Tierknochen

Nadine Nolde

Die geborgenen Tierknochen wurden mit Hilfe der archäozoologischen Sammlung des Instituts für Ur- und Frühgeschichte der Universität Köln bestimmt und ausgewertet. Insgesamt ergibt sich eine Knochenmenge von 1611 Stücken mit einem Gewicht von 18673 g, die als Siedlungsabfälle zu werten sind. Sie sind von der Mitte des 1. Jahrhunderts bis spätestens zum Beginn des 3. Jahrhunderts n. Chr. in die Erde gelangt. Die Knochen sind durchweg gut bis sehr gut erhalten und von hellbrauner bis gräulicher Farbe. Hundeverbiss oder Wurzelfraß konnten nicht beobachtet werden. Vollständige Knochen oder Knochenpartien wurden nach den Vorgaben von A. von den Driesch[15] bis auf 0,1 mm genau vermessen.

Verfüllung von Graben 1 (Kat. Nr. 1) (Schnitt 2000/06)

Graben 1 (Kat. Nr. 1) setzt sich aus drei Fundkomplexen zusammen, aus denen eine 1424 Stück umfassende und 15417 g schwere Ansammlung an Knochen geborgen wurde.

Aus der ältesten Schicht (Kat. Nr. 240) lassen sich bis auf ein Fragment alle 42 Knochen und Zähne mit einem Gesamtgewicht von 1315 g tierartlich bestimmen.

Die mittlere Verfüllung (Kat. Nr. 231/232 und 233/234) besteht aus einer massiven Knochenlage, die während der zweiten Hälfte des 2. Jahrhunderts n. Chr. eingebracht wurde. Aus ihr stammen mit insgesamt 1374 Stücken und einem Gewicht von 14045 g die meisten Knochen, jedoch können davon 588 Fragmente nicht näher bestimmt werden.

Aus der jüngsten Schicht (Kat. Nr. 229) sind nur fünf von acht, insgesamt 57 g schwere Knochenfragmente bestimmbar.

In Schicht (Kat. Nr. 240) ist das Rind mit 24 Knochenstücken am häufigsten vertreten, danach folgen das Pferd mit zwölf Knochen, der Hund mit vier und das Schwein mit einem Knochen (Tabelle 2).

Unter den zwölf Pferdeknochen befindet sich das Teilskelett eines unter 5–6 Jahre alten Individuums, das aus zwei Vertebrae lumbales, einem Os sacrum und einer Vertebra caudalis besteht. Ob auch die restlichen fünf Lendenwirbel, das Pelvis[16] und die beiden Costae aus der Schicht diesem Tier angehören, kann nicht geklärt werden. Eine linke Beckenhälfte liegt annähernd vollständig vor und konnte vermessen werden; sie stammt mit großer Wahrscheinlichkeit von einem Hengst.

An keinem der Knochen sind Schlacht- oder Zerlegespuren auszumachen, was nicht zwangsläufig bedeutet, dass das Fleisch dieser Tiere nicht genutzt wurde. Pferdefleisch wurde zwar in der römischen Küche nicht verwertet, von der keltisch-germanisch stämmigen Bevölkerung aber durchaus verzehrt. Auch die Möglichkeit, dass Pferdefleisch als Hundefutter verwendet worden sein könnte, darf nicht außer Acht gelassen werden. Gerade das Becken und die Wirbel weisen einen hohen Fleischwert auf und könnten auch durch stumpfe Zerlegemethoden, also ohne scharfe oder spitze Werkzeuge, die Spuren am Knochen hinterlassen, entfleischt worden sein[17].

Bis auf ein Beckenfragment scheinen alle Rinderknochen aus Schicht (Kat. Nr. 240) zu ausgewachsenen Tieren gehört zu haben. Alle Knochen sind deutlich stärker zerlegt als die in der Größe vergleichbaren Pferdeknochen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass das fettreiche Mark in Rinderknochen eine nicht unwichtige Rolle in der menschlichen Ernährung spielt und daher gerade die markreichen Langknochen zu diesem Zweck aufgebrochen oder zerschlagen wurden. Auch weisen sie im Gegensatz zu den Langknochen der Pferde häufiger und deutliche Zeichen einer fachgerechten Zerlegung auf. Bei näherer Betrachtung fällt auf, dass hier, ähnlich wie schon bei den Pferderesten dieser Schicht, häufiger die fleischreichen Teile wie Humerus, Radius und Ulna vorkommen. Die Reste deuten auf ein Spektrum hin, das wohl hauptsächlich aus Küchenabfällen bestanden haben muss.

Das Schwein ist nur durch einen Unterkieferzahn repräsentiert, von dem jedoch keinerlei fleischwirtschaftliche Bedeutung ausgeht.

Der Hund kann in dieser Schicht durch zwei Fragmente von mindestens einer Mandibula, einem

[15] Von den Driesch 1976.

[16] Maße: LA: 59,4 LAR: 53,5 KH: 19,4 KB: 23,9 KU: 90,0 LFo: 63,9 (in mm).

[17] Peters 1998, 258.

	Pferd		Rind		Schwein		Hund	
	n	g	n	g	n	g	n	g
Unterkiefer			1	17			1	2
Unterkieferzähne			4	78	1	2	1	1
Unterkiefer + Zähne							1	7
Zahnfragmente			1	1				
Halswirbel			1	103				
Lendenwirbel	7	348						
Kreuzbein	1							
Schwanzwirbel	1							
Rippe	2	18						
Humerus			3	102				
Radius + Ulna			3	50				
Radius			1	37				
Ulna			2	70				
Pelvis	1	234					1	2
Tibia			3	80				
Metatarsus			1	109				
Langknochen Indet.			3	50				
Spongiosa			1	6				
Gesamt	12	600	24	703	1	2	4	12

Tabelle 2 Art- und Skelettelementverteilung der Knochenfunde aus Schicht Kat. Nr. 240.

isolierten Molar 2 und einem Beckenbruchstück nachgewiesen werden. Aus der Mandibula wurde Molar 1 entnommen und für eine Altersanalyse histologisch untersucht. Dabei wurden die konzentrischen Jahreslinien, die sich im Zahnzement manifestieren, gezählt und ein Alter von ca. 10–11 Jahren zum Zeitpunkt des Todes ermittelt. Einen ebenfalls sehr hohen Altersgrad zeigt ein lose vorliegender zweiter Molar eines rechten Unterkiefers. Möglicherweise gehören beide Fundstücke zu demselben Individuum. Das Becken weist im Acetabulum eine deutliche Altersarthrose auf und könnte daher ebenfalls zu diesem Individuum gehört haben. Nachgewiesen werden kann dies jedoch nicht.

Aus den Verfüllungsschichten (Kat. Nr. 231/232, 233/234) des späten 2. Jahrhunderts n. Chr. konnten während der Ausgrabung insgesamt 1374 Tierknochen geborgen und archäozoologisch untersucht werden. Darunter befinden sich 766 Stücke von Rindern, ein Zahn eines Wisents, elf Knochen von Pferden, vier von Schafen oder Ziegen, zwei von Hunden und je ein Knochen eines Schweins und einer Katze. 587 Knochen der Größenklasse „Rind/Pferd" und ein Knochen der Größenklasse „Schaf/Ziege/Schwein" können nicht näher angesprochen werden (Tabelle 3).

Insgesamt wurden aus diesem Schichtkomplex elf Knochen von mindestens zwei Pferden geborgen. Mindestens ein ca. 2–3 Jahre altes Tier ist durch einen Humerus, einen Radius, eine Ulna und einen Femur repräsentiert, eine Zusammengehörigkeit dieser vier Knochen lässt sich jedoch nicht feststellen. Weitere Juvenilmerkmale sind nicht vorhanden. Es lassen sich keine Schlacht- oder Zerlegespuren feststellen, was jedoch nicht zwangläufig eine Fleischverwertung ausschließt. Bis auf den Gelenkbereich einer Scapula[18] sind die restlichen Knochen adulter Tiere zu fragmentarisch, um anatomische Maße an ihnen

[18] Maße: GLP: 81,2, LG: 50,8 BG: 42,5 (in mm).

	Pferd		Rind		Schwein		Schaf/Ziege		Hund		Katze		Wildrind		Unbestimmbar	
	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g
Schädel			1	6												
Unterkiefer			3	40												
Unterkieferzähne													1	41		
Unterkiefer + Zähne			1	147												
Zahnfragmente			1	7					1	4						
Atlas																
Halswirbel	3	217														
Brustwirbel	1	76	1	24			1	2								
Lendenwirbel																
Kreuzbein			1	31												
Schwanzwirbel																
Wirbel indet.			1	10												
Rippe	2	29	1	24			3	8	1	1						
Scapula	1	239	2	89												
Humerus	1	282	188	2744											1	6
Radius + Ulna			20	346												
Radius	1	17	94	1618												
Ulna	1	54	26	202												
Pelvis			42	411	1	3									1	14
Femur	1	13	187	2626							1	4				
Tibia			140	2000									1	38	1	20
Carpale			5	45												
Metacarpus																
Talus			23	227												
Calcaneus			13	334									1	41		
Centrotarsale			12	125												
Metatarsus																
Phalanx 1 p			1	35												
Sesamoidknochen			1	3												
Langknochen indet.															506	1734
Gelenk indet.															5	3
Plattknochen indet.															21	34
Spongiosa															53	75
Gesamt	11	927	764	11094	1	3	4	10	1	5	1	4	3	120	588	1886

△ Tabelle 3 Art- und Skelettelementverteilung der Knochenfunde aus den Schichten Kat. Nr. 231/232 und 233/234.

Calcaneus	GL 140,9
Calcaneus	GL 114,9
Talus	GL 57,7
Os centrotarsale	GB 52,4
Phalanx 1 p	Glpe 58,6. – Bp 28,7. – KD 27,3

◁ Tabelle 4 Anatomische Maße der Rinderknochen aus den Schichten Kat. Nr. 231/232, 233/234 (in mm).

	CUT, Insula 15				CUT, Insula 34				CUT, Herberge				CCAA, Jahnstraße			
	n	min.	MW	max.	n	min.	MW	max.	n	min.	MW	max.	n	min.	MW	max.
Talus (GLl)	1	–	57,7	–	877	51,8	61,7	72,8	23	52,5	62,5	83,2	24	57,0	65,0	77,0
Calcaneus (GL)	2	114,9	–	140,9	815	101,5	121,0	153,7	8	109,6	129,0	168,2	3	118,0	138,0	160,1
Os centrotarsale (GB)	1	–	52,4	–	574	39,9	48,4	58,4	22	44,1	49,4	60,0	9	45,4	51,0	57,7

Tabelle 5 Vergleichsmaße (in mm)
(Werte Insula 34 CUT nach Nolde 2009; Herberge CUT nach Schwarz 1989; Jahnstraße CCAA nach Berke 1996).

abnehmen zu können. Die Werte der Scapula liegen innerhalb der Variationsbreite, die E. C. Müller in der Xantener Herberge für die Pferde herausstellen konnte[19].

Rinderknochen machen den größten Anteil in diesem Schichtpaket aus. Man kann hier von Resten von mindestens vier Individuen ausgehen. Trotz der relativ hohen Stückzahl ist eine Vermessung und Widerristhöhenberechnung nicht möglich, da auch in diesen Schichten die Knochen zu bruchstückhaft vorliegen. Lediglich an vier Fußwurzelknochen (Talus, Calcaneus) und einer Phalanx ist eine Vermessung möglich (Tabelle 4).

Die Maße der beiden Calcanei variieren beträchtlich in ihrer größten Länge. Sie spiegeln ein Phänomen wider, das sich in der Folge der römischen Okkupation im niedergermanischen Gebiet ausprägte: Es gelangten Rinder an den Niederrhein, die die einheimischen keltischen und germanischen Tiere in Größe und Gewicht weit übertrafen. Dies führte ab dem letzten Drittel des 1. Jahrhunderts n. Chr.[20] zur Herausbildung von drei Populationen, nämlich der kleinen indigenen, einer großen importierten und deren gemeinsamen Nachkommen, aus denen eine mittelgroße veredelte Landrasse entstand[21]. Im Vergleich zu dem rund 50 Jahre älteren Knochenbefund von Insula 34[22], der kaiserzeitlichen Herberge aus Xanten[23], und den frühkaiserzeitlichen Rinderresten aus der Jahnstraße in Köln[24] (Tabelle 5) zeigt sich, dass sowohl der Talus als auch der kleinere der beiden Calcanei tendenziell der einheimischen Rinderpopulation zugewiesen werden kann, während der größere Calcaneus zu einem mittelgroßen Tier gehört haben könnte. Die Werte des Os centrotarsale und der ersten Phalange scheinen auch eher in Bereich der mittleren Größen zu liegen, die den Mischlingen zugeschrieben wird. Man kann daher davon ausgehen, dass zu dem Zeitpunkt, als der Graben im Hinterhof der Insula 15 verfüllt wurde, bereits römische Zuchteinflüsse auf die indigenen Bestände gewirkt haben, auch wenn direkt keines der großen importierten Tiere gefunden wurde.

Obwohl es sicherlich wirtschaftlicher wäre, ausschließlich ausgewachsene Rinder zu schlachten, stammen doch noch etwa 16 % (n = 122) der Fundstücke von juvenilen bis subadulten Tieren. Hin und wieder konnten sich die Bewohner der Insula 15 also auch das qualitativ höherwertige Fleisch junger Rinder leisten.

Am häufigsten unter den adulten Tieren finden sich Bruchstücke von Langknochen, aber auch das Becken kommt verhältnismäßig oft vor. Weitaus seltener hingegen sind Rumpfteile wie Wirbel und Rippen, aber auch Schädelteile. Bezüglich des Gewichtsanteils, den ein Knochen an dem Gesamtskelett hat, ist eine regelrechte Über- bzw. Unterrepräsentation der eben erwähnten Knochen im Fundgut feststellbar[25]. Vor allem das fleischreiche Stylo- und Zygopodium ist verstärkt vertreten (Abb. 17), Rumpf- und Schädelteile dagegen sind selten. Wahrscheinlich handelt es sich hier um Fleischelemente, die entweder bereits zerkleinert und verzehrfertig

[19] Müller 1989, 28.
[20] Berke 1998, 715.
[21] Peters 1998, 47ff.
[22] Nolde 2009.
[23] Schwarz 1989.
[24] Berke 1996.
[25] Gewichtsangaben vom Skelett einer Hinterwälder Kuh aus der IPNA = Integrative Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie, Basel www.ipna.unibas.ch/archbiol/methodik/VerglSkel.xls *(Zugriff: 01.03.2012)*.

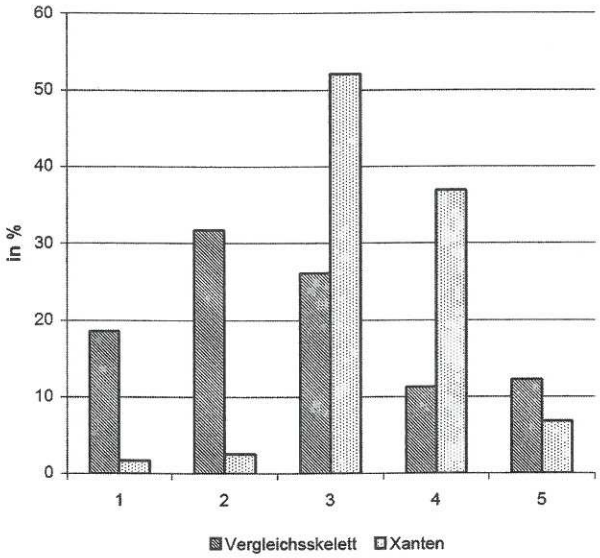

Abb. 17 Vergleich der Gewichtsanteile eines Vergleichsskeletts aus Basel mit den Knochen aus Xanten. 1 = Gesamt Kopf; 2 = Gesamt Rumpf; 3 = Gesamt Stylopodium (Scapula, Pelvis, Humerus, Femur); 4 = Gesamt Zygopodium (Radius, Ulna, Tibia); 5 = Gesamt Autopodium (Metacarpus, Carpale, Metatarsus, Tarsale).

Abb. 18 Xanten, Colonia Ulpia Traiana, Insula 15. Oberschenkelknochen einer Katze. – M. 1:1.

Abb. 19 Xanten, Colonia Ulpia Traiana, Insula 15. Dritter unterer Backenzahn eines Wisents. – M. 2:1.

beim Metzger gekauft oder erst in der Küche des Haushaltes grob zerlegt und anschließend zubereitet wurden.

Im Gegensatz zum zahlreich vertretenen Rind sind die übrigen Arten eher mäßig belegt. So stammt nur ein Beckenfragment eines juvenilen Schweins aus dieser Schicht sowie lediglich drei kleine Rippenfragmente und ein Brustwirbelfragment von mindestens einem kleinen juvenilen Hauswiederkäuer. Anhand dieser Fundstücke ließe sich keine Artunterscheidung von Schaf oder Ziege vornehmen. Auch mindestens ein kleiner Hund ist in diesem Schichtkomplex durch ein Rippenstück und einen vollständigen und vermessenen Atlas[26] vertreten.

Eine kleine Besonderheit stellt ein Katzenoberschenkelknochen dar, der an seinem proximalen Gelenk Knochenwucherungen und starke Arthrose mit Schliffusuren aufweist (Abb. 18). Das könnte auf ein hohes Alter des Tieres hindeuten.

Auch das Wildrind konnte in diesem Schichtkomplex nachgewiesen werden. Die beiden Wildrindrassen Ur und Wisent lassen sich morphologisch an den Knochen nur anhand weniger Merkmale unterscheiden. Doch Wildrinder an sich können im Fundspektrum relativ gut von domestizierten durch ihre augenfällige Größe unterschieden werden. Dies gelang bei einem Tibia- und einem Calcaneusbruchstück. Leider waren beide Stücke derart zerstört, dass sich keine Maße mehr an ihnen abnehmen ließen. Die beiden Knochen konnten keiner Art zugewiesen werden, jedoch ließ sich der Wisent durch spezifische morphologische Merkmale anhand eines Dritten unteren Backenzahns sicher nachweisen (Abb. 19).

[26] Maße: GL: 23,7 BFcr: 31,4 GLF: 19,8 LAd: 14,8 H: 22,0 (in mm).

	Rind		Unbestimmbar	
	n	g	n	g
Humerus	1	12		
Radius	1	6		
Pelvis	2	23		
Tibia	1	14		
Langknochen indet.			3	2
Total	5	55	3	2

Tabelle 6 Art- und Skelettelementverteilung der Knochenfunde aus Schicht Kat. Nr. 229.

Die jüngste Verfüllungsschicht (Kat. Nr. 229) des Grabens 1 (Kat. Nr. 1) beinhaltet nur acht Tierknochenfragmente. Fünf davon sind Rinderknochen, die restlichen drei sind Langknochenfragmente, die nur der Größenklasse „Rind / Pferd" zugeordnet werden können (Tabelle 6).

Verfüllung des Befundes 48 (Kat. Nr. 537) (Schnitt 2000/07)

Aus der Verfüllungsschicht (Kat. Nr. 560) des Grabens 49 (Kat. Nr. 559) stammen 47 Knochen und Zähne mit einem Gesamtgewicht von 673 g, von denen 23 zu mindestens einem Hund gehören (Tabelle 7).

Das Rind ist in dieser Schicht durch zehn Knochen vertreten, von denen keiner vollständig vorliegt. Lediglich an den proximalen Enden zweier rechter Metacarpen konnten anatomische Maße genommen werden. Die Werte zeigen keine Auffälligkeiten und liegen innerhalb der Variationsbreite der von W. Schwarz in der Herberge vermessenen Metacarpen[27]. Drei Knochen zeichnen sich durch Juvenilmerkmale aus. Darunter befindet sich ein Erster Molar eines ca. 6–12 Monate alten Jungtieres.

Schafe (n = 1), Schafe oder Ziegen (n = 4) und Schweine (n = 2) sind ebenfalls in vergleichsweise schwacher Konzentration vorhanden. Von ihnen sind nur einige Schädelteile, bzw. ein Zahnfragment überliefert.

Tabelle 7 Art- und Skelettelementverteilung der Knochenfunde aus Schicht Kat. Nr. 560.

	Rind		Schwein		Schaf/Ziege		Hund		Wild-/Hausgans		Unbestimmbar	
	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g
Schädel			1	2	1	3	1	3	1	1	2	0
Oberkieferzähne			1	1			1	121				
Oberkieferzähne	1	19					1	0				
Unterkiefer	3	209			1	4			1	1		
Unterkieferzähne					2	1						
Unterkiefer + Zähne					1	12	2	98				
Atlas	1	54					1	16				
Epistropheus							1	16				
Wirbel indet.	1	8										
Sternum									1	0		
Humerus	1	13										
Pelvis	1	31										
Metacarpus	2	63					8	19				
Metatarsus							7	20				
Phalanx 1 p							1	0				
Plattknochen indet.											3	1
Gesamt	10	397	2	3	5	20	23	293	3	2	5	1

[27] Schwarz 1989, 68.

Abb. 20 Xanten, Colonia Ulpia Traiana, Insula 15. Knochen eines Hundes aus Schicht Kat. Nr. 560. – M. 1:3.

Der Hund ist durch einen fast vollständigen Schädel mit zugehörigem Atlas und Epistropheus, dem Unterkiefer, acht Mittelhand- und sieben Mittelfußknochen vertreten (Tabelle 8).

Denkbar ist, dass alle Fundstücke einem einzigen Tier angehörten; in dem Fall lässt die Art der Verteilung dieser Skelettelemente vermuten, dass dem Tier das Fell abgezogen wurde. Um sich das mühsame Herausarbeiten der Knochen zu ersparen, verbleiben normalerweise der Schädel mit den Wirbeln sowie die Hand- und Fußknochen im Verbund mit Haut und Fell. In diesem oder ähnlichen Zustand könnte der Hund in die Grube gelangt sein. Trotz genauer Untersuchungen konnten weder an den Wirbeln noch an den Metapodien Schnitt- oder Hackspuren festgestellt werden (Abb. 20). Dies deutet darauf hin, dass das Abtrennen vom restlichen Skelett oberhalb der Metapodien und caudal des Zweiten Wirbels stattgefunden haben muss. Da sich auch an den distalen Gelenken der Metapodien keine Modifikationen befanden und aus dieser Schicht auch nur ein Zehen- bzw. Fingerglied geborgen wurde, von dem jedoch auch fraglich ist, ob es zu diesem Individuum gehörte, muss überlegt werden, ob die restlichen Phalangen während der Liegezeit in der Grube z. B. durch Erosionsvorgänge vollständig abgebaut, bei den Ausgrabungen übersehen oder zu einem anderen Zweck abgetrennt wurden, ohne Spuren zu hinterlassen. Da keine Langknochen vorliegen, lässt sich über die Schulterhöhe des Tieres nicht mehr aussagen, als dass es sich um ein vermutlich mittelgroßes Tier handelte. Die Größe der Kiefer oder des Schädels sind bezüglich der Schulterhöhe wenig aussagekräftig, da sie in Form und Wuchs sehr variabel sind.

Haus- und Wildgans können nur in den seltensten Fällen voneinander unterschieden werden. Von ihnen fanden sich insgesamt drei Knochen, zwei Schnabelfragmente und ein Sternum. Zwei Schädelfragmente der Größenklasse „Katze/Fuchs/kleiner Hund", ein Plattknochen der Größenklasse „Schaf/Ziege/Schwein" und ein Plattknochen der Größenklasse „Rind/Pferd" können in der Art nicht genauer eingegrenzt werden.

Aus der älteren Verfüllungsschicht Kat. Nr. 608 von Grube 57 (Kat. Nr. 584) lassen sich nur insgesamt neun, 326 g schwere, sehr stark verwitterte und gespaltene Diaphysen von Rinderlangknochen und drei ebenfalls stark verwitterte Rippenfragmente von Rindern nachweisen (Tabelle 9).

Ebenfalls sehr wenig Knochenmaterial befindet sich in der Verfüllungsschicht Kat. Nr. 606 der Gru-

Atlas	GB: 80,9 GL: 40,6 BFcr: 42,1 BFcd: 31,8 GLF: 31,0 LAd: 18,7 H: 25,0
Epistropheus	LCDe: 50,0 LAPa: 51,8 BFcr: 31,5 BFacd: 29,9 BPtr: (45,5) KBW: 23,5 BFcr:19,0 H: 36,0
Schädel	4: 50,0 16: 20,0 18: 18,5 18a: 10,6 19: 17,9 20: 12,8/17,8 21: 7,5/9,7 22: 21,6 23: 67,4 24: 58,9 25: 38,8 26: 51,3 27: 19,5 28: 17,3 29: 54,0 31: 36,0 32: 44,8 38: 57,1 39: 49,7 40: 44,7 41: 41,6
Mandibula rechts	4: 123,8 5: 118,6 6: 125,4 7: 79,0 8: 72,9 9: 66,110: 36,8 11: 36,9 12: 30,0 13: 22,1 14: 22,5 17: 13,4 18: 55,9 19: 25,7 20: 20,5 21: 40,3 23: 169,6 24: 173,15 26: 211,41
Mandibula links	4: 122,6 5: 116,4 6: 123,0 7: 78,0 8: 73,0 9: 66,5 10: 36,6 11: 37,4 12: 31,0 13: 22,1 14: 21,8 15: 9,1/6,8 17: 26,3 18: 57,5 19: 25,8 20: 20,6 21: 40,1 23: 167,9 24: 169,9 25: 211,7

Metacarpus rechts	Metacarpus links	Metatarsus rechts	Metatarsus links
Mc II	Mc II	Mt III	Mt II
GL:56,8 Bd: 9,1	GL: 56,9 Bd: 9,2	GL: 69,5 Bd: 9,2	GL: 62,7 Bd: 8,4
Mc III	Mc III	Mt IV	Mt III
GL: 65,4 Bd: 8,7	GL: 64,9 Bd: 9,0	GL: 71,2 Bd: 8,5	GL: 70,3 Bd: 9,0
Mc IV	Mc IV	Mt V	Mt IV
GL: 64,4 Bd: 8,4	GL: 63,7 Bd: 8,6	GL: 62,0 Bd:7,8	GL: 71,4 Bd: 8,2
Mc V	Mc V		Mt V
GL: 55,0 Bd: 9,1	GL: 54,3 Bd: 9,4		GL: 62,8 Bd: 7,9

Tabelle 8 Anatomische Maße der Hundeknochen aus Schicht Kat. Nr. 560 (in mm).

be 57 (Kat. Nr. 584) (Tabelle 10). Von dort ist nur eine gespaltene Tibia eines kleinen Hauswiederkäuers und ein unbestimmbares Langknochenfragment der Größenklasse „Rind/Pferd" zu bestimmen.

Die jüngste Verfüllungsschicht Kat. Nr. 585 enthielt lediglich je ein Halswirbelfragment und ein distales Humerusstück von mindestens einem juvenilen Rind und ein unbestimmbares Langknochenfragment der Größenklasse „Rind/Pferd". Die offene Fuge am Distalteil des Humerusstücks weist auf ein Alter von unter 15–20 Monaten des Tieres hin[28].

Die jüngeren Verfüllungsschichten (Kat. Nr. 431, 436, 450, 455, 463, 470, 471, 472, 475, 476, 477, 478, 483) des Befundes 48 (Kat. Nr. 537) (zweite Hälfte 2. Jahrhundert n. Chr. bis Ende 2. Jahrhundert n. Chr.) enthält insgesamt 80 Knochenfunde mit einem Gewicht von 1208 g. Wegen der geringen Gesamtmenge und zeitlichen Differenz werden sie hier alle zusammengefasst (Tabelle 11).

Aus diesen Verfüllungen stammen mehrere Knochen von Rindern und eine Pferderippe. Ein Anteil von 32 (165 g) Fundstücken der Größenklasse „Rind/Pferd" ist keiner Art mehr zuzuweisen.

Bis auf einen unteren Vierten Prämolar (P4) und einen unteren Dritten Molar (M3) gehören alle Rinderfunde ausgewachsenen Tieren an. Zusätzlich

	Rind	
	n	g
Rippe	3	23
Radius + Ulna	1	64
Femur	2	82
Tibia	3	157
Gesamt	9	326

Tabelle 9 Art- und Skelettelementverteilung der Knochenfunde aus Schicht Kat. Nr. 608.

	Schaf/Ziege		Unbestimmbar	
	n	g	n	g
Tibia	1	15		
Langknochen Indet.			1	36
Gesamt	1	15	1	36

Tabelle 10 Art- und Skelettelementverteilung der Knochenfunde aus Schicht Kat. Nr. 606.

geben neun vollständige Zähne Auskunft über die verschiedenen Altersgrade einiger Rinder in dieser Schicht (Tabelle 12)

Die Vertretung der Altersstadien vom subadulten (2 ½–3 Jahre) bis zum senilen Tier (11–12 Jahre)

[28] Habermehl 1975, 104.

	Pferd		Rind		Unbestimmbar	
	n	g	n	g	n	g
Schädel			1	55		
Unterkiefer			1	29		
Unterkieferzähne			9	142		
Unterkiefer + Zähne			1	22		
Zahnfragmente			1	6		
Wirbel indet.					6	11
Rippe	1	10	3	12	1	5
Scapula			1	14		
Humerus			7	202		
Radius + Ulna			1	32		
Radius			2	44		
Pelvis			6	109		
Femur			1	24		
Tibia			3	70		
Metacarpus			5	126		
Talus			2	61		
Calcaneus			1	14		
Metatarsus			1	47		
Metatarsus oder Metatarsus			1	24		
Langknochen Indet.					22	139
Spongiosa					3	10
Gesamt	1	10	47	1033	32	165

Tabelle 11 Art- und Skelettelementverteilung der Knochenfunde aus den Schichten Kat. Nr. 431, 436, 450, 455, 463, 470, 471, 472, 475, 476, 477, 478, 483.

M3+/-	ca. 2½–3 Jahre
P4 +/-	ca. 2½–3 Jahre
M1++	ca. 3 Jahre
M3+	ca. 4 Jahre
M2++	ca. 6–7 Jahre
M3++	ca. 7–8 Jahre
M3++	ca. 7–8 Jahre
M3+++	ca. 10 Jahre
M2+++	ca. 11–12 Jahre

◁ Tabelle 12 Altersbestimmung von Rindern an Hand der Zahnfunde aus den Schichten Kat. Nr. 431, 436, 450, 455, 463, 470, 471, 472, 475, 476, 477, 478, 483 (+/- im Durchbruch, + leicht angekaut, ++ deutlich angekaut, +++ stark abgekaut).

	Metacarpus	Metatarsus	Talus
1	Bp: 51,2	Bp: 57,4	GLl: 59,2 GLm: 53,9 Bd: 35,4
2	Bd: 61,1		
3	Bd: 72,8		

Tabelle 13 Anatomische Maße der Rinderknochen aus den Schichten Kat. Nr. 431, 436, 450, 455, 463, 470, 471, 472, 475, 476, 477, 478, 483 (in mm).

		Insula 15, CUT				Insula 34, CUT				Herberge CUT				Jahnstraße, CCAA			
		n	min.	MW	max.	n	min.	MW	max.	n	min.	MW	max.	n	min.	MW	max.
Metacarpus	Bp	1	–	51,2	–	–	–	–	–	185	41,5	52,5	65,3	4	52,0	54,6	57,7
	Bd	2	61,1	–	72,8	11	49,0	53,9	68,6	161	46,7	55,7	67,7	5	49,6	62,1	76,9
Metatarsus Bp		1	–	57,4	–	–	–	–	–	134	36,5	44,3	61,1	6	40,0	45,1	49,0
Talus GLl		1	–	59,2	–	144	51,8	61,7	72,2	23	52,5	62,5	83,2	24	57,0	64,8	77,0

Tabelle 14 Vergleichsmaße (in mm)
(Werte Insula 34 CUT nach Nolde 2009; Herberge CUT nach Schwarz 1989; Jahnstraße CCAA nach Berke 1996).

macht deutlich, dass in diesem Haushalt Fleisch der älteren, z. T. sicherlich auch ausgedienten Arbeitstiere verarbeitet wurde.

Die fleischtragenden Stücke des Stylo- und Zygopodiums sind auch hier deutlich häufiger vorhanden als die weniger ertragreichen Hand- und Fußknochen. Wie die Verteilung der Skelettelemente zeigt, gelangte auch in diese Verfüllung ein Spektrum aus Küchenabfällen. Bis auf vier messbare Metapodien und einen Talus liegen von den übrigen Knochen nur Bruchstücke vor (Tabelle 13).

Die proximale Breite des ersten Metacarpus liegt noch innerhalb der Variationsbreite der entsprechenden Funde aus der Xantener Herberge und ist auch von deren Mittelwert nicht weit entfernt. Verglichen mit den Maßen aus der Jahnstraße in Köln erreicht der Wert aus Xanten jedoch nicht einmal das Minimum (Tabelle 14).

Anders verhält es sich mit den beiden distalen Teilen der Metacarpen, deren Breiten an die Maximalwerte von Insula 34 und der Herberge heranreichen und diese sogar in einem Fall übertreffen. Unter den Kölner Funden würden sie hingegen nur in das Mittelfeld bzw. das obere Drittel eingestuft werden. Der Metatarsus übertrifft den Durchschnittswert von der Herberge um 13,2 mm, reicht jedoch nicht an den Maximalwert heran; in Köln liegt sein Wert in diesem Fall weit über dem Maximum. Das Maß des Talus liegt nur geringfügig unter den Mittelwerten von Insula 34 und der Herberge. In Köln übertrifft er dagegen nur knapp das Minimum.

Nutzt man die Werte aus der jüngeren Verfüllungsschicht des Befundes 48 (Kat. Nr. 537) und die übrigen Vergleichsdaten als Indikatoren für die tatsächliche Widerristgröße, so stellt man fest, dass in Insula 15 zwar auch mindestens zwei der drei Rinderschläge vorhanden waren, nämlich der kleine und der mittelgroße, die Rinder aber im Schnitt immer noch bedeutend kleiner waren als in Köln.

Verfüllung der Kastengrube 64 (Kat. Nr. 412) (Schnitt 2000/07)

Aus den Verfüllschichten (Kat. Nr. 415, 491, 494, 495, 497) (frühes 2. Jahrhundert n. Chr. bis zweite Hälfte bzw. Ende 2. Jahrhundert n. Chr.) der Kastengrube 64 (Kat. Nr. 412) stammen 32 Tierknochen mit einem Gewicht von 449 g (Tabelle 15).

Davon können 16 dem Rind und zwei dem Hund zugewiesen werden; zwei Kleinstfragmente eines Langknochens, elf Plattknochenfragmente und ein Spongiosastück sind nicht näher bestimmbar. Aus dieser Schicht stammen fleischwirtschaftlich betrachtet nur wenige brauchbare Rinderknochen. Der einzige Knochen, der hier eine große Fleischwertigkeit besitzt, ist das Becken. Die Kieferknochen können zwar noch in Zusammenhang mit der Entnahme der Zunge gesetzt werden, aber ansonsten haben weder Metapodien noch Phalangen, abgesehen von ihrem Markanteil, große Bedeutung für die menschliche Ernährung. Möglicherweise stammt dieser Knochenabfall nicht aus der Küche, sondern stellt ein Gemenge verschiedenster Reste dar. Für eine verlässliche Aussage diesbezüglich ist die Materialmenge jedoch zu klein.

Alle Fundstücke stammen von ausgewachsenen Rindern, darunter auch der Unterkiefer eines senilen Tieres. Der Kiefer weist an seiner fast vollständigen Zahnreihe (P3–M3) hohe Abrasionsgrade auf, die auf ein Alter von 10–12 Jahre hindeuten. Ein weiterer Unterkiefer mit einer kompletten Molarreihe zeigt ein Alter von ca. 3–4 Jahren an. Die Knochen

	Rind		Hund	
	n	g	n	g
Oberkiefer + Zähne			1	3
Oberkieferzähne	1	31		
Unterkiefer	1	1		
Unterkieferzähne	3	49		
Unterkiefer + Zähne	4	191	1	13
Rippe	2	17		
Pelvis	1	22		
Metacarpus	1	31		
Metatarsus	1	55		
Phalanx 1 p	2	24		
Gesamt	16	421	2	16

Tabelle 15 Art- und Skelettelementverteilung der Knochenfunde aus den Schichten Kat. Nr. 415, 491, 494, 495, 497.

	Metacarpus	Metatarsus	Mandibula
1	Bp: 60,3	Bp: 41,0	LMR: 80,4
2			LMR: 82,0

Tabelle 16 Anatomische Maße der Rinderknochen aus den Schichten Kat. Nr. 415, 491, 494, 495, 497 (in mm).

	Insula 15, CUT				Insula 34, CUT				Herberge CUT				Jahnstraße, CCAA			
	n	min.	MW	max.	n	min.	MW	max.	n	min.	MW	max.	n	min.	MW	max.
Metacarpus Bp	1	–	60,3	–	–	–	–	–	185	41,5	52,5	65,3	4	52,0	54,6	57,7
Metatarsus Bp	1	–	41,0	–	11	45,0	46,9	49,5	134	36,5	44,3	61,1	5	47,4	52,1	60,4
Mandibula LMR	1	80,4	–	82,0	–	–	–	–	21	78,4	83,7	93,0	14	78,8	85,3	94,0

Tabelle 17 Vergleichsmaße (in mm)
(Werte Insula 34 CUT nach Nolde 2009; Herberge CUT nach Schwarz 1989; Jahnstraße CCAA nach Berke 1996).

waren stark zerschlagen, so dass neben den Molarreihen der Unterkiefer lediglich die proximalen Breiten der beiden Metapodien vermessen werden konnten (Tabelle 16).

Die proximale Gelenkbreite des Metacarpus liegt im Vergleich mit den Werten aus der Untersuchung der Herberge deutlich über dem Durchschnitt, aber noch um 5 mm unter dem Maximalwert (Tabelle 17). In Köln übertrifft er den Maximalwert der vorkommenden Metacarpen. Das Maß des Metatarsus liegt hingegen unter dem Minimalwerten der Insula 34 und der Jahnstraße, dafür aber deutlich näher an dem Mittelwert aus der Herberge.

Die Zahnreihenmaße der Unterkiefer gruppieren sich nahe an den Mittelwert aus der Herberge, im Kölner Fundgut liegen sie eher im unteren Drittel der Größenvariation.

Man kann also auch für die Kastengrube annehmen, dass die Reste kleiner und mittelgroßer Rinder dort hinein gelangten.

Neben den deutlich in der Überzahl vorliegenden Rinderknochen kann zudem mindestens ein ausgewachsener Hund durch je einen teilweise bezahnten Ober- und Unterkiefer nachgewiesen werden. Maße konnten in diesem Fall leider nicht genommen werden.

Auffüllungsschicht (Schnitt 2000/07)

Aus Schicht Kat. Nr. 424 (spätes 2. Jahrhundert n. Chr.) konnten fünf Tierknochen geborgen und bestimmt werden (Tabelle 18). Je ein gespaltener Humerus und ein zerschlagener Radius stammen von mindestens einem ausgewachsenen Schwein. Das Rind ist durch eine Rippe eines adulten Tiers und zwei Metatarsusfragmente von mindestens einem juvenilen Tier repräsentiert. Weitere archäozoologische Aussagen lassen sich wegen der geringen Menge des Materials nicht treffen.

	Rind		Schwein	
	n	g	n	g
Rippe	1	16		
Humerus			1	12
Radius			1	5
Metatarsus	2	2		
Gesamt	3	18	2	17

Tabelle 18 Art- und Skelettelementverteilung der Knochenfunde aus Schicht Kat. Nr. 424.

Zusammenfassung

Neben dem Rind, das wichtiger Fleischlieferant während der Römerzeit war, kommen auch vergleichsweise häufig Knochen von Pferden und Hunden vor, die möglicherweise auch verwertet wurden. Zwar fanden sich an keinem der Hunde- und Pferdeknochen Hieb- oder Schlagspuren, aber man muss auch von Zerlegepraktiken mit Druck und Zug ausgehen, die keine sichtbaren Male am Knochen hinterlassen. Da kein einziger Langknochen vollständig vorhanden ist, können keine absoluten Angaben zur Widerristhöhe gemacht werden; lediglich an einigen wenigen Stücken zeigt sich, dass die Rinder überwiegend dem kleinen bis mittelgroßen Schlag angehörten. Hin und wieder fand sich auch ein Knochen, der auf ein großes, römisches Tier hindeutet. Im Durchschnitt waren sie jedoch kleiner als die Rinder aus der Jahnstraße in Köln. Dies kann z. B. mit einem stärkeren Handel und entsprechender Zucht mit größeren Tieren im Kölner Raum erklärt werden, der nur verzögert in die CUT gelangten. Die Verteilung der Skelettelemente verrät, dass man es hier hauptsächlich mit Knochen zu tun hat, die relativ viel Fleisch getragen haben. Solch ein Spektrum

ist typisch für Abfälle, die von der Zubereitung und Zerkleinerung in Küchen stammen. Aber die Hunde- und der Katzenknochen verdeutlichen, dass auch Tierreste, die nicht als Küchen- bzw. Schlachtabfälle gelten können, in diesen Befunden abgelagert wurden. Obwohl Hundefleisch hin und wieder von der keltisch-germanischen Bevölkerung verzehrt wurde, fanden sich keine Schnittspuren an den Knochen. Interessant ist das Teilskelett eines gehäuteten Hundes, der vermutlich mitsamt seinem Fell in Graben 1 (Kat. Nr. 1) entsorgt wurde. Die Haushalte, aus denen diese Abfälle stammten, gehörten der einfachen Bevölkerung an, die nur wenig Abwechslung in ihren Speiseplan bringen konnte. Dies bezeugt das häufige Auftreten von Rindern, von denen der überwiegende Teil ausgewachsen und teilweise sogar schon sehr alt war; offenbar nur selten kam teureres Fleisch von unter dreijährigen Tieren auf den Tisch, ebenso wenig Kalbfleisch. Diese Situation macht sich auch in der Verteilung der übrigen Arten bemerkbar. So kommen die kleinen Hauswiederkäuer Schaf und Ziege, das Schwein, Wildtiere und Geflügel nur in verschwindend geringer Menge vor. Vermutlich konnten sich die Bewohner der Insula 15 das teure Schweine- und Geflügelfleisch nur selten leisten.

Auswertung

Die Analyse von Funden und Bodenspuren erlaubt folgende Schlüsse:

Grube 16 (Kat. Nr. 80), 19 (Kat. Nr. 107) und 27 (Kat. Nr. 78) wurden zu einem nicht datierbaren Zeitpunkt angelegt. Da bei Grube 19 (Kat. Nr. 107) datierbare Funde aus der Verfüllung fehlen, ist eine zeitliche Einordnung nicht möglich. Die Funde aus Grube 16 (Kat. Nr. 80) weisen auf eine Verfüllung ab 40 n. Chr. hin, die aus Grube 27 (Kat. Nr. 78) auf eine Verfüllung ab der zweiten Hälfte des 2. Jahrhunderts n. Chr.

Graben 1 (Kat. Nr. 1) wurde ab augusteischer bis tiberischer Zeit angelegt und spätestens ab dem Ende des 1. Jahrhunderts n. Chr. bis an das Ende des 2. Jahrhunderts n. Chr. lagenweise verfüllt. Die unmittelbare stratigrafische Abfolge der Schichten Kat. Nr. 240 und Kat. Nr. 231/232 mit 233/234 zeigt, dass diese Verfüllung über einen längeren Zeitraum stattfand. Aufgrund der Form ist eine Interpretation des Grabens 1 (Kat. Nr. 1) als Wehrgraben einer militärischen Anlage möglich. Allerdings ist er nur in den Grabungsschnitten 1968/37 und 2000/06 nachgewiesen. Im weiter nördlich gelegenen Schnitt 2000/07 gibt es keine Hinweise für eine Fortsetzung von Graben 1 (Kat. Nr. 1).

Das parallel zum Graben 1 (Kat. Nr. 1) verlaufende Gräbchen 13 (Kat. Nr. 99) greift in dieselbe Schicht 30 (Kat. Nr. 215) ein und wurde somit ebenfalls ab augusteischer bis tiberischer Zeit angelegt. Die Spuren im Bereich der Sohle belegen, dass Gräbchen 13 (Kat. Nr. 99) als Pfostengraben genutzt wurde. Die Funde aus einer Verfüllungsschicht (Kat. Nr. 392) weisen auf einen *terminus post quem* ab der zweiten Hälfte des 2. Jahrhunderts n. Chr. hin.

Die Gruben 15 (Kat. Nr. 109), 20 (Kat. Nr. 101), 21 (Kat. Nr. 83), 22 (Kat. Nr. 85), 23 (Kat. Nr. 87), 24 (Kat. Nr. 103), 25 (Kat. Nr. 76), 26 (Kat. Nr. 89), 28 (Kat. Nr. 93), 29 (Kat. Nr. 91), 33 (Kat. Nr. 410), 34 (Kat. Nr. 408), 35 (Kat. Nr. 405), 36 (Kat. Nr. 401), 37 (Kat. Nr. 399), 38 (Kat. Nr. 397), 39 (Kat. Nr. 395), 40 (Kat. Nr. 513) und 41 (Kat. Nr. 515) können als eine gewisse Struktur aufgefasst werden. Sie bilden zwei parallele Grubenreihen, die leicht versetzt zu Gräbchen 13 (Kat. Nr. 99) von Norden nach Süden verlaufen. Grube 24 (Kat. Nr. 103) greift in Schicht 30 (Kat. Nr. 215) ein und wurde somit ab augusteischer bis tiberischer Zeit angelegt. Die Funde aus Grube 25 (Kat. Nr. 76) weisen auf eine Verfüllung nicht vor dem 2. Jahrhundert n. Chr. hin. Wann die anderen Gruben angelegt wurden, ist unklar. Gräbchen 13 (Kat. Nr. 99) liefert aber für die Aufgabe von Grube 33 (Kat. Nr. 410) einen *terminus post quem* ab der zweiten Hälfte des 2. Jahrhunderts n. Chr., da die Verfüllung dieser Grube die des Gräbchens 13 (Kat. Nr. 99) überlagert. Eine Zusammengehörigkeit der einzelnen Gruben ist nicht nachweisbar, und eine Verbindung zu Graben 1 (Kat. Nr. 1) oder Gräbchen 13 (Kat. Nr. 99) ist auch hier archäologisch nicht gesichert.

Die weitere Siedlungsaktivität wirkt eher spärlich. Zu den wenigen Befunden gehören mehrere Ziegelmauern und Grube 10 (Kat. Nr. 50) im Bereich der Altgrabung, Grube 31 (Kat. Nr. 319) in Schnitt 2000/06 und in Schnitt 2000/07 der Befund 48 (Kat. Nr. 537) sowie die Kastengrube 64 (Kat. Nr. 412).

Die zeitliche Abfolge von Grube 10 (Kat. Nr. 50) und den Verfüllungsschichten des Grabens 1 (Kat. Nr. 1) ist unklar.

Grube 31 (Kat. Nr. 319) schneidet die Verfüllungsschichten des Grabens 1 und ist damit eindeutig jün-

ger. Ihre genauere zeitliche Einordnung ist aufgrund fehlender Funde nicht zu klären.

Die Ziegelmauern 5 (Kat. Nr. 13) und 9 (Kat. Nr. 10), die Grauwackemauer 4 (Kat. Nr. 6) sowie die Punkt- bzw. Ziegelfundamente 7 (Kat. Nr. 12), 17 (Kat. Nr. 66) und 18 (Kat. Nr. 68) können in Verbindung mit Kieselschicht 8 (Kat. Nr. 11) und Brunnen 2 (Kat. Nr. 34) als Bestandteil einer Streifenhausbebauung gedeutet werden. Dazu würde bei entsprechender Ausrichtung der Parzellen, wie sie vermehrt in Hinterhofbereichen vorkommt, auch die Kastengrube 64 (Kat. Nr. 412) im Bereich des Schnittes 2000/07 passen. Wann sie angelegt wurde ist nicht feststellbar.

Es können zwei Nutzungsphasen der Kastengrube 64 (Kat. Nr. 412) unterschieden werden. In der ersten Nutzungsphase wurden die Gruben 65 (Kat. Nr. 736), 66 (Kat. Nr. 743), 67 (Kat. Nr. 747), 68 (Kat. Nr. 753), 69 (Kat. Nr. 756) und 70 (Kat. Nr. 760) in die vier Ecken und jeweils in die Mitte der beiden Langseiten angelegt. Hier wurden wahrscheinlich Pfosten zur Stabilisierung der Grubenwände eingelassen. Diese Nutzungsphase wurde später zu einem unbekannten Zeitpunkt teilweise verfüllt. In der zweiten Nutzungsphase greifen dann Grube 71 (Kat. Nr. 501) und Rinne 72 (Kat. Nr. 499) in die Verfüllung der ersten Nutzungsphase ein. Im Laufe des 2. Jahrhunderts n. Chr. wurde Kastengrube 64 (Kat. Nr. 412) lagenweise bis zur Oberkante verfüllt.

Die Funktion der Gruben 11 (Kat. Nr. 96) und 12 (Kat. Nr. 73) ist unklar. Sie liefern für die Errichtung der Grauwackemauer 4 (Kat. Nr. 6) einen *terminus post quem* ab der zweiten Hälfte des 2. Jahrhunderts n. Chr.

Befund 48 (Kat. Nr. 537) kann keine genaue Funktion zugesprochen werden. Nutzungsphasen lassen sich bisher nicht eindeutig unterscheiden. Befunde wie die Gruben 51 (Kat. Nr. 539), 52 (Kat. Nr. 548), 53 (Kat. Nr. 562), 54 (Kat. Nr. 550), 55 (Kat. Nr. 557), 56 (Kat. Nr. 509) und 57 (Kat. Nr. 584), Graben 49 (Kat. Nr. 559) und die Holzkohleschicht 50 (Kat. Nr. 508) aus dem Bereich des Befundes 48 (Kat. Nr. 537) weisen darauf hin, dass das Gelände zwischenzeitlich über längere Zeit genutzt wurde. Die größeren Gruben wurden vermutlich zur Ablagerung von Müll genutzt. Ab der zweiten Hälfte des 2. Jahrhunderts n. Chr. war Befund 48 (Kat. Nr. 537) bis zur Oberkante verfüllt.

In diese Müllschichten greifen der Graben 62 (Kat. Nr. 435) und die Grube 63 (Kat. Nr. 449) ein. Die Funde weisen darauf hin, dass sie nicht lange offen gestanden haben, sondern in einem kurzen zeitlichen Abstand wieder verfüllt wurden.

Aus dem Gesamten ergibt sich, dass die Befunde der Insula 15 nicht eindeutig als vorcoloniazeitliches Militärlager gedeutet werden können. Die zuletzt von K. H. Lenz vertretene Zusammengehörigkeit von Graben 1 (Kat. Nr. 1), Gräbchen 13 (Kat. Nr. 99) und zweier parallel verlaufender Grubenreihen ist archäologisch nicht gesichert, zumal es im nördlich gelegenen Schnitt 2000/07 keine Hinweise auf Graben 1 (Kat. Nr. 1) gibt. Es fehlen zudem jegliche Indizien dafür, dass eine zeitliche Abfolge zum einen des Gräbchens 13 (Kat. Nr. 99) und zum anderen der beiden Grubenreihen bestanden haben könnte.

Die zeitliche Einordnung der Anlage in die frühtiberische Zeit entbehrt einer tragfähigen, durch die Analyse des Fundstoffs gesicherten Grundlage. Ganz abgesehen davon, dass diese frühe Datierung der gesamten Anlage aufgrund einiger weniger Keramikfragmente aus einer einzelnen Grube ohnehin problematisch ist, zeigt sich nun, dass diese Grube nicht vor dem Ende des 1. Jahrhunderts verfüllt wurde.

Aufgabe der weiteren Forschung sollte es sein, die Militärgeschichte des Xantener Raumes vor dem Hintergrund der hier vorgelegten Neubewertung des in der jüngeren Forschung bereits als gesicherte vorcoloniazeitliche Militäranlage[29] dargestellten Befundes zu überprüfen.

[29] Lenz 2006, 46 ff. – Leih 2008. – Flügel 2007.

Literatur

Berke 1996
H. Berke, Die Tierknochenfunde aus den Ausgrabungen an der Jahnstraße in Köln. Kölner Jahrb. 29, 1996, 579–604.

Berke 1998
H. Berke, Die Tierknochen aus den Ausgrabungen im Lager der römischen Flotte an der Alteburg im Jahre 1998. Kölner Jahrb. 36, 2003, 713–725.

Berni Millet 2008
P. Berni Millet, Epigrafía anfórica de la Bética. Nuevas formas de análisis. Union Acad. Internat. Corpus Internat. Timbres Amphoriques 14 (Barcelona 2008).

Bet / Delor 2000
P. Bet / A. Delor, La typologie de la sigillée lisse de Lezoux et de la Gaule centrale du Haupt-Empire. Révision décennale. In: Société Française d'Étude de la Céramique Antique en Gaule. Actes du Congrès de Libourne (Marseille 2000) 461–484.

Biegert / Steidl 2011
S. Biegert / B. Steidl, Ein Keramikhändler im *vicus* des Limeskastells Ober-Florstadt. In: B. Liesen (Hrsg.), Terra Sigillata in den germanischen Provinzen. Kolloquium Xanten, 13.–14. November 2008. Xantener Ber. 20 (Mainz 2011) 221–332.

Braithwaite 2007
G. Braithwaite, Faces from the past: A study of roman face pots from Italy and the western Provinces of the Roman Empire. BAR Internat. Ser. 1651 (Oxford 2007).

Bridger 1996
C. Bridger, Das römerzeitliche Gräberfeld „An Hinkes Weißhof". Rhein. Ausgr. 40 (Köln 1996).

De Clercq / Degryse 2008
W. De Clercq / P. Degryse, The mineralogy and petrography of Low Lands Ware 1 (Roman lower Rhine–Meuse–Scheldt basin; the Netherlands, Belgium, Germany). Journal Arch. Scien. 35, 2008, 448–458.

Czysz 2003
W. Czysz, Heldenbergen in der Wetterau. Feldlager, Kastell, Vicus. Limesforschungen 27 (Mainz 2003).

Deru 1996
X. Deru, La céramique Belge dans le Nord de la Gaule. Caractérisation, Chronologie, Phénomènes culturels et économiques. Publ. Hist. Art et Arch. Univ. Catholique Louvain 89 (Louvain-la-Neuve 1996).

Deschler-Erb 1996
E. Deschler-Erb, Die Kleinfunde aus Edelmetall, Bronze und Blei. In: Ausgrabungen im unteren Bühl. Die Funde aus Metall. Ein Schrank mit Lararium des 3. Jahrhunderts. In: Beiträge zum römischen Oberwinterthur – VITUDURUM 7. Monogr. Kantonsarch. Zürich 27 (Zürich, Egg 1996) 13–139.

Von den Driesch 1976
A. von den Driesch, Das Vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen. Uni-Druck (München 1976) = A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites. Peabody Mus. Bull. 1 (Harvard University 1976).

Düerkop 2007
A. Düerkop, Die glatte Terra Sigillata. In: A. Düerkop / P. Eschbaumer, Die Terra Sigillata im römischen Flottenlager an der Alteburg in Köln. Das Fundmaterial der Ausgrabung 1998. Kölner Stud. Arch. Röm. Prov. 9 (Rahden 2007) 15–419.

Eck 2008
W. Eck, Die Gründung der Colonia Ulpia Traiana in ihrem politischen Kontext. In: M. Müller / H.-J. Schalles / N. Zieling (Hrsg.), Colonia Ulpia Traiana – Xanten und sein Umland in römischer Zeit. Xantener Ber. Sonderbd. = Gesch. Stadt Xanten 1 (Mainz 2008) 243–255.

Eingartner u. a. 1993
J. Eingartner u. a., Der römische Tempelbezirk in Faimingen-Phoebiana. Faimingen-Phoebiana I. Limesforschungen 24 (Mainz 1993).

Elaigne 1996
S. Elaigne, La céramique à engobe interne rouge pompéien. In: A. Desbat u. a., Les productions des ateliers de potiers antiques de Lyon. 1ére partie: Les ateliers précoces. Gallia 53, 1996, 99–104.

Ettlinger / Simonett 1952
E. Ettlinger / C. Simonett, Römische Keramik aus dem Schutthügel von Vindonissa. Veröff. Ges. Pro Vindonissa 3 (Basel 1952).

Ettlinger u. a. 1990
E. Ettlinger u. a., Conspectus formarum terrae sigillatae italico modo confectae. Mat. Röm.-Germ. Keramik 10 (Frankfurt a. M. 1990).

Faber 1994
A. Faber, Das römische Auxiliarkastell und der Vicus von Regensburg-Kumpfmühl. Münchner Beitr. Vor- u. Frühgesch. 49 (München 1994).

Faber 1998
A. Faber, Das römische Gräberfeld auf der Keckwiese in Kempten II. Gräber der mittleren Kaiserzeit und Infrastruktur des Gräberfeldes sowie Siedlungsbefunde im Ostteil der Keckwiese. Materialh. Bayer. Vorgesch. A 75 (= Cambodunumforsch. 6) (Kallmünz 1998).

Flügel 2007
Ch. Flügel, Rezension zu: K. H. Lenz, Römische Waffen, militärische Ausrüstung und militärische Befunde aus dem Stadtgebiet der Colonia Ulpia Traiana (Xanten) (Bonn 2006). In: Bonner Jahrb. 207, 2007, 442–443.

Fölzer 1913
E. Fölzer, Die Bilderschüsseln der ostgallischen Sigillata-Manufakturen. Röm. Keramik Trier 1 (Bonn 1913).

Gard 1937
L. Gard, Reliefsigillata des 3. und 4. Jahrhunderts aus den Werkstätten von Trier (Diss. Tübingen 1937).

Genin 2007
M. Genin, La Graufesenque (Millau, Aveyron), 2. Sigillées lisses et autres productions (Pessac 2007).

Goethert-Polaschek 1977
K. Goethert-Polaschek, Katalog der römischen Gläser des Römischen Landesmuseums in Trier. Trierer Grabungen u. Forsch. 7 (Mainz 1977).

Haalebos/Koster 1981
J. K. Haalebos/A. Koster, Marbled wares from the Netherlands. In: A. C. Anderson/A.S. Anderson (Hrsg.), Roman Pottery Research in Britain and North-West Europe. Papers presented to Graham Webster. BAR Internat. Ser. 123 (Oxford 1981) 69–92.

Haalebos 1990
J. K. Haalebos, Het grafveld van Nijmegen-Hatert. Een begraafplaats uit de eerste drie eennen na Chr. op het platte land bij Noviomagus Batavorum. Beschrijving Nijmegen 11 (Nijmegen 1990).

Habermehl 1975
K.-H. Habermehl, Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren (Berlin, Hamburg 1975).

Haupt 1984
D. Haupt, Römischer Töpfereibezirk bei Soller, Kreis Düren. Bericht über eine alte Ausgrabung. In: Beiträge zur Archäologie des römischen Rheinlands 4. Rhein. Ausgr. 23 (Köln 1984) 391–476.

Hauptmann 2002
A. Hauptmann, Eisenerz, Schlacke und Metall aus dem spätrömischen Widdersdorf: Schmiedetätigkeit oder Verhüttung? In: E. M. Spiegel, Ausgrabungen in einem römischen Siedlungsplatz mit zwei spätantiken *burgi* in Köln-Widdersdorf. Kölner Jahrb. 35, 2002, 774–778.

Heising 2003
A. Heising, Der Keramiktyp Niederbieber 32/33. In: B. Liesen/U. Brandl (Hrsg.), Römische Keramik – Herstellung und Handel. Xantener Ber. 13 (Mainz 2003) 129–172.

Höpken 2004
C. Höpken, Die Funde aus Keramik und Glas aus einem Liber Pater Bezirk in Apulum (Dakien). Ein erster Überblick. In: M. Martens/G. De Boe (Hrsg.), Roman Mithraism: The Evidence of the Small Finds. Arch. Vlaanderen Monogr. 4 (Brüssel 2004) 239–257.

Höpken 2005
C. Höpken, Die römische Keramikproduktion in Köln. Kölner Forsch. 8 (Mainz 2005).

Holwerda 1923
J. H. Holwerda, Arentsburg, een Romeinsch militair vlootstation bij Voorburg (Leiden 1923).

Holwerda 1941
J. H. Holwerda, De Belgische Waar in Nijmegen. Beschrijving Nijmegen (Nijmegen 1941).

Holwerda 1944
J. H. Holwerda, Het in de pottenbakkerij van de Holdeurn gefabriceerde aardewerk uit de Nijmegensche grafvelden. Oudheidkundige Mededel. Rijksmus. Leiden 24 (Leiden 1944).

Hunold 1997
A. Hunold, Der römische *vicus* von Alzey. Arch. Schr. Inst. Vor- u. Frühgesch. Univ. Mainz 5 (Mainz 1997).

Joachim 1999
H.-E. Joachim, Einheimische vorcoloniazeitliche Keramik aus dem Bereich der Colonia Ulpia Traiana (CUT) bei Xanten. In: Xantener Ber. 8 (Köln 1999) 173–200.

Knorr 1912
R. Knorr, Südgallische Terra Sigillata-Gefäße von Rottweil (Stuttgart 1912).

Knorr 1919
R. Knorr, Töpfer und Fabriken verzierter Terra-Sigillata des ersten Jahrhunderts (Stuttgart 1919).

Knorr/Sprater 1927
R. Knorr/F. Sprater, Die westpfälzischen Sigillata-Töpfereien von Blickweiler und Eschweiler Hof: Veröffentlichungen Speier 3 (Speier 1927).

Kortüm 1995
K. Kortüm, PORTUS-Pforzheim. Untersuchungen zur Archäologie und Geschichte in römischer Zeit. Quellen u. Stud. Gesch. Stadt Pforzheim 3 (Sigmaringen 1995).

Leih 2008
S. Leih, Ein Kastell der Vorcoloniazeit auf dem Gelände der späteren Colonia Ulpia Traiana (Insula 15). In: M. Müller/H.-J. Schalles/N. Zieling (Hrsg.), Colonia Ulpia Traiana – Xanten und sein Umland in römi-scher Zeit. Xantener Ber. Sonderbd. = Gesch. Stadt Xanten 1 (Mainz 2008) 109–115.

Lenz 2006
K. H. Lenz, Römische Waffen, militärische Ausrüstung und militärische Befunde aus dem Stadtgebiet der Colonia Ulpia Traiana (Xanten) (Bonn 2006).

Liesen 1994
B. Liesen, Töpfereischutt des 1. Jahrhunderts n. Chr. aus dem Bereich der Colonia Ulpia Traiana. Xantener Ber. 4 (Köln 1994).

Liesen 2003
B. Liesen, Die Grabungen in der römischen Villa von Widdersdorf. Kleinfunde und Keramik. Kölner Jahrb. 36, 2003, 427–495.

Loeschcke 1909
S. Loeschcke, Keramische Funde in Haltern. Mitt. Alt.-Komm. Westfalen 5, 1909, 102–322.

Martin-Kilcher 1987
S. Martin-Kilcher, Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst. 1: Die südspanischen Ölamphoren (Gruppe 1). Forsch. Augst 7,1 (Augst 1994).
Martin-Kilcher 1994a
S. Martin-Kilcher, Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst. 2: Die Amphoren für Wein, Fischsauce, Südfrüchte (Gruppen 2–24) und Gesamtauswertung. Forsch. Augst 7,2 (Augst 1994).
Martin-Kilcher 1994b
S. Martin-Kilcher, Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst. Archäologische und naturwissenschaftliche Tonbestimmungen und Katalog und Tafeln (Gruppen 2–24). Forsch. Augst 7,3 (Augst 1994).
Mees 1995
A. Mees, Modelsignierte Dekorationen auf südgallischer Terra Sigillata. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 54 (Stuttgart 1995).
Mittag 1999
E. Mittag, Untersuchungen zu sogenannten Halterner Kochtöpfen aus dem Bereich der Colonia Ulpia Traiana. In: Xantener Ber. 8 (Köln 1999) 201–311.
Müller 1989
E. C. Müller, Tierknochenfunde aus dem Gelände einer Herberge in der Colonia Ulpia Traiana bei Xanten am Niederrhein. I. Nichtwiederkäuer (Diss. med. vet. München 1989).

Nolde 2009
N. Nolde, Archäozoologische Untersuchung der Tierknochenfunde aus der Straßenschüttung von Insula 34. In: Xantener Ber. 15 (Mainz 2009) 183–234.

Oelmann 1914
F. Oelmann, Die Keramik des Kastells Niederbieber. Mat. Röm.-Germ. Keramik 1 (Frankfurt a. M. 1914).
Oxé u. a. 2000
A. Oxé/H. Comfort/Ph. Kenrick,., Corpus Vasorum Arretinorum. A Catalogue of the Signatures, Shapes and Chronology of Italian Sigillata. Second Edition. Antiquitas 3,41 (Bonn 2000).

Peters 1998
J. Peters, Römische Tierhaltung und Tierzucht. Eine Synthese aus archäozoologischer Untersuchung und schriftlich-bildlicher Überlieferung. Passauer Univschr. Arch. 5 (Rahden/Westfalen 1998).
Petrovszky 1993
R. Petrovszky, Studien zu römischen Bronzegefäßen mit Meisterstempeln. Kölner Stud. Arch. Röm. Provinzen 1 (Buch am Erlbach 1993).
Pferdehirt 1976
B. Pferdehirt, Die Keramik des Kastells Holzhausen. Limesforschungen 16 (Berlin 1976).
Pirling/Siepen 2006
R. Pirling/M. Siepen, Die Funde aus den römischen Gräbern von Krefeld-Gellep. Germ. Denkmäler Völkerwanderungszeit B 20 (Stuttgart 2006).
Polak 2000
M. Polak, South Gaulish Terra Sigillata with potter's stamps from Vechten. RCRF Acta Suppl. 9 (Nijmegen 2000).
Potthoff 2003
A. Potthoff, Neu entdeckt – zwei Fibel-Altfunde aus der *Colonia Ulpia Traiana*. Arch. Rheinland 2003, 106–107.

Radnóti 1938
A. Radnóti, Die römischen Bronzegefäße von Pannonien. Diss. Pannonicae Ser. 2,6 (Budapest 1938).
Remesal Rodríguez 1997
J. Remesal Rodríguez, Heeresversorgung und die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen der Baetica und Germanien. Materialh. Arch. Baden-Württemberg 42 (Stuttgart 1997).
Ricken 1934
H. Ricken, Die Bilderschüsseln der Kastelle Saalburg und Zugmantel. I. Teil. Saalburg-Jahrb. 8, 1934, 130–182.
Riha 1979
E. Riha, Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 3 (Augst 1979).
Rogers 1974
G. B. Rogers, Poteries sigillée de la Gaule Centrale I. Gallia Suppl. 28 (Paris 1974).
Rudnick 2001
B. Rudnick, Die römischen Töpfereien von Haltern. Bodenalt. Westfalen 36 (Mainz 2001).
Rüger 1976
C. B. Rüger, Einige Aspekte des römischen Rheinlandes. In: Renania Romana. Konferenz Rom 1975. Atti Convegni Lincei 23, 1976, 10–30.
Rüger 1980
C. B. Rüger, Research on the Limes of Germania Inferior 1974–1979. In: W. S. Hanson/L. J. F. Keppie, Roman Frontier Studies 1979. BAR Internat. Ser. 71 (Oxford 1980) 495–500.
Rüger 1987
C. B. Rüger, Colonia Ulpia Traiana. In: H. G. Horn (Hrsg.), Die Römer in Nordrhein-Westfalen (Stuttgart 1987) 626–638.

Schalles 2006
H.-J. Schalles, Epigraphisches vom Niederrhein. In: Xantener Ber. 14 (Mainz 2006) 85–130.
Schaltenbrand Obrecht 1996a
V. Schaltenbrand Obrecht, Die Eisenfunde. In: Ausgrabungen am unteren Bühl. Die Funde aus Metall. Ein Schrank mit Lararium des 3. Jahrhunderts. Beiträge zum römischen Oberwinterthur – VITUDURUM 7 = Monogr. Kantonsarch. Zürich 27 (Zürich, Egg 1996) 141–228.
Schaltenbrand Obrecht 1996b
V. Schaltenbrand Obrecht, Die Baueisen aus der Curia und aus dem Tempel Sichelen 2 in Augusta Rau-

rica. Bemerkungen zu den einzelnen Baueisentypen, ihrer ursprünglichen Verwendung und ihrer Herstellung. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 17, 1996, 311–372.

Schwarz 1989
W. Schwarz, Tierknochenfunde aus dem Gelände einer Herberge in der Colonia Ulpia Traiana bei Xanten am Niederrhein. II. Die Wiederkäuer (Diss. med. vet. München 1989).

Simon / Köhler 1992
H.-G. Simon / H.-J. Köhler, Ein Geschirrdepot des 3. Jhs. Grabungen im Lagerdorf des Kastells Langenhain. Mat. Röm.-Germ. Keramik 11 (Bonn 1992).

Stanfield / Simpson 1958
J. A. Stanfield / G. Simpson, Central Gaulish Potters (London, New York 1958).

Stuart 1962
P. Stuart, Gewoon aardewerk uit de romeinse legerplaats en de bijbehorende grafvelden te Nijmegen. Oudheidkde. Mededel. Suppl. 43 (Leiden 1962).

Stuart 1977
P. Stuart, Een romeins grafveld uit de eerste eeuw te Nijmegen. Beschrijving Nijmegen 8 (Nijmegen 1977).

Vanvinckenroye 1967
W. Vanvinckenroye, Gallo-Romeins aardewerk van Tongeren. Publ. Prov. Gallo-Rom. Mus. Tongeren 7 (Tongeren 1967).

Vanvinckenroye 1991
W. Vanvinckenroye, Gallo-Romeins aardewerk van Tongeren. Publ. Prov. Gallo-Rom. Mus. Tongeren 44 (Hasselt 1991).

Weiss 2005
S. Weiss, In Ton gebrannte Schrift – Eine Ritzinschrift aus der Colonia Ulpia Traiana. In: H. G. Horn / H. Hellenkemper / G. Isenberg / J. Kunow (Hrsg.), Von Anfang an – Archäologie in Nordrhein-Westfalen. Schr. Bodendenkmalpfl. Nordrhein-Westfalen 8 (Köln 2005) 417.

Weiss-König 2010
S. Weiss-König, Graffiti auf römischer Gefäßkeramik aus dem Bereich der Colonia Ulpia Traiana / Xanten. Xantener Ber. 17 (Mainz 2010).

Van der Werff u. a. 1997
J. van der Werff u. a., Amphora production in the Lower Scheldt Valley (Belgium)? The Valkenburg-Marktveld Evidence. RCRF Acta 35, 1997, 63–73.

Jan Krämer
Palmenstraße 19
40217 Düsseldorf
jan-kraemer@web.de