

DIE HOCHMITTELALTERLICHE BEBAUUNG AM LIMMATUFER

Archäologische Befunde und Funde von Zürich-Limmatquai 82

Petra Ohnsorg

mit Beiträgen von Kristin Ismail-Meyer, Matthias Lenggenhager,
Christoph Rösch

Wer im Gebiet der Zürcher Altstadt auf die Limmat blickt, sieht, dass der Lauf des Flusses hier eingeschnürt worden ist. Verschiedene archäologische Untersuchungen in den letzten Jahrzehnten haben gezeigt, dass sich der natürliche Ufersaum – insbesondere auf der rechten Seite der Limmat – einst in beträchtlicher Distanz vom heutigen Limmatquai befunden hat. Die frühesten bekannten Uferverbauungen, die in römische Zeit datieren, liegen bis zu rund 45 Meter von der Linie entfernt, die das Limmatquai dem Fluss heute vorgibt (Abb. 1). Durch den stetig sinkenden Wasserspiegel von See und Limmat seit dem Frühmittelalter und aufgrund des wachsenden Siedlungsdrucks der mittelalterlichen Stadt wanderte die Uferlinie allmählich gegen Westen. Ab dem Hochmittelalter wurden Ufermauern mehr oder weniger ins



1 Ausschnitt aus dem Katasterplan der Stadt Zürich, M 1:750 (GeoZ). Limmatquai 82 (dunkelgrau), Bossenquader-Ufermauern am Limmatquai 82, 84, 86 und 92 (orange), römische Uferlinien an der Preyergasse und am Limmatquai 82 (rosarot).



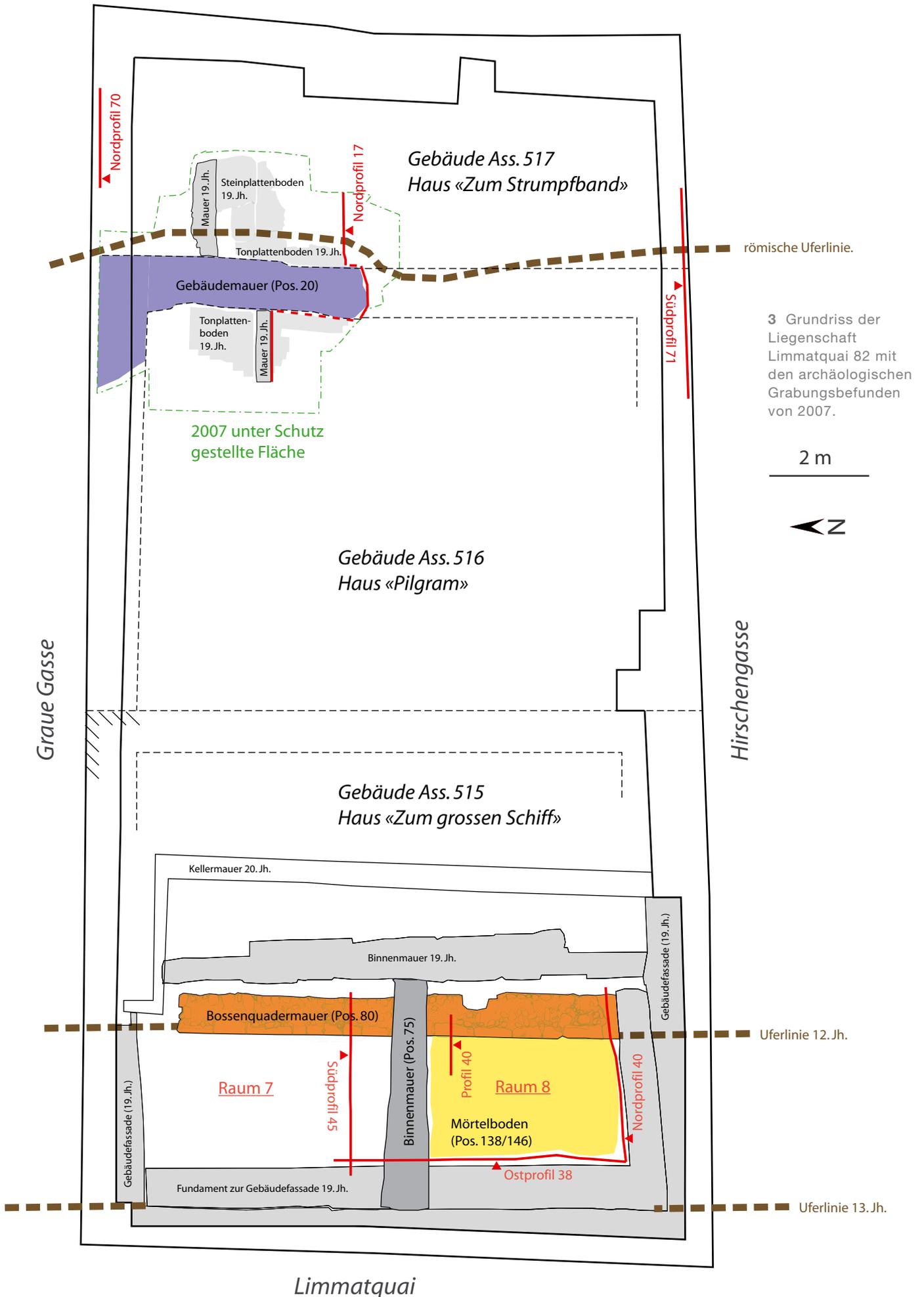
2 Heutige Sicht auf das Limmatquai vom Lindenhof aus. Limmatquai 82: hellgelbes Haus mit Erkern in der Bildmitte.

Wasser gebaut und dahinter Land aufgeschüttet, um zusätzliche Siedlungsfläche zu gewinnen. Dieser Prozess fand erst mit dem Bau der Quaianlagen im 19. Jahrhundert ein (vorläufiges) Ende (Abb. 2).

Im Jahr 2007 konnten die verschiedenen Phasen der Besiedlung und Verschiebung der Uferzone der Limmat im Rahmen einer archäologischen Ausgrabung am Limmatquai 82 erneut untersucht werden. Die Ergebnisse der Ausgrabung umfassen u. a. eine zeitlich enge Abfolge von Befunden und Funden des späten 11. und des 12. Jahrhunderts – ein Zeitraum, über welchen bisher verhältnismässig wenig archäologisches und historisches Wissen vorhanden ist. Die Untersuchungen am Limmatquai 82 im Jahre 2007 erlauben uns, einen Beitrag zur Schliessung dieser Forschungslücke zu leisten.

Hintergründe und aktueller Anlass der archäologischen Untersuchung

Seit 2004 ist ein Teilstück des Limmatquais für den motorisierten Verkehr grundsätzlich gesperrt, was eine Aufwertung dieser Altstadtzone und entsprechend Renovationen in und an verschiedenen Liegenschaften in diesem Bereich des Limmatquais zur Folge hatte. Dazu gehört auch die Liegenschaft Limmatquai 82, die Teil der repräsentativen Häuserzeile am Fluss ist. Im Rahmen eines vollständigen Umbaus und einer Umnutzung des Gebäudes





4

4 Westfassaden der Liegenschaften Limmatquai 84, 82, 80 um 1806 (lavierte Federzeichnung von Mathias Scheuchzer).

war auch eine massgebliche Erweiterung des Untergeschosses geplant. Die Bauherrschaft hatte dafür im hinteren Hausteil (oder Hinterhaus) eine Fläche von rund 17.5 m² vorgesehen. Da dort jedoch Siedlungsspuren aus römischer Zeit zu erwarten waren, wurde dieser Bereich im Einvernehmen mit der Bauherrin unter Schutz gestellt (Abb. 3). Die archäologische Untersuchung beschränkte sich in der Folge auf eine Fläche, welche vom Baugeschäft bereits freigelegt worden war. Die in drei Profilen dokumentierten Schichten werden im Kapitel zu den Befunden im Hinterhaus (S. 16) summarisch erläutert.

Im Gegenzug für die unter Schutz gestellte Fläche im hinteren Hausteil gab man im vorderen Hausteil (oder Vorderhaus) gegen die Limmat – im mittelalterlichen und neuzeitlichen Aufschüttungsbereich – eine äquivalente Fläche frei, die vor dem Bau des Kellers während zwei Monaten archäologisch untersucht wurde¹. Dabei kam u. a. eine von anderen Fundstellen in der Zürcher Altstadt bekannte hochmittelalterliche Ufermauer mit Bossenquadern zum Vorschein, deren bisher vorwiegende Datierung ins 13. Jahrhundert uns bereits während der laufenden Grabung zweifelhaft erschien². Das neue, gut stratifizierte Fundmaterial bot sich an, die bisherige Datierung zu überprüfen. Ausserdem erhofften wir uns Erkenntnisse zur lokalen hochmittelalterlichen Chronologie und Typologie der Keramik. Ein Teil des keramischen Fundgutes aus der Grabung im vorderen Hausteil wurde deshalb im Verlaufe des Jahres 2009 von Matthias Lenggenhager (Student der Mittelalterarchäologie, Kunst-

¹ Dem Grabungsteam Patrick Moser (technische Leitung), Marc Maire, Marcus Schöne, Martin Weisskopf, Felix Wyss (Fotografie) sei für ihren Einsatz herzlich gedankt.

² Beispiele siehe Barraud Wiener / Jezler 1999, 155f.

historisches Institut, Universität Zürich) bearbeitet. Der daraus resultierende Fundkatalog wurde in der Folge von Christoph Rösch (wissenschaftlicher Mitarbeiter, Stadtarchäologie Zürich) überarbeitet.

Zur Geschichte der Liegenschaft Limmatquai 82³

Das Gebäude Limmatquai Nr. 82 steht – wie bereits erwähnt – in der vorersten Häuserzeile am Fluss, auf der rechten Seite der Limmat, im so genannten Niederdorf (Abb. 1). Ursprünglich bestand die Liegenschaft aus drei Häusern (Abb. 3): Gegen die Limmat stand das Haus «Zum grossen Schiff» (Ass. 515), das bis zum Bau des Limmatquais durch einen eigenen Bootssteg direkten Flussanstoss hatte (Abb. 4). In der Mitte folgte das Haus «Pilgram» (Ass. 516) und dahinter das Haus «Zum Strumpfband» (Ass. 517). Diese Häusernamen sind erst seit dem 18. Jahrhundert belegt. Das auf der Seite der Limmat gelegene Haus (Ass. 515) und das mittlere Haus (Ass. 516) wurden im Jahr 1858 von der Stadt erworben und zugunsten eines Neubaus des Zürcher Architekten Wilhelm Waser abgebrochen. Seit 1878 sind die drei Gebäude in einer Hand, das hintere, von der Limmat am weitesten entfernte Haus (Ass. 517) wurde jedoch erst 1904/05 auch physisch zum Neubau geschlagen.

Alle drei ursprünglichen Gebäude lassen sich in den Schriftquellen bis in die Mitte des 14. Jahrhunderts zurückverfolgen. Laut dem ersten Steuerbuch von 1357 waren damals bereits mindestens zwei der Gebäude in den Händen von Gerbern, was angesichts der Lage im Gerberquartier nicht erstaunt. Der unmittelbare Nachbar (Limmatquai 80), das Haus «Zum Gerwi», war sogar das Zunfthaus der Gerber⁴. Die ab 1465 erwähnten kleinen Hauszinse an die Fraumünsterabtei lassen vermuten, dass die drei ursprünglichen Grundstücke am Limmatquai 82 schon länger überbaut waren, eine Hypothese, welche von den archäologischen Befunden aus vorliegender Untersuchung bestätigt wird.

³ Historische Recherche und unpublizierter Bericht zur Liegenschaft Limmatquai 82 von Martin Leonhard (Zürich 2007) im Auftrag der Stadtarchäologie Zürich.

⁴ Zu den Gerbern in der Stadt Zürich siehe auch Illi 1987, 20ff.

Die archäologischen Befunde im Vorderhaus

Der Bereich, wo sich heute der vordere Hausteil (oder Vorderhaus) Limmatquai 82 befindet, lag bis zum Hochmittelalter zumindest zeitweise im Wasser (Abb. 3). Dementsprechend fassten wir dort mit den untersten archäologischen Schichten mit Schüttungsmaterial vermischte Schwemmlagerungen der Limmat. Auf diesen wurde im Hochmittelalter ein Gebäude erstellt, dessen Westfassade mit einer Verblendung aus Bossenquadern zugleich Ufermauer war. Nur wenig jünger als diese Bossenquader-Ufermauer sind diverse, kurz aufeinander folgende Mörtelböden und Lehmplanien, die eine Erweiterung des Gebäudes gegen die Limmat hin anzeigen. Die Bebauungslinie wurde also künstlich allmählich in den Fluss verschoben. Anlass dafür gab das stetige Wachstum der Stadt im Mittelalter, welches eine Verdichtung der Besiedlung an zentralen und gut erschlossenen Lagen wie an der Limmat nach sich zog. Der Wasserspiegel von See und Limmat, der seit dem späteren Frühmittelalter vermutlich durch Regulierungsmassnahmen stetig sank, kam der Siedlungsverdichtung am Fluss zusätzlich entgegen⁵. Eine definitive Regulierung des Wasserpegels erfolgte im Übrigen erst im 19. Jahrhundert mit der Korrektur der Linth, dem Zufluss des Zürichsees.

⁵ Frührömische Zeit: Pegel bei fast 407 m ü. M.; 13. Jahrhundert: Normalpegel auf ca. 405.50 m ü. M.; heute: regulierter Pegel um ca. 405.95 m ü. M.

5 Die hochmittelalterliche Bossenquader-Ufermauer, die im erweiterten Teil des Kellers Limmatquai 82 erhalten ist.



5

Die Bossenquader-Mauer – Gebäudefassade und erste Ufermauer

Die vorliegend hauptsächlich in Frage stehende Bossenquader-Ufermauer im heutigen vorderen Hausteil Limmatquai 82 ist auf Wunsch der Bauherrin im neuen Keller weitgehend erhalten (Abb. 5).

Solche Mauern, die in erster Nutzung gleichzeitig als Ufermauer und als Fassade eines Gebäudes dienten, sind von der Machart her bereits von anderen Fundstellen in der Zürcher Altstadt, beidseits der Limmat, bekannt. Typischerweise wurden für die Mauern relativ grosse Quader aus grünlichem Sandstein verwendet, die gegen die Limmat hin bossiert sind (Abb. 6a–c)⁶. Ausserdem gibt es in der Zürcher Altstadt auch Beispiele von Bossenquadern in der Stadtmauer des 13. Jahrhunderts, in Kirchen oder Wohnhäusern und Wohntürmen⁷. Ein systematischer Vergleich der Bossenquader von verschiedenen Bauwerken steht allerdings bis heute aus.

Die relativ einheitliche Gestaltung der ersten Ufermauern mit Bossenquadern an der Limmat darf wohl darauf zurückgeführt werden, dass die Uferverbauung bereits im Mittelalter grundsätzlich eine herrschaftliche Angelegenheit und möglicherweise von der Obrigkeit geplant war. Ein durchgehendes Mauerwerk wie die heutige Quaimauer aus dem 19. Jahrhundert ist aber dennoch nicht anzunehmen; eher könnte man sich eine, wie von Jos Murer um 1576 auf seiner Stadtansicht dargestellte Ufermauer vorstellen, die an vielen Stellen für Schifflanlegeplätze und ähnliches durchbrochen und auf einzelne Anstösser begrenzt war (Abb. 7). Die Kosten dürften deshalb auch teilweise auf diese Anreiner überwältigt worden sein.

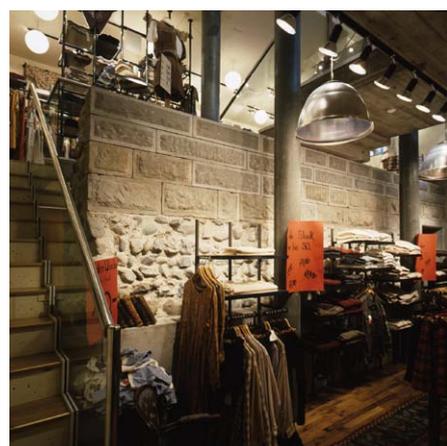
Wie erwähnt, wurden die Ufermauern mit Bossenquadern in der Zürcher Altstadt bisher meist ins 13. Jahrhundert datiert. Dies zum einen aufgrund einer stilistischen Einschätzung und zum anderen aufgrund einer Urkunde aus dem Jahre 1274. Das anlässlich eines Streits betreffend das Ufer verfasste Schriftstück erwähnt nämlich ein so genanntes «litus muratum» (gemauertes Ufer), welches in der Folge mit den Bossenquader-Ufermauern in Zusam-



6a



6b

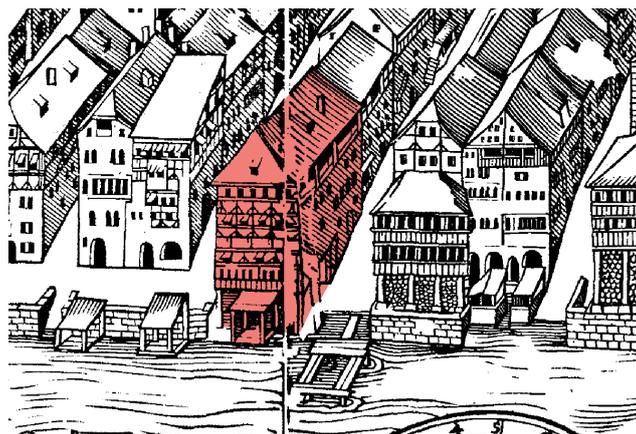


6c

6a–c Drei Beispiele von Bossenquader-Ufermauern aus älteren Untersuchungen in der Zürcher Altstadt: Schipfe 8 (6a), Limmatquai 138 (6b) und Limmatquai 84 (6c).

⁶ Beispiele siehe Barraud Wiener / Jezler 1999, 155f. Am Limmatquai 84 (ZD 1993/94, 151ff.) ist ein Teil der Ufermauer mit Bossenquadern restauriert und kann zu Ladenöffnungszeiten besichtigt werden.

⁷ Wild 1999, 89ff.



7 Stadtsansicht von
Jos Murer (1576):
Limmatquai 82 (rot).

menhang gebracht wurde⁸. Die publizierten Vorberichte von Ausgrabungen mit Befunden von Bossenquader-Ufermauern in der Zürcher Altstadt⁹ lassen jedoch keine nähere Beurteilung der Datierung ins 13. Jahrhundert zu und entsprechende Fundbearbeitungen/-kataloge fehlen. Die originalen Grabungsdokumentationen helfen diesbezüglich wenig weiter. Die Datierung ins 13. Jahrhundert mag in Einzelfällen zutreffen, für gewisse Mauern scheint sie jedoch eher zweifelhaft. Aus diesem Grund soll im Folgenden der im Rahmen einer sorgfältigen Schichtgrabung erfasste Befund vom Limmatquai 82 eingehender diskutiert werden.

Die Zeit vor der Uferbefestigung (Phase 1) ■

Die Ausgrabungen für die Unterkellerung im vorderen Hausteil Limmatquai 82 erreichten den Grundwasserpegel. Auf dem Moränenmaterial, welches auf der Aushubsohle zum Vorschein kam, lag eine seekreideartige Schicht mit Kalkknollen (Pos. 196), die im Frühmittelalter unter Wasser abgelagert worden ist (Abb. 8)¹⁰. Darüber folgten diverse kiesig-sandige Flusssedimente, die teilweise stark mit anthropogenem Material/Abfall durchmischt waren¹¹. Die mehr oder weniger feinen Straten fielen gegen die Limmat hin sanft ab und enthielten u. a. reichlich organisches Material.

Aus diesen Straten wurden unter anderem auch Lederreste geborgen. Laut fachmännischer Begutachtung handelt es sich bei den Lederfunden um Abfallstücke, wie sie beim Zuschneiden von Leder für Schuhe entstehen; bei verhältnismässig vielen Stücken war zudem die Gerbkante erkennbar¹². Zwei der Fragmente sind typisch für das mittlere bis späte 11. und selten für das 12. Jahrhundert. Die Keramikfunde lassen sich ins späte 11. Jahrhundert

8 Siehe dazu: Barraud Wiener / Jezler 1999, 155.

9 Beispielsweise ZD 1985/86, 120ff, ZD 1987/88, 18ff, ZD 1991/92, 108ff, ZD 1993/94, 49ff. und 151ff.

10 Pos. 196: ETH-36901: 1350±35 BP, kalib. Alter: Wahrscheinlichkeit 68.2%: 640–690 AD (68.2%), Wahrscheinlichkeit 95.4%: 610–720 AD (84.5%), 740–770 AD (10.9%).

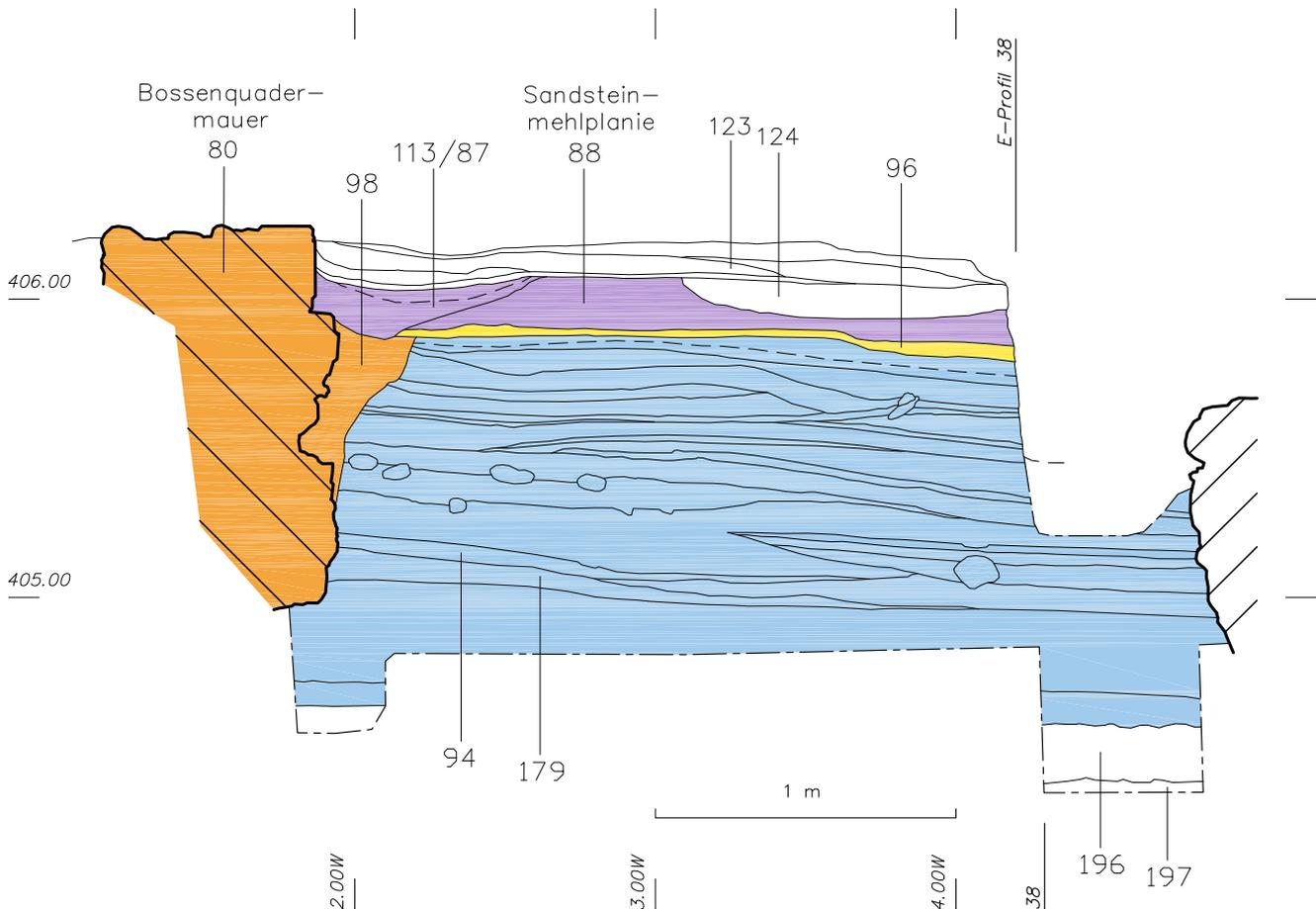
11 Dazu gehören u. a. die Pos. 179, 94, 128, 147, 141.

12 Marquita und Serge Volken, unpublizierter Bericht zu den Lederfunden vom Limmtquai 82 (Lausanne 2008).

datieren¹³. Bestätigt werden die archäologischen Datierungen durch die C14-Analyse eines Lederfragments, welche eine Datierung von 1020 bis 1220 n. Chr. ergab¹⁴. Der Bereich, wo das heutige Vorderhaus Limmatquai 82 steht, lag offenbar bis mindestens um 1100 in einem Uferbereich der Limmat, der periodisch unter Wasser stand. In einer relativ kurzen Zeit (von vermutlich wenigen Jahrzehnten) lagerten sich dort diverse Straten aus der Fracht des Flusses und aus anthropogenem Abfall ab.

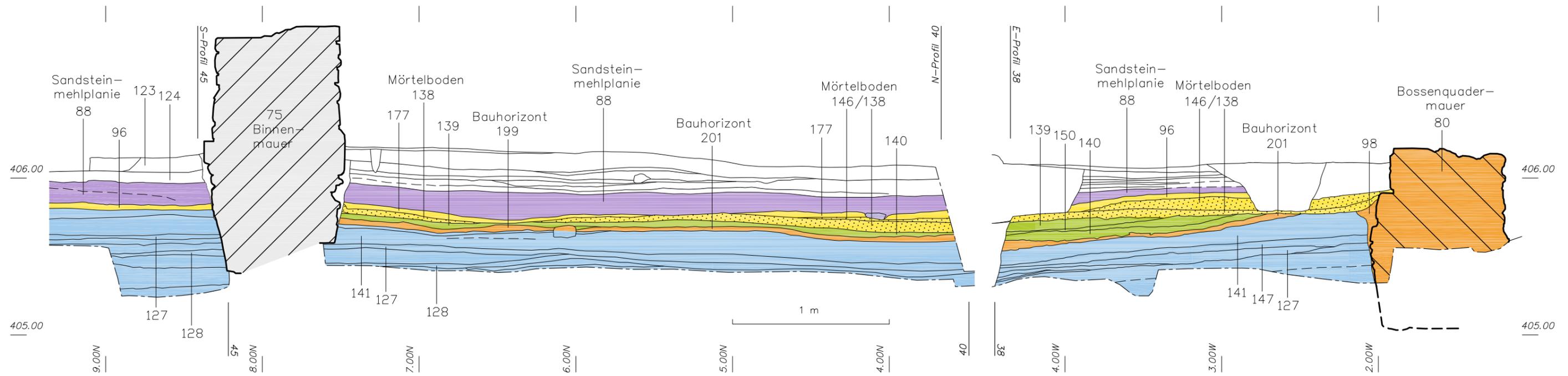
13 Fundkatalog: Funde aus Pos. 179/94, 128, 147, 141.

14 Pos. 179/94: ETH-34240: 910±50 BP, kalib. Alter: Wahrscheinlichkeit 95.4%: 1020–1220 AD (95.4%), Wahrscheinlichkeit 68.2%: 1030–1180 AD (68.2%).



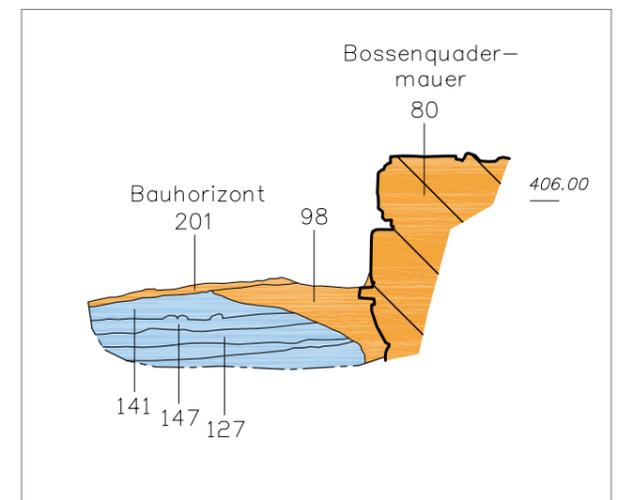
8 Vorderhaus, Südprofil 45 in Raum 7 (M 1:25, Lage siehe Abb. 3).

Moräne? (Pos. 197), Seekreide/Kalkknollen (Pos. 196), Auffüll-/Schwemmschichten (Pos. 179/94), Baugrube zur Bossenquader-Mauer (Pos. 98), Bossenquadermauer (Pos. 80), Nutzungsschicht (Pos. 96) zur Bossenquadermauer (Pos. 80), Sandsteinmehl-Planie (Pos. 88), Schüttung zur Gebäudeerweiterung (Pos. 113/87).



9 Vorderhaus, Ostprofil 38–40 durch Raum 7 und 8 mit anschliessendem Nordprofil 40 an die Bossequader-Mauer (Pos. 80) sowie Detail-Ausschnitt zum Bau der Bossequader-Mauer (Pos. 80) (M 1:25, Lage siehe Abb. 3).

Auffüll-/Schwemmschichten (Pos. 127, 128, 141, 147), Baugrube zur Bossequader-Mauer (Pos. 98), Bauhorizont (Pos. 199/201) zur Bossequader-Mauer (Pos. 98), Bossequader-Mauer (Pos. 80), Schwemmschichten (Pos. 139, 140, 150), lehmiges Bändchen (Pos. 96/177), Mörtelböden (Pos. 138, 146), Sandsteinmehl-Planie (Pos. 88), Lehm Böden (Pos. 123, 124).



10 Das Detail der Bossenquader-Mauer (Pos. 80) zeigt die oberste Lage mit den bossierten Sandsteinquadern und das lagig aufgebaute, vermörtelte Fundament. Unter dem Fundament sind die Auffüll- und Schwemmschichten aus dem 11. Jahrhundert erkennbar. Bei der untersten weisslichen Schicht handelt es sich um eine natürliche, seekreideartige Ablagerung mit Kalkknollen (Pos. 196).



10

Der Bau der Bossenquader-Mauer (Phase 2) ■

Vor dem Bau der Bossenquader-Mauer (Pos. 80) hatte man das anstehende Sediment um mindestens 30 cm abgetragen und horizontal gekappt. Für das Fundament der Mauer wurde eine Baugrube (Pos. 98) ausgehoben (Abb. 9). In der Baugrube wurden zuerst Lesesteine und Kiesel mit Mörtel vermischt und darüber eine Lage aus unbossierten Sandsteinquadern und leicht behauenen Kieseln errichtet. Nach der Verfüllung der Baugrube wurde das aufgehende Mauerwerk frei aufgemauert (Abb. 10). Dabei entstand eine dünne, siltig-lehmige Schicht (Pos. 201) mit Linsen aus Mörtel (Pos. 198), Sandsteinmehl und -splitt (Pos. 199), die wir in Raum 8 in der Fläche untersuchen und als Bauhorizont zur Bossenquader-Mauer (Pos. 80) identifizieren konnten (Abb. 11)¹⁵. Von der westlichen Mauerblende mit den charakteristischen Bossenquadern war nur noch eine Lage erhalten (Abb. 10). Die 25 cm hohen und bis zu 83 cm langen Quader aus grünlichem Sandstein sind bis auf eine Ausnahme liegend versetzt und weisen mit dem Zweispitz gespickte Bossen auf.

¹⁵ Die Fläche in Raum 7 musste ausgebaggert werden und in den Profilen liess sich die Schicht nicht fassen.



11

11 Das Bild zeigt den Bauhorizont zur Bossenquader-Mauer (Pos. 80) im Eckbereich zwischen der Bossenquader-Mauer (Pos. 80) und der späteren Binnenmauer (Pos. 75) (Blick nach Nordosten).

Die Funde aus Baugrube und Bauhorizont sind ins mittlere 12. Jahrhundert zu datieren¹⁶.

Die Nutzungsspuren zur Bossenquader-Mauer (Phase 3 und 4) ■ ■

Die ersten Schichten (Pos. 139/140/150), die sich auf dem Bauhorizont (Pos. 201) ablagerten, waren kiesig-sandig, enthielten viele Tierknochen sowie Holzkohlepartikel und wiesen Eisenausfällungen auf. Sie zeigen, dass die Bossenquader-Mauer in Phase 3 als Ufermauer genutzt wurde und nahe am, zeitweise vielleicht sogar im Wasser stand (Abb. 9)¹⁷.

Kurze Zeit später scheint dies zumindest für die Südhälfte der Bossenquader-Mauer nicht mehr zuzutreffen. In Phase 4 schloss nämlich in Raum 8 ein kompakter, zweiphasiger Mörtelboden (Pos. 138/146) mit geglätteter Oberfläche an die Mauer (Pos. 80) an (Abb. 3). Derweil konnten im Bereich von Raum 7 keine nur annähernd ähnliche Strukturen beobachtet werden – dort schien sich im Gegenteil zur selben Zeit noch Schwemmmaterial abgelagert zu haben (Abb. 9). Leider lässt sich nicht mehr feststellen, ob und wie der

¹⁶ Fundkatalog: Funde aus Pos. 98, 201, S. 32.

¹⁷ Fundkatalog: Funde aus Pos. 140, S. 32.



12

12 Stadtansicht von Jos Murer (1576) mit den sogenannten Ständen (rot) an und im Wasser der Limmat.

Mörtelboden in Raum 8 begrenzt war, denn er wird auf allen Seiten (ausser auf derjenigen der Bossenquader-Mauer) von jüngeren Mauern durchschlagen. Offensichtlich gehörte er aber in Bezug auf das Gebäude eher zu einem Aussen- als zu einem Innenbereich. Am wahrscheinlichsten ist deshalb, dass es sich dabei um einen flussseitig vorgelagerten Anbau ans Haus handelte. In diesem Zusammenhang kann ergänzt werden, dass Jos Murer auf seiner Stadtansicht von 1576 auf der rechten Seite der Limmat, im sogenannten Niederdorf, mehrere halboffene kleine Bauten, das heisst überdachte Plattformen zeigt, die entweder im Wasser oder – wie im Falle des Limmatquai 82 – direkt an das Gebäude angebaut am Wasser stehen (Abb. 12). Diejenigen, die sich im Wasser befinden, scheinen meistens mit einem Bretterboden ausgestattet zu sein. Bei anderen Beispielen scheint der Boden anders beschaffen – vielleicht aus Mörtel?

Im Mittelalter gab es offenbar nur wenige Gewerbe, die ausserhalb ihrer Liegenschaften Werkbauten benötigten, darunter insbesondere Färber und Gerber, die «Werkhäuser am Wasserlauf» nutzten¹⁸. Da sich die von Murer dargestellten halboffenen kleinen Bauten und überdachten Plattformen auf den Bereich beschränken, wo gemäss schriftlichen und archäologischen Quellen mehrere Gerber ansässig waren, möchte man darin solche Werkbauten oder Arbeitsplattformen erkennen, die typischerweise von den Gerbern zum Waschen und Spülen der zur Gerbung vorgesehenen Häute genutzt wurden¹⁹. In Zürich wurden diese Bauten im Mittelalter «Ständ» genannt²⁰. Identische und nachweislich der Gerberei zugeordnete Vergleiche für die von Murer dargestellten Plattformen finden sich beispielsweise auf der Stadtansicht des 16. Jahrhunderts von Ulm (D). In Strassburg (F) gibt es sogar Plattformen, die zufolge ihrer Nutzung als Bootssteg bis heute erhalten

¹⁸ Untermann 2009, 273.

¹⁹ Cramer 1981, 14.

²⁰ Illi 1987, 20.

geblieben sind²¹.

Flussseitig vor der Bossenquader-Ufermauer einen Anbau oder eine Arbeitsplattform zu vermuten, scheint durchaus folgerichtig – einerseits aufgrund der Position und Ausdehnung des Mörtelbodens (Pos. 138/146) und andererseits aufgrund der Tatsache, dass die Vorgängergebäude der heutigen Liegenschaft Limmatquai 82 ab Mitte des 14. Jahrhunderts nachweislich und – wie die archäozoologische Untersuchung zeigt – möglicherweise schon seit dem 11. Jahrhundert von Gerbern bewohnt waren²². Nach höchstens einigen Jahrzehnten des Gebrauchs wurde die mutmassliche Arbeitsplattform vor der Bossenquader-Mauer aufgelassen. Davon zeugt ein dunkles lehmiges Bändchen (Pos. 96/177), welches unmittelbar auf dem jüngeren Mörtelboden (Pos. 146) über die ganze Fläche vor der Bossenquader-Mauer entlang lief (Abb. 9). Die Funde aus diesem lehmigen Bändchen datieren in die zweite Hälfte des 12. Jahrhunderts²³.

Von der Ufermauer zur Binnenmauer (Phase 5) ■

Die auf das lehmige Bändchen (Pos. 96/177) folgende dicke homogene Schicht aus Sandsteinschutt und -mehl (Pos. 88) war auf der ganzen Fläche vor der Bossenquader-Ufermauer als Planie aufgelegt worden (Abb. 13)²⁴. Sie bildete die Grundlage für eine Erweiterung des Gebäudes über die Bossen-

21 Cramer 1981, Tafel 2b/d.

22 Rehazek 2010.

23 Fundkatalog: Funde aus Pos. 96, S. 32.

24 Die Sandsteinschutt-/mehlplanie (Pos. 88) liess sich anhand der spärlichen Knochen und Eisenfunde nicht datieren.

13 Das Bild zeigt Raum 8 im Vorderhaus mit Blick nach Nordosten. Gut erkennbar im Ostprofil 38 (Lage siehe Abb. 3) sind die Sandsteinmehl-Planie (Pos. 88) und die Mörtelböden (Pos. 138, 146).



13

quader-Mauer hinaus gegen die Limmat. Davon zeugen im Wesentlichen zwei dickere Lehmplanien (Pos. 123/124) in Raum 7 und ein Wechsel von diversen feinen Schüttungen, Brandschichten und Lehmböden in Raum 8 (Abb. 9). Zwischen den beiden Räumen 7 und 8 dürfte also bereits eine Trennung bestanden haben, die zu einem späteren Zeitpunkt (13./14. Jahrhundert) durch die Mauer (Pos. 75) ersetzt wurde (Abb. 3). Die Funde aus den dunklen Schüttungen (Pos. 87/113) (Abb. 9) auf der Sandstein-Planie und zwischen den Lehmböden (Pos. 123/124) zeigen, dass die Nutzung der Bossenquader-Mauer (Pos. 80) zur Ufersicherung möglicherweise noch in der zweiten Hälfte des 12., spätestens aber im frühen 13. Jahrhundert definitiv endete, denn mit der oben beschriebenen Gebäudeerweiterung bis ungefähr zur heutigen Fassadenflucht ist die Uferlinie weiter in den Fluss verschoben worden²⁵.

Zusammenfassung der Befunde im Vorderhaus

Im Zentrum der Untersuchung stand eine Mauer mit einer Verblendung aus Sandstein-Bossenquadern (Pos. 80), die im vorderen Hausteil der heutigen Liegenschaft Limmatquai 82 zum Vorschein kam. Die Mauer, für die sich in Charakteristik und Anlage an verschiedenen Fundstellen der Zürcher Altstadt Parallelen finden, ist im mittleren 12. Jahrhundert als Ufermauer errichtet worden. Bis dahin war dieser Bereich noch Teil der Limmat oder deren Uferzone. Kurze Zeit später wurde an der südlichen Hälfte der Bossenquader-Ufermauer eine mutmassliche Arbeitsplattform für Gerbarbeiten gebaut. Gerber waren gemäss den Schriftquellen in den Vorgängerbauten des Limmatquais 82 gesichert seit dem 14. und gemäss den archäologischen Funden vielleicht schon seit dem 11. Jahrhundert ansässig²⁶. Die Ufermauer mit den Bossenquadern wurde spätestens im frühen 13. Jahrhundert zur Binnenmauer, weil das Gebäude eine Erweiterung gegen die Limmat hin erhielt. Die enge zeitliche Abfolge der fundführenden Schichten um die Bossenquader-Mauer ermöglichte einen guten Einblick in die Entwicklung der Keramik der Stadt Zürich vom späten 11. bis ins 12. Jahrhundert. Bisher wurden die Ufermauern an der Limmat mit den charakteristischen Bossenquadern aus Sandstein in der Regel ins 13. Jahrhundert datiert. Für den Befund vom Limmatquai 82 kann dieser Ansatz korrigiert werden. Ein Einblick in weitere Grabungsdokumentationen ergab, dass andere Bossenquader-Ufermauern in Zürich vermutlich ebenfalls früher zu datieren sind, als bisher angenommen – eine Hypothese, der hoffentlich im Rahmen zukünftiger Untersuchungen nachgegangen werden kann.

²⁵ Fundkatalog: Funde aus Pos. 87, S. 32, Pos. 113, S. 33.

²⁶ Rehazek 2010.

Die archäologischen Befunde im Hinterhaus

(Christoph Rösch)

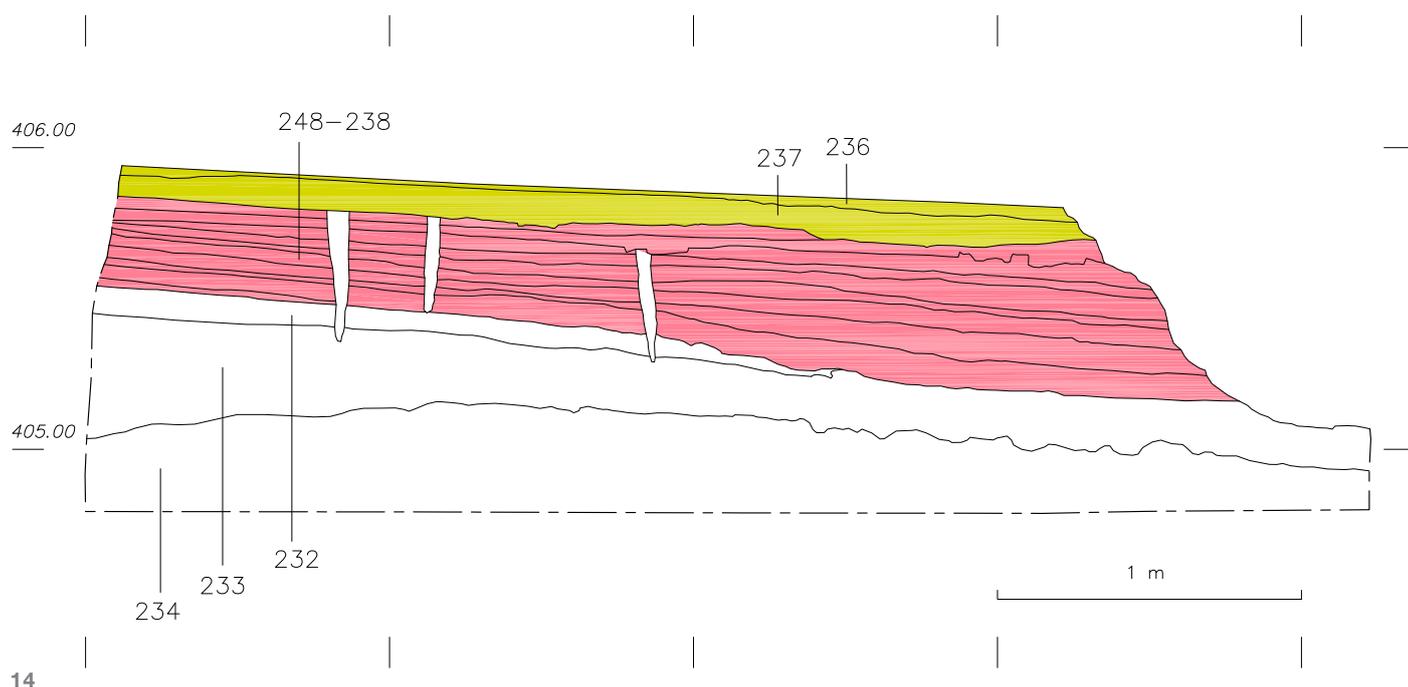
Im Bereich des Hinterhauses konnten in drei Profilen eine römische Uferzone, frühmittelalterliche Schichten, mittelalterliche Gebäudebefunde und Reste der Raumnutzung des 19. Jahrhunderts gefasst werden (Abb. 3). Die Profile verteilten sich auf den Südrand (Südprofil 71, Abb. 14), den mittleren Bereich (Nordprofil 17, Abb. 15) und den Nordrand (Nordprofil 70, Abb. 16) der Hinterhausfläche.

Der anstehende Moränenschotter (Pos. 234–232, 53) erreichte eine Höhe von rund 405.50–70 m ü. M. Während im Südprofil 71 (Abb. 14) auf den anstehenden Boden eine stark gegliederte Bänderung von sandigen Schwemmschichten und dunklen, siltigen Nutzungs- oder Ablagerungshorizonten (Pos. 248–242, 240–238) folgte, lag nur wenig nördlich im Nordprofil 17 (Abb. 15) ein sandig-kiesiger Nutzungshorizont (Pos. 40) wohl römischer Zeitstellung. Auf diesem Nutzungshorizont und der erwähnten Bänderung waren zahlreiche, vermutlich zwei Reihen bildende Staketenlöcher (Pos. 41, 44, 241) in den Boden eingelassen. Die Verfüllungen der Staketenlöcher enthielten mittelkaiserzeitliche Terra Sigillata. Aus diesem und auf Grund vergleichbarer Befunde²⁷ mit derselben Höhenkote sind die Staketenlöcher als Zeugnis einer

14 Hinterhaus, Südprofil 71 (M 1:25, Lage siehe Abb. 3).

Anstehender Moränenschotter (Pos. 234–232), Schwemm- und Ablagerungsschichten (Pos. 248–238), Nutzungshorizonte (Pos. 237, 236).

²⁷ Beispielsweise am Limmatquai 84 (Obj. 524) oder im Bereich der Preyergasse, vor Nr. 6 (Obj. 802).



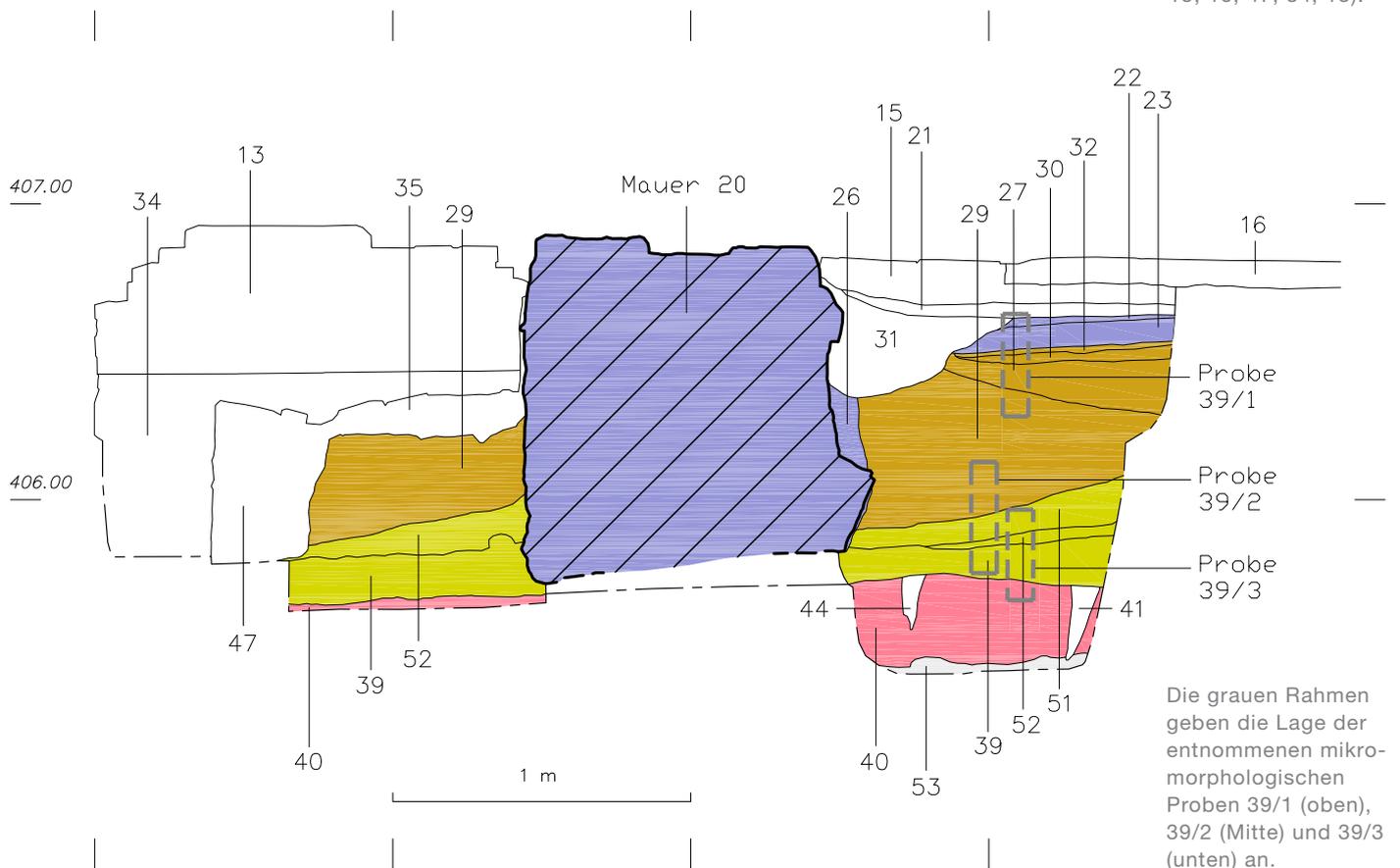
römischen Uferverbauung an der Limmat oder als Schwirren zu deuten. Die römische Uferlinie befand sich im Bereich des Limmatquais 82 also 32 m vom heutigen Limmatufer entfernt. Das Flussbett der Limmat war folglich in römischer Zeit um einiges breiter als heute.

Im Nordprofil 70 (Abb. 16) an der Nordfassade des Hinterhauses, zur Grauen Gasse hin, zeichneten sich über dem anstehenden Moränenschotter (Pos. 232) verschiedene Schuttschichten (231, 229, 228) mit einem dazwischen liegenden Gehniveau oder einer Abfallschicht (Pos. 230) ab. Darin war eine Grube (Pos. 227) von einem halben Meter Tiefe und ca. 60 cm Durchmesser eingelassen. Die möglicherweise als Pfostengrube anzusprechende Struktur wurde von einer lehmigen Nutzungsschicht (Pos. 226) überdeckt. Glücklicherweise lieferte uns eine C14-Analyse der darüber liegenden Schicht (Pos. 225) eine Datierung von 770–980 n. Chr.²⁸. Die datierte Schicht war die erste einer ganzen Reihe von dünnen, anthropogenen Ablagerungen (225–215), die insgesamt eine Mächtigkeit von bis zu 30 cm erreichten. Eine weitere C14-

15 Hinterhaus, Nordprofil 17 mit Schnitt durch die mittelalterliche Mauer (Pos. 20) (M 1:25, Lage siehe Abb. 3).

Anstehender Moränenschotter (Pos. 53), sandig-kiesiges Schwemmpaket (Pos. 40), Nutzungshorizonte (Pos. 39, 52, 51), Ablagerungsschichten (Pos. 29, 27, 30, 30, 32, 23), Aufschüttung (Pos. 23), Gehniveau (Pos. 22), Neuzeitliche Befunde und Schichten (Pos. 21, 15, 16, 47, 34, 13).

28 Pos. 225: ETH-36903: 1150±35 BP, kalib. Alter: Wahrscheinlichkeit 95.4%: 770–980 AD (95.4%), Wahrscheinlichkeit 68.2%: 780–790 AD (1.6%), 820–850 AD (8.4%), 860–970 AD (58.3%).



Die grauen Rahmen geben die Lage der entnommenen mikromorphologischen Proben 39/1 (oben), 39/2 (Mitte) und 39/3 (unten) an.

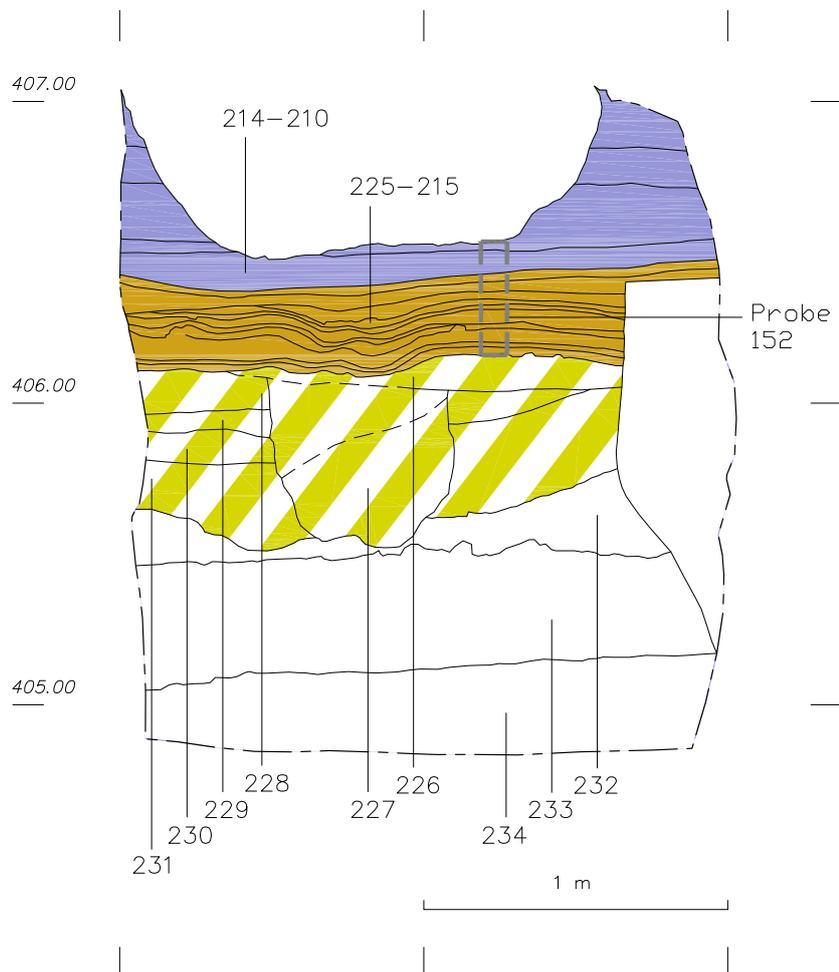
Analyse für eine der obersten Schichten (Pos. 217) dieses Pakets ergab eine fast identische Zeitspanne von 770–970 n. Chr.²⁹. Wir können demnach auf ein Gelände schliessen, auf dem in der Zeit des 8. bis 10. Jahrhunderts ständig Material abgelagert wurde. Auf die wenige Zentimeter dünnen frühmittelalterlichen Ablagerungsschichten folgten dickere, bis 20 cm mächtige Lehmepakete (Pos. 214–210), die auf eine mehrfache Aufschüttung des Geländes am Übergang zum Hochmittelalter hindeuten.

Im Nordprofil 17 (Abb. 15) und Südprofil 71 (Abb. 14) lagen über dem römischen Ufersediment mit den Staketenreihen mehrere Nutzungshorizonte (Pos. 39, 52, 51, 237, 236). Aus dem Gehniveau (Pos. 52, Nordprofil 17) oder der Schicht darunter (Pos. 39) stammt ein sehr interessantes Keramik-

²⁹ Pos. 217: ETH-36902: 1180±35 BP, kalib. Alter: Wahrscheinlichkeit 95.4%: 720–740 AD (2.2%), 770–970 AD (93.2%), Wahrscheinlichkeit 68.2%: 770–890 AD (68.2%).

**16 Hinterhaus,
Nordprofil 70 zur
Grauen Gasse
(M 1:25, Lage siehe
Abb. 3).**

Anstehender Moränenschotter (Pos. 234–232), Aufschüttung? (Pos. 231, 229, 228) mit Pfostengrube? (Pos. 227), Nutzungshorizont? (Pos. 226), Ablagerungsschichten (Pos. 225–215), Aufschüttungen (Pos. 214–210). Der graue Rahmen gibt die Position der mikromorphologischen Probe 152 an.



randstück (Kat. 50). Das dickwandige, sandig gemagerte Topffragment datiert ins 8. bis 10. Jahrhundert. Eine Ablagerungsschicht (Pos. 29) bedeckt die dünnen Nutzungshorizonte (Abb. 15). Zwei C14-Analysen von Holzkohleproben aus dieser Ablagerungsschicht (Pos. 29) bestätigen den zeitlichen Ansatz dieses Randstücks von 760 bis 900 n. Chr. bzw. spätestens 780 bis 990 n. Chr.³⁰. Neben einem Lavezfragment fand sich in den frühmittelalterlichen Schichten kleinfragmentierte römische Baukeramik.

Drei weitere Schichten (Pos. 27, 30, 32) sind, wie die Schicht (Pos. 29), als Ablagerungsschichten anzusprechen.

Die Ablagerungsschicht (Pos. 30), die laut Ausgräber an die Mauer (20) stiess, wurde von zwei weiteren Ablagerungsschichten (Pos. 32, 23) überdeckt. Auf dem mächtigen Ablagerungspaket wurde die Schüttung (Pos. 23) eingebracht, worauf sich ein Gehniveau (Pos. 22) bildete. Darüber folgt die neuzeitliche Schüttung (Pos. 21), welche die Grube (31) bedeckt.

Die in nord-südlicher Richtung verlaufende Mauer (Pos. 20) bog an der Nordfassade der Liegenschaft Limmatquai 82 nach Westen zur Limmat hin ab (Abb. 3). Sie bildete die Brandmauer der Liegenschaften Ass. 516 und Ass. 517. Die beschriebenen Gehniveaus, die an die Mauer (Pos. 20) stiessen, müssen demnach zu einem östlich anschliessenden Gebäude gehört haben. Direkt an der Mauer wurden die Lehmböden durch eine Grube gestört (Pos. 31). Die Grubenverfüllung und die darüber liegenden Planien (Pos. 21, 15b) datieren wahrscheinlich bereits in die Neuzeit. Die knapp einen Meter dicke Mauer aus Bruch- und Bollensteinen wurde im 13. oder 14. Jahrhundert errichtet.

Westlich der Brandmauer (Pos. 20) in der ehemaligen Liegenschaft Ass. 516, haben sich keine Schichten aus der Bauzeit erhalten. Als im frühen 19. Jahrhundert der Halbkeller (Pos. 47) verfüllt wurde, stand die Brandmauer noch immer in Funktion. Die als oberste archäologische Schicht gefassten Ton- und Sandsteinplattenböden (Pos. 15, 16, 34) und die Backsteinmauer (Pos. 13) nahmen noch Bezug auf sie. Mit dem Anschluss der Liegenschaft Ass. 517 an die schon vereinigten Häuser Ass. 515 und 516 in den Jahren 1904/05 dürfte die Brandmauer niedergelegt worden sein.

30 Pos. 29: ETH-36898: 1135±35 BP, kalib. Alter: Wahrscheinlichkeit 95.4%: 780–990 AD (95.4), Wahrscheinlichkeit 68.2%: 880–975 AD (68.2%).

Pos. 29/51: ETH-36899: 1200±35 BP, kalib. Alter: Wahrscheinlichkeit 95.4%: 690–750 AD (10.2%), 760–900 AD (82.5%), 920–950 AD (2.7%), Wahrscheinlichkeit 68.2%: 775–875 AD (68.2%).

DIE PROFILE IM HINTERHAUS LIMMATQUAI 82 UNTER DEM MIKROSKOP

(Kristin Ismail-Meyer)

Während der archäologischen Untersuchungen der Zürcher Stadtarchäologie im Limmatquai 82 im Jahr 2007 konnten im Hinterhaus aus zwei Profilen insgesamt vier mikromorphologische Bodenproben entnommen werden (Abb. 3, 15, 16). Das Ziel war, Schichtbildungsprozesse, die zur Akkumulation von unterschiedlichen Ablagerungen führten, besser zu verstehen. Zu diesem Zweck wurden die vier bis zu 35 cm hohen Blöcke im Institut für prähistorische und naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA, Universität Basel) für die Herstellung von mikromorphologischen Präparaten in Kunstharz eingegossen und in mehrere Tranchen, so genannte Anschliffe, aufgesägt (Abb. 17, 18, 29). Anschliessend liessen wir aus den Anschliffen insgesamt 11 mikroskopische Präparate, die Dünnschliffe, herstellen (Abb. 19, 26). Dabei handelt es sich um quadratische Schnitte von 4.7 cm Kantenlänge und 0.03 mm Dicke, die auf einen Glasträger aufgeklebt werden. So lassen sich unter dem Mikroskop unterschiedliche Bestandteile, wie Mineralien, organisches Material und Verdichtungsspuren erkennen und aus diesen Informationen Hinweise zu Schichtbildungsprozessen gewinnen³¹.

Die Dünnschliffe aus den Ablagerungen des Hinterhauses zeichnen sich durch vielfältige Schichten aus. Dabei sind vor allem Anreicherung von Sand und Kies zu nennen, die mit Feuerungsrückständen vermischt sein können. Es handelt es sich hier um Holzkohlen, Aschen, Brandkalk³², Phytolithen³³ mit Brandspuren und Brandaggregate³⁴.

31 Für zahlreiche Hinweise sei an dieser Stelle Philippe Rentzel, IPNA Basel, herzlich gedankt.

32 Es handelt sich hier um bei hohen Temperaturen verbrannten Kalk (650–700°C, Courty et al. 1989, 109, 117), kein eigentlicher Mörtel.

33 Phytolithen sind kieselensäurehaltige Teilchen von Skeletten unterschiedlicher Pflanzen, am häufigsten Gräsern.

34 Als Brandaggregate werden hier silikatische Verbrennungsprodukte zusammengefasst, die aus verbrannten Phytolithen und Dung entstehen können und oft eine blasige Struktur aufweisen.

17 Die mikromorphologische Probe 152 vor dem Eingiessen.



17

Regelmässig sind auch Knochenfragmente, meist verbrannte Eierschalen von Hühnern und Holzreste beobachtbar. Als sehr komplex haben sich unterschiedliche Anzeichen auf Exkrememente, so genannte Koprolithen, herausgestellt, welche meist als kleine Fragmente oder verwitterte organische Konzentrationen vorliegen³⁵. Es lassen sich aber auch Eier von Darmparasiten beobachten, wobei im Limmatquai der Spulwurm (*Ascaris*) und Bandwurm (*Taenia*) erhalten sind, die sich gegenüber Verwitterungsprozessen relativ resistent zeigen³⁶. Regelmässig vorhandene Sphärolithen, das heisst winzige konzentrische Karbonatausfällungen (Grösse 5–15 µm), werden hauptsächlich im Darmtrakt von Wiederkäuern gebildet und stammen aus verwittertem Dung³⁷. Versickerndes Regenwasser hat zudem oft zu einer Auswaschung und Verlagerung von Phosphaten geführt, wobei in feucht-schlammigem Milieu daraus eine Umwandlung in das auffällig blaue Mineral Vivianit stattfand. Nach der Ablagerung haben Wurzeln, Schnecken und Regenwürmer Schichtbereiche, die sich in der Nähe zur ehemaligen Oberfläche befanden, gestört (Bioturbationsspuren).

Im Folgenden sollen diejenigen archäologischen Schichten, die mikromorphologisch beurteilt wurden, näher erläutert und Ablagerungsprozesse rekonstruiert werden. Die Beschreibungen erfolgen von unten nach oben, so dass die Schichtgenese in der Reihenfolge ihrer Entstehung nachvollziehbar wird.

Die Proben 39/1 bis 39/3 aus Nordprofil 17 (Abb. 15)

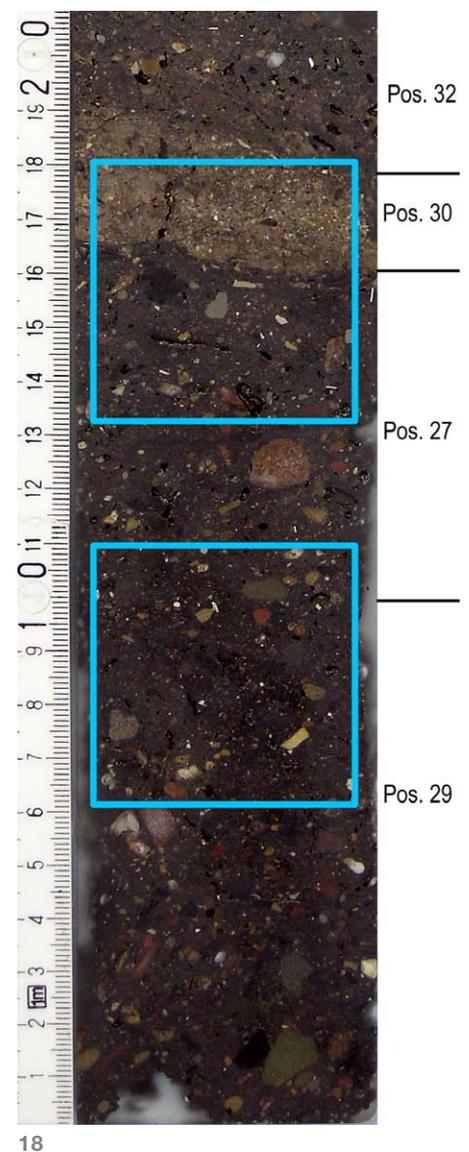
Der untere Schichtbereich Pos. 40, 39, 52 und 51

Der natürlich anstehende Moränenschotter mit dem Übergang zu den ersten anthropogenen Schichten wurde mikromorphologisch nicht beprobt. Die stratigrafisch tiefste

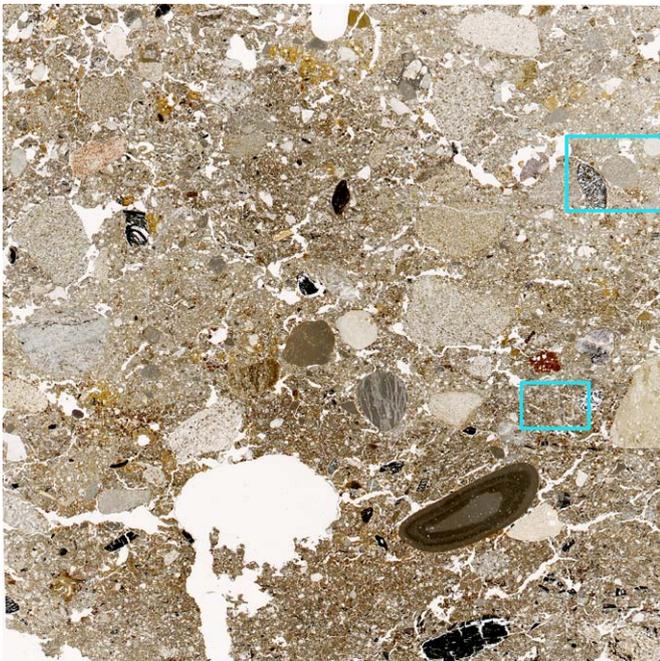
³⁵ Zusätzlich zu den normalen mikroskopischen Analysen mit Durchlicht und gekreuzten Polarisatoren wurden die Dünnschliffe des Limmatquais auch unter Fluoreszenzlicht durchgesehen, das u. a. organisches Material und Phosphate leichter erkennbar macht (Altemüller / Van Vliet-Lanoe 1990).

³⁶ Freundlicher Hinweis von Christine Pümpin, IPNA Basel.

³⁷ Canti 1999, 251, 254. Vollständigkeitshalber soll hier noch erwähnt werden, dass im Limmatquai neben Dungsphärolithen auch grössere sphärolithische Strukturen vorkommen (Grösse 30–80 µm), bei denen nicht sicher ist, dass es sich ebenfalls um Dungsphärolithen handelt. Unter fluoreszierendem Licht wird jedoch erkennbar, dass es biogene, phosphathaltige Karbonatausfällungen sind (Altemüller / Van Vliet-Lanoe 1990). Da sie teilweise auch in Kot vorkommen, gehen wir davon aus, dass sie wohl ebenfalls im Zusammenhang mit Dung stehen.



18 Anschliff der Probe 39/1 aus dem Nordprofil 17 (Abb. 15) mit den blau markierten Dünnschliffen 39/1.1 (oben) und 39/1.2 (unten). Rechts sind die archäologischen Positionen (Pos.) angegeben.

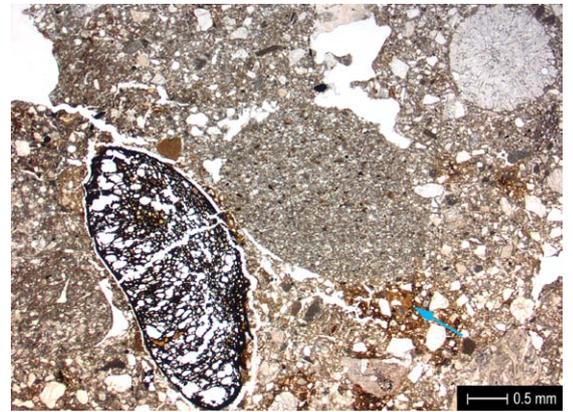


19

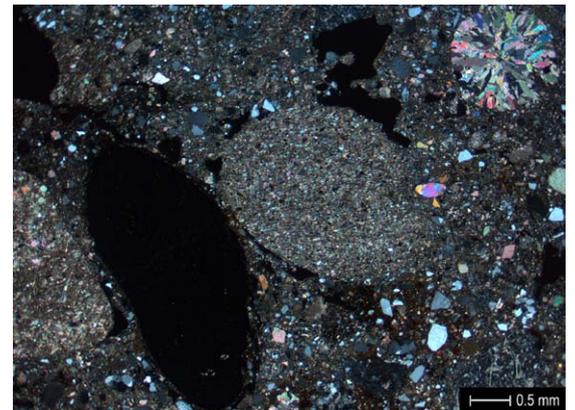
19 Der gescannte Dünnschliff 39/3.3 aus der Schicht Pos. 40 mit den blau markierten Detailaufnahmen (oben: Abb. 20, unten: Abb. 21)

beprobte Schicht Pos. 40, ist aufgrund archäologischer Befunde vermutlich römischer Zeitstellung. Dabei handelt es sich um einen kompakten, geschichteten sandigen Kies mit tonigem Feinanteil (Abb. 18–20). Es lassen sich Holzkohlen, mehrere fein fragmentierte Knochen und einzelne Fischkiemen feststellen (Abb. 21). Ferner sind Aschen, Brandaggregate, verbrannte Eierschalen, Phytolithen und seltene Schneckenschalen vorhanden. Mehrere Makroreste gehen vermutlich auf verbrannte Getreidekörner zurück (Abb. 20, 21). Hinzu kommen einige fragmentierte Koprolithen, die von Geflügel stammen dürften. Häufige Sphärolithen (Abb. 22), verlagerte Phosphate und insgesamt sechs Parasiteneier gehen auf verwitterte Koprolithen zurück. Eine grössere Menge an Kieselalgen (Chrysophyceen, Goldalgen) könnte ebenfalls aus Koprolithen stammen, da diese über Trinkwasser leicht aufgenommen werden können³⁸. Auf die Schicht Pos. 40 folgen die Schichten Pos. 39 und 52, die eine Fortsetzung der Ablagerungsbedingungen derselben zeigen, wobei hier eine deutlichere Kompaktion erkennbar ist. Die oben anschliessende Schicht Pos. 51 enthält besonders viele Hinweise auf Koprolithen. Dies äussert sich in häufigen fragmentierten Exkrementen von Geflügel

³⁸ Brochier et al. 1992, 76.



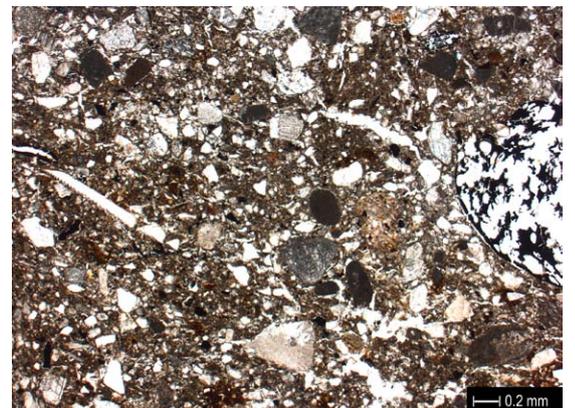
20a



20b

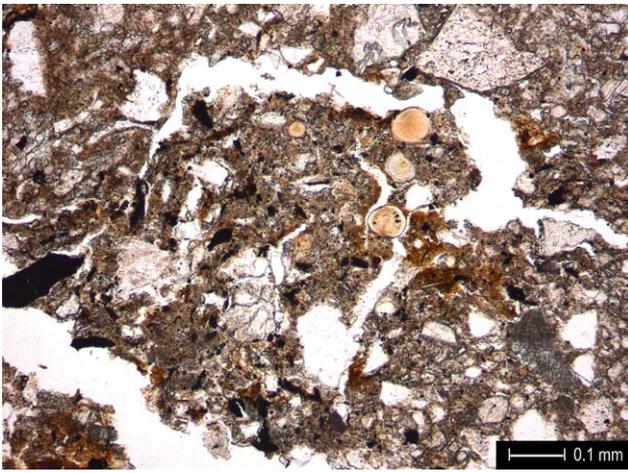
20a Ausschnitt aus der Schicht Pos. 40, einem sandig-kiesigen Lehm mit einem verbrannten Getreidekorn (schwarz) und einem Regenwurmkalzit oben rechts (kalzitische Ausscheidung, Anzeiger für Bioturbation). Beim Pfeil erkennt man einen von Phosphat überprägten Bereich (gelb), umgeben von Eisenaussäfflungen (braun).

20b Wie Abb. 20a. Aufnahme mit gekreuzten Polarisatoren. Quarz erscheint hell- bis dunkelgrau, Karbonat beige, Porenräume schwarz. Der Wurmkalzit zeigt das für Kalzitkristalle typische Farbenspektrum.

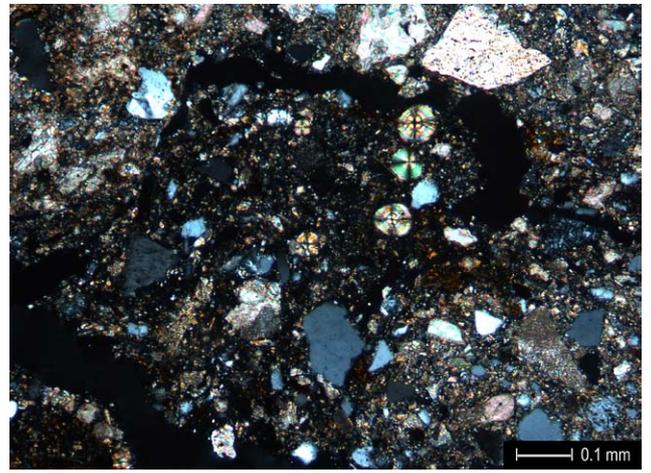


21

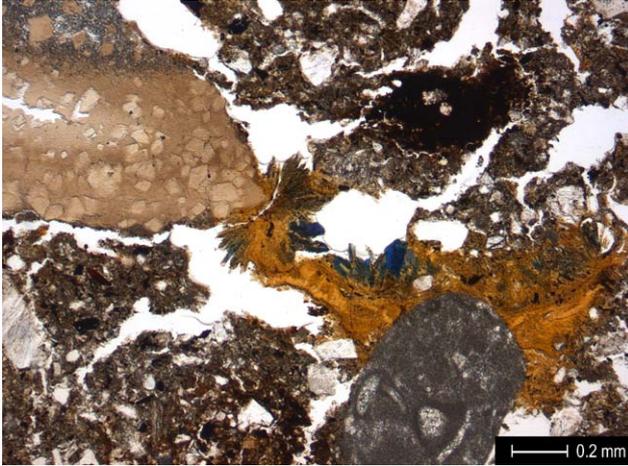
21 Schicht Pos. 40: Fischkieme (Mitte links) und Teil eines verbrannten Getreidekorns (rechts).



22a



22b



23



24

und braunen, organischen Fetzen, die von verwittertem Kot von Wiederkäuern stammen. Phosphatausfällungen mit Vivianitbildungen (Abb. 23) und eine Vielzahl an Eiern von Eingeweideparasiten (über 30 Stück) (Abb. 24) liessen sich ebenfalls feststellen. Interessant ist, dass in dieser Schicht Bereiche mit besonders vielen Phytolithen vorkommen, die von Getreide stammen und sich zum Teil sogar Hafer (*Avena*) zuordnen lassen (Abb. 25)³⁹. Vielleicht gehen die Phytolithen auf verwittertes Stroh zurück, das für Vieh oder Geflügel eingebracht wurde.

Zusammenfassend kann man die Schichten Pos. 40, 39, 52 und 51 als offen liegende, deutlich begangene Nutzungshorizonte ansprechen, die infolge Anreicherung von Sand, Kies, Aschen und organischem Material entstanden sind. Die Haltung von Geflügel und Wiederkäuern spielte hier eine wichtige Rolle. Versickerndes Regenwasser führte zu einer Auswaschung und Verlagerung von Phosphaten. Zeitweise hat sich auch eine schlammige Zone gebildet, so dass verlagerte Phosphate in Vivianit umgewandelt wurden. Falls Schicht Pos. 40 tatsächlich römisch ist, haben wir hier eine fortlaufende, langsame Schichtakkumulation über rund 50 cm Höhe bis ins Hochmittelalter⁴⁰. Dies würde einer durchschnittlichen Sedimentationsrate von ca. 5 mm pro Jahr entsprechen⁴¹.

39 Freundlicher Hinweis von Luc Vrydaghs, Brüssel, BE.

40 Zur Datierung siehe S. 16.

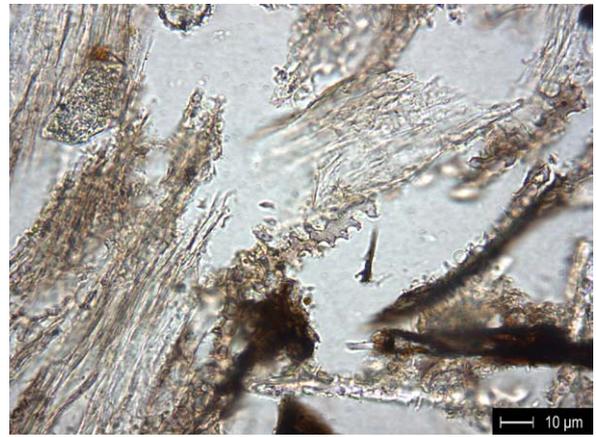
41 Der Fachbegriff für eine derartige langsame Schichtbildung lautet „séquence d'accrétion“.

22a Schicht Pos. 40: Detailaufnahme eines verwitterten Wiederkäuerkoprolithen mit grossen Sphärolithen (fünf hellbraune, runde Strukturen in der Mitte).

22b Wie Abb. 22a. Phosphat erscheint schwarz, die karbonatischen Sphärolithe gelb, blau und rot (siehe auch Abbildungslegende Abb. 20b).

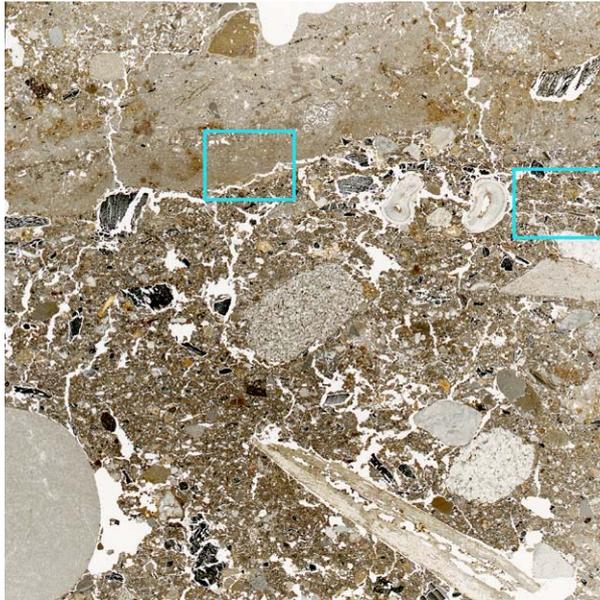
23 Schicht Pos. 51: verlagertes Phosphat (hellbraun) mit blauer Vivianitbildung, oben rechts ein Fragment von Brandkalk.

24 Schicht Pos. 51: Detailaufnahme eines Bandwurmeies (*Taenia*).



25

25 Detailaufnahme aus Schicht Pos. 51 mit Getreidephytolithen (Avena), erkennbar an ihrer typischen gezähnten Form.

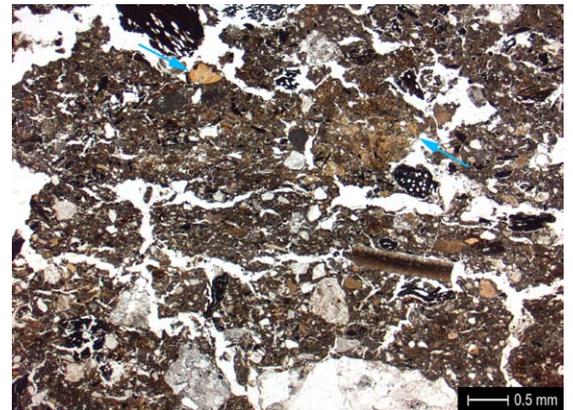


Pos. 30

Pos. 27

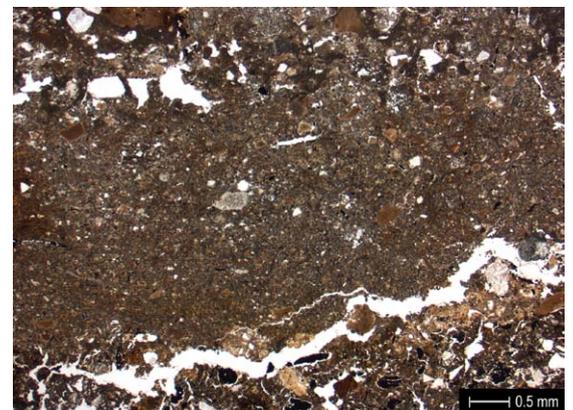
26

26 Gescannter Dünnschliff 39/3.1 mit der Schicht Pos. 27 (unten), einer dungreichen Ascheschicht mit Kies und einem grösseren Knochen (unten rechts). Pos. 30 (oben) besteht aus mehreren Aschelagen. Die blauen Rahmen markieren die Detailaufnahmen Abb. 27 (rechts) und Abb. 28 (links).



27

27 Ausschnitt aus der Schicht Pos. 27, die aus leicht sandiger Asche besteht. Die horizontalen Risse haben sich infolge Begehung gebildet. In der Mitte rechts ein Fragment einer verbrannten Eierschale, beim oberen Pfeil ein verbranntes Knochenfragment. Die hellbraunen bis orangen Bereiche im oberen Bild Drittel stammen von Geflügelkot (Pfeil).



28

28 Im untersten Viertel des Bildes lässt sich an der Oberkante der Schicht Pos. 27 ein koprolithenreicher Bereich (hellbraun) erkennen, darüber folgt die fast reine Aschelage Pos. 30, oben sind Fließstrukturen von Wasser sichtbar.

Schichten Pos. 29, 27 und 30

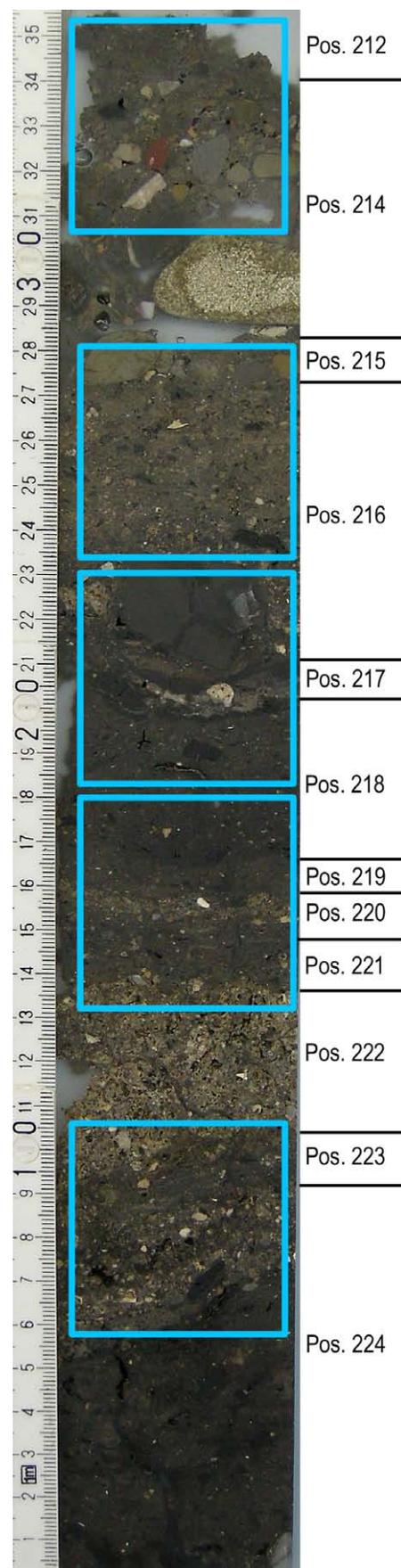
Die auf Schicht Pos. 51 folgende Ablagerung Pos. 29 zeichnet sich durch häufige Aschen, Holzkohlen, Brandkalk, Brandaggregate und verbrannte Knochen aus (Abb. 18). Es sind auch seltener Dungreste und verlagerte Phosphate vorhanden. Die Schicht wurde durch Schnecken und Regenwürmer recht stark bioturbiert. Die darüber abgelagerte Schicht Pos. 27 hingegen lässt wieder eine deutlichere Präsenz von Dung und Spuren von Begehung fassen, so dass durch Überlast horizontale Risse entstanden sind (Abb. 26, 27). Aschen und grössere Knochen kommen hier regelmässig vor. Der oberste Schichtbereich der Schicht Pos. 27 besteht aus kompakter Asche, die mit Kopolithen von Geflügel durchsetzt ist (Abb. 27, 28). Erkennbar sind auch hier Knochen und Eierschalenfragmente (Abb. 27). Zuoberst folgt die Schicht Pos. 30 aus dünnen Ascheniveaus, die teilweise durch versickerndes Regenwasser überprägt wurden (Abb. 28). Es kommen auch Brandkalk, Quarzkörner mit Schmelzsäumen, seltener Knochenfragmente und vereinzelte phosphatische Bereiche vor.

Die Ablagerungen Pos. 29, 27 und 30 bestehen vermehrt aus Feuerungsrückständen, die aus einem stark befeuerten Ofen stammen. Die Feuerungstemperatur betrug zeitweise über 800°C, wie die Quarzkörner mit Schmelzsaum anzeigen⁴². Die Aschen wurden vermutlich in einer Art offenen Hinterhof entsorgt, der generell weniger stark begangen war als die unten anstehenden Ablagerungen Pos. 40 bis 51 (siehe oben). Die Bildung der Schicht Pos. 27 steht vermutlich im Zusammenhang mit einer Nutzung des Geländes als Hühnergehege, wobei hier zusätzlich deutliche Begehungsspuren auszumachen sind.

Die Probe 152 aus Nordprofil 70 (Abb. 16)

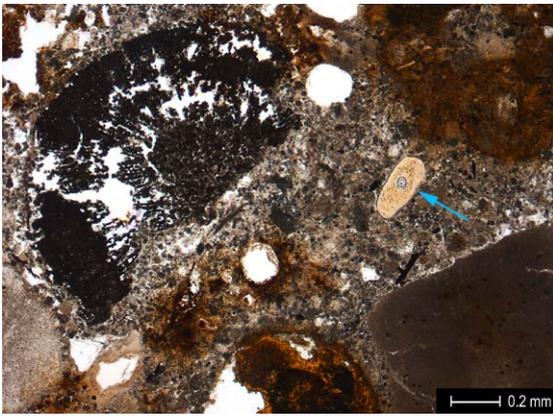
Schichten Pos. 224 bis 215

Der untere Bereich aus dem Nordprofil 70 (Abb. 16) besteht aus Ascheniveaus, die jeweils sehr ähnlich aussehen. Die Schichten setzen sich vorwiegend aus gut erhaltenen Aschen zusammen, die oft noch ihre pflanzlichen Struk-

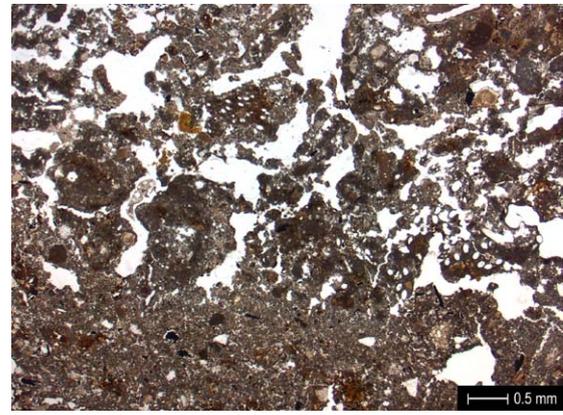


⁴² Courty 1989, 107.

²⁹ Anschliff der Probe 152 aus dem Nordprofil 70 (Abb. 16) mit den blau markierten Dünnschliffen und den archäologischen Positionen (Pos.). Der gescannte Dünnschliff 152.1 ist oben in Abb. 19 zu sehen.



30

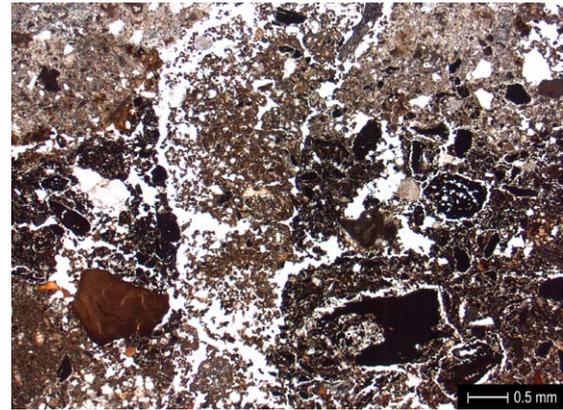


31

30 Detailaufnahme der Ascheschicht Pos. 221 mit einer Aschestruktur, die den Querschnitt eines Zweiges erkennen lässt. In der Mitte unten ein bräunlicher Koprolith, oben rechts Asche mit Eisenausfällungen, unten rechts verbrannter Kalk. Beim Pfeil befindet sich ein kleines Knochenfragment.

31 Im unteren Drittel kompaktierte Ascheschicht Pos. 219, die von der Aschelage Pos. 218 mit Fließstrukturen bedeckt ist.

32 Die holzkohlereiche Schicht Pos. 218 (unten) wird von der Ascheschicht Pos. 217 (oberstes Drittel) überlagert. Ein Regenwurm hat sich von oben quer durch den Schichtbereich gegraben, was zu einer Verlagerung von Sediment (Bioturbation) geführt hat (linke Bildhälfte).



32

turen aufweisen (Abb. 29, 30)⁴³. Hinzu kommen Holzkohlen, Brandkalk, Quarzkörner mit Schmelzsaum, vereinzelte Knochen, Fischkiemen und Eierschalenfragmente. Anzeiger auf Dung sind hier allgemein seltener und beschränken sich auf einzelne verbrannte Kotreste, Sphärolithen und Parasiten-eier. Indizien für Überprägung durch Wasser, die in Schicht Pos. 222 besonders deutlich hervortreten (Neubildungen von Kalzitkristallen) lassen einen frei liegenden Aussenbereich vermuten (Abb. 31). Verlagerung von Phosphaten, Eisenausfällungen und rare Bioturbationsspuren deuten in dieselbe Richtung. Entsorgt wurden hier jeweils Feuerungsrückstände aus einem Ofen, in dem hohe Temperaturen erreicht wurden (über 800°C, siehe oben). Zur Verbrennung gelangten auch Hausratsabfälle, wie Dung, Knochen und Eierschalen. Mehrere Ascheniveaus wurden durch Begehung verdichtet, was deutlich bei den Schichten Pos. 223, 220, 219, 218 und 217 hervortritt (Abb. 31, 32). Mit Schicht Pos. 216 lässt sich eine leicht sandhaltige Asche fassen, die in der darüber liegenden Schicht Pos. 215 zunehmend sandiger wird (Abb. 33). Dies geht vermutlich auf die hier deutlich erkennbare Bioturbation zurück, so dass eine Vermischung der Ascheschichten mit der oberen feinsandig-kie-

⁴³ Normalerweise treten bei der Verbrennung von Holz, Rinde und Blättern Kalzitrhomboeder innerhalb der Aschen auf. Diese sind ein Anzeichen für optimale Erhaltung der Aschen (Schiegl 1996, 771). Die Aschen des Limmatquais zeigen nur ausnahmsweise vereinzelte Rhomboeder, so dass wir von einer leichten Verwitterung der Aschen ausgehen.

sigen Schicht Pos. 214 stattfand. Auffällig sind an diesem Schichtbereich zudem die regelmässig vorkommenden Kieselalgen (Diatomeen), verkalkten Stengelnegative und ein Onkoid⁴⁴. Diese potentiellen Hinweise auf ein Fließgewässer sind wohl eher durch anthropogene Verlagerung als infolge eines Limmathochwassers in die Abfolge gelangt.

Schichten 214 und 212

Auf den Ascheablagerungen lässt sich mit Pos. 214 und 212 ein heterogenes Sediment fassen, das aus Mergelbrocken, Kies und Sand besteht (Abb.29, 34). Hinzu kommen Aschen, verbrannte Kalksteine, Holzkohlen, seltene Knochen, verlagerte Phosphate mit Vivianitbildung und Eisenausfällungen. Bioturbationsspuren lassen sich gut erkennen.

Diesen Schichtbereich sprechen wir als Aufschüttung an, bestehend aus einem lehmigen Aushub eines Mineralbodens (B- und C-Horizont), wobei eine Vermischung mit Karbonaten und anthropogen eingebrachten Elementen stattgefunden hat. Der Schichtbereich lag nach der Aufschüttung offen, so dass infolge versickernden Regenwassers eine Verlagerung von Phosphaten, Eisenausfällungen und Bioturbation durch Würmer stattfand.

Die beprobte Abfolge des Profils 70 zeigt eine Vielzahl an Aschedepots. Die Aschen wurden in einem offen liegenden Aussenbereich entsorgt, wo sie einer leichten Verwitterung ausgesetzt waren. Die Feuerungsrückstände stammen aus einem mit hohen Temperaturen gefeuerten Ofen⁴⁵. Die mitverfeuerten Hausabfälle und fehlende Schlacken deuten an, dass dieser Ofen wohl nicht in einem Handwerksbetrieb, sondern eher in einem Wohnhaus

33a Die schwach sandige Ascheschicht Pos. 216 mit viel Brandkalk (Pfeil) wird von der bioturbirten, sandig-kiesigen Ascheschicht Pos. 215 überlagert. Unten links ist Asche mit organischen Strukturen erhalten.

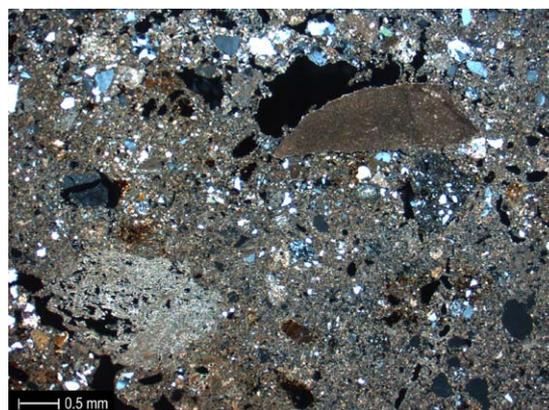
33b Wie Abb. 33a, aber mit gekreuzten Polarisatoren. Die Asche erscheint beige, der Quarzsand hellgrau bis dunkelgrau.

44 Biogene karbonatische Algenausfällung, die in Seen und Flüssen gebildet werden können.

45 Die Homogenität der Aschen und mehrere Niveaus mit Begehungsspuren innerhalb der Aschenakkumulationen sprechen gegen ein Brandereignis, das zu einer lockeren Akkumulation von Brandschutt aus unterschiedlichen Materialien, wie Mörtel und Hüttenlehm geführt hätte.



33a



33b



Pos. 212

Pos. 214

34

stand. Mehrere Ascheniveaus zeigen deutliche Kompaktionsspuren, was auf einen Hinterhof oder Durchgang hindeuten könnte. Unserer Meinung nach handelt es sich aber nicht um eine eigentliche Strasse, da der Anteil an Sand und Kies insgesamt sehr niedrig ausfällt. Die Abfolge schliesst mit einer Aufschüttung, die durch Sickerwasser überprägt wurde.

Zusammenfassung

Es zeigte sich, dass die insgesamt 4 Bodenproben aus dem Hinterhaus des Limmatquais 82 vielseitige Ablagerungen beinhalten, die sich zu Sedimenttypen mit ähnlicher Nutzung zusammenfassen lassen:

Der beprobte Bereich des Profils 17 besteht aus geschichteten, sandig-kiesigen Ablagerungen, die häufige Anzeiger von Dung aufweisen. Hinzu kommen Haushaltsabfälle, wie Feuerungsrückstände, Knochen und Eierschalen, die infolge Begehung verdichtet und durch versickerndes Regenwasser überprägt wurden. Wir meinen, diese Schichtabfolge der Positionen 40 bis 30 sei über lange Zeit durch langsame Akkumulation in einem nicht bedachten Hinterhof entstanden, wo Geflügel und Wiederkäuer gehalten wurden.

In Profil 70 hingegen lässt sich mit den Pos. 224 bis 215 eine mächtige Abfolge von Aschedepots fassen, die verbrannte Eierschalen, Koprolithen und Knochen enthalten. Die Schichten bestehen aus Rückständen eines stark befeuerten Ofens, in dem auch Haushaltsabfälle verfeuert wurden. Möglicherweise stammen diese Brandreste aus demselben Ofen, wie die Aschen aus Profil 17, da in beiden Fällen ähnliche Charakteristiken feststellbar sind. Die Aschen wurden in einem nicht überdachten Bereich deponiert, wo Begehungen immer wieder zu einer Kompaktion geführt haben. Wir denken hier an einen regelmässig begangenen Durchgang oder Hinterhofbereich. Die Ascheabfolge wird von einer Aufschüttung Pos. 214 und 212 überdeckt, die aus einem lehmigen Aushub stammen dürfte. Diese Aufschüttung lag ebenfalls über längere Zeit offen.

Die Erhaltung der Schichten ist generell als gut zu bezeichnen, wie Aschestrukturen und erhaltenes Holz belegen. Das Ablagerungsmilieu scheint deshalb oft relativ feucht gewesen zu sein, worauf auch die zahlreichen Vivianitausfällungen (Umwandlung von Phosphat aus Exkrementen) hindeuten.

34 Gescannter Dünnschliff 152/1 mit den Schichten Pos. 214 und 212, die eine Aufschüttung darstellen. An der Basis liegt ein gelblicher Lehm, bei dem es sich um entsorgten Wandlehm handeln könnte. Darüber folgt ein kiesreiches Sediment mit Asche, Holzkohle und Phosphaten (gelbliche Bereiche).

ZUR KERAMIK VOM LIMMATQUAI 82

(Christoph Rösch)

Die Ausgrabung am Limmatquai 82 lieferte zahlreiche Fragmente von Gefässkeramik, die bis ins 11. Jahrhundert zurück datiert und somit in einen zeitlichen Bereich fällt, der bislang archäologisch nur schlecht erfasst ist. Im Hinterhaus konnte ausserdem ein Randstück einer frühmittelalterlichen Scherbe geborgen werden.

Die relative Datierung der Keramik ist durch ihre stratigrafische Lage gegeben. Mehrere C14-Analysen liefern auch absolute Daten. In erster Linie erfolgt die zeitliche Einordnung des vorliegenden Fundmaterials jedoch über den Vergleich mit gut datierten und publizierten Fundkomplexen aus der Nordostschweiz.

Wir fassten im Vorderhaus des Limmatquais 82 eine enge Abfolge von Schichten, die Randstücke von Keramik vom späten 11. bis ins frühe 13. Jahrhundert enthalten. Die Entwicklung der Gefässkeramik in diesen rund 150 Jahren kann anhand des Fundmaterials sehr gut nachvollzogen werden: Das früheste Topfrandstück (**Kat. 1**) lässt sich mittels einer C14-Datierung und einer typologischen Lederdatierung dem ausgehenden 11. Jahrhundert zuweisen. Es handelt sich um einen geschwungenen, unverdickten Trichter- rand. Die dünnwandige Keramik ist stark gemagert, mit einer ausgesprochen sandigen Magerung. Eine ähnliche, aber stärker kalkhaltige Magerung weist das zweite Randstück dieser Schicht auf (**Kat. 2**). Dies deutet möglicherweise auf eine grosse Bandbreite an Randformen im 11. Jahrhundert, wie sie etwa auf der Burg Altenberg (BL) angetroffen wurde⁴⁶.

Die Trichterränder wurden in der Folge dicker und der Abschluss kantiger (**Kat. 3–5, 7–10**). Die Töpfe waren nun tendenziell dickwandiger. Auf der Schulter findet sich oft ein Wellenband als Verzierung. Die massiven Trichter- ränder datieren in die Zeit um 1100 und in die ersten Jahrzehnte des 12. Jahrhunderts.

Im Verlauf der ersten Hälfte des 12. Jahrhunderts fand ein Wechsel hin zu den Lippenrändern statt. Zunächst vermutlich handelte es sich um einfache, ausgebogene Randlippen (**Kat. 16, 19, 20**), die vielleicht von Anfang an, mit Sicherheit aber sehr bald mit knolligen, unterschrittenen Lippenrändern auftraten (**Kat. 17**). Das Randstück (**Kat. 15**) mutet mit seinem hohen Hals und dem eher zur Leiste tendierenden Rand für die Zeit des mittleren 12. Jahr- hundert eher fremd an. Entweder haben wir eine ungewöhnliche Randform vor uns, oder das Fragment kam später auf Umwegen in diese Schicht. Etwa ab dem mittleren 12. Jahrhundert kamen am Limmatquai 82 die über- hängenden, oft unterseitig abgestrichenen Lippenränder (**Kat. 22, 24, 27, 28, 29, 30–33, 42**) vor. Wellenbandverzierungen auf dem Schulterbereich finden sich

⁴⁶ Marti 2000, 258.

an Randfragmenten mit Lippenrändern nicht. Dies kann aber durchaus an der geringen Anzahl von erhaltenen Schulterpartien liegen.

Der Topf (**Kat. 41**) besitzt bereits einen Leistenrand. Im Gegensatz zu den späteren Leistenrändern wirkt dieser noch eher wulstig und ist dabei leicht unterschritten. Er gehört zeitlich in die erste Hälfte des 13. Jahrhunderts. Die beiden anderen Randstücke des Fundkomplexes verdeutlichen den Übergang vom Lippenrand zum Leistenrand. Das Randstück (**Kat. 42**) besitzt zwar noch einen typischen Lippenrand, jedoch schon eine sehr ausgeprägte Halspartie, während das Randstück (**Kat. 43**) eine beinahe horizontal ausgebogene, aber noch gerundete Randleiste aufweist.

Die Keramik ist durchwegs reduzierend gebrannt. Insbesondere bei jener, die aus der Zeit ab dem mittleren 12. Jahrhundert (**Kat. 22, 24, 43**) stammt, vereinzelt jedoch schon bei früheren Stücken (**Kat. 2, 3**), lässt sich teilweise eine äusserliche Rot-Orangefärbung erkennen. Die einheitliche Färbung lässt auf einen absichtlichen Wechselbrand schliessen. Gegen Ende des Brennvor-gangs muss die Luftzufuhr geöffnet worden sein, um den Töpfen eine rötliche Färbung zu verleihen.

Die vorhandenen Böden der Keramikware sind wenig aussagekräftig. Nur ein Bodenstück (**Kat. 18**) besitzt einen für das 11./12. Jahrhundert charakteristischen Wulstrand. Ansonsten handelt es sich, soweit ersichtlich, um flache Böden.

Auffallend ist, dass häufig Fragmente von Lavez vorkommen (**Kat. 6, 14**), was auf den verbreiteten Gebrauch dieses Materials bis ins Hochmittelalter hindeutet.

Von grossem Interesse ist schliesslich das im Hinterhaus aufgefundene Randstück (**Kat. 50**), das mit einer Datierung vom 8. bis ins 10. Jahrhundert in einen Zeitraum fällt, welcher hinsichtlich Gebrauchskeramik im Gebiet der Stadt Zürich noch nicht erforscht ist. Es handelt sich um dickwandige, kalk- und glimmerhaltige, sandgemagerte Ware, die von Hand aufgebaut und überdreht wurde.

FUNDKATALOG

(Matthias Lenggenhager, Christoph Rösch)

Die Funde sind nach chronologischen Phasen geordnet. Der Katalog umfasst nur einen Teil der Funde, aber alle Keramikrandstücke. Das Randstück des Hinterhauses ist am Schluss des Katalogs erfasst. Angegeben sind Katalognummer, Art des Fragments, Brand, mögliche Verzierungen, Magerung, Datierung, Referenzen und die Inventarnummer. Sofern mehrere Passscherben vorhanden sind, wird deren Menge angegeben. Die Magerung wird als sehr fein (0.063–0.2 mm), fein (0.2–0.63 mm), grob (0.63–2 mm) oder sehr grob (2–6.3 mm) beschrieben. Ausserdem wird der Anteil an Glimmer und Kalk mit jeweils wenig (1–2 Teilchen pro cm²) bis viel (über 10 Teilchen pro cm²) angegeben.

VORDERHAUS

Phase 1 ■

Auffüll-/Schwemmschicht (Pos. 179/94)

1) RS, gerundeter Trichterrand, grauer Brand, grobe Magerung mit viel Glimmer und Kalk (Inv. Nr. 196.102.1)

Datierung: Spätes 11. Jahrhundert

Referenz: Matter 2000, Kat. 255; Rippmann et al. 1987, Taf. 1.20

2) RS, abgeknickter Rand, grauer Brand, orange Färbung, grobe Sandmagerung mit Glimmer und viel Kalk (Inv. Nr. 196.102.2)

Datierung: 11. Jahrhundert

Auffüll-/Schwemmschicht (Pos. 128)

3) 1 RS, 2 WS, Trichterrand, grauer Brand, auf Schulter Wellenband, sehr feine Magerung mit wenig Glimmer und wenig Kalk (Inv. Nr. 196.134.1)

Datierung: Um 1100

Referenz: Matter 2000, Kat. 162

4) 2 RS, 1 WS, Trichterrand, grauer Brand, auf Schulter Wellenband, sehr feine Magerung mit wenig Glimmer und wenig Kalk (Inv. Nr. 196.134.2)

Datierung: Um 1100

Referenz: Matter 2000, Kat. 162

5) RS, Trichterrand, grauer Brand, sehr feine Magerung mit wenig Glimmer und Kalk (Inv. Nr. 196.134.3)

Datierung: Um 1100

Referenz: Matter 2000, Kat. 3, Kat. 247

6) RS, Lavez, aussen horizontale Rillen, unterhalb Rand angedeutete Leiste (Inv. Nr. 196.134.4)

Auffüll-/Schwemmschicht (Pos. 147)

Kat. 7: RS, Trichterrand, grauer Brand, feine Magerung mit Glimmer (Inv. Nr. 196.131.1)

Datierung: Um 1100

Referenz: Matter 2000, Kat. 162

Schwemmschicht (Pos. 141)

8) RS, Trichterrand, grauer Brand, auf Schulter Wellenband, sehr feine Magerung mit Glimmer (Inv. Nr. 196.130.1)

Datierung: Um 1100

Referenz: Matter 2000, Kat. 162

9) RS, Trichterrand, grauer Brand, aussen orange, auf Schulter Wellenband, sehr feine Magerung mit wenig Glimmer und wenig Kalk (Inv. Nr. 196.130.2)

Datierung: Um 1100

Referenz: Matter 2000, Kat. 277

10) RS, Trichterrand, Profil nicht vollständig, grauer Brand, feine, sandige Magerung mit viel Glimmer und Kalk (Inv. Nr. 196.130.3)

Datierung: 11. Jahrhundert/um 1100

11) RS, grauer Brand, feine Magerung (Inv. Nr. 196.130.5)

12) BS, grauer Brand, sehr feine Magerung (Inv. Nr. 196.130.6)

13) BS, grauer Brand, feine Magerung mit wenig Glimmer und wenig Kalk (Inv. Nr. 196.130.7)

14) RS, Lavez, aussen Spuren eines Eisenbeschlags (Inv. Nr. 196.130.4)

Phase 2 ■

Baugrube zur Bossenquader-Ufermauer (Pos. 98)

15) RS, horizontal ausgebogener, leistenartiger Lippenrand, grauer Brand, feine Magerung mit Glimmer und wenig Kalk (Inv. Nr. 196.84.1)
Datierung: Mittleres 12. Jahrhundert/ um 1200 (aus Störung?)

Referenz: Windler 1991, Kat. 1511

16) RS, Lippenrand, grauer Brand, sehr feine Magerung (Inv. Nr. 196.84.2)

Datierung: Mittleres 12. Jahrhundert

Referenz: Rippmann et al. 1987, Taf. 35.3

17) RS, Lippenrand, grauer Brand, aussen rötlich mit Wellenband auf Schulter, feine Magerung mit Glimmer und wenig Kalk (Inv. Nr. 196.132.1)

Datierung: Mittleres 12. Jahrhundert

Referenz: Windler 1991, Kat. 1423

18) BS, Quellrand, grauer Brand, grobe Magerung mit wenig Glimmer und wenig Kalk (Inv. Nr. 196.132.2)

Datierung: 11./12. Jahrhundert

Referenz: Homberger 2006, S. 66

Bauhorizont zur Bossenquader-Ufermauer Pos. 80 (Pos. 201)

19) RS, Lippenrand, grauer Brand, aussen orange, feine Magerung mit wenig Glimmer und wenig Kalk (Kat. 196.125.1)

Datierung: 1. Hälfte 12. Jahrhundert

Referenz: Windler 1991, Kat. 1387

20) RS, Lippenrand, grauer Brand, feine Magerung mit wenig Kalk (Inv. Nr. 196.125.2)

Datierung: Mittleres 12. Jahrhundert

Referenz: Windler 1991, Kat. 1398

21) BS, grauer Brand, feine Magerung mit wenig Glimmer und Kalk (Inv. Nr. 196.125.3)

Phase 3 ■

Nutzungs-/Schwemmschicht an Bossenquader-Ufermauer (Pos. 140)

22) 1 RS, 2 WS, hängende, unterseitig abgestrichene Randlippe, grauer Brand, aussen rötlich,

feine Magerung mit Glimmer und wenig Kalk (Inv. Nr. 196.126.1)

Datierung: 2. Hälfte 12. Jahrhundert

Referenz: Matter 2000, Kat. 285; Windler 1991, Kat. 1399

23) RS, grauer Brand, aussen und innen rötlich, sehr feine Magerung mit viel Glimmer (Inv. Nr. 196.126.2)

Phase 4 ■

Lehmiges Bändchen (Pos. 96) (Auflassung der Phase 4)

24) 2 RS, 2 WS, hängende, unterseitig abgestrichene Randlippe, grauer Brand, aussen orange, feine Magerung mit Glimmer und wenig Kalk (Inv. Nr. 196.67.1)

Datierung: 2. Hälfte 12. Jahrhundert

Referenz: Windler 1991, Kat. 1437–1438

25) 2 BS, grauer Brand, auf Bodeninnenseite Wellenband, feine Magerung mit Glimmer und wenig Kalk (Inv. Nr. 196.67.2)

26) BS, grauer Brand, feine Magerung mit wenig Glimmer und wenig Kalk (Inv. Nr. 196.67.4)

27) 2 RS, hängender Lippenrand, grauer Brand, feine Magerung mit wenig Glimmer (Inv. Nrn. 196.66.1/196.67.3)

Datierung: 2. Hälfte 12. Jahrhundert

Referenz: Windler 1991, Kat. 1436

28) RS, Lippenrand, grauer Brand, aussen orange, feine Magerung mit wenig Glimmer und wenig Kalk (Inv. Nr. 196.66.2)

Referenz: Vgl. 125.2

Datierung: 1. Hälfte/Mitte 12. Jahrhundert

Phase 5 ■

Schüttung innerhalb der Gebäudeerweiterung (Pos. 87)

29) 2 RS, hängende, unten abgestrichene Randlippe, grauer Brand, wenig Glimmer und wenig Kalk (Inv. Nr. 196.69.1)

Datierung: 2. Hälfte 12. Jahrhundert

Referenz: Windler 1991, Kat. 1437

30) RS, Lippenrand, grauer Brand, aussen beige,

sehr feine Magerung mit wenig Glimmer (Inv. Nr. 196.69.7)

Datierung: Mitte/2. Hälfte 12. Jahrhundert

Referenz: Windler 1991, Kat. 1404

31) RS, wulstige, unterseitig abgestrichene Randlippe, grauer Brand. Innen und aussen rötlich, sehr feine Magerung mit wenig Glimmer und wenig Kalk (Inv. Nr. 196.69.8)

Datierung: 2. Hälfte 12. Jahrhundert

Referenz: Windler 1991, 1445

32) RS, hängende, unterseitig abgestrichene Randlippe, grauer Brand, aussen rötlich, feine Magerung mit wenig Glimmer und Kalk (Inv. Nr. 196.69.9)

Datierung: 2. Hälfte 12. Jahrhundert

Referenz: Windler 1991, Kat. 1406

33) RS, schräg ausladende Randlippe, grauer Brand, feine Magerung mit wenig Glimmer und Kalk (Inv. Nr. 196.69.2)

Datierung: 2. Hälfte 12. Jahrhundert

Referenz: Windler 1991, 1510

34) RS, Lippenrand, grauer Brand, feine Magerung mit wenig Glimmer und wenig Kalk (Inv. Nr. 196.69.3)

Datierung: Mitte/2. Hälfte 12. Jahrhundert

Referenz: Windler 1991, Kat. 1404

35) BS, grauer Brand, sehr feine Magerung mit wenig Glimmer und wenig Kalk (Inv. Nr. 196.69.4)

36) 2 BS, grauer Brand, sehr grobe Magerung mit Glimmer und wenig Kalk (Inv. Nr. 196.69.5)

37) BS, grauer Brand, feine Magerung mit Glimmer (Inv. Nr. 196.69.6)

38) BS, grauer Brand, feine Magerung mit wenig Glimmer und wenig Kalk (Inv. Nr. 196.69.10)

39) BS, grauer Brand, aussen teilweise erodiert, feine Magerung mit wenig Glimmer und wenig Kalk (Inv. Nr. 196.69.11)

40) BS, grauer Brand, aussen teilweise erodiert, feine Magerung mit Glimmer und wenig Kalk (Inv. Nr. 196.69.12)

Schüttung innerhalb der Gebäudeerweiterung (Pos. 113)

41) 2 WS, 4 RS, Leistenrand, grauer Brand, grobe Magerung mit wenig Glimmer und wenig

Kalk (Inv. Nr. 196.68.1)

Datierung: 1. Hälfte 13. Jahrhundert

Referenz: Matter 2000, Kat. 205

42) RS, hängende, unterseitig abgestrichene Randlippe, grauer Brand, sehr feine Magerung mit wenig Glimmer und wenig Kalk (Inv. Nr. 196.68.3)

Datierung: 2. Hälfte 12. Jahrhundert

Referenz: Windler 1991, 1406

43) RS, abgerundete Randleiste, grauer Brand, aussen orange, feine Magerung mit wenig Glimmer (Inv. Nr. 196.68.7)

Datierung: Um 1200

Referenz: Matter 2000, Kat. 287

44) 1 BS, 6 WS, grauer Brand, grobe Magerung mit Glimmer und wenig Kalk (Inv. Nr. 196.68.2)

45) BS, grauer Brand, feine Magerung mit wenig Glimmer und wenig Kalk (Inv. Nr. 196.68.4)

46) BS, grauer Brand, feine Magerung mit wenig Glimmer und wenig Kalk (Inv. Nr. 196.68.5)

47) BS, Fragment stark erodiert, grauer Brand, feine Magerung mit wenig Glimmer (Inv. Nr. 196.68.6)

48) 1 WS, 1 BS, grauer Brand, feine Magerung mit wenig Glimmer und Kalk (Inv. Nr. 196.68.8)

49) WS, grauer Brand, aussen mit Stichdekor verziert (Rollrädchen?), feine Magerung mit wenig Kalk (Inv. Nr. 196.68.9)

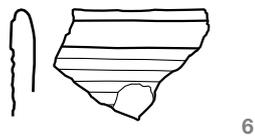
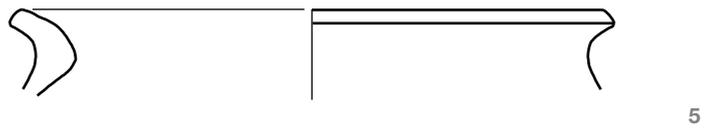
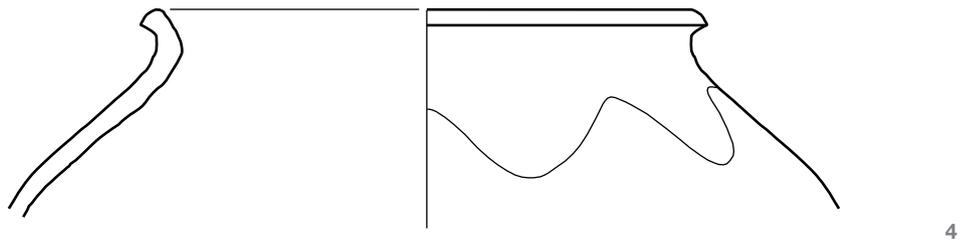
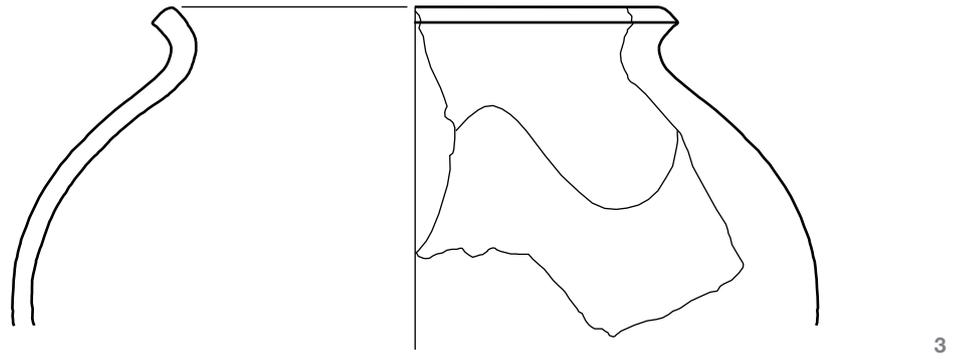
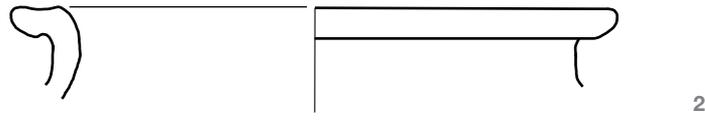
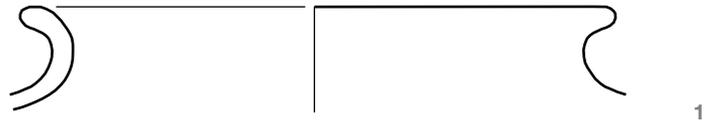
HINTERHAUS

Nutzungshorizonte (Pos. 39/52)

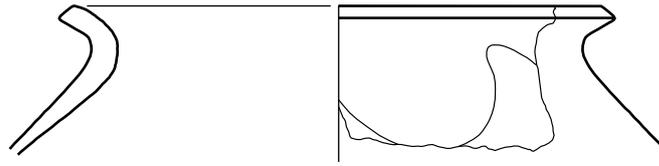
50) RS, horizontal abgestrichener Trichterrand, grauer Brand, zwei horizontale Rillen auf der Aussenseite, leichte Kehle auf Randabschluss, grobe, sandige Magerung mit viel Glimmer und Kalk (Inv. Nr. 196.33.1)

Datierung: 8.–10. Jahrhundert

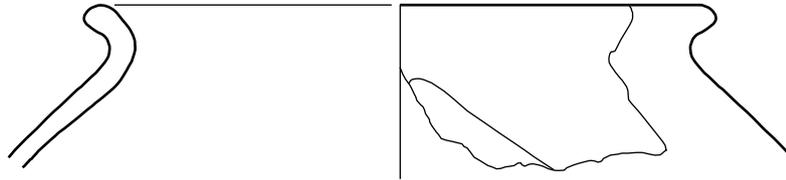
Referenz: Marti 2000, Taf. 157,14–15



Tafel I Zürich-Limmatquai 82, Vorderhaus. Phase 1 ■, Auffüll-/Schwemmschicht (Pos. 179/94): **Kat. 1–2** Keramik. Phase 1 ■, Auffüll-/Schwemmschicht (Pos. 128): **Kat. 3–5** Keramik, **Kat. 6** Lavez. Phase 1 ■, Auffüll-/Schwemmschicht (Pos. 147): **Kat. 7** Keramik. M 1:2.



8



9



10



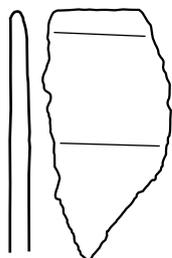
11



12



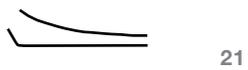
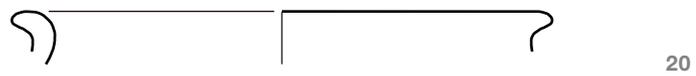
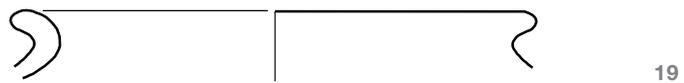
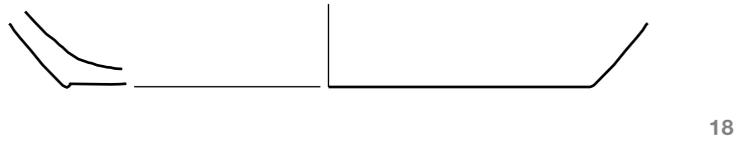
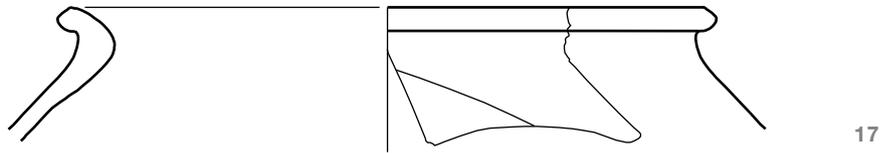
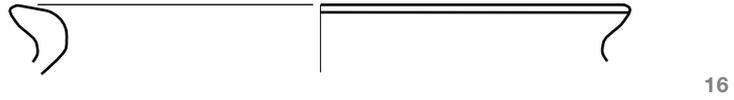
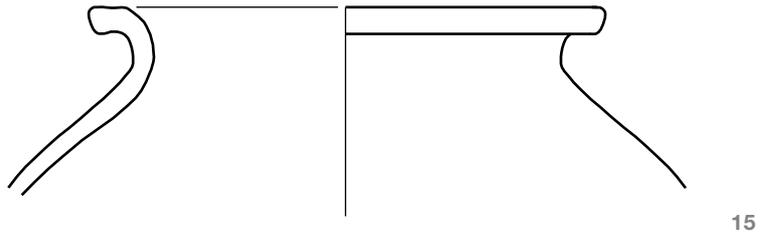
13



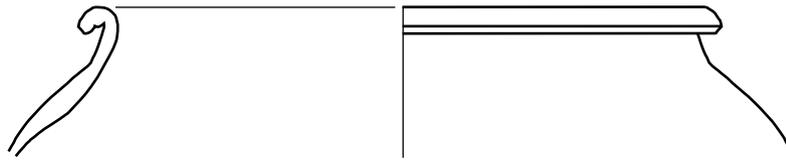
Abdruck eines
Eisenbandes

14

Tafel II Zürich-Limmatquai 82, Vorderhaus. Phase 1 ■, Schwemmschicht (Pos. 141): **Kat. 8–13** Keramik, **Kat. 14** Lavez. M 1:2.



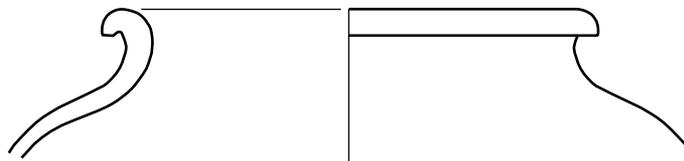
Tafel III Zürich-Limmatquai 82, Vorderhaus. Phase 2 ■, Baugrube zur Bossenquader-Ufermauer Pos. 80 (Pos. 98): **Kat. 15–18** Keramik. Phase 2 ■, Bauhorizont zur Bossenquader-Ufermauer Pos. 80 (Pos. 201): **Kat. 19–21** Keramik. M 1:2.



22



23



24



25



26

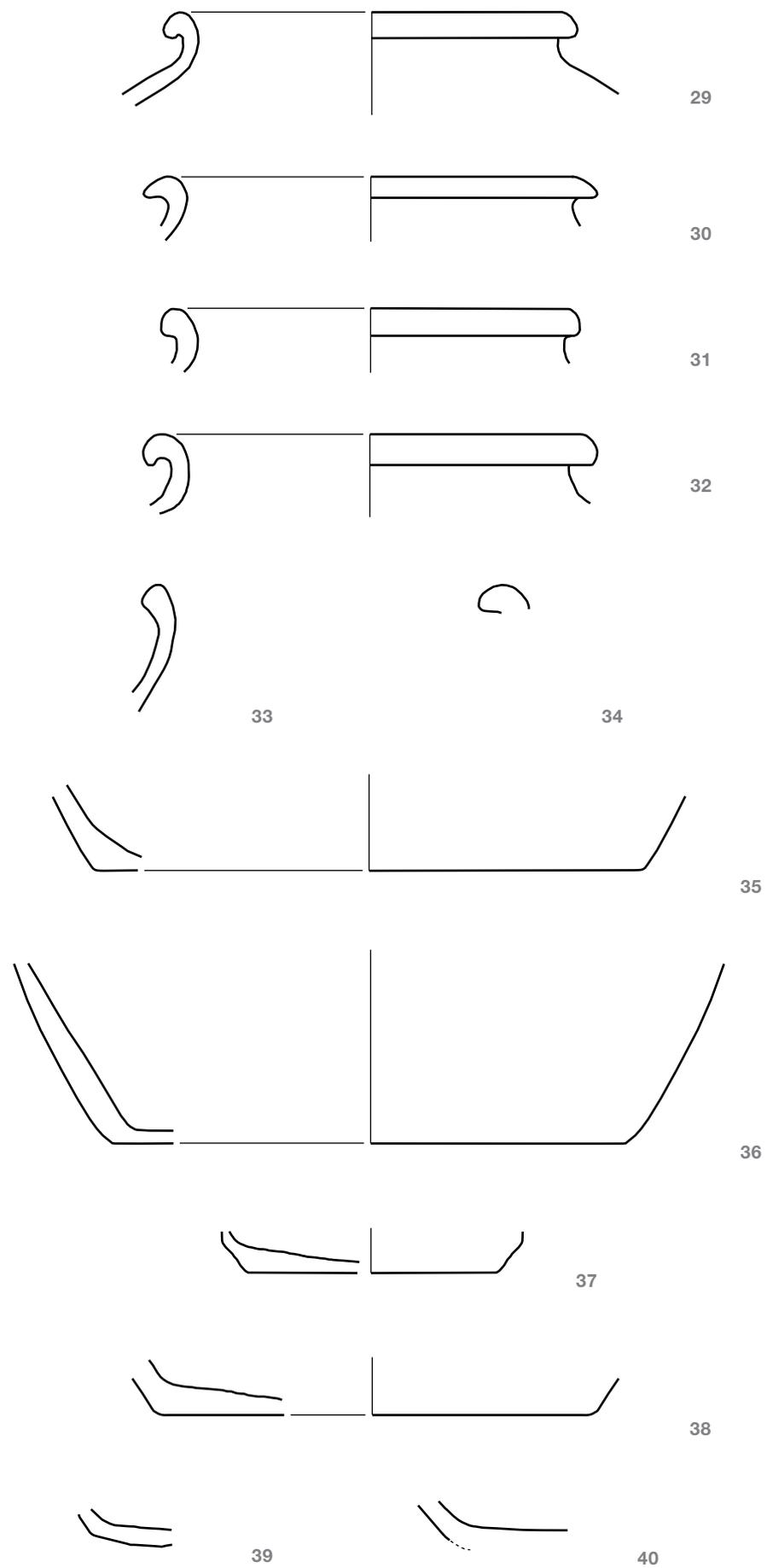


27

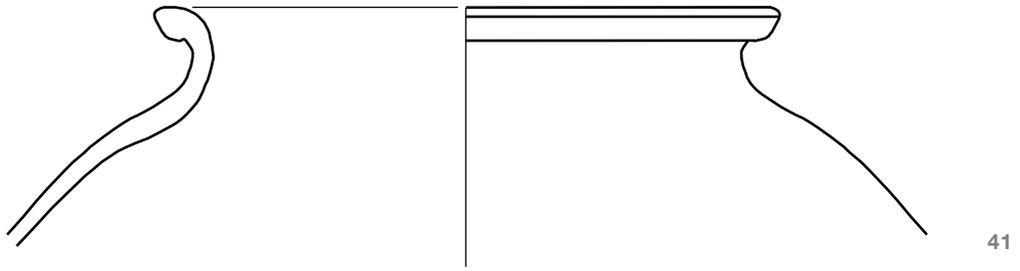


28

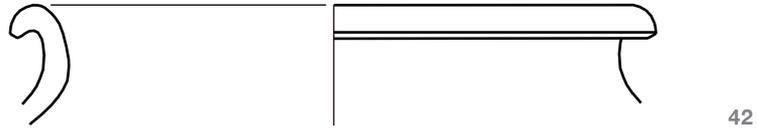
Tafel IV Zürich-Limmatquai 82, Vorderhaus. Phase 3 ■, Nutzungs-/Schwemmschicht an Bossenquader-Ufermauer Pos. 80 (Pos. 140): **Kat. 22–23** Keramik. Phase 4 ■, lehmiges Bändchen (Pos. 96): **Kat. 24–28** Keramik. M 1:2.



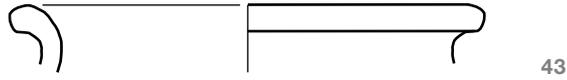
Tafel V Zürich-Limmatquai 82, Vorderhaus. Phase 5 ■, Schüttung innerhalb der Gebäudeerweiterung (Pos. 87): **Kat. 29–40** Keramik. M 1:2.



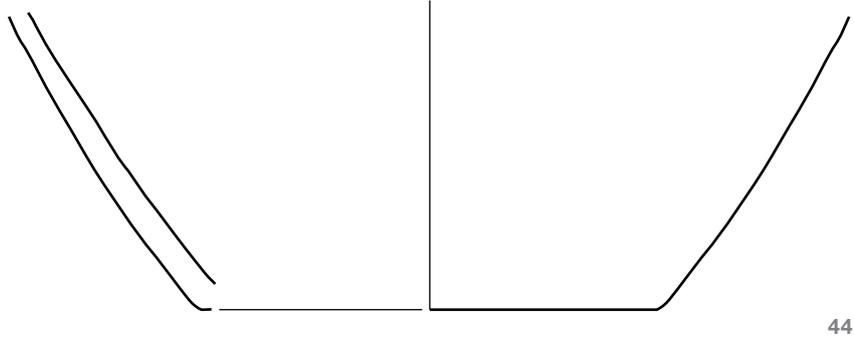
41



42



43



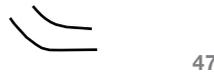
44



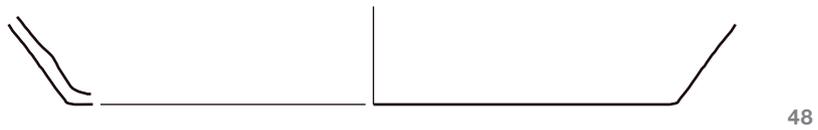
45



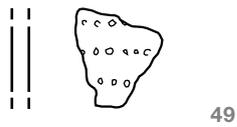
46



47

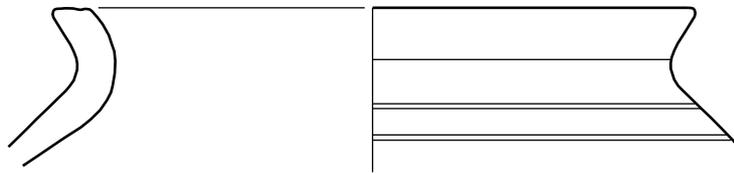


48



49

Tafel VI Zürich-Limmatquai 82, Vorderhaus. Phase 5 ■, Schüttung innerhalb Gebäudeerweiterung (Pos. 113):
Kat. 41–49 Keramik. M 1:2.



50

Tafel VII Zürich-Limmatquai 82, Hinterhaus. Nutzungshorizonte (Pos. 39/52): **Kat. 50** Keramik. M 1:2.

Bibliographie

Altemüller / Van Vliet-Lanoe 1990

Hans-Jürgen Altemüller, Brigitte Van Vliet-Lanoe, Soil thin section fluorescence microscopy. In: Lowell A. Douglas, Soil Micromorphology: A basic and applied Science, Amsterdam, Oxford, New York, Tokyo 1990, 565–579.

Barraud Wiener / Jezler 1999

Christine Barraud Wiener, Peter Jezler, Die Kunstdenkmäler des Kantons Zürich I, Die Stadt Zürich I, Stadt vor der Mauer, mittelalterliche Befestigung und Limmatraum, Basel 1999.

Brochier et al. 1992

Jacques E. Brochier, Paola Villa, Mario Giacomorra, Antonio Tagliacozzo, Shepherds and Sediments: Geo-ethnoarchaeology of Pastoral Sites. In: Journal of Anthropological Archaeology 11, 1992, 47–102.

Canti 1999

Canti, Matt G., The Production and Preservation of Faecal Spherulites: Animals, Environment and Taphonomy. In: Journal of Archaeological Science 26(3), 1999, 251–258.

Courty et al. 1989

Marie Agnes Courty, Paul Goldberg, Richard Macphail, Soils and micromorphology in archaeology, Cambridge 1989.

Cramer 1981

Johannes Cramer, Gerberhaus und Gerberviertel in der mittelalterlichen Stadt. Studien zur Bauforschung 12, 1981.

Homberger 2006

Valentin Homberger, Keramik, Glas und Metallfunde. In: Kantonsarchäologie Schaffhausen (Hg.), Das Bürgerasyl in Stein am Rhein – Geschichte eines mittelalterlichen Spitals. Schaffhauser Archäologie 7, 2006, 65–101.

Illi 1987

Martin Illi, Von der Schissgruob zur modernen Stadtentwässerung, Zürich 1987.

Marti 2000

Reto Marti, Zwischen Römerzeit und Mittelalter, Forschungen zur frühmittelalterlichen Siedlungsgeschichte der Nordwestschweiz (4.–10. Jahrhundert). Archäologie und Museum 41A/B, 2000.

Matter 2000

Annamaria Matter, Keramikentwicklung in Winterthur vom 12. Jahrhundert bis um 1400, Sechs Kellerverfüllungen aus der Altstadt. Archäologie im Kanton Zürich 1997–1998, Berichte der Kantonsarchäologie Zürich 15, 2000, 183–245.

Rehazek 2010

Gerbereiabfälle oder Speisereste? Die archäozoologische Untersuchung der hochmittelalterlichen Tierknochen von Zürich-Limmatquai 82. Stadt Zürich, Archäologie und Denkmalpflege 2008–2010, Zürich 2010, [Internetpublikation](#).

Rippmann et al. 1987

Dorothee Rippmann, Bruno Kaufmann, Jörg Schibler, Barbara Stopp, Basel Barfüsserkirche, Grabungen 1975–1977, Ein Beitrag zur Archäologie und Geschichte der mittelalterlichen Stadt. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 13, 1987.

Schiegl et al. 1996

Solveig Schiegl, Paul Goldberg, Ofer Bar-Yosef, Ash Deposits in Hayonim and Kebara Caves, Israel: Macroscopic, Microscopic and Mineralogical Observations, and their Archaeological Implications. In: Journal of Archaeological Science 23, 1996, 763–781.

Schneider 1979

Hugo Schneider, Die Burgruine Alt-Regensberg im Kanton Zürich, Bericht über die Forschungen 1955–57. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 6, 1979.

Schneider et al. 1982

Jürg Schneider, Daniel Gutscher, Hansueli Etter, Jürg Hanser, Der Münsterhof in Zürich, Bericht über die Stadtkernforschungen 1977/78. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 10, 1982.

Untermann 2009

Matthias Untermann, Handbuch der mittelalterlichen Architektur, Stuttgart 2009.

Wild 1999

Dölf Wild, Das Predigerkloster in Zürich, Ein Beitrag zur Architektur der Bettelorden im 13. Jahrhundert. Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 32, 1999.

Windler 1991

Mittelalter und Neuzeit. In: Irmgard Bauer, Lotti Frascoli, Heinz Pantli, Anita Siegfried, Thierry Weidmann, Renata Windler, Üetliberg, Uto-Kulm, Ausgrabungen 1980–1989. Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Archäologische Monographien 9, 1991, 204–225.

ZD 1993/94

Limmatquai 84, «Roter Schild» / Graue Gasse 1, «Weisse Kirche», Umbau und Fassadenrenovation, baubegleitende Untersuchungen 1992/93, Unterschützstellung 1993. Zürcher Denkmalpflege, Stadt Zürich, Bericht 1993/94, 151–155.

Abbildungsnachweise

Fundzeichnungen:

Matthias Lenggenhager Kat. 1–14, 16–23, 25–27, 29–49

Christoph Rösch: Kat. 6, 15, 24, 28, 50

Bilder:

Stadtarchäologie Zürich, Hanspeter Dudli: 2, 5

Stadtarchäologie Zürich: 6, 10, 11

IPNA Basel, Kristin Ismail-Meyer: 17–34

Baugeschichtliches Archiv Zürich: 4, 7, 12, 13

Pläne:

Stadtarchäologie Zürich, Kaarina Bourloud: 1, 3, 8, 9, 14–16

Stadtarchäologie Zürich, Petra Ohnsorg: 3

Stadtarchäologie Zürich, Pascale Kohler: 14–16

Abkürzungen

Abb.	Abbildung
AD	anno domini (= nach Christus)
Ass.	Assekuranznummer
BP	before present (= vor heute)
Inv. Nr.	Inventarnummer
Kat.	Fundkatalognummer
Pos.	Positionsnummer
Taf.	Tafel
TS	Terra Sigillata
ZD	Zürcher Denkmalpflege

Impressum

Herausgeberin:
Stadt Zürich
Hochbaudepartement
Amt für Städtebau

Publikation:
Stadt Zürich
Archäologie und Denkmalpflege
2008–2010
Internetpublikation
www.stadt-zuerich.ch/denkmalpflege-bericht

In Ergänzung zur Buchpublikation,
S. 108



Aufsatz:
Die hochmittelalterliche Bebauung am
Limmatufer. Archäologische Befunde
und Funde von Zürich-Limmatquai 82.

Autoren:
Petra Ohnsorg
mit Beiträgen von
Kristin Ismail-Meyer (IPNA Basel,
Geoarchäologie),
Matthias Lenggenhager, Christoph
Rösch

Layout:
Kaarina Bourloud

Gestaltungskonzept:
blink design, Zürich

Zürich, 3. Dezember 2010