

# Von der Küche in den Graben – Bremens Stadtgraben und die Essgewohnheiten seiner Anwohner an der Wende zur Frühen Neuzeit

Dieter Bishop und Hans Christian Küchelmann

## Fundort

Im Sommer 2011 musste in der Straße Am Wall, im Bereich zwischen den mittelalterlichen Stadttoren Abbentor und Doventor, eine neue Kanaltrasse verlegt werden. Wie sich bald herausstellte, verlief die nur etwa einen Meter breite, aber 180 m lange Trasse längs mittig im spätmittelalterlichen Stadtgraben, der offenbar in zwei Phasen – den Funden nach zu urteilen – bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts verfüllt worden war. Die Tiefe des Grabens betrug über 3,10 m, seine Breite mindestens 9 m (Abb. 1).

Die Stadtmauer war hier im Norden des Stephanierviertels erst 1307/1308 angelegt worden. Möglicherweise im Zusammenhang mit eben jener Stadtmauer mag ein für das Jahr 1353 schriftlich dokumentierter „novam fossam“ stehen, wobei unklar ist, ob sich dies auf eine Neuanlage oder nur eine Erneuerung des Stadtgrabens in diesem Bereich bezieht.<sup>1</sup> Im Laufe des 16. Jahrhunderts wurde die Befestigung aufgrund drohender Konfessionskriege noch einmal verstärkt und auch der Stadtgraben modifiziert. Ein Großteil der unteren schwarzen, anmoorigen Verfüllung enthielt Funde des 16. Jahrhunderts. Man

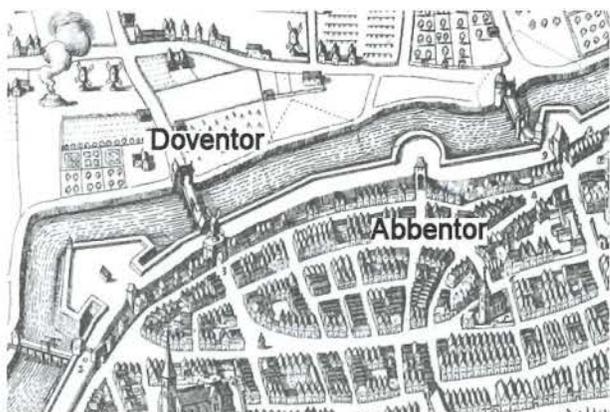


Abb. 1 Kupferstich von Merian (1638–1641) mit Doventor und Abbentor.

hat – offensichtlich teilweise bewusst – alles Mögliche in den Stadtgraben geworfen, um ihn an dieser Stelle zu verfüllen. In 3,5 m Tiefe unter der heutigen Straße war der ehemalige Grund des Stadtgrabens immer noch nicht erfasst. Neben Keramik und Münzen bot sich beim Bremer Stadtgraben auch die Möglichkeit dendrochronologischer Datierung. So fanden sich Eichenbohlen eines Fasses aus der Zeit zwischen 1519 und 1540. Eine nachweislich 1543 gefällte Tanne wurde zu einem zweifach gelochten Brett verarbeitet, dessen Verwendungszweck nicht eindeutig geklärt werden konnte.

## Fundüberblick

Von der hanseWasser Bremen GmbH geborgen, wurde der äußerst fundreiche Stadtgrabeninhalt, der etwa 160 bis 200 m<sup>3</sup> umfasste, auf dem Freigelände der Stadtwerke gesichert, wo ihn über Monate hinweg Ehrenamtliche und mehrere Schulklassen nach Fundstücken durchsuchen konnten. Unmengen von Keramikscherben, darunter vielfach glasierte rottonige Irdenware, aber auch Steinzeug aus dem Rheinland, wie Siegburger Schnellenfragmente oder Raerener Bartmannskrüge, sowie Ofenkacheln wurden geborgen. Fingerringe, diverse Glasperlen oder die knapp 40 Münzen sowie ein Münzgewicht aus Antwerpen sind – sicher ungewollt – im Wasser führenden Graben verschwunden.

Unter den vielen Metallfunden der älteren Grabenverfüllung sind unter anderem zu nennen: mehrere hunderte Nägel, Hammer, Axt, Zange, Beitel, Hufeisen, Sporen, Messer, Schlüssel, Schlösser, Löffel, Buch- und Gürtelschließen, Fingerhüte, eine Schere, ein aufwändig verzierter Taschenbeschlag sowie weitere Metallbeschläge und eine wohl noch spätmittelalterliche Tuchplombe aus Flandern bzw. Nord-



Abb. 2 Fragment eines Zinndeckels mit Gesichtsdarstellung, 4,7 cm.



Abb. 4 Zapfhahnfragment aus Messing. M 1:1.

frankreich.<sup>2</sup> Dem Bereich Küche bzw. Essen und Trinken sind unter den Metallfunden zwei bronzene Grapenfüße, ein fragmentierter Zapfhahn aus Messing nebst hölzernen Fassdaubenresten aus Eiche, der Zinndeckel eines Schankkruges mit Gesichtsdarstellung (Abb. 2) und zwei Messinglöffel (Abb. 3) zuzuweisen. Reste von Gabeln, deren Benutzung bis ins 17. Jahrhundert hinein noch geächtet war,<sup>3</sup> ließen sich in dem Fundmaterial nicht nachweisen. In einem ähnlichen nur etwas älteren Stadtgrabenbefund an der nördlich gelegenen Adamsporte konnte im Jahr 2007 neben zahlreichen Messern eine große eiserne Vorlegegabel geborgen werden.<sup>4</sup>

Zapfhähne, wie ein fragmentiert erhaltenes Stück aus dem Stadtgraben, sind mittlerweile aus einigen Bremer Altstadtfundstellen bekannt und gehörten sicherlich zum alltäglichen Repertoire eines bürgerlichen Bremer Haushaltes (Abb. 4).<sup>5</sup> Unter den zahlreichen Messern fallen – abgehoben von den nur schlichten Exemplaren mit Holzgriff – einige Tafel-

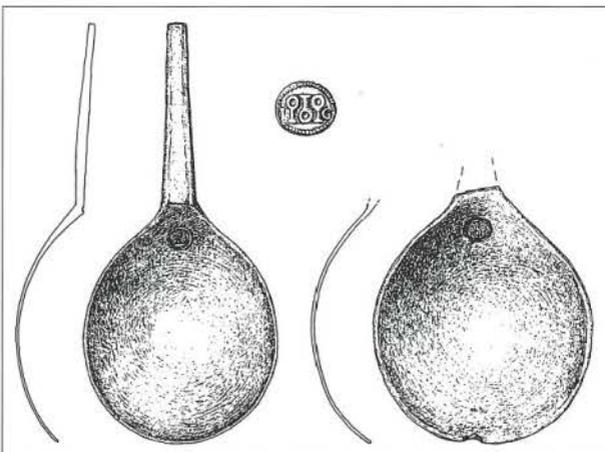


Abb. 3 Teile von Messinglöffeln mit Gießermarken. M 1:2.

messer heraus, deren Griffe aus geschnitztem Horn bzw. Knochen bestehen und die zusätzlich mit verschiedensten metallenen Beschlägen versehen sein können.

Religiöse Fundobjekte, wie eine fragmentierte Madonnenfigur und eine Krippe aus Pfeifenton, Gagatperlen eines Rosenkranzes sowie ein Pilgermuschelrest mögen in den Religionswirren des Schmalkaldischen Krieges entsorgt worden sein. An Waffen sind nur einige Bolzen und weitere Fragmente einer Armbrust sowie Reste eines Kettenhemdes zu nennen, vielleicht Ausrüstungsreste der Stadtmauerbesatzung, die sich im Frühjahr 1547 erfolgreich einer Belagerung durch kaiserliche Truppen widersetzte.

### Überblick Tierknochen

Als äußerst erkenntnisreich und damit von besonderer wissenschaftlicher Bedeutung erwiesen sich die 45.737 Tierknochen und Muschelschalen mit einem Gewicht von 631 kg, die aus dem Material des 16. Jahrhunderts herausgelesen wurden (Abb. 5).<sup>6</sup> Das sehr vielfältige Artenspektrum beinhaltet zehn Säugetier-, 13 Vogel-, 15 Fisch-, 9 Muschel- und 4 Schneckenarten sowie eine Schildkröte. In diesem Gesamtinventar sind 181 Funde (2,7 kg) von Artefakten, Halbfabrikaten und Abfallstücken der Verarbeitung von Knochen, Geweih, Elfenbein, Horn und Schildpatt enthalten, die hier aus methodischen Gründen von den übrigen tierischen Überresten abgegrenzt werden sollen. Auf diese Funde wird am Ende des Artikels kurz eingegangen. Das nicht handwerklich bearbeitete Fundmaterial umfasst 45.556 Knochen mit einem Gewicht von 628,3 kg (Abb. 6). Hiervon waren 32.633 Funde (71,6 %) zumindest

<sup>2</sup> Bischof 2015a, S. 202. – Ders. 2012, Abb. 61.

<sup>3</sup> Schlott 1992, S. 259.

<sup>4</sup> Bischof 2008a, Abb. 19.

<sup>5</sup> Rech 2004, S. 370.

<sup>6</sup> Küchelmann 2014.

bis zur taxonomischen Familienebene bestimmbar. Der ausschließliche Blick auf die Vielfalt des Artenspektrums ergibt jedoch ein schiefes Bild, denn eine Häufigkeit von über 1 % der identifizierten Funde ( $n=326$ ) erreichen nur die Wirtschaftshaustiere Rind, Schwein und Schaf/Ziege sowie Gans, Huhn, Dorsch und die Miesmuschel (Abb. 6).

## Säugetiere

Säugetiere machen mit 88 % der bestimmbareren Funde ( $n=28.729$ ) den überwiegenden Teil des Inventars aus. Belegbar sind neben Rind (*Bos taurus*), Schaf (*Ovis aries*), Ziege (*Capra hircus*), Schwein (*Sus domesticus*), Katze (*Felis catus*) und Hund (*Canis familiaris*) nur zwei Wildsäugerarten: der Feldhase (*Lepus europaeus*) und die Wanderratte (*Rattus norvegicus*). Bei den Haustieren zeigt sich mit großer Deutlichkeit eine Präferenz des Rindes als bedeutendstem Fleischlieferant für die Ernährung der Stadtbevölkerung im 16. Jahrhundert. Rinderknochen dominieren das identifizierbare Fundinventar mit 46 %. An zweiter Stelle folgt das Schwein mit 23,8 %, Schaf und Ziege machen mit 17,9 % den geringsten Anteil der Wirtschaftstiere aus (Abb. 6). Damit entspricht die Häufigkeitsverteilung der Wirtschaftstiere dem in den meisten mitteleuropäischen mittelalterlichen Städten (z. B. Kiel, Lübeck, Hannover, Danzig) angetroffenen Muster.<sup>7</sup> Die Katze ist mit 86 Funden (0,3 %) im Fundmaterial vertreten, der Hund nur mit einem Einzelfund. Auffällig ist das vollständige Fehlen von Pferdeknöcheln. Dies ist bemerkenswert, da sich im Fundmaterial verschiedene Hufeisen- und Sporenreste befinden.

Eine Größeneinschätzung der Rinder ist anhand von 21 vollständig erhaltenen Metapodien möglich. Demnach besaßen Kühe Widerristhöhen (WRH) von 105 bis 119 cm (Mittelwert 111 cm), männliche Tiere wurden zwischen 120 und 146 cm groß (Mittelwert 134 cm). Die in verschiedenen Regionen Europas (z. B. Westfalen, Schweiz) am Ende des Spätmittelalters bzw. in der frühen Neuzeit nachweisbare Größenzunahme der Rinder ist im vorliegenden Material noch nicht erkennbar. Die Bremer Funde verbleiben im Größenspektrum mittelalterlicher Rinder und decken sich hierbei mit anderen Fundstellen aus Niedersachsen (z. B. Hitzacker) und Schleswig-Holstein (z. B. Lübeck), wo die Tendenz

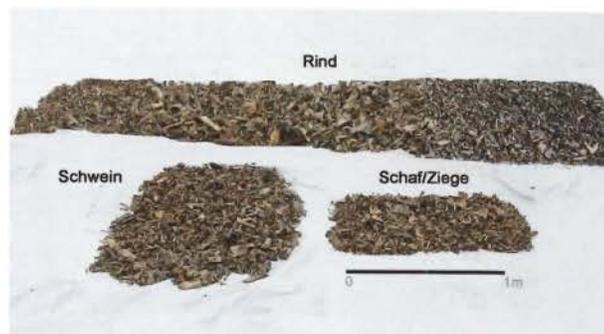


Abb. 5 Visualisierung der Quantitäten der Haussäugerfunde von Rind, Schwein und Schaf/Ziege.

der Größenzunahme erst im 17. Jahrhundert greifbar wird.<sup>8</sup> Geschlechtsbestimmungen anhand von Metapodien und Hornzapfen ergaben ein Verhältnis von 1,4 weiblichen Individuen zu 1 männlichen Individuum. Das leichte Überwiegen der Kühe spricht für eine Rinderpopulation mit einer Priorität der Milcherzeugung bei sekundärer Fleischproduktion.

Die Kundige Rolle, ein grundlegendes Rechtsdokument Bremens aus dem Jahr 1489 im Staatsarchiv Bremen,<sup>9</sup> geht auf viele Nahrungsmittel, deren Produktion und Handel, unter anderem auf Rindfleisch ein. Dieses Bremer Rechtsdokument, das die Grundzüge des Bremer Stadtrechtes und daran anschließende Ratsverordnungen enthielt, beinhaltet auch frühe Bestimmungen zum Lebensmittelrecht. So sollte etwa zum Markt gebrachtes unverkauftes Rindfleisch nicht wieder nach Hause gebracht werden:<sup>10</sup> *Wer zu dem Markt Ochsen oder Kühe schlachten will, der soll an einem Tag nicht weniger zum Markt bringen als eine Seite Fleisch [eine Rinderhälfte] und soll davon nichts wieder unverkauft nach Hause tragen, bei drei Mark [Strafe].* Das gleiche galt auch für Schafs- oder Schweinefleisch.<sup>11</sup> In Artikel 75<sup>12</sup> wurde die Quantität des Lebensmittels begrenzt und die eindeutige Angabe der Herkunft der Ware gefordert: *Es soll niemand mehr Butter auf der Schlachte oder in der Stadt oder auf dem Markt in Vierteltonne oder Stappen [Buttergefäßen] kaufen, als er zu seiner Speise benötigt, bei drei Mark [Strafe]. Auch soll niemand dänische Butter als friesische Butter verkaufen, bei fünf Mark [Strafe].*

Aus 14 Schweinemetapodien ließ sich eine durchschnittliche WRH von 74 cm bei einer Variationsbreite von 69 bis 83 cm berechnen. Damit liegen

<sup>7</sup> Benecke 1994a, S. 207–208.

<sup>8</sup> Benecke 1994a, S. 216–219.

<sup>9</sup> StAB 2–adP5.b.2.d.1.

<sup>10</sup> KR (Kundige Rolle), 29, Art. 79.

<sup>11</sup> KR, 30, Art. 80.

<sup>12</sup> KR, 29, Art. 75.

Tierart		Knochen- zahl	relative Anzahl (%)		Gewicht (g)	relatives Gewicht (%)	
			bez. auf KNZ	bez. auf NISP		bez. auf KNZ	bez. auf NISP
<b>Haussäugetiere</b>	<b>Mammalia</b>						
Hausrind	<i>Bos taurus</i>	15.004	32,94	45,98	442.099,9	70,37	76,63
Schaf / Ziege	<i>Ovis / Capra</i>	5.841	12,82	17,90	42.995,1	6,84	7,45
Hausschwein	<i>Sus domesticus</i>	7.766	17,05	23,80	83.110,9	13,23	14,41
Hund	<i>Canis familiaris</i>	1	0,00	0,00	6,2	0,00	0,00
Katze	<i>Felis catus</i>	86	0,19	0,26	254,6	0,04	0,04
		<b>28.698</b>	<b>62,99</b>	<b>87,94</b>	<b>568.466,7</b>	<b>90,48</b>	<b>98,53</b>
<b>Wildsäugetiere</b>	<b>Mammalia</b>						
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	29	0,06	0,09	105,2	0,02	0,02
Wanderratte	<i>Rattus norvegicus</i>	2	0,00	0,01	1,0	0,00	0,00
		<b>31</b>	<b>0,07</b>	<b>0,09</b>	<b>106,2</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>
Säugetiere unbestimmt	Mammalia	12.023	26,39		50.795,9	8,09	
	<b>gesamt Säugetiere</b>	<b>40.752</b>	<b>89,45</b>	<b>88,04</b>	<b>619.368,8</b>	<b>98,58</b>	<b>98,55</b>
<b>Vögel</b>	<b>Aves</b>						
Haushuhn	<i>Gallus gallus</i>	612	1,34	1,88	1.132,6	0,18	0,20
Truthuhn	<i>Meleagris gallopavo</i>	1	0,00	0,00	2,4	0,00	0,00
Pfau	<i>Pavo cristatus</i>	2	0,00	0,01	22,7	0,00	0,00
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	1	0,00	0,00	0,6	0,00	0,00
Gans	Anserinae	687	1,51	2,11	2.025,8	0,32	0,35
Stockente / Hausente	<i>Anas platyrhynchos</i>	125	0,27	0,38	140,9	0,02	0,02
Wildente	Anatinae	32	0,07	0,10	24,1	0,00	0,00
Haustaube	<i>Columba livia</i>	4	0,01	0,01	2,4	0,00	0,00
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	1	0,00	0,00	0,8	0,00	0,00
Aaskrähne	<i>Corvus corone</i>	3	0,01	0,01	3,1	0,00	0,00
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	1	0,00	0,00	0,3	0,00	0,00
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	1	0,00	0,00	3,9	0,00	0,00
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	1	0,00	0,00	0,5	0,00	0,00
Tordalk	<i>Alca torda</i>	1	0,00	0,00	1,2	0,00	0,00
Vögel unbestimmt	Aves	489	1,07		418,5		
	<b>gesamt Vögel</b>	<b>1.961</b>	<b>4,30</b>	<b>4,51</b>	<b>3.779,8</b>	<b>0,60</b>	<b>0,58</b>
<b>Fische</b>	<b>Pisces</b>						
Kabeljau	<i>Gadus morhua</i>	1.234	2,71	3,78	2.540,6	0,40	0,44
Schellfisch	<i>Melanogrammus</i>	48	0,11	0,15	123,2	0,02	0,02
Leng	<i>Molva molva</i>	58	0,13	0,18	101,5	0,02	0,02
Dorsche	Gadidae	116	0,25	0,36	226,5	0,04	0,04
Stör	<i>Acipenser sturio</i>	12	0,03	0,04	63,8	0,01	0,01
Lachs oder Forelle	<i>Salmo sp.</i>	4	0,01	0,01	3,1	0,00	0,00
Schollen	Pleuronectidae	24	0,05	0,07	12,1	0,00	0,00
Hering	<i>Clupea harengus</i>	18	0,04	0,06	0,7	0,00	0,00
Alse oder Finte	<i>Alosa sp.</i>	2	0,00	0,01	0,1	0,00	0,00
Stint	<i>Osmerus eperlanus</i>	2	0,00	0,01	0,0	0,00	0,00
Brassen	<i>Abramis brama</i>	1	0,00	0,00	0,6	0,00	0,00
Plötze	<i>Rutilus rutilus</i>	1	0,00	0,00	0,6	0,00	0,00
Karpfenfische	Cyprinidae	19	0,04	0,06	6,7	0,00	0,00
Hecht	<i>Esox lucius</i>	7	0,02	0,02	6,9	0,00	0,00
Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>	1	0,00	0,00	0,1	0,00	0,00
Fische unbesimmt	Pisces	411	0,90		97,9	0,02	
	<b>gesamt Fische</b>	<b>1.958</b>	<b>4,30</b>	<b>4,74</b>	<b>3.184,4</b>	<b>0,51</b>	<b>0,53</b>
<b>Muscheln</b>	<b>Bivalvia</b>						
Miesmuschel	<i>Mytilus edulis</i>	351	0,77	1,08	821,5	0,13	0,14
Herzmuschel	<i>Cerastoderma edule</i>	187	0,41	0,57	323,9	0,05	0,06
Europäische Auster	<i>Ostrea edulis</i>	14	0,03	0,04	206,4	0,03	0,04
Große Kammuschel	<i>Pecten maximus</i>	1	0,00	0,00	2,1	0,00	0,00
Gedrungene Trogmuschel	<i>Spisula subtruncata</i>	239	0,52	0,73	389,0	0,06	0,07
Venusmuschel	<i>Chamelea striatula</i>	1	0,00	0,00	2,9	0,00	0,00
Rote Bohne	<i>Macoma balthica</i>	14	0,03	0,04	9,0	0,00	0,00
Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	41	0,09	0,13	124,4	0,02	0,02
Malermuschel	<i>Unio pictorum</i>	3	0,01	0,01	8,3	0,00	0,00
	<b>gesamt Muscheln</b>	<b>851</b>	<b>1,87</b>	<b>2,61</b>	<b>1.887,5</b>	<b>0,30</b>	<b>0,33</b>
<b>Schnecken</b>	<b>Gastropoda</b>						
Strandschnecke	<i>Littorina littorea</i>	29	0,06	0,09	43,2	0,01	0,01
Große Nabelschnecke	<i>Euspira catena</i>	1	0,00	0,00	1,3	0,00	0,00
Glänzende Nabelschnecke	<i>Euspira nitida</i>	1	0,00	0,00	0,3	0,00	0,00
Schnirkelschnecke	<i>Cepaea sp.</i>	3	0,01	0,01	0,7	0,00	0,00
	<b>gesamt Schnecken</b>	<b>34</b>	<b>0,07</b>	<b>0,10</b>	<b>45,5</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>
	<b>Zahl bestimmte Knochen (NISP)</b>	<b>32.633</b>	<b>71,6</b>	<b>100,0</b>	<b>576.953,7</b>	<b>91,8</b>	<b>100,0</b>
	<b>Knochenzahl gesamt (KNZ)</b>	<b>45.556</b>	<b>100,0</b>		<b>628.266,0</b>	<b>100,0</b>	

Abb. 6 Artenspektrum der Tierknochenfunde von der Fundstelle Bremen 253-Altstadt, Am Wall, Grabung 2011, Kanal Ost (Gesamtinventar ohne Funde des Knochenhandwerks, 0,00 = Werte < 0,005).

die Bremer Schweine im Variationsbereich mittelalterlicher Hausschweine. Zum Vergleich Werte einiger alter Landrassen: Der Rassestandard des Angler Sattelschweins gibt für Eber eine WRH von 92 cm, für Sauen 84 cm an, beim Bunten Bentheimer Schwein werden für Eber 75 cm und für Sauen 70 cm genannt, beim Mangalitza Wollschwein für Eber 85 cm, für Sauen 75 cm.<sup>13</sup> Aus 265 Eckzähnen ließ sich ein Geschlechterverhältnis von 2,5 männlichen Individuen zu 1 weiblichen Individuum ermitteln. Es gelangten also vorwiegend Eber in den Fundzusammenhang. Diese Überrepräsentation männlicher Tiere entspricht den Gegebenheiten in vielen mittelalterlichen Städten (z. B. Lübeck, Schleswig) und lässt sich mit der vorwiegenden Einfuhr von subadulten bis adulten Ebern auf die städtischen Verbrauchermärkte erklären (Abb. 7). In ländlichen Kontexten wurden demgegenüber überwiegend ausgeglichene Geschlechterverhältnisse gefunden, wie dies bei einer lokalen Schweinezucht zu erwarten ist.<sup>14</sup>

Schweinehaltung war im spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Bremen aber auch innerstädtisch geläufig und das freie Schweinehalten erwies sich oft als Problem, wie etwa der Schweinemist, dessen Ausbringen auf die öffentlichen Straßen aufgrund der damit verbundenen Verunreinigung öffentlichen Grundes in der Kundigen Rolle mehrfach unter Strafe gestellt wurde. *Wer auch anderen Mist auf die Straße oder die Schlachte bringen lässt, der soll ihn über Nacht und Tag wegbringen lassen bei derselben Strafe. Und wer den Mist wegführt, soll dicke Wagen haben, so dass er ihm auf der Straße nicht herunterfalle, bei einem halben Fund [Strafe].*<sup>15</sup> Auch waren die freilaufenden Tiere für mancherlei Beschädigungen im Pflaster der Straßen verantwortlich. Aus diesem Grund erfolgte noch 1785 ein Verbot, lebende Schweine im Bereich des Marktplatzes vor dem Rathaus zu verkaufen.<sup>16</sup>

Die Knochen von Schaf und Ziege lassen sich nicht immer sicher tierartlich trennen. 308 identifizierbaren Schafen stehen im vorliegenden Material 14 Ziegen gegenüber, das entspricht einem Verhältnis von 22 zu 1. Laut Benecke betrug das Verhältnis von Schafen zu Ziegen im Frühmittelalter in Schleswig-Holstein 4 zu 1.<sup>17</sup> Im Fundmaterial lagen 69 vollständige Langknochen von Schafen vor, die eine WRH von 52 bis 68 cm mit einem Mittelwert



Abb. 7 Schweine auf dem Markt. Detail einer Marktszene auf dem Perlachplatz in Augsburg, erste Hälfte 16. Jh., Augsburgische Monatsbilder; Detail aus dem Bild November.

von 58 cm aufwies. Die Größe der Schafe bewegt sich damit eher im unteren Variationsbereich anderer hochmittelalterlicher Fundstellen Nordwesteuropas, sie sind also eher kleinwüchsig.

Nur einem Knochen eines Hundes stehen 86 von Katzen gegenüber, 38 davon stammten von juvenilen oder neonaten Individuen, das heißt von unter einjährigen Tieren. Als Interpretation ist hier an die Praxis der Tötung unliebsamer Katzen durch Ertränken zu denken. Mit 29 Knochen ist der Feldhase das einzige im Fundmaterial vertretene Jagdwild.

## Fische

Im zoologischen Fundmaterial aus dem Stadtgraben befanden sich insgesamt 1.958 Fischknochen (3,2 kg) von denen 1.547 bestimmbar waren. Das Spektrum ist mit mindestens 13 Arten recht vielfältig (Abb. 6) und auch die Herkunft der Fische ist nicht auf ein Habitat beschränkt. Belegbar sind Meeresfische, Süß- bzw. Brackwasserarten und anadrome Wanderfische. Gruppiert man die Fischarten nach ihrer Herkunft, die zugleich einen Rückschluss auf die Fangmethoden zulässt, so ergibt sich ein recht eindeutiges Bild: Über 97 % dieses Inventars machen die marinen Arten aus, alle übrigen Arten sind nur marginal repräsentiert. Neben einem geringen Anteil an Hering (*Clupea harengus*) und Schollen (Pleuronectidae) handelt es sich bei den marinen Fischen überwiegend um Vertreter aus der Familie der Dorsche (Gadidae). Belegbare Gadidae sind Leng (*Molva*

13 Quelle: <http://www.schweinefreunde.de>, Abrufdatum 7. 12. 2009.

14 Benecke 1994a, S. 209–210.

15 KR, 17, Art. 23.

16 Bischof 2006, S. 220.

17 Benecke 1994a, S. 196.



Abb. 8 Große und kleine Knochen vom Kabeljau (*Gadus morhua*). Rechte Cleithra und Vertebrae praecaudales von kleinen und großen Individuen, links über dem Maßstab Cleithra von Vergleichsindividuen, oben KnA 89.2, unten KnA 544 (ca. 71 cm Totallänge).

*molva*, n = 58), Schellfisch (*Melanogrammus aeglefinus*, n = 48) und als dominierende Art der Kabeljau (*Gadus morhua*, n = 1.234).

Kabeljau ist seit Jahrhunderten eine der wirtschaftlich bedeutendsten Fischarten Europas. In getrockneter Form (Stockfisch) stellte er eines der wichtigsten Handelsprodukte der Hanse dar. Stockfisch wurde und wird vor allem in Norwegen und Island in großen Mengen produziert und nach Mitteleuropa verhandelt. Auch Leng und Schellfisch wurden und werden zu Stockfisch verarbeitet, sind jedoch wirtschaftlich weniger bedeutend.<sup>18</sup> In Ermangelung von Kühlmethode war die Trocknung der fettarmen Gadidae eine Möglichkeit der langfristigen Konservierung.<sup>19</sup> Da bei der standardisierten Herstellung der Massenware Stockfisch regelhaft der Schädel entfernt wird, die postcranialen Knochen jedoch zumindest bei der als Rundfisch bezeichneten Variante im Fisch verbleiben,<sup>20</sup> lässt die Skelettelementverteilung im Fundmaterial einen bedingten Rückschluss darauf zu, ob es sich um eingehandelten Stockfisch oder um frisch gefangenen lokalen Fisch handelt (Abb. 8). Im Fundmaterial stehen 1.211 postcranialen Elementen (Cleithra, Vertebrae) des Kabeljaus nur 23 Schädelelemente gegenüber. Ein ähnliches Bild zeigt sich beim Schellfisch (43 post-

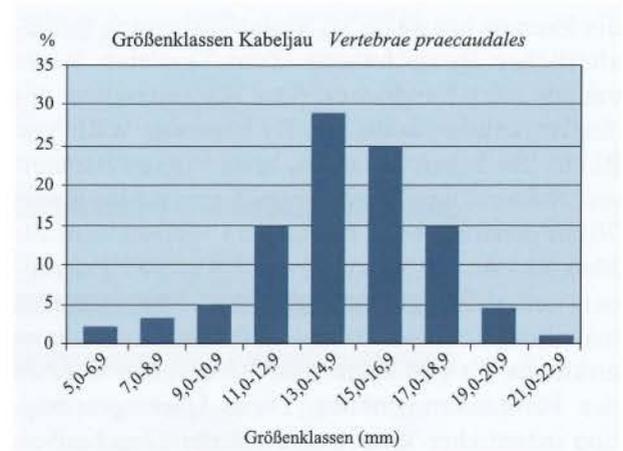


Abb. 9 Größenverteilung der Kabeljauknochen. *Vertebrae praecaudales*, Größenverteilung anhand der Länge des Corpus (Maß v.ce.gr.l.) n = 354.

craniale, fünf craniale Elemente) und auch bei den nicht artbestimmbaren Gadidae sind 107 postcraniale, jedoch nur 9 craniale Elemente vorhanden. Man kann im vorliegenden Fall also von einer Unterrepräsentation der Schädelelemente sprechen, die sich als Indiz für den Import von Stockfisch werten lässt. Auch das vollständige Fehlen cranialer Elemente des Leng ist in diesem Zusammenhang beachtenswert. Da von Kabeljau und Schellfisch zumindest in geringer Zahl Schädelelemente vorhanden sind, scheint ein gewisser Prozentsatz an Frischfisch aus dem Nordseeküstenbereich im Fundmaterial enthalten zu sein. Da der Leng an der deutschen Nordseeküste nicht vorkommt, kann er im 16. Jahrhundert nur in Form von Stockfisch importiert worden sein. Das ausschließliche Vorliegen von Wirbeln ist mit dieser Hypothese kohärent. Ein anderes Bild zeigt beispielsweise das frühmittelalterliche Dorf Elisenhof (8. bis 9. Jahrhundert): Hier liegen vom Kabeljau vorwiegend Schädelelemente vor.<sup>21</sup>

Als weiteres Indiz für einen Stockfischimport wird das Überwiegen großer Individuen angesehen. Ausgewachsene Gadidae leben pelagial in größerer Wassertiefe und sind daher in Nord- und Ostsee selten.<sup>22</sup> Um die Größenverhältnisse zu ermitteln, wurden 354 Wirbel des Kabeljaus vermessen (Abb. 9). Ein

18 Fricke 1987, S. 71–72, S. 75. – Gardiner/Mehler 2007. – Heinrich 1985, S. 46, S. 49, S. 53. – Heinrich 1987, S. 87–91, S. 111–119, S. 122–126. – Heinrich 1994, S. 232–236. – Lepiksaar/Heinrich 1977, S. 91, S. 114, S. 116. – Muus/Nielsen 1999, S. 120–123, S. 126–127, S. 136–137, S. 316–317. – Serjeantson/Woolgar 2009, S. 107–117.

19 Schlott 1992, S. 264.

20 Heinrich 1987, S. 90, S. 93.

21 Heinrich 1985, S. 46. – Heinrich 1987, S. 112–113, Tab. 30. – Heinrich 1994, S. 232.

22 Heinrich 1987, S. 88–126.

Abgleich mit den bei Heinrich angegebenen Referenzwerten zeigt, dass im Bremer Material Kabeljaue mit Totallängen zwischen 40 und 145 cm Länge enthalten sind.<sup>23</sup> 54,2 % der Wirbel stammen von Individuen mit 87 bis 110 cm Totallänge, 84,5 % von Individuen mit 75 bis 120 cm Totallänge. Der Kabeljaue kann eine Totallänge von über 150 cm erreichen, heutzutage sind Individuen von 110 cm Länge jedoch bereits selten. Atlantische Kabeljaue werden je nach Region mit 70 bis 100 cm geschlechtsreif und sind dann 4 bis 15 Jahre alt.<sup>24</sup> Die Wirbel stammen also zu über 90 % von adulten, zum Teil sogar ausgesprochen großen Individuen. Beim Leng variiert die anhand der Wirbel berechnete Totallänge von 87 bis 134 cm, der Mittelwert liegt bei 108 cm, 79,6 % der caudalen Wirbel stammen von Individuen der Größenklasse 87 bis 116 cm. Die Maximallänge des Leng wird mit 200 cm angegeben, wobei Individuen über 160 cm selten sind.<sup>25</sup> Vom Leng liegen also ausschließlich große, adulte Tiere vor.

Nach Isotopen-Untersuchungen von J. H. Barrett an Kabeljauwirbeln ist in England ab dem Hochmittelalter ein wirtschaftlicher Wandel im Fischhandel bzw. in der Versorgung der Bevölkerung mit Kabeljau feststellbar.<sup>26</sup> Ab dem 11. Jahrhundert lassen sich zunächst in den größeren Städten (London, York) erstmals Dorsche belegen, die aus dem arktischen Norwegen und dem Nordost-Atlantik stammen. Zuvor besaßen alle Dorsche Isotopensignaturen lokaler Individuen der südlichen Nordsee. Mit einer zeitlichen Verzögerung weiten sich die Belege für importierte Dorsche auf weitere Küstenstädte aus, im 15. bis 16. Jahrhundert besteht in London und Cambridge der überwiegende Teil der Dorsche aus Importware, mithin aus Stockfisch. Eine ähnliche Entwicklung lässt sich anhand von Artenfrequenzen, Skelettelementverteilungen und metrischen Daten für Schleswig-Holstein nachzeichnen: Während Gadidae im frühmittelalterlichen Haithabu (9. bis 11. Jahrhundert) belegbar sind, aber zahlenmäßig kaum ins Gewicht fallen, ist ihr Anteil im hochmittelalterlichen Schleswig (11. bis 14. Jahrhundert) und Lübeck (ab 12. Jahrhundert) beträchtlich und auch die Größen- und Skelettelementverteilungen deuten auf einen Import aus dem Nordatlantik hin.<sup>27</sup>

Einen Eindruck von der Bedeutung des Stockfischhandels für Bremen im 16. Jahrhundert gibt das Schuldbuch des Kaufmanns Claus Monnickhusen, das für die Jahre 1557 bis 1558 detailliert Aufschluss über den Handel mit Stockfisch aus Island gibt. Die Bremer Kaufleute versorgten die Handelspartner im isländischen Kumberavogur mit Halb- und Fertigprodukten aller Art, deren Wert in Äquivalenten von Stockfisch festgesetzt und im folgenden Jahr bezahlt wurde. Für das Jahr 1558 verzeichnet das Schuldbuch Schulden in Höhe von 6.000 Fischen (150 Wete).<sup>28</sup> Bei dem zu liefernden Fisch handelte es sich um den bereits genannten Rundfisch. Bremer Handel mit Island ist seit dem Jahr 1469 belegbar, im Jahr 1601 endet der hansische Islandhandel aufgrund eines Verbots des dänischen Königs. Weitere durch historische Quellen belegte mögliche Herkunftsorte für Stockfisch in Bremen im 16. Jahrhundert sind Bergen und die Shetland-Inseln.<sup>29</sup>

Der Hering (*Clupea harengus*), wirtschaftlich insbesondere in der Hansezeit als Handelsgut von noch größerer Bedeutung als Stockfisch,<sup>30</sup> ist im Fundmaterial mit 18 Funden nur sehr gering vertreten (Abb. 10). Heringe können durch Einsalzen haltbar gemacht und dann in Fässern über längere Zeiträume und größere Distanzen transportiert werden.<sup>31</sup> Seit dem Hochmittelalter lässt sich der Handel mit



Abb. 10 Hering (*Clupea harengus*). Oben von links nach rechts: 3 x *Vertebrae praecaudales*, Maxillare links und rechts, 2 x Ceratohyale links, Dentale links; unten: 4 x Dentale rechts.

23 Heinrich 1985, S. 42–43, Tab. 7. – Heinrich 1987, S. 95–108, S. 214–215, Abb. 36–37, 39, Tab. 26. – Heinrich 1994, S. 232.

24 Fricke 1987, S. 71. – Heinrich 1987, S. 101–102, Tab. 27. – Muus/Nielsen 1999, S. 120–122.

25 Fricke 1987, S. 75. – Heinrich 1994, S. 236. – Muus/Nielsen 1999, S. 136.

26 Barrett et. al 2011.

27 Heinrich 1987, S. 112–115. – Heinrich 1999, S. 345–347, S. 350–351.

28 Hofmeister 2000. – Hofmeister 2001.

29 Hofmeister 2001, S. 21, S. 23. – Gardiner/Mehler 2007. – Mehler 2007.

30 Lampen 2000, S. 9–10, S. 38–39.

31 Mehler 2015, S. 364.

Salzheringen historisch belegen, Indizien deuten aber daraufhin, dass diese Konservierungsmethode bereits früher angewendet wurde. Die Angaben in den Schriftquellen werden durch archäozoologische Untersuchungen untermauert. Größenklassensortierungen und Skelettelementverteilungen belegen an verschiedenen Fundplätzen (z. B. Eketorp, Haithabu, Menzlin, Schleswig) eine Standardisierung von Fang- und Verarbeitungsmethoden, die auf den Umschlag großer Mengen von Heringen hindeuten. Ferner finden sich Heringsreste seit dem Frühmittelalter auch in binnenländischen Fundstellen. Der Transport über größere Distanzen kann zu jener Zeit nur in gesalzener Form erfolgt sein. Der Hering bekam im Verlauf des Mittelalters eine zentrale Bedeutung nicht nur für die Ernährung großer Teile der Bevölkerung sondern auch für die Ökonomie und Politik von Städten, Regionen und Staaten.<sup>32</sup> Eine Rekonstruktion von Handelswegen anhand des Fundmaterials ist mit morphologischen Methoden bis dato nicht möglich, zukünftig lassen hier aber Isotopenuntersuchungen neue Erkenntnisse erwarten.

In geringerer Zahl kommen im Fundmaterial Plattfische aus der Familie der Schollen und Flundern (Pleuronectidae) vor. Sie gehören zu den nahe verwandten Arten Kliesche (*Limanda limanda*), Scholle (*Pleuronectes platessa*) und Flunder (*Plathichthys flesus*), die sich am Skelett morphologisch kaum sicher voneinander unterscheiden lassen.<sup>33</sup> Alle drei Arten kommen in der Nordsee, in Küstengewässern und im Wattenmeer vor, die Flunder zieht jedoch auch die Unterläufe der Flüsse bis weit ins Binnenland hinauf.<sup>34</sup> Sie kann folglich auch direkt im Stadtgebiet Bremens gefangen worden sein.

Anadrome Fische leben die meiste Zeit ihres Lebens im Meer, steigen jedoch zum Laichen in die Flüsse auf. An anadromen Arten sind der Stör (*Acipenser sturio*), Lachs oder Meerforelle (*Salmo* sp.), Alse oder Finte (*Alosa* sp.) und der Stint (*Osmerus eperlanus*) vertreten. All diese Arten können prinzipiell sowohl im Meer als auch saisonal im Bremer Stadtgebiet gefangen worden sein, wobei letztere Möglichkeit aufgrund des in der Laichzeit zahlreichen

bis massenhaften Auftretens wahrscheinlicher ist. Wandernde Fische konnten saisonal mit Hilfe von Wehranlagen gefangen werden. Stör, Lachs und Alse gehören zu den besonders wertvollen und teuren Fischarten, wie beispielsweise die hohen Zölle in mittelalterlichen Städten und regelmäßige Erwähnungen in Urkunden belegen.<sup>35</sup> Zahlenmäßig kaum ins Gewicht fallen im Material dieser Fundstelle die Süßwasserfische. Belegbar sind vier Arten, die Edelfische Hecht (*Esox lucius*) und Flussbarsch (*Perca fluviatilis*) sowie die Karpfenfische Brassen (*Abramis brama*) und Plötze (*Rutilus rutilus*). Bei früheren Grabungen in Bremen wurden in Fundkontexten des 13. Jahrhunderts zudem Überreste von Aalen (*Anguilla anguilla*), Quappen (*Lota lota*), Stichlingen (*Gasterosteus aculeatus*) und verschiedenen Weißfischarten (Cyprinidae) dokumentiert.<sup>36</sup> Wie historische Dokumente und sozialstratigrafisch ausgewertete archäozoologische Fundkomplexe belegen, diente der Verzehr seltener und/oder teurer Fischarten wie Stör, Lachs, Alse, Flussbarsch oder Hecht gut situierten, gehobenen Bevölkerungsgruppen als repräsentativer Ausdruck ihres sozialen Status.<sup>37</sup> Der Beleg dieser Fischarten bildet also ein weiteres Indiz für eine sozialgeschichtliche Interpretation des Fundmaterials.

Die generelle Bedeutung des Fischens in der Frühen Neuzeit wird nicht nur durch die Zahl der Knochen aus dem Stadtgraben belegt, sondern auch durch einen Blick auf ältere Schriftquellen. Vielfach sind in früh- und hochmittelalterlichen Urkunden Rechtsstreitigkeiten wegen Netz-, Reusen- oder Fischwehranlagen überliefert, die eine Schiffbarkeit der Gewässer behinderten oder sogar gänzlich unmöglich machten.<sup>38</sup> Ein einheitliches Fischereirecht gab es generell zwar nicht, doch war das ursprünglich vom König an den Landesherrn, den Erzbischof, verliehene Fischregal im Spätmittelalter von der Stadt Bremen selbst beansprucht worden. 1541 wurde die Fischereihochheit Bremens vom Kaiser bestätigt. In der Amtsfischerrolle werden nur wenige Fischarten, wie z. B. Stint, Quappe oder Lachs explizit erwähnt, dafür werden fischereirechtliche Dinge, besonders die zu nutzenden Fangnetze bzw. verbotenen Schleppnetze, sowie Reusen und Fangzeiten

32 Benecke 1982. – Heinrich 1987, S. 39–42. – Lampen 2000, S. 159–171. – Lepiksaar/Heinrich 1977, S. 29–30, S. 35, S. 113–114. – Muus/Nielsen 1999, S. 317.

33 Lepiksaar/Heinrich 1977, S. 107–113. – Heinrich 1987, S. 152–153.

34 Cihar/Maly 1985, S. 182. – Heinrich 1987, S. 160. – Muus/Nielsen 1999, S. 262–269.

35 Lampen 2000, S. 40, S. 69, S. 99, S. 113, S. 116, S. 186–187, S. 205, S. 207–208.

36 Galik/Küchelmann 2008.

37 Ashby 2002, S. 41–42. – Eryvynck 1997, S. 12. – Lampen 2000, S. 37–39, S. 49, S. 205. – Pigièrre et al. 2003. – van Neer/Eryvynck 1996.

38 Vgl. Lampen 2000, S. 95–97. – Radtke 1977, S. 127.

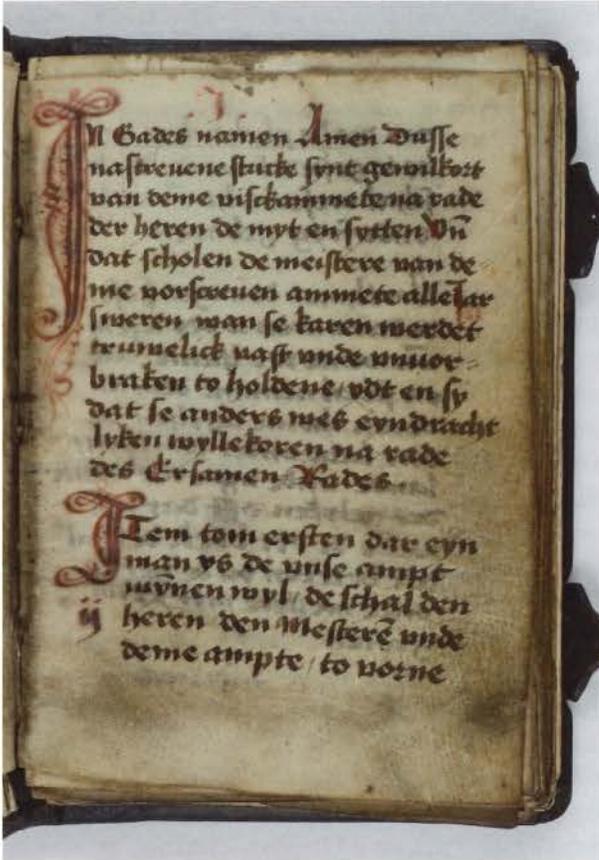


Abb. 11 Erstes Blatt der Bremer Amtsfischerrolle um 1530.

und -orte abgehandelt (Abb. 11).<sup>39</sup> Schriftquellen sprechen auch davon, dass wohl bereits im Spätmittelalter im Stadtgraben gefischt wurde.<sup>40</sup> Angelhaken und Netzsenker aus verschiedenen Stadtgrabenbereichen sprechen ebenfalls dafür.<sup>41</sup> Hinweise geben auch Reste von mehreren Netzsenkern, die im Stadtgraben gefunden wurden (Abb. 12).

Die Kundige Rolle geht ausführlich auf das Fischereirecht, Fischfangmethoden und Fischhandel ein. Jeder Bremer durfte in der Weser für seinen eigenen Bedarf fischen, doch nur die Amtsfischer durften für den Verkauf fischen:<sup>42</sup> *Niemand soll fischen oder fischen lassen auf der Weser, weder mit Zugenetzen, noch mit Treibgarn oder mit anderen Seilen, um die [Fische] wieder zu verkaufen, als allein die Amtsfischer; sondern ein jeglicher unserer Bürger mag fischen zu seinem eigenen Bedarf, wie viel es für seine eigene Küche braucht, bei fünf Mark [Strafe],*

*es sei denn, mit Erlaubnis des Rats. Art. 104<sup>43</sup> geht näher auf Fangorte ein und bestimmt, dass [...] niemand Stellnetze vor die Siele in den [Marsch-]Länden setzen [solle], um Fische oder Aale zu fangen. In Artikel 121 und 116 der Kundigen Rolle wird das Frischdatum der Ware geschützt, bzw. Etikettenschwindel angeprangert und zugleich die überregionale Bedeutung des Fischhandels für Bremen hervorgehoben:<sup>44</sup> Auch soll niemand [Trocken-]Fisch mit Kalk aufweichen, bei einer Mark [Strafe], sooft jemand dagegen verstößt. Man soll auch Bergener, isländischen und shetländischen Fisch jeweils unter seinem Namen und nach seinem Wert verkaufen und gesondert in Mulden [Gefäßen] legen, bei derselben Strafe [...].*

Ähnliches gilt für den Hering. Die Händler für frischen, alten und Ostseehering bekommen feste Standplätze zugewiesen, so unter anderem beim Roland (by rolande). Die Verkaufsstände für unterschiedliche Qualitätsstufen waren genau zugewiesen, wie Art. 115 der Kundigen Rolle schreibt:<sup>45</sup> *Auch sollen diejenigen, die den Hering anbieten und verkaufen wollen ein jeder auf seiner [Verkaufs-]Stätte stehen, also mit dem Helgoländer Hering vor dem Fleischhaus, mit dem Güstling und Schonischen Hering vor dem Potteschen Haus, auf beiden Seiten der Treppe, mit dem Vollhering beim Roland und mit dem alten und minderwertigen Hering bei der Treppe gegen Eler Bredens Haus, bei drei Mark [Strafe]; dort [bei Eler Bredens Haus] soll man auch mit dem alten Hering stehen, der nicht [nach Qualität und Herkunft] festgesetzt. Hechte und Aale werden häufiger erwähnt. Ebenfalls die Lachse und die fetten Neunaugen, die nur zwischen sechs und neun am Morgen in Trögen auf dem Markt verkauft werden durften.<sup>46</sup>*



Abb. 12 Tönerne Netzsenker aus dem Stadtgraben. M 1:2.

39 Staatsarchiv Bremen, StAB 2–F.4.u.1.a.

40 Bubke 2007, S. 180.

41 Bischof 2008b, S. 209.

42 KR, 33, Art. 92.

43 KR, 35, Art. 104.

44 KR, 38, Art. 121 und 116.

45 KR, 37, Art. 115

46 KR 103–110, Art. 115.

Auch die Quantität wurde reglementiert, wenn es in der Kundigen Rolle heißt:<sup>47</sup> *Auch soll niemand [im Verlaufe] eines Jahres mehr als zwanzig Lachse kaufen und zu seinem Verbrauch aufhängen, und auch diese nicht vor sechs Uhr am Morgen mit einer Bestellung reservieren. Und die vorgenannten Lachse soll einjeder kaufen [dürfen] mit seinem Geld und niemandem zugute. Verstößt jemand dagegen soll er einen jeglichen Lachs büßen mit einer Mark, sooft dies geschieht.*

Die Kundige Rolle bringt zudem wieder Bestimmungen zum Lebensmittelrecht: Am Markt unverkaufte Fische dürfen nicht wieder mitgenommen oder gar wieder aufgelegt werden. Darauf deutet auch ein Befund der Bremer Marktplatzgrabung von 2001, wo eine spätmittelalterliche Grube mit vielen Resten besonders kleiner Fische entdeckt wurde,<sup>48</sup> wobei es sich möglicherweise um verdorbene und damit unverkäufliche Ware handelte, die entsprechend den Bestimmungen nicht weitertransportiert werden durfte.<sup>49</sup>

Weitere Bestimmungen, die explizit auf verschiedene Arten eingehen, erklären bspw., dass [...] *kein Bürger oder Auswärtiger hier Störe, Lachse, Neunaugen, Hechte oder Aale oder andere Fische ausführen [solle], die in frischem Wasser gefangen sind, gesalzen oder ungesalzen, ohne Zustimmung des Rates, bei fünf Mark [Strafe] und Verlust der Ware.*<sup>50</sup>

Die genauen Vorschriften für die Qualitäts- und Herkunftsbezeichnung konnte man im Rathaus nachlesen.<sup>51</sup>

## Vögel

Vögel sind mit 1.961 Knochenfunden (3,8 kg) im Fundmaterial vertreten. Sicher belegen ließen sich bis dato 13 Taxa. Die Knochen stammen fast ausschließlich von domestizierten Arten: 1.431 Hausgeflügelknochen stehen nur 41 Wildvogelfunde (2,8% aller bestimmten Vogelknochen) gegenüber. Die Hausgeflügelknochen werden dominiert von Gänsen (*Anser domestica*, n = 612 = 41,6% aller identifizierten Vogelknochen) und Hühnern (*Gallus galus*, n = 687 = 46,7%). Haus- oder Stockenten (*Anas*

*platyrhynchos*) sind mit 125 Knochen (8,5%) vertreten. Durch Einzelfunde ist die Haustaube (*Columba livia*), der Pfau (*Pavo cristatus*) und der Truthahn (*Meleagris gallopavo*) nachweisbar. Bemerkenswert sind die beiden letztgenannten Arten: Die ursprünglich in Indien und Ceylon beheimateten Pfauen sind bereits seit der Antike in Europa bekannt. Erste osteologische Nachweise in Deutschland liegen aus römischer Zeit vor.<sup>52</sup> Pfauen bleiben jedoch selten und sind im Mittelalter fast ausschließlich aus Fundstellen belegt, die mit hohem sozialen Status in Verbindung gebracht werden können (Burgen, Schlösser, Klöster), Funde aus Städten sind rar. Ab dem 14. Jahrhundert ist in Süddeutschland ein Anstieg der Pfauenfunde in urbanen Kontexten zu verzeichnen (Abb. 13). Für Norddeutschland waren bis dato nur Funde aus Lüneburg und Osnabrück bekannt. Die beiden Bremer Funde, eine Ulna und ein Tibiotarsus, stellen im Fundzusammenhang einer norddeutschen Stadt also einen seltenen Fund dar. Sie dürften entweder mit in der Stadt ansässigen Adeligen oder höherrangigen Klerikern in Verbindung zu bringen sein oder mit dem Bedürfnis wohlhabender Bürger, den Repräsentationsgewohnheiten des Adels nachzueifern.<sup>53</sup> Der Truthahnknochen ist von Interesse, weil Puten erstmals durch die spanische Flotte aus Südamerika nach Spanien eingeführt wurden. Das älteste erhaltene Dokument belegt dies für das Jahr 1511. Um 1530 wurden sie in Deutschland eingeführt und nach einem Bericht des Konrad von Heresbach gab es um 1571 bereits Puten in größerer Zahl am Niederrhein. Die ältesten Knochenfunde stammen aus der ersten Hälfte des 16. Jahrhundert.<sup>54</sup>

### Von einem Pfautwen seind dreyerley Speiß vnd Trachten zu machen.



Abb. 13 Frühneuzeitliche Pfauendarstellung aus dem Kochbuch des Marx Rumpolt.

47 KR, 33, Art. 97.

48 Galik/Küchelmann 2008.

49 Bischof 2005, S. 44.

50 KR, 35, Art. 104.

51 KR, 37, Art. 116.

52 Teegen 2006.

53 Siehe auch Serjeantson 2009, S. 142–143.

54 Benecke 1994a, S. 188–189, S. 381, Tab. 51. – Benecke 1994b, S. 392–394. – Poole 2010, S. 161.

Insofern haben wir es hier in einem Befundkomplex der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts mit einem relativ frühen Beleg zu tun.

Wildvögel machen nur einen geringen Prozentsatz der Vogelknochen aus, doch ließen sich darunter sieben Arten sicher belegen: Aaskrähne (*Corvus corone*), Dohle (*Corvus monedula*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Graureiher (*Ardea cinerea*), Lachmöwe (*Larus ridibundus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Tordalk (*Alca torda*). Weitere Wildvogelarten verbergen sich unter den Entenknochen. Hervorgehoben seien an dieser Stelle Rebhuhn, Graureiher und Tordalk. Die beiden erstgenannten Arten stellten bevorzugtes Jagdflügel feudaler Kreise dar und deuten damit ebenfalls in Richtung sozial höher gestellter oder wirtschaftlich vermöglicher Gesellschaftsschichten. Der Tordalk hingegen ist ein Hochseevogel, der auf schwer zugänglichen Klippen vorwiegend in arktischen Regionen brütet. Die von Bremen aus nächstgelegenen Brutkolonien befinden sich auf Helgoland, in Dänemark und auf den nordbritischen Inseln. An die norddeutsche Küste kommt er lediglich als seltener Wintergast.<sup>55</sup> In den Brutgebieten wurden und werden Alke an ihren Nistplätzen gefangen und anschließend gepökelt und getrocknet verhandelt.<sup>56</sup> Möglicherweise deutet die am Tibiotarsus des Tordalks vorhandene Schnittpur auf ein solches konserviertes Individuum hin (Abb. 14).

Auch wenn die Zahl der Wildvogelknochen gering ist, so erlauben sie doch einen gewissen Einblick in soziale Verhältnisse. Während der Verzehr von Hausgeflügel im Mittelalter in allen gesellschaftlichen Schichten verbreitet war, stellte der Genuss von Wildvögeln eine Ausnahme dar.<sup>57</sup> Hervorzuheben ist hierbei zunächst, dass im Mittelalter und in der frühen Neuzeit wesentlich mehr Vogelarten gegessen wurden als dies nach heutigen Geschmacks- und Wertvorstellungen üblich ist. Das Spektrum der verzehrten Arten entspricht nahezu der natürlichen Artenvielfalt: Reiher, Schwäne, Spechte, Schnepfen, Watvögel, Möwen, Kormorane, Lummen, Schwalben, Singvögel etc. – kaum eine Art wurde verschmäht, lediglich Greifvögel scheinen tabu gewesen zu sein. Andererseits waren bestimmte Vogelarten – zumindest theoretisch – bestimmten gesellschaftlichen



Abb. 14 Tibiotarsus eines Toordalks (*Alca torda*), unten Detail des Tibiotarsus mit Schnittpuren am distalen Gelenk.

Gruppen vorbehalten. Erkennbar wird dies im Vergleich von Fundstellen mit unterschiedlichem sozialen Hintergrund: In Burgen, Schlössern, Herrenhäusern und klerikalen Fundstellen ist der Anteil der Wildvogelknochen deutlich höher als in urbanen und ländlichen Kontexten.<sup>58</sup> Erst im Spätmittelalter und in der frühen Neuzeit finden sich Wildvögel auch in wohlhabenderen urbanen Zusammenhängen.<sup>59</sup> Mit der Datierung der Funde in die zweite Hälfte des 16. Jahrhunderts fügen sich diese Belege für wirtschaftlichen Reichtum gut in das Bild zeitgleicher Fundstellen ein, die auf eine wachsende Bedeutung eines wohlhabenden Bürgertums hindeuten, das es sich leisten konnte, seltene, teure und/oder durch Restriktionen in ihrer Verfügbarkeit beschränkte Tierarten als Speisen zu kaufen.

## Ratten

Überreste einer Tierart, die üblicherweise nicht verzehrt wurde, stellen ein Unterkiefer und ein Oberschenkel einer Wanderratte dar. Dennoch ist der Nager im urbanen Kontext untrennbar mit Nahrungsmittelproduktion und organischen Abfällen verbunden. Der Fund von Wanderrattenknochen in einem Kontext des späten 16. Jahrhunderts stellt einen archäozoologischen Problemfall dar. Die Wanderratte stammt ursprünglich aus der asiatischen Steppe (vermutlich Nordchina und Mongolei) und der Zeitpunkt ihres Erscheinens in Europa ist bis dato nicht

55 Frieling 1969, S. 80. – Heinzel/Fitter/Parslow 1972, S. 164.

56 Serjeantson 2009a, S. 143. – Serjeantson 2009b, S. 247.

57 Serjeantson 2009a, S. 131.

58 Döhle 2008. – Küchelmann 2010a. – Küchelmann 2012. – Pigiére et al. 2003. – Schlenker 2005, S. 70. – Schoon 2000, S. 274, S. 280–282.

59 Ashby 2002, S. 41. – Eryvnyck 1992, S. 153. – Eryvnyck 2003, S. 216–220. – Serjeantson 2009a, S. 131–134, S. 142–144, S. 146.



Abb. 15 Trapezoide Knochenplatte aus Geweih mit Frauendarstellung aus der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts. M 1:1.

klar eingrenzbar. Erste sichere Belege und Lebendbeobachtungen stammen aus dem 18. Jahrhundert, Hinweise auf ein früheres Einwanderungsdatum sind spärlich und zweifelhaft.<sup>60</sup> Leider kann auch bei dem Bremer Fund bei der vorliegenden Befundsituation eine Einmischung aus jüngeren Schichten nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden. Würde es sich um eine stratigrafisch sichere Datierung handeln, wäre der Unterkiefer möglicherweise der früheste Beleg einer Wanderratte in Nordwesteuropa.

### Bearbeitete Knochen

181 Knochen (2,7 kg) sind Zeugnisse des Knochenhandwerks, wobei eine abschließende wissenschaftliche Bearbeitung noch aussteht. Bei über der Hälfte der Funde handelt es sich um Rothirschgeweih, etwa 25 % sind Rinderknochen. Jeweils ein Objekt ist aus Elefanteneifenbein bzw. Schildpatt. Besonders häufig vertreten sind Griffe bzw. Beschläge, aber auch

acht Kammfragmente. Letztere umfassen unter anderem fünf doppelseitige Käme aus Horn, die sich archäologisch nur selten nachweisen lassen. Interessant ist die Nuss einer Armbrust aus Rothirschgeweih. Die Armbrust, erst wieder nach der Antike im späteren 10. Jahrhundert in West- und Mitteleuropa nachweisbar,<sup>61</sup> wurde in nachmittelalterlicher Zeit von der Büchse verdrängt.<sup>62</sup>

Figürlich verzierte, ehemals in Holzträgern eingelegte Intarsien, wie etwa eine leicht trapezoid verlaufende Geweihplatte mit Frauendarstellung, sind ebenfalls im Knochenmaterial vertreten (Abb. 15).<sup>63</sup> Sie können von Kleinmöbeln oder ähnlichem stammen. Musketen oder Armbrüste sind ebenfalls von Büchschäftern mit Intarsien versehen worden.<sup>64</sup>

Rothirsch und Reh sind ausschließlich durch Geweihabfälle oder -artefakte repräsentiert, die Schildkröte durch ein Schildpattfragment und ein Heringshai durch eine durchbohrte Wirbelscheibe. Geweih wurde offenbar besonders für Besteckgriffe, meist Messergriffe, genutzt. Bemerkenswert ist dabei, dass nicht nur Rothirsch- und Rehwild für Griffschalen Verwendung fand, sondern auch Unterkiefer von Rindern.

Hirschgeweih wurde sicherlich in Wäldern außerhalb Bremens gesucht oder war ein Nebenprodukt der Hirschjagd, prinzipiell ein adliges Vorrecht. Die lukrative Gewinnung und der Verkauf des begehrten Rohstoffes Hirschgeweih war ein ökonomischer Grund für das herrschaftliche Jagdmonopol und Statussymbol, das in den Schriftquellen gerade bei Hirschen stark hervorgehoben wird.<sup>65</sup>

### Pflanzliche Nahrung

Neben den keramischen Schankgefäßen und den zahlenmäßig relativ selten nachgewiesenen gläsernen Hohlgefäßen können auch die durch Fassreste nachweisbaren Fässer als Aufbewahrungs- bzw. Transportbehältnisse für Getränke aber auch für andere Nahrungsmittel wie Fisch gedient haben. Pflanzenreste von Hopfen fanden sich ebenfalls in einer Probe aus dem älteren Stadtgrabenmaterial.<sup>66</sup> Bier wurde für Bremen durch, archäologisch nachgewiesene Pflanzenreste von Gagel, Hopfen und Bilsenkraut

60 Dieterlen 1977, S. 354. – Grimmberger/Rudloff/Kern 2009, S. 197 und S. 354. – Heinrich 1976, S. 274. – Wolff/Herzig-Straschil/Bauer 1980, S. 153–154.

61 Martin 2013, S. 154–158.

62 Meyer 1991, S. 474.

63 Bischof 2015b, S. 193.

64 Radohs/Ansorge 2014.

65 Meyer 1997, S. 490.

66 van't Hull 2015.

schon für die Zeit um 1200 belegt.<sup>67</sup> 1489 kam der Bremer Rat mit der Gemeinde, der Kaufmannschaft, den Bauern und Zünften überein, dass [...] *niemand Hamburger Bier weder zu Wasser noch zu Lande in die Stadt oder das Stadtgebiet bringen soll und solch ein Bier weder durch Rat noch Tat beherbergen oder hegen soll, außer wenn es vom Rat gepachtet ist. Verstößt jemand dagegen und will dem nicht abschwören oder würde er durch Zeugen überführt, soll er das mit 10 Mark büßen, und er soll auch dazu ein halbes Jahr lang nicht in der Stadt wohnen, sooft er dagegen verstößt, es sei denn, es geschehe mit Erlaubnis des Rates.*<sup>68</sup>

Der darauffolgende Artikel 169 wurde später gestrichen, gibt aber Aufschluss über den Umgang mit dem widerrechtlich nach Bremen gelangten Getränk Hamburger Bier:<sup>69</sup> *Und wenn jemand, er sei Burger oder Fremder, auf solches Bier stößt, kann er es beschlagnahmen und in den Stadtkeller bringen lassen, davon will ihm der Rat die Hälfte abgeben, oder nach seinem Willen austrinken, oder die Bande [die Tonnenreifen] abhauen und den Kämmerern schriftliche Nachricht geben. Wem das gehört hat, der soll deswegen 20 Mark Strafe fordern.*“

Nur wenige Makroreste aus einer Bodenprobe aus dem Stadtgraben konnten auf pflanzliche Reste untersucht werden.<sup>70</sup> Mehrzeilige Kulturgerste, Roggen undifferenziertes Getreide, Hafer sind neben Ackerrunkräutern als Makroreste belegt. Unter den Makroresten befanden sich auch zahlreiche Reste von Haselnüssen und Walnüssen (Abb. 16). Auch waren im 16. Jahrhundert Eicheln, Wurzeln oder Baumrinde und Walnusschalen nicht unüblich.<sup>71</sup>

## Fazit

Alles in Allem bietet die aufwändige, aber erkenntnisreiche Analyse der organischen Funde aus dem Bremer Stadtgraben einen erstaunlich detailreichen und vielfältigen Blick in den Alltag der Bewohner der Hansestadt Bremen in der Frühen Neuzeit.

Auch wenn eine genauere Einordnung der Fundstelle in die historischen Zusammenhänge aufgrund der



Abb. 16 Haselnüsse und Walnüsse aus der Stadtgrabenverfüllung.

Kleinräumigkeit der Grabung bzw. des Aufschlusses nicht möglich war, sind die aus einem interdisziplinären Untersuchungsansatz resultierenden Ergebnisse zum Nahrungsverhalten im frühneuzeitlichen Bremen verblüffend. Zusammen mit Schriftquellen wie z. B. der bis 2014 verschollenen Kundigen Rolle vervollständigt der osteologische Massenfund aus dem Aushub der Kanaltrasse das Verständnis von Bremen an der Wende zwischen Mittelalter und Neuzeit. Das betrifft Handelsbeziehungen, insbesondere den Fischhandel mit skandinavischen Ländern wie Island oder Norwegen, aber auch die gängigen Ess- und damit Lebensgewohnheiten. Hinzu kommen Einblicke in das lokale Kunsthandwerk sowie der Import exotischer Tierarten, seien es symbolträchtige Statusobjekte wie Pfauen oder der Tordalk, die Zeugnis der weitläufigen Reisewege bremischer Seefahrer sind. Einige Vogelarten dürften bestimmten gesellschaftlichen Gruppen vorbehalten gewesen sein. Im Gegensatz zu der allgemein geltenden Meinung über den sozialen Status des Stephaniviertels deuten die Funde von Wildtierarten wie Hase, Rebhuhn, Reiher und Tordalk in Verbindung mit Belegen für einen relativen wirtschaftlichen Reichtum auf ein wohlhabendes Bürgertum mit entsprechenden Bedürfnissen.

Zukünftige Untersuchungen und kommende Analysemöglichkeiten sind mit besonderer Spannung zu erwarten, könnten sie doch beispielsweise helfen, Hypothesen hinsichtlich der Verbreitung der Wanderratte zu verifizieren.

67 Bischof 2005, S. 70.

68 KR, 51, Art.168.

69 KR, 51, Art 169.

70 van't Hull 2015.

71 Schlott 1992, S. 269.

## Literatur

- Amtsfischerrolle Statuten des Fischeramtes um 1530 (StAB 2-F.4.u.1.a.)
- Ashby 2002: S. P. Ashby, The Role of Zooarchaeology in the Interpretation of Socioeconomic Status: A Discussion with Reference to Medieval Europe. *Archaeological Review from Cambridge* 18, 2002, S. 37–59.
- Barrett et al. 2011: J. H. Barrett et al., Interpreting the expansion of sea fishing in medieval Europe using stable isotope analysis of archaeological cod bones. *Journal of Archaeological Science* 38 (7), 2011, S. 1516–1524.
- Benecke 1982: N. Benecke, Zur frühmittelalterlichen Heringsfischerei im südlichen Ostseeraum – ein archäozoologischer Beitrag. *Zeitschrift für Archäologie* 16, 1982, S. 283–290.
- Benecke 1994a: N. Benecke, Archäozoologische Studien zur Entwicklung der Haustierhaltung in Mitteleuropa und Südskandinavien von den Anfängen bis zum ausgehenden Mittelalter. *Schriften zur Ur- und Frühgeschichte* 46 (Berlin/Stuttgart 1994).
- Benecke 1994b: N. Benecke, Der Mensch und seine Haustiere (Stuttgart 1994).
- Bischof 2005: D. Bischof, Erster Vorbericht über die Grabungen auf dem historischen Bremer Marktplatz 2002. *Bremer Archäologische Blätter NF* 6, 2005, S. 39–54.
- Bischof 2006: D. Bischof, Mit Knochen gepflastert. Die archäologischen Beobachtungen und Grabungen am historischen Bremer Markt. *Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters* 34, 2006, S. 215–230.
- Bischof 2008a: D. Bischof, Aus Pest und Krieg – Funde des frühen 17. Jahrhunderts aus dem Stadtgraben an der Adamspforte. *Bremer Archäologische Blätter NF* 7, 2008, S. 161–186.
- Bischof 2008b: D. Bischof, Archäologische Nachweise vom Fischfang in Bremen. *Bremer Archäologische Blätter NF* 7, 2008, S. 207–214.
- Bischof 2012: D. Bischof, Tuchplomben, Zeugnisse des hansischen Tuchhandels. In: Joachim Mähner/Stephan Selzer (Hrsg.), *Vertraute Ferne. Kommunikation und Mobilität im Hanseraum* (Husum 2012) S. 59–62.
- Bischof 2015a: D. Bischof, Gewebe, Textilfragment mit zwei Tuchplomben. In: J. Zander-Seidel (Hrsg.), *In Mode, Kleider und Bilder aus Renaissance und Frühbarock. Begleitband zur gleichnamigen Ausstellung im GNM vom 3.12.2015 bis 6.3.2016* (Nürnberg 2015) S. 202.
- Bischof 2015b: D. Bischof, Beschlagplatte mit Frauendarstellung. In: J. Zander-Seidel (Hrsg.), *In Mode, Kleider und Bilder aus Renaissance und Frühbarock. Begleitband zur gleichnamigen Ausstellung im GNM vom 3.12.2015 bis 6.3.2016* (Nürnberg 2015) S. 193.
- Bubke 2007: K. Bubke, Die Bremer Stadtmauer. Schriftliche Überlieferung und archäologische Befunde eines mittelalterlichen Befestigungswerks. *Veröffentlichungen aus dem Staatsarchiv Bremen* 68 (Bremen 2007).
- Cihar/Maly 1985: J. Cihar/J. Maly, Süßwasserfische (Köln 1985).
- Dieterlen 1977: F. Dieterlen, Familie Mäuse. In: B. Grzimek (Hrsg.), *Grzimeks Tierleben, Band 11, Säugetiere II* (Zürich 1977) S. 348–381.
- Dormeier, 2000: H. Dormeier, Kurzweil und Selbstdarstellung. Die „Wirklichkeit“ der Augsburger Monatsbilder. online: <http://www.dhm.de/ausstellungen/kurzweil/iko3.htm>, Abrufdatum 8.11.2012
- Döhle 2008: H.-J. Döhle, Singvögel. In: H. Meller (Hrsg.), *Fundsache Luther: Archäologen auf den Spuren des Reformators* (Stuttgart 2008) S. 177–178.
- Ervynck 1992: A. Ervynck, Medieval Castles as Top-predators of the Feudal System: An Archaeozoological Approach. *Château Gaillard* 15, 1992, S. 151–159.
- Ervynck 1997: A. Ervynck, Following the Rule? Fish and Meat consumption in Monastic Communities in Flanders (Belgium). In: G. de Boe/F. Verhaege (eds.): *Environment and Subsistence in Medieval Europe. Papers of the „Medieval Europe Brugge 1997“ Conference. Instituut voor het Archeologisch Patrimonium Rapporten* 9 (Zellik 1997) S. 67–81.
- Fricke 1987: R. Fricke, *Deutsche Meeresfische* (Hamburg 1987).
- Frieling 1969: H. Frieling, *Was fliegt denn da?* (Stuttgart 1969).
- Galik/Küchelmann 2008: A. Galik/H. C. Küchelmann, Fischreste aus der mittelalterlichen Bremer Altstadt. *Bremer Archäologische Blätter NF* 7, 2008, S. 215–231.
- Gardiner/Mehler 2007: M. Gardiner/N. Mehler, English and Hanseatic Trading and Fishing in Medieval Iceland: Report on Initial Fieldwork. *Germania* 85, 2007, S. 645–651.
- Grimmberger/Rudloff/Kern 2009: E. Grimmberger/K. Rudloff/C. Kern, *Atlas der Säugetiere Europas, Nordafrikas und Vorderasiens* (Münster 2009).
- Heinrich 1976: D. Heinrich, Bemerkungen zum mittelalterlichen Vorkommen der Wanderratte (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) in Schleswig-Holstein. *Zoologischer Anzeiger* 196, 1976, S. 273–278.
- Heinrich 1985: D. Heinrich, Die Fischreste aus der frühgeschichtlichen Marschensiedlung beim Elisenhof in Eiderstedt. *Schriften aus der Archäologisch-Zoologischen Arbeitsgruppe Schleswig-Kiel* 9 (Kiel 1985).
- Heinrich 1987: D. Heinrich, Untersuchungen an mittelalterlichen Fischresten aus Schleswig – Ausgrabung Schild 1971–1975. *Ausgrabungen in Schleswig, Berichte und Studien* 6 (Neumünster 1987).
- Heinrich 1994: D. Heinrich, Fish remains of two medieval castles and of an urban context – a comparison. In: W. van Neer (ed.), *Fish Exploitation in the Past. Proceedings of the 7th Meeting of the ICAZ Fish Remains Working Group. Annalen Zoologische Wetenschappen* 274 (Tervuren 1994) S. 211–216.
- Heinrich 1999: D. Heinrich, Die Faunenreste von Schleswig und anderer mittelalterlicher Siedlungsplätze Schleswig-Holsteins. Eine vergleichende Betrachtung, *Offa* 53, 1999, S. 327–370.
- Heinzel/Fitter/Parslow 1972: H. Heinzel/R. Fitter/J. Parslow, *The Birds of Britain and Europe with North Africa and the Middle East* (Kopenhagen 1972).
- Hofmeister 2000: A. E. Hofmeister, Das Schuldbuch eines Bremer Islandkaufmanns. In: A. E. Hofmeister/A. Löhr (Hrsg.), *Kirche – Kaufmann – Kabeljau: 1000 Jahre Bremer Islandfahrt. Kleine Schriften des Staatsarchivs Bremen* 30 (Bremen 2000) S. 47–54.
- Hofmeister 2001: A. E. Hofmeister, Das Schuldbuch eines Bremer Islandfahrers aus dem Jahre 1558. *Bremisches Jahrbuch* 80, 2001, S. 20–50.
- Küchelmann 2010: H. C. Küchelmann, Vornehme Mahlzeiten: Tierknochen aus dem Dominikanerkloster Norden. *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte* 79, 2010, S. 155–200.
- Küchelmann 2012: H. C. Küchelmann, Noble Meals instead of Abstinence? A faunal Assemblage from the Dominican Monastery of Norden, Northern Germany. In: C. Lefèvre (ed.), *Proceedings of the General Session of the 11th International Council for Archaeozoology Conference* (Paris, 23–28 August 2010) (Oxford 2012) S. 87–97.

- Küchelmann 2014: H. C. Küchelmann, Frühneuzeitliche Tierknochen aus dem Bremer Stadtgraben, Grabung 253-Altstadt 2011, Am Wall, Bremen 2014. Online: [http://www.knochenarbeit.de/eigene\\_arbeiten/Bremen\\_253-Altstadt\\_Am-Wall.pdf](http://www.knochenarbeit.de/eigene_arbeiten/Bremen_253-Altstadt_Am-Wall.pdf)
- Kundige Rolle von 1489, Faksimile-Edition mit mittelniederdeutscher Transkription und hochdeutscher Übersetzung, bearb. v. J.-U. Büttner/K. Elmshäuser/A. E. Hofmeister. Kleine Schriften des Staatsarchivs Bremen 49 (Bremen 2014).
- Lampen 2000: A. Lampen, Fischerei und Fischhandel im Mittelalter. Wirtschafts- und sozialgeschichtliche Untersuchungen nach urkundlichen und archäologischen Quellen des 6. bis 14. Jahrhunderts im Gebiet des Deutschen Reiches (Husum 2000).
- Lepiksaar/Heinrich 1977: J. Lepiksaar/D. Heinrich, Untersuchungen an Fischresten aus der frühmittelalterlichen Siedlung Haithabu, Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu 1 (Neumünster 1977).
- Martin 2013: R. Martin, Zeugnisse für Reiten, Jagd und Bewaffnung. In: R. Martin/W. Meyer/J. Obrecht (Hrsg.), Der Altenberg bei Füllinsdorf, Eine Adelsburg des 11. Jahrhunderts. Schriften der Archäologie Baselland 50, 2013, S. 145–164.
- Mehler 2007: N. Mehler, Fisch und Schwefel: Handelsstreit im hohen Norden, Archäologie in Deutschland 1/2007, S. 56–57.
- Mehler 2015: N. Mehler, Marine trade and transport related crafts and their actors: people without archaeology? In: S. Ashby/I. Baug/G. Hansen (Hrsg.), Everyday Products in the Middle Ages: Crafts, Consumption and the Individual in Northern Europe c. 800–1600 (Oxford 2015) S. 360–374.
- Meyer 1997: W. Meyer, Jagd und Fischfang aus der Sicht der Burgenarchäologie. In: W. Rösener (Hrsg.), Jagd und höfische Kultur im Mittelalter. Veröff. des Max Planck-Instituts für Geschichte 135 (Göttingen 1997) S. 465–492.
- Muus/Nielsen 1999: B. J. Muus/J. G. Nielsen, Die Meeresfische Europas in Nordsee, Ostsee und Atlantik (Stuttgart 1999).
- Pigière et al. 2002: F. Pigière/I. Boone/M. Udrescu/W. Van Neer/S. Vanpoucke, Status as reflected in food refuse of late medieval noble and urban households in Namur (Belgium). In: S. Jones O'Day/W. Van Neer/A. Ervynck (Hrsg.), Behaviour Behind Bones, Proceedings of the 9th Conference of the International Council of Archaeozoology, Durham August 2002 (Oxford 2002) S. 233–243.
- Poole 2010: K. Poole, Bird Introductions, in: T. O'Connor/N. Sykes (Hrsg.), Extinctions and Invasions: A Social History of British Fauna (Oxford 2010) S. 156–165.
- Radohs/Ansoerge 2014: L. Radohs u. J. Ansoerge, Renaissancezeitliche Bein- und Geweiheinlagen aus Stralsund – archäologische Hinterlassenschaften eines Büchschäfers. Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern, Jahrbuch 62, 2014, S. 145–206.
- Radtke 1977: C. Radtke, Bemerkungen zum mittelalterlichen Fischfang mit Heringszäunen in der Schlei. – Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu 10 (Neumünster 1977) S. 123–140.
- Rech 2004: M. Rech, Gefundene Vergangenheit. Archäologie des Mittelalters in Bremen (Bremen 2004).
- Reichstein 1990: H. Reichstein, Tierknochen aus Kloaken und Brunnenverfüllungen mittelalterlicher bis frühneuzeitlicher Städte Norddeutschlands, in: J. Schibler/J. Sedlmeier/H. Spycher (Hrsg.), Festschrift für Hans R. Stampfli – Beiträge zur Archäozoologie, Archäologie, Anthropologie, Geologie und Paläontologie (Basel 1990) S. 183–195.
- Rumpolt, Marx 1581: Ein new Kochbuch, Nachdruck der Ausgabe Frankfurt a. M. 1581 (München 1976).
- Schlenker 2005: B. Schlenker, Hüttenmeister in Mansfeld, Archäologie in Deutschland, 1/2005, S. 70–71.
- Schlott 1992: C. Schlott, Heute feiern – morgen hungern: Anmerkungen zur Ernährung im Mittelalter. In: A. Pfeiffer (Hrsg.), Vom Mammutfleisch bis zur Kartoffel. Vorgeschichte – Römer – Mittelalter. Heilbronner Museumsheft 15 (Heilbronn 1992) S. 218–279.
- Schoon 2000: R. Schoon, Über die Untersuchungen an Tierknochen von der Burg Plesse, Gem. Bovenden, Ldkr. Göttingen (12.–17. Jh.). In: T. Moritz (Hrsg.), Ein feste Burg – Die Plesse, Interdisziplinäre Burgenforschung 1 (Göttingen 2000) S. 273–286.
- Schwarzwälder 1985: H. Schwarzwälder, Blick auf Bremen. Ansichten – Vogelschauen – Stadtpläne vom 16.–19. Jahrhundert (Bremen 1985).
- Serjantson 2009a: D. Serjantson, Birds: Food and a Mark of Status. In: C. M. Woolgar/D. Serjantson/T. Waldron (eds.), Food in Medieval England: Diet and Nutrition (Oxford 2009) S. 131–147.
- Serjantson 2009b: D. Serjantson, Birds (Cambridge 2009).
- Serjantson/Woolgar 2009: D. Serjantson/C. M. Woolgar, Fish Consumption in Medieval England. In: C. M. Woolgar/D. Serjantson/T. Waldron (eds.), Food in Medieval England: Diet and Nutrition (Oxford 2009) S. 103–130.
- Teegen 2006: W.-R. Teegen, Ein römischer Pfau aus der Saarstraße in Trier. Funde und Ausgrabungen im Bezirk Trier 37, 2006 S. 44–49.
- Van Neer/Ervynck 1996: W. Van Neer/A. Ervynck, Food rules and status: Patterns of fish and consumption in a monastic community (Ename, Belgium). Archaeofauna 5, 1996, S. 155–164.
- van't Hull 2015: H. van't Hull, Nüsse und Kerne: Bremen, Am-Wall (HB253), unveröffentlichter Arbeitsbericht an die Landesarchäologie Bremen.
- Wolff/Herzig-Straschil/Bauer 1980: P. Wolff/B. Herzig-Straschil/K. Bauer, Rattus rattus (Linné 1758) und Rattus norvegicus (Berkenhout 1769) in Österreich und deren Unterscheidung an Schädel und postcranialem Skelett. Mitteilungen der Abteilung für Zoologie und Botanik am Landesmuseum Joanneum Graz 9 (3), 1980, S. 141–188.

# Lebensmittel im Mittelalter und in der Frühen Neuzeit

Erzeugung, Verarbeitung, Versorgung

Beiträge des 16. Kolloquiums des Arbeitskreises zur  
archäologischen Erforschung des mittelalterlichen Handwerks

herausgegeben von

Walter Melzer

Westfälische Verlagsbuchhandlung Mocker & Jahn

Soest 2018

# Soester Beiträge zur Archäologie

Im Auftrag der Stadt Soest

herausgegeben von

Walter Melzer

Band 15

Stadtarchäologie Soest

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar

© 2018 Westfälische Verlagsbuchhandlung Mocker & Jahn, Soest  
ISBN 978-3-87902-314-1  
Alle Rechte vorbehalten  
Herstellung: Bonifatius GmbH, Paderborn  
Printed in Germany

Umschlag: Sylke Hamel (Font), Claudia Pfeffer (Gestaltung)  
Grafik und Layout: Claudia Pfeffer  
Redaktion: Walter Melzer, Claudia Pfeffer

Die Drucklegung wurde ermöglicht mit finanzieller Unterstützung durch

Ministerium für Heimat, Kommunales,  
Bau und Gleichstellung  
des Landes Nordrhein-Westfalen

