

# Esskultur im Hinterhof

## Interdisziplinäre Auswertung einer mittelalterlichen Latrine, Grabung 2002/15, Schnabelgasse 6, Basel

Simone Häberle, mit Beiträgen von Christoph Ph. Matt, Patricia Vanderpe und Öрни Akeret

**Schlüsselwörter:** Basel, Mittelalter (12. Jh.), Latrine, Keramik, Archäozoologie, Archäobotanik, Kulturpflanzen, Schlammproben, Ernährungsgeschichte, Sozialgeschichte, Fische, Fischfang, Hering, Hornmanufaktur.

**Mots clef:** Bâle (ville), Moyen Age (XIIe siècle), latrine, ceramique, archéozoologie, archéobotanique, plantes cultivées, échantillons au tamisage, histoire culinaire, histoire sociale, poissons, pêche, hareng, manufacture d'objets en corne.

**Keywords:** Basle (city), Middle Ages (12th century), latrine, ceramics, archaeozoology, archaeobotany, cultivated plants, sieving soil-samples, culinary history, social history, fish, fishing, herring, horn manufacture.

### Inhaltsverzeichnis

	101	7.5	Die Tierreste aus Schichtpaket 3
	101	7.6	Speisereste und Schlachtabfälle
	101	7.6.1	Grosssäuger
	105	7.6.2	Verarbeitung von Ziegenhorn
	106	7.6.3	Vögel
	106	7.6.4	Fische
	111	7.7	Weitere Tierreste in der Latrine
	<b>114</b>	<b>8.</b>	<b>Die Pflanzenfunde (Patricia Vanderpe und Öрни Akeret)</b>
	114	8.1	Zusammenfassung
	114	8.2	Forschungsstand
	114	8.3	Material und Methoden
	114	8.4	Ergebnisse und Diskussion
	114	8.4.1	Erhaltung, Konzentrationen
	116	8.4.2	Allgemeines zum Fundspektrum
	116	8.4.3	Getreide
	118	8.4.4	Hülsenfrüchte
	118	8.4.5	Obst und Nüsse
	119	8.4.6	Salat, Gemüse, Gewürze
	119	8.4.7	Wildpflanzen, Umwelt
	120	8.4.8	Vergleich mit anderen Basler Latrinen
	<b>120</b>	<b>9.</b>	<b>Synthese: Alltagsgeschichte aus dem Latrinenschacht</b>
	<b>123</b>	<b>Literatur</b>	
	<b>128</b>	<b>Anmerkungen</b>	
	<b>132</b>	<b>Anhang: Tabellen 1–13</b>	
<b>79</b>	<b>1.</b>	<b>Zusammenfassung</b>	
<b>80</b>	<b>2.</b>	<b>Einleitung</b>	
<b>80</b>	<b>3.</b>	<b>Der Befund</b>	
80	3.1	Zusammenfassung	
81	3.2	Die Latrine	
82	3.3	Latrineneinhalt	
84	3.4	Benutzung, Verfüllzeit, Latrinenleerung und Baugeschichte	
<b>85</b>	<b>4.</b>	<b>Die Latrine im Kontext der mittelalterlichen Stadt (Christoph Ph. Matt)</b>	
<b>88</b>	<b>5.</b>	<b>Die Keramik aus der Latrinerverfüllung</b>	
88	5.1	Zusammenfassung	
88	5.2	Neuzeitliche Keramik aus dem Schichtpaket 1	
89	5.3	Die spätmittelalterliche Keramik aus dem Schichtpaket 2	
90	5.4	Die Fundlücke des 13. Jahrhunderts	
91	5.5	Die Keramik des 12. Jahrhunderts aus dem Schichtpaket 3	
91	5.5.1	Waren-, Material- und Herstellungsart der hochmittelalterlichen Keramik	
92	5.5.2	Verzierungen	
92	5.5.3	Benutzungsspuren	
93	5.5.4	Kochtöpfe: Randformen	
93	5.5.5	Talglämpchen	
93	5.5.6	Ausgussgefäss	
<b>94</b>	<b>6.</b>	<b>Andere Fundgattungen aus der Latrinerverfüllung</b>	
94	6.1	Zusammenfassung	
95	6.2	Metallfunde	
95	6.3	Glas	
95	6.4	Textilien	
95	6.5	Holz	
<b>95</b>	<b>7.</b>	<b>Das archäozoologische Material</b>	
95	7.1	Zusammenfassung	
96	7.2	Material und Methode	
97	7.3	Bestimmbarkeit und Erhaltung	
99	7.4	Die Tierreste aus Schichtpaket 1 und 2	
		<b>1.</b>	<b>Zusammenfassung</b>
			Im Rahmen der Ausgrabungstätigkeit im Hinterhof der Liegenschaft Schnabelgasse 6 in Basel <sup>1</sup> wurde neben Resten der neuzeitlichen und mittelalterlichen Parzellenbebauung als ältester Befund eine hochmittelalterliche Latrine entdeckt. Die Parzelle, auf der die Grabung stattfand, liegt im ältesten Innenstadtbereich von Basel. Die Befunde zeugen von einer intensiven Bautätigkeit, die im Hochmittelalter begann und bis ins 20. Jh. anhielt.

Im vorliegenden Artikel werden die hochmittelalterliche Latrine und deren Verfüllung zur Sprache gebracht. Die übrigen Befunde wurden bereits an anderer Stelle behandelt<sup>2</sup>.

Die Latrinenverfüllung konnte anhand der archäologischen Funde, insbesondere der Keramik, in drei zeitlich unterschiedliche Schichtpakete eingeteilt werden. Bei den oberen zwei Schichtpaketen handelt es sich um neuzeitliche und spätmittelalterliche Bauschutt- und Planieschichten. Diese wurden während verschiedener Baumassnahmen auf der Parzelle in die Latrine verfüllt. Das unterste Schichtpaket konnte ins 12. Jh. datiert werden und stellt den eigentlichen Benutzungshorizont der Latrine dar. Das Alter der gemauerten Latrine selbst kann nicht mehr genau rekonstruiert werden. Die Verfüllschichten belegen jedoch spätestens ab dem 12. Jh. eine intensive Nutzung und sehr wahrscheinlich auch eine mehrmalige Leerung.

Die interdisziplinäre Auswertung dieses Befundes umfasste die Aufarbeitung historischer Quellen sowie die Untersuchung der keramischen Funde, der Grosstierknochen und der Tier- und Pflanzenreste aus den Schlämmpföben. Anhand der Ergebnisse wurde versucht, einen stadgeschichtlichen und kulturhistorischen Kontext herzustellen<sup>3</sup> und Aussagen zur Gesellschaftsschicht, zur «Esskultur» und zu handwerklichen Tätigkeiten (Hornverarbeitung) der Latrinenbenutzer zu formulieren. Nach den archäobiologischen Untersuchungen zu schliessen, konnten sich diese eine abwechslungsreiche Fleischnahrung und zu besonderen Gelegenheiten auch Wildtiere sowie importierten Fisch (Hering) leisten. Nebst den im Alltag konsumierten Getreidesorten und Hülsenfrüchten wurde das pflanzliche Nahrungsspektrum durch verschiedene Obst- und Gemüsesorten sowie Gewürzpflanzen erweitert. Somit scheint es sich bei den Benutzern der Latrine an der Schnabelgasse 6 kaum um Angehörige einer mittellosen Bevölkerungsgruppe gehandelt zu haben. Genauere Angaben zum Benutzerkreis sind jedoch kaum möglich, da zur Latrine gehörende Baustrukturen auf der Grabungsfläche fehlten. Historische Quellen zur Liegenschaft sind erst ab 1388 vorhanden.

Durch die vielen Ziegenhornzapfen in den Verfüllungsschichten aus dem 12. Jh. konnte aber nachgewiesen werden, dass zu den Benutzern der Latrine auch ein Hornschnitzer gehörte. Ob er nun «strelmacher», «würfler» oder ein Spezialist für Auflagearbeiten war, lässt sich nicht mehr nachvollziehen.

Dass die Latrinenbenutzer finanzkräftig waren, lässt sich einerseits an der Ernährung – also am Inhalt der Latrine – andererseits auch an der Latrine selbst ablesen. Sie bestand aus sorgfältig gemörtelten Kalkbruchsteinmauern und wurde wohl öfters geleert, was etwas gekostet haben dürfte<sup>4</sup>. Die Latrine lag in einem Quartier innerhalb der ältesten Stadtmauern, zwischen Rümelinsplatz und Spalenberg und somit in der Nähe des Viertels der Gerber und Geldhändler.

## 2. Einleitung

Der vorliegende Artikel stellt die gekürzte und überarbeitete Fassung meiner Diplomarbeit dar<sup>5</sup>. Darin werden der mittelalterliche Latrinenbefund und die zugehörigen Funde der Gra-

bung Schnabelgasse 6, Haus «zum dünnen Sod» aus dem Jahre 2002 behandelt.

Anlass zur Grabung gaben diverse Umbauten und eine vollständige Unterkellerung des Hinterhofes, nachdem die Liegenschaft zwischen den Restaurants «zum Schnabel» und «Spalenberg» über ein Jahr lang leer gestanden hatte.

Dank rechtzeitiger Kenntnis von diesem Vorhaben konnte die Archäologische Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt bereits vor dem Vorliegen der Baubewilligung mit den archäologischen Ausgrabungen beginnen und anschliessend baubegleitend weitere Untersuchungen durchführen. Die Ausgrabung fand unter der Leitung von Sylvia Rodel statt.

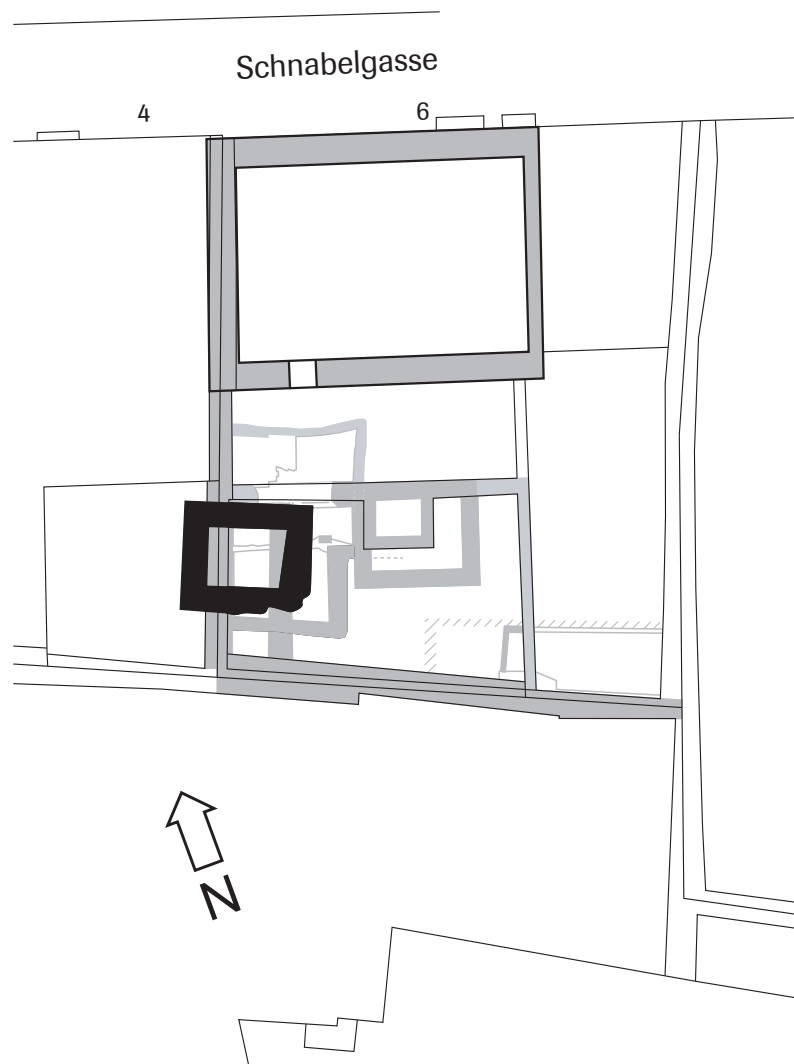
Auf dem Grundstück kam auf einer Fläche von ca. 8 mal 4 m eine Vielzahl von Befunden zum Vorschein, die vom Hochmittelalter bis in die Neuzeit reichten. Die untersten Verfüllungsschichten der Latrine – dem ältesten Befund auf der Grabungsfläche – zeichneten sich durch eine sehr gute Erhaltung und reichhaltiges Fundmaterial (v. a. Keramik und Tierknochen) aus. Deshalb gaben sie auch Anlass zur Probenentnahme und zum Schlämmen des Erdmaterials. Insgesamt wurden rund 51 000 tierische und 13 500 pflanzliche Reste aus den Schlämmpföben untersucht. Der grösste Teil stammt aus hochmittelalterlichen Schichten (spätes 12. Jh.). Der Befund an der Schnabelgasse gehört darum zu den interessantesten der bisher untersuchten Latrinen in der Schweiz. Somit nimmt neben der Auswertung des Befundes und der Funde die Analyse der Kleintier- und Pflanzenreste aus den Schlämmpföben einen wichtigen Stellenwert ein.

## 3. Der Befund

### 3.1 Zusammenfassung

Die hochmittelalterliche Latrine ist der älteste Befund, der bei den Grabungsarbeiten an der Schnabelgasse 6 zum Vorschein kam. Sie besteht aus regelmässig verlegten und vermörtelten Kalksteinen und besitzt ein Fassungsvermögen von ca. 10 m<sup>3</sup> (Länge 1,6 mal Breite 2 mal Höhe 3,2 m). Durch eine intensive Benutzung weisen die Mauern Korrosion und grünliche Verfärbung auf, da sie mit dem phosphathaltigen Latrineninhalt in Kontakt kamen.

Die Latrine wurde wohl im Verlaufe des 12. Jh. oder noch früher erbaut, intensiv benutzt und mehrmals geleert, bis eine letzte Verfüllung im späten 12. Jh. stattfand. Zeitgleiche Baustrukturen oder eine zugehörige Baugrube konnten bei der Ausgrabung nicht gefasst werden. Wahrscheinlich blieb die Latrine nach der letzten Verfüllung eine gewisse Zeit in einem «aufgelassenen» Zustand bestehen. Dazu passt auch die Fundlücke des 13. Jh. Schliesslich wurde im frühen 14. Jh. bei der Errichtung einer Parzellenmauer die Latrine mit einem Entlastungsbogen überbaut und mit Bauschutt verfüllt. Nachfolgend wurde in der 2. Hälfte des 14. Jh. ein Gebäude mit einem Mörtelboden über der Latrine angelegt. Der Boden ist als abgesunkenes Mörtelband in der Latrine erhalten geblieben. Darüber folgten die Planie- und Bauschuttsschichten eines jüngeren Ho-



**Abb. 1** Schnabelgasse 6. Aufsicht auf die Grabungsfläche mit der Latrine (schwarz) und den weiteren Befunden (grau). – Massstab 1:200. – Plan: Hansjörg Eichin, Catrin Glaser.

rizontes, die während neuzeitlichen Bauaktivitäten auf der Parzelle abgelagert worden waren.

### 3.2 Die Latrine

Unter den Strukturen auf der Grabungsfläche konnte an der westlichen Parzellenmauer ein Mauergefüge als hochmittelalterlicher Latrinenschacht identifiziert werden (Abb. 1). Dieser Befund stellt die älteste Bauphase auf der untersuchten Grabungsfläche an der Schnabelgasse 6 dar. Weitere archäologische Strukturen derselben Zeitstellung konnten nicht ausgemacht werden. Ebenso wenig konnte eine der Latrine zugehörige Baugrube festgestellt werden, was wahrscheinlich auf die spätere Bautätigkeit zurückzuführen ist.

Bei der Latrine handelte es sich um einen gemauerten rechteckigen Schacht mit Seitenlängen von 1,6 und 2 m. Die Schachtiefe betrug rund 3,2 m. Diese Masse ergeben somit ein Fassungsvermögen von ca. 10,2 m<sup>3</sup>. Die Mauern der Latrine bestanden aus regelmässig verlegten Kalkbruchsteinen, die von grobkörnigem Mörtel zusammengehalten wurden (Abb. 2).

Die ca. 50 cm starken Mauern wurden im Verband gemauert und bis in den anstehenden Kies eingetieft. Das Baumaterial sowie die Bauweise scheinen für Basler Latrinen des 12. und 13. Jh. relativ üblich gewesen zu sein<sup>6</sup>, denn es wurden auch andere Latrinen in der Stadt in dieser Art errichtet.

Das einschalige Mauerwerk reichte unter der westlichen Parzellenmauer durch und etwa 60 cm weit in die Nachbarparzelle hinein (Abb. 1). Die Parzellenmauer, die im frühen 14. Jh. errichtet worden war, spannte darüber in einem Entlastungsbogen von der nördlichen zur südlichen Latrinewand.

Die archäologische Ausgrabung in der Latrine wurde mit zunehmender Tiefe des Schachtes schwierig (Abb. 3). In einer Abbautiefe von ca. 2 m (Fundkomplex 29 287/29 288, Abbauschicht 15) stürzte das Westprofil ein und es musste nachträglich ein schematisches Profil skizziert werden, das sich an den Mächtigkeiten der Abbauschichten orientierte (Abb. 4). Dies erschwerte die Rekonstruktion der Verfüllungsgeschichte. Erst ab den Fundkomplexen der tieferen Schichten (ab Fundkomplex 29 291) konnte eine differenzierte Profilzeichnung erstellt werden (Abb. 5 und 6).





**Abb. 2** Schnabelgasse 6. Die nördliche Latrinenmauer aus regelmässig geschichteten Kalkbruchsteinen, die mit einem grobkörnigen Mörtel vermauert wurden. Der Mörtel ist vom sauren Latrineninhalt stark angegriffen. – Foto: Catrin Glaser.



**Abb. 3** Schnabelgasse 6. Untersuchung und Dokumentation der Schichten innerhalb der Latrine waren im engen Raum bei zunehmender Tiefe schwierig. In den untersten Schichten machten sich «seltsame» Gerüche bemerkbar. – Foto: Catrin Glaser.

### 3.3 Latrineninhalt

Der Latrineninhalt konnte anhand der Funde in drei zeitlich unterschiedliche Schichtpakete eingeteilt werden (Abb. 4). Zuerst befand sich eine ca. 60 cm mächtige neuzeitliche Planie-/Bauschuttschicht, (Schichtpaket 1 mit den Fundkomplexen 29 229, 29 232, 29 243, 29 245). Es folgte ein schmaler und stark verwitterter Mörtelboden aus dem späten 14. Jh., der in die Latrine eingesunken war (Fundkomplex 29 246). Er gehörte zu einem zweiteiligen Gebäude, dessen Reste ebenfalls freigelegt wurden. Darunter lagen die spätmittelalterlichen Planie-/Bauschuttschichten (Schichtpaket 2 mit den Fundkomplexen 29 247, 29 248, 29 255–57). Unterhalb von Schichtpaket 2 folgten die Schichten des späten 12. Jh. (Schichtpaket 3, ab Fundkomplex 29 272). Sie liessen sich dank vieler Keramikfunde zeitlich gut einordnen und von den oberen Schichtpaketen abgrenzen.

Das Erdmaterial von Schichtpaket 3 wurde in einer Tiefe von 2 m zunehmend feucht.

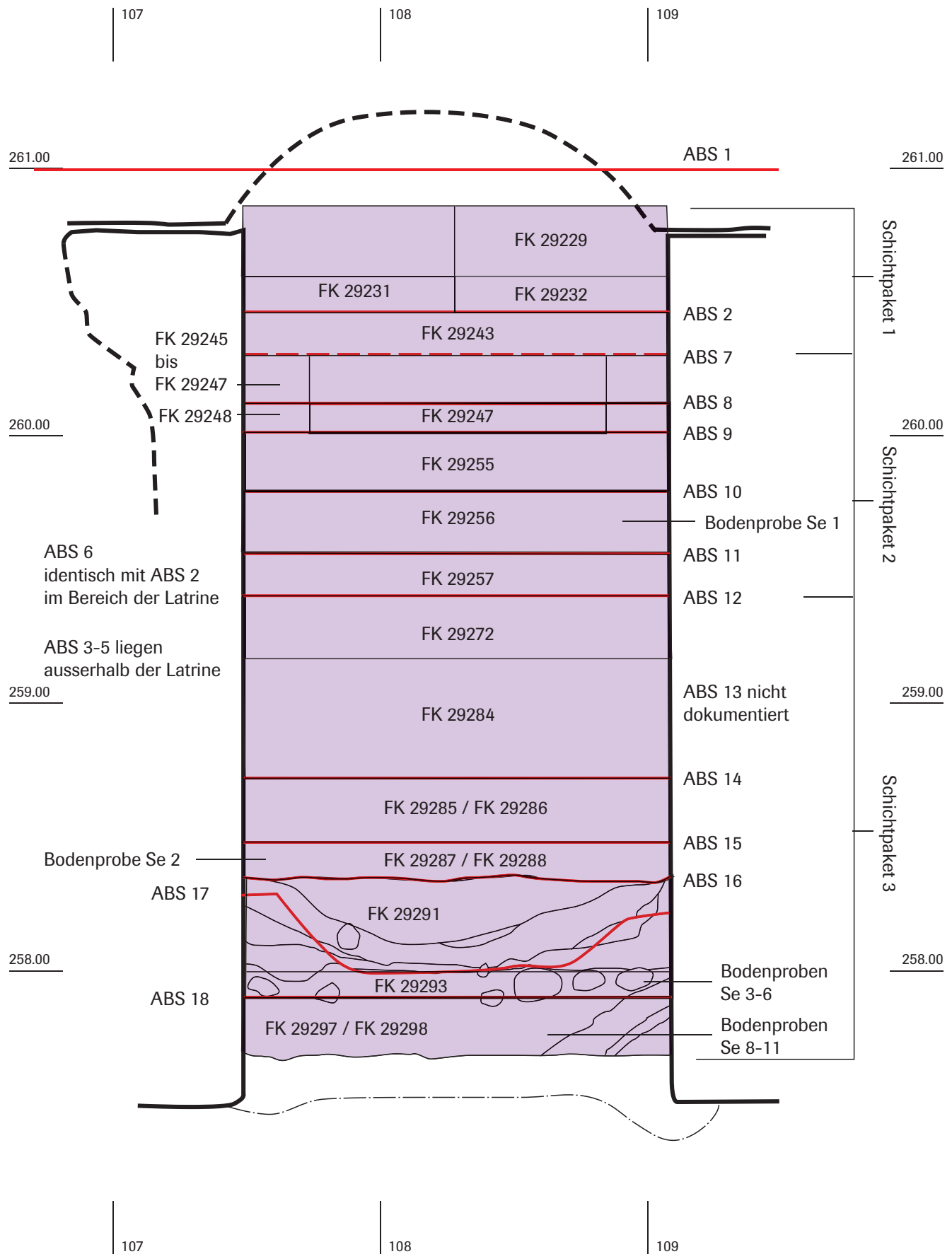
Bei den Ausgrabungen wurde eine 5 cm schmale Erdschicht an den Latrinenmauern festgestellt. Diese Schicht stammt offenbar von einer früheren Latrinenverfüllung. Sie

war reich an organischen Resten<sup>7</sup>, enthielt aber ansonsten keine Funde.

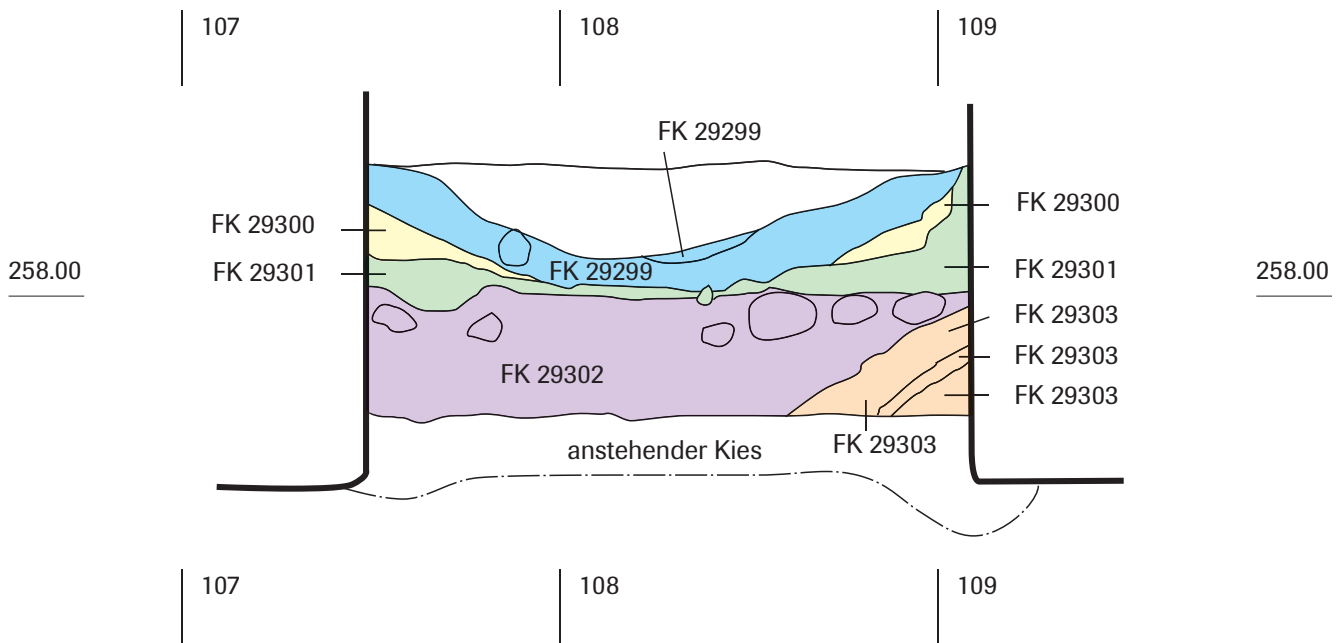
FK 29 286/87 aus Schichtpaket 3 (Abbauschicht 15, in 2,2 m Tiefe) wies stark aschehaltiges Material auf, das von der Grabungsleiterin Sylvia Rodel als geruchsbindende Ascheschüttung interpretiert wurde. Im Fundkomplex 29 293 kamen einzelne kleinere Aschenester zum Vorschein, die viel kalziniertes Knochenmaterial enthielten. Sie sind als Abfall aus einer Herdstelle zu deuten.

Nebst Keramik- und grossen Knochenfragmenten konnten in den Bodenproben aus den Verfüllschichten des späten 12. Jh. ein hoher Anteil stark mineralisierter<sup>8</sup> Pflanzen- und Tierreste sowie verdaute Knochen nachgewiesen werden. Diese Mischung aus Fäkalien und anderem Unrat (Haushalts-, Schlacht- und Gewerbeabfälle) ist typisch für eine Latrinenverfüllung und wurde schon in vielen anderen Latrinen beobachtet<sup>9</sup>.

Die einzelnen Schichten in der Latrine waren zur Grubenmitte hin jeweils muldenförmig eingesunken. Das Fäkalienmaterial und der organische Abfall zerfielen mit der Zeit, wurden zusammengepresst und verloren an Volumen. Dies muss bereits beim Bau der Parzellenmauer im 14. Jh. bekannt gewesen



**Abb. 4** Schnabelgasse 6. Umzeichnung des West-Profiles der Latrine, mit Eintrag der Abbauschichten (rot) sowie der Schichtpakete, Fundkomplexnummern und Bodenproben. Bis Abbauschicht 16 ist das Profil schematisch rekonstruiert. ABS= Abbauschicht. – Massstab: 1:20. – Zeichnung: Hansjörg Eichin, Catrin Glaser.



**Abb. 5** Schnabelgasse 6. Umzeichnung des Profils des belassenen Profilstollens in den untersten Verfüllungsschichten mit den zugehörigen Fundkomplexen. – Massstab: 1:20. – Zeichnung: Hansjörg Eichin, Catrin Glaser.

sein. Man baute über die Latrine einen Entlastungsbogen, um so ein Absinken der Parzellenmauer zu verhindern, und füllte die Grube mit Bauschutt auf, um einen stabilen Untergrund zu schaffen.

### 3.4 Benutzung, Verfüllzeit, Latrinenleerung und Baugeschichte

Der Inhalt der Latrine an der Schnabelgasse 6 kann anhand der datierenden Funde mindestens drei verschiedenen Verfüllungsprozessen zugeordnet werden (Schichtpaket 1, 2 und 3). Während die neuzeitlichen und spätmittelalterlichen Verfüllungen (Schichtpaket 1 und 2) verschiedenen Baumassnahmen auf der Parzelle zugewiesen werden können<sup>10</sup>, zeugt das Schicht-

paket 3 von der letzten eigentlichen Benutzung der Latrine. Eine frühere Benutzungphase kann zwar aufgrund eines dunklen, an den Wänden klebenden Erdmaterials gefasst, aber mangels datierender Funde zeitlich nicht eingegrenzt werden. Die Mauern der Latrine waren durch Phosphat teilweise grünlich verfärbt. Diese «Korrosion» entstand durch den Kontakt mit Urin und Fäkalien und kann auf eine lange und intensive Benutzungszeit hinweisen<sup>11</sup>.

Aufgrund dieser zwei Beobachtungen wird vermutet, dass die Latrine (wiederholt?) geleert und der Latrinenschacht dabei wohl nicht immer sorgfältig bis auf die Mauern oder den Boden gereinigt wurde.



**Abb. 6** Schnabelgasse 6. Belassener Profilstollen. Gut zu erkennen sind die Schichten der braunen, muldenförmig eingesunkenen Latrinenverfüllung. – Foto: Catrin Glaser.



Die Benutzungsgeschichte der Latrine lässt sich in groben Zügen rekonstruieren.

Die zeitlichen Abstände, die zwischen der Entstehung der drei Schichtpakete liegen, sowie die Dauer der Verfüllungsprozesse sind nicht mehr vollständig nachvollziehbar.

Es existieren jedoch Hinweise, die eine relativ schnelle Verfüllung und danach eine ungestörte Lagerung ohne weitere Bewegung des Materials andeuten: Die Funde sind gut erhalten, ein Verbiss an den Knochen ist kaum feststellbar. Sowohl Keramik- als auch Knochenfragmente weisen vorwiegend scharfe, nicht abgerundete Bruchkanten auf. In Schichtpaket 3 sind Passscherben mehrerer Gefässe in den verschiedenen Verfüllschichten vorhanden<sup>12</sup>.

Die Zeitspanne der Verfüllung im späten 12. Jh. der Latrine an der Schnabelgasse 6 lässt sich mit derjenigen von Latrine 2 an der Augustinergasse 2 vergleichen: Beide Strukturen weisen ein Fassungsvermögen von ca. 10 m<sup>3</sup> auf. Um den Schacht von Latrine 2 an der Augustinergasse 2 durch «eine Akkumulation von Kot und organischem Unrat von der Sohle bis zur Oberkante» zu füllen, wurde unter Annahme eines 10-köpfigen Benutzerkreises eine Zeitspanne von gut 10 Jahren berechnet<sup>13</sup>. Dieses Modell lässt sich annähernd auf die Latrine an der Schnabelgasse 6 übertragen. Zwar kann der Eintrag an Fäkalien pro Person ungefähr abgeschätzt werden; die Abfallmengen, also die eingebrachten Mengen an Hauskehricht (Herdasche, Speiseabfälle, Keramik etc.) sowie an Gewerbeabfällen und Viehmist<sup>14</sup> sind nicht so gut kalkulierbar. Derartige Berechnungen ergeben daher nur Schätzwerte. Wegen der grossen Abfallmengen in der Latrine an der Schnabelgasse 6 kann eine kürzere Zeitspanne für die Verfüllung vermutet werden als bei Latrine 2 an der Augustinergasse 2.

Auffällig ist die zeitliche Lücke, die sich zwischen der letzten Schicht des späten 12. Jh. (Fundkomplex 29 272) und den darüber liegenden Schichten des 14. Jh. (ab Fundkomplex 29 257) ergab. Verschiedene Interpretationen sind für diese Fundlücke möglich: Vielleicht wurde die Latrine nach der teilweisen Verfüllung im 12. Jh. eine gewisse Zeit nicht mehr benutzt. Denkbar wäre dabei auch ein Verschluss oder eine Abdeckung der Latrine. Der Latrineninhalte fiel im Lauf der Zeit in sich zusammen. Um einen soliden und ebenen Baugrund zu schaffen, musste die Vertiefung vor den spätmittelalterlichen Baumassnahmen aufgefüllt werden<sup>15</sup>. Möglich wäre auch, dass die Latrine im Hinblick auf die Bauprojekte teilweise geleert und dann mit Material verfüllt wurde, welches im Gegensatz zum Latrineninhalte dem Untergrund eine höhere Stabilität verlieh. Vielleicht wurde die Latrine auch mit Schutt aufgefüllt, um den Geruch des darunter liegenden fäkalienhaltigen Materials abzdämmen.

#### 4. Die Latrine im Kontext der mittelalterlichen Stadt

Christoph Philipp Matt

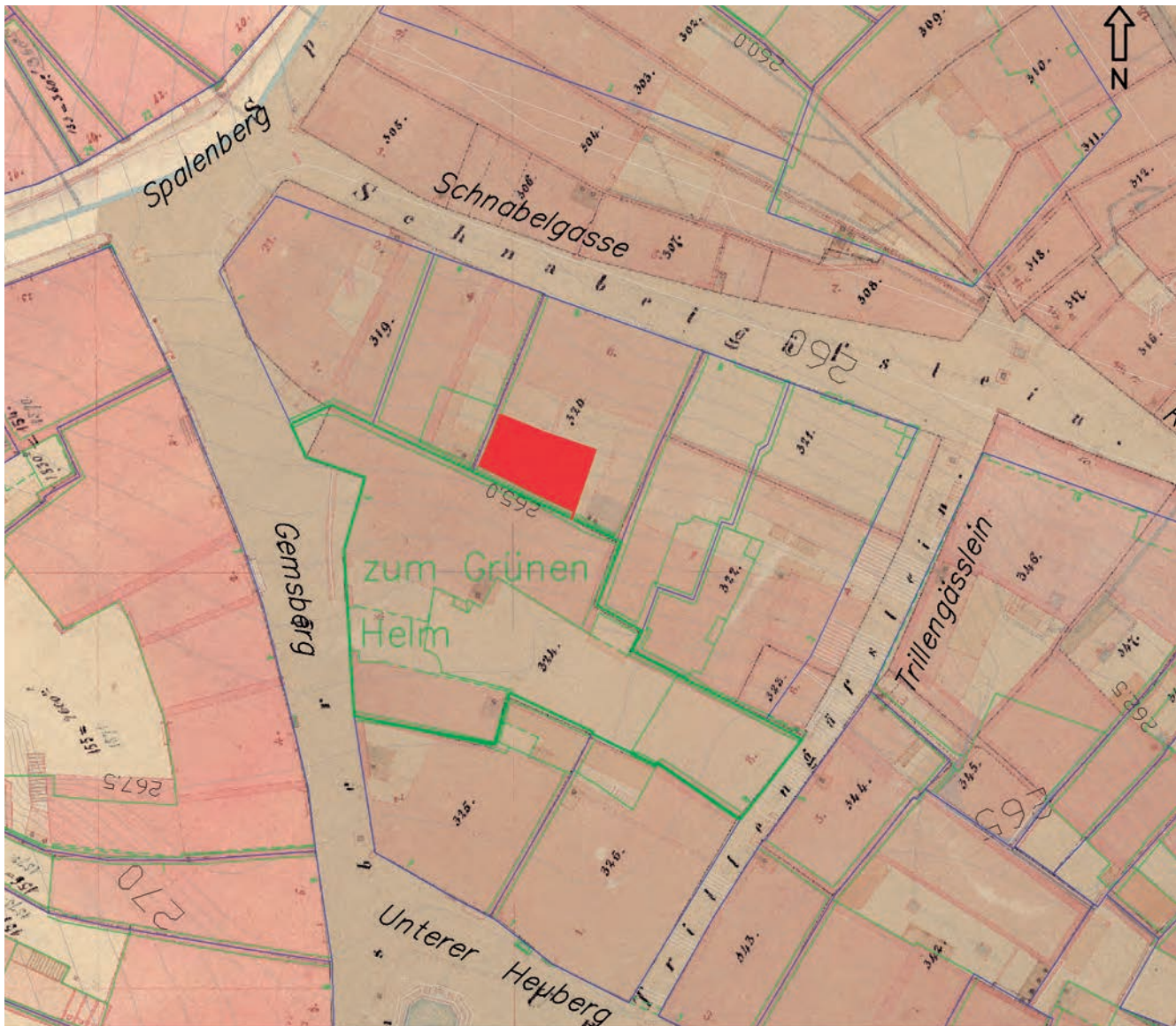
Die untersuchte Parzelle liegt zwar innerhalb der ältesten Stadtmauer des Bischofs Burkard (ausgehendes 11. Jh.), doch lässt sich daraus kein Beginn der baulichen Tätigkeit auf der Parzelle

ableiten. Die Nähe zum Rümelinsplatz und zur Verkehrsachse des Spalensbergs, an deren oberem Ende ein Torturm stand (Spalenschwibbogen), lässt die Lage als bevorzugt erscheinen. Archäologisch-baugeschichtlich gesehen steht der frühe Latrinbefund etwas isoliert da. In der Umgebung der Liegenschaft gibt es wohl eine ganze Anzahl von weiteren archäologischen Fundstellen. Allerdings handelt es sich zumeist um jüngere Befunde wie Sodbrunnen oder um isolierte, undatierte Strukturen wie Mauerfundamente bzw. um Streufunde; einzig am Unteren Heuberg liegen Siedlungsstrukturen aus vergleichbaren Zeiten vor<sup>16</sup>. Diese lassen aber keine Rückschlüsse auf die Art der Gebäude oder die alten Parzellenstrukturen zu. Zudem liegt die Fundstelle weiter oben am Talhang und ist somit nicht direkt mit derjenigen an der Schnabelgasse vergleichbar. – Unmittelbar hinter der Parzelle heben hohe Stützmauern das Gelände auf das Niveau des Unteren Heubergs an. Der Talhang erfordert andere Massnahmen für die Bebauung als das ebene Gelände am Talfuss oder die Terrasse oben. Dies gilt auch für die Wasserversorgung und die Entsorgung durch Latrinen.

#### Das Viertel

Das Viertel, wozu die Schnabelgasse gehört, ist Teil der Kirchgemeinde St. Leonhard, eines weder besonders vornehmen noch armen Gebiets. Entlang des Rümelinbaches, eines künstlichen, ins 12. Jh. zurückgehenden Gewerbekanal, entstanden Gerbereien, wie ja auch die Gassennamen Gerbergasse und -gässlein nahelegen. Das (insbes. Rot-)Gerbergewerbe war kapitalintensiv, erforderte das Handwerk doch umfangreiche Bauten, und die Tierhäute mussten monate- bis teilweise jahrelang mit Gerblohe behandelt werden, bevor sie verkauft werden konnten<sup>17</sup>. Im Kirchsprengel der Leonhardsgemeinde wohnten auch viele der insbes. Geldhandel betreibenden Juden<sup>18</sup>. Metzger besaßen am Heuberg (sic!) Ställe für das zu schlachtende Vieh. Und auch die Schmiede waren hier vertreten, stand ihr erstes Zunfthaus doch oben am Spalenberg und das zweite, die «Schmiedenzunft», am Rümelinsplatz (heute Nr. 10). In diesem Bevölkerungsumfeld, das sich so jedoch frühestens für das 13. Jh. abzeichnet, darf man denn auch einen gewissen Wohlstand annehmen<sup>19</sup>.

Der Rümelinsplatz, benannt nach der Rümelinsmühle an seinem Südende (abgebrochen, heute Nr. 1), scheint nie als Marktplatz gedient zu haben. Dafür war er zu klein, denn er reichte gegen Nordwesten bloss bis zur Höhe des Hauses Rümelinsplatz 17 (Abb. 7), und aufgrund seiner Neigung und wegen des Rümelinbaches, der ihn gewissermassen zerschnitt, war er dafür wohl auch nicht geeignet. Die Schnabelgasse, die Verbindung zwischen diesem Platz und dem Spalenberg, erhielt ihren Namen nach dem Haus zum Schnabel (Schnabelgasse 8), bzw. dem heute im Nachbarhaus domizilierten Wirtshaus zum Schnabel (früher auch «Schnabelstall»)<sup>20</sup>. Das Haus Nr. 6 trägt seit dem beginnenden 15. Jh. nach einem offenbar nicht gerade überquellenden Sodbrunnen den Namen «zum dünnen Sod»<sup>21</sup>. Die Gasse selbst hiess zeitweise auch «by dem dünnen Sode». Der älteste überlieferte Hausname lautet jedoch «domus (Haus)



**Abb. 7** Das Stadtviertel zwischen Spalenberg, Rümelinsplatz und Unterem Heuberg. Dem aktuellen Plan unterlegt sind der historische Katasterplan (Falknerplan, um 1860) und Höhenlinien. Die Grabungsfläche ist rot markiert. Zu sehen zwischen Gernsberg und Trillengässlein ist auch das Grundstück des Hauses «zum grünen Helm». – Zusammenstellung: Udo Schön. – Massstab 1:500.

de Blatzheim» (um 1350 bis sicher 1399)<sup>22</sup>. Der Name «zum dürrer Sod» lastet demnach sekundär auf dem Haus (erstmalig 1421 genannt). Man möchte deshalb annehmen, dass es sich ursprünglich um einen öffentlichen Sodbrunnen auf Allmend gehandelt hat, der – wie es der Name ja nahelegt – später eingegangen ist. In der Liegenschaft wurde jedenfalls kein Sodbrunnen gefunden, weder ein wasserhaltiger noch ein «dürrer»<sup>23</sup>.

#### Die Parzelle

Die in Teilen untersuchte Parzelle liegt mitten im Talhang im Winkel zwischen Schnabelgasse, Gernsberg und Trillengässlein (Abb. 7). Die Schnabelgasse steigt leicht an. Etwa auf halber Höhe zwischen Schnabelgasse und Unterem Heuberg schiebt sich eine vom Gernsberg (Haus Nr. 5) zum Trillengässlein (Nr. 8) durchgehende Liegenschaft ein, das Haus «zum grünen Helm».

Der sich stufenweise vom Trillengässlein gegen Westen zu verbreiternde Grundriss dieser Parzelle lässt vermuten, dass diese Breite durch Ankäufe je eines Streifens von den Anstössern im Norden und Süden erreicht worden ist. Damit wäre wohl auch der Bau der hohen Terrassenmauer zwischen diesem Haus und der untersuchten Parzelle zu erklären. Die Baugeschichte des Hauses ist nicht bekannt. Stimmt diese Annahme, so wäre die «Urparzelle» Schnabelgasse 6 um 7 bis 8 Meter tiefer, und die Stützmauer wäre somit bei einem (frühestens spätmittelalterlichen, wohl eher neuzeitlichen) Ausbau entstanden<sup>24</sup>.

Seit die Liegenschaften an der Hangseite der Schnabelgasse aktenkundig wurden (also zwischen 1331 und 1431), lässt sich nur ablesen, dass die seitlichen Grenzen festzustehen scheinen (heutige Parzellenbreite). Inwiefern dies für «vorschriftliche» Zeiten auch zutrifft, muss offen bleiben. Die die Parzellengren-



ze missachtende Latrine könnte somit eine ursprünglich breitere «Urparzelle» anzeigen. Denkbar wäre auch eine gemeinsame, sich über die Parzellengrenze erstreckende und von zwei Anstössern genutzte Latrine im Hintergrund der Liegenschaften<sup>25</sup>. Die nordwestliche Latrinenmauer reicht zu deutlich über die (heutige) Parzellengrenze in die Nachbarliegenschaft hinüber, als dass dies bloss als Zufall erklärt werden könnte, aber zu wenig weit für eine eindeutige Doppellatrine. Das Hinübergreifen auf die Nachbarparzelle geschieht um etwa Mauerbreite (genaue Mauerbreite allerdings unbekannt). So etwas wurde gemacht, wenn eine nachträglich erbaute Arealmauer aufgrund der Eigentumsverhältnisse vollständig neben die Grenze auf die eine oder andere Parzelle gestellt werden musste. Einen stichhaltigen Grund für die Lage der Latrine lässt sich ohne Aufschlüsse auf der Nachbarparzelle nicht angeben.

Die Latrine enthielt neben den üblichen klein zerscherbten Abfallstücken auch teilweise fast vollständige Geschirrkemik<sup>26</sup> und auffallend viele Ziegenhörner bzw. die entsprechenden Zapfen sowie Schädelfragmente. Diese Ziegenknochen können verschieden interpretiert werden: Einerseits als Abfälle aus der Gewinnung von Gehirnmasse für die Sämisch- oder Fettgerbung (mögliche Gerbereien liegen ja nahe!), andererseits als Hinweis auf Horn und Bein verarbeitende Gewerbler wie Strel(=Kamm-)macher, Paternosterer und Würfler<sup>27</sup>.

#### Die Latrine

Latrinen sind in Basel sowohl aus archäologischen als auch aus historischen Quellen bekannt. Die archäologischen Funde sind nicht allzu häufig. Auch hier gilt es wieder, die Topographie der Stadt zu berücksichtigen, wenn man nach ihnen sucht bzw. sich über ihr Fehlen wundert. Latrinen gab es wohl in allen «besseren» Häusern, doch ist aufgrund von Analogien aus der Neuzeit durchaus mit latrinenlosen Liegenschaften zu rechnen<sup>28</sup>. Nachgewiesen ist auch die gemeinsame Nutzung eines Abortes durch zwei oder mehrere Nachbarn. Dem amüsanten Bericht über das Leerungsprozedere eines gemeinsamen Abtrittturms an der Freien Strasse im 18. Jh. ist zu entnehmen, dass es 37 bzw. 38 bzw. dann nur 11,5 Jahre dauerte, bis er «satt voll bis an den Sitz» war<sup>29</sup>. Und im Winkel zwischen Spalenberg und Nadelberg wurde im hintersten Parzellenbereich der Häuser Spalenberg 32 und Nadelberg 39 ein offenbar grösserer Latrinenturm beobachtet, der – heute als Baukörper noch vorhanden – vermutlich von mehreren Anstössern genutzt worden ist<sup>30</sup>.

Nicht nur für die Bewohner latrinenloser Häuser, sondern für alle, die es nötig hatten, stellte die Stadt zumindest seit dem ausgehenden Mittelalter öffentliche Aborte auf. Ganz in der Nähe beim Spalenschwibbogen lag ein solcher, ebenso auf dem Petersplatz (erwähnt im Jahre 1493/94)<sup>31</sup>. Und ein lateinisch verfasstes, panegyrisches Lobgedicht des Pfarrers und Dichters Paul Cherler aus dem 16. Jh. widmet einer öffentlichen Toilette auf der Rheinbrücke gar drei Zeilen:

*Pons etiam secreta tenet loca bina: Coloni  
In quibus exonerant olidas in flumina feces  
Ventrorum: quotiens sors insuperabilis urget.*<sup>32</sup>

(Die Brücke nämlich enthält einen doppelten «Lokus»: die Bürger entladen in ihnen die stinkenden Fäkalien der Bäuche in den Fluss, so oft das unausweichliche Schicksal drängt.)

Entlang des Birsigs und des Rümelinbaches ist natürlich mit Aborten zu rechnen, die sich in diese mehr oder weniger stark spühlenden Fliessgewässer ergossen haben. Eindrücklich sind frühe Fotografien aus dem 19. Jh., worauf die vielen Aborthäuschen auf den über den offenen Birsig ragenden Lauben zu sehen sind<sup>33</sup>. Bereits auf dem grossen Vogelschauplan von M. Merian d.Ae. aus dem Jahre 1615/17 sind solche Häuschen zu erkennen. Sie mögen auf das späte Mittelalter zurückgehen. – Oft kommen bei Leitungsbauten auf Allmend gemauerte Kanäle verschiedener Grösse zum Vorschein, die Abwässer aller Arten in die genannten Gewässer leiteten; auch in der Schnabelgasse gab es nach Ausweis des sog. Falknerplans, eines Katasterplans der 1860er Jahre, eine solche «Agde», wie diese Kanäle im alten Basel hiessen<sup>34</sup>. Über die anzunehmenden Hausanschlüsse und über das Alter dieser Agde wissen wir allerdings nichts.

Wo keine natürlichen oder künstlichen Wasserläufe in der Nähe waren – und das war im Quartier bis zum Bau des Rümelinbaches (wohl im 12. Jh.<sup>35</sup>) für die meisten Parzellen der Fall –, da hatte man sich mit «Plumpsklos» zu behelfen. Die eindrücklichsten und bestuntersuchten mittelalterlichen Beispiele aus Basel sind die fünf unter dem ehemaligen Augustinerkloster entdeckten, also vor 1276 bzw. 1290/1300 erbauten und benutzten gemauerten Latrinenschächte<sup>36</sup>. Zwei Latrinen des 14. Jh. sind auch an der Bäumleingasse bekannt<sup>37</sup>. Einen weiteren solchen Schacht des 13. (?) Jh. – leider fundleer – entdeckte man vor Jahren unter dem heutigen Restaurant Teufelhof am Heuberg<sup>38</sup>, und einen im 15. Jh. nachträglich als Latrinenschacht umgenutzten Turmkeller der Vorstadtbefestigung im Hause St. Alban-Vorstadt 28<sup>39</sup>. Weitere Latrinen kennen wir aus dem ausgehenden Mittelalter und der Neuzeit<sup>40</sup>.

Art und Lage des gemauerten Latrinenschachtes im Hause Schnabelgasse 6 lassen – mit den nötigen Vorbehalten – gewisse Rückschlüsse auf die Benutzerschaft zu. Die Grösse bzw. Kleinheit des Schachtes passt nicht zu einer Grosslatrine, wie es die früh-klosterzeitlichen Latrinen 3 und 4 im obgenannten Augustinerkloster waren. Ob die Anlage zu einer oder zu zwei Liegenschaften bzw. Familien gehörte, kann nicht entschieden werden. Die Qualität der Bauweise und die Tiefe des Schachtes verbieten die Annahme einer sozial oder wirtschaftlich schlecht gestellten Bauherrschaft. Vielmehr möchte man eine gehobene Benutzerschaft annehmen, die über das nötige Vermögen verfügte, um ein solches Bauwerk zu erstellen. Das zugehörige Wohnhaus, zu dem wir leider keine Hinweise mehr haben, wird ebenfalls von guter Qualität gewesen sein.

*Christoph Philipp Matt*

## 5. Die Keramik aus der Latrinenverfüllung

### 5.1 Zusammenfassung

Ein übliches Hilfsmittel zur Datierung archäologischer Befunde stellt die Keramik dar. Die Verfüllungsschichten der Latrine an der Schnabelgasse 6 wurden ebenfalls anhand dieser Fundgattung datiert. Auf eine umfassende Keramikauswertung mit Katalog und Beschreibung der einzelnen Scherben wurde jedoch aus zeitlichen Gründen verzichtet. Die Keramikuntersuchung geschah vorwiegend im Hinblick auf die Datierung der Latrinenverfüllung.

Ausführlicher sollen die Gefässe des späten 12. Jh. aus Schichtpaket 3 behandelt werden (siehe Abb. 16). Das Schichtpaket repräsentiert den eigentlichen Benutzungszeitraum der Latrine und es fanden sich darin auch die meisten auswertbaren Scherben<sup>41</sup>.

Das darüber liegende Schichtpaket 2 datiert ins 14. Jh. Es handelt sich um eine Bauschuttverfüllung, die im Zuge des Baus des Hinterhauses (mittleres bis spätes 14. Jh.) in die Latrine gelangte. Der Mörtelboden dieses Gebäudes stellt die Grenze zum Schichtpaket 1 dar. Dieses oberste Schichtpaket 1 entstand in der Neuzeit. Es enthält Material mit Keramikfunden vom 14. bis ins 18./19. Jh.

Unter der Keramik aus dem späten 12. Jh. gibt es hauptsächlich Kochtöpfe mit den regional typischen Formen mit Wulsträndern, wenige Talglämpchen und ein vollständiges Ausgusskännchen. Es handelt sich um graue und schwarzgraue grobe Irdenware. Den Schichten aus dem späten 12. Jh. folgen direkt die Schichten aus dem 14. Jh. Für das 13. Jh. besteht eine Fundlücke. Es fehlen z. B. die typischen Leistenrandtöpfe, wie sie in den Latrinen des Augustinerklosters gefunden wurden<sup>42</sup>.

Im Schichtpaket 2 kommt ein im Gegensatz zur hochmittelalterlichen Uniformität vielfältigeres spätmittelalterliches Formenspektrum zutage. Hier finden sich neben einfachen, unglasierten Töpfen mit Karniesrand auch farblos glasierte sowie engobierte Dreibeintöpfe und Henkelschüsseln aus oxidierend gebrannter Irdenware.

Typische neuzeitliche Funde aus dem obersten Mischhorizont (Schichtpaket 1) sind Gefässscherben mit Malhorndekor, Fragmente von Steingut-Gefässen und im Model gepresste Blattkacheln mit Schablonendekor.

### 5.2 Neuzeitliche Keramik aus dem Schichtpaket 1

Die datierbaren Keramikscherben aus dem neuzeitlichen Schichtpaket 1 (Fundkomplexe 29 229, 29 231, 29 232 und 29 243) können einer relativ grossen Zeitspanne zugeordnet werden, die vom 15. Jh. bis ins 18./19. Jh. reicht. Bei diesem obersten Schichtpaket handelt es sich um Planien mit vermishtem Material.

Das älteste Stück dieser neuzeitlichen Ablagerung ist ein oxidierend gebranntes, irdenes Dreibeinpfännchen mit Griff-tülle (Inv.Nr. 2002/15.359, Abb. 8). Es konnte aufgrund seiner grünen Glasur auf der Innenseite, welche über einer weissen Engobe liegt, in die Zeit zwischen Mitte des 15. Jh. und 2. Hälfte

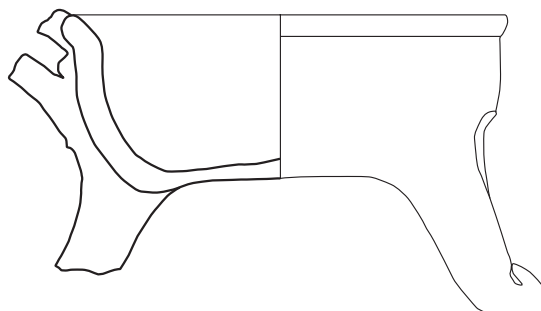
des 16. Jh. datiert werden<sup>43</sup>. Ebenfalls charakteristisch für alle Dreibeingefässe ab dem ausgehenden 14. Jh. ist die Fussform mit umgeschlagener Lasche und den Kanneluren am Schaft, welche auch die Füsse des fast vollständig erhaltenen Dreibeinpfännchens aufweisen. Ein Randfragment eines Karniesrand-Topfes (Inv.Nr. 2002/15.363) konnte in den Zeitraum von Mitte 15. bis 1. Hälfte 16. Jh. datiert werden<sup>44</sup>.

Die Randscherbe einer auf der Innenseite und am Rand weiss engobierten, grün glasierten Schüssel (Inv.Nr. 2002/15.342) datiert in die Zeit vom letzten Viertel des 16. Jh. bis in die 1. Hälfte des 17. Jh.<sup>45</sup>.

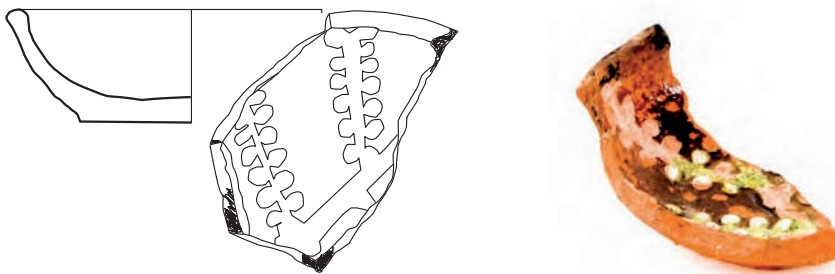
Zu den jüngeren Fundstücken gehört das grössere Fragment eines oxidierend gebrannten Schälchens mit innenseitigem Malhorndekor und einem Standring (Inv.Nr. 2002/15.360, Abb. 9). Malhorndekor kommt ab dem ausgehenden 16. Jh. auf. Ab dem 17. Jh. ist diese Technik weit verbreitet<sup>46</sup>. Durch die Russpuren am Rand, die Randform und die Grösse ist bei diesem Gefäss eine Verwendung als Talglämpchen denkbar.

Von verschiedenen Steingut-Gefässen stammen drei Wandscherben und eine Bodenscherbe (Inv.Nr. 2002/15.347, 368 und

**Abb. 8** Schnabelgasse 6, Schichtpaket 1. Innen glasiertes Dreibeinpfännchen, um 1450 bis 1550. – Massstab der Zeichnung 1:2. – Zeichnung: Hansjörg Eichin, Catrin Glaser. – Foto: Simone Häberle.



**Abb. 9** Schnabelgasse 6, Schichtpaket 1. Neuzzeitliches Schälchen bzw. Lämpchen mit Malhorndekor und Russspuren. – Massstab der Zeichnung 1:2. – Zeichnung: Hansjörg Eichin, Catrin Glaser. Foto: Simone Häberle.

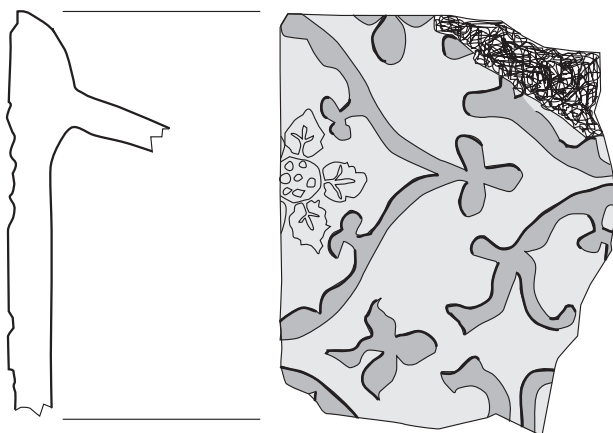


379). Steingut gilt als Erfindung des Engländers Josiah Wedgwood<sup>47</sup> und ist seit 1760 auf dem europäischen Markt vertreten. Als Rohstoff wird eine Mischung von sehr feinen Tönen verwendet. Vor allem das eisenarme Kaolin erzeugt die weisse Farbe dieser Warenart, welche durch die Transparentglasur sehr schön zur Geltung kommt. Steingut-Gefässe wurden entweder gedreht oder gegossen.

Unter den wenigen Fragmenten der Ofenkeramik gibt es eine zu drei Vierteln erhaltene Blattkachel (Inv.Nr. 2002/15.362) Es handelt sich dabei um eine Kachel aus oranger, grober Irdenware, welche auf der Schauseite über weisser Engobe grün glasiert ist und ein florales Schablonendekor zeigt. Kacheln gleicher Art wurden auch ausserhalb der Latrine in den neuzzeitlichen Schichten entdeckt (Inv.Nr. 2002/15.235, Abb. 10). Solche Schablonendekore entstanden durch das Auflegen einer mit dem Muster perforierten Lederschablone, über welche die weisse Engobe gestrichen wurde. Diese Musterungsart ist eine schon ab der Mitte des 16. Jh. aufgekommene, jedoch erst seit der Mitte des 18. Jh. oft angewendete Verzierungstechnik<sup>48</sup>. Zusammen mit einem kleinen hellblauen Ofenkachelfragment (Inv.Nr. 2002/15.432) scheint es sich hierbei um den jüngsten Fund aus den Planieschichten zu handeln.

Abgesehen von den Steingutscherben, die von gedrehter oder gegossener Keramik stammen können, handelt es sich bei der Gefässkeramik ausschliesslich um Drehscheibenware. Die Fragmente stammen von grober, oxidierend gebrannter Irdenware. Die Ofenkeramik wurde in Modeln gepresst.

**Abb. 10** Schnabelgasse 6. Blattkachel mit floralem Schablonendekor. – Massstab 1:2. – Zeichnung: Hansjörg Eichin, Catrin Glaser.



### 5.3 Die spätmittelalterliche Keramik aus dem Schichtpaket 2

Das Schichtpaket 2 ist ebenfalls eine Bauschuttverfüllung und gelangte wohl während des Baus des Hinterhauses in die Latrine. Diese Verfüllung konnte anhand mehrerer datierbarer Keramikfragmente hauptsächlich in den Zeitraum mittleres bis spätes 14. Jh. datiert werden (Randformen: Abb. 11). Passscherben liegen auch hier nicht vor. Unter den jüngsten Stücken gibt es drei Randscherben von Töpfen mit Karniesrand (Inv.Nr. 2002/15.446, 500 und 518). Solche Töpfe weisen eine Laufzeit vom späten 14. Jh. bis in die Mitte des 15. Jh. auf<sup>49</sup>. Drei weitere Randscherben von innen farblos glasierten Dreibeintöpfen stammen von verschiedenen Gefässen und werden zwischen 1300 und 1450 angesetzt (Inv.Nr. 2002/15. 449, 460 und 499)<sup>50</sup>.

Die Randscherbe einer Schüssel (Inv.Nr. 2002/15.459), kann ins 14. Jh. datiert werden<sup>51</sup>. Sie ist auf der Innenseite über einer weissen Engobe grün glasiert. Eine innen und am Rand farblos glasierte, oxidierend gebrannte Henkelschüssel (Inv.Nr. 2002/15. 512) ist ebenfalls durch ein grösseres Randfragment vertreten. Auch dieses Gefäss datiert ins 14. Jahrhundert<sup>52</sup>.

Eine Randscherbe eines Topfes mit Leistenrand (Inv.Nr. 2002/15. 510) zählt zu den ältesten Stücken in diesem Schichtpaket. Die Randform kommt bereits ab 1250 vor und kann in verschiedenen Basler Fundkomplexen bis in die 1. Hälfte des 14. Jh. nachgewiesen werden<sup>53</sup>. Diese Randscherbe ist jedoch an der Schnabelgasse mit Keramikfragmenten vergesellschaftet, die längere Laufzeiten besaßen (z. B. Inv.Nr. 2002/15.512). Formal vergleichbare Keramik liegt u. a. im Material der Grabung Andreasplatz 7–12 vor<sup>54</sup>.

Für eine Randscherbe eines Ausgussgefässes (Inv.Nr. 2002/15.516) finden sich u. a. Vergleichstücke aus der Barfüsserkirche. Diese Gefässform kann in die Mitte bis Ende des 13. Jh. datiert werden<sup>55</sup>. Auch in den Latrinen an der Augustinergasse wurden solche Ausguss-Gefässe nachgewiesen<sup>56</sup>.

Die Randscherben zweier Töpfe gehören ebenfalls noch eher ans Ende des 13. Jh., längere Laufzeiten dieser Gefässe sind jedoch nicht auszuschliessen. Es handelt sich dabei um einen Topf mit einem kantig geformten, schwungvoll in die Schulter übergelenden Leistenrand (Inv.Nr. 2002/15.517) sowie um einen Topf mit verdicktem Rand und wulstiger Lippe (Inv.Nr. 2002/15.520). Ähnliche Stücke stammen beispielsweise aus den Grabungen Imbergässlein<sup>57</sup> und Barfüsserkirche<sup>58</sup>.

Bei den Randfragmenten von zwei Napfkacheln ist eine Datierung ins 14. Jh. vorzuschlagen<sup>59</sup>. Vergleichbare Stücke finden sich im Material der Grabung Leonhardsgraben 47 und werden in die Zeit zwischen ausgehendes 13. und Mitte 14. Jh.



gesetzt<sup>60</sup>. Da gerade Ofenkacheln üblicherweise sehr lange in Gebrauch waren, sind auch hier längere Laufzeiten anzunehmen.

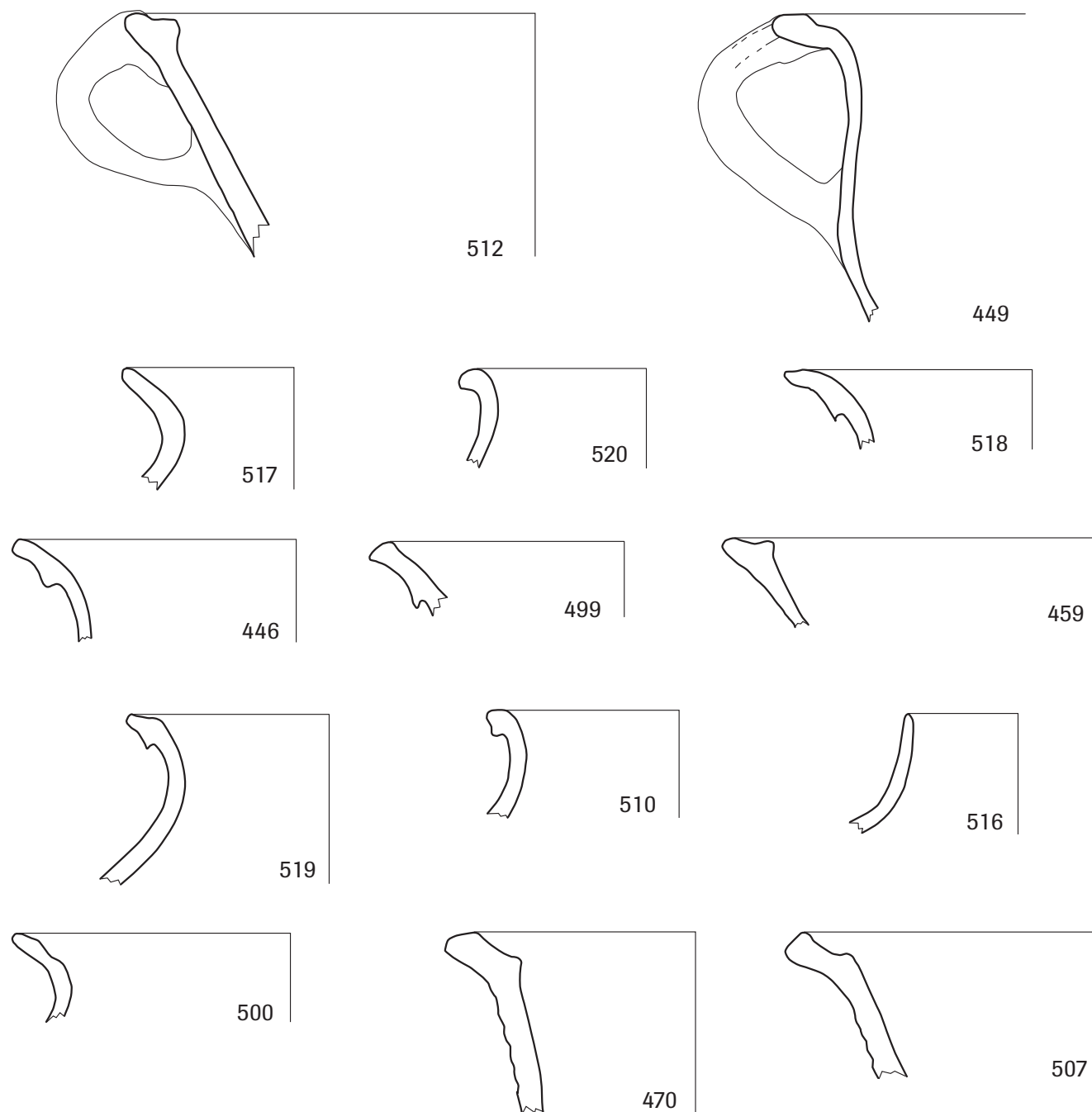
Die oben genannten Schüssel- und Dreibeinfragmente stammen von groben, oxidierend gebrannten Gefäßen. Es handelt sich um Irdenware; ebenso sind die Napfkacheln dieser Warenart zuzuschreiben. Die Scherben der Töpfe weisen teilweise an der Oberfläche Verfärbungen auf, die sehr wahrscheinlich auf sekundären Brand zurückzuführen sind. Bei manchen Scherben ist der Bruch mehrfarbig, was eine Folge der unterschiedlichen Sauerstoffzufuhr während des Brennvorganges (Wechselbrand) ist.

Die untersuchten Gefäße und Napfkacheln wurden auf der schnell drehenden Töpferscheibe hergestellt. Die Herstellungstechnik bei den Topf- und Ausgussgefäß-Fragmenten des 13. Jh. konnte nicht sicher festgestellt werden.

#### 5.4 Die Fundlücke des 13. Jahrhunderts

Abgesehen von den wenigen oben genannten Scherben aus dem jüngeren Schichtpaket 2 konnte keine Keramik des 13. Jh. festgestellt werden. Die für das 13. Jh. typischen Leistenrandtöpfe, wie sie beispielsweise in den Latrinen des Augustinerklosters gefunden wurden<sup>61</sup>, fehlten in der Latrine an der

**Abb. 11** Schnabelgasse 6, Schichtpaket 2. Randformen der spätmittelalterlichen Gefäße (14. Jahrhundert), mit der zugehörigen Kennziffer der Inventar-Nummer. – Massstab 1:2. – Zeichnung: Hansjörg Eichin, Simone Häberle.





**Abb. 12** Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3. Das Ensemble der fast vollständig zusammensetzbaren Gefässe. Spätes 12. Jahrhundert. – Foto: Simone Häberle.

Schnabelgasse. So folgt unter den Schichten des 14. Jh. (Schichtpaket 2) ein grosses Schichtpaket des späten 12. Jh., welches wohl den letzten eigentlichen Benutzungshorizont der Latrine selbst darstellt. Zur Interpretation dieser zeitlichen Lücke sei auf das Kapitel 3.4 hingewiesen.

#### 5.5 Die Keramik des späten 12. Jahrhunderts aus dem Schichtpaket 3

Die archäologischen Schichten von Schichtpaket 3 (FK 29 272, 29 284–29 288, 29 291–29 293, 29 297–29 303) datieren anhand der Keramik ins späte 12. Jh. (terminus post quem). Während in den beiden obersten Fundkomplexen 29 272 und 29 284 keine Passscherben vorlagen, die mit Scherben der unteren Schichten in Zusammenhang gebracht werden konnten, wiesen die unteren Schichten Passscherben auf, die zu fünf fast vollständig zusammensetzbaren Gefässen gehören<sup>62</sup>. Die Auswertung des Gesamtmaterials ergab in jedem Fundkomplex die gleiche Datierung.

##### 5.5.1 Formen, Waren- und Herstellungsart der hochmittelalterlichen Keramik

Die Keramik aus dem Schichtpaket 3 zeigt sich in sehr einheitlichem Habitus. Es handelt sich durchwegs um graue und schwarzgraue grobe Irdenware. Die Scherben stammen fast ausschliesslich von Kochtöpfen mit breiten Schultern und Wackelboden, sowie von einigen Talglämpchen und von einem fast vollständig erhaltenen Ausgusskännchen. Diese Uniformität im Ge-

fässspektrum ist für das Hochmittelalter typisch. Eine Erweiterung des Gefässrepertoires ist erst im 13. Jh. fassbar: Ab dann tauchen Gefässformen wie Schüsseln, Bügelkannen, Dreibeintöpfe und Dreibeinpfannen unter den Funden auf<sup>63</sup>. Diese Formen-Inflation hatte wohl mit den sich verändernden Koch- und Essgewohnheiten und mit dem Herstellungsverfahren zu tun. Mit dem Einsatz der schnell drehenden Töpferscheibe konnten die verschiedensten Gefässformen zeitsparend angefertigt werden. Schliesslich führten die zunehmende Verbesserung und Beherrschung des Brennvorgangs dazu, dass rein reduzierend oder oxidierend gebrannte Gefässe entstanden und es auch weniger Fehlbrände gab. Töpfe des 12. Jh. weisen hingegen häufig eine unregelmässige Färbung auf. Diese Unregelmässigkeiten entstanden während des Brandes durch wechselnde Sauerstoffzufuhr. Sie sind auch an den Töpfen des Schichtpaketes 3 sichtbar. Auch die Bruchflächen der Scherben sind oft nicht einheitlich gefärbt (Mantel und Kern weisen unterschiedliche Farben auf). Im Material gibt es jedoch einige wenige Scherben von rein reduzierend gebrannten Töpfen. Schlussendlich darf die Farbveränderung des Kochgeschirrs durch eine sekundär erfolgte Brandeinwirkung auf der Herdstelle nicht ausser Acht gelassen werden.

Die Frage nach der Formgebungstechnik von hochmittelalterlicher Keramik, also der Herstellungsart, ist schwierig zu beantworten und wird in der Literatur kontrovers abgehandelt<sup>64</sup>. Die Schwierigkeit besteht darin, zu unterscheiden, ob die Gefässe in Wulst- oder Batzenteknik von Hand aufgebaut und auf der langsam drehenden Handtöpferscheibe nachbearbeitet, oder auf der schnell drehenden Fusstöpferscheibe her-

gestellt wurden. Bei der Keramik des Imbergässleins wird beispielsweise eine Herstellung auf der schnell drehenden Töpferscheibe angenommen. Zeichen dafür seien das Auftreten von feinen, oft dicht aneinander liegenden Drehriefen an meist dünnwandigen Gefässen, ein regelmässiger Aufbau und regelmässig angeordnete Schulterdekore, wie Rillen- oder Furchenverzierung<sup>65</sup>.

Dagegen wird die Keramik aus der Grabung Andreaskirche trotz feiner Drehriefen als handaufgebaute und auf einer langsamen Handdrehzscheibe überarbeitete Ware beschrieben<sup>66</sup>. Als zusätzliches Kriterium werden das Fehlen von Abschneidespuren am Boden sowie die nicht vorhandenen Quellränder angegeben.

Auch die Keramik aus der Latrine an der Schnabelgasse ist, was die Anfertigung betrifft, kaum weiter zu unterscheiden. An den hier untersuchten Töpfen sind ein unregelmässiger Aufbau und unregelmässige Riefenverzierungen zu erkennen. Weiter sind die Gefässe meist eher dickwandig und weisen keine Drehriefen auf, was für die Technik des Handaufbaus und langsamen Nachdrehens spricht. Vielleicht wurden die Töpfe aus Schichtpaket 3 von einem erfahrenen Töpfer von Hand aufgebaut und auf der langsam drehenden Scheibe nachbearbeitet, oder aber sie wurden schnell, unsauber und laienhaft auf der schnell drehenden Töpferscheibe gefertigt<sup>67</sup>. Leider sind die Böden der Töpfe ebenfalls überstrichen, so dass – falls überhaupt je vorhanden – keine Abschneidespuren sichtbar sind<sup>68</sup>. Fazit: Sichere Angaben zur Herstellungstechnik können nicht gemacht werden.

### 5.5.2 Verzierungen

Verzierungen gibt es an den Töpfen aus Schichtpaket 3 kaum. Nur wenige Gefässe weisen relativ breite und unregelmässig verlaufende Riefen im Schulterbereich auf. Einige sind stark poliert und geglättet, so dass eine schwarze, metallisch glänzende Oberfläche entsteht. Möglicherweise sollte durch die starke Politur und Glättung das Aussehen von teuren Metallgefässen imitiert werden. Das Riefendekor trat ab der 2. Hälfte des 12. Jh. auf<sup>69</sup>.

Ein kleines Scherbenfragment besitzt eine regelmässige Kammstichverzierung (Inv.Nr. 2002/15.582, Abb. 16). Kammstichverzierung oder Rollrädchendekore werden Ende des 12. Jh. häufig angebracht, sind auch im 13. Jh. belegt und dünnen gegen das Jahrhundert-Ende aus<sup>70</sup>.

All diese Verzierungstechniken kommen auch an Töpfen aus anderen Fundstellen des 12. Jh. in Basel (z.B. Barfüsserkirche, Imbergässlein, Andreasplatz) relativ häufig vor.

### 5.5.3 Benutzungsspuren

An den meisten Töpfen konnten Benutzungsspuren festgestellt werden. Dabei handelt es sich um Russspuren im Boden- und Wandbereich der Gefässe, die wohl auf die Benutzung im Herdfeuer zurückzuführen sind. Auch an den Innenseiten der Gefässwände sind schwarze und bräunliche bis gelbliche Verkrustungen erkennbar, die möglicherweise von den aufbewahrten oder aufgekochten Substanzen stammen. Ähnliche Verkrustun-



**Abb. 13 a–d** Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3. Viele Scherben aus Schichtpaket 3 gehörten zu vier Töpfen aus dem späten 12. Jahrhundert, welche fast vollständig zusammengesetzt werden konnten. Gut sichtbar sind die Riefenverzierungen im Schulterbereich und polierte, metallisch glänzende Oberflächen sowie Russspuren und Verkrustungen. – Foto: Simone Häberle.



gen wurden auch in Töpfen von der Augustinergasse festgestellt, und einige dieser Inhaltsreste konnten dort anhand archäobotanischer Untersuchungen als Nahrungsmittel-Rückstände identifiziert werden<sup>71</sup>. Die Verfärbungen könnten jedoch auch von den die Keramik umgebenden Latrinesedimenten stammen. Auch die Fragmente der Talglämpchen weisen Benutzungsspuren auf. Sie sind am Rand und im Innenbereich russgeschwärzt.

#### 5.5.4 Kochtöpfe: Randformen

Bei den Kochtopfrändern (Abb. 16) handelt es sich meist um Wulstränder mit umgebogener, leicht verdickter und gerundeter Randlippe in zierlicheren und kompakteren Ausführungen. Es lassen sich vor allem zwei formtypologische Gruppen auseinanderhalten. Einige Ränder sind teilweise spitz zulaufend, horizontal umgelegt oder schräg abgestrichen (z. B. Inv.Nr. 2002/15.668 oder 665). Sie können als sogenannte «entwickelte Wulstränder» angesprochen werden<sup>72</sup>. Diese Randformen werden ins 12. Jh. datiert. Die andere, etwas jüngere Formgruppe kann den sogenannten «Protoleistenrändern» zugewiesen werden<sup>73</sup>. Diese heben sich durch einen meist massiv ausgebildeten, horizontal abgestrichenen und kantig gewinkelten Randabschluss von den anderen Rändern ab (z. B. Inv.Nr. 2002/15.732, 783 oder 814). Eine andere Ausführung des frühen Leistenrandes ist an zwei Randscherben zu erkennen. Sie weisen einen kantig geformten, schwungvoll in die Schulter übergehenden Rand auf (Inv.Nr. 2002/15.579 und 734). Diese Randformen gehören allesamt ins späte 12. Jh. Sie datieren das Schichtpaket 3.

#### 5.5.5 Talglämpchen

Unter den Keramikobjekten im Schichtpaket 3 gab es auch zwei Randfragmente von Talglämpchen (Inv.Nr. 2002/15.580 und 651) sowie ein fast vollständiges Exemplar (Inv.Nr. 2002/15.775, Abb. 14). Der chronologische Aussagewert gilt jedoch bei dieser Gefäßart als gering. Die Lämpchen sind alle – soweit an den kleinen Fragmenten erkennbar – reduzierend gebrannt und weisen Russspuren an Rand und Innenseite auf. Die zwei einzelnen Randfragmente sind sehr dünnwandig. Das fast vollständige Exemplar weist dagegen eine massive Wandstärke auf. Es zeigt als einziges Gefäß Abschneidspuren am Boden.

**Abb. 14** Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3. Talglämpchen mit Russspuren. Spätes 12. Jahrhundert. – Foto: Simone Häberle.



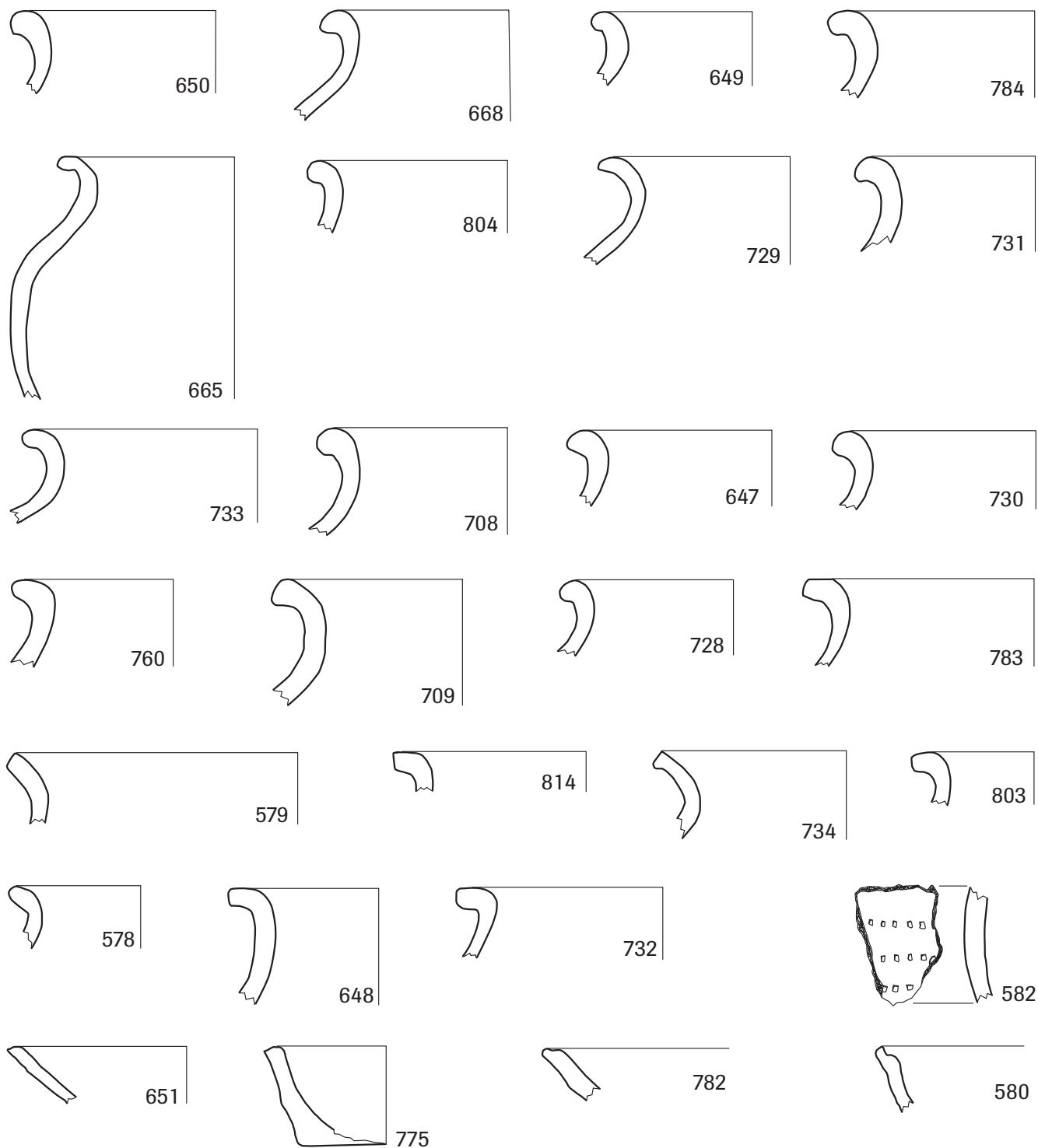
#### 5.5.6 Ausgusskännchen

Ein besonderes Gefäß kam in der untersten Schicht der Latrinenverfüllung (Fundkomplex 29302, Inv.Nr. 2002/15.803, Abb. 15) zum Vorschein. Es handelt sich dabei um ein fast vollständig erhaltenes Ausgusskännchen, woran ein nicht mehr identifizierbares Kupferobjekt ankorrodiert ist. Lediglich ein kleines Randfragment war herausgebrochen, das jedoch im gleichen Fundkomplex lag. Das Gefäß aus grauer Irdenware mit Wulstrand besitzt eine Tülle von kaum 1 cm Durchmesser und einen gering ausgeprägten Wackelboden. Das Kännchen ist unverziert und weist an den Aussenwänden Russspuren auf. Es reiht sich in eine Gruppe von ähnlichen Funden aus Basel ein. Auffallend dabei ist, dass diese Gefäße meist vollständig erhalten sind. Dies hat vielleicht auch mit ihrer kompakten und festen Form zu tun. Einige von ihnen weisen im Schulterbereich Rillen- oder Kerbdekor auf und besitzen Ösenhenkel. Zu nennen sind die Ausgussgefäße aus den Grabungen am Petersgraben 33, Leonhardsgraben 47, Barfüsserkirche und Augustinergasse, die ins 13. Jh. datiert wurden<sup>74</sup>. Ins 12. Jh. wurden lediglich zwei weitere Ausgussgefäße aus den Grabungen an der Schneidergasse 32 und vom Pfeffergässlein datiert<sup>75</sup>. Sie stellen zusammen mit dem Exemplar aus der Latrine an der Schnabelgasse die ältesten Stücke dieser Art dar.

Solche Gefäße werden mit sogenannten Scheuern, hölzernen Trinkgefäßen mit zylindrischem Hals und Griffösen, verglichen, die sich durch Bildquellen ab der Zeit um 1300 belegen lassen<sup>76</sup>. Kleinere Ausgusskännchen werden auch als Saugflaschen für Kinder gedeutet. Aber auch zum Erhitzen von Flüssigkeiten wie Saucen oder alkoholische Getränke könnten diese Gefäße gebraucht worden sein.

**Abb. 15** Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3. Ausgusskännchen. Spätes 12. Jahrhundert. – Foto: Simone Häberle.





**Abb. 16** Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3. Randformen von Gefäßen des späten 12. Jahrhunderts, mit der zugehörigen Kennziffer der Inventar-Nummer. – Massstab 1:2. – Zeichnung: Hansjörg Eichin, Simone Häberle.

## 6. Andere Fundgattungen aus der Latrinenverfüllung

### 6.1 Zusammenfassung

Es wurden nur wenige Metall-, Glas- und Textilobjekte geborgen. Interessant ist der Fund eines Filzstücks aus den Schichten des späten 12. Jh., da die Herstellung von Filz zu dieser Zeit nicht sehr gängig war<sup>77</sup>. Ebenfalls in diesem Schichtpaket 3 kamen

das Fragment eines Fensterglases und Scherben eines sehr dünnwandigen Hohlglases zum Vorschein, welche möglicherweise von einem Trink- oder Schenkgefäß stammen. Zudem kamen Holzreste verschiedener Baumarten (Weisstanne, Fichte, Feldahorn, Hainbuche und Eiche) zum Vorschein<sup>78</sup>. Sie können von Schindeln, Brettern oder Balken zeugen. Möglicherweise handelt es sich dabei u. a. um Reste einer die Latrine abdeckenden Konstruktion oder einer Holz Sitzfläche.

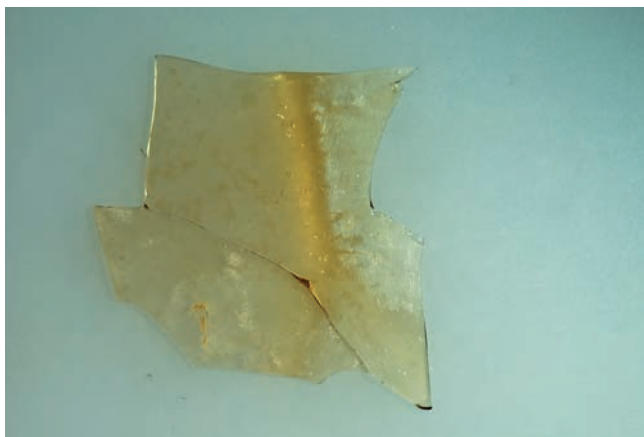
## 6.2 Metallfunde

Es konnten einige wenige Metallfunde innerhalb der Latrine geborgen werden, unter anderem ein Griff-Fragment aus Buntmetall<sup>79</sup> und zwei Bandeisenfragmente<sup>80</sup> sowie das Fragment eines Eisennagels<sup>81</sup>, alles aus Schichtpaket 1. In Schichtpaket 2 wurden ein nicht weiter bestimmbares korrodiertes Bronzeobjekt<sup>82</sup> und zwei Eisennägel<sup>83</sup> sowie ein keilförmiges Eisenfragment<sup>84</sup>, sehr wahrscheinlich von einem Meissel, gefunden. Aus Schichtpaket 3 stammen Fragmente von Eisennägeln<sup>85</sup>. Weiter konnten das Fragment eines Kupferknopfes oder Nietkopfes<sup>86</sup>, einige Eisenschlackenbrocken<sup>87</sup> und Fragmente von Eisen- und Bronzeblech<sup>88</sup> geborgen werden.

## 6.3 Glas

Es gelangten nur wenige Glasfragmente in die Latrine. Aus Schichtpaket 1 sind fünf Boden- und Wandscherben von Flaschen aus Braun- und Weissglas<sup>89</sup> sowie ein grösseres Fragment einer Fensterscheibe aus transparentem, farblosem Glas<sup>90</sup> zu verzeichnen. Letzteres weist an einer Seite Spuren eines Krösel Eisens auf. In Schichtpaket 2 wurden drei bläulich-grünliche, transparente Flachglasscherben<sup>91</sup> gefunden, bei denen es sich ebenfalls um Fensterglas handelt. Im Schichtpaket 3 sind drei gelbliche, transparente und sehr dünne (ca. 0,5 bis 2 mm dicke) Hohlglasscherben und eine transparente Flachglasscherbe sichergestellt worden<sup>92</sup>. Die drei Hohlglasscherben, welche vielleicht zu einem Trink- oder Schankgefäss gehörten, sind sehr fein und blasenfrei, also von bester Qualität (Abb. 17). Zwei Scherben passen aneinander und weisen eine Y-förmige Rippe auf. An der dritten ist eine Ausbuchtung zu verzeichnen. Die unbemalte Flachglasscheibe trägt eine braun-schwarze und weissliche Korrosionsschicht, welche die ursprüngliche Glasfarbe nicht mehr genau erkennen lässt. An einer Seite weist das Stück Spuren auf, die auf eine Bearbeitung mit dem Kröseleisen zurückzuführen sind. Der Fundkontext impliziert eine Datierung in das späte 12. Jh.<sup>93</sup> Damit ergibt sich ein sehr früher

**Abb. 17** Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3. Die Fragmente eines Hohlglases aus den Schichten des späten 12. Jahrhunderts. – Massstab: 2:1. – Foto: Philippe Saurbeck.



Nachweis von Glas in der Stadt Basel. Gemäss Forschungsstand setzt eine stärkere Verbreitung von Glas in der Schweiz erst im 13. Jh. ein, parallel zum wirtschaftlichen Aufschwung, zur starken Bevölkerungszunahme und zum stetigen Ausbau des Wohnkomforts<sup>94</sup>. So stammen denn auch die meisten Funde von Glasobjekten in der Schweiz aus der Zeit ab dem 13. Jh. Es lassen sich aber vereinzelt frühere Funde nachweisen, so beispielsweise Fensterglas auf der Burg Altenberg aus dem 11. Jh.<sup>95</sup> Die Glasfunde stammen meist von Burgen, Gebäuden des Klerus sowie aus dem Kontext der besseren Gesellschaft in den Städten<sup>96</sup>. Auf den ersten Blick erstaunt der Fund dieser vier Glasfragmente in der Latrine an der Schnabelgasse. Jedoch zeigten bei der Auswertung des Befundes und des gesamten Fundmaterials weitere Hinweise, dass die Benutzer der Latrine an der Schnabelgasse nicht einer mittellosen Bevölkerungsschicht angehörten.

## 6.4 Textilien

In Fundkomplex 29 297 des Schichtpakets 3 wurde ein Stück Filz entdeckt. Unter dem Rasterelektronen-Mikroskop konnte festgestellt werden, dass es aus Schafwolle besteht<sup>97</sup>. Die Wolle stammt von einem mischwolligen Schaf und ist zum Filzen sehr gut geeignet. Die Haardurchmesser im Vlies sind unterschiedlich und reichen von feinsten Unterwolle bis zu groben Deckhaaren. Filz scheint um 1200 ein nicht oft verwendetes Material gewesen zu sein<sup>98</sup>.

## 6.5 Holz

Zuunterst in den Einfüllungen des späten 12. Jh. kam an den Latrinenwänden eine graue, lehmige Schicht zu Tage, welche Aschebänder und mineralisierte Holzreste enthielt. Diese Holzreste konnten den Arten Weisstanne (*Abies alba*), Feldahorn (*Acer campestre*), Fichte (*Picea abies*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Eiche (*Quercus* sp.) zugewiesen werden<sup>99</sup>. Eventuell könnte es sich bei den Resten um Überbleibsel von Konstruktionshölzern (kleines Schindeldach, Holzstuhlfläche?) handeln<sup>100</sup>. Einige Fichten- und Weisstannenreste stammen aufgrund ihrer Dicke wahrscheinlich von Schindeln. Weitere Weisstannensplitter könnten von einem Brett oder von Balken stammen.

## 7. Das archäozoologische Material

### 7.1 Zusammenfassung

Aus den drei Schichtpaketen der Latrine wurde eine Vielzahl von Tierknochen geborgen. Es standen für die Auswertung nicht nur die 1543 von Hand eingesammelten Knochen zur Verfügung, sondern auch das geschlammte Material aus 11 Bodenproben, das über 50 000 archäozoologische Reste lieferte. Diese hohe Anzahl bestätigt wieder einmal, wie wichtig die Entnahme von Bodenproben und das Schlämmen für eine umfassende archäozoologische Auswertung ist. Die grosse Menge an un-



tersuchten Schlämmresten macht die Latrine an der Schnabelgasse zu einer bedeutenden Fundstelle für die Mittelalterforschung in Basel.

Das archäozoologische Material kann unter anderem Hinweise auf Ernährungsgewohnheiten, gewerbliche Tätigkeit und sozialen Stand der Latrinenbenutzer sowie zur Wirtschafts- und Umweltgeschichte ganz allgemein liefern.

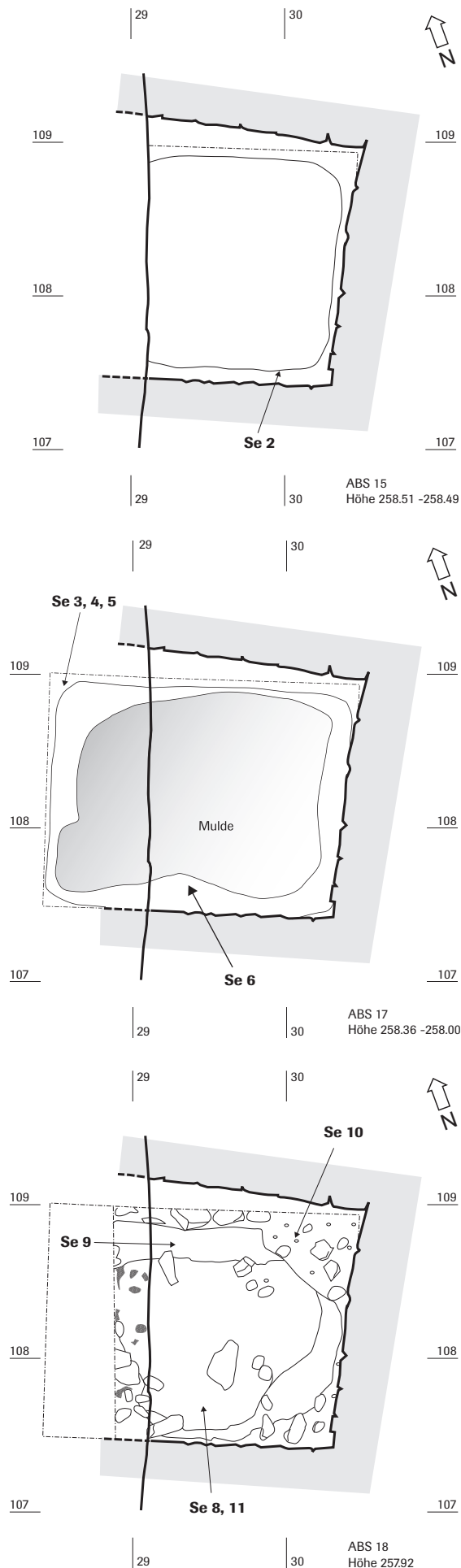
Die geringe Menge an tierischen Resten aus den umgelagerten Planie- und Bauschuttschichten der Schichtpakete 1 und 2 lässt kaum Aussagen zu. Neben wenigen Knochen von Huhn und Hase sind die klassischen Nutztierarten Rind, Schwein und Schaf/Ziege nachgewiesen, wobei Schaf/Ziege im neuzeitlichen und im spätmittelalterlichen Schichtpaket dominieren. Die Knochen stellen grösstenteils Speise- und Schlachtabfälle dar. Weiter konnten in der einzigen spätmittelalterlichen Schlammprobe Se 1 eine Reihe von Süswasserfischen bestimmt werden, deren Reste ebenso als Speiseabfälle in die Latrine gelangten.

Auch das umfassende archäozoologische Material aus Schichtpaket 3 kann vorwiegend als Speise- und Schlachtabfall interpretiert werden, was nicht zuletzt an den Zerlegungsspuren auf den grösseren Tierknochen sowie an den verdauten und mineralisierten Knochen in den Schlämmresten zu erkennen ist. Die Zusammensetzung des Knochenmaterials in der hochmittelalterlichen Verfüllung lässt auf eine gewisse Selbstversorgung und die Haltung von Nutztieren in unmittelbarer Nähe schliessen. Bei den Nutztieren machen Schaf/Ziege den grössten Anteil am Artenspektrum aus. Daneben wurden aber auch Rind und Schwein konsumiert. Die Reste von Huhn, Gans, Hase und Reh weisen darauf hin, dass es sich bei den Latrinenbenutzern um Angehörige einer mittelständischen bis gehobeneren Gesellschaftsschicht handelte, die sich eine abwechslungsreiche und gesunde Fleischnahrung leisten konnte. Erweitert wurde der Speiseplan mit verschiedenen Süswasserfischen, die man mit geringem Aufwand (am Ufer mit Reusen) im Rhein und in anderen Fließgewässern fangen konnte. Auch importierten Hering – eine im Hochmittelalter noch teure Delikatesse – konnten sich die Latrinenbenutzer leisten. Anhand der vielen Ziegenhornzapfen lässt sich auch eine handwerkliche Tätigkeit nachweisen: die Hornschnitzerei. Das Rohmaterial dazu ist sorgfältig ausgesucht, denn die grossen Hornzapfen stammen fast ausschliesslich von mächtigen Ziegenböcken.

### 7.2 Material und Methode

Aus den drei Schichtpaketen der Latrinenverfüllung wurden insgesamt 1543 grössere, von Auge sichtbare Tierknochen von Hand geborgen. Deren Auswertung erfolgte nach der üblichen Vorgehensweise im Institut für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie der Universität Basel (IPNA)<sup>101</sup>. Die

**Abb. 18** Schnabelgasse 6. Entnahmestellen der Bodenproben Se 2–11 (ohne Se 7) aus dem Schichtpaket 3 des späten 12. Jahrhunderts. – Zeichnung: Hansjörg Eichin.



drei Schichtpakete wiesen unterschiedliche Mengen solcher Tierknochen auf. Die Anzahl der Tierknochen aus den Planie- und Bauschutt-Schichtpaketen 1 und 2 war zu klein, um repräsentative Aussagen zu ermöglichen. Dagegen eigneten sich die über 1000 Tierknochen aus den Schichten des 12. Jh. (Schichtpaket 3) gut für eine archäozoologische Untersuchung.

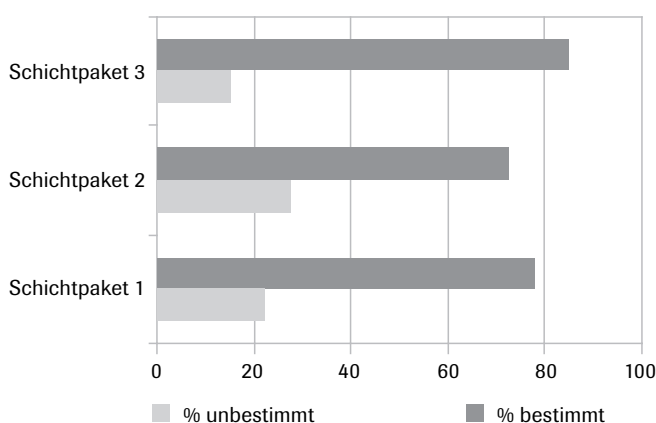
Bodenproben wurden aus verschiedenen Fundkomplexen und Strukturen in vier Abbauschichten entnommen (Abb. 18)<sup>102</sup>. Sie lieferten insgesamt 60,18 Liter Erdmaterial<sup>103</sup>, das im IPNA nach der üblichen Methode in einer Fraktionskolonne von 8 mm bis 0,35 mm geschlämmt wurde. Die zoologischen Reste<sup>104</sup> der Fraktionen wurden anschliessend ausgelesen und mit Hilfe der Vergleichssammlung bestimmt<sup>105</sup>. Aus Schichtpaket 1 wurde keine Probe entnommen. Aus dem spätmittelalterlichen Schichtpaket 2 stammt Probe Se 1, die Proben Se 2 bis 11 wurden aus dem unteren Bereich des Schichtpakets 3 entnommen (Abb. 18). Insgesamt konnten genau 50 848 tierische Reste aus den Schlammproben gezählt werden.

### 7.3 Bestimmbarkeit und Erhaltung des osteologischen Materials

Von den 1543 von Hand geborgenen Tierknochen wurden 1284 bis auf die Art bestimmt.

Die untersuchten Fragmente sind als relativ gross einzustufen: das Durchschnittsgewicht liegt bei 10,4 g. Betrachtet man die Fragmentzahl und Bestimmbarkeit des Materials pro einzelnes Schichtpaket, ergibt sich folgendes Bild (Abb. 19): Im obersten, frühneuzeitlichen Schichtpaket 1 konnten 78 % der Fragmente bis auf die Tierart bestimmt werden, im spätmittelalterlichen Schichtpaket 2 waren es 72,3 % und im Schichtpaket 3 des späten 12. Jh. 86 % der Fragmente. Die Knochen aus Schichtpaket 1 und 2 sind stärker fragmentiert und verrundet als diejenigen des untersten Schichtpaketes, was jedoch nicht erstaunt, handelt es sich doch bei den Schichtpaketen 1 und 2 um Erdmaterial, das bewegt wurde, bevor es in die Latrine gelangte (Bauschutt).

**Abb. 19** Schnabelgasse 6. Anteil in Prozenten der von Hand geborgenen bestimmbareren Tierknochen. – Grafik: Simone Häberle.



Bei 64 % der Fragmente (n = 992) aus allen drei Schichtpaketen ist die Oberfläche wegen der guten Erhaltungsbedingungen glatt und fettig glänzend. Lediglich an 20 Knochen konnten Verbissspuren ausgemacht werden. Brandspuren waren nur an 8 Knochen aus dem Schichtpaket 3 zu verzeichnen.

Der Erhaltungszustand der Tierreste aus den geschlämmten Proben ist dem der grossen Tierreste ähnlich und kann als gut eingestuft werden. Aus der Probe Se 1 konnten 33 % der Reste bis auf die Familie bzw. bis zur Art bestimmt werden, bei den Proben Se 2–11 waren es 28 % (Abb. 20)<sup>106</sup>.

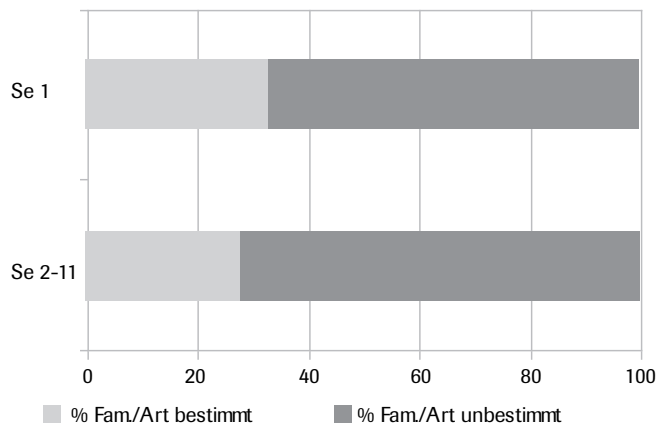
Mit Ausnahme der Proben Se 1 (55 %) und Se 5 (63 %) sind unter den Tierresten im geschlämmten Material geringe Anteile (zwischen 0 % bis 6 %) verkohlte oder kalzinierte Fragmente nachgewiesen (Abb. 21). Bei der Bodenprobe Se 5 handelt es sich um Erdmaterial, das stark aschehaltig und verbrannt war und sehr wahrscheinlich als Herdfeuerabfall in der Latrine entsorgt wurde.

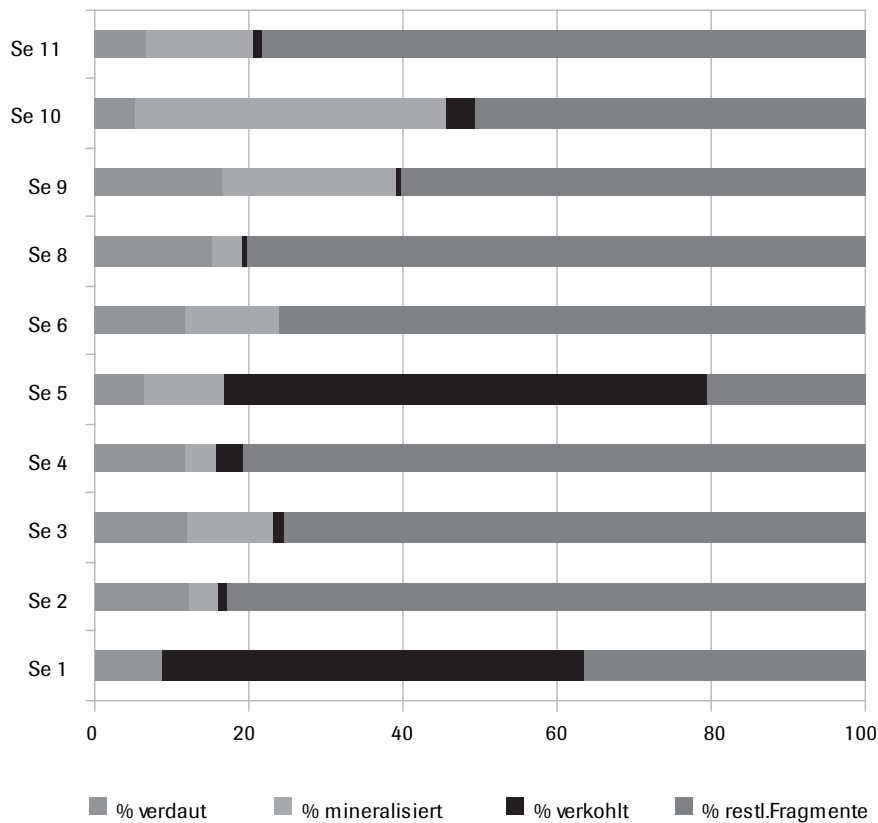
Die Probe Se 1 wurde den spätmittelalterlichen Bauschutt- bzw. Planieschichten entnommen. Ein erhöhter Anteil an verkohlten oder kalzinierten und stark fragmentierten Resten ist in solchen Schichten mit Erdmaterial aus unterschiedlichem Kontext üblich.

Der Anteil an mineralisierten Knochen- und Pflanzenschlammresten nimmt mit zunehmender Tiefe der Latrine zu. Deswegen ist in den unteren Schichten ein besonders hoher Anteil an organischem Fäkalienmaterial anzunehmen. So weisen die Proben Se 9, 10 und 11 relativ hohe Konzentrationen an mineralisierten Knochen auf (Abb. 21)<sup>107</sup>. Daneben sind auch die verdauten Knochenfragmente unter den Schlammresten eindeutige Fäkalienanzeiger.

Verdauungsspuren sind besonders gut an den Fischwirbeln sichtbar. Wirbel, die durch den Verdauungstrakt gingen, weisen starke Deformierungen auf. In den Proben Se 2–11 haben mindestens zwischen 6 % und 17 % der kleinen Tierreste Verdauungsspuren. Für das Mittelalter ist ein unzimperliches

**Abb. 20** Schnabelgasse 6. Relative Häufigkeit in Prozenten der bestimmbareren Knochen nach Familie/Art aus den geschlämmten Bodenproben Se 1 und Se 2–11. – Grafik: Simone Häberle.

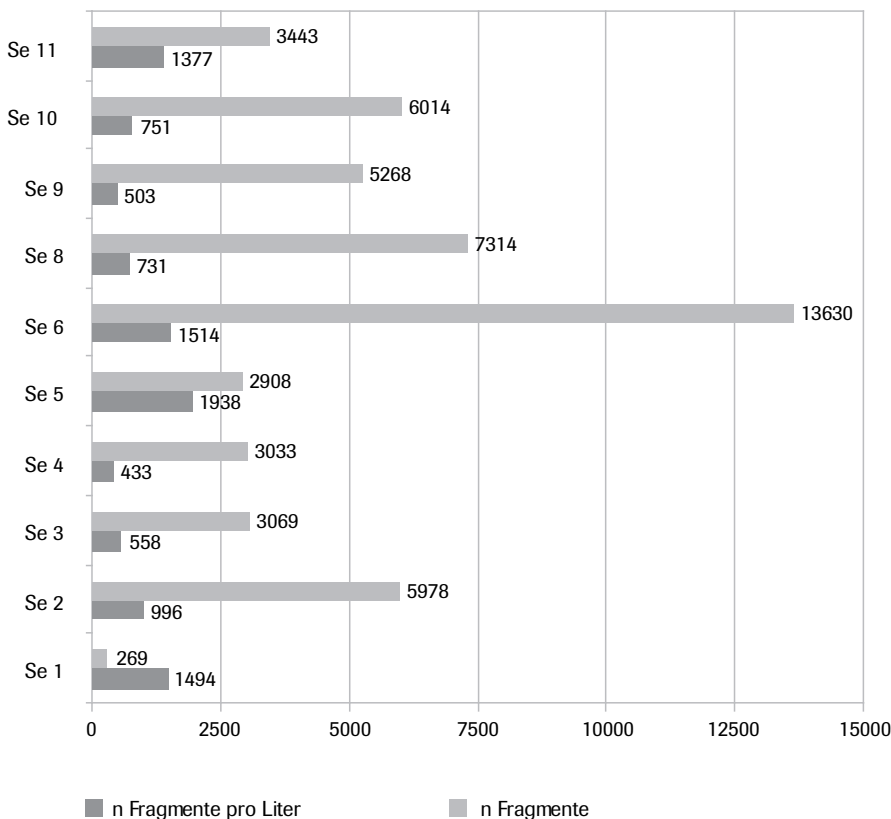




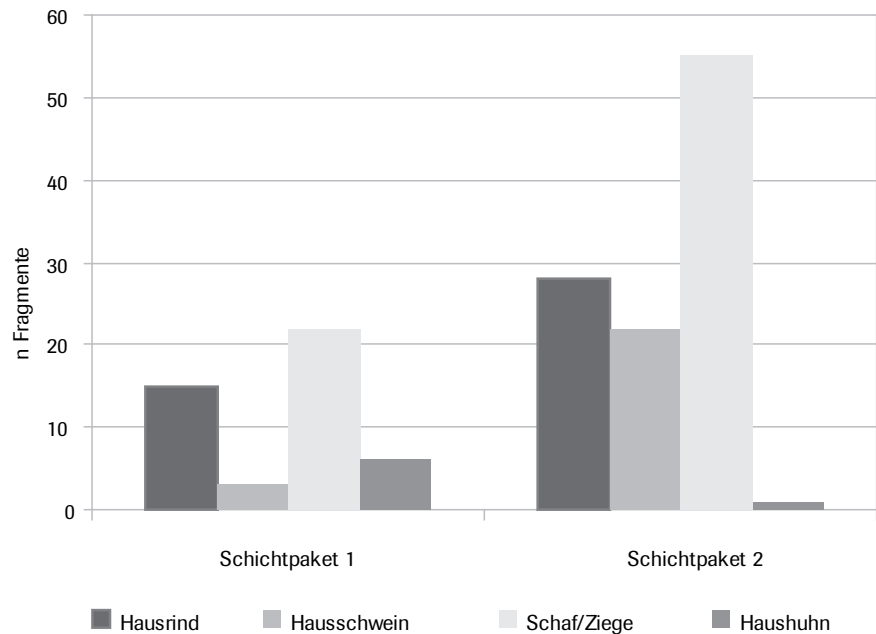
**Abb. 21** Basel, Schnabelgasse 6. Prozentuale Anteile der verkohlten, verdauten und mineralisierten Knochen aus den einzelnen Bodenproben. – Grafik: Simone Häberle.

Essverhalten anzunehmen, bei welchem oft kleine Knochen oder Knochenfragmente mitgegessen wurden. In der Bodenprobe Se 1 liegen zwar verdaute (9%), aber keine mineralisierten Knochenfragmente vor.

Die einzelnen Proben weisen in Bezug auf das osteologische Material unterschiedliche Konzentrationen auf (Abb. 22): Mehr als tausend Knochenfragmente pro Liter wurden in den Proben 1, 5, 6 und 11 gezählt, die restlichen Proben enthielten zwischen vierhundert und tausend Stück pro Liter.



**Abb. 22** Basel, Schnabelgasse 6. Gesamtzahl sowie Konzentration der Knochenfragmente pro Liter in den einzelnen Bodenproben. – Grafik: Simone Häberle.



**Abb. 23** Schnabelgasse 6, Schichtpakete 1 und 2. Vergleich der Haustierspektren nach Anzahl der Fragmente<sup>110</sup>. – Grafik: Simone Häberle.

Die unterschiedlichen Konzentrationen sowie Abweichungen in Erhaltungszustand und Zusammensetzung in den Proben Se 2–11 sind höchstwahrscheinlich auf zwei Tatsachen zurückzuführen: Erstens wurden die Erdproben wohl eher subjektiv entnommen. Es scheint, dass teilweise ganze Strukturen als Bodenproben, aber auch einzelne «Stichproben» bzw. Materiallinsen entnommen wurden, deren Aussehen und Konsistenz auf reichhaltiges organisches Material schliessen lassen. Die Probenvolumina sind demnach sehr uneinheitlich und reichen von 1,5 bis 11 Liter Erdmaterial. Zweitens sind die beprobten Strukturen vielleicht einzelnen Entsorgungstätigkeiten zuzuschreiben, die jedoch nicht mehr genau rekonstruierbar sind. Einzig bei Bodenprobe Se 5 kann mit grosser Sicherheit von einem einzigen Entsorgungsvorgang, nämlich von Herdasche, gesprochen werden. Weiter wurden die Proben 2, 3, 4, 5 und 10 eher den Latrinewänden entlang entnommen, die Proben 6, 8, 9 und 11 hingegen stammen aus gegen die Mitte zu liegenden Verfüllschichten. Hier sind unterschiedliche Entsorgungsvorgänge zu vermuten. Es lag jedoch kein näherer Beschrieb der Probenentnahmestellen vor. Bei der Untersuchung der Tiergruppen- und Artenspektren in den einzelnen Proben wurde jedoch eine starke Einheitlichkeit nachgewiesen. In Anbetracht dieser Tatsachen werden die gesamten archäozoologischen Schlammreste aus Schichtpaket 3 hier als eine Einheit betrachtet<sup>108</sup>. Da die Probe Se 1 aus dem spätmittelalterlichen Schichtpaket 2 stammt, wird sie separat behandelt. Probe 7 wurde nicht ausgewertet weil sie lediglich aus 20 g eingetrocknetem Erdmaterial bestand.

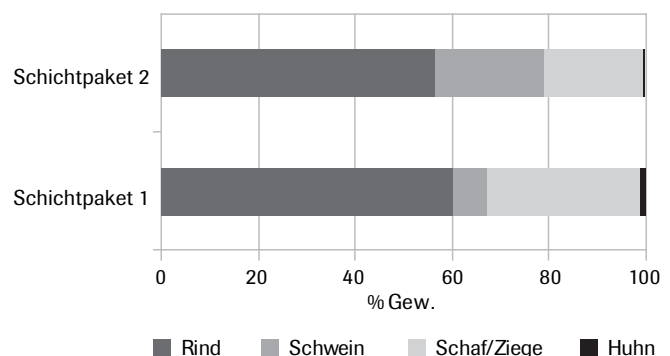
Insgesamt konnte eine ausgesprochen gute Erhaltung an den von Hand geborgenen Knochen aus Schichtpaket 3 beobachtet werden, aber auch bei den anderen zwei Schichtpaketen ist sie als gut zu bezeichnen. Insbesondere weisen in Schichtpaket 3 die ausgezeichnete Erhaltung der Knochen, der hohe Anteil an bestimmbar Fragmenten sowie das relativ hohe Durch-

schnittsgewicht auf eine schnelle und ungestörte Einbettung hin. Das Fundmaterial dieser Verfüllungsschichten scheint nicht lange frei zugänglich gewesen und vor der Einfüllung in die Latrine kaum umgelagert worden zu sein. Auch der Erhaltungszustand der Tierreste aus den Schlammproben ist gut, was wiederum dem eher feuchten Milieu sowie einer ungestörten Einlagerung zu verdanken ist.

#### 7.4 Die Tierreste aus Schichtpaket 1 und 2

Da es sich bei den beiden oberen Schichtpaketen wohl um umgelagertes und vermischtes Erdmaterial handelt, das sekundär in die Latrine gelangte, und da die Anzahl der gefundenen Knochenfragmente gering ist, sind kaum aussagekräftige Interpretationen zu Ernährungsgewohnheiten oder sozialem Stand möglich<sup>109</sup>. Folglich wird nur das Tierartenspektrum vorgestellt. Im Schichtpaket 1 wurden 59, im Schichtpaket 2 173 Tierknochen gezählt und untersucht.

**Abb. 24** Schnabelgasse 6, Schichtpakete 1 und 2. Vergleich der Haustierspektren nach Gewichts-Prozentanteilen. – Grafik: Simone Häberle.



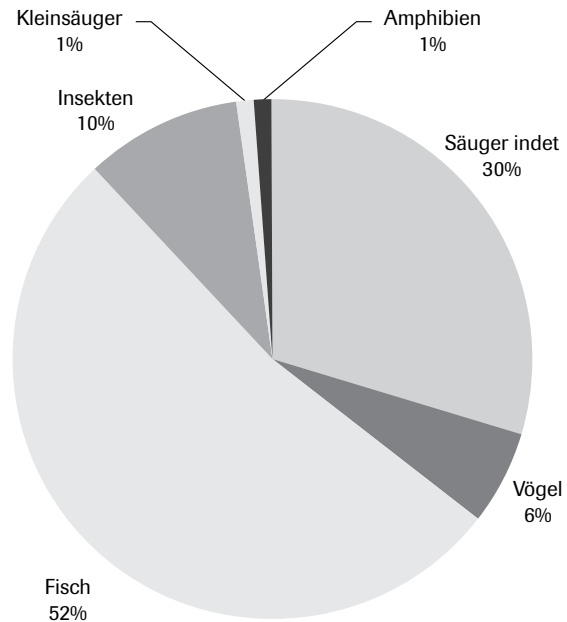


Sowohl bei den neuzeitlichen als auch den spätmittelalterlichen Tierknochen konnten nur wenige Tierarten nachgewiesen werden. Beim Vergleich der Tierartenspektren der beiden Bau- schuttzuschichten (Abb. 23 und 24) sind Ähnlichkeiten erkennbar.

Betrachtet man die Anzahl der bestimmten Fragmente, dominieren in beiden Schichten die Knochen von Schaf/Ziege (*Ovis aries/Capra hircus*)<sup>111</sup>, gefolgt vom Rind (*Bos taurus*)<sup>112</sup>. Das Schwein (*Sus domestica*)<sup>113</sup> ist im spätmittelalterlichen Schichtpaket häufiger als im neuzeitlichen vertreten. Die «klassischen» Nutztierarten bilden zusammen jeweils fast 90% des Tierartenspektrums. Das Huhn (*Gallus gallus*) ist in Schichtpaket 1 durch sechs Knochen von mindestens einem erwachsenen weiblichen Tier und einem Jungtier vertreten. Im Schichtpaket 2 wurde ein Knochenfragment dem Huhn, ein anderes einem Krähenvogel und weitere sechs der Gruppe «Vogel Grösse Huhn» zugeordnet. Im gleichen Schichtpaket konnten noch zwei weitere Tierarten ausgemacht werden: Katze (*Felis domesticus*, n = 1) und Ratte (*Rattus spec.* n = 3). Zwei Rippen eines Lagomorphen konnten nicht näher bestimmt werden. Es könnte sich um Reste eines Feldhasen (*Lepus europaeus*) oder eines Kaninchens (*Oryctolagus cuniculus*) handeln.

Bei den Knochenfragmenten von Rind, Schaf/Ziege, Schwein, Huhn und Hasenartigen (*Lagomorpha*) handelt es sich um Schlachtabfälle bzw. Speisereste. Dies belegen u. a. die im Material auftretenden Rippenfragmente von Rind, Schaf/Ziege und Schwein, welche durch gezielte Messerführung in gleich grosse Stücke portioniert sind. Auch längs halbierte Wirbel von Rind und Schaf/Ziege belegen das Zerteilen des Körpers in Hälften. An den zwei Rippen des Hasenartigen sind ebenfalls Schnittspuren vorhanden.

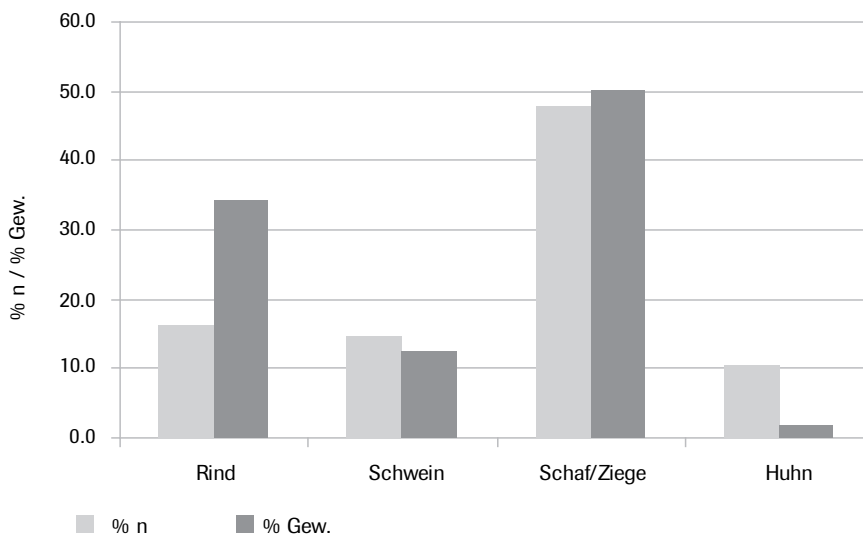
Von den 296 Schlämmresten aus der Probe Se 1 von Schichtpaket 2 (Abb. 25) machen Fische rund die Hälfte aus. Überwiegend handelt es sich um Egli (*Perca fluviatilis*, 45%) und um Karpfenartige (*Cyprinidae*, 34%), gefolgt von Lachsartigen (*Salmonidae*) mit 9%, dem importierten Salzwasserfisch Hering (*Clupea harengus*) mit 7%, der Groppe (*Cottus gobio*) mit 4% und der Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*) mit 1% Anteil am Fischspektrum. Die sehr kleinen, stark fragmentierten Reste von grossen



**Abb. 25** Schnabelgasse 6: Prozentuale Anteile der verschiedenen Tiergruppen in der Bodenprobe Se 1 nach Fragmentanzahl. – Grafik: Simone Häberle.

und kleineren Säugetieren machen rund einen Drittel aus. Diese Reste waren nicht näher bestimmbar, was auf die Umlagerung und mechanische Beanspruchung des Materials zurückzuführen ist. Auch die wenigen Vogelreste waren so stark fragmentiert, dass sie keiner Art, sondern nur der Gruppe «Vogel Grösse Huhn bis Gans» und der Gruppe «Vogel indet», zugeordnet werden konnten. Die Säuger- und Fischreste und wahrscheinlich auch die Vogelknochen können zu den Speiseresten gezählt werden.

Insekten, Kleinsäuger sowie Amphibien sind nur durch vereinzelte Fragmente vertreten. Bei den Kleinsäugerknochen handelt es sich um das Knochenfragment einer Hausratte (*Rattus rattus*) und um zwei Fragmente von nicht näher bestimmbar Kleinnagern. Amphibien sind mit drei Knochen-



**Abb. 26** Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3. Tierartenspektrum der häufig nachgewiesenen Arten bei den von Hand geborgenen Knochen nach Fragment- und Gewichtsanteilen in Prozenten. – Grafik: Simone Häberle.

	n	% n	Gramm	% Gew.
Pferd	1	0.1%	15.8	0.11%
Hund/ Fuchs	17	1.3%	18.1	0.13%
Katze	61	4.7%	112.9	0.79%
Vögel Grösse Huhn	4	0.3%	11.6	0.08%
Gans	10	0.8%	38.1	0.27%
Hase	23	1.8%	28.6	0.20%
Reh	1	0.1%	13	0.09%
Ratte	1	0.1%	0.3	0.00%
Fische	3	0.2%	3.7	0.03%
Frösche	3	0.2%	0.7	0.005%
<b>Total seltene Arten</b>	<b>124</b>	<b>9.6%</b>	<b>242.8</b>	<b>1.70%</b>
Total alle Arten aus Schichtpaket 3	1311	100%	14249.4	100%

**Abb. 27** Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3. Tabelle der seltener nachgewiesenen Arten bei den von Hand geborgenen Knochen nach Anzahl der Fragmente und nach Fragment- und Gewichtsanteilen in Prozenten. – Grafik: Simone Häberle.

fragmenten und Insekten mit 26 Resten nachgewiesen, konnten aber nicht weiter bestimmt werden. Es wird davon ausgegangen, dass es sich hier um Reste von Tieren handelt, die als Kadaver entsorgt wurden oder unabsichtlich in die Latrine gelangten.

#### 7.5 Die Tierreste aus Schichtpaket 3

Das hier vorgestellte Material stammt aus dem eigentlichen «Benutzungshorizont» der Latrine, der im 12. Jh. entstand. Die Untersuchungen basieren auf insgesamt 1311 von Hand geborgenen Knochen sowie auf 50 552 Schlämmreste.

Wie in Komplexen aus mittelalterlichen Städten üblich, machen die klassischen Nutztierarten Rind, Schwein und Schaf/Ziege den grössten Anteil des Artenspektrums der von Hand geborgenen Knochen aus, wobei Schaf und Ziege dominieren (Abb. 26). Geringere Anteile weisen die Haustiere Huhn, Gans, Hund (Fuchs), Katze und Pferd auf. Wildtiere sind insgesamt nur mit 2,8% vertreten (Abb. 27), wovon 2% dem Hasen (*Lepus europaeus*) zukommen. Bei den Schlammproben dominieren mit 37 471 Resten (rund 74%) die Fische (Abb. 28).

#### 7.6 Speisereste und Schlachtabfälle

Bei den Knochen von Rind, Schwein, Schaf/Ziege, Huhn, Gans und den Wildtieren Hase und Reh sowie bei den Fischen handelt es sich um Speisereste bzw. Schlachtabfälle. Viele der von Hand geborgenen Knochen weisen Zerlegungsspuren auf (n = 635), welche typisch für die Fleischverarbeitung in der Küche sind. Andere bezeugen auch handwerkliche Tätigkeiten (Kap. 7.7). Bei den Schlammresten sind weniger Zerlegungsspuren, dafür aber Verdauungsspuren vorhanden, die ebenfalls ein eindeutiges Indiz für Speisereste sind. Die nachgewiesenen Tierarten sollen nun einzeln vorgestellt werden.

##### 7.6.1 Grosssäuger

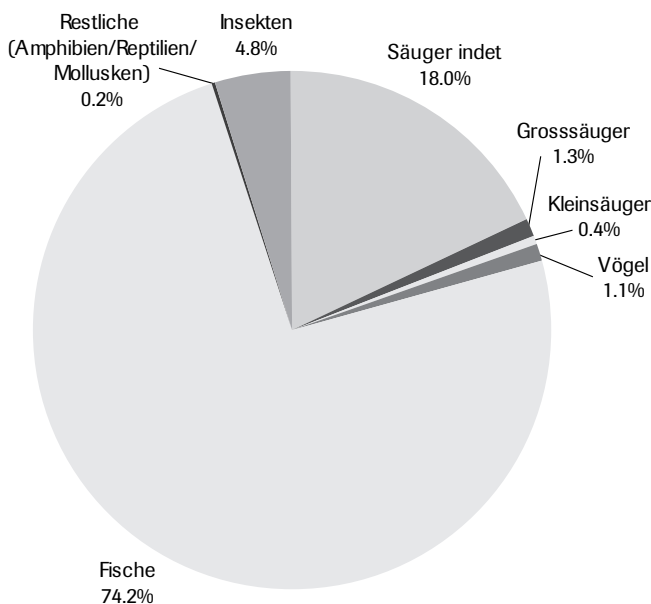
Von den 9 056 Säugerresten aus den Schlammproben 2 bis 11 konnten aufgrund der extrem starken Fragmentierung nur 81 Knochen bis auf die Art bestimmt werden (= 1,3% der nachgewiesenen Tiergruppen). Einige von ihnen weisen Verdauungs-

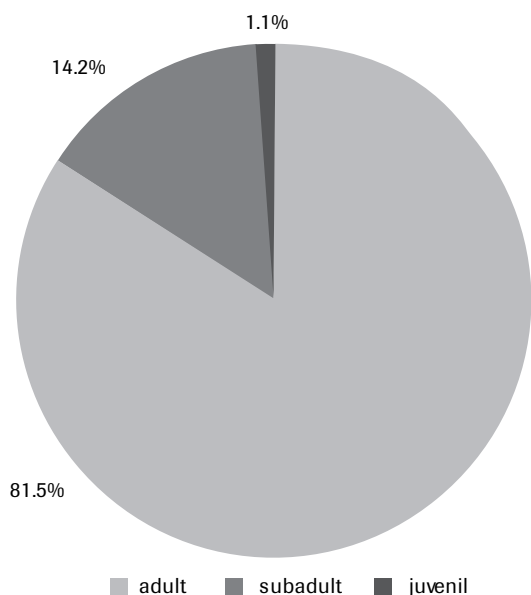
spuren auf, was wohl mit den unzweifelhaften Essgewohnheiten im Mittelalter zu tun hat. Sie stammen von Tieren wie Rind (*Bos taurus*), Schwein (*Sus domesticus*) und Schaf/Ziege (*Ovis aries/ Capra hircus*), wobei auch hier letztere dominieren. Differenzierte Angaben lassen sich bei den Grosssäugern für die von Hand geborgenen Knochen machen. Auf einen einzelnen Handwurzelknochen eines nicht näher bestimmbar pferdeartigen Tieres soll nicht weiter eingegangen werden.

##### Rind (*Bos taurus*)

Das Rind ist mit 16% der Fragmente im von Hand eingesammelten Knochenmaterial vertreten. Im Vergleich zum baselstädtischen Knochenmaterial des 13. Jh. aus der Latrine an der Bäumlengasse (rund 25%)<sup>114</sup> und der Grabung Barfüsserkirche (rund 50%)<sup>115</sup>, ist der Anteil an Rindern aus der Latrine Schnabelgasse 6 relativ gering. Anscheinend spielten Rinder in der Ernährung der Latrinbenutzer eine weit weniger wichtige Rolle als

**Abb. 28** Basel, Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3: Prozentuale Anteile der nachgewiesenen Tiergruppen bei den Knochen aus den geschlammten Bodenproben. – Grafik: Simone Häberle.

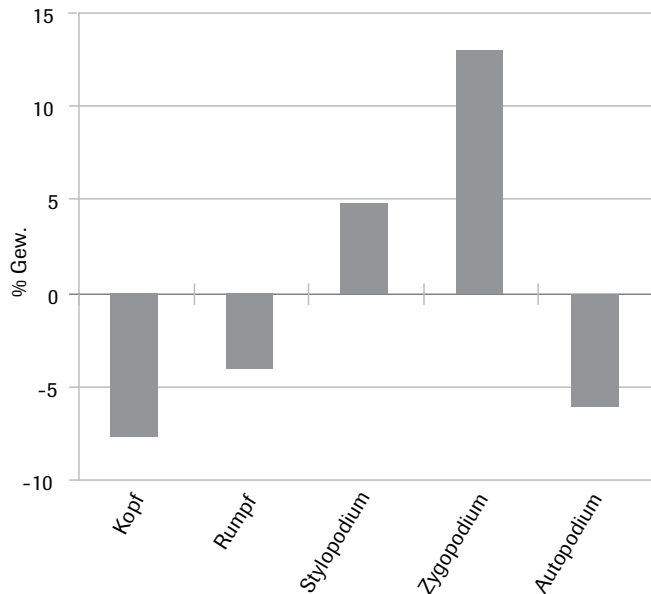




**Abb. 29** Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3. Prozentuale Verteilung der Altersklassen bei den von Hand geborgenen Rinderknochen. – Grafik: Simone Häberle<sup>117</sup>.

**Abb. 30** Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3. Repräsentanz nach prozentualen Gewichtsanteilen der verschiedenen Körperregionen bei den Rinderknochen, bezogen auf ein Referenzskelett. Die Nulllinie entspricht dem vollständigen Vergleichsskelett. – Grafik: Simone Häberle.

– Angaben zu den Vergleichsskeletten von Rind, Schwein, Schaf/ Ziege: <http://pages.unibas.ch/arch/archbiol/methodik/index.html>



Schafe oder Ziegen (48%). Das Rind war primär ein Arbeitstier und Milchlieferant und wurde meist erst im hohen Alter geschlachtet. Fleisch von alten Rindern landete vornehmlich im Kochtopf der wenig begüterten Bevölkerungsschichten<sup>116</sup>. Das zähe Fleisch musste lange gekocht werden, um es geniessbar zu machen. Es wurde wohl oft in kleine Stücke geschnitten und als Ragout serviert.

Solches Fleisch von minderer Qualität wurde auch ab und zu von den Latrinenbenutzern an der Schnabelgasse gegessen, denn unter den festgestellten Rinderknochen überwiegen mit rund 80% solche von adulten Tieren. Knochen von jüngeren Tieren sind kaum vorhanden (Abb. 29).

Betrachtet man das Skelettteil-Spektrum (Abb. 30), erkennt man eine geringe Überrepräsentanz des Zygopodiumbereiches (Elle, Speiche, Schienbein, sog. Hinter- und Vorderhaxen). Das Fleisch der Haxen oder «Wädli» wird heute noch vor allem zur Zubereitung von Gulasch und «Osso bucco» gebraucht und fand wohl auch in den mittelalterlichen Eintopfgerichten Verwendung. Da die restlichen Körperregionen in einem normalen Verhältnis zueinander stehen, wurden die Tiere wohl in der Nähe oder vor Ort geschlachtet und sämtliche Körperpartien verwertet.

An 148 Knochenfragmenten wurden Zerlegungsspuren beobachtet. Wirbel- und Beckenknochen-Fragmente weisen Hackspuren auf, Rippen wurden durch gezielte Schnitte in gleich grosse Stücke portioniert. Weitere Hack- und Schnittspuren zeigen sich auch an anderen Knochen, vor allem an den Gelenkansatzstellen. Aussagen über das Geschlechterverhältnis konnten anhand des Materials nicht gemacht werden.

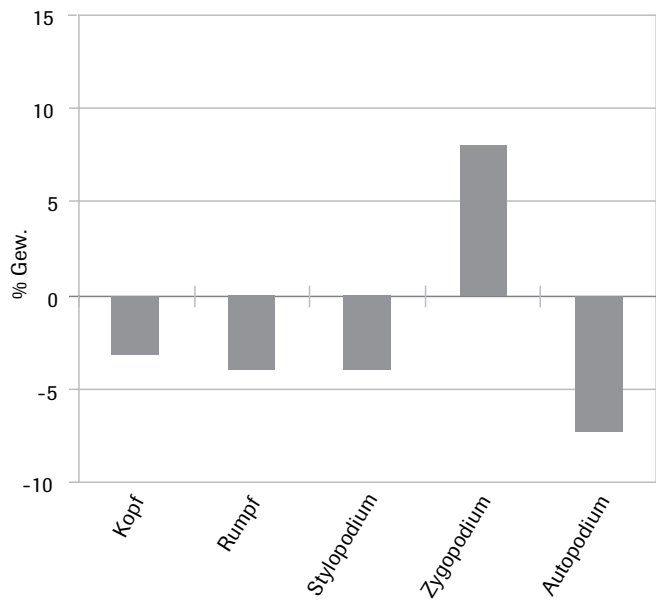
#### Schwein (*Sus domesticus*)

Die Schweineknochen sind mit rund 15% im Tierartenspektrum vertreten. Vergleichbare Anteile dieses primären Fleischlieferanten fand man bei der Auswertung der Grabung in der Barfüsserkirche. Dort machten die Schweineknochen ebenfalls zwischen 12% bis 22% aus<sup>118</sup>.

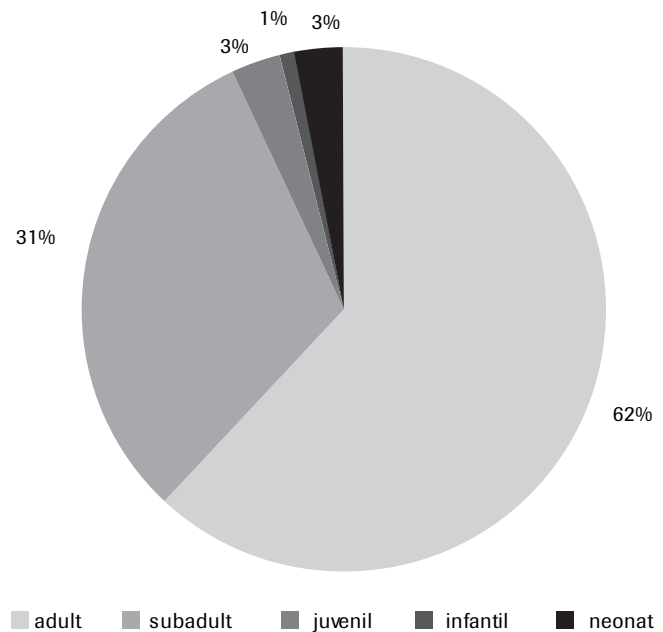
Das Skelettteil-Spektrum zeigt keine bedeutsamen Über- oder Unterrepräsentanzen einzelner Körperregionen (Abb. 31). An den häufig vorhandenen Schnitt- und Hackspuren lässt sich die Verwendung des Fleisches in der Küche ablesen. Wie schon bei den Rinderknochen sind die gleichmässig portionierten Rippen (Speckseiten) und die längsgeteilten Wirbel auffällig. Auch die Langknochen sind teilweise halbiert und weisen oft abgeschlagene Gelenk-Enden auf, was auf die Nutzung des Knochenmarkes deutet.

Bei der Betrachtung des Schlachters überwiegen mit 62% deutlich die adulten Tiere. 31% der Schweine in der Latrine an der Schnabelgasse wurden im Alter von etwa 2 Jahren geschlachtet. Dieses Alter ist für die Schlachtung ideal, da die Tiere später nur noch wenig Fleisch und Fett ansetzen<sup>119</sup>. Juvenile bis infantile und neonate Schweine machen zusammen 7% aus (Abb. 32).

Die vorhandenen Knochenfragmente von neugeborenen Individuen lassen auf eine «Eigenproduktion», also auf die Haltung und Aufzucht von Schweinen im «städtischen Hinterhof» schliessen. Geborgen wurden von solchen Tieren vor allem die grossen Knochen wie Oberschenkel, Oberarme und Becken (Abb. 33). Die Ursache dafür liegt eher in der Erhaltung als in der Selektion bestimmter Körperteile. Die Knochen weisen zudem keinerlei Zerlegungsspuren auf, was eher auf einen in der Latrine entsorgten Kadaver hinweist. Dass junge Ferkel als Fleisch-



**Abb. 31** Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3. Repräsentanz nach prozentualen Gewichtsanteilen der verschiedenen Körperregionen bei den Schweineknöcheln, bezogen auf ein Referenzskelett. Die Nulllinie entspricht dem vollständigen Vergleichsskelett. – Grafik: Simone Häberle.



**Abb. 32** Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3. Prozentuale Anteile der Altersklassen bei den von Hand geborgenen Schweineknöcheln. – Grafik: Simone Häberle.

nahrung ungenießbar und ungesund sind und sich deshalb nicht als Speise eignen, schreibt Conrad Gesner<sup>120</sup>. Andererseits liegt im «buoch von guoter spise» (um 1350), der ältesten deutschsprachigen Rezeptsammlung, ein Rezept vor, in der die Zubereitung eines 3 Wochen alten Ferkels beschrieben wird<sup>121</sup>: «Ein gebraten gefueltez ferhelin mache also: Nim ein verkelin, daz drier wuochen alt si...und zuehe im daz har allez abe...». Ob es sich also bei den Ferkelknöcheln nicht auch um Speisereste handelt, bleibt letztendlich offen.

Hochmittelalterliche Schweine folgten vermutlich noch ihrem natürlichen Fortpflanzungszyklus und gebären ihre Jungen im Frühling. So wurde wohl auch das nachgewiesene Fer-

kel bzw. dessen Überreste zu dieser Jahreszeit in der Latrine abgelegt.

Leider konnten im Knochenmaterial keine zu einem «Zuchtbetrieb» gehörenden erwachsenen Sauen, also auch keine Muttertiere nachgewiesen werden, da an den Schweineknöchelfragmenten keine eindeutigen Geschlechtsmerkmale erkennbar waren.

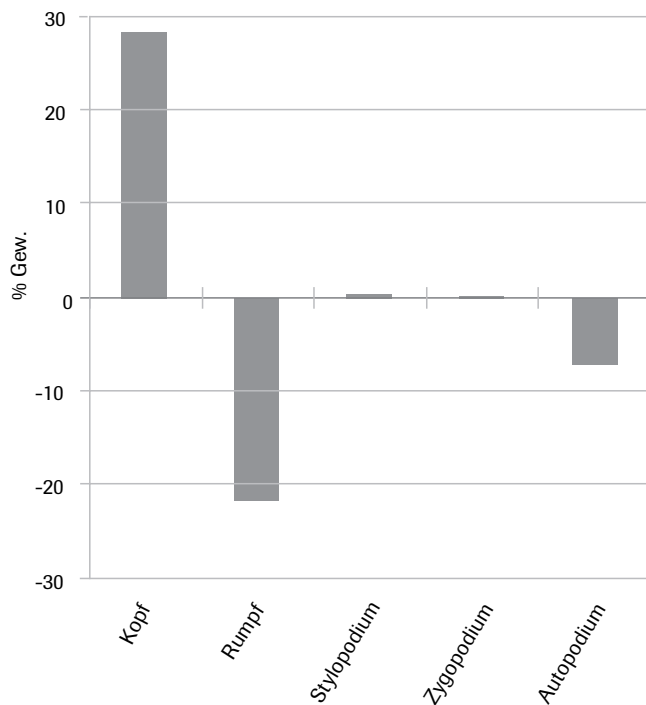
#### Schaf/Ziege (*Ovis aries/Capra hircus*)

Mit 48% dominieren Schafe und Ziegen im von Hand eingesammelten Material. Bei Betrachtung der Skelettelement-Verteilung lässt sich ein hoher Anteil an Kopfknochen erkennen,



**Abb. 33** Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3. Von links nach rechts: Oberschenkel-, Oberarm- und Beckenknochen eines neonaten Schweines aus dem von Hand geborgenen Material. – Foto: Philippe Saurbeck.





**Abb. 34** Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3. Repräsentanz nach prozentualen Gewichtsanteilen der verschiedenen Körperregionen bei den Schaf/Ziegenknochen, bezogen auf ein Referenzskelett. Die Nulllinie entspricht dem vollständigen Vergleichsskelett. – Grafik: Simone Häberle.

der sich wiederum durch eine Vielzahl von Hornzapfen ergibt (Abb. 34). Dies lässt eine besondere Nutzung vermuten, auf die weiter unten eingegangen wird (Kap. 7.6.2).

Die Unterrepräsentanz der Rumpfknochen ist durch den hohen Anteil an Kopfknochen bedingt.

Die restlichen Knochenfragmente anderer Körperregionen weichen in der Häufigkeit nicht signifikant vom Vergleichsskelett ab. Die Tiere wurden also mehr oder weniger vollständig verwertet. Dies spricht für eine Schlachtung vor Ort.

Bei den Knochen liegen eindeutige Schnitt- und Hackspuren vor. Wiederum sind alle Rippen als etwa gleich gross portionierte Stücke vorhanden, die Wirbel wurden längs halbiert und auch die Langknochen weisen Schlachtspuren auf. Weder an Knochen von Schaf/Ziege, noch an Rinder- oder Schweineknochen konnten Bratspuren festgestellt werden. Das Schafschädelfragment eines hornlosen Individuums weist auffällige Hackspuren im Bereich des Stirnbeines auf (Abb. 35). Vielleicht wurde die Hirnmasse zum Gerben gebraucht (Sämisich-Gerbelei), oder sie wurde in der Küche zubereitet.

An 493 Schaf/Ziegen-Fragmenten konnte eine Altersbestimmung vorgenommen werden (Abb. 36). Nachgewiesen wurden hauptsächlich adulte Tiere (84%), welche geschlachtet und gegessen worden waren. Dieser hohe Anteil an ausgewachsenen Tieren lässt eine primäre Nutzung als Milch- bzw. Wolllieferanten vermuten. Wie bei den Schweinen liegen sehr wahrscheinlich auch hier Knochen eines neugeborenen Individuums vor, was wiederum auf die Haltung von Schafen bzw. Ziegen im Hinterhof deuten könnte. Ein weiterer Beleg für in der Nähe gehaltene Schafe oder Ziegen sind die vielen Schaf/Ziegen-Koprolithen, die sich in den Schlämmresten fanden.

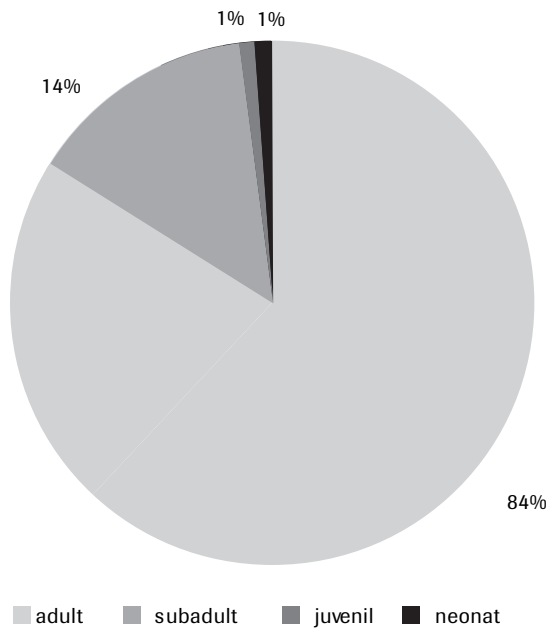
Doch auch hier konnte keine hohe Zahl an weiblichen Individuen festgestellt werden, da abgesehen von den Hornzapfen nur bei neun Beckenfragmenten das Geschlecht bestimmt werden konnte. Dabei handelt es sich sicher um zwei Fragmente von weiblichen und vier von männlichen Schafen/Ziegen. Drei weitere Knochen stammen mit einiger Wahrscheinlichkeit von männlichen Schafen/Ziegen.

#### Grössere Wildtiere

Die Wildtiere machen nur 2,8% des Tierartenspektrums bei den von Hand eingesammelten Knochen aus. Dabei dominieren Hasen (*Lepus europaeus*)<sup>122</sup> mit 23 bestimmbar Fragmenten; weitere sechs Hasenknochen wurden unter den Schlämmresten erkannt. Die Knochen stammen von adulten Tieren. Drei Fingerknochen sind in der Mitte zerteilt worden. Andere Zerlegungsspuren liegen nicht vor. Auch der einzelne Rehunterkiefer



**Abb. 35** Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3. Schädelfragment eines hornlosen Schafes mit Hackspuren auf dem Stirnbein. – Foto: Philippe Saurbeck.



**Abb. 36** Basel, Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3. Prozentuale Häufigkeit der Altersklassen bei den von Hand geborgenen Knochen von Schaf/Ziege. – Grafik: Simone Häberle.

weist keine Schlachtpuren auf. Wildtiere wie Hasen und Rehe sind in städtischen mittelalterlichen Fundkomplexen immer wieder vertreten, jedoch in sehr geringer Zahl. In der alltäglichen Ernährung spielten sie kaum eine Rolle. Wildtiere gelten als «Wohlstandsanzeiger». Die Benutzer der Latrine an der Schnabelgasse 6 konnten sich jedenfalls zu besonderen Anlässen Fleisch von Wild leisten.

#### 7.6.2 Verarbeitung des Ziegenhorns

Das Auftreten der vielen Hornzapfen von Schafen/Ziegen weist auf deren gewerbliche Nutzung hin. Hornzapfen lassen sich gut

der Tierart und dem Geschlecht zuordnen. Die meisten Hornzapfen aus der Latrine stammen eindeutig von Ziegen, wobei an den vollständigen Zapfen eine Länge zwischen 18 bis 25 cm gemessen werden konnte. Es handelt sich um grössere, ausgewachsene, meist männliche Tiere (Abb. 37)<sup>123</sup>.

Untersucht man das Verhältnis von linken zu rechten Hornzapfen, kann daraus eine Mindest-Individuenzahl von 21 ermittelt werden. Die meisten Hornzapfen wiesen deutliche Trennschichten an der Basis und manchmal auch Schnittspuren an der Corpußspitze und am Corpus auf. Diese Spuren sind für die Hornverarbeitung typisch und entstehen beim Abtrennen der Hornscheide vom Hornzapfen. Schriftlichen Quellen zufolge wurden im Mittelalter die abgetrennten Hörner von Metzgern und Gerbern an die Hornschnitzer verkauft. Seltener waren wohl Zwischenhändler am Handel beteiligt<sup>124</sup>. Zur Beschaffung von Hornmaterial liegt aus dem Jahre 1631 eine zwar relativ junge, aber interessante Quelle aus Basel vor. Im Basler Ratsurteil heisst es im Streitfall der Familie Ewler (wohl Euler): «Sie kaufen in der metzg die horn auff, ziehen junge knaben teglich zu sich, die ihnen die horn in ihre häuser bringen, ja lesens auff, uff der gassen, wie die bettler»<sup>125</sup>. Die Quelle belegt den Handel zwischen Metzger und Hornschnitzer und gibt zudem Auskunft über die Nachfrage nach Horn und darüber, dass dieser Rohstoff damals wahrscheinlich knapp war. So las man als Abfall weggeworfene Hörner auf der Strasse auf, auch wenn der Sammler damit in den Ruf eines Bettlers kam.

Das Ziegenhorn eignete sich besonders für Auflagen bei Messergriffen<sup>126</sup>, aber auch von den «strelmachern» (Kamm-machern) und «würflern» wurde Horn benötigt. Für die Herstellung von Laternenfenstern oder für andere durchscheinende Teile wurden hingegen nur Rinderhornscheiden verwendet. Das Material aus der Latrine deutet auf eine absichtliche Selektion von Hörnern ausgewachsener männlicher Ziegen hin, die für die Verarbeitung ergiebig waren. Aus Konstanz liegen schriftliche Quellen vor, die besagen, dass am häufigsten die grösse-



**Abb. 37** Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3. Hornzapfen von Ziegenböcken aus der Latrinenverfüllung. – Foto: Philippe Saurbeck.

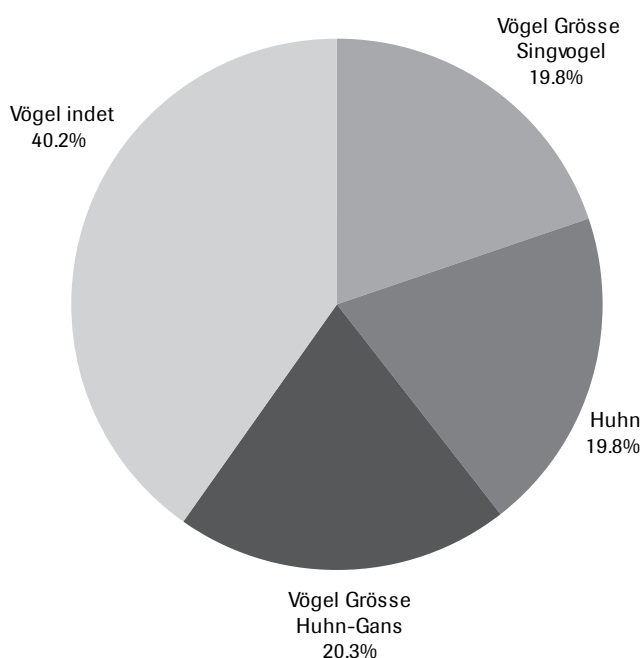
ren und somit ergiebigeren Rinderhörner verarbeitet wurden<sup>127</sup>. Schaf- und Ziegenhörner wurden nur im Falle eines Material-Engpasses verwendet. Ende des 13. bis zu Beginn des 14. Jh. wurde in Konstanz vermehrt Ziegen- und Schafshorn verarbeitet, weil durch die steigende Nachfrage die Rinderhörner nicht mehr ausreichten. Ob in Basel die gleiche Rohstoffknappheit vorlag, kann nicht gesagt werden. Aus der Grabung Barfüsserkirche liegen in Befunden des 12. und 13. Jh. jedenfalls eine Vielzahl von Rinderhornzapfen als Abfälle der Hornschnitzerei vor<sup>128</sup>. In der Latrine an der Schnabelgasse hingegen gibt es keine Rinderhornzapfen. Möglicherweise handelt es sich bei den Schaf-/Ziegenhornzapfen um das Abfallmaterial eines auf diesen Rohstoff spezialisierten Handwerkers. Da die Hornzapfen der Ziegen und Schafe hier in verschiedenen Schichten bzw. Fundkomplexen zum Vorschein kamen, gelangten sie wohl nicht in einer einzigen «Entsorgungsaktion» in die Latrine, sondern wurden nach und nach weggeworfen.

### 7.6.3 Vögel

#### Haushuhn (*Gallus gallus*)

Mit ca. 10 % (n = 116) am Tierartenspektrum machen die Hühner einen relativ hohen Anteil der von Hand aufgesammelten bestimmbareren Knochen aus (Abb. 26). Unter den Vogelresten (n = 618) aus den Schlammproben konnten weitere 254 Hühnerknochen sichergestellt werden (Abb. 38). Davon gehören mindestens 141 Knochen zu einem Individuum, das während der Grabung in situ entdeckt und in den Bodenprobenkessel gelegt wurde (Abbauschicht 15, FK 29 287). Da die Mindestindividuenzahl (MIZ) nur 2 beträgt, wird der hohe Hühneranteil jedoch

**Abb. 38** Basel, Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3. Prozentuale Anteile der verschiedenen Vogelgruppen bei den Knochen aus den geschlammten Bodenproben. – Grafik: Simone Häberle.



relativiert. Eines davon (jenes im Schlammprobenkessel) wurde wohl als Kadaver in der Latrine entsorgt, während die anderen Knochen wahrscheinlich Speisereste darstellen.

An vier Knochenfragmenten konnten Verdauungsspuren festgestellt werden. Es handelt sich dabei ausschliesslich um sehr kleine Knochen der Flügelspitze. Schnittspuren waren keine vorhanden.

Fast alle Knochen stammen von ausgewachsenen, einige von jüngeren Tieren. Hühner sind im mittelalterlichen Material meistens vorhanden, sei es nun in Befunden aus Burgen oder Klöstern, aus ländlichem oder aus urbanem Kontext. Bei den einzelnen Befunden sind die wesentlichen Unterschiede vor allem in der Anzahl und der Altersverteilung zu erkennen. In sozial höherem Kontext ist der Anteil an Hühnerknochen im Tierartenspektrum ausgesprochen hoch<sup>129</sup>. Die Knochen stammen dabei oft von jüngeren Tieren.

In den Schlammproben konnten weiter 65 Hühnereierschalen ausgemacht werden. Eier waren im Mittelalter eine beliebte Zutat für allerlei Mus- und Breispeisen sowie verschiedene Pasteteinteige oder Füllungen. Von den 96 Rezepten im «buoch von guoter spise» werden in 41 Rezepten Eier zur Zubereitung benötigt<sup>130</sup>.

Unter den Vogelknochen lagen weitere 110 Reste, die der Gruppe «Vogel Grösse Huhn bis Gans» zugeordnet werden konnten, sowie 128 Reste von nicht bestimmbareren Singvögeln. Auch an einigen dieser Knochen waren Verdauungsspuren zu erkennen. So haben unter anderem 6 Singvogelknochen eindeutig den Verdauungstrakt passiert und sind als Speisereste anzusehen. Historische Quellen belegen, dass auf sogenannten Vogelweiden in der Umgebung von Basel Singvögeln mit Netzen und Leimruten nachgestellt wurde<sup>131</sup>.

#### Hausgans (*Anser spec.*)

Von der Gans liegen insgesamt 10 Knochen vor, die von Hand aufgesammelt wurden. Sie stammen allesamt von erwachsenen Tieren. Dieses Geflügel spielte keine grosse Rolle in der Ernährung der Latrinenbenutzer. Gänse sind in vielen mittelalterlichen Befunden im Vergleich zu den Hühnern spärlich vertreten<sup>132</sup>. Sie dienten – wie die Hühner – weniger zum ausschliesslichen Verzehr, sondern wohl auch als Eier- oder Federlieferanten. Der Konsum von Gänsefleisch war vermutlich den besser gestellten Bevölkerungsschichten vorbehalten.

### 7.6.4 Fische

Unter dem von Hand aufgelesenen Material kamen nur drei Fischreste von grösseren Exemplaren zum Vorschein. Ein Wirbel und ein Flossenstrahl konnten einem ca. 80 cm grossen Lachs (*Salmo salar*), ein Kieferknochen (Dentale) einem ca. 40 cm grossen Hecht (*Esox lucius*) zugeordnet werden. In den Schlammproben sind 37 471 Fischreste nachgewiesen. Diese Tiergruppe macht somit 75 % aller Tierreste aus den geschlammten Proben aus. Davon konnten 14 196 Reste (37,7 %) bestimmt werden. Bei mindestens 5 695 Resten (15 %) sind Verdauungsspuren nachgewiesen. Die verdauten Knochen stammen

**Abb. 39** Basel, Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3. Einige Knochen aus den geschlammten Bodenproben wiesen Zerlegungsspuren auf. Hier das Basypterygium (Beckenknochen) eines Cypriniden von ca. 15 cm Länge. Der Pfeil markiert die Schnittspuren. – Massstab 6:1. – Foto: Simone Häberle.

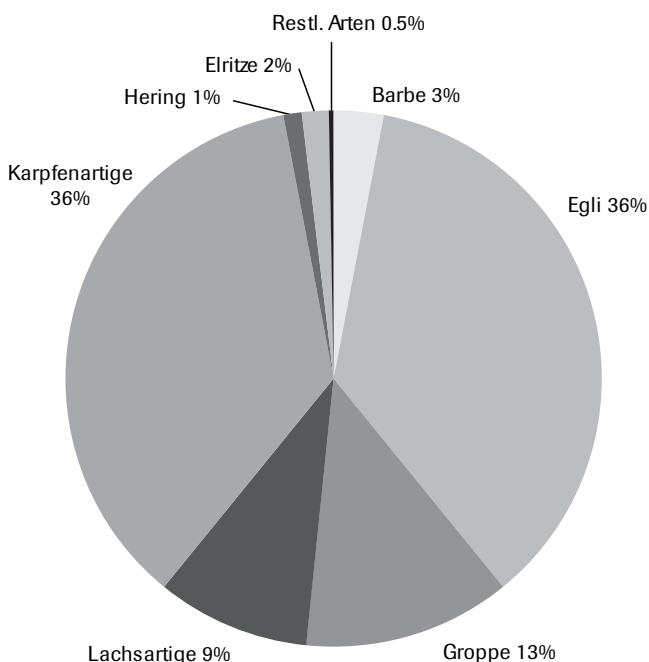


durchwegs von kleinen Exemplaren, was auch schon in anderen Latrinen nachgewiesen wurde<sup>133</sup>.

An nur acht Knochen traten Schnittspuren auf. Dies scheint weiter nicht verwunderlich, denn Zerlegungsspuren sind eher an den Knochen grösserer Fische zu erwarten; kleine Fische wurden kaum zerteilt. Tatsächlich traten die beobachteten Schnittspuren vereinzelt an Knochen von «grösseren» Fischen (ca. 10 bis 20 cm gross) auf (Abb. 39).

Anhand der bestimmbareren Fischknochen konnten insgesamt 17 Fischarten nachgewiesen werden (Abb. 40). Dabei machen die nicht weiter differenzierbaren Karpfenartigen (*Cyprinidae*, 4710 Reste) mit 36% und der Egli (*Perca fluviatilis*, 5203 Reste) mit 36% die grössten Anteile aus. Es folgt die in mittelalterli-

**Abb. 40** Basel, Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3. Prozentuale Anteile der in den geschlammten Bodenproben nachgewiesenen Fischarten (restl. Arten = Hecht, Aal, Quappe). – Grafik: Simone Häberle.



chen Latrinen häufig nachgewiesene Groppe (*Cottus gobio*, 1703 Reste) mit 13%. Die Lachsartigen (*Salmonidae*, 1397 Reste) machen 9% aus. Unter den selteneren Arten sind Barbe (*Barbus barbus*, 421 Reste) Elritze (*Phoxinus phoxinus*, 210 Reste) – beides Karpfenartige – sowie der importierte Hering (*Clupea harengus*, 160 Reste) belegt. Schwach vertreten sind Aal (*Anguilla anguilla*, 8 Reste), Hecht (*Esox lucius*, 9 Reste) und Quappe (*Lota lota*, 38 Reste).

Von den insgesamt 5524 Karpfenartigen<sup>134</sup> konnte nur an 814 Knochen (14,3%) eine Artbestimmung erfolgen, da die winzigen Skelettelemente von nur wenigen Wochen alten Tieren dominieren. Es waren nur wenige charakteristische Skelettelemente vorhanden, an denen eine nähere Artbestimmung möglich war. So lässt sich vor allem die Barbe morphologisch gut von anderen Karpfenartigen unterscheiden und ist unter den bestimmbareren Karpfenartigen am häufigsten vertreten. Obwohl grätenreich, wurde sie wohl wegen ihres wohlschmeckenden Fleisches geschätzt. Relativ häufig unter den Karpfenartigen ist auch die klein bleibende (max. 10 bis 14 cm lange) Elritze. Möglich wäre, dass Elritzen, die gerne mit artfremden Fischschwärmen schwimmen, als Beifische zusammen mit anderen Arten ins Netz bzw. in die Reuse gingen, oder dass sie als Köderfisch verwendet wurden<sup>135</sup>. Weitere Karpfenartige wie Gründling (*Gobio gobio*), Schmerle (*Noemacheilus barbatulus*) und Laube (*Alburnus alburnus*) – also ebenfalls kleinwüchsige Arten (max. 20 cm lang) – Döbel (*Leuciscus cephalus*), Schleie (*Tinca tinca*), Rotaugen (*Rutilus rutilus*), Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*) und Brachse (*Abramis brama*) sind mit wenigen Fragmenten nachgewiesen.

Die Schmerle oder Bartgrundel (Abb. 42) erweitert das Fischartenspektrum. Bisher fehlte sie in den Schweizer Komplexen. Sie ist eine klein bleibende, 8 bis 14 cm lange, bodenbewohnende und dämmerungsaktive Cyprinidenart und lebt auf kiesigem bis sandigem Grund von grösseren Fließgewässern in der Forellenregion oder in klaren Seen. Damit hat die Schmerle ähnliche Biotop-Ansprüche wie die Groppe (*Cottus gobio*, Abb. 41). Fischern ist sie noch heute als sehr guter Köderfisch bekannt, sie besitzt aber auch ein wohlschmeckendes Fleisch<sup>136</sup>. Der Name Schmerle könnte verschiedene Wurzeln haben<sup>137</sup>: Er





**Abb. 41 und 42** Die Groppe (links) und die Schmerle (rechts) sind zwei den Grund bewohnende Kleinfische mit denselben Biotop-Ansprüchen. – Foto: Herr Michael Kämmereit, LAVES, Dezernat 34 -Binnenfischerei und fischereikundlicher Dienst des Landesfischereiverbandes Niedersachsen.

könnte vom griechischen Wort *smaris* stammen, was soviel wie kleiner Fisch bedeutet. Eine andere Deutung besagt, dass der Name aus dem Mittelhochdeutschen stammt, wobei «schmerl» für fettig steht. Dies könnte auf die schleimige Haut oder auf den hohen Nährwert dieses Fisches zurückzuführen sein.

Unter den Lachsartigen wurden die Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*), der Lachs (*Salmo salar*) sowie die Äsche (*Thymallus thymallus*) festgestellt. Die am häufigsten nachgewiesene Fischart ist das Egli (Flussbarsch) mit 5255 Resten. Dabei dominieren wieder sehr kleine Exemplare. Wegen seines festen, weissen Fleisches und der wenigen Gräten ist das Egli heute noch einer der beliebtesten Süsswasser-Speisefische. Dieser anpassungsfähige Fisch ist noch heute in fast jedem Gewässertyp vorhan-

den und schwimmt in Schwärmen von gleich grossen Altersgenossen immer zu bestimmten Tageszeiten dem Ufer entlang<sup>138</sup>. Die untersuchten und gemessenen Egli-Wirbel stammen von Fischen mit einer recht einheitlichen Grösse von etwa 15 cm. Wegen der tagesrhythmischen Züge der Schwärme konnten diese Fische wohl sehr einfach in Ufernähe und in grosser Anzahl gefangen werden und gelangten so besonders häufig in den Kochtopf. Die Groppe (Abb. 41) ist mit einem relativen Anteil von 12,1% im Artenspektrum vorhanden und zählt auch zu den häufiger konsumierten Fischen. Reste von Groppen kommen in den bisher untersuchten mittelalterlichen Latrinen im Fischspektrum mit einem relativen Anteil zwischen 12% bis 80% vor<sup>139</sup>. Im Mittelalter kam dem kleinen, max. 15 cm langen Fisch eine wichtige Rolle in der Ernährung zu. Trotz des grossen Kopf-



**Abb. 43** Basel, Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3: Die geschlammten Bodenproben enthielten Reste von Heringen, darunter viele verdaute Wirbel dieses importierten Salzwassersfisches. – Vergrösserte Abbildung. – Foto: Simone Häberle.

es mit den scharfkantigen Knochen wurde dieser Fisch wegen seines schmackhaften Fleisches offenbar gerne gegessen. Unter anderem beschreibt C. Gesner in seinem Fischbuch<sup>140</sup>: «Die gemeinen Groppen mit den grossen Köpfen haben ein gesund gut Fleisch, lieblich und gut zu essen...». Zum Fang dieser nachtaktiven Art eignen sich am Boden ausgelegte Reusen, welche die Groppen als Versteck nutzen. Darin könnten auch andere bodenbewohnende Fische, wie etwa die in der Latrine nachgewiesene Quappe (*Lota lota*) oder der klein bleibende Gründling als Beifang aus dem Wasser gezogen worden sein. Spätestens ab dem Spätmittelalter wurde ein spezielles Fanggerät, der Groppenbär benutzt. Dieses Gerät war ausschliesslich für den Fang kleiner Fische bestimmt<sup>141</sup>.

Unter den Schlammfunden konnte der Hering als einziger Meeresfisch nachgewiesen werden (Abb. 43). Dieser importierte Fisch ist mit 166 Resten vertreten. Die Funde in der Latrine an der Schnabelgasse stellen für Basel den bisher frühesten Nachweis dar.

Bis jetzt (Stand 2008) sind Heringreste aus mittelalterlichem Kontext nur von der Burgstelle Altenberg, Baselland (10. Jh.)<sup>142</sup> sowie aus städtischen Latrinen in Winterthur, Obere Kirchgasse (12. Jh.) und Basel, Bäumleingasse (13. Jh.) mit jeweils wenigen Fragmenten nachgewiesen. Eine grössere Menge von Heringknochen (rund 130) wurden bis anhin an einer neuzeitlichen Fundstelle aus dem 16. Jh. in Unterseen BE gezählt<sup>143</sup>. Die Seltenheit von Heringnachweisen könnte evtl. damit zusammenhängen, dass die untersuchten Stichproben zu klein

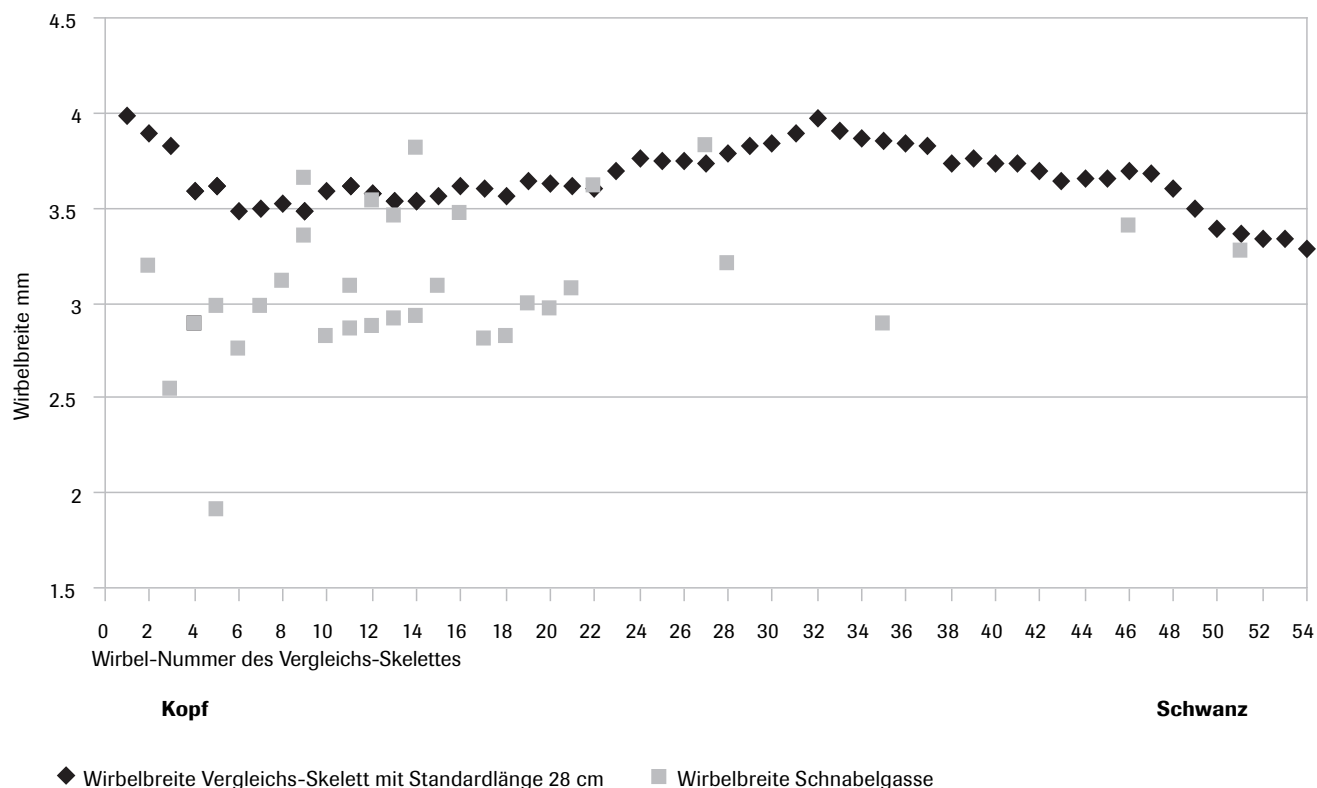
waren<sup>144</sup>. Dies legt die Untersuchung der Schlammfunde aus der Latrine an der Schnabelgasse 6 nahe. Sie ergab den zahlenmässig umfangreichsten Heringsfund aus archäologischem Kontext in der Schweiz. Dabei konnten Wirbel von mehreren ähnlich grossen Tieren (ca. 25 bis 28 cm) festgestellt werden (Abb. 44). Vermutet werden kann eine «Standardgrösse» bzw. ein «Standardalter» und demnach auch standardisierte Netzmaschen-Grössen, also eine Reglementierung des Heringfangs. Dies lässt uns an die modernen, einheitlichen «Konservenheringe» denken.

Gesalzene und evtl. auch geräucherte<sup>145</sup> Heringe wurden ab dem Hochmittelalter aus dem Norden, vor allem aus Dänemark, in Holzfässern verpackt verhandelt und im europäischen Binnenland importiert<sup>146</sup>. Im Hochmittelalter war der Hering wohl eine geschmacklich neuartige Abwechslung und dadurch ein teures Lebensmittel. Ab dem 14. Jh. konnte u. a. durch eine neuartige Verarbeitungsmethode der Export enorm gesteigert werden, was den Fisch auch für die breitere Bevölkerungsschicht erschwinglich machte. In der Neuzeit wurde der Hering schliesslich als «Speise des armen Mannes» deklariert.

### Lebensraum und Fangzonen

Abgesehen vom Hering wurden die nachgewiesenen Fische hauptsächlich im Rhein gefangen. Bis zum Zeitpunkt der Gewässerkorrektur im frühen 19. Jh. bot der Fluss ganz unterschiedliche Lebensräume<sup>147</sup> und somit die Existenzgrundlage

**Abb. 44** Basel, Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3. Vergleich zwischen den Wirbelbreiten eines rezenten Herings und den Heringwirbeln aus den Bodenproben. Es konnten hauptsächlich Heringe mit einer Grösse zwischen 25 und 28 cm nachgewiesen werden. – Grafik: Simone Häberle.





**Abb. 45** *Heringe waren bei neuzeitlichen Künstlern aus dem nordeuropäischen Raum ein beliebtes Motiv. Das Werk des Niederländers Godfried Schalcken (1643–1706) zeigt eine Heringsverkäuferin, die ihre Ware direkt vom Fass verkauft. Abbildung nach Lisbeth M. Helmus et al., *Vis Stillebens van Hollandse en Vlaamse meesters 1550–1700*. Central Museum Utrecht, Utrecht 2004, 340.*

für verschiedenste Fischarten. Die Groppe, Karpfenartige wie Barbe, Döbel oder Elritze, die Lachsartigen wie Bachforelle, Lachs und Äsche lebten in schnell fließenden, klaren und sauerstoffreichen Abschnitten des Rheins (wobei die Bachforelle

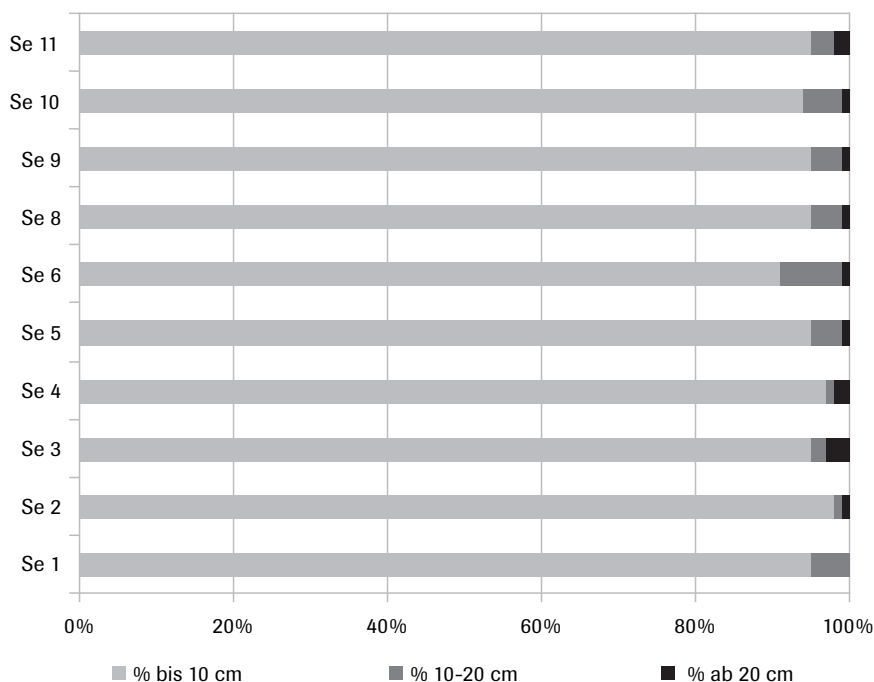
eher kleinere Fließgewässer, also beispielsweise die Wiese oder die Birs bevorzugte). Die restlichen Karpfenartigen (Rotfeder, Schleie, Rotaugen, Brachse, Laube und Gründling), das Egli und der Hecht bewohnten verkrautete, stille oder langsam fließende Zonen des Rheins. Gefischt wurde wohl hauptsächlich mit Reusen in verschiedenen Wasserregionen. Der Fang zielte auf junge Karpfenartige und Eglis sowie auf Groppen und andere bodenbewohnende Fischarten ab. Netze wurden wohl vor allem für Lachsartige und grössere Fische eingesetzt. Die Netzfischerei und der Betrieb der wirtschaftlich wichtigen stationären Fischfanganlagen (sogenannte Fachen) in den fischreichen und tieferen Gewässerzonen blieben vornehmlich den Berufsfischern mit Booten vorbehalten<sup>148</sup>.

Die Reusenfischerei hingegen durfte auch von der breiten Bevölkerung ausgeübt werden. Am Ufer von Gewässern galt nämlich das «Freiangelrecht», das jedem erlaubte, mit Reusen oder Angeln an weniger ertragreichen Bereichen zu fischen und so die tägliche Mahlzeit zu ergänzen.

### Überlegungen zu Zubereitung und Konsumation von Fisch im Hochmittelalter

Schon bei der Bestimmung der Fischreste fielen die häufig auftretenden Skelettelemente sehr kleiner Fische auf. Tatsächlich überwiegen diese in allen Bodenproben mit meist über 90% (Abb. 46). Das reichliche Vorkommen kleiner Fische bis zu 10 cm Länge wurde schon im Material mehrerer mittelalterlicher Latrinen nachgewiesen. Diese Tiere wurden wohl unzerlegt in grossen Mengen zubereitet.

Heute erscheint uns – gewöhnt an Fischfilets und Fischstäbchen – der Verzehr von ganzen Fischen inklusive Kopf und Flossen nicht immer appetitlich. Im Mittelalter galten solche Fische historischen Quellen zufolge jedoch als besonders schmackhaft, und sie wurden auch als stärkende Krankennahrung oder als Fastenspeise gereicht, weil sie «den Leib fett machen»<sup>149</sup>.



**Abb. 46** *Basel, Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3. Prozentuale Anteile der Grössenklassen bei den Fischen aus den geschlammten Bodenproben. – Grafik: Simone Häberle.*



Diese Ansicht war sicher auch ausserhalb von Kloster- und Spitalmauern verbreitet.

Die Vermutung liegt nahe, dass schon damals der Nährwert von Fisch und insbesondere von ganzen kleinen Fischen bekannt war. In einer rezenten Studie aus dem pazifischen Raum wurden bei pazifischen Speisefischen verschiedene Körperregionen auf den Nährwert hin untersucht<sup>150</sup>. Dabei stellte man fest, dass der Filetier-Abfall (z. B. Kopf, Innereien und die Wirbelregion) ebenso viel, bei manchen Fischarten sogar mehr Protein und essentielle Fettsäuren liefert als das Filet selber, und so über einen höheren Nährwert verfügt. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass im pazifischen Raum das Filetieren von grösseren Fischen ein neuzeitliches Phänomen ist, das mit der europäischen Kolonisation auf die Inseln gelangte. Das Zubereiten und Konsumieren von ganzen kleinen Fischen hat sich dort jedoch bis heute erhalten.

Der Beweis, dass über die Fische der europäischen Binnengewässer ähnliche Aussagen gemacht werden können, steht indes mangels ernährungswissenschaftlicher Untersuchungen noch aus.

Bei der Durchsicht vom «buoch von guoter spise», dem ältesten deutschsprachigen Kochbuch (1350), konnten jedoch keine Anleitungen zum Filetieren von Fischen gefunden werden. Zwar kamen grössere Fische wie etwa Lachs oder Hecht ebenfalls auf die Tafel, sie wurden jedoch, nach Angaben aus dem «buoch von guoter spise», geschuppt, gehäutet («...so schuoppe die vische und ziuhe in abe die Hut...»<sup>151</sup>) und in kleine Stücke gehackt («gestozzene vische» für eine Kuchenfüllung<sup>152</sup>), oder ausgenommen und ganz zubereitet. Für die Füllung eines ganzen Hechts werden nach dieser Rezeptsammlung wiederum kleine, diesmal entgrätete Fische empfohlen<sup>153</sup>: «Gefülte hechede sol man also machen: man neme gefüge hechede und schüpe die und löse in abe den darm...nim vische,...süde sie und lazze uz daz gerete, stozze sie in eime mörser, hacke dar zû salbey, pfeffer, kümel und safran...da mit fülle man die hechede...». Im «Tegernseer Koch- und Angelbüchlein» aus dem 15. Jh., das im Kloster zu Tegernsee (Österreich) von einem anonymen Mönch und klösterlichen Küchenmeister geschrieben wurde, ist zwar nicht explizit von kleinen Fischen die Rede, jedoch wird unter den 27 Fischarten auch die klein bleibende «Koppe» (Groppe) genannt<sup>154</sup>. Die Tegernseer Mönche waren insbesondere für ihr «muos von vischen» bekannt, ein fein gewürzter Fischbrei aus allerlei (kleinen?) Fischen, welcher gerne zur Fastenzeit aufgetischt wurde<sup>155</sup>. Im Vergleich zu den Rezepten aus dem «buoch von guoter spise», welche nach den Zutaten zu urteilen eher für gehobener Kreise bestimmt waren, ist diese Art von Zubereitung auch für die «mittelständische» Küche vorstellbar.

Neben dem gesundheitlichen Aspekt könnten auch rechtliche Gründe zum häufigen Verzehr kleiner Fische beigetragen haben: Die Fischerei wurde durch die Obrigkeit kontrolliert und der breiten Bevölkerung war diese Tätigkeit meist nur in weniger ertragreichen Gewässerzonen gestattet. Hinzu kam, dass die «öffentliche Fischerei» nur vom Ufer aus, mit bestimmten Geräten wie Angel oder Reuse ausgeübt werden durfte. Dadurch blieb der Fang von grossen oder edleren Fischen meist

aus. Die kapitalen Exemplare tummelten sich eher in den Zonen, welche für die Berufsfischer reserviert waren. Dies lässt auf den ersten Blick vermuten, dass kleine Fische eher auf den Tellern der wenig begüterten Leute auftauchten. Deswegen verwundert das häufige Auftreten der Reste kleiner Fische im archäologischen Kontext der eher gehobenen Bevölkerungsschicht<sup>156</sup>. Denn Personen in höherer sozialer Stellung hätten durchaus Zugang zu edleren Speisefischen gehabt. Doch schriftliche Quellen geben Hinweise darauf, dass die kleinen Fische ein begehrtes Gut waren. So wurden auch noch im spätmittelalterlichen Konstanz kleine Fische in Bündeln für teures Geld verkauft<sup>157</sup>. Dass solch kostspielig erworbene Fische als Köder benutzt wurden, ist kaum anzunehmen.

Zusammenfassend kann vermutet werden, dass kleine Fische dort aufgetischt wurden, wo die finanziellen Mittel ausreichend waren – also in reicheren Gesellschaftskreisen, oder wo eine Notwendigkeit zu dieser gesundheitsfördernden und sättigenden Kost bestand, wie in Spitälern, oder als Fastenspeise. Darauf weist auch der archäologische Kontext hin, worin diese kleinen Fische bisher gefunden wurden. Schlüssig beweisen lassen würde sich dies jedoch erst, wenn wir auch die Fisch-Konsumgewohnheiten der unterprivilegierten Personen erfassen könnten. Bis jetzt fehlen aber Untersuchungen von Befunden, die sicher in Zusammenhang mit der ärmeren Bevölkerungsschicht stehen, einerseits, weil die Analyse archäozoologischer Schlammreste eine sehr junge Disziplin ist, andererseits, weil bislang keine Latrinen mit der Unterschicht in Verbindung gebracht werden konnten<sup>158</sup>. Leute in niedriger sozialer Stellung verfügten wahrscheinlich nicht über eine Latrine; sie entledigten sich ihrer Exkremate z. B. in einem nahen Bach oder sogar auf der Strasse. Aus diesen Gründen ist noch nicht vollends geklärt, wieso der Verzehr von kleinen Fischen im Mittelalter offenbar so gängig war und auf wessen Tafel diese gelangten.

#### 7.7 Weitere Tierreste in der Latrine

Einige Knochen gelangten wohl nicht als Speisereste in die Latrine, sondern stammen von Tieren, die unabsichtlich in der Latrine landeten und dort verendeten. Ebenfalls wurden auch Tierkadaver in der Latrine entsorgt. Vor allem wegen der Überreste von Amphibien, Reptilien und von anderen Kleintieren kann vermutet werden, dass die Latrine offen und frei zugänglich war. Allenfalls war sie von einigen Brettern überdacht (Kap. 3.4).

#### Haushund/Fuchs (*Canis familiaris/Vulpes vulpes*)

Einige von Hand eingesammelte Knochen (n = 17) und sieben Schlammreste stammen von einem adulten kleineren Hund oder einem Fuchs. Da mit Ausnahme eines kleinen Radiusfragments ausschliesslich Mittelhand- und Mittelfussknochen gefunden worden sind, konnte keine nähere Artbestimmung erfolgen.

#### Hauskatze (*Felis domesticus*)

48 von Hand geborgene Knochen und drei Reste aus den Schlammproben stammen von Hauskatzen. Es handelt sich da-





**Abb. 47 a–d** Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3. Von Hand geborgene Knochen dreier Katzen unterschiedlichen Alters: a Unterkiefer, b Oberschenkelknochen, c Ellen und d Schienbeine. – Foto: Philippe Saurbeck. – Massstab: 1:1.

bei um meist vollständige Knochen, welche von mindestens drei Individuen stammen, deren Geschlecht nicht bestimmt werden konnte (Abb. 47 a–d). Bei den vollständig erhaltenen Unterkiefern konnten anhand des Zahndurchbruch-Zustandes

eine adulte Katze (älter als 8½ Monate) und zwei junge Katzen (zwischen 4 und 5 Monaten resp. 8 Monate) festgestellt werden<sup>159</sup>.



**Abb. 48** Basel, Schnabelgasse 6, Schichtpaket 3. Die im Gelenkbereich zusammengewachsenen Rippen einer ausgewachsenen Katze deuten auf äussere Gewalteinwirkung bzw. einen Unfall hin. – Foto: Philippe Saurbeck. – Massstab: 1:1.

Es ist zu erwägen, dass Katzen im Hochmittelalter nur einmal im Jahr Junge zur Welt brachten, und zwar im Frühling (sogenannte Maikatten). Sie folgten wohl, wie viele andere Haustierarten, noch dem natürlichen Reproduktionszyklus. Demnach könnten die Kadaver der Jungtiere im Herbst resp. im Winter in die Latrine gelangt sein.

Katzen wurden im Mittelalter als Mäusejäger eingesetzt<sup>160</sup>. Die teilweise erhaltenen Katzenskelette weisen jedenfalls keinerlei Schlachtpuren auf, die auf die Nutzung des Fleisches und Fells<sup>161</sup> deuten würden. Katzenknochen sind in Latrinenverfüllungen öfters nachgewiesen<sup>162</sup> und belegen die Nutzung der Latrine nicht nur als Entsorgungsplatz für Fäkalien, Schlacht-, Speise- oder Gewerbeabfälle, sondern auch für allerlei Tierkadaver (Hunde, Katzen, Ratten, Mäuse etc.). Die Kadaver der Katzen wurden wohl an der Schnabelgasse in der Latrine entsorgt; vielleicht fielen die unerfahrenen Jungtiere auch in die Latrine und verendeten dort. Zwei Katzenrippen weisen auf einen Unfall oder eine Misshandlung hin (Abb. 48): Die Rippen waren gebrochen und im Gelenkbereich seltsam verdreht zusammengewachsen.

#### Kleinnager

Aus den Schlammproben konnten 221 Knochen Kleinnagern zugewiesen werden. Sie sind nicht als Speisereste zu interpretieren. Entweder verendeten die Tiere in der Latrine oder sie wurden getötet und in der Latrine entsorgt. Auf die Anwesenheit von Kleinnagern weisen ebenfalls 243 mineralisierte Kopolithen hin. Unter den 64 näher bestimmbareren Knochenfragmenten sind Hausratten (*Rattus rattus*) und weitere Echte Mäuse (*Muridae*) sowie Wühlmausartige (*Arvicolidae*) und Spitzmäuse (*Soricidae*) belegt. Vertreter der Echten Mäuse sind die Hausmaus (*Mus musculus*) und die nicht weiter bestimmbar Waldmaus (Gattung *Apodemus*). Bei den Wühlmausartigen wurden die gemeine Schermaus (*Arvicola terrestris*) und weitere nicht näher bestimmbar Wühlmäuse (Gattung *Microtus*) ausgemacht. Ratten und Hausmäuse (sowie andere Mäusearten) sind sehr anpassungsfähig und werden als Kulturfolger angesehen, die in mittelalterlichen Städten durch die grossen Mengen organischer Abfälle angezogen wurden. Das städtische Gebiet war im Übrigen noch nicht so stark überbaut wie heut-

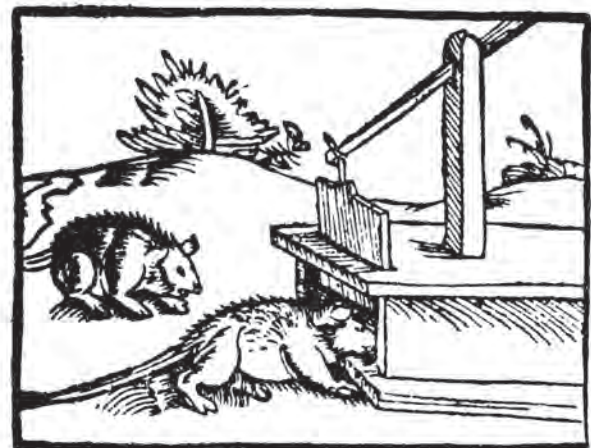
zutage. Die Wiesen, Obst- oder Gemüsegärten der Städte boten in den warmen Jahreszeiten auch für Wald-, Spitz- oder Wühlmäuse Lebensraum.

Die Nager waren nicht nur Nahrungskonkurrenten für den Menschen, die sich an Vorräten oder im Garten bedienten. Sie verunreinigten auch Nahrungsmittelreserven mit ihrem Kot und waren Überträger von Krankheiten. Deshalb galt es, die Zahl dieser Schädlinge auf ein Minimum zu reduzieren. Eine bedeutende Rolle kam dabei Katzen zu. Ebenso wurden kleine Hunde für die Jagd auf Ratten ausgebildet<sup>163</sup>. Im Mittelalter hatten auch sogenannte Rattenfänger Hochkonjunktur. Dabei handelte es sich oft um Männer, die dem «fahrenden Volk» angehörten und die als Spielleute und durch das Fangen von Ratten und Mäusen ihren Lebensunterhalt verdienten<sup>164</sup>. So ist der Rattenfänger von Hameln, eine Märchengestalt der Gebrüder Grimm, wohl das berühmteste Beispiel eines Mannes, der durch Flötentöne die Rattenplage beheben konnte<sup>165</sup>. Aber auch andere Männer behaupteten, dass sie die Kleinnager «beschwören» und aus den Häusern hervorzaubern könnten. Solche Geschichten wurden über den «Leiermann von Brandenburg» und von einem Kapuzinermönch in Drancy bei Paris berichtet<sup>166</sup>. In irischen Sagen wurden Ratten und Mäuse nicht durch Flötentöne angelockt, sondern durch Reime. Daraus entstand wohl die englische Redensart «to rhyme rats to death» (1581), was etwa bedeutet: «jemanden in Grund und Boden reden». Mit den aufkommenden Hexenprozessen konnten die «Beschwörer» dieser Art der Rattenbekämpfung nicht mehr nachgehen und befassten sich mit dem Verkauf von Giften und Fallen (Abb. 49)<sup>167</sup>.

#### Amphibien und Reptilien, Insekten und Mollusken

Die gefundenen Frosch-, Amphibien- und Reptilienknochen stammen hauptsächlich aus den Schlammproben und sind wohl nicht als Speisereste zu werten, sondern die Tiere waren als Kadaver in der Latrine gelandet. Eine genauere Artbestimmung konnte nicht erfolgen. Bei den 2408 Insektenresten aus

**Abb. 49** Ratten- oder Mausefalle, nach einem Holzschnitt aus der «Cosmographie» des Sebastian Münster, 1572. Abbildung nach Kemper 1968, 266.



den Schlammproben handelt es sich meist um mineralisierte Fliegenlarven und um Chitinreste verschiedener Käfer, die oft in den Fäkalschichten von Latrinen zu finden sind<sup>168</sup>, also typische Latrinenanzeiger darstellen.

Ferner wurden acht Schalenfragmente von nicht weiter bestimmbar Schneck festgstell.

## 8. Die Pflanzenfunde

Patricia Vadorpe und Örne Akeret

### 8.1 Zusammenfassung

Die archäobotanische Untersuchung der Latrine an der Schnabelgasse 6 (Haus «zum durren Sod») ergab mit über 13 000 Funden eine grosse Menge an Pflanzenresten. Diese lagen in drei Erhaltungszuständen vor: verkohlt, unverkohlt und mineralisiert. Getreide war das Hauptnahrungsmittel; es konnten neun verschiedene Arten bestimmt werden. Daneben spielte auch Obst eine wichtige Rolle. 92 % der Funde können als Nutzpflanzen interpretiert werden. Die allermeisten Pflanzenreste gelangten via Fäkalien oder als Küchenabfälle in die Latrine. Die unterschiedliche Zusammensetzung der Proben, auch innerhalb derselben Fundkomplexe, deutet darauf hin, dass wir es mit einer Reihe von verschiedenen Entsorgungshandlungen zu tun haben.

### 8.2 Forschungsstand

Latrinen gehören zu den ergiebigsten Informationsquellen in Bezug auf die Ernährungsgewohnheiten unserer Vorfahren. Die Erhaltungsbedingungen sind oft überdurchschnittlich gut und das gleichzeitige Vorhandensein verschiedener Erhaltungszustände bei den Pflanzenresten führt vielfach zur Konservierung eines breiten Artenspektrums.

In Basel wurden bereits mehrere mittelalterliche und frühneuzeitliche Latrinen archäobotanisch untersucht: an der Augustinergasse 2<sup>169</sup>, am Spalenberg 40<sup>170</sup>, am Münsterplatz 16 (Reischacherhof)<sup>171</sup> und an der Bäumleingasse 14<sup>172</sup>. Damit ist der Forschungsstand viel besser als in den meisten anderen Städten der Schweiz. Nur aus Schaffhausen liegen ähnlich viele Publikationen vor<sup>173</sup>. Ansonsten wurde eine Arbeit aus Stein am Rhein publiziert<sup>174</sup>, und mehrere Arbeiten aus dem Kanton Zürich warten auf ihre Veröffentlichung<sup>175</sup>. In allen anderen Städten und Kantonen der Schweiz wurde das archäobiologische Potential von Latrinen bisher nicht genutzt.

### 8.3 Material und Methoden

Zehn Bodenproben wurden archäobotanisch untersucht; diese Proben dienten auch zum Auslesen der kleinen Tierreste. Davon stammen neun aus den unteren Einfüllungen des späten 12. Jahrhunderts; einzig Probe Se 1 kommt aus den spätmittelalterlichen Planie- bzw. Bauschuttsschichten. Die Volumina lagen in wassergesättigtem Zustand zwischen 0,18 und 10,5 Litern. Das

Sediment wurde in Wasser eingeweicht und mittels Halbflotation in organische und anorganische Anteile aufgetrennt. Um das Auslesen zu erleichtern, wurden diese Fraktionen durch Siebe mit den Maschengrößen 8, 4, 1 und 0,35 mm gespült. Die Proben wurden unter einer Stereolupe bei 6- bis 40-facher Vergrößerung ausgelesen. Die meisten Proben wurden vollständig bearbeitet; bei einigen fundreichen Fraktionen wurden allerdings Stichproben durchgesehen und die Resultate anschliessend hochgerechnet. Die Bestimmung der Pflanzenreste erfolgte anhand der Vergleichssammlung des Instituts für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie IPNA in Basel und der dort vorhandenen Literatur.

### 8.4 Ergebnisse und Diskussion

#### 8.4.1 Erhaltung, Konzentrationen

Insgesamt wurden 13 479 Reste gezählt, wobei in dieser Summe auch die unbestimmten Pflanzenteile sowie amorphe verkohlte Objekte enthalten sind. Die Pflanzenreste sind in drei Zuständen erhalten: verkohlt, mineralisiert und unverkohlt. Für eine bessere Lesbarkeit wurden die verschiedenen Erhaltungszustände getrennt auf drei Tabellen aufgelistet (Anhang, Tab. 11–13). Nicht ausgelesen und bestimmt wurden Holzkohlefragmente, welche in sämtlichen untersuchten Proben vorhanden waren.

Am zahlreichsten wurden in der Latrine verkohlte Pflanzenreste gefunden (6 615 Stück, d. h. 49 %). Verkohlung von organischem Material geschieht, wenn hohe Temperaturen unter sauerstoffarmen Bedingungen einwirken. Dies kommt bei verschiedenen häuslichen und handwerklichen Tätigkeiten vor. Daher werden verkohlte Pflanzenreste in fast allen archäologischen Kontexten gefunden. Einmal verkohlt, sind die Reste kaum mehr biochemischen Abbauprozessen unterworfen und bleiben fast unbeschränkt haltbar.

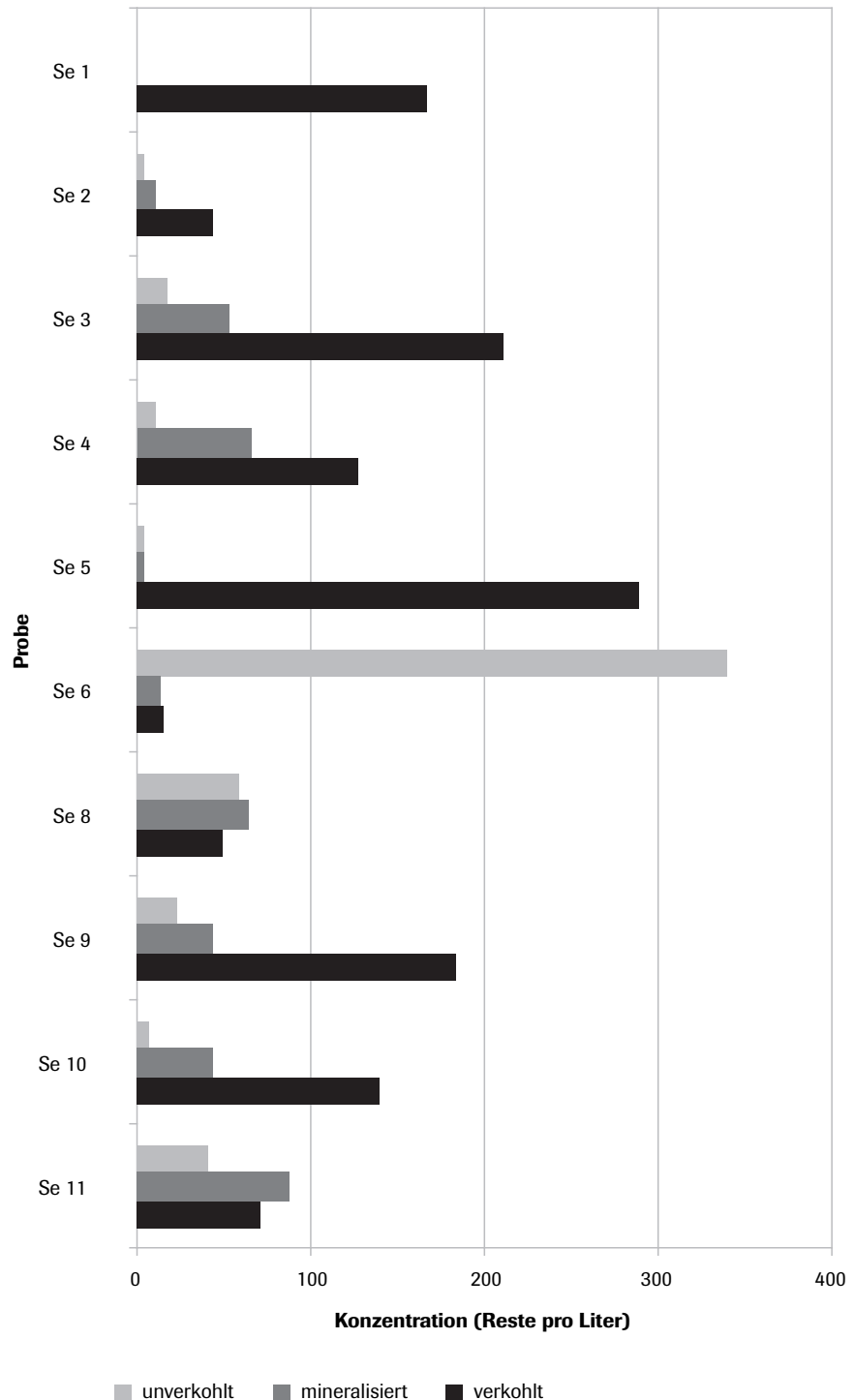
Viel seltener als durch Verkohlung wird in archäologischen Sedimenten die Erhaltung von organischen Resten durch Mineralisierung angetroffen, denn eine Mineralisierung findet nur unter speziellen Bedingungen statt. Das Pflanzengewebe wird dabei vollständig durch Calciumphosphat ersetzt. Pflanzenreste werden dann mineralisiert, wenn grosse Mengen phosphathaltiger organischer Materialien (in der Regel Fäkalien) und Calcium vorhanden sind<sup>176</sup>. Dies ist fast ausschliesslich in Latrinen der Fall, insbesondere wenn zur Verminderung der Geruchsbildung Kalk zugesetzt wird. In der Latrine an der Schnabelgasse 6 wurden 2 630 Reste, also 20 % der Funde in mineralisierter Form gefunden.

Als dritte Erhaltungsform wurden unverkohlte Samen und Früchte angetroffen (4 234 Reste, also 31 %). Der bei deutschsprachigen ArchäobotanikerInnen übliche Begriff «unverkohlt» ist dabei ungenau und wird für eine ganze Palette verschiedener Konservierungszustände verwendet. Im Fall der Schnabelgasse 6 handelt es sich um die Erhaltung in permanent wasser-

gesättigtem Sediment. Dabei verhindert der Mangel an Sauerstoff den mikrobiellen Abbau. Im englischen Sprachgebrauch existiert dazu der Begriff «waterlogged», im Französischen wird «imbibé» verwendet. Weitere Formen der unverkohnten Erhaltung sind die Konservierung durch Trockenheit, durch Kälte oder durch Salze. Diese kommen hier nicht vor<sup>177</sup>. Es wäre präziser, einen Begriff wie «wassergetränkt» zu verwenden; wir bleiben aber in diesem Kapitel bei der üblichen Bezeichnung.

Das breite Artenspektrum, das in der Latrine an der Schnabelgasse gefunden wurde, erklärt sich auch durch das gleichzeitige

Vorhandensein von mineralisierten, verkohlten und unverkohnten Pflanzenresten, denn die verschiedenen Typen von Pflanzenresten haben je nach Art der Konservierung unterschiedliche Chancen zur Erhaltung. Getreidedrusch beispielsweise wird nur selten in mineralisiertem Zustand gefunden, unverkohlt etwas häufiger (er ist dann aber schwierig zu bestimmen), verkohlt finden wir ihn aber oft in grosser Menge. Dagegen kommen ölreiche Samen und Früchte kaum je verkohlt vor, denn unter Hitzeeinwirkung verbrennen sie meist vollständig. Die ölhaltigen Samen des Dill finden wir deshalb wesentlich öfter in mineralisiertem Zustand.



**Abb. 50** Schnabelgasse 6. Konzentrationen der Pflanzenreste in den Proben, aufgetrennt nach Erhaltungszustand.  
– Grafik: Örne Akeret, Patricia Vandorpe.



In Abbildung 50 sind die Konzentrationen der pflanzlichen Grossreste in den einzelnen Proben dargestellt, aufgetrennt auf die drei Erhaltungsformen. Ausser in Se 1 kommen in sämtlichen Proben Pflanzenreste in allen drei oben erwähnten Erhaltungszuständen vor. In Se 1, der obersten Probe im Profil, waren dagegen nur verkohlte Reste vorhanden. Unverkohlte Reste sind am häufigsten in den beiden untersten untersuchten Fundkomplexen 29297 und 29293, wozu die Proben Se 3 bis Se 11 gehören. Innerhalb der Fundkomplexe sind aber deutliche Unterschiede zu sehen. Im etwas weiter oben liegenden Fundkomplex 29287 sind nur sehr wenige unverkohlte Reste erhalten.

Die unteren Schichten bis und mit FK 29287 / FK 29288 lagen also teilweise unterhalb des Grundwasserspiegels, wie das Vorhandensein der unverkohlten Pflanzenreste zeigt. Allerdings ist es zu periodischen Austrocknungen gekommen, denn es sind nur hartschalige Reste erhalten geblieben, beispielsweise Kerne von Steinobst, von Brombeeren und Himbeeren oder von Weintrauben. Empfindlichere Pflanzenteile, die typischerweise auch in Feuchtbodensedimenten auftreten, wie beispielsweise Samenschalen von Getreide, Leinsamen oder Kerngehäuse von Äpfeln, haben nicht überdauert. Es stellt sich die Frage, ob Phasen der Austrocknung im Verlauf der Jahrhunderte immer wieder vorgekommen sind, oder ob erst bauliche Veränderungen in der jüngeren Zeit zu einer Absenkung des Grundwasserspiegels geführt haben.

Es existieren auffallende Unterschiede in den Konzentrationen und Zusammensetzungen zwischen den einzelnen Proben desselben Fundkomplexes. Nicht einmal im untersten Fundkomplex scheint das Material der Proben ausschliesslich aus Fäkalien zu bestehen, sondern es handelt sich immer um ein Gemisch mit anderen Abfällen, denn neben mineralisierten kommen immer auch verkohlte und unverkohlte Pflanzenfunde vor. Un-

ter anderem wurde wahrscheinlich verkohlter Herdfeuerabfall zur Bindung des Geruchs in die Latrine eingebracht. Die Auffüllung war kein kontinuierlicher Prozess, sie wurde vielmehr von Leerungen unterbrochen. Schliesslich wurde die Latrine im Laufe des späten 12. Jh. ein letztes Mal verfüllt.

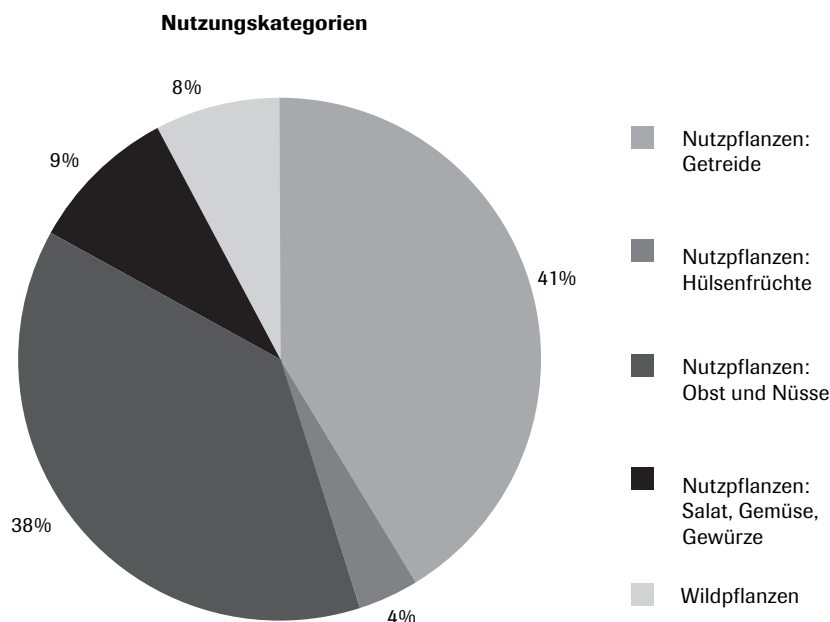
#### 8.4.2 Allgemeines zum Fundspektrum

Insgesamt wurden 51 Taxa<sup>178</sup> bestimmt. 407 Pflanzenreste konnten nicht näher bestimmt werden; in den Tabellen werden sie als Indeterminata bezeichnet. Weiter wurden 233 amorphe verkohlte Objekte ausgelesen. Solche Reste entstehen beim Verbrennen von Gebäck, Brei, anderen Speiseresten oder von Fruchtfleisch, sind aber kaum näher bestimmbar.

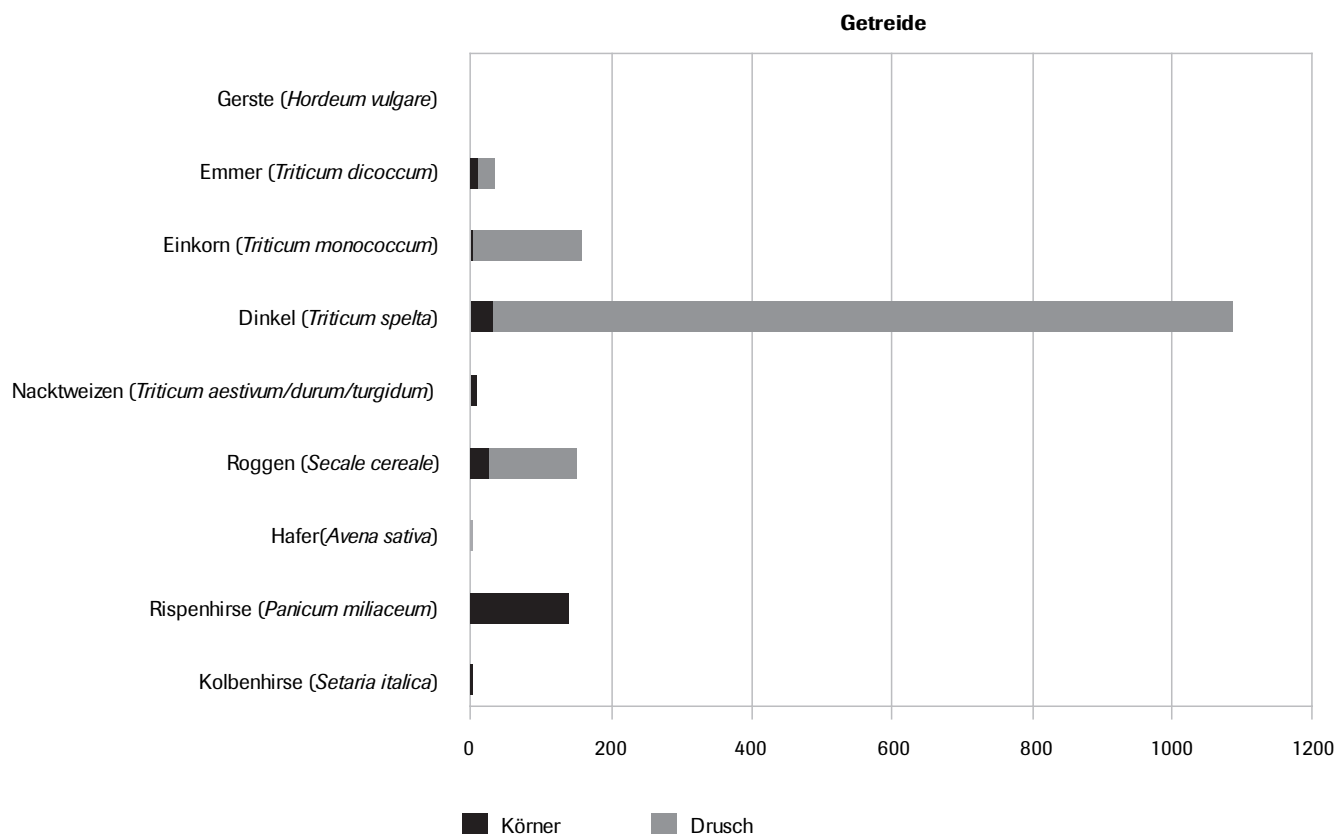
Nutzpflanzen machen mit 92% den allergrössten Anteil aller Funde aus, die genauer bestimmt werden konnten (Abb. 51). Die verbleibenden 8% sind Wildpflanzen, die höchstwahrscheinlich nicht als Nahrungspflanzen genutzt wurden. Es zeigt sich also, dass der grösste Teil der Pflanzen, deren Reste in der Latrine gelandet sind, aus Haushalt und Küche (direkt oder via Fäkalien) stammen.

#### 8.4.3 Getreide

Im Mittelalter war Getreide, in Form von Brot, Brei, Mus, oder auch vergoren als Bier, das Grundnahrungsmittel breiter Bevölkerungsschichten. Auch in der Latrine an der Schnabelgasse 6 ist Getreide die ergiebigste Kategorie unter den Nutzpflanzen. Das Mittelalter war eine Zeit mit einem sehr breiten Spektrum an Getreidearten. So konnten in der Latrine an der Schnabelgasse 6 neun verschiedene Arten bestimmt werden. Damit wurden sämtliche zu jener Zeit vorkommende Taxa nachgewiesen, auch wenn es beim Nacktweizen und bei der Gerste nicht gelang, die genaue Artzugehörigkeit zu klären. In Abbildung 52



**Abb. 51** Schnabelgasse 6. Einteilung der Pflanzenfunde nach ihrer Nutzung. Unter «Wildpflanzen» sind nur Arten klassiert, die wahrscheinlich nicht als Nahrung oder anderweitig im Haushalt verwendet wurden. – Grafik: Örne Akeret, Patricia Vadorpe.



**Abb. 52** Schnabelgasse 6. Fundzahlen der Getreidearten, aufgetrennt in Körner und Drusch. Nur sicher bestimmte Reste wurden berücksichtigt. – Grafik: Örne Akeret, Patricia Vandorpe.

sind die Fundmengen der einzelnen Getreidearten dargestellt, wobei nur diejenigen Reste berücksichtigt wurden, die eindeutig einem Taxon zugeordnet werden konnten.

Sehr stark vertreten sind die drei Spelzweizenarten Einkorn (*Triticum monococcum*), Emmer (*T. dicoccum*) und Dinkel (*T. spelta*). Die Gemeinsamkeit dieser drei Weizenarten ist, dass ihre Körner fest von den Spelzen eingeschlossen sind und auch bei der Reife nicht herausfallen. In der Regel wurden sie von den Konsumenten in der Stadt in den Ährchen eingelagert, womit sie auch länger haltbar waren. Das Entfernen der Spelzen erfordert eine Vorbehandlung, beispielsweise durch Darren am Feuer. Durch diesen Prozess erhöht sich auch die Wahrscheinlichkeit, dass die Hüllspelzen verkohlen und für archäobotanische Untersuchungen erhalten bleiben. Im Fundspektrum sind bei allen drei Spelzweizenarten Druschreste gegenüber den Körnern deutlich übervertreten, gesamthaft im Verhältnis 25:1.

Unter den Spelzweizen spielt der Dinkel mit 1087 Resten die Hauptrolle, gefolgt von Einkorn mit 159 und Emmer mit 34 Funden.

Viel weniger häufig ist dagegen der Nacktweizen, wovon neun Körner, aber überhaupt kein Drusch gefunden wurden. Dies widerspiegelt die Tatsache, dass dieser meist schon unmittelbar bei der Ernte gedroschen und in Form reiner Körner eingelagert wurde. Nacktweizen ist ein Oberbegriff für drei freidreschende Weizenarten: den Saatweizen (*Triticum aestivum*),

den Englischen Weizen (*T. turgidum*) und den Hartweizen (*T. durum*). Anhand der Körner lassen sich die drei nicht unterscheiden, nur Druschreste liefern sichere Bestimmungskriterien. In Basel sind im Mittelalter sowohl Saatweizen wie auch der Englische Weizen zu erwarten, wie die Untersuchungen einer Brandschicht im Rosshof-Areal gezeigt haben<sup>179</sup>.

Nach den Spelzweizen war Roggen (*Secale cereale*) das nächst häufigste Getreide in der Latrine an der Schnabelgasse 6. 17 Körner und 125 Spindelglieder wurden sicher bestimmt, neben einigen weiteren wahrscheinlichen Roggenresten. Die relative Häufigkeit von Drusch ist ungewöhnlich, denn Roggen ist ein freidreschendes Getreide. Wie der Nacktweizen wurde Roggen gleich bei der Ernte entspelzt und kam als reines Korn in die Stadt. Dies sieht man besonders deutlich im Rosshof-Areal, wo auf 9 448 Körner nur acht Spindelglieder kommen. Unser Fall zeigt, dass es zur allgemeinen Regel auch Ausnahmen gab.

Im Gegensatz zu den anderen Getreidearten sind die Hirsen alle mineralisiert erhalten. Es konnten 141 Körner der Rispenhirse (*Panicum miliaceum*) bestimmt werden, neben zwei Kolbenhirsekörnern (*Setaria italica*). Drusch war nicht vorhanden, es handelt sich hier also offensichtlich um Speiserückstände. Besonders die Rispenhirse wurde im Mittelalter oft genutzt und taucht bei den meisten archäobotanischen Untersuchungen auf.

Von der Gerste (*Hordeum vulgare*) wurde nur ein einziges verkohltes Korn gefunden. Damit kommt die Rolle dieses Getreides viel zu wenig zum Ausdruck, denn Bier und damit Braugerste waren im Mittelalter von grosser Bedeutung. In den Küchen an der Schnabelgasse 6 wurde also entweder kein Bier gebraut, oder die Abfallprodukte landeten nicht in der Latrine. Auch im Rosshof-Areal war Gerste übrigens äusserst selten, bei einem Total von über 110 000 Getreidekörnern waren nur deren 18 von der Gerste<sup>180</sup>.

Hafer (*Avena sativa*) könnte schon damals vorwiegend als Tierfutter verwendet worden sein und nicht als Speise für die Stadtbewohner. Im Fundmaterial ist er eher selten. Vier Druschreste wurden eindeutig als von kultiviertem Saathafer stammend bestimmt. Dazu kommen wahrscheinlich noch die 20 Körner, die jedoch nicht eindeutig identifiziert werden konnten, denn die Körner des Flughafers (*A. fatua*) sind nicht zu unterscheiden. Letzterer ist ein lästiges Unkraut im Getreide. Auch in anderen Basler Fundstellen wie im Rosshof ist Hafer wenig häufig.

#### 8.4.4 Hülsenfrüchte

Hülsenfrüchte machen nur 4 % der Funde aus. Es darf aber angenommen werden, dass sie in der Alltagsnahrung eine wesentlich wichtigere Rolle spielten. Aber gegenüber Getreide haben sie eine geringere Wahrscheinlichkeit, erhalten zu bleiben: Ihre Aufbereitung vor dem Kochen benötigt keinen Kontakt mit dem Feuer und ihre grossen Samen werden bei der Passage durch den Verdauungstrakt stark fragmentiert. Ein grosser Teil der Funde konnte nicht genau bestimmt werden, weil der Nabel<sup>181</sup> nicht erhalten war. 83 % aller Hülsenfrüchte lagen mineralisiert vor, die übrigen 17 % verkohlt. Nachgewiesen werden konnten Linse (*Lens culinaris*), Erbse (*Pisum sativum*) und Ackerbohne (*Vicia faba*). Als Proteinlieferanten waren diese in früherer Zeit besonders wichtig, als der Konsum von Fleisch keine alltägliche Selbstverständlichkeit war.

#### 8.4.5 Obst und Nüsse

Obst und Nüsse sind an der Schnabelgasse 6, gemessen an der Zahl der Funde, nach dem Getreide die zweithäufigste Kategorie der Nutzpflanzen. Die Überreste dieser Arten überdauern in allen Konservierungsformen gut und sind daher anteilmässig wahrscheinlich überrepräsentiert. Viele Arten haben harte Schalen, Steinkerne oder Samen und blieben so trotz periodischer Austrocknung auch in unverkohltem Zustand zahlreich erhalten, nämlich 72 % der Funde. Weitere 27 % wurden in mineralisiertem Zustand gefunden, hingegen weniger als ein Prozent in verkohlter Form.

Die Gruppe von Obst und Nüssen umfasst wilde und kultivierte Arten, wobei hier die Zuordnung nicht immer einfach ist. Mit grosser Wahrscheinlichkeit kann angenommen werden, dass die Schlehen – also die Früchte des Schwarzdorns (*Prunus spinosa*) – von wilden Sträuchern gesammelt wurden. Weniger eindeutig ist der Fall bei Arten, die bei uns wild wachsen, aber



**Abb. 53** Schnabelgasse 6. Weinreben wurden auch innerhalb der Basler Stadtmauern angebaut. Ausschnitt aus dem Vogelschauplan von Sebastian Münster von 1538.

heutzutage auch oft in Gärten gepflanzt werden; dies betrifft hier den Haselstrauch (*Corylus avellana*), die Rose mit ihren Hagebutten (*Rosa sp.*), die Brombeere (*Rubus fruticosus*), die Himbeere (*Rubus idaeus*) und den Holunder (*Sambucus nigra/racemosa*). Von kultivierten Arten stammen sicher oder höchstwahrscheinlich die Walnüsse (*Juglans regia*), Äpfel (*Malus domestica*), Birnen (*Pyrus communis*), Süs- oder Sauerkirschen (*Prunus avium/cerasus*), Zwetschgen oder Pflaumen (*Prunus domestica/insititia*) und Weintrauben (*Vitis vinifera*).

Besonders häufig waren Traubenkerne mit über 1800 Funden. Weinstöcke, ja ganze Rebparzellen, waren früher auch innerhalb der Stadtmauern anzutreffen, wie auf alten Stadtplänen zu sehen ist (Abb. 53).

Die früheren Bewohner der Schnabelgasse 6 mochten auch Brombeeren und Himbeeren. Insgesamt hinterliessen sie davon über 1300 Kernchen. Brombeeren (Abb. 54) sind in der Gegend um Basel sehr häufig; man findet sie in jeder Hecke und an allen Waldrändern, und sobald man ein Stück Land brach liegen lässt, kommen auch bald Brombeerstauden auf. Sogar in einem ungepflegten Hinterhof innerhalb der Stadtmauern könnten sie gewuchert haben. Die alten Basler hatten also keine Mühe, Brombeeren einzusammeln. Ganz anders verhält es sich mit den Himbeeren. Diese wachsen in unserer Gegend nur in den höher liegenden Wäldern des Jura und des Schwarzwaldes in grösserer Menge. Wenn man bedenkt, dass die Früchte nicht lange haltbar und für einen längeren Transport schlecht geeignet sind, darf man mit einigem Recht spekulieren, dass schon damals in Gärten in und um die Stadt Himbeerstauden gezogen wurden.





**Abb. 54** Schnabelgasse 6. Brombeere, abgebildet in «Les Grandes Heures de la Reine Anne de Bretagne», entstanden zwischen 1503 und 1508 im Atelier von Jean Bourdichon. – Nach Bilimoff 2001.

Als Besonderheit wurden in der Latrine drei mineralisierte Samen von *Cucumis* gefunden. Leider lassen sich die Samen der beiden Arten dieser Gattung kaum unterscheiden; es handelt sich nämlich entweder um die Melone (*C. melo*) oder um die Gurke (*C. sativus*). Beide wurden bei uns bisher nur sehr selten angetroffen. In Basel fanden sich wenige Samen vermutlich von Melone (*C. cf. melo*) in einer Latrine des 16./17. Jahrhunderts am Münsterplatz 16<sup>182</sup>. Weitere Reste, die sicher oder wahrscheinlich von Gurken zeugen, stammen aus Schaffhausen (vier Samen in der Mönchslatrine des Klosters Allerheiligen, 11. Jahrhundert<sup>183</sup>) und aus Freiburg im Breisgau (52 Samen in sechs Latrinen, die vom 12. bis ins 18. Jahrhundert datieren<sup>184</sup>).

#### 8.4.6 Salat, Gemüse, Gewürze

In den Latrinenproben tauchte auch eine grosse Zahl von Samen des Portulak (*Portulaca oleracea*) auf, insgesamt 1117 Stück. Portulak wird als Gemüse in Gärten gesät, eine Unterart kommt allerdings auch als Unkraut vor. Angesichts der beträchtlichen Menge und der Fundsituation kann davon ausgegangen wer-

den, dass es sich im Fall der Schnabelgasse 6 um die kultivierte Form handelt. Portulak (Abb. 55) wächst nur in den wärmsten Sommermonaten, ist dann aber durch seine Wasser speichernden, saftigen Blätter ein erfrischender Salat<sup>185</sup>. Trotzdem ist die Pflanze heute in Vergessenheit geraten, man zieht sie nur noch selten in Gärten, und im Handel ist der Salat meist nicht erhältlich. Die grossen Mengen von Samen an der Schnabelgasse 6 zeigen, dass Portulak damals wahrscheinlich häufiger konsumiert wurde. Auch im Kloster Allerheiligen in Schaffhausen wurden in zwei Latrinen des 11./12. Jahrhunderts über 2000 Samen gefunden<sup>186</sup>. In Basel stammen weitere Portulakfunde aus der Latrine an der Bäumleingasse 14, allerdings mit 31 mineralisierten Samen in geringerer Zahl<sup>187</sup>.

Im Vergleich zu vielen anderen Latrinen fanden sich nur wenige Gewürze, vier Früchtchen von Dill (*Anethum graveolens*) und vier von Petersilie (*Petroselinum crispum*). Dazu kommen Früchtchen von Doldengewächsen, die zu schlecht erhalten sind für eine genauere Bestimmung; möglicherweise waren die Gewürze also doch zahlreicher.

#### 8.4.7 Wildpflanzen, Umwelt

Weiter oben wurde schon erwähnt, dass nur 8 % aller Pflanzenreste von wilden Arten stammen. Pflanzen, die nicht von Menschen genutzt wurden, hatten folglich eine kleine Wahrscheinlichkeit, in den Haushalt und von dort bis in die Latrine zu ge-



**Abb. 55** Schnabelgasse 6. Portulak, abgebildet in «Les Grandes Heures de la Reine Anne de Bretagne», entstanden zwischen 1503 und 1508 im Atelier von Jean Bourdichon. – Nach Bilimoff 2001.



langen. Die grössten Chancen hatten dabei noch die Ackerunkräuter, wozu die meisten der Wildpflanzenfunde gezählt werden können. Es kann angenommen werden, dass sie zusammen mit dem noch nicht gereinigten Spelzgetreide ins Haus kamen, und dann mit den Druschabfällen in der Latrine entsorgt wurden.

#### 8.4.8 Vergleich mit anderen Basler Latrinen

Die Latrine an der Schnabelgasse 6 ist aus archäobotanischer Sicht die reichhaltigste aller bisher in Basel untersuchten Latrinen. Sie lieferte sogar noch etwas mehr Reste als die ebenfalls sehr ergiebige Latrine an der Bäumleingasse 14, wenn auch weniger verschiedene Pflanzenarten. Die anderen Basler Latrinen (Augustinergasse 2, Spalenberg 40, Münsterplatz 16) ergaben deutlich weniger Pflanzenfunde, wurden aber auch nicht so detailliert untersucht.

Das Getreidespektrum an der Bäumleingasse ist ähnlich; auch dort kommt sehr viel Drusch von Spelzweizen vor, insbesondere von Dinkel. Die Vielfalt ist dort aber kleiner; es fehlen Emmer und die beiden Hirsearten. Obst war auch an der Bäumleingasse sehr beliebt; so fanden sich auch dort sehr viele Traubenkerne. Bei einigen Arten zeigen sich aber auch deutliche Unterschiede. An der Bäumleingasse gab es sehr viel Holundersamen (*Sambucus nigra/racemosa*) und Erdbeerkernchen (*Fragaria vesca*). Holunder ist an der Schnabelgasse 6 selten und Erdbeeren fehlen gar völlig. Dafür fanden sich an der Schnabelgasse 6 viel mehr Himbeer- (*Rubus idaeus*) und Brombeerkernchen (*R. fruticosus*). Vielleicht zeigen diese Unterschiede verschiedene Vorlieben der jeweiligen Bewohner.

### 9. Synthese: Alltagsgeschichte aus dem Latrinenschacht

Die Auswertung der Latrine an der Schnabelgasse 6 in Basel und des darin enthaltenen Fundmaterials ermöglicht interessante Einblicke in das mittelalterliche Leben. Der untersuchte Befund gehört zu den wenigen Basler Latrinenebefunden, bei denen neben der Auswertung von archäologischen Funden und Grosstierknochen auch eine Analyse archäozoologischer und archäobotanischer Schlämmreste erfolgte. Es handelt sich hier zudem um die bislang höchste Menge an untersuchten Schlämmresten. Die bisher untersuchten Latrinen in der Schweiz decken einen Zeitraum vom 11. bis ins 17. Jh. ab. Neben Latrinen in Burgen, Klöstern und Spitälern gehörte die Mehrzahl der mittelalterlichen Latrinen in einen urbanen Kontext. Solche Anlagen werden eher mit mittelständischen und gehobenen Gesellschaftsschichten in Verbindung gebracht. So wurden die gemauerten Latrinenschächte in Basel bislang vorwiegend an den oberen Hanglagen (Nadelberg, Spalenberg, Münsterhügel) entdeckt, wo vorwiegend wohlhabende Stadtbewohner ansässig waren. Auch die Latrine an der Schnabelgasse 6 gehört in diesen Kontext, da sie ebenfalls im ältesten Innenstadtbereich, nämlich zwischen Rümelinsplatz und Spalenberg lag, und sich somit in der Nähe des reichen Gerber- und Geld-

händlerviertels und einer wichtigen Basler Verkehrsachse, dem Spalenberg befand. Die Konzentration von Latrinen in diesen Teilen der Stadt hat auch damit zu tun, dass dort andere Entsorgungseinrichtungen für Haushalt und Gewerbe, z. B. künstlich angelegte Abwasserkanäle fehlten; der Birsig lag weit weg unten in der Talstadt.

Die gemauerte Latrine ist der früheste Baubefund auf dem Grabungsareal. Sie entstand spätestens im 12. Jh. In den folgenden Jahrhunderten wurde auf der Parzelle Schnabelgasse 6 bis ins 20. Jh. hinein viel gebaut und umgebaut. Während ab dem 13. Jh. Befunde von Gebäuden und ab 1388 schriftliche Angaben zu dieser Parzelle vorliegen, konnten keine weiteren zur Latrine gehörenden archäologischen Strukturen festgestellt werden. Trotz fehlender Befunde von zeitgleichen Gebäuden sowie fehlender schriftlicher Quellen, die Hinweise zu den Anwohnern liefern könnten, kann eine Vielzahl von Angaben über die damaligen Latrinenbenutzer gemacht werden. Anhand des entsorgten «Zivilisationsmülls», dem im feuchten Latrinenumfeld eine ausgezeichnete Erhaltung beschieden war, lassen sich Fragen zu sozialem Stand, ausgeübtem Handwerk und der «Esskultur» der Latrinenbenutzer beantworten.

Die eigentliche Benutzung der Latrine als Fäkalien- und Abfallentsorgungsgrube fällt höchstwahrscheinlich ins 12. Jh. Aufgrund verschiedener anderer Latrinenebefunde in Basel kann man eine Entwicklung beim Bau von Latrinenschächten zeigen und annehmen, dass die Konstruktion der Latrine an der Schnabelgasse ins 12. Jh. fiel, denn ab jener Zeit wurde mit dem Bau von gemauerten Schächten begonnen<sup>188</sup>. Bei den älteren Latrinen handelte es sich um runde oder eckige Gruben, die in die blosse Erde eingetieft und manchmal auch mit Holz ausgekleidet waren.

Die letzte nachweisbare Benutzung der Latrine an der Schnabelgasse 6 geschah im späten 12. Jh. In den nachfolgenden Jahrhunderten erfolgte in verschiedenen Bauphasen auf der Parzelle die Überbauung der Latrine, welche dabei mit Bauschutt verfüllt wurde, wohl um einen stabilen Untergrund für die geplanten Gebäude zu schaffen.

Ausser dem Standort der Latrine lässt auch ihre Bauweise erahnen, dass es sich bei den Benutzern bzw. Besitzern kaum um Angehörige einer mittellosen Bevölkerungsschicht handelte. Die Anlage bestand aus sorgfältig hochgezogenen und vermörtelten Kalksteinmauern, die vom mittelalterlichen Gehniveau aus drei Meter tief bis in den anstehenden Hangkies hinabreichten. Nicht nur der Bau der Latrine war für die Besitzer finanziell aufwändig, sondern auch der anschliessende Unterhalt. Die Latrine musste immer wieder ausgeschöpft und gereinigt werden. Diese unangenehme Tätigkeit wurde in Basel spätestens ab dem 15. Jh. von den Totengräbern erledigt, die dafür ein «rumgelt» verlangten<sup>189</sup>.

Unter den Funden spiegeln vor allem die Tierknochen und Pflanzenreste aus den untersten Ablagerungen den sozialen Stand der Latrinenbenutzer. Die Keramikfunde liefern diesbezüglich kaum Angaben, denn im 12. Jh. war die Keramik in Form und Machart wenig differenziert. Das Repertoire an irdenen Gefässen bestand vorwiegend aus bauchigen Kochtöpfen, die wohl in allen Gesellschaftsschichten gebräuchlich waren.

«Wohlstandsanzeiger» wie Aquamanile oder andere Sonderformen sind – abgesehen von dem einen Ausgussgefäss – nicht vertreten<sup>190</sup>. Hölzernes Essgeschirr, wie es im Mittelalter wohl oft in Gebrauch war, fehlt ebenfalls in der Latrine. Zwar wurden wenige mineralisierte Holzreste gefunden, doch sie stammen nicht von Essgeschirren. Die drei kleinen Fragmente eines Hohlglases verweisen auf eine kostbare Ergänzung des Hausraumes der Latrinenbenutzer, denn Gefässe aus Glas oder Metall waren der gehobenen Bevölkerung vorbehalten.

Die Speisereste und Küchenabfälle lassen eine abwechslungsreiche und qualitätsvolle Ernährung erkennen<sup>191</sup>, die ebenfalls eher einer gehobenen Gesellschaftsschicht zugeordnet werden kann. Möglicherweise dienten einige Nahrungsmittel den Latrinenbenutzern nicht nur zum reinen Stillen des Hungers, sondern sie könnten auch auf eine gesundheitsbewusste Einstellung oder auf einen Verzehr aus religiösen Gründen hinweisen, was sicher nur besser gestellten Personen möglich war.

Die alltägliche Ernährung im Mittelalter stützte sich hauptsächlich auf Getreidespeisen wie Mus, Brei oder Brot, wobei das Weizenbrot ein kostbares Gebäck war<sup>192</sup>. In den wohlhabenden Haushalten wurden diese Speisen durch Obst, Gemüse, Fleisch und Fisch ergänzt.

Unter den archäobotanischen Funden sind verschiedene Getreidearten (Nacktwoizen, Emmer, Einkorn, Gerste, Hafer, Dinkel, Roggen sowie die Rispen- und Kolbenhirse) zahlreich und weisen auf die wichtige Rolle des Getreides in der mittelalterlichen Ernährung hin. Aus dem «städtischen Garten» könnten die nachgewiesenen Nüsse, Obst- und Gemüsesorten stammen. So sorgten Walnüsse, Haselnüsse, Trauben, Birnen oder Äpfel, Kirschen, Pflaumen oder Zwetschgen sowie Portulak, Kohl, Gewürzpflanzen wie Dill oder Petersilie und Hülsenfrüchte (z. B. Ackerbohne, Linse und Erbse) für Abwechslung in der Ernährung. Der in der Latrine reichlich vorkommende Portulak verschaffte historischen Quellen zufolge Linderung bei Nierenbeschwerden, Skorbut und Entzündungen<sup>193</sup>.

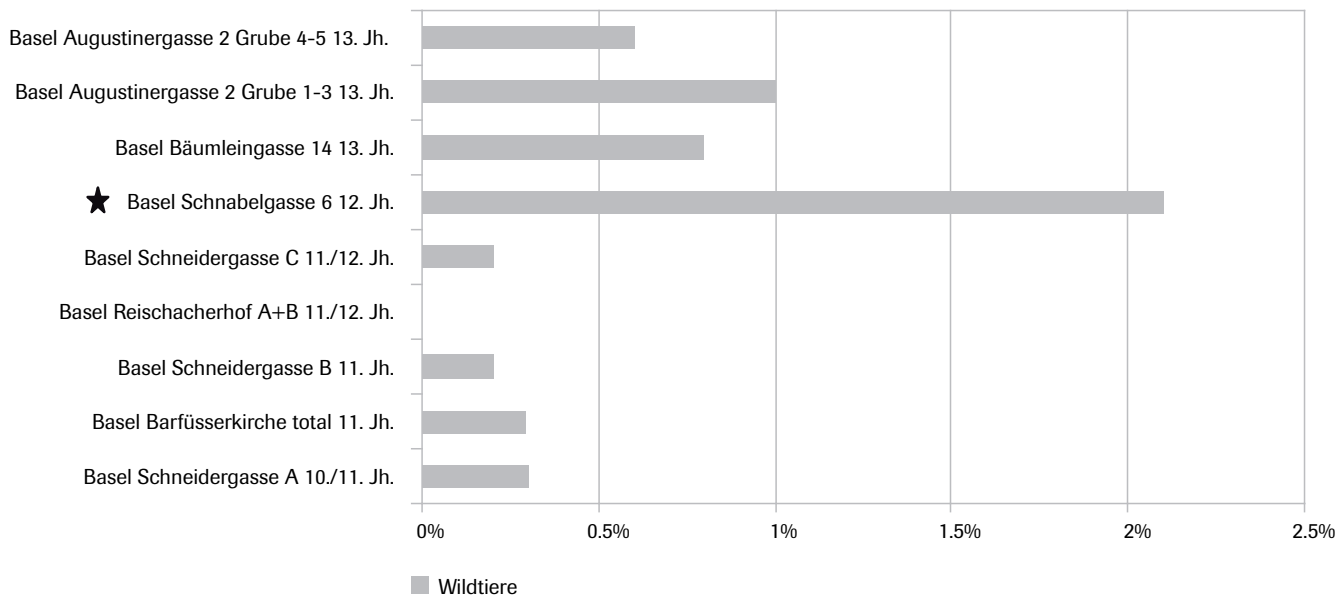
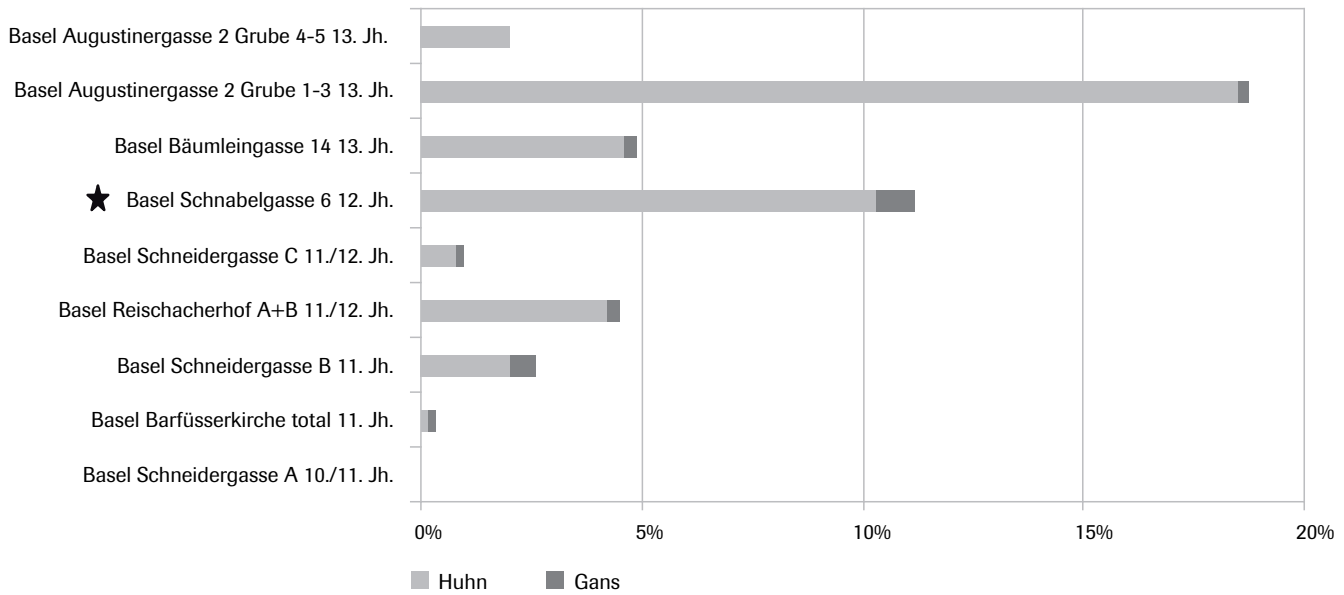
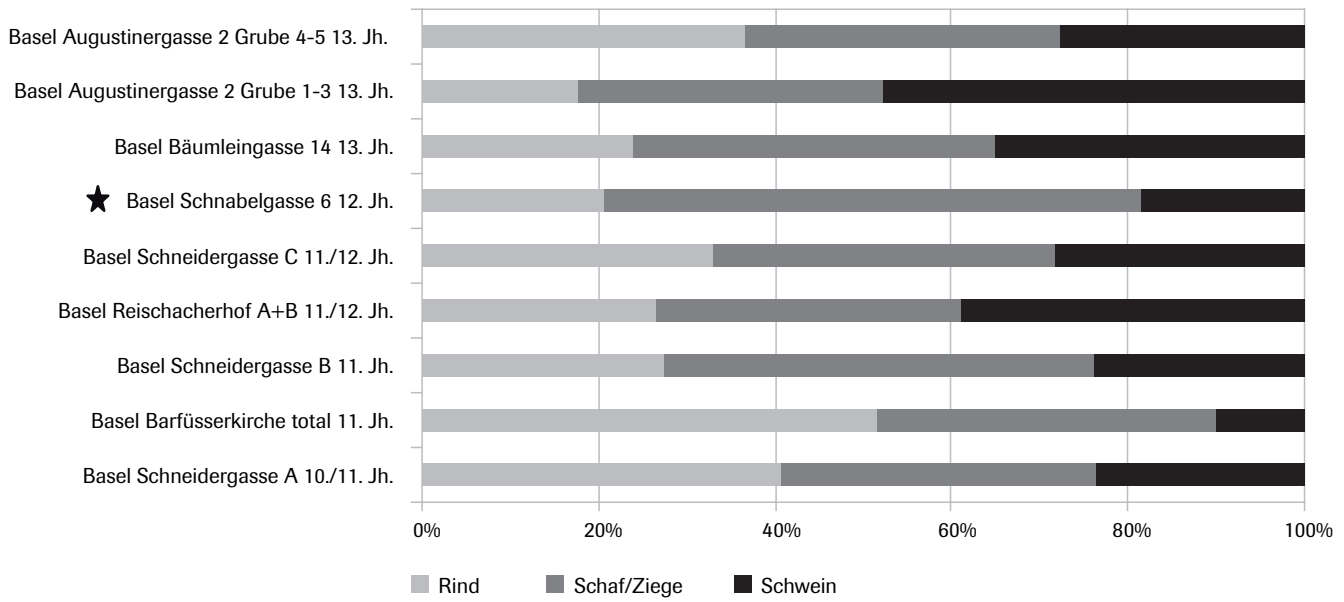
Die weitaus am häufigsten nachgewiesene Frucht in Schweizer Fundstellen ist auch in der Latrine an der Schnabelgasse 6 am häufigsten: die Traube<sup>194</sup>. Trauben scheinen sehr begehrt gewesen zu sein und wurden nicht nur zur Herstellung von Wein verwendet, sondern auch als Frischobst oder in getrockneter Form (Rosinen) gegessen. Trauben und der daraus hergestellte Wein sollen nach dem salernischen Pater Odilone<sup>195</sup> nähren und stärken. In der hier untersuchten Latrine waren auch zahlreiche weitere Früchte und Beeren vorhanden, wobei die grosse Menge an Brombeer- und Himbeerkernchen vielleicht auf eine besondere Vorliebe der Anwohner für den Geschmack dieser Früchte hinweist (Kap. 8.4). Neben der tüppigen Auswahl an pflanzlicher Kost wurde die Tafel der Latrinenbenutzer durch Fleisch ergänzt, wobei Schafe/Ziegen die wichtigsten Fleischlieferanten darstellten. Daneben wurde das Fleisch von Rind und Schwein verspeist. Hühner und Gänse dienten wohl primär als Eier- und Federlieferanten, wurden aber ebenfalls verzehrt. Wildtiere wie Reh und Hase spielten in der alltäglichen Ernährung keine grosse Rolle, jedoch sind sie immerhin mit 2% vertreten, was im Vergleich zu anderen städ-

tischen Fundkomplexen ein höherer Anteil ist und auf eine eher besser gestellte Gesellschaftsschicht deutet (Abb. 56). Weiter führen uns die über 37 000 Fischreste vor Augen, welche wichtige Bedeutung Fisch in der Ernährung der Latrinenbenutzer hatte. Während sehr kleine und junge Karpfenartige und Eglis sowie klein bleibende Groppen dominieren, sind Lachsartige – bzw. vor allem grössere Fische – deutlich weniger vorhanden. Die in der Latrinenverfüllung nachweisbaren Fische wurden wohl vor allem mit Reusen gefangen. Dies geschah möglicherweise in weniger ertragreichen Gewässerzonen, in denen es jeder Person gestattet war, für den Eigengebrauch zu fischen.

Weiter konnten in der Latrine an der Schnabelgasse auch Reste importierter Heringe nachgewiesen werden. Im 12. Jh. war Hering eine Neuheit auf dem Markt und sorgte vorerst nur in kaufkräftigen Haushalten für Abwechslung auf der Tafel. Das Lebensmittel Fisch war im Mittelalter auch eine wichtige Fastenspeise. In den «Benedictiones ad mensas» («Segenssprüche über die Tischgerichte», um 1060) aus dem Kloster St. Gallen folgt nach einer allgemeinen Einleitung über das Brot gleich eine Einweisung über die Zubereitung von Fisch<sup>196</sup>. Der Fisch als Fastenspeise hatte auch mit der religiösen Symbolkraft dieses Tieres zu tun – der Fisch war das geheime Erkennungszeichen der frühesten Christen.

In den Augen der Kirche galt Fisch – im Gegensatz zu den Vierfüsslern – als reines Tier, das «die Leidenschaft nicht anstachele». Fisch sollte nach der Viersäftelehre, worauf im Mittelalter die Grundlagen der Heilkunst und der Medizin beruhten, (sexuelle) Apathie, Stumpfheit, Gleichgültigkeit und Kälte erzeugen<sup>197</sup>. Ferner waren kleine Fische, die in der Latrine so zahlreich nachgewiesen wurden, nach dem Gesundheitsbuch «Tacuinum sanitatis» als stärkende Krankennahrung gut geeignet, weil «sie den Leib fett machen»<sup>198</sup>.

Stellt man das von Hand aufgesammelte Tierknochenmaterial aus der Latrine an der Schnabelgasse anderen mittelalterlichen Basler Knochenkomplexen gegenüber, lassen sich diverse Unterschiede erkennen (Abb. 56)<sup>199</sup>. Die Fleischnahrung war nicht in gleichem Masse luxuriös wie diejenige, welche sich im Knochenmaterial vom Reischacherhof manifestiert. Die Upperclass-Küche dort<sup>200</sup> zeichnet sich durch die hohen Anteile an Schweine- und Hühnerknochen sowie durch viele Jungtiere aus. Doch auch die Benutzer der Latrine an der Schnabelgasse konnten sich eine abwechslungsreiche und gesunde tierische Kost leisten, was zur damaligen Zeit keinesfalls selbstverständlich war. So waren Fische und weitere Tiere, die nicht zu den Vierfüsslern gezählt wurden, nicht nur als Fastenspeise oder Krankennahrung wichtig, sondern ihr Genuss war auch mit Prestige verbunden. Nur wer einer gehobeneren Gesellschaftsschicht angehörte, war auch in der Lage, während der Fastenzeit viel von diesen von der Kirche erlaubten «Nicht-Vierfüsslern» zu essen<sup>201</sup>. Auch Reh, Hase und Schweine, (vor allem junge, die ausschliesslich wegen ihres Fleisches gezüchtet wurden), gelten als Wohlstandsanzeiger. Diese waren zwar nur in geringer Zahl in der Latrine an der Schnabelgasse vertreten, doch schon ihr blosses Vorhandensein lässt auf eine eher bessere Kost bei den Latrinenbenutzern schliessen. Die Fleischnahrung ärmerer Personenkreise im Hochmittelalter, wie sie



anhand der Tierknochen aus der Barfüsserkirche fassbar ist, bestand dagegen hauptsächlich aus zähem Fleisch von älteren, nicht mehr arbeitsfähigen Rindern, Schafen und Ziegen; der Konsum von Schweine- und Geflügelfleisch blieb den ärmeren Kreisen fast gänzlich versagt<sup>202</sup>. Der Vergleich zum Knochenmaterial aus der Barfüsserkirche erlaubt also, auszuschliessen, dass die Latrine an der Schnabelgasse von Angehörigen der mittellosen Bevölkerungsschicht frequentiert wurde.

Die Haltung der Haustiere Rind und Schaf/Ziege geschah nicht nur im Hinblick auf die Verwertung ihres Fleisches. Rinder wurden sicher primär als Arbeitstiere und als Milchlieferanten, Schafe/Ziegen als Milch- und Wolle-Lieferanten (Schafe) gehalten. Anhand von Knochenfunden neonater Schweine und Schafe/Ziegen sowie zahlreicher Koproolithen der kleinen Wiederkäuer kann davon ausgegangen werden, dass diese Tiere in der Nähe der Latrine gehalten wurden. Sicher machten auch Hühner und Gänse einen nicht zu vernachlässigenden Anteil am urbanen Haustierspektrum aus. Eine Kleintierhaltung zur Selbstversorgung ist hier durchaus vorstellbar und in mittelalterlichen Städten keineswegs unüblich<sup>203</sup>.

Neben Erkenntnissen zur Ernährungssituation der Latrinbenutzer konnte das archäozoologische Material auch Hinweise auf ein Handwerk liefern. Die vielen Ziegenhornzapfen mit typischen Verarbeitungsspuren stellen den in der Latrine entsorgten Abfall eines Hornschnitzers dar, der wohl in der Nähe der Latrine seinen Beruf ausübte. Horn wurde für die Herstellung verschiedener Gebrauchsartikel (Kämme, Würfel, Griffauflagen etc.) verwendet. Da die Hornschnitzer ab Mitte des 13. Jh. der damals entstandenen Safranzunft angehörten, in der vor allem die Händler und Krämer vereint waren, ist anzunehmen, dass sie wohl auch den Verkauf ihrer Produkte abwickelten. Die Lage an der Schnabelgasse war für das hornverarbeitende Gewerbe ideal, da es in der Nähe des Gerberviertels lag. Ausser den Metzgern lieferten auch die Gerber das dazu benötigte Rohmaterial.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der hier besprochene archäologische Befund und das reiche Fundmaterial einen Einblick in das vielfältige Leben «intra muros basilienses» im Hochmittelalter gewähren und somit ein differenziertes Bild des mittelalterlichen Alltags rekonstruiert werden kann. Die Untersuchungen lieferten Hinweise darauf, dass es sich bei den Latrinbenutzern an der Schnabelgasse 6 um Angehörige ei-



**Abb. 56** Schnabelgasse 6. Vergleich der prozentualen Anteile von Rind, Schaf/Ziege, Schwein, Huhn, Gans und Wildtieren in verschiedenen Basler Knochenkomplexen (ohne Schlammreste). Die Knochenkomplexe von der Augustinergasse, Gruben 1–3, vom Reischacherhof und von der Bäumleingasse werden mit Angehörigen der Oberschicht, die restlichen Fundkomplexe eher mit mittelständischen (z. B. an der Schnabelgasse) bis ärmeren (z. B. bei der Barfüsserkirche) sozialen Schichten in Verbindung gebracht. – Grafik: Simone Häberle.

ner städtischen Bevölkerungsgruppe handelte, die zwar nicht in Saus und Braus lebte, aber doch recht gut gestellt war. Dazu beigetragen hat möglicherweise eine gut funktionierende Selbstversorgung mit Kleinviehhaltung, Obst- und Gemüsearten und die Reusenfischerei, sowie ein sicheres Einkommen aus dem Hornschnitzerhandwerk.

## Literatur

### Amacher 2006a

Amacher, Urs. Mit Garnen, Netzen, Bären und Schnüren. Die Geräte und Fangmethoden der Fischer im Mittelalter. In: Fisch und Fischer aus zwei Jahrtausenden. Eine fischereiwirtschaftliche Zeitreise durch die Nordwestschweiz. Forschungen in Augst, Band 39. Augst 2006, 123–130.

### Amacher 2006b

Amacher, Urs. Geschichte der Fischer und der Fischerei im Mittelalter. In: Fisch und Fischer aus zwei Jahrtausenden. Eine fischereiwirtschaftliche Zeitreise durch die Nordwestschweiz. Forschungen in Augst, Band 39. Augst 2006, 95–106.

### Atzbach, Skutecki und Wolf 1989

Atzbach, Rainer; Skutecki, Andreas; Wolf, Ingo. Andreasplatz. Die mittelalterliche Keramik aus der Grabung Andreaskirche (Vorbericht). In: Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1989. Basel 1991, 59–68.

### Baumgartner 1985

Baumgartner, Erwin. Glasfunde des 13. und 14. Jahrhunderts von der Frohburg. In: Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte 42. Zürich 1985, 157–171.

### Baumgartner, Krüger 1988

Baumgartner, Erwin; Krüger, Ingeborg. Phoenix aus Sand und Asche. Glas des Mittelalters. München 1988.

### Benecke 1994

Benecke, Norbert. Der Mensch und seine Haustiere. Die Geschichte einer jahrtausendealten Beziehung. Stuttgart 1994.

### Berger 1963

Berger, Ludwig. Die Ausgrabungen am Petersberg in Basel. Ein Beitrag zur Frühgeschichte Basels. Basel 1963.

### Bilimoff 2001

Bilimoff, Michèle. Promenade dans des jardins disparus: Les plantes au Moyen Age d'après les Grandes Heures d'Anne de Bretagne. Rennes 2001.

### Brombacher 1999

Brombacher, Christoph. Die Pflanzenfunde aus den Latrinen. In: Banteli, Kurt; Gamper, Rudolf; Lehmann, Peter. Das Kloster Allerheiligen in Schaffhausen. Zum 950. Jahr seiner Gründung am 22. November 1049. Schaffhausen 1999, 221–228.



**Brombacher 2000a**

Brombacher, Christoph. Informationen zur Ernährungsgeschichte – Methoden der Archäobotanik am Beispiel mittelalterlicher Fundstellen. In: Rippmann, Dorothee (Hrsg.). Gesellschaft und Ernährung um 1000: eine Archäologie des Essens. Vevey, Alimentarium 2000, 256–259.

**Brombacher 2000b**

Brombacher, Christoph. Gemüse und Obst – mehr als eine willkommene Abwechslung. In: Rippmann, Dorothee (Hrsg.). Gesellschaft und Ernährung um 1000: eine Archäologie des Essens. Vevey, Alimentarium 2000, 177–183.

**Brombacher et al. 1999**

Brombacher, Christoph; Helmig, Guido; Hüster-Plogmann, Heidemarie; Klee, Marlies; Rentzel, Philippe; Rodel, Sylvia; Veszeli, Marcel. ...und was davon übrig bleibt – Untersuchungen an einem mittelalterlichen Latrinenschacht an der Bäumleingasse 14 (1992/20). In: Jahresbericht 1998 der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt. Basel 1999, 93–131.

**Brombacher et al. 2000**

Brombacher, Christoph; Rehazek, André; Veszeli, Marcel. «Entscheidend ist, was hinten herauskommt...». Archäobiologische Untersuchungen von Latrinendüllungen am Beispiel der Städte Basel und Schaffhausen. Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit 11. Basel 2000, 36–39.

**Brombacher, Rehazek 1999a**

Brombacher, Christoph; Rehazek, André. Ein Beitrag zum Speisezettel des Mittelalters. Archäobiologische Untersuchungen von Latrinen am Beispiel der Stadt Schaffhausen. In: Archäologie der Schweiz 22, 1999, 44–48.

**Brombacher, Rehazek 1999b**

Brombacher, Christoph; Rehazek, André. Besonderheiten der Klosterlatrinen aus archäobiologischer Sicht. In: Bächteli, Kurt; Gamper, Rudolf; Lehmann, Peter. Das Kloster Allerheiligen in Schaffhausen. Zum 950. Jahr seiner Gründung am 22. November 1049. Schaffhausen 1999, 229–230.

**Brombacher, Klee 2006**

Brombacher, Christoph; Klee, Marlies. Archäobotanische Reste. In: Bächteli, Kurt. Das Bürgerasyl in Stein am Rhein – Geschichte eines mittelalterlichen Spitals. Schaffhausen 2006, 151–161.

**Carruthers 2000**

Carruthers, Wendy J. Mineralised plant remains. In: Lawson, Andrew J. (Hrsg.). Potterne 1982-5: Animal husbandry in later prehistoric Wiltshire. Salisbury 2000, 72–84.

**Erath 1996**

Erath, Marianne. Studien zum mittelalterlichen Knochnerschnitzerhandwerk. Die Entwicklung eines spezialisierten

Handwerks in Konstanz, Band 1. Dissertation. Freiburg im Breisgau 1996.

**Fahrenkamp 1999**

Fahrenkamp, Jürgen. Wie man ein deutsches Mannsbild bey Kräften hält. Die vergessenen Küchengeheimnisse des Mittelalters. München 1999.

**Foster 1979**

Foster, Norman. Schlemmen hinter Klostermauern. Die unbekanntenen Quellen europäischer Kochkunst. Mit 111 Rezepten aus der Klosterküche. Hamburg 1979.

**Gesner 1670**

Gesner, Conrad. Historia animalium. Gesnerus redivivus auctus & emendatus / vormahls durch Conradum Gesnerum in lat. Sprache beschrieben und nachmahls von Conradum Forerum ins Teutsche übers. In die heutige teutsche Sprache gebracht und erweitert durch Georgium Horstium. Nachdruck Sonderausgabe für J. F. Lehmanns Fachbuchhandlung T 4/5. Vollkommenes Fisch-Buch: darstellend eine Abbildung aller grosser und kleiner Fische und seltzamer Meerwunder sammt einer ... Beschreibung. Frankfurt/Main, Berlin 1670 – 1995.

**Ginella et al. 2000**

Ginella, Francesca; Heigold-Stadelmann, Annette; Ohnsorg, Petra; Schibler, Jörg. Ein Beitrag zur Nahrungswirtschaft und zur Verpflegung römischer Truppen im Legionslager Vindonissa/ Windisch (CH). Archäozoologische Auswertung der Tierknochen aus der Grabung Vindonissa-Feuerwehrmagazin 1976. Jahresbericht der Gesellschaft pro Vindonissa 1999. Brugg 2000, 3–26.

**Hayek 1958**

Hayek, Hans (Hrsg.). Daz buoch von guoter spise. Aus der Würzburg-Münchener Handschrift. Berlin 1958.

**Herrmann 1985**

Herrmann, Bernd. Parasitologisch-epidemiologische Auswertungen mittelalterlicher Kloaken. In: Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters 13, 1985, 131–161.

**Homberger, Zubler 2006**

Homberger, Valentin; Zubler, Markus. Keramik, Glas und Metallfunde. In: Bächteli, Kurt. Das Bürgerasyl in Stein am Rhein – Geschichte eines mittelalterlichen Spitals. Schaffhausen 2006, 63–101.

**Hüster Plogmann 1998**

Hüster Plogmann, Heide; Veszeli, Marcel. Osteologische Untersuchung des Latrineneinhaltes. In: Brombacher, Christoph; Helmig, Guido; Hüster Plogmann, Heide; Klee, Marlies; Rentzel, Philippe; Rodel, Sylvia; Veszeli, Marcel. ...und was davon übrig bleibt – Untersuchungen an einem mittelalterlichen Latrinenschacht an der Bäumleingasse

se 14 (1992/20). In: Jahresbericht 1998 der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt, 99–106.

#### **Hüster Plogmann et al. 1999**

Hüster Plogmann, Heide; Jordan, Paul; Rehaszek, André; Schibler, Jörg; Veszeli, Marcel. 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.

#### **Hüster Plogmann 2000**

Hüster Plogmann, Heide. Fische und Fasten. In: Rippmann, Dorothee (Hrsg.). Gesellschaft und Ernährung um 1000: eine Archäologie des Essens. Vevey, Alimentarium 2000, 224–255.

#### **Hüster Plogmann et al. 2003**

Hüster Plogmann, Heide; Stopp, Barbara; Windler, Renata. Lamm, Gitzi und Fisch. Gehobene Esskultur im 12. Jahrhundert. Winterthur Jahrbuch 2003, 160–165.

#### **Hüster Plogmann 2003**

Hüster Plogmann, Heide. Tierreste aus Schlammproben – Fische aus dem Fischerhaus. In: Springer, Anita. Die Archäologie macht Kleinhüninger Dorfgeschichte. Eine interdisziplinäre Auswertung der Grabung Kleinhüningen-Fischerhaus (1999/47). Jahresbericht der archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 2003. Basel 2005, 180–189.

#### **Hüster Plogmann 2005**

Hüster Plogmann, Heide. Die Tierreste aus den Schlammproben Schoffelgasse 2–4. Unpubliziert. 2005.

#### **Hüster Plogmann 2007a**

Hüster Plogmann, Heide; Veszeli, Marcel. Zwischenbericht zur Bearbeitung der Knochenfunde aus Lausen-Bettenach. Unpubliziert, im Druck. 2007.

#### **Hüster Plogmann 2007b**

Hüster Plogmann, Heide; Veszeli, Marcel. Die Tierknochen aus der Latrine des Wildensteinerhofs. Unpubliziert. 2007.

#### **Jacomet 1995**

Jacomet, Stefanie. Botanische Untersuchung der Erdproben aus den mittelalterlichen Latrinengruben (13. Jh.) an der Augustinergasse 2 in Basel. In: Kamber, Pia. Die Latrinen auf dem Areal des Augustinerklosters. Materialhefte zur Archäologie in Basel 10. Basel 1995, 105.

#### **Jacomet 2003**

Jacomet, Stefanie. Und zum Dessert Granatapfel – Ergebnisse der archäobotanischen Untersuchungen. In: Hagendorn, Andrea; Doppler, Hugo W.; Huber, Adrian; Hüster Plogmann, Heide; Jacomet, Stefanie; Meyer-Freuler, Christine; Pfäffli, Barbara; Schibler, Jörg. Zur Frühzeit von Vindonissa. Auswertung

der Holzbauten der Grabung Windisch-Breite 1996–1998, Band 1. Brugg 2003, 173–229.

#### **Jacomet, Blöchliger 1994**

Jacomet, Stefanie; Blöchliger, Corinne. Verkohlte Pflanzenreste aus einem frühmittelalterlichen Grubenhaus (7./8. Jh. AD) auf dem Basler Münsterhügel – Grabung Münsterplatz 16, Reischacherhof, 1977/3. In: Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1991. Basel 1994, 106–143.

#### **Jacomet und Kreuz 1999**

Jacomet, Stefanie; Kreuz, Angela. Archäobotanik. Stuttgart 1999.

#### **Johansson, Hüster 1987**

Johansson, Frederike; Hüster, Heidemarie. Untersuchungen an Skelettresten von Katzen aus Haithabu (Ausgrabung 1966–1969). Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu, Bericht 24. Neumünster 1987.

#### **Kamber 1995**

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

#### **Kamber u. Keller 1996**

Kamber, Pia; Keller, Christine. Fundgruben – stille Örtchen ausgeschöpft. Historisches Museum Basel (Hrsg.). Basel 1995.

#### **Kammel 2003**

Kammel, Frank Matthias. Drei Kacheln mit Schablonendekor. Zu einem Geschenk südbadischer Ofenkeramik. In: Monatsanzeiger des Germanischen Museums Nürnberg, Nr. 270, September 2003. Nürnberg 2003, 4–5.

#### **Karg 1996**

Karg, Sabine. Einmal gegessen und verdaut – zum Nachweis von Nahrungsmittelpflanzen in Latrinenablagerungen. In: Kamber, Pia; Simon-Muscheid, Katharina. Fundgruben. Basel 1996, 69–74.

#### **Keller 1999**

Keller, Christine. Gefässkeramik aus Basel. Materialhefte zur Archäologie in Basel 15 A und B. Basel 1999.

#### **Kemper 1968**

Kemper, Heinrich. Kurzgefasste Geschichte der tierischen Schädlinge, der Schädlingskunde und der Schädlingsbekämpfung. Berlin 1968.

#### **Kenward, Hall 1995**

Kenward, Harry K.; Hall, Allan R. Biological evidence from Anglo-Scandinavian deposits at 16–22 Coppergate. In: The Archaeology of York 14/7, 1995, 435–797.

**Koelner 1935**

Koelner, Paul. Die Safranzunft zu Basel und ihre Handwerke und Gewerbe. Basel 1935.

**Körber-Grohne 1987**

Körber-Grohne, Udelgard. Nutzpflanzen in Deutschland. Stuttgart 1987.

**Krämer 1993**

Krämer, Augustin. Wissenswertes über den Barsch. In: Wagner, Benno, et al. Bodenseefischerei. Geschichte – Biologie und Ökologie – Bewirtschaftung. Sigmaringen 1993, 78–81.

**Kühn 1995**

Kühn, Marlu; Jacomet, Stefanie. Spätmittelalterliche Getreidefunde aus einer Brandschicht des Basler Rosshof-Areales (15. Jahrhundert AD). In: Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1992. Basel 1995, 69–83.

**Kühn 1996**

Kühn, Marlu. Spätmittelalterliche Getreidefunde aus einer Brandschicht des Basler Rosshof-Areales (15. Jahrhundert A. D.). Materialhefte zur Archäologie in Basel 11. Basel 1996.

**Kühn 2000**

Kühn, Marlu. Getreide und Hülsenfrüchte – Risikominimierung durch Vielfalt. In: Rippmann, Dorothee (Hrsg.). Gesellschaft und Ernährung um 1000: eine Archäologie des Essens. Vevey, Alimentarium 2000, 168–176.

**Leach 2006**

Leach, Foss et al. Special Issue: Fishing in Pre-European New Zealand. Archeofauna. International Journal of Archaeozoology, Volume 15, October 2006. Madrid/New Zealand 2006.

**Marti 2000**

Marti, Reto. Forschungen zur frühmittelalterlichen Siedlungsgeschichte der Nordwestschweiz (4.–10. Jh.). Archäologie und Museum 41. Liestal 2000.

**Matt 1987**

Matt Christoph. Petersgraben 33/Stiftsgasse 9, 1987/23. Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1987. In: Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 88, 1988.

**Meier 2005**

Meier, Frank. Gaukler, Dirnen, Rattenfänger. Aussenseiter im Mittelalter. Ostfildern 2005.

**Meyer 1977**

Meyer, Werner. Glas, Glaser und Glasbläser in der mittelalterlichen Regio Basiliensis. Regio Basiliensis, Band 18, Heft 1, 1977, 172–182.

**Meyer 1985**

Meyer, Werner. Hirsebrei und Hellebarde. Auf den Spuren des mittelalterlichen Lebens in der Schweiz. Olten/Freiburg im Breisgau 1985.

**Morel 1985**

Morel, Philippe. Auswertung der Tierknochenfunde aus dem Reischacherhof, Hausgrube A, Basel (7.–12. Jh.). Diplomarbeit. Basel 1985.

**Muus, Dahlström 1990**

Muus, B.J.; Dahlström, P. Süßwasserfische Europas – Biologie, Fang, wirtschaftliche Bedeutung. München 1990.

**Nussbaumer, Lang 1990**

Nussbaumer, Marc; Lang, Johann. Die hochmittelalterlichen Haushühner (*G. gallus f. dom.*) aus dem Schloss Nidau. In: Archäologie im Kanton Bern. Fundberichte und Aufsätze, Band 1. Bern 1990, 275–291.

**Petz-Glechner 2006**

Die Namen unserer Fische – Etymologische Spurensuche. 16. Die Schmerle. In: Österreichs Fischerei 59 (4), 2006, 100–101.

**Radu 2006**

Radu, Valentin. Cercetari Arheologice. Extraheft. In: Atlas for the identification of bony fish bones from archaeological sites. 2006.

**Rehazek, Brombacher 1999**

Rehazek, André; Brombacher, Christoph. Umwelt und Ernährung – Untersuchung der Tier- und Pflanzenreste. In: Bächteli, Kurt; Gamper, Rudolf; Lehmann, Peter. Das Kloster Allerheiligen in Schaffhausen. Schaffhausen 1999, 213–230.

**Rehazek 2000**

Rehazek, André. Suppenhuhn und Spanferkel – Eine archäologische Analyse von Fundstellen des 10. bis 12. Jahrhunderts in der Nordwestschweiz und im Rhône-Alpes-Gebiet. In: Rippmann, Dorothee (Hrsg.). Gesellschaft und Ernährung um 1000: eine Archäologie des Essens. Vevey, Alimentarium 2000, 224–238.

**Rehazek 2006**

Rehazek André. Tierknochen aus Speiseabfällen. In: Bächteli, Kurt. Das Bürgerasyl in Stein am Rhein – Geschichte eines mittelalterlichen Spitals. Schaffhausen 2006, 143–150.

**Rehazek 2008**

Rehazek, André; Nussbaumer, Marc. Fische auf der Speisekarte des Schultheissen zu Unterseen (BE). Archäologie Schweiz, 31, 2008, 22–27.

**Reich 1995**

Reich, Jacqueline. Archäologische Auswertung des mittelalterlichen Tierknochenmaterials (10.–13. Jh.) von der Schneider-

gasse 8, 10 und 12 in Basel (CH). Materialhefte zur Archäologie in Basel 8. Basel 1995.

#### **Rippmann 1987**

Rippmann, Dorothee, et al. Basel Barfüsserkirche: Grabungen 1975–1977: ein Beitrag zur Archäologie und Geschichte der mittelalterlichen Stadt. Olten, Freiburg im Breisgau 1987.

#### **Rodel 2003**

Rodel, Sylvia. Vorbericht über die Grabungen 2002 in der Schnabelgasse 6. In: Jahresbericht 2002 der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt. Basel 2003, 115–124.

#### **Rumm-Kreuter 1987**

Rumm-Kreuter, Doris. Heizquellen, Kochgeschirre, Zubereitungstechniken und Garergebnisse mittelalterlicher Köche. In: Bitsch, Irmgard; Ehlert, Trude; Von Ertzdorff, Xenia (Hrsg.). Essen und Trinken in Mittelalter und Neuzeit. Vorträge eines interdisziplinären Symposions vom 10. bis 13. Juni 1987. Giessen 1987, 227–294.

#### **Schatz 2005**

Schatz, Rolf H. Südbadische Ofenkeramik des 16. bis 20. Jahrhunderts mit Berücksichtigung der Nordschweiz und des Oberelsass. Lörrach 2005.

#### **Schibler, Stopp 1987**

Schibler, Jörg; Stopp, Barbara. Osteoarchäologische Auswertungen der hochmittelalterlichen (11.–13. Jh.) Tierknochen aus der Barfüsserkirche in Basel (CH). In: Rippmann, Dorothee, et al. Basel Barfüsserkirche: Grabungen 1975–1977: ein Beitrag zur Archäologie und Geschichte der mittelalterlichen Stadt. Olten, Freiburg im Breisgau 1987.

#### **Schibler 1995**

Schibler, Jörg; unter Mitarbeit von Veszeli, Marcel. Archäozoologische Auswertung der Knochenfunde aus den mittelalterlichen Latrinengruben (13. Jh.) an der Augustinergasse 2 in Basel (1968). In: Kamber, Pia. Die Latrinen auf dem Areal des Augustinerklosters, Basel-Augustinergasse 2, Grabung 1968. Materialhefte zur Archäologie in Basel 10. Basel 1995, 106–131.

#### **Schibler, Hüster Plogmann 1995**

Schibler, Jörg; Hüster Plogmann, Heide. Tierknochenfunde aus mittelalterlichen Latrinen als Informationsquelle zur Wirtschafts-, Sozial-, Kultur-, und Umweltgeschichte. In: Kamber, Pia; Keller, Christine. Fundgruben – stille Örtchen ausgeschöpft. Basel 1995, 77–86.

#### **Schmaedecke 1985**

Schmaedecke, Michael et al. Mittelalterliche und frühneuzeitliche Glasfunde aus Breisach am Rhein. Freiburg 1985.

#### **Schoch 1990**

Schoch, Werner H. Die Untersuchung botanischer Makroreste aus der Latrinengrube M4. In: Banteli, Kurt; Cueni, Andreas;

Etter, Hansueli; Ruckstuhl, Beatrice. Die Stadtkirche St. Johann in Schaffhausen. Ergebnisse der Ausgrabungen und Bauuntersuchungen 1983–1989. Thayngen 1990, 109–113.

#### **Seifert, Sametschek 1978**

Seifert, Traudl; Sametschek, Ute. Die Kochkunst aus zwei Jahrtausenden. Das grosse Buch der Kochbücher und Meisterköche mit Originalrezepten von der Antike bis 1900. München 1978.

#### **Sillmann 2002**

Sillmann, Marion. Botanische Grossreste mittelalterlicher und frühneuzeitlicher Latrinen und Gruben aus Freiburg im Breisgau. In: Galioto, Luisa; Löbbbecke, Frank; Untermann, Matthias. Das Haus «Zum roten Basler Stab» (Salzstrasse 20) in Freiburg im Breisgau. Stuttgart 2002, 623–770.

#### **Skutecki 1993**

Skutecki, Andreas. Basel, Andreasplatz 7–12. Auswertung der hochmittelalterlichen Befunde und Keramik. Unpublizierte Magisterarbeit an der Universität Bamberg. Bamberg 1993.

#### **Springer 2005**

Springer, Anita. Die Archäologie macht Kleinhüninger Dorfgeschichte. Eine interdisziplinäre Auswertung der Grabung Kleinhüningen-Fischerhaus (1999/47). Jahresbericht der archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 2003. Basel 2005.

#### **Steinbach 2003**

Steinbach, Gunter. Süsswasserfische erkennen und bestimmen. Stuttgart 2003.

#### **Tacuinum sanitatis 2004**

Tacuinum sanitatis in medicina. Faksimile-Ausgabe aus der Reihe: Glanzlichter der Buchkunst, Band 13. Graz 2004.

#### **Tauber 1980**

Tauber, Jürg. Herd und Ofen im Mittelalter: Untersuchungen zur Kulturgeschichte am archäologischen Material vornehmlich der Nordwestschweiz (9.–14. Jahrhundert). Olten 1980.

#### **Thommen 1993**

Thommen, Peter. Die Kirchenburg von Riehen. Materialhefte zur Archäologie in Basel Heft 5. Basel 1993.

#### **Wiswe 1970**

Wiswe, Hans. Kulturgeschichte der Kochkunst. Kochbücher und Rezepte aus zwei Jahrtausenden mit einem lexikalischen Anhang zur Fachsprache von Eva Hepp. München 1970.

#### **Zeheter 2005**

Zeheter, Michael. Eine Umweltgeschichte der Bodenseefischelei. Ca. 1350–1900. Magisterarbeit, unpubliziert. Konstanz 2005.



## Zimmermann 1990

Zimmermann, Bernd. Die mittelalterliche Keramik der Grabung Imbergässlein 11–15. Jahresbericht 1990 der archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt. Basel 1992, 35–70.

## Anmerkungen

- 1 Laufnummer der Grabung: 2002/15.
- 2 Rodel 2003, 115–124.
- 3 Zum städtischen Umfeld siehe Kapitel 4.
- 4 Meist erledigten Angehörige gesellschaftlicher Randgruppen diese Aufgaben, beispielsweise Totengräber, und verlangten dafür ein sogenanntes «Rumgelt». Kamber 1995, 14–16.
- 5 An dieser Stelle möchte ich jenen Personen danken, die am Zustandekommen meiner Diplomarbeit beteiligt waren: den Mitarbeitern/Innen des Instituts für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie der Universität Basel, insbesondere Prof. Dr. Jörg Schibler und Dr. Heide Hüster Plogmann; den Mitarbeitern/Innen der Archäologischen Bodenforschung Basel-Stadt, insbesondere Christoph Ph. Matt und Guido Lassau. Ein Dankeschön geht auch an Pia Kamber und an Reto Marti sowie an Fabienne Meister.
- 6 Kamber u. Keller 1996, 10. Latrinen waren durch diese Bauweise ohne festen Boden und deshalb auch nicht wasserdicht, was zur andauernden Grundwasserverschmutzung führte. Vgl. dazu auch Kamber 1995, 13. Die dort beschriebenen Latrinen an der Augustinergasse 2 (13. Jh.) wiesen ebenfalls eine rechteckige, schachtartige Form und einschaliges, vermörteltes Kalksteinmauerwerk auf.
- 7 Rodel 2003, 117.
- 8 Der Mineralisierungsprozess wird durch Einlagerung von Hydrogenphosphaten hervorgerufen, die hauptsächlich Calciumionen beinhalteten, und hat einen zusätzlichen konservierenden Einfluss auf die Reste. Das feuchte Milieu in den untersten Schichten wirkte sich ebenfalls günstig auf die Erhaltung organischen Materials aus. Rehak 2006, 45. Der Ausdruck «mineralisierte Reste» hat sich in der Archäobiologie eingebürgert, obwohl er nicht ganz korrekt ist, denn Knochen sind per se mineralisiert. Trotzdem wird im deutschen, französischen und englischen Sprachraum von «Mineralisation» gesprochen wenn sich Hydrogenphosphate auf der Knochenoberfläche oder auf pflanzlichen Resten abgelagert haben.
- 9 Kamber u. Keller 1996; Kamber 1995.
- 10 Rodel 2003, 115–124.
- 11 Freundliche Mitteilung von Philippe Rentzel.
- 12 Es muss erwähnt werden, dass speziell in Latrinen die Fundlage nicht unbedingt chronologisch verwertbar ist. Die grösseren Gegenstände können durch den mehr oder weniger flüssigen Grubeninhalt unterschiedlich tief eingetaucht sein. Kamber 1995, 19.
- 13 Kamber 1995, 21, nach der Berechnungsmethode von Herrmann 1985.

- 14 Im Latrineninhalt lagen viele Schaf/Ziegenkoprolithen, sowie mineralisierte kuhdungartige Fäkalien.
- 15 Dies könnte mitunter der Grund gewesen sein, dass die Parzellenmauer mit einem Stützbogen über die Latrine errichtet wurde, da man sich des instabilen Untergrundes in der Latrine bewusst war.
- 16 Adresse: Unterer Heuberg 7, 1979/3, BZ 80, 1980, 284–286. Siedlungsschichten aus der «Holzbauphase» des 11. und 12. Jh. wurden von jüngeren Horizonten der «Steinbauphase» überdeckt.
- 17 Reinhold Reith, Lexikon des alten Handwerks. Vom späten Mittelalter bis ins 20. Jahrhundert (München 1991<sup>2</sup>), 84–91.
- 18 Heiko Haumann, Acht Jahrhunderte Juden in Basel. 200 Jahre Israelitische Gemeinde Basel (Basel 2005), insbes. 15 ff.
- 19 Daniel A(lbert) Fechter, Topographie mit Berücksichtigung der Cultur- und Sittengeschichte. In: Basel im 14. Jahrhundert. Geschichtliche Darstellungen zur fünften Säcularfeier des Erdbebens am S. Lucastage 1356. Basel 1856, 63–78.
- 20 André Salvisberg, Die Basler Strassennamen (Basel 1999), 362.
- 21 Regesten im HGB (StABS).
- 22 Gem. HGB (StABS; in Exzerpten in der Grabungsdokumentation). – Es sei nicht verschwiegen, dass auch der untere Gemsberg zeitweise zur Gegend gehörte, die als «bi dem durren Sod» bezeichnet worden ist. Und auch als Hausname steht der «Dürre Sod» nicht vereinzelt da: Das Haus Gemsberg 6 hiess so; siehe Mascha Wanner-Jasińska (Hrsg.), G.A.W. Häuser Menschen Schicksale. Zur Erinnerung an Gustav Adolf Wanner, Bd. 1 (Basel 1985), 121 f.
- 23 Allerdings ist einschränkend zu bemerken, dass nur der Hinterhof archäologisch untersucht werden konnte; das Gebäude selber war bereits unterkellert.
- 24 Im HGB (StABS) finden sich keine Hinweise auf allfällige Landabtretungen bei den Parzellen Schnabelgasse 4–8 und Gemsberg 5. Die westliche, ins 14. Jh. datierte Parzellenmauer (JbAB 2002, 118) endet vor der Hangstützmauer, und letztere konnte nicht untersucht werden. Bei solchen Mauern ist jeweils mit mehreren Bau- und Umbauphasen sowie Ausbesserungen zu rechnen (siehe dazu JbAB 2002, 120 Abb. 8).
- 25 Eine derartige (barockzeitliche) Einrichtung (Latrine oder Abwasserschacht) wurde unlängst im Haus Aeschenvorstadt 13 (2007/58) nachgewiesen. Siehe Fundbericht JbAB 2007, 52 Abb. 24.
- 26 Dies ist auch bei den etwas jüngeren Latrinenfunden von der Augustinergasse nicht ungewöhnlich. Siehe Pia Kamber, Die Latrinen auf dem Areal des Augustinerklosters. Materialhefte zur Archäologie in Basel 10, Basel 1995.
- 27 Allerdings wurde in der Latrine kein bearbeitetes Bein oder Horn gefunden; Paul Koelner, Die Safranzunft zu Basel und ihre Handwerke und Gewerbe (Basel 1935) 275–283.
- 28 Paul Barth berichtet in seinen «Kleinbasler Erinnerungen» denn auch nicht ohne Ironie über die «Luftspezialität» des Rheinweges bzw. des anschliessenden Rheinbordes, wo sich «braune Schmutzbächlein» aus der Stadt mit den

- nachts entsorgten Fäkalien aus den offenbar recht vielen Häusern ohne Abtritte vermischten (Basler Jahrbuch 1910, 257). Auch der Schreiber erinnert sich noch an eine Ausgrabung im Haus Nadelberg 32 im Jahre 1987, das nach dem Tod einer betagten Bewohnerin umgebaut wurde, auch weil das Haus zuvor nirgends eine Toilette hatte. Christoph Ph. Matt, Nadelberg 32 – archäologische Untersuchungen in einem kleinen Altstadtthaus. BZ 88, 1988, 249–261 (ohne Erwähnung dieses Mankos).
- 29** Emil Major, Ein Abtritt-Turm im alten Basel. In: Ciba-Zeitschrift Nr. 83, 1941, 2917–18.
- 30** Fundbericht von Bernard Jaggi und Christoph Philipp Matt zum Haus Spalenberg 30 in JbAB 1999, 253–258.
- 31** Bernhard Harms, Der Stadthaushalt Basels im ausgehenden Mittelalter, Quellen und Studien zur Basler Finanzgeschichte. Die Jahresrechnungen 1360–1535, Bd. 3, Die Ausgaben 1490–1535 (Tübingen 1913), 29 Z. 6–9.
- 32** Paul Cherler, Urbis Basileae encomium brevisque descriptio (Basel 1577), XIII.
- 33** Fotoband: Der Birsig in Basel vor der Correction. Aufgenommen im März 1886 (Basel 1886).
- 34** Leider ist sie zu schwach eingetragen, um auf Abb. 7 erkennbar zu sein.
- 35** Die älteste, wenn auch indirekte Nennung fällt ins Jahr 1193 und betrifft einen «Hugo zur Walke», woraus man auf den schon bestehenden Kanal schliessen darf. Der von der Birs ins St. Alban-Tal abgeleitete Gewerbekanal «Dalbedych» geht auf die Mitte des 12. Jh. zurück. Zu den Kanälen siehe Rudolf Wackernagel, Geschichte der Stadt Basel Bd. 2/I (Basel 1911), 271, 274.
- 36** Pia Kamber, Die Latrinen auf dem Areal des Augustinerklosters. Materialhefte zur Archäologie in Basel 10, Basel 1995, insbes. Befund S. 13–18 und Zusammenfassung S. 102.
- 37** Guido Helmig, Das Haus «zum Vergnügen» an der Bäumlengasse 14 in Basel. Zum Abschluss der Grabungen. Jurablätter 58, Heft 7, 1996, 105–108.
- 38** Der Befund ist unpubliziert: Leonhardsgraben 49 / Heuberg 32, 1995/4. Gemauerter Schacht in der Fläche SS IX (Sektor II). Vorbericht: Christoph Ph. Matt, Christian Bing, Vorbericht zu den Ausgrabungen im Teufelhof und im Lohnhof. Leonhardsgraben 49/Heuberg 32 (1995/4) und Leonhardskirchplatz 3 (1996/12). JbAB 1996, 59–67.
- 39** Guido Helmig, Bernard Jaggi, Christine Keller, Udo Schön, Lörtscher's des Schindlers Hus – Untersuchungen an der St. Alban-Vorstadt 28, 1995/1. In: Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1995, 80–166.
- 40** Christine Keller, Gefässkeramik aus Basel. Untersuchungen zur spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Gefässkeramik aus Basel. Typologie – Technologie – Funktion – Handwerk. Materialhefte zur Archäologie in Basel 15 A (Text), Basel 1999, S. 18: 9. Nadelberg 37, 11. Spalenberg 40, 13. Münsterplatz 16.
- 41** Insgesamt wurden 480 Scherben gezählt, von denen 388 aus Schichtpaket 3 stammen.
- 42** Kamber 1995, 48.
- 43** Keller 1999, 80.
- 44** Keller 1999, 61.
- 45** Keller 1999, 85 und Homberger, Zubler 2006, 77.
- 46** Homberger, Zubler 2006, 77.
- 47** Springer 2005, 145.
- 48** Kammel 2003.
- 49** Keller 1999, 61.
- 50** Keller 1999, 67; Homberger, Zubler 2006, 233.
- 51** Homberger, Zubler 2006, 241.
- 52** Keller 1999, 77; Homberger, Zubler 2006, 241.
- 53** Keller 1999, 60.
- 54** Keller 1999, Katalog 132, Taf. 27.2.
- 55** Rippmann 1987, 165, Taf. 12.3 und 4.
- 56** Kamber 1995, 181, Taf. 14.96.
- 57** Zimmermann 1990, 55, Abb. 9.9.
- 58** Rippmann 1987, 239, Taf. 49.13.
- 59** Homberger 2006, 238.
- 60** Keller 1999, Katalog 126, Taf. 21.6.
- 61** Kamber 1995, 48.
- 62** Die Töpfe setzen sich aus folgenden Scherben zusammen:  
 Topf 1: Abb. 13 a; Inv.Nr. 2002/15.668, 2002/15.669, 2002/15.670, 2002/15.671, 2002/15.672, 2002/15.674, 2002/15.675, 2002/15.676, 2002/15.678, 2002/15.681.  
 Topf 2: Abb. 13 b; Inv.Nr. 2002/15.665, 2002/15.666, 2002/15.667, 2002/15.682, 2002/15.683, 2002/15.684, 2002/15.694.  
 Topf 3: Abb. 13 c; Inv.Nr. 2002/15.760, 2002/15.761, 2002/15.762, 2002/15.750.  
 Topf 4: Abb. 13 d; Inv.Nr. 2002/15.788, 2002/15.791, 2002/15.795.  
 Topf 5: Abb. 13 e; Inv.Nr. 2002/15.708, 2002/15.709, 2002/15.710, 2002/15.711, 2002/15.712.
- 63** Keller 1999, 83.
- 64** Siehe u. a. Zimmermann 1990, 39–40.
- 65** Zimmermann 1990, 40.
- 66** Atzbach, Skutecki und Wolf 1989, 61; sowie Zimmermann 1990, 40.
- 67** Ich danke der Archäologin und Töpferin Susan Steiner für diese Beurteilung.
- 68** Einzig ein Talglämpchen (Inv.Nr. 2002/15.775) weist am Boden solche Abschneidespuren auf, wie sie beim Abnehmen der Gefässe von der Töpferscheibe entstehen.
- 69** Skutecki 1993, 81.
- 70** Skutecki 1993, 81.
- 71** Kamber 1995, 58.
- 72** Zimmermann 1990, 50; 52.
- 73** Zimmermann 1990, 47; 52.
- 74** Matt 1987, 170.
- 75** Matt 1987, 170.
- 76** Matt 1987, 168.
- 77** Freundliche Mitteilung von A. Rast-Eicher, ArcheoTex, Büro für archäologische Textilien.
- 78** Labor für quartäre Hölzer.
- 79** FK 29 231, Inv.Nr. 2002/15.354.
- 80** FK 292 31, Inv.Nr. 2002/15.355 und FK 29 231, Inv.Nr. 2002/15.426.

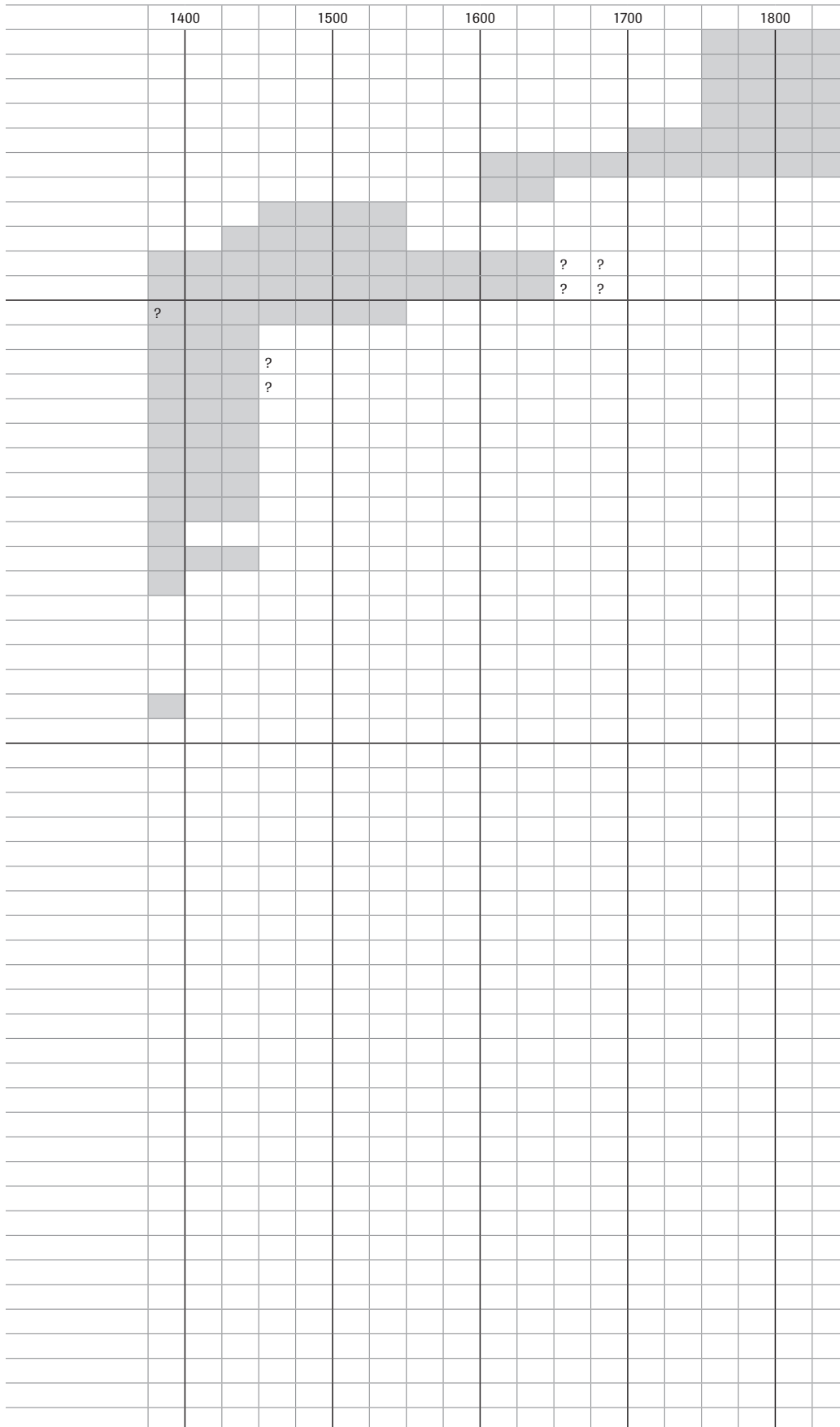
- 81** FK 29 231, Inv.Nr. 2002/15.356.
- 82** FK 29 246, Inv.Nr. 2002/15.443.
- 83** FK 29 246, Inv.Nr. 2002/15.444 und 445.
- 84** FK 29 247, Inv.Nr. 2002/15.452.
- 85** FK 29 288, Inv.Nr. 2002/15.687, FK 29 291, Inv.Nr. 2002/15.707, FK 29 292, Inv.Nr. 2002/15.724 und 725, FK 29 298, Inv.Nr. 2002/15.777, 778 und 779.
- 86** FK 29 288, Inv.Nr. 2002/15.1.
- 87** FK 29 292, Inv.Nr. 2002/15.757.
- 88** FK 29 284, Inv.Nr. 2002/15.646, FK 29 298, Inv.Nr. 2002/15.780, FK 29 302, Inv.Nr. 2002/15.2 und 3.
- 89** FK 29 229, Inv.Nr. 2002/15.334–337.
- 90** FK 29 231, Inv.Nr. 2002/15.358.
- 91** FK 29 247, Inv.Nr. 2002/15.453.
- 92** Zwei Hohlglascherben wurden in der Schlammprobe Se 2 aus FK 29 287 sichergestellt, die anderen beiden Glasfragmente wurden von Hand geborgen: FK 29 293, Inv.Nr. 2002/15.758 und 2002/15.759.
- 93** Zu überlegen wäre, ob die einzelne Flachglasscherbe in den falschen FK gelangte. Ähnliche Fragmente finden sich ja vermehrt in den darüberliegenden Verfüllungsschichten jüngerer Zeitstellung.
- 94** Unter anderem Baumgartner, Krüger 1988, 14; Schmaedecke 1985, 24; Meyer 1977, 176.
- 95** Herzlichen Dank an Michael Schmaedecke für diese Auskunft über die noch unpublizierten Funde.
- 96** Erwin Baumgartner postuliert den Gebrauch von feinen Glasgefässen mindestens ab dem 13. Jh. nicht nur von kirchlichen Würdenträgern sondern auch von «weltlichen Abnehmern vom Adel bis hinab zu einigermaßen wohlhabenden Schichten des Bürgertums». Baumgartner, Krüger 1988, 14.
- 97** ArcheoTex, Büro für archäologische Textilien.
- 98** Schriftliche Mitteilung von A. Rast-Eicher.
- 99** Labor für quartäre Hölzer.
- 100** Rodel 2003, 123, Anmerkung 3. Vergleiche hierzu auch wissenschaftliches Tagebuch 2002/15 Schnabelgasse 6, Eintrag vom 28. August 2002.
- 101** Genaueres zu den archäozoologischen Auswertungsmethoden z. B. bei Ginella et al. 2000.
- 102** Se 1 aus Abbauschicht 10, FK 29 256, genaue Lokalisation unbekannt; Se 2 aus Abbauschicht 15, FK 29 287; Se 3–6 aus Abbauschicht 17, FK 29 293 und Se 8–11 aus Abbauschicht 18, FK 29 297. Auf die Auswertung von Se 7 wurde verzichtet, weil es sich lediglich um 20 g eingetrocknetes Erdmaterial handelte.
- 103** Wassergesättigt.
- 104** Die Fischschuppen und Eierschalenfragmente wurden gezählt und aufgenommen, aber nicht in die Auswertung mit einbezogen, da diese die Fragmentanzahlen dieser Tiergruppen erhöhen und die Aussagen verfälschen würden.
- 105** Zu den Aufnahme-Methoden archäobiologischer Reste: z. B. Brombacher et al. 2000.
- 106** Bei Kleintierresten sind im Vergleich zu den Grosstierresten die Anteile der bestimmbareren Knochen geringer.
- 107** Die Anteile an mineralisierten Resten stellen Mindestwerte dar, da bei der Auswertung nur diejenigen Knochen als mineralisiert aufgenommen wurden, bei welchen mindestens 1/3 der Oberfläche mit der Mineralisationskruste bedeckt war. An anderen Knochenfragmenten sind ebenfalls häufig geringfügige Mineralisationsspuren beobachtet worden. Ähnliches gilt für die Reste mit Verdauungsspuren. Es wurden nur eindeutige Verdauungsspuren quantitativ aufgenommen, ein höherer Anteil ist wahrscheinlich.
- 108** Die Tiergruppen- und Artenspektren können auf Anfrage bei der Autorin eingesehen werden.
- 109** Vergleiche Hüster Plogmann et al. 1999, 224. Die minimale Knochenzahl für eine sinnvolle statistische Auswertung wurde hier auf 150 bestimmbare Knochen festgelegt.
- 110** Wegen der wenigen Fragmente in Schichtpaket 1 und 2 wurde hier die Darstellung der Anzahl gewählt.
- 111** Mit 22 Fragmenten aus Schichtpaket 1 und 55 Fragmenten aus Schichtpaket 2.
- 112** Mit 15 Fragmenten aus Schichtpaket 1 und 28 Fragmenten aus Schichtpaket 2.
- 113** Mit drei Fragmenten aus Schichtpaket 1 und 22 Fragmenten aus Schichtpaket 2.
- 114** Hüster Plogmann 1998, 109.
- 115** Schibler, Stopp 1987, 319 ff.
- 116** Rehazek 2000, 230 ff.
- 117 Angaben zu den Vergleichsskeletten von Rind, Schwein, Schaf/Ziege: <http://pages.unibas.ch/arch/archbiol/methodik/index.html>
- 118** Schibler, Stopp 1987, 318.
- 119** Freundliche Mitteilung von Heide Hüster Plogmann.
- 120** Gesner 1670, 334.
- 121** Hayek 1958, Zeile 8:3.
- 122** Die anatomische Unterscheidung von Hasen- und Kaninchenknochen ist schwierig. Adulte Hasen können vor allem anhand der Grösse und Robustheit des Skelettes sowie einiger Merkmale an einzelnen Knochen von Kaninchen unterschieden werden. In Mitteleuropa scheint das Kaninchen erst um die Mitte des 12. Jh. bekannt geworden zu sein. Die damalige Kaninchenhaltung ist jedoch nur von Klöstern und beim Adel überliefert. Daher ist zu vermuten, dass es sich bei den Knochen aus der Schnabelgasse-Latrine eher um Hasen- und kaum um Kaninchenreste handelt. Siehe Benecke 1994, 360.
- 123** Bei männlichen Tieren sind die Hornzapfen porös, stark strukturiert und weisen einen scharfkantigen Querschnitt auf. Die Hornzapfen weiblicher Tiere weisen eine glatte Struktur sowie rundere Kanten auf und sind insgesamt kleiner und zierlicher.
- 124** Erath 1996, 34–41.
- 125** Koelner 1935, 278.
- 126** Schibler, Stopp 1987, 325.
- 127** Erath 1996, 53.
- 128** Schibler, Stopp 1987, 323.
- 129** So sind in der Grube 1 an der Augustinergasse 2 über 60 % (siehe Schibler 1995, 113), in der Latrine des Wildensteiner-

- hofes 33 % (siehe Hüster Plogmann 2007b, 3) Hühnerknochen vorhanden. Zusammen mit dem restlichen Knochenmaterial weisen sie auf einen gehobenen Haushalt hin. Dagegen liegen aus den Latrinen der Bäumleingasse (5 %, siehe Hüster Plogmann 1998, 103), der Schneidergasse (0 % bis 2 %, siehe Reich 1995, 54) und der Barfüsserkirche (0,2 %, siehe Schibler, Stopp 1987, 321) geringere Anteile an Hühnerknochen vor, was auf Konsumenten einer sozial tieferen Bevölkerungsschicht schliessen lässt.
- 130** Hayek 1958.
- 131** Schibler, Hüster Plogmann 1995, 80.
- 132** Rehazek 2006, 147; Schibler 1995, 116–117.
- 133** Zum Beispiel Hüster Plogmann 1998; 2003; 2007a und b.
- 134** Inklusive Barben und Elritzen.
- 135** Zeheter 2005, 62.
- 136** Steinbach et al. 2003, 126.
- 137** Petz-Glechner 2006, 100.
- 138** Krämer 1993, 78.
- 139** Unter anderem Hüster Plogmann 2003b, 183.
- 140** Gesner 1670, 163.
- 141** Unter anderem Amacher 2006a, 125.
- 142** Freundliche Mitteilung von Elisabeth Marti.
- 143** Rehazek 2008, 25.
- 144** Hüster Plogmann 2000, 253.
- 145** Einen Hinweis auf geräucherte Heringe liefert eine Textstelle der Fischereiordnung des Thunersees von 1537. Dort wird der «Bückling» erwähnt, womit in Norddeutschland der geräucherte Hering bezeichnet wird. Rehazek 2008, 25.
- 146** Hüster Plogmann 2000, 253.
- 147** Unter anderem Schibler, Hüster Plogmann 1995, 181.
- 148** Amacher 2006b, 95.
- 149** Tacuinum sanitatis, Übersetzung 2004, fol. 82r (156), 120.
- 150** Leach 2006, 184.
- 151** Hayek 1958, Zeile 15:2.
- 152** Hayek 1958, Zeile 13:3.
- 153** Hayek 1958, Zeile 17:1 ff.
- 154** Fahrenkamp 1999, 40.
- 155** Fahrenkamp 1999, 46.
- 156** Zum Beispiel in den Latrinen der Oberen Kirchgasse in Winterthur oder der Bäumleingasse in Basel.
- 157** Zeheter 2005, 62.
- 158** Dabei sind die Latrinen 4 und 5 an der Augustinergasse eine Ausnahme, deren Benutzer Angehörige der Handwerkerschicht waren. Jedoch wurden hier keine Bodenproben entnommen, die Fragen zum Fischkonsum hätten beantworten können.
- 159** Nach den Bestimmungskriterien in Johansson, Hüster 1987, 18.
- 160** Benecke 1994, 344.
- 161** Typisch für das Fellabziehen sind Schnittspuren an Unterkiefer, im Augenbereich des Schädels oder am unteren Schienbein.
- 162** Beispielsweise aus den Latrinen des Wildensteinerhofes in Basel. Siehe Hüster Plogmann 2007b, 3.
- 163** Benecke 1994, 225.
- 164** Meier 2005, 141.
- 165** Kemper 1968, 254.
- 166** Kemper 1968, 254.
- 167** Kemper 1968, 254.
- 168** Hüster Plogmann 2007b, 8.
- 169** Jacomet 1995, Karg 1996.
- 170** Karg 1996.
- 171** Jacomet, Blöchliger 1994, Karg 1996.
- 172** Brombacher et al. 1999.
- 173** Brombacher 1999, Brombacher, Rehazek 1999a, Brombacher, Rehazek 1999b, Schoch 1990.
- 174** Brombacher, Klee 2006.
- 175** Marlu Kühn, mündliche Mitteilung.
- 176** Carruthers 2000, Jacomet 2003, Kenward, Hall 1995.
- 177** Zur Erhaltung von Pflanzenresten siehe insbesondere Jacomet, Kreuz 1999.
- 178** Mit dem Begriff Taxon (Mehrzahl: Taxa) werden die verschiedenen systematischen Kategorien bei der wissenschaftlichen Benennung der Lebewesen bezeichnet, also Art, Gattung, Familie etc.
- 179** Kühn 1995, Kühn 1996.
- 180** Kühn 1995, Kühn 1996.
- 181** Als Nabel bezeichnet man die Bruchstelle, welche die Verbindung zwischen Same und Hülse hinterlässt. Er ist ein wichtiges Bestimmungsmerkmal von Samen der Hülsenfrüchte.
- 182** Karg 1996.
- 183** Brombacher 1999.
- 184** Sillmann 2002.
- 185** Körber-Grohne 1987.
- 186** Brombacher 1999.
- 187** Brombacher et al. 1999.
- 188** Kamber u. Keller 1996, 10.
- 189** Kamber u. Keller 1996, 16.
- 190** Meyer 1985, 194.
- 191** Dabei muss jedoch bei der Interpretation der Artensammensetzung beachtet werden, dass die erhaltenen Reste nur einen Ausschnitt des früheren Nahrungsspektrums zeigen. Brombacher et al. 2000, 36.
- 192** Seifert, Sametschek 1978, 44.
- 193** Brombacher et al. 2000, 48.
- 194** Brombacher 2000b, 177.
- 195** Foster 1979, 78.
- 196** Foster 1979, 54.
- 197** Foster 1979, 99.
- 198** Tacuinum sanitatis, Übersetzung 2004, fol. 82r (156), 120.
- 199** Rehazek 2000, 235, mit den Knochenzahlen aus der Fundstelle Schnabelgasse 6 sowie aus der Augustinergasse und Bäumleingasse erweitert.
- 200** Schibler 1995, 114.
- 201** Hüster 2000, 247.
- 202** Rehazek 2000, 230–231; Schibler, Stopp 1987.
- 203** Schibler, Stopp, 1987, 323.



Anhang

	FK	Inv.Nr.	Gefäßform	1100		1200		1300			
Schichtpaket 1: Neuzeit	29229	2002/15.347	Steingutgefäß								
	29232	2002/15.368	Steingutgefäß								
	29232	2002/15.379	Steingutgefäß								
	29243	2002/15.432	Blattkachel								
	29231	2002/15.362	Blattkachel								
	29231	2002/15.360	Schälchen m. Malhorndekor (Abb. 9)								
	29229	2002/15.342	Schüssel								
	29232	2002/15.363	Karniesrandtopf								
	29231	2002/15.359	Dreibeintopf (Abb. 8)								
	29243	2002/15.428	Dreibeinfuss								
	29243	2002/15.431	Dreibeinfuss								
Schichtpaket 2: Spätmittelalter, spätes 14. Jh.	29255	2002/15.504	Talglampe								
	29247	2002/15.449	Henkeldreibeintopf								
	29248	2002/15.470	Napfkachel								
	29255	2002/15.507	Napfkachel								
	29255	2002/15.500	Dreibeintopf								
	29257	2002/15.518	Karniesrandtopf								
	29246	2002/15.446	Karniesrandtopf								
	29255	2002/15.501	Talglampe								
	29247	2002/15.459	Dreibeintopf								
	29247	2002/15.458	Henkel								
	29255	2002/15.499	Karniesrandtopf								
	29256	2002/15.512	Schüssel								
	29257	2002/15.517	Topf kantiger Leistenrand								
	29257	2002/15.519, 522	Protokarniesrandtopf								
	29256	2002/15.510	Topf/Verenakanne								
	29257	2002/15.516	Ausgussgefäß								
	29247	2002/15.460	Schüssel								
29257	2002/15.520	Topf									
Schichtpaket 3: Hochmittelalter, spätes 12. Jh.	29272	2002/15.528	Rädchendekor								
	29272	2002/15.579	Topf								
	29297	2002/15.814	Topf								
	29298	2002/15.783	Topf								
	29292	2002/15.732	Topf								
	29292	2002/15.733	Topf								
	29292-93	2002/15.760-62, 750	Topf 3 (Abb. 13c)								
	29302	2002/15.804	Topf								
	29272	2002/15.578	Topf								
	29284	2002/15.647	Topf								
	29284	2002/15.650	Topf								
	29286-88	2002/15.665-67, 682-84, 694	Topf 2 (Abb. 13b)								
	29272	2002/15.580	Talglampe								
	29284	2002/15.648	Topf								
	29284	2002/15.649	Topf								
	29284	2002/15.651	Talglampe								
	29286	2002/15.668-72, 74-76, 78-81	Topf 1 (Abb. 13a)								
	29291-92	2002/15.708-12, 750	Topf 5 (Abb. 13d)								
	29291	2002/15.709	Topf								
	29292	2002/15.728	Topf								
	29292	2002/15.729	Topf								
	29292	2002/15.730	Topf								
	29292	2002/15.731	Topf								
29292/98	2002/15.734	Topf									
29297	2002/15.775	Talglampe (Abb. 14)									
29298	2002/15.782	Talglampe									
29298	2002/15.784	Topf									
29302	2002/15.803	Ausgussgefäß (Abb. 15)									



**Tab. 1** Schnabelgasse 6. Datierungsvorschläge für die Randscherben aus der Latrinenverfüllung. – Tabelle: Simone Häberle.

Tierarten		n	n%	Gewicht	Gewicht %	Durchschnittsgewicht
Bos taurus	Hausrind	15	32.6	488.1	60.4	32.5
Sus dom.	Hausschwein	3	6.5	57.8	7.1	19.2
Ovis a./Capra hirc.	Hausschaf/Hausziege	22	47.8	256.3	31.7	11.65
Gallus gallus	Haushuhn	6	13	6.4	0.8	1
<b>Total Haustiere</b>		<b>46</b>	<b>100</b>	<b>808.6</b>	<b>100</b>	<b>17.5</b>
indet Gr. Schaf/Ziege	Gr. Schaf/Ziege	1	1.7	2.9	0.3	2.9
indet Gr. Schwein	Gr. Schwein	3	5.1	13.6	1.6	4.5
Total Haus-/Wildtiere		4		16.5		4.1
indet	unbestimmt	9		21.1		2.3
<b>TOTAL Gesamt</b>		<b>59</b>		<b>846.2</b>		<b>14.3</b>

**Tab. 2** Schnabelgasse 6. Anteile der Tierarten und Tiergruppen nach Fragmentzahlen und Gewicht der von Hand geborgenen Knochen aus Schichtpaket 1. – Tabelle: Simone Häberle.

Tierarten		n	n%	Gewicht	Gewicht %	Durchschnittsgewicht
Bos taurus	Hausrind	28	22.4	554.3	56	19.8
Sus domesticus	Hausschwein	22	17.6	218.5	22.0	9.9
Ovies a./Capra hierc.	Hausschaf/Hausziege	55	44	201.3	20.0	3.66
Felis domesticus	Hauskatze	1	0.8	0.8	0.1	0.8
Gallus gallus	Haushuhn	1	0.8	1.2	0.1	1.2
Aves indet Nonpass. Gallus/Anser	Vögel Gr. Huhn-Gans	6	4.80	3.4	0.4	0.56
<b>Total Haustiere</b>		<b>113</b>	<b>90.4</b>	<b>979.5</b>	<b>98.6</b>	<b>8.7</b>
Lepus europaeus	Feldhase	2	1.6	0.9	0.1	0.45
Rattus	Ratte	3	2.4	0.9	0.1	0.3
Corvus spec.	«Krähe»	1	0.8	1	1.00	0.8
Aves	Vögel	6	4.8	3.6	0.35	0.6
<b>Total Wildtiere</b>		<b>12</b>	<b>9.6</b>	<b>6.4</b>	<b>1.55</b>	<b>0.5</b>
<b>Total Haus-/ Wildtiere</b>		<b>125</b>	<b>100.0</b>	<b>985.9</b>	<b>100</b>	<b>7.8</b>
indet Gr. Hase	Gr. Hase	1	0.6	0.4		0.4
indet Gr. Schaf/Ziege	Gr. Schaf/Ziege	6	3	4.5		0.75
<b>Total Haus-/Wildtiere</b>		<b>7</b>		<b>4.9</b>		<b>0.7</b>
<b>unbestimmt</b>	<b>indet</b>	<b>41</b>		<b>61.7</b>		<b>1.5</b>
<b>TOTAL Gesamt</b>		<b>173</b>		<b>1057.4</b>		<b>6.1</b>

**Tab. 3** Schnabelgasse 6. Anteile der Tierarten und Tiergruppen nach Fragmentzahlen und Gewicht der von Hand geborgenen Knochen aus Schichtpaket 2. – Tabelle: Simone Häberle.

Tierarten		n	n%	Gewicht	Gewicht %	Durchschnitts- gewicht
Equus sp.	Pferd	1	0.09	15.8	0.1	15.8
Bos taurus	Hausrind	184	16.4	4607.7	34	25
Sus dom.	Hausschwein	166	14.8	1875.1	13.7	11.2
Ovis aries	Hausschaf	6	0.5	274.8	2	45.8
Ovis aries?	s.w. Schaf	1	0.09	14.9	0.1	14.9
Capra hircus	Hausziege	39	3.5	1639.8	11.9	42
Capra hircus?	s.w. Ziege	10	0.9	100.5	0.7	10
Ovis a./Capra hirc.	Hausschaf/Hausziege	482	43	4740	34.5	9.8
Felis domesticus	Hauskatze	48	5.3	112.9	0.8	1.8
Anser spec.	Gans	10	0.9	38.1	0.3	3.8
Gallus gallus	Haushuhn	116	10.3	232.7	1.7	2
Aves indet Nonpass. Gallus/Anser	Vögel Gr. Huhn-Gans	4	0.4	11.6	0.03	2.9
<b>Total Haustiere</b>		<b>1067</b>	<b>96.1</b>	<b>13663.9</b>	<b>99.5</b>	<b>12.6</b>
Canis familiaris/Vulpes vulpes	Haushund/Fuchs	17	1.5	18.1	0.1	1
Capreolus capreolus	Reh	1	0.09	13	0.09	13
Lepus europaeus	Feldhase	23	2	28.6	0.2	1.2
Rattus	Ratte	1	0.09	0.3	0.002	0.3
<b>Total Wildtiere</b>		<b>42</b>	<b>3.7</b>	<b>60</b>	<b>0.44</b>	<b>1.4</b>
<b>Total Haus-/Wildtiere</b>		<b>1109</b>	<b>99.8</b>	<b>13723.9</b>	<b>100</b>	<b>12.2</b>
Esox lucius	Hecht	1	0.09	1.6	0.01	1.6
Salmo salar	Lachs	2	0.2	2.1	0.02	1.05
<b>Total Fische</b>		<b>3</b>	<b>0.3</b>	<b>3.7</b>	<b>0.03</b>	<b>1.2</b>
Rana spec.	Frosch	3	0.3	0.7	0.001	0.2
<b>Total Haus-/Wildtiere</b>		<b>1115</b>	<b>100</b>	<b>13728.3</b>	<b>100</b>	<b>12.1</b>
indet Gr. Hase	Gr. Hase	4	0.5	3.8	0.03	0.9
indet Gr. Schaf/Ziege	Gr. Schaf/Ziege	148	12	290.7	2.1	1.9
indet Gr. Schwein	Gr. Schwein	5	0.6	8.1	0.2	1.6
indet Gr. Rind	Gr. Rind	22	1.66	167.3	1	7.6
<b>Total Haus-/Wildtiere</b>		<b>179</b>		<b>469.9</b>		<b>2.6</b>
<b>unbestimmt</b>	<b>indet</b>	<b>17</b>		<b>51.2</b>		<b>3</b>
<b>TOTAL Gesamt</b>		<b>1311</b>		<b>14249.4</b>		<b>10.8</b>

**Tab. 4** Schnabelgasse 6. Anteile der Tierarten und Tiergruppen nach Fragmentzahlen und Gewicht der von Hand geborgenen Knochen aus Schichtpaket 3. – Tabelle: Simone Häberle.



Skeletteil	n Bos taurus	Gew. Bos taurus	n Sus dom.	Gew. Sus dom.	n Ovis a./ Capra h.	Gew. Ovis a./Capra h.	n Gallus gallus	Gew. Gallus gallus	n Gesamtergebnis
Schädel	1	36.9	1	33					
Unterkiefer	2	35.1							
<b>Kopf total</b>	<b>3</b>	<b>72</b>	<b>1</b>	<b>33</b>					<b>4</b>
1. Halswirbel					1	25.2			
Lendenwirbel			1	16.1	1	3.3			
Kreuzbein	1	88.1							
<b>Wirbel total</b>	<b>1</b>	<b>88.1</b>	<b>1</b>	<b>16.1</b>	<b>2</b>	<b>28.5</b>			<b>4</b>
Schlüsselbein									
Coracoid							1	2.9	
Rippe	2	12.6	1	8.7	2	3.1			
<b>Rumpf total</b>	<b>2</b>	<b>12.6</b>	<b>1</b>	<b>8.7</b>	<b>2</b>	<b>3.1</b>	<b>1</b>	<b>2.9</b>	<b>6</b>
Scapula	1	3.7			2	23.5			
Humerus	1	23.7			2	42.4			
Radius	4	133.3			2	32.1	1	0.4	
Ulna	1	19.9					1	1.2	
Metacarpus					1	15.8			
<b>Vorderextremität total</b>	<b>7</b>	<b>180.6</b>			<b>7</b>	<b>113.8</b>	<b>2</b>	<b>1.6</b>	<b>18</b>
Pelvis					1	15.1			
Femur					2	10.7			
Tibia	1	120.5			4	49	1	1.2	
Astragalus					1	8.8			
Calcaneus	1	14.3							
Tarsometatarsus							1	1.7	
<b>Hinterextremität total</b>	<b>2</b>	<b>134.8</b>			<b>8</b>	<b>83.6</b>	<b>2</b>	<b>2.9</b>	<b>12</b>
Metapodium					1	11.1			
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>488.1</b>	<b>3</b>	<b>57.8</b>	<b>20</b>	<b>256.3</b>	<b>5</b>	<b>6.4</b>	<b>43</b>

**Tab. 5** Schnabelgasse 6. Absolute Häufigkeit der bestimmaren von Hand geborgenen Skelettelemente aus Schichtpaket 1. – Tabelle: Simone Häberle.

Skeletteil	n Bos taurus	Gew. Bos taurus	n Sus dom.	Gew. Sus dom.	n Ovis/Capra	Gew. Ovis/Capra	n Felis dom.	Gew. Felis dom.	n Lepus europ.	Gew. Lepus europ.	n Rattus	Gew. Rattus	n Aves Gr. Gallus-Anser	Gew. Aves Gr. Gallus-Anser	n Gallus gallus	Gew. Gallus gallus	n Corvus spec.	Gew. Corvus spec.	n Gesamtergebnis
<b>Hornzapfen</b>					<b>1</b>	<b>4</b>													<b>1</b>
Schädel	1	48	1	12.6	3	7.5													5
Oberkiefer					3	10.7													3
Unterkiefer			4	40.3	5	18.9													9
loser Unterkieferzahn					7	20.5													7
Unter-/Oberkieferzahnfragm.			3	6.7															3
<b>Kopf total</b>	<b>1</b>	<b>48</b>	<b>8</b>	<b>60</b>	<b>19</b>	<b>62</b>													<b>28</b>
restliche Halswirbel	1	7.3	1	3.6	4	11.4													6
Brustwirbel					1	5.4													1
Lendenwirbel			1	16.8															1
Kreuzbein											1	0.4							1
Schwanzwirbel					1	1.9													1
Wirbel indet			2	2.7															2
<b>Wirbel total</b>	<b>1</b>	<b>7.3</b>	<b>4</b>	<b>23</b>	<b>6</b>	<b>19</b>					<b>1</b>	<b>0.4</b>							<b>12</b>
Schlüsselbein													2	0.5					2
Coracoid													1	0.7					1
Rippe	12	110			21	48.6			2	0.9	1	0.5							36
<b>Rumpf total</b>	<b>12</b>	<b>110</b>			<b>21</b>	<b>49</b>			<b>2</b>	<b>0.9</b>	<b>1</b>	<b>0.5</b>	<b>3</b>	<b>1.2</b>					<b>39</b>
Scapula	1	11.3	4	40.2	1	8.4													6
Humerus	2	69.9	1	16.6															3
Radius	1	50.5	1	21.7	2	21.9							1	0.7			1	1	6
Radius und Ulna											1	0.4							1
Metacarpus	1	39.1	1	6.6															2
Ulnare	2	19.8																	2
<b>Vorderextremität total</b>	<b>7</b>	<b>191</b>	<b>7</b>	<b>85</b>	<b>3</b>	<b>30</b>					<b>1</b>	<b>0.4</b>	<b>1</b>	<b>0.7</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>20</b>
Pelvis	2	95.8	1	35.8	2	20.1							1	0.5					6
Femur	1	17.2	1	12.7	2	17.4	1	0.8											5
Tibia	3	57.9													1	1.2			4
Tarsometatarsus													1	1					1
<b>Hinterextremität total</b>	<b>6</b>	<b>171</b>	<b>2</b>	<b>49</b>	<b>4</b>	<b>38</b>	<b>1</b>	<b>0.8</b>					<b>2</b>	<b>1.5</b>	<b>1</b>	<b>1.2</b>			<b>16</b>
Phalanges	1	17.4	1	2.2	2	4.6													4
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>544</b>	<b>22</b>	<b>219</b>	<b>55</b>	<b>201</b>	<b>1</b>	<b>0.8</b>	<b>2</b>	<b>0.9</b>	<b>3</b>	<b>1.3</b>	<b>6</b>	<b>3.4</b>	<b>1</b>	<b>1.2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>119</b>

**Tab. 6** Schnabelgasse 6. Absolute Häufigkeit der bestimmaren von Hand geborgenen Skelettelemente aus Schichtpaket 2. – Tabelle: Simone Häberle.

Skeletteil	n Equus spec.	Gew. Equus spec.	n Bos taurus	Gew. Bos taurus	n Sus dom.	Gew. Sus dom.	n Ovis aries	Gew. Ovis aries	n Ovis aries?	Gew. Ovis aries?	n Capra hircus	Gew. Capra hircus	n Capra hircus?	Gew. Capra hircus?	n Ovis/Capra	Gew. Ovis/Capra	n Canis fam./Vulpes vulpes	Gew. Canis fam./Vulpes vulpes	n Felis dom.	Gew. Felis dom.
Hornzapfen							2	122			36	1623			19	685.5				
Schädel mit Hornzapfen							1	23.3							1	19.8				
Schädel			2	28.3	13	184	1	98.2					1	10.9	16	172.1			4	12.6
Oberkiefer			4	94.4	4	88.4					1	9.2			6	115.5			1	1.7
loser Oberkieferzahn			1	18.9	4	8.9									3	18.1				
Unterkiefer			7	247.4	12	309	2	31.7							31	660.7			5	7.7
loser Unterkieferzahn			1	92.6	3	5.8									9	20.4				
Unter-/Oberkieferzahnfrag.															4	4.1				
Unter-/Oberkieferzahn			2	20.9	2	0.8									5	4.2				
Zungenbein					1	0.6														
<b>Kopf total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>502.5</b>	<b>39</b>	<b>597</b>	<b>6</b>	<b>275</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>37</b>	<b>1632</b>	<b>1</b>	<b>10.9</b>	<b>94</b>	<b>1700</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>22</b>
1. Halswirbel															2	38.1				
2. Halswirbel			1	37.5											3	52.6			1	1.2
restliche Halswirbel			7	115	3	24.9									13	82.4				
Brustwirbel			10	217.7	19	193									19	71			1	2
Lendenwirbel			6	98.9	3	49									19	83.7			6	10.8
Kreuzbein			2	97.5											2	23.9			1	2
Schwanzwirbel															1	0.6				
Wirbel indet			10	113.9											5	9				
<b>Wirbel total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>680.5</b>	<b>25</b>	<b>267</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>361.3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>16</b>
Schlüsselbein																				
Coracoid																				
Rippe			51	591.8	39	191									129	367.3			4	4
Brustbein													1	4.2	1	2.5				
Rippenknorpel															2	1.1				
<b>Rumpf total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>51</b>	<b>591.8</b>	<b>39</b>	<b>191</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4.2</b>	<b>132</b>	<b>370.9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Scapula			10	397.4	16	119									18	182.9			3	8
Humerus			11	641.9	2	5.6									11	120			3	9.8
Radius			11	575.2	5	92.6									19	237.1	1	1.8	2	3.1
Ulna			5	68.5	6	86.4									7	44.8			5	6.3
Radius und Ulna			1	99.6											1	22.5				
Carpalia	1	15.8	1	5.3																
Carpometacarpus																				
Metacarpus			1	12	2	16.1									12	90.8	2	1.8		
Radiale			1	7.6																
Ulnare			1	5.8																
<b>Vorderextremität total</b>	<b>1</b>	<b>15,8</b>	<b>42</b>	<b>1813</b>	<b>31</b>	<b>320</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>68</b>	<b>698.1</b>	<b>3</b>	<b>3.6</b>	<b>13</b>	<b>27.2</b>
Pelvis			6	192.3	6	114									34	434.2			2	7.9
Femur			8	190.9	11	157									45	690.2			4	20.5
Patella															1	2.5				
Tibia			11	371.2	8	188			1	14.9			5	71.5	23	364.3			5	14.8
Fibula																			1	0.5
Astragalus			2	91.8							1	4.8								
Calcaneus					2	21.2							2	12.2	3	15.8				
Metatarsus			2	69.1	3	16.3									13	94.2	14	14.5		
Tarsometatarsus																				
Phalanges post.											1	2.9	1	1.7						
<b>Hinterextremität total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>915.3</b>	<b>30</b>	<b>496</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>14.9</b>	<b>2</b>	<b>7.7</b>	<b>8</b>	<b>85.4</b>	<b>119</b>	<b>1601</b>	<b>14</b>	<b>14.5</b>	<b>12</b>	<b>43.7</b>
Metapodium															1	0.6				
Sesamoid			3	1.5																
Phalanges			6	92.8	2	4.2									3	57.1				
Dentale																				
Vertebrae craniales																				
Rückenflossenstrahlen																				
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>184</b>	<b>4598</b>	<b>166</b>	<b>1876</b>	<b>6</b>	<b>275</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>39</b>	<b>1640</b>	<b>10</b>	<b>101</b>	<b>481</b>	<b>4789</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>48</b>	<b>113</b>

	n Lepus europ.	Gew. Lepus europ.	n Capreolus capr.	Gew. Capreolus capr.	n Rattus	Gew. Rattus	n Aves Gr. Gallus-Anser	Gew. Aves Gr. Gallus-Anser	n Anser spec.	Gew. Anser spec.	n Gallus gallus	Gew. Gallus gallus	n Esox lucius	Gew. Esox lucius	n Salmo salar	Gew. Salmo salar	n Rana spec.	Gew. Rana spec.	n Gesamtergebnis
																			57
																			2
								1	5.7	2	6.5								40
																			16
																			8
			1	13															58
																			13
																			4
																			9
																			1
	0	0	1	13	0	0	0	0	1	5.7	2	6.5	0	0	0	0	0	0	208
																			2
																			5
																			23
																			49
											1	1.8							35
								1	3.2										6
																			1
																			15
	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3.2	1	1.8	0	0	0	0	0	0	136
											3	1.5							3
											9	9.1							9
	5	1.3									3	0.1							231
							3	3.6	1	0.9	3	11							9
																			2
	5	1.3	0	0	0	0	3	3.6	1	0.9	18	21.7	0	0	0	0	0	0	254
	1	1.8									3	2.2							51
	1	2.5							3	19.3	13	28.5					1	0.2	45
	1	1.4							2	6	6	3.5							47
	1	1.4							1	0.8	12	14.7							37
																			2
																			2
									1	2.2	2	1.3							3
	1	0.5																	18
																			1
																			1
	5	7.6	0	0	0	0	0	0	7	28.3	36	50.2	0	0	0	0	1	0.2	207
	1	6.8									12	18.6					1	0.3	62
					1	0.3					17	39.7							86
																			1
	1	3.8									16	49.6					1	0.2	71
											1	0.3							2
																			3
																			7
	1	1.2																	33
											13	41.9							13
																			2
	3	11.8	0	0	1	0.3	0	0	0	0	59	150	0	0	0	0	2	0.5	280
	3	2.1																	4
	1	0.5																	3
													1	1.6					12
														1	2				1
														1	0.1				1
	17	23	1	13	1	0.3	3	3.6	10	38	116	230	1	1.6	2	2.1	3	0.7	1107

**Tab. 7** Schnabelgasse 6. Absolute Häufigkeit der bestimmaren von Hand geborgenen Skelettelemente aus Schichtpaket 3. – Tabelle: Simone Häberle.



Tierart		n	n %
Bos taurus	Hausrind	2	0.01
Sus dom.	Hausschwein	3	0.02
Ovis a./Capra hirc.	Hausschaf/Hausziege	60	0.4
Felis dom.	Hauskatze	3	0.02
Gallus gallus	Haushuhn	254	1.8
<b>Total Haustiere</b>		<b>322</b>	<b>2.2</b>
Esox lucius	Hecht	9	0.1
Perca fluviatilis	Egli	5203	36.1
Anguilla anguilla	Aal	8	0.1
Tinca tinca	Schleie	4	0.03
Rutilus rutilus	Rotaugen	17	0.1
Abramis brama	Brachse	8	0.1
Leuciscus spec.	Döbel/Aland/Hasel	19	0.1
Cyprinidae	Karpfenartige	4710	32.7
Alburnus alburnus	Laube	29	0.2
Barbus barbus	Barbe	421	2.9
Gobio gobio	Gründling	32	0.2
Scardinius erythrophthalmus	Rotfeder	29	0.2
Phoxinus phoxinus	Elritze	210	1.5
Leuciscus cephalus	Döbel	10	0.1
Salmonidae	Lachsartige	718	5.0
Salmo salar	Lachs	3	0.02
Salmo trutta f.f.	Bachforelle	539	3.7
Thymallus thymallus	Äsche	137	1.0
Clupea harengus	Hering	166	1.2
Cottus gobio	Groppe	1703	11.8
Lota lota	Quappe	38	0.3
Noemachelus barb.	Schmerle	35	0.2
<b>Total Fische</b>		<b>14047</b>	<b>97.3</b>
Lepus europaeus	Feldhase	6	0.04
Mus musculus	Hausmaus	11	0.08
Apodemus	Waldmaus	2	0.01
Rattus	Ratte	32	0.2
Rattus rattus	Hausratte	12	0.08
Rattus norvegicus	Wanderratte	4	0.03
Arvicola terrestris	gemeine Schermaus	1	0.01
Microtus	Wühlmäuse	1	0.01
Soricidae	Spitzmäuse	4	0.03
<b>Total Kleinsäuger und Hasenartige</b>		<b>73</b>	<b>0.51</b>
Rana spec.	Frosch	49	0.3
<b>Total Bestimmte</b>		<b>14491</b>	<b>100</b>

Tierart		n
Carnivor indet		7
Kl. Mammalia	Kleinsäuger indet	92
Rodentia	Kleinnager	68
Aves indet	Vogel	125
Aves indet Gr. Nonpasseriformes	Vögel Gr. Huhn-Gans	125
Aves indet Gr. Passeriformes	Vögel Gr. Singvogel	128
Pisces indet	Fisch	23424
<b>Total Grossgruppen</b>		<b>23844</b>
indet Grösse <Hase		341
indet Grösse Hase		82
indet Grösse Schaf		122
indet Grösse Schwein		7
indet Grösse Rind/Hirsch		2
indet	indet	9459
<b>Total Unbestimmte</b>		<b>10013</b>
Mollusca	Mollusken	8
Amphibia	Amphibien	35
Reptilia	Reptilien	23
Insecta	Insekten	2434
<b>Total Weitere</b>		<b>2500</b>
<b>Total Bestimmte und Unbestimmte</b>		<b>50848</b>

**Tab. 8** Schnabelgasse 6. Absolute und relative Häufigkeit der nachgewiesenen Tierarten und Tiergruppen aus den geschlämmten Bodenproben. – Tabelle: Simone Häberle.

	Bos taurus	Sus domesticus	Ovis a./Capra h.	Felis domesticus	Lepus europaeus	Canis indet	Canis indet	Lepus europaeus	Sciuridae	Kleinsäuger indet	Rodentia	Muridae	Apodemus	Rattus spec	Rattus rattus	Mus musculus	Avicola terrestris	Microtus	Kleinsäuger indet	Aves indet	Aves indet Nonpass.	Aves indet Pass.	Gallus gallus	Amphibia	Rana spec	Reptilia	Gesamtergebnis
Os cornu			1																				1				2
Geweih																							1				1
Cranium			2							7	2				8				2		6	4	1	3	13		48
loser Oberkieferzahn										3									1								4
Mandibula												1		1	2						4						8
Unter-/Oberkieferfragm.																								1			1
Unter-/Oberkieferzahn			11	2						1	1			1					1								17
Os laryngeus			1																								1
Quadratum																						1	3				4
Tracheenring																				3	9	8					20
<b>Total Kopf</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>106</b>
Clavicula																							4				4
Coracoid																							4	1			5
Costa	1				5		1				13	4		4					3		35	73	50			189	
Sternum		1																	1								8
Atlas/Axis										2				1									1	2			6
Epistropheus										1														2			3
Vertebra cervicalis		1								4									1				21		1		28
Vertebra thoracalis			2	1						1				1										18			23
Vertebra lumbalis										3	1			2					1				5				12
Sacrum			1																								1
Vertebra caudalis			1			4				10	2			5								1					35
Vertebra indet	1									3									1	3	2	14		4	8	6	43
<b>Total Rumpf</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>37</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>38</b>	<b>88</b>	<b>124</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>357</b>
Scapula			1							3					1		1						4	1			11
Humerus																1			1				4				6
Radius			3							3	1			3	1						1	6	5		1		24
Ulna																			1				3				4
Radius/Ulna																									1		1
Carpalia										3				2						1			2				8
Carpometacarpus																							2				2
Phalanges ant.																					2	1	5				8
Tibia + Fibula									3				1	2											2		8
Pelvis			1						1	1				1		1				1	1		6		2		15
Femur			2							2													4	2			10
Tibia																							1	2			3
Fibula																								5			5
Astragalus (=Talus)																									1		1
Calcaneus			1											2											1		4
Tarsalia																					1	5	1				7
Tarsometatarsus																						18	8				26
Phalanges post.		1	1																			23	1	6			32
Metapodium			2							6				3	1										5		17
Sesamoid			17																								17
Phalanges ant./post.			8				1							4						1			3	2	7		26
Metacarpus								1																			1
Carpalia			2																			3	1				6
<b>Total Extremitäten</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>38</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>53</b>	<b>12</b>	<b>58</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>242</b>
indet			3							6	2			1						72	116	14	16		21	7	258
Schuppen																										17	17
Eierschalen																					2		65				67
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>60</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>68</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>86</b>	<b>126</b>	<b>124</b>	<b>129</b>	<b>253</b>	<b>35</b>	<b>49</b>	<b>23</b>	<b>1047</b>

**Tab. 9** Schnabelgasse 6. Absolute Häufigkeit der bestimmaren Skelettelemente von Säuger und Vögel aus den geschlämmten Bodenproben. – Tabelle: Simone Häberle.

	Esox lucius	Perca fluviatilis	Anguilla anguilla	Tinca tinca	Rutilus rutilus	Abramis brama	Leuciscus cephalus/spec.	Cyprinidae indet	Alburnus alburnus	Barbus barbus	Gobio gobio	Scardinius ery.	Phoxinus phoxinus	Salmonidae indet	Salmo salar	Salmo trutta f. fario	Thymallus thymallus	Clupea harengus	Cottus gobio	Noemacheilus barb.	Lota lota	Pisces indet	Gesamtergebnis
indet								6						8								5329	5343
Neurocranium		43						98		3				13		3		7	36			952	1155
Parasphenoideum		9						1											2			1	13
Parietale		45						8						2				3	181			1568	1807
Frontale		8						98											29				135
Praemaxillare		102						79		3				18		2			16				220
Maxillare		173			3	4		161		11	2	2		3		3			58	5			425
Palatinum		4												1		1							6
Dentale		189			7	1	5	132	15	13		11		8		4			34			14	433
Articulare		70			2			76		13				16				2	55			5	239
Quadratum		140		4	3		1	131	1	2		3		12		4			77	27		15	420
Ectopterygoideum		2																	2				4
Metapterygoideum		1																					1
Entopterygoideum		2																					2
Keratohyale		121						121		13	7			13		1		2	47			3	328
Epihyale		128				1		48		6	3			18				1	41			5	251
Urohyale		12			1			13		1		1						1				12	41
Circumorbitalia	1	3																					4
Operculare		95				2	2	115	2	6				9				4	40			5	280
Suboperculare		21																	37				58
Interoperculare		19																	18				37
Praeoperculare		181						60		1									72			19	333
Branchiostegalia																			2			2	4
Otholith								10															10
Basioccipitale		53						84											12			8	157
loser Zahn	3	8						4						12								10	37
Hyomandibulare		99						128								1		2	48			11	289
Scapula		30						56		1	2			12		2			24				127
Coracoid								2		1						1			3				7
Cleithrum		212	1				4	1		1									93	3		4	319
Posttemporale		98						2										2	7				109
Os pharyngeus		3					13	183	11	4	18	12	210										454
Supracleithrale		114					4	12											1	1			132
Branchialia	1	197						31						15		6			25			339	614
Postcleithrum		28																	6				34
<b>Total Kopf</b>	<b>5</b>	<b>2210</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>29</b>	<b>1660</b>	<b>29</b>	<b>79</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>210</b>	<b>160</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>966</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>8302</b>	<b>13828</b>
Vertebrae	1	1734	6					1761		43				114	1	15		39	75	38		2371	6198
Vertebrae craniales		575	1					651		99				198		251		43	427				2245
Vertebrae caudales		237						322		193				231		245		9	205			104	1546
Costae								21														2481	2502
Weber'scher Apparat					1			220															221
<b>Total Rumpf</b>	<b>1</b>	<b>2546</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2975</b>	<b>0</b>	<b>335</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>543</b>	<b>1</b>	<b>511</b>	<b>0</b>	<b>91</b>	<b>707</b>	<b>0</b>	<b>38</b>	<b>4956</b>	<b>12712</b>
Urostyl		4						15						1								10	30
Flossenstrahlen										1				2								9084	9087
Bauchflossenstr.		1																					1
Rückenflossenstr.		4								1												62	67
Flossensträger		11						1		2				1					7			487	509
Analflossenstrahl		1																					1
Basypterygium		90						59		2				10					23			7	191
Schwanzflossenstr.										1				1	2							97	101
Wirbel-Anhänge	3																	50				217	270
<b>Total Flossenstr.</b>	<b>3</b>	<b>111</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>75</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9964</b>	<b>10257</b>
Schuppen		335															137					202	674
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>9</b>	<b>5203</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>29</b>	<b>4710</b>	<b>29</b>	<b>421</b>	<b>32</b>	<b>29</b>	<b>210</b>	<b>718</b>	<b>3</b>	<b>539</b>	<b>137</b>	<b>166</b>	<b>1703</b>	<b>35</b>	<b>38</b>	<b>23424</b>	<b>37471</b>

Tab. 10 Schnabelgasse 6. Absolute Häufigkeit der bestimmaren Skelettelemente der Fische aus den geschlämmten Bodenproben. – Tabelle: Simone Häberle.

Fundkomplex Nr	29256			29287			29293			29297			Total	
	Se 1	Se 2	Se 3	Se 4	Se 5	Se 6	Se 8	Se 9	Se 10	Se 11				
<b>Probe Nr</b>	<b>0.18</b>	<b>6.00</b>	<b>5.50</b>	<b>7.00</b>	<b>1.50</b>	<b>9.00</b>	<b>10.00</b>	<b>10.50</b>	<b>8.00</b>	<b>2.50</b>				
<b>Volumen wassergesättigt (Liter)</b>														
<b>Verkohlte Reste</b>														<b>Getreide</b>
Avena sativa Spelze	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	4 Hafer
Avena sp.	.	.	2	5	6	.	.	5	2	.	.	.	20 Hafer	
cf. Avena	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	4 wahrscheinlich Hafer	
Cerealia Drusch	.	.	18	36	.	.	.	8	.	.	.	.	62 unbestimmtes Getreide	
Cerealia Korn	.	51	40	10	41	.	4	6	10	3	.	.	165 unbestimmtes Getreide	
Cerealia	.	15	25	17	37	4	28	34	12	3	.	.	175 unbestimmtes Getreide	
Cerealia Spindelglied	.	2	16	.	34	.	96	32	6	9	.	.	195 unbestimmtes Getreide	
Hordeum vulgare	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1 Gerste	
Panicum miliaceum	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	2 Rispenhirse	
Secale cereale	.	1	4	.	18	.	.	3	1	.	.	.	27 Roggen	
Secale cereale Spindelglied	.	6	11	.	30	20	24	10	24	.	.	.	125 Roggen	
cf. Secale cereale	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12	13 wahrscheinlich Roggen	
cf. Secale cereale Spindelglied	.	.	.	4	.	4	.	.	.	.	.	.	8 wahrscheinlich Roggen	
Setaria sp.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	4 Borstenhirse	
Triticum aestivum/durum/turgidum	.	.	.	.	6	.	.	2	.	1	.	.	9 Nacktweizen	
Triticum cf. aestivum/durum/turgidum	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	4 wahrscheinlich Nacktweizen	
Triticum dicoccum	.	9	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	12 Emmer	
Triticum dicoccum Aehrchengabel	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1 Emmer	
Triticum dicoccum Spelze	.	5	16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21 Emmer	
Triticum dicoccum/spelta	.	11	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	13 Emmer/Dinkel	
Triticum dicoccum/spelta Aehrchengabel	.	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6 Emmer/Dinkel	
Triticum dicoccum/spelta Spelze	.	8	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8 Emmer/Dinkel	
Triticum monococcum	.	1	.	.	2	.	.	1	.	.	.	.	4 Einkorn	
Triticum monococcum Aehrchengabel	.	.	5	.	7	18	.	16	6	.	.	.	52 Einkorn	
Triticum monococcum Hüllspelzbasis	1	.	.	.	21	.	.	.	.	.	.	.	22 Einkorn	
Triticum monococcum Spelze	.	.	9	3	5	.	.	52	12	.	.	.	81 Einkorn	
Triticum monococcum/dicoccum	.	3	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	5 Einkorn/Emmer	
Triticum cf. monococcum Aehrchengabel	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1 wahrscheinlich Einkorn	
Triticum cf. monococcum Spelze	.	.	8	.	.	.	.	.	.	2	.	.	10 wahrscheinlich Einkorn	
Triticum sp.	.	13	23	10	32	.	8	10	12	3	.	.	111 unbestimmter Weizen	
Triticum sp. Aehrchengabel	3	31	.	.	10	.	.	.	.	.	.	.	44 unbestimmter Weizen	
Triticum sp. Hüllspelzbasis	.	10	211	181	.	.	20	297	363	10	.	.	1092 unbestimmter Weizen	
Triticum sp. Spelze	26	55	383	283	88	60	64	551	316	35	.	.	1861 unbestimmter Weizen	
cf. Triticum Spindelglied	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	2 unbestimmter Weizen	
Triticum spelta	.	6	3	.	14	.	4	4	.	2	.	.	33 Dinkel	
Triticum spelta Aehrchengabel	.	3	.	12	.	2	15	.	.	.	.	.	32 Dinkel	
Triticum spelta Hüllspelzbasis	.	.	18	.	5	.	.	52	24	3	.	.	102 Dinkel	
Triticum spelta Spelze	.	9	161	123	43	26	49	258	230	19	.	.	917 Dinkel	
<b>Fabaceae (kultiviert)</b>		3	5	26	1	.	12	3	10	1				<b>Hülsenfrüchte</b>
Lens culinaris	.	2	4	4	.	.	.	2	6	.	.	.	18 Linse	
Pisum sativum	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1 Erbse	
<b>Brassica sp.</b>			3	.	.	.	.	2	.	.			5 Kohl	
<b>Portulaca oleracea</b>			114	80	.	.	96	322	39	50			701 Portulak	
<b>Corylus avellana</b>				1	5	.	.	.	.	.			6 Haselnuss	
<b>Juglans regia</b>		2	3	2	.	1	.	1	3	.			12 Walnuss	
<b>Prunus spinosa</b>				.	.	.	.	1	.	.			1 Schwarzdorn	
<b>Prunus sp. Schalenfragment</b>				.	.	.	.	1	.	.			1 Steinobst	
<b>Pyrus sp. Blüte</b>			2	.	.	.	.	.	.	.			2 Birne	
<b>Agrostemma githago</b>				4	.	.	.	1	.	.			5 Kornrade	
<b>Anagallis arvensis/foemina</b>				.	.	.	.	.	1	.			1 Acker/Blauer Gauchheil	
<b>Anthemis cotula</b>				.	.	.	.	.	1	.			1 Stinkende Hundskamille	
<b>Bromus secalinus</b>				.	1	.	.	1	.	.			2 Roggentrespe	
<b>Galium aparine</b>			1	.	.	.	.	.	.	.			1 Klettenlabkraut	
<b>Euphrasia/Odontites</b>				.	.	.	.	.	1	.			1 Augentrost/Zahnrost	
<b>Centaurea sp.</b>				1	.	.	.	.	.	.			1 Flockenblume	
<b>Plantago lanceolata</b>			1	.	.	.	.	.	.	.			1 Spitzwegerich	
<b>Ranunculus repens Typ</b>				.	.	.	4	.	.	.			4 Kriechender Hahnenfuss	
<b>Rumex obtusifolius Typ</b>				.	1	.	.	.	.	.			1 Ampfer	
<b>Bromus sp.</b>				1	.	.	.	.	.	.			1 Trespe	
<b>Carex sp. trikarpellat</b>				.	.	1	.	.	.	.			1 Segge	
<b>Chenopodiaceae</b>				.	.	.	16	.	.	.			16 Meldengewächse	
<b>Chenopodium sp.</b>			32	16	.	.	4	80	6	10			148 Gänsefuss	
<b>Fabaceae</b>		1	.	1	3	.	1	.	.	.			6 Hülsenfrucht	
<b>Galium sp.</b>		1	.	.	.	.	.	.	.	.			1 Labkraut	
<b>Lamiaceae</b>			2	4	.	.	.	.	.	.			6 Lippenblütler	
<b>Poaceae</b>		1	2	26	11	.	16	2	8	2			68 Süßgräser	
<b>Poaceae klein</b>			8	.	.	.	.	.	.	.			8 Süßgräser	
<b>Trifoliae</b>				4	.	.	.	.	.	.			4 Kleartige	
<b>Vicia sp.</b>				.	1	.	.	.	.	.			1 Kleinsamige Wicken	
<b>Viciae</b>			2	.	.	.	.	.	1	.			3 Wickenartige	
<b>Indeterminata amorphes Objekt</b>		6	22	30	1	3	18	130	12	11			233	
<b>Indeterminata Same/Frucht</b>				.	10	.	.	9	3	.			22	
<b>Indeterminata Kapselfragment</b>				.	.	.	.	22	3	.			25	
<b>Total verkohlt</b>	<b>30</b>	<b>264</b>	<b>1157</b>	<b>892</b>	<b>435</b>	<b>138</b>	<b>487</b>	<b>1922</b>	<b>1114</b>	<b>177</b>			<b>6615</b>	

Tab. 11 Schnabelgasse 6. Artenliste der verkohlten Pflanzenreste aus den geschlämmten Bodenproben. – Tabelle: Örne Akeret, Patricia Vandorpe.



Fundkomplex Nr	29256	29287	29293				29297				Total	
Probe Nr	Se 1	Se 2	Se 3	Se 4	Se 5	Se 6	Se 8	Se 9	Se 10	Se 11		
Volumen wassergesättigt (Liter)	0.18	6.00	5.50	7.00	1.50	9.00	10.00	10.50	8.00	2.50		
<b>Mineralisierte Reste</b>												
Triticum spelta Aehrchengabel	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Dinkel
Triticum spelta Spelze	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	2	Dinkel
Cerealia	.	.	4	9	.	.	.	4	.	.	17	unbestimmtes Getreide
Panicum miliaceum	.	4	25	40	.	2	.	65	2	1	139	Rispenhirse
Setaria italica	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	Kolbenhirse
Paniceae	.	.	.	.	.	.	.	16	.	.	16	Hirsen
												<b>Hülsenfrüchte</b>
Lens culinaris	.	6	2	.	.	.	.	4	.	.	12	Linse
cf. Lens culinaris	.	3	.	4	.	.	.	.	5	.	12	wahrscheinlich Linse
Vicia faba	.	.	10	.	.	3	2	.	.	.	15	Ackerbohne
Fabaceae (kultiviert)	.	8	15	26	1	.	121	156	2	12	341	unbestimmte Hülsenfrucht
												<b>Gewürze</b>
Anethum graveolens	.	.	11	.	.	1	.	.	2	.	14	Dill
cf. Anethum graveolens	.	.	.	4	.	.	.	6	.	.	10	wahrscheinlich Dill
Petroselinum crispum	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	Petersilie
cf. Petroselinum crispum	.	.	.	.	.	19	.	.	.	.	19	wahrscheinlich Petersilie
												<b>Salat und Gemüse</b>
Portulaca oleracea	.	.	.	.	.	.	.	16	.	.	16	Portulak
												<b>Obst und Nüsse</b>
Cucumis melo/sativus	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	3	Melone/Gurke
Maloidea/Prunoidea	.	3	7	4	.	12	9	13	11	3	62	Kernobstartige
Malus/Pyrus	.	11	74	148	.	.	40	29	18	8	328	Apfel/Birne
Malus/Pyrus Fragment	.	7	8	69	.	.	150	8	105	12	359	Apfel/Birne
Pyrus sp. Blüte	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	2	Birne
Prunus sp.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	Steinobst
Vitis vinifera Stiel	.	.	1	.	.	.	.	.	.	20	21	Traube
Vitis vinifera	.	8	38	11	1	66	283	44	7	150	608	Traube
												<b>Ackerunkräuter</b>
Agrostemma githago	.	.	.	6	.	.	.	1	.	.	7	Kornrade
cf. Agrostemma githago	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	2	wahrscheinlich Kornrade
Buglossoides arvensis	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	2	Acker-Steinsame
Galium aparine Typ	.	.	.	.	.	18	.	.	.	.	18	Klettenlabkraut
												<b>Wiesenspflanzen</b>
Centaurea sp.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	3	Flockenblume
												<b>Ruderalpflanzen</b>
Rumex obtusifolius Typ	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	Ampfer
												<b>andere Wildpflanzen</b>
Apiaceae	.	2	16	46	3	7	.	2	151	.	227	Doldengewächse
Asteraceae	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	4	Korbblütler
Brassicaceae	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	Kohlgewächse
Carex sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	Segge
Chenopodium sp.	.	.	8	.	.	.	.	.	.	.	8	Gänsefuss
Chenopodiaceae	.	.	25	.	.	.	.	.	.	.	25	Meldengewächse
Fabaceae	.	11	5	.	.	2	.	3	.	.	21	unbestimmte Hülsenfrucht
Galium sp.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	2	Labkraut
Peucedanum sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	Haarstrang
Poaceae	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	2	Süßgräser
Poaceae	.	.	30	26	.	.	1	67	50	.	174	Süßgräser
Rosaceae Blüte	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	2	Rosengewächse
Stachys sp.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	2	Ziest
Viciae	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	Wickenartige
Indeterminata Blattfragment	.	.	.	.	.	.	.	22	.	.	22	
Indeterminata Same/Frucht	.	3	2	55	.	.	30	2	1	12	105	
<b>Total mineralisiert</b>	<b>0</b>	<b>69</b>	<b>293</b>	<b>460</b>	<b>6</b>	<b>129</b>	<b>637</b>	<b>461</b>	<b>356</b>	<b>219</b>	<b>2630</b>	

Tab. 12 Schnabelgasse 6. Artenliste der mineralisierten Pflanzenreste aus den geschlämmten Bodenproben. – Tabelle: Örne Akeret, Patricia Vanderpe.

Fundkomplex Nr	29256	29287	29293				29297				Total	
Probe Nr	Se 1	Se 2	Se 3	Se 4	Se 5	Se 6	Se 8	Se 9	Se 10	Se 11		
Volumen wassergesättigt (Liter)	0.18	6.00	5.50	7.00	1.50	9.00	10.00	10.50	8.00	2.50		
<b>Unverkohlte Reste</b>												<b>Salat und Gemüse</b>
Brassica sp.	.	.	.	.	.	12	.	.	.	.	12	Kohl
Portulaca oleracea	.	.	.	.	.	400	.	.	.	.	400	Portulak
												<b>Obst und Nüsse</b>
Juglans regia	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	3	Walnuss
Malus/Pyrus	.	.	.	.	.	4	6	.	.	.	10	Apfel/Birne
Prunus avium/cerasus	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	3	Süßkirsche/Weichselkirsche
Prunus domestica/insititia	.	.	.	.	.	26	2	.	.	.	28	Zwetschgen/Pflaumenbaum
Prunus sp. Schalenfragmente	.	.	.	.	.	81	43	.	.	1	125	Steinobst
Prunus sp.	.	.	2	.	.	53	17	.	.	.	72	Steinobst
Prunus spinosa	.	.	.	2	.	249	17	.	.	.	268	Schwarzdorn
Pyrus sp. Blüte	.	.	.	.	.	74	8	.	.	.	82	Birne
Pyrus sp. Steinzelle	.	.	.	.	.	X	.	.	.	.	0	Birne
Rubus fruticosus	.	.	.	.	.	180	30	.	.	.	210	Brombeere
Rubus idaeus	.	.	.	.	.	52	.	.	.	.	52	Himbeere
Rubus sp.	.	21	87	76	5	228	304	216	47	96	1080	Brombeere/Himbeere
Rosa sp.	.	.	.	.	.	389	.	.	.	.	389	Rose
Sambucus nigra/racemosa	.	.	3	.	1	.	4	4	2	2	16	Schwarzer Holunder/Traubenholunder
Vitis vinifera Samenfragment	.	.	.	.	.	.	36	14	1	.	51	Traube
Vitis vinifera	.	.	.	.	.	1081	115	2	.	.	1198	Traube
												<b>Ackerunkräuter</b>
Anagallis arvensis/foemina	.	.	.	.	.	60	.	.	.	.	60	Acker/Blauer Gauchheil
Chenopodium album Typ	.	.	.	.	.	108	.	.	.	.	108	Weisser Gänsefuss
												<b>andere Wildpflanzen</b>
Amaranthus sp.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	4	Amarant
Apiaceae	.	.	.	.	.	40	.	.	.	.	40	Doldengewächse
Carex sp.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	2	Segge
cf. Atriplex	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	4	wahrscheinlich Melde
Chenopodium sp.	.	.	5	.	.	.	.	.	.	4	9	Gänsefuss
Galium sp.	.	.	.	.	.	8	.	.	.	.	8	Labkraut
<b>Total unverkohlt</b>	<b>0</b>	<b>21</b>	<b>97</b>	<b>78</b>	<b>6</b>	<b>3055</b>	<b>586</b>	<b>238</b>	<b>50</b>	<b>103</b>	<b>4234</b>	
<b>Gesamtsumme</b>	<b>30</b>	<b>354</b>	<b>1547</b>	<b>1430</b>	<b>447</b>	<b>3322</b>	<b>1710</b>	<b>2621</b>	<b>1520</b>	<b>499</b>	<b>13479</b>	
<b>Konzentration (Reste pro Liter)</b>	<b>167</b>	<b>59</b>	<b>281</b>	<b>204</b>	<b>30</b>	<b>369</b>	<b>171</b>	<b>250</b>	<b>190</b>	<b>200</b>	<b>201</b>	

**Tab. 13** Schnabelgasse 6. Artenliste der unverkohlten Pflanzenreste aus den geschlämmten Bodenproben und Gesamtzahl der verkohlten, mineralisierten und unverkohlten Reste. – Tabelle: Örne Akeret, Patricia Vandorpe.