des Kellerkomplexes befunden haben. Diese weist dort im Gegensatz zur Südwand in Phase 2 und 3 ein Steinfundament auf und dürfte somit ein grösseres Gewicht getragen haben. Somit würde der nicht unterkellerte Teil des Erdgeschosses über einen Teil der heutigen Austrasse hinausreichen.

5.3.2 Webkeller 62

Unmittelbar nordwestlich des Kellerkomplexes kam ein weiterer, noch 1,75 m tief erhaltener Webkeller zum Vorschein (Abb. 19, 63–65). In der quadratischen Kellergrube mit einer Seitenlänge von rund 3,5 m befanden sich Spuren eines einzelnen horizontalen Trittwebstuhls. Über den Aufbau oder die Wandverkleidung kann kaum etwas ausgesagt werden. Die einzigen, jedoch sehr vagen Spuren befanden sich in der Kellersohle entlang der NW-Wand (Strukturen 106; Abb. 63). Es kann nicht entschieden werden, ob diese überhaupt zur Fixierung der Wandkon-

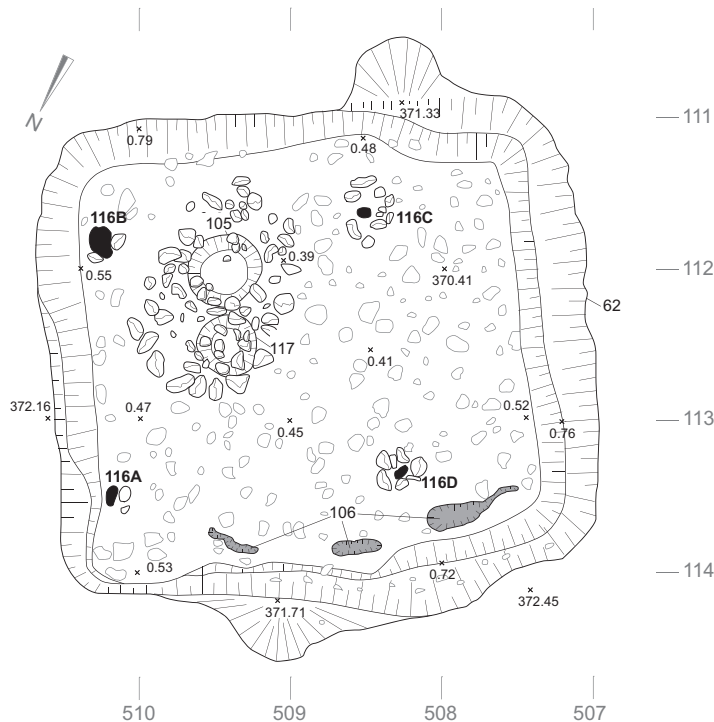


Abb. 63. Rheinau. Heerenwis. Grabungsausschnitt, Webkeller 62 mit Trittwebstuhl. M. 1:50.



Abb. 65. Rheinau. Heerenwis. Webkeller 62 mit Trittwebstuhl. Blick von W.

griert oder er stand für sich und war mit einem einfachen Überbau oder gar nur mit einem Satteldach überdeckt.

Die Keramik gibt durch alle Schichten hindurch ein sehr einheitliches Bild und kann in die zweite Hälfte des 12. und an den Übergang zum 13. Jh. datiert werden (Kat. 105–140). Im Gegensatz zur Osteologie (vgl. Kap. 8 und 10) konnte anhand des archäologischen Fundmaterials keine Unterteilung der Schichten vorgenommen werden. Es war lediglich möglich, zwischen relativ sterilen, fast fundleeren und organischen, fundreichen Verfüllungen zu unterscheiden. Unterstützt wird diese Beobachtung durch die Tatsache, dass sich Passscherben und Scherben desselben Gefäßes über alle Schichten hinweg fanden. Die relativ einheitliche Keramik und die Passscherben sprechen für eine rasche Verfüllung des Webkellers.

5.4 Siedlungsgruben

Als Siedlungsgruben werden all jene Gruben angesprochen, die als Pfostenstandorte für ein Gebäude nicht in Frage kommen⁸². Der Begriff «Siedlungsgrube» ist sehr allgemein gefasst und steht für alle in einer Siedlung ausgeführten Aktivitäten, die eine Vertiefung im Boden erfordern, sei es für die feuchte oder kühle Lagerung in Vorratsgruben (Esswaren, Textilproduktion etc.) oder für die Arbeit in Werkgruben (Metallhandwerk, Textilproduktion etc.). Nur sehr selten ist es möglich, die Funktion einer Grube zu bestimmen, da diese in der Regel nicht aus dem Befundkontext ablesbar ist; überdies kann vom Fundmaterial nicht auf die primäre Funktion geschlossen werden.

Was die mittelalterlichen Gruben betrifft, so fällt auf, dass sie meist gruppenweise über das ganze Areal verteilt sind (Abb. 19)⁸³. Einer ersten Gruppe von Gruben gehören mehr oder weniger rechteckige bis trapezoide, heute fast nur noch als Mulde erkennbare Strukturen an. Ihre minimalen Seitenlängen betragen 130×170 cm, die maximalen 240×250 cm. Die erhaltene Tiefe variiert zwischen 7

strukturion oder zur Aufnahme eines Schwellbalkens gedient hatten. Was jedoch die Ständerbautechnik betrifft, so müssen Schwellbalken nicht zwingend Spuren in der Sohle hinterlassen haben. Die senkrechte Kieswand musste aber auf jeden Fall mittels einer Bretter- oder Flechtwerkwand verschalt gewesen sein, da sonst die Kieswand schon nach kurzer Zeit eingebrochen wäre. Vier Pfosten in der Kellersohle, die in einem Abstand von rund 1,8 m zueinander standen, bildeten ein Quadrat (Abb. 63 und 65). Sie waren die Stützen eines horizontalen Webstuhls, während die Gruben 105 und 117 zur Pedalkonstruktion gehören (vgl. Kap. 11.2). Die Befundsituation von Keller 62 gibt keine schlüssige Lösung: Entweder war er einst in einem grösseren, ebenerdigen Gebäude inte-

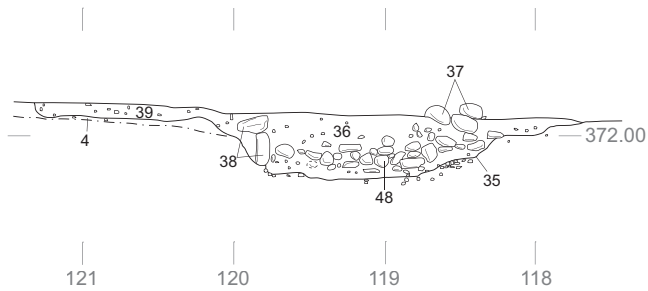


Abb. 66. Rheinau. Heerenwis. SW-Profil auf Achse 511 durch die verkleidete Erdgrube 35. M. 1:50.



Abb. 68. Rheinau. Heerenwis. Verkleidete Erdgrube 35. Blick von E.

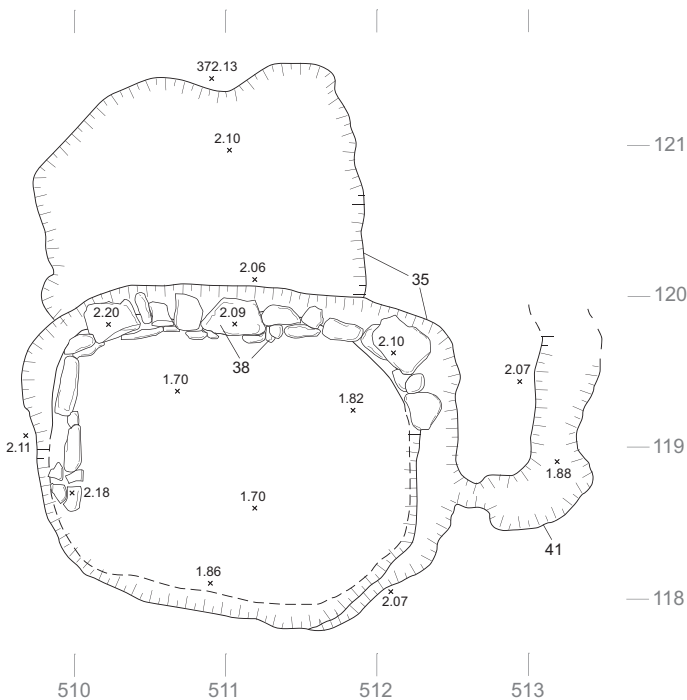


Abb. 67. Rheinau. Heerenwis. Grabungsausschnitt, verkleidete Erdgrube 35. M. 1:50.

und 25 cm. Bis auf Grube 92 (Feld 19), die in die zweite Hälfte des 12. datiert werden kann, liegen sie alle in den Feldern 37/38 und umgeben das ältere Grubenhaus 658, das in die Zeit zwischen dem 9. und der ersten Hälfte des 11. Jh. gesetzt werden kann. Während die Keramik aus der Verfüllung der Grube 633 ins frühe 13. Jh. datiert, lassen die Topfrandscherben aus den Gruben 657, 714 und 736 eine Datierung derselben um die Mitte und in der zweiten Hälfte des 12. Jh. als möglich erscheinen.

Möglicherweise bilden die Strukturen 251, 470 und 239 eine Variante dieses ersten Grubentyps. Ihre erhaltenen Tiefen variieren zwischen 5 und 20 cm, während die Grundform nur bei der rundlichen Grube 470 eindeutig ist. Die Seitenlängen liegen zwischen minimal 200 cm und maximal 350 cm. Auffallend ist die Tatsache, dass sie jeweils direkt mit einer mittelalterlichen Grube in Verbindung zu stehen scheinen. Während die Datierung der Struktur 239 sowie ihre relativchronologische Abfolge zu den Gruben 230 und 237 (12./13. Jh.) unklar ist, werden

die beiden anderen Strukturen 251 und 470 von den Wannen 475 bzw. 381 und 500 (erste Hälfte 13. Jh.) geschnitten. Aus Grube 470 stammt ein Fragment der frühen, glasierten Ware, die bereits im 13. Jh. aufkommt (FK 945). Die Funktion der Strukturen 239, 251 und 470 ist nicht geklärt. Möglicherweise stehen sie in Zusammenhang mit den Gruben 230 und 237 sowie den Wannen 381 und 475.

In dieselbe Kategorie von Gruben, nur viel besser erhalten, ist allenfalls auch die Erdgrube 35 einzureihen, die sich unmittelbar nördlich von Webkeller 62 befand. (Abb. 66–68). Sie scheint die am aufwändigsten gestaltete Grube – verkleidet mit einer Trockenmauer – gewesen zu sein, was bei anderen Gruben auch am Erhaltungszustand liegen kann. Wie bei allen Gruben, kann auch bei Erdgrube 35 nicht eruiert werden, ob sie einst in einen ebenerdigen Bau integriert war. Sie könnte z. B. als Vorratsgrube verwendet worden sein. Darin wären sodann möglicherweise Feldfrüchte wie Rüben kühl gelagert worden⁸⁴. Denkbar wäre auch ein Ort zur feuchten und kühlen Lagerung von Leinen oder anderen pflanzlichen Fasern. Es ist anzunehmen, dass die Grube mit Holzbrettern, die auf der Trockenmauer auflagen, abgedeckt war. Interessant ist das Knochenmaterial, das mit der Verfüllschicht hier entsorgt wurde (vgl. Kap. 8). Das Fundmaterial datiert die Verfüllung der verkleideten «Vorratsgrube» in die erste Hälfte des 13. Jh. (Kat. 148–163).

In die zweite Gruppe gehören die meisten restlichen Gruben, deren Formen von rund über oval bis langoval reichen. Ihre Grössen variierten beträchtlich (Oberflächenmasse: 0,21–4,14 m²). Die Seitenlängen betragen mindestens 40 × 53 cm, maximal 140 × 290 cm und 180 × 230 cm. Die Strukturen sind zwischen 3 und 120 cm tief, wobei die Tiefe bei rund 70% der mittelalterlichen Gruben zwischen 10 und 20 cm liegt. Bei kleineren Gruben kann nicht ausgeschlossen werden, dass sie als Pfostengrube dienten und damit eigentlich von den Siedlungsgruben auszuschliessen wären. Doch sind auch sie meist nicht sehr tief



Abb. 69. Rheinau. Heerenwis. Gruben 230 und 237. Blick von SE.

erhalten und stehen in keinem sichtbar funktionalen Zusammenhang zueinander. Auffallend sind einige größere Gruben. Meist bilden sie ein Ensemble von zwei oder drei dicht beieinander liegenden oder sich schneidenden Strukturen⁸⁵. Die Gruben innerhalb einer Gruppierung konnten aus stratigraphischer Sicht und mangels zeitlich differenzierter Funde jedoch nicht relativchronologisch voneinander unterschieden werden. Im südwestlichen Bereich des Grabungsareals liegend scheren die zwei sich schneidenden Gruben 230 und 237 wegen ihren Tiefen von 90 und 120 cm aus (Abb. 69). Sie wurden relativ gerade in den anstehenden Kies eingetieft und weisen eine regelmässig gerundete Sohle auf. Ihre Primärfunktion ist nicht bekannt, es könnte sich anhand ihrer Form möglicherweise um Silos gehandelt haben. Das Fundmaterial weist die beiden Gruben ins 12./13. Jh.

Die Auflassung dieser Grubengruppe deckt den Zeitraum vom 11. Jh. bis in die erste Hälfte des 13. Jh. ab⁸⁶. Grube 857 kann anhand einer grün glasierten Napfkachel ins 15./16. Jh. datiert werden.

5.5 Wannensystem

Es handelte sich dabei um schlangenförmig aneinander gereihete, wannenförmige Gruben (Abb. 70–71). Die in etwa NS-gerichteten Strukturen sind zwischen 2 und 3,3 m lang, zwischen 0,76 und 1 m breit und waren relativ senkrecht in den C-Horizont eingetieft. Verfüllt waren sie mit



Abb. 70. Rheinau. Heerenwis. Grabungsausschnitt, mittelalterliches Wannensystem. M. 1:500.

umgelagertem und mit Humus angereicherter B-Horizont. Jede Grube besass auf der Sohle eine meist dreilagige Steinpackung, wobei sie oft durch eine dünne, mit Humus angereicherte Sandschicht vom Boden getrennt war (Abb. 72–74). Diese Sandschicht, die oft auch die Hohlräume zwischen den Steinen auffüllte, erinnerte an eine durch Wasser verursachte Ablagerung.

Die Anordnung der Wannen lässt vermuten, dass alle zusammen eine Anlage bildeten, wobei jede einzelne im System eine ihr eigene Funktion übernahm. Die kiesig-sandige Wandung und Sohle sowie die auf ihr liegenden Steinpackungen verunmöglichten ein Speichern von Wasser oder einer anderen Flüssigkeit. Die Funktion als Zisterne oder als Speicher von Flüssigkeiten, z. B. in Zusammenhang mit einer Tuchfärberei oder einer Gerberei, wo Stoff oder Leder über eine längere Zeit im Färbemittel oder im Gerbsud eingelegt sein musste, kann somit ausgeschlossen werden.



Abb. 71. Rheinau. Heerenwis. Mittelalterliches Wannensystem. Wannen ohne Verfüllung. Blick von SW.



Abb. 72. Rheinau. Heerenwis. Wanne 473 mit Steinpackung 491 auf der Sohle. Blick von SE.



Abb. 74. Rheinau. Heerenwis. Wanne 502 mit Steinpackung 503 auf der Sohle. Blick von N.

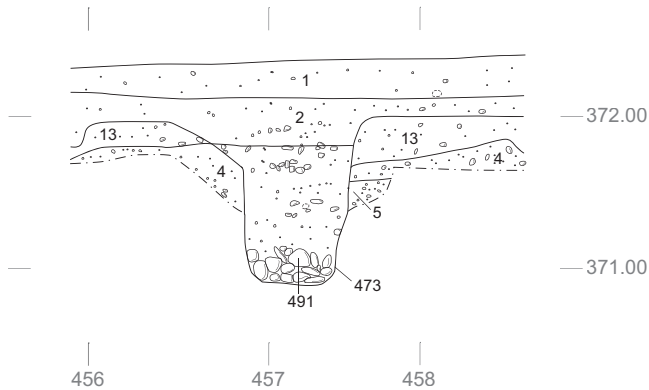


Abb. 73. Rheinau. Heerenwis. NW-Profil auf Achse 186.80–187.20 durch Wanne 473. M. 1:50.

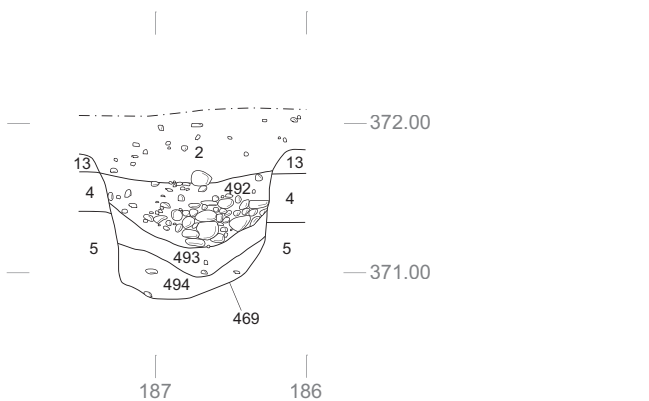


Abb. 75. Rheinau. Heerenwis. NE-Profil auf Achse 464.80 durch Wanne 469. M. 1:50.



Abb. 76. Rheinau. Heerenwis. NE-Profil auf Achse 464.80 durch Wanne 469. Blick von SW.

Plausibler wäre somit die Funktion der Wannen als Filter. Dabei sollte Flüssigkeit abfließen, während eine feste Substanz zurückbleiben musste. Die Steinpackung verhinderte, dass sich der kiesig-sandige Untergrund mit dem Produkt vermischte. Möglicherweise wurden die Wannen aber auch mit einem Tuch ausgekleidet. Dann fragt sich allerdings, wie sich die zwischen den Steinen abgelagerte Sandschicht gebildet hatte.

Leider sind bisher keine ähnlichen Befunde aus hochmittelalterlichen Siedlungen bekannt, so dass ein Vergleich

unmöglich ist. Der aus Wanne 471 stammende gläserne Glättstein dürfte wohl im Zusammenhang mit Textilien betrachtet werden, hilft aber bei der Interpretation des Wannensystems nicht weiter.

Wohl zur selben Anlage sind die Wanne 469 und der Wannensystem 475 zu zählen. Falls der Graben des Komplexes 475 nicht älter war, könnte er als Wasserzuleitung für die am Westende gelegene Wanne gedient haben. Dafür spräche auch das doch starke EW-Gefälle. Die etwas längere Wanne 496 könnte zweiphasig gewesen sein (Abb. 75–76). Der eingefüllte, umgelagerte B-Horizont (Schichten 493 und 494) könnte die neue Sohle für die Steinpackung gebildet haben. Die Keramik datiert das Wannensystem in die erste Hälfte des 13. Jh. (Kat. 174–180).

6 Neuzeitliche und unbestimmte Befunde

6.1 Festhütte des Bezirksgesangsfests von 1897 und Pfostenbau des 20. Jh.

Anlässlich des Bezirkssängerfests von 1897 wurde auf der Heerenwis ein aufwändiger Pfostenbau errichtet. Davon zeugt das «Protokoll des Bau-Comitees für das Sängersfest

Rheinau 1897»⁸⁷, eine einmalige Schriftquelle, die es erlaubt, ein klares Bild der Festhütte zu skizzieren. Daraus geht unter anderem hervor, warum man sich für den Standort Herrenwiese⁸⁸ und gegen den auf der anderen Seite des Salmenwegs gelegenen Franzosenacker entschieden hatte: «1. Ist die Herrenwiese eine etwas erhöhte, ebengelegene Wiese und kein Ackerland mit Furchen und Vertiefungen; 2. Ist der Bau der Hütte und noch mehr die Bestuhlung viel leichter auszuführen, als in dem früher beschlossenen Franzosenacker; 3. Ist die Decoration einfacher, da die Flanke gegen das Dorf deren nicht bedarf; 4. Würde die nur etwelchermassen notwendige Ausdehnung des Platzes im Franzosenacker weit mehr kosten, als Frs. 20.–, was jetzt der Unterschied für die Mehrentschädigung ausmacht.» Daher wurde am 28. April 1897 mit dem damaligen Besitzer der Herrenwies⁸⁹, Jean Schweizer, ein vorläufiger Vertrag abgeschlossen. Eine weitere Schriftquelle zeigt, dass der definitive Vertrag dann tatsächlich auch zustande kam: Marie Andreoli – aufgewachsen im Heidenhof zu Rheinau – hatte 1962 den Text «Die Heidenhöfler Kinder – Erinnerungen aus meiner Jugendzeit 1890–1894» verfasst⁹⁰. Zum Sängersfest hielt sie fest: «Im Jahre 1897 war hier das Bezirks-Sängersfest. Ein grosses Ereignis für die ganze Gemeinde. Auf der Herrenwiese beim Salmenweg wurde eine grosse Festhütte aufgestellt.

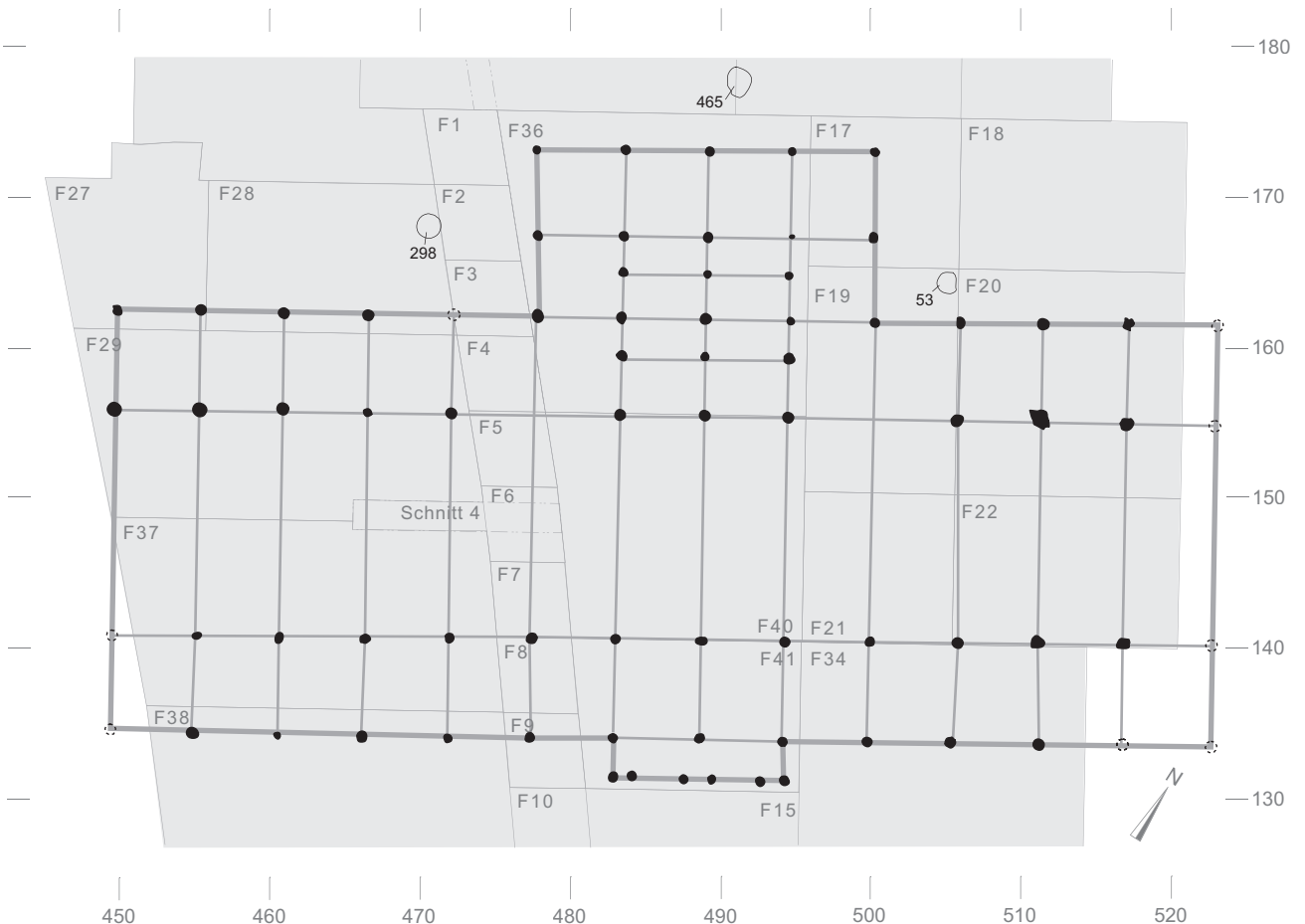


Abb. 77. Rheinau. Heerenwis. Grabungsausschnitt. Grundriss der Festhütte des Bezirksgesangsfests von 1897 mit den Abfallgruben 53, 298 und 465. M. 1:500.



Abb. 78. Rheinau. Heerenwis. Die Festhütte des Bezirksgesangsfests von 1897. Blick von SE.

H.H. Pfarrer Burtscher dichtete das Festlied «Am Rhein, da stehet aufgebaut, ein lustig duftig Sängershaus. Geschmückt wie eine liebe Braut, sieht es so fein und zierlich aus.» So hiess die erste Strophe. Ausser den Wettgesängen gab es noch verschiedene Produktionen. Pflegerinnen und Pfleger [der Irren-Anstalt] führten einen Reigen auf. Eine Pantomime gar: Kaminfeger und Müller begegneten sich auf der Bühne, sie stiessen zusammen, kamen

in argen Konflikt, und am Ende war der Kaminfeger weiss und der Müller rabenschwarz. Eine lustige Geschichte.»

Aus dem Protokoll wird weiter ersichtlich, dass in der Festhütte Sitzplätze für 2000 Besucher geplant waren. Eine detaillierte Auflistung verrät, dass eine enorme Menge an Baumaterialien benötigt wurde⁹¹. Die schriftliche Quelle verrät zudem, dass eine Zufahrt zur Festhütte angelegt, ferner «Abtritte für Männer» und «Buden verschiedener Art» aufgestellt werden sollten.

Die Ausgrabungssequipe wusste nun, womit sie zu rechnen hatte, und es erstaunte sie nicht, dass zahlreiche Pfostengruben eines neuzeitlichen Pfostenbaus sowie diverse Abfallgruben zum Vorschein kamen. Es gelang aus der grossen Pfostenmenge den Grundriss der Festhütte von 1897 zu rekonstruieren und dank den im Protokoll des «Bau-Comitees» festgehaltenen Seitenlängen den ausserhalb der Grabung liegenden Rest zu ergänzen (Abb. 77).

Der leicht vorgelagerte Eingang im Süden bekam mit seinem aufgesetzten Giebel eine architektonische Note. Dies vermittelt auch das einzige noch erhaltene Foto aus der Zeit (Abb. 78). Durch den Eingang gelangte der Besucher in den dreischiffigen Hallenbau. Die im Protokoll von 1897 erwähnte Gebäudebreite sowie die Tiefen des Mittelschiffs und der Seitenschiffe entsprachen exakt dem archäologischen Befund. Weiter ist notiert, dass die Sei-

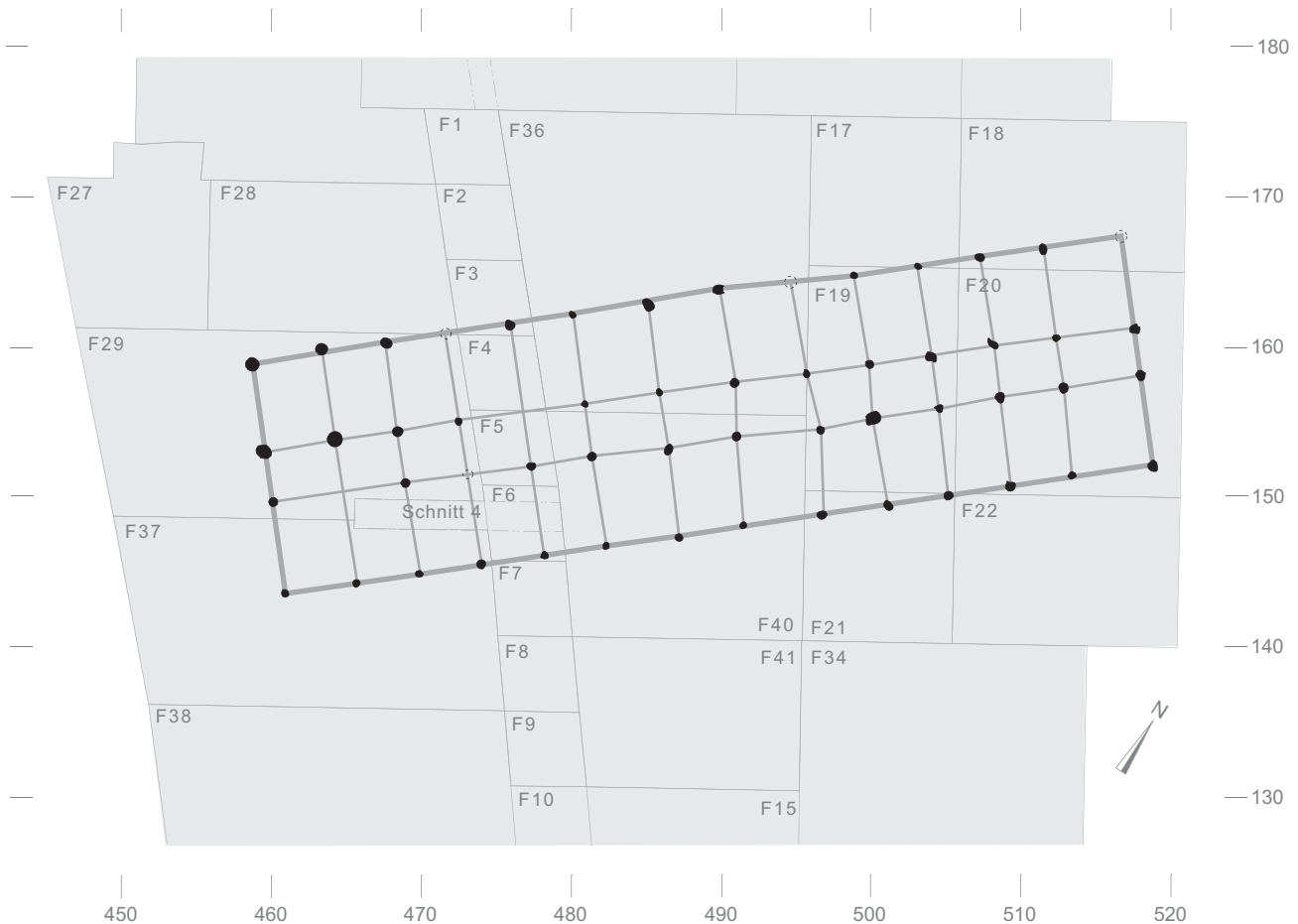


Abb. 79. Rheinau. Heerenwis. Grabungsausschnitt. Grundriss eines Pfostenbaus, wohl des 20. Jh. M. 1:500.

tenschiffe mit glatten Ziegeln bedacht und geschindelt werden sollten. Mit dieser Variante der Bedachung konnten Ziegel gespart werden. Diese wurden nur von oben nach unten, nicht aber von links nach rechts übereinander gelegt. Unter die Nahtstelle wurden Schindeln gelegt, die das Regenwasser auf die nächst untere Ziegelreihe ableiten konnten. In verschiedenen Pfosten- sowie Abfallgruben kamen denn auch viele Ziegelfragmente und wenige noch erhaltene Schindeln zum Vorschein.

Der Küchenanbau hinter der Hallenmitte war über eine Treppenkonstruktion erreichbar⁹². Laut Bauprotokoll sollte er 28 m lang werden, was durch die Ausgrabung nicht bestätigt werden konnte (ca. 22 m). In welchem Bereich des Gebäudes das erwähnte Musikpodium anzusiedeln ist, konnte nicht geklärt werden. Das Gleiche gilt für die «Abtritte für Männer» und «Buden verschiedener Art», welche wohl im Umfeld der Festhütte lagen. Es ist durchaus denkbar, dass einige der vielen übrigen Pfostengruben und -löcher mit diesen in Zusammenhang standen.

Das Protokoll des «Bau-Comitees» regelte nicht nur die Errichtung des Hallenbaus, sondern auch gleichzeitig den Umgang mit den im Boden verursachten Löchern nach dem Rückbau am Ende des Fests: *«Allfällige Steine, die zur Befestigung der Säule, die beim Bau verwendet werden, sind beim Abbruch der Hütte wieder heraus zu nehmen. Allfällige Löcher müssen zugemacht werden.»* Dieser Forderung wurde jedoch nicht immer Folge geleistet. Wenigstens wurden die Holzpfosten wenn immer möglich aus ihren Gruben herausgenommen und die dabei entstandenen Hohlräume mit Bauschutt verfüllt. Auf manchen Grubensohlen fanden sich Holzreste – vereinzelt sogar noch mit Schrauben versehen – die vom Bau herrühren. Das in den Pfostengruben entsorgte Fundmaterial war sehr zahlreich und vielfältig. Neben Baumaterial wie die eben erwähnten Holzreste fanden sich Dachziegel, Bauziegel, Nägel und weitere eiserne Bauelemente, ja sogar eine Schaufel. Des Weiteren konnten aus den Pfostengruben Weinflaschen, Trinkgläser, Ess- und Suppenteller und kleine Schüsselchen etc. geborgen werden.

Anhand des gleichartigen Fundmaterials konnten drei Gruben identifiziert werden, in denen Geschirr und Flaschen, die während des Festanlasses in Brüche gegangen sein dürften, entsorgt wurden. Die Lage der drei Gruben ist ebenfalls interessant. Im Nordwesten, ausserhalb der Küche, lag fast in deren Fassadenmitte die Abfallgrube 465, während sich in den beiden Winkeln, welche die Küche im Osten und Westen mit dem Hallenbereich bildet, die Abfallgruben 53 und 298 befinden.

Die grosse Menge an Pfostengruben im Bereich der Festhütte von 1897 wurde bereits erwähnt. Während der Kartierung derselben zeigte sich sehr schnell der Grundriss eines weiteren, bisher unbekanntem Pfostenbaus (Abb. 79). Zusammen mit der Dokumentationsstelle Rheinau⁹³ wurde nach Schrift- und Bildquellen gesucht, welche die Existenz eines zweiten, etwas kleineren Pfostenbaus hätten belegen sollen; dies blieb aber erfolglos. Trotz dem erheblichen Pfostenwirrwarr gibt es nur eine einzige Stelle, an der sich zwei Pfostengruben der Festhütte von 1897 und des zeit-

lich unbekanntem zweiten Pfostenbaus tangieren. Pfosten 174 schneidet Pfosten 175 (vgl. Abb. 5, Feld 20), womit deutlich wird, dass der kleinere Hallenbau jünger ist, als die im Jahr 1897 errichtete Festhütte. In den Jahren 1921 und 1926 fanden in Rheinau weitere Gesangs- und Musikwettveranstaltungen statt, doch wurden diese nicht auf der Heerenwis durchgeführt⁹⁴. Wie schon beim älteren Gebäude handelte es sich auch beim jüngeren um einen dreischiffigen Hallenbau, wobei auch dieser in 13 Felder unterteilt war. Der Unterschied zum älteren Bau liegt hauptsächlich in den viel geringeren Dimensionen und der Tatsache, dass das Mittelschiff schmaler ist als die Seitenschiffe. Ein Eingang konnte nicht verifiziert werden.

6.2 Siedlungsgruben

Hauptsächlich mittels Fundmaterial, aber auch anhand der relativen Chronologie oder der Art der Verfüllung konnten rund 18 neuzeitliche Siedlungsgruben identifiziert werden, die sich mehrheitlich im Zentrum des Grabungsareals respektive im Bereich der beiden neuzeitlichen Pfostenbauten (Abb. 80 vgl. Kap. 6.1 und Kap. 15.9) konzentrierten⁹⁵. Zwei Drittel von ihnen wiesen eine runde, ein Drittel eine ovale Form auf. Die meisten liessen sich in kleine bis mittelgrosse Gruben mit einem durchschnittlichen Durchmesser von 0,65 m (Dm. min. 0,5 m, max. 1 m) einteilen. Sie waren zwischen 9 und 22 cm tief⁹⁶. Die Verfüllung bestand in der Regel aus dunkel- bis graubraunem, humosem Silt mit unterschiedlichem Kiesanteil. Nur drei Gruben, die eindeutig – wenigstens in ihrer sekundären Funktion – als Abfallgrube identifiziert werden konnten, besaßen grössere Ausmasse (Dm. Grube 53: 1,4 m; Grube 298: 1,6 m; Grube 465: 2,3 m). Jene mit dem grössten Durchmesser war auch noch relativ tief erhalten (T. 0,82 m), während die beiden anderen Entsorgungsstellen eine Tiefe von nur 17 resp. 20 cm aufwiesen. Die drei Gruben können mit der Festhütte von 1897 in Verbindung gebracht werden (vgl. Kap. 6.1). In ihnen wurde Ess- und Trinkgeschirr, Flaschen aber auch Bauschutt vom Bau selbst entsorgt. Diverse Gruben konnten wegen der teilweise starken Fragmentierung des Fundmaterials nicht genauer datiert werden und bewegen sich im Zeitraum zwischen dem 17. und 19. Jh. Andere Siedlungsgruben konnten jedoch exakter datiert werden und sind meistens ins 19. Jh. (Gruben 213, 266, 292, 597, 598 und 600) zu setzen.

6.3 Siedlungsgruben mit unbekannter Zeitstellung

Rund 124 Siedlungsgruben konnten zeitlich nicht zugewiesen werden, da sie weder relativchronologisch einzuordnen waren, noch datierbare Funde enthielten (Abb. 5 und Kap. 15.10)⁹⁷. Es gab jedoch einzelne Gruben, die beim Errichten der Festhütte von 1897 gestört wurden und somit älter sein müssen, doch fehlen weitere datierende Elemente. Der grösste Teil aller undatierbaren und

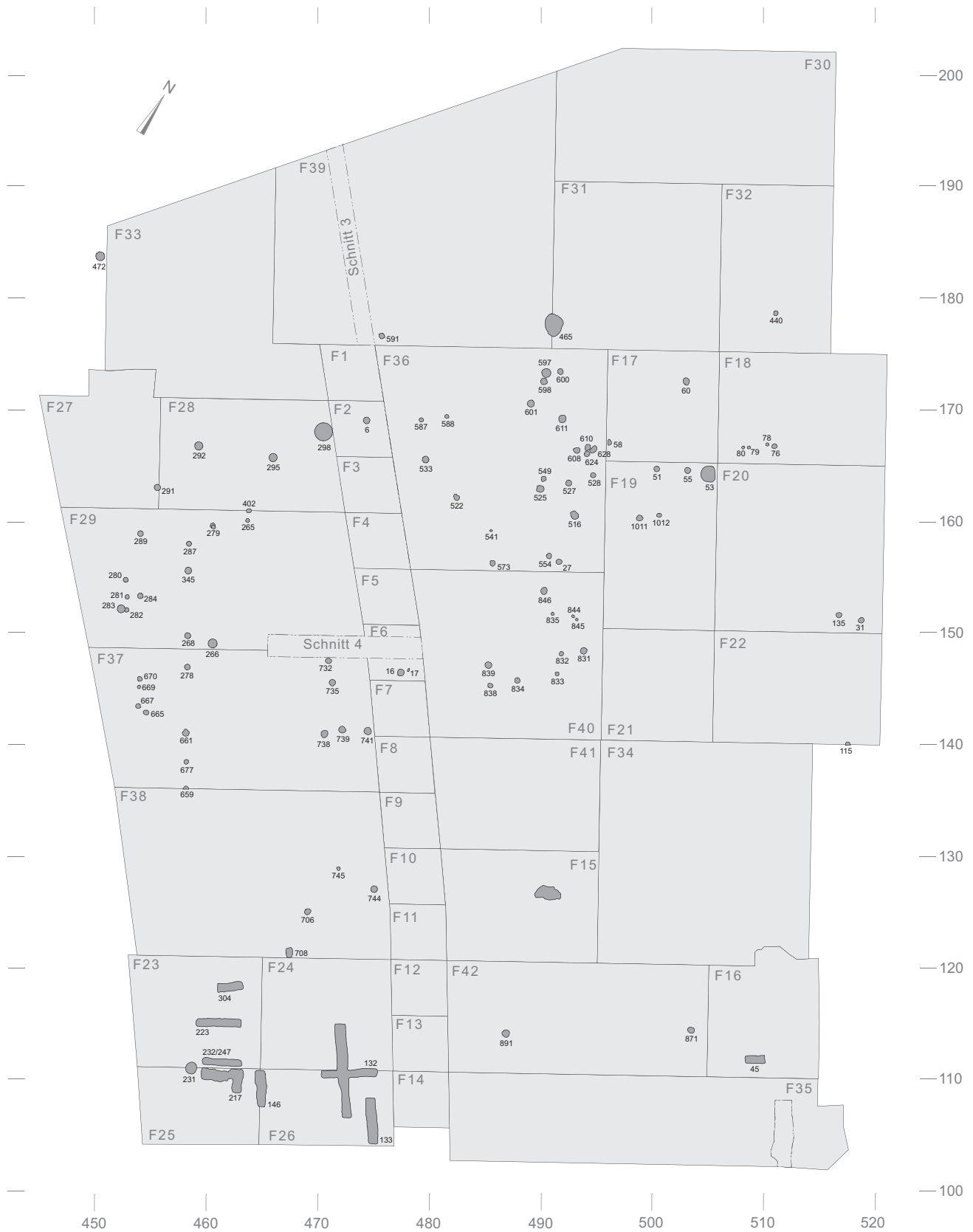


Abb. 80. Rheinau, Heerenwis. Übersicht über die neuzeitlichen Strukturen (ohne die Festhütte von 1897 und der Pfostenbau des 20. Jh.). M. 1:500.

nicht mehr tief erhaltenen Strukturen wurde erst nach dem maschinellen Abtrag von Planie 2 entdeckt. Das Beispiel der Festhütte von 1897 zeigt aber, dass wohl einige von ihnen ursprünglich durch Planie 2 in den darunter liegenden, gewachsenen Boden eingetieft worden sind (vgl. Kap. 6.1).

6.4 Gräben (alle Epochen)

Die Gräben sind nicht sehr aufschlussreich und über ihre Funktion kann nichts ausgesagt werden (vgl. Kap. 15.11). Graben 420 aus Feld 28 war nicht sehr tief in den Bv-Horizont eingetieft (Abb. 5). Er enthielt Grobkeramik aus der Mittelbronzezeit. Zwei kleinere Gruppen von Gräben⁹⁸ mit hochmittelalterlichem Fundmaterial lagen im NW und im Zentrum des Grabungsareals. Weitere fanden sich isoliert auf dem Gelände⁹⁹. Die Gräben 553, 559, 561 und 562 waren rasterartig angelegt und enthielten in der Verfüllung hochmittelalterliche Keramik (Abb. 19). Der erhaltene Ausschnitt war jedoch zu klein, um eindeutig von einer Balkenunterlage für eine darüber liegende Konstruktion sprechen zu können.

Im Süden des Grabungsareals und parallel oder im rechten Winkel zur Austrasse fand sich eine Serie von neuzeitlichen Gräben (Abb. 80). Ihre Breite variiert zwischen 0,6 und 1,06 m, lagen im Schnitt aber bei 0,7 m. Die Länge konnte nicht immer vollständig erfasst werden, mass jedoch zwischen 1 und 8,4 m. Auch bei diesen Gräben ist eine Interpretation praktisch unmöglich. Immerhin hoben sie sich durch eine dunklere Verfüllung und jüngeres Fundmaterial von jenen des Mittelalters ab. Das jüngste Fundmaterial stammt aus dem 19. Jh.

6.5 Pfostengruben/-löcher (alle Epochen)

Hier werden diese beiden Befundgattungen zusammengefasst (vgl. Kap. 15.12). Strukturen mit einem Durchmesser von weniger als 30 cm wurden den Pfostlöchern, solche mit einem grösseren den Pfostengruben angerechnet. Manchmal war in den Pfostengruben der Schatten des vergangenen Holzpfostens noch erkennbar. Wie schon in Kap. 5.4 und 6.2–3 mehrfach erwähnt, war die Zuweisung einer Struktur zu den Pfosten- oder Siedlungsgruben v.a. wegen der geringen erhaltenen Tiefe oft schwierig. Da sich Siedlungsgruben nicht selten zur Sohle hin verjüngen, somit auf der Sohle einen weit kleineren Durchmesser als im Randbereich aufweisen, lassen sich fließende Übergänge nicht vermeiden. Somit erfolgte anhand des Befundes eine subjektive Interpretation. In Kap. 4 wurden die Verwitterungstaschen angesprochen. Ihre Ähnlichkeit zu den Pfostengruben und -löchern war manchmal erstaunlich, so dass sie oft nur dank guter Beobachtung während der Grabung von den anthropogenen Strukturen unterschieden werden konnten.

7 Funde

7.1 Allgemeines

In dieser Arbeit wird die grosse Fülle des ins 1. Jh. v.Chr. datierenden Fundmaterials der Spätlatènezeit weder besprochen noch abgebildet. Katalogisiert und auf den Tafeln 1–2 abgebildet sind lediglich jene spätkeltischen Funde, die durch Umlagerung ins frühmittelalterliche Grubenhaus 219 und das hochmittelalterliche Grabengeviert mit Toranlage gelangt sind. Eine ausführliche Besprechung derselben wird sich in der Publikation von Stefan Schreyer und Patrick Nagy zum spätkeltischen Rheinau finden¹⁰⁰.

Das umfangreiche mittelalterliche Fundmaterial – wobei erwähnt werden muss, dass das Gros ins Hochmittelalter und nur sehr wenig ins Früh- oder Spätmittelalter datiert – setzt sich wie üblich in erster Linie aus Keramik¹⁰¹ und Knochen zusammen. Im Vergleich zur Winterthurer Altstadt fand sich sehr wenig Ofenkeramik, was wohl chronologisch bedingt sein dürfte¹⁰². Ebenfalls nicht sehr zahlreich ist das Metall und verschwindend klein ist die Menge an Glas, Bein und Stein. Was die vorwiegend unglasierte Keramik betrifft, so ist der Fragmentierungsgrad je nach Fundlage unterschiedlich. So fanden sich z.B. in der Verfüllung einer gewöhnlichen Siedlungsgrube (Grube 877, Abb. 81) viele Scherben, die sich zu drei teilweise bis zur Hälfte erhaltenen Töpfen rekonstruieren liessen. Das gleiche gilt für drei weitere Töpfe, die in situ auf dem Boden in Keller 477 und 800 vorgefunden wurden und zu Phase 3 im Kellerkomplex gerechnet werden können (Abb. 57; Kat. 57, 58, 63). Der grösste Teil der Keramik ist jedoch klein fragmentiert. Die Oberflächen haben sich gut erhalten und sind nur selten aberodiert. Passscherben finden sich nur innerhalb einer Struktur über mehrere Schichten verteilt. Ausgeprägt war dies z.B. in Webkeller 62. Ansonsten gibt es keine Passscherben, die sich über zwei oder mehr Strukturen verteilen.

Die Grabung Heerenwis ergab nicht viel mittelalterliches Glas, davon sollten aber zwei Objekte hervorgehoben wer-



Abb. 81. Rheinau. Heerenwis. Drei typische, gut erhaltene Töpfe aus Siedlungsgrube 877.

den (vgl. Kap. 7.3.3). Zum einen handelt es sich um die Rand- und Halspartie einer Flasche mit nach aussen gestauchtem Wulst am Hals (Kat. 73), zum anderen um einen Glättstein aus fast schwarzem, opakem Glas (Kat. 182).

Im Folgenden werden die aussagekräftigsten und interessantesten Fundkomplexe vorgestellt. Anhand dieser soll das in Heerenwis vorhandene Spektrum aufgezeigt werden. Für das Frühmittelalter handelt es sich um das Grubenhaus 219, den einzigen sicher in diesen Zeitabschnitt datierenden Befund. Was das Hochmittelalter betrifft, so brachten neben den Siedlungsgruben 35 und 877 v. a. die Gebäude (GH 658, Kellerkomplex, GH 144, Webkeller 62) umfangreiches Fundmaterial hervor.

7.2 Frühmittelalter

Grubenhaus 219 (Taf. 1,1–13)

Lediglich sechs Keramikscherben, die zu vier Individuen gehörten, hoben sich aus dem sonst nur mit SLT-Ware gefüllten Grubenhaus heraus (Abb. 82). Es handelt sich um weich bis mittelhart gebrannte, sehr feine und scheibengedrehte Keramik mit Rollstempeldekoration (Kat. 10–13). Kat. 10 (wohl auch Kat. 12) kann am ehesten mit den für die Nordwestschweiz typischen Knickwandtöpfen verglichen werden und dürfte ins 7. Jh. datieren¹⁰³. Beim Exemplar aus Rheinau handelt es sich jedoch um eine Variante mit flauerem Bauchknick. Knickwandtöpfe kommen mit

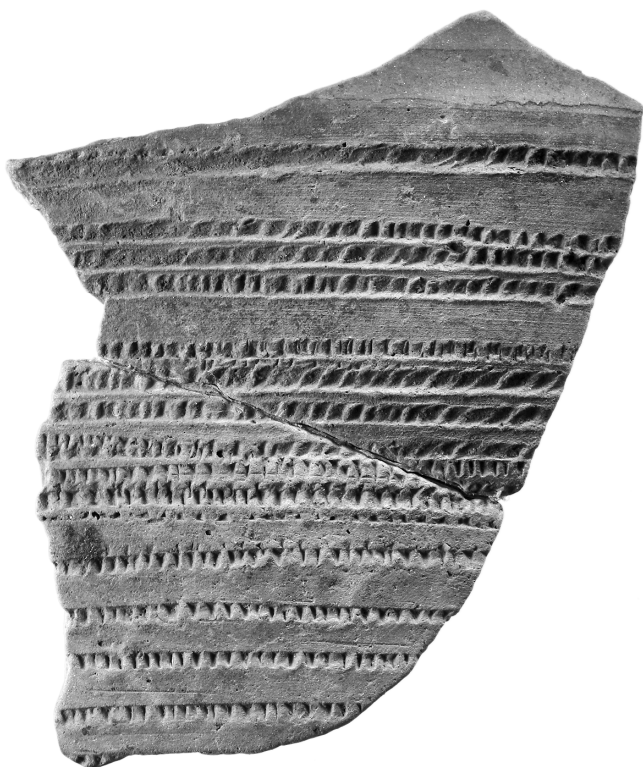


Abb. 82. Rheinau. Heerenwis. Frühmittelalterliche Rollstempelkeramik aus Grubenhaus 219.

anderen Verzierungen auch in Zürcher Siedlungen und Gräbern des 6./7. Jh. vor¹⁰⁴. Renata Windler macht diesbezüglich auf das fast vollständige Fehlen von Rollstempeldekoration aufmerksam¹⁰⁵. Erstaunlicherweise weisen aber alle Rheinauer Scherben Rollstempeldekoration auf. Obwohl Kat. 11 einer SLT-Hochform ähnlich sieht, handelt es sich nicht um ein spätkeltisches Gefäss. Vom Ton her betrachtet, passt es wie die anderen Fragmente ins Frühmittelalter. Die Suche nach einem formalen Vergleich für dieses Stück blieb jedoch ohne Erfolg.

7.3 Hochmittelalter

7.3.1 Allgemeines zur Keramik

Die älteste Keramik dieser Phase wird durch Töpfe der sandig-körnigen, von Hand aufgebauten und auf der Töpferscheibe überdrehten Ware bestimmt und stammt aus GH 658 (vgl. Kap. 7.3.3). Diese vom 9. Jh. bis um die Jahrtausendwende datierte Gattung wird allmählich von der feinen, überdrehten Ware abgelöst, die nun im Hochmittelalter die Geschirrkemik vom 11. bis 13. Jh. ausmacht und im Folgenden ausführlicher behandelt wird. Klein fragmentierte Wandscherben sind oft nicht von der spätkeltischen Ware zu unterscheiden und somit teilweise schwer zuzuweisen. Der sandige Ton – manchmal mit etwas rauer Oberfläche – entspricht in seiner Eigenschaft der von Stefan Schreyer für das Spätlatènematerial definierten Tonart 6¹⁰⁶. Die Gefässe beider Epochen können jedoch anhand der Form und der Verzierung unterschieden werden. Die Tonfarbe der feinen, überdrehten Ware ist in der Regel orange bis braun und/oder dunkelgrau, was der mittelalterlichen Keramik in der Winterthurer Altstadt entspricht. Im Fundmaterial der Heerenwis fallen einzelne Gefässe auf, die zwar derselben Ware zuzurechnen sind, jedoch einen einheitlich beigen und weich gebrannten Ton aufweisen, im Folgenden als «beige Ware» bezeichnet (z.B. Kat. 126 und 136)¹⁰⁷. Diese Tonart soll an Gefässen im Schaffhauser Raum geläufig sein¹⁰⁸. Die dominierende Gefässform der feinen, überdrehten Ware sind die Töpfe, nur vereinzelt kommen Schüsseln¹⁰⁹ vor, noch seltener sind Deckel¹¹⁰.

Verzierung

Verzierungen sind auffallend selten, wobei das Wellenband (Kat. 62, 72, 88, 159) dominiert. Diese weit verbreitete Verzierungstechnik findet sich auf Gefässen des 7. Jh. bis ans Ende des 13. Jh.¹¹¹ Die Rheinauer Stücke enthalten nicht die typischen grosszügig und weit ausschwingenden Wellenlinien, wie sie für das 10. und 11. Jh. üblich sind¹¹². Sie sind auch feiner und passen deshalb gut in die zweite Hälfte des 12. und in die erste Hälfte des 13. Jh. Dazu kommt, dass sie v.a. im 13. Jh. oft mit weiteren Verzierungselementen kombiniert werden (Kat. 51, 133, 169)¹¹³.

Rollstempeldekoration wurde mit einem Rollstempel in der Regel mehrzeilig in die lederharte Gefäßoberfläche eingedrückt, was eine mehr oder weniger regelmässige Verzierung erzeugte (Kat. 158, 179). Sie sind typisch für das 13. Jh.¹¹⁴ und kommen auch in den Schichten unter der Barfüsserkirche I in Basel vor, die in den 50er-Jahren des 13. Jh. errichtet wurde¹¹⁵.

Auch der Einstichdekor (Kat. 106) ist ein typisches Verzierungsmerkmal des 13. Jh.¹¹⁶ Der gleichen Kategorie dürfen wohl die Fingernageleindrücke angerechnet werden (Kat. 51). Einfache Rillenverzierung ist v.a. später bei der Drehscheibenkeramik die am häufigsten auftretende Dekoration, kommt aber auch schon auf der überdrehten Ware des 12./13. Jh. vor (Kat. 131, 168)¹¹⁷.

Bodenmarken

Bodenmarken finden sich vom 11. bis 13. Jh. auf den Böden der nachgedrehten Ware und sollen in die Töpferscheibe selbst oder aber in eine gesonderte Platte, die zwischen die Töpferscheibe und das Gefäss gelegt wurde, geritzt gewesen sein¹¹⁸. Der noch weiche und ungebrannte Ton wurde derart in die Ritzen gedrückt, dass er sich dann auf der Bodenunterseite des Gefässes als Relief abzeichnete. Die Funktion dieser Bodenmarken ist bis heute ungeklärt¹¹⁹. Auf der Heerenwis fanden sich Kreuze mit (Kat. 89, 110) und ohne (Kat. 57, 63) Kreis sowie Speichen im Kreis (Kat. 134, 135). Erwähnenswert ist Kat. 137, ein Deckel mit Kreuz auf der Innenseite.

Randtypen (Abb. 83)

Eine Feindatierung der Strukturen mittels einer Randtypologie ist im Allgemeinen nicht einfach, da die Ränder trotz

unterschiedlicher Formen einheitlich wirken und zeitlich nicht über Jahrhunderte streuen. Weiter kommt gerade für Rheinau-Heerenwis erschwerend hinzu, dass keine Stratigraphie vorhanden ist, die die Strukturen in eine relativchronologische Abfolge bringen könnte. Für den Kanton Schaffhausen haben Kurt Zubler und Valentin Homberger eine sehr detaillierte Randtypologie erarbeitet¹²⁰. Grundsätzlich scheint jede Randscherbe aus Rheinau in ihrem Typenkatalog eine Vergleichsform zu haben. Dennoch erschien es dem Autor für diese Arbeit gerade wegen der fehlenden Stratigraphie und der zeitlich nahe beieinander liegenden Befunde sinnvoller, sich auf wenige Randtypen zu beschränken. Im Rahmen einer Auswertung zur Mittelalterkeramik im Kanton Schaffhausen erstellten Valentin Homberger und Kurt Zubler eine Seriation, der sie auch das Fundmaterial von der Heerenwis sowie diverse Grabungen der Winterthurer Altstadt anhand ihres detaillierten Typenkatalogs beifügten¹²¹. Die Datierungsvorschläge für die Heerenwis werden durch diese Seriation mehrheitlich bestätigt (vgl. Kap. 7.3.3).

Bei der Auszählung der aus den in Kap. 7.3.3 aufgeführten und ausgewählten Fundkomplexen stammenden Ränder zeigt sich, dass der Randtyp R2 mit 31% am häufigsten vertreten ist, gefolgt von R6 mit 20%, R4 und R3 mit 17% bzw. 15% sowie R5 und R1 mit 9% resp. 8% (Abb. 83). Formale und chronologische Beobachtungen lassen es zu, die Randtypen von Rheinau-Heerenwis grob in zwei Gruppen einzuteilen. R1–R3 gehören der älteren Gruppe an und können manchmal kaum voneinander unterschieden werden oder kommen sogar gleichzeitig am selben Gefäss vor¹²². Dies konnte selbst bei einer zusätzlichen Überdrehung auf der Scheibe nicht verhindert werden¹²³. Dieselben Feststellungen können auch für R4–R6 der jüngeren Gruppe gemacht werden. Diese Problematik führt in der Regel zu einer subjektiven Zuordnung eines Randes in den Typenkatalog. Für die Randfor-

		Total	Kellerkomplex						Webkeller	Erdgrube	Grube
			GH 144	Ph 1	Ph 2	Ph 3	Ph 4 / Abbruch	Verfüllung	62	35	877
R1	Ausbiegende, dünne Randlippe	8%	*			*		*	*		*
R2	Ausbiegende, verdickte Randlippe	31%	*		*	*	*	*	*	*	*
R3	Überhängende Randlippe	15%	*			*	*	*	*	*	
R4	Horizontal ausbiegende, aussen zugespitzte Randlippe (mit Innenkehle)	17%					*	*	*	*	*
R5	Horizontal ausbiegende, verdickte und aussen zugespitzte Randlippe (mit Innenkehle)	9%						*	*	*	*
R6	Leistenrand, kantig oder leicht abgerundet (mit Innenkehle)	20%		* [?]	*	*	*	*	*	*	*
Total n = 165		100%									

Abb. 83. Rheinau. Heerenwis. Randtypologie der mittelalterlichen Töpfe. Das Total bezieht sich auf die ausgewählten Fundkomplexe.

men R2 und R3 bildet das Grubenhaus 144 eine gute Datierungsgrundlage. Es sind die einzigen Topfränder, die aus den Benutzungs- und Auflassungsschichten des Gebäudes geborgen werden konnten (Kat. 30–34). Es fand keine Vergesellschaftung mit Typen der zweiten, jüngeren Gruppe statt. Die Errichtung von Grubenhaus 144 ist in die Jahre 1144/49–1154 dendrodatiert, was somit einen *terminus post quem* für die Gefässkeramik ergibt. Die Randformen R1–R3 finden sich häufig an Keramik aus Graben 5 vom Üetliberg (Stallikon), welcher anhand zahlreicher Münzen in die Mitte des 12. Jh. datiert werden kann¹²⁴. R3 von Rheinau ist formal mit den Randtypen TR 13a und TR 13b des Bürgerasyls in Stein am Rhein SH zu vergleichen und taucht dort ab der Mitte des 12. Jh. auf, verschwindet aber erst wieder während oder am Ende der ersten Hälfte des 13. Jh.¹²⁵ Es darf angenommen werden, dass die Randformen der älteren Gruppe je nach Siedlung im Lauf der ersten Hälfte des 12. Jh. aufgekomen sind. Ihre Hauptverbreitung scheinen sie aber um die Mitte des 12. und in der zweiten Hälfte des 12. Jh. gehabt zu haben, bevor sie dann gegen Ende des 12. Jh. mit den neu auftretenden Typen der jüngeren Gruppe vergesellschaftet sind.

R4 entspricht in der Regel Randform TR 16a und R5 dem Randtyp TR 18 im Bürgerasyl von Stein am Rhein, welche dort zwischen 1175 und 1300 (TR 16a) und 1175 und 1250 (TR 18c) oder 1275 (TR 18 a und b) datiert werden¹²⁶. Randtyp TR 16a vom Bürgerasyl unterscheidet sich jedoch in einer nicht spitz zulaufenden Randlippe, einer Eigenschaft von R4. Randform R5 tritt auch im Unterhof in Diessenhofen TG auf, scheint jedoch bereits teilweise scheidengedreht zu sein, was Marina Junkes dazu bringt, eine Datierung um 1200 oder in die erste Hälfte des 13. Jh. vorzuschlagen¹²⁷. In Diessenhofen scheinen die Randformen R4 und R5 jedoch aus dem üblichen Formenspektrum zu fallen¹²⁸. Das Gleiche gilt auch für die Winterthurer Altstadt¹²⁹. Für Rheinau darf gerade die oft extrem zugespitzte und unterschnittene Form R4 als häufiger Typ betrachtet werden. Sowohl R4 wie auch R5 weisen häufig eine Innenkehle auf. Beide Randformen passen zeitlich mit den frühen, kurzen Leistenrändern (R6) zusammen, die ebenfalls am Ende des 12. Jh. aufkommen. Ab der ersten Hälfte des 13. Jh. entwickelt sich die Randform R6 dann zu einem ausgeprägten Leistenrand¹³⁰. An der Markt-gasse 10 in Winterthur kommt der Leistenrand ebenfalls bereits im Zeitraum des 12./13. Jh. vor¹³¹. Im Bürgerasyl von Stein am Rhein soll der variantenreiche Leistenrand erst um 1225 aufgekomen sein, was reichlich spät erscheint¹³². Dabei handelt es sich jedoch um den ausgeprägten, «klassischen» Leistenrand, während die allgemein als früh bezeichnete kurze Variante desselben Typs von den Bearbeitern im Kanton Schaffhausen noch nicht als eigentlicher Leistenrand betrachtet wird¹³³. Bei den Rheinauer Leistenrändern fällt auf, dass die meisten gerundet und noch nicht sehr ausgeprägt sind und deshalb nicht weit ins 13. Jh. hinein datieren dürften.

Die Töpfe der Heerenwis weisen in der Regel einen Hals auf, wenn auch noch nicht durchwegs deutlich ausge-

prägt. Dies muss wohl als chronologisches Indiz gewertet werden, denn solche wenig ausgeformten Hälse finden sich vorwiegend an z. T. bauchigen Gefässen der älteren Randgruppe (vgl. z. B. Kat. 30–34). Mit der jüngeren Randgruppe werden auch die Hälse ausgeprägter (vgl. z. B. Kat. 118; 123, 131; 151–153; 155; 166–168). Dabei beginnt sich die Schulter vom Bauch abzuheben, und das Erscheinungsbild der Töpfe wird schlanker. Auffallend ist aber die Tatsache, dass Töpfe mit der Randform R5 teilweise keine oder höchstens ganz kurze und flache Hälse aufweisen (vgl. z. B. Kat. 124; 127; 154).

Anhand auswärtiger Vergleiche der Topfrandformen ist es möglich, die Befunde in eine relativchronologische Abfolge zu stellen. Wie gezeigt werden konnte, ist die hochmittelalterliche Keramik von Rheinau in erster Linie mit jener aus dem Schaffhauser Raum vergleichbar.

7.3.2 Eine Münze des 12. Jh. (*Benedikt Zäch*)

Numismatische Bemerkungen: Der Dünnpfennig (Kat. 52) gehört zu einem Münztyp der Fraumünsterabtei Zürich, die um 1050 in den Besitz eines (zuvor königlichen und dann herzoglichen) Münzrechts gekommen war¹³⁴. Nach der massgeblichen Zusammenstellung von Geiger gehört die Münze zum Typ 7, der in der ersten Hälfte des 12. Jh. in mehreren Emissionen und vermutlich über längere Zeit geprägt wurde¹³⁵.

Der Typ zeigt auf der Vorderseite eine einfache Kirchenfassade mit einem Rundbogenportal und einem Dreieckgiebel, der an den drei Ecken mit Ringeln abgeschlossen wird¹³⁶; beim vorliegenden Stück ist, als eine von Geiger nicht beschriebene Variante, rechts vom Giebel ein feiner Ringel erkennbar¹³⁷.

Archäologischer Kontext: Der Zürcher Pfennig wurde im Kellerkomplex im Bereich des Webstuhls H gefunden¹³⁸, und zwar im Gräbchen 785, das vermutlich ein hochkant gestelltes Brett aufnahm und dessen Funktion unklar ist (vgl. Kap. 5.3). Hinter diesem Brett, das den Boden 692 schneidet und unter der Benutzungsschicht 631 liegt, befand sich die Münze (vgl. Kap. 15.5 und Abb. 52). Der Befund gehört zur Phase 2 des Kellerkomplexes, in welcher der Keller 629 für den Webstuhl H angelegt wurde (vgl. Kap. 5.3).

Auf Grund der Fundlage gehört die Münze entweder zur Konstruktionsphase des Webstuhls oder sie ging während dessen Benutzung verloren¹³⁹. Ihr Verlustzeitpunkt in der ersten Hälfte des 12. Jh., wohl spätestens gegen 1150, gibt einen *terminus ad* oder *post quem* für Phase 2 des Kellerkomplexes.

Geldumlauf im 12. Jh.: Zürcher Pfennige des 11. und 12. Jh. hatten im Gebiet der heutigen Nord- und Inner-schweiz überregionale Bedeutung. Geiger hat 1984 deren Fundverbreitung erstmals zusammengestellt¹⁴⁰. Seither ist, v.a. dank Siedlungsgrabungen, eine Reihe von Neufunden hinzugekommen, die das Verbreitungsbild zunehmend

deutlicher werden lassen¹⁴¹. Zuletzt hat Klein 2002 eine Übersicht über die Funde von Zürcher Pfennigen des 11. und 12. Jh. gegeben und verzeichnete 30 Fundvorkommen¹⁴².

Zunehmend wird klarer, dass der Münzumsatz des 11. und 12. Jh. intensiver war, als von der Forschung lange angenommen wurde¹⁴³. Die grossräumige Zusammenstellung zeigt¹⁴⁴, dass Rheinau nun den ersten Beleg für die Präsenz von Pfennigen des 11./12. Jh. der Fraumünsterabtei im Norden des Kantons Zürich liefert. In diesem Sinn ist die Fundmünze ein willkommenes Beleg im dichter werdenden Bild des hochmittelalterlichen Geldwesens der Nordostschweiz.

7.3.3 Ausgewählte Fundkomplexe

Grubenhaus 658 (Kat. 14–16)

Der Grossteil der Keramik aus der Grubenhausverfüllung entspricht der sandig-körnigen, überdrehten Ware – mit zusätzlicher Kalkmagerung bei Kat. 16 – wie sie für die Zeit vom 9. Jh. bis in die erste Hälfte des 11. Jh. üblich ist¹⁴⁵. Zu dieser Kategorie gehört unter anderem Topf Kat. 16 mit aussen verdicktem und gestauchtem Trichterrand. Er bildet das älteste Element unter der Keramik und entspricht dem Randtyp R1 in Berslingen SH, der dort charakteristisch für die Phase 3a ist (9. und 10. Jh.)¹⁴⁶. Topf Kat. 14 gehört derselben Materialkategorie an. Der innen verdickte Trichterrand ist ein häufiger Typ, ebenso in Berslingen (v.a. Typ R3, aber auch R5), und datiert entweder ins 10. Jh. oder aber um die Jahrtausendwende¹⁴⁷. Ein weiterer Topf (Kat. 15) reiht sich formal gut in die Gruppe der Trichterränder ein. Sein Rand ist im Vergleich zu Kat. 16 aussen jedoch nur leicht verdickt. Er entspricht in Berslingen am ehesten dem Randtyp R1¹⁴⁸. Solche Trichterränder mit Ansatz zu Randlippe sind auch auf der Burgstelle Füllinsdorf-Altenberg BL bekannt¹⁴⁹. Die sandig-körnige, überdrehte Ware dieser Fundstelle ist dank Münzen und weiterer datierbarer Metalle chronologisch gut einzuordnen (erste Hälfte 11. Jh.), dennoch lehnen sich die Stücke mit besagtem Trichterrand aber noch an die spätesten Formen des 10. Jh. jener Region an¹⁵⁰.

Die an zwei Holzkohlen durchgeführten C14-Untersuchungen ergaben eine Datierung des Grubenhauses ins 9. und 10. Jh. (Abb. 24). Die Keramik hingegen zeigt eine Tendenz ins 10. Jh.¹⁵¹

Mittelalterliches Grabengeviert und Pfostenbauten (Kat. 17–29)

Wie in Kap. 5.2 ausgeführt wurde, ist es in erster Linie die Befundsituation und nicht das Fundmaterial, welches vermuten lässt, dass das Grabengeviert und die Toranlage mit dem in der Innenfläche stehenden Gebäudekomplex gleichzeitig sind. Der grösste Teil des Fundmaterials und die drei gemessenen C14-Proben (Abb. 24) aus dem Graben und

den mächtigen Pfostengruben der Toranlage ergaben eine späteltische Zeitstellung. Dennoch konnten in der Grabenverfüllung auch wenige Scherben – darunter eine grosse Bodenscherbe – von mittelalterlichen Töpfen der feinen, überdrehten Ware geborgen werden. OK der Grabenverfüllung lag die Randscherbe eines Topfs mit Leistenrand (Kat. 27), wie er zu Beginn des 13. Jh. aufkommt. Er ist ebenso wenig mit dem Grabengeviert in Verbindung zu bringen, wie eine glasierte, neuzeitliche Scherbe, die an derselben Stelle lag.

Auch die beiden Pfostenbauten 1 und 2 erbrachten nur sehr wenig mittelalterliches Fundmaterial, darunter jeweils wenige Scherben der feinen, überdrehten Ware (z.B. Kat. 28). Einmal konnte Kalkmagerung, wie es bei der Keramik aus der Verfüllung von GH 658 ebenfalls vorkommt, beobachtet werden (vgl. oben GH 658). Aus Pfostengrube 434 von Pfostenbau 2 stammt ein vollständig erhaltenes Hufeisen mit Wellenrand. Diese Form kommt bereits im 12. Jh. auf frühen Burgstellen vor¹⁵². Für eine genauere zeitliche Einordnung der beiden Holzbauten kann zusätzlich auf eine Reihe von C14-Daten zurückgegriffen werden (Kap. 5.2 und Abb. 24). Indirekt werden damit auch das Grabengeviert und die Toranlage datiert. Eine Datierung der ganzen Anlage ins 11. und/oder 12. Jh. ist am wahrscheinlichsten.

Grubenhaus 144 (Kat. 30–46)

Keramik: Da ein Brand zur Aufgabe des Grubenhauses führte und die Grube mit dem durch den Brand angefallenen Schutt auch gleich wieder verfüllt wurde, ist davon auszugehen, dass die geborgenen Funde grösstenteils mit der Benutzung des Gebäudes selbst in Verbindung stehen dürften. Das Fundmaterial ist denn auch allgemein nicht sehr zahlreich (zur archäobiologischen Untersuchung vgl.

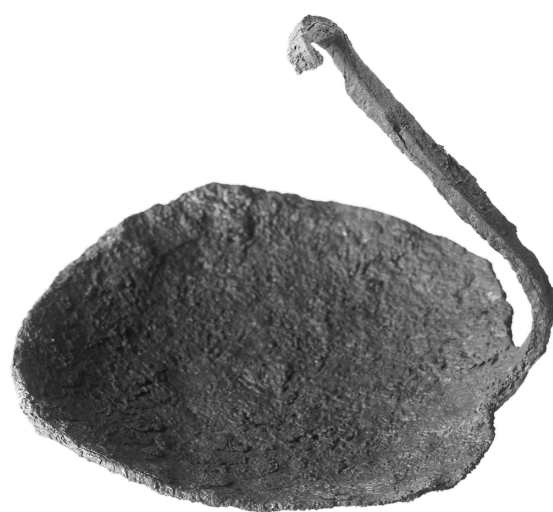


Abb. 84. Rheinau. Heerenwis. Unschlittlampe aus Grubenhaus 144.

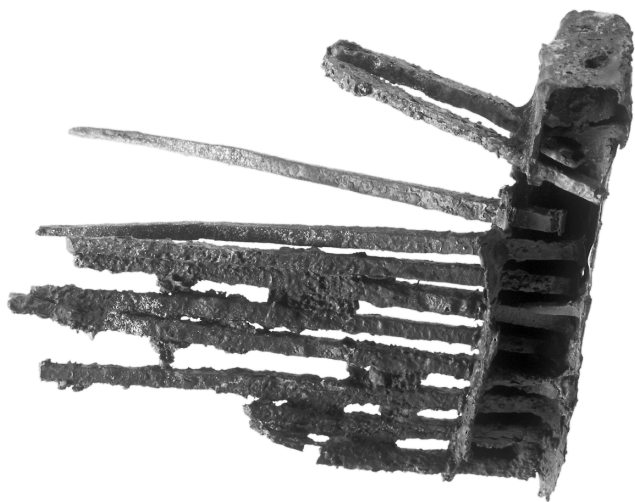


Abb. 85. Rheinau. Heerenwis. Wollkamm aus Grubenhaus 144.

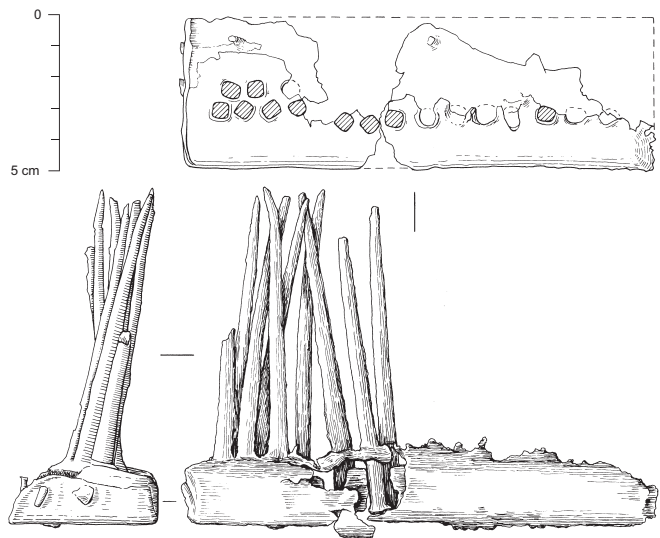


Abb. 86. Hochmittelalterlicher Wollkamm aus York (GB). Breite 15 cm; Länge der Zähne 10 cm. (York Archaeological Trust)

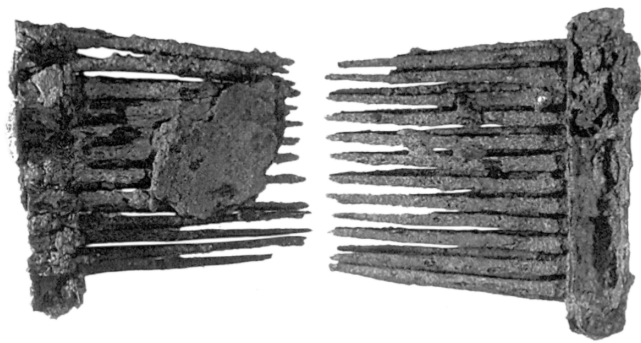


Abb. 87. Wollkammpaar des 7. Jh. aus Wicken Bonhunt, Essex (GB). Breite 10 cm; Länge der Zähne 9 cm. (Foto Glynis Edwards, English Heritage; Crown copyright)

Kap. 8 und 9). Alle Topfränder in GH 144 verteilen sich mit einer Ausnahme (R1) in etwa gleichmässig auf die Typen R2 und R3 der älteren Gruppe und sind somit mit keinen Exemplaren der jüngeren Gruppe vergesellschaftet, deren Leitformen am Ende des 12. Jh. erscheinen und v.a. für das 13. Jh. typisch sind (vgl. «Randtypen» Kap. 7.3.1). Diese Tatsache sowie die aus der Eingangsschwelle und einem Wandrähm gewonnen Dendrodaten lassen die Randtypen R2 und R3 als Leitform der zweiten Hälfte des 12. Jh. erscheinen. Unter der Form R3 finden sich zwei Exemplare der sog. «beigen Ware».

Ein Einzelstück stellt die Bodenscherbe eines Topfs der sog. gelben oberrheinischen Drehscheibenware oder «céramique à pâte claire» dar. Diese im nördlichen Oberrheingebiet im Frühmittelalter (zweite Hälfte 7. Jh.) aufkommende und bis ins 12. Jh. vertriebene Ware¹⁵³ ist bei uns selten¹⁵⁴.

Metall: Es gibt einige Eisenfunde, die man – so scheint es – nicht mehr für eine Wiederverwertung aus dem Brandschutt gezogen hatte. Sie stammen entweder aus Bauhorizont 390 (Kat. 42, Eisenklammer), aus Benutzung 341 (Kat. 38, Meissel), aus Brandschicht 250 (Kat. 35, Hufe-

sen mit Wellenrand, vgl. oben «Mittelalterliches Grabengeviert und Pfostenbauten»; Kat. 36, Messer; Kat. 37, Bohrer; Kat. 43, Beschlag) oder aus der aus eingebrachten Flechtwerkwänden bestehenden Verfüllung 249 (Kat. 39, Wollkamm; Kat. 40, Kästchenbeschlag; Kat. 41, Unschlittleuchter; Kat. 44, Beschlag).

Mit der Feuerstelle, aber auch mit dem Unschlittleuchter Kat. 41 (Abb. 84), fanden sich gleich zwei potenzielle Verursacher für den Gebäudebrand. Der aus einem Stück geschmiedete Teller weist am Rand eine fast quadratische Form auf. An ihm ist ein ausbalancierter Hängebogen befestigt. Der Nagel, der zur Aufnahme der Hängestange diente, fehlt in der Öse. Ein ähnlicher Unschlittleuchter stammt aus dem Brandschutt des Wohnturms von Nänikon-Bühl (Gem. Uster)¹⁵⁵.

Die in einer Reihe angeordneten, 9 cm langen Zähne des Metallkamms (Kat. 39; Abb. 85) dürften in einem mit Eisen eingefassten Holzschaff fixiert gewesen sein¹⁵⁶. Am Holzschaff muss ursprünglich ein rechtwinklig zu den Zähnen stehender Holzgriff angebracht gewesen sein. Dies vermutet Penelope Walton Rogers für ein ähnliches, hochmittelalterliches Exemplar aus York (GB)¹⁵⁷ und zwei paarweise gefundene Geräte aus Wicken Bonhunt, Essex (GB), die aus dem 7. Jh. stammen (Abb. 86–87)¹⁵⁸. Sie waren auf dieselbe Weise aufgebaut wie der Rheinauer Kamm, jedoch mit zwei Zahnreihen und werden als Wollkamm interpretiert. Dieser Typ kommt im späteren 7. Jh. auf und wurde bis ins 13. oder 14. Jh. hergestellt¹⁵⁹. Zwei Beispiele aus dem 7. Jh. mit nur einer Zahnreihe sind aus dem Castrum von Yecla bei Santo Domingo de Silos (Provinz Burgos) in Spanien bekannt¹⁶⁰. Beim Kamm Kat. 39 ist es durchaus denkbar, dass er ursprünglich ebenfalls zweireihig war. Er gehört somit mit grösster Wahrscheinlichkeit in dieselbe Reihe der Wollkämme wie die englischen und spanischen Vergleichsexemplare¹⁶¹. Mit lediglich 2 mm Abstand stehen die Zähne sehr eng zusammen, was eher



Abb. 88. Bearbeitung von Wolle mit zwei Wollkämmen, je ein Kamm in einer Hand. (English Heritage: Crown copyright)



Abb. 89. Bearbeitung von Wolle mit zwei Wollkämmen, wobei ein Kamm an einem Stock fixiert ist. (English Heritage: Crown copyright)

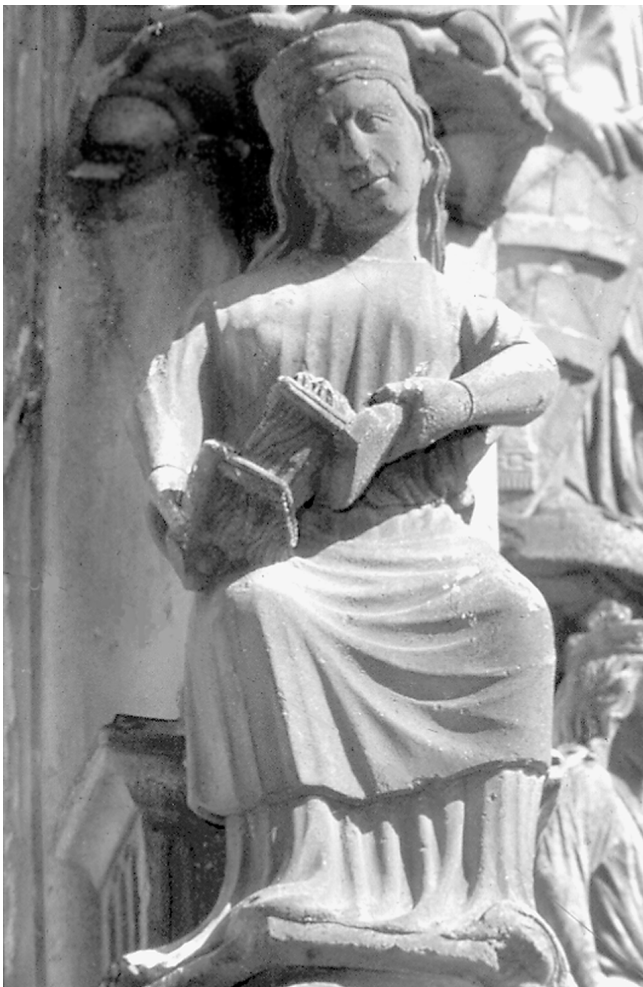


Abb. 90. Bearbeitung von Wolle mit einem zweireihigen Wollkammpaar mit kurzen Zähnen des anglo-sächsischen Typs. Skulptur am Nordportal der Kathedrale von Chartres (Anfang 13. Jh.).

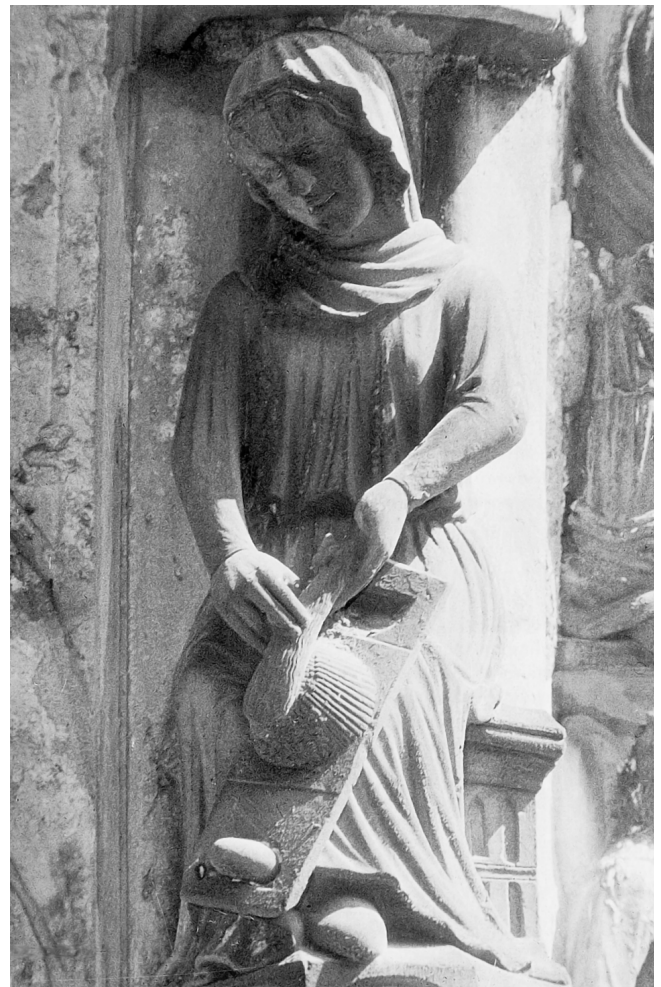


Abb. 91. Bearbeitung von Flachs mit einem runden Hechel und einem Fussbrett. Skulptur am Nordportal der Kathedrale von Chartres (Anfang 13. Jh.).

für die Bearbeitung von Wolle als für die Herstellung von Flachsfasern sprechen würde¹⁶². Mittelalterliche und neuzeitliche Abbildungen zeigen, dass Wollkämme paarweise verwendet wurden¹⁶³. Die Fasern wurden über die Zähne des einen Kamms, der entweder in der Hand gehalten oder an einem Pfosten befestigt wurde, gezogen und mit dem anderen Kamm bearbeitet (Abb. 88–90). Es sollte letztendlich eine Gleichrichtung sowie ein Ausscheiden der kurzen Fasern erreicht werden. Penelope Walton Rogers zeigt den Unterschied zwischen Wollkamm und Flachshechel auf. Der Wollkamm wurde an einem Griff gehalten und fand paarweise Verwendung, während der Flachshechel grifflos und in eine Bank oder ein Brett eingebettet war¹⁶⁴. Dazu kommt, dass dessen Form – wie eine Reliefdarstellung an der Kathedrale von Chartres (F) und archäologische Funde aus dem Château von Fréteval (F) zeigen (Abb. 91)¹⁶⁵ – tellerartig ist und die Zähne in diversen Kreisen zum Zentrum hin aufgereiht sind (weiteres zur Benutzung des Wollkamms vgl. Kap. 11.2).

Im Eisenmaterial ist der handwerkliche Aspekt nicht nur durch den Wollkamm, sondern auch durch den Meissel und den Bohrer vertreten. Dennoch lässt sich nur vermuten, dass in Grubenhäuser 144 Textilverarbeitung und andere handwerkliche Tätigkeiten stattgefunden haben.

Stein: Ob die beiden schalenartigen Sandsteine (Kat. 45 und 46) ebenfalls mit Handwerk in Verbindung gebracht werden können, bleibt offen. Sie könnten als Mörser gedient haben. Bei Kat. 46 ist dies jedoch auszuschließen, denn die Vertiefung ist kantig und rau. Dazu kommt, dass der Boden uneben und die Wandung aussen nicht ausgearbeitet worden ist. Handelt es sich um einen Rohling? Aus Otelfingen ist ebenfalls ein ähnlicher Stein bekannt und wird als Bestandteil der Töpferscheibe betrachtet¹⁶⁶. Es weist im Umfeld von GH 144 jedoch nichts auf die Produktion von Keramik hin. Die Benutzung der beiden Steine als Lampen wäre eine weitere Möglichkeit. Dann wäre mit einseitigen Schwärzungen durch den Docht zu rechnen. Beide Steine sind jedoch v.a. ausserhalb und am Boden brandgeschwärzt, was hinsichtlich des Brandes von GH 144 nicht erstaunt. Vielleicht dienten sie auch als Galgenhalterung bei der Herdstelle oder ganz allgemein als Drehpfannen unbekanntem Zwecks.

Zusammenfassend lässt sich das Fundmaterial aus GH 144 in die zweite Hälfte des 12. Jh. datieren, was auch durch die Schaffhauser Seriation bestätigt wird¹⁶⁷.

Kellerkomplex (Kat. 47–104)

Phasen 1 und 2 (Weberei): Die ganze Keramik wird von der feinen, überdrehten Ware bestimmt. Wegen fehlender Schichten lieferte Phase 1 des Kellerkomplexes nur wenig Fundmaterial (Kat. 47–48), das vorwiegend aus den Pfosten- und Tretgruben der Webstühle stammt. Was die Keramik betrifft, so fand sich unter ihr nur gerade eine Randscherbe, die dem Typ R6 am nächsten kommt und im Bürgerasyl in Stein am Rhein dem Typ TR16a entsprechen dürfte¹⁶⁸. Sie stammt aus Pfostengrube 997, die, zusam-

men mit anderen, Unklarheiten betreffend Phasenzugehörigkeit schuf (vgl. Kap. 5.3.1). Somit kann Kat. 47 nicht mehr mit Sicherheit einer bestimmten Phase zugewiesen werden.

Ähnlich wenige Funde wurden aus den Strukturen der Webstühle von Phase 2 geborgen. Es handelt sich dabei um Wandscherben der feinen, überdrehten Ware, welche nicht in den Katalog aufgenommen wurde. Deutlich mehr Material konnte aus den Kellerböden und den Benutzungen derselben Phase geborgen werden. Die Keramik – Ränder des Typs R2 – datiert um die Mitte und in die zweite Hälfte des 12. Jh. (Kat. 49–50). Die Kombination zweier Verzierungen auf dem Fragment Kat. 51 kann durchaus schon im Verlauf der zweiten Hälfte des 12. Jh. vereinzelt auftreten, ist aber typisch für das 13. Jh. (vgl. «Verzierungen» Kap. 7.3.1). Ein schöner Vergleich zu Kat. 51 findet sich in der Winterthurer Altstadt an der Marktgasse 13 und 15 (Phase V.2–V.4; 13. Jh.)¹⁶⁹. Der aus der Konstruktion von Webstuhl H stammende Pfennig ergibt einen *Terminus ad* oder *post quem* von 1150 (vgl. Kap. 7.3.2). Phase 1 und 2 datieren somit um die Mitte des 12. und in die zweite Hälfte des 12. Jh.

Phasen 3 und Phase 4 oder Abbruch Keller 477 (gemauerter Keller): Die Funde aus Phase 3 (Kat. 54–63) stammen ebenfalls hauptsächlich aus den Kellerböden und den Benutzungen. Auf dem Boden von Keller 477 wurden drei gut erhaltene Töpfe (Kat. 57, 58 und 63) in situ vorgefunden. Bei den Randtypen in Phase 3 handelt es sich zum grössten Teil um die Form R2, zweimal vertreten ist die Randform R6 (Frühform), nur je einmal R1, R3 und R4. Die zum ersten Mal auftretenden Typen R4 und R6 weisen Phase 3 ins 12./13. Jh.¹⁷⁰

In der hypothetischen Phase 4, die möglicherweise auch bereits dem Abbruch des Kellers 477 bzw. des ganzen Kellerkomplexes entsprechen kann (vgl. Kap. 5.3.1), spielt der Topfrand R2 keine Rolle mehr, während R4 und R6 dominieren (Kat. 64–71). Die nun ausgebildeten Leistenränder datieren Phase 4 in die erste Hälfte des 13. Jh.¹⁷¹

Interessant ist Kat. 73, eine Flasche aus Glas, die dem nicht sehr häufigen, obwohl weit verbreiteten Typ «Flasche mit Stauchungsring» angehören dürfte¹⁷². Die ältesten Exemplare dieses Flaschentyps stammen aus Kontexten des 12. und 13. Jh.¹⁷³ Ähnlichkeiten hat Kat. 73 aber auch zu Flaschen mit Fadendekor¹⁷⁴.

Kellerverfüllung: Unter der Keramik der Verfüllung sind alle Randformen vertreten, sowohl chronologisch ältere wie auch die darauf folgenden jüngeren. R2 und R4 sind die häufigsten Randtypen. Diese Tatsache verwundert nicht, denn die Verfüllschichten können von irgendwo hergebracht und im Keller eingefüllt worden sein. Einige Funde verdeutlichen, dass der Kellerkomplex wenigstens teilweise erst im Lauf des 13. oder gar 14. Jh. verfüllt wurde. Die Randscherbe eines Topfs mit Deckelfalz (Kat. 90) ist im Gegensatz zu zwei Beispielen an der Oberen

Kirchgasse in Winterthur aussen geneigt¹⁷⁵. Der sehr hart gebrannte, orangebraune Ton erinnert jedoch mehr an Keramik des 14. Jh. denn an solche des 12. und 13. Jh. Der Dreibeintopf (Kat. 91) weist einen ähnlich trichterförmigen und gekehlten Rand auf, wie sie in Konstanz (D)¹⁷⁶ am Ende des 13. Jh. und im 14. Jh. auftreten. Die Henkelformen (Kat. 92–93) entsprechen dem Typ Bandhenkel, wie er kaum vor dem 14. Jh. in Erscheinung tritt. Das Henkelfragment (Kat. 93) weist einen roten Schlicker auf, der an die rot engobierte Irdenware erinnert, wie sie aus Konstanz bekannt ist und zu den Spezialitäten der dortigen Töpfereien gezählt wird¹⁷⁷. Auch in Diessenhofen/Unterhof TG fanden sich einige Exemplare dieser Engobetechnik in Befunden vom Ende des 13./Anfang 14. Jh.¹⁷⁸ Diese Technik beschränkt sich auf Flüssigkeitsbehälter, so dass sich die Frage stellt, ob es sich bei Kat. 93 nicht um eine Bügelkanne handeln müsste¹⁷⁹. Kat. 94 ist zweifellos der Henkel einer Bügelkanne¹⁸⁰. Ihr Ton entspricht jenem von Kat. 90.

In dem sehr zahlreichen Fundmaterial des Kellerkomplexes tritt das Eisen erst in der Verfüllung häufiger in Erscheinung, darunter z.B. eine Geschossspitze des Typs T 2–4 nach Bernd Zimmermann mit lanzettförmigem Blatt, rhombischem Blattquerschnitt und Tülle, welche vom ausgehenden 12. Jh. bis ans Ende des 13. Jh. datiert (Kat. 95)¹⁸¹. Des Weiteren fanden sich fünf Fragmente von Hufeisen mit Wellenrand¹⁸² sowie zwei Messerklingen, ein Schlossriegel und eine mögliche Schlossfeder.

Das Fundmaterial, insbesondere die Keramik, zeigt auf, dass mit dem Verfüllen des Kellerkomplexes oder wenigstens Teile davon wohl noch vor der Mitte des 13. Jh. begonnen wurde und sich bis in 14. Jh. hingezogen haben könnte¹⁸³.

Webkeller 62

Zu welchem Zeitpunkt der Webkeller errichtet wurde, kann nicht mehr eruiert werden, könnte aber zeitlich durchaus in der Nähe des Baubeginns des Kellerkomplexes liegen. Die diversen Verfüllschichten des Webkellers brachten sehr viel Keramik und Knochen ans Tageslicht (vgl. Kap. 8; archäobotanische Untersuchung vgl. Kap. 9). Aus archäologischer Sicht war es lediglich möglich, zwischen relativ sterilen, fast fundleeren und organischen, fundreichen Verfüllschichten zu unterscheiden. Die Keramik zeigte durch alle Schichten hindurch ein sehr einheitliches Bild, alle Leitformen der zweiten Hälfte des 12. Jh. und des beginnenden 13. Jh. sind vorhanden. Passscherben und Scherben desselben Gefässes, die sich auf alle Schichten verteilten, sprechen für eine rasche Verfüllung des Kellers. Die Topfränder verteilen sich mehr oder weniger gleichmässig auf alle sechs Randtypen, diese wiederum auf die fundführenden Schichten¹⁸⁴. Die hohe Anzahl der Randtypen der jüngeren Gruppe (R4–R6) weist die Verfüllung des Webkellers und somit dessen Aufgabe ans Ende des 12. Jh. und an den Anfang des 13. Jh. Die Vertreter des jüngsten Randtyps R6 sind noch nicht sehr

ausgebildet. Der Leistenrand ist meist kurz und aussen abgerundet. Einzig die Randausbildung von Kat. 132 weist bereits deutlich in die erste Hälfte des 13. Jh. Er entspricht der Randform TR 20e1 im Bürgerasyl von Stein am Rhein und taucht dort ab dem zweiten Viertel des 13. Jh. auf¹⁸⁵. Es treten nun auch frühe Varianten von Schüsseln auf. Sie entsprechen der Form S2 im Bürgerasyl in Stein am Rhein und tauchen möglicherweise bereits ab dem späten 12. Jh. auf, sind aber sicher im 13. Jh. verbreitet¹⁸⁶.

Auch die Kombination von mehreren Verzierungstechniken, wie sie bei Kat. 133 zu sehen ist, ist typisch für das 13. Jh. (vgl. «Verzierungen» Kap. 7.3.1). Der Einstichdekor (Kat. 106) und die einfache Rillenverzierung (Kat. 130–131) passen gut in diesen Zeitabschnitt.

Die Röhren- sowie Becherkacheln (Kat. 138–140), die im 12. und 13. Jh. aufkommen, sind durch einen Boden sowie zwei Ränder vertreten. Die zwei Becherkachelränder sind jeweils verdickt und nach innen abgestrichen oder gekehlt. Sie weisen einen ähnlichen kleinen Durchmesser und somit eine schlanke Form sowie gleiche Randformen auf wie jene Becherkacheln des Kachelofens, der an der Metzgasse 2 in der Winterthurer Altstadt ausgegraben wurde¹⁸⁷. Der Raum, in dem der Kachelofen stand, ist ins Jahr 1208 dendrodatiert und war von Anfang an mit dem Kachelofen ausgestattet¹⁸⁸. Das Gebäude fiel um 1300 einem Brand zum Opfer. In der Zusammenstellung für die Nordwestschweiz von Jürg Tauber ist ebenfalls ersichtlich, dass die Becherkacheln im ersten Viertel des 13. Jh. schlanker als ihre Nachfolger – v. a. der zweiten Hälfte desselben Jahrhunderts – ausgefallen sind¹⁸⁹. Regionale Unterschiede dürfen dabei natürlich nicht ausser Acht gelassen werden.

Die Verfüllung von Webkeller 62 kann ans Ende des 12. Jh. und ins frühe 13. Jh. datiert werden, was durch die Schaffhauser Seriation unterstützt wird¹⁹⁰.

Verkleidete Erdgrube 35

Die möglicherweise als Vorratsgrube interpretierbare, verkleidete Erdgrube 35 enthielt in ihrer Verfüllung zahlreiches Fundmaterial. Die Auswertung des tierischen Knochenmaterials folgt unten in Kap. 8. Die Topfränder der jüngeren Gruppe R4–R6 sind nur leicht zahlreicher als jene der älteren Gruppe¹⁹¹. Dennoch ist dank des Topfs Kat. 158 – mit zwar abgegriffenem, aber wohl als Leistenrand des 13. Jh. zu rekonstruierenden Randausbildung sowie einer ebenfalls für dasselbe Jahrhundert typischen, mehrzeiligen Rollstempelverzierung¹⁹² – und der Randscherbe einer feinen, schlanken Becherkachel (Kat. 161)¹⁹³ eine Datierung ins 13. Jh. wahrscheinlich. Nicht in das Ensemble passt Kat. 160. Dabei handelt es sich um einen Deckel aus orangebraunem Ton mit Kalkmagerung. Er ist hart gebrannt und auf der Scheibe überdreht. Die Brenntechnik sowie die Tonart erinnert stark an die Gefässkeramik des ausgehenden 13. Jh. sowie des 14. Jh. Möglicherweise ist das Rheinauer Stück den Deckeln mit gewölbtem Zentrum, wie sie – jedoch durchwegs redu-



Abb. 92. Rheinau. Heerenwis. Knochenring aus einem Metapodium eines Rinds oder Pferds mit Russfärbung und konzentrischen Kreisen aus der verkleideten «Vorratsgrube» 35.

zierend gebrannt – in den Latrinen des letzten Viertels des 13. Jh. an der Augustinergasse in Basel auftreten, anzufügen¹⁹⁴. Aus Schicht S5a (Phase III, erste Hälfte 14. Jh.) im Bürgerasyl in Stein am Rhein stammen zwei ähnliche Deckelfragmente. Sie gehören jedoch dem Typ Flachdeckel an¹⁹⁵.

Der Knochenring (Kat. 162; Abb. 92) mit konzentrischen Kreisen auf der Schauseite wurde aus einem Metapodium eines Rinds oder eines Pferds gefertigt¹⁹⁶. Eine absichtlich angebrachte Russfärbung gibt ihm ein schönes, schwarzes Erscheinungsbild.

Die Funktion eines säulenförmigen, auf einer Seite abgebrochenen und auf der Aussenseite bearbeiteten oder geschliffenen Sandsteins (Kat. 163) ist unklar. Der rötliche Sandstein ist nicht lokal entstanden. Er dürfte in Verbindung mit jenem Gestein stehen, das im Mittelalter im Schwarzwald (D) und den Vogesen (F) abgebaut und als Baumaterial, aber auch für Mühle- und Schleifsteine, verwendet wurde¹⁹⁷. Die in der Mitte horizontal umlaufende Rille, die in Zusammenhang mit einem Drehmechanismus entstanden sein muss, spricht am ehesten für einen Schleifstein.

Sieht man von Kat. 160 und möglicherweise Kat. 158 ab, so kann eine Datierung der Grubenverfüllung in die erste Hälfte des 13. Jh. vorgeschlagen werden¹⁹⁸.

Grube 877

In Grube 877 wurden z.T. gut erhaltene Töpfe entsorgt (Abb. 81). Sie weisen die Randformen R4 und R6 auf. Die ebenfalls vorhandenen, älteren Randformen sind meist nur als kleine Fragmente erhalten geblieben. Der ausgebildete Leistenrand von Kat. 168, die Topfscherbe mit kombinierter Verzierung (Kat. 169) sowie die schlanke Becherkachel¹⁹⁹ (Kat. 170) deuten auf eine Datierung in die erste Hälfte des 13. Jh. hin.

Die Fleischgabel mit Tülle, tordiertem Schaft und am oberen Ende zwei abstehenden Zinken (Kat. 171) hat Parallelen auf der Frohburg SO, wo sie von Werner Meyer ins 11. und 12. Jh. datiert werden²⁰⁰. Jüngere, ins 13. bis 15. Jh. datierende Exemplare weisen u.a. drei Zinken auf²⁰¹. Eine Datierung dieser Grube in die erste Hälfte des 13. Jh. scheint am wahrscheinlichsten²⁰².

Wannensystem

Die verschiedenen zu einem System zusammengeschlossenen Wannens ergaben nicht viel Fundmaterial (Kat. 174–182). Dennoch kamen in den Verfüllungen ein paar für die Datierung massgebliche Funde zum Vorschein.

Die Datierung der Wannens in die erste Hälfte des 13. Jh. ist durch die Leistenränder der Töpfe gegeben (Kat. 174–178). In denselben Zeithorizont passt die Schüssel (Kat. 179). Formale Vergleiche finden sich unter den steilwandigen, grossen Schüsseln der «Feingerberei», die im 13. Jh. in der Schaffhauser Vorstadt betrieben wurde²⁰³. Der Rand des Rheinauer Exemplars ist stärker ausgebildet. Verglichen mit der Randtypologie des Bürgerasyls in Stein am Rhein entspricht unser Exemplar den Schüsselrändern SR2 (dritte Variante)²⁰⁴. Dieser Randtyp tritt dort ab 1200 in Erscheinung. Ebenfalls dieser Gruppe dürfte wohl eine in dieselbe Zeit fallende Schüssel mit verdicktem Rand und Ösenhenkel aus der Grabung der Stadtkirche St. Laurentius in Winterthur angehören²⁰⁵.

Bei Kat. 181 (Wanne 469) handelt es sich um eine bronzene Gürtelschnalle, deren Schauseite durch feine Stege in unterschiedliche Felder unterteilt ist und am ehesten mit dem leierförmigen Typ, wie er bei Ilse Fingerlin beschrieben wird, verglichen werden kann²⁰⁶. Diese werden jedoch ans Ende des 14. und den Anfang des 15. Jh. datiert.

Aus der Verfüllung der Wanne 471 stammt der Glättstein (Kat. 182). Dieses seit dem Frühmittelalter bekannte Werkzeug wurde für die Feinbearbeitung, sprich zum Glätten von Textilien (Leinen) sowie Säumen und Borten, verwendet²⁰⁷. Die in Mittel- und Westeuropa, Skandinavien und Grossbritannien verbreiteten Glättsteine besitzen in der Regel eine nach aussen und eine nach innen gewölbte Fläche und sind meistens nur zur Hälfte erhalten geblieben. Da die Glättseiten mittels eines Eisenstabs aus einer zähflüssigen Glasmasse gedreht wurden, dürften sie ursprünglich eine runde Form gehabt haben²⁰⁸. An der Marktgasse 44 in der Winterthurer Altstadt fand sich ein Glättstein in einem Befund des 11. Jh., ein weiterer in Embrach in einem Grubenhaus des 11./12. Jh.²⁰⁹

7.4 Neuzeit

In diesem Kapitel wird zusammenfassend auf das Fundmaterial eingegangen, das aus Pfostengruben der Festhütte von 1897 und dem Pfostenbau des 20. Jh. sowie aus weiteren Gruben, die teilweise als Abfallgruben identifiziert werden können, stammt. Wie in Kap. 6.1 erläutert,

ist der kleinere Hallenbau aus stratigraphischer Sicht jünger als die Festhütte von 1897. Leider schlägt sich diese Beobachtung im Fundmaterial nicht nieder²¹⁰. Im Gegensatz zu den datierenden Funden, die im Jahr 1897 beim Bezirksgesangsfest in den Boden kamen, sind jene des jüngeren Pfostenbaus klein fragmentiert und könnten durch Umlagerungen in die Pfostengruben gelangt sein.

Das Fundmaterial, das in Zusammenhang mit dem Bezirksgesangsfest von 1897 steht, zeigt eine typische Auswahl an Keramik- und Glasgefässen, wie sie für einen Festanlass zu erwarten sind: verschiedene Tellerarten, Schüsseln, Trinkgläser, Glasflaschen für Wein und andere Flüssigkeiten (Abb. 93)²¹¹.

Neben älterer, für die Datierung nicht relevanter Geschirrkernik²¹² konnte v.a. Steingut geborgen werden. Dieses ist wie auch das Glas meist gross fragmentiert. Steingut trat ursprünglich im 18. Jh. in England auf und taucht in unserer Region in Fundstellen des letzten Viertels des 18. Jh. auf²¹³. Einige Stücke von der Heerenwis zeigen die teilweise auftretenden, feinen Haarrisse in der Glasur. Plastische Motive sind keine vorhanden, aber auch Bemalung oder Spritzglasuren sind nicht zu erkennen. Es handelt sich um einfaches Essgeschirr, das wenigstens teilweise aus der Manufaktur von Saargemünd stammt. Dies machen zwei gedruckte Herstellermarken mit dem Wappen von Lothringen, gekrönt von einer Wandkrone und der Aufschrift OPAQUE DE SARREGUEMINES deutlich (Abb. 94). Diese Marke wird ab der Mitte des 19. Jh. bis zur Mitte des 20. Jh. verwendet²¹⁴.

Die Manufaktur von Saargemünd (F) wurde 1790 von den Brüdern Nicolas-Henri und Paul-Augustin Jacobi sowie Joseph Fabry gegründet²¹⁵. Nach diversen Anfangsschwierigkeiten wurden zwei Jahrzehnte später von Saargemünd aus, unter anderem dank neuen Techniken der Bemalung, eine grosse Palette von Steingut-Erzeugnissen, Vasen, Übertöpfen, Wandfresken, Kaminen und Kachelöfen in die ganze Welt exportiert. Erst als die Manufaktur 1979 von einer französischen Firmengruppe aufgekauft



Abb. 93. Rheinau. Heerenwis. Ensemble von Steingutgeschirr sowie Glasflaschen und Trinkgläser aus den Abfall- und Pfostengruben der Festhütte des Bezirksgesangsfests von 1897.



Abb. 94. Rheinau. Heerenwis. Gedruckte Herstellermarken mit dem Wappen von Lothringen, gekrönt von einer Wandkrone und der Aufschrift OPAQUE DE SARREGUEMINES.



Abb. 95. Eingespreste Hohlmarken, wohl der Manufaktur «Schramberg».

wurde, stellte man die Herstellung von Gebrauchsgeschirr ein.

Des Weiteren kommen eingeritzte oder eingepresste und teilweise schlecht lesbare Hohlmarken vor. Sie stammen ausschliesslich von Tellern mit Haarrissen und dürften in der Manufaktur «Schramberg» produziert worden sein (Abb. 95)²¹⁶. Isidor Faist gründete 1820 in Schramberg (D) nicht nur die erste Steingutfabrik Württembergs, sondern die erste Manufaktur des rund 25 km nördlich von Villingen liegenden Städtchens²¹⁷. Bis ins Jahr 1989 wurde dort produziert, anschliessend wurden die Brennöfen still gelegt.

Viel Glas – v.a. Weinflaschen – befand sich im Abfallmaterial von 1897 (Abb. 93). Die Weinflaschen waren rela-

tiv dickwandig und mehrheitlich von olivgrüner, aber auch brauner Farbe. Sie sind mit jenen Exemplaren aus Fundkomplexen des späten 19. und frühen 20. Jh. aus der oberen Einfüllung eines Schachts an der Obergasse 9 in der Winterthurer Altstadt zu vergleichen²¹⁸. Dort tauchen in dieser Zeit ebenfalls braune Flaschen auf. Dies ist wohl der Grund, dass auch auf der Heerenwis nach wie vor die olivgrünen Flaschen vorherrschen. Des Weiteren kamen kleinere, transparente Fläschchen, deren Böden mit dem Fassungsvermögen gekennzeichnet sind (z.B. 150 ml), zum Vorschein²¹⁹. Diese Fläschchen kamen in der zweiten Hälfte des 19. Jh. auf. Einige der transparenten Trinkgläser, teilweise mit Längsrippen und relativ dickem Boden, weisen einen Fuss auf. Eines dieser Gläser aus der Abfallgrube 465 kann mit einem solchen aus der Verfüllung der Latrinengrube (Mitte 19. Jh.) an der Steiggasse 1 in der Winterthurer Altstadt verglichen werden²²⁰. Anderen Trinkgläsern fehlt der Fuss, sie weisen einen mehrheitlich geraden, aber ebenfalls verdickten Boden auf. Sie weisen teilweise die typischen Längsrippen auf, die auch auf Glas- oder Bierhumpen auftreten können²²¹. Das Fragment eines transparenten und dickwandigen Salz- und Pfeffergefäßes zeigt, dass die Gelegenheit bestand, das bestellte Essen nach Bedarf zu würzen²²².

Es fällt auf, dass der grösste Teil der Gläser, seien es Trinkgläser, Weinflaschen oder Salz- und Pfeffergefässe durch eine relative Dickwandigkeit gekennzeichnet ist. Dazu kommt, dass die Masseinheiten gleicher Gefässtypen identisch und z.T. auch angeschrieben sind. Dies entspricht ganz der 1848 eingeführten Eichung, die auf eidgenössischer Ebene geregelt wurde.

Das in Zusammenhang mit dem 1897 errichteten Festbau stehende Geschirrensemble, die Manufakturmarken sowie das Glasspektrum passen gut zu den von Lotti Frascoli für die Winterthurer Altstadt zusammengestellten Fundkomplexen der zweiten Hälfte des 19. Jh. und des beginnenden 20. Jh.²²³ Dazu kommt, dass die für das Dach der Festhütte benutzten Biberschwanzziegel bereits in eine Form gepresst wurden. Diese Technik zur industriellen Herstellung solcher Ziegel wurde ab dem ausgehenden 19. Jh. angewandt²²⁴.

8 Archäozoologische Funde aus drei mittelalterlichen Strukturen (Barbara Stopp)

8.1 Einleitung

Beim vorliegenden Material handelt es sich um Tierknochen, die aus Grubenhaus 144, Webkeller 62 oder Grube 35 stammen. Bei Grubenhaus 144, das in die zweite Hälfte des 12. Jh. datiert, wurden die Tierknochen, soweit möglich, getrennt nach den drei Schichteinheiten Bau-/Nutzungszeit, Brandhorizont und anschliessende Verfüllung ausgewertet. Den Schichten aus der Bau- und Nutzungszeit sind Erdproben entnommen worden, die anschliessend im Institut für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA) der Universität Basel ge-

schlänmt wurden. Neben botanischen Resten (vgl. Kap. 9) fanden sich in den Proben auch Knochen, die lediglich zu qualitativen Aussagen beigezogen werden können. Eine quantifizierende Auswertung ist nicht möglich, da die Kellerverfüllung dafür durchgehend hätte beprobt werden müssen.

Webkeller 62, der ins 12./13. Jh. datiert, enthält eine Verfüllung aus unterschiedlichen Einfüllschichten. Dennoch betrachtet sie der Archäologe mangels archäologischer/typologischer Kriterien als relative Einheit. Da es sich jedoch um ziemlich viel Tierknochenmaterial handelt, wurde im Folgenden die Verfüllung anhand des Profilbeschriebs in drei Schichtpakete unterteilt, die jeweils durch eine sterile Schicht voneinander getrennt waren. Ob diese Unterteilung Bestand haben wird, müssen die im Folgenden durchgeführten Auswertungen zeigen. Auch im Webkeller hat man mehreren Schichten Erdproben entnommen. Das darin enthaltene Tierknochenmaterial wurde bestimmt und in die Datenbank aufgenommen. Wie schon beim Grubenhaus werden die so gewonnenen Erkenntnisse nur für qualitative Aussagen berücksichtigt.

Bei der Grube 35 (erste Hälfte 13. Jh.) handelt es sich um eine relativ flache, annähernd quadratische Vertiefung, bei der es sich möglicherweise um eine Vorratsgrube gehandelt hat. Ihre Verfüllung fällt relativ einheitlich aus, weshalb das darin enthaltene archäozoologische Material für die Auswertung stratigraphisch nicht weiter unterteilt wurde. Im Unterschied zu den beiden älteren Strukturen wurden dem Verfüllmaterial von Grube 35 keine Schlammproben entnommen.

Der Webkeller und die Erdgrube liegen in einem Abstand von 4 m nebeneinander, das Grubenhaus befindet sich in etwa 42 m Entfernung zu diesen beiden Strukturen.

8.2 Material und Erhaltung

Das von Hand aufgelesene Material lieferte insgesamt 2224 Knochen mit einem Gesamtgewicht von 9,6 kg, was einem relativ niedrigen Durchschnittsgewicht von 4,3 g entspricht. Die Gründe für das niedrige Durchschnittsgewicht sind vielfältig und können bei einer starken Zerstückelung/Fragmentierung der Knochen, in der Grabungsqualität, der Tierarten- und Skeletteilzusammensetzung und beim Altersspektrum der nachgewiesenen Tierarten liegen. Im Falle von Rheinau sind neben dem sorgfältigen Auflesen der Knochen v.a. das Tierarten- und Altersspektrum für das niedrige Durchschnittsgewicht verantwortlich (vgl. Kap. 8.3 und 8.4). Aus dem geschlänmtten Material stammen zusätzlich 1125 Knochen mit einem Gewicht von 104,4 g.

Die drei Befunde liefern unterschiedliche Materialmengen. Im Webkeller 62 finden sich mit 1675 Fragmenten die meisten Knochen, während die beiden anderen Befunde mit 344 Fragmenten aus der Grube 35 bzw. mit 206 Fragmenten aus dem Grubenhaus 144 deutlich weniger Knochen enthielten. Werden diese Angaben in Kno-

chendichten umgerechnet, so ergibt sich ein etwas anderes Bild. Danach liefert die Grube mit 152,9 Fragmenten/m³ die deutlich höchste Knochendichte, das Grubenhaus mit 14,1 Fragmenten/m³ die deutlich niedrigste, der Webkeller liegt mit 80,4 Fragmenten/m³ dazwischen (Tab.2 im Anhang).

Vergleicht man die errechneten Knochendichten mit den archäologischen Befundbeschreibungen, scheinen sich die Resultate gut erklären zu lassen. Das Grubenhaus zum Beispiel ist abgebrannt. Da die meisten der Knochen aus den Verfüllschichten über dem Nutzungs- und Brandhorizont stammen, also mit dem ehemaligen Inhalt des Grubenhauses sicher nichts zu tun haben, liegt die Knochendichte im eigentlichen Nutzungsbereich des Grubenhauses sogar noch deutlich niedriger als die mit 14,1 Fragmenten/m³ ohnehin schon geringe Dichte im Gesamtmaterial. Daraus, dass sich offensichtlich kein oder kaum Abfall abgelagert hat²²⁵, kann man schliessen, dass das Gebäude zur Zeit des Brandes in Nutzung war. Ein weiteres Indiz dafür, dass der Keller in Gebrauch war, liefert die archäobotanische Untersuchung, die unter anderem ein Vorrat von Hülsenfrüchten zum Vorschein brachte (vgl. Kap.9). Eine ähnliche Situation fand sich auch im Keller eines im 13.Jh. abgebrannten landwirtschaftlichen Nebengebäudes der Mörsburg²²⁶. Da in den oberen Verfüllschichten ebenfalls nur wenige Knochenfragmente vorhanden waren, scheint auch die nähere Umgebung des Hauses relativ abfallfrei gewesen zu sein, zumindest was Küchenabfälle und Essensreste betrifft. Der Webkeller und die Grube liefern deutlich höhere Knochendichten als das Grubenhaus. Laut dem Archäologen setzen sich ihre Verfüllungen hauptsächlich aus Abfallmaterial zusammen. Das spricht dafür, dass die beiden Strukturen zum Zeitpunkt der Verfüllung bereits nicht mehr in ihrer ursprünglichen Funktion genutzt wurden, sondern als Abfallgruben gedient haben. Die Knochendichte zwischen den beiden Strukturen fällt aber doch so unterschiedlich aus, dass es sich möglicherweise um verschiedene Abfallsorten oder -zusammensetzungen handelt. Dafür würde sprechen, dass das Verfüllmaterial der Grube sich auch optisch als Einheit präsentierte und sich nicht weiter unterteilen liess. Der Webkeller wies dagegen durchaus verschiedene Einfüllschichten auf, auch wenn dies nicht für eine Vertikalstrukturierung der Verfüllung mit Hilfe der Keramik ausreichte.

Die Auswertung der Knochenerhaltung erlaubt es, sowohl Rückschlüsse auf die Herkunft der benutzten Verfüllmaterialien als auch zur Akkumulationsdauer zu ziehen. In allen drei Fällen ist die weit überwiegende Mehrheit der Knochen gut erhalten und weist keine Kantenverrundungen auf (Tab.3 im Anhang). Dies darf als Hinweis darauf gelten, dass das Material weder sehr lange offen herumlag und damit klimatischen Einflüssen ausgesetzt war, noch dass die Knochen in stark begangenen Bereichen abgelagert waren. Vergleicht man die drei Strukturen auf ihre Knochenerhaltung hin, so sind sich die Verfüllungen des Grubenhauses und des Webkellers ähnlicher, während das Material aus der Grube eine andere Erhaltung aufweist (Abb.96). Ein grosser Unterschied

besteht v.a. im Anteil an verbrannten Knochen, der im Grubenhaus und im Webkeller deutlich höher ausfällt als im Grubenmaterial. Auch Knochen mit Nagerverbiss sind nur in den Verfüllungen des Grubenhauses und des Webkellers vorhanden. Es scheint also, als ob deren Material, zumindest ein Teil davon, eine andere Entstehungsgeschichte besitzt als dasjenige aus der Grube.

Die Knochenerhaltung in der Grube entspricht von der Zusammensetzung her etwa dem, was erfahrungsgemäss von Siedlungsschichten erwartet werden kann. Es handelt sich dabei um Material, das entweder einige Zeit an der Oberfläche herumlag oder von einem Abfallhaufen stammt. Auf Grund der allgemein guten Knochenerhaltung dürfte letzteres jedoch wahrscheinlicher sein, da ein Abfallhaufen durch die kontinuierliche Abdeckung des älteren Materials mit neuem einen gewissen Schutz vor Klimaeinflüssen gewährt. Das Material aus Abfallhaufen entspricht einem Querschnitt verschiedener Entstehungsursachen, da es in der Regel eine längere Akkumulationsdauer hinter sich hat. Da sich die Verfüllungen des Grubenhauses und

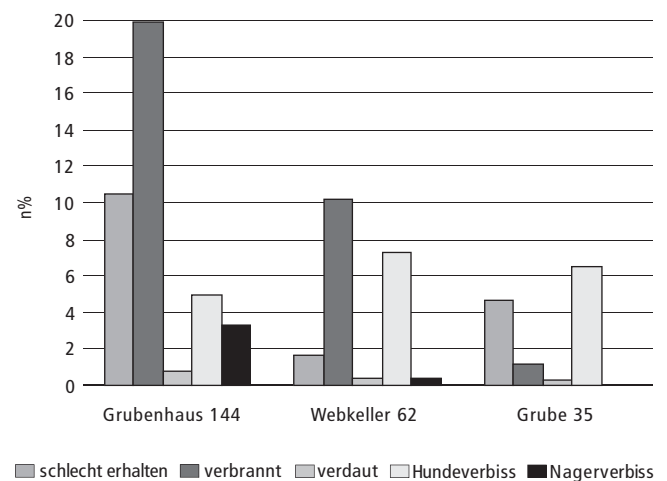


Abb. 96. Rheinau, Heerenwis. Knochenerhaltung.

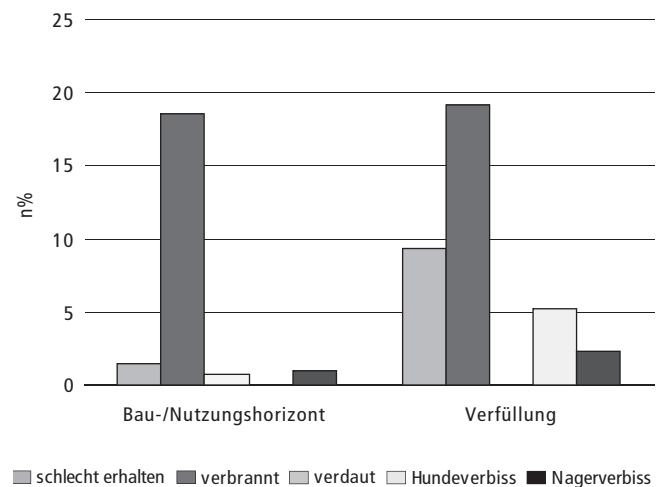


Abb. 97. Rheinau, Heerenwis. Vergleich der Knochenerhaltung in verschiedenen Verfüllschichten des Grubenhauses 144.

des Webkellers von derjenigen der Grube unterscheiden, dürften sie demzufolge neben Abfällen aus Abfallhaufen auch solche anderer Entstehung (Spezialabfälle) enthalten.

Das Material aus dem Grubenhaus lässt sich stratigraphisch noch weiter unterteilen. Der Brandhorizont enthält allerdings so wenig Knochen, dass er für eine Auswertung nicht berücksichtigt werden kann. Der Vergleich zwischen Bau-/Nutzungshorizont und den Verfüllschichten sollte jedoch Unterschiede in der Erhaltung aufzeigen, da man vermuten darf, dass im Bau-/Nutzungshorizont hauptsächlich Knochen vorhanden sind, die bereits, als das Grubenhaus in Gebrauch war, hier abgelagert wurden, während die anschließenden Verfüllungen eher Siedlungsabfall aus der Umgebung des Hauses enthalten dürften. Der höhere Anteil schlecht erhaltener Knochen und Knochen mit Hundeverbiss in den Verfüllschichten bestätigt diese Vermutung (Abb. 97). Die gesamte Grubenhausverfüllung zeichnet sich durch einen relativ hohen Anteil an verbrannten Knochen aus, was prinzipiell nicht erstaunt, da das Gebäude abgebrannt ist. Verbrannte Knochen sind jedoch nicht nur unter-, sondern auch oberhalb des eigentlichen Brandhorizonts vorhanden. Im Bereich der Verfüllschichten nimmt der Anteil verbrannter Knochen jedoch sukzessive nach oben ab, bis in der obersten noch vorhandenen Schicht ein Brandanteil erreicht wird, wie er auch im Abfallmaterial aus der Grube gefunden wird. Nach dem Brand begannen offensichtlich die Aufräumarbeiten, weshalb zuerst hauptsächlich verbranntes Material eingefüllt wurde. Im Lauf dieser Arbeiten wurde dem Verfüllmaterial dann immer mehr allgemeiner Siedlungsabfall beigemischt²²⁷. Knochen mit Hunde- und Nagerverbiss gibt es insgesamt nur sehr wenige, ihre Verteilung ist aber trotzdem interessant. Während es Knochen mit Hundeverbiss nur in den Verfüllschichten gibt, sind solche mit Nagespuren von Mäusen sowohl im Bau-/Nutzungshorizont als auch in den Verfüllschichten vorhanden. Auch diese Verteilung lässt sich gut mit dem archäologischen Befund in Übereinklang bringen. Der fehlende Hundeverbiss deutet darauf hin, dass Hunde während der Nutzungszeit keinen Zutritt zum Grubenhaus hatten, zumindest nicht unbeaufsichtigt, sich dafür aber Kleinnager als wahrscheinlich ungeliebte Gäste im Grubenhaus aufhielten. Funde von Nagerverbiss in den Verfüllschichten sind ebenfalls nicht weiter erstaunlich, da sich an herumliegenden Knochen nicht nur Hunde gütlich taten, sondern auch andere Knochenliebhaber. Verdauten Knochen sind sehr selten und finden sich nur in einer Schlammprobe, die aus dem Nutzungshorizont des Webkellers stammt. Es handelt sich dabei um drei Fischknochen, die Verdauungsspuren aufweisen. Ob sie von Hunden- oder Menschenfaeces stammen, lässt sich nicht entscheiden.

Die Auswertung der Knochenerhaltung im Webkeller ergibt für die beiden unteren Pakete ein sehr ähnliches Resultat, während der oberste Bereich der Verfüllung eine deutlich andere Knochenerhaltung aufweist (Abb. 98). Letztere gleicht der Zusammensetzung von Siedlungsmaterial und damit dem Inhalt der Grube und der obersten Verfüllschicht des Grubenhauses, während die beiden

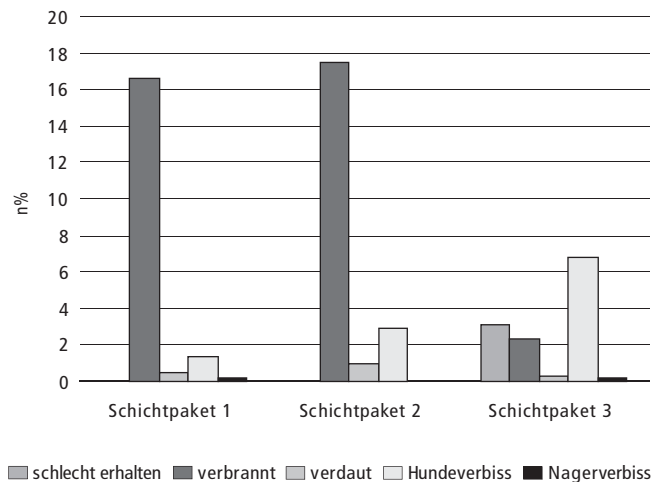


Abb. 98. Rheinau. Heerenwis. Vergleich der Knochenerhaltung in den drei Schichtpaketen des Webkellers 62.

unteren Verfüllungsbereiche des Webkellers eher wie das Material aus der Bau- und Nutzungszeit und den unteren Verfüllschichten des Grubenhauses aussehen. Diese Ähnlichkeit ist v.a. durch den hohen Anteil an verbrannten Knochen gegeben.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass jeweils in den unteren Bereichen der Verfüllungen des Grubenhauses und des Webkellers in der Erhaltung und daher auch von der Herkunft her anderes Material abgelagert wurde als in der Grube und in den obersten Verfüllschichten der beiden anderen Strukturen.

8.3 Tierartenspektrum

8.3.1 Haustiere

Haustiere machen in allen drei untersuchten Befunden mindestens 99% aller Knochen aus. Die drei Gesamtverfüllungen unterscheiden sich in ihrer Tierartenzusammensetzung etwas voneinander (Abb. 99, Tab. 4–6 im Anhang), die Fragmente von Hausschwein und Schaf/Ziege²²⁸ dominieren jedoch in allen Befunden, während die Rinderknochen nur an dritter Stelle stehen. Diese Konstellation ist eher ungewöhnlich und findet sich in anderen mittelalterlichen Siedlungen der Ostschweiz bisher nur in zwei Einzelbefunden: in einer Latrine aus dem Laien-/Gästebereich des Klosters Allerheiligen in Schaffhausen (12. Jh.) und in einer Schicht aus der ersten Hälfte des 12. Jahrhunderts vom Münsterhof 6 in Zürich²²⁹. Üblicherweise wird das gehäufte Auftreten von Hausschweinknochen mit einem gehobenerem Lebensstandard verbunden, während das häufige Vorkommen von Schaf-/Ziegenknochen oft im städtischen Bereich und mit Nachweisen für Handwerk angetroffen wird²³⁰. Sowohl in Rheinau als auch bei den beiden oben genannten Fällen mit einer ähnlichen Tierartenzusammensetzung wie Rheinau findet sich in unmittelbarer Nachbarschaft der Fundstelle ein Kloster

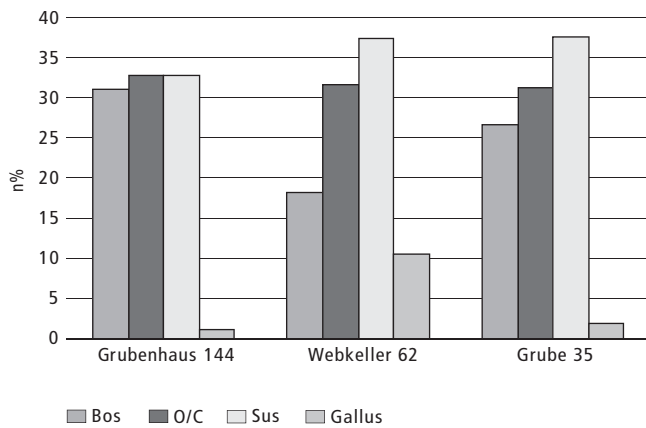


Abb. 99. Rhein. Heerenwis. Tierartenanteile (Fragmente). Bos: Hausrind; O/C: Schaf/Ziege; Sus: Hausschwein; Gallus: Haushuhn. Die Knochen aus den Schlämmfunden und die Hühnersteilskelette wurden für diese Darstellung nicht berücksichtigt.

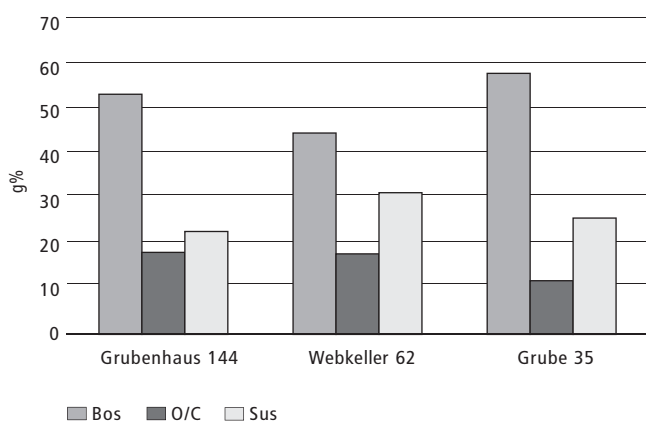


Abb. 100. Rhein. Heerenwis. Tierartenanteile (Gewicht). Bos: Hausrind; O/C: Schaf/Ziege; Sus: Hausschwein.

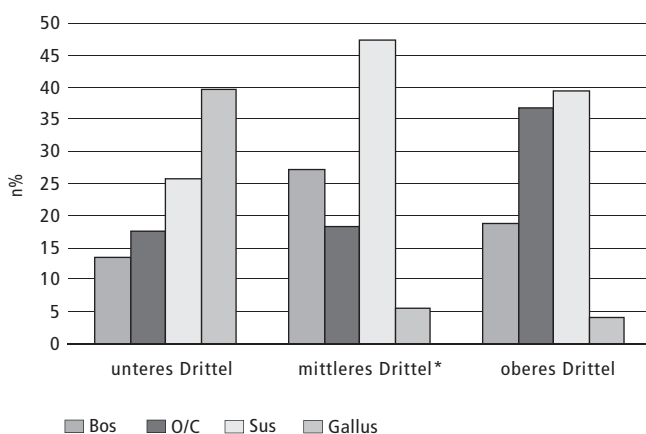


Abb. 101. Rhein. Heerenwis. Tierartenanteile (Fragmente) in den drei Schichtpaketen des Webkellers 62. Bos: Hausrind; O/C: Schaf/Ziege; Sus: Hausschwein; Gallus: Haushuhn. * = die 100%-Basis liegt zwischen 50 und 100 Fragmenten.

lässt sich die Anwesenheit von Webern belegen, womit auch der sichere Nachweis für Handwerk vorhanden ist (vgl. Kap. 5.3 und 11.2).

Anhand der Gewichtsauswertung, welche die proportionalen Anteile der Tierarten zum Fleischertrag widerspiegelt, bildete jedoch Rindfleisch die Grundlage der Fleischnahrung (Abb. 100). Diese Interpretation gilt für die Annahme, dass es sich bei den meisten der Knochenfragmente um Speiseabfälle handelt.

Von den übrigen noch vertretenen Haustierrarten Pferd, Huhn und Gans²³¹ kommen nur die Reste von Haushühnern in nennenswerten Mengen vor. Am häufigsten finden sie sich im Webkeller mit 10,6%²³², während in der Grube und im Grubenhaus üblichere Anteile von unter 2% angetroffen werden. Einen noch etwas höheren Hühneranteil als der Webkeller lieferte nur eine Grube vom Münsterhof in Zürich mit 13,1%²³³, ansonsten liegt die Häufigkeit der Hühnerknochen in den Vergleichssiedlungen der Ostschweiz in der Regel deutlich unter 5%. Ein erhöhter Hühneranteil spricht ebenfalls für einen eher gehobenen Lebensstandard²³⁴. Hunde konnten anhand von Knochenfunden nicht nachgewiesen werden. Ihre Anwesenheit ist allerdings durch die von ihnen verbissenen Knochen belegt. Nachweise für Katzen, Enten und Tauben, die im Mittelalter ebenfalls als Haustiere gehalten wurden, fanden sich keine.

Eine stratigraphische Untersuchung des Haustieranteils lässt sich nur für den Webkeller durchführen, das Grubenhaus liefert für die Nutzungs- und Brandschichten zu wenig Material für eine Auswertung. Für den Webkeller scheint sich die Dreiteilung der Verfüllung, die anhand der stratigraphischen Beschreibung vorgenommen wurde, zu bestätigen (Abb. 101). Leider liefert das mittlere Schichtpaket nur wenig Material, so dass das Resultat auf etwas wackligen Beinen steht. Das unterste Schichtpaket wird dominiert durch den mit 39,7% sehr hoch ausfallenden Hühneranteil (ohne Berücksichtigung der Schlammreste und der später zu besprechenden Hühnersteilskelette). Das mittlere Schichtpaket liefert neben einem hohen Hausschweinanteil auch einen höheren Rinder- als Schaf-/Ziegenanteil, während im obersten Bereich der Verfüllung der Hausschwein- und Schaf-/Ziegenanteil sehr ähnlich und beide deutlich höher ausfallen als derjenige der Rinder. Es liegen also für alle drei Abschnitte der Einfüllung unterschiedliche Tierartenspektren vor, womit davon ausgegangen werden kann, dass mehrere Ereignisse/Abfallsorten ihre Spuren in der Verfüllung hinterlassen haben. Welcher Art diese Ereignisse/Abfallsorten waren, lässt sich jedoch nur auf Grund des Tierartenspektrums nicht sagen.

8.3.2 Wildtiere

Der Wildtieranteil ist gering und schwankt zwischen 0,6% und 1%. Im handaufgelesenen Material nachgewiesen sind Hirsch, Hase und einige wenige Fischknochen (Tab. 4–6 im Anhang). Beim Hirschrest handelt es sich um ein Geweihfragment, das auch durch Aufsammeln im Wald

mitgebracht worden sein könnte. Es kann daher nicht als sicherer Nachweis für Jagdtätigkeit angesehen werden. Die Jagd auf Hochwild war streng geregelt und hauptsächlich dem Adel oder höheren Klerus vorbehalten²³⁵. Hasen als Tieren der offenen Landschaft durfte hingegen auch von den niederen Ständen nachgestellt werden.

Wie bereits erwähnt, wurde im Grubenhaus und im Webkeller ein Teil des Sediments geschlämmt. Das Schlämmen wirkt sich v.a. auf den Bestand an Wildtieren aus. Würde nämlich dieses Material mitberücksichtigt, stiege der Wildtieranteil im Webkeller auf hohe 12,1%, auch im Grubenhaus würden so immerhin noch 6,5% erreicht. Dies trotz der Tatsache, dass jeweils nur ein geringer Teil des Sediments aus den beiden Strukturen geschlämmt wurde! Für den erhöhten Anteil verantwortlich sind allein die Fischreste, die im geschlämmten Material zum Teil recht zahlreich vorhanden sind (Tab. 7–8 im Anhang). An Fischarten lassen sich Flussbarsch/Egli, Äsche, Hecht, Groppe und nicht näher bestimmbare Karpfenartige nachweisen. Die Zusammensetzung ist typisch für die Region, da der Rheinabschnitt bei Rheinau bis zum Bau des Kraftwerks 1957 zur Äschenregion gehörte, die sich durch wasserstoffreiche, relativ schnell fließende Gewässer mit kiesigem Untergrund auszeichnet. Neben der Namen gebenden Äsche gehören auch Egli und Groppe in diese Region, während Hecht und Karpfenartige eher in langsam fließenden Flussbereichen vorkommen. Das erklärt auch, warum die Karpfenartigen, sonst eine der im Mittelalter am häufigsten nachgewiesenen Fischfamilien, nur mit wenigen Fragmenten vertreten sind. Die Bewohner der Heerenwis bedienten sich offensichtlich v.a. aus dem direkt vor ihrer Nase vorbei fließenden Rhein und kauften wenig Fisch aus anderen Regionen zu.

Die Flussbarsch- und Groppenreste stammen alle von Tieren, die kleiner als 10 cm waren. Damit liegt eine Gröszenverteilung vor, die typisch für das Mittelalter ist²³⁶. Fische dieser Grösse galten im Mittelalter als besonders schmack- und nahrhaft. Im «Tacuinum sanitatis», einer bebilderten Gesundheitslehre aus dem 14. Jh., findet sich der Hinweis, Fische «aus Wasser mit steinigem Grund, mit dünner Haut und klein» seien geeignet, «den Leib fett zu machen»²³⁷. Auch unter den nicht artbestimmbaren Fischknochen finden sich überwiegend Reste sehr kleiner Tiere. Beim Hecht, der eine Grösse zwischen 35 und 50 cm aufwies, handelt es sich um ein Jungtier. Im ausgewachsenen Zustand können Hechte Grössen von über 1 m erreichen. Die Cyprinidenreste stammen von einem ca. 20 cm grossen Tier und von einem über 50 cm langen. Bei letzterem könnte es sich z.B. um eine Brachse oder eine Barbe gehandelt haben.

8.3.3 Teilskelette

Im Webkeller wurden im untersten Schichtpaket einige Hühner- und Krötenteilskelette gefunden. Bei den letzteren handelt es sich um mindestens drei, sehr wahrscheinlich natürlich verendete Tiere, die sich im dunklen und



Abb. 102. Rheinau. Heerenwis. Eines der mindestens drei Krötenteilskelette (*Bufo bufo*) aus dem Webkeller (FK 241).

feuchten Keller verkrochen hatten (Abb. 102). Auch die Hühnerteilskelette stammen von mindestens drei Tieren (Abb. 103). Es handelt sich jeweils um Jungtiere unterschiedlichen Alters. An den Knochen konnten weder Brand- noch Schlachtpuren, auch keine Pathologien entdeckt werden, die Aufschluss darüber geben könnten, um was für eine Art von Abfall es sich hierbei handelt. Unter den übrigen Hühnerknochen im untersten Schichtpaket sind noch weitere 73 Fragmente von Jungtieren vorhanden, die möglicherweise zu weiteren, weniger vollständig erhaltenen und deshalb nicht erkannten Teilskeletten gehört haben könnten. Die wahrscheinlichste Erklärung für die Teilskelette (und die Einzelknochen) ist, dass es sich um Speisereste handelt. Die Jungtiere wären dann ganz zubereitet, wegen der nicht vorhandenen Brandspuren wohl gekocht und unzerlegt aufgetischt worden. Nach Beendigung der Mahlzeit wurden ihre Reste dann unter Verlust einiger Skelettelemente entsorgt. Ob dies direkt in den bereits aufgelassenen Keller geschah, ist möglich, aber nicht zwingend notwendig. Interessant zu wissen wäre auch, ob die Hühner während einer Mahlzeit oder während mehrerer serviert wurden. Zumindest die beiden jüngeren Teilskelett-Individuen stammen aus denselben Fundkomplexen, könnten also durchaus gemeinsam entsorgt worden sein. Falls es Reste einer Mahlzeit gewesen sind, müsste es sich wohl um eine spezielle Gelegenheit gehandelt haben. Es ist nicht anzunehmen, dass es zur üblichen Gepflogenheit der Hausbewohner gehörte, gleich

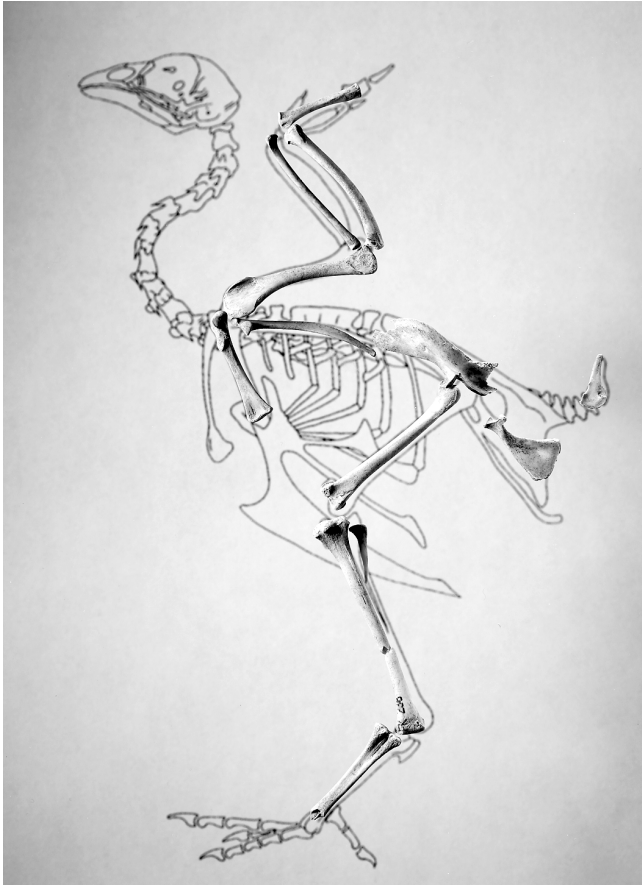


Abb. 103. Rheinau. Heerenwis. Eines der Hühnerteilskelette aus dem Webkeller (FK 238). Im Tierknochenmaterial fanden sich auch Wirbel und Rippen junger Hühner. Diese liessen sich aber nicht mehr einzelnen Individuen zuordnen und fehlen deshalb auf der Abbildung.

mehrere Junghühner aufs Mal zu schlachten (oder einzukaufen?).

8.4 Nutzung

Der Frage zur Nutzung der Tiere wird anhand des Skelettteilspektrums, des Alters der geschlachteten Tiere, der Schlachtpuren und des Geschlechts nachgegangen. Auf Grund der geringen Datenmengen lassen sich allerdings nur noch jeweils die Gesamtverfüllungen der drei Strukturen miteinander vergleichen, nur für den Webkeller können detailliertere Untersuchungen durchgeführt werden.

8.4.1 Rind (*Bos taurus*)

Alle Skelettelemente sind im Material vertreten, man kann also davon ausgehen, dass die Tiere vor Ort oder zumindest ganz in der Nähe geschlachtet und auseinander genommen wurden (Tab. 9–11 im Anhang). Das Schlachten von Rindern erfordert etwas mehr Kenntnisse und Gerätschaften, als für die kleinen Haustierarten nötig ist. Um eine Über- oder Untervertretung von Skelettregionen fest-

zustellen und damit Hinweise auf die vorhandenen Abfallsorten zu erhalten, werden die Gewichtsanteile der Körperregionen mit denen eines modernen Referenzskeletts verglichen²³⁸. Allen drei Befunden gemeinsam ist einerseits eine starke Übervertretung der Füsselemente, genauer der Mittelhand- und Mittelfusssknochen (Metapodien), andererseits eine deutliche Untervertretung der Rumpfelemente (Abb. 104). Letzteres ist allerdings ein über alle Zeiten hinweg weit verbreitetes Phänomen und dürfte mit einer allgemein grösseren Anfälligkeit der Wirbel und Rippen für eine mechanische Zerstörung (z.B. durch Verbiss) zusammenhängen. Die vorgefundenen Skelettteilspektren weisen keine Zusammensetzung auf, die für eine spezifische Abfallsorte spricht. Es liegt eher eine Mischung mehrerer Abfallsorten vor. So ist auf Grund des Gewichtsanteils des Autopodiums sicherlich reiner Schlachtabfall untergemischt, da das hohe Gewicht durch eine geringe Fragmentierung der Mittelhand- und Fussknochen zustande kommt. Offensichtlich wurden nach dem Schlachten die Fussbereiche nicht weiter verwertet, weshalb man sie, ohne sie stark zu zerschlagen, entsorgt

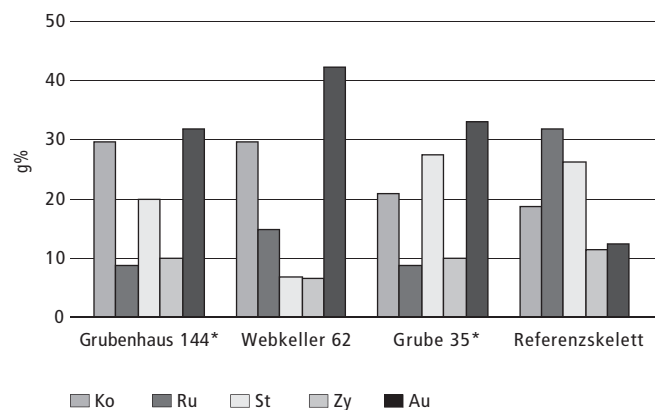


Abb. 104. Rheinau. Heerenwis. Rind: Gewichtsanteile der Körperregionen. Ko: Kopf; Ru: Rumpf; St: Stylopodium; Zy: Zygopodium; Au: Autopodium (zur Definition der Körperregionen vgl. Tab. 9 im Anhang). * = die 100%-Basis liegt zwischen 50 und 100 Fragmenten.

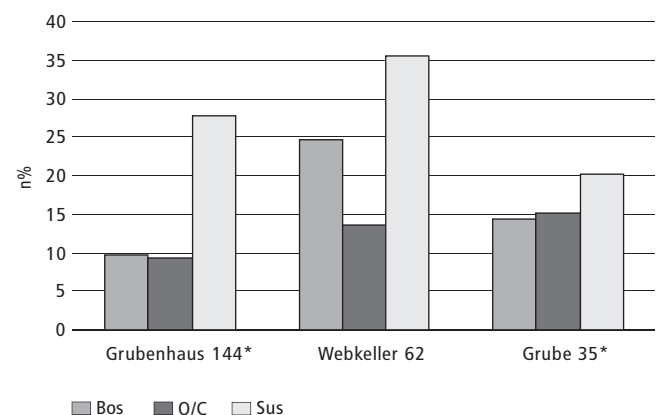


Abb. 105. Rheinau. Heerenwis. Anteil (Fragmente) an Knochen mit Schlachtpuren. Bos: Rind; O/C: Schaf/Ziege; Sus: Hausschwein. * = die 100%-Basis liegt zwischen 50 und 100 Fragmenten.

hat. Die übrigen Abfälle dürften zur Hauptsache aus Küchen- und Speiseabfällen bestehen. Gewerbeabfall konnte auf den ersten Blick nicht nachgewiesen werden. Vom Skeletteilspektrum her setzt sich der Webkeller etwas von den beiden anderen Befunden ab. Sein Spektrum tendiert durch das deutliche Fehlen der Fleisch tragenden Elemente etwas stärker in Richtung Schlachtabfälle.

Bei der Untersuchung der Schlachtsuren fällt der Webkeller denn auch durch den deutlich höchsten Schlachtsuranteil auf, die meisten Schlachtsuren finden sich an den Rippen (Abb. 105). In den beiden anderen Befunden ist keine Konzentration von Schlachtsuren auf ein Skelettelement feststellbar.

Eine statistische Altersauswertung lässt sich nur für den Webkeller durchführen, die anderen beiden Befunde liefern dazu deutlich zu wenig Material. Der Jungtieranteil fällt hier mit 26,4% durchschnittlich aus²³⁹. Soweit sich dies beurteilen lässt, scheint die danebenliegende Grube eine ähnliche Alterszusammensetzung der Rinder aufzuweisen, während sich im Grubenhaus fast ausschliesslich Reste erwachsener Tiere fanden. Die Resultate sprechen dafür, dass die Rinder in erster Linie als Nutztiere gehalten wurden, die Fleischverwertung war zweitrangig. Nur in Ausnahmefällen wurden auch ganz junge Tiere geschlachtet. Die meisten der Jungtiere waren in einem Schlachalter, das vom ökonomischen Standpunkt her betrachtet am günstigsten war, nämlich am Ende der Wachstumsperiode. Die wenigen Reste wirklich jung geschlachteter Tiere (1–6 Monate alt) fanden sich nur im obersten Schichtpaket des Webkellers. Es sind überwiegend Schädelfragmente vertreten, was an die Verwendung als «Kalbskopf» denken lässt²⁴⁰. Eine weitere mögliche Interpretation wäre, dass es sich speziell bei diesen Knochen um Reste der Sämisch- oder Fettgerberei handelt (s. u. Schaf/Ziege).

Geschlechtsangaben liegen nur wenige vor: es konnten insgesamt die Reste von fünf Kühen und zwei männlichen Tieren nachgewiesen werden, wobei es sich bei den männlichen Tieren am ehesten um Stiere und nicht um Ochsen gehandelt hat. Eine Interpretation ist auf Grund der kleinen Zahl nicht wirklich möglich, prinzipiell entspricht das Verhältnis jedoch einer normalen Herdenzusammensetzung, bei der hauptsächlich Kühe und nur einige wenige Stiere gehalten werden. Die Milchwirtschaft könnte daher auch eine gewisse Rolle gespielt haben. Die Grösse der Rinder ist, wie für das Mittelalter üblich, sehr gering²⁴¹. Anhand der Widerristhöhen waren die Kühe zwischen 1,02 und 1,06 m hoch, der einzige vermessbare Stier erreichte ein Schultermass von 1,14 m.

Als Fazit lässt sich ziehen, dass der Rinderabfall in den drei untersuchten Strukturen hauptsächlich aus Schlachtabfällen und Speiseresten besteht, die Verwendung der Knochen für ein Gewerbe lässt sich nicht sicher nachweisen. In der Rinderhaltung dürfte das vorrangige Interesse in der Nutzung der Arbeitskraft und möglicherweise bei der Milchgewinnung gelegen haben. Gegen ersteres spricht höchstens, dass keine krankhaften Veränderungen

an den Knochen beobachtet werden konnten, die sich mit der Überlastung von Gelenken durch den Arbeitseinsatz in Einklang bringen liessen

8.4.2 Schaf/Ziege (*Ovis aries*/*Capra hircus*)

Wie bereits bei den Rindern ist auch von den Schafen/Ziegen das gesamte Skelettspektrum vertreten, das heisst auch bei ihnen ist davon auszugehen, dass vor Ort geschlachtet wurde²⁴² (Tab. 9–11 im Anhang). Für die kleinen Haustierarten sind Hausschlachtungen bis in die Neuzeit hinein das Übliche gewesen.

Wie beim Rind weist auch hier der Webkeller eine andere Skeletteilzusammensetzung auf als die beiden anderen Befunde (Abb. 106). Bei der Fragmentauswertung ist der hohe Autopodienanteil auffällig, im Gegenzug dazu findet sich ein sehr niedriger Stylopodienanteil. Während der erstere wie beim Rind für Schlachtabfall stehen kann, weist das Fehlen des letzteren tatsächlich auf einen geringen Anteil an Speiseresten hin. Das Stylopodium besteht nämlich aus den Fleisch tragenden Skelettelementen Schulterblatt, Oberarm, Becken und Oberschenkel²⁴³. Der hohe Anteil des Autopodiums deutet auf eine weitere Interpretationsmöglichkeit des Schaf-/Ziegenskeletteilspektrums hin, nämlich Gerbereiabfall. Es finden sich fast ausschliesslich relativ stark fragmentierte Mittelhand- und Mittelfusknöchen. Ihr Fragmentanteil macht 36,7% aus, also über ein Drittel aller Schaf- und Ziegenknochen. Die starke Zerkümmerung von Metapodien wurde ebenfalls beim Inhalt einer Grube aus dem 1. Jh. n.Chr. des Vicus Studen-Petinesca BE beobachtet. Bei diesem konnte mit Hilfe weiterer Indizien nachgewiesen werden, dass es sich mit grosser Wahrscheinlichkeit um die Reste eines kleinen Sämischgerbereibetriebs handelte²⁴⁴. Ob dies hier auch der Fall ist, lässt sich nicht sicher sagen. So fehlen die typischen Kopfelemente (halbierte Schädel), die auf die Verwendung des ebenfalls für die Sämischgerberei genutzten Hirns hinweisen, fast völlig. Die Schaf-/Ziegenreste der bei-

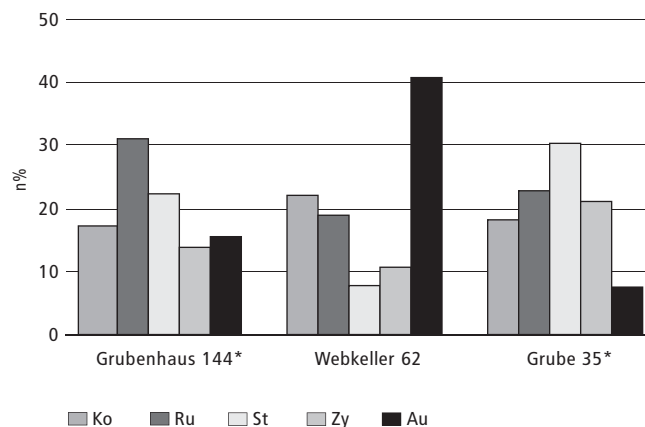


Abb. 106. Rheinau. Heerenwis. Schaf/Ziege: Fragmentanteile der Körperregionen. Zur Zeichenerklärung vgl. Abb. 104.

den übrigen Befunde lassen keinen Gewerbeabfall erkennen. Bei ihnen scheint es sich demnach um die üblichen Schlacht- und Speiseabfälle zu handeln.

Die Schlachtspuranteile fallen in den drei Befunden ziemlich ähnlich aus, den niedrigsten Anteil liefert wie bei den Rindern das Grubenhaus (Abb. 105). Nur das Material aus dem Webkeller zeigt eine Konzentration der Schlachtspuren auf ein bestimmtes Skelettelement, welche wie bei den Rindern ebenfalls auf die Rippen fällt.

Der Jungtieranteil lässt sich nur für den Webkeller berechnen. Er beträgt 39,6%, was als eher hoch einzuschätzen ist. Die Knochen der Jungtiere allgemein sind, soweit sich dies beurteilen lässt, relativ regelmässig über die Webkellerverfüllung verteilt. Die wenigen Jungtierreste mit einem Alter von unter einem Jahr finden sich allerdings nur im obersten Schichtpaket. Unter diesen ganz jungen Tieren liessen sich, soweit eine Artbestimmung möglich war, nur Schafe, also Lämmer, nachweisen. Während die Grube hauptsächlich Reste erwachsener Tiere enthielt, unter Einjährige fehlen komplett, liefert das Grubenhaus dagegen ein ähnliches Ergebnis wie der Webkeller mit relativ vielen Jungtieren, auch solchen unter einem Jahr alt.

Geschlechtsbestimmungen konnten keine vorgenommen werden, so dass sich über die Herdenstrukturen oder das Herdenmanagement nichts sagen lässt. Anhand der zwei berechenbaren Widerristhöhen für Schafe wurden diese zwischen 57 und 67 cm gross, was dem üblichen Spektrum entspricht²⁴⁵.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die kleinen Hauswiederkäuer, worunter im Fall der hier untersuchten Befunde hauptsächlich Schafe zu verstehen sind, einerseits wegen ihrer Wolle gehalten wurden, andererseits standen junge Schafe/Ziegen häufiger als junge Rinder auf dem Speiseplan. Im Webkeller konnten im obersten Schichtpaket möglicherweise Reste von Sämischgerberei nachgewiesen werden, damit zusammen fallen auch Kopfelemente junger Rinder. Neben der Verarbeitung von Schaf-/Ziegenfellen finden auch die Häute von Kälbern Verwendung bei dieser Art der Gerberei. Die Reste junger Lämmer stammen ebenfalls v.a. aus dem obersten Schichtpaket. Ob es sich dabei ausschliesslich um Essensreste handelt oder ob sie ebenfalls im Zusammenhang mit der Sämischgerberei stehen, kann nicht eindeutig geklärt werden.

8.4.3 Hausschwein (*Sus domesticus*)

Für die Hausschweine gilt, was das Vorhandensein der Skelettelemente betrifft, das gleiche wie für die vorher besprochenen Tierarten: auch für sie waren Hausschlachtungen das Übliche (Tab. 9–11 im Anhang). Im Unterschied zu den Hauswiederkäuern, bei denen jeweils der Webkeller eine andere Zusammensetzung aufwies, ist es bei den Hausschweinen das Grubenhaus (Abb. 107). Neben einem deutlich niedrigeren Kopfanteil ist der Anteil des fleischreichen *Stylopodiums* höher als in den beiden

anderen Befunden. Da ein abgebranntes Grubenhaus vorliegt, könnte man vermuten, dass es sich dabei um Fleischvorräte handelte. Die meisten der Knochen stammen aber aus den nachbrandlichen Verfüllschichten, haben also mit dem ursprünglichen Grubenhausinhalt nichts zu tun.

Im Webkeller sind die meisten Schlachtspuren vorhanden, am wenigsten in der Grube (Abb. 105). Wie bei den vorher besprochenen Tierarten weisen im Webkeller die Rippenfragmente die meisten Schlachtspuren auf. Das gleiche gilt, soweit es sich auf Grund der wenigen Stückzahlen überhaupt beurteilen lässt, für das Grubenhaus. Während bisher immer und überall Hackspuren dominant waren, weisen die Hausschweinknochen im Grubenhaus jedoch mehr Schnitt- als Hackspuren auf. Da erstere eher im Zusammenhang mit Küchenarbeiten stehen, darf dies neben dem Skelettspektrum als weiteres Indiz dafür gelten, dass die Hausschweinknochen aus dem Grubenhaus hauptsächlich Speiseabfall darstellen.

Das Alterspektrum, das für die Hausschweine als reine Fleischtiere generell einen durchschnittlich höheren Jungtieranteil ausweist als für die Hauswiederkäuer, folgt auch in Rheinau diesem Schema. Der Webkeller, der sich als einziger statistisch ausgewertet liess, liefert mit einem Jungtieranteil von 89,1% sogar einen extrem hohen Wert. Auch im Grubenhaus und in der Grube finden sich fast ausschliesslich Jungtiere. Die drei Befunde weisen damit nicht nur viele Hausschweinknochen an und für sich auf, sondern diese stammen zusätzlich fast ausschliesslich von Jungtieren, was nochmals einer Qualitätssteigerung des verzehrten Fleisches gleichkommt. Wir haben damit sicherlich den Hinweis auf einen relativ hohen Lebensstandard, wenn auch, wie man nicht vergessen darf, das «täglich Fleisch» in der Hauptsache vom Rind stammte. Tiere jünger als einjährig sind selten, finden sich aber in allen drei Befunden. Im Webkeller, der die meisten Daten liefert, ist diese Altersstufe vorwiegend im obersten Schichtpaket zu finden. Möglicherweise steht diese Verteilung in Zusammenhang mit den hier ebenfalls vermehrt auftretenden Resten sehr junger Schafe/Ziegen und Rinder. Nachweise für sehr alte Tiere gibt es im gesamten Material der drei Befunde nur gerade einmal. Das Resultat deutet darauf hin, dass keine eigene Schweinezucht oder diese nur in kleinem Rahmen betrieben wurde, sondern dass man Tiere im besten Schlachtalter (um zweijährig) und im «Luxus»schlachtalter (um einjährig und jünger) eingekauft hat. «Luxus» deshalb, weil dermassen junge Tiere der Zucht entzogen werden, was man sich erst leisten können muss.

Einen weiteren Nachweis für den Zukauf von Tieren liefert das Geschlechtsspektrum, das sehr viel mehr männliche Tiere aufweist als weibliche. Die Geschlechterzusammensetzung bei der Geburt beträgt ungefähr eins zu eins. Es müssten sich also, unter der Bedingung, dass eine eigene Hausschweinzucht betrieben wurde, theoretisch gleich viele männliche wie weibliche Tiere finden lassen. Das Überwiegen der männlichen Tiere könnte auch mit dem Altersspektrum erklärt werden, da sich unter den geschlachteten Jungtieren in der Regel eher die nicht für

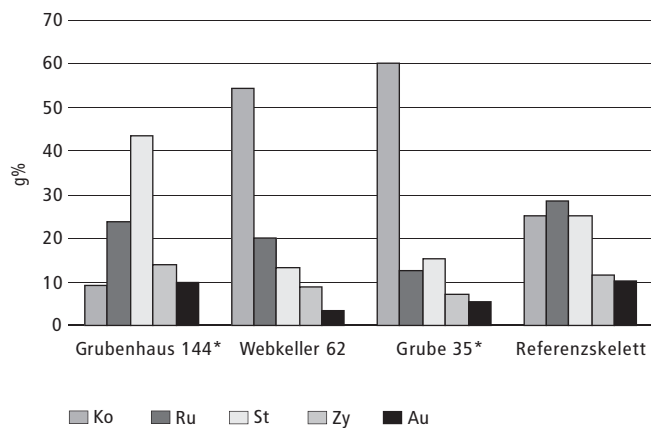


Abb. 107. Rheinau. Heerenwis. Hausschwein: Gewichtsanteile der Körperregionen. Zur Zeichenerklärung vgl. Abb. 104.

die Zucht verwendeten männlichen Tiere finden. Die Altersauswertung der zur Geschlechtsbestimmung verwendeten Kieferelemente zeigt jedoch, dass auch die wenigen Nachweise für Sauen von Tieren um zweijährig und jünger stammen. In diesem Alter erreichen Hausschweine ihr Schlachtoptimum. Neben der Altersstruktur deutet also auch die Geschlechtsstruktur darauf hin, dass hier Tiere speziell zum Schlachten eingebracht wurden.

Für die Hausschweine lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen: Im Unterschied zu den Hauswiederkäuern liefert bei ihnen das Grubenhaus eine zu den beiden anderen Befunden unterschiedliche Skeletteilzusammensetzung. Die starke Vertretung von fleischreichen Stylopidenelementen mit den nur im Grubenhaus reichlich vorhandenen Schnittspuren an den Knochen lässt auf die Ablagerung von ziemlich reinem Speiseabfall schliessen. Die Unterschiede in der Fleischnahrung sind eventuell auf eine unterschiedliche Bewohnerschaft zurückzuführen, da das Grubenhaus von den beiden anderen Befunden ca. 40 m weit entfernt liegt. Möglicherweise befinden wir uns daher schon auf einer anderen Parzelle mit anderen Bewohnern und Essgewohnheiten. Die unterschiedliche Zusammensetzung könnte auch zufallsbedingt sein, da zumindest im Grubenhaus und im Webkeller möglicherweise Abfälle zeitlich kurzfristiger Ereignisse abgelagert wurden, was die Unterschiede in den Verfüllungen ebenfalls erklären könnte. Zudem darf die zeitliche Komponente nicht vergessen werden, da die drei Befunde alle etwas unterschiedlich datieren.

Zu den übrigen, noch vertretenen Tierarten lässt sich, was die Nutzung betrifft, nichts weiter sagen. Auf die Teilskelette der jungen Hühner im Webkeller wurde bereits hingewiesen, auch auf eine mögliche Interpretation der Reste. Von den übrigen Tierarten liegen zu wenige Fragmente vor, um weitergehende Aussagen zu machen. Nur zum Hirschrest aus dem Grubenhaus soll hier noch kurz etwas angemerkt werden. Bei diesem Fragment handelt

es sich um ein Geweihstück, das mehrere Hackspuren aufweist. Es fand also eine Zurichtung statt, womit wir es hier wohl mit den Resten einer Geweihverarbeitung zu tun haben. Das Fragment ist allerdings so schlecht erhalten, dass nicht einmal sicher ist, ob ein Abfallstück vorliegt oder die Rohform für ein späteres Gerät. Ab dem 12./13. Jh. kommt der Verwendung von Knochen und Geweih in Haushalt und Handwerk wieder eine gewichtigere Stellung zu, wobei sogar eigentliche Werkstätten entstanden²⁴⁶. Hier in Rheinau liegt jedoch höchstens eine Verarbeitung für den Hausgebrauch vor.

9 Verkohlte und mineralisierte Pflanzenreste aus Grubenhaus 144 und Webkeller 62 (Marlu Kühn)

9.1 Einleitung

Funde pflanzlicher Makroreste gewähren – wie diejenigen von Tierknochen – einen Einblick in die Ernährungsgewohnheiten und Wirtschaftsmethoden unserer Vorfahren. Mit Hilfe von Pflanzenresten in archäologischen Schichten lässt sich ausserdem oft das Aussehen des umliegenden Naturraums rekonstruieren.

Während der Ausgrabung in Rheinau-Heerenwis wurden durch die Kantonsarchäologie Zürich aus Schichten zweier Strukturen Bodenproben für archäobotanische Analysen entnommen (vgl. Kap. 5). Bei beiden Befunden liegt Trockenbodenerhaltung vor; unter derartigen Bedingungen erhalten sich nur verkohlte und mineralisierte Pflanzenteile.

Zum einen wurden verschiedene Schichten im Grubenhaus 144 beprobt, das in die zweite Hälfte des 12. Jh. datiert. Im Grubenhaus befand sich eine Herdstelle, die wohl nicht der Zubereitung von Speisen diente, sondern eher im Zusammenhang mit den dort ausgeführten handwerklichen Tätigkeiten stehen dürfte. Das Grubenhaus fiel einem Brand zum Opfer. Nach Brandereignissen finden sich in der Brandschicht all diejenigen Pflanzenreste, die zum aktuellen Zeitpunkt dort eingelagert und/oder genutzt wurden. Oft handelt es sich um grosse Mengen an gut erhaltenen Kulturpflanzenresten. Ein solcher Fund spiegelt nicht die durchschnittlichen Nutzungsverhältnisse wider, ist aber besonders interessant, da er sehr gezielte Informationen über einen einzelnen Befund liefern kann.

Weitere Proben wurden aus der Verfüllung bzw. vom Gelniveau von Webkeller 62 entnommen. Die Verfüllung des Kellers datiert ins 12./13. Jh. und setzt sich aus Latrinen-, Schlacht- und Hausratabfällen sowie sterilen Kies- und Steinschichten zusammen. Das in den Webkeller 62 sekundär eingetragene Sediment stammt aus der Umgebung der Fundstelle. Die darin enthaltenen Pflanzenreste haben nicht zwingend etwas mit der primären Nutzung des Kellers zu tun. Die Pflanzenteile spiegeln jedoch oft die durchschnittlichen Anteile der Nutzpflanzen wider, die in der Umgebung während eines bestimmten Zeitraums Verwendung fanden.

9.2 Material und Methoden

9.2.1 Grubenhaus 144

Von gesamthaft fünf Bodenproben wurden vier Proben für die archäobotanischen Analysen aufbereitet (FK 661, 832, 833, 935; Tab. 12 im Anhang). Aus vier zusätzlichen Proben, die vor Ort mittels eines 4-mm-Siebs gewaschen wurden, wurden weitere Pflanzenreste ausgelesen (FK 807, 810, 812, 1064)²⁴⁷. Bei FK 725 handelt es sich um eine subjektiv aus einer von Auge sichtbaren Konzentration entnommene Probe. Sie wurde nicht flотиert, da es sich um einen reinen «Samen»fund handelt.

9.2.2 Webkeller 62

Von gesamthaft 19 Bodenproben wurden sieben Proben bearbeitet (FK 359, 362, 365, 368, 371, 374, 376; Tab. 13 im Anhang). Sechs dieser Proben stammen aus der Grubenverfüllung, eine (FK 376) aus dem Gehniveau. Aus fünf weiteren Proben aus der Verfüllung, die während der Grabung vor Ort mittels eines 4-mm-Siebs gewaschen wurden, liegen weitere Pflanzenreste vor (FK 272, 285, 286, 287, 288)²⁴⁸.

9.2.3 Methoden

Bei der Aufbereitung und Auswertung der Proben wurde nach der üblichen Methode des IPNA vorgegangen²⁴⁹. Um die Interpretation des ausgelesenen und bestimmten Pflanzenspektrums zu erleichtern, werden die Pflanzentaxa in verschiedene Gruppen eingeteilt²⁵⁰. Unbestimmbare Reste werden separat aufgeführt. Alle bestimmbaren Makroreste werden in Kulturpflanzen, Wildpflanzen und «Sonstige» eingeteilt. Innerhalb der Kulturpflanzen lassen sich im vorliegenden Fall folgende Pflanzengruppen unterscheiden: Getreide, Hülsenfrüchte, Öl- und/oder Faserpflanzen, Obst und Nüsse sowie Gewürze.

Alle Wildpflanzenarten werden gemäss den von ihnen hauptsächlich bewachsenen Habitaten in so genannte ökologische Gruppen eingeteilt.

Pflanzenreste, die nicht bis auf die Art, sondern nur bis zur Gattung oder Familie klassifiziert werden können, werden in der Gruppe «Sonstige» zusammengefasst. Die Nomenklatur der Pflanzenarten folgt Aeschmann/Heitz²⁵¹.

Wie aus Kapitel 9.2.1 und 9.2.2 resp. den Tab. 12–13 im Anhang ersichtlich wird, wurde von einem Teil der Proben jeweils nur die 4-mm-Fraktion bearbeitet. Pflanzenreste aus den 1-mm bzw. 0,35-mm-Fraktionen dieser Proben liegen nicht vor. Aus diesem Grund wurde auf die Berechnung der Konzentration bzw. der Anteile an verschiedenen Pflanzen- oder Nutzungsgruppen verzichtet²⁵².

9.2.4 Erhaltungsformen von Pflanzenresten

Pflanzenreste können verschiedene Erhaltungsformen aufweisen²⁵³. Verkohlte Reste entstehen, wenn Pflanzenteile unter Sauerstoffausschluss mit Feuer/Glut in Berührung kommen. Dies kann bei der Zubereitung von Speisen der Fall sein. Auch bei der Entsorgung von Pflanzenresten im Feuer besteht eine Möglichkeit zur Verkohlung. Eine weitere Chance zur Verkohlung von Pflanzenresten besteht bei grösseren Brandgeschehen, z.B. einem Haus- oder Siedlungsbrand.

Das Mineralisieren von Pflanzenresten ist an Phosphate und/oder Calcium sowie Wasser gebunden. Es kommt zur Umwandlung des aus den Fäkalien, Knochen sowie Abfällen stammenden Phosphats bzw. Calciums. Das gelöste Phosphat/Calcium gelangt in die Hohlräume der pflanzlichen Reste, kristallisiert aus und kann mit der Zeit alle organischen Teile der Pflanze ersetzen²⁵⁴. Oft erhalten sich nur deren Innenabdrücke, was eine genauere Bestimmung der Reste erschwert bzw. unmöglich macht. Mineralisierte Reste erhalten sich unter Feucht- und Trockenbodenbedingungen. Insbesondere Latrinen bieten ideale Voraussetzungen zum Mineralisieren. Aber auch in anderen Befunden, bei denen ein regelmässiger Eintrag von Fäkalien und Abfällen gegeben ist, können mineralisierte botanische Reste gefunden werden.

Unverkohlte Pflanzenreste bleiben unter Feuchtbodenbedingungen, d.h. im Einflussbereich des Grundwasserspiegels, sowie unter Sauerstoffausschluss in der Regel gut erhalten. Sind diese Bedingungen nicht gegeben, werden sie mehr oder weniger rasch durch Mikroorganismen verschiedenster Art zersetzt. Verholzte Reste (z.B. Schalen der Haselnuss, Samen von Holunder oder Brombeere) benötigen mehr Zeit für die Zersetzung. Ihre Erhaltung über einen längeren Zeitraum wäre also denkbar, ihr Alter bleibt jedoch meist unklar. Unverkohlte Samen/Früchte aus Mineralbodensediment werden in der Regel als subrezent eingestuft und nicht in die Auswertung der archäobotanischen Spektren einbezogen. Dieses Vorgehen wird unterstützt durch die Ergebnisse zweier C14-Datierungen: ein unverkohelter Traubensamen aus einem frühmittelalterlichen Grab der Fundstelle Baar-Früebergstrasse ZG²⁵⁵ wie auch ein unverkohelter Holundersamen aus einer mittelbronzezeitlichen Feuerstelle der Fundstelle Maur-Ebmatingen/Hofacher ZH²⁵⁶ erwiesen sich als neuzeitliche, also sekundäre Beimischungen.

9.3 Die Funde aus Grubenhaus 144 und Webkeller 62

9.3.1 Grubenhaus 144

Erhaltung und Einteilung der Pflanzenfunde in Nutzungs- sowie ökologische Gruppen (vgl. Abb. 108–114)

Alle pflanzlichen Makroreste liegen in verkohltem Zustand vor (Abb. 108–109). Ihre Erhaltung ist gut: nur 7% aller

Taxon	Resttyp	Erh.	Schlammproben			Konz.	Einzelfunde				Deutscher Name
			FK	(alle Fraktionen)			(aus der 4-mm-Fraktion)				
			935	661	725	810	812	1064	807		
			Pos.Nr.	377	250	250	250	250	342	249	
KULTURPFLANZEN											KULTURPFLANZEN
Getreide											Getreide
<i>Avena</i>	Same/Frucht	vk	42		42						Hafer
<i>Cerealia</i>	Same/Frucht	vk	3916	6	3682	228					Getreide
<i>Hordeum distichon/vulgare</i>	Same/Frucht	vk	6		6						Gerste
<i>Hordeum distichon/vulgare</i> cf.	Same/Frucht	vk	5		1	4					Gerste
<i>Panicum miliaceum</i>	Same/Frucht	vk	2	2							Rispenhirse
<i>Secale cereale</i>	Same/Frucht	vk	59	12	35	12					Roggen
<i>Triticum</i>	Same/Frucht	vk	384		356	28					Weizen
<i>Triticum monococcum</i>	Dreschrest	vk	24		24						Einkorn
<i>Triticum monococcum</i>	Same/Frucht	vk	1416	2	1090	324					Einkorn
<i>Triticum spelta</i>	Dreschrest	vk	5		5						Dinkel
<i>Triticum spelta</i>	Same/Frucht	vk	578		370	208					Dinkel
<i>Triticum spelta</i>	Same/Frucht, angekeimt	vk	1		1						Dinkel
Hülsenfrüchte											Hülsenfrüchte
<i>Fabaceae</i> gross, evtl. kultiviert	Same/Frucht	vk	1420		911	508		1			Hülsenfrucht gross, evtl. kultiviert
<i>Lens culinaris</i> cf.	Same/Frucht	vk	2			2					Linse
<i>Lens culinaris</i>	Same/Frucht	vk	6		6						Linse
<i>Pisum sativum</i>	Nabel	vk	3		3						Erbse
<i>Pisum sativum</i>	Same/Frucht	vk	55		42	13					Erbse
<i>Vicia faba</i>	Same/Frucht	vk	9		3	6					Ackerbohne
<i>Vicia faba</i> cf.	Same/Frucht	vk	13		1	12					Ackerbohne
Obst/Nüsse											Obst/Nüsse
<i>Juglans regia</i>	Same/Frucht	vk	60		47	1		7		5	Walnuss
<i>Pyrus</i>	Frucht, vollständig	vk	1				1				Birne
Gewürze											Gewürze
<i>Anethum graveolens</i>	Same/Frucht	vk	1		1						Dill
KULTURPFLANZEN Summe			8008	22	6626	1346	1	7	1	5	KULTURPFLANZEN Summe
WILDPFLANZEN											WILDPFLANZEN
Wintergetreideunkräuter											Wintergetreideunkräuter
<i>Agrostemma githago</i>	Same/Frucht	vk	35	1	34						Kornrade
<i>Agrostemma githago</i> und <i>Cerealia</i> , verbacken	Same/Frucht	vk	1		1						Kornrade und Getreide
<i>Avena fatua</i>	Blütenbase	vk	33		33						Flughäfer
<i>Bromus secalinus</i>	Same/Frucht	vk	104		104						Roggentrespe
<i>Centaurea cyanus</i>	Same/Frucht	vk	2	1	1						Kornblume
Hackfruchtunkräuter											Hackfruchtunkräuter
<i>Veronica agrestis/polital/praecox</i>	Same/Frucht	vk	1	1							Acker-/Glänzender/Frühblühender Ehrenpreis
<i>Veronica hederifolia</i>	Same/Frucht	vk	11		11						Efeublättriger Ehrenpreis
Ruderalpflanzen											Ruderalpflanzen
<i>Bromus cf. sterilis</i>	Same/Frucht	vk	1	1							Taube Trespe
<i>Galium aparine</i>	Same/Frucht	vk	2		2						Klettenlabkraut
<i>Rumex obtusifolius</i> -Typ	Same/Frucht	vk	1		1						Stumpfblättriger Ampfer
<i>Vicia sativa</i> s.l.	Same/Frucht	vk	14		10	4					Futter-Wicke
Grünlandpflanzen											Grünlandpflanzen
<i>Medicago lupulina</i>	Same/Frucht	vk	1	1							Hopfenklee
<i>Lolium perenne</i>	Frucht mit Spelzen	vk	1	1							Englisches Raygras
WILDPFLANZEN Summe			207	6	197	4					WILDPFLANZEN Summe

Konz. = Konzentration; Erh. = Erhaltung; vk = verkoht

Abb. 108. Rheinau. Heerenwis. Grubenhau 144. Reste von Kultur- und Wildpflanzen.

Taxon	Resttyp	Erh.	Schlammproben			Konz.	Einzelfunde				Deutscher Name
			FK	(alle Fraktionen)			(aus der 4-mm-Fraktion)				
			935	661	725	810	812	1064	807		
			Pos.Nr.	377	250	250	250	250	342	249	
Sonstige Pflanzenreste											Sonstige Pflanzenreste
<i>Poaceae</i>	Dreschrest	vk	11		11						Süssgräser
<i>Poaceae</i> gross	Same/Frucht	vk	37		33	4					Süssgräser gross
<i>Rubiaceae</i>	Same/Frucht	vk	2	2							Rötegewächse
<i>Trifoliae</i>	Same/Frucht	vk	23	1	22						Hülsenfrucht klein, länglich
Sonstige Pflanzenreste Summe			73	3	66	4					Sonstige Pflanzenreste Summe
Unbestimmte Reste											Unbestimmte Reste
Amorphes Objekt		vk	145	13	132						Amorphes Objekt
Pflanzenrest		vk	30	4	22	4					Pflanzenrest
Same/Frucht		vk	444	1	439	4					Same/Frucht
Indet		vk	11		11						Indet
Unbestimmte Reste Summe			630	18	604	8					Unbestimmte Reste Summe
Summe bestimmter Pflanzenreste			8288	31	6889	1354	1	7	1	5	Summe bestimmter Pflanzenreste
Summe ausgelesener Pflanzenreste			8918	49	7493	1362	1	7	1	5	Summe ausgelesener Pflanzenreste
Konzentration bestimmter Pflanzenreste				10	919	16925					Konzentration bestimmter Pflanzenreste
Konzentration ausgelesener Reste (Reste/Liter Sediment)				15	999	17025					Konzentration ausgelesener Reste (Reste/Liter Sediment)

Konz. = Konzentration; Erh. = Erhaltung; vk = verkoht

Abb. 109. Rheinau. Heerenwis. Grubenhau 144. Sonstige Pflanzenreste und unbestimmte Reste.

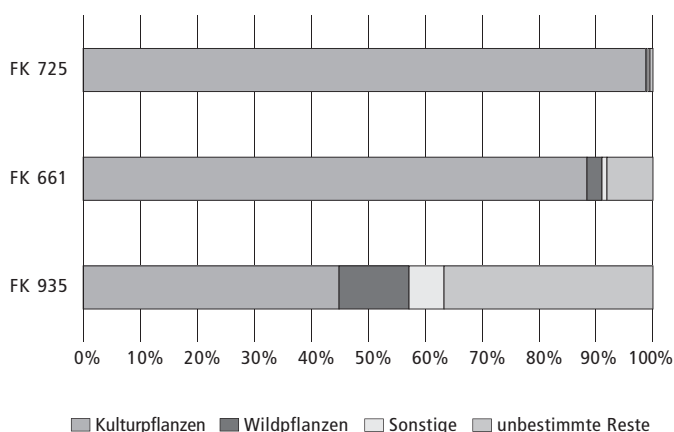


Abb. 110. Rheinau. Heerenwis. Grubenhaus 144. Zusammensetzung aller Pflanzenreste aus Kulturpflanzen, Wildpflanzen, sonstigen sowie unbestimmten Pflanzenresten (FK 725, 661, 935).

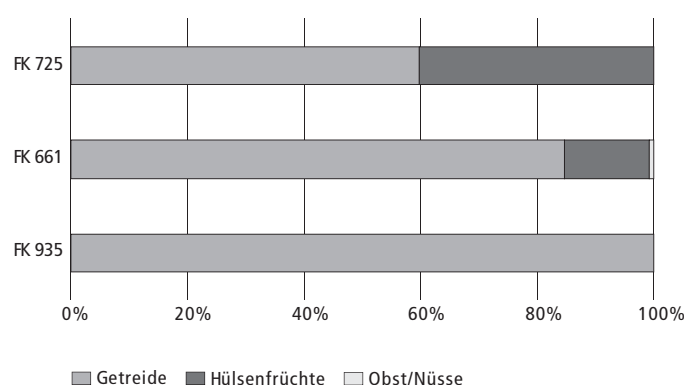


Abb. 111. Rheinau. Heerenwis. Grubenhaus 144. Verteilung der Kulturpflanzenreste auf die Nutzungsgruppen (FK 725, 661, 935).

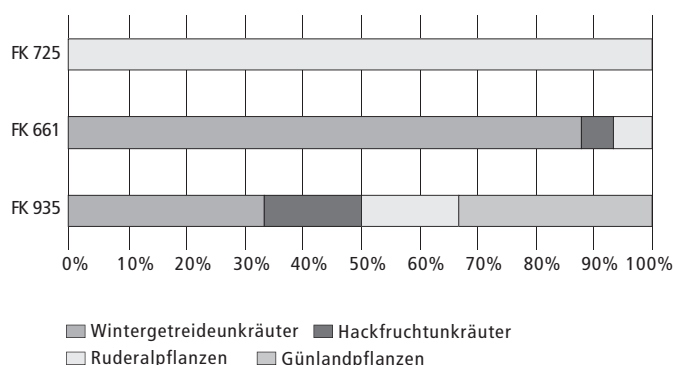


Abb. 112. Rheinau. Heerenwis. Grubenhaus 144. Verteilung der Wildpflanzentaxa auf die ökologischen Gruppen (FK 725, 661, 935).

ausgelesenen Reste blieben unbestimmt, alle anderen konnten immerhin einer Gattung bzw. Familie zugeordnet werden. Die 0,35-mm-Fraktion erwies sich als leer an Sämereien, sie bestand einzig aus Holzkohle.

Aus der Brandschicht 250 stammen vier Proben (FK 661, 725, 810, 812). Aus FK 810 und FK 812 liegen Einzelfunde aus der 4-mm-Fraktion vor (vgl. Kap. 9.2.1). FK 661 und FK 725 sind sehr reich an Resten. Insgesamt wurden 7493 resp. 1362 botanische Makroreste ausgelesen. Davon konnten 6889 bzw. 1354 Reste bestimmt werden, dies

entspricht einer Konzentration von 919 Stück pro Liter Sediment in FK 661 und sogar 16 925 Exemplaren pro Liter in FK 725. Der Anteil unbestimmter Reste ist in beiden Proben sehr gering (FK 661: 8%; FK 725: 1%).

Im Gegensatz dazu kamen in FK 935 aus der Benutzungsschicht 377 nur wenige Reste zum Vorschein. Gesamthaft wurden 49 Stück ausgelesen, wovon 31 Stück näher bestimmt werden konnten. Das entspricht einer Konzentration an näher bestimmten Resten von 10 Stück pro Liter Sediment. Der Anteil unbestimmter Reste beträgt 37%.

Von FK 1064 aus dem Lehm Boden 342 liegt nur ein Pflanzenfund vor. Die beiden Schlämmp Proben aus dieser Position (FK 832 und FK 833) enthielten keine Pflanzenreste (ausgenommen Holzkohle).

FK 807 aus der Verfüllung 249 weist nur Einzelfunde aus der 4-mm-Fraktion auf.

Zur Verteilung aller Pflanzenreste aus FK 661, 725 und 935 auf die Nutzungsgruppen bzw. die ökologischen Gruppen vergleiche Abb. 110–112.

Die Pflanzenreste (vgl. Abb. 108–109 und 113–114)

Im Folgenden werden alle Pflanzenfunde aus den Proben des Grubenhauses berücksichtigt.

In der Brandschicht 250 wurden fünf Getreidearten bestimmt: Gerste (*Hordeum distichon/vulgare*), Echte Hirse (*Panicum miliaceum*), Roggen (*Secale cereale*), Einkorn (*Triticum monococcum*) und Dinkel (*Triticum spelta*). Die Körner von Hafer (*Avena*) können nicht bis auf die Art bestimmt werden. Es handelt sich jedoch mit grosser Wahrscheinlichkeit um solche von Saat-Hafer (*Avena sativa*). Weitere Getreidefunde waren schlechter erhalten und konnten daher nur den Taxa Weizen (*Triticum*) bzw. Getreide (*Cerealia*) zugewiesen werden. Alle Getreidetaxa sind vornehmlich durch Körnerfunde repräsentiert.



Abb. 113. Rheinau. Heerenwis. Grubenhaus 144. Verkohlte Hülsenfrüchte (Originalfund).



Abb. 114. Rheinau. Heerenwis. Grubenhaus 144. Verkohlte Birne (Originalfund).

Drei Hülsenfruchtarten konnten bestimmt werden: dies sind Linse (*Lens culinaris*), Erbse (*Pisum sativum*) und Ackerbohne (*Vicia faba*). Zusätzlich wurden aus beiden Proben zahlreiche grosse Samen unbestimmter Hülsenfrüchte ausgelesen (Abb. 113). Auch bei diesen handelt es sich um Samen kultivierter Arten. Sie konnten jedoch nicht genauer bestimmt werden, da ihnen die typische Form und/oder der für eine Artzuweisung notwendige Nabel fehlen.

Weiterhin nachgewiesen wurden die Walnuss (*Juglans regia*) sowie das Gewürz Dill (*Anethum graveolens*). Aus FK 810 stammt der Fund einer ganzen Birne (*Pyrus*; Abb. 114).

Wildpflanzenfunde sind selten (Abb. 110). Nur in FK 661 wurden einige wenige Wildpflanzenarten gefunden. Unter ihnen stellen die Wintergetreideunkräuter den grössten Anteil mit Samen/Früchten von Kornrade (*Agrostemma githago*), Roggentrespe (*Bromus secalinus*) und Kornblume (*Centaurea cyanus*). Aus Probe 725 wurden nur vier Samen der Futterwicke (im weiteren Sinn; *Vicia sativa* s.l.) ausgelesen.

Unter den «Unbestimmten Resten» fallen die zahlreichen Samen/Früchte sowie die so genannten «Amorphen Objekte» (AO) auf²⁵⁷. Die Samen/Früchte stammen mit allergrösster Wahrscheinlichkeit von Hülsenfrüchten bzw. Getreiden.

Die Funddichte in FK 935 aus Benutzungsschicht 377 ist sehr gering. Es wurden drei Getreidearten bestimmt: Echte Hirse (*Panicum miliaceum*), Roggen (*Secale cereale*)

sowie Einkorn (*Triticum monococcum*). Weitere Nachweise von Kulturpflanzen liegen nicht vor. Unter den Wildpflanzen sind die Funde von Kornrade (*Agrostemma githago*), Kornblume (*Centaurea cyanus*) sowie der leider nicht ganz sicher bestimmte Fund von Tauber Trespe (*Bromus cf. sterilis*) zu erwähnen.

Aus FK 1064 (Lehmboden 342) und FK 807 (Verfüllung 249) liegen keine zusätzlichen, neuen Taxa vor.

9.3.2 Webkeller 62

Erhaltung und Einteilung der Pflanzenfunde in Nutzungs- sowie ökologische Gruppen (vgl. Abb. 115–121)

Die Pflanzenreste aus dem Webkeller liegen in verkohltem (39% aller Reste), mineralisiertem (22%) und unverkohltem Zustand (39%) vor. Die Verteilung der Erhaltungszustände in den einzelnen Proben ist verschieden (Abb. 115): Unverkohlte Reste sind im oberen Drittel (FK 365, FK 362, FK 359) wesentlich zahlreicher als im Rest der Verfüllung.

Da davon auszugehen ist, dass die unverkohlten Pflanzenreste rezent sind (vgl. Kap. 9.2.4), werden sie für die Interpretation nicht berücksichtigt. Die unverkohlten Reste stammen in der Hauptsache von Arten von Ruderalstandorten bzw. Hackfruchtäckern (z.B. Vogelmilch, *Stellaria media*; Ampfer, *Rumex*; Nachtschatten, *Solanum*; Melde, *Atriplex*; Gänsefuss, *Chenopodium*; Erdrauch, *Fumaria*; usw.). Auch einzelne unverkohlte Samen/Früchte von Kulturpflanzen (Buchweizen, *Fagopyrum esculentum*; Feige, *Ficus carica*; Wein, *Vitis vinifera*) sind vertreten (Abb. 116).

Aus allen Proben wurden gesamthaft 983 Reste ausgelesen, 451 davon wurden näher bestimmt, d.h. sie konnten einem Pflanzentaxon zugewiesen werden (Abb. 117–118).

Die Pflanzenreste (verkohlt und mineralisiert) sind schlecht erhalten: über 54% aller Reste liessen sich keinem Pflanzentaxon zuordnen.

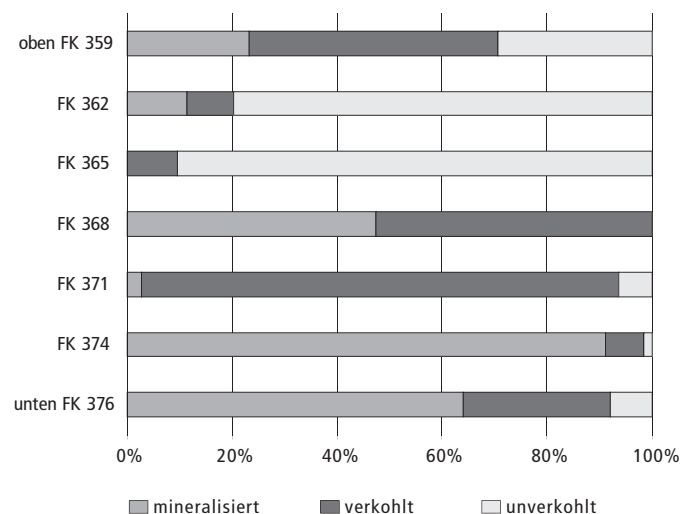


Abb. 115. Rheinau. Heerenwis. Webkeller 62. Verteilung der Erhaltungszustände in den Schlammproben.

Taxon	Reststyp	Erh.	Schlämmpfropfen (alle Fraktionen)							Einzelfunde (aus der 4-mm-Fraktion)					Deutscher Name		
			FK 359	362	365	368	371	374	unten 376	FK	272	285	286	287		288	
KULTURPFLANZEN																	
Getreide																	
<i>Avena</i>	Same/frucht	vk	52														
<i>Cerealia</i>	Dreschrest	vk	1														
<i>Cerealia</i>	Same/frucht	vk	47														
<i>Cerealia</i>	Same/frucht	vk	5														
<i>Cerealia</i> cf.	Same/frucht	min	16														
<i>Hordeum distichon/mulgare</i>	Same/frucht	min	3														
<i>Panicum miliaceum</i>	Same/frucht	vk	2														
<i>Panicum miliaceum</i>	Same/frucht	vk	2														
<i>Secale cereale</i>	Same/frucht	vk	12														
<i>Secale cereale</i>	Dreschrest	vk	41														
<i>Secale cereale</i>	Same/frucht	min	1														
<i>Triticum</i>	Same/frucht	vk	27														
<i>Triticum</i>	Same/frucht	vk	12														
<i>Triticum monococcum</i>	Same/frucht	vk	1														
<i>Triticum monococcum</i>	Dreschrest	vk	2														
<i>Triticum dicoccum</i>	Same/frucht	vk	6														
<i>Triticum spelta</i>	Same/frucht	vk	2														
Öl-Faserpflanzen																	
<i>Linum usitatissimum</i>	Same/frucht	min	2														
Obst/Nüsse																	
<i>Juglans regia</i>	Same/frucht	vk	38														
<i>Malus/pyrus</i>	Same/frucht	min	3														
<i>Pyrus</i>	Kelch	vk	1														
<i>Vitis vinifera</i>	Same/frucht	min	6														
Gewürze																	
<i>Anethum graveolens</i>	Same/frucht	vk	1														
<i>Anethum graveolens</i>	Same/frucht	min	3														
<i>Anethum graveolens</i> cf.	Same/frucht	min	9														
<i>Coriandrum sativum</i>	Same/frucht	min	1														
KULTURPFLANZEN Summe			294	111	39	12	7	23	10	18	2	183	2	5	77	97	2
WILDPFLANZEN																	
Wintergetreideunkräuter																	
<i>Agrostemma githago</i>	Same/frucht	min	54														
<i>Bromus secalinus</i>	Same/frucht	vk	1														
<i>Gentiana opuntis</i>	Same/frucht	vk	1														
Wald- und Waldrandpflanzen																	
<i>Corylus avellana</i>	Same/frucht	vk	2														
<i>Rosa/rubus</i>	Stachel	vk	1														
WILDPFLANZEN Summe			59	19	3	1	2	2	13	13	2	40	2	36	2	2	2

Erh. = Erhaltung; vk = verkohlt; min = mineralisiert

Abb. 117. Rheinau. Heerenwis. Webkeller 62. Reste von Kultur- und Wildpflanzen (verkohlt und mineralisiert).

Nachfolgende Konzentrationen und Prozentwerte beziehen sich auf diejenigen Proben, die gesamthaft bearbeitet werden konnten (FK 359, 362, 365, 368, 371, 374, 376).

Die Gesamtkonzentration ausgelesener Reste pro Liter Sediment liegt zwischen einem und 33 Stück, für die

näher bestimmten Reste sogar nur zwischen einem und zehn Stück. Dies ist eine geringe Funddichte und ist höchstwahrscheinlich – wie auch die relativ hohe Zahl unbestimmter Reste (69% aller ausgelesenen Pflanzenteile) – auf die sehr schlechten Erhaltungsbedingungen zurückzuführen.

Taxon	Resttyp	Erh.	Gesamt	Schlämmpfropfen (alle Fraktionen)							Einzelfunde (aus der 4-mm-Fraktion)					Deutscher Name		
				FK	359	362	365	368	371	374	umien	FK	272	285	286		287	288
Sonstige Pflanzenreste																		
Apiaceae	Same/Frucht	min	40	8														Sonstige
Caryophyllaceae/Chenopodiaceae	Same/Frucht	min	14					1	3	10	32							Doldenblütler
Cyperaceae/Polygonaceae	Same/Frucht	min	5							5	5							Nelkengewächse/Gähseusgewächse
Fabaceae (und. klein)	Same/Frucht	min	5							5	5							Sauergräser/Kriechgewächse
Galium	Same/Frucht	min	1												1			Schmetterlingsblütler
Fabaceae gross, evtl. kultiviert	Same/Frucht	vk	18		3													Labkraut
Panicaceae	Same/Frucht	vk	3						3									Hülsenfrucht gross, ev. kultiviert
Panicaceae	Same/Frucht	vk	1					1										Hirsen
Panicaceae	Same/Frucht	min	1															Hirsen
Poaceae	Same/Frucht	vk	1	1														Süßgräser
Poaceae gross, evtl. Cerealia	Same/Frucht	min	6		1					5								Süßgräser gross, ev. Getreide
Polygonum	Same/Frucht	vk	3						3									Kriechkraut
Silene	Same/Frucht	min	1															Leimkraut
Sonstige Pflanzenreste Summe			98	9	4	2	9	57	1	16	3	12	1	1	16	3	12	Sonstige Pflanzenreste Summe
Unbestimmte Reste																		Unbestimmte Reste
Amorphes Objekt		vk	25	7	4	1			1									
Amorphes Objekt		min	8	7					7									
Pflanzenrest		vk	52	52	23				29									
Pflanzenrest		min	31	31						31								
Same/Frucht		min	174	140	16	2			51	67	4							
Same/Frucht		vk	28	21					21									
Indet		min	95	95	4	17			2	64	8							
Indet		vk	106	106	2					83	18	3						
«Faden»		vk	2	2														
insektiv		min	10							5	3							
Knospe		vk	1	8														
Unbestimmte Reste Summe			532	469	49	20	111	84	185	20	63	1	5	40	13	4	Unbestimmte Reste Summe	
Summe bestimmter Pflanzenreste			451	212	51	17	7	27	19	88	3	239	4	5	116	111	3	Summe bestimmter Pflanzenreste
Summe ausgelesener Pflanzenreste			983	681	100	37	7	138	103	273	23	302	5	10	156	124	7	Summe ausgelesener Pflanzenreste
Konzentration bestimmter Pflanzenreste																		Konzentration bestimmter Pflanzenreste
Konzentration ausgelesener Reste																		Konzentration ausgelesener Reste
(Reste/Liter Sediment)																		(Reste/Liter Sediment)

Erh. = Erhaltung; vk = verkohlt; min = mineralisiert

Abb. 118. Rheinau. Heeren-
vis. Webkeller 62. Sonstige
Pflanzenreste und unbestimmte
Reste (verkohlt und mineralisiert).

Taxon	Resttyp	Schlammproben (alle Fraktionen)					unten		Einzelfunde (aus der 4-mm-Fraktion)
		FK	oben 359	362	365	371	374	376	288
KULTURPFLANZEN									KULTURPFLANZEN
Getreide/Mehlf Früchte									Getreide/Mehlf Früchte
<i>Fagopyrum esculentum</i>	Same/Frucht	2				2			Buchweizen
Obst/Nüsse									Obst/Nüsse
<i>Ficus carica</i>	Same/Frucht	2	2						Feige
<i>Vitis vinifera</i>	Same/Frucht	16		16					Wein
WILDPFLANZEN									WILDPFLANZEN
Wintergetreideunkräuter									Wintergetreideunkräuter
<i>Papaver rhoeas</i> -Typ	Same/Frucht	4			4				Klatschmohn
Hackfruchtunkräuter									Hackfruchtunkräuter
<i>Amaranthus</i>	Same/Frucht	1	1						Amaranth
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Same/Frucht	3		1	2				Sonnwend-Wolfsmilch
<i>Fumaria</i>	Same/Frucht	7		5	2				Erdrauch
<i>Stellaria media</i>	Same/Frucht	43	12	13	19				Vogelmiere
Hackfruchtunkräuter									Hackfruchtunkräuter
<i>Atriplex</i>	Same/Frucht	1					1		Melde
<i>Chenopodium</i>	Same/Frucht	15		15					Gänsefuß
<i>Chenopodium album</i> -Typ	Same/Frucht	26		15	7	4			Weisser Gänsefuß
Grünlandpflanzen									Grünlandpflanzen
<i>Ajuga genevensis</i>	Same/Frucht	1			1				Genfer Günsel
Wald-/Waldrandpflanzen									Wald-/Waldrandpflanzen
<i>Picea abies</i>	Ästchen	1			1				Fichte
<i>Rubus idaeus</i>	Same/Frucht	3		2	1				Himbeere
Sonstige Pflanzenreste									Sonstige Pflanzenreste
Brassicaceae klein	Same/Frucht	9			9				Kreuzblütler
<i>Galium</i>	Same/Frucht	1			1				Labkraut
Lamiaceae	Same/Frucht	36	9	24	4				Lippenblütler
<i>Papaver</i>	Same/Frucht	8		8					Mohn
<i>Polygonum</i>	Same/Frucht	1	1						Knöterich
Rubiaceae	Same/Frucht	6		5	1				Rötegewächse
<i>Rumex</i>	Same/Frucht	2		1	1				Ampfer
<i>Sambucus</i>	Same/Frucht	2	1					1	Holunder
<i>Solanum</i>	Same/Frucht	10		5		5			Nachtschatten
<i>Trifolium</i>	Same/Frucht	12	8		4				Klee
<i>Viola</i>	Same/Frucht	41	9	24	9				Veilchen
Unbestimmte Reste									
Same/Frucht		15		15					
Indet		2					2		
Summe unverkohlte Reste		269	41	147	67	7	5	2	1

Abb. 116. Rheinau. Heerenwis. Webkeller 62. Unverkohlte Pflanzenreste.

In den Abb. 119–121 ist die Verteilung aller Pflanzenreste aus den Schlammproben auf die Nutzungsgruppen bzw. die ökologischen Gruppen dargestellt.

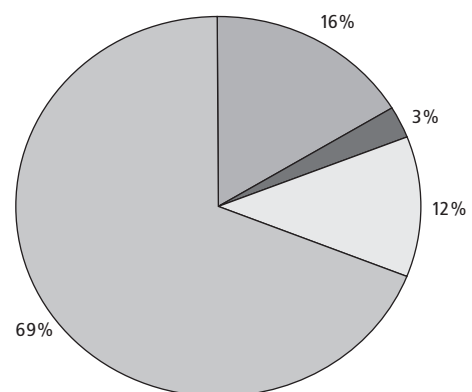
Die Pflanzenreste (vgl. Abb. 117–118)

Nachfolgend sind alle Funde aus den Proben des Webkellers berücksichtigt.

Bei den Getreideresten handelt es sich zum grössten Teil um Körnerfunde. Sechs Arten wurden exakt bestimmt: Gerste (*Hordeum vulgare*), Echte Hirse (*Panicum miliaceum*), Roggen (*Secale cereale*), Einkorn (*Triticum monococcum*), Emmer (*Triticum dicoccon*) sowie Dinkel (*Triticum spelta*). Die Körner von Hafer (*Avena*) können nicht bis auf die Art bestimmt werden. Mit grosser Wahrscheinlichkeit handelt es sich jedoch um solche von Saat-Hafer (*Avena sativa*). Weitere Getreidefunde waren schlechter erhalten und wurden als Weizen (*Triticum*) bzw. Getreide (*Cerealia*) erkannt.

Zu den Öl- und Faserpflanzen zählt der Lein (*Linum usitatissimum*). Vier Taxa liegen bei Obst bzw. Nüssen vor, dies sind Walnuss (*Juglans regia*), Apfel/Birne (*Malus/Pyrus*), Birne (*Pyrus*) sowie der Wein (*Vitis vinifera*). Zu den Gewürzen sind Dill (*Anethum graveolens*) und Koriander (*Coriandrum sativum*) zu rechnen.

Bei den Wildpflanzen handelt es sich mehrheitlich um Nachweise eines Wintergetreideunkrautes, der Kornrade (*Agrostemma githago*). Ihre Samen liegen alle in mineralisiertem Zustand vor. Weiterhin vertreten sind die Kornblume (*Centaurea cyanus*) und die Roggentrespe (*Bromus secalinus*). Zwei Arten zählen zu den Wald- bzw. Wald-



■ Kulturpflanzen ■ Wildpflanzen □ Sonstige ■ unbestimmte Reste

Abb. 119. Rheinau. Heerenwis. Webkeller 62. Zusammensetzung aller Pflanzenreste aus Kulturpflanzen, Wildpflanzen, sonstigen sowie unbestimmten Pflanzenresten (Schlammproben).

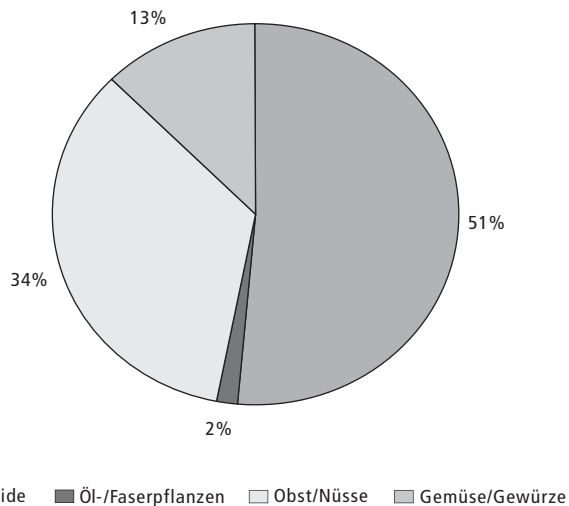


Abb. 120. Rheinau. Heerenwis. Webkeller 62. Verteilung der Kulturpflanzenreste auf die Nutzungsgruppen (Schlammproben).

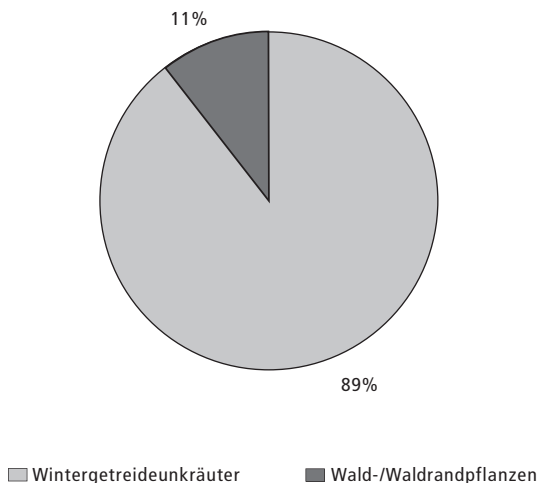


Abb. 121. Rheinau. Heerenwis. Webkeller 62. Verteilung der Wildpflanzen-taxa auf die ökologischen Gruppen (Schlammproben).

randarten, dies sind die Sammelpflanzen Rose/Hagebutte (*Rosa*) und die Hasel (*Corylus avellana*).

In der Gruppe der «Sonstigen» fallen die zahlreichen Nachweise mineralisierter Früchtchen von Doldenblütlern (Apiaceae) sowie die verkohlten Samen grosser, potenziell kultivierter Hülsenfrüchte (Fabaceae) auf.

9.4 Diskussion der Funde

9.4.1 Methodische Probleme

Normalerweise werden die Schlämmrückstände (organisch und bei Bedarf auch anorganisch) in verschiedene Fraktionen aufgeteilt. Diese Auftrennung erleichtert das Auslesen der Reste. Je nach Fraktion werden mit den einzelnen Fraktionen ganz bestimmte Gruppen des Pflanzenspektrums erfasst. In der 4-mm-Fraktion befinden sich zur Hauptsache Fragmente von Nusschalen, Kerne von Steinobst sowie Getreidekörner und Samen von Hülsenfrüch-

ten, d. h. grossfrüchtige bzw. grosssamige Kultur- und Sammelpflanzen. Sämereien von Wildpflanzen sind in der Regel kleiner und finden sich eher in der 1-mm bzw. 0,35-mm-Fraktion.

Für eine statistisch möglichst haltbare Aussage bezüglich der Zusammensetzung eines botanischen Fundspektrums sollte die Bearbeitung aller nach dem Schlämmen vorliegenden Fraktionen einer Bodenprobe angestrebt werden. Dies sind im Fall von Grubenhäuser und Webkeller aus Rheinau sowohl die 4-mm als auch die 1-mm sowie 0,35-mm-Fraktionen²⁵⁸.

Wird auf die Untersuchung insbesondere der 1-mm-Fraktion verzichtet, hat das zur Folge, dass einerseits die Nutzpflanzen nicht in den korrekten Verhältnissen erfasst werden, andererseits praktisch alle Nachweise von Wildpflanzen fehlen. Wildpflanzen sind entscheidend für die Auswertung und Interpretation eines Fundspektrums, wenn es darum geht, Aussagen über Formen der Landnutzung und das Aussehen der Umgebung der Fundstelle machen zu wollen.

Daher ist es sehr zu bedauern, dass von einzelnen Fundkomplexen aus Grubenhäuser 144 wie auch aus Webkeller 62 nur die 4-mm-Fraktionen für die archäobotanische Auswertung vorlagen (vgl. die Tab. 12–13 im Anhang)²⁵⁹.

Der Unterschied in der Zusammensetzung der Schlammproben im Vergleich zu den vier Fraktionen ist offensichtlich für Brandschicht 250 aus Grubenhäuser 144. Die Schlammproben aus dieser Schicht sind sehr reichhaltig an Pflanzenresten. Hingegen erbrachten die 4-mm-Fraktionen nur Einzelfunde.

Weniger deutlich sind die Unterschiede für Webkeller 62. Vergleicht man jedoch die Verteilung der Reste auf die Pflanzengruppen bzw. auf die Nutzungsgruppen von den Schlammproben mit den 4-mm-Fraktionen, wird auch hier ein grosser Unterschied deutlich (Abb. 122–123): Bei den Pflanzengruppen (Kulturpflanzen, Wildpflanzen, Sonstige, Unbestimmte Reste) verschiebt sich das Verhältnis in den 4-mm-Fraktionen zu Gunsten der Kulturpflanzen. Die Kulturpflanzenreste machen in den vollständig bearbeiteten Proben 52% aller Reste aus. In denjenigen Proben, von denen nur die 4-mm-Fraktion untersucht wurde, stellen die Kulturpflanzen 76% aller näher bestimmten Reste. Dieses Phänomen ist einfach zu erklären: da die Sämereien von Kulturpflanzen in der Regel grösser sind als diejenigen von Wildpflanzen, sind sie in der 4-mm-Fraktion häufiger anzutreffen.

Unter den Kulturpflanzen wird ein prozentualer Unterschied bei der Verteilung der Reste auf die Nutzungsgruppen deutlich, hier verschiebt sich das Verhältnis zu Gunsten der Getreide. Die Getreidereste machen in den vollständig bearbeiteten Proben 51% aller Kulturpflanzenreste aus, in den unvollständig bearbeiteten Proben stammen 76% aller Kulturpflanzenreste von Getreiden. Gemüse/Gewürze wie auch Öl- und Faserpflanzen – beide oft mit kleineren Diasporen – fehlen in den 4-mm-Fraktionen vollständig. Diese Werte zeigen deutlich, wie verzerrt das Bild sein kann, wenn die einzelnen Fraktionen nur selektiv untersucht werden können.

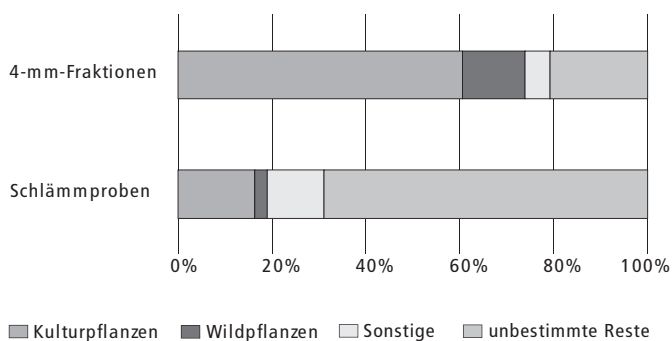


Abb. 122. Rheinau. Heerenwis. Webkeller 62. Unterschied zwischen den Schlammproben und den 4-mm-Fraktionen bezüglich ihrer Zusammensetzung aus Kulturpflanzen, Wildpflanzen, sonstigen sowie unbestimmten Pflanzenresten.

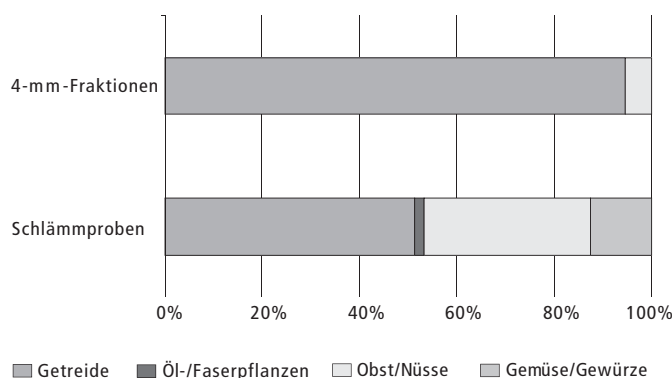


Abb. 123. Rheinau. Heerenwis. Webkeller 62. Unterschied zwischen den Schlammproben und den 4-mm-Fraktionen bezüglich der Verteilung der Kulturpflanzenreste auf die Nutzungsgruppen.

Obwohl die Interpretation der Fundzahlen derartiger Reste naturgemäss schwierig ist, können sie trotzdem bei der Erstellung einer Artenliste sowie der abschliessenden Diskussion der Funde berücksichtigt werden.

Die grössere Anzahl an «Sonstigen» sowie auch an gänzlich unbestimmten Pflanzenresten in den vollständig untersuchten Proben ist darauf zurückzuführen, dass schlechter erhaltene und/oder indifferente Reste von einer im Umgang mit makroskopischen Pflanzenresten erfahrenen Person leichter erkannt werden. Prinzipiell sind diese Reste für die Auswertung nicht nützlich, da sie keiner ökologischen Gruppe und auch keiner Nutzungsgruppe zugeordnet werden können. Sie können jedoch wertvolle Hinweise auf die allgemeine Erhaltung der Pflanzenreste geben.

9.4.2 Grubenhaus 144

Grubenhaus 144 weist ein besonders interessantes Spektrum an Pflanzen auf. Die Erhaltung der Pflanzenreste ist – insbesondere in der Brandschicht – exzellent. Dies ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass die Reste nach dem Verkohlen kaum durch Bodenbewegung umgelagert wurden.

Mit der Brandschicht 250 (FK 661, 725, 810, 812) ist zweifelsohne die reichhaltigste und damit aussagekräftigste Position erfasst worden. Die Funde bestehen vornehmlich aus Getreidekörnern (Hafer, Roggen, Einkorn, Dinkel) und Samen von Hülsenfrüchten (Linse, Erbse, Ackerbohne). Bei den Getreiden dominieren Körner von Einkorn. Neben Einkorn stellt auch Dinkel einen grösseren Anteil. Bei allen anderen Getreidearten scheint es sich um Beimischungen zu handeln. Im Verhältnis zu den Sämereien der Kulturpflanzen machen diejenigen von Wildpflanzen – bezogen auf die Anzahl an Taxa wie auch die Anzahl an Diasporen – nur einen verschwindend kleinen Teil des Pflanzenspektrums aus. Bei den Wildpflanzen überwiegen grosssamige bzw. grossfrüchtige Unkräuter (z. B. Kornrade, Flughafer, Roggentrespe, Kornblume). Dies spricht dafür, dass die nachgewiesenen Getreidekörner und Hülsenfrüchte in sehr gut gereinigtem Zustand in das Grubenhaus gelangten. Warum sollten sich in einem Grubenhaus, das wohl ausschliesslich für handwerkliche Zwecke genutzt wurde, gut gereinigte Ansammlungen von Getreidekörnern und Hülsenfruchtsamen befinden? Die Herdstelle wurde kaum für die Zubereitung von Mahlzeiten genutzt, ihre Nutzung steht mit der Funktion des Grubenhauses als Werkstatt in Zusammenhang. Einerseits könnte es sich um Vorratshaltung handeln. Der/die Handwerker haben – da sie selbst keine Pflanzen anbauten – gereinigte Getreide/Hülsenfrüchte erworben und für die weitere Nutzung eingelagert. Andererseits ist es möglich, dass der/die Handwerker, kurz bevor das Grubenhaus niederbrannte, für von ihm/ihnen geleistete Arbeiten in Naturland bezahlt wurde/n²⁶⁰.

Von Walnüssen wurden zahlreiche Schalenstückchen gefunden. Eine Besonderheit ist der Nachweis einer ganzen, verkohlten Birne. Birnen lassen sich von Äpfeln gut an ihrem stark verholzten Kelch sowie an dem aufsitzenden Stielansatz erkennen. Da Birnen im Vergleich zu Getreidekörnern und Samen von Hülsenfrüchten relativ gross und stark wasserhaltig sind, ist ihre Chance vollständig zu verkohlen normalerweise sehr gering. Die mittelalterlichen Birnen hatten noch nicht die Form und Grösse unserer modernen Birnen. Aus Schriftquellen ist jedoch bekannt, dass schon im Mittelalter zwischen «wilden» und «zahmen» Früchten unterschieden wurde²⁶¹. Wie auf Abb. 114 zu erkennen ist, ist die Frucht sehr klein (Länge = Messstrecke zwischen Stielansatz und Kelch 1,45 cm, Breite 1,85 cm). Daher kann nicht mit letzter Sicherheit gesagt werden, ob es sich um die Frucht eines kultivierten oder wilden Birnbaums handelt. Ihre Grösse liegt ungefähr im Bereich der bislang nachgewiesenen, ganzen, verkohlten Birnen aus dem Mittelalter²⁶². Bei den in der Brandschicht nachgewiesenen Resten von Walnuss und Birne kann es sich einerseits um eine Zwischenmahlzeit des Handwerkers handeln. Andererseits können beide Arten – wie Getreide und Hülsenfrüchte – ebenfalls von einem Vorrat stammen.

Bei den Pflanzenresten aus den anderen untersuchten Schichten handelt es sich um zufällige Einträge, wie sie in Verfüllungen (= Abfälle) oder auch Lehmböden zu erwarten

ten sind. Auch die Benutzungsschicht aus der Herdstelle ergab nur wenige Reste. Dies mag auf eine regelmässige Reinigung zurückzuführen sein, ist aber am ehesten damit zu erklären, dass auf der Herdstelle nicht gekocht wurde, sondern sie einzig handwerklichen Zwecken diente.

Eine allfällige Produktion/Verarbeitung von Wolle in Grubenhaus 144 kann mittels archäobotanischer Funde nicht gezeigt werden.

9.4.3 Webkeller 62

Der Keller wurde nach dem Offenlassen innerhalb eines kürzeren Zeitraums verfüllt (alle FK ausser 376). Die mechanische Beanspruchung der Reste während der Umlagerung erklärt deren schlechte Erhaltung (vgl. Kap. 5.3.2 und 7.3.2).

Bei den archäobotanischen Funden aus dieser Verfüllung handelt es sich um Siedlungsabfälle verschiedenen Ursprungs. Sie haben nichts mit der eigentlichen Nutzung des Kellers zu tun.

Basierend auf den Knochenfunden ist eine Unterscheidung von drei «Einfüllschichten» möglich. Diese Unterteilung ist anhand der Pflanzenreste nicht klar zu erkennen. Mineralisierte Reste sind etwas häufiger im unteren Bereich der Verfüllung vertreten. Hier wurden offensichtlich Abfälle aus einer Latrine oder von einem Abfallhaufen eingetragen. Verkohlte Reste sind mehr oder weniger in allen Proben vorhanden. Unverkohlte Reste hingegen sind im oberen Bereich der Verfüllung regelmässig zu finden. Die Frage, warum sich derart viele unverkohlte Reste verschiedenster Taxa in diesen Proben befinden, kann nicht beantwortet werden (vgl. Kap. 9.2.4 und Abb. 116).

Die Probe aus dem Gehniveau ist nahezu fundleer. Dies ist ein Indiz für die regelmässige Reinigung einerseits und dafür, dass die allenfalls genutzten Pflanzenteile nicht mit Feuer in Verbindung kamen und somit keine Chance zum Verkohlen hatten.

Bei den verkohlten und mineralisierten Resten handelt es sich vornehmlich um Kulturpflanzen. Unter den Getreiden scheinen insbesondere Hafer, Roggen und Einkorn für die Menschen der umliegenden Häuser wichtig gewesen zu sein. Weitere Kulturpflanzenarten lassen sich Abb. 117 entnehmen. Unkräuter sind selten. Wie im Grubenhaus sind in der Hauptsache grosssamige bzw. fruchtige Taxa vertreten. Offensichtlich wurden Getreide und Hülsenfrüchte nicht in der Umgebung des Webkellers gereinigt, sondern in gereinigtem Zustand von den BewohnerInnen der umgebenden Häuser erworben. Bei den mineralisierten Resten handelt es sich um kleinfrüchtige/-samige Arten, wie z. B. Echte Hirse, Lein, Apfel/Birne, Traube, Dill, Koriander. Diese können den Verdauungstrakt der Menschen unbeschadet passieren und so in eine Latrine gelangen. Diese Funde sprechen für einen Eintrag von menschlichen Fäkalien, z. B. aus einer Latrine.

In Webkeller 62 wurden Pflanzenfasern zu Tuch verarbeitet, was leider nicht zusätzlich durch archäobotanische Funde bestätigt werden kann.

9.4.4 Diskussion der Pflanzenfunde und Vergleich mit anderen mittelalterlichen Fundstellen

Das vorliegende Spektrum an Kulturpflanzenarten ist typisch für mittelalterliche Fundstellen mit Trockenbodenerhaltung.

Unter den Getreiden herrscht eine grosse Artenvielfalt. Offensichtlich wurden in der zweiten Hälfte des 12. Jh. und in der ersten Hälfte des 13. Jh. in der Umgebung von Rheinau alle im Mittelalter bekannten Getreidearten angebaut. In beiden untersuchten Strukturen überwiegen die Körner von Getreide, Funde von Dreschresten sind selten.

Hervorzuheben ist die grössere Menge an Samen von Hülsenfrüchten aus Grubenhaus 144. Alle drei Arten, die in unserer Region für den menschlichen Verzehr angebaut wurden, sind repräsentiert. Erbse und Ackerbohne werden auch an anderen Fundstellen regelmässig gefunden. Linsen hingegen werden selten nachgewiesen²⁶³.

Interessant ist, dass in beiden Befunden fast ausschliesslich die Körner der Getreide bzw. die Samen der Hülsenfrüchte nachgewiesen wurden, gemeinsam mit wenigen, vornehmlich grösseren Wildpflanzendiasporen. Spelzen und Halmstückchen bzw. Hülsenfragmente sind selten bzw. gar nicht vorhanden. Sie fallen bei der Reinigung der Getreide bzw. Hülsenfrüchte an, die in der Regel durch den «Produzenten» vorgenommen wird. Dies ist ein Unterschied zu den Fundspektren anderer mittelalterlicher Fundstellen, bei denen die Reinigungsabfälle – insbesondere die Dreschreste der Getreidereinigung – meist viel zahlreicher sind als die Körner²⁶⁴. Die Haushalte der Umgebung waren wohl vornehmlich auf die Ausübung eines Handwerks und nicht auf den Anbau von Kulturpflanzen spezialisiert. Die BewohnerInnen erwarben gereinigte Getreidekörner und Samen von Hülsenfrüchten für den weiteren Gebrauch in der Küche. Handelt es sich bei den Funden in Grubenhaus 144 um «Bezahlung» in Naturalien, ist das Vorhandensein gereinigter Kulturpflanzen ebenfalls einfach zu erklären: sie sind wertvoller als die ungereinigten und dürften als Tauschgut für eine auf Handwerk spezialisierte Person nicht uninteressant gewesen sein.

Getreide und Hülsenfrüchte waren/sind grundlegend für die Versorgung der Menschen mit pflanzlichen Nährstoffen (Kohlenhydrate und Eiweiss)²⁶⁵.

Das Spektrum an Obst, Nüssen und Ölpflanzen birgt keine Besonderheiten. Obst diente v.a. der Geschmacksbereicherung von Gerichten. Früchte wurden aber auch roh verzehrt²⁶⁶. Nüsse stellten wegen ihres hohen Fettanteils eine beliebte Bereicherung des Speisezettels dar. Sie können roh gegessen, aber auch zum Kochen verwendet werden. Aus vielen Arten, so auch aus den hier nachgewiesenen Wal- und Haselnüssen, kann ein wertvolles Speiseöl gepresst werden²⁶⁷. Lein hat mehrere Verwendungszwecke²⁶⁸. Die aus den Stängeln gewonnenen Fasern können zu Tuch weiterverarbeitet werden (vgl. Kap. 11.2). Aus den Samen kann Öl gepresst werden, welches ein nahrhaftes Speiseöl darstellt, aber auch als Bindemittel in der Malerei und als Holzschutzmittel verwendet wird. Leinöl und -samen dienen als Heilmittel. Gewürze sind für den

Menschen besonders wegen ihres Geschmacks beliebt. Schon kleine Mengen ihrer Samen oder auch der Blätter können gekochten Speisen und Salaten eine spezielle Würze geben. Nachweise von Koriander sind in mittelalterlichen Fundstellen eher selten: von Koriander liegen – neben Rheinau – zwei Nachweise vor²⁶⁹, Funde von Dill sind aus drei Fundstellen²⁷⁰ bekannt²⁷¹.

10 Interpretation der naturwissenschaftlich untersuchten Befunde

(Marlu Kühn, Markus Roth, Barbara Stopp)

Die primäre Funktion der drei untersuchten Strukturen – Grubenhaus 144, Webkeller 62 und Erdgrube 35 – lässt sich anhand des archäologischen Befunds grösstenteils rekonstruieren. Die archäobiologischen Funde liefern dazu keine Resultate. So ist z.B. Grubenhaus 144 gemäss Metallfunden, Ofenanlage und weiterer Indizien möglicherweise als handwerklich genutztes Gebäude zu betrachten. Einfacher ist die Interpretation des Webkellers, der noch die Spuren des ehemaligen Webstuhls im Boden aufwies. Die Funktion von Grube 35 ist nicht gesichert. Im Vergleich mit anderen Befunden wäre sie z.B. als Vorratsgrube in Betracht zu ziehen (vgl. Kap. 5.4).

Im Tierknochenmaterial liess sich ein hoher Anteil an Schaf/Ziege und Schwein feststellen, was für mittelalterliche Fundstellen der Ostschweiz eher ungewöhnlich ist. Anhand des Tierarten-, Skeletteil- und Altersspektrums in den Verfüllungen des Grubenhauses und des Webkellers müsste es sich bei den Verursachern des Abfalls eher um wohlhabendere Personen gehandelt haben.

Möglicherweise hängt dies mit der Lage der Siedlung in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem Kloster zusammen, in dessen Einfluss die Bewohner gewesen sein dürften und in dessen Auftrag die Handwerker wohl arbeiteten (vgl. Kap. 11). Dazu kommt, dass die zeitweise als Handwerk betriebene Textilproduktion zu einem gewissen Wohlstand geführt haben dürfte. Die botanische Untersuchung zeigt, dass für eine mittelalterliche Fundstelle mit Trockenbodenerhaltung zwar ein vielfältiges, jedoch typisches Spektrum an Getreide- und Hülsenfruchtarten vorliegt. Das Getreide und die Hülsenfrüchte lagen in beiden archäobotanisch bearbeiteten Befunden (Grubenhaus 144, Webkeller 62) in gut gereinigtem Zustand vor, was darauf hinweist, dass die Pflanzen erworben und nicht durch die BewohnerInnen selbst produziert wurden. Die Einwohner dürften eher aufs Handwerk, denn auf Pflanzenanbau spezialisiert gewesen sein. Es wurden jedoch nicht nur pflanzliche Nahrungsmittel eingekauft, sondern auch (Schlacht)Tiere, speziell Hausschweine.

Grubenhaus 144 bildet insofern einen interessanten Befund, weil das Gebäude während seiner Nutzung abbrannte. Die Fundsituation stellt daher eine Momentaufnahme dar. Dies widerspiegelt sich aus archäologischer Sicht z. B. im Fehlen von eigentlichem Abfall. Sowohl Keramik- als auch Knochenfragmente waren in den Bau-, Benutzungs- bzw. Brandschichten nur sehr spärlich ver-

treten. Es herrschte folglich eine gewisse Ordnung im Grubenhaus. Metallgegenstände waren indessen z.T. noch gut erhalten, d.h. funktionstüchtig. Diese wären kaum einfach so weggeworfen, sondern wiederverwendet worden. Nach dem Brand wurden sie jedoch wohl nicht mehr gesucht oder gefunden und deshalb liegen gelassen. Aus botanischer Sicht ist die grosse, aus Brandschicht 250 stammende und zusammengehörende Menge an Getreidekörnern und Samen von Hülsenfrüchten zu erwähnen. Es handelt sich hierbei nicht um Abfall. Möglicherweise waren die Körner und Samen einst in einem Behälter aufbewahrt worden, der an der Wand oder am Dach festgemacht war. Ob es sich dabei um eine Vorratshaltung oder eine Bezahlung des Handwerkers in Naturalien handelte, lässt sich natürlich nicht mehr entscheiden.

Webkeller 62 war über dem noch teilweise erhaltenen Boden mit verschiedenen Abfallschichten verfüllt. Es handelte sich dabei um mehrere alternierende organische und kiesige, sterile Schichten. Die Streuung von Passscherben und Scherben desselben Gefässes über alle Schichten hinweg lässt aus archäologischer Sicht vermuten, dass die Verfüllung in sehr kurzer Zeit, wenn nicht sogar in einer Aktion erfolgt ist. Die Verfüllschichten haben nichts mit dem Webkeller zu tun, können also von irgendwo hergebracht worden sein. Ob die Abfolge von organischem und sterilem Material ein Zufall oder Absicht ist, kann nicht beantwortet werden. Im Gegensatz zum archäologischen und archäobotanischen Fundmaterial ist bei der Archäozoologie zwischen der oberen und unteren Verfüllung statistisch ein Unterschied fest zu machen. Möglicherweise handelt es sich dabei um die Reste verschiedener Mahlzeiten. In der ganzen Kellerverfüllung fanden sich einige wenige Reste der Sämischgerberei, einem im Mittelalter angesehenen Berufszweig.

Grube 35 wurde nicht auf botanische Reste hin untersucht. Es handelte sich um ein einheitliches Verfüllmaterial, was sich auch im archäologischen Fundmaterial und in den Tierknochen als durchschnittlicher Haushaltsabfall niederschlug.

11 Synthese

11.1 Einbettung der Befunde in Rheinau-Heerenwis

Die mittelalterlichen Befunde verteilen sich mehr oder weniger regelmässig über das ganze Grabungsareal. Die Strukturen können in drei Phasen gegliedert werden: 7. Jh., 9.–11. Jh. sowie 12.–13. Jh. Das Spätmittelalter ist stark untervertreten. Ausser zwei Gruben (Grube 18 und 418), die möglicherweise dieser Zeit angehören, kamen lediglich vereinzelt Funde aus jüngeren Befunden oder Schichten zum Vorschein. Diese annähernde Befund- und Fundleere ab der zweiten Hälfte des 13. Jh. bis in die frühe Neuzeit lässt sich damit erklären, dass das Gelände wohl bald nach Aufräumen der Gebäude im 13. Jh. rekultiviert wurde und bis ans Ende des 19. Jh. keine Bauten mehr auf der Heerenwis errichtet wurden.

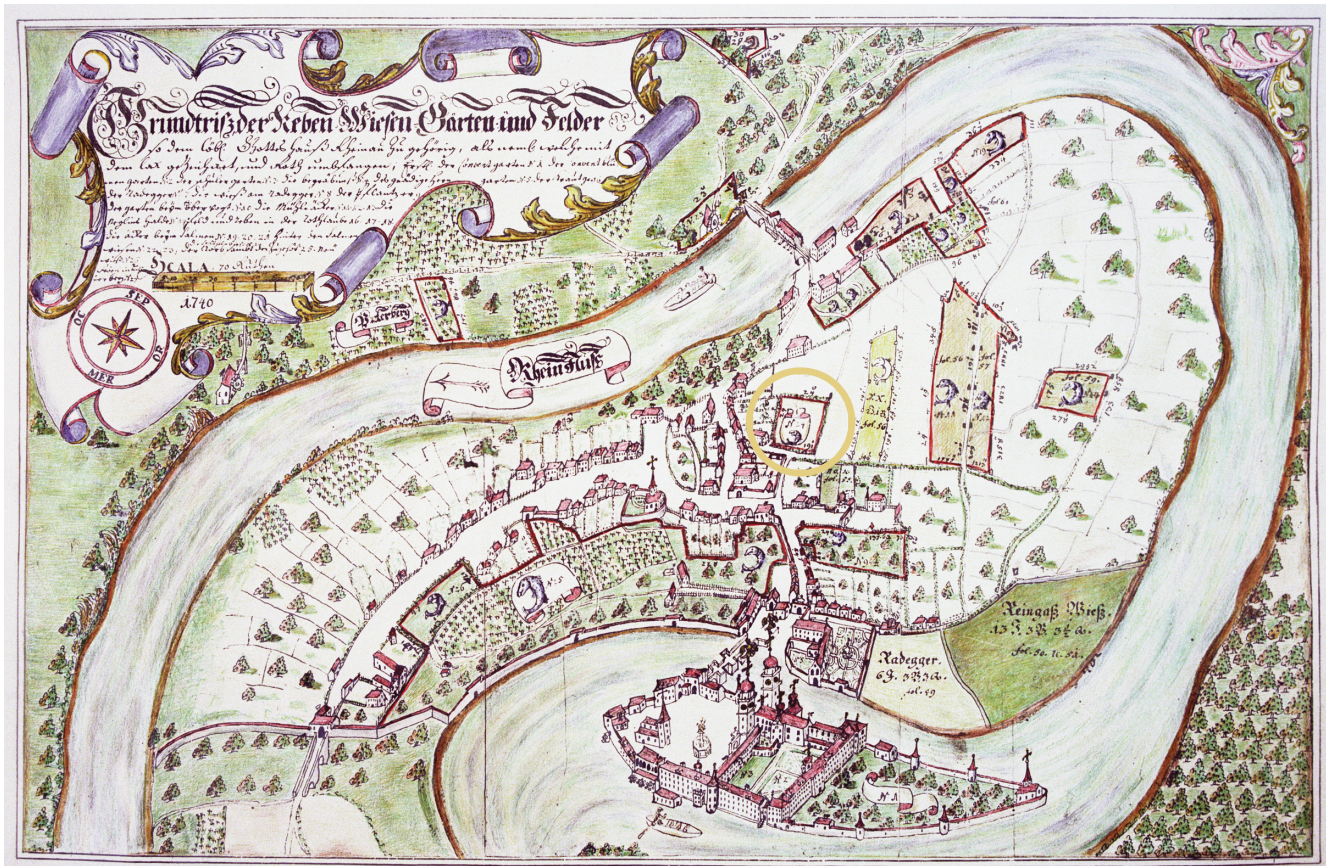


Abb. 124. Rheinau. Güterkarte mit Ansicht des barocken Klosters von 1740. Mit dem Fischsymbol (Salm) markierte Parzellen waren im Besitz des Klosters, unter anderem auch das Areal der Heerenwis.

Mit dem Grubenhaus 219 konnte für Rheinau erstmals ein Befund des Frühmittelalters gefasst werden (vgl. Kap. 11.3). Es wurde im 7. Jh. ganz im Süden der Grabungsfläche errichtet. Leider bleibt es der einzige Befund dieser Zeit auf der Heerenwis, weist aber immerhin eine typische Form und Bauweise auf (vgl. Kap. 5.1). Für die Halbinsel Rheinau lagen bisher für die Zeit zwischen dem 9. und 11. Jh. keine archäologischen Befunde vor. In diese Zeit fallen nun zunächst zwei Grubenhäuser (GH 505 und GH 658). Interessanterweise bilden sie zusammen mit dem zu diesem Zeitpunkt bestimmt nicht mehr existierenden Grubenhaus 219 exakt einen rechten Winkel. In der Nordosthälfte der Grabung wurden gleichzeitig oder möglicherweise – wie aus dem Fundmaterial geschlossen werden kann – etwas später das Grabengeviert und die Pfostenbauten 1 und 2 errichtet. Die eher als Speicher-, Stall- und/oder Wohnbauten zu deutenden Pfostenbauten sind somit räumlich von den tendenziell dem Handwerk dienenden Grubenhäusern getrennt. Obwohl diese Tatsache ins Auge fällt, ist der gegrabene Ausschnitt möglicherweise noch zu klein, um zur räumlichen Organisation eine definitive Aussage machen zu können. Dennoch fällt auch für das 12. und die erste Hälfte des 13. Jh. auf, dass sich die klar mit dem Handwerk in Zusammenhang stehenden Gebäude (vgl. Kap. 5.3 und 11.2) ganz im Süden der Hee-

renwis befinden. Einzig das Wannensystem der ersten Hälfte des 13. Jh. befindet sich in der Nordwestecke, doch handelt es sich dabei nicht um ein Gebäude, und die Verbindung zum Handwerk kann nur vermutet werden (vgl. Kap. 5.5). Der Grund dieser Sachlage könnte aber auch in der eher schlechten Befunderhaltung liegen, denn ausserhalb der eingetieften Strukturen waren keine Geh- und Benutzungsniveaus, aber auch keine Hinweise zum Aufgehenden der verschiedenen Keller mehr vorhanden. Viele, wenig eingetiefte Strukturen waren möglicherweise nicht mehr vorhanden.

Um die Mitte des 12. Jh. wurden das GH 144 und der Kellerkomplex errichtet. Zum Zeitpunkt des Erstellens des Webkellers 62 war GH 144 wohl bereits abgebrannt. Im nördlichen Grabungsareal sind keine weiteren Bauten bekannt, auch nicht zu Wohnzwecken. Der Kellerkomplex, der mit grosser Wahrscheinlichkeit Teil eines grösseren Gebäudes war, verdeutlicht, dass Handwerk und Wohnen räumlich nicht mehr getrennt sein mussten. Auffallend ist die Ausrichtung der drei Gebäude auf die heute südlich davon verlaufende Austrasse. Es ist davon auszugehen, dass diese schon im Hochmittelalter dort verlief und die Halbinsel «Au» durchquerte²⁷². Der früheste Nachweis für die Austrasse findet sich auf der Güterkarte von 1740 (Abb. 124). Dort ist ausserdem zu sehen, dass damals auch

der Salmenweg bereits im Osten an der Heerenwis vorbei führte. Es ist davon auszugehen, dass die Austrasse im Gegensatz zu heute viel schmaler gewesen war und etwas südlicher gelegen haben könnte. Leider sind bei Leitungsarbeiten und Strassenerneuerungen im Bereich der Austrasse bisher keine Hinweise gefunden worden, die diese Vermutungen hätten stützen können. Die gleichartige Ausrichtung der Gebäude ist dennoch frappant, und es ist durchaus auch davon auszugehen, dass im südlichen Anschluss an die Austrasse mit weiteren Bauten zu rechnen ist, die vielleicht ebenfalls in Zusammenhang mit der Textilproduktion standen (vgl. Kap. 11.2). Die Funktion des Platzes, u.a. als Produktionsstätte für Textilien, ist für das 12. und beginnende 13. Jh. gegeben. Ganz im Gegensatz dazu, muss die Verwendung des Areals im 7. Jh. und im 9. bis 11. Jh. offen bleiben. Für diese Zeit kann im südlichen Bereich auf Grund der Grubenhäuser allenfalls mit Hauswerk gerechnet werden, während das nordöstliche Areal möglicherweise der Landwirtschaft (Speicherung von Getreide, Stallung) und/oder dem Wohnen diente. Nach Aufgabe der Gebäude im Verlauf der ersten Hälfte des 13. Jh. wurde auf der Heerenwis bis zum Zeitpunkt der archäologischen Untersuchungen Landwirtschaft betrieben. Erneut ist die Güterkarte von 1740 ein Zeitzeugnis. Sie zeigt die Heerenwis als Freifläche, die wenigstens zu jenem Zeitpunkt im Besitz des Klosters war (vgl. Kap. 11.3.3). Wie jedoch Kap. 6.1 verdeutlicht, wurden 1897 anlässlich des Bezirksgesangsfests und später im 20. Jh. infolge eines heute unbekanntes Anlasses für kurze Zeit zwei grosse Pfostenbauten erstellt, anschliessend aber auch wieder demontiert.

11.2 Interpretation der Webkeller und der Textilproduktion

11.2.1 Einführende Worte

Die Herstellung von Textilien gehörte im Mittelalter zu den wichtigsten Produktionszweigen. In ihm ist eine ganze Reihe von Arbeitsschritten enthalten, beginnend mit dem Anbau von pflanzlichen Fasern oder der Wolltierhaltung über das Zubereiten, Spinnen und Weben des Rohproduktes bis hin zum Walken, Färben und Bleichen des fertigen Tuches²⁷³. Im Unterschied zu den ländlichen Gebieten, in denen wohl vorwiegend für den Eigenbedarf produziert wurde, wurden die verschiedenen Arbeitsschritte in der gewerblichen Produktion bereits durch spezialisierte Handwerker ausgeführt²⁷⁴. Im archäologischen Befund sowie im Fundmaterial schlagen sich trotz den vielen Stationen bis zum Fertigprodukt meist nur das Spinnen und das Weben nieder. Spinnwirtel aus den unterschiedlichsten Materialien zeugen von der Verarbeitung des Rohprodukts zu Fäden, während Webgewichte – vorwiegend aus Ton, aber auch aus Stein – auf das Vorhandensein von Gewichtswebstühlen hinweisen. Vereinzelt finden sich auch Glättsteine, die erst am Ende der ganzen Produktionskette in Erscheinung treten (vgl. Kat. 182). Webstühle im Allge-

meinen sind oft die einzigen im archäologischen Befund nachweisbaren Installationen der Textilproduktion. Verschiedene Arbeitsschritte wie das Kämmen der Haare oder der Fasern, das Filzen des Tuchs oder das Trocknen desselben nach dem Färben benötigen keine aufwändigen Installationen und sind somit – ohne entsprechende Werkzeuge als Beifunde – als solche im archäologischen Spurenbild nicht zu erkennen. Die einst für das Färben und Bleichen angefertigten Gruben können nach ihrer Auffindung meist nicht mehr eindeutig ihrem ursprünglichen Bestimmungszweck zugewiesen werden, und Holzbottiche erhalten sich nur in den seltensten Fällen.

Für die Zeit vom 7. bis ins 11. Jh. fehlen in Rheinau nach wie vor jegliche archäologische Hinweise zur Textilproduktion. Im Fundgut fanden sich weder Spindeln noch Spinnwirtel für die Garnproduktion oder Webgewichte, welche die Verwendung eines Gewichtswebstuhls angezeigt hätten. Gewichtswebstühle standen oft in Grubenhäusern, wie es jüngst z. B. wieder für Oberwinterthur und Otelfingen nachgewiesen werden konnte²⁷⁵. In den drei in der Heerenwis zum Vorschein gekommenen Grubenhäusern konnten keine Hinweise auf vertikale Webstühle gefunden werden.

Um die Mitte des 12. Jh. werden das Grubenhaus 144 und der Kellerkomplex errichtet. Sie waren somit gleichzeitig und wiesen Elemente der Textilherstellung auf. In Grubenhaus 144 kam unter anderem ein Wollkamm zum Vorschein (Kat. 39; Abb. 85), während im Kellerkomplex für die ersten beiden Phasen fünf bzw. vier Trittwebstühle beobachtet werden konnten (Abb. 50 und 52). Grubenhaus 144 wurde noch im Verlauf der zweiten Hälfte des 12. Jh. durch einen Brand zerstört, derweil die Textilproduktion im Kellerkomplex bis an den Übergang vom 12. zum 13. Jh. weiter lief. Gegen Ende des 12. Jh. – die Webstühle der Phase 2 im Kellerkomplex waren wahrscheinlich noch in Betrieb – wurde der Webkeller 62 mit nur einem Webstuhl errichtet (Abb. 63).

11.2.2 Der Trittwebstuhl

Der horizontale Trittwebstuhl gilt als eine der bedeutendsten technischen Innovationen des Mittelalters²⁷⁶. Erste schriftliche Quellen aus dem europäischen Raum finden sich im 10. und 11. Jh., bildliche Darstellungen in der ersten Hälfte des 12. Jh.²⁷⁷ In der Heerenwis konnten gerade zehn solcher Arbeitsgeräte dokumentiert werden (Abb. 125). Es haben sich jeweils die Tretgruben sowie die Gruben erhalten, in denen die vier Pfosten des Webstuhlrahmens verankert waren (Abb. 50, 52 und 63). Eine Ausnahme bildet die nordwestliche Pfostengrube von Webstuhl E der ersten Phase im Kellerkomplex, die beim Ausheben der Tretgrube des jüngeren Webstuhls G entfernt wurde. Ebenfalls nicht erhalten haben sich die westlichen Pfostengruben des Webstuhls B und die östlichen Pfostengruben des Webstuhls C, die beim Anlegen des Sondierschnitts mittels Bagger unerkannt abgetragen wurden. Das von den vier direkt im anstehenden Kies verankerten

Webstuhl	Grundfläche (cm)	erfasste Pfostenlöcher	erfasste Pfosten in Trittgrube	weitere Pfosten oder Reparaturen in Trittgrube	Grundfläche der Werkstatt (m)	Eintiefung der Werkstatt (cm)	Datierung
A	190 × 195	4	3		5 × 15,3	170	1. Hälfte 12. Jh.?
B	? × 215	2	2		5 × 15,3	170	1. Hälfte 12. Jh.?
C	170 × ?	2	3		5 × 15,3	170	1. Hälfte 12. Jh.?
D	150/160 × 190	4	3	1-2?	5 × 15,3	170	1. Hälfte 12. Jh.?
E	170 × 190	3	3	2	5 × 15,3	170	1. Hälfte 12. Jh.?
F	170/195 × 190/195	4	1	2	5 × 20,3	170	Mitte 12. bis 12./13. Jh.
G	180/190 × 190	4	1		5 × 20,3	170	Mitte 12. bis 12./13. Jh.
H	180/190 × 190	4	1		5 × 20,3	170	Mitte 12. bis 12./13. Jh.
I	170/190 × 195/215	4	1		5 × 20,3	170	Mitte 12. bis 12./13. Jh.
Webkeller 62	180 × 180	4	1		3,5 × 3,6	175	12./13. Jh.

Abb. 125. Rheinau. Heerenwis. Übersicht über die Horizontalwebstühle.

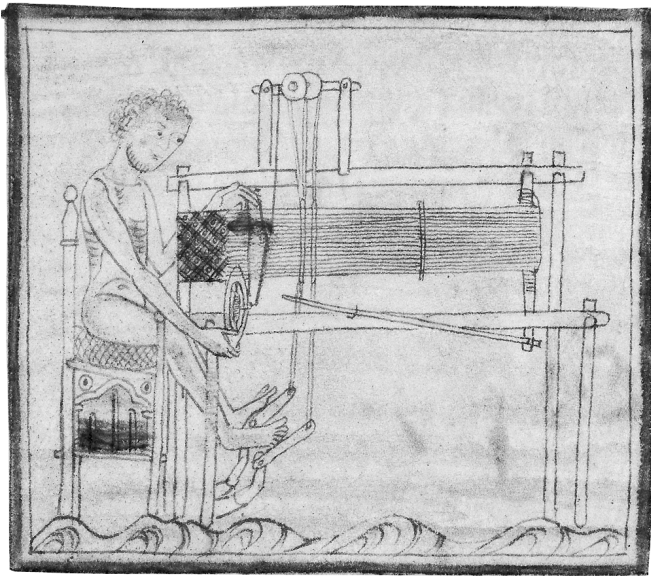


Abb. 126. Darstellung eines Webers aus der Mitte des 13. Jh. (Trinity College Library, Cambridge, MS.0.9.34, f.34).

Pfosten beschriebene Geviert unterscheidet sich von Webstuhl zu Webstuhl, denn die Abstände zwischen den Pfosten variieren z.T. beträchtlich (160–215 cm). Diesbezüglich gibt es keine Unterschiede zu den einzelnen Phasen. Nahezu einen quadratischen Grundriss weisen lediglich die Webstühle A, G und H im Kellerkomplex sowie der Webstuhl im Webkeller 62 auf. Das Spurenbild der Trittgruben unterscheidet sich zwischen den Phasen. Ob diese Unterschiede auch einen Einfluss auf die Anzahl der Tritte hatten, kann an dieser Stelle nicht beantwortet werden.

In Phase 1 des Kellerkomplexes zeigen die Trittgruben tendenziell eine unförmige, lang gezogene Form (Abb. 50). An beiden Enden findet sich jeweils eine grosse Pfostengrube, eine weitere, kleinere liegt in deren Mitte. Einzelne weitere Pfostenstellungen deuten auf eine Reparatur der Konstruktion hin. Ob alle drei meist in einer Geraden liegenden Pfostenlöcher auch tatsächlich für die Trittkonstruktion Verwendung fanden, ist fraglich. Es gibt bildliche Darstellungen, auf denen sichtbar ist, dass die Tritte auf der dem Weber oder der Weberin zugewandten Seite oder aber auch auf der abgewandten Seite befestigt waren (vgl. Abb. 126 und 132)²⁷⁸.

Einfacher ist die Sachlage in Phase 2 des Kellerkomplexes (Abb. 52). Die eher rundlichen Trittgruben weisen nur eine Pfostengrube am inneren Ende auf. Sie sind ein Hinweis dafür, dass die Pedale auf der dem Weber oder der Weberin entgegengesetzten Seite der Trittgrube fixiert waren. Webstuhl F weist mehrere Reparaturen auf. Die Trittkonstruktion in Webkeller 62 ist zwar dieselbe wie in der zweiten Phase des Kellerkomplexes, doch das Spurenbild – zwei separat ausgenommene Gruben – unterscheidet sich (Abb. 63). Während Grube 117 nördlich als Verankerung des Tritts diente und mit dem Bodenbelag bis zum Rand verfüllt war, konnte Grube 105 als Trittgrube identifiziert werden. Der Kellerboden war dort fest getreten.

Das Grundschema der vier Pfosten und der in den Boden eingetieften Trittgrube passt in das Spurenbild des im Jahr 1990 gegrabenen Webkellers an der Tösstalstrasse 7 in der Winterthurer Altstadt, welcher um die Mitte des 14. Jh. abbrannte²⁷⁹. Dank hervorragender Erhaltung – unter anderem auch von organischem Material – gelang es dort zum ersten Mal, fest installierte Trittwebstühle zu erkennen (Abb. 127). Im Gegensatz zu Rheinau konnte in Winterthur sogar noch die Holzverschalung der Trittgruben, wie auch teilweise die Anzahl der Tritte nachgewie-

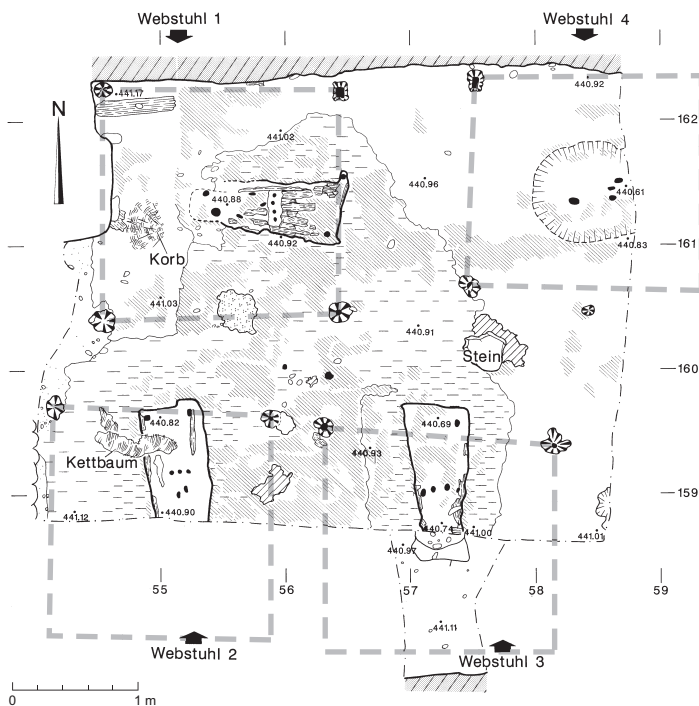


Abb. 127. Winterthur. Altstadt. Tösstalstrasse 7. Ausgrabungsbefund eines Webkellers des 14. Jh. mit dem charakteristischen Spurenbild horizontaler Trittwebstühle.

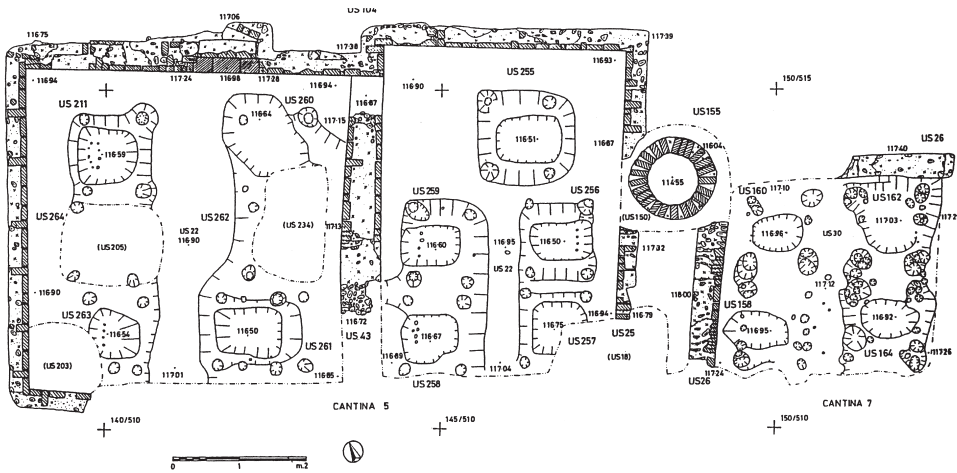


Abb. 128. Mailand, Via Puccini. Webkeller des 14. Jh.

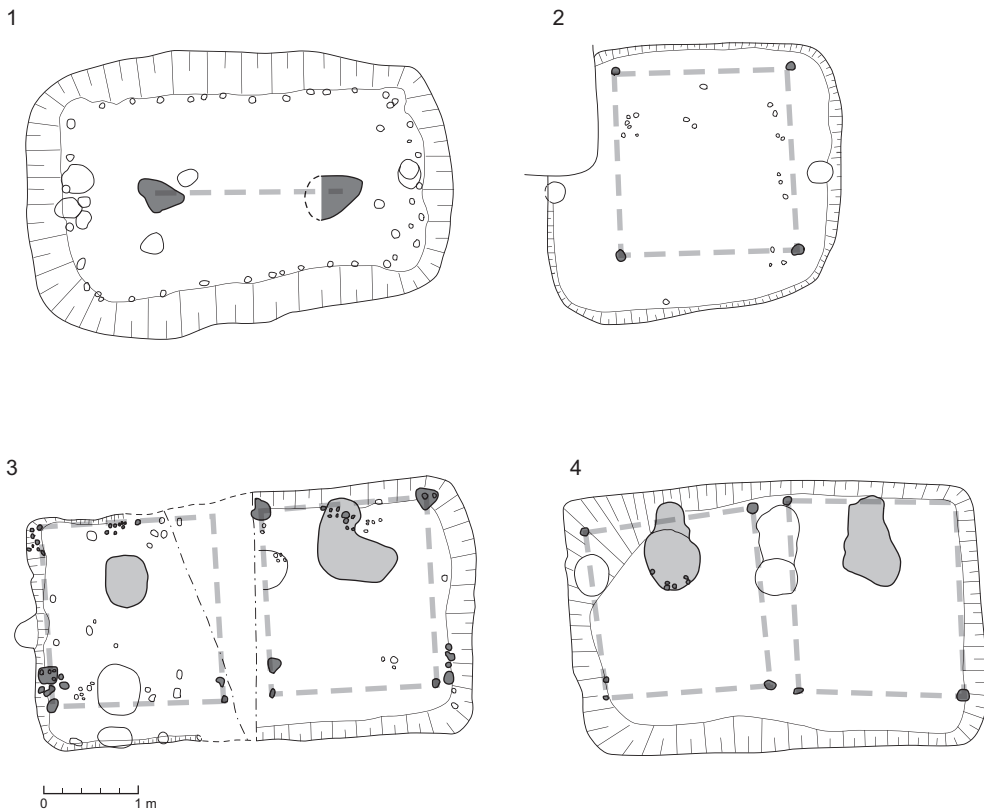


Abb. 129. Otelfingen. Schmitzengasse. Grubenhäuser mit Webstuhlbefunden. 1 Vertikalwebstuhl(?) des 7. oder 8. Jh.; 2 Horizontalwebstuhl(?) des 7. oder 8. Jh.; 3–4 horizontale Trittwebstühle des 9./10. Jh. und des späten 7.–9. Jh.

sen werden. Ob die Rheinauer Tretgruben einst auch mit Holz verschalt waren, kann nicht mehr nachvollzogen werden. Das Negativ der Tretgrube des Webstuhls 4 an der Tösstalstrasse 7 in Winterthur zeigt ein ähnliches Erscheinungsbild. Es wird davon ausgegangen, dass die Holzverschaltung dort noch vor dem Brandereignis herausgenommen wurde²⁸⁰. Weitere Befunde von Weberwerkstätten in der Altstadt von Winterthur sind an der Obergasse 4 und 5, an der Oberen Kirchgasse, an der Steinberggasse 3–5 und evtl. auch an der Pfarrgasse sowie an der Tösstalstrasse 8 und am Untertor 15 zu verzeichnen²⁸¹.

Webstuhlbefunde ähnlicher Art wurden auch in Reinach (BL; 12. Jh.), Murten (FR; 14./15. Jh.; Abb. 130), Ulm (14. Jh.; Abb. 130), Mailand (14. Jh.; Abb. 128 und 130) gefunden, um nur einige Beispiele zu nennen²⁸². Bei neueren Ausgrabungen in Otelfingen im Jahr 2003 stiess man auf verschiedene Grubenhäuser, die auf Grund der Keramik und von C14-Datierungen der Kulturschichten datiert werden können²⁸³. In einem ins 7. oder 8. Jh. datierten Grubenhäuser findet sich ein Geviert von kleinen Pfostenlöchern (Abb. 129). Auch wenn eine Trittgrube fehlt, könnte hier bereits ein horizontaler Webstuhl vorliegen.

Deutlicher ist das Spurenbild zweier weiterer Grubenhäuser des 7.–9. Jh. und des 9./10. Jh., ebenfalls mit einem Pfostengeviert, nun aber auch mit einer deutlichen Tretgrube (Abb. 129)²⁸⁴.

Der Gewichtswestuhl soll sich speziell für das Weben der Wolle geeignet haben, der Trittwestuhl eher für das Weben von Leinen²⁸⁵. Somit wird die Vermutung, dass in den Kellern von Rheinau-Heerenwis pflanzliche Fasern verarbeitet wurden, gestärkt. Dazu kommt das kühle und feuchte Milieu, das für pflanzliche Fasern von Vorteil ist. Die unterschiedlichen Westuhlbreiten weisen möglicherweise auf verschiedene Tuchmasse hin. Für die relativ geringe Breite der Trittwestühle von nur gerade einem Meter in den südalpiner Werkstätten von Mailand, Galliate und Vercelli (vgl. Abb. 130), die spätmittelalterlich zu datieren sind, wird eine Produktion von feineren Textilien erwogen²⁸⁶.

11.2.3 Einrichtung und Lage der Webkeller

Das archäologische Spurenbild der Westühle ermöglicht teilweise eine Rekonstruktion der inneren Organisation der Webkeller (Abb. 130). In Phase 1 des Kellerkomplexes (Keller 477 und 800) wurden fünf Westühle in einer Reihe aufgestellt, beginnend an der nordöstlichen Schmalseite (Abb. 50). Sie wurden vom Nordwesten her bedient. Der Platz zwischen Arbeitsgerät und Kellerwandung ist sehr beschränkt, so dass wohl von einer in den Westuhlrahmen integrierten Sitzgelegenheit auszugehen ist²⁸⁷. Der Zugang zum 5×15 m messenden Kellerkomplex dürfte sich ganz im Südwesten befunden haben, denn nur dort ist genügend Platz vorhanden.

In Phase 2 wurde die Anlage um Keller 629 nach Südwesten erweitert (Abb. 52 und 131). Vier neue Trittwestühle wurden in den Kellern 629 und 800 des Kellerkomplexes ebenfalls nebeneinander aufgereiht und zwar noch, bevor der Boden eingebracht wurde. Wozu in dieser Zeit Keller 477 diente, ist unklar. Ebenso unbekannt bleibt, warum die Arbeitsgeräte der ersten Phase aufgegeben wurden und in Phase 2 eine Reduktion auf vier Westühle stattfand. Wie schon in Phase 1 standen die Arbeitsgeräte eng an der nordwestlichen Längswand und wurden auch von dort her bedient, woraus geschlossen werden kann, dass die Sitzgelegenheiten wiederum in die Westuhlkonstruktion integriert waren. Wo sich der Zugang zum nun auf 20 m erweiterten Kellerkomplex befunden haben könnte, bleibt offen. In Frage kommen der ganze Keller 477, aber auch der Bereich unmittelbar im Anschluss an Westuhl F, denn dort wird auch für Phase 3 der Eingang postuliert.

Wohl noch im Verlauf der Phase 2 des Kellerkomplexes oder an dessen Ende wurde in Keller 62 ein einzelner Trittwestuhl errichtet (Abb. 63). Er stand im Nordosten des 3,5×3,6 m messenden Webkellers, so dass auf der anderen Seite ein schmaler Freiraum von knapp 0,8 m frei blieb. Dort kann mit dem Zugang über eine Treppe in den Kellerraum gerechnet werden. Der Westuhl wurde von der

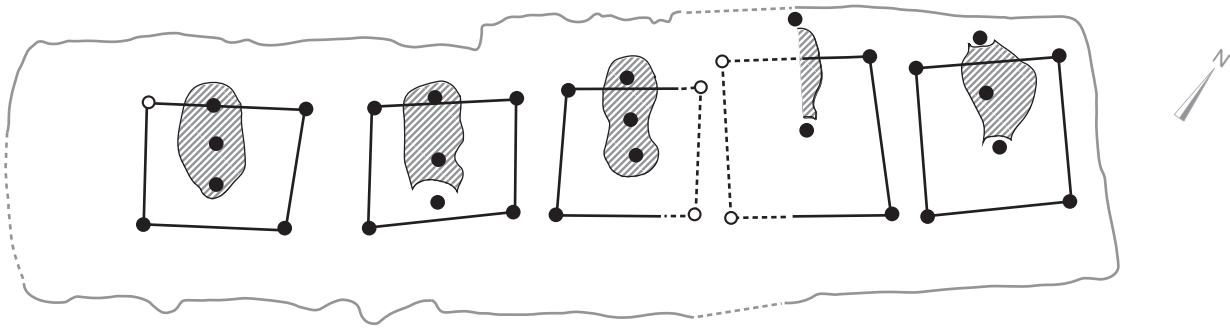
Südostseite her bedient. Wegen Platzmangels könnte auch hier die Sitzgelegenheit direkt in den Westuhl integriert gewesen sein. Der Kellerboden wurde erst nach Errichten des Westuhls eingezogen.

Wie die Konstruktion der einzelnen Kellerabgänge ausgesehen haben, lässt sich nicht mehr nachvollziehen. Da keine Kellerhölse mit Treppenabgang wie z. B. beim stattlichen Keller an der Austrasse (Kat.-Nr. 210) in Rheinau (Abb. 62) errichtet wurden, was auch lediglich an der unterschiedlichen Funktion gelegen haben mag, muss eine Treppe, vielleicht eine Falltreppe oder Leiter aus Holz vorhanden gewesen sein.

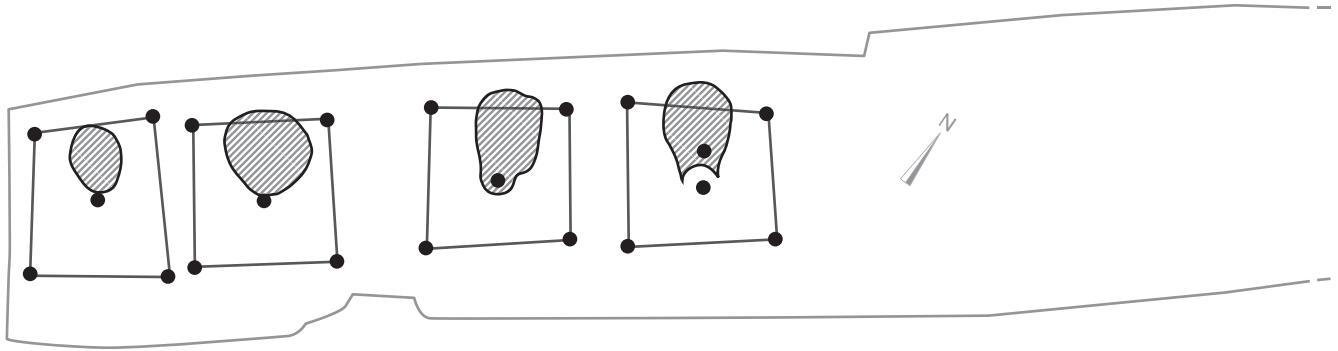
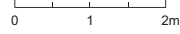
Der Arbeitsplatz der Weberinnen und Weber war eng. Sie hatten nicht nur gleich die Kellerwandung am Rücken, auch die gegenüberliegende Wand war sehr nahe. Nicht nur die für die Leinen notwendige Feuchtigkeit, die bei tiefen Webkellern auftrat, dürfte den WeberInnen gesundheitlich zugesetzt haben, sondern auch das wohl spärliche Licht. Der Lichteinfall in die mindestens 1,7 m tiefen Webkeller war wohl über kleine Fenster, sog. Oberlichter, bis zu einem gewissen Grad gewährleistet (Abb. 131). Es darf bei den Webereien wohl nicht wie bei den Grubenhäusern und z. T. den neuzeitlichen Webkellern von halbkellerartig eingetieften Räumen gesprochen werden²⁸⁸.

In ländlichen Siedlungen sind bisher jeweils nur ein oder zwei Westühle im gleichen Raum belegt. Anders war es zuweilen in städtischen Betrieben, wo z. B. mit Rheinau und Winterthur bis zu vier oder fünf Westühle in einem Keller nachgewiesen sind. In Mailand konnte sogar eine Werkstattgrösse mit einer bisher unerreichten Dimension dokumentiert werden. In drei benachbarten Räumen standen mindestens fünfzehn Arbeitsgeräte. Jeweils zwei Arbeitsgeräte, einmal sogar deren drei, standen sich gegenüber. Einmal befindet sich noch ein fünfter Westuhl in einem Keller. In der Winterthurer Altstadt sind z. B. an der Tösstalstrasse 7, an der Obergasse 4 (Phase 1 und 2) sowie an der Obergasse 5 jeweils zwei Westühle unmittelbar nebeneinander zu einer Wand hin angeordnet. Teilweise kommt noch ein dritter oder gar ein vierter, aber anders ausgerichteter Westuhl hinzu. Die Aufreihung von fünf bzw. vier Westühlen in einer Reihe, wie es das Spurenbild im Kellerkomplex von Rheinau-Heerenwis überliefert, scheint bisher einzigartig zu sein. Mit fünf Westühlen fassen wir somit den zurzeit grössten, archäologisch nachgewiesenen Webkeller nördlich der Alpen. Er stammt aus einer Zeit, als vergleichbare umliegende Weberwerkstätten – z. B. in der Winterthurer Altstadt – noch gar nicht bestanden. Quellen zeigen, dass in der nordfranzösischen Stadt Valenciennes 1306 ebenfalls fünf Westühle erlaubt waren, 1310 werden sogar deren sechs erwähnt²⁸⁹. In einer in St. Gallen nach 1450 niedergeschriebenen Satzung findet sich das Verbot, mehr als vier Westühle zu betreiben²⁹⁰.

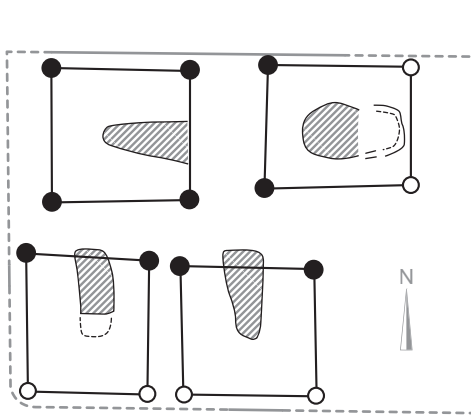
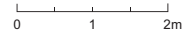
Da für Rheinau bisher noch kein Stadtbild vorhanden ist, ist es schwer zu sagen, wo sich die Webereien befanden. Die zurzeit bekannten Befunde, die mit der Textilproduktion in Verbindung gebracht werden können, konzentrieren sich ausschliesslich auf das Grabungsareal Heeren-



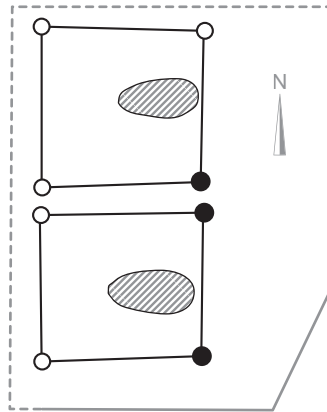
Rheinau, Heerenwis/Phase 1



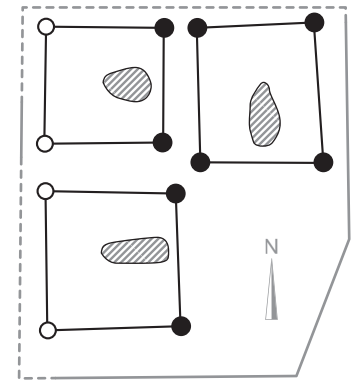
Rheinau, Heerenwis/Phase 2



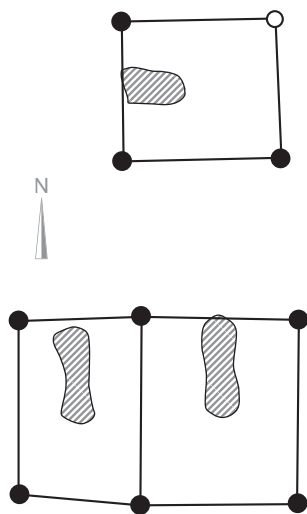
Winterthur, Tösstalstrasse 7



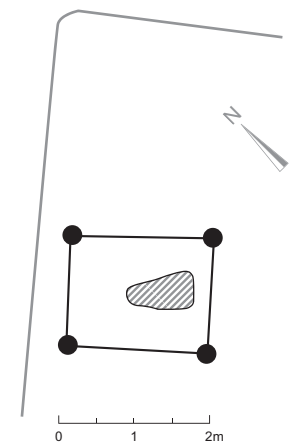
Winterthur, Obergasse 4/Phase 1



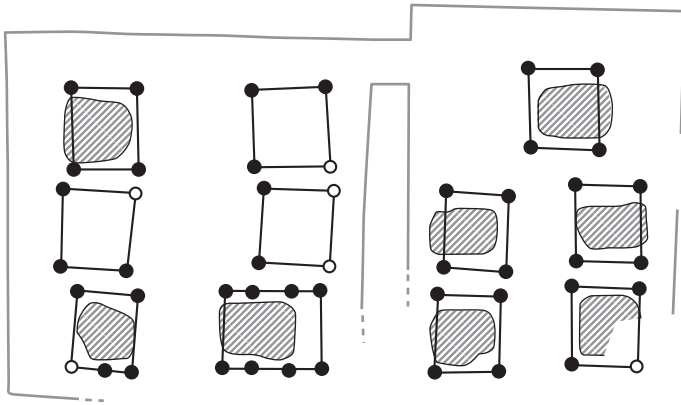
Winterthur, Obergasse 4/Phase 2



Winterthur, Obergasse 5

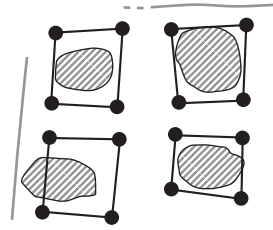


Murten, Kreuzgasse 11



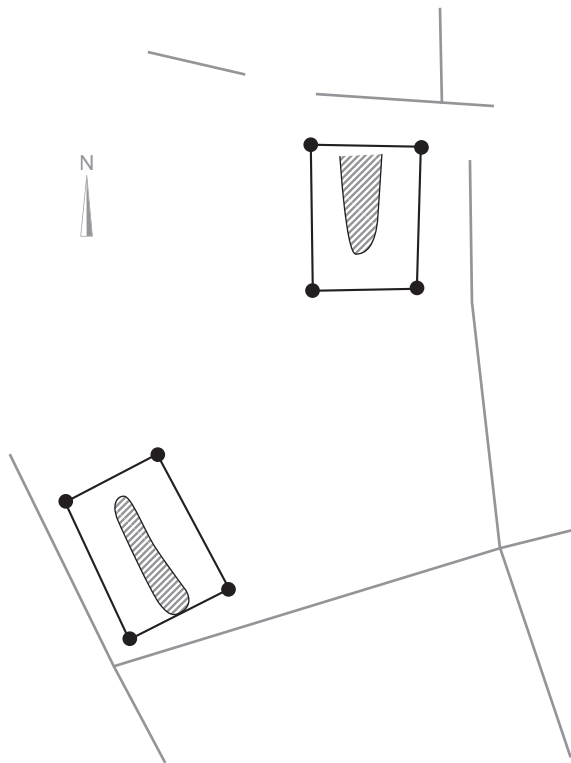
Mailand, Via Puccini 1995

0 1 2m

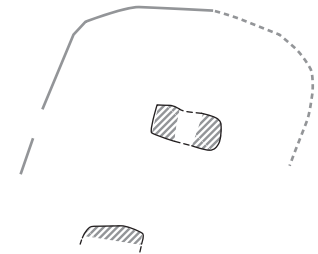


Vercelli, Piazza Cavour

0 1 2m

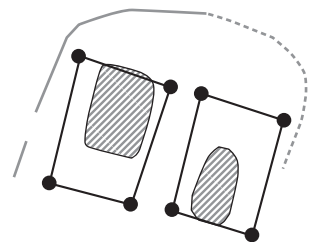


Galliate, Piazza Vittorio Veneto (ohne Masstab)



Ulm, Deinselsgasse 11/Phase 1

0 1 2m



Ulm, Deinselsgasse 11/Phase 2

Abb. 130 (links u. rechts). Webkellerbefunde. Schematische Darstellung horizontaler Trittwebstühle.

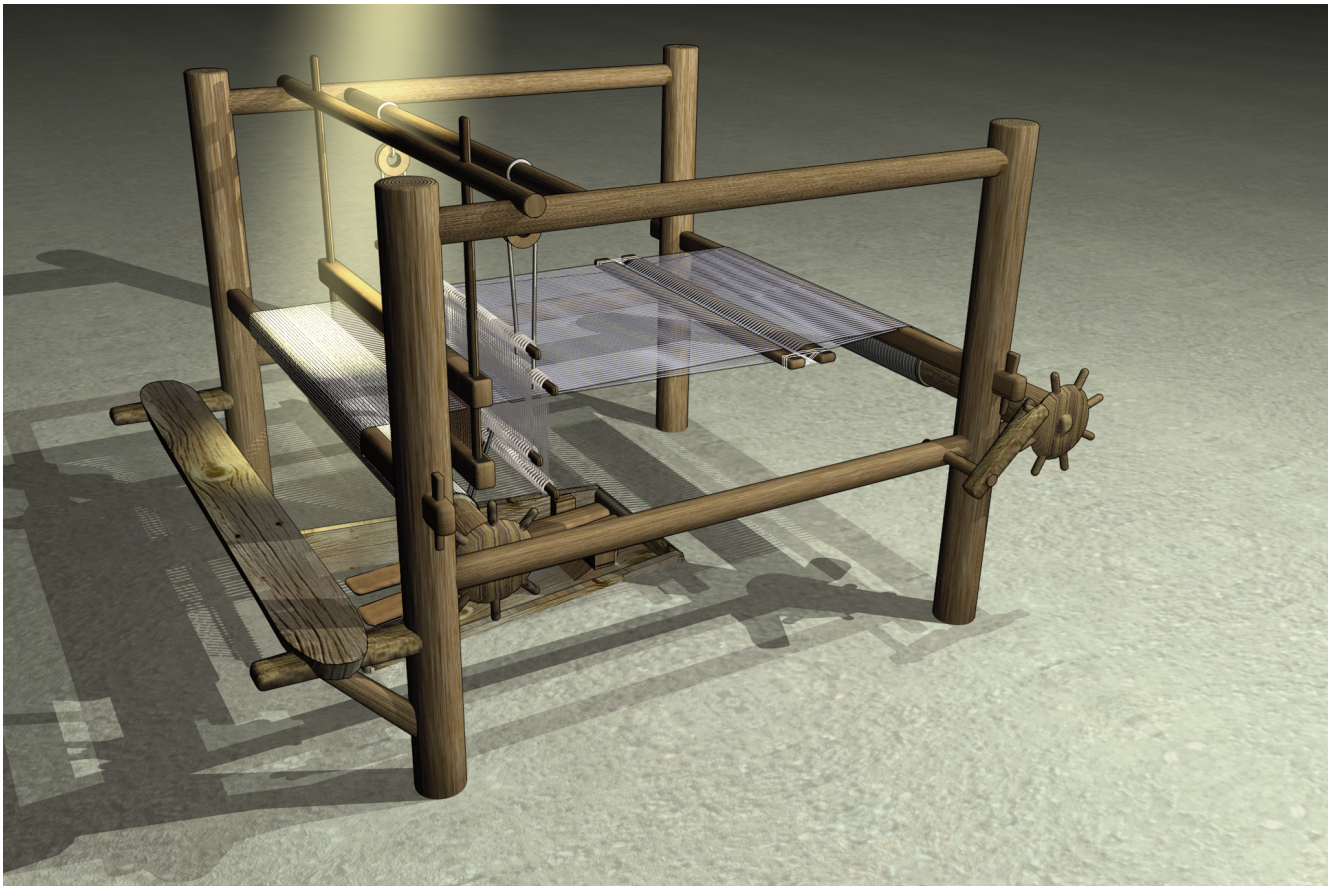


Abb. 131. Rheinau. Heerenwis. Rekonstruktion eines Webstuhls (oben) und des südwestlichen Bereichs des Kellerkomplexes der zweiten Phase (unten).

wis. Es ist natürlich durchaus mit noch weiteren Webkellern zu rechnen. Für Winterthur konnte gezeigt werden, dass die Webereien nicht gleichmässig über die Altstadt verteilt waren. Gemäss Forschungsstand befanden sie sich in den Vorstädten sowie im südlichen Teil der Kernstadt²⁹¹. Anhand archäologischer wie schriftlicher Quellen zeichnet sich eine Häufung in der Obergasse ab²⁹². Im 15. Jh. findet sich dort auch das Zunfthaus der Weber. Alle Winterthurer Webkeller, auch die fraglichen, lagen im gasenseitigen Teil der Parzelle. Für Rheinau kann diesbezüglich noch kein Bild geschaffen werden. Es ist aber in Rheinau kaum von einer ähnlichen Parzellierung, wie es für die Winterthurer Altstadt vorliegt, auszugehen. Die zu den Kellern gehörenden ebenerdigen Bauten sind nicht bekannt.

11.2.4 Eine Wollweberwerkstatt im Grubenhaus 144?

Der aus Grubenhaus 144 stammende Wollkamm (Kat. 39; vgl. dazu auch Kap. 7.3.3) weist auf die Zubereitung von roher Wolle hin. Das dazu notwendige Klima sollte im Gegensatz zur Leinenproduktion wärmer und trockener sein. Dies wäre durch den in der Südostecke des Grubenhauses stehenden Ofen gegeben. Ein Bericht des Roland de la Platière von 1780 erklärt den Verlauf des Kämmens des Rohprodukts Wolle zu Fasern²⁹³. Unter anderem werden dazu die paarweise benutzten Wollkämme abwechs-

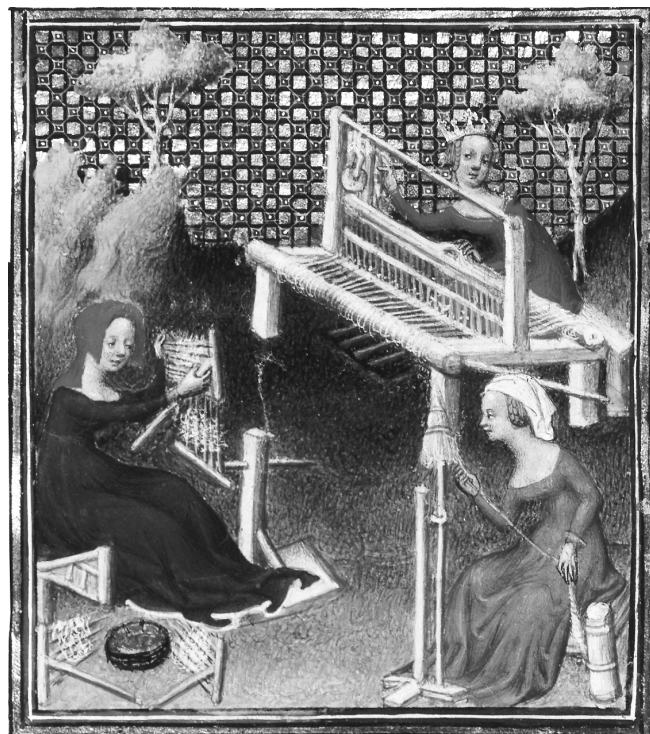


Abb. 132. Bearbeitung von Wolle mit einem in einen Pfosten eingespannten Wollkamm und einem zweiten in der Hand. In der linken unteren Ecke findet sich eine Vorrichtung für das Erwärmen der Kämme. Die Wolle wird zu Fäden gesponnen und dann auf dem horizontalen Trittwebstuhl gewoben (15. Jh.). (Bibliothèque National de France, ms. français 598, f° 70v°)

lungsweise über eine heisse Quelle, sei es ein heisser Topf oder eine kleine Feuerstelle im Boden, gelegt (Abb.132–133). Es schien jedoch sehr darauf anzukommen, dass ein Wollkamm weder zu heiss, noch zu kalt war²⁹⁴. Es ist anzunehmen, dass diese Technik bereits im Hochmittelalter angewendet wurde. Zu diesem Zweck wurde möglicherweise der Ofen in GH 144 angelegt, oder aber er sollte die nötige glühende Kohle für eine kleine Erdvertiefung liefern. Im Keller des Hauses 1060 an der Weberstrasse 11/12 in der Braunschweiger Neustadt, welcher ins 13. Jh. datiert, ist ebenfalls in der Südostecke ein gut gebauter Ofen zu finden²⁹⁵. In ihm wurden Reste eines verbrannten Webstuhls gefunden. Er wird als Leinenwebstuhl angesprochen und es ist unklar, ob er überhaupt in diesem Keller selbst aufgestellt war oder lediglich hier im Ofen verbrannt wurde²⁹⁶. Die Wärmequelle würde theoretisch eher für eine Wollweberei sprechen, doch ansonsten deutet neben einem fraglichen Webgewicht und einem Spinnwirtel nichts Weiteres auf die Textilproduktion hin²⁹⁷.

Ein eindeutiger Webstuhlbefund liegt auch für GH 144 nicht vor. Dennoch sollte noch einmal an Grube 375 und die beiden rund 30 cm von der Südostwand entfernt liegenden und absichtlich mit Lehm gefüllten Pfostengruben (386 und 387) erinnert werden. Dienten diese einst zur Fixierung eines vertikalen Webstuhls, der oben mit dem Gebälk verbunden war? In diesem Fall würde aber Grube 375 nicht mit dem Webstuhl in Zusammenhang ge-



Abb. 133. «Kämmer Kuncz von Nürnberg». Der eine Wollkamm ist eingespannt, der andere wird in der Hand geführt. Im Vordergrund liegt ein Wollkamm in einer Vorrichtung, wo die Kämme erwärmt werden. (Stadtbibliothek Nürnberg, Hausbuch der Mendelschen Zwölfbrüderstiftung, Amb. 317.2°, f. 64v.)

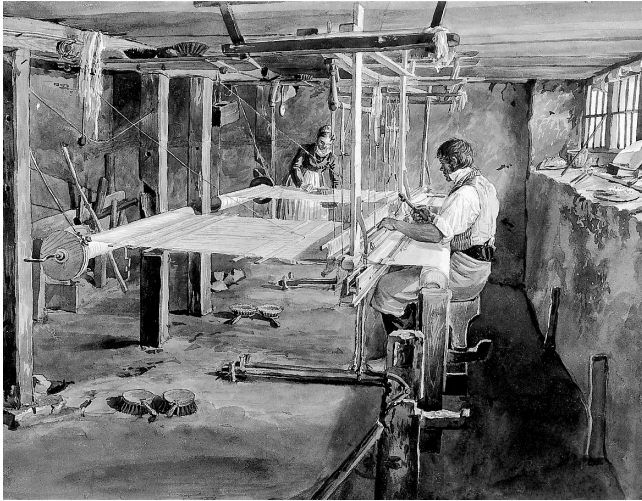


Abb. 134. Appenzeller Weberpaar in der Webstube, um 1830. Aquarell von J. Schiess (1799–1844). ETH-Zürich, Graphische Sammlung (Slg. Bühlmann; 683)

standen haben. Somit wäre sie erst nach der Aufgabe der Pfostengruben 386 und 387 angelegt worden. Die Grube ist zu wenig breit, gleichzeitig aber zu tief, als dass sie durch das Hin- und Hergehen eines Webers oder einer Weberin entstanden sein könnte. Auch in Zusammenhang mit allfällig verwendeten und herunterhängenden Webgewichten kann sie nicht gestanden haben. Dafür wären die Gruben ebenfalls zu wenig breit und v.a. zu weit weg vom Webstuhlrahmen. Webgewichte wurden keine gefunden, was aber nicht generell gegen das Vorhandensein eines Gewichtwebstuhls sprechen muss, denn ein solcher wäre schon vor dem Brand des Grubenhauses wieder abgeräumt worden, was die verfüllten Pfostengruben bestätigen.

Das Spurenbild mit der Grube 375 und den beiden Pfostenstellungen könnte aber auch auf einen Trittwebstuhl, der von Nordwesten her bedient wurde, hinweisen. Leider fehlen dazu aber die zwei auf der gegenüberliegenden Seite gelegenen Pfosten des Webstuhlrahmens, der eine Breite von 2 m aufweisen würde. Die Darstellung eines Trittwebstuhls in einem Webkeller der ersten Hälfte des 19. Jh. in Appenzell zeigt, wie die Kette auf beiden Seiten in tragende Elemente des Kellergeschosses eingespannt war (Abb. 134). Muss bei GH 144 mit einem ähnlichen System gerechnet werden, falls tatsächlich ein Horizontalwebstuhl aufgestellt war? Die zwei fehlenden Pfostenverankerungen würden darauf schliessen lassen. Doch wenn der Webstuhlrahmen in die südöstliche Grubenhauswand integriert gewesen wäre, wäre wohl kaum Platz für die Montage und Demontage der Kette gewesen. Dazu kommt, dass die Flechtwerkwand und möglicherweise auch der Ständer zu wenig stabil scheinen, um einem Webstuhl den nötigen Halt geben zu können. Die Frage, ob in GH 144 auch tatsächlich gewoben wurde, kann anhand des Befundes nicht mit Sicherheit beantwortet werden.

11.2.5 Rohprodukte

Wie bereits angedeutet, weisen die tief in den Untergrund eingetieften Keller auf das Weben von Leinen hin. Dadurch ist das notwendige feuchte Klima gewährleistet, um ein Brechen der Flachsfasern zu verhindern. Die Leinenproduktion zählt zu den bedeutendsten Handwerkszweigen im Bodenseeraum, in dessen Umkreis wohl auch Rheinau gezählt werden darf²⁹⁸. Es handelt sich dabei um ein Gebiet, in dem der Flachs sehr gut gedeiht und schon früher auch angebaut und verarbeitet wurde (Abb.135–136)²⁹⁹. Ideal sind tiefgründiger Lehm oder Sand. Der Flachs wächst aber auch gut auf steinigem Untergrund³⁰⁰. Es ist für das städtische Rheinau jedoch nicht auszuschliessen, dass bereits das fertig gesponnene Garn auf dem Markt gekauft und anschliessend zu Tuch verarbeitet wurde³⁰¹. Es wäre bei dieser Werkstattgrösse wohl auch kaum möglich, das zur Tuchherstellung nötige

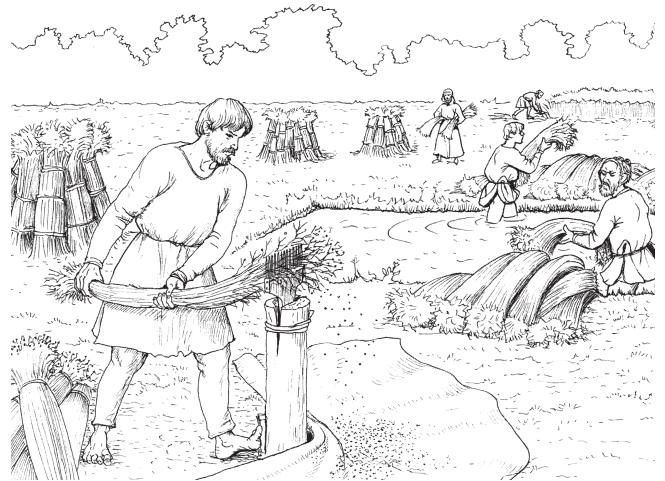


Abb. 135. Ernten und Aufbereiten des Flachs. Die Flachsbündel werden durch einen groben Kamm gezogen, um die Hülsen zu entfernen. Anschliessend werden die Stängel gewaschen. (Zeichnung A. Barton. Copyright The Anglo-Saxon Laboratory, York)



Abb. 136. Zubereitung des Flachs. Der Flachs wird geklopft, geschwungen und gekämmt. (Zeichnung A. Barton. Copyright The Anglo-Saxon Laboratory, York)

Garn selbst zu spinnen. Es kann davon ausgegangen werden, dass dem Land die Zulieferfunktion von gesponnenem Garn zukam, wobei beachtet werden muss, dass das von einem einzelnen Weber benötigte Material allein schon eine grössere Anzahl von SpinnerInnen voraussetzte³⁰². Weder die botanischen Untersuchungen noch Fundobjekte der Grabung Heerenwis weisen auf den Anbau von Flachs oder die Zubereitung von Leinengarn hin. Im Fundmaterial fehlten die sonst aus anderen Fundorten nicht seltenen Spinnwirtel gänzlich. Eine Garnproduktion aus Flachsfasern konnte beispielsweise an der Tössalstrasse 7 in der Winterthurer Altstadt nachgewiesen werden: Flachsfasern und Spinnwirtel wurden aus dem Brandschutt des Webkellers geborgen³⁰³. Gleiches kann wohl auch für die Obergasse 5 in Winterthur angenommen werden: ein Spinnwirtel stammt aus einer Grube im Webkeller.

Dass wenigstens zeitweise die Wolle in Rheinau zubereitet wurde, zeigt der in GH 144 gefundene Wollkamm (vgl. dazu auch Kap. 7.3.3). Doch bereits für den darauf folgenden Arbeitsschritt des Spinnens der Wolle gibt es keine Hinweise mehr. Selbst wenn solche Arbeiten teilweise in einem Stockwerk über den Kellern ausgeführt werden konnten, ist dies nicht mehr nachzuweisen, wenn sich nicht entsprechendes Werkzeug in den Kellerverfüllungen ablagert³⁰⁴. Der Schaf-/Ziegenanteil in Rheinau-Heerenwis ist relativ hoch, was im Mittelalter typisch für die Handwerkerbereiche in den Siedlungen gewesen zu sein scheint (vgl. Kap. 8). Es handelt sich beim Schaf-/Ziegenanteil hauptsächlich um Schafreste. Dennoch lässt sich auf Grund des Skelettspektrums keine Wollverarbeitung nachweisen, da ein Schaf für die Gewinnung von Wolle nicht geschlachtet werden muss. Dazu kommt, dass auch die Wolle auf dem Markt käuflich war. Die Knochenreste dürften vielmehr der Sämischgerberei und somit der Herstellung von Fellen (Wollfliese) zuzuweisen sein (vgl. Kap. 8). Barbara Stopp verdeutlicht aber, dass zu wenig Knochen vorhanden sind, um von einem Gewerbe sprechen zu können.

11.2.6 Stellung der Rheinauer Textilproduktion

Die wirtschaftliche Stellung der Rheinauer Textilproduktion im Vergleich zu anderen Produktionsorten ist nicht zu fassen. Schriftliche Quellen, die mehr Aufschluss hätten geben können, sind nicht bekannt. Dies hängt möglicherweise auch damit zusammen, dass die ersten schriftlichen Erwähnungen der näheren Umgebung – so z. B. für Winterthur³⁰⁵ – erst für das frühe 14. Jh. vorhanden sind, also knapp hundert Jahre nach der Aufgabe der Produktion auf der Heerenwis. Für Konstanz ist der Export von Leinwand nach Oberitalien und von dort aus weiter in den Mittelmeerraum durch reichliches Quellenmaterial aber bereits für das beginnende 13. Jh. überliefert³⁰⁶. Bernhard Kirchgässner geht sogar davon aus, dass schon zuvor vom Bodenseegebiet ausgehend Tuchhandel betrieben wurde³⁰⁷. Es ist offensichtlich, dass es sich bei den Webkel-

lern von Rheinau-Heerenwis mit fünf bzw. vier Webstühlen um einen gewerblichen Betrieb handelte. Sie bilden zurzeit die älteste Anlage dieser Grössenordnung nördlich der Alpen. Diese «industrielle» Produktion scheint zumindest während knapp 80 Jahren floriert zu haben. Konnten sich die Rheinauer Produkte auf dem im frühen 13. Jh. aufblühenden, harten Markt des Bodenseeraums nicht mehr durchsetzen³⁰⁸, oder existierten bisher noch unentdeckte Produktionsstätten jener Zeit auf der Halbinsel?

Für wen wurde denn in Rheinau Tuch hergestellt? Bei einer gewerblichen Produktion ist von einer gewissen Arbeitsteilung zwischen der Rohstoffherzeugung und der Verarbeitung in der Textilproduktion auszugehen. So könnte die Herstellung von Gewebe eine häusliche Nebenbeschäftigung gewesen sein, während die eigentliche Aufbereitung (etwa das Walken und Bleichen) z. B. von Klosterhandwerkern – teilweise aus der Bevölkerung rekrutiert – übernommen wurde³⁰⁹. Spätestens wohl im 13. Jh. wurde aber diese Variante aufgegeben und die Aufbereitung bis zur «Marktreife» von den aufblühenden Städten übernommen³¹⁰, also just in jenem Moment, als die bis heute bekannten Webereien in Rheinau aufgegeben wurden. Es ist durchaus vorstellbar, dass die Rheinauer Werkstätten, die kaum einen Hausbetrieb darstellten, im Auftrag des Klosters betrieben wurden. Es soll hier auch noch einmal darauf hingewiesen werden, dass die Heerenwis zumindest im 18. Jh. in klösterlichem Besitz war (vgl. Kap. 11.1 und 11.3.3)³¹¹.

11.3 Einbettung der Heerenwis in den Rheinauer Gesamtkontext

11.3.1 Älteste Spuren mittelalterlicher Siedlungen und Klostergründung

Mit der Grabung Heerenwis ist die Archäologie in Rheinau erstmals auf Siedlungsspuren des Frühmittelalters gestossen. Wie weit diese ursprünglich gestreut haben, bleibt offen. Eine weitere Siedlung (Abb. 137) in näherer Umgebung von Rheinau ist bislang lediglich aus Andelfingen-Bollen/Flaacherstrasse belegt (letztes Drittel 6. bis frühes 7. Jh.). Anlässlich eines Prospektionsprojekts fand 2007 in Rheinau-Isenbuck/Im oberen Boden – ausserhalb des Ortskerns, zwischen Neurheinau und Marthalen liegend – eine Sondierung statt³¹². Die Keramik der aufgedeckten Grubenhäuser datiert in die karolingische Zeit (8. bis 9. Jh.)³¹³. Die Schnittmenge der sechs C14-Datierungen, die an Holzkohle durchgeführt wurden, liegt zwischen 680 und 820 n. Chr. Bereits anhand der während der Luftbildprospektion im Jahr 1988 entdeckten positiven Bewuchsmerkmale durfte an diesem Platz mit einer Wüstung gerechnet werden. Diese Vermutung wird auch durch historische Quellen gestützt³¹⁴.

Was frühmittelalterliche Bestattungen anbelangt, so sind unmittelbar auf der deutschen Rheinseite in Jestetten verschiedene Gräber bekannt. Dazu kommen Einzelfunde

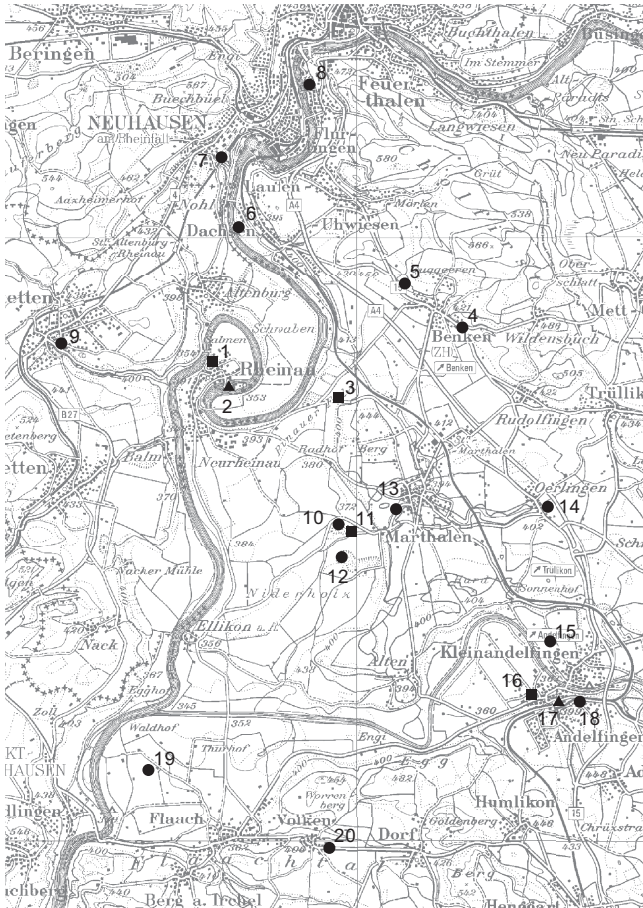


Abb. 137. Frühmittelalterliche Fundstellen in der Umgebung von Rheinau. 1 Rheinau-Heerenwis; 2 Rheinau-Klosterinsel; 3 Rheinau-Isenbuck; 4 Benken-Ussersdorf; 5 Benken-Guggenbühl; 6 Dachsen-Steinbecken/Steinboden; 7 Neuhausen-Villa Charlottenfels SH; 8 Flurlingen-Siechengründen/Gründenstrasse; 9 Jestetten (D); 10 Marthalen-Wattenbühl; 11 Marthalen-Seelwis; 12 Marthalen-Junkernbuck; 13 Marthalen-Leberen/Musterplatz; 14 Kleinandelfingen-Oerlingen/Bergli; 15 Kleinandelfingen-Zelgli/Cheibenacker; 16 Andelfingen-Bollen/Flaachstrasse; 17/18 Andelfingen-Kirche; 19 Flaach-Ebnet/Chrumben; 20 Volken. Signaturen: ● = Gräber; ▲ = Kirchen; ■ = Siedlung. Reproduziert mit Bewilligung von swisstopo (BA081527).

wie Riemenzungen³¹⁵ und ein Sax³¹⁶, die wohl ebenfalls von Bestattungen stammen dürften. Weitere Grabgruppen sind aus unmittelbarer Nähe bis anhin keine bekannt. Solche finden sich erst wieder in Neuhausen SH bei der Villa Charlottenfels³¹⁷, Benken-Guggenbühl, Dachsen-Steinbecken/Steinboden, Flurlingen-Siechengründen/Gründenstrasse, Kleinandelfingen-Zelgli/Cheibenacker, Marthalen-Leberen/Musterplatz, Marthalen-Wattbühl, Marthalen-Junkernbuck, Volken und Flaach-Chrumben/Ebnet³¹⁸.

Es wird heute davon ausgegangen, dass um 800 eine erste Mönchsgemeinschaft auf der Klosterinsel angesiedelt wurde³¹⁹. Somit bestand das Kloster noch nicht, als im 7. Jh. auf der Heerenwis erste Siedlungstätigkeiten stattfanden. Viele Fragen rund um die Gründung des Klosters sind noch offen. Urkundlich³²⁰ und archäologisch (vgl. auch unten) lässt sich die wohl durch eine Familie hohen Adels erfolgte Klostergründung nicht belegen. Es war möglicherweise die topographisch aussergewöhnliche La-

ge, die zur Gründung der Abtei auf der Insel führte. Ein Heiligengrab, das z. B. in Zurzach oder Säkingen zu solchen Niederlassungen geführt hatte, gab es in Rheinau jedenfalls nicht³²¹. Um die Mitte des 9. Jh. tritt ein wohl dem hohen Adel des karolingischen Reichs abstammender Wolvene als Wiederbegründer der Abtei in den schriftlichen Quellen auf, denn das von seinen Vorfahren gegründete Kloster soll zuvor wegen Familienzwickigkeiten beinahe untergegangen sein³²². Die Wiederherstellung der Abtei dürfte aber schon vor der Mitte des 9. Jh. abgeschlossen gewesen sein, denn in dieser Zeit setzten unter dem ersten überlieferten Abt Antwarth die ersten Schenkungen an das Kloster ein³²³. Im Jahr 858 übertrug Wolvene das Kloster in den Schutz des Königs Ludwig dem Deutschen, womit es den Status einer Reichsabtei erhielt³²⁴. Ebenfalls in diesen Zeitraum ist die Ankunft des irischen Wandermönchs Findan zu setzen. Gemäss neuerer Forschung lebte er von ungefähr 803/04 bis 881. Im Jahr 859 liess er sich als Inkluse in einer unmittelbar nördlich an die Klosterkirche angebauten Cella (Abb. 138) einschliessen, wo er bis zu seinem Tod am 15. November 881 verblieb³²⁵.

Bodenradar-Untersuchungen im Jahr 1999 in der Klosterkirche Rheinau brachten als Arbeitshypothese einen Grundrissplan hervor, wie er in karolingischer Zeit typisch war, d. h. eine «lang gestreckte, ungefähr auf halber Länge unterteilte Kirche, mit gerade hintermauerter, dreiapsidialer Ostpartie» (Abb. 138)³²⁶. Es zeichnete sich auch das Findansgrab und die Klausen im Radarbild ab. Während einer archäologischen Untersuchung im ehemaligen Bruderkirchhof in Zusammenhang mit der Aussenrestaurierung der barocken Klosterkirche in den Jahren 1979/80 kamen Mauerfundamente zum Vorschein³²⁷. Die neuen Radarbilder lassen vermuten, dass wenigstens Mauer 1³²⁸ zum karolingischen Bau gehört, denn sie ist deckungsgleich mit der Südfassade des vorgeschlagenen Grund-

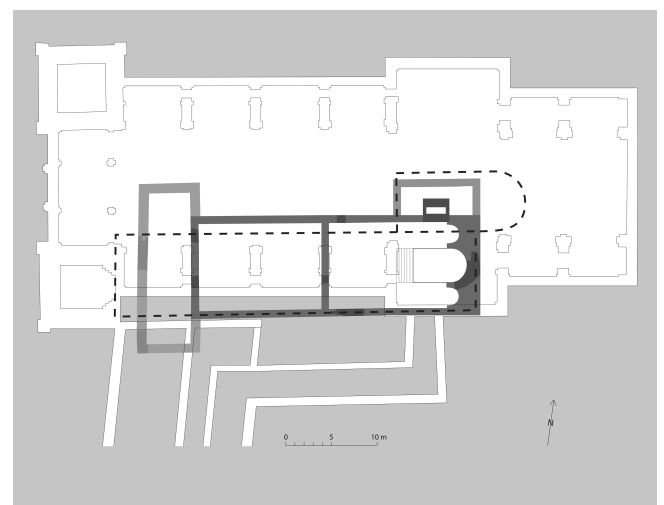


Abb. 138. Rheinau. Ehemalige Klosterkirche. Bau I mit Findanzelle und nachträglich darum herum erstellter Kapelle in der NE-Ecke. Die gestrichelten Linien entsprechen älteren Mauerzügen (nach Hohenbaum van der Meer). Heller Grundriss: heutiger Zustand der Klosterkirche.

risses. Dieses doch zufrieden stellende Ergebnis zeigt, dass möglicherweise mit einem Gründungsbau um 800 gerechnet werden darf³²⁹.

Ins 8. und 9. Jh., und somit genau in den Zeithorizont der Klostergründung, datieren die neuen, noch nicht ausgewerteten Siedlungsbefunde von Rheinau-Isenbuck/Im oberen Boden. Dieser Fundplatz liegt jedoch ausserhalb des heutigen Siedlungskerns von Rheinau, an der Strasse nach Marthalen und Dachsen. Auf der Halbinsel «Au» sind also bislang keine Siedlungstätigkeiten aus der Klostergründungszeit belegt. Die Grubenhäuser 505 und 658 auf der Heerenwis streuen anhand der C14-Datierung über rund drei Jahrhunderte (ca. Mitte 8. bis Mitte 11. Jh.). Die Keramik präzisiert wenigstens die Datierung des Grubenhauses 658 ins 10. Jh. Somit stammen die Grubenhäuser aus einer Zeit nach der Klostergründung. Auch die Anlage, bestehend aus Grabengeviert mit Toranlage und einem bis zwei Gebäuden im Innern, sowie der ausserhalb stehende Pfostenbau 2 datieren frühestens ins 10. bis 12. Jh. Die erstmalige, urkundliche Erwähnung des Ortes (*loco*) Rheinau 858 als *Rinauva*, ist jedoch ein klarer Hinweis auf eine Siedlung im 9. Jh.³³⁰

11.3.2 Stadtwerdung und Umsiedlungsurkunde

Obwohl die bauliche Erscheinung des heutigen Rheinau nicht an ein Städtchen erinnert, wird die Gemeinde als solches betrachtet. Es existieren typische Merkmale, die eine Stadt ausmachten. Es mussten aber nicht immer alle Aspekte für jede Stadt gelten oder konnten sich erst später noch ausformen³³¹. Eine städtische Siedlung konnte nur gedeihen, wenn Menschen vom Land zuzogen. Dies führte sodann zu verdichtetem Bauen, d.h. Häuser wurden entlang der Strassen zu geschlossenen Fronten zusammengerückt. Dieses Phänomen kann für Rheinau nicht beobachtet werden.

Der wirtschaftliche Austausch zwischen Stadt und Land wurde zunehmend wichtiger. In der Stadt entstand eine ausgedehnte handwerkliche und gewerbliche Produktion, deren Absatz durch reisende Händler gesichert war³³². Sie war im Gegenzug Abnehmerin des landwirtschaftlichen Überschusses. Daraus entstand in der Stadt der Markt als Ort des Warenaustausches und zunehmend auch ein Wirtschaftszentrum. Die Textilproduktion scheint während rund achtzig Jahren eines dieser in Rheinau ausgeübten Gewerbe gewesen zu sein, deren Erzeugnisse auf dem Markt feilgeboten oder gar in weiter entlegene Gebiete exportiert wurden. Zur Vermarktung der Rheinauer Endprodukte kann nichts ausgesagt werden.

Über die Anfänge von kleinen Städten ist oft nur wenig bekannt. Dasselbe gilt auch für Rheinau, für das kein eigentlicher Stadtrechtsbrief überliefert ist und möglicherweise auch nie bestanden hatte³³³. Rheinau wird erstmals in der von Friedrich II. am 17. August 1241 auf Bitten des Rheinauer Abts Burchard dem Kloster ausgestellten Schutzurkunde, worin er gleichzeitig den Ankauf der Klostervogtei bestätigte, als *civitas* bezeichnet und mit städti-

schen Rechten versehen³³⁴. Unter den diversen manifestierten Rechten wird das Marktrecht besonders hervorgehoben³³⁵.

Ein weiteres wichtiges Merkmal einer mittelalterlichen Stadt war die Stadtbefestigung, die nicht nur eine schützende Funktion vor Eindringlingen hatte, sondern das Territorium der Stadtbürger vom Land abtrennen und den Selbstbehauptungswillen zeigen sollte. Durch diesen Sonderstatus entwickelte sich natürlich auch ein gesonderter Bürgerstand³³⁶. Mit einer Befestigungsmauer kann Rheinau auch aufwarten. Sie wurde auf dem Keltenwall errichtet und umfasste eine Fläche von rund 85 ha, welche durch eine Geländestufe in eine obere und eine untere Terrasse, also in die Ober- und Unterstadt, gegliedert wird. Das Stadttor befand sich an jenem Ort, wo noch heute die moderne Strasse das Befestigungswerk durchbricht (Abb. 139). Die wohl ältesten noch erhaltenen Teile der sanierungsbedürftigen Mauer dürften gemäss ihrem Charakter ins 12. und 13. Jh. weisen. Dies erbrachten neuere Untersuchungen im Jahre 2005 im «Chorb», am östlichen Abhang gegen den Rhein hin³³⁷. Wann die Stadtmauer jedoch in jenem Zeitraum errichtet wurde, bleibt offen. Leider gibt auch keine der Urkunden Hinweise auf deren Bestehen oder Errichtung. In Anlehnung an die Klostergeschichte des Paters Moritz Hohenbaum van der Meer aus dem 18. Jh., der den Grafen Rudolf von Lenzburg und Schirmvogt des Klosters als «Erbauer der Stadt und des Schlosses zu Rheinau» sah, betrachtet Hans Kläui denselben Grafen als Erbauer der Stadtmauer, geschehen um 1126³³⁸. Damit wäre Rheinau die erste befestigte, städtische Mittelaltersiedlung im Kanton Zürich, was Reinhold Kaiser als unwahrscheinlich erachtet³³⁹. Hier kommt natürlich einmal mehr die Frage auf, ob das in der Urkunde von 1126 erwähnte *castrum* als burgähnlicher Bau oder Befestigung im Sinne einer Stadtmauer zu übersetzen ist³⁴⁰. Ein weiterer möglicher Zeitpunkt, eine Stadtbefestigung zu errichten, wäre anlässlich der von Friedrich II. 1241 ausgestellten Schutzurkunde gewesen, mit welcher die Einwohner Rheinaus das Marktrecht und wohl auch weitere städtische Rechte erhielten. Eine letzte Gelegenheit, den Ort an seiner schmalsten Stelle zu schützen, hätte sich in Folge der durch den Klostersvogt Rudolf III. von Habsburg-Laufenburg urkundlich festgelegten «Zwangsumsiedlung» zu Beginn der 90er-Jahre des 13. Jh. geboten³⁴¹. In dieser Urkunde werden die Rheinauer Bürger der Unterstadt zum wiederholten Mal aufgefordert, innert kürzester Frist in die Oberstadt umzuziehen und ihre Häuser abzureissen. Es ist in der Nordostschweiz kein weiterer Fall, d.h. keine weitere schriftliche Quelle, bekannt, in der die Verlegung einer ganzen Siedlung auf Befehl der Obrigkeit verlangt wird³⁴². Graf Rudolf III. von Habsburg-Laufenburg soll diesen Umzug aus rein wehrtechnischen Motiven veranlasst haben³⁴³. Möglicherweise liegen die Gründe des Umsiedlungsbegehrens aber in «einer langen Tradition von Übergriffen der Klostersvögte auf leib- und grundherrliche Befugnisse, die eindeutig der klösterlichen Herrschaft zustanden und die eine unrechtmässige Ausweitung der vogteirechtlichen Grenzen bedeuteten»³⁴⁴.



Abb. 139. Rheinau. Oberes Stadttor. Blick von Süden. Aufgenommen von L. Schulthess um 1840, kurz vor dem Abbruch. (Zentralbibliothek Zürich, Graphische Sammlung, PAS II/105)

Nach den vielen machtpolitischen Querelen zwischen der geistlichen und der weltlichen Herrschaft ist die Umsiedlung in die Oberstadt möglicherweise auch als Konkurrenzsiedlung zum Kloster mit seinen Grundgütern in der Unterstadt zu betrachten³⁴⁵. Gleichzeitig konnte der Klostervogt seine Machtgrundlage festigen. Um die Bürger der Oberstadt auch im geistigen Sinn von der Unterstadt und dem Kloster zu lösen, wurde die im 12. Jh. erbaute Nikolauskirche (Abb. 7) zur neuen Pfarrkirche erhoben und löste somit die ältere Pfarrkirche St. Felix und Regula auf der Insel ab. 1296 findet die Pfarrkirche St. Nikolaus, die sog. Bergkirche, dann schriftliche Erwähnung in einer bischöflichen Urkunde³⁴⁶.

In Rahmen dieser Umsiedlung wird der 1996 ausgegrabene, herrschaftliche und in Stein gemauerte Keller mit breitem Treppenabgang an der Austrasse (Kat.-Nr. 210) interpretiert (Abb. 62)³⁴⁷. Er ist zurzeit der einzige archäologische Befund, der möglicherweise mit diesem Ereignis in Zusammenhang gebracht werden darf. Anhand eines in die Wand eingemauerten Topfs, kann die Errichtung des Kellers gegen Ende des 12. oder zu Beginn des 13. Jh. festgesetzt werden³⁴⁸. Die Auflassung würden die Autoren anhand des leider nur spärlich vorhandenen Fundmaterials aus der Kellerverfüllung gerne am Ende des 13. Jh.³⁴⁹ in Verbindung mit dem urkundlich überlieferten, historischen Ereignis der Zwangsumsiedlung der Bevölkerung von der Unter- in die Oberstadt sehen³⁵⁰. Die vorgefundene Keramik lässt sich aber nur grob ins 13. Jh. datieren.

Alle in der Grabung Rheinau-Heerenwis dokumentierten, hochmittelalterlichen Gebäude waren spätestens im Verlauf der ersten Hälfte des 13. Jh. aufgegeben worden und zerfallen. Sie können somit nicht mit der von Rudolf III. von Habsburg-Laufenburg angeordneten Umsiedlung in Verbindung gebracht werden. Auch wenn unterschiedliche Urkunden diese Umsiedlung glaubhaft machen können³⁵¹, zeigen in der Unterstadt neben abgebrochenen auch weiter bestehende Gebäude mit einer Baukon-

tinuität vom Hochmittelalter bis in die Reformation, dass die tatsächliche Umsetzung trotz Geheiss der Obrigkeit nicht zwingend von allen ausgeführt worden sein muss³⁵².

11.3.3 Die Heerenwis, Grundbesitz des Klosters?

Der Immunitätsbezirk des Klosters schien sich im Lauf der Zeit ausgedehnt zu haben. War er ursprünglich auf die Klosterinsel beschränkt, kamen bald Landschenkungen hinzu. Auch dehnte sich der Grundbesitz auf dem Festland Rheinaus aus, wo Wirtschaftsbauten errichtet wurden³⁵³. Der Immunitätsbereich des Klosters beinhaltet somit seit dem Mittelalter nicht nur die zur Eigenwirtschaft zählenden Gebäude und Güter, letztere für Weide- und Ackerwirtschaft sowie Baum- und Weingärten, sondern auch die dafür verantwortlichen Bauern auf der Halbinsel Au³⁵⁴. Ein vor 1389 verfasstes Verzeichnis nennt einige ungefähr lokalisierbare Güter des Klosters auf der Halbinsel Rheinau: «Langacker», «Gugelhof», «Pflanzer», das Haus «Frosteneck»; im westlichen Bereich der Halbinsel: «Rotlaube», «Eglishalde» und «Chorb»³⁵⁵. Eine «Heerenwis» wird nicht genannt. Um 1740 wurde der Grundbesitz des Klosters erneut detailliert inventarisiert und zwar in schriftlicher wie auch kartographischer Form (Abb. 124)³⁵⁶. Wie Andrea Tiziani feststellte, hat sich die Verteilung des Grundbesitzes auf der Halbinsel seit dem Mittelalter bis in die Mitte des 18. Jh. kaum verändert³⁵⁷. Das Kloster stand also auch zu jener Zeit immer noch in einem Beziehungsnetz mit der Rheinauer Unterstadt. Auf der Güterkarte von 1740 ist die Heerenwis mit einer deutlichen Umfriedung – welcher Art auch immer – von den nicht klösterlichen Ländereien abgegrenzt. Die Praxis, den Grundbesitz des Klosters Rheinau mit einer Umzäunung zu versehen, tritt seit dem 13. Jh. in Erscheinung. Die geistliche Immunität und der städtische Rechtsbezirk werden dadurch greifbar³⁵⁸. Am deutlichsten wurde dies natürlich anhand der Stadtmauer und den beiden Stadttoren sichtbar. Das Obertor, das eigentliche Stadttor und Eingang zur Halbinsel, wurde von weltlicher Seite her bewacht. Das Untertor, das den Immunitätsbezirk des Klosters auf dem Festland abschloss, wurde durch einen vom Abt und dem Konvent bestimmten Wächter beaufsichtigt³⁵⁹. Auf der Güterkarte findet sich in der Südostecke des Heerenwis-Areals die Zahl 19 sowie die Zahl 24 oben rechts, neben dem Wappen sowie ausserhalb des Areals. Hierbei handelt es sich um die Längenmasse (in Rutten) des Geländes³⁶⁰. Im Klosterwappen mit dem stark nach links gebogenen Salm ist N 24 lesbar, womit die Nummerierung der Klostergüter auf dieser Karte gemeint ist. In der rechts oben stehenden Legende ist unter N. 24 «Spithalwyß» zu lesen. Handelte es sich um eine Stiftung an das klösterliche Spital? Spätestens in der Mitte des 18. Jh. war dieses Areal also in klösterlichem Besitz. Da sich nun der Grundbesitz seit dem Mittelalter kaum verändert haben soll, ist durchaus damit zu rechnen, dass auch die Heerenwis schon länger im Besitz des Klosters war. Dennoch muss offen bleiben, ob das Areal schon während den ersten Schenkun-

gen im 9. Jh. oder erst im Hochmittelalter – zur Zeit der intensiven Textilproduktion – zum Kloster kam. Falls die Weberwerkstätten im 12. und zu Beginn des 13. Jh. schon auf klösterlichem Grund gestanden haben, wäre die Abtei nicht nur eine potenzielle Auftraggeberin, sondern sogar die Besitzerin gewesen. Der Grundbesitz des Klosters scheint sich jedenfalls auch im 14. und 15. Jh. auf die Unterstadt konzentriert zu haben³⁶¹. Der Kantonsrat beschloss 1862 die endgültige Aufhebung des Klosters, womit die Heerenwis aus dem Besitz des Klosters gelöst wurde und in private, weltliche Hände gelangt sein dürfte. Jedenfalls war das Areal 35 Jahre später im Besitz eines Jean Schweizer, der die Wiese zum Bau einer Festhütte anlässlich des Bezirksgesangsfests von 1897 verpachtete (vgl. Kap. 6.1).

12 Zusammenfassung

Von Juli 2004 bis Juli 2005 konnte in der Flur Heerenwis der Gemeinde Rheinau, wo zwölf Einfamilienhäuser entstehen sollten, eine Fläche von 6200 m² untersucht werden. Das Areal befindet sich auf der Halbinsel Au, in der sog. Unterstadt. Die Ergebnisse der in den 1990er-Jahren durchgeführten Luftbildprospektion versprachen interessante Befunde. Die Ausgrabung brachte denn auch zahlreiche Strukturen der Spätlatènezeit, des frühen bis späten Mittelalters – mit Hauptgewicht im Hochmittelalter – sowie der Neuzeit ans Tageslicht. Die spätkeltischen Befunde – Silo, Schmiedegruben, Keller – sowie die zugehörigen Funde werden zu einem späteren Zeitpunkt in einer Monographie zum keltischen Rheinau vorgelegt. In dieser Arbeit werden die zahlreichen mittelalterlichen und neuzeitlichen Strukturen und deren Fundmaterial vorgestellt.

Die oberen Schichten des natürlichen Untergrunds (Bv- und Bt-Horizont) waren mehr oder weniger stark gekappt. Der einstige A-Horizont der Parabraunerde fehlte vollständig. Daraus kann gefolgert werden, dass die Heerenwis-Terrasse zu einem unbestimmten Zeitpunkt künstlich eingeebnet worden war.

Die mittelalterlichen Befunde verteilen sich mehr oder weniger regelmässig über das ganze Ausgrabungsgelände. Die ersten mittelalterlichen Siedlungsspuren in der Heerenwis stammen aus dem 7. Jh. Es handelt sich dabei um ein Grubenhaus, das anhand der Keramik zeitlich eingeordnet werden konnte. Damit ist für Rheinau erstmals eine Siedlungstätigkeit im Frühmittelalter archäologisch nachgewiesen. Zwei weitere Grubenhäuser datieren vom 9. bis um die Mitte des 11. Jh. Die Datierung stützt sich auf C14-Daten sowie auf das Auftreten von kalkgemagerter Keramik mit Trichterrand. Ein bemerkenswerter Befund bildet ein Grabengeviert mit Toranlage in dessen südwestlicher Ecke. Es war wohl einst zur Aufnahme einer Palisade gedacht. Im Innern der Anlage befanden sich je nach Interpretation ein oder zwei Pfostenbauten. Ein weiterer, frei stehender Pfostenbau stand nördlich ausserhalb der Grabenanlage. Die Pfostenbauten

konnten anhand von C14-Daten ins 11. und 12. Jh. datiert werden.

Die Dendrodaten eines weiteren Grubenhauses ergaben ein Fälldatum, das mit hoher Wahrscheinlichkeit (95%) auf den Zeitraum zwischen 1144/49 und 1154 eingegrenzt werden kann. Im Verlauf der zweiten Hälfte des 12. Jh. fiel das Grubenhaus einem Brand zum Opfer. Eine Herdstelle sowie ein im Schutt des Grubenhauses aufgefundener Wollkamm deuten möglicherweise auf die Herstellung von Wolle hin. Schwer zu interpretierende Pfostenstellungen und eine Grube im selben Gebäude könnten in Zusammenhang mit einem Webstuhl gestanden haben.

Ebenfalls um die Mitte des 12. Jh. wurde parallel zur heutigen Austrasse ein Gebäude mit einem 5×15 m messenden Keller errichtet. In der ersten Phase standen darin nebeneinander gereiht fünf Trittwebstühle. Wohl im Verlauf der zweiten Hälfte des 12. Jh. wurde der Kellerkomplex um 5 m nach Südwesten erweitert. Die Webstühle der ersten Phase wurden abgebrochen und im neuen Kellerbereich durch vier neue ersetzt. Die Phase 3 datiert ins 12./13. Jh. und wies keine Webstühle mehr auf. Der nordöstliche Teil wurde auf allen vier Seiten durch eine gemörtelte, wohl bis zur Decke reichende Mauer vom restlichen Kellerkomplex abgetrennt. Dies lässt auf eine neue, jedoch unbekannt Funktion des Kellers schliessen. Von einer hypothetischen, vierten Phase, die in die erste Hälfte des 13. Jh. datiert, war nur noch ein umgelagerter Boden zu erkennen. Es könnte sich dabei aber um den Schutt des Gebäudes über dem Keller gehandelt haben. Im Verlauf der zweiten Hälfte des 12. Jh. wurde ein weiterer, jedoch kleinerer Webkeller mit nur einem Trittwebstuhl erbaut. Der Webkeller wurde allerdings im 12./13. Jh. wieder verfüllt. Die Reste der insgesamt zehn, in den beiden Webkellern entdeckten Trittwebstühle zeigen mit der Tretgrube und den vier Pfosten für die Verankerung des Webstuhlrahmens das gleiche Spurenbild, wie es erstmals 1990 in der Winterthurer Altstadt dank guter, organischer Erhaltung angetroffen wurde. Das Studium der Befunde und der Vergleich mit weiteren bekannten Webkellern geben gewisse Hinweise auf die innere Organisation von solchen Werkstätten.

Die Funktion eines Wannensystems, d.h. mehrerer, schlangenförmig aneinander gereihter Wannens, konnte nicht geklärt werden. Das Wannensystem spricht gegen das Speichern von Flüssigkeiten, es scheint eher dem Abfluss gedient zu haben, wobei die Filterfunktion nicht auszuschliessen ist. Als spezieller Fund aus einer dieser Wannens kann ein Glättstein genannt werden.

Die hochmittelalterliche Geschirrkemik der Fundstelle Heerenwis entspricht der feinen, überdrehten Ware und besteht in erster Linie aus Töpfen. Schüsseln, Kannen und Deckel sind selten. Die sechs definierten Topfrantypen bilden eine ältere sowie eine jüngere Gruppe. Die zu Tage geförderte Keramik kann sehr gut mit derjenigen aus dem Schaffhauser Raum verglichen werden.

Die Resultate der Archäozoologie aus drei mittelalterlichen Befunden zeigen mit dem Überwiegen von Schwein und Schaf/Ziege ein eher untypisches Bild. Dazu kommt

der hohe Hühneranteil in einem der beiden Webkeller. Das Tierartenspektrum zeugt von wohlhabenden Bewohnern. Die Archäobotanik erbrachte ein breites Spektrum an Getreide- und Hülsenfruchtarten, die sorgfältig gereinigt ins archäologische Sediment gelangten. Dies spricht eher dafür, dass sie durch die Bewohnerinnen und Bewohner käuflich erworben und nicht selbst produziert worden waren.

Von Interesse sind auch zwei neuzeitliche Pfostenbauten. Der ältere wurde 1897 anlässlich des Bezirksgesangsfests in Rheinau auf der Heerenwis errichtet. Das heute noch erhaltene Bauprotokoll gibt viele Hinweise zu Aussehen und Materialaufwand der Festhütte. Der zweite Pfostenbau kann nicht genauer datiert werden, muss aber aus stratigraphischer Sicht als jünger eingestuft werden. Das Fundmaterial, das aus den Pfosten- und Abfallgruben der Festhütte von 1897 stammt, entspricht dem üblichen Geschirrspektrum in der zweiten Hälfte des 19. Jh. und beginnenden 20. Jh. Steingut wurde beispielsweise aus Saargemünd (F) und Schramberg (D) importiert.

13 Anmerkungen

- 1 S.V. Keller, Rheinauer Buch 2000 (Andelfingen 2000) 47.
- 2 Frascoli 1991, 22.
- 3 Das Neolithikum und die Bronzezeit sind auch durch Funde auf der Halbinsel belegt.
- 4 Die Gesamtauswertung zum spätlatènezeitlichen Rheinau wird in einer Monographie der Kantonsarchäologie Zürich erscheinen (Schreyer/Nagy et al., Das spätlatènezeitliche Oppidum von Rheinau, [in Vorb.]). Vgl. dazu auch Nagy/Schreyer/Tiziani 2004.
- 5 W. Drack, Die spätrömische Grenzwehr am Hochrhein. Archäologischer Führer der Schweiz 13 (Zürich 1980) 41f.
- 6 B. Hedinger, Geweihbearbeitung im spätrömischen Wachturm von Rheinau-Köpferplatz. AS 23, 2000, 104–114.
- 7 Für die Diskussion sei Stefan Keller, Dokumentationsstelle Rheinau, gedankt.
- 8 Original in Privatbesitz; Kopie im Archiv der KA Zürich.
- 9 Die botanischen Proben aus spätkeltischen Befunden sind zurzeit noch nicht ausgewertet.
- 10 Vgl. Anm. 4.
- 11 Vgl. dazu Anm. 4.
- 12 Rheinau (Bez. Andelfingen). So genannter Stadtgraben. Suche nach keltischen Funden anlässlich des Baus einer Kanalisationsleitung. 2. Ber.ZD 1960/61 (Zürich 1964) 78–81.
- 13 Vgl. dazu Sennhauser 2007a, 9; M. Wohlleben (Bearb.) et al., Die Klosterkirche Rheinau – der Bau und seine Restaurierung. Monogr. ZD 2 (Zürich/Egg 1997).
- 14 J. Leckebusch, Bodenradar-Untersuchung der Vorgängerbauten der Klosterkirche Rheinau. In: Sennhauser 2007a, 44–55.
- 15 AIZ 1997–1998, Ber.KA Zürich 15 (Zürich/Egg 2000) 31f.
- 16 Dendrobericht des Laboratoire Romand de Dendrochronologie (06.09.1991), Archiv KA Zürich.
- 17 Dendrobericht des Laboratoire Romand de Dendrochronologie (06.10.2000), Archiv KA Zürich.
- 18 Bader 1998.
- 19 Nagy/Tiziani 1999, 67 und Anm. 14.
- 20 Bader 1998, 201; Nagy/Tiziani 1999, 67.
- 21 C. Defila, Mittlere jährliche Niederschlagsmengen. In: W. Kirchofer (Hrsg.), Klimaatlas der Schweiz (Bern 1984), Blatt 10.1.
- 22 P. Hantke, Geologische Karte des Kantons Zürich und seiner Nachbargebiete. Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich 112, 1967, Heft 2; H. Graf, Geologische Verhältnisse von Rheinau – Bericht vom 22.12.2006 (Archiv KA Zürich).
- 23 Zur Luftbildprospektion vgl. D.R. Wilson, Air photo interpretation for archaeologists (London 1982); I. Scollar et al., Archaeological prospecting and remote sensing. Topics in remote sensing (Cambridge 1990); O. Braasch, R. Christlein, Das unterirdische Bayern. 7000 Jah-

- re Geschichte und Archäologie im Luftbild (Stuttgart 1982); O. Braasch et al., Unterirdisches Baden-Württemberg. 250 000 Jahre Geschichte und Archäologie im Luftbild (Stuttgart 1994); J. Leckebusch, P. Nagy, Prospektionsmethoden in der Archäologie (Zürich 1991); P. Nagy, Prospektionsmethoden in der Archäologie, mit einem Beitrag zur Luftbildentzerrung von J. Leckebusch. In: AIZ 1987–1992, Ber.ZD, 12/1 (Zürich 1994) 252–273; P. Nagy et al., Luftbildarchäologie. Helvetia Archaeologica 32, 2001, Heft 125/126.
- 24 Die ältesten Luftbilder von Rheinau und Umgebung stammen aus den späten 1920er- und 1930er-Jahren (Swissair, Photo A.-G. Zürich/ Fotoarchiv Schweizer Luftwaffe). Obwohl es sich bei diesen Aufnahmen um Landschaftsaufnahmen, Ansichten des Städtchens oder Detailaufnahmen des Klosters handelt, lassen sich auf einzelnen Bildern Bewuchsmerkmale erkennen.
- 25 In Altenburg im Gebiet innerhalb der «Keltenschanze», in Rheinau in den unbebauten Zonen der «Unterstadt» sowie im landwirtschaftlich genutzten Bereich der Halbinsel «Au».
- 26 Oberflächenfunde von der Hallstattzeit bis in die Neuzeit deuten aber auch hier eine vielphasige Besiedlung oder Nutzung der Halbinsel an. Freundliche Mitteilung Johannes Lauber, Regierungspräsidium Freiburg, Referat 25 – Denkmalpflege.
- 27 Leckebusch 2007, 44–56.
- 28 Universität Zürich, Abteilung Ur- und Frühgeschichte des Historischen Seminars; ETH Zürich, Institut für Geophysik; Geographisches Institut der Universität Zürich, Remote Sensing Laboratories; Schweizerisches Landesmuseum Zürich; Dokumentationsstelle Rheinau.
- 29 In Ergänzung zu diesem Prospektionsprojekt erfolgt in Freiburg i. Br. (D) die Auswertung von Kleinfunden, die während der Jahre 2001–2004 durch ehrenamtliche Mitarbeiter im Gebiet der Halbinsel «Schwabens» zusammengetragen wurden. Die Funde, mehrheitlich Metallobjekte, liefern wichtige Erkenntnisse zur Grösse der keltischen Besiedlung auf der Halbinsel «Schwabens» im 2. und 1. Jh. v.Chr.
- 30 In den Jahren 2006 und 2007 fanden im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg, Referat 25 – Denkmalpflege, auf ausgewählten Flächen der Halbinsel «Schwabens» ebenfalls geophysikalische Messungen statt. Diese Arbeiten sollen in den nächsten Jahren weitergeführt werden.
- 31 Die Luftbilder wurden mit der Software AirPhoto (AirPhoto – The Unkelbach Valley Software Works 2002) entzerrt und anschliessend mit der Applikation AeroDat interpretiert (eine auf die Projektbedürfnisse der Luftbildarchäologie konfigurierte GIS-Applikation GEONIS für ArcGIS von GEOCOM Informatik AG in Burgdorf). Dank der detailliert eingemessenen Grabungsbefunde konnte die Genauigkeit der Georeferenzierung nachträglich überprüft werden: In einzelnen Bereichen sind die Befunde absolut deckungsgleich, in anderen Zonen ist eine Verschiebung von 50–70 cm feststellbar.
- 32 S. Schreyer, Latènezeitliche Siedlungsfunde aus Rheinau-Franzosenacker. In: AIZ 1987–1992, Ber.ZD, 12/1 (Zürich/Egg 1994) 104–139; S. Schreyer, Das spätkeltische Doppeloppidum von Altenburg (D) – Rheinau (CH). Mit einem Beitrag von P. Nagy. In: D. Kaenel, S. Martin-Kilcher, D. Wild (Hrsg.), Colloquium Turicense. Siedlungen, Baustrukturen und Funde im 1. Jh. v.Chr. zwischen oberer Donau und mittlerer Rhône. Kolloquium in Zürich, 17./18. Januar 2003. Cahier d'archéologie romande 101 (Lausanne 2005).
- 33 So wurde die Grube 308 vorgängig als eine grosse, rechteckige Struktur von 5,5 × 3,2 m Grösse interpretiert, obwohl auf dem Luftbild die Zweiteilung in einen helleren und in einen dunkleren Teil schwach zu erkennen ist. Bei der Ausgrabung wurden hier zwei Befunde festgestellt, von denen Pos. 308 spätlatènezeitlich (runde Grube mit einem Durchmesser von 3,6 m), Pos. 310 (ovaler Befund von 2 × 1 m Grösse) dagegen mittelalterlich datiert.
- 34 Mit einem hoch auflösenden Cäsiummagnetometer lassen sich archäologische Befunde feststellen, die im Erdmagnetfeld kleinräumige Anomalien erzeugen. Die Messungen und ihre Interpretation erfolgten durch Jürg Leckebusch.
- 35 Hofmann 1981.
- 36 Hofmann 1981.
- 37 v = verwittert, entkalkt.
- 38 t = Tonanreicherung.
- 39 Cc = Muttergestein mit Kalkausscheidungen.
- 40 Go = nur lokal: Horizont mit Eisen- und Manganhydroxid-Fällungen.
- 41 Dieselben Beobachtungen konnten auch während des Prospektionsprojekts in der Wüstung Unterstammheim gemacht werden. Vgl. dazu J. Leckebusch, P. Nagy, A. Matter, Ein Prospektionsprojekt in der Wüstung Unterstammheim ZH. JbSGUF 83, 2000, 149–176, bes. 154.
- 42 Vgl. z.B. die Gruben 69, 70 und 72.

- ⁴³ Vgl. Grube 452 und Pfosten 456.
- ⁴⁴ Vgl. Pfosten 174 und 175; vgl. Feld 20 Abb. 5.
- ⁴⁵ Vgl. dazu Kap. 4.1. Das früh- und hochmittelalterliche Gelniveau war nicht mehr vorhanden.
- ⁴⁶ Nicht selten zeigen Innenstrukturen Standorte von abgebrochenen Webstühlen an (vgl. für Oberwinterthur: Roth/Windler 2004, 232–233, Kap. 2.2.4; für Otelfingen Abb. 129).
- ⁴⁷ Da relativ viel umgelagerte spätlatènezeitliche Keramik (Kat. 1–9) in die Verfüllung geraten war, wurde auf eine C14-Datierung verzichtet. Dabei wäre die Gefahr eines zu frühen Datums zu gross gewesen.
- ⁴⁸ Vgl. Kap. 7.3.3.
- ⁴⁹ Die Schnittstelle der zwei für GH 505 zur Verfügung stehenden C14-Daten liegt zwischen 860 und 900 n.Chr.
- ⁵⁰ Roth/Windler 2004, 232f., Kap. 2.2.4, mit weiterer Literatur.
- ⁵¹ Schmaedecke/Tauber 1992, 19.
- ⁵² Pföstchen/Staketen 352, 374 und 385 (N-Wand), 330/399, 389 (E-Wand), 362, 371–373 und 383 (S-Wand), 348 und 398 (W-Wand). Vgl. Abb. 25.
- ⁵³ Vgl. dazu den Katalog der Grubenhäuser.
- ⁵⁴ Die Dalemer (D) Grubenhäuser weisen verschiedentlich für diese Siedlung typische Öfen mit plattigen Steinen und einem «falschen Gewölbe» auf. Vgl. H.W. Zimmermann, Die früh- bis hochmittelalterliche Wüstung Dalem, Gem. Langen-Neuenwalde, Kr. Cuxhaven. Archäologische Untersuchungen in einem Dorf des 7.–14. Jahrhunderts. In: Böhme 1991, 39 und bes. Abb. 5 oben.
- ⁵⁵ Vgl. H.W. Zimmermann, Die Siedlungen des 1. bis 6. Jahrhunderts nach Christus von Flögeln-Eekhöltjen, Niedersachsen: Die Bauformen und ihre Funktionen. Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 19 (Hildesheim 1992) 199–202, 216.
- ⁵⁶ Die dendrochronologischen Bestimmungen wurden von Raymond Kontic, Dendron, Basel durchgeführt (vgl. Bericht «Dendrochronologische Holzalterbestimmungen Heerenwis, Ereignis 2004.005, Rheinau ZH» im Archiv der KA Zürich).
Anmerkung von Raymond Kontic zur Beprobung des Wandrähm: «Splintholz ist an der Probe nicht nachweisbar, zumal alle Leitgefäße mit Thyllen erfüllt sind, was in der Regel nur bei Kernholz der Fall ist. Die jüngsten Teilproben enden rundum im selben Jahrring, so dass man davon ausgehen darf, dass das Kernholz (wie bei Eichen oft üblich) komplett erhalten ist und nur gerade das instabilere Splintholz fehlt. Unter dieser Annahme wäre grundsätzlich ein Fälldatum vor 1167 zu erwarten, denn gemäss der Splintholzstatistik von Hollenstein (1980) erreicht der Splintholzanteil bei Eichen in 95 Prozent aller Fälle mehr als 8 bzw. weniger als 30 Jahre. Da die Jahrringe dieser Probe aber überdurchschnittlich breit sind (rund 2 mm) und die Splintstärke bei Eichen nur selten 3,5 cm überschreitet, erscheint im vorliegenden Fall schon ein Fälldatum nach 1154 unwahrscheinlich (das heisst mehr als 18 Splintjahrringe). Das Fälldatum kann damit mit hoher Wahrscheinlichkeit auf den Zeitraum von 1144–1154 eingegrenzt werden.»
Anmerkung zur Beprobung der Eingangsschwelle: «Ein Zufallsergebnis erscheint eher unwahrscheinlich. Aufgrund der scheinbar intakten Indizienkette bin ich nahe daran, die Datierung als zweifelsfrei auszuweisen. Um bei Probe 184 (Eingangsschwelle) wirklich sicher zu sein, empfehle ich eine zusätzliche Radiokarbonatdatierung. Dies erübrigt sich vermutlich deshalb, weil der Datierungsspielraum aufgrund der zweifelsfreien Datierung von Probe 204 (Wandrähm) bereits genügend stark eingegrenzt werden kann.»
- ⁵⁷ FK 224; 330; 331.
- ⁵⁸ Schon Grubenhäuser 219 verdeutlichte, dass ein jüngerer Befund durchaus eine grosse Menge an älterem Fundmaterial beinhalten kann.
- ⁵⁹ Pfostenbau 1: FK 452; 460; 463; 485; Pfostenbau 2: FK 378; 480; 906; 921; 922.
- ⁶⁰ In einer ersten Bauperiode (etwa um 1000/1050) kombiniert mit wirtschaftlichem Hofkomplex und herrschaftlichem Wohnbereich, in einer zweiten Periode voneinander getrennt Fron- oder Herrenhof und herrschaftlicher Sitz (zweite Hälfte 11. Jh.).
- ⁶¹ Wand 1991, 179–201.
- ⁶² Wand 1991, 189 sowie 188 Abb. 21.
- ⁶³ Wand 1991, 178 Abb. 8; 189.
- ⁶⁴ Wand 1991, 186.
- ⁶⁵ Vgl. Haus II und III, Wand 1991, 187 Abb. 20; 189.
- ⁶⁶ I. Stork, Friedhof und Dorf, Herrenhof und Adelsgrab. Der einmalige Befund Lauchheim. In: Die Alamannen. Herausgegeben vom Archäologischen Landesmuseum Baden-Württemberg (Stuttgart 1997) 290–310, bes. 303 mit Abb. 322; 304 Abb. 323; 306 Abb. 327.
- ⁶⁷ Zum Beispiel 4000 m² für Kirchheim. Vgl. Ch. Bückler et al., Hof, Weiler, Dorf. Ländliche Siedlungen im Südwesten. In: Die Alamannen (wie Anm. 66), 317. Bei Rheinau-Heerenwis dürfte es sich vielmehr um ein kleineres Gehöft von wohl maximal 1000 m² gehandelt haben.
- ⁶⁸ Wegen Zeitmangels wurden die Verfüllungen jeweils mittels Bagger ausgenommen. Dennoch waren die unterschiedlichen Verfüllungen erkennbar.
- ⁶⁹ Vgl. Kap. 15.5 unter «Weitere Strukturen im Keller 477/800».
- ⁷⁰ Ein Zusammenhang mit der Wandkonstruktion ist möglich.
- ⁷¹ Der Einfachheit halber wurden die weder Phase 1 noch Phase 2 zuweisbaren Strukturen in Keller 477 mit jenen in Keller 800 auf Abb. 50, welche die Situation der Phase 1 darstellt, zusammengefasst.
- ⁷² Allein diese Tatsache lässt vermuten, dass die beiden Steinplatten zur Phase 2 gehört haben könnten. Steinplatte 680 überlagert jedoch einen kleinen Bereich der Pfostengrube 756 von Webstuhl I. Es ist jedoch auch denkbar, dass man beim Ausheben der Pfostengruben unter die Mauer geriet, was auf dem rutschigen Kiesboden nicht überraschen würde.
- ⁷³ In Abb. 48 nicht ersichtlich.
- ⁷⁴ Gerade im Zugangsbereich zu Keller 800 konnten vier Böden mit der jeweiligen aufliegenden Benutzung festgestellt werden.
- ⁷⁵ Vgl. Abb. 56: Mauerresten 496, 495, 952, 985 und Mauergraben 951, 953 in Keller 477.
- ⁷⁶ Dazu kommt, dass der Balkengraben 782 schon im unteren Bereich der Kellerverfüllung 571 zu erkennen war.
- ⁷⁷ Die Begutachtung derselben zu einem späteren Zeitpunkt und in trockenem Zustand lässt kaum einen definitiven Schluss dieser Vermutung zu.
- ⁷⁸ Nagy/Tiziani 1999, 72–79.
- ⁷⁹ Nagy/Tiziani 1999, 76 und Abb. 18. Auch in die Eingangswand des Steinkellers an der Austrasse (Kat.-Nr. 210) war ein Topf, der ans Ende des 12. oder den Verlauf des 13. Jh. datiert, eingelassen. Vgl. Nagy/Tiziani 1999, 74 Abb. 14f.
- ⁸⁰ Nagy/Tiziani 1999, 76 und Abb. 19.
- ⁸¹ Nagy/Tiziani 1999, 69 Abb. 7.
- ⁸² Da an dieser Stelle nicht nur rechteckige oder trapezoide Gruben, sondern auch runde Vertiefungen behandelt werden, ist es durchaus denkbar, dass kleinere, runde Gruben allenfalls als Pfostengrube gelten könnten. Die Schnittstelle dürfte fliessend sein.
- ⁸³ Zum Beispiel Felder 15/41, Feld 17, Felder 35/42, Felder 37/38, Feld 40.
- ⁸⁴ Bader 2002, 128f.
- ⁸⁵ Vgl. Gruben 69/70/72, 821/825, 876/1015 und 877/878.
- ⁸⁶ Es soll an dieser Stelle darauf aufmerksam gemacht werden, dass nach Auflassung des Siedlungsteils «Heerenwis» ausgehobene und wieder verfüllte Gruben durchaus hochmittelalterliches Fundmaterial enthalten und dadurch zeitlich falsch eingeordnet werden können.
- ⁸⁷ Original in der Dokumentationsstelle Rheinau, Kopie im Archiv der KA Zürich.
- ⁸⁸ Zur Namensgebung vgl. Kap. 1.2.
- ⁸⁹ Zur Namensgebung vgl. Kap. 1.2.
- ⁹⁰ Original in Privatbesitz, Kopie im Archiv der KA Zürich. Stefan Keller, Dokumentationsstelle Rheinau gebührt Dank dafür, dass das Werk konsultiert werden konnte.
- ⁹¹ Protokoll 1897. Unter anderem werden 58 000 Stück gewöhnlicher Dachziegel erwähnt, die bei den Ziegelfabriken Thayngen und Marthalen bestellt werden sollten. Des Weiteren werden die Mengen des benötigten Holzes unter Angabe des jeweiligen Verkaufspreises erwähnt. Dieses diente nicht nur der Errichtung der Festhütte, sondern auch zum Zimmern von Tischen, Bänken, eines Musikpodiums und einer Treppe. Was die Schmiedearbeiten betreffen, so wurden 280 Schrauben und 200 Klammern notiert. Die Beleuchtung der Hütte sollte mit ca. 40 Petrollampen gewährleistet werden.
- ⁹² Pfosten 529–531, 519, 551 und 563.
- ⁹³ Für diverse Gespräche sei Stefan Keller gedankt.
- ⁹⁴ Sängertag vom 28. August 1921: «Der Festplatz war diesmal ganz auf das Areal des Anstaltsgebietes verlegt und befand sich bei der Ausmündung der sog. Anstaltsstrasse, wo die grossen Ökonomiegebäude stehen. Wie bereits früher gemeldet, stellte die Anstaltsverwaltung beinahe alles zur Verfügung, was irgendwie für den Festbetrieb nötig war. Nicht nur die Festhütte – ein aus dem Holz der Eglisauer Rheinbrücke gezimmerter grosser «Schopf» – sondern auch Küche und Keller hatten ihren Ursprung in der Anstalt (...).» In: «Andelfinger Zeitung», Ausgabe 70 des 64. Jahrgangs vom Dienstag, 30. August 1921; Musikfest vom 15. August 1926: «Der sog. «Wagen-

- schoopf: der Anstalt verwandelte sich in eine zweckdienliche, geräumige Festhütte mit 1600 Sitzplätzen.» In: Festschrift zum 25-jährigen Jubiläum des Musikvereins Rheinau 1907–1932 (Andelfingen 1932) 19. Es handelte sich um denselben «Schoopf» wie aus dem Jahr 1921.
- ⁹⁵ Bei einigen von ihnen – v. a. bei den kleineren – kann nicht ausgeschlossen werden, dass sie als Pfostengruben dienten und hier somit am falschen Ort eingeordnet wären. Die Übergänge von der einen zur anderen Funktion dürfte fließend gewesen sein. Dazu kommt, dass ihr äusseres Erscheinungsbild nicht einwandfrei auf eine Pfostengrube schliessen liess, so dass sie den Siedlungsgruben angefügt werden mussten. Letztere vertreten schlussendlich alle Gruben, die nicht als Gebäude- oder Pfostengrube identifizierbar sind.
- ⁹⁶ Aus Zeitmangel wurden nicht alle neuzeitlichen Gruben vollständig untersucht, so dass bei diesen Informationen zur Tiefe, Wandung und Sohle fehlen.
- ⁹⁷ Wie schon bei den Siedlungsgruben des Mittelalters und der Neuzeit ist auch hier mit einem fließenden Übergang zwischen Siedlungsgruben und Pfostengruben zu rechnen (Kap. 5.4 und 6.2).
- ⁹⁸ F 28/29: Graben 358, 400 und 404; F 36: Graben 553, 559, 561, 562.
- ⁹⁹ Graben 439 (F 32), 766 (F 39) und 812 (F 15/41).
- ¹⁰⁰ Vgl. Anm. 4.
- ¹⁰¹ Aus den für die Publikation berücksichtigten Fundkomplexen werden rund 9% des gesamten keramischen Materials im Fundkatalog vorgelegt.
- ¹⁰² In den hier behandelten Fundkomplexen fanden sich rund 20 Fragmente Ofenkeramik (vgl. dazu Kat. 138–140; 161 und 170).
- ¹⁰³ Für die Begutachtung des Materials sei Reto Marti, KA Baselland, gedankt. Vgl. auch Marti 2000, z.B. Taf. 40,20–22; 71,57; 111,11; 189,29.
- ¹⁰⁴ Zum Beispiel Winterthur-Altstadt (Windler 2002, Taf. 7, 118, 119) und Zürich-Wiedikon (Windler 2002, Taf. 7, 121).
- ¹⁰⁵ Windler 2002, 213.
- ¹⁰⁶ Vgl. Anm. 4.
- ¹⁰⁷ Bei sekundärer Verbrennung nimmt der Ton eine gräuliche Farbe an.
- ¹⁰⁸ Mündliche Mitteilung Valentin Homberger und Kurt Zubler (KA Schaffhausen).
- ¹⁰⁹ Das Fundmaterial eines um 1300 abgebrochenen herrschaftlichen Kellers wies im Vergleich zu den Töpfen ebenfalls wenige Schüsseln auf. Vgl. dazu Nagy/Tiziani 1999, 78 und Abb. 20–22.
- ¹¹⁰ Funde von anderen Gefässformen ausser Töpfen werden im Folgenden speziell erwähnt.
- ¹¹¹ Viele frühe Beispiele finden sich in Berslingen (vgl. Bächtli/Höneisen/Zubler 2000, Taf. 13–22). Auch an der Marktgasse 10 in der Winterthurer Altstadt sind stratifizierte Beispiele aus dem 11. und 12. Jh. bekannt (Matter/Tiziani/Albertin [in Vorb.] Kat. 5; 28; 50).
- ¹¹² Bächtli et al. 2006, 76.
- ¹¹³ Bächtli et al. 2006, 76. Vgl. etwa auch das stratifizierte Material der Marktgasse 10 in der Winterthurer Altstadt (Matter/Tiziani/Albertin [in Vorb.] Kat. 94; 103). Zur Kombination der Verzierung auf Kat. 51 findet sich ein schönes Beispiel eines Topfs in Zürich-Münsterhof. Er datiert ans Ende des 12. und in die erste Hälfte des 13. Jh. (Schneider et al. 1982, 285 und Tafel 6,1).
- ¹¹⁴ Baeriswyl/Junkes 1995, 165; Keller 1999, 149.
- ¹¹⁵ D. Rippmann et al., Basel-Barfüsserkirche. Grabungen 1975–1977. Ein Beitrag zur Archäologie und Geschichte der mittelalterlichen Stadt (Zürich 1987) Taf. 23, 16, 18; 31, 18; 32, 15–16; 33, 6, 7.
- ¹¹⁶ Bächtli et al. 2006, 75 und Abb. 137–139; Keller 1999, 148. Vgl. zum Beispiel auch das stratifizierte Material an der Marktgasse 10 in der Winterthurer Altstadt (Matter/Tiziani/Albertin [in Vorb.] Kat. 104).
- ¹¹⁷ Vgl. zum Beispiel auch das stratifizierte Material an der Marktgasse 10 in der Winterthurer Altstadt (Matter/Tiziani/Albertin [in Vorb.] Kat. 95).
- ¹¹⁸ Schulze 1981, 61.
- ¹¹⁹ Vgl. zur kontroversen Diskussion hinsichtlich Funktion und Bedeutung der Bodenmarken: Bader 1998, 58; Bächtli/Höneisen/Zubler 2000, 99–101; Schulze 1981, 61.
- ¹²⁰ Vgl. Bächtli/Höneisen/Zubler 2000, 104–109; Bächtli et al. 2006, 229–254.
- ¹²¹ Vgl. V. Homberger, K. Zubler (in Vorb.). Für die Zusammenarbeit sei Ihnen hiermit gedankt.
- ¹²² Dies stellte schon Renata Windler für den Üetliberg fest (vgl. Bauer et al. 1991, 213).
- ¹²³ An ein und demselben Topf konnte der Rand je nach Druck des Töpfers mit einem schmalen oder spitzen Gegenstand auf die äussere Randunterseite gleichzeitig stark, leicht oder gar nicht unterschritten sein.
- ¹²⁴ Bauer et al. 1991, 210 und Taf. 96–100.
- ¹²⁵ Bächtli et al. 2006, 244; 254.
- ¹²⁶ Bächtli et al. 2006, 247; 254. Ebenso mündliche Hinweise Valentin Homberger und Kurt Zubler.
- ¹²⁷ Baeriswyl/Junkes 1995, 165 und Abb. 121–123.
- ¹²⁸ Baeriswyl/Junkes 1995, 165.
- ¹²⁹ Matter/Tiziani/Albertin (in Vorb.); vgl. dort Kat. 126–129, jedoch ohne Kehlung.
- ¹³⁰ Schon sehr ausgeprägte Leistenränder weisen die Töpfe aus den Latrinen 1, 2 und 5 auf dem Areal des Augustinerklosters in Basel auf, die wohl am Ende des 13. Jh. wegen des Klosterbaus verfüllt wurden (Kamber 1995, Taf. 1–6; 11; 44; 46; 48).
- ¹³¹ Matter/Tiziani/Albertin (in Vorb.), Kat. 99–101.
- ¹³² Bächtli et al. 2006, 254.
- ¹³³ Es handelt sich dort um die Randformen TR 14 bis TR 17 (vgl. Bächtli et al. 2006, 246f.).
- ¹³⁴ D.W.H. Schwarz, Münz- und Geldgeschichte Zürichs im Mittelalter (Aarau 1940) 28f.
- ¹³⁵ Geiger 1984, 77.
- ¹³⁶ Geiger 1984, 82.
- ¹³⁷ Geiger 1984, 66 unterscheidet bei Typ 7 keine Untertypen, ganz im Gegensatz zu Typ 3 (Geiger 1984, 64f. Typ 3a–3g), wo zwei Gewichtgruppen und fünf Varianten des Münzbilds beschrieben werden.
- ¹³⁸ Für Hinweise zum archäologischen Kontext danke ich Markus Roth.
- ¹³⁹ Eine bewusste Deponierung der Münze kann zwar nicht ganz ausgeschlossen werden, ist aber eher unwahrscheinlich.
- ¹⁴⁰ Geiger 1984, 68–75; 78–80.
- ¹⁴¹ B. Zäch, Die mittelalterlichen und neuzeitlichen Münzen. In: I. Bauer, L. Frascoli, H. Pantli et al., Üetliberg, Uto-Kulm: Ausgrabungen 1980–1989. 2 Bde. Ber.ZD, Archäolog. Monogr. 9/10 (Zürich 1991) Bd. A, 225–229; Bd. B, 45f. Kat. 1651–1682; B. Zäch, Die Fundmünzen. Mit Bemerkungen zum Geldumlauf in der Luzerner Landschaft. In: J. Manser et al., Nottwil, Kapelle St. Margrethen: Ergebnisse der Bau- und Archäologische Schriften Luzern 2 (Luzern 1993) 52f.; B. Zäch, R.C. Warburton-Ackermann, Die Münzfunde aus der Winterthurer Altstadt 1807–1994. In: AIZ 1993–1994, Ber.KA Zürich 13 (Zürich/Egg 1996) 212 und Kat. 33 sowie 216 und Kat. 86; B. Zäch, Münzen. In: C. Bader, Die Burgruine Wulp bei Küssnacht ZH. SBKAM 25 (Zürich 1998) 70–72; 102 Kat. 520–522; H.R. Derschka, Die Fundmünzen vom Kirchhügel Bendern. JbHVFL 102, 2003, 133 Kat. 11.
- ¹⁴² Klein 2002.
- ¹⁴³ Vgl. dazu W. Hess, Bemerkungen zum innerdeutschen Geldumlauf im 10., 11. und 12. Jahrhundert, in: K. Jonsson, B. Malmer (Hrsg.), Sigtuna Papers. Proceedings of the Sigtuna Symposium on Viking-Age Coinage 1–4 June 1989. Commentationes de nummis saeculorum IX–XI in Suecia repertis, Nova series 6 (London 1990) 113–119.
- ¹⁴⁴ Klein 2002, 219 Fundkarte 2.
- ¹⁴⁵ Roth/Windler 2004, 239; Marti 2000, 230–234.
- ¹⁴⁶ K. Zubler, in: Bächtli/Höneisen/Zubler 2000, 106 Abb. 80; vgl. dort auch Taf. 42, 54/2; zur Datierung vgl. 116.
- ¹⁴⁷ K. Zubler, in: Bächtli/Höneisen/Zubler 2000, 106 Abb. 80; zur Datierung vgl. 116.
- ¹⁴⁸ K. Zubler, in: Bächtli/Höneisen/Zubler 2000, 106 Abb. 80; zur Datierung vgl. 116. Als Beispiel sei hier auch Merisshausen-Schulhaus, Haus 3, angefügt, das ins 10. Jh. datiert werden kann (K. Zubler, in: Bächtli/Höneisen/Zubler 2000, 212 und Taf. 60, 22).
- ¹⁴⁹ Marti 2000, 258, Abb. 138, 5, 6.
- ¹⁵⁰ Marti 2000, 257.
- ¹⁵¹ Valentin Homberger und Kurt Zubler postulieren anhand ihrer für den Schaffhauser Raum erstellten Seriation, in der Rheinau mitberücksichtigt wurde, ebenfalls eine Datierung der Grubenhausverfüllung ins 10. Jh. Vgl. Anm. 121.
- ¹⁵² Zum Beispiel Salbüel: W. Meyer, Salbüel LU. Bericht über die Forschungen von 1982. In: H. Schneider, W. Meyer, Pfostenbau und Grubenhaus. Zwei frühe Burgplätze in der Schweiz. SBKAM 17 (Basel 1991) 75–114, Fundtafel 2. Barbara Scholkmann datiert Hufeisen mit gewelltem Rand ebenfalls bereits ins 12. Jh. Vgl. B. Scholkmann Sindelfingen, Obere Vorstadt: Eine Siedlung des hohen und späten Mittelalters. Forschungen und Berichte der Archäologie des Mittelalters in Baden-Württemberg 3 (Stuttgart 1978) 95 und Abb. 32, 1, 2.
- ¹⁵³ U. Gross, Mittelalterliche Keramik zwischen Neckarmündung und Schwäbischer Alb. Forschungen und Berichte der Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit in Baden-Württemberg 12 (Stuttgart 1991) 36ff.; M. Chatelet, La céramique du haut Moyen Âge du sud

- de la vallée du Rhin supérieure (Alsace et Pays de Bade). Europe médiévale 5 (Montagnac 2002) 90ff.; Y. Henigfeld, La céramique à Strasbourg de la fin du Xe au début du XVIIe siècle (Caen 2005) 233f.; 244ff.
- ¹⁵⁴ In Oberwinterthur-Bättmurr konnte im Jahr 2002 aus der Verfüllung einer wohl zu einem hochmittelalterlichen Pfostenbau gehörenden Pfostengrube eine Wandscherbe der älteren gelbtonigen Drehscheibenware mit Rollrädchendekor geborgen werden, wie sie für das 7.–9. Jh. üblich sind. Weitere Beispiele aus dem Kanton Zürich sind aus Embrach, aus dem Kanton Schaffhausen aus Berslingen und Osterfingen bekannt (Roth/Windler 2004, 239 mit Anm. 69 sowie Taf. 3,55).
- ¹⁵⁵ B. Zimmermann, Sonstige Eisenfunde. In: F. Hoek, M. Illi, E. Langenegger, Burg, Kapelle und Friedhof in Uster, Nänikon-Bühl. In: Burg – Kapelle – Friedhof. Rettungsgrabungen in Nänikon bei Uster und Bonstetten. Monogr. KA Zürich 26 (Zürich/Egg 1995) 47 und Taf. 3.
- ¹⁵⁶ Solche Zähne fanden sich auch in der mittelalterlichen Wüstung Elsinchusen (D). Vgl. Bergmann 1993, 226 Abb. 112.
- ¹⁵⁷ Walton Rogers 1997, 1720. Die Funde aus den Grabungen von 16–22 Coppergate können viel zur Textilproduktion zwischen dem 9. und 13. Jh. beitragen (Walton Rogers 1997, 1689).
- ¹⁵⁸ Walton Rogers 2007, 16 und Abb. 2.6. Penelope Walton Rogers erwähnt auch drei Wollkämme aus einem Grab des 7. Jh. in Lechlade, Gloucestershire (GB). Sie lagen beim Kopf einer jungen Frau. Walton Rogers 2007, 16.
- ¹⁶⁰ Cardon 1999, 172 Abb. 48. Cardon zählt weitere einreihige Wollkämme aus dem Camp de Peran in der Bretagne (F) auf (10. Jh.), ebenso wie auch zweireihige Exemplare aus Villiers-le-Sec (9. Jh.), Saint-Germain Laxis (10. Jh.) beide Ile-de-France (F), vgl. Cardon 1999, 173.
- ¹⁶¹ Vgl. dazu Walton Rogers 1997, 1720–1721; 2007, 16.
- ¹⁶² Mündliche Mitteilung Antoinette Rast-Eicher, ArcheoTex, Ennenda GL. Peter Bretscher (Historisches Museum Thurgau) vergleicht das Rheinauer Stück auf Anfrage hin mit Wollkämmen des 18. und 19. Jh. Seine Konstruktionsweise zur Randverstärkung – geschmiedete Zähne in einer «blechernen» Umhüllung des Holzschaftees – ist an diversen neuzeitlichen Exemplaren zu finden.
- ¹⁶³ Walton Rogers 1997, 1721 und Abb. 796f.
- ¹⁶⁴ Walton Rogers 2007, 16. Vgl. auch Cardon 1999, 186–189.
- ¹⁶⁵ Cardon 1999, Abb. 60f.
- ¹⁶⁶ L. Frascoli (in Vorb.).
- ¹⁶⁷ Vgl. Anm. 121.
- ¹⁶⁸ Bächtli et al. 2006, 247; 254 sowie mündliche Mitteilung Kurt Zuber.
- ¹⁶⁹ A. Stebler-Cauzzo, Hochmittelalterliche Siedlungsspuren an der Marktgasse 13 und 15 in der Winterthurer Altstadt. In: AIZ 1987–1992, Ber.ZD 12/1 (Zürich/Egg 1994) Taf. 6,175.
- ¹⁷⁰ Eine ähnliche Datierung erbrachte die Seriation von Valentin Homberger und Kurt Zuber. Vgl. Anm. 121.
- ¹⁷¹ Valentin Homberger und Kurt Zuber postulieren eine Datierung ab dem zweiten Drittel des 13. Jh. Vgl. Anm. 121.
- ¹⁷² Baumgartner/Krueger 1988, 266–270.
- ¹⁷³ Zum Beispiel in Strassburg, Basel (Kamber 1995, Taf. 10,50) sowie in Zürich (Schneider 1982, Taf. 69,2).
- ¹⁷⁴ Zum Beispiel in Basel (Kamber 1995, Taf. 33,259.260; evtl. Taf. 2,14 und Taf. 15,120).
- ¹⁷⁵ Matter 2000, Taf. 17,229.230.
- ¹⁷⁶ Junkes 1991, 96–98.
- ¹⁷⁷ Junkes 1991, 131; 190.
- ¹⁷⁸ Baeriswyl/Junkes 1995, Abb. 215,141.148.150.151; Abb. 216,155.
- ¹⁷⁹ Junkes 1991, 190.
- ¹⁸⁰ Vgl. etwa P. Lehmann, Zwei Töpferöfen in der Winterthurer Altstadt. Ein spätmittelalterlicher Töpferofen (Untertor 21–25). Eine Hafnerwerkstatt des 19. Jahrhunderts (Oberer Graben 28). Ber.ZD. Archäolog. Monogr. 12 (Zürich/Egg 1992), Taf. 12; Junkes 1991, Taf. 26.
- ¹⁸¹ Zimmermann 2000, 49f.
- ¹⁸² Weiteres zu den Hufeisen mit Wellenrand vgl. oben den Abschnitt «Mittelalterliches Grabengeviert und Pfostenbauten».
- ¹⁸³ Die Schaffhauser Seriation rechnet mit einem Verfüllungszeitpunkt ab dem zweiten Drittel des 13. Jh. Vgl. Anm. 121.
- ¹⁸⁴ In der die Grube abschliessenden Schicht 44 zum Beispiel sind alle Randformen vertreten.
- ¹⁸⁵ Bächtli et al. 2006, 249 und 254.
- ¹⁸⁶ Bächtli et al. 2006, 241 und 253; mündliche Mitteilung Valentin Homberger und Kurt Zuber.
- ¹⁸⁷ Matter/Wild 1997, 81 Abb. 7.
- ¹⁸⁸ Matter/Wild 1997, 78.
- ¹⁸⁹ Tauber 1980, 306–314.
- ¹⁹⁰ Vgl. Anm. 121.
- ¹⁹¹ In den Tafeln sind v.a. Ränder der datierenden jüngeren Gruppe abgebildet.
- ¹⁹² Vgl. Keller 1999, Taf. 7,1. Das Vergleichsstück wird jedoch ans Ende des 13. und in die erste Hälfte des 14. Jh. datiert.
- ¹⁹³ Vgl. Beschreibung und Datierungsvergleiche zu den Becherkacheln unter «Webkeller 62».
- ¹⁹⁴ Kamber 1995, 68f.
- ¹⁹⁵ Bächtli et al. 2006, Taf. 51,532.533.
- ¹⁹⁶ Für die Kurzanalyse sei Jörg Schibler vom IPNA Basel gedankt.
- ¹⁹⁷ Mündliche Mitteilung Adrian Huber, KA Zürich.
- ¹⁹⁸ Valentin Homberger und Kurt Zuber sehen eine Datierung der Grubenverfüllung allenfalls bereits am Ende des 12. Jh. Vgl. Anm. 121.
- ¹⁹⁹ Vgl. oben unter «Keller 62».
- ²⁰⁰ Meyer 1989, 77 und 156, G106–G108.
- ²⁰¹ Vgl. z.B. G. Egan, The Medieval Household. Daily Living c. 1150–c. 1450. Medieval finds from excavations in London 6 (London 1998), 155 und Fig. 123; 124.
- ²⁰² Das Resultat der Schaffhauser Seriation erwägt ähnlich der Erdgrube 35 auch für Grube 877 bereits eine Verfüllung im späten 12. Jh. Vgl. Anm. 121.
- ²⁰³ D. Gutscher, Schaffhauser Feingerberei im 13. Jahrhundert. Ergebnisse der Grabungen im Areal der Häuser «zum Bogen» und «zum Kronsberg» in der Vorstadt. Schaffhauser Beiträge zur Geschichte 61, 1984, Abb. 37,24.25.32.
- ²⁰⁴ Bächtli et al. 2006, 241; 253.
- ²⁰⁵ C. Jäggi et al., Die Stadtkirche St. Laurentius in Winterthur. Ergebnisse der archäologischen und historischen Forschung. ZD, Archäolog. Monogr. 14 (Zürich/Egg 1993) Taf. 1,7.
- ²⁰⁶ I. Fingerlin, Gürtel des hohen und späten Mittelalters. Kunstwissenschaftliche Studien XLVI (München/Berlin 1971) 162–176.
- ²⁰⁷ Bergmann 1993, 229. Vgl. auch Walton Rogers 1997, 1775–1779.
- ²⁰⁸ Bergmann 1993, 229.
- ²⁰⁹ Matter/Tiziani/Albertin (in Vorb.), Kat. 17; A. Matter, Frühmittelalterliche Gebäude und fünf Mörtelmischwerke südöstlich des ehemaligen Chorherrenstifts in Embrach (Kanton Zürich). In: ZAK 51, 1994.2, 45–76. Vgl. S. 51–54 sowie Abb. 9,8.
- ²¹⁰ In den Verfüllungen der Pfostengruben des jüngeren Pfostenbaus datieren die ältesten Keramikscherben ins Hochmittelalter. Des Weiteren fanden sich eine Scherbe der spätmittelalterlichen, frühen Glasur ohne Engobe sowie das Fragment einer grün glasierten Ofenkachel mit weisser Engobe und Reliefmusterung aus dem 15. Jh. Neben weiterer grün glasierter Keramik mit weisser Engobe findet sich verschiedene Irdenware mit Malhörndekor des 16. bis 18. Jh. sowie marmorisierte Glasur des 17. und 18. Jh.
- ²¹¹ Für die Auswertung brachten v.a. die Pfostengruben 591, 592 und 595, die Abfallgruben 53, 298 und 465 sowie die Gruben 597 und 600, deren Funktion unklar ist, nennenswerte Funde hervor.
- ²¹² Fragment eines Steinzeuggefässes wohl des 17./18. Jh. sowie Irdenware mit Malhörndekor des 16. bis 18. Jh.
- ²¹³ Frascoli 2004, 140 mit Anm. 52.
- ²¹⁴ Vgl. <http://www.sarreguemines-museum.com>
- ²¹⁵ Vgl. <http://www.sarreguemines-museum.com>
- ²¹⁶ Vgl. dazu auch Frascoli 2004, Taf. 26,237; 31,272.
- ²¹⁷ <http://www.schwarzwaldfuhrer.de/mittlererschwarzwald/ortenaus-schramberg/index.html>
- ²¹⁸ Frascoli 2004, 146 Abb. 15; Taf. 19,135.
- ²¹⁹ Vgl. Frascoli 2004, 146 und Taf. 19,137–139.
- ²²⁰ Frascoli 2004, Taf. 32,287.
- ²²¹ Vgl. Frascoli 2004, Taf. 19,141.142; 33,291–294.
- ²²² Vgl. Frascoli 2004, Taf. 27,243.
- ²²³ Frascoli 2004.
- ²²⁴ Vgl. dazu auch C. Renfer, Die standardisierte Anwendung von Grundbaustoffen im 19. Jahrhundert. In: Historisches Bauwesen. Material und Technik. Jahrbuch für Hausforschung 42 (Marburg 1994) 305–329, bes. 307 und 316–320.
- ²²⁵ Es könnte allerdings sein, dass die meisten Knochen aus den Nutzungsschichten durch den Brand völlig vernichtet wurden, und man deshalb so wenige davon findet.
- ²²⁶ M. Kühn, R. Szostek, R. Windler (mit Beiträgen von Ö. Akeret, A. Rast-Eicher und B. Stopp), Äpfel, Birnen, Nüsse – Funde und Befunde eines Speicherbaus des 13. Jahrhunderts bei der Mörsburg. AIZ 1999–2000, Ber.KA Zürich 16 (Zürich/Egg 2002) 271–309.
- ²²⁷ Vom Grubenhaus sind nur noch die untersten 80 cm der Vertiefung erhalten. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die ursprüngliche Höhe bis zu doppelt so gross war (vgl. Kap. 4 und 8.2).

- Die fehlende obere Hälfte des Grubenhauses dürfte deshalb hauptsächlich mit Siedlungsmaterial aufgefüllt gewesen sein.
- ²²⁸ Die Knochen von Schaf und Ziege lassen sich nur schwer auseinander halten, weshalb üblicherweise der Sammelbegriff Schaf/Ziege verwendet wird. Die wenigen artbestimmbaren Knochen lassen jedoch darauf schliessen, dass es sich in den hier vorgestellten Befunden in der überwiegenden Mehrheit um Reste von Schafen handelt.
- ²²⁹ A. Rehazek, Die Tierknochen. In: K. Bünteli, R. Gamper, P. Lehmann, Das Kloster Allerheiligen in Schaffhausen. Schaffhauser Archäologie 4 (1999), 213–221; P. Lehmann, Viehhaltung im hoch- und spätmittelalterlichen Zürich. Auswertung der Tierknochen aus der Liegenschaft Münsterhof 6. Unpubl. Seminararbeit, Uni Zürich/Historisches Seminar, 1984/85.
- ²³⁰ Hüster Plogmann et al. 1999.
- ²³¹ Die Gänseknochen konnten zwar nicht sicher der Hausgans zugewiesen werden, das Vorhandensein von Wildgänsen ist auf Grund des geringen Wildtieranteils aber sehr unwahrscheinlich.
- ²³² Für die Berechnung dieses Anteils wurden die Hühnerreste nicht mitberücksichtigt. Mit ihnen liegt der Anteil bei 16,4%.
- ²³³ K. Csont, Die Tierknochen. In: J. Schneider et al. 1982, 241–264.
- ²³⁴ Rehazek 2000b, 236.
- ²³⁵ M. Montanari, Krieger und Bauern – Ernährung, Lebensweise und die imaginäre Gesellschaft. In: Rippmann/Neumeister-Taroni 2000, 138–147.
- ²³⁶ Zum Beispiel H. Hüster Plogmann, B. Stopp, R. Windler, Lamm, Gitz und Fisch: Gehobene Esskultur im 12. Jahrhundert. Winterthur Jahrbuch 2003 (Winterthur 2002) 160–165.
- ²³⁷ H. Hüster Plogmann, «... der Mensch lebt nicht von Brot allein.» Gesellschaftliche Normen und Fischkonsum. In: H. Hüster Plogmann (Hrsg.), Fisch und Fischer aus zwei Jahrtausenden. Eine fischereiwirtschaftliche Zeitreise durch die Nordwestschweiz. Forschungen in Augst, Bd. 39 (Augst 2006) 187–199.
- ²³⁸ Zur Zusammenstellung der Referenzskelette vgl. <http://pages.unibas.ch/arch/archbiol/methodik/index.html>.
- ²³⁹ Zum Beispiel Rehazek 2000a, 169; Schibler/Stopp 1987, 328.
- ²⁴⁰ Auf dem Internet ergab die Suche nach «Kalbskopf» u. a. das Rezept «Kalbskopf gebacken – Zürcher-Art» (http://home.balcab.ch/r.l.sperandio/rezept_82.html).
- ²⁴¹ H. Hüster Plogmann, A. Rehazek, 1000 Years (6th to 16th century) of Economic Life in the Heart of Europe. Common and distinct Trends in Cattle Economy of the Baltic Sea Region and the Swiss Region of the Alpine Forelands. *Archaeofauna* 8, 1999, 123–133.
- ²⁴² Zum Beispiel Rehazek 2000b, 228/229.
- ²⁴³ Diese Definition entspricht nicht der streng anatomischen, da bei dieser Schulterblatt und Becken nicht zum Stylopidium gehören.
- ²⁴⁴ R. Zwahlen et al. (mit Beiträgen von S. Frey-Kupper, B. Grundbacher, H. Hüster Plogmann, M. Klee, A. Schlumbaum, B. Stopp, L. Wick, R. Zwahlen). *Vicus Petinesca-Vorderberg: Die Ziehbrunnen. Petinesca Bd. 4*, (Bern 2007).
- ²⁴⁵ Zum Beispiel Schibler/Stopp 1987.
- ²⁴⁶ R. Röber, Das Mittelalter: Hauswerk, Handwerk, Hohe Kunst. In: *Landesdenkmalamt Baden-Württemberg* (Hrsg.), *Zsgest. von M. Kokabi, B. Schlenker, J. Wahl, «Knochenarbeit»: Artefakte aus tierischen Rohstoffen im Wandel der Zeit. Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg* 27, 1994, 110–120.
- ²⁴⁷ Ausser dem 4-mm-Sieb wurden keine kleineren Siebe (1 mm, 0,35 mm) zum Waschen verwendet. Daher gingen alle kleineren Reste verloren.
- ²⁴⁸ Ausser dem 4-mm-Sieb wurden keine kleineren Siebe (1 mm, 0,35 mm) zum Waschen verwendet. Daher gingen alle kleineren Reste verloren.
- ²⁴⁹ Vgl. hierzu insbesondere Jacomet/Kreuz 1999.
- ²⁵⁰ Jacomet/Kreuz 1999.
- ²⁵¹ D. Aeschimann, C. Heitz, Synonymie-Index der Schweizer Flora und der angrenzenden Gebiete. *Documenta Floristicae Helvetiae* (Genf 2005).
- ²⁵² Jacomet/Kreuz 1999.
- ²⁵³ Jacomet/Kreuz 1999.
- ²⁵⁴ U. a. F. J. Green, Phosphatic mineralisation of seeds from archaeological sites. *Journal of Archaeological Science* 6 (1979) 279–284; W. J. Carruthers, Mineralised Plant Remains. In: A. J. Lawson, *Potterne 1982–5: Animal husbandry in later prehistoric Wiltshire. Wessex Archaeology Report* 17 (2000) 72–84; N. Wartenberg, Pflanzliche Ernährung im römischen Augsburg. In: L. Bakker, *Augsburger Beiträge zur Archäologie* 3 (2001) 71–104.
- ²⁵⁵ M. Kühn, Der frühmittelalterliche Friedhof Baar-Früebergstrasse, ZG. Ergebnisse der archäobotanischen Untersuchung. *Antiqua* (im Druck).
- ²⁵⁶ Mündliche Mitteilung Christoph Brombacher, IPNA, Universität Basel.
- ²⁵⁷ Amorphe Objekte besitzen keine erkennbare Struktur und weisen daher auch keine makroskopisch sichtbaren Bestimmungsmerkmale auf. Zumeist handelt es sich bei ihnen um Speisezubereitungen, Brot oder um verkohltes Fruchtfleisch.
- ²⁵⁸ Jacomet/Kreuz 1999.
- ²⁵⁹ Vgl. Kap. 9.2.1 bzw. 9.2.2.
- ²⁶⁰ Auch wenn die Geldwirtschaft im 12. und 13. Jh. weit verbreitet war, lässt sich ein Tausch von Naturalien gegen Leistung m. E. nicht völlig ausschliessen.
- ²⁶¹ Irrniger/Kühn 1999.
- ²⁶² Winterthur-Mörsburg: Kühn et al. 2002; Schellenberg (FL) «Untere Burg»: U. Mayr, M. Kühn, «... pflanzt Gärten an und esst ihre Frucht ...» – Mittelalterliche Birnenfunde aus der «Unteren Burg» in Schellenberg. *JbHVFL* 96 (1998) 254–265.
- ²⁶³ Verkohlte Linsen in Basel-Bäumleingasse: Brombacher et al. 1999.
- ²⁶⁴ Winterthur-Mörsburg: Kühn et al. 2002; Winterthur-Oberer Graben und Obere Kirchgasse: Kühn (in Vorb.); Zürich-Schoffelgasse: Kühn 2004.
- ²⁶⁵ Vgl. u. a. Franke 1997; M. Kühn, Getreide und Hülsenfrüchte – Risikominimierung durch Vielfalt. In: Rippmann/Neumeister-Taroni 2000, 168–176.
- ²⁶⁶ C. Brombacher, Gemüse und Obst – mehr als eine willkommene Abwechslung. In: Rippmann/Neumeister-Taroni 2000, 177–183; Franke 1997; Irrniger/Kühn 1999.
- ²⁶⁷ Franke 1997.
- ²⁶⁸ G. Hegi, *Illustrierte Flora Mitteleuropas*, (München 1906 bis 1976).
- ²⁶⁹ Winterthur-Mörsburg: Kühn et al. 2002; Stein am Rhein-Bürgerasyl: C. Brombacher, M. Klee, *Archäobotanische Reste. Schaffhauser Archäologie, Monogr. KA Schaffhausen* 7 (2006) 151–161.
- ²⁷⁰ Basel-Bäumleingasse: Brombacher et al. 1999; Schaffhausen-Kloster Allerheiligen: C. Brombacher, Die Pflanzenfunde aus den Latrinen. In: K. Bünteli, R. Gamper, P. Lehmann, *Das Kloster Allerheiligen in Schaffhausen. Monogr. KA Schaffhausen* 4 (1999) 221–228; Zürich-Schoffelgasse: Kühn 2004.
- ²⁷¹ Abschliessend möchte ich verschiedenen Personen meinen besonderen Dank aussprechen: Örne Akeret, Marian Berihuete Azorin, Christoph Brombacher, Markus Roth und Barbara Stopp.
- ²⁷² Gleiches wird von Fachkreisen bereits für die Zeit des späteltischen Oppidums vermutet. Vgl. Anm. 4 sowie P. Jud, *Vici und oppida: Neuartige Siedlungen am Ende der Latènezeit*. In: *Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter*, Bd. IV, Eisenzeit (Basel 1999) 163–169, Abb. 7.
- ²⁷³ Ausführlich dazu vgl. Cardon 1999.
- ²⁷⁴ P. Spufford, *Power and Profit. The Merchant in Medieval Europe* (London 2002) 241 mit Anm. 18; Holbach 1994, 47–208.
- ²⁷⁵ Roth/Windler 2004, 222–233; Frascoli 2006a, 280; Frascoli 2006b, 36; Tiziani 2004, 422; Tiziani 2006, 35f.
- ²⁷⁶ J. H. Munro, *Textile Technology in the Middle Ages*. In: J. H. Munro, *Textiles, Towns and Trade* (Aldershot 1994) 1–27, bes. 14–17.
- ²⁷⁷ Vgl. dazu Cardon 1999, 408–412.
- ²⁷⁸ Für die zugewandte Seite vgl. Cordon 1999, Abb. 126; 127; 163; 192; 198; 218 und für die abgewandte Seite vgl. Cordon 1999, Abb. 121; 195.
- ²⁷⁹ Windler/Rast-Eicher 2000, 10–31.
- ²⁸⁰ Windler/Rast-Eicher 2000, 26 und Abb. 21.
- ²⁸¹ Windler/Rast-Eicher 2000, 31–62; Windler 2008, 207 Anm. 31.
- ²⁸² Reinach BL: J. Tauber, Ein Scherbenteppich der Hallstattzeit, späteltische Gehöfte und römische Gräber in Reinach BL. In: *AS* 29, 2006/1, 5 Abb. 5; G. Bourgarel, Murten, Kreuzgasse 11. In: *Fundbericht* 1995. *Archéologie fribourgeoie/Freiburger Archäologie* (Freiburg 1996) 54–58. Ulm: S. Stelzle-Hüglin, *Untersuchungen auf dem Areal Neuer Graben/Deinselsgasse. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg* 2000 (Stuttgart 2001) 226f., Abb. 205; Mailand: *Nepoti* 2001, 382–389, Abb. 1. Eine neuere Auflistung von Webstuhlbe-funden und weiteren Funden in Zusammenhang mit dem Web-handwerk findet sich in Windler 2008, 208f. Weitere Beispiele von Webstuhl-funden sind unter anderem aus Galliate (I), Vercelli (I), Tiszalök-Rázom (H), Riga (LV) und wohl auch Finsterhennen BE und Le Landern NE bekannt.
- ²⁸³ Tiziani 2004, 422; Tiziani 2006, 35f.
- ²⁸⁴ Zum Aufkommen des horizontalen Trittwebstuhls vgl. jüngst Windler 2008, 212f., mit weiterführender Literatur. Vgl. auch Rast-Eicher/Windler 2006, 34.
- ²⁸⁵ Rast-Eicher/Windler 2006, 34.
- ²⁸⁶ Windler 2008, 212.

- ²⁸⁷ Dem Autor ist zurzeit jedoch keine Bildquelle bekannt, die eine in den Webstuhl integrierte Sitzgelegenheit darstellen würde, wie sie für Rheinau hypothetisch postuliert wurde.
- ²⁸⁸ Windler/Rast-Eicher 2000, 65.
- ²⁸⁹ Holbach 1994, 61f.
- ²⁹⁰ Vgl. Holbach 1994, 149 und Anm. 32 sowie Windler/Rast-Eicher 2000, 66 und Anm. 149.
- ²⁹¹ Windler/Rast-Eicher 2000, 64.
- ²⁹² Windler/Rast-Eicher 2000, 64.
- ²⁹³ Cardon 1999, 181–183 und Anm. 134.
- ²⁹⁴ Cardon 1999, 181 und Anm. 134.
- ²⁹⁵ Kablitz 2005, 162–166 und Abb. 61f.
- ²⁹⁶ Kablitz 2005, 165.
- ²⁹⁷ Kablitz 2005, 165.
- ²⁹⁸ Holbach 1994, 156–166; Windler/Rast-Eicher 2000, 4; Rast-Eicher/Windler 2006, 29.
- ²⁹⁹ Mündliche Mitteilung Renata Windler.
- ³⁰⁰ http://www.handspinnigilde.org/Handspinnen/Spinnbare_Fasern/Flachs.html
- ³⁰¹ Rast-Eicher/Windler 2006, 29.
- ³⁰² Holbach 1994, 60f.; 182.
- ³⁰³ Windler/Rast-Eicher 2000, 75.
- ³⁰⁴ Windler/Rast-Eicher 2000, 31.
- ³⁰⁵ In einer Urkunde von 1311 wird eine Webergasse in Winterthur erwähnt. Eine Weberzunft ist aber erstmals in einer Stiftungsurkunde von 1359 überliefert (erhalten jedoch nur dank einer Abschrift des 18. Jh.). Vgl. dazu Windler/Rast-Eicher 2000, 63 und Anm. 127; 128; 140.
- ³⁰⁶ Kirchgässner 1988, 223.
- ³⁰⁷ Kirchgässner 1988, 222.
- ³⁰⁸ Holbach 1994, 159.
- ³⁰⁹ Mündliche Mitteilung Antoinette Rast-Eicher.
- ³¹⁰ B. Kirchgässner, Strukturen von Handel und Verkehr des Bodenseeraums im Mittelalter. In: ders., Wirtschaft, Finanzen, Gesellschaft. Ausgewählte Aufsätze. Festgabe zu seinem 65. Geburtstag (Sigma-ring 1988) 235–259, bes. 241–243.
- ³¹¹ Es war nichts Ungewöhnliches, dass Klöster diverse Ländereien besaßen und sich gleichzeitig von Rohprodukten eindecken liessen.
- ³¹² Die Sondierung wird im Verlauf des Jahres 2009 durch Manuela Camichel im Rahmen einer Seminararbeit an der Universität Zürich ausgewertet.
- ³¹³ Fundbericht zu Rheinau-Im oberen Boden in: JbAS 91, 2008, 228f.
- ³¹⁴ Vgl. dazu Mannhusen und Sennhof in Wanner 1984, 115f.
- ³¹⁵ G. Jäger, Jestetten und seine Umgebung (1930) 18ff.
- ³¹⁶ Badische Fundberichte 11, 1928, 341.
- ³¹⁷ J.J. Mezger, Alamannische Gräber bei Neuhausen, unweit Schaffhausen. ASA 1873, 499.
- ³¹⁸ Allgemein: R. Windler, Das Gräberfeld von Elgg und die Besiedlung der Nordostschweiz im 5.–7. Jh. ZD, Archäolog. Monogr. 13 (Zürich/Egg 1994), bes. Abb. 172. Für Flaach: C. Bader, R. Windler, Eine reiche Germanin in Flaach. Zu einem neu entdeckten Gräberfeld des 5. Jahrhunderts im Kanton Zürich. In: AS 21, 1998/3, 111–124; C. Bader, Flaach, Ebnet. In: AIZ 2001–2002, Ber.KA Zürich 17 (Zürich/Egg 2004) 20f.
- ³¹⁹ Maurer 2007, 14.
- ³²⁰ Eine Urkunde, die angeblich das Gründungsjahr der Abtei nannte, erwies sich als gefälscht (vgl. Nagy/Schreyer/Tiziani 2004, 11; S.V. Keller, Rheinauer Buch 2000 [Rheinau 2000], 32).
- ³²¹ Maurer 2007, 14.
- ³²² Maurer 2007, 14f.; 17.
- ³²³ ZUB I, Nr. 61, 17f.; Maurer 2007, 17f. und Anm. 47.
- ³²⁴ ZUB I, Nr. 80, 28f.; Maurer 2007, 13; 16–18.
- ³²⁵ Altendorf 2007, 136 («Vita Findans» VIII.1) und 141 («Vita Findans» XIX.12); Maurer 2007, 19.
- ³²⁶ Sennhauser 2007b, 67–71 und Abb. 42.
- ³²⁷ W. Drack, Rheinau, Ehem. Klosterkirche. Archäologische Untersuchung und Aussenrestaurierung des Langhauses. In: 10. Bericht ZD, 1979–82, 1. Teil (Zürich 1986) 206–209.
- ³²⁸ Vgl. Sennhauser 2007b, 58 Abb. 28; 59 Abb. 33–34; 65–67 und Abb. 39; 69 Abb. 42.
- ³²⁹ Sennhauser 2007b, 75.
- ³³⁰ ZUB I, Nr. 80, 28f.
- ³³¹ Im 12. und 13. Jh. erlebten die mittelalterlichen Städte eine Hochblüte.
- ³³² E. Ennen, Die europäische Stadt des Mittelalters. 4., verbesserte Auflage (Göttingen 1987), 80ff.
- ³³³ Nagy/Tiziani 1999, 82.
- ³³⁴ ZUB II, Nr. 557, 61–63 (17.8.1241). Vgl. auch ZUB II, Nr. 551, 52f. (Mai 1241).
- ³³⁵ StAZ J 266, § 15.
- ³³⁶ M. Weber, Die Stadt. Begriff und Kategorien. In: C. Haase (Hrsg.), Die Stadt des Mittelalters, 3 Bde., Bd. 1: Begriff, Entstehung und Ausbreitung (Darmstadt 1978) 41–66, bes. 45–47.
- ³³⁷ R. Szostek, Rheinau. Chorb. In: AIZ 2003–2005, Ber.KA Zürich 18 (Zürich/Egg 2006) 38.
- ³³⁸ H. Kläui, Aus der Geschichte des Städtchens Rheinau. In: Rheinau. Gedenkschrift zur 1200 Jahresfeier (Rheinau 1978) 5–42, bes. 8f. Vgl. dort seine ausführliche Begründung.
- ³³⁹ R. Kaiser, Dorf – Flecken – Stadt: ihre Umfriedungen und Befestigungen im Mittelalter. Überlegungen zu Beispielen aus dem Kanton Zürich. In: Stadt- und Landmauern, Bd. 1: Beiträge zum Stand der Forschung. Veröffentlichungen des Instituts für Denkmalpflege an der ETH Zürich 15,1 (Zürich 1995) 31–44, bes. 36.
- ³⁴⁰ Nagy/Schreyer/Tiziani 2004, 12. Vgl. dazu auch ZUB I, Nr. 272, 158f. (7.4.1126).
- ³⁴¹ ZUB VI, Nr. 2186, 159 (zwischen 1288 und 1298). Eine genaue Datierung der nicht im Original erhaltenen Urkunde ist nicht möglich (vgl. dazu Nagy/Tiziani 1999, 79f.).
- ³⁴² Wanner 1984, 113.
- ³⁴³ ZUB VII, Nr. 2454, 52f. (28.7.1298); Wanner 1984, 114; Nagy/Tiziani 1999, 80 und 85.
- ³⁴⁴ Nagy/Tiziani 1999, 81f. Vgl. dort zusammenfassend die Einmischungen seitens der Vögte in der klösterlichen Herrschaft während des 12. und 13. Jh.
- ³⁴⁵ Nagy/Tiziani 1999, 85f.
- ³⁴⁶ ZUB VI, Nr. 2375, 342f. (27.4.1296).
- ³⁴⁷ Nagy/Tiziani 1999, 72–79; 86f.
- ³⁴⁸ Nagy/Tiziani 1999, 79 und Abb. 22.1.
- ³⁴⁹ Nagy/Tiziani 1999, 78 und Abb. 22.2–5.
- ³⁵⁰ Nagy/Tiziani 1999, 79–86.
- ³⁵¹ So z. B. neben der Umsiedlungsurkunde von Rudolf III. von Habsburg-Laufenburg auch eine weitere von 1298, die besagt: «(...) die Pfarrgenössigen der Kirche der Heiligen Regula seien in den Bezirk der Niklauskapelle auf dem Rheinauer Berg gezogen, um in der befestigten Oberstadt besser geschützt zu sein.» Vgl. Wanner 1984, 114 und ZUB VII, Nr. 2454, 52f. (28.7.1298).
- ³⁵² Als Beispiel sei hier der «Heidenhof» an der Rheingasse 23–27 erwähnt. Dieses Gebäude könnte im Hochmittelalter durchaus peripher gestanden haben. Selbst die Heerenwis muss nicht zentral gelegen haben. Die Ausdehnung der Unterstadt ist bis heute nicht klar.
- ³⁵³ Nagy/Tiziani 1999, 84.
- ³⁵⁴ Nagy/Tiziani 1999, 84.
- ³⁵⁵ Lehenbuch: StAZ J 281. Verzeichnis der Einkünfte: StAZ J 271. Vgl. auch Nagy/Tiziani 1999, 84 und Anm. 90f.
- ³⁵⁶ StAZ J 259.
- ³⁵⁷ Nagy/Tiziani 1999, 84.
- ³⁵⁸ ZUB II, Nr. 659, 166f. (4.5.1241). Vgl. dazu auch Nagy/Tiziani 1999, 84.
- ³⁵⁹ Nagy/Tiziani 1999, 84.
- ³⁶⁰ Für die Transkription der Kartenlegende sei Markus Stromer (KA Zürich) gedankt.
- ³⁶¹ Nagy/Tiziani 1999, 87.

14 Literaturverzeichnis

- ALTENDORF 2007 – H.-D. Altendorf, Die Lebensbeschreibung Findans. In: H.R. Sennhauser (Hrsg.), Die Klosterkirche Rheinau – Frühe Geschichte, Bau und Ausstattung bis in die barocke Zeit. ZD, Monogr. 6 (Zürich/Egg 2007) 13–25.
- BADER 1998 – C. Bader, Das Hause «zur Stube» in Rheinau. AIZ 1995–1996. Ber.KA Zürich 14 (Zürich/Egg 1998) 201–224.
- BADER 1998 – C. Bader, Die Burgruine Wulp bei Küsnacht ZH. SBKAM 25 (Basel 1998).
- BAERISWYL/JUNKES 1996 – A. Baeriswyl, M. Junkes, Der Unterhof in Diessenhofen. Von der Adelsburg zum Aus-

- bildungszentrum. Archäologie im Thurgau 3 (Frauenfeld 1995).
- BÄNTELI/HÖNEISEN/ZUBLER 2000 – K. Banteli, M. Höneisen, K. Zuber, Berslingen – ein verschwundenes Dorf bei Schaffhausen. Mittelalterliche Besiedlung und Eisenverhüttung im Durachtal. Schaffhauser Archäologie 3 (Schaffhausen 2000).
- BÄNTELI ET AL. 2006 – K. Banteli et al., Das Bürgerasyl in Stein am Rhein – Geschichte eines mittelalterlichen Spitals. Schaffhauser Archäologie 7 (Schaffhausen 2006).
- BAUER ET AL. 1991 – I. Bauer et al., Üetliberg, Uto-Kulm. Ausgrabungen 1980–1989. Ber.ZD, Archäolog. Monogr. 9 (Zürich 1991).
- BAUMGARTNER/KRÜGER 1988 – E. Baumgartner, I. Krüger, Phönix aus Sand und Asche. Glas des Mittelalters (München 1988).
- BERGMANN 1993 – R. Bergmann, Zwischen Pflug und Fessel. Mittelalterliches Landleben im Spiegel der Wüstenforschung (Münster 1993).
- BÖHME 1991 – H.W. Böhme (Hrsg.), Siedlungen und Landesausbau zur Salierzeit. Teil 1, in den nördlichen Landschaften des Reiches. RGZM Monogr. 27 (Sigmaringen 1991).
- BROMBACHER ET AL. 1999 – C. Brombacher et al., (...) und was davon übrig bleibt – Untersuchungen an einem mittelalterlichen Latrinenschacht an der Bäumleingasse 14 (1992/20). Jahresbericht der archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1998 (Basel 1999) 93–131.
- CARDON 1999 – D. Cardon, La draperie au Moyen Age. Essor d'une grande industrie européenne (Paris 1999).
- FALKENSTEIN 2003 – F. Falkenstein, Neues über die Keltenschanze von Altenburg. Jestetter Dorfchronik 2003, 89f.
- FRANKE 1997 – W. Franke, Nutzpflanzenkunde (Stuttgart/New York 1997).
- FRASCOLI 1991 – L. Frascoli, Der «Keltenwall» von Rheinau, Kt. Zürich – Die Grabung von 1989. JbSGUF 74, 1991, 7–42.
- FRASCOLI 2004 – L. Frascoli, Keramikentwicklung im Gebiet der Stadt Winterthur vom 14.–20. Jahrhundert: Ein erster Überblick. In: AIZ 2001–2002. Ber.KA Zürich 17 (Zürich/Egg 2004) 127–218.
- FRASCOLI 2006 – L. Frascoli, Otelfingen ZH, Vorderdorfstrasse. In: JbAS 89, 2006, 280.
- FRASCOLI 2006 – L. Frascoli, Otelfingen ZH, Vorderdorfstrasse (Kat.-Nr. 838). In: AIZ 2003–2005. Ber.KA Zürich 18 (Zürich/Egg 2006) 36.
- GEIGER 1984 – H.-U. Geiger, Zürcher Halbbrakteaten und ihre Verbreitung. In: Festschrift für/Studies in Honor of Leo Mildenberg, hrsg. von A. Houghton, S. Hurter, P. Erhart Mottahedeh, J. Ayer Scott (Wetteren 1984) 61–84.
- HARTMANN-FRICK 1994 – H. Hartmann-Frick, Zur mittelalterlichen Jagd und Haustierwelt (11.–13. Jahrhundert) in Winterthur. AIZ 1987–1992, Ber.ZD 12/1, (Zürich/Egg 1994) 208–226.
- HOFMANN 1981 – F. Hofmann, Geologischer Atlas der Schweiz 1:25 000, Blatt 1031 Neunkirch. 1981.
- HOLBACH 1994 – R. Holbach, Frühformen von Verlag und Grossbetrieb in der gewerblichen Produktion (13.–16. Jahrhundert). Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte. Beihefte 110 (Stuttgart 1994).
- HÜSTER PLOGMANN ET AL. – H. Hüster Plogmann et al., Mittelalterliche Ernährungswirtschaft, Haustierhaltung und Jagd. Eine archäozoologische Untersuchung ausgewählter Fundensembles aus der Schweiz und dem angrenzenden Ausland. Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 15 (Wien 1999) 223–240.
- IRNIGER/KÜHN 1999 – M. Irniger, M. Kühn, Obstvielfalt – von wilden und zahmen Früchten im Mittelalter und in früher Neuzeit. AS 1999/1, 49–56.
- JACOMET/KREUZ 1999 – S. Jacomet, A. Kreuz, Archäobotanik (Stuttgart 1999).
- JUNKES 1991 – M. Junkes, Die spätmittelalterliche Geschirrkemik der Grabung Konstanz/Fischmarkt (Kiel 1991).
- KABLITZ 2005 – K. Kablitz, Die Braunschweiger Neustadt im Mittelalter und in der frühen Neuzeit. Archäologische Untersuchungen an der Weberstrasse und der Langen Strasse 1997 bis 1999 (Rahden 2005).
- KAMBER 1995 – P. Kamber, Die Latrinen auf dem Areal des Augustinerklosters. Basel-Augustinergasse 2, Grabung 1968. Materialhefte zur Archäologie in Basel 10 (Basel 1995).
- KELLER . 1999 – C. Keller, Gefässkeramik aus Basel. Materialhefte zur Archäologie in Basel 15 A+B (Basel 1999).
- KIRCHGÄSSNER 1988 – B. Kirchgässner, Handel und Verkehr zwischen Konstanz und Oberitalien (insbesondere in staufischer Zeit). In: ders., Wirtschaft, Finanzen, Gesellschaft. Ausgewählte Aufsätze. Festgabe zu seinem 65. Geburtstag (Sigmaringen 1988) 219–234.
- KLEIN 2002 – U. Klein, Bemerkungen zum hochmittelalterlichen Geldumlauf in der Schweiz. In: H.R. Derschka, I. Liggi, G. Perret (Hrsg.), Regionaler und überregionaler Geldumlauf. Untersuchungen zu Numismatik und Geldgeschichte, 4 (Lausanne 2002) 201–224.
- KÜHN 2002 – M. Kühn et al., Äpfel, Birnen, Nüsse – Funde und Befunde eines Speicherbaus des 13. Jahrhunderts bei der Mörsburg. AIZ 1999–2000. Ber.KA Zürich 16 (Zürich/Egg 2002) 271–308.
- KÜHN 2004 – M. Kühn, Zürich-Altstadt, Schoffelgasse 2–4 (2001/26): Untersuchung spätmittelalterlicher Pflanzenreste aus der Latrine und der Umgebung der Feuerstelle (2004 unpubliziertes Manuskript).
- KÜHN (in Vorb.) – M. Kühn, Untersuchung pflanzlicher Makroreste von vier mittelalterlichen Fundstellen aus Winterthur: Oberer Graben 26/28, Obergasse, Obere Kirchgasse 4–6, Metzggasse (in Vorb.).
- LECKEBUSCH 2007 – J. Leckebusch, Die Bodenradar-Untersuchung der Vorgängerbauten der Klosterkirche Rheinau. In: H.R. Sennhauser, (Hrsg.), Die Klosterkirche Rheinau – Frühe Geschichte, Bau und Ausstattung bis in die barocke Zeit. Monogr. ZD 6 (Zürich/Egg 2007) 44–56.
- MARTI 2000 – R. Marti, Zwischen Römerzeit und Mittelalter. Forschungen zur frühmittelalterlichen Siedlungsgeschichte der Nordwestschweiz (4.–10. Jahrhundert). Archäologie und Museum 41 (Liestal 2000).

- MATTER/TIZIANI/ALBERTIN (in Vorb.) – A. Matter, A. Tiziani, P. Albertin, Siedlungsentwicklung vom Hochmittelalter bis in die Neuzeit an der Marktgasse in Winterthur. (in Vorb.).
- MATTER/WILD 1997 – A. Matter, W. Wild, Neue Erkenntnisse zum Aussehen von Kachelöfen des 13. und frühen 14. Jahrhunderts – Befunde und Funde aus dem Kanton Zürich. In: *Mittelalter. Zeitschrift des Schweizerischen Burgenvereins* 2, 1997/4, 77–95.
- MAURER 2007 – H. Maurer, Zu den Anfängen und zur frühen Geschichte der Abtei Rheinau. In: H.R. Sennhauser (Hrsg.), *Die Klosterkirche Rheinau – Frühe Geschichte, Bau und Ausstattung bis in die barocke Zeit*. ZD, Monogr. 6 (Zürich/Egg 2007) 13–25.
- MEYER 1989 – W. Meyer, Die Frohburg. Ausgrabungen 1973–1977. SBKAM 16 (Zürich 1989)
- NAGY/TIZIANI 1999 – P. Nagy, A. Tiziani, Rheinau – eine Stadt zwischen Abt und Adel. In: *Mittelalter. Zeitschrift des Schweizerischen Burgenvereins* 4, 1999, 65–90.
- NAGY/SCHREYER/TIZIANI 2004 – P. Nagy, S. Schreyer, A. Tiziani, Rheinau – eine Siedlungsgeschichte über 2000 Jahre. AS 2004/1, 6–15.
- NEPOTI 2001 – S. Nepoti, Alcuni dati archeologici sulle manufatture tessili bassomedievali. In: S. Patitucci Uggeri, *Scavi Medievali in Italia 1996–1999. Quaderni d'archeologia medievale*, suppl. 2 (Rom 2001) 381–400.
- PROTOKOLL DES BAU-COMITEES FÜR DAS SÄNGERFEST RHEINAU 1897. Privatbesitz. Kopie im Archiv KA Zürich.
- RAST-EICHER/WINDLER 2006 – A. Rast-Eicher, R. Windler, «Mit den Füssen weben». Tradition und Innovation in der mittelalterlichen Webstuhltechnologie. In: *Kunst und Architektur in der Schweiz* 57, 2006/4, 29–35.
- REHAZEK 2000a – A. Rehazek, Wirtschaft und Umwelt von Berslingen – Auswertung der Tierknochen. In: K. Bänтели, M. Höneisen, K. Zubler, *Berslingen – ein verschwundenes Dorf bei Schaffhausen. Mittelalterliche Besiedlung und Eisenverhüttung im Durachtal*. Schaffhauser Archäologie 3 (Schaffhausen 2000) 162–172.
- REHAZEK 2000b – A. Rehazek, Suppenhuhn und Spanferkel – Eine archäozoologische Analyse von Fundstellen des 10. bis 12. Jahrhunderts in der Nordschweiz und im Rhône-Alpes-Gebiet. In: Rippmann/Neumeister-Taroni 2000, 224–238.
- RIPPMANN/NEUMEISTER-TARONI 2000 – D. Rippmann, B. Neumeister-Taroni (Hrsg.), *Gesellschaft und Ernährung um 1000. Eine Archäologie des Essens*. Katalog zur Ausstellung «Les mangeurs de l'an 1000». Fondation Alimentarium, Vevey (Vevey 2000).
- ROTH/WINDLER 2004 – M. Roth, R. Windler, Zum früh- und hochmittelalterlichen Oberwinterthur: eine Ausgrabung am Fuss des Kirchhügels. JbSGUF 87, 2004, 215–253.
- SCHMAEDECKE/TAUBER 1992 – M. Schmaedecke, J. Tauber, Ausgrabungen in Lausen-Bettenach. Vorbericht über die archäologischen Untersuchungen 1985–1992. *Archäologie und Museum* 25, Liestal 1992.
- SCHNEIDER ET AL. 1982 – J. Schneider et al., Der Münsterhof in Zürich. Bericht über die Stadtkernforschungen 1977/78. SBKAM 10 (Olten 1982).
- SCHIBLER/STOPP 1987 – J. Schibler, B. Stopp, Osteoar-chäologische Auswertung der hochmittelalterlichen (11.–13. Jh.) Tierknochen aus der Barfüsserkirche in Basel (CH). In: D. Rippmann, B. Kaufmann, J. Schibler, B. Stopp, *Basel-Barfüsserkirche. Grabungen 1975–1977. Ein Beitrag zur Archäologie und Geschichte der mittelalterlichen Stadt*. SBKAM 13, 1987, 307–335 und Tabellenanhang.
- SCHULZE 1981 – M. Schulze, Die mittelalterliche Keramik der Wüstung Wülflingen am Kocher, Stadt Forchtenberg, Hohenlohekreis. *Forschungen und Berichte der Archäologie des Mittelalters in Baden-Württemberg* 7 (Stuttgart 1981) 5–148.
- SENNHAUSER 2007a – H.R. Sennhauser (Hrsg.), *Die Klosterkirche Rheinau – Frühe Geschichte, Bau und Ausstattung bis in die barocke Zeit*. ZD, Monogr. 6 (Zürich/Egg 2007).
- SENNHAUSER 2007b – H.R. Sennhauser, Findanklausen und Klosterkirche von Rheinau im Mittelalter. In: H.R. Sennhauser (Hrsg.), *Die Klosterkirche Rheinau – Frühe Geschichte, Bau und Ausstattung bis in die barocke Zeit*. ZD, Monogr. 6 (Zürich/Egg 2007) 29–108.
- TAUBER 1980 – J. Tauber, Herd und Ofen im Mittelalter. Untersuchungen zur Kulturgeschichte am archäologischen Material vornehmlich der Nordwestschweiz (9.–14. Jahrhundert). SBKAM 7 (Olten 1980).
- TIZIANI 2004 – A. Tiziani, Otelfingen ZH, Schmittengasse 18–20. In: JbSGUF 87, 2004, 422.
- TIZIANI 2006 – A. Tiziani, Otelfingen, Schmittengasse 18–20. In: AIZ 2003–2005. Ber.KA Zürich 18 (Zürich/Egg 2006) 35f.
- VON ROTEN 1996 – H. von Roten, Keltische Münzen im Schweizerischen Landesmuseum. Katalog der Sammlung Peter Werhan und der Neuerwerbungen seit 1978. ZAK 53, 1996, Heft 3, 177–222.
- WALTON ROGERS 1997 – P. Walton Rogers, Textile Production at 16–22 Coppergate. *The Archaeology of York*. Volume 17/11. The Small Finds (York 1997).
- WALTON ROGERS 2007 – P. Walton Rogers, Cloth and Clothing in Early Anglo-Saxon England, AD 450–700. CBA Research Reports 145 (London 2007).
- WAND 1991 – N. Wand, Holzheim bei Fritzlar in salischer Zeit – Ein nordhessisches Dorf mit Herrnsitz, Fronhof und Eigenkirche. In: H.W. Böhme (Hrsg.), *Siedlungen und Landesausbau zur Salierzeit (Sigmaringen 1991)* 169–209 sowie Beilagen 1, 2A, 2B.
- WANNER 1984 – K. Wanner, Siedlungen, Kontinuität und Wüstungen im nördlichen Kanton Zürich (9.–15. Jahrhundert). *Geist und Werk der Zeiten. Arbeiten aus dem Historischen Seminar der Universität Zürich (Bern 1984)*.
- WINDLER 2002 – R. Windler, Keramik des 6. und 7. Jahrhunderts. Siedlungs- und Grabfunde aus dem Gebiet zwischen Zürichsee und Hochrhein. JbSGUF 85, 2002, 197–230.
- WINDLER 2008 – R. Windler, Mittelalterliche Webstühle und Weberwerkstätten – Archäologische Befunde und Funde. In: W. Melzer, *Archäologie und mittelalterliches Handwerk – Eine Standortbestimmung*. Beiträge des 10. Kolloquiums des Arbeitskreises zur archäologischen Erfor-

schung des mittelalterlichen Handwerks. Soester Beiträge zur Archäologie 9 (Soest 2008) 201–215.

WINDLER/RAST-EICHER 2000 – R. Windler, A. Rast-Eicher, Spätmittelalterliche Weberwerkstätten in der Winterthurer Altstadt. Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters 27/28, 1999/2000, 3–84.

ZIMMERMANN 2000 – B. Zimmermann, Mittelalterliche Geschosspitzen. Kulturhistorische, archäologische und archäometallurgische Untersuchungen. SBKAM 26 (Basel 2000).

15 Befundkatalog

Der Befundkatalog ist in die verschiedenen Befundgattungen (Grubenhäuser, Pfostenbauten, Gruben, Wannen/Gräben, Pfostenlöcher) unterteilt. Die Grubenhäuser sind in chronologischer Abfolge aufgeführt, Siedlungsgruben und Pfostengruben sind innerhalb einer Zeitperiode nach der Befundnummerierung angeordnet. Die stratigraphische Abfolge der Verfüllschichten innerhalb einer Struktur ist von unten nach oben aufgelistet. Bei den hochmittelalterlichen Siedlungsgruben fand sich in der Regel nur wenig datierbares Fundmaterial – oft nur ein oder zwei Keramikfragmente, darunter selten eine Randscherbe. Diese Strukturen könnten natürlich auch einer jüngeren Zeitstellung angehören und mit älterem Material verfüllt worden sein. Aus diesem Grund ist der frühestmöglichen Datierung ein «oder jünger» angefügt.

Bei den Massen sind – wenn nicht anders angefügt – Maximaldaten angegeben. Die Tiefen beziehen sich auf die Oberkante des umliegenden geologischen Bodens.

15.1 Geologische Schichten und anthropogene Planie

(Abb. 16–18)

Schicht 1

Anthropogene Einheit. Humos, leicht tonig-siltig, sandig mit Kies.

Befundabfolge: darunter Schicht 2; darin Pflugspuren Pos. 3.

Schicht 2

Anthropogene Einheit. Wie Schicht 1, aber mit stellenweise auffällig viel eckigem Mittelkies.

Befundabfolge: darunter Schicht 4, 13, 5; darüber Schicht 1.

Funde: Kat. 183.

Schicht 4

Natürlicher Untergrund: Bt-Horizont, unterer Verwitterungshorizont mit Tonanreicherung. Rötlichbraun, siltig-toniger Kies mit mässig bis viel Sand. An gewissen Stellen starke Durchwurzelung und dadurch mit Humus angereichert, was braune Verfärbung nach sich zog.

Befundabfolge: darunter Schicht 5; darüber Schicht 13, 2.

Schicht 5

Natürlicher Untergrund: C-Horizont; Muttergestein. Grau, sandiger Kies und kiesiger Sand. Zum Teil mit Eisenhydroxid- (rostrot) und Manganhydroxid-Ausfällungen (dunkelbraun-schwarz). An der Unterseite von Geröllen Kalkausscheidungen.

Befundabfolge: darüber Schicht 4, 2.

Schicht 13

Natürlicher Untergrund: Bv-Horizont; oberer Verwitterungshorizont, verwittert und entkalkt. Gelblichbraun, siltiger Sand mit mässig Kies.

Befundabfolge: darunter Schicht 4; darüber Schicht 2.

Steinpackung 273

(F 29) Eine bis zwei lockere Lagen von grossen Kieseln und kleinen Bolensteinen (Dm. 15 cm). Ausdehnung: 1,4 × 2,2 m.

Befundabfolge: berührt im Westen Grube 263; in/auf Schicht 13 oder 363 liegend.

Schicht 315

(F 25) Bräunlicher, leicht rötlicher Silt, mit hohem Sand- und Kiesanteil. Sowohl verwitterte Kiesel wie auch humose Anteile in der Schicht. Schichtstärke: 20–25 cm. Wurde lediglich im Westprofil von Feld 25 erkannt. Verwitterungshorizont oder mittelalterliche Benutzungsschicht?

Befundabfolge: darunter Schicht 4; darüber Schicht 2.

Schicht 363

(F 28/29) Entspricht in der Konsistenz Schicht 13, evtl. leicht dunkler. Diverse SLT-Keramik enthaltend (umgelagerte Schicht 13 oder Reste einer Benutzungsschicht?). Ausdehnung unklar, jedoch im Übergangsbereich der Felder 28 und 29 nachgewiesen.

Befundabfolge: darunter Schicht 13; darüber Schicht 2.

Datierung Keramik: BZ und SLT.

15.2 Spätlatènezeitliche Befunde (Abb. 5)

(Die spätlatènezeitlichen Befunde werden ausführlich in der Monographie von S. Schreyer, P. Nagy et al., *Das spätlatènezeitliche Oppidum von Rheinau* [in Vorb.] vorgelegt.)

Auf der Heerenwis konnten etwa 15 Befunde als späteltische Strukturen identifiziert werden. Es handelte sich bis auf zwei Ausnahmen (Keller und Brunnenanlage) um für Rheinau typische, rundliche Gruben, die in einer primären Funktion wohl vorwiegend als Vorratsgrube dienten. Nach ihrer Aufgabe wurden sie mit sterilem, meist eingestürztum Umgebungsmaterial sowie organischem Abfall verfüllt. Mancherorts sackten nach dem Zersetzungsprozess des organischen Materials darüber liegende, jüngere Siedlungsschichten in die Gruben ein.

15.3 Mittelalterliche Grubenhäuser

Grubenhäuser 219 (Abb. 20)

Sechspfostenbau(?), quadratisch oder rechteckig.

Fläche: erhalten 2 × 3 m. Erhaltene Tiefe: 0,26 m.

Aufbau: Eckpfosten 406 und 407; Mittelpfosten? 408 und 409; Stake-
tenreihe an allen erhaltenen Seiten.

An zwei Stellen in den oberen 10 cm durch neuzeitliche Gräben gestört. Im Süden vom jüngeren GH 144 geschnitten, dadurch südliche Ausdehnung und Eckpfosten unbekannt. Nördliche Eckpfosten (Dm./T. 406: 28 × 44/27 cm; 407: 30 × 35/39 cm) und Mittelpfosten(?) an der Schmalseite bekannt (Dm./T. 408: 24 × 30/32 cm; 409: 17 × 20/25 cm). Falls die Mittelpfosten auch tatsächlich auf der Mittelachse standen, darf die Fläche des Grubenhauses auf ein Quadrat von 3 × 3 m ergänzt werden. Entlang der Wände in mehr oder weniger regelmässigen Abständen Stake-
tenlöcher. Innenstrukturen: in die Sohle eingetieft rechteckige Grube 410 mit gerundeten Ecken (Dm./T. 50 × 94/15 cm).

Verfüllung: Schicht 220 aus braungrauem, sandigem Silt, mit hohem Kiesanteil.

Befundabfolge: wird angeschnitten von Graben 146 und 217 sowie von Grubenhäuser 144.

Datierung Keramik: Mitte 1. Jh. v.Chr. und 7. Jh. n.Chr.

Funde: Kat. 1–13, Abb. 82.

Grubenhäuser 658 (Abb. 21–22)

Vier- oder Sechspfostenbau, rechteckig bis leicht trapezoid.

Fläche: 2,50 × 3,50 m. Erhaltene Tiefe: 0,20 m.

Aufbau: Eckpfosten 717, 720, 722 und 724; Firstpfosten(?) 719 und 723; Wandpföstchen(?) 718, 1009.

Als Eckpfosten dienten die Strukturen 717, 720, 722 und 724 (Dm./T. 717: 40/45 cm; 720: 30 × 42/48 cm; 722: 44 × 48/30 cm; 724: 22/47 cm). Pfosten 724 erfuhr eine Erneuerung oder Verstärkung (Dm./T. 15/35 cm). Die Pfosten 719 und 723 (Dm./T. 719: 40 × 44/15 cm; 723: 26/20 cm) bildeten möglicherweise eine Art Firstlinie oder standen in Zusammenhang mit einem Umbau oder einer Stabilisierung. Ihre Zugehörigkeit zum Grubenhäuser kann jedoch auch in Frage gestellt werden. Zur Wandkonstruktion ist nichts bekannt. Entlang der Nordwand vier Vertiefungen, evtl. für Wandpföstchen (Dm./T. 718: 15–20/12–16 cm; 1009: 15 × 20/18)? Ausbuchtung 721 (Dm./T. 60 × 70/20 cm) könnte als hypothetischer Eingang betrachtet werden. Die Verfüllung von 721 konnte nicht von der Grubenhäuserverfüllung (Schicht 697) unterschieden werden.

Innenstrukturen: Im Zentrum des Grubenhauses sechs Stake-
tenlöcher in zwei Reihen zu vier und zwei Stake-
ten (727: Dm./T. 4–5/3–6 cm). Weiter südlich langovales Gräbchen (727: Dm./T. 10 × 52/5 cm) sowie ein flaches Grübchen (1008: Dm./T. 30 × 38/3 cm).

Verfüllung: Schicht 697 aus dunkelbraunem, humosem Silt, wenig Kies. C14-Datierung: 9.–10. Jh. (Abb. 24).

Datierung Keramik: 10. Jh.

Funde: Kat. 14–16.

Grubenhäuser 505 (Abb. 23)

Vierpfostenbauten, rechteckig bis leicht trapezoid.

Fläche: 1,70–1,90 × 3,30 m. Erhaltene Tiefe: ca. 0,25 m.

Aufbau: Eckpfosten 696, 816, 826, 827, 829.

In der SE-Ecke vom jüngeren Keller 629 geschnitten. Verhältnis zur nicht tiefen Grube 828 (Dm./T. 70 × 86/15 cm) unklar. Vier Pfosten in den Ecken des Grubenhauses (Dm./T. 696: ca. 40/60 cm; 826: 45/60 cm; 827: 26 × 34/48 cm; 829: 30 × 34/45 cm). Pfosten 816 (Dm./T. 44/55 cm) wohl Verstärkung/Erneuerung der SW-Ecke zu einem späteren Zeitpunkt. Wandkonstruktion nicht bekannt, keine Stake-
tenlöcher.

Innenstrukturen: auf der Sohle in der Westhälfte 2 cm mächtige Benutzung (Siltschicht) mit Brandrötung und dünne Holzkohleschicht; Grube 828 nicht betroffen. Unklar, ob Brandrötung und Holzkohlebändchen von einer Herdstelle oder von einem Gebäudebrand herrührend.

Verfüllung: Schicht 506 aus umgelagertem Bv-Horizont.

Befundabfolge: wird geschnitten von Keller 629, Verhältnis zu Grube 828 unklar.

C14-Datierung: Mitte 8. bis Mitte 11 Jh. (Abb. 24).

Grubenhäuser 144 (Abb. 25–35)

Rechteckig mit ausladendem Eingang.

Fläche: 3,50 × 5,20 m. Erhaltene Tiefe: max. 0,86 m.

Aufbau: Eckpfosten 368 (NW-Ecke), 369 (SW-Ecke); Eck- oder Türpfosten 320 (NE-Ecke); Mittelpfosten 349 (W-Wand); Pföstchen/Staketen 352, 374 und 385 (N-Wand), 330/399, 389 (E-Wand), 362, 371–373 und 383 (S-Wand), 348 und 398 (W-Wand).

«Mehrpfostenbau», jedoch kein klares Pfostenschema erkennbar, da bei diversen Vertiefungen unklar, ob tragende Pfosten oder bloss Stake-
ten für die Flechtwerkwand. Selbst das UK-Mass der deutlich erkennbaren Pfosten z.T. auf ganz unterschiedlichem Niveau; z.B. Pfosten 320 in NE-Ecke rund 40 cm höher, als die Pfosten 368 und 369 (Dm./T. 320: 40/35 cm; 368: 24 × 30/30 cm; 369: 24 × 30/18 cm, Dm. erhaltener Pfosten in 369: 12 cm). Pfostengruben im Allgemeinen dicht an der Grubenwandung, so dass sich z.B. Pfosten 369 noch in Form eines 20 cm breiten Schattens entlang der Wandung hochzog. Pfostengrube 349 (Dm./T. oben 30, unten 12/ca. 40) direkt in die Grubenwandung eingetieft, wohl Mittelpfosten. Lediglich in den Pfostengruben 349 und 369 in-situ-Erhaltung je eines Eichenpfostens (Dm. 12 cm). Östlicher Mittelpfosten sowie südöstlicher Eckpfosten nicht beobachtet. Sie standen möglicherweise direkt auf der Grubensohle.

Flechtwerkwände: Zahlreiche Stake-
tenlöcher sowie bei einer Brandkatastrophe umgekippte und im untersten Bereich – max. 80 cm – erhaltene Wände (Pos. 331). Erhaltung letzterer überall, ausser entlang der Süd-
wandung, umgekippt auf Benutzungsschicht 341 liegend (im Profil nicht ersichtlich). Grossteil durch das Feuer stark brandgerötet, dadurch Ruten und Stake-
ten in verkohltem Zustand erhalten. In den untersten 20–40 cm weniger hohe Hitze, dadurch dort Hüttenlehm nicht verziegelt, dafür Ruten und Stake-
ten vergangen. Die Haselruten lagen meist dicht an dicht (Dm. 1,5–2,5 cm), während die Stake-
ten in der Regel einen Abstand von ca. 25 cm zueinander aufwiesen. Die Stake-
ten wurden als Spältlinge aus Eichenstämmen (selten auch Tanne) geschlagen und weisen einen dreieckigen Querschnitt auf (Br. ca. 7 cm). Wie von den Ruten und den tragenden Pfosten finden sich auch von den Stake-
ten Abdrücke in den verziegelten Hüttenlehmfragmenten. Die Dicke der innen und aussen mit Fingern und Glättinstrumenten verstrichenen Wand von GH 144 dürfte mindestens 15 cm betragen haben (vgl. unten Schicht 249). Manchmal lassen sich mehrere nebeneinander liegende Fingerabdrücke einer einzigen Hand erkennen, die beim Anbringen und Zusammendrücken des Lehms an einer Engstelle – z.B. bei einem Pfosten oder einer Stake-
te – entstanden waren.

Eingang: Eingang (Br. ca. 1,20 m) zum Grubenhäuser in einer Ausbuchtung der nordöstlichen Ecke. Eine unterste Stufe wurde aus vier plattenartigen Kalkbruchsteinen (357: Dm. bis 35 cm) sowie zwei oder drei flachen Bollensteinen gebildet, die, noch bevor der Lehmbo-
den 342 eingebracht wurde, in der Grubensohle verankert worden sind. Dahinter, schräg an die ausgebuchtete Kieswandung angelehnt, wurde eine Sub-
struktion (Pos. 321) bestehend aus Erde und einer darüber liegenden Steinlage errichtet. Sie bildete ein stabiles Lager für die teilweise noch erhaltene, aber stark verkohlte Eingangsschwelle aus Eiche (Pos. 348). Ein vorgelagertes, hochkant stehendes Eichenbrett (Pos. 322) verhin-
derte das Abrutschen der Schwellenkonstruktion ins Innere.

Innenstrukturen: Durch den Bau von GH 144 hat sich im Innern der gewachsene Kies (Pos. 390; entspricht dem C-Horizont) bis auf eine Tiefe von 7–15 cm bräunlichgrau verfärbt. In ihm war der Sandanteil – evtl. vergangene Holzabfälle – grösser als im C-Horizont der Umgebung. Grubenhäusersohle bis zur Wandung – ausser im Süden – mit max. 10 cm starkem, gelbem Lehmbo-
den (Schicht 342) versehen. An der Nordwandung Lehm bordartig an den Flechtwerkwänden hochgezogen. An einigen Stellen Konzentrationen von Kiesel-
n und Steinen (Dm. bis 10 cm). Einige gelb verschmutzte Lehm-
flecken (Schicht 370) könnten ursprüng-
lich zum Bodenbelag 342 gehört haben, wurden aber infolge baulicher oder räumlicher Veränderungen und der gleichzeitig erfolgten Ein-
bringung eines siltigen Schichtkeils 317 entfernt oder verschmutzt. Schicht-
keil 317 an südlicher Grubenwand 25 cm mächtig und nach etwa 70 cm in nördlicher Richtung ausdünnend. Max. 5 cm mächtige Benutzung-
sschicht 341 (feiner, graubrauner Silt) über Lehmbo-
den 342, teilweise auch über Schichtkeil 317 und Steinplatten 357 (Eingang). Herdstelle 328: in der SE-Ecke über Lehmbo-
den errichtet, mit vier hoch-
kant stehenden Steinquadern eingefasst und nach Norden offen (Dm. innen 28 × 60 cm; Höhe: ca. 28 cm). Die Nahtstellen zwischen den Stein-
quadern wurden mit Lehm ausgefacht. Darauf einzelne kleine Bollen-
steine, ebenfalls vorwiegend auf den Nahtstellen und bewusst mittels Lehm fixiert. Feine, 2 cm dünne Benutzungsschicht 377 (brauner bis rost-
brauner, brandgeröteter Silt) im Innern der Feuerstelle. Über Benutzung Verfüllung aus Bauschuttsschichten 249 und 326.

Bei den 2 m auseinander liegenden Strukturen 386 (Dm./T. 27/ca. 40 cm) und 387 (Dm./T. 25 × 30/ca. 40 cm) handelte es sich um zwei mit verschmutztem Lehm verfüllte Pfostengruben. Zu welchem Zeitpunkt sie angelegt wurden ist unklar. Aufgegeben und verfüllt wurden sie mit Sicherheit erst nach Einlegen des gelben Lehmbodens und noch vor Entstehung der Benutzungsschicht. Grube 375 (Dm./T. 80 × 90/15 cm) war mit der Benutzungsschicht 341 verfüllt, während der Lehmboden 342 nur teilweise randlich in sie hinein zog.

Diverse sichere und unsichere Staketenlöcher (360, 364, 391, 397) in der Sohle des Erdkellers, wohl von Holzkonstruktionen im Gebäudeinnern. Ob Pfosten 384 als Innenstruktur oder als zur Wandkonstruktion gehörig zu bewerten ist, bleibt offen. Funktion einer weiteren, direkt unter Lehmboden 342 im Herdstellenbereich liegenden kleinen Grube (359: Dm./T. 40 × 50/10 cm, nicht abgebildet) unbekannt. Beim verschmutzten weissen Lehm 388 handelte es sich wohl um eine Flickstelle. Der Lehm entspricht jenem in den verfüllten Pfostengruben 386 und 387.

Verfüllungen: Brandschicht 250: in und auf der max. 25 cm mächtigen Brandschicht lagen diverse verkohlte Fragmente von Pfosten, Staketen und Brettern. Ein Eichenrähm mit Nut (Abb. 28) stammt möglicherweise von der Südwand. Auffallend viel Kies.

Schicht 249: mächtiges Schichtpaket aus verklumptem Hüttenlehm und Bollensteinen – max. 62 cm im Osten von GH 144 und zum Grubenzentrum hin ausdünnend. Durch Brand zerstörte und an Ort und Stelle entsorgte Flechtwerkwände, z.T. mit starker Brandrötung und Verziegelung. Wanddicke (15 cm) von GH 144 dank grossen Fragmenten hart gebrannten Hüttenlehms mit zahlreichen Rutenabdrücken und vorhandenen Aussen- wie Innenflächen rekonstruierbar. Lücken im Randbereich zwischen Bauschutt und Grubenwandung meist mit eingerutschtem oder absichtlich eingebrachtem Kies des C-Horizontes (Pos. 325, 327, 329) oder braunem Erdmaterial verfüllt (272, 317 oben, 324, 326).

Steinlage 305: Steinkonzentration im südlichen Zentrum und diagonal von der NW- und SE-Ecke zum Zentrum hin, auf Schicht 249, meist aber noch in Schicht 236. Stellenweise zwei Lagen von Bollen- und plattenartigen Bruchsteinen (Dm. bis 35 cm). Ursprünglich Beschwerung eines Schindeldachs? Oder Teile einer Trockenmauer, jedoch eines anderen Gebäudes? Steinlage 270: Steinkonzentration in Schicht 236 (Dm. 120 cm), im Südostquadranten. Stellenweise zwei Lagen von Bollen- und plattenartigen Bruchsteinen (Dm. bis 35 cm). Interpretation vgl. Steinlage 305.

Schicht 236: brauner, lehmiger Silt, grosse Mengen kleiner gebrannter Lehmbröckchen (Hüttenlehm, Bauschutt). Durch eine feine Kiesschicht von Schicht 145 getrennt. Schichtstärke max. 32 cm.

Schicht 145: mittelbrauner Silt mit Kies, Hk, vereinzelt kleinere Bollensteine und Hüttenlehm (Bauschutt). Schichtstärke max. 30 cm.

Holzanalysen: Hasel (Rutengeflecht), Eiche (Staketen, Pfosten, Bretter, Wandrähm, Eingangsschwelle), Tanne (evtl. Stakete).

Befundabfolge: schneidet GH 219.

Dendrochronologische Datierung: 1144/9–1154 (vgl. Abb. 32).

Datierung Keramik: Mitte 12. Jh. und 2. Hälfte 12. Jh.

Funde: Kat. 30–46, Abb. 84–85.

15.4 Mittelalterliches Grabengeviert mit Toranlage und Pfostenbauten

Grabengeviert und Toranlage (vgl. Abb. 36–43)

Graben 10: ursprünglich quadratische oder rechteckige Fläche umgebend. Archäologisch untersuchte Innenfläche von rund 500 m². Östliches Ende ausserhalb des Grabungsareals. Westlichster Grabenabschnitt (L. 25 m) vollständig untersucht (erhaltene L. im N 20 m, im S 24 m). Ein zusätzlicher Meter im südlichen Bereich hätte wohl gereicht, um in Erfahrung bringen zu können, ob es sich um ein quadratisches Grabengeviert gehandelt hatte. Graben im Bereich der Toranlage durchgehend. Grabenbreite zwischen 70 und 120 cm (Schnitt bei ca. 100 cm), erhaltene Tiefe zwischen 30 und 80 cm. Die stellenweise geringe Tiefe kann z.T. durch den Baggerabtrag verursacht worden sein. Kontur des Querschnitts durch Graben 10 von gerade und eckig bis gerundet und flau. Grabensohle relativ eben. An wenigen Stellen liessen sich runde oder grabenähnliche Vertiefungen in der Sohle feststellen.

Verfüllung: Schicht 12 aus umgelagerter B-, stellenweise auch C-Horizont, manchmal vermischt mit etwas Humus.

Befundabfolge: wird geschnitten von Pfostengruben 11, 51, 93 und Grube 92. Verhältnis zu Pfostenbau 1 nicht klar. Graben 10 entspricht Graben 7; Verfüllung 12 entspricht Verfüllung 8.

C14-Daten: Mitte 6. bis Mitte 1. Jh. v.Chr. (Abb. 24).

Datierung Keramik und Metall: Mitte 1. Jh. v.Chr. und wohl 11.–12. Jh.

Funde: Kat. 17–18; 20; 22–27.

Toranlage: mindestens 4 m breiter Durchgang in der SW-Ecke des Grabengevierts

Aufbau: Pfosten 98, 121, 113, 123, 1013, 1014. Symmetrische Anordnung der Pfostengruben auf beiden Seiten des Grabens sowie im Graben selbst. Westlich des Grabens Doppelgruben 98 (Dm./T. 135 × 250/15 cm im E, 55 cm im W) und 113 (Dm./T. 130 × 180/60 cm), östlich davon Doppelgruben 121 (Dm./T. ca. 140 × 220/50 im E, 35 im W) und 123 (Dm./T. 170 × 250/35 cm). Die Vertiefungen für die offenbar mächtigen Pfosten sind innerhalb von Struktur 123 am deutlichsten zu erkennen (Dm./T. 80 bis 90/50 cm im E, 35 cm im W). Die jeweils näher zum Graben liegenden Pfostenlöcher waren weniger tief als die äusseren. Im Grabeninnern zwei weitere langovale Vertiefungen (1013: Dm./T. 70 × 160/17 cm ab UK Graben; 1014: Dm./T. 62 × 130/32 cm ab UK Graben).

Verfüllung: umgelagerter Bt-Horizont, stellenweise vermischt mit C-Horizont oder Humus.

Datierung Keramik: Mitte 1. Jh. v.Chr. und wohl 11.–12. Jh.

Funde: Kat. 19; 21.

Pfostenbau 1 (Abb. 36; 41–43)

Zwei- oder mehrschiffiger Bau (Variante 1) oder zweiseiffige und einschiffige Bauten (Variante 2 und 3), NS-gerichtet.

Fläche: vgl. Varianten 1 und 2 (Kap. 5.2).

Aufbau: Pfosten 134, 148, 149, 150, 151, 153, 158, 161, 164, 165, 167, 169, 170, 173, 176, 178, 188, 212, 213, 215, 216.

Pfostengruben mit runder bis ovaler Form, Dm. zwischen 78 und 130 cm und erhaltener T. zwischen 8 und 40 cm. Doppelpfostengruben anhand Verfüllung, Grubennegativ oder Pfostenschatten erkennbar (letzteres bei Pfosten 134, 148, 149, 153, 164, 167, 215). Die Sohle der jeweils östlich liegenden und wohl jüngeren Pfostengrube (Pfosten 134, 148, 153, 164) liegt tiefer als diejenige der westlichen (Pfosten 149, 150, 212, 214). Sohlen der Doppelgrube 167/215 auf gleicher Ebene liegend, somit kann vermutet werden, dass die südliche Pfostengrube 167 die jüngere ist. Auch einfache Pfostengruben (Pfosten 165 und 173) teilweise mit Pfostenschatten. Dm. der Pfosten betragen zwischen 20 und 30 cm.

Verfüllungen: rotbrauner Silt mit meist hohem Kieselanteil (wohl umgelagerter Bt-Horizont, vermischt mit C-Horizont), oder aber dunkel-/graubraunes-rotbraunes Siltgemisch, meist mit hohem Kieselanteil (wohl umgelagerter Bt-Horizont vermischt mit Humus); selten dunkelbrauner, humoser Silt.

Befundabfolge: Verhältnis zu Grabengeviert 10 mit Toranlage nicht klar. Einzelne Pfosten von neuzeitlichen Pfostengruben geschnitten.

C14-Datierung: 10.–11. Jh. (Abb. 24).

Datierung Keramik: 11.–12. Jh.

Pfostenbau 2 (Abb. 36)

Zweiseiffiger, NE/SW-gerichteter Bau.

Fläche: erhalten ca. 5 × 12 m.

Aufbau: Pfosten 431, 432, 433, 434, 437, 438, 442, 443, 444, 446, 447, 449, 450, 451, 454(?), 456.

Pfostengruben in der Regel mit langovaler, seltener rundlicher oder unbestimmbarer Form. Beträchtliche Grössenunterschiede der Flächen (Erhaltungszustand?) zwischen 45 und 60 cm und 134 und 170 cm. Mit 83 × 184 cm war Pfostengrube 447 mehr als doppelt so lang wie breit. Erhaltene Tiefen 7–29 cm. Die Strukturen 443 und 450 sind wohl als Firstpfosten zu interpretieren.

Verfüllungen: Brauner bis rotbrauner Silt mit meist hohem Kieselanteil (wohl umgelagerter Bt-Horizont, vermischt mit C-Horizont) oder dunkelbraun-grauer Silt, ebenfalls meist mit hohem Kieselanteil.

C14-Datierung: 10.–12. Jh. (Abb. 24).

Datierung Keramik: 11.–12. Jh.

Funde: Kat. 28–29.

15.5 Mittelalterliche Webkeller

Kellerkomplex (Abb. 45–61)

Stratigraphische Übersicht

Aus Phase 1 sind lediglich die Standorte der fünf Horizontalwebstühle A–E sowie ein paar einzelne Pfostengruben in Keller 477 und 800 bekannt. Weshalb die Pfostengruben ausgehoben wurden, ist unklar. Ansonsten waren keine Schichten oder bauliche Strukturen vorhanden. In Phase 2 wird Keller 629 angefügt. Vom Aufgehenden sind eine Trockenmauer, verschiedene Balkengrübchen und Pfostengruben in den Kellern 629 und 800 bekannt. Nach dem Errichten von vier neuen Horizontalwebstühlen in diesen beiden Räumen wurden Bodenbeläge eingebracht. Für Keller 477 besteht in dieser Phase eine Lücke. Allfällige Befunde und

Schichten dürften beim Errichten der gemörtelten Mauer in Phase 3 entfernt worden sein. In ihm wurde ein neuer Boden angelegt. Dasselbe gilt für Keller 800, der auf der Ostseite ein neues Balkenlager aus Steinen erhielt. Einzelne Wände, die in Phase 2 errichtet worden waren, wurden weiter benutzt. Für Keller 629 ist in Phase 3 nichts bekannt. Eine vierte Phase muss hypothetisch bleiben. In Keller 477 fand sich lediglich ein umgelagerter Kellerboden. Nach Auflassung des Kellers wurden grosse Mengen an Bauschutt im Kellerkomplex entsorgt. Jeder Keller weist jedoch eine eigene Verfüllung auf.

Phase 1 (Abb. 50–51)

Webkeller 477/800

Langrechteckig, mit gerundeten Ecken.

Fläche: 5 × 15,3 m. Erhaltene Tiefe: 1,7 m.

Datierung Keramik: Mitte 12. Jh.?

Funde: Kat. 47–48.

Aufbau: keine Pfosten, Balken oder Staketen.

Keine gesicherten Hinweise zu Wand- oder Stützkonstruktionen eines allfälligen Obergeschosses.

Innenstrukturen: Webstühle A–E; keine Geh- und Benutzungsniveaus erhalten.

Webstuhl A

Fläche/Pfostenabstände: 190 × 195 cm.

Aufbau: Pfosten 967, 969, 972, 975; Tretgrube 962 mit Pfosten 963–966.

Quadratische Anordnung der meist spitz zulaufenden Pfostengruben für die Verankerung des Webstuhlrahmens. Verfüllung: rostbrauner bis (dunkel)brauner, sandiger Silt. Pfostenstandspuren: meist dunkelbrauner bis dunkelbraun-grauer Silt.

Pfosten 967: oval; Dm./T. 38 × 45/70 cm. Brandgerötete Verfüllung. Pfostenstandspur (Dm. ca. 20 cm).

Pfosten 969: rund; Dm./T. 48/50 cm. Pfostenstandspur (Dm. 22 cm, 10 in die Grubensohle eingetieft). Befundabfolge: Verhältnis zu Gruben 968 und 970 nicht klar. Steinplatte in Grube 968 überlagert Pfosten leicht.

Pfosten 972: rundlich; T. 40 × 45/50 cm. Pfostenstandspur (Dm. ca. 20 cm).

Pfosten 975: rundlich; Dm./T. 35/50 cm. Pfostenstandspur (rund; Dm. ca. 20 cm).

Tretgrube 962: Form unklar (oval?); Dm./T. ca. 100 × 140/25 cm. Verfüllung: dunkelbrauner Silt, mit Kies und Steinen; nicht von Schicht 489 (vgl. Phase 4 oder Abbruch Keller 477) zu unterscheiden.

Pfostengrube 963: Verankerung des Pedals. Oval; Dm./T. 36 × 46 (oben), 9 × 14 (unten)/27 cm. Evtl. Pfostenschatten im E?

Pfostengrube 966: Verankerung des Pedals. Oval; Dm./T. ca. 30 × 40/25 cm. Pfostenschatten (rund; Dm. 20 cm).

Pfostenloch 964: erst auf der Sohle von Tretgrube 962 erkannt. Rund; Dm./T. 22/10 cm.

Pfostenschatten in Pfostengrube 963 und 966 bilden mit Pfosten negativ 964 auf Tretgrubensohle 962 eine Gerade mit einem Abstand von jeweils etwa 70 cm.

Webstuhl B

Fläche/Pfostenabstände: 215 × ?? cm.

Aufbau: Pfosten 973, 976; Tretgrube 980 mit Pfosten 978 und 989.

Durch Sondierschnitt – mittels Bagger bis in den anstehenden C-Horizont – ganze Westhälfte des Webstuhls verloren. Im Ostprofil des Sondiergrabens ist wenigstens Tretgrube 980 sowie die im N vorgelagerte Pfostengrube 989 zu erkennen. Wohl quadratische bis leicht trapezoide Anordnung der meist spitz zulaufenden Pfostengruben für die Verankerung des Webstuhlrahmens. Verfüllung: rostbrauner bis (dunkel)brauner, sandiger Silt. Pfostenstandspuren: meist dunkelbrauner bis dunkelbraun-grauer Silt.

Pfosten 973: rundlich; Dm./T. 40 × 45/43 cm. Pfostenstandspur (Dm. 20 cm).

Pfosten 976: rundlich; Dm./T. 43 × 38/50 cm. Pfostenstandspur (rund; Dm. 20 cm).

Tretgrube 980: langoval? L./T. 125/ca. 25 cm. Verfüllung: dunkelbrauner Silt, mit Kies und Steinen; nicht von Schicht 489 (vgl. Phase 4 oder Abbruch Keller 477) zu unterscheiden. Keine weiteren Pfostenlöcher in Tretgrube beobachtet. Im Vergleich zu den restlichen Tretgruben der Phase 1 jedoch zu erwarten.

Pfosten 978: Verankerung des Pedals. Rundlich; Dm./T. 40/38 cm.

Pfosten 989: Verankerung des Pedals. Dm./T. erhalten ca. 27/ca. 16 cm.

Webstuhl C

Fläche/Pfostenabstände: ca. 170 × ?? cm.

Aufbau: Pfosten 960, 995; Tretgrube 1002 mit Pfosten 987, 988 und 1001. Durch Sondierschnitt – mittels Bagger bis in den anstehenden C-Hori-

zont – ganze Osthälfte des Webstuhls verloren. Wohl quadratische bis leicht trapezoide Anordnung der Pfostengruben für die Verankerung des Webstuhlrahmens. Verfüllung: dunkelbrauner, sandiger Silt, mit Kies. Pfostenstandspuren: als dunkler Schatten erkennbar.

Pfosten 960: oval; Dm./T. 42 × 55/55 cm. Pfostenstandspur (Dm. 16 cm, vgl. Profil Plan 320).

Pfosten 995: rundoval; Dm./T. 65 × 75/50 cm. Pfostenstandspur (Dm. ca. 16 cm).

Tretgrube 1002: langoval; Dm./T. 75 × 160/20 cm. Verfüllung unklar (im oberen Bereich befand sich der eingesackte Boden und die Benutzung des gemauerten Kellers).

Pfosten 987: Verankerung des Pedals. Oval; Dm./T. 50 × 55/42 cm.

Pfosten 988: Verankerung des Pedals. Oval; Dm./T. 50 × 62/18 cm.

Pfosten 1001: Verankerung des Pedals. Rundlich; Dm./T. 30/15 cm.

Webstuhl D

Fläche/Pfostenabstände: ca. 150/160 × 190 cm.

Aufbau: Pfosten 884, 937, 958, 959; Tretgrube 934 mit Pfosten 936, 994, 993(?) und 1000.

Rechteckige bis leicht trapezoide Anordnung der Pfostengruben für die Verankerung des Webstuhlrahmens. Verfüllung: dunkelbrauner, sandiger Silt, mit Kies. Pfostenstandspuren: als dunkler Schatten erkennbar. Pfosten 884: oval; Dm./T. ca. 45 × 54/ca. 60 cm. Befundabfolge: wird von Pfosten 1003 geschnitten.

Pfosten 937: oval; Dm./T. erhalten 50/57 cm. Befundabfolge: wird von Pfosten 901 geschnitten.

Pfosten 958: rund; Dm./T. 50/50 cm. Pfostenstandspur (Dm. ca. 15 cm).

Pfosten 959: rund; Dm./T. 48/50 cm. Pfostenstandspur (Dm. ca. 14 cm).

Tretgrube 934: langoval; Dm./T. 80 × 184/ca. 20(?) cm. Verfüllung: Schicht 935 (N-Hälfte), Gemisch aus braunem Silt mit Kies, Hk und gelbem Lehm. Gelber Lehm evtl. umgelagerter Bodenbelag. Befundabfolge: darüber Schicht 927.

Pfosten 936: rundlich; Dm./T. 32 × 35/25 cm. Verfüllung: gelber Lehm. Analog zu den Pfostenstellungen innerhalb der anderen Tretgruben, muss es sich hier um die mittlere Verankerung eines Pedalpfostens gehandelt haben. Der gelbe Lehm könnte von einem Lehm Boden stammen, der nach Aufgabe von Webstuhl D in der Tretgrube entsorgt wurde. Dafür würde auch Schicht 935 sprechen (vgl. oben Tretgrube 934).

Befundabfolge: darüber Schicht 927.

Pfosten 944: rundlich; Dm./T. ca. 35/55 cm. Pfostenstellung (Dm. ca. 16 cm).

Pfosten 1000: rund; Dm./T. ca. 30/35 cm. Befundabfolge: darüber Schicht 927 und 935.

Webstuhl E

Fläche/Pfostenabstände: 170 × 190 cm.

Aufbau: Pfosten 941, 943/919(?), 1004; Tretgrube 955 mit Pfosten 923–925.

Rechteckige bis trapezoide Anordnung der Pfostengruben für die Verankerung des Webstuhlrahmens. Die beiden nördlichen Pfostengruben des Webstuhlrahmens wurden von den Tretgruben der jüngeren Webstühle geschnitten. Negativ von Pfosten 1004 in Sohle von Tretgrube 882 (Webstuhl F) erkennbar. Vom nordwestlichen Pfosten nichts erhalten. Verfüllung: dunkelbrauner, sandiger Silt, mit Kies (Pfosten 943 vgl. unten). Pfostenstandspuren: als dunkler Schatten erkennbar.

Pfosten 941: oval; Dm./T. 40 × 50/38 cm.

Pfosten 943: rund; Dm./T. 45/33 cm. Verfüllung: dunkelbrauner, sandiger Silt, mit Kies und diversen Steinen (Dm. bis 20 cm). Über der Sohle kompakter, gelbroter Silt, mit Kies. Befundabfolge: Verhältnis zu Pfostengrube 919 nicht klar (Renovation von Webstuhl E?).

Pfosten 1004: rundlich; Dm./T. 40 × 45/30 cm. Verfüllung: entspricht Tretgrube 882 (Webstuhl F). Befundabfolge: wird geschnitten von Tretgrube 882 und Pfosten 939 (Webstuhl F).

Tretgrube 955: langoval; Dm./T. 90 × 140/35 cm. Verfüllung: dunkelbrauner Silt, mit Kies.

Pfosten 923: rundlich; Dm./T. 40 × 45/30 cm. In der üblichen Verfüllung zusätzlicher gelber Lehmklumpen (Webgewicht?). Befundabfolge: darüber Schicht 926 (Ausebnung der Tretgrube 955 für Phase 2) und Schicht 779 (Bodenbelag Keller 800, Phase 2).

Pfosten 924: oval; Dm./T. 30 × 40/22 cm. Befundabfolge: darüber Schicht 926 (Ausebnung der Tretgrube 955 für Phase 2).

Pfosten 925: oval; Dm./T. 40 × 50/40 cm. Befundabfolge: darüber Schicht 926 (Ausebnung der Tretgrube 955 für Phase 2) und Schicht 779 (Bodenbelag Keller 800, Phase 2). Zwei Pfostennegative?

Weitere Strukturen im Keller 477/800

Im Folgenden aufgeführte Strukturen können bislang nicht interpretiert werden. Sie wurden von den Bodenbelägen 779 (Phase 2 in Keller 800)

und 957 (Phase 3 in Keller 477) überlagert und liegen somit stratigraphisch auf gleichem Niveau wie die Webstühle A bis E. Östlich des Sondierschnitts wurden sie von der Bauschuttschicht 489 (hypothetische Phase 4 oder Abbruch Kellerkomplex) überdeckt. Dort könnten die Strukturen natürlich statt Phase 1 der Phase 2 angehört haben. Wenn nicht anders vermerkt, besteht die Verfüllung stets aus einem dunkelbraunen, sandigen Silt mit Kies, manchmal auch mit mehreren Steinen (Keilsteine?).

Pfostengrube 907

Rund; Dm./T. 35/13 cm. Wandung senkrecht, Sohle relativ flach. Dreieckiger, flacher Stein auf der Sohle.
Befundabfolge: darüber Schicht 779. Verhältnis zu Pfostenloch 917 nicht klar.

Pfostenloch 913

Rund; Dm./T. 23/9 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt.
Befundabfolge: darüber Balken 782.

Pfostenloch 914

Rund; Dm./T. 20/7 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt.
Befundabfolge: darüber Schicht 779.

Pfostenloch 917

Rund; Dm./T. 20/13 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt.
Befundabfolge: darüber Schicht 779. Verhältnis zu Pfostengrube 907 nicht klar.

Pfostenloch 918

Rund; Dm./T. 20/12 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt.
Befundabfolge: darüber Schicht 779.

Pfostengrube 919

Oval; Dm./T. erhalten 52 × 45/ca. 26 cm. Wandung senkrecht, Sohle relativ flach.
Befundabfolge: darüber Schicht 779; Verhältnis zu Pfostengrube 943 nicht klar. Handelt es sich bei Pfostengrube 919 um eine Renovationsphase von Webstuhl E?

Pfostengrube 940

Rundoval; Dm./T. 30 × 36/32 cm. Wandung relativ senkrecht, Sohle relativ flach.
Befundabfolge: darüber Schicht 779.

Pfostengrube(?) 946

Rund; Dm./T. 30/9 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt.
Befundabfolge: darüber Schicht 779.

Pfostenloch(?) 947

Rund, Dm./T. 20/9 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt.
Befundabfolge: darüber Kellerboden 779.

Stakete/Pföstchen 948

Ansammlung von sieben, z.T. fraglichen Staketen. Rundlich.
Befundabfolge: darüber Schicht 779, 1 × Schicht 926 (Tretgrube 955/ Webstuhl E).

Pfostengrube 968

Rundlich; Dm./T. erhalten 30 × 50/15 cm. Auf Sohle Kalksteinplatte (Dm. 21 × 32 cm), überlappt Pfosten 969. Grube nur in E-Wandung erkennbar, jedoch nicht mehr auf Kellersohle Pos. 477. Verfüllung: rostbrauner, sandiger Silt; macht den Anschein von verbrannter Erde.
Befundabfolge: darüber Schicht 489; Verhältnis zu Pfosten 969 nicht klar.

Pfostengrube 970

Ursprünglich wohl Pfostengrube. Rund; Dm./T. 32/16 cm. Wandung senkrecht (im Norden in Kellersohle übergehend), Sohle nach unten gewölbt. Der untere Teil eines mittelalterlichen Topfes (FK 1403) füllte Grube 970. Es stellt sich die Frage, ob eine aufgelassene Pfostengrube mit dem Topf verfüllt wurde oder ob die Grube von Beginn weg für den Topf bestimmt war.
Befundabfolge: darüber Schicht 489; der mittelalterliche Topf selbst war bereits in Schicht 489 erkennbar (vgl. Plan 319).

Pfostengrube 971

Rundlich; Dm./T. 30/20 cm. Wandung senkrecht bis schräg, Sohle nach unten gewölbt. Verfüllung: rostbrauner, sandiger Silt. Pfostenstandspur:

rund; Dm. ca. 13 cm. Verfüllung: dunkelgrauer, sandiger Silt.
Befundabfolge: darüber Schicht 489.

Pfostengrube 974

Rundlich; Dm./T. 33/ca. 10 cm. Wandung wohl schräg, Sohle(?).
Befundabfolge: darüber Schicht 489; Verhältnis zu Grube 981 und Stakete/Pföstchen 982 nicht klar.

Pfostenloch 977

Rundoval; Dm./T. 23 × 28/ca. 12 cm.
Befundabfolge: darüber Schicht 489.

Stakete/Pföstchen 979

Rundlich; Dm./T. 9/18 cm. Wandung senkrecht. Verfüllung: rostbrauner bis dunkelbrauner, sandiger Silt.
Befundabfolge: darüber Schicht 489.

Grube/Pfostengrube(?) 981

Oval; Dm./T. ca. 56 × 70/ca. 25 cm. Wandung schräg, Sohle flach bis leicht nach unten gewölbt. Westseite durch Sondierschnitt angeschnitten (vgl. Profil Plan 213).
Befundabfolge: darüber Schicht 489 und Mörtel 954 (in Grube 981 ab-gesackt); Verhältnis zu Gruben 974, 981 und 990 nicht klar.

Stakete/Pföstchen 982

Rund; Dm./T. 7/15 cm. Wandung senkrecht.
Befundabfolge: darüber Schicht 489.

Stakete/Pföstchen 983

Rundlich; Dm./T. 9/15 cm. Wandung senkrecht (im S ausgebrochen).
Befundabfolge: darüber Schicht 489; Verhältnis zu Pfostengrube 974 nicht klar.

Stakete/Pföstchen 984

Rund; Dm./T. ca. 7/13 cm. Wandung senkrecht bis schräg (z.T. ausgebrochen).
Befundabfolge: darüber Schicht 489.

Pfostengrube(?) 990

Rechteckig mit gerundeten Ecken; Dm./T. 36/ca. 9 cm. Wandung(?), Sohle(?).
Befundabfolge: darüber Schicht 489; Verhältnis zu Grube 981 nicht klar.

Pfostengrube(?) 991

Langoval; Dm. unklar; T. ca. 10 cm. Im W durch Sondierschnitt gestört.
Befundabfolge: darüber Schicht 489; Verhältnis zu Grube 981 nicht klar.

Pfostenloch 994

Oval; Dm./T. 20 × 30/15 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt.
Befundabfolge: darüber Mauergraben 953.

Pfostengrube 996

Rund; Dm./T. 37/20 cm. Wandung senkrecht, Sohle nach unten gewölbt.
Befundabfolge: darüber Schicht 957.

Pfostenloch 997

Oval; Dm./T. 30 × 40/50 cm. Wandung senkrecht, Sohle nach unten gewölbt.
Befundabfolge: darüber Schicht 957 und Mulde(?) 992; unklar, ob 992 = 997.
Datierung: 2. Hälfte 11. bis Mitte 12. Jh.?

Pfostenloch 998

Rund; Dm./T. 20/13 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt.
Befundabfolge: darüber Schicht 957.

Pfostenloch 999

Rund; Dm./T. 18 × 26/13 cm. Wandung senkrecht, Sohle uneben.
Befundabfolge: darüber Schicht 957.

Phase 2 (Abb. 52–55)

Webkeller 477/800/629

Erweiterung des Kellerkomplexes 477/800 nach Westen um Keller 629. Keine Strukturen und Schichten für diese Phase in Keller 477 bekannt. Langrechteckig, mit gerundeten Ecken.

Fläche: 5 × 20,3 m. *Erhaltene Tiefe:* 1,7 m.

Datierung Münze: 1. Hälfte 12. Jh.

Datierung Keramik: Mitte und 2. Hälfte 12. Jh.

Funde: Kat. 49–53.

Aufbau: Mauer 728; Steinplatten 680 und 689; Balken 693, 695, 731, 782; Pfosten 729, 730, 881, 886, 945.

Mauer 728 entlang Nordwand in Keller 800 (L. 400 cm). Trockenmauerertechnik; Verwendung von normalen, unbearbeiteten, oft plattenartigen Steinen (Dm. bis 40 cm). Stellenweise noch in drei Lagen erhalten. Kleine Lücke im westlichen Bereich der Mauer; evtl. zur Fixierung des Pfostens 945? Kellerboden 779 erst nach Errichtung der Mauer (und der Webstühle) eingebracht. Genauso wie der Bodenbelag auch Benutzungsschicht 911 an Mauer anstossend.

Zwei grosse, in Kellersohle eingetieftete Steinplatten (Steinplatte 680: L./Br./T. 50/30/8 cm; Steinplatte 689: L./Br./T. 48/35/8 cm) an der Nordwand in Keller 629. Kellerboden 692 und Benutzung 631 an Steinplatten anstossend. Lediglich Steinplatte 689 im südlichsten Bereich leicht von Kellerboden überdeckt.

Entlang der Westwand von Keller 629 sowie der Südwand von Keller 629 und 800 zeichneten sich die Reste von Balkengräben teilweise in den Benutzungsschichten und/oder Bodenbelägen, teilweise nur in der Kellersohle ab (693: erhaltene L./Br./T. 165/10/5 cm; 695: erhaltene L./Br./T. 225/10/3 cm; 731: erhaltene L./Br./T. 100/14/5 cm; 782: erhaltene L./Br./T. 414/18/10 cm). Verfüllung: dunkelbrauner, siltiger Sand, meist mit feinem Kies. Balkengräben 782 biegt in die NW-Ecke von Keller 800 nach Norden um. Balken 782 wird erst von der Kellerverfüllung 571 überlagert, wobei Kellerboden/Benutzung 762 aus Phase 3 bis direkt an den Balken reicht, nicht aber darüber. Dies spricht für ein Weiterbestehen der Wand in Phase 3. Vier Pfosten (730: Dm./T. ca. 25 × 35/10 cm; 881: Dm./T. 30 × 35/17 cm; 886: Dm./T. 30 × 35/10 cm; 945: Dm./T. 25/9 cm) dürften einerseits wohl eine tragende Funktion gehabt haben, andererseits scheinen sie – wenigstens entlang der Südwand – als stützendes Element für die in Schwellentechnik errichtete Wand gedient zu haben. Phasenzugehörigkeit von Pfosten 886 und 945 nicht gesichert (evtl. Phase 1). Pfosten 729 (Dm./T. 47 × 52/22 cm; darüber Verfüllungen 571: Keller 800 und Verfüllung 630 Keller 629) in erhöhter Kiesbank, welche Keller 629 und 800 sichtbar voneinander trennt. Türpfosten oder zusätzliche Stütze für die Decke? Verfüllung der Pfosten: dunkelbrauner, sandiger Silt, mit viel Kies. **Innenstrukturen:** Webstühle F-I; Geh- und Benutzungsniveaus.

Webstuhl F

Fläche/Pfostenabstände: 170/195 × 190/195 cm.

Aufbau: Pfosten 901, 903, 906, 1003; Tretgrube 882 mit Pfosten 916, 938, 939.

Trapezoide Anordnung der Pfostengruben für die Verankerung des Webstuhlrahmens. Verfüllung (inkl. Tretgrube): dunkelbrauner, sandiger Silt, mit Kies. Pfostenstandspuren: dunkelbrauner bis dunkelbraun-grauer Silt. Pfosten 901: rundlich; Dm./T. 54/57 cm. Pfostenstandspur (rechteckig; Dm. ca. 9 × 16 cm). Befundabfolge: wird von Pfosten 901 geschnitten. Pfosten 903: rundlich; Dm./T. 42 × 46/41 cm.

Pfosten 906: rundlich; Dm./T. 40 × 43/33 cm. Befundabfolge: schneidet Tretgrube 955 (Webstuhl E).

Pfosten 1003: rund; Dm./T. 52/41 cm. Pfostenstandspur (rund; Dm. ca. 20 cm). Befundabfolge: schneidet Tretgrube 934 und Pfostengrube 884 (Webstuhl D).

Tretgrube 882: birnenförmig; Dm./T. ca. 90 × 125/20 cm. Boden 779 zog etwas in die Grube hinein. Über der Grubenverfüllung in die Tretgrube abgesackter Boden 762.

Pfostengrube 916: Verankerung des Pedals. Rundlich; Dm./T. 45 × 50/45 cm. Befundabfolge: schneidet sich mit Pfostenloch 938.

Pfostengrube 938: Verankerung des Pedals. Rund; Dm./T. ca. 30/36 cm. Befundabfolge: schneidete sich mit Pfostenloch 916, 939.

Pfostengrube 939: oval, Dm./T. 35 × 45/28 cm. Befundabfolge: schneidet sich mit Pfostenloch 938.

Webstuhl G

Fläche/Pfostenabstände: 180/190 × 190 cm.

Aufbau: Pfosten 783, 792, 904, 905, Tretgrube 787 mit Pfosten 794.

Quadratische bis leicht trapezoide Anordnung der Pfostengruben für die Verankerung des Webstuhlrahmens. Verfüllung (inkl. Tretgrube): dunkelbrauner, sandiger Silt, mit Kies (Pfosten 792 im unteren Bereich lehmig). Pfostenstandspuren: dunkelbrauner bis dunkelbraun-grauer Silt.

Pfosten 783: rund; Dm./T. 59 × 67/55 cm.

Pfosten 792: rund; Dm./T. 35/44 cm.

Pfosten 904: rund; Dm./T. 45/34 cm. Pfostenstandspur (rund; Dm./T. 20).

Pfosten 905: rund; Dm./T. 45/44 cm. Pfostenstandspur (rund; Dm./T. 20).

Tretgrube 787: oval; Dm./T. 90 × 110/32 cm. Verfüllung: Schicht 788 (dunkelbrauner, feiner Silt, mit sehr feiner Hk und kleinen Lehmbröckchen. Schichtstärke bis zu 20 cm). Tretgrube 787 im oberen Bereich von Schicht 780 und 781 verfüllt.

Pfosten 794: Verankerung des Pedals. Rund; Dm./T. 25/35 cm.

Webstuhl H

Fläche/Pfostenabstände: 180/190 × 190 cm.

Aufbau: Pfosten 683, 688, 746, 747, Tretgrube 684 mit Pfosten 685.

Quadratische bis leicht trapezoide Anordnung der meist nach unten verjüngten Pfostengruben für die Verankerung des Webstuhlrahmens. Verfüllung (inkl. Tretgrube): dunkelbrauner, sandiger Silt, mit hohem Kiesanteil (Pfosten 792 im unteren Bereich lehmig). Pfostenstandspuren: dunkelbrauner bis dunkelbraun-grauer, lehmiger Silt. Im unteren Bereich von Pfosten 747 feuchter, schwarzer und lehmiger Silt.

Pfosten 683: rundlich; Dm./T. 55/44 cm. Pfostenstandspur (rund; Dm./T. 27/43 cm) Befundabfolge: schneidet sich mit Pfostengrube 756 (Webstuhl I).

Pfosten 688: rechteckig mit gerundeten Ecken; Dm./T. 43/40 cm. Pfostenstandspur (oval, Dm. ca. 22 × 27 cm). Befundabfolge: schneidet sich mit Pfostengrube 755 (Webstuhl I).

Pfosten 746: oval; Dm./T. 38 × 46/35 cm. Pfostenstandspur (rundlich; Dm. 22 cm).

Pfosten 747: rundoval; Dm./T. 40 × 45/35 cm. Pfostenstandspur (oval, Dm. 20 × 24 cm).

Gräbchen 785: L. 125 cm, Br. ca. 5 cm. Befundabfolge: liegt zwischen den Pfostengruben 683 und 747; schneidet Boden 692; darüber Benutzung 631. Wohl zur Aufnahme eines hochkant stehenden Brettes. Der Boden besass hinter dem Brett ebenfalls ein höheres Niveau.

Tretgrube 684: rundoval; Dm./T. 112 × 118/14 cm. Verfüllung: Schicht 630 (Kellerverfüllung).

Pfosten 685: Verankerung des Pedals. Rund; Dm./T. ca. 36/17 cm. Kellerboden 692 und Benutzung 631 zogen teilweise in die Pfostengrube hinein. Pfostenstandspur (rund; Dm./T. 16/24 cm).

Webstuhl I

Fläche/Pfostenabstände: 170/190 × 195/215 cm.

Aufbau: Pfosten 686, 687, 755, 756, Tretgrube 682 mit Pfosten 681.

Trapezoide Anordnung der meist nach unten verjüngten Pfostengruben für die Verankerung des Webstuhlrahmens. Verfüllung (inkl. Tretgrube): dunkelbrauner Silt, mit hohem Kiesanteil. Pfostenstandspuren: dunkelbrauner bis dunkelbraun-grauer, lehmiger Silt.

Pfosten 686: oval; Dm./T. 55 × 70/50 cm. Pfostenstandspur (rundlich; Dm./T. 25/40 cm).

Pfosten 687: rundoval(?); Dm./T. 65 × 70/44 cm. Pfostenstandspur (oval; Dm./T. 24 × 30/35 cm).

Pfosten 755: rundoval(?); Dm./T. 50/40 cm. Pfostenstandspur (rund; Dm./T. 20/43 cm). Befundabfolge: schneidet sich mit Pfostengrube 688 (Webstuhl H). Darüber Benutzung 631.

Pfosten 756: oval; Dm. 50 × 60/40 cm. Pfostenstandspur (rund; Dm./T. 30/33 cm). Befundabfolge: schneidet sich mit Pfostengrube 683 (Webstuhl H). Darüber Benutzung 631.

Tretgrube 682: oval; Dm./T. 70 × 80/30 cm. Die Grube verjüngte sich stark zur Sohle hin, (dort rundlich; Dm. 30 × 35 cm). Kellerboden 692 sowie Benutzung 631 zogen bis auf die Grubensohle hinunter. Verfüllung: Schicht 630 (Kellerverfüllung).

Pfosten 681: Verankerung des Pedals. Rundlich; Dm./T. 50/20 cm. Im oberen Bereich zog der Kellerboden 692 leicht in die Pfostengrube hinein. Pfostennegativ im Zentrum in Sohle eingetieft (oval; Dm./T. ca. 12 × 18/25 cm; spitz zulaufend). Der obere Bereich der Pfostengrube 681 mit Schicht 630 (Kellerverfüllung) verfüllt.

Pföfchen/Staketen 694

Diverse Pföfchen oder Staketen. Dm./T. ca. 6/ca. 8 cm. Verfüllung: dunkelbrauner, lehmiger Silt.

Grabenartige Struktur 784

Graben? Funktion unklar. Länglich; Dm./T. 20 × 140/6 cm. Verfüllung: dunkelgrauer, siltiger Sand, mit wenig Kies.

Befundabfolge: darüber Benutzung 631; schneidet Kellerboden 692.

Pfostengrube 748

Rund; Dm./T. 45/9 cm. Wandung senkrecht, Sohle flach. Verfüllung: dunkelbrauner, lehmiger Silt; auf der Sohle flacher Stein (Pfostenlager? Dm./T. 20/5 cm).

Befundabfolge: darüber Schicht 630. Schneidet Boden 692 und Benutzung 631. Eventuell wurde Boden 692 um einen bereits bestehenden Pfosten planiert.

Pfostengrube 883

Rund; Dm./T. 42/12 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt. Verfüllung: dunkelbrauner sandiger Silt, mit Kies.

Befundabfolge: darüber Boden/Benutzung 762 (Phase 3). Verhältnis zu Tretgrube 882 (Webstuhl F) unklar.

Datierung: Phasenzugehörigkeit nicht gesichert (evtl. Phase 1).

Pfostengrube 902

Oval; Dm./T. 26 × 35/10 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt. Verfüllung: dunkelbrauner sandiger Silt, mit Kies. Evtl. Pfostenstandspur (Dm. 20 cm).

Befundabfolge: darüber Boden/Benutzung 762 (Phase 3).

Grube 942

Oval; Dm./T. 35 × 64/12 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt. Verfüllung: dunkelbrauner, sandiger Silt, mit Kies. Im Übergangsbereich (Kiesrücken) von Keller 800 und 629.

Befundabfolge: darüber z. T. Kellerverfüllung 630 (Keller 629), evtl. auch Kellerverfüllung 571 (Keller 800).

Datierung: Phasenzugehörigkeit nicht gesichert. Liegt zwar im anstehenden Kiesrücken. In Phase 1 bestand jedoch Keller 629 noch nicht.

Kellerboden 692 (Keller 629)

Rotbrauner, sandiger Silt, mit wenig Kies und z. T. diversen dünnen, grauen Bändern – wohl zwischenzeitliche Benutzungen und anschließende Belagererneuerungen. Im östlichen Bereich vier Böden mit jeweiliger Benutzung feststellbar – wohl alles in engem Zeitrahmen entstanden. Nirgends Strukturen der Webstühle überdeckend, somit wohl Entstehung während «Webstuhlphase». Im Eingangsbereich zu Keller 629 ist wohl vermehrt mit Verschmutzung und Ausbesserung zu rechnen, was durch die unterschiedliche Schichtstärke von Kellerboden 692 bestätigt (5 cm im Westen; 20 cm im Osten). Oberfläche relativ uneben, mit Gefälle gegen Westen und Norden. Raumartige Abtiefung des Bereichs um Webstuhl H in die Kellersohle, auf allen vier Seiten begrenzt durch einen Absatz des Bodenbelags 692 (Abb. 54). Boden 692 zieht in die Tretgruben der Webstühle H und I, somit erst nach Errichten der Arbeitsgeräte eingebracht. Im Norden an Steinplatten 680 und 689 anstossend.

Benutzung 631 (Keller 629)

Jüngste, deutlich sichtbare und flächendeckend erkannte Benutzungsschicht auf Kellerboden 692. Graubrauner, sandiger Silt; stellenweise mit gelben Lehmknöllchen und Holzkohle. Schichtstärke 3–5 cm, im Osten bis 15 cm (Eingangsbereich). In die Tretgruben der Webstühle H und I einziehend, gegen die Kellerwandung hin ausdünnend und in den äussersten 40 cm nicht mehr sichtbar. Im nordöstlichen Bereich Kiesrücken zwischen Keller 629 und Keller 800 überlagernd. Im Norden an Steinplatten 680 und 689 anstossend.

Brandschicht 632 auf Benutzung 631 liegend. Leicht rundlich; Dm./T. ca. 100/ca. 6 cm. Stark mit Asche und Holzkohle, mit Kies und Tuffstückchen angereicherter Sand. Sorgte für Brandrötung auf Kellerboden 692.

Befundabfolge: darüber Kellerverfüllung 630; darunter Benutzungsschicht 631 und Kellerboden 692. Brandschicht nach Aufgabe der Webstühle entstanden.

Kellerboden 779 (Keller 800)

Rotbrauner, sandiger Silt, mit Kies und olivfarbenen Einschlüssen. Schichtstärke bis 15 cm und praktisch flächendeckend erhalten. Oberfläche relativ uneben, mit Gefälle gegen Norden. Im Norden an Mauer 728 anstossend und in die Tretgruben der Webstühle F und G einziehend. Der Fussboden bricht im Osten auf Lfm. 508.20 ab.

Schicht 935 in Tretgrube von Webstuhl D (Phase 1) entspricht wahrscheinlich Kellerboden 779.

Benutzungsschicht 911 (Keller 800)

Dunkelgrauer, siltiger Sand, vermischt mit etwas feiner Hk. Schichtstärke bis 4 cm. Konnte nicht auf dem ganzen Kellerboden erfasst werden. Im Norden jedoch deutlich an Mauer 728 anstossend.

Östlich anschliessende Schicht 927 – ein graubrauner, siltiger Sand mit Kies (Schichtstärke 8 cm) – entspricht wahrscheinlich Benutzung 911.

Phase 3 (Abb. 56–60)

Kellerkomplex 477/800/629

Keine Strukturen in Keller 629 für diese Phase bekannt, Keller war aber wohl dennoch in Betrieb.

Langrechteckig, mit gerundeten Ecken.

Fläche: 5 × 20,3 m. *Erhaltene Tiefe:* 1,7 m.

Datierung Keramik: 12./13. Jh.

Funde: Kat. 54–63.

Aufbau: Mauer 728, 869, 495/496/951–953/985; Balken 782; Pfosten 729, 730, 881, 883, 945 (Zugehörigkeit aller Pfosten unklar).

Teilweise Strukturen bereits besprochen (vgl. oben Phase 2).

Keller 477: wird mit gemörtelter Mauer von Keller 800 abgetrennt, bevor weitere Veränderungen in Keller 800 erfolgten. Innenfläche:

315 × 720 cm. Bei den Bauarbeiten wohl Schichten der 2. Phase abgetragen. Unterschiedlich gute Erhaltung der Mauerpartien wegen Steinraub bei Aufgabe des Kellers. Nordwestecke am besten erhalten. Im Westen und Südwesten wenigstens noch Mauergräben 951 und 953 erhalten. Mauergräben 951: L./Br./T. ca. 390/75/30 cm (Verfüllung: Abbruchschicht 487, vgl. unten); Aufnahme von Mauer 985. Kellerboden 957 sowie Benutzung. 956 stossen an Mauergräben 951. Mauergräben 953: L. erhalten/Br./T. ca. 170/60/20 cm; Abbruchschichten 489 und 949 (vgl. unten) sowie Kellerboden 957 und Benutzung 956 stossen an (Verfüllung: Abbruchschicht 487, vgl. unten); Aufnahme von Mauer 495. Westmauer 986 unterschied sich von den restlichen Mauern (Mauer 495, 496 und 952). Letztere direkt an die Kieswandung des Kellers gesetzt, einschalig und 30 cm breit. Östlich des Sondierschnitts 10 cm mächtiges Sandbett 961 als Unterlage des Baumaterials aus Kalkstein- und Sandsteinplatten sowie aus normalem Flussgestein. Erhalten eine bis drei Steinlagen. Fläche oder bearbeitete Seite nach innen gerichtet (schöne Schauseite). Mauer 496 mit gelblichem Verputz versehen. Von der zweischaligen, gemörtelten Westmauer 985 nur noch 50 cm in südlicher Richtung erhalten. Breite und erhaltene Höhe 50 cm. Drei Steinlagen an der Innenschale, zwei Lagen an der Aussenschale erhalten. Untere Lage – aus kleineren Steinen bestehend – etwa 10 cm vorkragend. Zweite Lage aus sehr grossen Steinen bestehend. Hohlraum zwischen den beiden Schalen mit sehr kleinen Steinen und viel Mörtel verfüllt. Verwendung von Flussgestein, z. T. aber auch zugehauene Kalksteine, selten Sand- und Tuffsteine. Fläche oder bearbeitete Seite nach innen gerichtet, um schöne, flache Schauseiten zu erlangen. Fläche Innenseite auf ganzer Fläche mit gelblichem Verputz versehen. Mauern im Westen viel tiefer fundamementiert als auf gegenüberliegender Seite. Untergrund möglicherweise wegen des älteren Webstuhls D unter Mauer 985 unsicher und bereits abgesackt.

Bereich zwischen Keller 477 und 800 mit diversen Schichten hinterfüllt. Vor der Errichtung von Mauer 869 Einbringung von Hinterfüllung 900 und 887:

Hinterfüllung 900: graubrauner, sandiger Kies. Schichtstärke bis 25 cm. *Befundabfolge:* darüber Hinterfüllungen 887 und 950; darunter Webstuhl D (Phase 1), Webstuhl F (Phase 2).

Hinterfüllung 887: grauer bis graubrauner, siltiger Sand, mit Kies. Schichtstärke bis 40 cm (unter Mauer 869 lediglich 8 cm mächtig!). *Befundabfolge:* darüber Unterbau 885 zu Mauer 869, Hinterfüllung 950; darunter Hinterfüllung 900.

Nach Errichtung von Mauer 869 Einbringung von Hinterfüllung 950: Hinterfüllung 950: brauner Silt, mit hohem Kiesanteil, vermischt mit Bauschutt(?). Schichtstärke bis 20 cm. *Befundabfolge:* darüber Bauschutt 487; darunter Hinterfüllungen 887, 900.

Keller 800: wahrscheinlich Abbruch des östlichen Teils von Mauer 728 in Keller 800 und Wiederverwendung des Baumaterials für Mauer 869 (Abgrenzung von Keller 800 im Osten). Mauer 869: Trockenfundament von schlechterer Qualität, aber wohl ausreichend als Balkenlager für Holzwand. Erhaltene L. 300 cm in NS-Richtung und 80 cm in EW-Richtung. Stellenweise noch dreilagig (Nordostecke). Verwendung von einfachem, unbearbeitetem Flussgestein (Dm. bis 35 cm). Kleine Lücke in Nordostecke evtl. zur Fixierung des Pfostens 886? Mauersteine auf Unterbau 885 aufgebaut: schmaler Schichtstreifen aus rotbraunem, siltigem Kies. Schichtstärke bis 24 cm (vgl. schematisches Profil).

Innenstrukturen: Erneuerung des Kellerbodens in Keller 800. Kellerboden/Benutzung 762 aus mehreren feinen, kaum trennbaren Bändern dunkelbraunen bis olivgrauen, siltigen Sandes, mit wenig Kiesel und feiner Hk. Schichtstärke bis 20 cm. im Norden an Mauer 728 anstossend. Im Osten durch jüngere Mauer 869 begrenzt. Im Süden an Balken 782 anstossend. Kiesschicht 781 und Brandschicht 780 über Kellerboden und der kaum davon trennbaren Benutzung.

Kellerboden 957 in Keller 477: rotbrauner, sandiger Silt, mit wenig Kies, etwas Hk. Schichtstärke bis 10 cm. Kellerboden 957 praktisch nur westlich des Baggerschnittes festgestellt, weist dort ein Nordgefälle auf. Lediglich zwei kleine Linsen östlich des Baggerschnitts unmittelbar nördlich des Rests von Mauer 495 sowie in der SE-Ecke erhalten. Benutzungsschicht 956 über Kellerboden 957: dunkelbrauner Silt, mit Hk durchsetzt (evtl. Brandschutt?). Schichtstärke 2–8 cm und Benutzung nur westlich des Baggerschnitts erhalten.

Mörtelschicht 986: dünne Schicht sehr feinen Mörtels. Schichtstärke bis 2 cm. Lediglich unmittelbar südlich der Mauerecke in der Nordwestecke von Keller 477 anzutreffen. Grösstenteils auf dem Kellerboden liegend und beim Verputzen der Kellerwände angefallen. Die Wände wurden somit nach dem Ausplanieren des Bodenbelags verputzt. Dies findet Bestätigung in einer stellenweise auf dem Boden beobachteten, kleinen Mörtelbraue.

Phase 4 oder Abbruch Keller 477? (Abb. 60–61)

Kellerkomplex 477/800/629

Keine Strukturen in Keller 629 und 800 für diese Phase bekannt, Keller war aber wohl dennoch in Betrieb.

Langrechteckig, mit gerundeten Ecken.

Fläche: 5 × 20,3 m. Erhaltene Tiefe: 1,7 m.

Datierung Keramik/Glas: 1. Hälfte 13. Jh.

Funde: Kat. 64–73.

Aufbau: Mauer 495/496/951–953/985.

Strukturen bereits besprochen (vgl. oben Phase 3).

Innenstrukturen: Verhältnis nicht restlos geklärt. Umgelagerter Kellerboden 949 über Bauschutt 489.

Bauschuttschicht 489: brauner bis dunkelbrauner Silt, mit etwas Kiesel; z.T. mit Hk durchsetzt (v.a. westlich des Baggerschnitts), ebenso mit vielen, z.T. verbrannten Mauersteinen. Nicht nachweisbar, ob Mauersteine von Keller 477 selbst oder von woanders stammen. Schichtstärke bis 30 cm. Befundabfolge: darüber Keller-/Lehmboden 949, Verfüllung 487; darunter Benutzung 956 Phase 3 (westlich Baggerschnitt), Kellersohle und z.T. Kellerboden 957 Phase 3 (östlich Baggerschnitt); darin z.T. Schicht 949, Mörtelschicht 954.

Keller-/Lehmboden 949: hellgelber Lehm, mit diversen Mauersteinen und sehr unebener Oberfläche. Teilweise Bandspuren und Hk. Schichtstärke bis 10 cm. Umgelagerter Kellerboden, Herkunft unbekannt. Östlich Baggerschnitt nur noch partiell auf und in Bauschuttschicht 489; westlich Baggerschnitt noch fast flächendeckend und kompakt vorhanden. Befundabfolge: darüber Verfüllung 487; darunter Bauschutt 489; z.T. in Bauschutt 489.

Kellerverfüllungen

Jeder Keller erfuhre eine eigene Verfüllung, was an den Trennwänden zwischen den Räumen liegen mag. Aus Zeitgründen wurden die Verfüllungen maschinell ausgenommen.

Datierung Keramik: im Verlauf des 13. Jh., wohl auch noch im 14. Jh.

Funde: Kat. 74–104.

Keller 477

Verfüllung 487: sandiger Silt, mit hohem Kies- und Mörtelanteil und diversen plattenartigen Kalkstein- und Tuffsteinfragmenten (z.T. noch mit anhaftendem Mörtel); stellenweise vermischt mit umgelagertem Bt-Horizont; v.a. im unteren Bereich vorwiegend aus Mörtelschutt bestehend (Abbruch der Mauern). Schichtstärke bis 60 cm. Befundabfolge: darüber Verfüllungen 486 und 488; darunter Bauschuttschicht 489, Keller-/Lehmboden 949; in: Mauergraben 951 und 953.

Verfüllung 488: Bauschutt mit Tuffsteinfragmenten, Bruchsteinen und Mörtelresten. Schichtstärke bis 45 cm. Befand sich lediglich in der Nordhälfte der Kellergrube. Befundabfolge: darüber Verfüllungen 486 und 490; darunter Verfüllung 487.

Verfüllung 490: rotbrauner, toniger Silt, mit hohem Kiesanteil (umgelagerter Bt-Horizont). Schichtstärke bis 35 cm. Von Norden in die Kellergrube eingebracht. Befundabfolge: darüber Verfüllungen 485 und 486; darunter Verfüllung 488.

Verfüllung 486: lockere Steinpackung; praktisch ohne Erde dazwischen. Schichtstärke bis 60 cm, aufgelesene Ackersteine (Dm. bis 15 cm)? Befundabfolge: darüber Planie 2 und Verfüllung 485; darunter Verfüllungen 487, 488 und 490.

Verfüllung 485: neuzeitliche/mittelalterliche Schicht? Graubrauner Silt, mit hohem Kiesanteil und Steinen. Schichtstärke bis 30 cm. Befundabfolge: darüber Planie 2; darunter Verfüllungen 486 und 490.

Keller 800

Verfüllung 571: Paket aus verschiedenen Schichten. Schichtstärke ca. 130 cm. Diverse Schüttungen: im oberen Bereich eher steriler Kies und Sand, im unteren Bereich eher Bauschutt mit Lehm und Steinen. Verfüllung unterschied sich im untersten Bereich deutlich von denjenigen in Keller 477 und 629. Befundabfolge: darüber Planie 2; darunter Kellerboden/Benutzung 762, Benutzungsschicht/Brandschicht 780, Mauer 728 und 869.

Keller 629

Verfüllung 630: Paket aus verschiedenen Schichten. Schichtstärke ca. 140 cm. Diverse Schüttungen: in der Regel graue und braune, sandige Siltschichten, mit Kies und z.T. mit Steinen. Eine der mittleren Schichten mit Brand- und Bauschutt durchsetzt. Befundabfolge: darüber Planie 2; darunter Benutzungsschicht 631, Brandschicht/Feuerstelle 632, Kellerboden 692.

Webkeller 62 (Abb. 63–65)

Quadratisch, mit gerundeten Ecken.

Fläche: 3,5 × 3,6 m. Erhaltene Tiefe: 1,75 m.

Aufbau: Keine Pfosten, Balken oder Staketen. Mögliche Spuren einer Wandverkleidung.

Die einzigen, jedoch sehr vagen Spuren, die einen Hinweis auf den Aufbau oder eine Wandverkleidung geben, waren einige kurze, schmale Gräbchen (Pos. 106: Br./T ca. 10/5–10 cm) in der Kellersohle entlang der N-Wand. Sie besaßen keine klar definierbare Form, waren mit hell- bis dunkelbraunem, sandig-kiesigem Silt verfüllt, aber dennoch kaum im Kies fassbar. Die Funktion der beiden kleinen Erweiterungen im Norden (T. 36 cm), wie auch im Süden (T. 80 cm) der oberen Wandpartie konnte nicht geklärt werden (Pfostengruben oder Lichtschächte?). Die Verfüllung unterschied sich nicht vom Kellerinnern.

Innenstrukturen: 2–5 cm mächtiger Fussboden auf Kellersohle (Schicht 100: braunroter, festgestampfter Silt). Darüber dünne Benutzungsschicht 104 mit Holzkohle (zeichnerisch nicht dokumentiert).

Vier nach unten sich verjüngende Pfosten (Dm./T. 116A: 20/25 cm; 116B: 15/25 cm; 116C: 12/32 cm; 116D: 14/22 cm) bildeten ein Quadrat (horizontaler Webstuhl) und standen in einem Abstand von rund 1,8 m zueinander. Die beiden westlichen Pfosten waren noch mit einem Steinkranz zur Verkeilung versehen. In der Mitte des Quadrats zwei weitere Gruben – nördliche Grube 117 (Dm./T. 40/12 cm; verfüllt mit Fussboden 100; Verankerung des Tretpedals) und Grube 105 (Dm./T. 50/20 cm; mit festgestampftem Kellerboden 100; Tretgrube).

Verfüllung: Allgemeines: Der Keller mit diversen, z.T. sehr mächtigen Abfallschichten (Hausrat und Bauschutt) verfüllt. Schichten von Süden her in die offen stehende Kellergrube hineingeworfen (Abb. 64). Starkes Gefälle nach Norden. Die obersten drei Schichten (Schichten 44, 67, 65) konnten auf der Grabung zunächst nicht unterschieden werden, sodass das Fundmaterial nicht gesondert aufgelesen wurde.

Schicht 104: gelbe Lehmlinse im Zentrum. Dm. ca. 40 cm. Schichtstärke ca. 1 cm.

Schicht 103: dunkelbraungraues bis rötliches Kies-Silt-Gemisch mit einzelnen Steinen und Hk in der S-Hälfte der Kellergrube. Schichtstärke max. 4 cm.

Schicht 91: dunkelbraungrauer Silt mit feinem Kies in der W-Hälfte der Kellergrube (Brandschicht?), z.T. mit grossen und gut erhaltenen Hk-Konzentrationen. Schichtstärke max. 18 cm. Auffallend viele kleine Knochen sowie Keramikfragmente (Grossteil mit Brandspuren).

Schicht 75: brauner, sandiger Silt mit Kies und wenig Steinen. Schicht 75 entsprach in seiner Konsistenz dem Bv-Horizont (Schicht 13). Entlang der E-Wandung bis zu 70 cm mächtig und gegen das Grubenzentrum hin stark abnehmend.

Schicht 73: dünnes (3–5 cm) Band aus dunkelgrauem, sandigem Silt, mit sehr viel Hk.

Schicht 89: sterile, max. 30 cm mächtige Schüttung aus Flussskies und Geröllen (Dm. bis 20 cm).

Schicht 90: rötlichbraune, max. 10 cm mächtig Lehmlinse an der Südwand der Kellergrube.

Schicht 74: grauer, sandiger Silt, max. 12 cm mächtig. Zwei Mörtelbrocken (einmal mit Steinabdruck).

Schicht 64: max. 80 cm mächtige Schüttung aus graubraunem Sand und Kies. Starkes Nordgefälle. Kaum organische Einschlüsse und nur wenige, klein fragmentierte Funde.

Schicht 66: in der Westhälfte der Kellergrube liegender, rötlichbrauner, sandiger Silt mit Gefälle gegen Norden. Schichtstärke max. 24 cm.

Schicht 63: reine, fundleere Kiesschüttung ohne Sandanteil. Schichtstärke max. 20 cm, mit Nordgefälle.

Schicht 61: rötlichbrauner Silt mit viel Kiesel und Steinen. Schichtstärke max. 24 cm, mit Nordgefälle. Auffallend viele Knochen.

Schicht 65: Schüttung aus dunkelgrauem, sandigem Silt mit Kies und Steinen bis Faustgrösse. Schichtstärke max. 20–30 cm, mit Nordgefälle.

Schicht 68: hellbraune, lehmige Siltschicht an der Westwandung der Kellergrube, mit starkem Gefälle. Einzelne gelbe Lehmblätter einschliessend.

Schicht 67: massive (max. 40 cm mächtig), braungraue Siltschüttung in der Nordhälfte der Kellergrube. Heller als Schicht 44.

Schicht 44: oberste Verfüllung aus dunkelbraunem, sandigem Silt mit viel Kies und einigen Steinen bis Faustgrösse. Schichtstärke max. 50 cm. Über die erhaltene Kellerkante hinausreichend.

Befundabfolge: wird angeschnitten vom NZ-Graben 45. Verhältnis zu Mulde 71 nicht klar.

Datierung Keramik: 12./13. Jh.

Funde: Kat. 105–147.

15.6 Mittelalterliche Siedlungsgruben

Verkleidete Erdgrube 35 (Abb. 67–68)

(F16) Trapezförmig mit gerundeten Ecken, im nördlichen Anschluss mit flacher Mulde.

Fläche: max. 2,2 × 2,9 m. *Erhaltene Tiefe:* 0,45 m.

Aufbau: keine Pfosten, Balken oder Staketten. Verkleidung in Form einer Trockenmauer.

An Nord- und Westwandung Verkleidung in Form einer Trockenmauer (Mauer 38) teilweise erhalten. Süd- bzw. Ostwand einst wohl ebenfalls verkleidet. Kies des C-Horizonts an der Süd- wie an der Ostwand sehr locker, was zur Erosionen der ehemals senkrechten Kante führte. Westliche Mauerpartie aus hochkant stehenden Kalksteinplatten. Nördliche Mauerpartie aus liegenden Kalksteinplatten sowie Bollensteinen und wenigen Tuffsteinen in zwei Lagen. Die in den Ecken abgerundete Mauer war mit einem dunklen, humosen Erdmaterial – ähnlich der Verfüllung (Schicht 36) – hinterfüllt. Weitere Mauersteine in der Verfüllung (Pos. 37 und 48). Flache Mulde nördlich der Trockenmauer (Dm./T. 150 × 220/10 cm). Sinn und Zweck dieser Mulde unbekannt. Ihre Verfüllung (Schicht 39) entspricht jener in der verkleideten Grube (Schicht 36).

Verfüllung:

Schicht 36/(39): dunkelbrauner, sandiger Silt, sehr humos und mit grossen Hk-Stücken durchsetzt. Steinlage 37 im oberen Bereich von Schicht 36, Steinpackung 48 in der unteren Hälfte. In den untersten 5 cm über der Grubensohle auffallend klein fragmentiertes Fundmaterial.

Schicht 48: dichte Steinpackung in der unteren Hälfte der Grubenverfüllung aus ganzen Steinen, wie auch diversen Bruchsteinen (Dm. 8–30 cm); darunter verschiedene Kalksteinplatten.

Schicht 37: grosse Bollensteine (einmal Tuff) auf und im oberen Bereich von Verfüllung 36. Wohl Reste der abgebrochenen Trockenmauer 38.

Befundabfolge: Verhältnis zu Graben 41 unklar.

Datierung Keramik: 1. Hälfte 13. Jh.

Funde: Kat. 148–163, Abb. 92.

Grube 69

(F 17) Unklare Form (oval); Dm./T. ca. 140 × 170/30 cm. Wandung schräg (gegen NW verliert sich die Wandung), Sohle uneben. *Verfüllung:* in der oberen Hälfte eine im Osten sehr dichte und gegen Westen ausdünnende Steinpackung aus Bollen- und Bruchsteinen (Dm. 10–25 cm), dazwischen und darunter dunkelbrauner, humoser Silt.

Befundabfolge: Verhältnis zu Grube 70 und 72 unklar. Grube 69 nach Oberflächendokumentation noch nicht von Gruben 70 und 72 unterscheidbar. Alle drei Gruben evtl. zusammenhängend.

Datierung Keramik: HMA oder jünger.

Grube 70

(F 17) Unklare Form (oval); Dm./T. 180 × 230/25 cm. Wandung relativ senkrecht (ausser im Osten), Sohle uneben. *Verfüllung:* brauner Silt, mit Kies. *Befundabfolge:* Verhältnis zu Grube 69 unklar. Grube 70 nach Oberflächendokumentation noch nicht von Gruben 69 und 72 unterscheidbar. Alle drei Gruben evtl. zusammenhängend.

Datierung Keramik: wohl 11./12. Jh.

Grube 72

(F 17) Oval; Dm./T. 105 × 170/15 cm. Wandung schräg, Sohle uneben. *Verfüllung:* brauner Silt, mit Kies.

Befundabfolge: Verhältnis zu Grube 69 unklar. Grube 72 nach Oberflächendokumentation noch nicht von Gruben 69 und 70 unterscheidbar. Alle drei Gruben evtl. zusammenhängend.

Datierung Keramik: HMA? Zusammenhang mit Gruben 69 und 70?

Grube 92

(F 19) Rechteckig; Dm./T. 130 × 180/10 cm. Wandung senkrecht bis schräg, Sohle relativ eben. *Verfüllung:* graubrauner Silt, mit grossem Kiesanteil.

Befundabfolge: schneidet Grabengeviert 10. Verhältnis zu Pfostengrube 1011 und Pfostenloch 1012 nicht klar.

Datierung Keramik: 2. Hälfte 12. Jh.

Grube 155

(F 25) Zwei Strukturen? Rundlich (unklar); Dm./T. 130 × 140/24–40 cm. Wandung senkrecht bis schräg, Sohle nach Norden abfallend. Im N-Bereich Dm. Sohle ca. 60 cm und relativ flach (eigene Struktur?). *Verfüllung:* dunkelbrauner Silt, etwas Kies; z.T. mit Bt-Horizont vermischt.

Datierung Keramik und Ofenkeramik: wohl 12./13. Jh.?

Gruben 230 und 237 (Abb. 69)

(F 23) Erst während dem Ausheben der E-Hälfte von Grube 230 er-

sichtlich, dass zwei verschiedene Gruben vorhanden (Grube 230 und 237). Leider wurden während der Dokumentation des Westprofils durch beide Gruben die Schichten falsch interpretiert (enge Platzverhältnisse und Dunkelheit im unteren Bereich), so dass anhand einer Fotografie versucht werden musste, die Verfüllungen den beiden Gruben zuzuordnen und zu eruieren, welche der beiden Strukturen die ältere war. Grube 230 schneidet Grube 237. Die Funde beider Gruben wurden wegen falschem Schichtverständnis auf der Grabung teilweise vermischt. Zum besseren Verständnis sind im Folgenden die jeweiligen Schichtabfolgen vermerkt.

Grube 230: rundlich; Dm./T. ca. 165 × 180/120 cm. Wandung relativ senkrecht, Sohle nach unten gewölbt. Sekundäre Verwendung als Abfallgrube. Fundmaterial z.T. stark sekundär verbrannt.

Verfüllung:

Schicht 248: unterste Verfüllung. Dunkelgrau-brauner, sandiger Silt, mit Kies. Schichtstärke bis 40 cm. Befundabfolge: darüber 222, 233, 238.

Schicht 238: brauner, sandiger Silt, mit sehr hohem Kiesanteil. Nur schwer von Schicht 222, 248 und den Verfüllungen in Grube 237 unterscheidbar. Schichtstärke bis 25 cm. Befundabfolge: darüber 222, 233; darunter 248, 1016 (Grube 237).

Schicht 233: Bauschutt bestehend aus diversen Steinen, Lehm mit Brandrötung, glatt gestrichenen und verziegelten Lehmoberflächen (2 cm mächtig), verbrannten Holzresten – z.T. Bretter, Reste von Hüttenlehm, vermischt mit dunkelbraunem Silt und etwas Kies. Die Steine umgaben die Lehmreste kreisförmig entlang der Grubenwandung, was während der Grabung zunächst als konstruktives Element interpretiert wurde. Ca. 6 cm dicke Ascheschicht unter dem bis zu 40 cm mächtigen Lehm. Befundabfolge: darüber 222; darunter 238, 248.

Schicht 222: oberste Verfüllung. Graubrauner Silt, mit hohem Kiesanteil, wenige Steine. Reste von Hüttenlehm. Schichtstärke bis 50 cm. Nur schwer von Schicht 238 und der Verfüllung in Mulde 239 unterscheidbar. Befundabfolge: darunter 233, 238, 248.

Befundabfolge: schneidet Grube 237. Verhältnis zu Mulde 239 nicht klar. *Datierung Keramik:* 12./13. Jh.

Grube 237: rundlich, Dm./T. erhalten ca. 120 × 150/90 cm. Wandung senkrecht, Sohle wohl nach unten gewölbt. Sekundäre Verwendung als Abfallgrube.

Verfüllung:

Schicht 1017: untere Verfüllung. Grauer, siltiger Sand, mit hohem Kiesanteil. Nur schwer von Verfüllung 1016 und 238 (Grube 230), 248 (Grube 230) unterscheidbar. Schichtstärke bis 40 cm. Befundabfolge: darüber Schicht 1016.

Schicht 1016: obere erhaltene Verfüllung. Braungrauer, siltiger Sand, mit hohem Kiesanteil. Nur schwer von Verfüllung 1017 und 238 (Grube 230), 248 (Grube 230) unterscheidbar. Schichtstärke bis 50 cm. Befundabfolge: darunter Schicht 1017; darüber Schicht 238 aus Grube 230.

Befundabfolge: wird geschnitten von Grube 230. Verhältnis zu Mulde 239 nicht klar.

Datierung Keramik: 12./13. Jh.

Grube/Mulde/Geländesenke(?) 239

(F 23) Form unklar, je eine Ausbuchtung im N, E und S, W-Ende nicht bekannt; Dm./T. erhalten 280 × 320/15 cm. Wandung relativ senkrecht bis schräg, Sohle flach. *Verfüllung:* dunkelbraun-grauer Silt, mit hohem Kiesanteil. Verfüllung kaum von den obersten Verfüllungen in den MA-Gruben 230 und 237 unterscheidbar. Möglicherweise handelte es sich lediglich um eine Geländesenke, welche mit der Planie 2 verfüllt war.

Befundabfolge: Verhältnis zu MA-Gruben 230 und 237 nicht klar.

Datierung: unklar.

Grube/Mulde 251

(F 33) Form nicht klar erfasst; wohl einst rundlich. Dm./T. ca. 200 × 350/5–20 cm. Oberflächlich von der Mitte her nach E verlaufende Steinkonzentration. Diese dehnt sich auf einer Länge von 5 m aus. Beim Ausgraben wurde deutlich, dass es sich um das an der Oberfläche der Verfüllung in der Längsachse gelegene Kiesband (zweilagig und mit bis zu faustgrossen Steinen) von Graben 475 handelte. Grube/Mulde 251 evtl. auch nur eine Geländesenke? *Verfüllung:* brauner Silt, etwas Kiesel. *Befundabfolge:* Mulde 251 wird wohl von Graben 475 geschnitten. Diese Interpretation resultiert hauptsächlich aus den im obersten Bereich in der Mittelachse von Graben 475 liegenden Steinkonzentrationen. Die Strukturen konnten im oberen Bereich schwer auseinander gehalten werden. Das Fundmaterial von 475 aus dem obersten Bereich mit der Steinkonzentration wurde während der Grabung der grubenartigen Mulde 251 zugewiesen.

Datierung Keramik: HMA.

Grube 263

(F 29) Länglich; Dm./T. 86 × 194/30 cm. Wandung steil bis leicht schräg, Sohle leicht nach unten gewölbt. *Verfüllung*: dunkelbraun-grauer Silt, wenig Kies.

Befundabfolge: wird leicht von der NZ-Pfostengrube 262 geschnitten. Verhältnis zu Steinsetzung 273 unklar.

Datierung Keramik: HMA oder jünger.

Grube 296

(F 29) Langoval; Dm./T. 96 × 210/50 cm. Wandung senkrecht, Sohle im Süden rund eingetieft und ca. 10 cm tiefer als im Norden. *Verfüllung*: dunkelbraun-grauer Silt, mit Kies und vielen, z.T. konzentriert liegenden Steinen (Dm. bis 15 cm). An Oberfläche lag vor allem im N-Bereich eine grössere Steinpackung.

Befundabfolge: wird geschnitten von NZ-Pfostengrube 293.

Datierung Keramik: wohl HMA.

Grube/Schichtrest(?) 307

(F 27) Oval; Dm./T. 60 × 80/8 cm. Wandung schräg, Sohle relativ flach. *Verfüllung*: graubrauner, toniger(?) Silt, mit Kies.

Datierung Keramik: HMA oder jünger.

Grube 310

(F 27) Form unklar, E-Teil trapezoid, W-Teil oval (Pfostengrube?); Dm./T. 95 × 210/ca. 10. Wandung senkrecht bis schräg, Sohle flach. Im Negativ zeichnet sich in der Mitte ein erhöhter Absatz ab. *Verfüllung*: Schicht 311 (brauner Silt, wenig Kies).

Datierung: HMA oder jünger.

Grube 346

(F 29) Pfostengrube? Rundoval; Dm./T. 55 × 63/10 cm. Wandung senkrecht, Sohle flach. *Verfüllung*: dunkelbraun-grauer Silt, mit Kies.

Datierung Keramik: HMA(?) oder jünger.

Grube 354

(F 29) Pfostengrube? Rundlich; Dm./T. 50/6 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt. *Verfüllung*: dunkelbraun-grauer Silt, mit Kies.

Datierung Keramik: HMA oder jünger.

Grube 365

(F 28) Langoval; Dm./T. 95 × 148/4 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit Kies.

Befundabfolge: wird von Grube 295 geschnitten.

Datierung Keramik: HMA oder jünger.

Grube 412

(F 28) Trapezoid; Dm./T. 80–118 × 205/28 cm. Wandung schräg, Sohle uneben. *Verfüllung*: graubrauner Silt, mit Kies; z.T. mit Bv-Horizont vermischt.

Datierung Keramik: wohl HMA.

Grube 415

(F 28) Langoval; Dm./T. ca. 82 × 246/10 cm. Wandung schräg, Sohle leicht nach unten gewölbt und uneben. *Verfüllung*: graubrauner, humoser Silt, etwas Kies.

Datierung Keramik: HMA oder jünger.

Grube 418

(F 28) Oval; Dm./T. 50 × 100/6 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt. *Verfüllung*: graubrauner, humoser Silt, mit Kies.

Datierung Keramik: SMA oder jünger.

Grube 468

(F 33) Rundlich; Dm./T. ca. 100/10 cm. Wandung schräg, Sohle uneben. *Verfüllung*: rotbraunes-braunes Siltgemisch, mit grossem Kiesanteil (wohl umgelagerter Bt-Horizont).

Datierung Keramik: HMA oder jünger.

Grube/Mulde 470

(F 33) Rundlich; Dm./T. ca. 200 × 260/ca. 10 cm. N-Ende unklar, durch Sondierschnitt zerstört. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt, mit Kies. Verfüllung kaum von der Verfüllung in der Wanne 381 unterscheidbar.

Befundabfolge: Mulde 470 wird wohl von der Wanne 381 geschnitten. Diese Interpretation resultiert hauptsächlich aus den im obersten Bereich in der Mittelachse der Wannen liegenden Steinkonzentrationen, wie sie auch bei den nördlich anschliessenden Wannen beobachtet werden konnten. Die Strukturen konnten schwer auseinander gehalten werden. Es dürfte auch

eine Vermischung des Fundmaterials entstanden sein.

Datierung Keramik: HMA.

Grube 474

(F 33) Längliche Form (unklar); Dm./T. max. 120 × 200/ca. 25 cm. Wandung senkrecht bis schräg. Sohle steigt von N nach S an. Evtl. handelt es sich um zwei Gruben? Anhand der Verfüllung jedoch nicht bestimmbar. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt, etwas Kies.

Datierung Keramik: 13. Jh.

Grube 507

(F 35) Länglich; Dm./T. 60 × 130/10 cm. Wandung schräg, Sohle flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit Kies und Steinen. *Befundabfolge*: Verhältnis zu MA-Keller 629 nicht klar, schneidet diesen wahrscheinlich.

Datierung Keramik: frühes 13. Jh.

Grube 509

(F 35) Langoval; Dm./T. ca. 65 × 150/35 cm. Wandung relativ senkrecht, Sohle leicht nach unten gewölbt. *Verfüllung*: rotbrauner, sandiger Silt, mit Kies (umgelagerter Bv-Horizont).

Befundabfolge: schneidet HMA-Keller 629.

Datierung relativchronologisch: jünger als HMA-Webkeller 629.

Grube 510

(F 35) Langseiten jeweils in der Mitte ins Zentrum ziehend (Doppelgrube?). Langoval; Dm./T. 70 × 126/14 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit Kies.

Datierung Keramik: HMA oder jünger.

Grube 534

(F 36) Pfostengrube? Rundlich; Dm./T. ca. 86 × 100/19 cm. T. im Bereich des Verwitterungszapfens (ausgenommen) 40 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt. Auf Sohle beginnt ein Verwitterungszapfen. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, etwas Kies. Im unteren Bereich mit Bt-Horizont vermischt (Verwitterungszapfen).

Datierung Keramik: HMA oder jünger.

Grube 540

(F 36) Pfostengrube? Rund; Dm./T. 60/12 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, etwas Kies.

Datierung Keramik: HMA oder jünger.

Grube 543

(F 36) Pfostengrube? Oval; Dm./T. 70 × 90/16 cm. Wandung relativ schräg, Sohle leicht nach unten gewölbt. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, etwas Kies.

Datierung Keramik: HMA.

Grube 548

(F 36) Pfostengrube? Oval; Dm./T. 50 × 70/10 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt, relativ grosser Kiesanteil.

Befundabfolge: Verhältnis zu Graben 561 nicht klar.

Datierung Keramik: HMA oder jünger.

Grube 550

(F 36) Pfostengrube? Oval; Dm./T. ca. 45 × 88/14 cm. Wandung schräg, Sohle unklar. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit Kies.

Befundabfolge: Verhältnis zu Gräbchen 553 nicht klar.

Datierung Keramik: HMA oder jünger.

Grube 565

(F 36) Pfostengrube? Oval; Dm./T. ca. 65 × 80/16 cm. Wandung schräg, Sohle uneben. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt, etwas Kies. Diverse Wurzellöcher.

Befundabfolge: wird geschnitten von NZ-Pfostengrube 517.

Datierung Keramik und relativchronologisch: HMA oder jünger, aber sicher älter als Festhütte 1897.

Grube 572

(F 36) Doppelgrube? Langoval; Dm./T. 45 × 80/7 cm. Wandung schräg, Sohle leicht nach unten gewölbt. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, etwas Kies.

Datierung Metall (Gürtelschnalle): MA (wohl 12. bis 14. Jh.) oder jünger.

Grube 574

(F 36) Doppelgrube? Langoval; Dm./T. 42 × 105/8 cm. Wandung schräg, Sohle flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt. Im S-Bereich runde dunkelbraune, humose Verfärbung der Verfüllung. *Befundabfolge*: wird wohl von Pfostengrube 518 geschnitten. *Datierung Keramik und relativchronologisch*: HMA oder jünger, sicher aber älter als Festhütte 1897.

Grube 580

(F 35) Rund; Dm./T. ca. 60/13 cm. Wandung schräg, Sohle flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit Kies. *Befundabfolge*: Verhältnis zu Pos. 800 nicht klar. *Datierung Keramik*: Mitte bis 2. Hälfte 12. Jh.

Grube 595

(F 36) Oval, mit Einbuchtung im E; Dm./T. 68 × 86/22 cm. Wandung relativ senkrecht bis schräg, Sohle leicht nach unten gewölbt. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, etwas Kies. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger?

Grube 621

(F 36) Pfostengrube? Rundoval; Dm./T. 44 × 53/16 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit Kies. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Grube 623

(F 36) Pfostengrube? Langoval; Dm./T. 35 × 58/10 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, wenig Kies. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Grube 633

(F 37) Rechteckig, mit gerundeten Ecken; Dm./T. 200 × 260/25 cm. Wandung relativ senkrecht bis schräg, Sohle sehr uneben, mit leichtem Gefälle gegen Osten. Runde Vertiefung (Dm. ca. 30 cm?) im mittleren Bereich der Ostwandung: Pfostenstellung? *Verfüllung*: braungrauer bis dunkelbrauner Silt, mit Kies. *Befundabfolge*: wird geschnitten von NZ-Pfosten 278. *Datierung Keramik*: 1. Hälfte 13. Jh.

Grube/Schichtrest(?) 634

(F 37) Rund; Dm./T. 85/8 cm. Wandung schräg, Sohle relativ flach. *Verfüllung*: braungrauer bis dunkelbrauner Silt, mit Kies. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Grube 635

(F 37) Oval; Dm./T. 60 × 90/9 cm. Wandung schräg, Sohle leicht nach unten gewölbt. *Verfüllung*: braungrauer Silt, etwas Kies. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Grube 636

(F 37) Oval; Dm./T. 90 × 112/11 cm. Wandung relativ senkrecht bis schräg, Sohle uneben. *Verfüllung*: braungrauer Silt, mit Kies. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Grube 638

(F 37) Oval; Dm./T. 56/7 cm. Wandung senkrecht bis schräg, Sohle uneben. *Verfüllung*: braungrauer Silt, mit Kies. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Grube/Schichtrest(?) 639

(F 37) Oval; Dm./T. 70 × 80/11 cm. Wandung schräg, Sohle uneben. *Verfüllung*: dunkelbraun-grauer Silt, mit Kies. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Grube 640

(F 37) Rund; Dm./T. 62/6 cm. Wandung schräg, Sohle uneben. *Verfüllung*: braungrauer Silt, etwas Kies. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Grube 657

(F 37) Diffuse Struktur, trapezoid; Dm./T. 130 × 170/7 cm. Wandung schräg, Sohle uneben. Es ist nicht ausgeschlossen, dass Grube 657 zu den geologischen Strukturen gerechnet werden muss. *Verfüllung*: braungrauer Silt, mit hohem Kiesanteil. *Datierung Keramik*: Mitte und 2. Hälfte 12. Jh.

Grube 676

(F 37) Wohl oval; Fortsetzung ausserhalb der Grabungsfläche. Dm./T. erhalten 80 × 100/10 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit Kies und Steinen (v.a. auf Sohle). *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Grube 702

(F 38) Langoval; Dm./T. 50 × 80/17 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit hohem Kiesanteil. Zweidrei dunkle Ausläufer (Wurzelgänge?). *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Grube 707

(F 38) Pfostengrube? Oval; Dm./T. 44 × 54/10 cm. Wandung schräg, Sohle leicht nach unten gewölbt. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit hohem Kiesanteil. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Grube 714

(F 38) Unregelmässig rechteckig mit Ausbuchtung in der NW-Ecke; Dm./T. ca. 170–220 × 250/13 cm. Wandung schräg, Sohle relativ flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, etwas Kies. *Befundabfolge*: wird geschnitten durch NZ-Pfostengrube 725. *Datierung Keramik*: 2. Hälfte 12. Jh.

Grube/Schichtrest(?) 733

(F 37) L-förmig oder oval; Dm./T. 150 × 180/6 cm. *Verfüllung*: graubrauner Humus, ähnlich Planie 2. *Datierung Keramik*: HMA.

Grube 736

(F 37) Quadratisch bis trapezoid; Dm./T. 240 × 250/15 cm. Wandung schräg, Sohle uneben und nach N abfallend. Ovale Vertiefung im NE-Quadranten (Dm./T. 50 × 70/ca. 3 cm ab Grubensohle). *Verfüllung*: braungrauer Silt, mit Kies. *Datierung Keramik*: Mitte und 2. Hälfte 12. Jh.

Grube 743

(F 38) Oval; Dm./T. 60 × 70/9 cm. Wandung schräg, Sohle leicht nach unten gewölbt. *Verfüllung*: braungrauer Silt, wenig Kies. *Datierung Keramik*: HMA.

Grube 749

(F 33) Ursprünglich wohl rundlich; Dm./T. ca. 85 × 100/12 cm. Wandung senkrecht bis schräg, Sohle flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt, vermischt mit umgelagertem B-Horizont, etwas Kiesel. *Befundabfolge*: im Westen von Grube 757 geschnitten. W-Seite auch durch Bagger beeinträchtigt. *Datierung Keramik*: 12./13. Jh.

Grube 769

(F 39) Form unklar, da Grube(?) in Feld 30 nicht beobachtet wurde. Erfasste L. 120 cm, Br. im W 70, im E 90 cm, T. ca. 20 cm. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt, mit Kies. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Grube 770

(F 39) Oval; Dm./T. 85 × 105/10 cm. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt, mit Kies. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Grube 808

(F 41) Oval, mit ausgefranstem N-Ende; Dm./T. 66 × 98/9 cm. Wandung schräg; Sohle leicht nach unten gewölbt. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit Kies. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Grube 811

(F 41) Trapezoid; Dm./T. 120 × 130/18 cm. Wandung senkrecht, Sohle flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit Kies. *Datierung Keramik*: HMA?

Grube 814

(F 41) Oval; Dm./T. ca. 78 × 100/20 cm. Wandung senkrecht, Sohle flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit Kies. *Befundabfolge*: wird wohl von Grube 815 geschnitten. *Datierung Keramik*: 2. Hälfte 12. bis 12./13. Jh.

Grube 815

(F 41) Oval; Dm./T. 100×140/26 cm. Wandung relativ senkrecht, Sohle flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, wenig Kies. *Befundabfolge*: schneidet wohl Grube 814. *Datierung Keramik*: wohl 1. Hälfte 13. Jh.

Grube 818

(F 41) Rundlich. Dm./T. ca. 85/10 cm. Wandung schräg, Sohle flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt, wenig Kies. *Datierung Metall (Hufeisennagel)*: HMA oder jünger.

Grube 819

(F 41) Langoval mit gerader Schmalseite im W. Dm./T. 60×140/11 cm. Wandung senkrecht, Sohle flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt, wenig Kies. *Datierung Keramik*: HMA.

Grube 821

(F 15) Oval; Dm./T. 100×170/ca. 20 cm. Wandung senkrecht, Sohle relativ flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner, sandiger Silt, mit Kies. *Befundabfolge*: Verhältnis zu Grube 825 nicht klar. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Grube 822

(F 15) Unklar, da nicht vollständig erfasst (nur NW-Ecke vorhanden); erhaltener Dm./T. 110/ca. 14 cm. Wandung senkrecht, Sohle flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit Kies. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger?

Grube 824

(F 41) Oval; Dm./T. 70×100/21 cm. Wandung senkrecht, Sohle flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit Kies. Im Westen vom Baggerabtrag in F 9 tangiert. *Befundabfolge*: schneidet wohl den Graben 812. *Datierung Keramik*: 12./13. Jh.

Grube 825

(F 15) Rechteckig mit gerundeten Ecken und gerundeter S-Seite; Dm./T. ca. 120×220/ca. 19 cm. Wandung senkrecht, Sohle relativ flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner, sandiger Silt, mit Kies. *Befundabfolge*: Verhältnis zu Grube 821 nicht klar. *Datierung Keramik*: HMA?

Grube 848

(F 40) Evtl. zwei Strukturen. Oval; Dm./T. 80×155/ca. 20 cm. Wandung relativ senkrecht, Sohle flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt, mit Kies. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Grube/Mulde(?) 853

(F 40) Oval; Dm./T. 52×93/ca. 3 cm. Wandung schräg, Sohle uneben. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt, wenig Kies. *Datierung Keramik*: HMA.

Grube 857

(F 40) Pfostengrube? Oval; Dm./T. 40×53/23 cm. Wandung senkrecht, Sohle flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt, wenig Kies. *Datierung Ofenkeramik*: 15./16. Jh.

Grube 858

(F 40) Pfostengrube? Rundoval; Dm./T. 60×70/11 cm. Wandung schräg, Sohle uneben. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt, mit Kies. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Grube 861

(F 40) Oval; Dm./T. 62×100/ca. 19 cm. Wandung schräg, Sohle relativ flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt, mit Kies. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Grube 862

(F 40) Runde; Dm./T. 60/ca. 5 cm. Wandung schräg, Sohle flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt, wenig Kies. *Datierung Keramik*: 1. Hälfte 13. Jh. oder jünger.

Grube 863

(F 40) Langoval; Dm./T. 75×160/20 cm. Wandung schräg, Sohle leicht nach unten gewölbt. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt, mit Kies; wenig mit B-Horizont vermischt. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Grube 875

(F 42) Rundoval; Dm./T. 86×95/8 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit Kies. *Befundabfolge*: überlagert wohl Grube 880. *Datierung*: HMA oder jünger.

Grube 876

(F 42) Langoval; Dm./T. 90×163/36 cm. Wandung senkrecht, Sohle flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit Kies. *Befundabfolge*: schneidet wohl Grube 1015. Funde aus beiden Gruben wohl vermischt. *Datierung Keramik*: 13. Jh. oder jünger als Grube 1015.

Grube 877

(F 42) Evtl. zwei Strukturen? Länglich; Dm./T. 140×290/31 cm. Wandung senkrecht bis schräg, Sohle nach unten gewölbt. *Verfüllung*: nördlicher Bereich brauner, südlicher Bereich dunkelbrauner(?) Silt, mit Kies (z.T. mit faustgroßem Geröll); stellenweise leicht mit Bt-Horizont vermischt. *Befundabfolge*: Verhältnis zu Mulde 878 nicht klar. *Datierung Keramik und Ofenkeramik*: 1. Hälfte 13. Jh. (evtl. schon spätes 12. Jh.). *Funde*: Kat. 164–173, Abb. 81.

Grube/Mulde 878

(F 42) Oberflächenkontur nicht genau erfasst. Dm./T. ca. 100×200/10 cm. Wandung schräg, Sohle uneben. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt, mit Kies. *Befundabfolge*: Verhältnis zu Mulde 877 nicht klar. *Datierung Keramik*: spätes 12. Jh. und 1. Hälfte 13. Jh.

Grube 889

(F 42) Langoval; Dm./T. 65×140/12 cm. Wandung schräg, Sohle relativ flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt, mit Kies; stark durchwurzelt. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Grube 895

(F 35) Rund; Dm./T. 127/20 cm. Wandung relativ senkrecht bis schräg, Sohle flach. *Verfüllung*: dunkelbraun-grauer Silt, mit Kies. *Datierung*: HMA.

Grube 899

(F 42) Form unklar, oval? Dm./T. 96×144/14 cm. Wandung senkrecht bis schräg, Sohle relativ flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt, mit Kies. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Grube 1015

(F 42) Länglich; L. erhalten 156 cm, Br. 70 cm, T. 12 cm. Wandung schräg, Sohle flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit Kies. *Befundabfolge*: wird wohl von Grube 876 geschnitten. Funde aus beiden Gruben wohl vermischt. *Datierung Keramik*: 13. Jh. oder älter als Grube 876.

15.7 Mittelalterliches Wannensystem

(Abb. 70–76)

Datierung Keramik: 1. Hälfte 13. Jh.

Funde: 174–182.

(F 33) Beschreibung der Wannens von N nach S:

Wanne 473

Nördlichste, bekannte Wanne im System. Langoval, Schmalseiten gerundet; L. erhalten 280, Br./T. 84/72 cm. Wandung senkrecht, Sohle relativ flach. *Verfüllung*: rotbrauner Silt mit etwas Kies (wohl vermischt mit B-Horizont). Feines Kiesband in der Längsachse an der Oberfläche der Verfüllung. Verfüllung kaum vom Umgebungsmaterial (Bv-Horizont 13) unterscheidbar. Steinpackung 491 auf der Sohle. Locker bis zu drei Lagen ausgestreute Steine (Dm. bis 20 cm), z.T. Verkalkung mit anhaftenden Sandkörnern auf der einen Seite.

Wanne 471

Langoval, Schmalseiten gerundet (im S nur leicht gerundet). Dm./T. 76×310/70 cm. Wandung senkrecht, Sohle relativ flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt, vermischt mit umgelagertem B-Horizont, wenig Kies. Feines Kiesband in der Längsachse an der Oberfläche der Verfüllung. Steinpackung 499 auf der Sohle. Nur durch eine dünne, humose Sand-

schicht von der Grubensohle getrennt. Locker bis zu drei Lagen ausgestreute Steine (Dm. bis 20 cm). Verfüllung der Zwischenräume mit humosem Erdmaterial.

Wanne 502

Langoval, Schmalseiten gerundet (im N nur leicht gerundet). Dm./T. 100×328/60 cm. Wandung senkrecht, Sohle relativ flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt, vermischt mit umgelagertem B-Horizont, relativ hoher Kiesanteil. Feines Kiesband in der Längsachse an der Oberfläche der Verfüllung. Steinpackung 503 auf der Sohle. Nur durch eine dünne, humose Sandschicht von der Grubensohle getrennt. Locker bis zu drei Lagen ausgestreute Steine (Dm. bis 20 cm), z.T. auf der Unterseite Verkalkung mit anhaftenden Sandkörnern.

Wanne 500

Langoval, Schmalseiten gerundet (im S nur leicht gerundet). Dm./T. 94×235/ca. 90 cm. Wandung senkrecht, Sohle relativ flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt, etwas Kies. Feines Kiesband in der Längsachse an der Oberfläche der Verfüllung. Steinpackung 501 auf Sohle. Nur durch eine dünne, humose Sandschicht von der Grubensohle getrennt. Sandschicht manchenorts auch in den Hohlräumen der Steine. Locker bis zu vier Lagen ausgestreute Steine (Dm. bis 20 cm). Oberste Steinlage leicht an der W-Wandung hochziehend. Da die restlichen Wannen jeweils mit einer dreilagigen Steinpackung ausgestattet waren, dürfte die vierte oberste, an der Wandung hochziehende Steinpackung in Wanne 500 wohl zu einem späteren Zeitpunkt eingebracht worden sein.

Wanne 381

Südlichste Wanne im System. Langoval, Schmalseiten gerundet. Dm./T. ca. 92×210/ca. 68 cm. Wandung senkrecht, Sohle relativ flach. *Verfüllung*: braunes und rostbraunes Siltgemisch mit grossem Kieselanteil (wohl umgelagerter B-Horizont). Feines Kiesband in der Längsachse an der Oberfläche der Verfüllung. Steinpackung 498 auf Grubensohle. Locker bis zu drei(?) Lagen ausgestreute Steine (Dm. bis 20 cm). Verfüllung der Zwischenräume mit humosem, kiesigem Sand. *Befundabfolge*: schneidet flache Mulde 470 (Arbeitsbereich von Wanne 381?).

Wanne 469

Langoval, Schmalseiten gerundet; Dm./T. 120×530/100 cm. Wandung senkrecht, Sohle relativ flach. Grubenartige Vertiefung (ca. 33 cm ab Verfüllung 493) im Osten der Sohle. In ihr könnte ein Pfosten gestanden haben. Es gilt jedoch zu beachten, dass diese Grube in die Verfüllungen 493 und 494 und nicht in die Wannensohle eingetieft war. *Verfüllung*: an der Oberfläche der obersten erhaltenen Verfüllung lag in der Längsachse ein feines Kiesband – analog zum Wannensystem. Oberste Verfüllung 492: dunkelbrauner, humoser Silt. Sie war kaum von der darüber liegenden Planie 2 zu unterscheiden. In der unteren Hälfte lag in der Längsachse eine Steinpackung (Dm. bis 15 cm). Diese befand sich im Gegensatz zu den Steinpackungen im Wannensystem nicht auf der Sohle. Es fragt sich jedoch, ob zu diesem Zeitpunkt die aktuelle Sohle der Wanne 469 nicht bereits durch OK Verfüllung 493 gebildet wurde. Mittlere Verfüllung 493: rotbrauner Silt mit Kies (umgelagertem Bt-Horizont). Unterste Verfüllung 494: kiesiger und mit Humus angereicherter Sand.

Datierung Keramik: 13. Jh.

Wanne/Graben 475

EW-verlaufender Graben; L. ca. 23 m; Br. max. 120 cm; T. ca. 55 cm im W; 15 cm im E. Wandung unregelmässig, Sohle meist uneben. Sehr langer Graben, in verschiedenen Abschnitten dokumentiert. In Feld 1 leider nicht erkannt, dort fehlen nun etwa 4 m. Dennoch wohl durchgehender Graben. Auffallender Niveauabfall von Osten nach Westen (EW-Gefälle: 50 cm). Gegen Osten läuft der Graben aus. Querschnitte mit ganz unterschiedlichen Konturen. Ganz im Westen war eine Wanne in der Grabensohle zu erkennen (Dm./T. 90×280/55 cm; Wandung senkrecht, Sohle relativ flach). Feines Kiesband in der Längsachse der Wanne an der Oberfläche der Verfüllung (Dm. bis 15 cm). Grabensohle anschliessend an die Wanne (in den Lfm. 466–700) bereits sehr uneben und rasch ansteigend, mit diversen grubenähnlichen Strukturen in der Sohle. Ihre Wandung liess in jenem Bereich keine schönen, geraden Linien mehr erkennen. *Verfüllung*: brauner Silt mit hohem Kieselanteil (v. a. im Wannenbereich).

Befundabfolge: Wanne jünger oder gleichzeitig mit dem Graben; Wanne/Graben 475 schneidet flache Mulde 251 (Arbeitsbereich von Wanne/Graben 475?).

15.8 Neuzeitliche Pfostenbauten

Festhütte von 1897 (Abb. 77–78)

Pfostenbau: EW-gerichteter, rechteckiger, dreischiffiger Hallenbau mit rechteckiger Erweiterung im Norden und architektonisch betontem Eingang im Süden.

Fläche: Hallenbau 28×73 m; Norderweiterung 12×22 m, Eingangsbereich 1,5×5,5 m.

Aufbau: Pfosten (von NE nach SW) 56, 602, 599, 581, 592, 57, 609, 619, 589, 585, 175, 185, 183, 11, 517, 518, 523, 520, 299, 300, 297/306(?), 312, 166, 32/138, 191, 95, 578, 576, 842/577, 26, 269, 260, 277, 345, 288, 293, 120, 119, 118, 112, 805, 806, 807, 21, 740, 637, 655, 660, 482, 481, 483, 804, 803, 802, 22, 737, 725, 715, 699, 796, 797, 798, 799, 801, 813.

63 erfasste Pfostengruben; ursprünglich von der im Mittelalter ausplanierten Schicht 2 abgetieft. Im rezenten Humus nicht erkennbar; Spuren wohl durch den Ackerpflug verwischt. Pfostengruben meist rund, Dm. im Schnitt 65 cm (min. 35 cm, max. 100 cm), erhaltene Tiefe im Schnitt 41 cm (min. 5 cm, max. 72 cm). Gerade bei den erhaltenen Tiefen darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass die meisten Pfostengruben erst im gewachsenen Boden und nicht in Schicht 2 erkannt wurden. So darf es nicht erstaunen, dass bei einzelnen Strukturen die Tiefe minimal ausgefallen ist. Einige wenige Pfostengruben mit Erdbohrer abgetieft, was in der Mitte rundes Loch für Pfosten ergab. *Verfüllung*: in der Regel dunkelbrauner bis dunkelgrauer, sandiger Silt, stellenweise beträchtlich mit Kies oder einer dicken Lehmpackung angereichert. Drei Schiffe in jeweils 13 Felder gegliedert, Mittelschiff breiter (15 m) als Seitenschiffe (6,5 m).

Innenstrukturen: diverse neuzeitliche Gruben innerhalb der Festhütte. Zugehörigkeit zur Festhütte jedoch offen.

Datierung: schriftliche Quellen (Protokoll des Bau-Comitees für das Sängerfest Rheinau 1897).

Datierung Steingut/Glas/Baukeramik: 2. Hälfte 19. Jh. und beginnendes 20. Jh. (Abb. 93–95).

Hallenbau des 20. Jh.? (Abb. 79)

Pfostenbau: NE/SW-gerichteter, rechteckiger, dreischiffiger Hallenbau.

Fläche: ca. 15,50×58 m.

Aufbau: Pfosten (von NE nach SW) 77, 81, 54, 83, 528, 526, 524, 521, 19, 262, 264, 286, 174, 184, 142, 94, 93, 96, 515, 514, 513, 361, 257, 258, 271, 168, 186, 29/207, 82, 95, 28, 836, 856, 841, 20, 252, 267, 162, 159, 190, 97, 30/108, 109, 33, 837, 840, 15, 734, 641, 642, 652.

51 von total 56 Pfostengruben erfasst; ursprünglich von der im Mittelalter ausplanierten Schicht 2 abgetieft. Im rezenten Humus nicht erkennbar; Spuren wohl durch den Ackerpflug verwischt. Pfostengruben meist rund, Dm. im Schnitt 59 cm (min. 40 cm, max. 110 cm), erhaltene Tiefe im Schnitt 35 cm (min. 18 cm, max. 65 cm). Gerade bei den erhaltenen Tiefen darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass die meisten Pfostengruben erst im gewachsenen Boden und nicht in Schicht 2 erkannt wurden. So darf es nicht erstaunen, dass bei einzelnen Strukturen die Tiefe minimal ausgefallen ist. Die Erhaltungsbedingungen sind nicht überall gleich. Pfostengruben z.B. in F 36, 37 und 38 sehr schlecht und nicht mehr tief erhalten. Dort fehlt in der Regel der B-Horizont. *Verfüllung*: in der Regel ähnlich jener der Festhütte von 1897 (vgl. oben). Eingang zum Pfostenbau nicht bekannt.

Drei Schiffe wie bei Festhütte von 1897 in jeweils 13 Felder gegliedert, wobei Mittelschiff schmaler (3,5 m) als Seitenschiffe (6 m).

Im Vergleich zur Festhütte von 1897 viel hoch- und spätmittelalterliches Fundmaterial in den Pfostengruben.

Innenstrukturen: diverse neuzeitliche Gruben innerhalb der Festhütte. Zugehörigkeit zur Festhütte jedoch offen.

Datierung relativchronologisch: jünger als Festhütte von 1897.

Feuerstelle 772

(F 39) Oval (eiförmig), Dm. ca. 110×140 cm. Holzkohle und Asche (mit Humus vermischt) liegt über Brandrötung.

Befundabfolge: liegt in/auf Planie 2; überdeckt Grube 795.

Datierung Baukeramik: Festhütte 1897.

15.9 Neuzeitliche Siedlungsgruben

Grube 18

(F 15) Grube 18 mit diffuser Oberflächenkontur (Dm. ca. 200×350 cm). Erst im Profil und Negativ zeigte sich, dass die Grube kleiner war (Dm./T. 120×235/34 cm), jedoch immer noch eine diffuse Form besass. Wandung senkrecht (z.B. im S) bis schräg (z.B. im N). *Verfüllung*: dunkelbrauner, sandiger Silt, mit Kies.

Befundabfolge: eingetieft in B- und C-Horizont, möglicherweise aber auch in Planie 2. Bei der oberflächlich erkennbaren Struktur könnte es sich um Schichtreste von Planie 2 gehandelt haben, die mit der eigentlichen Grube nichts zu tun hatte. Somit wäre bei den Funden zu klären, ob allfällige NZ-Funde aus dem OK-Bereich der Grube stammten.
Datierung Keramik, Bau- und Ofenkeramik: NZ.

Grube 53

(F 19) Abfallgrube. Rund; Dm./T. 140/17 cm. Wandung senkrecht, Sohle flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner, sehr humoser Silt.
Befundabfolge: unklar, ob von Planie 2 überdeckt.
Datierung Steingut, Baukeramik, Glas: Abfall zu Festhütte 1897 (Abb. 93).

Grube 60

(F 17) Oval; Dm./T. 45 × 66/7 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt. *Verfüllung*: dunkelgrauer, humoser Silt, mit Kies.
Befundabfolge: schneidet Grube 70.
Datierung: NZ?

Grube 231

(F 23/25) Rundlich; Dm./T. 100/22 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt.
Verfüllung:
Schicht 227: obere Verfüllung. Dunkelbraun-grauer Silt, mit hohem Kiesanteil. Schichtstärke ca. 12 cm.
Schicht 228: untere Verfüllung. Brauner, leicht lehmiger Silt, mit hohem Kiesanteil. Schichtstärke ca. 10 cm.
Befundabfolge: schneidet SLT-Grube 154; wohl gleichzeitig mit den Gräben in F 23–26.
Datierung Keramik und Baukeramik: NZ.

Grube 266

(F 29) Rund; Dm./T. 80/12 cm. Wandung relativ steil, Sohle relativ eben.
Verfüllung: dunkelbraun-grauer Silt, mit Kies.
Datierung Keramik: NZ (19. Jh.?).

Grube 292

(F 28) Rund; Dm./T. 75/20 cm. Die Tiefe ist wegen unterschiedlicher Verfüllung unklar. Wandung senkrecht, Sohle nach unten gewölbt. *Verfüllung*: oben graubrauner Silt, wenig Kies und stark durchwurzelt; unten braun bis rotbraun, vermischt mit Bv-Horizont.
Datierung Keramik: NZ (2. Hälfte 19. Jh.).

Grube 295

(F 28) *Pfostengrube?* Oval; Dm./T. 60 × 70/20 cm. Wandung relativ steil, Sohle rundlich eingetieft. *Verfüllung*: oben graubrauner Silt, etwas Kies; darunter gelber Lehm, mit grauen Flecken.
Befundabfolge: schneidet Grube 365.
Datierung Keramik: NZ.

Grube 298

(F 28) Rundlich; Dm./T. ca. 160/20 cm. Wandung schräg, Sohle uneben.
Verfüllung: graubrauner, gelb gefleckter Silt, etwas Kies. Abfallgrube.
Datierung Steingut, Baukeramik, Glas: Abfall zu Festhütte 1897 (Abb. 93).

Grube 465

(F 31/39) Abfallgrube. Rundoval; Dm./T. ca. 200 × 230/82 cm. Wandung relativ senkrecht, Sohle leicht nach Norden abfallend. *Verfüllung*: diverse Schichten, braun bis dunkelbraun, siltig bis sehr kiesig. Die obersten zwei Schichten gegen Süden über den Grubenrand hinausreichend.
Befundabfolge: schneidet Planie 2 und Grube 479.
Datierung Steinzeug, Steingut, Baukeramik, Glas: Abfall zu Festhütte 1897 (Abb. 93).

Grube 597

(F 36) Rund; Dm. 80 cm. Nicht ausgenommen.
Befundabfolge: schneidet Planie 2.
Datierung Steingut, Baukeramik, Glas: Abfall zu Festhütte 1897 (Abb. 93).

Grube 598

(F 36) Rund; Dm. 60 cm. Nicht ausgenommen.
Befundabfolge: schneidet Planie 2.
Datierung: NZ.

Grube 600

(F 36) Rund; Dm. 50 cm. Nicht ausgenommen. *Verfüllung*: dunkelbrau-

ner, humoser Silt, mit Kiesel.

Datierung Steingut, Baukeramik, Glas: Abfall zu Festhütte 1897 (Abb. 93).

Grube 601

(F 36) Rund; Dm. 70 cm. Nicht ausgenommen.
Befundabfolge: schneidet Planie 2 und Grube 625.
Datierung relativchronologisch: NZ.

Grube 608

(F 36) *Pfostengrube?* Oval; Dm./T. 50 × 60/18 cm. Wandung senkrecht, Sohle leicht nach unten gewölbt. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, wenig Kies.
Datierung: NZ.

Grube 610

(F 36) *Pfostengrube?* Oval; Dm. 50 × 60 cm. Nicht ausgenommen.
Datierung Baukeramik: NZ.

Grube 611

(F 36) Rund; Dm. 62 × 68 cm. Nicht ausgenommen.
Datierung: NZ.

Grube 624

(F 36) *Pfostengrube?* Rund; Dm. 52 cm. Nicht ausgenommen.
Datierung Baukeramik: NZ.

Grube 628

(F 36) *Pfostengrube?* Rund; Dm. 45 × 75 cm. Nicht ausgenommen.
Datierung Baukeramik: NZ.

Grube 706

(F 38) *Pfostengrube?* Oval; Dm./T. 50 × 60/9 cm. Wandung schräg, Sohle flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit Kies.
Datierung Keramik und Baukeramik: NZ.

Grube 708

(F 38) Oval; Dm./T. 60 × 90/9 cm. Wandung schräg, Sohle flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit hohem Kiesanteil; vermischt mit umgelagertem Bt-Horizont.
Datierung Steingut und Baukeramik: NZ.

Grube 1005

(F 2/3) Keine Beschreibung vorhanden.
Datierung: NZ.

15.10 Siedlungsgruben unbekannter Zeitstellung

Rund 124 Siedlungsgruben, davon rund 51 mit ovaler, 20 mit langovaler/länglicher, 19 mit Runder, 17 mit rundovaler Grundrissform. Die restlichen Gruben entweder mit anderer/unbestimmbarer Form oder nicht vollständig ausgegraben. Min./max. Seitenlänge 40/230 cm. Min./max. Tiefe 3/35 cm (Durchschnitt ca. 14 cm). Wohl fließender Übergang von Siedlungsgruben zu *Pfostengruben*. *Verfüllung*: brauner bis grau- oder dunkelbrauner, z. T. humoser Silt mit mehr oder weniger hohem Kiesanteil. Rotbrauner, toniger Silt, falls mit umgelagertem B-Horizont angereichert. Teilweise gelbe bis gelbgraue Lehmlinsen. Wohl von ursprünglichen Lehmböden herrührend?

15.11 Gräben (alle Epochen)

15.11.1 Mittelalter

Graben 41

(F 16) Kleines bogenförmiges Gräbchen, evtl. in Zusammenhang mit verkleideter «Erdgrube» 35? Dm./T. ca. 40 × 150/20 cm. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit Kies (ähnlich Verfüllung 36/39 in Erdkeller 35, jedoch humoser).
Befundabfolge: Verhältnis zu Erdgrube 35 nicht klar.
Datierung Keramik: HMA.

Graben 358

(S 29) NW/SE-verlaufender Graben, oberflächlich nicht von Graben 400 zu trennen. Dm./T. 90–110 × 300/15 cm. Wandung schräg, Sohle uneben. *Verfüllung*: dunkelbraun-grauer Silt, etwas Kies.
Befundabfolge: Verhältnis zu Gräbchen 404 nicht klar.
Datierung Keramik: HMA oder jünger.

Graben 400

(F 29) L-förmiger Graben, oberflächlich nicht von Graben 358 zu trennen. NW/SE-verlaufender Arm: Dm./T. 75–100 × 400/12 cm; NE/SW-verlaufender Arm: Dm./T. 100 × 230/10 cm. Wandung schräg, Sohle uneben. *Verfüllung*: dunkelbraun-grauer Silt, etwas Kies. *Befundabfolge*: wird angeschnitten von der NZ-Pfostengrube 264. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Gräbchen 404

(F 29) NE/SW-verlaufendes kleines Gräbchen. Dm./T. erhalten ca. 25 × 100/17 cm. Wandung schräg, Sohle relativ eben. *Verfüllung*: dunkelbraun-grauer Silt. Lässt sich fast nicht von Graben 358 unterscheiden. *Befundabfolge*: Verhältnis zu Graben 358 nicht klar. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Graben 439

(F 32) EW-verlaufender Graben, mit gerundeten Schmalseiten. Dm./T. 68 × 300/13 cm. Wandung senkrecht bis schräg, Sohle relativ flach. Drei pfostenartige Vertiefungen (Verwitterungszapfen?) in der Sohle. *Verfüllung*: dunkelbrauner bis mittelbrauner Silt, etwas Kiesel. *Befundabfolge*: streicht an Pfostengrube 438 (HMA-Pfostenbau 2). Verhältnis zu HMA-Pfostenbau 2 unklar. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Graben 553

(F 36) NW/SE-verlaufender Graben, parallel zu Graben 559. Erhaltene L. ca. 340 cm; Br. ca. 20–30 cm; T. ca. 10 cm. Wandung schräg, Sohle leicht nach unten gewölbt. Im Norden diverse Verwitterungszapfen (oder Pfostenlöcher?) in Vertiefung 546. Deshalb nördliche Ausdehnung des Grabens schwer definierbar. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit Kies, Hk. *Befundabfolge*: wird geschnitten von Pfostengrube 518; Verhältnis zu Grube 546 und 550 nicht klar. *Datierung relativchronologisch/befundanalytisch*: älter als Festzelt 1897. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Graben 559

(F 36) NW/SE-verlaufend; parallel zu Graben 553 und 562. Dm./T. 45 × 400/11 cm. Wandung schräg, Sohle leicht nach unten gewölbt. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt, etwas Kiesel, Hk. *Befundabfolge*: gleichzeitig mit Gräbchen 561 und 562. Verhältnis zu Gruben 557, 558 und 560 nicht klar. *Datierung relativchronologisch/befundanalytisch*: älter als Festzelt 1897. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Graben 561

(F 36) NE/SW-verlaufend. Dm./T. 40 × 380/10 cm. Wandung schräg, Sohle relativ flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt, etwas Kiesel, Hk. *Befundabfolge*: gleichzeitig mit Gräbchen 559 und 562. Wird geschnitten von Grube 517, Verhältnis zu (Pfosten?)Grube 566 nicht klar. *Datierung relativchronologisch/befundanalytisch*: älter als Festzelt 1897. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Graben 562

(F 36) NW/SE-verlaufend; parallel zu Graben 553 und 559. Dm./T. 30 × 240/ca. 6 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt. *Verfüllung*: dunkelbrauner Silt, etwas Kiesel, Hk. *Befundabfolge*: gleichzeitig mit Gräbchen 559 und 562. Führt im Norden ca. 20 cm über Graben 561 hinaus. Wird geschnitten von Grube 516. *Datierung relativchronologisch/befundanalytisch*: HMA oder sicher älter als Festhütte 1897.

Graben 766

(F 39) NW/SE-verlaufender Graben. Erhaltene L. 270 cm; Br. 62 cm; T. ca. 11 cm. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser und sandiger Silt, wenig Kiesel. *Datierung Keramik*: HMA oder jünger.

Graben 812

(F 15/41) NW/SE-verlaufender, flacher Graben. Dm./T. 70 × 490/7 cm. Wandung(?), Sohle uneben. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, wenig Kies. *Befundabfolge*: wird wohl von der Grube 824 geschnitten. *Datierung Ofenkeramik und relativchronologisch*: HMA (2. Hälfte 13. Jh.).

15.11.2 Neuzeit

Graben 45

(F 16) Rechteckig, mit gerundeten Ecken, Ostende unklar; Dm./T.

70 × 180/6 cm. Wandung relativ senkrecht, Sohle flach. *Verfüllung*: braunschwarzer, humoser Silt, grosser Kiesanteil. *Befundabfolge*: schneidet Webkeller 62. *Datierung relativchronologisch/befundanalytisch*: NZ (19. Jh.). *Datierung Keramik*: HMA.

Graben 132

(F 24/26) Zwei sich kreuzende, längliche Gräben. NW/SE-verlaufender Graben: Dm./T. 100 × 840/37 cm, gegen Süden auslaufend. NE/SW-verlaufender Graben: Dm./T. 70 × 500/9 cm. Wandung relativ senkrecht bis schräg, Sohle relativ flach. In den Lfm. 107–109 war der Bt-Horizont kupelartig erhöht. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit Kies. *Befundabfolge*: schneidet Grube 156. *Datierung Keramik und Baukeramik*: NZ (19. Jh.).

Graben 133

(F 26) Länglicher, NW/SE-verlaufender Graben. Dm./T. 90 × 410/17 cm, gegen Norden auslaufend. Wandung relativ senkrecht bis schräg, Sohle relativ flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit Kies. *Datierung Keramik und Baukeramik*: NZ (19. Jh.).

Graben 146

(F 26) Länglicher, NW/SE-verlaufender Graben. Dm./T. 90 × 320/20 cm. Wandung relativ senkrecht bis schräg, Sohle relativ flach und gegen Süden ansteigend. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit hohem Kiesanteil. *Befundabfolge*: schneidet GH 219 und GH 144. *Datierung Keramik und Baukeramik*: NZ (19. Jh.).

Graben 217

(F 23) L-förmiger Graben. NE/SW-verlaufender Bereich: Dm./T. 106 × 370/16 cm. NW/SE-verlaufender Bereich: Dm./T. 90 × 210/10 cm. Das Westende im Bereich der Grube 154 nur schwer fassbar. Wandung relativ senkrecht bis schräg, Sohle relativ flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit hohem Kiesanteil. *Befundabfolge*: schneidet SLT-Grube 154, Pfostengrube 218 und FMA-Grubenhaus 219. *Datierung Baukeramik*: NZ (19. Jh.).

Graben 223

(F 23) Länglicher, NE/SW-verlaufender Graben. Dm./T. 70 × 410/12 cm. Wandung relativ senkrecht bis schräg, Sohle relativ flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit hohem Kiesanteil. *Befundabfolge*: schneidet Graben 244. *Datierung Keramik und Baukeramik*: NZ (19. Jh.).

Graben 232/247

(F 23) Länglicher, NE/SW-verlaufender Graben. Dm./T. 60 × 320/8 cm. Wandung relativ senkrecht bis schräg, Sohle relativ flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit Kies. *Befundabfolge*: schneidet SLT-Grube 240. *Datierung Keramik und Baukeramik*: NZ (19. Jh.).

Graben 304

(F 23) Länglicher, NE/SW-verlaufender Graben. Dm./T. 78 × 310/11 cm. Westende unbekannt. Wandung relativ senkrecht bis schräg, Sohle relativ flach. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit hohem Kiesanteil. *Datierung*: NZ (19. Jh.).

15.11.3 Datierung unklar

Graben 244

(F 23) Länglicher, NW/SE-verlaufender Graben. Erhalten Dm./T. 75 × 260/15 cm. Südende nicht gefasst. Wandung relativ senkrecht, Sohle relativ flach. *Verfüllung*: umgelagerter Bt-Horizont. *Befundabfolge*: wird von SLT-Grube 240(?) und NZ-Graben 223 geschnitten. Verhältnis zu SLT-Grube 240 nicht klar (zusammenhängende Funktion?). *Datierung*: unklar (älter als die diversen NZ-Gräben in F 23–26).

Graben 333

(F 28) Länglich; erhaltene L. ca. 250 cm; Br. ca. 50 cm; T. 5 cm. Wandung schräg, Sohle(?). Geologische Struktur nicht ausgeschlossen. *Befundabfolge*: Verhältnis zu SLT-Grube 332 nicht klar. *Datierung*: unklar (in unmittelbarer Umgebung SLT- und HMA-Keramik).

Graben 378

(F 27) NE/SW-verlaufender Graben mit Pfostengrube(?). Erfasste L. 200 cm; Br. 55 cm; T. 10 cm. Am NE-Ende winkelt eine nicht sehr tiefe (T. 6 cm) Ausbuchtung in östlicher Richtung abwinkelnd. Unklar, ob ein funktionaler Zusammenhang bestand. Runde Vertiefung (Pfostengrube?) in der Mitte des erhaltenen Grabens (Dm./T. 68×78/20 cm). *Verfüllungen*: brauner Silt, mit hohem Kiesanteil (C-Horizont?).
Datierung: unklar.

Graben(?) 420

(F 28) Länglich; zeichnete sich nur schwach im Bv-Horizont ab. Oberflächlich auf einer Länge von ca. 400 cm erfasst, nach dem Ausnehmen Negativ nur noch ca. 170 cm lang. Br. ca. 65 cm, T. ca. 3 cm. Wandung schräg, Sohle uneben. *Verfüllung*: graubrauner, humoser Silt, mit Kies.
Datierung: unklar (jedoch WS Grobkeramik – MBZ).

Graben 421

(F 30) NW/SE-verlaufender Graben. Erhaltene L. 12 m; Br. 65 cm; T. ca. 14 cm. Wandung schräg, Sohle(?). *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser und sandiger Silt mit Kiesel. *Befundabfolge*: wird von Planie 2 überlagert.
Datierung: unklar.

Graben 425

(F 32) EW-verlaufender Graben. Erfasste L. 90 cm; Br./T. 55/15 cm. Wandung schräg, Sohle flach. *Verfüllung*: brauner Silt, etwas Kies.
Befundabfolge: Verhältnis zu Grube 458 nicht klar.
Datierung: unklar.

Graben 569

(F 36) NS-verlaufender Graben. Erhaltene L. 660 cm; Br. max. 37 cm, min. 18 cm; T. 2–12 cm. Wandung schräg, Sohle nach unten gewölbt. *Verfüllung*: rotbrauner Silt, mit Kies.
Datierung: unklar (evtl. WS HMA-Keramik).

Gräbchen 705

(F 38) EW-verlaufendes Gräbchen. An verschiedenen Stellen beobachtet. Erhaltene L. 15 m; Br. 26 cm; T. 10 cm. Vor Oberflächenreinigung nach Baggerabtrag Gräbchen auf beinahe ganzer Feldlänge erkennbar. Wandung schräg, Sohle uneben. *Verfüllung*: dunkelbrauner, humoser Silt, mit Kies.
Befundabfolge: Verhältnis zu Pfostenloch(?) 710 nicht klar.
Datierung: unklar.

Graben 750

(F 39) NW/SE-verlaufender, flacher Graben. Erhaltene L. 300 cm; Br. 55 cm; T. 13 cm. Sohle nach NW ansteigend. *Verfüllung*: brauner Silt mit grossem Kiesanteil, evtl. mit umgelagertem B-Horizont vermischt.
Datierung: unklar.

15.12 Pfostengruben/-löcher (alle Epochen)

Rund 127 Pfostengruben/-löcher, davon rund 49 nicht datierbar. Bei den restlichen handelte es sich vorwiegend um NZ-Befunde. In wenigen fanden sich SLT- oder MA-Fundmaterial. Form: mehr als 60% rund, die restlichen rundoval bis oval. Untergliederung in Pfostengruben (Dm. grösser 30 cm) und Pfostenlöcher (Dm. kleiner 30 cm): Pfostengruben min./max. Seitenlänge 30/90 cm, Pfostenlöcher min./max. Seitenlänge 10/30 cm. Min./max. Tiefe 3/40 cm (Durchschnitt ca. 16 cm). Wohl fließender Übergang von Siedlungsgruben zu Pfostengruben. *Verfüllung*: vorwiegend dunkelbrauner, humoser Silt mit mehr oder weniger hohem Kiesanteil. Teilweise rotbrauner, toniger Silt, falls mit umgelagertem B-Horizont angereichert. Teilweise gelbe bis gelbgraue Lehmlinsen. Wohl von ursprünglichen Lehmböden herrührend?

16 Fundkatalog

Das auf den Tafeln abgebildete Fundmaterial stammt durchwegs von der Grabung Rheinau-Heerenwis. Deshalb wird im Folgenden bei den jeweiligen Fundkomplexnummern auf die Angabe der Ereignisnummer 2004.005 für Rheinau-Heerenwis verzichtet.

Grubenhaus 219 sowie das Grabengeviert mit Toranlage enthielten vorwiegend spätkeltisches Fundmaterial, das hier ebenfalls aufgeführt wird. Dieses ist jeweils mit der Abkürzung SLT für Spätlatènezeit hinter der Fundgattung vermerkt.

Es werden nachfolgend keine Angaben zum jeweiligen Brennungsgrad der Keramik gemacht. Grundsätzlich gilt, dass die frühmittelalterliche Gefässkeramik weicher gebrannt wurde als die hochmittelalterliche.

GH 219 (7. Jh.)

1 RS Schüssel (SLT), fein gemagert, leicht glimmerhaltig, im Bruch grauer Ton, Oberfläche orangebraun, aussen rote Streifenbemalung, sd, FK 724 (Verfüllung 220).

2 RS Schale (SLT), fein gemagert, leicht glimmerhaltig, im Bruch oranger Ton, Oberfläche schwarz, sd, FK 724 (Verfüllung 220).

3 RS Feinkammstrichtopf (SLT), fein gemagert, leicht glimmerhaltig, im Bruch oranger Ton, Oberfläche schwarz, sd, FK 865 (Verfüllung Grube 410 auf Sohle).

4 RS Feinkammstrichtopf (SLT), fein gemagert, leicht glimmerhaltig, im Bruch grauer Ton, Oberfläche schwarz, sd, FK 865 (Verfüllung Grube 410 auf Sohle).

5 RS Feinkammstrichtopf (SLT), fein gemagert, leicht glimmerhaltig, im Bruch grauer Ton, Oberfläche schwarz, sd, FK 863 (Verfüllung 220).

6 RS, 2 WS Schale (SLT), grob gemagert, glimmerhaltig, im Bruch dunkelgrauer Ton, Oberfläche schwarz, hf, Rand überdreht, sekundär verbrannt, FK 724 (Verfüllung 220).

7 RS Schale (SLT), grob gemagert, im Bruch grauer Ton, Oberfläche grau, sd(?), FK 724 (Verfüllung 220).

8 RS Topf (SLT), grob gemagert, glimmerhaltig, im Bruch grauer Ton, Oberfläche grau, Kammstrichverzierung, aussen Verpichtung, hf, Rand überdreht, FK 863 (Verfüllung 220).

9 RS Topf (SLT), grob gemagert, im Bruch grauer Ton, Oberfläche grau, Kammstrichverzierung, hf, FK 863 (Verfüllung 220).

10 2 WS (Knickwand-?)Topf, im Bruch orangebraun, Oberfläche braun, feiner Ton, leicht glimmerhaltig, sd, Rollstempeldekor, FK 524/525 (Verfüllung 220).

11 2 WS Topf, im Bruch orange, Oberfläche braun, feiner Ton, glimmerhaltig, sd, Rollstempeldekor, FK 863 (Verfüllung 220).

12 WS Topf, im Bruch grau und beige, Oberfläche innen grau, aussen braun, feiner Ton, glimmerhaltig, sd, Rollstempeldekor, FK 863 (Verfüllung 220).

13 WS Topf, im Bruch grau bis orange, Oberfläche schwarz, feiner Ton, leicht glimmerhaltig, sd, Rollstempeldekor (schlecht erhalten), FK 863 (Verfüllung 220).

GH 658 (10. Jh.)

14 2 RS Topf, innen verdickter Trichterrand, im Bruch braun bis schwarz, Oberfläche braun und schwarz gefleckt, wenig Sandmagerung, leicht glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1116 (Verfüllung 697).

15 3 RS, 2 WS Topf, Trichterrand mit leicht verdickter Lippe, im Bruch dunkelgrau bis schwarz, Oberfläche braun bis dunkelgrau, hf, überdreht, FK 1114/1116 (Verfüllung 697).

16 RS Topf, Trichterrand mit aussen stark verdickter Lippe, im Bruch grau, Oberfläche dunkelgrau, wenig Sandmagerung, mit wenig Kalkmagerung, leicht glimmerhaltig, FK 1114 (Verfüllung 697).

Grabengeviert und Toranlage (Pfostenbau 1: 10.–12. Jh.)

17 RS Amphore Dressel 1 (SLT), rotbrauner Ton mit schwarzen und einzelnen Magerungskörnern, beiger Überzug, FK 349 (Grabengeviert, Verfüllung 12).

18 WS Amphore Dressel 1 (SLT), rotbrauner Ton mit Schamottmagerung (oder Ziegelmagerung?), beiger Überzug, FK 148 (Grabengeviert, Verfüllung 12).

19 Henkel Amphore Dressel 1 (SLT), Ton im Kern orangebeige und rotorange, Oberfläche orangebeige, mit schwarzen Magerungskörnern, beiger Überzug, FK 322 (Pfostengrube 113, Verfüllung 114).

20 RS Feinkammstrichtopf (SLT), fein gemagert, leicht glimmerhaltig, im Bruch oranger Ton, Oberfläche braun, sekundär verbrannt, sd, FK 340 (Grabengeviert, Verfüllung 12).

21 RS, WS Topf (SLT), grob gemagert, glimmerhaltig, Oberfläche innen braun, aussen schwarz, Kammstrichverzierung, hf, Rand überdreht, FK 326 (Pfostengrube 123, Verfüllung 124).

22 RS Vorratsgefäss (dazu wohl BS Kat. 25), grob gemagert, weisse Kalkmagerung, grauer Ton, hf, überdreht, FK 335 (Grabengeviert, Verfüllung 12).

23 2 BS Kochgefäss, grob gemagert, glimmerhaltig, im Bruch grauer Ton, Oberfläche beige bis dunkelgrau, Kammstrichverzierung, hf, FK 336 (Grabengeviert, Verfüllung 12).

24 BS Hochgefäss, grob gemagert, glimmerhaltig, im Bruch grauer Ton, Oberfläche schwarz, aussen Verpichtung, hf, FK 316 (Grabengeviert, Verfüllung 12).

25 BS Vorratsgefäss (wohl zu RS Kat. 22), grob gemagert, weisse Kalk-

magerung, grauer Ton, hf, FK 336 (Grabengeviert, Verfüllung 12).
26 Geschweifte Eisenfibel des Typs Almgren 18a. Drahtförmiger Bügel mit grosser, kantig profilierter Bügelscheibe. Der hintere, im Querschnitt runde Bügelabschnitt ist auf seiner Oberseite durch eine Längsrille gegliedert und endet in ankerförmig ausgeprägten, mit Rippen profilierten Stützärmchen. Der Spiralteil weist insgesamt sechs Windungen und eine äussere, untere Sehne auf. Der vordere, gerade Bügelabschnitt ist durch seitliche Rillen gegliedert. Der lange Fuss weist einen gitterartig durchbrochenen Nadelhalter auf. FK 333 (Grabengeviert, Verfüllung 12).

OK Verfüllung Grabengeviert (13. Jh.)

27 RS Topf, R6, im Bruch brauner Ton, Oberfläche braun bis braungrau, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 149 (OK Grabengeviert, OK Verfüllung 12).

Pfostenbau 2 (10.–12. Jh.)

28 BS Topf, im Bruch grauer Ton, Oberfläche aussen orange, innen grau, feinsandig, glimmerhaltig, Kreuz als Bodenmarke, hf, überdreht, FK 923 (Pfostengrube 451).

29 Hufeisen mit gewelltem Rand, ganz erhalten, mit Hufnagel, L. 10,2 cm, G. 124 g, FK 908 (Pfostengrube 434).

GH 144 (Mitte und 2. Hälfte 12. Jh.)

30 3 RS, BS Topf, R2, im Bruch orange bis grau, Oberfläche aussen grau, innen orangebraun, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, BS nicht abgebildet, FK 628, 642 (Verfüllung 145 und 236).

31 2 RS Topf, R2, im Bruch grau bis schwarz, Oberfläche grau bis schwarz (gefleckt), feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 812 (Brandschicht 250).

32 2 RS, 8 BS, 14 WS Topf, R2/3, im Bruch grau, Oberfläche dunkelgrau, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 664/677/806/807, 642 (Substruktion 321, Eingangsschwelle und Verfüllung 249).

33 RS Topf, R3, im Bruch beigebraun bis ziegelrot, Oberfläche beige, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 626 (Verfüllung 145).

34 3 RS, 4 BS, 5 WS Topf, R3, im Bruch grau, Oberfläche aussen grau und braun bis schwarz gefleckt, innen grau, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, BS nicht abgebildet, FK 816/817/818/819/1062 (Schichtkeil 317 und Benutzung 341).

35 2 Fragmente Hufeisen mit gewelltem Rand, L. 5,1 cm und 9 cm, G. 86 g, FK 752 (Brandschicht 250).

36 Eisenmesser mit Griffangel, Rücken geschweift, Schneide gerade, relativ breiter Rückengrat, L. 21,8 cm, G. 94 g, FK 721 (Brandschicht 250).

37 Bohrer mit quadratisch bis rundem Griff, darunter rechteckiges Zwischenstück, an der Spitze wohl Übergang zum Bohrergründe, Eisen, L. 13,3 cm, G. 50 g, FK 753 (Brandschicht 250).

38 Meissel, Kopf durch Hämmer gestaut, zur Spitze hin verjüngt, Eisen, L. 7,2 cm, G. 40 g, FK 821 (Benutzung 341).

39 Wollkamm, Eisen, 9 cm lange Zähne in einem mit Eisen eingefassten Holzschäft (nicht erhalten) fixiert, L. 9,6 cm, G. 84 g, FK 676 (Verfüllung 249).

40 Eisenbeschlag wohl eines Kästchens, mit Splinte und Nagelresten, L. Beschlag 11,1 cm; L. Splinte 5,8 cm, G. 38 g, FK 675 (Verfüllung 249).

41 Unschlittleuchter mit fast quadratischem Teller mit hochgebogenem Rand und ausbalanciertem Hängebogen mit Haken zur Aufnahme eines Nagels, Eisen, H. 7,5 cm, Dm. 9,5 × 10,5 cm, G. 112 g, FK 681 (Verfüllung 249).

42 Eisenklammer, L. 8,1 cm, G. 4 g, FK 856 (Bauhorizont 390).

43 Eisenbeschlag mit Nietloch, L. 7,2 cm, G. 11 g, FK 813 (Brandschicht 250).

44 Eisenbeschlag oder -blech, L. 6,3 cm, G. 23 g, FK 808 (Verfüllung 249).

45 Sandstein, fein ausgearbeitet, sekundär verbrannt, FK 680 (Verfüllung 249).

46 Sandstein, grob und kantig, sekundär verbrannt, FK 679 (Verfüllung 249).

Kellerkomplex

Phase 1?

47 RS Topf, R6? über Kegelhals, im Bruch dunkelgrauer Ton, Oberfläche schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1446 (Pfostenloch 997).

48 Eisenbeschlag mit zwei Nieten, L. 4,9 cm, G. 5 g, FK 1443 (Pfostengrube 992/997).

Phase 2 (Mitte und 2. Hälfte 12. Jh.)

49 RS Topf, R2, im Bruch grauer Ton, Oberfläche aussen graubraun, innen schwarzbraun, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1329 (Pfosten 783).

50 RS Topf, R2, im Bruch grauer und oranger Ton, Oberfläche graubraun, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1411 (Kellerboden 779).

51 4 WS Topf, im Bruch grauer Ton, Oberfläche aussen orangebraun und schwarz, innen grau, feinsandig, glimmerhaltig, Wellenband und Kerben, hf, FK 1150 (Feuerstelle? 632).

52 Münze, Zürich, Fraumünsterabtei, Pfennig (1. Hälfte 12. Jh.). Vs. Einfache Giebelkirche, rechts daneben ein Ringel. Rs. Kreuz in Ringeln endend, durch einen Kreis belegt. Geiger (1984) 66 Nr. 7 var. (Ringel rechts neben der Kirche). 0,173 g; 16,5 / 14,6 mm; 0° (keine Ausrichtung). Silber. Erhaltung: A 2/2 (wenig abgegriffen), K 2/2 (wenig korrodiert). Kleines Randfragment, Randausbrüche. FmZH, LNr. 4637; SFI 38–08:1. Die Münze wird mit den Zitaten der Referenzwerke sowie mit Gewicht (nach der Reinigung), Durchmesser (Maximal- und Minimaldurchmesser), Stempelstellung, Metall und Erhaltung beschrieben. Zur Definition der Erhaltungsgrade (A = Abnutzung, K = Korrosion), die sich an einer Skala von 1 (nicht bis kaum abgenutzt bzw. korrodiert) bis 5 (sehr stark bis ganz abgenutzt bzw. korrodiert) orientieren (0 = nicht bestimmbar), vgl. Bulletin IFS/ITMS/IRMS 2, 1995, Supplément: Usure et Corrosion / Abnutzung und Korrosion (Lausanne 1995).

53 Eisenmesser mit langer Griffangel, L. 9 cm, G. 25 g, FK 1440 (Schicht 927).

Phase 3 (12./13. Jh.)

54 3 RS Topf, R1 über Kegelhals, im Bruch grauer Ton, Oberfläche aussen braun, innen grau bis schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1331/1438 (Hinterfüllung 887/Verfüllung 571).

55 RS Topf, R2, im Bruch beige-grauer Ton, Oberfläche grau bis schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1435 (Benutzung 956).

56 RS Topf, R2, im Bruch dunkelgrauer Ton, Oberfläche schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1322 (Kellerboden/Benutzung 762).

57 3 RS, 19 BS, 85 WS Topf, R2, im Bruch braun, Oberfläche braun, z. T. schwarz gefleckt, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1407 (Benutzung 956).

58 2 RS, BS, 28 WS Topf, R2 über Zylinderhals, im Bruch braun bis grau, Oberfläche orangebraun bis schwarz (gefleckt), feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1406/1407 (Benutzung 956).

59 RS Topf, R3, im Bruch dunkelgrau, Oberfläche dunkelbraun, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1322 (Kellerboden/Benutzung 762).

60 RS, WS Topf, R6 über Kegelhals, im Bruch dunkelgrau, Oberfläche aussen dunkelbraun, innen schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1434 (Benutzung 956).

61 RS Topf, R6, im Bruch braun, Oberfläche dunkelbraun bis schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1324 (Kellerboden/Benutzung 762).

62 WS Topf, im Bruch grau, Oberfläche schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, Wellenband, hf, FK 1322 (Kellerboden/Benutzung 762).

63 BS Topf, im Bruch braun, Oberfläche braun bis schwarz (gefleckt), feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1406 (Benutzung 956).

Phase 4 oder Abbruch Keller 477? (1. Hälfte 13. Jh.)

64 RS Topf, R2, im Bruch braun, Oberfläche braun bis schwarz (gefleckt), feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1416 (umgelagerter Kellerboden 949).

65 RS Topf, wohl R2, im Bruch dunkelgrau, Oberfläche graubraun bis schwarz (gefleckt), feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1423 (umgelagerter Kellerboden 949).

66 RS Topf, R2/R3, im Bruch braun, Oberfläche braun, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1449 (umgelagerter Kellerboden 949).

67 RS Topf, R4 mit Kehle, im Bruch braun bis schwarz, Oberfläche braun bis schwarz (gefleckt), feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1416 (umgelagerter Kellerboden 949).

68 RS Topf, R4 oder R6 mit Kehle über Zylinderhals, im Bruch dunkelgrau, Oberfläche braunschwarz, aussen stark aberodiert, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1418 (Bauschutt 489 und umgelagerter Kellerboden 949).

69 RS Topf, R6, im Bruch dunkelgrau, Oberfläche graubraun bis schwarz (gefleckt), feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1452 (Bauschutt 489).

70 RS Topf, R6, im Bruch grau, Oberfläche aussen grau bis braun (gefleckt), innen schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1452 (Bauschutt 489).

71 RS Topf, R6 mit Kehle, im Bruch dunkelgrau, Oberfläche dunkelbraun, aussen stark aberodiert feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1452 (Bauschutt 489).

72 WS Topf, im Bruch dunkelgrau, Oberfläche aussen graubraun, innen

schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, Wellenband, hf, FK 1452 (Bauschutt 489).

73 2 RS, 6 WS Flasche mit nach aussen gestauchtem Wulst am Hals, verdickter Lippenrand mit Innenkehle, Dm. Lippe 2,6 cm, (heute) braunschwarzes Glas, FK 1404 (Bauschutt 489).

Verfüllung Kellerkomplex (spätestens ab dem 2. Drittel des 13. Jh.)

74 RS Topf, mit feinem, ausbiegendem Rand, im Bruch grau, Oberfläche orangebraun, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1321 (Verfüllung 571, Keller 800).

75 RS Topf, R2, im Bruch grau, Oberfläche aussen braun bis schwarz (gefleckt), innen schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1160 (Verfüllung 571, Keller 800).

76 RS Topf, R2, im Bruch orangebraun und grau, Oberfläche aussen braun, innen grau, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1333 (Verfüllung 571, Keller 800).

77 RS Topf, R2, im Bruch braun, Oberfläche braunschwarz, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1415 (Verfüllung 487, Keller 800).

78 RS Topf, R3 über Zylinderhals, im Bruch grau, Oberfläche braun bis schwarz (gefleckt), feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1321 (Verfüllung 571, Keller 800).

79 RS Topf, R3, im Bruch orangebraun, Oberfläche braun, z.T. leicht grau, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1119 (Verfüllung 630, Keller 629).

80 RS Topf, R4 über Kegelhals, im Bruch orangebraun und grau, Oberfläche braungrau (evtl. sog. beige Ware), feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1448 (Verfüllung 487, Keller 477).

81 RS Topf, R5 mit Innenkehle, im Bruch grau, Oberfläche aussen braungrau, Rand und innen dunkelgrau, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1119 (Verfüllung 630, Keller 629).

82 RS Topf, R5 mit Innenkehle, im Bruch grau und schwarz, Oberfläche aussen und Rand schwarz, innen braun, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1119 (Verfüllung 630, Keller 629).

83 RS Topf, R5 mit doppelter Innenkehle, im Bruch schwarz, Oberfläche schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1118 (Verfüllung 630, Keller 629 und Verfüllung 571, Keller 800).

84 RS Topf, R6 über Zylinderhals, im Bruch dunkelgrau, Oberfläche braun bis schwarz (gefleckt), feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1119 (Verfüllung 630, Keller 629).

85 RS Topf, R6, im Bruch braun und grau, Oberfläche schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1148 (Verfüllung 630, Keller 629).

86 4 RS Topf, R6 über Zylinderhals, im Bruch orangebraun bis dunkelgrau, Oberfläche braun bis schwarz (gefleckt), feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1119 (Verfüllung 630, Keller 629).

87 RS Topf, R6 über Zylinderhals, im Bruch grau, Oberfläche braun, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1149/1152 (Benutzung 631).

88 WS Topf, im Bruch rot und grau, Oberfläche orangebraun und grau, feinsandig, glimmerhaltig, Wellenband, hf, FK 1148 (Verfüllung 630, Keller 629).

89 BS Topf, im Bruch grau, Oberfläche braun, feinsandig, glimmerhaltig, Kreuz im Kreis als Bodenmarke, hf, FK 957 (Verfüllung Keller 477 allgemein).

90 RS Topf, Deckelfalz, im Bruch grau, Oberfläche orangebraun, feinsandig, glimmerhaltig, hart gebrannt, hf?, überdreht, FK 962 (Verfüllung Keller 620 allgemein).

91 RS Dreibeintopf, gekehlter Rand mit verdickter Randlippe, im Bruch braun, Oberfläche aussen braun, innen dunkelgrau, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1148 (Verfüllung 630, Keller 629).

92 5 WS (Dreibein)topf, Bandhenkel, im Bruch orangebraun, Oberfläche braun bis grau, feinsandig, glimmerhaltig, hf, FK 1415 (Verfüllung 487, Keller 477).

93 WS (Dreibein)topf, Bandhenkel, im Bruch grau, Oberfläche aussen braun, innen grau, feinsandig, glimmerhaltig, roter Schlicker, hf, FK 1147 (Verfüllung 630, Keller 629).

94 WS Bügelkanne, Bandhenkel, im Bruch grau, Oberfläche braun, feinsandig, glimmerhaltig, hf, FK 1119 (Verfüllung 630, Keller 629).

95 Geschosspitze Typ T 2–4 (nach Zimmermann 2000, 49f.) mit lanzettförmigem Blatt, rhombischem Blattquerschnitt und Tülle, Eisen, L. 8 cm, G. 21 g, FK 1160 (Verfüllung 571, Keller 800).

96 Hufeisenfragment mit gewelltem Rand, erhaltener Hufnagel, L. 8,9 cm, G. 74 g, FK 1120 (Verfüllung 630, Keller 629).

97 Hufeisenfragment mit gewelltem Rand, L. 8,1 cm, G. 40 g, FK 958 (Verfüllung Keller 477 allgemein).

98 Hufeisenfragment mit gewelltem Rand, L. 7,5 cm, G. 33 g, FK 958 (Verfüllung Keller 477 allgemein).

99 Hufeisenfragment, wohl mit gewelltem Rand, L. 5,7 cm, G. 26 g, FK 958 (Verfüllung Keller 477 allgemein).

100 Hufeisenfragment, wohl mit gewelltem Rand, L. 4,5 cm, G. 14 g, FK 1336 (Verfüllung 571, Keller 800).

101 Eisenmesser mit Griffangel, Rücken gerade, Schneide geschweift, relativ breiter Rückengrat, L. 12,9 cm, G. 26 g, FK 1337 (Verfüllung 571, Keller 800).

102 Eisenmesser mit abgebrochener Griffangel, Rücken und Schneide relativ gerade, L. 9,5 cm, G. 12 g, FK 1122 (Verfüllung 630, Keller 629).

103 Schlossriegel, Eisen, L. 8,1 cm, G. 16 g, FK 1121 (Verfüllung 630, Keller 629).

104 Schlossfeder?, Eisen, vorne diagonal gefalztes fast quadratisches Blech L. 8,8 cm, G. 8 g, FK 1123 (Verfüllung 630, Keller 629).

Webkeller 62 (12./13. Jh.)

105 RS Topf, R1, im Bruch dunkelgrau, Oberfläche schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 165 (Verfüllungen 61, 65 und 67).

106 4 RS, 3 WS Topf, gemischt R1 und R2 sowie an gewissen Stellen ausbiegend mit aussen verdickter Randlippe, im Bruch orangebraun, Oberfläche braun, z.T. schwarz und grau gefleckt, feinsandig, glimmerhaltig, Einstichverzierung, hf, überdreht, FK 131, 209, 212, 278, 282, 288, 289 (Verfüllungen 44, 65, 67, 91 und 103).

107 RS Topf, R1/R2 über Zylinderhals, im Bruch dunkelgrau, Oberfläche grau, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 289 (Verfüllung 103).

108 RS Topf, R1/R2 mit leichter Innenkehle, im Bruch dunkelgrau, Oberfläche schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 204 (Verfüllung 44).

109 RS Topf, R2 über Kegelhals, im Bruch grau, Oberfläche aussen grau, innen beigebraun, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 204 (Verfüllung 44).

110 RS, 22 WS, 7 BS Topf, R2 über Zylinderhals, im Bruch grau, Oberfläche aussen braun und schwarz gefleckt, innen grau und schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, Kreuz im Kreis als Bodenmarke, hf, überdreht, FK 142/143/154/158/209/212/217 (Verfüllungen 44, 61, 63, 64, 65, 67 und 68).

111 RS Topf, R2 über Zylinderhals, im Bruch grau und orangebraun, Oberfläche orangebraun und schwarz gefleckt, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 249 (Verfüllung 89).

112 RS Topf, R3, im Bruch graubraun, Oberfläche aussen dunkelgrau, innen graubraun, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 116 (Verfüllung 44).

113 3 RS Topf, R3, im Bruch grau, Oberfläche braun und schwarz gefleckt, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 165, 158/209 (Verfüllungen 61 und 65).

114 2 RS Topf, R3 über Zylinderhals, im Bruch grau, Oberfläche braun und schwarz gefleckt, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 165, 209 (Verfüllung 61 und 65).

115 RS Topf, R4 mit Innenkehle, im Bruch grau und orange, Oberfläche grau bis braun, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 145 (Verfüllung 44).

116 RS Topf, R4 mit Innenkehle, im Bruch grau, Oberfläche dunkelgrau, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 158 (Verfüllungen 61, 63 und 64).

117 RS Topf, R4, im Bruch orange, Oberfläche orangebraun, auf Rand schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 212 (Verfüllung 67).

118 RS, WS Topf, R4 mit Innenkehle über Kegelhals, im Bruch grau, Oberfläche grau, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 169/209 (Verfüllungen 44 und 65).

119 RS Topf, R4 mit Innenkehle, im Bruch grau, Oberfläche grau (sekundär verbrannt, sog. beige Ware), feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 165 (Verfüllungen 61, 65 und 67).

120 RS Topf, R4 mit Innenkehle, im Bruch grau, Oberfläche aussen schwarz, innen braun, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 152 (Verfüllung 44).

121 RS Topf, R4, im Bruch grau, Oberfläche orangebraun, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 234 (Webkeller 62 allgemein).

122 RS Topf, aussen nur leicht zugespitzter R4 oder R6, im Bruch dunkelgrau bis schwarz, Oberfläche schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 116 (Verfüllung 44).

123 2 RS Topf, R4/5 mit Innenkehle über Zylinderhals, im Bruch grau, Oberfläche aussen braun, innen grau, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 212/249 (Verfüllungen 67 und 89).

124 RS Topf, R5, im Bruch dunkelgrau, Oberfläche schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 165 (Verfüllungen 61, 65 und 67).

125 2 RS Topf, R5 mit Rille aussen unter Rand, im Bruch grau, Oberfläche beigebraun bis graubraun, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 165/204 (Verfüllungen 44, 61, 65 und 67).

126 RS Topf, R5 mit Innenkehle, im Bruch grau, Oberfläche grau (sekundär verbrannt, sog. beige Ware), feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 116 (Verfüllung 44).

127 RS Topf, R5?, im Bruch grau, Oberfläche braun, auf Rand z.T. schwarz, leicht aberodiert, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 165 (Verfüllungen 61, 65 und 67).

128 RS Topf, R6 mit leichter Innenkehle, im Bruch schwarz, Oberfläche braun bis schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 204 (Verfüllung 44).

129 RS Topf, R6 mit Innenkehle, im Bruch beige und dunkelgrau, Oberfläche braun und dunkelgrau gefleckt, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 204 (Verfüllung 44).

130 3 RS, 4 WS Topf, R6 abgerundet über Kegelhals, im Bruch grau, Oberfläche grau, feinsandig, glimmerhaltig, horizontale Rillen, hf, überdreht, FK 142/143/145/147/158/217 (Verfüllungen 44, 61, 63, 64 und 68).

131 RS, 3 WS Topf, R6 über Zylinderhals, im Bruch schwarz, Oberfläche schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, horizontale Rillen, hf, überdreht, FK 204/212 (Verfüllungen 44 und 67).

132 RS Topf, R6 mit Innenkehle, im Bruch grau, Oberfläche braun mit weissem Überzug oder Versinterung, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 116 (Verfüllung 44).

133 WS Topf, im Bruch braun, Oberfläche braun, feinsandig, glimmerhaltig, Wellenband, hf, überdreht, FK 165 (Verfüllungen 61, 65 und 67).

134 2 BS Topf, im Bruch graubraun, Oberfläche braun, feinsandig, glimmerhaltig, Kreuz im Kreis als Bodenmarke, hf, überdreht, FK 204/209 (Verfüllungen 44 und 65).

135 BS Topf, im Bruch braun, Oberfläche braun, feinsandig, glimmerhaltig, Kreuz im Kreis als Bodenmarke, hf, überdreht, FK 204 (Verfüllung 44).

136 2 RS, BS Schüssel mit Horizontalrand, im Bruch grau, Oberfläche grau (sekundär verbrannt, sog. beige Ware), feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 158/238 (Verfüllung 61, 63, 64 und 73).

137 Deckelknopf, im Bruch grau, Oberfläche orangebraun bis graubraun, feinsandig, glimmerhaltig, unter Knopf Rillenverzierung und Fingernageleindrücke, auf Unterseite Kreuz als Markierung, FK 154 (Verfüllung 44).

138 BS Röhrenkachel, Dm. 4 cm, hart gebrannt, im Bruch braun und grau, Oberfläche braun, z.T. schwarz gefleckt, feinsandig, glimmerhaltig, FK 212 (Verfüllung 67).

139 RS Becherkachel mit verdicktem nach innen abgestrichenem Rand, Dm. 5,7 cm, hart gebrannt, im Bruch grau, Oberfläche orangebraun, feinsandig, glimmerhaltig, FK 154 (Verfüllung 44).

140 RS Becherkachel mit verdicktem und gekeltem Rand, Dm. 6 cm, hart gebrannt, im Bruch grau, Oberfläche orangebraun, feinsandig, glimmerhaltig, FK 217 (Verfüllung 68).

141 Fragment Hufeisen mit gewelltem Rand, L. 5,4 cm, G. 26 g, FK 205 (Verfüllung 44).

142 Eisenmesser mit Griffangel, Rücken und Schneide geschweift, L. 13,3 cm, G. 16 g, FK 144 (Verfüllungen 44 und 65).

143 Eisenmesser mit Griffangel, Rücken geschweift, Schneide relativ gerade, L. 8,1 cm, G. 6 g, FK 167 (Verfüllungen 61, 65 und 67).

144 Eisenmesser mit Griffangel (abgebrochen), Rücken wohl relativ gerade, Schneide wohl leicht geschweift, L. 9,6 cm, G. 17 g, FK 166 (Verfüllungen 61, 65 und 67).

145 Schlüssel mit runder Reide, massivem Schaft und einfachem Bart, Eisen, L. 5,8 cm, G. 9 g, FK 218 (Verfüllung 68).

146 Schlossriegel, Eisen, L. 12 cm, G. 36 g, FK 216 (Verfüllung 67).

147 Beschlag wohl eines Kästchens, Eisen, L. 10,6 cm, G. 9 g, FK 213 (Verfüllung 67).

Verkleidete Erdgrube 35 (spätes 12. Jh. und 1. Hälfte 13. Jh.)

148 RS Topf, R2, im Bruch dunkelbraun, Oberfläche aussen braun, innen graubraun, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 126 (Verfüllung 36).

149 2 RS Topf, R2, im Bruch schwarz, Oberfläche aussen rotbraun und schwarz gefleckt, innen schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 105 (Verfüllung 39).

150 RS Topf, R3, im Bruch grau, Oberfläche orangebraun, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 59 (Verfüllung 36).

151 RS Topf, R4 über Zylinderhals, im Bruch grau, Oberfläche braun, z.T. schwarz gefleckt, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 110/128 (Verfüllung 36).

152 2 RS Topf, R4 über Zylinderhals, im Bruch dunkelgrau bis schwarz, Oberfläche schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 113 (Verfüllung 36).

153 8 RS, 14 WS Topf, R4 und R6 über Zylinderhals, im Bruch grau und braun, Oberfläche braun und schwarz gefleckt, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 58/89/110/113/117/126 (Verfüllung 36).

154 RS Topf, R5, im Bruch schwarz, Oberfläche aussen braun und

schwarz gefleckt, innen schwarz (mit verkohlten Resten), feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 58 (Verfüllung 36).

155 RS, WS Topf, R6 mit Innenkehle über Zylinderhals mit feiner Leiste, im Bruch dunkelgrau, Oberfläche braunschwarz gefleckt, innen evtl. verkohlte Reste, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 117/126 (Verfüllung 36).

156 RS Topf, R6 leicht unterschritten, im Bruch dunkelgrau, Oberfläche dunkelgrau, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 58 (Verfüllung 36).

157 RS Topf, R6 mit zweifacher Innenkehle, im Bruch schwarz, Oberfläche schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 113 (Verfüllung 36).

158 RS Topf wohl R6 (leicht abgegriffen) über Zylinderhals, im Bruch grau, Oberfläche grau, feinsandig, glimmerhaltig, Rädchenverzierung, hf, überdreht, FK 59 (Verfüllung 39).

159 WS Topf, im Bruch grau, Oberfläche aussen braun, innen grau, feinsandig, glimmerhaltig, Wellenband, hf, überdreht, FK 126 (Verfüllung 36).

160 RS Deckel, im Bruch grau, Oberfläche orangebraun, Kalkmagerung, hart gebrannt, hf, überdreht, FK 128 (Verfüllung 36).

161 RS Becherkachel mit verdicktem nach innen abgestrichenem Rand, Dm. 6 cm, hart gebrannt, im Bruch grau, Oberfläche orangebraun, feinsandig, glimmerhaltig, FK 110 (Verfüllung 36).

162 Knochenring aus einem Metapodium eines Rindes oder Pferdes, Russfärbung, unterer Teil abgebrochen, FK 108 (Verfüllung 39).

163 Säulenförmiger, auf einer Seite gebrochener rötlicher Sandstein, Aussenseite bearbeitet oder geschliffen mit horizontal umlaufender feiner Rille, Funktion unklar, FK 126 (Verfüllung 36).

Grube 877 (spätes 12. Jh. und 1. Hälfte 13. Jh.)

164 RS Topf, R2, im Bruch braun, Oberfläche aussen braun und schwarz gefleckt, innen beigebraun, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1304 (Verfüllung Grube 877).

165 RS Topf, R4 mit Innenkehle, im Bruch grau, Oberfläche aussen braun, innen grau, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1304 (Verfüllung Grube 877).

166 4 RS, 21 WS Topf, R4 mit feiner Innenkehle, im Bruch ziegelrot und grau, Oberfläche aussen grau bis schwarz, innen braun und schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1298/1304 (Verfüllung Grube 877).

167 4 RS, 24 WS, BS Topf, R4 mit zweifacher feiner Innenkehle, im Bruch braun und schwarz, Oberfläche aussen grau bis schwarz, innen braun und schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 1298/1304/1318 (Verfüllung Grube 877).

168 2 RS, 32 WS, 14 BS Topf, R6, im Bruch braun und schwarz, Oberfläche aussen braun, grau und schwarz gefleckt, innen rötlichbraun bis braun, feinsandig, glimmerhaltig, Rillenverzierung, hf, überdreht, FK 1298/1304 (Verfüllung Grube 877).

169 3 WS Topf, im Bruch dunkelgrau, Oberfläche schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, Wellenband und Rillenverzierung, hf, FK 1304/1318 (Verfüllung Grube 877).

170 RS Becherkachel mit leicht verdicktem nach innen abgestrichenem Rand, Dm. 7,2 cm, hart gebrannt, im Bruch aussen beigebraun, innen orangebraun, Oberfläche braun, z.T. schwarz gefleckt, feinsandig, glimmerhaltig, FK 1304 (Verfüllung Grube 877).

171 Fleischgabel mit Tülle, tordiertem Schaft und am oberen Ende zwei abstehenden Zinken, Eisen, L. 16 cm, G. 40 g, FK 1305 (Verfüllung Grube 877).

172 Gebogener, vierkantiger Eisenstab mit Öse, möglicherweise Hakenschlüssel, L. 18,7 cm (in gestreckter Situation), G. 10 g, FK 1307 (Verfüllung Grube 877).

173 Truhenschliesse mit Splinte, Eisen, L. Schliesse 11,1 cm, L. Splinte 5 cm, G. 23 g, FK 1306 (Verfüllung G 877).

Wannensystem (1. Hälfte 13. Jh.)

174 RS Topf, R2 oder R6, im Bruch grau, Oberfläche grau und schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 953 (Wanne 502).

175 RS Topf, R2 oder R6 (kurze, gerundete Variante), im Bruch dunkelbraun und schwarz, Oberfläche schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 952 (Wanne 500).

176 RS Topf, R6 (kurze, gerundete Variante), im Bruch braun und dunkelgrau, Oberfläche braun und schwarz gefleckt, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 949 (Wanne 471).

177 RS Topf, R6, im Bruch braun und schwarz, Oberfläche braun bis schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 942 (Wanne 469).

178 RS Topf, R6, im Bruch braun und grau, Oberfläche aussen schwarz, innen schwarz bis grau, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 549

(Steinpackung/Mulde 251 über Wanne 475).

179 3 WS Topf, im Bruch graubraun, Oberfläche schwarz, feinsandig, glimmerhaltig, Rädchenverzierung, hf, FK 949 (Wanne 471).

180 RS Schüssel mit horizontalem, innen verdicktem Rand, im Bruch grau, Oberfläche aussen dunkelgrau, innen graubraun, feinsandig, glimmerhaltig, hf, überdreht, FK 952 (Wanne 500).

181 Gürtelschnalle, Bronze, Schauseite durch feine Stege in unterschiedliche Felder unterteilt, drei dieser Felder mit Punkten verziert, L. 2,8 cm, G. 4 g, FK 1218 (Wanne 469).

182 Glättstein aus fast schwarzem, opakem Glas, FK 949 (Wanne 471).

Einzelfunde

183 Geschossspitze Typ T 2–5I (nach Zimmermann 2000, 52) mit rhombischem Querschnitt und Tülle, Eisen, L. 7,7 cm, G. 28 g, FK 313 (Schicht/Planie 2). Datierung 12./13. bis 14./15. Jh.

184 Gürtelschnalle mit D-förmigem bis hochovalen Rahmen, mit gerundeten Schmalseiten, Dorn auf der falschen Seite, Eisen, L. 2,6 cm, G. 2 g, FK 1001 (Grube 572). Vgl. Meyer 1989, 158, G188 bis G195. Wohl 12. bis 14. Jh.

185 Schlüssel mit rautenförmiger Reide, abgewinkeltem einfachem Bart und massivem Schaft, Eisen, aus einem Stück geschmiedet, L. 4,1 cm, G. 3 g, FK 1277 (Grube 862). Vgl. z.B. C. Bizer, Oberflächenfunde von Burgen der Schwäbischen Alb. Forsch. und Ber. der Archäologie des Mittelalters in Baden-Württemberg 26 (Stuttgart 2006) Abb. 33,6; 128,96; J. Tauber, Die Ödenburg bei Wenslingen – eine Grafenburg des 11. und 12. Jahrhunderts. Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte 12 (Dehrendingen 1991) Abb. 8,506.507. Datierung 11. bis 13. Jh.

17 Abkürzungsverzeichnis

Allgemein

a.	aussen
Abb.	Abbildung
Anm.	Anmerkung
anp.	anpassend
bes.	besonders
BP	Before Present (kalibriert)
bp	before present (unkalibriert)
Br.	Breite
BS	Bodenscherbe
D.	Dicke
d.h.	das heisst
Dm.	Durchmesser
E	Osten
ebd.	ebenda
erh.	erhalten
evtl.	eventuell
F	Feld
FK	Fundkomplex (oder Fundkomplexnummer)
FMA	Frühmittelalter
FN	Fundnummer
FO	Fundort
Fragm.	Fragment(e)
fragm.	fragmentiert
Fst.	Feuerstelle
FU	Fundumstände
G	Grube
G.	Gewicht
Gem.	Gemeinde
GH	Grubenhaus
H.	Höhe
hf	handgeformt
Hk	Holzkohle
HMA	Hochmittelalter
i.	innen
in Vorb.	in Vorbereitung
Inv.	Inventar
J.	Jahr
Jh.	Jahrhundert
Jt.	Jahrtausend
Kat.	Katalognummer
Kn	Knochen
L.	Länge
Lit.	Literatur
LK	Landeskarte
m ü.M.	Meter über Meer
M.	Massstab
m.E.	meines Erachtens
MA	Mittelalter
MBZ	Mittelbronzezeit
N	Norden
Nr.	Nummer
NZ	Neuzeit
o.	ohne
OK	Oberkante
P.	Profil

Pos.	Positionsnummer	JbSLM	Jahrbuch des Schweizerischen Landesmuseums in Zürich
RS	Randscherbe	KA (ZH)	Kantonsarchäologie (Zürich)
Rs.	Rückseite	KDP	Kantonale Denkmalpflege
S	Süden	MAGZ	Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich
S.	Seite	Monogr.	Monographie(n)
Sch.	Schicht	RGZM	Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz
sd	scheibengedreht	SBKAM	Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters
Slg.	Sammlung	SFI	Schweizerischer (Münz)Fundinventar-Code
SLT	Spätlatènezeit	SGUF	Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte
SMA	Spätmittelalter	SLM	Schweizerisches Landesmuseum, Zürich
sog.	so genannt	Veröff.	Veröffentlichungen
T.	Tiefe	ZA	Zürcher Archäologie
Tab.	Tabelle	ZAK	Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte
Taf.	Tafel	ZAM	Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters
u.a.	unter anderem	ZBZ	Zentralbibliothek Zürich
UK	Unterkante	ZS	Zeitschrift
v.a.	vor allem	ZUB	Zürcher Urkundenbuch
Var.	Variante		
verm.	vermutlich		
vgl.	vergleiche		
Vs.	Vorderseite		
W	Westen		
WK	Webkeller		
WS	Wandscherbe		
y	years		
z.B.	zum Beispiel		
z.T.	zum Teil		

Literatur

AGZ	Antiquarische Gesellschaft in Zürich
AIZ	Archäologie im Kanton Zürich
AS	Archäologie der Schweiz
ASA	Anzeiger für Schweizerische Altertumskunde
BAZ	Baugeschichtliches Archiv der Stadt Zürich
Bearb.	Bearbeitung
Ber.KA	Berichte Kantonsarchäologie
Ber.RGK	Bericht der Römisch-Germanischen Kommission
Ber.ZD	Berichte Zürcher Denkmalpflege
ETHZ	Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich
FmZH	Fundmünzenbearbeitung für den Kanton Zürich am Münzkabinett Winterthur
FS	Festschrift
Fundber.	Fundberichte
HA	Helvetia Archaeologica
Hrsg.	Herausgeber
hrsg.	herausgegeben von
IFS	Inventar der Fundmünzen der Schweiz (Lausanne, Bern)
JbAS	Jahrbuch Archäologie Schweiz (ab 2006; zuvor JbSGUF)
JbHVFL	Jahrbuch des Historischen Vereins für das Fürstentum Liechtenstein
JbRGZM	Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz
JbSGUF	Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte

18 Anhang



Rheinau. Plan und tabellarische Zusammenstellung (Tab. 1, nächste Doppelseite) der archäologischen und bauhistorischen Untersuchungen mit mittelalterlichen und neuzeitlichen Befunden/Funden oder mit Negativbefund. Plan M. 1:5000.

Objekt-Nr.	Adresse	Ereignis/Archiv	Untersuchung	Zitat	Bemerkungen
1	Kloster, Westhof	1995.087	Werkleitungsbeobachtung	unpubl., Archiv KAZH	Negativbefund
2	Kloster, Westhof	1991.019	Sondierung	AIZ 1987–1992, Ber.ZD Zürich 12/1 (Zürich/Egg 1994) 38f.	Fundamente der 1752 errichteten Kirche St. Felix und Regula. Ältere Mauerfunde sind als Reste von Klosternebergebauten zu interpretieren.
3	Kloster, Portiergebäude	1972.021	Grabung sowie Werkleitungsbeobachtung	7. Ber.ZD 1970–74, 2. Teil (Zürich 1978) 138; AIZ 1987–1992, Ber.ZD 12/1 (Zürich/Egg 1994) 38	Ehemaliges Portalfundament; Mauer der Kornschiitte und des Tortums
4	Kloster, Pfortnergebäude	1991.022	Werkleitungsbeobachtung	AIZ 1987–1992, Ber.ZD 12/1 (Zürich/Egg 1994) 39	Mauern der Kornschiitte
5	Klosterinsel, Fernwärmeleitungsraben	1995.025	Werkleitungsbeobachtung	AIZ 1993–1994, Ber.KA Zürich 13 (Zürich/Egg 1996) 131–142; Nagy/Tiziani 1999, 68; AS 2004/1, 14	Grube (verfüllt im 8./9. Jh.); Mauerfundament (wohl älter als 1565); Rundturmfundament, evtl. von der Klosterumfassung (wohl von 1565); 127 Bestattungen (HMA), Latiefriedhof
6	Kloster, Insel und Untere Steig, Verbindungsgänge für die Klinik	1992.022	Sondierung	AIZ 1987–1992, Ber.ZD 12/1 (Zürich/Egg 1994) 38	Alte Pflasterung und Planieschichten
7	Kloster, Gang der Klinikgebäude 3 und 4	1976.021	Grabung	unpubl., Archiv KAZH	Mauern, Ofenkacheln
8	Klosterkirche	1994.062	Georadar	Sennhauser 2007, 44–55	Romanischer Kirchengrundriss
9	Kloster, ehemaliges Abtsgebäude	1991.018	Sondierung	AIZ 1987–1992, Ber.ZD Zürich 12/1 (Zürich/Egg 1994) 39	2 Mauern
10	Kloster, ehemaliges Abtsgebäude	2002.188	Georadar	Sennhauser 2007, 44–55	Romanischer Kirchengrundriss
11	Kloster, ehemaliger Kreuzgang	1980.096	Sondierung	unpubl., Archiv KAZH	3 beigabene Skelette und Mauerreste der romanischen Kirche
12	Klosterkirche	1999.138	Georadar	Sennhauser 2007, 44–55	Romanischer Kirchengrundriss
13	Kloster, Sakristei	1977.029	Sondierung	9. Ber.ZD 1977/78, 1. Teil (Zürich 1982) 138f.	Auffüllschichten zur Terrainerhöhung (1,2 m dick). Danunter schwarze Friedhoferde mit vielen Skelettresten direkt auf Rheinkies. C14-Datierung der Gräber = um 1000 n.Chr.
14	Kloster, ehemalige Klausur Süd- und Ostflügel (Gebäude 9–11)	1980.099	Aushubbegleitung	unpubl., Archiv KAZH	Mauern, Mauerfundamente sowie einzelne Menschenknochen (Datierung unklar)
15	Kloster, Ostflügel	1982.031	Grabung	unpubl., Archiv KAZH	Bestattungen
16	Kloster, Gebäude 13 und 14	1993.005	Sondierung	AIZ 1993–1994, Ber.KA Zürich 13 (Zürich/Egg 1996) 31; Sennhauser 2007, 115 (Kapitell)	Spätgotische und barocke Auffüllschichten, romanisches Kapitell
17	Kloster, Gebäude 14	1997.093	Abbruch	unpubl., Archiv KAZH	Keine Befunde
18	Kloster, Spitzwiese	1985.031	Grabung	11. Ber.ZD 1983–86 (Zürich/Egg 1995) 131f.	Umfassungsmauer des Klostergartens
19	Untere Steig, ehem. Schweineställe westl. der Ökonomegebäude 34–38	1993.036	Werkleitungsbeobachtung	unpubl., Archiv KAZH	Mauern des 18. Jh.
20	Ehem. Korbischeune Gebäude 40	1987.023	Grabung/Bauuntersuchung	unpubl., Archiv KAZH	Gewölbekonstruktion wohl des 19. Jh.
21	Chorb	1995.024	Werkleitungsbeobachtung	AIZ 1995–1996, Ber.KA Zürich 14 (Zürich/Egg 1998) 36f.	Mauerfundament, wohl dasselbe Gebäude wie beim Unteren Steig, westlich Gebäude 34–38
22	Untere Steig, Parkplatz und Lagerhausgärten	1992.071	Werkleitungsbeobachtung	unpubl., Archiv KAZH	
23	Untere Steig	1994.059	Werkleitungsbeobachtung	AIZ 1993–1994, Ber.KA Zürich 13 (Zürich/Egg 1996) 32	Mauerfundament, Gruben (Datierung unklar)
24	Kloster, ehem. Frauengasthaus	1993.046	Grabung	unpubl., Archiv KAZH	
25	Kloster, ehem. Frauengasthaus, Keller im Ostrakt (Gebäude 30)	1993.045	Aushubbegleitung	unpubl., Archiv KAZH	Pflasterung (Datierung unklar), ansonsten Negativbefund
26	Untere Steig 15	1995.015	Werkleitungsbeobachtung	AIZ 1995–1996, Ber.KA Zürich 14 (Zürich/Egg 1998) 36f.	Gruben/Sodbrunnen (jeweils SMA-Keramik in den Verfüllungen)
27	Untere Steig	1993.138	Sondierung	unpubl., Archiv KAZH	Grube und Trockenfundament (Datierung unklar)
28	Untere Steig 7	1996.001	Grabung	AIZ 1995–1996, Ber.KA Zürich 14 (Zürich/Egg 1998) 36	Reste eines zum Haus gehörenden Leimbodens und Falkalengrube. Darunter noch älterer Leimboden mit Brandschicht (Topfrand 12./13. Jh.)
29	Untere Steig, Areal Pflanzler	1997.010	Grabung	AIZ 1997–1998, Ber.KA ZH 15 (Zürich/Egg 2000) 32	Gruben (Datierung unklar); rund 1,7 m mächtige Planie
30	Rheingasse 23/25, «Heidenhof»	1998.015, 1997.056	Bauuntersuchung	AIZ 1997–1998, Ber.KA ZH 15 (Zürich/Egg 2000) 31f.	MA-Kernbauten: 2 Keller (1 mit eingemauerten Töpfen des 13. Jh.) sowie Erdgeschoss
31	Alter Schulweg 15	1999.175	Bauuntersuchung	unpubl., Archiv KAZH	MA-Steinbau (nicht wirklich untersucht)
32	Alter Schulweg 23	2007.060	Grabung	unpubl., Archiv KAZH	Negativbefund
33	Austrasse 26	2002.082	Sondierung	AIZ 2001–2002, Ber.KA Zürich 17 (Zürich/Egg 2004) 35	Negativbefund (1 Amphitrenscherbe)
34	Austrasse Kat-Nr. 210	1996.024	Grabung	Nagy/Tiziani 1999	Gebäudekomplex mit Steinpflasterungen, Mauerfundamenten und stattdlichem Steinkeller mit Zugangstreppe (13. Jh.)
35	Franzosenacker	1991.015	Grabung		SLT, MA-Streufunde
36	Obere Hilfswehr	1998.003, 1954.006	Grabungen	Ber.AGZ 1938/39, 23	3 Skelette, Befunde: Keramik des 14./15. Jh. (1938); Massengrab mit männlichen Skeletten (1954)

37	Halbinsel Au	2007.067, 2007.070, 2007.071, 2007.073	Sondierungen	http://www.archaeologie.zh.ch/interne/td/anv/kaz/le/publi_kaz.ht ml (Kurzberichte Archäologische Projekte 2007 [pdf], 13f.)	MA-Graben, 4 MA-Gruben (wohl Keller) umschliessend
38	Heerenwis	2004.005	Grabung		Grubenhäuser 7.–11. Jh.; Grabengeviert mit Toranlage und Pfostenbauten 9.–11. Jh. Gruben, Grubenhaus, Webkeller 12./13. Jh.
39	Postautogarage	1994.007	Grabung	Nagy/Schreyer/Tiziani 2004	SLT/MZ (Sodbrunnen, Verfüllung 19. Jh.)
40	Buckstrasse Kalt-Nr. 216	2007.072	Aushubbegleitung		Negativbefund
41	Buckstrasse 1, Restaurant «Zum Buck»	1991.163	Bauntersuchung	7. Ber.ZD 1970–74, 2. Teil (Zürich 1978) 145	Dendrochronologie: 1328/29
42	Poststrasse 6	1989.018	Grabung	unpubl., Archiv KA ZH	Mauerzüge MA oder frühe NZ
43	Poststrasse 3–5	2000.201	Bauntersuchung	unpubl., Archiv KA ZH	MA-Gebäude, Dendrochronologie
44	Ochsengasse (62) 1a	1930.005	Baubegleitung	Tauber 1980, 282–285	Mauern sowie grösserer Kachelofenkomplex aus einem Brandschutt (Majpf- und Plizkacheln)
45	Bergkirche	1970.052	Grabung	7. Ber.ZD 1970–74, 2. Teil (Zürich 1978) 140–145	Chor: Gräber, Baureste der Kirche des 12. Jh.; Untersuchungen an der 1578/79 erbauten, mit gotischen und renaissancezeitlichen Elementen bestückten Kirche
46	Schulstrasse 2, Vorplatz	1998.154	Lesefund	unpubl., Archiv KA ZH	Ambrustbolzen
47	Schulstrasse 6, Haus «zur Stube»	1995.115	Grabung im Garten	unpubl., Archiv KA ZH	Keine Befunde
48	Schulstrasse 6, Haus «zur Stube»	1993.016	Grabung/Bauntersuchung	AIZ 1995–1996, Ber.KA ZH 14 (Zürich/Egg 1998) 201–224	MA-Steinbau
49	Poststrasse 39	1999.174	Bauntersuchung	AIZ 1999–2000, Ber.KA ZH 16 (Zürich/Egg 2002) 32	SMA-Keller in Bauernhaus, darüber Kernbau der Liegenschaft aus dem 17. Jh.
50	Hinter den Häusern 10	1993.028	Aushubbegleitung	AIZ 1993–1994, Ber.KA ZH 13 (Zürich/Egg 1996) 31	Negativbefund
51	Albertstrasse 3	1998.003	Aushubbegleitung	AIZ 1997–1998, Ber.KA ZH 15 (Zürich/Egg 2000) 31	Negativbefund
52	Volkenbachweg	1999.062	Aushubbegleitung	unpubl., Archiv KA ZH	Negativbefund
53	Albertstrasse 4–12	1995.028	Aushubbegleitung	unpubl., Archiv KA ZH	Negativbefund
54	Poststrasse 70	1964.046	Lesefund	AIZ 1987–1992, Ber.ZD 12/1 (Zürich/Egg 1994) 37	Mittelalterlicher Sillus aus Garten
55	Haldenweg «Kaltenwall»	2001.087	Dokumentation	AIZ 2001–2002, Ber.KA ZH 17 (Zürich/Egg 2004) 35	Stadtmauer (18 m Länge, am westlichen Abhang zum Rhein)
56	Stadtmauer am Westhang	1963.015	Untersuchung/Konservierung Stadtmauer	3. Ber.ZD 1962/63 (Zürich 1967) 71	Untersuchung/Konservierung der Mauerreste im Westbereich
57	Stadtgraben, Kettenwall	1960.023	Grabung	2. Ber.ZD 1960/61 (Zürich 1964) 78–81	Kalkgrube, wohl in Zusammenhang mit der 1290 erstellten Stadtmauer stehend
58	Poststrasse 73–78	1989.017	Leitungsgrabenbeobachtung	unpubl., Archiv KA ZH	Keine Hinweise auf Funde und Befunde
59	Poststrasse 67–73	1986.030	Leitungsgrabenbeobachtung	unpubl., Archiv KA ZH	Fundament der ehemaligen Stadttoranlage
60	Chorbstrasse	2002.025	Bauntersuchung	AIZ 2001–2002, Ber.KA ZH 17 (Zürich/Egg 2004) 35	Stadtmauer (am östlichen Abhang zum Rhein)
61	Chorb	2005.012	Bauntersuchung	AIZ 2003–2005, Ber.KA ZH 18 (Zürich/Egg 2006) 38	Stadtmauer (am östlichen Abhang zum Rhein)

	Datierung	Fläche (m)	Tiefe (m)	Volumen (m ³)	n	g	n/m ³	g/m ³
Grubenhaus 144	2. Hälfte 12. Jh.	5,2 × 3,5	0,8	14,6	206	1042,7	14,1	71,6
Webkeller 62	12./13. Jh.	3,5 × 3,5	1,7	20,8	1674	6954,2	80,4	333,9
Grube 35	1. Hälfte 13. Jh.	2 × 2,5	0,45	2,3	344	1558,3	152,9	692,6

Tab. 2. Rheinau. Heerenwis. Berechnung der Knochendichte (ohne Schlammfunde).

		Grubenhaus 144	Webkeller 62	Grube 35
		n	n	n
Erhaltung	gut	140	1325	184
	mittel	23	68	20
	schlecht	19	23	10
Verbiss	Carnivoren	9	103	14
	Nager	6	5	
Bruchkante	leicht verrundet	1	4	
Total		182	1416	214
verdaut		3	10	1
Brandspur	Bratspur	1		
	Verkohlung	22	21	
	Verkohlung und Kalzinierung	6	35	3
	Kalzinierung	47	211	1
	total mit Brandspuren	76	267	4
Total		382	2622	344

Tab. 3. Rheinau. Heerenwis. Knochen-erhaltung. Total für obere Hälfte: Merkmal wurde nur für bestimm- bare Knochen aufgenommen; Total für untere Hälfte: Merkmal wurde für alle Knochen aufgenommen.

	Nutzung/Brand		Verfüllung		Total	
	n	g	n	g	n	g
Bos taurus	10	169,7	41	375,8	51	545,5
Ovis a./Capra h.	8	13,7	46	173,7	54	187,4
Sus domesticus	11	39,6	43	194,5	54	234,1
Equus caballus			2	26,9	2	26,9
Gallus gallus	1	2,7	1	0,5	2	3,2
Total Haustiere	30	225,7	133	771,4	163	997,1
Cervus elaphus			1	7,1	1	7,1
Total Haus-/Wildtiere	30	225,7	134	778,5	164	1004,2
indet.	1	1,1	18	9,4	19	10,5
indet. Grösse Rind/Hirsch	1	0,5	14	18,5	15	19,0
indet. Grösse Schwein	1	5,1	2	1,6	3	6,7
indet. Grösse Schaf			4	2,1	4	2,1
Aves indet.	1	0,2			1	0,2
Total indet.	4	6,9	38	31,6	42	38,5
Total	34	232,6	172	810,1	206	1042,7

Tab. 4. Rheinau. Heerenwis. Tierartenspektrum in Grubenhaus 144 (ohne Schlammfunde). n = Fragmentzahlen, g = Knochengewicht in Gramm.

	unteres Drittel		mittleres Drittel		oberes Drittel		Total	
	n	g	n	g	n	g	n	g
Bos taurus	27	295	15	408,6	135	2220,4	195	3039,9
Ovis a./Capra h.	35	97,6	10	21,9	265	1019,5	337	1222,7
Sus domesticus	51	354,7	26	167,9	285	1404,4	399	2142,2
Equus caballus	1	195,4					1	195,4
Gallus gallus	79	23,05	3	0,8	29	28,1	113	44,3
Anser anser	3	2,2			5	8,9	12	15,5
Total Haustiere	196	967,95	54	599,2	719	4681,3	1057	6660
Lepus europaeus			1	0,5	3	3	4	3,5
Cyprinidae indet.	1	0,3					1	0,3
Pisces indet.	2	0,05					2	0,05
Total Wildtiere	3	0,35	1	0,5	3	3	7	3,85
Total Haus-/Wildtiere	199	968,3	55	599,7	722	4684,3	1064	6663,85
Gallus-Teilskelette	71	8,65	3	1,1			74	9,75
Bufo spec.	108	6,3					108	6,3
Amphibia	50	0,85					50	0,85
Helix pomatia	1	2,8					1	2,8
Bivalvia					4	5,7	4	5,7
indet.	32	7,85	11	2	124	44,8	170	56,65
indet. Grösse Rind/Hirsch	12	15,7	7	9,8	53	98,2	75	129,7
indet. Grösse Schwein	15	4,9	2	0,4	23	24,6	40	29,9
indet. Grösse Schaf	8	4,3	4	3,1	60	39,8	72	47,2
indet. Grösse Hase			1	0,3	1	0,2	2	0,5
indet. < Hase	9	0,9	1	0,05			10	0,95
Aves indet.	3	0,05			2	0,8	5	0,8
Total indet.	79	33,7	26	15,65	263	208,4	374	265,7
Total	508	1020,6	84	616,45	989	4898,4	1675	6954,95

Tab. 5. Rheinau. Heerenwis. Tierartenspektrum in Webkeller 62 (ohne Schlammfunde). n = Fragmentzahlen, g = Knochengewicht in Gramm.

	n	g
Bos taurus	56	861,6
Ovis a./Capra h.	66	176,9
Sus domesticus	79	384,5
Equus caballus	2	38,6
Gallus gallus	4	2,3
Anser anser	1	0,4
Total Haustiere	208	1464,3
Lepus europaeus	2	1,8
Total Haus-/Wildtiere	210	1466,1
Bivalvia	1	0,6
indet.	130	90,8
Aves indet.	3	0,8
Total indet.	133	91,6
Total	344	1558,3

Tab. 6. Rheinau. Heerenwis. Tierartenspektrum in Grube 35. n = Fragmentzahlen, g = Knochengewicht in Gramm.

	n
Bos taurus	1
Ovis a./Capra h.	4
Sus domesticus	5
Gallus gallus	1
Total Haustiere	11
Thymallus thymallus	4
Pisces indet.	7
Total Wildtiere	11
Total Haus-/Wildtiere	22
Gastropoda	8
Rodentia	1
indet.	134
indet. Grösse Rind/Hirsch	1
indet. Grösse Schaf	5
indet. < Hase	3
Aves indet.	3
Total indet.	146
Total	177

Tab. 7. Rheinau. Heerenwis. Tierartenspektrum in den Schlammproben von Grubenhaus 144.

	unteres Schichtpaket	mittleres Schichtpaket	oberes Schichtpaket	Total
	n	n	n	n
Bos taurus	3			3
Ovis a./Capra h.	11		1	12
Sus domesticus	17	1		18
Gallus gallus	44			44
Total Haustiere	75	1	1	77
Esox lucius	1			1
Perca fluviatilis	44			44
Thymallus thymallus			12	12
Cottus gobio			1	1
Cyprinidae	4		2	6
Pisces indet.	84		12	96
Total Wildtiere	133		27	160
Total Haus-/Wildtiere	208	1	28	237
Crocidura russula	15			15
Rodentia	8			8
Helix pomatia	3			3
indet.	586	18	57	661
indet. Grösse Rind/Hirsch	1			1
indet. Grösse Schaf	11		1	12
indet. Grösse Schwein	1			1
indet. Grösse Hase	1		1	2
indet. < Hase	6			6
Aves indet.	2			2
Total indet.	608	18	59	685
Total	842	19	87	948

Tab. 8. Rheinau. Heerenwis. Tierartenspektrum in den Schlammproben von Webkeller 62.

	Bos taurus		Ovis a./Capra h.		Sus dom.	
	n	g	n	g	n	g
Os cornu	3	5				
Cranium	2	27,7	2	1,1	4	7,9
Maxilla	1	44,6				
Looser Oberkieferzahn	3	23,9				
Mandibula	4	35,2	6	47,2	4	12,9
Looser Unterkieferzahn	2	28,1			1	1,1
Unter- oder Oberkieferzahn			1	0,2	1	0,05
Os hyoideum	1	0,7	1	0,2		
Total Kopf	16	165,2	10	48,7	10	21,95
Vertebra thoracalis	1	2	4	3,3	5	5,9
Vertebra lumbalis	1	1,8	2	4,5	3	13,6
Sacrum	2	7,2				
Vertebra caudalis	1	1,3				
Vertebra indet.					1	0,9
Costa	10	35,8	12	9,6	15	35,6
Total Rumpf	15	48,1	18	17,4	24	56
Scapula	2	38,7	3	6,1	2	5,1
Humerus	1	24,2	3	15,6	4	36,3
Pelvis	4	27,7	4	13	3	18,4
Femur	1	20	3	6,8	3	43,1
Total Stylopodium	8	110,6	13	41,5	12	102,9
Radius	1	10,7	1	14	2	16,4
Ulna	1	11,6	1	3,1	1	1,5
Tibia	3	33	6	17,8	1	14,8
Total Zygopodium	5	55,3	8	34,9	4	32,7
Carpale	1	15,9	1	1,5		
Metacarpus	2	109,2	2	19,7	2	6,7
Metatarsus	1	6,4	5	24,4	1	7
Metapodium indet.					4	5,3
Phalanx 1	1	8,3			1	2,9
Phalanx 2	1	10,6			1	1,5
Phalanx 3	2	27				
Sesamoid			1	0,3		
Total Autopodium	8	177,4	9	45,9	9	23,4
Total	52	556,6	58	188,4	59	236,95

Tab. 9. Rheinau. Heerenwis. Skeletteilspektren von Rind (*Bos taurus*), Schaf/Ziege (*Ovis a./Capra h.*) und Hausschwein (*Sus dom.*) in Grubenhaus 144. n = Fragmentzahlen, g = Knochengewicht in Gramm.

	Bos taurus		Ovis a./Capra h.		Sus dom.	
	n	g	n	g	n	g
Schädel mit Hornzapfen			1	2,8		
Cranium	26	159,2	15	60,2	50	400
Maxilla	2	123,1	4	79,3	6	93,5
Looser Oberkieferzahn	4	35,3	8	30,6	5	6,6
Looser Unterkieferzahn	5	21,2	15	19	31	28,95
Mandibula	16	563,8	27	340,9	60	639,4
Unter- oder			1	0,1	5	1,8
Os hyoideum	1	1,4	6	1,7	1	0,4
Total Kopf	54	904	77	534,6	158	1170,65
Atlas	2	5,6			4	5,4
Vertebra cervicalis	10	87,4	7	14,2	2	6,4
Vertebra lumbalis	6	45,7	3	15,2	8	59,4
Vertebra thoracalis	8	39	8	13,1	5	26,1
Sacrum	1	1,4			2	7
Vertebra caudalis	3	9,1			1	1,5
Costa	47	263,3	48	51,2	120	276,6
Sternum					1	2,5
Total Rumpf	77	451,5	66	93,7	143	433,5
Scapula	4	9,4	6	19,6	12	55,9
Humerus	4	51,9	8	51,5	10	71,1
Pelvis	8	119,1	1	1,8	11	104,9
Femur	3	28,7	12	57,5	9	55,4
Total Stylopodium	19	209,1	27	130,4	42	287,3
Radius	3	78,6	6	28,5	9	78,7
Ulna	3	16	4	4,5	5	21
Tibia	5	102,5	27	137,4	12	79,5
Fibula					9	8,9
Total Zygopodium	11	197,1	37	170,4	35	188,1
Astragalus			3	11,8		
Calcaneus			2	8,9	3	11,5
Centrotarsale			1	1,5		
Metacarpus	7	440,2	54	152,6	9	28
Metatarsus	17	691,5	60	109,4	10	16,2
Metapodium indet.			14	9	7	5,2
Phalanx 1	7	105,8	4	4,7	2	4
Phalanx 2	3	28,5	1	1	5	5
Phalanx 3	3	16,4	2	1,2	3	5,2
Sesamoid			1	0,2		
Total Autopodium	37	1282,4	142	300,3	39	75,1
Total	198	3044,1	349	1229,4	417	2154,65

Tab.10. Rheinau. Heerenwis. Skeletteilspektren von Rind (*Bos taurus*), Schaf/Ziege (*Ovis a./Capra h.*) und Hausschwein (*Sus dom.*) in Webkeller 62. n = Fragmentzahlen, g = Knochengewicht in Gramm.

	Bos taurus		Ovis a./Capra h.		Sus dom.	
	n	g	n	g	n	g
Cranium	2	19,4	3	17	9	110,6
Maxilla	1	70,8			2	24,8
Loser Oberkieferzahn	1	29,5	1	2,4	3	2,1
Mandibula	4	50,4	5	14	6	77,3
Loser Unterkieferzahn	1	6,4	2	3,8	15	15,6
Unter- oder Oberkieferzahn	1	4	1	0,3	1	0,3
Total Kopf	10	180,5	12	37,5	36	230,7
Vertebra cervicalis	2	6,4				
Vertebra thoracalis	3	22,2	1	0,3	3	8,7
Vertebra lumbalis	1	3,9	1	0,3	5	9,7
Vertebra indet.	1	0,5				
Costa	9	42	13	11,9	14	29,4
Total Rumpf	16	75	15	12,5	22	47,8
Scapula	5	86,4	3	5,9	4	19,9
Humerus	5	145,7	6	20,9	2	30,4
Pelvis	1	4,2	3	8,1	1	4,7
Femur			8	15,4	2	3,8
Total Stylopodium	11	236,3	20	50,3	9	58,8
Radius	2	57	6	20,6	3	22,4
Radius/Ulna			1	13,3		
Ulna	1	4,1	2	2,7		
Tibia	3	25,1	5	24	1	3,3
Fibula					1	1,1
Total Zygopodium	6	86,2	14	60,6	5	26,8
Carpale	1	6,3			1	1,1
Centrotarsale	1	18,1	1	1,9	1	4,1
Metacarpus	5	218,6	1	1,8	1	3
Metatarsus			3	12,3	1	8,3
Metapodium indet.	2	6,6			2	2
Phalanx 1	3	27,1				
Phalanx 2					1	1,9
Phalanx 3	1	6,9				
Total Autopodium	13	283,6	5	16	7	20,4
Total	56	861,6	66	176,9	79	384,5

Tab. 11. Rheinau. Heerenwis. Skeletteilspektren von Rind (Bos taurus), Schaf/Ziege (Ovis a./Capra h.) und Hausschwein (Sus dom.) in Grube 35. n = Fragmentzahlen, g = Knochengewicht in Gramm.

FK	Pos.Nr.	Bemerkung	Volumen wassergesättigt vor Schlämmen (ml)	Sonstiges	Stichprobe von	Bemerkungen
661	Brandschicht 250	NW-Quadrant	7500	Schlammprobe	1 mm	Restvolumen auf Besonderheiten durchgesehen
725	Brandschicht 250	NW-Quadrant	80	Lesefund	Gesamtprobe	Restvolumen auf Besonderheiten durchgesehen
807	Verfüllung 249	NW-Quadrant		nur 4-mm-Fraktion*		
810	Brandschicht 250	m ² 463,5/107; H. 371,66		nur 4-mm-Fraktion*		
812	Brandschicht 250	SE-Quadrant		nur 4-mm-Fraktion*		
832	Lehmboden 342	Bereich vor Herdstelle 328	3300	Schlammprobe		enthält keine Samen/Früchte
833	Lehmboden 342	Bereich innerhalb der Herdstelle 328	2000	Schlammprobe		enthält keine Samen/Früchte
935	Benutzung 377	in Herdstelle 328	3200	Schlammprobe		
1064	Lehmboden 342	NE/NW-Quadranten		nur 4-mm-Fraktion*		

* wurde auf Grabung geschlämmt

Tab. 12. Rheinau. Heerenwis. Grubenhaus 144. Bearbeitete Proben.

FK	Pos.Nr.	Bemerkung	Volumen wassergesättigt vor Schlämmen (ml)	Sonstiges	Stichprobe von
272	73			nur 4-mm-Fraktion*	
285	91			nur 4-mm-Fraktion*	
286	91			nur 4-mm-Fraktion*	
287	103			nur 4-mm-Fraktion*	
288	103			nur 4-mm-Fraktion*	
359	44	Verfüllung SE-Quadrant	9200		0,35 mm
362	65	Verfüllung SE-Quadrant	9200		0,35 mm
365	61	Verfüllung SW-Quadrant	11000		0,35 mm
368	73	Verfüllung SW-Quadrant	7200		0,35 mm
371	75	Verfüllung NE-Quadrant	11500		0,35 mm
374	91	Verfüllung SW-Quadrant	8400		0,35 mm
376	100	Geh- oder Benutzungsniveau/SE-Quadrant	7300		0,35 mm

* wurde auf Grabung geschlämmt

Tab. 13. Rheinau. Heerenwis. Webkeller 62. Bearbeitete Proben.

19 Abbildungsnachweis

(Wenn nicht erwähnt: Kantonsarchäologie)

- Abb. 1.137 Landeskarte der Schweiz, überarb. durch Marcus Moser, KA.
Abb. 2 Zentralbibliothek Zürich, Graphische Sammlung, Rheinau IIa,2.
Abb. 3.4.6.7 Simon Vogt, KA.
Abb. 5.8.19.36.49.50.52.56.80 Bruno von Aesch/Marcus Moser, beide KA.
Abb. 9.10.12 Otto Braasch, Landshut (D).
Abb. 11.13 Patrick Nagy, KA.
Abb. 14.15 Jürg Leckebusch, Staufeu.
Abb. 16.17.20.21.23.25.26.29.34.35.38.39.41–43.45–48.60.63.64.66.67.70.73.75.77.79.129.137 überarb. durch Marcus Moser, KA.
Abb. 18.65.69 Andrés Gamez, KA.
Abb. 22.37.40.54.55.59.71.72.74 Fridolin Mächler, KA.
Abb. 27.31.33 Thomas Keiser, KA.
Abb. 28 Sibylle Heusser, KA.
Abb. 30.53 Christoph Lanthemann, KA.
Abb. 32 Dendron, Basel.
Abb. 51.57.61 Markus Roth, KA.
Abb. 58 Christian Winkel, KA.
Abb. 68.76 Daniel Debrunner, KA.
Abb. 78 Dokumentationsstelle Rheinau.
Abb. 81.82.84.85.92–95.102.103.113.114 Martin Bachmann, KA.
Abb. 86 Copyright: York Archaeological Trust.
Abb. 87 Glynis Edwards, English Heritage: Crown copyright.
Abb. 88.89 English Heritage: Crown copyright.
Abb. 96–101.104–107 Barbara Stopp, IPNA, Basel.
Abb. 108–112.115–123 Marlu Kühn, IPNA, Basel.
Abb. 124 Stiftsarchiv Einsiedeln.
Abb. 126 Trinity College Library, Cambridge, MS.0.9.34, f.34.
Abb. 127 Rast-Eicher/Windler 2006, überarb. durch Marcus Moser, KA.
Abb. 128 Nepoti 2001.
Abb. 130 Mailand, Galliate und Vercelli: Nepoti 2001; Ulm (Deinselgasse): J. Scheschkewitz, Regierungspräsidium Stuttgart – Landesamt für Denkmalpflege.
Abb. 131 Marcus Moser, KA Zürich.
Abb. 132 Bibliothèque National de France, ms. français 598, f° 70v°.
Abb. 133 Stadtbibliothek Nürnberg, Hausbuch der Mendelschen Zwölfbrüderstiftung, Amb. 317.2°, f. 64v.
Abb. 134 Eidgenössische Technische Hochschule ETH, Zürich, Graphische Sammlung (Slg. Bühlmann; 683).
Abb. 135.136 Zeichnung A. Barton, Copyright The Anglo-Saxon Laboratory, York.
Abb. 138 Sennhauser et al. 2007.
Abb. 139 Zentralbibliothek Zürich, Graphische Sammlung, PASII/105.

Anhang:

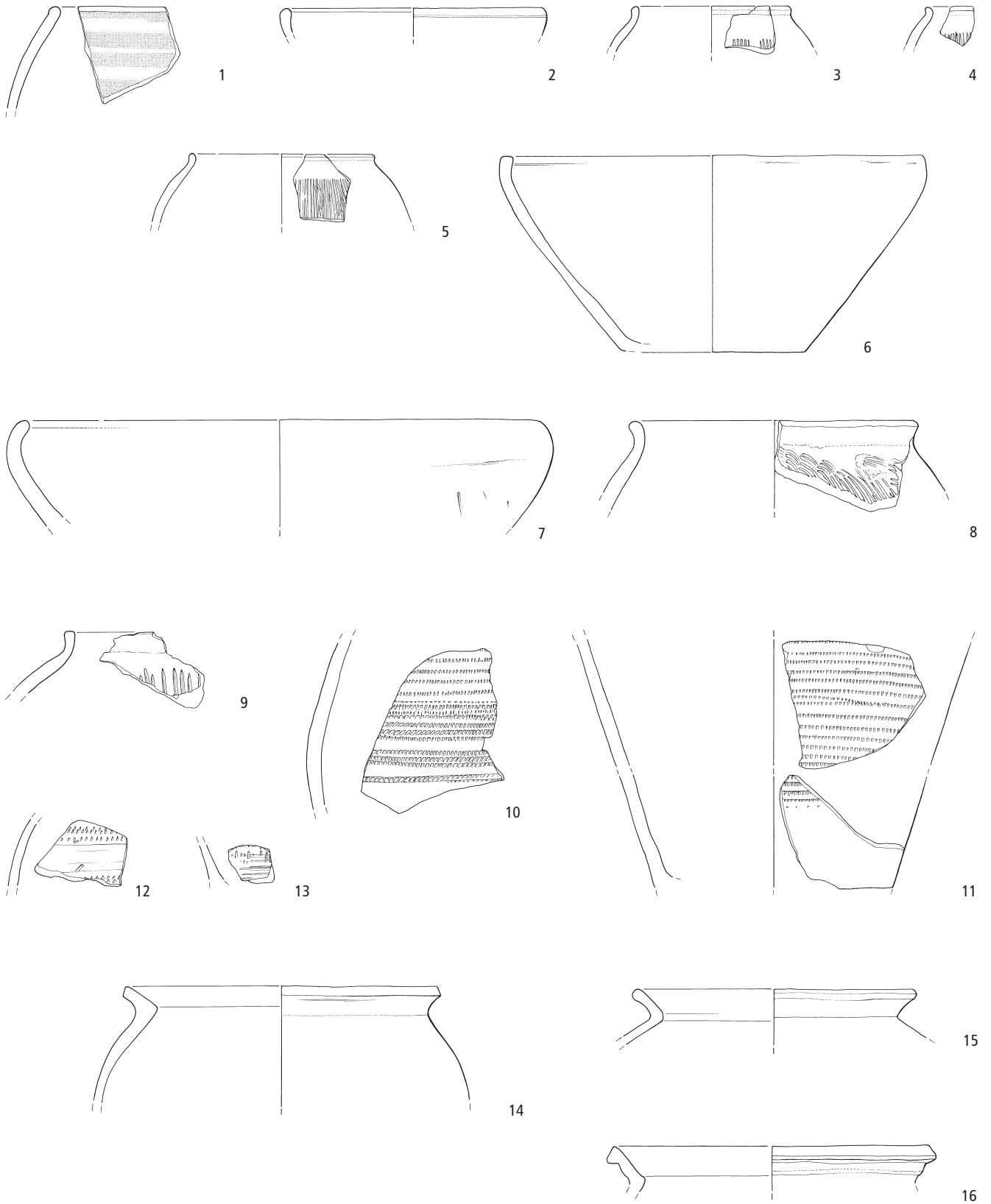
- Karte zu Tab. 1: Bruno von Aesch/Marcus Moser, beide KA.
Tab. 2–11 Barbara Stopp, IPNA, Basel.
Tab. 12.13 Marlu Kühn, IPNA, Basel.

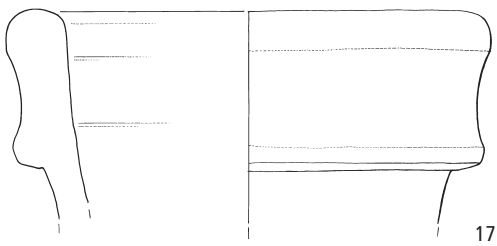
Tafeln:

- Fundzeichnungen: Sibylle Heusser, KA.
Montage: Oculus, Atelier für Illustration, Zürich.

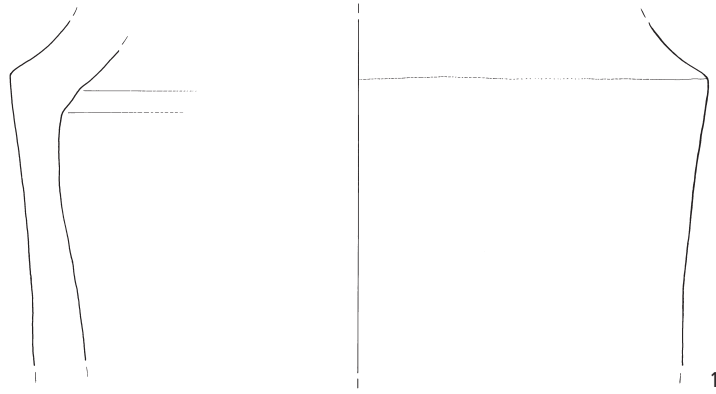
Tafeln

Tafel 1

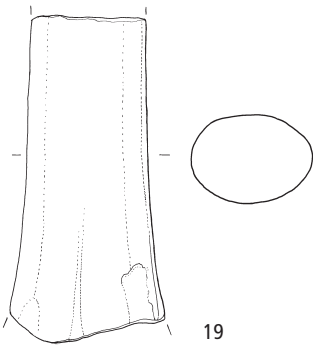




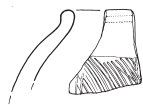
17



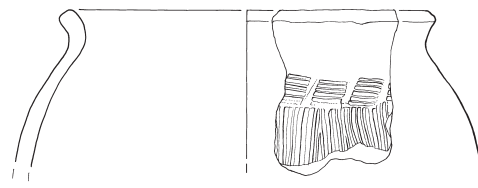
18



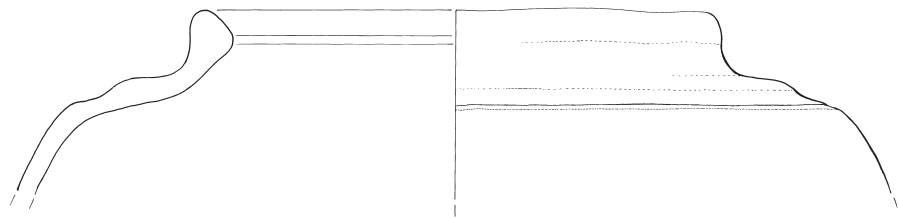
19



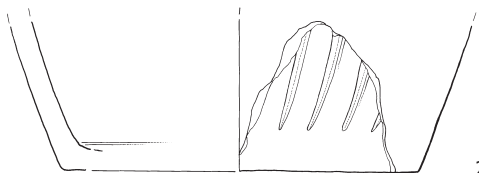
20



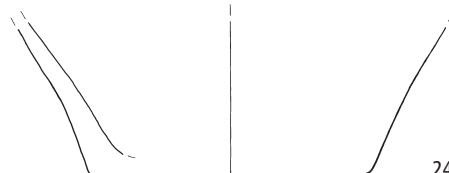
21



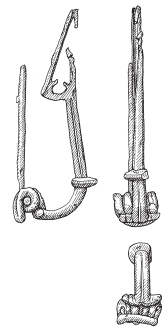
22



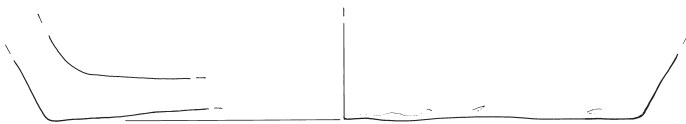
23



24



26



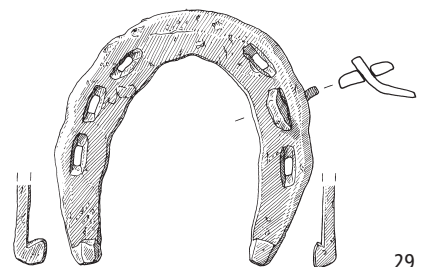
25



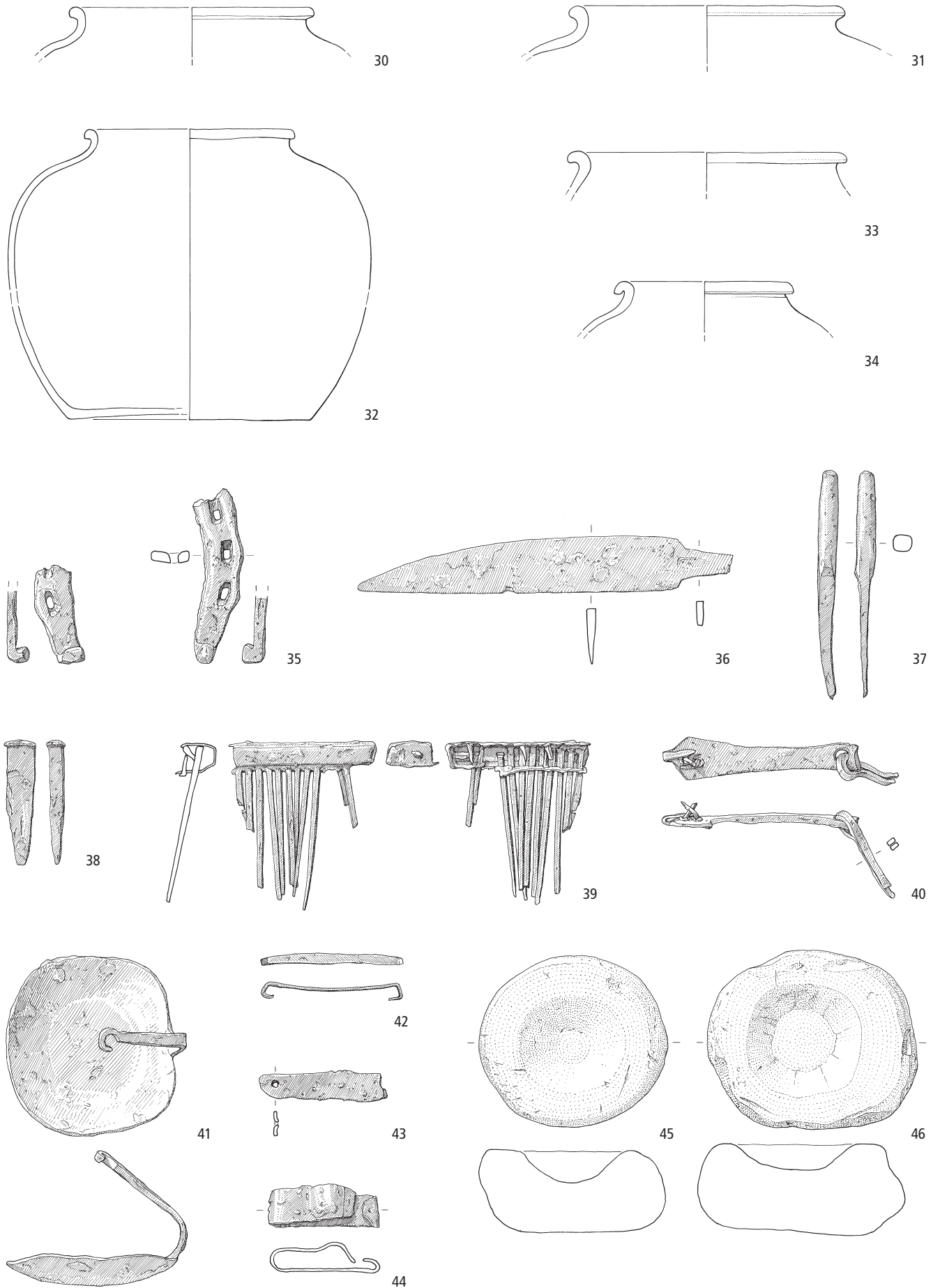
27

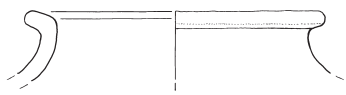


28

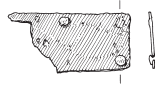


29

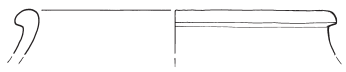




47



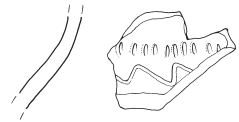
48



49



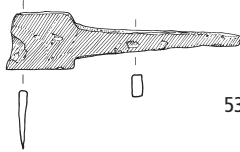
50



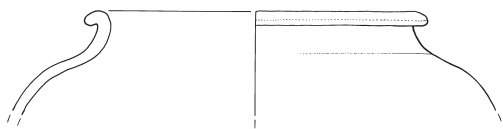
51



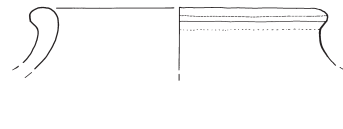
52



53



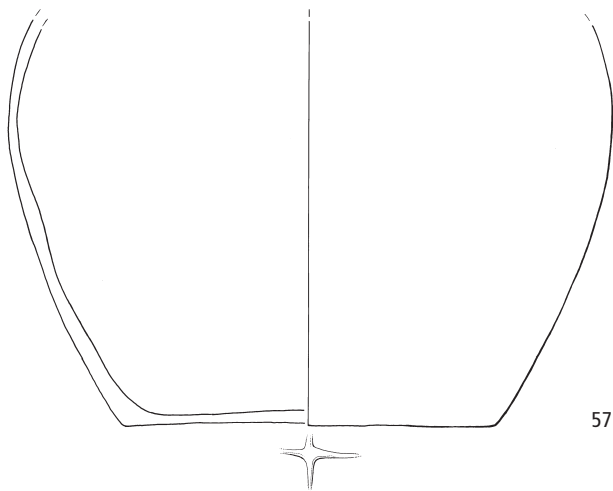
54



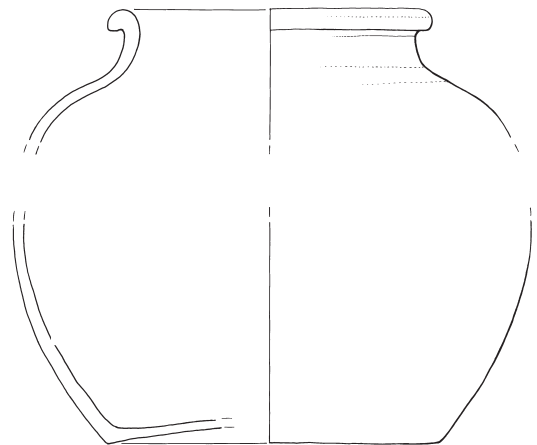
55



56



57



58



59



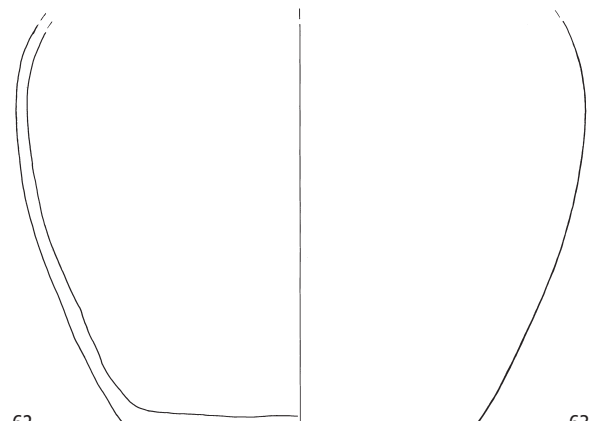
60



61

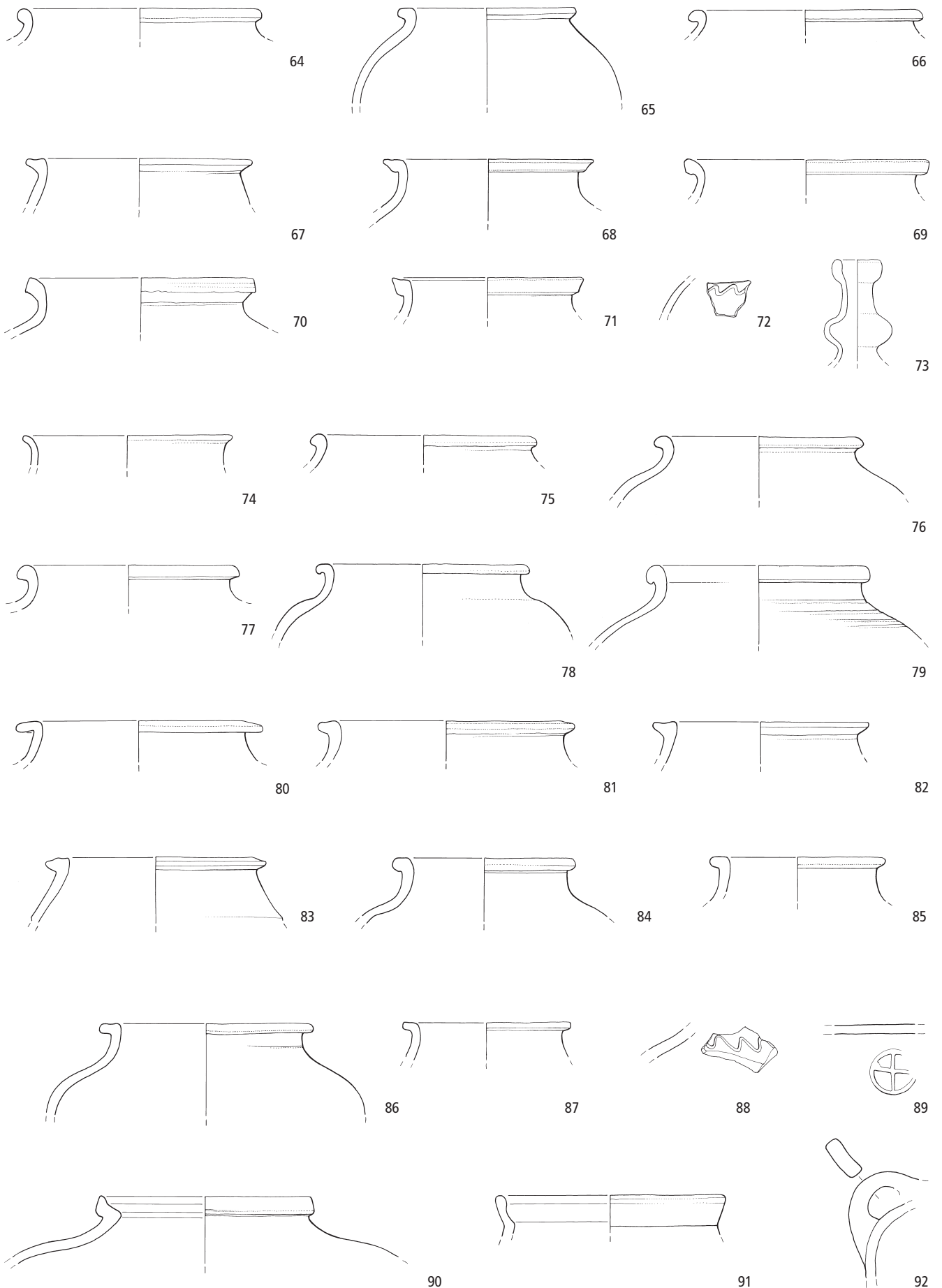


62

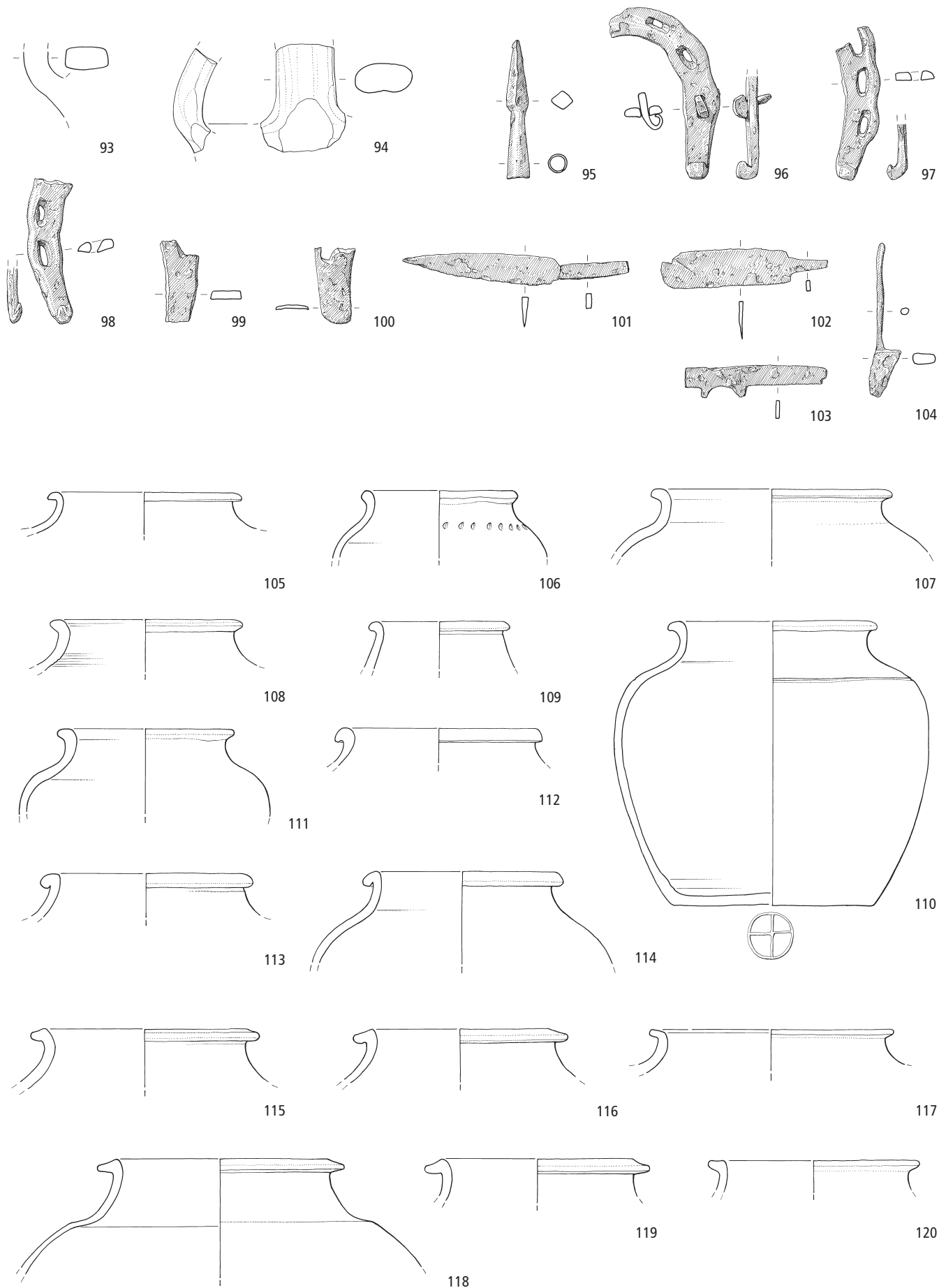


63

Tafel 5

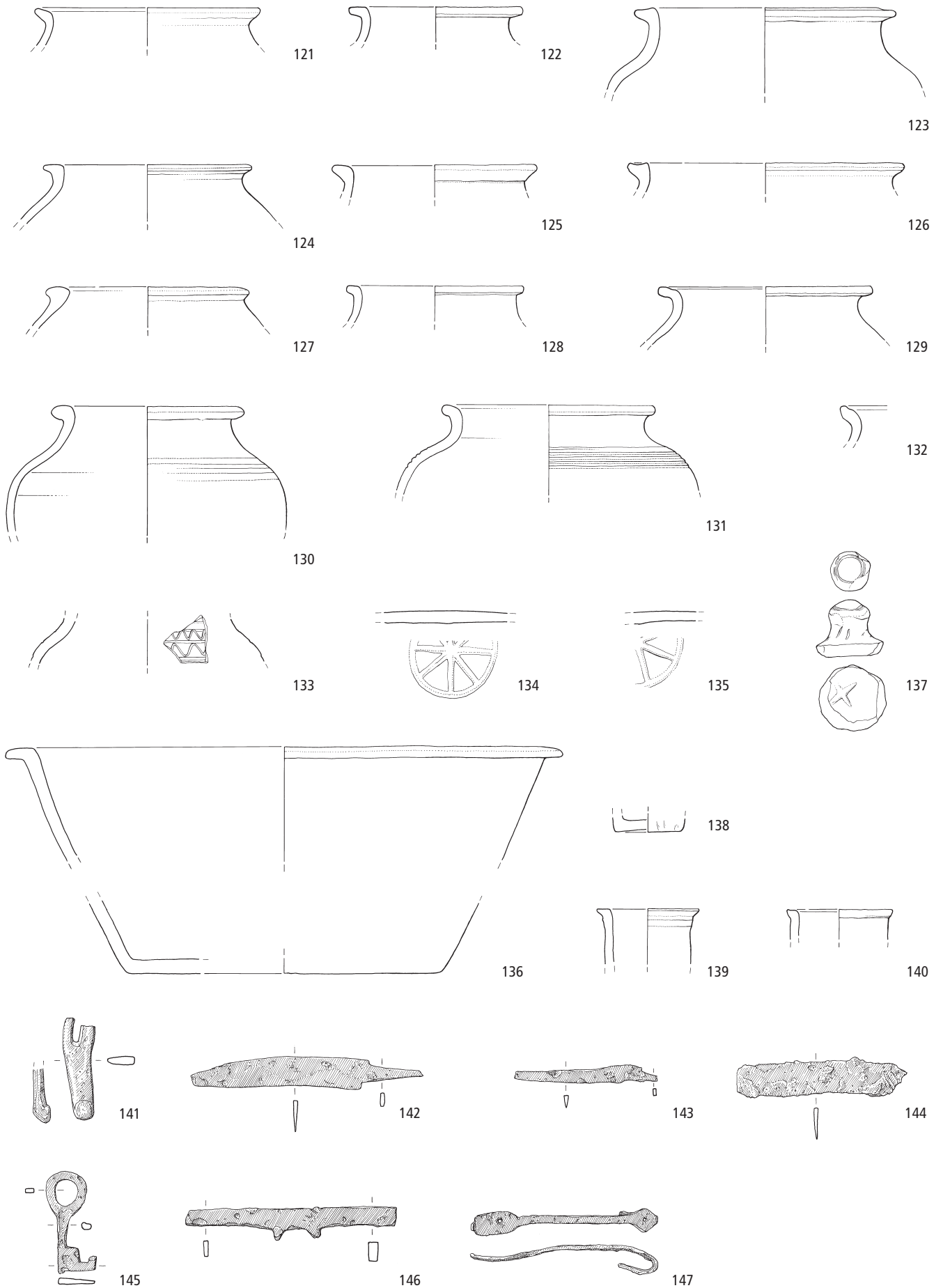


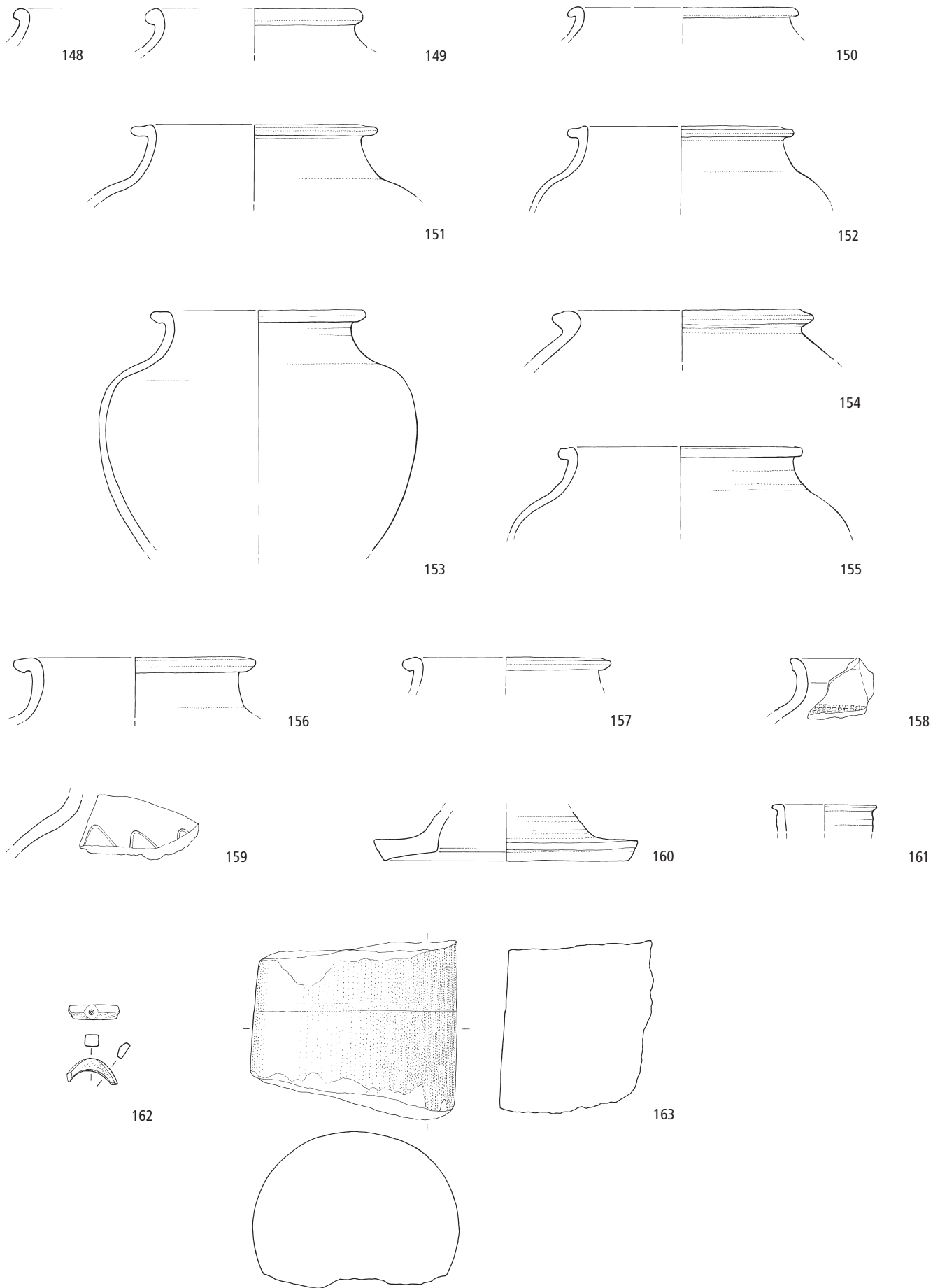
Rheinau. Heerenwis. Kellerkomplex: 64–73 Phase 4 oder Abbruch Keller 477; 74–92 Verfüllung. 64–72.74–92 Keramik M. 1:3; 73 Glas M. 1:3.

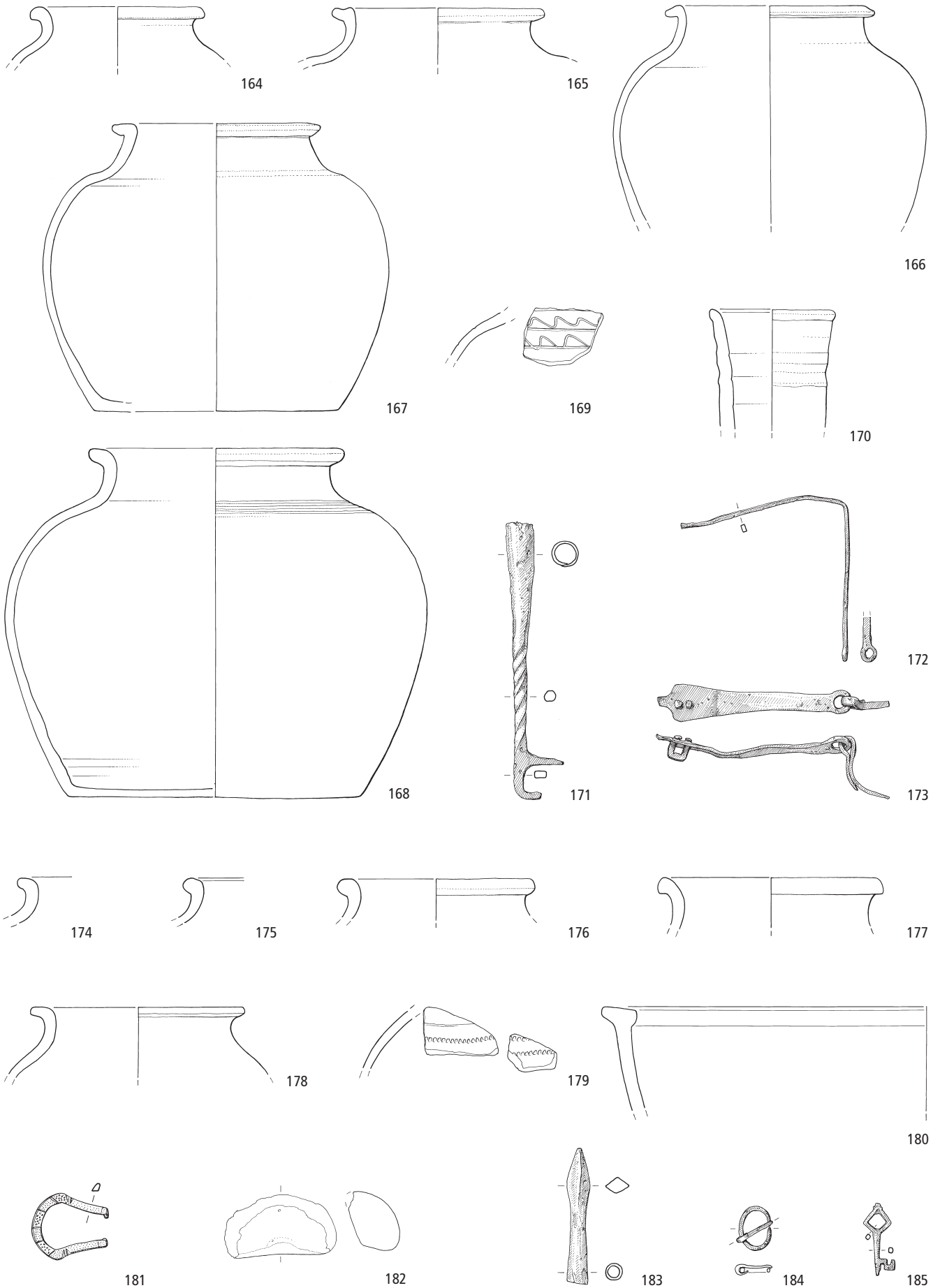


Rheinau. Heerenwis. Kellerkomplex: 93–104 Verfüllung; Webkeller 62: 105–120. 93–94, 105–120 Keramik M. 1:3; 95–104 Eisen M. 1:3.

Tafel 7







Rheinau. Heerenwis. Grube 877: 164–173; Wannensystem: 174–182; Einzelfunde: 183–185. 164–170.174–180 Keramik M. 1:3; 171–173.183–185 Eisen M. 1:3; 181 Bronze M. 1:2; 182 Glas M. 1:3.

Bisher erschienene Hefte der Reihe «Zürcher Archäologie»

- Heft 1 Ursula Hügi, Meilen-Rorenhaab (2000). 120 Seiten.
- Heft 2 Sabine Bolliger, Zürich Wollishofen-Haumesser. Spätbronzezeitliche Keramik (2001). 81 Seiten.
- Heft 3 Andreas Mäder, Zürich-Alpenquai I: Die Metallfunde (2001). 159 Seiten.
- Heft 4 Christina Achour-Uster, Johanna Kunz, Birmensdorf-Stoffel (2001). 105 Seiten.
- Heft 5 Ursula Kunnert, Urdorf-Heidenkeller und weitere römische Fundstellen in der Gemeinde Urdorf (2001). 149 Seiten.
- Heft 6 Andreas Mäder, Zürich-Alpenquai II: Die Schultergefässe und Kugelbecher (2001). 75 Seiten.
- Heft 7 Christine Tobler, Erlenbach-Winkel (2002). 91 Seiten.
- Heft 8/9 Andreas Mäder, Die spätbronzezeitlichen und spätlatènezeitlichen Brandstellen und Brandbestattungen in Elgg [Heft 8 Text; Heft 9 Kataloge, Anhang, Tafeln] (2002). 211 Seiten (Heft 8), 109 Seiten (Heft 9).
- Heft 10 Felicia Schmaedecke, Die reformierte Kirche Winterthur-Veltheim. Neuauswertung der archäologischen Untersuchungen 1977–1978 (2003). 135 Seiten.
- Heft 11 Mathias Schmidheiny, Zürich-Alpenquai III: Die gewölbten Schalen (2003). 115 Seiten.
- Heft 12 Madeleine Betschart, Zürich-Alpenquai IV: Töpfe (2004). 83 Seiten.
- Heft 13 Nina Künzler Wagner, Zürich-Alpenquai V: Tauchgrabungen 1999–2001 (2005). 131 Seiten.
- Heft 14 Silvia Kotai, Zürich-Alpenquai VI: Schüsseln (2005). 59 Seiten.
- Heft 15 Johanna Kunz, Zürich-Alpenquai VII: Konische Schalen, Breitrandschalen, Fusschalen (2005). 99 Seiten.
- Heft 16 Markus Roth, Zürich-Alpenquai VIII: Halsgefässe (2005). 89 Seiten.
- Heft 17 Adrian Huber, Zürich-Alpenquai IX: Keramische Kleinfunde und Sonderformen (2005). 155 Seiten.
- Heft 18 Kurt Altorfer, Anne-Catherine Conscience, Meilen-Schellen. Die neolithischen und spätbronzezeitlichen Funde und Befunde der Untersuchungen 1934–1996 (2005). 215 Seiten.
- Heft 19 Anne-Catherine Conscience, Wädenswil-Vorder Au. Eine Seeufersiedlung am Übergang vom 17. zum 16. Jh. v.Chr. im Rahmen der Frühbronzezeit am Zürichsee (2005). 155 Seiten.
- Heft 20 Felicia Schmaedecke, Die reformierte Kirche St. Arbogast in Oberwinterthur. Neuauswertung der Ausgrabungen und Bauuntersuchungen 1976–1979 (2006). 239 Seiten.
- Heft 21 Daniel Käch, Der Gutshof Strickhof/Mur in Zürich (2007). 80 Seiten.
- Heft 22 Felicia Schmaedecke, Die reformierte Kirche in Wila. Neuauswertung der archäologischen Untersuchungen 1978–1979 (2007). 141 Seiten.
- Heft 23 Ulrich Eberli, Birmensdorf-Wannenboden. Eine Siedlungsstelle der Spätbronzezeit (2008). 72 Seiten.
- Heft 24 Andreas Mäder, Die mittelbronzezeitlichen Gräber von Birmensdorf-Rameren (2008). 99 Seiten.
- Heft 25 Markus Roth, Rheinau-Heerenwis. Früh- und hochmittelalterliche Siedlungsspuren (2008). 139 Seiten.

