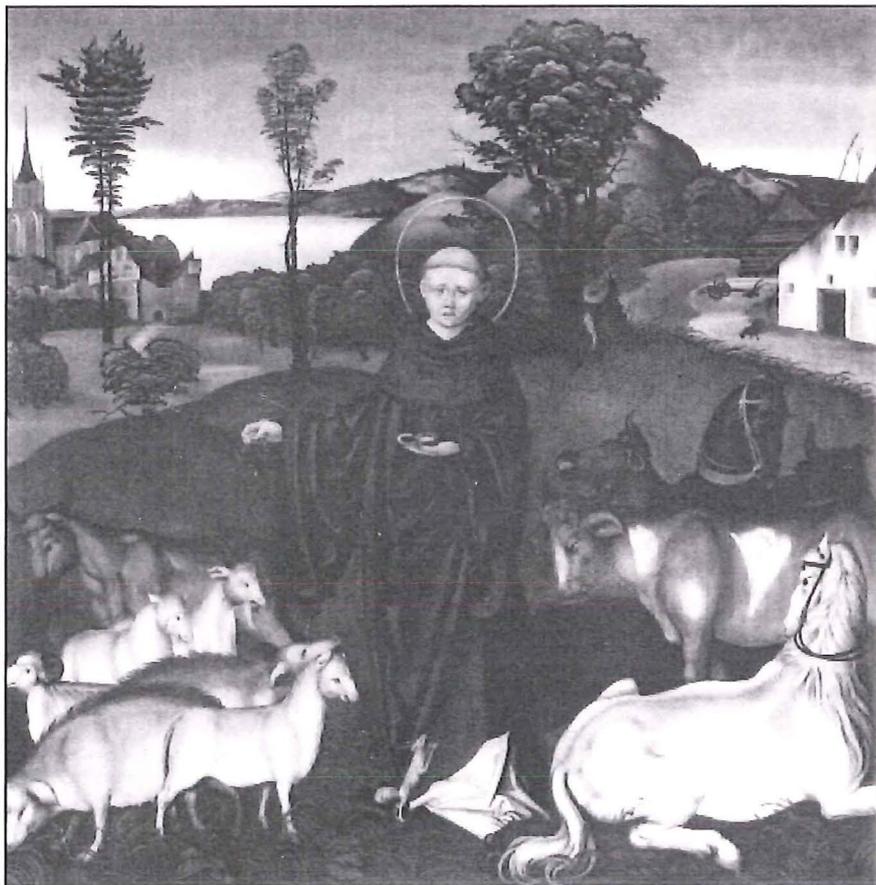


Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich



15/1999

**Beiträge zur
Mittelalterarchäologie
in Österreich**

15/1999

Österr. Gesellschaft für Mittelalterarchäologie

Gedruckt mit Unterstützung des Bundesministeriums für Wissenschaft und Verkehr
und der Kulturabteilungen der Landesregierungen von
Burgenland, Kärnten, Niederösterreich, Oberösterreich, Salzburg, Vorarlberg, Wien

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek
BEITRÄGE ZUR MITTELALTERARCHÄOLOGIE
IN ÖSTERREICH
Hrsg.: Österr. Ges. f. Mittelalterarchäologie Wien
Erscheint jährlich

Herausgeber: Österreichische Gesellschaft für Mittelalterarchäologie
Schriftleitung: A. Eibner und S. Felgenhauer-Schmiedt
1190 Wien, Franz Klein-Gasse 1

ISSN 1011-0062

Copyright 1999 by Österr. Gesellschaft für Mittelalterarchäologie

Wien

Alle Rechte vorbehalten

Druckvorlage und Layout: Annette Gansrigler, 1080 Wien

Druck: C & D Copy und Druck GesmbH, 1160 Wien, Sandleitengasse 9-13,
Tel.: 01/486 25 57

Umschlagbild: Salzstreuung des Hl. Bernhard für Haustiere
(Tafel des Bernhardaltars von Jörg Bren. Stiftskirche Zwettl, um 1500.
© Institut für Realienkunde des Mittelalters und der Frühen Neuzeit)

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|---|-----|
| Vorwort | 7 |
| BRUNNER, Karl: Pferde und Pfauen. Tiere im Weltbild mittelalterlicher Menschen. | 9 |
| ZIMMERMANN, W. Hajo: Stallhaltung und Auswinterung der Haustiere in ur- und frühgeschichtlicher Zeit. | 27 |
| DONAT, Peter: Befunde aus Mittel- und Süddeutschland zur Stallhaltung im frühen und hohen Mittelalter. | 35 |
| NEKUDA, Vladimír: Die Viehzucht in der mittelalterlichen Landwirtschaft im Lichte der archäologischen Forschung. | 49 |
| KÜHTREIBER, Thomas: Mittelalterliche Stallbefunde anhand bildlicher Quellen. | 57 |
| TROXLER, Josef: Warum ist Stallhaltung notwendig? Ein Vergleich der heutigen Tierhaltung zum Mittelalter. | 79 |
| MANDL, Franz: Schwaigenzeit ist Almenzeit. Über die Viehhaltung auf Almen des Dachsteins und Toten Gebirges im Mittelalter und in der Neuzeit. | 83 |
| BITTERLI-WALDVOGEL, Thomas: Mittelalterliche Alpwirtschaft in der Schweiz. | 99 |
| PUCHER, Erich, SCHMITZBERGER, Manfred: Archäozoologische Ergebnisse von der Burg auf der Flur Sand bei Raabs an der Thaya, NÖ. | 111 |
| FORSTENPOINTNER, Gerhard, GAGGL, Gernot: Rinderzucht am Beispiel des Hemmaberges. | 123 |

| | |
|--|-----|
| BARTOSIEWICZ, László: Animal Husbandry and Medieval Settlement in Hungary. A Review. | 139 |
| ADAM, Angelika, KUNST, Günther Karl: Aspekte der Tierknochenauswertung in einem urbanen Milieu am Beispiel der Grabung Wien/Alte Aula. | 157 |
| CZEIKA, Sigrid: Tierknochenfunde auf österreichischen Burgen. Möglichkeiten und Grenzen ihrer bisherigen Interpretation. | 177 |
| HOFFMANN, Richard C.: Fish and Man: Changing Relations in Medieval Central Europe. | 187 |
| GALIK, Alfred: Fischreste aus mittelalterlichen bis neuzeitlichen Fundstellen: Bedeutung und Aussagekraft dieser kleinen archäozoologischen Funde. | 197 |
| KNITTLER, Herbert: Tierische Zugkräfte in der mittelalterlichen Landwirtschaft. | 207 |
| HÜSTER-PLOGMANN, Heidemarie, JORDAN, Paul, REHAZEK, André, SCHIBLER, Jörg, VESZELI, Marcel: Mittelalterliche Ernährungswirtschaft, Haustierhaltung und Jagd. Eine archäozoologische Untersuchung ausgewählter Fundensembles aus der Schweiz und dem angrenzenden Ausland. | 223 |
| SPITZERS, Thomas A.: Sozialwirtschaftshistorische Aspekte der spätmittelalterlichen Knochenbearbeitung anhand von Abfällen der Perlendrechserei aus Konstanz am Bodensee. | 241 |
| LOBISSER, Wolfgang: Zum Nachbau von dreilagigen Kompositkämme aus Bein. | 251 |
| BLASCHITZ, Gertrud: Der Mensch und seine Beziehung zu Hund und Katze. | 273 |
| Kurzberichte zur Mittelalterarchäologie in Österreich 1998. Zusammenstellung: Gabriele SCHARRER. | 305 |

ANSCHRIFTEN DER AUTOREN

Mag. Angelika ADAM
A-1150 Wien, Hackengasse 19/4/49

Dr. László BARTOSIEWICZ
Institute of Archaeological Sciences, Loránd Eötvös University
H-1088 Budapest, Múzeum krt. 4/B

Mag. Thomas BITTERLI-WALDVOGEL
Büro für historische Siedlungsforschung
CH-4054 Basel, Blochmonterstraße 22

Dr. Gertrud BLASCHITZ
Institut für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit
A-3500 Krems, Körnermarkt 13

Univ. Prof. Dr. Karl BRUNNER
Institut für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit
A-3500 Krems, Körnermarkt 13

Mag. Ingrid CZEIKA
A-1170 Wien, Ottakringerstraße 78/11

Prof. Dr. Peter DONAT
D-13053 Berlin, Malchower Weg 30 c

Univ. Prof. Dr. Gerhard FORSTENPOINTNER
Institut für Anatomie der Veterinärmedizinischen Universität Wien
A-1210 Wien, Veterinärplatz 1

Dr. Gernot GAGGL
Institut für Anatomie der Veterinärmedizinischen Universität Wien
A-1210 Wien, Veterinärplatz 1

Mag. Alfred GALIK
Institut für Paläontologie der Universität Wien, Geozentrum
A-1090 Wien, Althanstraße 14

Prof. Dr. Richard C. HOFFMANN
York University, History (Arts), 2160 Vari Hall
CDN-M3J 1P3 North York, 4700 Keele Street, Ontario

Dr. Heidemarie HÜSTER-PLOGMANN
Seminar für Ur- und Frühgeschichte, Archäobiologische Abteilung, Universität Basel
CH-4051 Basel, Petersgraben 9-11

Dr. Paul JORDAN
Universitätsrechenzentrum, Universität Basel
CH-4056 Basel, Klingelbergstraße 70

Univ. Prof. Dr. Herbert KNITTLER
Institut für Wirtschafts- und Sozialgeschichte der Universität Wien
A-1010 Wien, Dr. Karl Lueger Ring 1

Mag. Thomas KÜHTREIBER
Institut für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit
A-3500 Krems, Körnermarkt 13

Mag. Günther Karl KUNST
IDEA - Institut für Paläontologie der Universität Wien, Geozentrum
A-1090 Wien, Althanstraße 14

Cand. phil. Wolfgang LOBISSER
A-1060 Wien, Turmburggasse 1/7

Franz MANDL
ANISA - Verein für alpine Felsbild- und Siedlungsforschung
A-8967 Haus im Ennstal 92

Dr. Vladimír NEKUDA
CZ-6020 Brno, Drobného 12

Dr. Erich PUCHER
Archäologisch-Zoologische Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien
A-1014 Wien, Burgring 7

Mag. André REHAZEK
Seminar für Ur- und Frühgeschichte, Archäobiologische Abteilung, Universität Basel
CH-4051 Basel, Petersgraben 9-11

Dr. Gabriele SCHARRER
IDEA c/o Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Wien
A-1190 Wien, Franz Klein-Gasse 1

Prof. Dr. Jörg SCHIBLER
Seminar für Ur- und Frühgeschichte, Archäobiologische Abteilung, Universität Basel
CH-4051 Basel, Petersgraben 9-11

Cand. phil. Manfred SCHMITZBERGER
Archäologisch-Zoologische Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien
A-1014 Wien, Burgring 7

Drs. Thomas Alexander SPITZERS
NL-7411 PD Deventer, Hofstraat 4

Univ. Prof. Dr. Josef TROXLER
Institut für Tierhaltung und Tierschutz der Veterinärmedizinischen Universität Wien
A-1210 Wien, Veterinärplatz 1

Mag. Marcel VESZELI
Seminar für Ur- und Frühgeschichte, Archäobiologische Abteilung, Universität Basel
CH-4051 Basel, Petersgraben 9-11

Dr. W. Haio ZIMMERMANN,
Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung
D-26382 Wilhelmshaven, Viktoriastraße 26-28

VORWORT

Mensch und Tier verbindet eine lange gemeinsame Geschichte, innerhalb der die eher kurze Periode des europäischen Mittelalters wichtige und vielfach bis in die Gegenwart herein wirksame Akzente setzte. Drei Bereiche erscheinen in den wechselseitigen Beziehungen von besonderer Bedeutung: Zum einen der Wandel der menschlichen Vorstellung von der Tierwelt und deren Begrifflichkeit, zum anderen der Verlauf der Evolution, d.h. die Veränderungen hinsichtlich der Gestalt und der Vielfalt der Arten und die Rolle, die der Mensch dabei spielte, und schließlich die vielfältigen Nutzungszusammenhänge, in die der Mensch die Tiere gestellt, und die Verwertungen, denen er sie unterworfen hat. Grundsätzlich sind wohl alle drei Problemfelder nicht exakt voneinander zu trennen, sie weisen aber den bei ihrer Aufarbeitung mitwirkenden Disziplinen einen unterschiedlichen, mitunter sich ändernden Stellenwert zu.

Wie 1995 in Heiligenkreuz so war es auch 1998 eine der zentralen Zielsetzungen der Österreichischen Gesellschaft für Mittelalterarchäologie, im Rahmen ihrer vom 9. bis 11. Oktober in Thaya abgehaltenen Tagung „Mensch und Tier im Mittelalter“ die Interdisziplinarität zu betonen, zumal der Gegenstand eine breite Palette von Möglichkeiten eröffnet. Ohne dabei den Primat der Archäologie anzutasten, galt es, geisteswissenschaftlichen wie naturwissenschaftlichen Zugängen in gleicher Weise Rechnung zu tragen. Dies bedeutet, daß Disziplinen wie die Archäozoologie oder die Tierhaltung ebenso zu Wort kamen wie eine alltagsorientierte Kulturgeschichte oder sozial- und wirtschaftsgeschichtliche Fragestellungen. Erfreulich war die starke Vertretung des Kremser Instituts für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit in der Liste der Referenten.

Wenn der nunmehr vorliegende 15. Band der „Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich“ die in Thaya gehaltenen Vorträge zum Abdruck bringt, ist eine wichtige Etappe abgeschlossen, was nochmals zu dankendem Rückblick verpflichtet. Dank gilt in erster Linie den Referenten, dem engagierten lokalen Organisationskomitee von Marktgemeinde und Musealverein Thaya sowie dem bewährten Redaktionsteam der Gesellschaft, nicht zuletzt aber auch jenen öffentlichen Stellen, die durch finanzielle Zuschüsse die Abhaltung des Symposiums und die Drucklegung der Referate unterstützten.

Es bleibt zu hoffen, daß die in Thaya begonnene Diskussion, an der sich Vertreter aus sechs europäischen Staaten und aus Kanada beteiligten, auch in Zukunft weitergeführt wird und zu neuen Ergebnissen verhilft.

Wien, im August 1999

Herbert Knittler

PFERDE UND PFAUEN

Tiere im Weltbild mittelalterlicher Menschen

von

Karl BRUNNER, Krems

Zwischen Angst und Herrschaft liegt ein breites Spektrum an Motiven für den Umgang der Menschen mit Tieren. Es heißt zwar (Gen. 1, 28) bei der Schöpfung *dominabimini*, ihr sollt sie beherrschen, aber bei der Schilderung des Paradieses heißt es (Gen. 2, 15) der Herr setzte den Menschen in seinen Garten *ut operaretur et custodiret illum*, daß er ihn bebaue und hüte. Zur Nahrung werden dem Menschen zunächst nur die fruchttragenden Pflanzen gegeben (Gen. 1, 29); Adam und Eva waren im Paradies Vegetarier.

Bei der Analyse von schriftlichen Zeugnissen¹ sind einige Voraussetzungen zu beachten: Jedes Tier wird in seinem Verhältnis zum Menschen gesehen, aber selbst in der engsten Umgebung des Menschen ist dieses Verhältnis keineswegs nur vom Nutzen bestimmt. Vom theologischen Standpunkt sind sie zunächst einmal ein bedeutungsvolles Element von Gottes Schöpfung. Sie sind auch deshalb, nicht nur aus der antiken Fabeltradition heraus, so oft Elemente allegorischer oder aitiologischer Konstrukte, von denen her es oft schwierig ist, die jeweilige Beziehung zur aktuellen Lebenswelt zu finden, aus der die Autoren ihre Vorstellungen beziehen. Das bloße Vorhandensein eines Tieres – auch eines Tierknochens – sagt also noch wenig aus, welche Rolle es für die Menschen spielte.

Die Wahrnehmung und Beurteilung von Tieren ist voller Kontraste: Der **Esel** gilt als träge, dumm und geil². Er war aber als Trag- und Reittier, besonders in unwegsamem Gelände, unverzichtbar; dennoch schrieb man aber kaum über ihn, denn er trug zwar Lasten, aber kein Prestige. Das **Schwein** galt als unrein, das **Wildschwein** aber auch als kühn³. Vom Aussehen her unterschieden sie sich im Mittelalter nur wenig und für die in der Landwirtschaft tätigen Menschen stellten Schweine einen hohen Wert dar.

Die **Taube** ist schön und sanft⁴. Als der Vogel des Heiligen Geistes trägt sie eine Fülle von Metaphern: Sie nistet in Felsen, ernährt auch fremde Kücken, sortiert die Körner, hat keine Galle, verletzt niemanden mit dem Schnabel, lauert niemandem auf, wohnt an Flüssen, fliegt in Scharen ...⁵ Sie brachte bekanntlich nach der Sintflut den Ölzweig als Zeichen, daß das Wasser schon zurückgegangen war (Gen. 8, 11) und daß wieder Frieden mit Gott herrschte. Dennoch aß man Tauben nicht ungerne. So mancher **Pfau**, der zunächst als

1 Im Folgenden wird im wesentlichen der Überblickscharakter des Einleitungsvortrages beibehalten, weil ansonsten die zu beachtenden Details ins Uferlose gingen. Die hier nur exemplarisch gedachten Belege stammen aus einer in Arbeit befindlichen größeren Studie zum Thema „Realien im Kontext“ und beziehen sich zumeist auf das Erste Mittelalter, also die Zeit vor 1200. Bewußt wird im großen und ganzen auf Sekundärliteratur verzichtet, weil das in dieser Breite zu einer umfänglichen Bibliographie auswachsen würde. Soweit Dichtungen und Klassiker nur mit Kapitel-, Vers- oder Strophenzahl zitiert werden, sind die Belege in jeder greifbaren Edition verifizierbar.

2 OTFRID von WEISSENBURG, Evangelienbuch IV 5, 7 f. (hg. und übers. von G. VOLLMANN-PROFE, Reclam UB 8384, Stuttgart 1987) 124 f.; GREGOR der GROSSE, Moralia in Hiob I 16 (hg. von ADRIAEN 1979-1981) Z. 15: ... *aliquando stultorum pigritia, aliquando immoderata petulantium luxuria, aliquando gentilium simplicitas designatur*. Vgl. Deut. 22, 10; Ez. 23, 20; Mt. 21, 5. Ochs und Esel sind Juden und Heiden: Is. 1, 3.

3 ULRICH von ZATZIKOVEN, Lanzelot (hg. von HAHN 1845/1965) 3546. Milo von Trier wird von einem Wildschwein erlegt (BERSCHIN 1991, 73).

4 BEDA VENARABILIS, In Cantica Cantorum I II 12 (hg. von HURST 1983) Z. 453: *Avis ipsa quae pudicitiae amatrix est et semper in montium iugis atque in arborum verticibus commoratur vitam imitatur eorum qui sibi suis que protestantur quia bonum est homini mulierem non tangere et nostra conversatio in caelis est*; THOMASIN von ZERCLAERE, Der welsche Gast (hg. von KRIES 1984-1985) 10433 f.

5 HONORIUS AUGUSTODUNENSIS, Speculum ecclesiae (hg. von MIGNE 1895) Predigten in Pentecosten; in Rogationibus; Speculum ecclesiae cgm. 39 (1944) 15, 35.

Ziervogel über den Hof stolzierte, landete ebenfalls im Kochtopf⁶. Am schlechtesten steht es auf den ersten Blick mit den **Ziegen**, die allenfalls als Teufelsfratzen erhalten mußten, auch weil sie als lasziv galten⁷. Allerdings fällt anderen Autoren angesichts des Hohenliedes (4, 1), wo die Ziegenherde zum Lob der Braut dient, doch auch etwas Positives zu ihnen ein: Sie seien reine Tiere, die nach der Höhe streben. Da meint der Autor aber eher Wildtiere. Sie symbolisierten die gewöhnlichen Gläubigen, die zwar ohne Sünden nicht bleiben können, aber doch immer versuchen, nach oben zu kommen⁸.

Es gibt Tiere, die zwar niemand selbst gesehen hat, von denen aber jeder Mensch der Überzeugung ist, daß es sie gäbe, wie das **Einhorn**; und es gibt Tiere, die jeder Mensch nur zur Genüge kennt, aber gelernt hat, sie gar nicht mehr wahrzunehmen, wie zum Beispiel Ungeziefer. Das Einhorn ist nicht allzu groß, eher wie ein Reh-Kitz. Es kann nur durch eine *reine maget* gefangen werden und ist damit ein Symbol für Christus⁹. HILDEGARD von BINGEN meint allerdings prosaisch, daß das Tier sich bloß wundere, daß es Menschen gäbe ohne Bart. Die Mädchen, die es fangen, sollten aber schon edel und sanft sein¹⁰. Das sonderbare Tier spukt durch alle möglichen literarischen und bildnerischen Gattungen¹¹.

Bären sind – niemand wird dem Autor widersprechen – keine guten Sänger¹². Sie haben in Heiligenlegenden eine seltsame Zwischenstellung¹³: Sie sind wild und gefährlich, aber auch zugleich hilfreich. Dem Heiligen Martin frißt einer zwar den Esel weg, muß ihm dann aber selber dienen. In der römischen Arena waren Bären besonders gefürchtet. Auch bei EUGIPPIUS hilft ein wilder Bär den Menschen. GREGOR der GROSSE fabuliert über einen Bären, der sein Opfer verschont, und einen anderen Bären, der gar als Schafhirt dient. Der Zusammenhang erweist, daß der Bär als Beispiel für die Beherrschung von Naturgewalten dient. Columban wirft einen Bären aus seiner Höhle hinaus, was an sich schon ein großes Wunder ist, und Vedastus verjagt einen aus der Kirche von Arras, so sehr war sie verwildert. Gallus läßt sich von ihm bedienen, füttert ihn aber auch. Der Heilige Magnus von Füssen kann das alles auch, nur besser. Es gibt zahllose weitere Legenden nach diesen Mustern. Literaturgeschichtlich betrachtet hat der Bär sein Wesen vom Löwen „gelernt“, sozusagen von einem „Wüstentier“ zum anderen¹⁴, von den Wüsten des biblischen Orients zu den wüsten Gegenden Europas. Das wirft auch ein Licht auf die Bedeutungsvielfalt des Bären als Wappentier, doch mit der Heraldik wollen wir uns diesmal nicht beschäftigen¹⁵.

6 MARIE de FRANCE, Äsop (hg. von GUMBRECHT 1973) Nr. XXXI.

7 HONORIUS, Speculum (hg. von MIGNE 1895), In Septuagesima 853.

8 BEDA VENERABILIS, In Cantica Cantorum 2 IV 1 (hg. von HURST 1983) Z. 40 – wohl ohne Kenntnis der alpinen Fauna – positiv: *Haec enim et munda sunt animalia et ardua rupium siue arborum solent quaerendi pastus gratia scandere quia nimirum cogitationes electorum ut diximus etsi terrena agunt nihilominus caelestia intendunt et cum etiam carnis sustentandae curam gerunt erga animae potius sospitatem ac supernam refectionem aciem mentis dirigunt*; Das ST. TRUDPERTER HOHELIED. Eine Lehre der liebenden Gotteserkenntnis 144, 31 (hg. von OHLY 1996) 47, 10 ff. mit Kommentar 812.

9 HONORIUS, Speculum (hg. von MIGNE 1895), De nativitate Domini 819; Deutscher Physiologus (ed. MAURER 1964) 185; Erwähnung in Heinrichs Litanei (ed. MAURER 1970) 137 als Gottesname; Das Alexanderlied des Pfaffen LAMPRECHT ([Straßburger] Alexander) (hg. von RUTTMANN 1974) 5579 ff. *monoceros*; Speculum ecclesiae (1944) 2 (De nativitate Domini, nach Hildebert von Le Mans) 14.

10 HILDEGARD von BINGEN, Physica VII 5 (hg. MIGNE 1882), 1317 f.

11 Einmal auch satirisch gemeint: Der ungeeignete Abt von Fulda, Ratgar, vertrieb als *monoceros* die Mönche, was auch illustriert wurde, BRUN, Vita Eigils II 5 (hg. von WAITZ 1887), 223, Abbildung einer Kopie des 16. Jahrhunderts; BERSCHIN 1991, 255 f.; HERRAD of HOHENBOURG (= HERRAD von LANDSBERG), Hortus deliciarum (hg. von GREEN 1979) fol. 14^r, 51 *einhurne* in Asien. Vgl. EINHORN 1976.

12 THOMASIN, Gast (hg. von KRIES 1984-1985) 357 f.: *Ich will iu sagen, daz der per / wirt nimmer ein guot singer. Gegen unendeln kint am Hof.*

13 CONSTABLE 1996, 140 mit Beispielen zur Harmonie zwischen Mensch und Natur.

14 Vita Maximini c. 3, AA SS Mai Bd. 7 (Antwerpen 1687/Nachdr.: Brüssel 1969) 21; EUGIPPIUS, Vita Severini c. 29 (hg. und übers. von R. NOLL, Passau 1963) 94 ff.; GREGOR der GROSSE, Dialogi 3, 11 (hg. von VOGÜÉ, 1979) Z. 18: *Qui accensus et concitus episcopum petiit, sed subito suae feritatis oblitus, deflexa ceruice summisso que humiliter capite, lambere episcopi pedes coepit, ut patenter omnibus daretur intellegi, quia erga illum uirum dei et ferina corda essent hominum, et quasi humana bestiarum.* 3, 15, Z. 22 ff.; JONAS, Vita Columbani I 8 (übers. und kommentiert bei BERSCHIN 1988, 26 ff.); JONAS, Vita Columbani I 17 (hg. von HAUPT 1982) 444 f. soll er nicht das Schuhleder fressen; I 27, 486 f. bekommt er Äpfel; JONAS, Vita Vedasti c. 6 (MGH SS rer. Germ. 37, Hannover - Leipzig 1905); WETTI, Vita Galli c. 11 (hg. von B. KRUSCH, MGH SS rer. Mer. 4, Hannover 1902); WALAHFRID, Vita Galli I 11 (hg. von B. KRUSCH, MGH SS rer. Mer. 4, Hannover 1902) 293; BERSCHIN 1991, 67 ff., 157; Speculum ecclesiae (1944) 33 (s. Joh.) 82 zieht sich Johannes in einen Wald zurück!

15 Vgl. SCHEIBELREITER 1992.

Siegfried fängt „zur Kurzweil“ einen Bären und trifft auf seiner Jagd im Pfälzer Bergland gar „wirklich“ einen Löwen¹⁶. Mit Hilfe von gefangenen Löwen scheint man, nach sagenhaftem Vorbild, tatsächlich ab und zu den Mut junger Leute erprobt zu haben¹⁷. Man kannte Löwen in höfischer Umgebung, viele Herrscher hatten einen im Zwinger, nicht nur in der Sage¹⁸. So manche bildliche Darstellung läßt allerdings bezweifeln, ob die Kenntnis weit verbreitet gewesen sein mag. Es gingen viele Sagen über sie um¹⁹. Der Löwe soll mit seinem Schweif die Spur verwischen können, schläft mit offenen Augen, bläst seinen tot geborenen Jungen das Leben ein und ist so Metapher für Christus²⁰. Aber auch als Metapher für wilde Heiden, die zu „bändigen“ seien, können Löwen gelten²¹.

Bestimmte Tiere vermitteln Prestige, **Pferde** und **Rinder** zum Beispiel, bei Römern, Kelten und Germanen. Man denke nur an die Herkunft der Worte *pecunia*, Geld (von *pecus*, Vieh)²² und *feudum*, Lehen (von *fehu*). Von diesem Prestige profitieren nicht nur die Besitzer, sondern auch diejenigen, die mit den Tieren arbeiten. So richtet sich der Rang der Hirten nach dem Wert der Tiere, die sie hüten. Der Umgang mit Nutztieren scheint stark kulturspezifisch gewesen zu sein. Daher wurden bei den antiken Agrarschriftstellern die Tierkapitel oft weggelassen²³. Die antiken Fabeln hingegen kennt man bis heute.

Kleinvieh war wohl für die Versorgung mit Fleisch und Milchprodukten vielfach wichtiger als Rinder, aber weniger prestigeträchtig²⁴. Das **Schaf** ist bekanntlich universiell verwertbar: Von der Wolle über die Milch zum Fleisch ernährt und kleidet es den Menschen und steht daher auch in der religiösen Metaphorik in hohem Ansehen, nicht zuletzt durch das „Lamm Christi“. Hier war die orientalische Motivid der Bibel problemlos in die europäische einzubinden²⁵.

Die **Schweinezucht** setzt eine differenziertere Landwirtschaft voraus. Es wird, von der Herbstmast mit Eicheln und Bucheckern abgesehen²⁶, von dem ernährt, was der Mensch übrigläßt, und dient im wesentlichen als Fleischlieferant. Das biblische Gleichnis vom verlorenen Sohn müßte nördlich der Alpen eigentlich Verständnisprobleme gemacht haben, denn der Schweinehirt war unter den Knechten eine geachtete Person. Aus den Schoten (*siliquae*), die man im Gleichnis vom verlorenen Sohn den Schweinen vorwirft (Lk. 15, 16), und die auch für manchen mittelalterlichen Knecht akzeptable Speise gewesen wären, wurden in der Millstätter Sündenklage *die wurzen, die daz swin gruop*²⁷.

16 Siegfried erschlägt als erstes ein *halpswuol*, ein halberwachsenes Wildschwein, dann den erwähnten Löwen, dann einen Wisent, einen Elch, vier Auerochsen, ein Wildpferd, und zahllose Hirsche und Hinden; schließlich fand der Spürhund noch einen Eber (NIBELUNGENLIED 935 ff., 947 ff.). Vgl. CHRÉTIEN de TROYES, Erec und Enide (hg. von KASTEN 1979) 3917 ff.: ... *de cers, de biches et de dains, et de chevriax et de farains et de tote autre salvagine* (von Hirschen, Hirschkühen und Damtieren voll, von Rehen, Niederwild und allem anderen Getier).

17 *Annales Pegavienses* (hg. von H. PERTZ, MGH SS 16, Hannover 1859) 239; WALAHFRID STRABO, *De vita et fine Mammae monachi* (hg. von PÖRNACHER 1997) VIII 2 ff.; WOLFRAM von ESCHENBACH, *Parzival* 571, 12 ff. Nach einer Tradition ist Gawein Sohn des Llew ap Kynvarch, des Löwen von K.: BIRKHAN Bd. I, 1989, 253 f.

18 König Rother (hg. von RÜCKERT 1872) 1146 ff.

19 CURTIUS 1948, 190.

20 *Deutscher Physiologus* (ed. MAURER 1964) 175 ff.; WOLFRAM von ESCHENBACH, *Parzival* 738, 19 f.: *den lewen sîn muoter tôt gebirt: von sînes vater galme er lebendec wirt*; *Speculum ecclesiae* (1944) 50 (de evangelistis, nach Gregor d. Gr.) 118 f.

21 WALAHFRID STRABO, *Versus de Blaithmaic* (hg. von PÖRNACHER 1997) 101, 36.

22 PLINIUS, *Naturalis Historia* XVIII 11: *pecunia ipsa a pecore appellatur*.

23 Vgl. WINIWARTER 1991.

24 Zur Pflege von Schafen und Ziegen: VERGIL, *Georgica* III 284 ff.

25 Vgl. z. B. HILDEMAR, *Expositio regulae ad c. 7* (hg. von R. MITTERMÜLLER, *Vita et regula ss. p. Benedicti una cum exp. regulae 3*, Regensburg 1880) 230.

26 Auch erwähnt Adomnán's *Life of Columba* II 23 (hg. von A. O. und M. O. ANDERSON, Oxford 1991) 126. Vgl. zusammenfassend: *Porci e porcari nel medioevo* (Katalog San Marino, hg. von M. BARUZZI und M. MASSIMO, Bologna 1981).

27 MAURER 1964, 67.

Geflügel war ein wesentlicher Teil der Ernährungsgrundlage²⁸ und muß an den mittelalterlichen Höfen nahezu allgegenwärtig gewesen sein. Interessanterweise gibt es keine abwehrende Metaphorik. Wenn die *hanboume stuonden bloz*, also kein Geflügel mehr auf seinen Gestellen saß, dann war eine belagerte Stadt am Ende, denn man hatte die Hühner aufgegessen, von denen man sonst Eier bekam²⁹. Auf dem berühmten Mainzer Hoffest von 1184 wurden „zwei große Häuser errichtet, überall mit Sitzstangen ausgerüstet, die vom Dach bis zum Fußboden so mit Hähnen und Hühnern angefüllt waren, daß kein Verdächtiger in sie einzudringen vermochte; das erregte allgemeine Verwunderung, denn man glaubte, daß es kaum auf der ganzen Welt so viele Hühner gäbe.“³⁰ Hühner kann man so gezielt züchten, daß man eine hinreichende Menge zur Festzeit zur Verfügung hat. Enten, empfiehlt HILDEGARD von BINGEN, sollte man eher gebraten als gekocht essen, Gänse seien überhaupt schwer; Hühner hält sie im wesentlichen für unbedenklich, auch für Kranke, aber – heute hieße es, zum Glück – sie machen nicht fett³¹.

Seit der Antike – am bekanntesten bei VERGIL (*Georgica* IV 1 ff.) – ist das **Bienenvolk** Träger vieler Metaphern³². Honig war ein besonderer Stoff. Er ist in mehrfacher Hinsicht eine „himmlische Gabe“, denn er taut aus der Luft auf die Pflanzen³³. Die Bienen entstehen nach antiker Anschauung durch Parthenogenese aus dem Kadaver von Rindern³⁴. Sie sind daher ein Typus für Maria, weil sie ohne Beischlaf empfangen und gebären³⁵. Es ist seltsam, daß sich in einer der ältesten und sehr wichtigen Künste der Menschen – auch ein althochdeutscher „Bienensegen“ ist überliefert: *Kirst, imbi ist hucze!*³⁶ – Formen des Aberglaubens hielten, die sich durch Beobachtung nicht allzu schwer hätten korrigieren lassen. Dazu gehört auch, daß die Bienenschwärme von männlichen Königen regiert würden (VERGIL). Honig und Wachs als Abgabe einer Kirche zu schulden, tat dem Adel nicht Abbruch³⁷, der Zins von oder für Wachs wurde sprichwörtlich für die angesehenste Form von Abhängigkeit³⁸. Mit einem Gefäß voll Honig hoffte eine Adelige sogar einen Bischof zu bestechen³⁹, und neben Gewürz und Pfeffer dient Wachs als Zeichen für die Schilderung eines reichen Marktes⁴⁰.

Was die **Zugtiere** betrifft, stellt wohl die Tapiserie von Bayeux eine verkehrte Welt dar: Da figuriert ein **Esel** vor dem Pflug, ein Pferd vor der Egge. Schon das **Pferd** als Zugtier ist im 11. Jahrhundert ungewöhnlich, ein Esel in dieser Funktion ist nirgends überliefert. Hinreichend standesgemäß und vor allem praktisch

28 WALTHER von der VOGELWEIDE, *Leich* 34, 4: *ir pffaffen, ezzen hünen und trinkent win*.

29 WOLFRAM von ESCHENBACH, *Parzival* 194, 7.

30 SCHULTZ (1889/1965, 366) zitiert ARNOLD von LÜBECK, *Chron. Slavorum* III 9. Vgl. JARITZ 1986, 30 f.

31 HILDEGARD von BINGEN, *Physica* VI 12, 10, 14 (hg. von MIGNE 1882).

32 AMBROSIUS, *De virginibus* I VIII 40 (hg. von F. GORI, *Biblioteca Ambrosiana*, 14, I Mailand 1989): *Favum itaque mellis tua opera componant: digna enim virginitas quae apibus comparetur, sic laboriosa, sic pudica, sic continens. Rore pascitur apis, nescit concubitus, mella componit*; ERMANRICH, *Vita Sualonis* 154/6 (hg. von BAUCH 1984) 196: *Apis, quod nequit viribus, conatur ingenio*.

33 VERGIL, *Georgica* IV 1, auch zitiert bei ISIDOR *Et.* 20 II 36. Bei beiden könnte man den Text noch metaphorisch verstehen, hingegen meint GREGOR der GROSSE, *Moralia* (hg. von ADRIAEN 1979-1981) 15 XVI 20, 761 ganz klar, *mel enim desuper cadit und ex aere ... est*.

34 ISIDOR *Et.* 12 VIII 1 f.

35 Unter den zahllosen Beispielen vgl. AUGUSTINUS, *De moribus eccl. catholicae et Manichaeorum* (hg. von J. P. MIGNE, *PL* 32, Paris 1877) II, 1371: *Quaero enim, si animalia quae in terris sunt et in aquis, de illo genere principum per successionem prolis et operationem concubitus veniunt, cum ad illos abortivos fetus revocatur origo nascentium; quaero, inquam, si ita est, utrum apes, et ranas, et alia multa, quae sine concubitu gignuntur, non sit nefas occidere?*; HERRAD, *Hortus* (hg. von GREEN 1979) fol. 152r, 537 = RUPERT von DEUTZ, *De divinis officiis* VI 29.

36 Althochdeutsches Lesebuch (hg. von BRAUNE 1994) XXXI 3. Meines Erachtens eher ein Warnruf, wenn ein Bienenschwarm sich aufmacht.

37 Z. B. im Bündner Urkundenbuch, *Reichsurbar* (hg. von E. MEYER-MARTHALER, F. PERRET, Chur 1955) ausschließlich Königszins, dazu: KLEINDIENST 1994, 103; Graf Gerold 799, *Linzer Regesten* A 1a (Linz 1955).

38 Zu den Wachszinsern vgl. BRUNNER 1994, 415 f. und 434.

39 ALTFRID, *Vita Liudgeri* I 28 (hg. von W. DIEKAMP, *Die Geschichtsquellen des Bisthums Münster* 4, Münster 1881) 34.

40 CHRÉTIEN de TROYES, *Le Roman de Perceval* (hg. von OLEF-KRAFFT 1991) 5780.

war für Reisen als Reittier hingegen ein **Maultier**, für Frauen wie für Priester und Mönche, in unwegsamem Gelände durchaus auch für Herren⁴¹.

Ein reicher Priester, der eigentlich einen **Maulesel** nehmen sollte, hat aber – wie die meisten seiner Standesgenossen – doch ein Pferd, *insignem, sensim et suaviter ambulans*, prächtig gezäumt, der Sattel vergoldet und mit Bildern und Schnitzwerk geschmückt⁴². Will man einen Mönch zu sich kommen lassen, schickt man ihm selbstverständlich ein Pferd⁴³. Selten gab sich ein Geistlicher wirklich mit dem seit Christi Einzug in Jerusalem „vorschriftsmäßigen“ Esel zufrieden⁴⁴, nur vom aquitanischen Fürsten Wilhelm dem Heiligen, dem Gründer von Gellone, wird gerühmt, er sei mit einem Esel geritten⁴⁵. Sein Beispiel wird auch in dieser Hinsicht wenig Nachahmer gefunden haben. Die wichtigsten Zugtiere aber waren selbstverständlich **Ochsen**. Sie waren im Mittelalter viel kleiner als heute und wurden oft mehrspännig geführt.

Das prestigeträchtigste **Reittier** aber war das **Pferd**, und um dieses Tier herum bildete sich eine reiche Kultur. Um die Mitte des 2. Jahrtausends v. Chr., im Rahmen der indoeuropäischen Kulturverschiebungen, kam die Zucht von Pferden in den Nahen Osten und nach Osteuropa. Arabische Quellen nennen aus dieser Zeit die ersten fast mythischen Tiere⁴⁶. Während reiche Menschen im Fernen Osten ihre Herden in Tausenden zählten, genügte im Mittelmeerraum Dutzende, um als wohlhabend zu gelten. Aus ursprünglich Fleischtieren wurden kostbare Spezialisten, vor allem zunächst für die leichten Streitwagen, die auch Eingang in die frühen keltischen Kulturen fanden.

ARISTOTELES schrieb eine „*Historia Animalium*“, die ins Arabische übersetzt und auf diesem Umweg im 13. Jahrhundert in Europa bekannt wurde. Ab dieser Zeit wird in Westeuropa Pferdezucht systematischer und organisierter betrieben. Die älteste lateinische Quelle über Pferdezucht stellt der entsprechende Abschnitt bei VARRO († 27 v. Chr.) dar; auch die anderen römischen Agrarschriftsteller haben Passagen über Pferde. Selbstverständlich finden sich auch bei PLINIUS († 79) welche. Wichtiger Vermittler an das Mittelalter war PALLADIUS (um 350), dem auch ISIDOR folgte und diesem HUGO von ST. VIKTOR⁴⁷.

Der Einfluß der Reiternomaden brachte eine mehr oder minder homogene Population von Pferden bei Kelten und Germanen zustande. Die ersten schweren „Kaltblüter“ tauchten im 9. und 10. Jahrhundert in Ost- und Mitteleuropa auf. Überreste der starken, aber nicht so großen römischen Militärpferde haben sich noch lange erhalten. Man kennt diesen Typ von San Marco⁴⁸. Im 8. Jahrhundert stellten die Franken ihre Armee bekanntlich auf Reiterei um. Doch der Reiterkampf war im Frühmittelalter durchaus nicht selbstverständlich. Die Normannen, die England eroberten, waren entgegen der Darstellung auf der Tapiserie von Bayeux zum großen Teil noch darauf eingestellt, daß sie zum Kampf von ihren Pferden absaßen.

Pferde blieben im ersten Mittelalter im wesentlichen Reit- oder höchstens Packtiere, selten Zugtiere. Daran änderte auch die Einführung des Kummets wenig, das im Prinzip seit dem 1. und 2. Jahrhundert bekannt war, aber nur in Darstellungen zur Personenbeförderung auftaucht, ebenso wie beim Erstbeleg im Frühmittelalter in der Trierer Apokalypse um 800⁴⁹. In England kommen im 13. Jahrhundert gemischte Teams von

41 Z. B.: ODO, *Vita Geraldi* II 24 (hg. von J. P. MIGNE, PL 133, Paris 1881) 684; EIGIL, *Vita Sturmi* c. 6 (hg. und übers. von P. ENGELBERT, *Fuldaer Geschichtsblätter* 56, Fulda 1980) 25 f.; CHRÉTIEN de TROYES, *Lancelot* (hg. von JAUSS-MEYER 1974) v. 2796; 4610; CHRÉTIEN de TROYES, *Erec* (hg. von KASTEN 1979) 5136; WOLFRAM von ESCHENBACH, *Parzival* 442, 19 (Cundrie); MARIE de FRANCE, *Die Lais* (hg. von RIEGER, KROLL 1980) *Lanval* 512 *muls espanneis* für Damen. Vgl. zu Zugtieren in der mittelalterlichen Landwirtschaft auch: KNITTLER 1999.

42 GIRALDUS CAMBRENSIS, *Gemma ecclesiastica* II 22 (hg. von J. S. BREWER, *Opera* 2, London 1862) 277.

43 WIBERT von GEMBOUX, ep. 18 an Hildegard (hg. und übers. von W. STORCH, *Hildegard. Briefwechsel mit Wibert von Gembloux*, Augsburg 1993) Z. 30.

44 *Zach.* 9, 9 und *Mt.* 21; ERMANRICH, *Vita Sualonis* 9 (hg. von BAUCH 1984), der Esel fürchtet sich vor einem Wolf, greift ihn aber dann (auf ein Gebet hin) erfolgreich an.

45 ARDO, *Vita Benedicti abbatis Anianensis et Indensis* 30 (hg. von G. WAITZ, MGH, Hannover 1887/Nachdr. 1992) 213.

46 GLADITZ 1997, 13 ff.

47 GLADITZ 1997, 117 ff.

48 GLADITZ 1997, 131 ff.

49 HÄGERMANN, SCHNEIDER 1997, 399.

Zugtieren auf. Im 14. Jahrhundert überwogen in manchen Gegenden Zugpferde. Pferde wurden zunächst zum Eggen, dann auch zum Pflügen verwendet. Die Pferdehaltung, besonders die Winterfütterung, war um einiges teurer als die von Rindern. Bis ins Spätmittelalter war das Pferd mit dem Hafer ein Nahrungskonkurrent der Menschen, aber es war nicht üblich, Pferdefleisch zu verzehren⁵⁰.

Das Preisverhältnis zwischen einem guten Reitpferd und einem Zugpferd betrug mehr als 10 : 1. Saumtiere waren etwas wertvoller als Zugtiere, ja es konnten auch Reitpferde als solche dienen⁵¹. Bei den Preisen für Pferde sind nach oben hin, wenigstens bei den Dichtern, wohl aber auch bei den Importeuren, keine Grenzen gesetzt. Einige Anhaltspunkte: In der Lex Ribuarica kostet ein Hengst so viel wie 7 Kühe, eine Stute etwa die Hälfte davon. Im 11. Jahrhundert gab man für ein nicht näher spezifiziertes Stück Land in St.-Benoit-sur-Loire ein Pferd im Wert von 10 Pfund. An einer anderen Stelle der gleichen Quelle wird berichtet, der Abt hätte die Hälfte des Kaufpreises für eine Hufe in Geld, die andere Hälfte mit einem Pferd gegeben⁵². Ohne ins Detail zu gehen – die beiden Angaben sind einigermaßen repräsentativ –, kann man doch festhalten, daß ein Bauer vom Gegenwert eines Pferdes in Form eines Hofes sehr gut hätte leben können und daß auch für einen wohlhabenden Adligen mit entsprechend höheren Repräsentationsbedürfnissen die Auslage für ein Pferd ganz erheblich war; und er brauchte jedenfalls mehrere für sich selbst und noch einige für seinen engeren Familienkreis, besonders für seine Frau.

Das „eigentliche“ Pferd war das Reit- und Kriegspferd. Es gibt viel lateinische Rhetorik um die Pferde und dementsprechend viele Topoi: Schäumende Pferde mit golden und silbern beschlagenem Geschirr, nach bestimmten Moden aufgezügelt und kostbar gesattelt, sind aber sicher keine Erfindung des Moralisten⁵³. Die Symbolkraft von Pferden hat etwas höchst Irdisches, Männliches an sich, „Helden“ reiten auf den meisten Bildern auch deutlich erkennbar Hengste⁵⁴. Die Zucht der Pferde blieb eine Spezialität bestimmter Regionen, zumindest hatten für die Dichter besondere Pferde auch besondere Herkunftsbezeichnungen⁵⁵. Unübertrefflich waren die arabischen Zuchten, die über Spanien nach Europa kamen.

Bei ARBEO von FREISING kommt die mit diesen Tieren verbundene Emotion der Menschen besonders schön durch: Ein Graf stiehlt dem Gottesmann einen besonders schönen Deckhengst, einen anderen – einen *Iberus* – wollte er dem Papst bringen, aber auch der wird entwendet. Dieses Tier – *formae et speciae decoris immense* – erhält er unversehrt wieder, das andere ist übel zugerichtet worden in falscher Zucht. Die entsprechende Darstellung auf einer Silberplatte erschien späteren Generationen unanständig⁵⁶.

Ohne Pferde gäbe es also keine Ritter, das ist nicht so banal wie es klingt. Würde ein Ritter sein Pferd los, stand es nicht gut um ihn:

*Dô mir des orses wart verzigen,
ichn moht niht imer dâ geligen:
dô geruocht ich gân von dan
als ein êrlôser man
und saz aber zuo dem brunnen⁵⁷.*

Es gibt viele verschiedene Pferde, die *zelten*, *schiuften* oder *traben*, und nicht jeder erkennt ihren Wert auf Antrieb⁵⁸. Die Haltung der Reiter und Reiterinnen läßt sich wohl kaum mit dem vergleichen, was heute gelehrt wird⁵⁹.

50 GLADITZ 1997, 154.

51 CHRÉTIEN de TROYES, Lancelot (hg. von JAUSS-MEYER 1974) v. 2098 f.; WOLFRAM, Parzival 666, 18 *starke soumaer*.

52 Lex Ribuarica 40, 11; ANDREAS von FLEURY, Vita Gauzlini I 8 (Sources d'histoire médiévale 2, Paris 1969) 14.

53 RATHER von VERONA, Praeloquia V 9 (hg. von MIGNE 1879) 294: *spumeosque subeunt equos habenis aureis, murenis argenteis, frenis Germanicis, sellis Saxonibus faleratos*.

54 Vgl. BAUM 1991.

55 Zur Pferdezucht: VERGIL, Georgica III 72 ff.

56 ARBEO, Vita Corbiniani c. 16 (hg. und übers. von F. BRUNHÖLZL, Zürich 1983) 21 f.

57 HARTMANN, Iwein 763 ff.; BAUTIER 1976; KOLB 1974; SCHOPF 1996, 58 ff.

58 OTTE, Eraclius (hg. von W. FREY, Göppinger Arbeiten zur Germanistik 348, Göppingen 1983) 1409; HARTMANN von der AUE, Iwein 5965 f.

59 Vgl. auch ALEXANDER NEQUAM, De nominibus utensilium (tw. hg. von HUNT 1991) f. 105va: *Equitaturus ... equo insideat [MS madeat] [f.105vb] neque succussanti neque cesspitanti neque recalcitranti neque reculanti neque recursanti neque repedanti neque antepedanti neque stimulos neganti, sed bene ambulanti et ad mittendum habili. Ferri clavis sint bene firmati*.

Zum Beispiel schöne und sanfte⁶⁰: Eine Dame reitet auf einem Zelter, *qui n'estoit breidis ne tiranz*, das weder feurig noch widerspenstig war, sondern *soef anblant, senfte* schreitend⁶¹, auf einem *schoeniu vrouwen pfert*. Manche der Damen können auch ohne Hilfe auf- und absteigen – meist gab es dazu einen *schamel* –, besonders verehrungswürdige werden von einem *degen wert* hinaufgehoben, ja es konnte ein Dienst sein, den Zaum ihres Pferdes zu führen⁶².

Auf Französisch heißt das Pferd der Dame *palefroi*, und das Wort hat eine lange Geschichte: Es war einmal ein „Dienstpferd“, zum Beispiel als Relaispferd für den königlichen Kurier. Der Pferdedienst, *paraveredus*, war eine sehr ehrenvolle Sache gewesen. Von *veredus* kommt auch unser Wort „Pferd“.⁶³ Aber ein *pfärit* ist kein *ors*, das eine reitet man zum Vergnügen, das andere in Kampf und Turnier⁶⁴.

Wegen ihres sehr schonenden Ganges – der Körper des Tieres und damit auch der des Reiters oder der Reiterin bleiben beim „töten“ oder *zelten* immer in einer Ebene – sind diese Tiere die idealen Reisepferde und eignen sich eben auch für den höfischen Gebrauch, übrigens nicht nur für Damen. Auch der Trojaner Paris reitet in die Schlacht *sin zeldende phert* und im Notfall geht das fast so schnell wie traben⁶⁵.

Zum Beispiel starke und schnelle⁶⁶: Ging der Ritter auf Abenteuer, in die Schlacht oder ins Turnier, brauchte er sein *cheval*, das war *gras et gros*, schwer und stämmig, hieß auch *destrier*, *faris*⁶⁷ oder *ravit* und wurde sonst geschont. Er ließ es frisch beschlagen oder zumindest die Hufeisen (*fers*) und die Nägel (*clos*) kontrollieren⁶⁸. *Caballus*, das war seit dem Frühmittelalter die lateinische Bezeichnung für das „bessere“ Pferd, das Kriegspferd⁶⁹. Aber einen ordentlichen Schweif muß es haben, einerseits, weil es damit die Stechfliegen, *bremen*, abwehrt, andererseits, weil es sonst einfach nicht schön ist⁷⁰. Die Kriegspferde der Helden sind schön und wertvoll und man erkennt sie auch daran⁷¹. Auch gerüstete Männer kamen nicht ohne weite-

60 GREGOR der GROSSE, Dialogi 3, 2 (hg. von VOGÜE 1979) Z. 5: *Quod illic quidam uir nobilis audiens, equum, quem pro magna mansuetudine eius coniuu sedere consueuerat, ita ei obtulit, ut, cum ad loca alia peruenienti aptus equus potuisset inueniri, deberet ille, quem dederat, propter suam coniugem retransmitti.* Z. 13: *Cum que eum praedicti nobilis uiri coniuu sedere ex more uoluisset, ultra non ualuit, quia post sessionem tanti pontificis mulierem ferre recusauit.*

61 CHRÉTIEN de TROYES, Yvain (hg. von NOLTING-HAUFF 1983) v. 6663; CHRÉTIEN de TROYES, Lancelot (hg. von JAUSSEMEYER 1974) v. 207; König Rother (hg. von RÜCKERT 1872) 2878; HARTMANN von der AUE, Erec 1433; WOLFRAM von ESCHENBACH, Parzival 666, 18.

62 CHRÉTIEN de TROYES, Yvain (hg. von NOLTING-HAUFF 1983) v. 2709; CHRÉTIEN de TROYES, Lancelot (hg. von JAUSSEMEYER 1974) v. 1017 f. und 1342.; WOLFRAM von ESCHENBACH, Parzival 89, 3 f.; HEINRICH von VELDEKE, Eneas (hg. von SCHRIEB, FRINGS 1964) 61, 10 ff: *her diende ir dā si ūf saz.*; HARTMANN von der AUE, Erec 4583.

63 ALEXANDER NEQUAM, De nominibus utensilium (tw. hg. von HUNT 1991) f. 110vb: [155] *Veredus veredarium ducturus c[l]uculam habeat caputio armatam grisio, collobium habeat manubeatum, ut cum manus liberit, exeant. Vel si agasonis vel mulionis officium explere uoluerit, aculeo fruatur, flagello vel scorpione equos scedat, lenta virga regat aurem, unde auriga nomen sortitur eo quod aurem equi regat. [f. 111ra] Habeat ocreas ne tesqua vel lutosas uias vel plateas expavescat. Cum radicem montis vel latus vel jugum ascendunt equi, aptetur onus carri vel curus, bige vel quadriga, anteriori parti coniuu. Cum autem uias declives longe legere oportet, dissociantur equi cingugi et unus currum tra[h]at, alter capistro posteriori [parti] quadriga ligatus, et sic se uirtute sua inpetum motus quadriga retardare, [MS retardet] sinuato poplite laborante, atestatur, [et] cavillam temonis [MS temenis] iuxta restem anteriorem erectam circatim manu forti veredus teneat. Item habeat equus epi(s)ph[i]a tam supra dorsum quam in collo multiplici centone satiata. Jugum et faleras et suarium et subcellium et carentivillum et omitto tamen, cum in alio loco enumeraverim, dum [156] scutarium sive armigerum sive quemcunque equitem munivi circumstantiis necessariis, non operis executione sed uerborum positione, in quibus tena[ci]ssimi avari [et] prodigi clerici reperiuntur.*

64 HARTMANN von der AUE, Iwein 954 und 965.

65 Herbort's von Fritslar liet von Troye (hg. von K. FROMMANN, Amsterdam 1966) 5642, Der Zelter der Preiseis ist hundert Mark wert, 8490 f.; STRICKER, Daniel von dem Blühenden Tal (hg. von M. RESLER, Altdeutsche Textbibliothek 92, Tübingen 1983) 7364.

66 Besonders wild die Stute *Bucival* Philipps von Makedonien, LAMPRECHT, (Straßburger) Alexander (hg. von RUTTMANN 1974) 270 ff., das Alexander zähmt 358 ff.

67 Graf Rudolf (hg. von P. F. GANZ, Berlin 1964) Ab 10 und HEINRICH von VELDEKE, Eneas (hg. von SCHRIEB, FRINGS 1964) 5097 von arab. *alfaras*.

68 CHRÉTIEN de TROYES, Yvain (hg. von NOLTING-HAUFF 1983) v. 736, 753.

69 Schilderung bei GOTTFRIED von STRASSBURG, Tristan 6660 ff., auch die richtige Haltung 6712 ff.

70 BRUNNER 1992; WOLFRAM, Parzival 2, 20.

71 CHRÉTIEN de TROYES, Cligès (hg. von MELA, COLLET 1994) v. 3563, *le destrier* des Herzogs von Sachsen ist ein Schimmel aus Arabien.

res vom Pferd: Es gab am Hof eine besondere Stelle, wo es ihnen leichter fiel, einen Stein oder ein Gerüst, den *perron*⁷².

Zum Beispiel phantastische: Entweder der Dichter findet sie in der Tradition, wie Helden und berühmte Schwerter, zum Beispiel Bukephalos, eine Stute⁷³, oder aber, der Dichter denkt sich eines aus: Z. B. eine Art Apfelschimmel, die nie einer gesehen hat⁷⁴. Das Pferd eines Helden ist stark und feurig, es heißt daher auch „Löwe“ und wird unter Aufwand einiger klassischer Schulbildung geschildert. Aber es bekommt die beiden Truhen umgehängt und sein Zügel wird von dem Mädchen geführt; der tapfere Adelige geht, obwohl voll gerüstet, zu Fuß. Die junge Dame wollte der Autor offenbar nicht auf ein eigenes Pferd setzen, warum auch immer. Ekkehard war damals noch sehr jung⁷⁵.

Ein Pferd, das genau diesen Beschreibungen entspräche, gibt es nicht, oder, genau genommen, eine solche Terminologie wird und wurde für die Beschreibung von Pferden nicht verwendet: Z. B. ein Pferd, das schwarz und weiß war und dazwischen einen grünen Streifen hatte oder ein anderes Streitross, das rot war⁷⁶. Grüne Pferde in keltischer Tradition sind Elfenpferde oder grün aufgezümmte Pferde mit Gwenthwyvar als Frühlingskönigin⁷⁷. Des Rätsels Lösung könnte sein, die Farben bezogen sich nicht immer auf die Pferde selbst, sondern auf die kostbaren Pferddecken. So interpretieren die Übersetzer die Farben der Pferde von Cligès, weiß, (fuchs-)rot, falb und schwarz, obwohl es gerade diese Farben bei Pferden wirklich gibt⁷⁸. Aber wieder ein anderes hat ein rote Mähne bis zum Knie, eines ein rotes und ein schwarzes Ohr und eine zinnoberfarbene Mähne⁷⁹. Was auch immer man davon halten soll, es zeigt doch Freude an seltsamen Schecken. Es scheint sogar Anhaltspunkte dafür zu geben, daß die Pferde doch bemalt wurden: die angebliche „Buntheit“ auf der Tapiserie von Bayeux ist aber keine⁸⁰. Die bunten Pferde der Bibel werden wohl nicht als Anreger in Frage kommen. Rot sind die Pferde bei Zacharias und weiß (1, 8), rote, schwarze, weiße und gescheckte Pferde ziehen die Wagen (6, 2 f.). Die apokalyptischen Reiter sitzen auf einem weißen, einem roten, einem schwarzen und einem fahlen Pferd (6)⁸¹. Das sind Farben, die – wohl überspitzt – von der Natur herkommen.

Die fünf Sinne werden ebenfalls mit Pferden verglichen⁸²: Das erste und schnellste ist rotgolden und bedeutet das Sehen. Es ist das Leittier und wird gesattelt. Das zweite, das Hören, wechselt ständig die Farbe und ist mit Glöckchen behängt. Das dritte, der Geruch, trägt Gebinde von Blumen, Veilchen, Rosen und Thymian, und ist vom Wind gezeugt. Das vierte, der Geschmack, ist schon deutlich geringerer Rasse, es ist grau. Das fünfte, den Tastsinn symbolisierend, ähnelt dem vierten, aber gleicht einem Esel, auch in der Farbe. Auch in diesem Gespann gibt es keine „künstlichen“ Farben.

72 CHRÉTIEN de TROYES, Perceval (hg. von OLEF-KRAFFT 1991) 2339; MARIE de FRANCE, Lais (hg. von RIEGER, KROLL 1980) Lanval 634 *perrun*; WOLFRAM, Parzival 163, 19 f.: *ûf dem hove an einer stat ieslicher in erbeizen bat*.

73 LAMPRECHT, Alexander 23 ff. (ed. MAURER 1965) 540.

74 BRUNNER 1992, 683 ff.

75 [EKKEHARD] Waltharius manu fortis (hg. und übers. von K. LANGOSCH, Darmstadt 1967) 326 ff.: *Ipseque de stabulis victorem duxit equorum, / Ob vitum quem vocitaverat ille Leonem. / Stat sonipes ac frena ferox spumantia mandit. / Hunc postquam falerissolito circumdedit, ecce / Scrinia plena gazae lateri suspendit utrique / ... / Loraque virgineae mandat fluitantia dextrae*. Reiseausrüstung: 268 ... *quater binum mihi fac de more coturnum ... 271 insuper a fabris hamos clam posce retortos ... 272 viatica sint pisces simul atque volucres ... 342 in manibus simul virgam tenet ipsa columnam / in qua piscator hamum transponit in undam ... 421 volucres / nun fallens visco, nunc fisso denique ligno. 426 Namque fugae toto se tempore virginis usu / Continuit vir Waltharius laudabilis heros*.

76 BRUNNER 1996, 29 f.; CHRÉTIEN de TROYES, Erec (hg. von KASTEN 1979) 5275 ff.; HARTMANN von der AUE, Erec 7300 ff.; WIRNT von GRAFENBERG, Wigalois der Ritter mit dem Rade (hg. von KAPTEYN 1926) 393; 6247.

77 BIRKHAN Bd. II, 1989, Melwas und Gwenthwyvar 111 mit Anm. Andere bunte Pferde – rot, grün, weiß und schwarz – in Rhonabwys Traum: BIRKHAN Bd. II, 1989, 122 ff.

78 CHRÉTIEN de TROYES, Cligès (hg. von MELA, COLLET 1994) v. 4229.

79 WIRNT, Wigalois (hg. von KAPTEYN 1926) 2401; 2545 ff.

80 SCHÖNBACH 1894, 320.

81 MEIER 1972; TRAX 1963; REINITZER 1976; WORSTBROCK 1985.

82 ALAIN de LILLE, Anticlaudianus (hg. von R. BOSSUAT, Textes philosophiques du moyen âge 1, Paris 1955) IV 84 ff.: Sehen 95, Hören 117, Geruch 138, Geschmack 159, Tasten 190.

Mit Sätteln, Zaumzeug und Pferdedecken wurde der größte Luxus getrieben⁸³. Das Pferd ist das wichtigste Symbol weltlicher Glorie⁸⁴. Letztlich gilt aber doch das Wort des Psalmisten (32, 17):

*Fallax equus ad salutem
in abundantia autem virtutis suae non salvabitur.*
Nichts nützen die Rosse zum Sieg,
mit all ihrer Kraft können sie niemand retten.

Auch fällt alle Augenblicke einer vom Pferd herunter, verletzt sich oder stirbt. Es wird wohl so etwas Ähnliches gewesen sein wie ein Autounfall – nicht jedem passiert einer, aber jeden Tag, weil so viele unterwegs sind.

Es gab auch Tiere, die vor allem zur Freude gehalten wurden, aber manche davon landeten, wie erwähnt, fallweise doch im Kochtopf: **Hündchen**⁸⁵, **Vögel**⁸⁶, z. B. Dohlen, Raben⁸⁷, Käuzchen⁸⁸. Zahme **Rehe** kann man bei einem Adelstöchterchen finden, aber auch in einem Kloster⁸⁹. Ein König hat einen zahmen **Fuchs**⁹⁰. Ein *múzerspärwaere* mit einer goldenen Schelle dient als Bote, der die Dienerschaft ruft⁹¹.

Exotische Tiere wurden zum Teil nur genannt, weil sie in den Heiligen Schriften vorkommen, sowie bei PLINIUS oder im Physiologus, der auch in deutscher Sprache verbreitet war⁹². Zum Teil waren sie Symbolträger, manche wurden aber auch als Kuriositäten importiert. Das Gewand einer edlen Dame vergleicht der Dichter ohne Scheu mit dem Kleid eines *papegân*⁹³, das Schimpfwort *rehter affe* ist auch nicht so selbstverständlich⁹⁴. Der **Affe** ist in der Metaphorik des 12. und 13. Jahrhunderts geläufig⁹⁵. Seltsamerweise sind die Belege aus der Antike für den verständnislosen Nachahmer recht mager, SIDONIUS (5. Jh.) scheint der Vermittler des Motivs gewesen zu sein.

Mit **Katzen** ist das so eine Sache: Sie gehören niemandem, davon sind sie zumindest selbst überzeugt. Dementsprechend selten sind sie in den Quellen. Nachweisbar sind immer wieder welche, aber welche

83 HARTMANN von der AUE, Erec 1444 ff.; ALEXANDER NEQUAM, De nominibus utensilium (tw. hg. von HUNT 1991) f. 105va: *Carentivillo tergum sit coopertum, postmodum sudario – vel suario secundum quosdam – deinde pannelo. Postmodum sella apte collocetur, teniis sudari[i] apte super clunes equi pendentibus. Strepe sive scansilia a sella apte dependeant. Arculi .s. ansella et posscela [64] suas habeant antelas et postelas, ut vestes sub involucrio posite bene disponantur in mantica. Autem pectorale et cetere phallere usui equitantis necessarie non omittantur. Preterea camum et capistrum, frenum, lupatum sive salivare spumis sanguineis infectum, habenas et singulas et lingulas, plusculam, pulvillam, trussulam sponte pretereo. Garcio sive pedes strigilem ferat.*

84 GUIBERT de NOGENT, Autobiographie III 8 (hg. von LABANDE 1981) 346; HRABANUS MAURUS, Allegoriae (hg. von J. P. MIGNE, PL 112, Paris 1878) 916.

85 GOTTFRIED von STRASSBURG, Tristan 15797 Hündchen *Petitcreiu*; 16229: *dâ lât ir mir daz hundelîn / und nemet die schoenen swester mîn*. Das Hündchen bekommt Isolde; WOLFRAM von ESCHENBACH, Titarel (hg. von W. MOHR, Göppinger Arbeiten zur Germanistik 250, Göppingen 1979) Frgm. 2: Gardevias, Jagdhund; HEINRICH von VELDEKE, Eneas (hg. von SCHRIEB, FRINGS 1964) 131, 33 ff. zahmer Hirsch; WIRNT, Wigalois (hg. von KAPTEYN 1926) 239 im Haus der Königin am Artushof *der kleinen hunde bellen dar inne vaste klingen; mangen vogel singen in den liewen über al: galander unde nahtegal.*; WIRNT, Wigalois (hg. von KAPTEYN 1926) 2207 ff. *An derselben stunde lief vor in ein bräkelîn daz niht schoeners mohte sîn. daz was blanc über al; niwan ein ôre was im val, daz ander rôt alsam ein bluot. Des wart diu maget wol genuot ...*

86 Schon der Heilige Fructuosus im fernen Spanien zähmt sich Dohlen, Vita c. 9; auch ein zahmes Damtier hat er, c. 10, BERSCHIN 1988, 196 f.; Ruodlieb XI (IX) 1 ff. (hg. und übers. von K. LANGOSCH, Darmstadt 1967) 178 ff.; WIRNT, Wigalois (hg. von KAPTEYN 1926) 2517 ein *sitich, der wol sprach swaz er sprechen wolde, in einem huse von golde ...*; LAMPRECHT, (Straßburger) Alexander (hg. von RUTTMANN 1974) 5559 *sitige unde spingen, di sprechent unde singen.*

87 GREGOR der GROSSE, Dialogi 2, 8 (hg. von VOGÜE 1979) Z. 23: *Ad horam vero refectiois illius ex vicina silva corvus venire consueverat, et panem de manu eius accipere*; JONAS, Vita Columbani I 15 (hg. von HAUPT 1982); JAUSS 1977, 206 ff.: (hinterlistiger) Ratgeber, törichter Eitler (mit Pfauenfedern).

88 MARIE de FRANCE, Äsop (hg. von GUMBRECHT 1973) LVI hat ein *vilein* ein *choe*, das spricht.

89 GUIBERT, Autobiographie III 20 (hg. von LABANDE 1981) 460.

90 COGITOSUS, Vita Brigidae (hg. von J. P. MIGNE, PL 72, Paris 1878) 782.

91 WOLFRAM von ESCHENBACH, Parzival 163, 8 ff.

92 Deutscher Physiologus (ed. MAURER 1964) 169 ff. Millstädter Reimphysiologus.

93 GOTTFRIED von STRASSBURG, Tristan 10995.

94 HARTMANN von der AUE, Erec 5452.

95 CURTIUS 1948, 524 f.

Rolle sie tatsächlich im ersten Mittelalter spielten, ist nicht leicht auszunehmen. Dennoch finden sie Eingang ins Sprichwort: *sô diu katze gevrizzet vil, zehant sô hebet sî ir spi*⁹⁶.

I and Pangur Bán my cat
 'Tis a like task we are at:
 Hunting mice is his delight,
 Hunting words I sit all night.
 ...
 Practice every day has made
 Pangur perfect in his trade;
 I get wisdom day and night
 Turning darkness into light.

Übersetzung eines altirischen Gedichtes,
 Reichenau 9. Jh⁹⁷.

Bei den Kelten gibt es immerhin Personen, die „Katze“ heißen, obwohl oder weil das Tier einer „anderen Welt“ angehört. Es gibt allerdings aus Irland oder aus irischer Feder Texte, in denen sich Katzen recht normal benehmen⁹⁸. Bei den Germanen erscheint die Katze vornehmlich in dämonisierter Gestalt, allerdings viel seltener⁹⁹. Im Süden und Westen scheint sie heimischer geworden oder geblieben zu sein¹⁰⁰. CHRÉTIEN de TROYES gebraucht so nebenher ein Sprichwort über Katzen¹⁰¹. MARIE de FRANCE erzählt mehrere Geschichten von Katzen¹⁰². Noch im 12. Jahrhundert kann man durch den Verkauf zweier Katzen aus Venedig sehr reich werden¹⁰³.

Vom ägyptischen Fruchtbarkeitsbezug mag sich bis ins Mittelalter der Vorwurf der exzessiven *libido* erhalten haben – die sie unter Umständen auch weitergeben kann –, aber auch ein Zusammenhang mit Götzenverehrung aus dem Alten Testament (Bar. 6, 21) scheint an ihr hängen geblieben zu sein. HILDEGARD von BINGEN mag sie nicht, weil sie schlechte Säfte anziehen. Zu unguter Letzt werden noch die *ketzer* mit den Katzen in Beziehung gesetzt¹⁰⁴. So scheint der Mausefänger im Kornspeicher zwar praktisch gewesen, aber, wenigstens in Mitteleuropa, immer ein bißchen unheimlich geblieben zu sein, ja für manche Prediger die Verkörperung des Bösen schlechthin abgegeben zu haben¹⁰⁵. Da paßt es sehr gut, wenn ein Einsiedler eine Katze als Schoßtier hat, denn heilige Männer können Untiere zähmen¹⁰⁶. Wenn Katzen Dämonen „spielen“, haben sie zwar unter Umständen verschiedene Farben¹⁰⁷, aber es ist weder etwas über Zucht noch über Besitz bekannt.

96 HARTMANN von der AUE, Iwein 823 f.; CHRÉTIEN de TROYES, Yvain (hg. von NOLTING-HAUFF 1983) 594: *L'an dit que chaz saous s'anvoise*; MARIE de FRANCE, Äsop (hg. von GUMBRECHT 1973) XL 20: *qu'assez set chaz qui barbe il leche*, daß die Katze wohl weiß, wessen Bart sie leckt; BOESSNECK 1958, 109. Vgl. dazu auch BLASCHITZ 1999.

97 Thesaurus Palaeohibernicus II (hg. von W. STOKES, J. J. STRACHAN, Oxford 1902) 293. Die Handschrift liegt in St. Paul im Lavanttal in Kärnten. Lt. Auskunft von Helmut BIRKHAN bedeutet der Name „weißer Wollschläger“, wobei *pangur* kymrisch ist und den Tuchwalker meint, *ban* altirisch. Also ist es entweder ein etwas gekünstelter Kosename oder beschreibt die Reiseroute eines irischen Autors, der die Katze aus Wales mitgenommen hat. Deutsche Übersetzung bei Walter BERSCHIN (1987), Eremus und Insula 24: „Ich und dieser weiße Kater haben jeder seine Kunst: Ist auf Jagd sein Sinn gerichtet, steht mein Sinn nach meinem Sport. Mehr als Ruhm lieb ich die Ruhe bei dem tiefgelehrten Buch; nicht mißgönnt's der weiße Kater, liebt er selbst doch Jugendsport. ... Er ist Meister seiner Weise, wie er sie tagtäglich treibt; Schwierigkeiten aufzuklären, dies Geschäft betreibe ich.“

98 Vgl. FLOWER 1947/1978, 24 ff.

99 BIRKHAN 1970, 466 ff. Nr. 206; Katzen im Book of Kells fol. 19v, 34r, 48r, 51v, 72v. Vgl. BLASCHITZ 1992.

100 Aber bei JOHANNES DIACONUS, Vita Gregorii IV 89 (hg. von MIGNE 1902) erscheint ein Dämon *in similitudine catti*.

101 CHRÉTIEN de TROYES, Yvain (hg. von NOLTING-HAUFF 1983) v. 594: *L'an dit que chaz saous s'anvoise*. Man sagt, daß Katzen im Rausch übermütig werden.

102 MARIE de FRANCE, Äsop (hg. von GUMBRECHT 1973) XCVIII (Kater und Fuchs), CI (Ein Kater als Bischof).

103 Ann. Stadenses ad 1175 (hg. von H. PERTZ, MGH SS 16, Hannover 1859) 271 ff.

104 BLASCHITZ 1992, 603; HILDEGARD von BINGEN, Physica VII 26 (hg. von MIGNE 1882) wird sie giftig, weil sie *creden aut serpentes lecket*. Als negative Figur bei Wilhelm IX. von Aquitanien, P.-C. 183, 12 (hg. und übers. von D. RIEGER, Mittelalterliche Lyrik Frankreichs I, Reclam 7620, Stuttgart 1980) IV 9 ff., 30 f.

105 Vgl. CAESARIUS von HEISTERBACH, Dialogus Miraculorum V 17; IV 33 (hg. von J. STRANGE, Köln - Bonn - Brüssel 1851). Im bäuerlichen Milieu Ruodlieb VI 47 (hg. und übers. von K. LANGOSCH, Darmstadt 1967).

106 JOHANNES DIACONUS, Vita Gregorii pp. II 60 (hg. von MIGNE 1902) 125.

107 Vita Bertholdi c. 36 (hg. von LENZENWEGER 1958) 258 f.

Schon im frühen Mittelalter konnte man um die Wohlfahrt von **Hunden** beten: *der heiligo Christ unta sancte Marti de frumma mir sa hiuto alla hera heim gasunta*, der Heilige Christ und Sankt Martin, der bringe sie mir alle heut heim gesund¹⁰⁸. Zu den Mirabilien der Briten bei Nennius (9. Jh.) gehört ein Stein mit einem Pfotenabdruck des Hundes Cabal, eines Jagdhundes König Artus¹⁰⁹. Einer der wenigen eigenständigen Texte in der Mahnschrift des JONAS von ORLÉANS aus dem 9. Jahrhundert lautet:

Es gibt aber viele, die kehren von der Jagd zurück und kümmern sich mehr um ihre Hunde als um ihre Knechte. Und sie lassen ihre Hunde bei sich schlafen oder bei sich zur Tafel niederlegen und geben ihnen täglich in ihrer Gegenwart zu fressen; ob aber ein Knecht von ihnen den Hungertod erleidet, wissen sie nicht; und was schwerer wiegt, wenn man für ihre Hunde nicht ausreichend gesorgt hat, dann wird wegen eines Hundes ein Knecht getötet. Man sieht freilich in den Häusern einiger Leute prächtige und fette Hunde herumstreifen, Menschen aber bleich und wankend daherkommen¹¹⁰.

Er muß wohl Sitz im Leben gehabt haben. Ein alltäglicher, *blöder* Hund ist der *hovewart*¹¹¹, ein wichtiger der Schäferhund¹¹², aber es gab auch „dämonische“ Hunde¹¹³. Dennoch gilt das Wort „Hund“ auch als Schimpf¹¹⁴. Die *petulantia*, etwa übersetzbar mit Übermut, Zügellosigkeit – der Gegenbegriff ist *disciplina* –, wird in einer Vision der HILDEGARD von BINGEN als Hündin dargestellt, die auf ihren Hinterbeinen steht. Hunde fallen ihr auch bei der *cupiditas* ein, und Andreas CAPELLANUS vergleicht einen schamlosen Menschen mit einem Hund¹¹⁵. Eine hurende Nonne wird wohl nicht zufällig in einen Hund verwandelt¹¹⁶.

Den ganzen Tag verbringt er mit Jagen, bald schreit er unmäßig laut, bald fordert er leise, zu schweigen; er ist froh, wenn er etwas gefangen hat, er ist zornig, wenn er verlor, was er nicht haben konnte und was er mit großem Eifer zu erjagen versuchte. Sagt, Brüder, wo gibt es bei diesen Ausschweifungen eine Verehrung Gottes, wo eine geistige Andacht?¹¹⁷

Obwohl sie eigentlich hätten froh sein müssen, daß die Adelligen nicht untereinander kämpften, erschrakten viele Geistliche doch vor der ungezügelten Leidenschaft und dem unmäßigen Aufwand, wenn Hunde teurer als Menschen wurden. Die **Jagd** ist für mittelalterliche Adelige nahezu existenziell, aber nicht zur Gewinnung von Nahrung, sondern als gesellschaftliches Ereignis. Selbst die Damen eines Klosters hören in der Predigt, daß die gute Lebensführung metaphorisch der Jagd gleicht¹¹⁸. Viele Formen, Wild zu fangen und zu töten, die für die Nahrungsbeschaffung ausgeübt wurden, hatten nichts mit der adeligen Jagd zu tun. Andererseits wurden große Mittel aufgewandt, um standesgemäß Tiere zur Strecke zu bringen, die nicht einmal die Jäger selbst hätten satt machen können. Der Aufwand steht in keinem Verhältnis zum Gewinn, wenn man nicht „unwaidgerechte“ Schlingen, Fallen und Netze anwendet¹¹⁹.

108 Althochdeutsches Lesebuch (hg. von BRAUNE 1994) XXXI 2.

109 BIRKHAN Bd. I, 1989, 16 f.

110 JONAS von ORLEANS, De institutione Laicali II 23 (hg. von MIGNE 1864) 215 f. nach Augustinus. Vgl. HEINRICH von VELDEKE, Eneas (hg. von SCHRIEB, FRINGS 1964) 61, 19; GOTTFRIED von STRASSBURG, Tristan 16229: *dâ lâ ir mir daz hundelîn / und nemet die schoenen swester min; 16260: ir habet mir zwäre an ime benomen / daz beste mîner ougen spil / und mines herzen wunne vil.*

111 LAMPRECHT, (Straßburger) Alexander (hg. von RUTTMANN 1974) 1521.

112 LAMPRECHT, (Straßburger) Alexander (hg. von RUTTMANN 1974) 2539.

113 Vita Bertholdi 41 (hg. von LENZENWEGER 1958) 262 f. Vgl. dazu auch BLASCHITZ 1999.

114 Herbort's von Fritslar liet von Troye (hg. von FROMMANN 1966) 3790 ff. heftige Abwehr eines Vergleichs der Griechen mit Hunden; Gesta Treverorum c. 26 (hg. von G. WAITZ, MGH SS 8, Hannover 1843) 165: Vision eines Hundes auf dem Bischofsthron, wie andere Annalen; GIRALDUS CAMBRENSIS, De principis instructione II 3 (hg. von G. F. WARNER, Opera 8, Rerum Britannicarum medii aevi scriptores, London 1891/repr. 1964) 161 *aulici canes* ermorden Thomas *rabie plusquam canina furentes*.

115 HILDEGARD von BINGEN, Liber vitae meritorum I 12 (hg. von CARLEVARIS 1995): *Quapropter laetatur, dum laetari potest.* Vgl. 4 LXVI 1323. Andreas CAPELLANUS, De amore I 5, 8 (hg. von P. G. WALSH, London 1982).

116 GUIBERT, Autobiographie I 26 (hg. von LABANDE 1981) 204.

117 JONAS, De inst. Laicali II 23 (hg. von MIGNE 1864) 216 nach Augustinus.

118 HERRAD, Hortus (hg. von GREEN 1979) fol. 35^v, 141 (Predigt).

119 Erwähnt THOMASIN, Gast (hg. von KRIES 1984-1985) 9188 als positive Metapher; unbedenklich auch RATHER, Praeloquia V 23 (hg. von MIGNE 1879) 306 (Fallensteller ist allerdings der Teufel); HEINRICH, Reinhart Fuchs (hg. von K. DÜWEL, Altdutsche Textbibliothek 96, Tübingen 1984) 326, 363 f.: *ein valle, die der weideman ... het geleit*; Hirsche und Hasen im Netz: VERGIL, Georgica I 307; HARTMANN von der AUE, Erec 1227.

Geistliche schimpften oft über die Jagdleidenschaft, und wenn das mitten in einer Laudatio steht, muß es wohl Sitz im Leben gehabt haben:

Quod rubescente aurora promptiori animo corniculum auscultat venatoris quam campanam sacerdotis, avidus vocem leporarii quam capellani vel eius vicarii, priusque a somno excitat aucupes quam templi custodes et magis applaudit accipitri vel falconi aere giranti et verberanti quam presbitero sermocinanti.¹²⁰

Für Geistliche selbst war Jagd zwar grundsätzlich verboten, aber die Berichte über Verstöße dagegen sind Legion¹²¹. Am Feiertag war die Jagd streng verboten, und in den Predigten wurden schreckliche Strafen angedroht, die durch die offenbar zahlreichen Jagd- und Reitunfälle ihren Sitz im Leben bekamen¹²². Viele Wildtiere hatten immerhin eine Chance gegen den Jäger.

Einige vielversprechende Gebiete waren ausschließlich der fürstlichen Jagd vorbehalten¹²³. Es gab dort *cervi, dammulae et hinnuli ivicesque* diversi. Viele höfische **Jagden** wurden in eigens dafür angelegten **Wildgehegen** abgehalten¹²⁴. Tristan konnte auf der Pirsch die letzten Neuigkeiten vom Hof erfahren, war also nicht allzu weit davon entfernt¹²⁵. Als Yvain in Raserei verfällt und in die Wildnis flieht, begegnet er auf seinem Weg dorthin einem *garçon* mit einem Bogen und fünf Pfeilen – bei einem *parc*!¹²⁶ Eine Unzahl von Vorschriften und Zeremonien war seit jeher mit der Jagd verbunden, und wer sich dabei auskannte oder bei der Jagd besondere Geschicklichkeit bewies, konnte damit seine Karriere an einem Hof fördern. Offenbar kannten sich auch Sänger damit aus und, einen Hirsch fachgerecht aus der Decke zu schlagen und zu zerlegen, war eine höfische Kenntnis¹²⁷.

*... als ouch der vogelaere tuot, der machet zu dem rise sinen huot
und rechet vil lise den den chloben vor deme rise
mit harinen snuoren, ...¹²⁸*

Eine heute in Mitteleuropa wenig geläufige, ja sogar verpönte Form der Jagd, die zu früheren Zeiten sehr verbreitet war und zu bestimmten Jahreszeiten und bei bestimmten Gelegenheiten nicht unwesentlich den Speiseplan ergänzte, war die **Vogeljagd**. Wenn man nicht gerade ein Wunder wirken konnte¹²⁹, brauchte man dazu wenigstens eine gespaltene Rute¹³⁰, einen *cloben*, das *gelimde zwî*¹³¹. Besonders als Zwischengang oder Zwischenmahlzeit für vornehme Leute kommen Vögelchen vor. Oft wird allerdings behauptet, die Tiere seien von einem gezähmten Falken oder Sperber geschlagen worden: Das wird schon geschehen sein, aber mit deren Beute wird man wohl kaum eine Hoftafel versorgt haben.

Höchster höfischer Genuß – man denke nur an das Falkenbuch Kaiser Friedrichs II. – war die **Beizjagd**¹³². Die geeigneten Vögel, Sperber, Falken, Habichte¹³³ usw., konnte man züchten oder kaufen, und ihre Hege

120 LAMBERT von ARDRES, *Historia comitum Ghisniensium* 88 (hg. von J. HELLER, MGH SS 24, Hannover 1879) 603.

121 SCHREINER (1986, 99 ff.) verweist auf Decr. Grat. P. I dist 34, c. 1 – 3 u. a. und auf die Kritik bei PETRUS CANTOR, ad Gen. 10, 9 (Nimrod) u. a. m.; THOMASIN (hg. von KRIES 1984-1985) 3235 ff.

122 GIRALDUS, *Gemma I* 54 (hg. von J. S. BREWER, Opera 2, London 1862) 162 sticht sich einer die Augen aus.

123 Vgl. auch OTLOH, *Vita Magni* c. 19 und 22 (hg. von M. COENS, *Analecta Bollandiana* 81, 1963) 210 ff. *saltus* bei Füssen in Bayern.

124 In CHRÉTIEN de TROYES, *Lancelot* (hg. von JAUSS-MEYER 1974) v. 606 ff. geraten die Ritter *an un pleissié et truevent un chemin ferré*, in ein Gehege und treffen auf eine gefestigte Straße; HARTMANN von der AUE, *Erec* 7150 ff.

125 GOTTFRIED von STRASSBURG, *Tristan* 13254 ff.

126 CHRÉTIEN de TROYES, *Yvain* (hg. von NOLTING-HAUFF 1983) v. 2815 ff. 4975 wird *pleissié* mit Gehege [vgl. *plaga*] übersetzt.

127 GOTTFRIED von STRASSBURG, *Tristan* 2794 ff.

128 *Deutung der Maßgebräuche* 1 (ed. MAURER 1965) 295.

129 JONAS, *Vita Columbani* c. 27 (hg. von HAUPT 1982) 486.

130 [EKKEHARD] *Waltharius manu fortis* (hg. und übers. von K. LANGOSCH, Darmstadt 1967) 421.

131 WOLFRAM von ESCHENBACH, *Parzival* 273, 26; GOTTFRIED von STRASSBURG, *Tristan* 846 als Metapher für einen Verliebten.

132 Schilderung WOLFRAM von ESCHENBACH, *Parzival* 281, 23 ff.; *Der Handschuh steckt an der linken Hand*, Andreas CAPELLANUS, *De amore* II 8 (hg. von P. G. WALSH, London 1982) 33.

133 MARIE de FRANCE, *Lais* (hg. von RIEGER, KROLL 1980) *Yonec* 110 ff. ein verkleideter Liebhaber.

gehörte zu höfischem Gehabe¹³⁴. Man jagte *den antvogel und daz huon, den reiger und den vâsân*, Kraniche, Gänse und Trappen, aber auch Hasen. Nicht nur die Strecke, auch die Schönheit des Fluges wurde beachtet¹³⁵. In der Hand von Damen findet man meistens Sperber, und ein Windhund begleitet sie¹³⁶. Genauer darauf einzugehen würde ein eigenes Buch füllen.

Während die einen Autoren nicht genug bekommen können von **Bestien**, die ihre Helden besiegen, lassen die anderen entweder ihre Ferne vom Jagdgeschehen spüren oder einen gewissen Realismus: Neben phantastischen Würmern stellt OTLOH von ST. EMMERAM dem Heiligen Magnus Hirsche, Bären und Eber in den Weg, die beiden letzteren stilgerecht, den ersteren doch etwas überraschend, zumal er noch bemerkt, daß der König die nicht jage¹³⁷. Sonst wimmelt es in den Legenden von riesigen Ebern, Bären, Auerochsen und Wölfen¹³⁸, es können aber auch Löwen und Drachen sein¹³⁹.

Drachen speien nicht nur Feuer, sie stinken auch aus dem Maul wie Aas¹⁴⁰. Seltsamerweise haben sie meistens Namen¹⁴¹. Sonst sehen sie aus wie in den Märchen, aus vielen Schrecken zusammengefügt: Das Tier hat einen furchterregenden Kopf, einen riesigen Schnabel, einen Hahnenkamm, aufstehende Ohren, rote Augen, lange Zähne, Hornschuppen, einen Grat am Rücken, einen grünen Bauch, an der Seite ist es gelb, es hat Flügel wie ein Pfau, die Füße sind wie bei einem Greifen und der Schwanz ist gefährlich und beweglich. Niemand wundert es, daß der *wurm* nicht als edles Tier galt¹⁴². Aber sie haben irgendwo Reichtümer versteckt, wie unter Umständen Schlangen auch¹⁴³. Eigentlich sind sie ja nützliche Tiere: Wie langweilig wäre Rittern ohne sie! Auch ein Papst kann sich, mit Peters Hilfe, einmal heldenhaft benehmen und seinen Drachen einschließen¹⁴⁴. Kann er ihn wieder auslassen auch?

Wölfe haben den Vorzug, unter dem heute noch geläufigen Namen Isegrim, Gegenstand einer der ältesten und berühmtesten Dichtungen des Mittelalters zu sein¹⁴⁵, die höchst politischen Hintergrund hatte¹⁴⁶. Die bösen Wölfe allerdings, vor denen sich viele Menschen fürchteten, waren vermutlich damals schon verwilderte Hunde¹⁴⁷; zu diesem Schluß kommt man, wenn man die Berichte über „Wölfe“ Verhaltensforschern erzählt.

Hirsche sind begehrte Opfer der edlen Jäger¹⁴⁸. Sie bekommen irgendwann einmal das Kreuz ins Geweih. Aber das eigentlich interessantere Wesen ist die **Hirschkuh**. Zunächst können Heilige sie melken¹⁴⁹. Wenn der Hirsch altert, verschlingt er eine Schlange, löscht die Hitze des Giftes mit Wasser, verliert dann Haut

134 CHRÉTIEN de TROYES, Erec (hg. von KASTEN 1979) 357; GOTTFRIED von STRASSBURG, Tristan 2204 ff.: *valken, pilgerine vil, smirlîne und sperwaere, habeche, mûzaere und ouch in rôten vederen*

135 HARTMANN von der AUE, Erec 2043 ff.

136 ULRICH, Lanzelot (hg. von HAHN 1845/1965) 7174 ff.

137 OTLOH, Vita Magni c. 18 (hg. von M. COENS, Analecta Bollandiana 81, 1963) 210.

138 JONAS, Vita Columbani I 8 (hg. von HAUPT 1982); Chron. Ebersheimense 3 (hg. von L. WEILAND, MGH SS 23, Hannover 1874).

139 CHRÉTIEN de TROYES, Yvain (hg. von NOLTING-HAUFF 1983) v. 3348.

140 GOTTFRIED von STRASSBURG, Tristan XIII, 8897 ff. *serpande*; 8970: *der warf üz sinem rachen rouch unde vlammen unde wint*; WIRNT, Wigalois (hg. von KAPTEYN 1926) 4692 ff.

141 WIRNT, Wigalois (hg. von KAPTEYN 1926) 4996 ff. *Pfetân*.

142 HARTMANN von der AUE, Iwein 3841 ff.

143 MARIE de FRANCE, Äsop (hg. von GUMBRECHT 1973) LII; LXXII.

144 Kaiserchronik (hg. von E. SCHRÖDER, MGH Dt. Chroniken I 1, Hannover 1892) 10515 ff.

145 JONAS, Vita Columbani I 8; 17; 27 (hg. von HAUPT 1982); Hat *maze*, weil er nur läuft, wenn er muß; THOMASIN, Gast (hg. von KRIES 1984-1985) 10620 ff. Unbildsam 14712 ff. und *unstaete* 1875 ff.; GUIBERT, Autobiographie III 8 (hg. von LABANDE 1981) 342 um 1112 Isegrim genannt.

146 Vgl. WERNER 1997.

147 Vita Bertholdi c. 41 (hg. von LENZENWEGER 1958) 262 *canes teterimi*.

148 CHRÉTIEN de TROYES, Erec (hg. von KASTEN 1979) 37 über die Jagd nach dem weißen Hirsch, dessen Jäger die Schönste des Hofes küssen muß. Vgl. ULRICH, Lanzelot (hg. von HAHN 1845/1965) 6730 ff.

149 WANDALBERT von PRÜM, Vita Goaris c. 15 (hg. von J. P. MIGNE, PL 121, Paris 1880) 647; BERSCHIN 1991, 72; FALSETT 1960, 204 ff.

und Geweih und wird wieder jung¹⁵⁰.

So muß man in die Fabeln schauen, wenn man die Einstellung der Menschen zu den Wildtieren nachvollziehen will. Da kommt man eben ohne den Löwen als König nicht aus, auch wenn man nie einen gesehen hat, doch daneben gibt es den vertrauten **Fuchs** und das **Eichhörnchen**¹⁵¹. Der **Adler** kann direkt in die Sonne schauen¹⁵² und ist im allgemeinen als Wappentier sehr angesehen, wenn er nicht gerade deswegen bei antikaiserlicher Seite in Mißkredit gerät¹⁵³.

Zum *locus amoenus*, dem idyllischen Ort, gehört der vielstimmige Vogelschall¹⁵⁴. Nur die Kelten schätzen offenbar die **Amsel** gebührend¹⁵⁵. Die Amsel von Celli Gadarn gehört zu den ältesten Tieren der Welt, die Amsel von Kilgwi hat mit ihrem Schnabel einen Amboß abgewetzt¹⁵⁶.

A hedge of trees surrounds me: a blackbird's lay sings to me – praise which I will not hide –
above my booklet the lined one the trilling of the birds sings to me.
In a gray mantle the cuckoo's beautiful chant sings to me from the tops of bushes:
may the Lord protect me from Doom! I write well under the greenwood.¹⁵⁷

Damit ist längst nicht alles über Tiere im Weltbild mittelalterlicher Menschen gesagt, aber vielleicht angedeutet, wie vielfältig die Vorstellungen waren, die man mit ihnen verbunden hat. Das erleichtert die Interpretation von Funden für Archäologen zwar nicht, aber macht doch auch unsere Vorstellungswelt reicher.

Quellen

- ALEXANDER NEQUAM (tw. hg. von HUNT 1991):
ALEXANDER NEQUAM, *De nominibus utensilium* (teilweise hg. von T. HUNT). Teaching and Learning Latin in the 13th century. Bd. 1, Cambridge 1991.
- Althochdeutsches Lesebuch (hg. von W. BRAUNE 1994):
Althochdeutsches Lesebuch (hg. von BRAUNE, 17. Auflage bearb. von A. EBBINGHAUS). Tübingen 1994¹⁷.
- BEDA VENERABILIS (hg. von HURST 1983):
BEDA VENERABILIS, *In Cantica Cantorum* (hg. von D. HURST). Corpus Christianorum, Ser. Lat. 119 B, Turnholt 1983.
- BRUN (hg. von WAITZ 1887):
BRUN, *Vita Eigils* (hg. von G. WAITZ). MGH SS 15, Hannover 1887.
- CHRÉTIEN de TROYES (hg. von MELA, COLLET 1994):
CHRÉTIEN de TROYES, *Cligès* (hg. von C. MELA, O. COLLET). Edition critique du manuscrit B. N. fr. 12560, Lettres Gothiques. Paris 1994.
- CHRÉTIEN de TROYES (hg. von KASTEN 1979):
CHRÉTIEN de TROYES, *Erec und Enide* (hg. von I. KASTEN). München 1979.
- CHRÉTIEN de TROYES (hg. von JAUSS-MEYER 1974):
CHRÉTIEN de TROYES, *Lancelot* (hg. von H. JAUSS-MEYER). Klassische Texte des romanischen Mittelalters 13, München 1974.
- CHRÉTIEN de TROYES (hg. von OLEF-KRAFFT 1991):
CHRÉTIEN de TROYES, *Le Roman de Perceval* (hg. und übers. von F. OLEF-KRAFFT). Reclam UB 8649, Stuttgart 1991.
- CHRÉTIEN de TROYES (hg. von NOLTING-HAUFF 1983):
CHRÉTIEN de TROYES, *Yvain* (hg. von I. NOLTING-HAUFF). München 1983.

150 Wieder einmal erzählt im *Speculum ecclesiae* (1944) I, 9. Vgl. Ps. 41, 2 (Karsamstagsliturgie!).

151 THOMASIN, *Gast* (hg. von KRIES 1984-1985) 11557 ff.

152 GREGOR der GROSSE, *Moralia* 9 XXXII 48 (hg. von ADRIAEN 1979-1981) 489.

153 HILDEGARD von BINGEN, *Liber vitae meritorum* I 1 23 und 28 (hg. von CARLEVARIS 1995).

154 CHRÉTIEN de TROYES, *Yvain* (hg. von NOLTING-HAUFF 1983) 460 ff.

155 GREGOR der GROSSE, *Dialogi* 2, 2 (hg. von VOGÜE 1979) Z. 2 ist sie hingegen ein Teufelsbote: *Nam nigra parva que avis, quae vulgo merola vocatur, circa eius faciem volitare coepit, eius que vultui inportune insistere, ita ut capi manu posset, si hanc vir sanctus tenere voluisset.*

156 BIRKHAN Bd. II, 1989, *Kulhwch* 71 und 237.

157 Verse in einem St. Galler Priscian, *Thesaurus Paläohibernicus* II (hg. von W. STOKES, J. J. STRACHAN, Oxford 1902) 290: *Domfarcai fidbaidae fäl . fomchain lóid luin líad nad cél. Huas mo lebrán indlínech . fomchain trírech innanén ..., Fomchain cói menn medair mass . himbrot glass de dindgnaib doss. Debrath nomchoimdiu cóima . cáinscribaim foróida ross.*

- Deutscher Physiologus (ed. MAURER 1964):
Deutscher Physiologus (ed. F. MAURER). Die Religiösen Dichtungen des 11. und 12. Jahrhunderts. Bd. I, Tübingen 1964.
- ERMANRICH (hg. von BAUCH 1984):
ERMANRICH, Vita Sualonis (hg. und übers. von A. BAUCH). Quellen zur Geschichte der Diözese Eichstätt 1, Regensburg 1984.
- GREGOR der GROSSE (hg. von VOGÜE 1979):
GREGOR der GROSSE, Dialogi (hg. von A. de VOGÜE). Sources Chrestiennes, Bd. 260 und 265, Paris 1979.
- GREGOR der GROSSE (hg. von ADRIAEN 1979-1981):
GREGOR der GROSSE, Moralia in Hiob (hg. von M. ADRIAEN). Corpus Christianorum, Ser. Lat. 143, Turnholt 1979-1981.
- GUIBERT de NOGENT (hg. von LABANDE 1981):
GUIBERT de NOGENT, Autobiographie (hg. von E.-R. LABANDE). Les classiques de l'histoire de France au moyen âge. Paris 1981.
- Heinrichs Litanei (ed. MAURER 1970):
Heinrichs Litanei (ed. F. MAURER). Die Religiösen Dichtungen des 11. und 12. Jahrhunderts. Bd. III, Tübingen 1970.
- HEINRICH von VELDEKE (hg. von SCHRIEB, FRINGS 1964):
HEINRICH von VELDEKE, Eneas (hg. von G. SCHRIEB, T. FRINGS), HENRIC van VELDEKEN, Eneide. Bd. 1: Einleitung und Text. Deutsche Texte des Mittelalters 58, Berlin 1964.
- HERBERT von FRITSLAR (hg. von FROMMANN 1966):
Herbert's von Fritslar liet von Troye (hg. von K. FROMMANN). Amsterdam 1966.
- HERRAD of HOHENBOURG (=HERRAD von LANDSBERG) (hg. von GREEN 1979):
HERRAD of HOHENBOURG (=HERRAD von LANDSBERG), Hortus deliciarum (hg. von R. GREEN). London - Leiden 1979.
- HILDEGARD von BINGEN (hg. von CARLEVARIS 1995):
HILDEGARD von BINGEN, Liber vitae meritorum (hg. von A. CARLEVARIS). Corpus Christianorum, Cont. Med. 90, Turnholt 1995.
- HILDEGARD von BINGEN (hg. von MIGNE 1882):
HILDEGARD von BINGEN, Physica (hg. von J. P. MIGNE). Patrologia Latina 197, Paris 1882.
- HONORIUS AUGUSTODUNENSIS (hg. von MIGNE 1895):
HONORIUS AUGUSTODUNENSIS, Speculum ecclesiae (hg. von J. P. MIGNE). Patrologia Latina 172, Paris 1895.
- JOHANNES DIACONUS (hg. von MIGNE 1902):
JOHANNES DIACONUS, Vita Gregorii (hg. von J. P. MIGNE). Patrologia Latina 75, Paris 1902.
- JONAS (hg. von HAUPT 1982):
JONAS, Vita Columbani (hg. und übers. von H. HAUPT). Quellen zur Geschichte des 7. und 8. Jahrhunderts. Ausgewählte Quellen zur deutschen Geschichte des Mittelalters Iva, Darmstadt 1982.
- JONAS von ORLEANS (hg. von MIGNE 1864):
JONAS von ORLEANS, De institutione Laicali (hg. von J. P. MIGNE). Patrologia Latina 106, Paris 1864.
- König Rother (hg. von RÜCKERT 1872):
König Rother (hg. von H. RÜCKERT). Deutsche Dichtungen des Mittelalters 1, Leipzig 1872.
- LAMPRECHT (ed. MAURER 1965):
LAMPRECHT, Alexander (ed. F. MAURER). Die Religiösen Dichtungen des 11. und 12. Jahrhunderts. Bd. II, Tübingen 1965.
- LAMPRECHT (hg. von RUTTMANN 1974):
LAMPRECHT, Das Alexanderlied des Pfaffen Lamprecht ([Straßburger] Alexander) (hg. von I. RUTTMANN). Darmstadt 1974.
- MARIE de FRANCE (hg. von GUMBRECHT 1973):
MARIE de FRANCE, Äsop (hg. von H. U. GUMBRECHT). Klassische Texte des romanischen Mittelalters 12, München 1973.
- MARIE de FRANCE (hg. von RIEGER, KROLL 1980):
MARIE de FRANCE, Die Lais (hg. von D. RIEGER, R. KROLL). Klassische Texte des romanischen Mittelalters 19, München 1980.
- RATHER von VERONA (hg. von MIGNE 1879):
RATHER von VERONA, Praeloquia (hg. von J. P. MIGNE). Patrologia Latina 136, Paris 1879.
- ST. TRUDPERTER HOHELIED (hg. von OHLY 1996):
ST. TRUDPERTER HOHELIED, Eine Lehre der liebenden Gotteserkenntnis (hg. und kommentiert von F. OHLY). Bibliothek deutscher Klassiker 155, Bibliothek des Mittelalters 2, Frankfurt/Main 1996.
- Speculum ecclesiae (1944):
Speculum ecclesiae. Eine frühmittelhochdeutsche Predigtsammlung. Lunder germanistische Forschungen 12, Lund - Kopenhagen 1944.
- THOMASIN von ZERCLAERE (hg. von KRIES 1984-1985):
THOMASIN von ZERCLAERE, Der welsche Gast (hg. von F. W. KRIES), 4 Bde. Göppinger Arbeiten zur Germanistik, Göppingen 1984-1985.
- ULRICH von ZATZIKOVEN (hg. von HAHN 1845/1965):
ULRICH von ZATZIKOVEN, Lanzelot (hg. von K. A. HAHN). Frankfurt 1845/Neudruck: Texte des Mittelalters, Berlin 1965.
- Vita Bertholdi (hg. von LENZENWEGER 1958):
Vita Bertholdi (hg. von J. LENZENWEGER), Berthold Abt von Garsten. Forschungen zur Geschichte Oberösterreichs 5, Linz 1958.
- WALAHFRID STRABO (hg. von PÖRNBACHER 1997):
WALAHFRID STRABO, Zwei Legenden (hg. von M. PÖRNBACHER, mit einem Geleitwort von Walter BERSCHIN). Sigma- ringen 1997.
- WIRNT von GRAFENBERG (hg. von KAPTEYN 1926):
WIRNT von GRAFENBERG, Wigalois der Ritter mit dem Rade (hg. von J. M. N. KAPTEYN). Rheinische Beiträge und Huelfsbücher zur germanischen Philologie und Volkskunde 9, Bonn 1926.

Literaturverzeichnis

- BAUM 1991:
Marlene BAUM, Das Pferd als Symbol. Zur kulturellen Bedeutung einer Symbiose. Frankfurt 1991.
- BAUTIER 1976:
Anne-Marie BAUTIER, Contribution à l'histoire du cheval au moyen âge. Bulletin phil. et hist 1976, 209-249.
- BERSCHIN 1987:
Walter BERSCHIN, St. Gallen und die Reichenau im Mittelalter. Modell einer lateinischen Literaturlandschaft. Wiesbaden 1987.
- BERSCHIN 1988:
Walter BERSCHIN, Biographie und Epochenstil 2: Merowingische Biographie. Italien, Spanien und die Inseln im frühen Mittelalter. Quellen und Untersuchungen zur lateinischen Philologie des Mittelalters 9, Stuttgart 1988.
- BERSCHIN 1991:
Walter BERSCHIN, Biographie und Epochenstil im lateinischen Mittelalter 3: Karolinische Biographie. Quellen und Untersuchungen zur lateinischen Philologie des Mittelalters 10, Stuttgart 1991.
- BIRKHAN 1970:
Helmut BIRKHAN, Germanen und Kelten bis zum Ausgang der Römerzeit. Der Aussagewert von Wörtern und Sachen in den frühesten keltisch-germanischen Kulturbeziehungen. Sitzungsber. Österr. Akad. Wiss. Wien, phil. hist. Kl. 272, Wien 1970.
- BIRKHAN 1989:
Helmut BIRKHAN, Keltische Erzählungen vom Kaiser Arthur. Bd. I und II, Kettwig 1989.
- BLASCHITZ 1992:
Gertrud BLASCHITZ, Die Katze. In: Symbole des Alltags – Alltag der Symbole (Festschrift H. KÜHNEL zum 65. Geburtstag), Graz 1992, 589 ff.
- BLASCHITZ 1999:
Gertrud BLASCHITZ, Der Mensch und seine Beziehung zu Hund und Katze. Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 15, 1999, 273-304.
- BOESSNECK 1958:
J. BOESSNECK, Zur Entwicklung vor- und frühgeschichtlicher Haus- und Wildtiere Bayerns im Rahmen der gleichzeitigen Tierwelt Mitteleuropas. München 1958.
- BRUNNER 1992:
Karl BRUNNER, Der Schweif am Roß und die Lilie im Garten. In: Symbole des Alltags – Alltag der Symbole (Festschrift H. KÜHNEL zum 65. Geburtstag), Graz 1992, 683-699.
- BRUNNER 1994:
Karl BRUNNER, Herzogtümer und Marken. Vom Ungarnsturm bis ins 12. Jahrhundert. Österreichische Geschichte 907-1156 (hg. von H. WOLFRAM), Wien 1994.
- BRUNNER 1996:
Karl BRUNNER, Sachkultur im Kontext des lateinischen Mittelalters. In: Realienforschung und historische Quellen. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland Beiheft 13, Oldenburg 1996, 29-35.
- CONSTABLE 1996:
Giles CONSTABLE, The Reformation of the Twelfth Century. Cambridge 1996.
- CURTIUS 1948:
Ernst Robert CURTIUS, Europäische Literatur und lateinisches Mittelalter. Bern 1948.
- EINHORN 1976:
J. W. EINHORN, Spiritalis unicornis. Das Einhorn als Bedeutungsträger in Literatur und Kunst des Mittelalters. München 1976.
- FALSETT 1960:
H.-J. FALSETT, Irische Heilige und Tiere in mittelalterlichen Legenden. Dissertation. Bonn 1960.
- FLOWER 1947/1978:
Robin FLOWER, The Irish Tradition. Oxford 1947/Repr.: Oxford 1978.
- GLADITZ 1997:
Charles GLADITZ, Horse Breeding in the Medieval World. Dublin 1997.
- HÄGERMANN, SCHNEIDER 1997:
Dieter HÄGERMANN, Helmuth SCHNEIDER, Landbau und Handwerk, 750 v. Chr. bis 1000 n. Chr. Propyläen-Technikgeschichte 1, Berlin 1997 (Unveränderte Neuauflage).
- JARITZ 1986:
Gerhard JARITZ, Zur materiellen Kultur des Hofes um 1200. In: G. KAISER, J.-D. MÜLLER (Hg.), Höfische Literatur, Hofgesellschaften, höfische Lebensformen um 1200. Studia humanorum. Düsseldorfer Studien zu Mittelalter und Renaissance Bd. 6, Düsseldorf 1986, 19-38.
- JAUSS 1977:
Hans Robert JAUSS, Alterität und Modernität der mittelalterlichen Literatur. Gesammelte Aufsätze 1956-1976. München 1977, 206 ff.
- KLEINDIENST 1994:
Julia KLEINDIENST, Das churrätische Reichsgutbar – eine Quelle zur frühmittelalterlichen Geschichte Vorarlbergs. Maschinschr. Diplomarbeit. Wien 1994.
- KNITTLER 1999:
Herbert KNITTLER, Tierische Zugkräfte in der mittelalterlichen Landwirtschaft. Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 15, 1999, 207-221.
- KOLB 1974:
Herbert KOLB, Namen und Bezeichnungen der Pferde in der mittelalterlichen Literatur. Beiträge zur Namenforschung N. F. 9, 1974, 151-166.

- MAURER 1964; 1965; 1970:
F. MAURER (Ed.), Die Religiösen Dichtungen des 11. und 12. Jahrhunderts. Bd. I, Tübingen 1964; Bd. II, Tübingen 1965; Bd. III, Tübingen 1970.
- MEIER 1972:
Christel MEIER, Die Bedeutung der Farben im Werk Hildegards von Bingen. Frühmittelalterliche Studien 6, 1972, 332 ff.
- REINITZER 1976:
Heimo REINITZER, Über Beispielfiguren im *erec*. Deutsche Vierteljahrsschrift 50, 1976, 618 ff.
- SCHEIBELREITER 1992:
Georg SCHEIBELREITER, Tiernamen und Wappenwesen. Veröffentlichungen des Instituts für Österreichische Geschichtsforschung 24, Wien [u. a.] 1992³ (Ergänzte Auflage).
- SCHÖNBACH 1894:
Anton E. SCHÖNBACH, Über Hartmann von Aue. Drei Bücher Untersuchungen. Graz 1894.
- SCHOPF 1996:
Günther SCHOPF, Fest und Geschenk in mittelhochdeutscher Epik. Wien 1996.
- SCHREINER 1986:
Klaus SCHREINER, "Hof" (curia) und "höfische Lebensführung" (vita curialis) als Herausforderung an die christliche Theologie und Frömmigkeit. In: G. KAISER, J.-D. MÜLLER (Hg.), Höfische Literatur, Hofgesellschaften, höfische Lebensformen um 1200. Studia humanorum. Düsseldorfer Studien zu Mittelalter und Renaissance Bd. 6, Düsseldorf 1986, 67-140.
- SCHULTZ 1889/1965:
Alwin SCHULTZ, Das höfische Leben zu Zeiten der Minnesänger I. [o. O.] 1889/Neudruck: Osnabrück 1965.
- TRAX 1963:
Petrus W. TRAX, Studien zum Symbolischen in Hartmanns „Erec“. Enites Pferd. Zeitschrift für deutsche Philologie 82, 1963, 29-44.
- WERNER 1997:
Karl Ferdinand WERNER, Politische und kirchliche Konflikte in Lotharingen und Burgund im Spiegel des lateinischen Tierepos (10. – 11. Jahrhundert). Rheinische Vierteljahrsblätter 61, 1997, 1 ff.
- WINIWARTER 1991:
Verena WINIWARTER, Zur Rezeption antiker Agrarliteratur im frühen Mittelalter. Maschinschr. Diplomarbeit. Wien 1991.
- WORSTBROCK 1985:
Franz Josef WORSTBROCK, Dilatio materiae. Zur Poetik des „Erec“ Hartmanns von Aue. Frühmittelalterliche Studien 19, 1985, 1-30.

STALLHALTUNG UND AUSWINTERUNG DER HAUSTIERE IN UR- UND FRÜHGESCHICHTLICHER ZEIT¹

von

W. Haio ZIMMERMANN, Wilhelmshaven

Es gibt viele Zeugnisse dafür, von wie großem Wert das Vieh für den Menschen war. Oft wird in diesem Zusammenhang Tacitus zitiert, nach dem das Vieh des Germanen geschätztester Besitz war. Schon die Wörter 'Vieh', got. 'faihu', altengl. 'feoh', röm. 'pecus', bedeuten auch Reichtum, Geld. Ebenso belegen frühe Gesetze², die gegen Viehdiebstahl erlassen wurden, sowie literarische Zeugnisse die Wertschätzung des Viehs. Die Bedeutung, die dem Viehdiebstahl im sozialen Kontakt zu anderen Stämmen oder Völkern zukam, ist besonders eindrucksvoll in dem frühen Irischen Epos Táin Bó Cúailnge³ dokumentiert. Sie hat ihren Niederschlag auch in der deutschen Literatur gefunden, und zwar in Theodor Fontanes 1888 geschriebenen Roman „Irrungen Wirungen“⁴. Der schottische Offizier Armstrong berichtet darin, daß man in seiner Familie mit Stolz auf die „Heldenvorfahren“ aus seinem Clan zurückblicke, die von den Engländern wegen Pferdediebstahls gehenkt wurden: „Die schottische Kriegsführung habe 300 Jahre lang aus Viehraub und Pferdediebstahl bestanden...“.

Bei einer Abhandlung über archäologische Befunde von Stallgebäuden muß deutlich sein, daß der Stall nur unter bestimmten Bedingungen überhaupt nachgewiesen bzw. mit dem Einsatz von engmaschigen Phosphatkartierungen⁵ wahrscheinlich gemacht werden kann. Wenn in großen Teilbereichen von Europa bisher archäologisch keine Ställe nachgewiesen werden konnten, so bedeutet das keineswegs, daß es dort keine gegeben hat. Andererseits bedeuten Funde von Ställen nicht, daß dort alles Vieh aufgestallt war. Ein Teil kann auch den ganzen Winter über im Freien gehalten worden sein.

Das Auswintern von Vieh und ferale Herden der traditionellen Haustierarten

Grundsätzlich kann Vieh auch im Freien gehalten werden. In den letzten Jahrzehnten wird in vielen Ländern Europas, in Nordamerika und weiteren Teilen der Erde das Auswintern von Vieh sogar empfohlen. Wenn nur ein Windschutz vorhanden ist, kann Außenhaltung auch bei tiefen Temperaturen für die Gesundheit der Tiere sogar förderlich sein. Dann kann man auch auf Schutzdächer verzichten: „Jeder gut beobachtende Weidewirt weiß, daß Rinder und Pferde bei Regenwetter niemals ein Schutzdach aufsuchen“⁶.

Neben einer bloßen ganzjährigen Außenhaltung von „zahmen“ Haustieren gab es auch eine Haltung in „wilder“ Form: „Seiner Natur nach ist das Pferd entweder wild oder zahm. Die wilden werden in den Wäldern oder Feldern jung, erwachsen unter dem freyen Himmel ohne Wartung, und weiden sich Sommers und Winters selbst, bis sie auf sonderbare Art gefangen, mit grosser Mühe gezähmet und zu dem menschlichen Gebrauche, nach und nach tüchtig gemacht werden. Man pflaget dergleichen im Nordschottländi-

1 Siehe ausführlich und mit vielen weiteren Belegen: ZIMMERMANN 1999a u. 1999b. Siehe neuerdings auch die Beiträge in: VIK-LUND et al. 1998; Vieh wird hier in der Bedeutung Groß- und Kleinvieh (Rind, Pferd, Schaf/Ziege, Schwein) verstanden. Behandelt wird nur die Aufstallung erwachsener Tiere, weil für Jungtiere spezielle Bedingungen gelten.

2 HOFF 1997.

3 KINSELLA 1969; ROYMANS 1999.

4 NÜRNBERGER 1994, 156.

5 ZIMMERMANN 1992; 1998.

6 KÖNEKAMP 1959, 132.

schen Gebürge um Athol und Baden, wie auch Ethiopien, Persien und andern weit entfernten Landen zu finden. Es giebt auch in der Unterpfaltz im Düsseldorfischen, ingleichen in den Ungarischen Gebürgen, in dem Oldenburgischen und anderswo wilde Gestütte, da die Pferde Tag und Nacht, Sommer und Winter in den Wäldern und Gebürgen bleiben und ohne Aufsicht herum laufen, und die Füllen, wenn sie drey oder vier Jahre alt, mit Behendigkeit und List gefangen und durch Hunger und Durst mit saurer Mühe und Arbeit gebändiget und zahm gemacht werden müssen. Die also in der Wildniß aufgewachsenen und aufgefundenen Pferde werden Wildfänge genennet“⁷.

Der englische Begriff „feral“ für wild oder halbwild lebende Abkömmlinge ursprünglicher Haustiere umschreibt den Sachverhalt am besten, wir wollen ihn deshalb hier verwenden. Viele ferale Herden von Pferden, Rindern, Schafen, Ziegen, besonders in Westeuropa, zeugen heute noch von einer langen, früher sehr viel weiter verbreiteten Tradition. Bei diesen Herden handelt es sich nicht um ehemals entlaufene Tiere, vielmehr hielt man einen Teil der Tiere unter Bedingungen, die ihren natürlichen Ansprüchen gerecht wurden. Die Herden galten als „Jungbrunnen“, aus denen man sich seinen Bedarf an kräftigen, abgehärteten Jungtieren fing. Ein Teil wurde auch in bestimmten Marktorten verkauft. Diese Tiere erfreuten sich dann weithin eines besonderen Rufes. Voraussetzung für diese Form von Haltung war, daß genügend Land zur Verfügung stand. Durch die intensiven Kultivierungen ab Mitte des 18. Jahrhunderts ist die Zahl der feralen Herden in Mitteleuropa stark zurückgegangen. Ferale Pferde gibt es in Deutschland z. B. nur noch im Merfelder Bruch bei Dülmen, Westfalen (Abb. 1). Mehrfach finden sie sich noch in England, auf Island leben heute noch mehr als die Hälfte aller Pferde feral.

Viele Schriftquellen, zum Teil schon aus dem 1. Jahrtausend n. Chr., bezeugen solche feralen Herden in weiten Teilen Europas. Schon Tacitus erwähnt Herden weißer Pferde in den Wäldern. König Pipin fordert im Jahre 758 300 wilde Pferde als Tribut. Auch für die heute noch zahlreichen Herden mit feralen Pferden in England gibt es frühe Erwähnungen, wie für die im New Forest, Hampshire, in den frühnormannischen Waldstatuten, den ‘Constitutiones de Foresta’⁸. Im Domesday book von 1086 finden sich viele Hinweise auf ferale Pferde mit Bezeichnungen wie ‘equae silvaticae’ und ‘equae indomitae’⁹.

Als LINNÉ im Jahre 1749 Schonen, Südschweden, besuchte, gab es dort nur noch wenige von ehemals sehr vielen feralen Pferden, die man damals ‘skogsök’ (von ‘skog’ Wald und ‘sök’ Suche, Versuch) nannte. Sie lebten vorwiegend in den Buchenwäldern, in denen auch viele der zahmen Pferde ganzjährig gehalten wurden¹⁰. Auch in Bohuslän, Westschweden, blieben Pferde nach KALM¹¹ im Winter im Freien. Sie hatten nur Heide zum Fressen¹².

Die Außenhaltung im Sommer- und im Winterhalbjahr geschah in sehr unterschiedlicher Weise. Sie kann das freie Bewegen der Tiere in einer Allmende am Rande der Siedelgebiete bedeuten oder ein Hüten mit Hirt und Hütehund. Besser genutzt wurde das vorhandene Futter mit dem Hürden, dem zeitweiligen Einzäunen von in Brache liegendem Acker, noch intensiver mit dem Antüdern. Dabei wurden die Tiere an den in den Boden gerammten Tüderpfahl angebunden. Dieser wurde versetzt, wenn die Runde um ihn abgegrast war. Nach KÖNEKAMP¹³ wurde noch vor wenigen Jahrzehnten das Tüdern empfohlen.

Stallhaltung in ur- und frühgeschichtlicher Zeit

Archäologische Nachweise früher Stallbefunde sind nur dort möglich, wo besonders günstige Erhaltungsbedingungen herrschen oder wo Haustypen verbreitet sind, anhand deren Grundrißgestaltung das Vorhandensein von Ställen vermutet werden kann. Das bedeutet, daß bisher aus weiten Teilen Europas nur wenige oder überhaupt keine Ställe nachgewiesen wurden.

7 ZEDLER 1741, 1382.

8 TYLER 1972, 87.

9 LENNARD 1959, 266.

10 LINNÉ 1775, 93, 154; WEIBULL 1913, 298.

11 KALM 1769, 103

12 Ausführlicher zu feralen Haustieren: ZIMMERMANN 1999a.

13 KÖNEKAMP 1959, 55.



Abb. 1: Herde feraler Pferde im Merfelder Bruch bei Dülmen, Westfalen. (Photo: G. GESING, Dülmen).

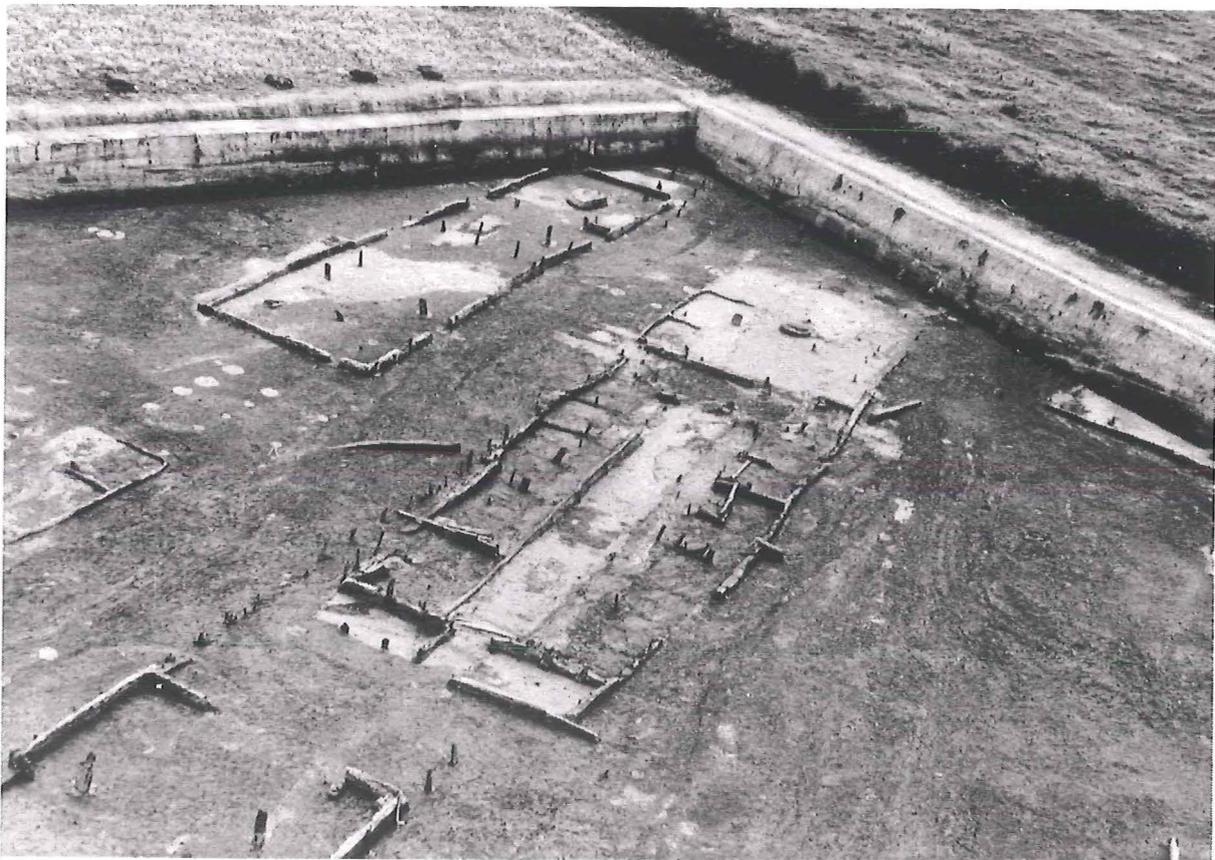


Abb. 2: Feddersen Wierde, Land Wursten, Ldkr. Cuxhaven: Haus 12, Siedlungshorizont 2. Vorne liegt der Stallteil mit Boxen, Mistrinnen und Mittelgang, im Hintergrund (hell) der Wohnteil mit der Herdstelle (siehe: HAARNAGEL 1979).

Die ältesten Stallfunde sind aus den Seeufer- und Moorsiedlungen im nördlichen Alpenraum und dem angrenzenden Vorland bekannt. Sie datieren in das Mittlere Neolithikum. Ob es sich hier um Sonderfälle handelt, ist noch offen. Es ist nämlich nicht bekannt, ob in den zeitgleichen Siedlungen auf festem Boden ebenfalls Ställe vorhanden waren. Für die nachfolgenden Jahrtausende bleibt es für das genannte Gebiet ebenfalls ungewiß, ob und in welchem Umfang Ställe gebaut wurden. Erst durch die frühmittelalterlichen Gesetze werden Gebäude für Haustiere belegt¹⁴. Dazu paßt, daß in einem Haus in der alemannischen Siedlung Lauchheim¹⁵ ein Stall mittels Phosphatkartierungen wahrscheinlich gemacht werden konnte.

Eine große Zahl archäologischer Befunde von Ställen ist im Raum südlich und östlich der Nordsee von den Niederlanden, Norddeutschland, Dänemark, Südnorwegen und Süd- und Mittelschweden bekannt. Die Anfänge liegen in der Mittleren, teilweise auch schon in der Älteren Bronzezeit¹⁶. Auch in Schonen, Südschweden, datiert TESCH¹⁷ die Einführung des Stalles in die Zeit zwischen Periode Montelius II und IV.

Von der Bronzezeit bis zur Völkerwanderungszeit liegen die Ställe entlang den Längswänden in dreischiffigen Hallenhäusern. Zwischen einem mittleren Futtergang und den Boxen lag ab der Vorrömischen Eisenzeit/Römischen Kaiserzeit jeweils eine Mistrinne. Diese Rinnen finden sich besonders dort, wo in den Wurten dank sehr guter Erhaltungsbedingungen die Grundrisse in Holz aufgedeckt werden können. Dann sind auch die Boxentrennwände, oft aus Flechtwerk, deutlich zu erkennen. Zwischen diesen waren in den älteren Perioden ein, später zwei Tiere aufgestellt (Abb. 2). Auch dort, wo auf trockenem Boden die Hausgrundrisse nur in Form von Pfostengruben und Wandgräbchen überkommen sind, kann man, vor allem in den Niederlanden und Norddeutschland, die vermutliche Lage des Stalles erkennen. Während nämlich in der Regel im Wohn- und Eingangsbereich die Pfostenpaare in größerem Abstand gesetzt sind, folgen die Pfostenpaare im Stallteil oft in enger Folge. Sie markieren dann die Enden der Boxentrennwände. Wenn, wie in Flögeln-Eekhölten, Ldkr. Cuxhaven¹⁸, mit feinmaschigen Phosphatkartierungen gerade hier hohe P-Werte festgestellt werden, kann man relativ sicher die Lage des Stalles bestimmen.

Für das Frühe und Hohe Mittelalter sind aus dem genannten Gebiet, mit Ausnahme der Wurten in den nordniederländischen und norddeutschen Marschen, nur sehr wenige archäologische Befunde mit Ställen bekannt. Das liegt vor allem daran, daß es jetzt andere Haustypen gibt. Während in den Marschen noch vielfach Gebäude mit dreischiffigem Innenraum gebaut wurden, sind die Häuser auf trockenem Boden oft einschiffig. Bei letzteren lassen sich aus dem Grundriß keine oder, wenn z. B. die Lage einer Herdstelle zu sehen ist, nur wenige Hinweise auf die verschiedenen Funktionen, für die das Haus gebaut wurde, gewinnen. Hier kann nur eine Phosphatkartierung weiterhelfen. In der Wüstung Dalem, Ldkr. Cuxhaven, konnte in einem Vielhausgehöft neben dem Hauptgebäude ein einschiffiger Grundriß als Stall anhand sehr hoher P-Werte nachgewiesen werden (Abb. 3)¹⁹.

Während, wie angeführt, der Stall im Raum südlich und östlich der Nordsee eine lange Vorgeschichte hat, ist er in England erst spät, oft erst in der Neuzeit, eingeführt worden. Auch die Angelsachsen, die den Stall in ihrer alten Heimat gut kannten, verzichteten auf ihn in der neuen weitgehend. In ZIMMERMANN (1999b) vergleichen wir die Entwicklung des Stalles auf dem Kontinent und in England. Wir stellen darin die These auf, daß die in England allgemein für die Landwirtschaft günstigeren Bedingungen einer von mehreren Gründen war, weshalb man überwanderte.

Gründe für die Einführung und Beibehaltung des Stalles

In ZIMMERMANN (1999a) gehen wir ausführlicher darauf ein, weshalb der Stall eingeführt und beibehalten wurde. Kurz zusammengefaßt sind dieses die folgenden Gründe:

a. Mit der im Winter geringeren als Futter dienenden Biomasse konnte man nur wenige Tiere halten. Mit dem Überschuß der sommerlichen Biomasse konnte man dagegen mehr Tiere über den Winter bringen.

14 HOFF 1997.

15 LIENEMANN, TOLKSDORF-LIENEMANN 1991.

16 ETHELBERG im Druck.

17 TESCH 1993.

18 ZIMMERMANN 1992.

19 ZIMMERMANN 1991.



Abb. 3: Rekonstruktionszeichnung von einem Vielhausgehöft aus Dalem, Ldkr. Cuxhaven, mit separatem Stallgebäude, Wohnhaus, Speichern und Grubenhäusern.
(Zeichnung: K. LEHNERS, Niedersächs. Inst. hist. Küstenforschung, Wilhelmshaven).

- b. Ab der Bronzezeit/Vorrömischen Eisenzeit ist Düngung nachgewiesen. Von der Menge der im Stall oder dem Düngerhof gehaltenen Tiere hing die Größe des Ackerlandes ab, das man düngen mußte.
- c. Die Rolle des Klimas, die oft als Begründung für die Innovation Stall angeführt wird, ist nur eine indirekte. Es steuert die Produktion der Biomasse (siehe a) mit der wechselnden Länge des Tages und der Sonnenscheindauer, den Temperaturen und der Feuchtigkeit. Eine lang andauernde und tiefgründige Schneedecke kann den Tieren ohne Fütterung bei Außenhaltung im Winter gefährlich werden.
- d. Je niedriger die Temperaturen sind, desto mehr verbrennt der Körper, d. h. die Tiere müssen mehr fressen. Im Vergleich zu den heutigen, oft zu stark isolierten Ställen sparte man aber in den prähistorischen Ställen nicht viel Futter, denn der Unterschied zwischen Außen- und Innentemperatur war sehr gering. Deshalb ist der oft genannte Merksatz auf das prähistorische Haus auch **nicht** anzuwenden: „Das Vieh wärmt das Haus“!
- e. Stallhaltung schont Wald und Weide: Bei Schnee und weniger Gras müssen die Tiere stärker die Rinde der Bäume fressen. Je feuchter der Boden ist, umso größer sind die Trittschäden auf der Weide.
- f. Stallhaltung bedeutet Schutz vor Viehdiebstahl und Raubtieren.
- g. Die psychische Bindung des Menschen an seine Tiere ist für die Beibehaltung des Stalles von Bedeutung. Sie war bei der Einführung der Auswinterung in den letzten Jahrzehnten besonders hinderlich.
- h. Um die Arbeitstiere gleich zur Hand zu haben, Wiederkäuer zu melken und kranke Tiere abzusondern, waren Stall und Düngerhof besonders geeignet.

Literaturverzeichnis

- ETHELBERG im Druck:
P. ETHELBERG, Bronzealderen. In: L. MADSON, O. MADSON (Hrsg.), *Det sønderjyske landbrugs historie. Skrifter udgivet af Historisk Samfund for Sønderjylland*. Aabenraa, im Druck.
- HAARNAGEL 1979:
W. HAARNAGEL, *Die Grabung Feddersen Wierde. Methode, Hausbau, Siedlungs- und Wirtschaftsformen sowie Sozialstruktur. Feddersen Wierde Bd. II*, Wiesbaden 1979 (364 S.).
- HOFF 1997:
A. HOFF, *Lov og landskab. Landskabslovenes bidrag til forståelsen af landbrugs- og landskabsudviklingen i Danmark ca. 900-1250*. Diss. Århus 1997 (423 S.).
- KALM 1960:
P. KALM, *Västgöta och Bohuslänska resa, förrättad år 1742* (Ed. by C. KRANTZ). Stockholm 1960 (265 p.).
- KINSELLA 1969:
T. KINSELLA, *The Tain translated from the Irish Epic Táin Bó Cúailnge*. Oxford 1969 (282 S.).
- KÖNEKAMP 1959:
A. H. KÖNEKAMP, *Der Grünlandbetrieb. Gegenwarts- und Zukunftsfragen für den Praktiker*. Tierzuchtbücherei. Stuttgart 1959 (274 p.).
- LENNARD 1959:
R. V. LENNARD, *Rural England, 1086-1135: a study of social and agrarian conditions*. Oxford 1959 (415 S.).
- LIENEMANN, TOLKSDORF-LIENEMANN 1991:
J. LIENEMANN, E. TOLKSDORF-LIENEMANN, *Phosphatkartierungen in den alamannischen Häusern von Lauchheim, Ostalbkreis. Arch. Ausgrabungen und Funde Baden-Württemberg 1991*, Stuttgart 1991 (1992), 192-195.
- LINNÉ 1975:
C. LINNÉ, *Skånska Resa på höga överhetens befallning förrättad år 1749 med rön och anmärkningar uti ekonomien, naturalier, antikviteter, seder, levnadssätt* (Ed. C.-O. v. SYDOW). Stockholm 1975 (563 p.).
- NÜRNBERGER 1994:
H. NÜRNBERGER (Hrsg.), *Theodor Fontane, Irrungen Wirrungen*. München 1994 (236 S.).
- RAPP 1951:
B. RAPP, *Djur och stilleben i karolinskt måleri*. Diss. Hum. Fakt. Stockholm 1951 (204 S.).
- ROYMANS 1999:
N. ROYMANS, *Man, cattle and the supernatural in the Northwest European plain*. In: C. FABECH, J. RINGTVED (Hrsg.): *Settlement and Landscape. Proceedings of a conference in Århus, Denmark, May 4-7 1998*. Jutland Archaeological Society, Århus 1999, 283-292.
- TESCH 1993:
S. TESCH, *Houses, farmsteads, and long-term change. A regional study of prehistoric settlements in the Köpinge area, in Scania, Southern Sweden*. Uppsala 1993 (232 S.).
- TYLER 1972:
S.J. TYLER, *The behaviour and social organisation of the New Forest Ponies*. Animal behaviour monographs Vol. 5/Part 2, London 1972, 85-196.



Abb. 4: Mensch und Tier unter einem Dach finden sich in der Neuzeit besonders im Raum südlich der Nordsee, sowie in Irland, Wales und Schottland. In Skandinavien wurden die Haustiere gewöhnlich in eigenen Gebäuden gehalten. Daß es davon auch Ausnahmen gab, zeigt dieses Interieur aus Schonen, Südschweden, von dem niederländischen Maler Govert Camphuysen (1623/24-1672), vermutlich aus den Jahren 1652/53 (auf Holz, 37x58 cm, Priv. Besitz Schweden). (nach RAPP 1951, 17/Abb. 6).

VIKLUND, ENGELMARK, LINDERHOLM 1998:

K. VIKLUND, R. ENGELMARK, J. LINDERHOLM (Hrsg.), Fåhus från bronsålder till idag. Stallning och utgångsdrift i långtidsperspektiv. Skrifter om skogs- och lantbrukshistoria 12, Stockholm 1998 (126 S.).

WEIBULL 1913:

C.G. WEIBULL, Carl Hallenborgs Anmärkingar till Carl von Linnés Skånska resa. Historisk Tidskrift för Skåneland Vol. 4, Lund 1910-1913, 293-373.

ZEDLER 1741:

J.H. ZEDLER (Hrsg.), Pferd. In: Grosses vollständiges Universal Lexikon aller Wissenschaften und Künste. Bd. 27, Leipzig - Halle 1741, 1375-1411.

ZIMMERMANN 1991:

W.H. ZIMMERMANN, Die früh- bis hochmittelalterliche Wüstung Dalem, Gem. Langen-Neuenwalde, Kr. Cuxhaven. - Archäologische Untersuchungen in einem Dorf des 7.-14. Jahrhunderts. In: H.W. BÖHME (Hrsg.), Siedlungen und Landesausbau zur Salierzeit. Teil 1: In den nördlichen Landschaften des Reiches. Monographien RGZM 27, Sigmaringen 1991, 37-46.

ZIMMERMANN 1992:

W.H. ZIMMERMANN, Die Siedlungen des 1. bis 6. Jahrhunderts nach Christus von Flögel-Eekhöltjen, Niedersachsen: Die Bauformen und ihre Funktionen. Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 19, Hildesheim 1992 (360 S.).

ZIMMERMANN 1998:

W.H. ZIMMERMANN, La cartographie de phosphates au service de l'archéologie de l'habitat. In: M. DABAS, H. DELETANG, A. FERDIÈRE, C. JUNG, W.H. ZIMMERMANN, La prospection. Collection Archéologiques. Paris 1998, 207-216.

ZIMMERMANN 1999a:

W.H. ZIMMERMANN, Why was cattle-stalling introduced in prehistory? The significance of byre and stable and of outwintering. In: C. FABECH, J. RINGTVED (Hrsg.), Settlement and Landscape. Proceedings of a conference in Århus, Denmark, May 4-7 1998. Jutland Archaeological Society, Århus 1999, 293-310.

ZIMMERMANN 1999b:

W.H. ZIMMERMANN, Favourable conditions for cattle farming, one reason for the Anglo-Saxon migration over the North Sea? About the byre's evolution in the area south and east of the North Sea and England. In: H. SARFATIJ, W.J.H. VERWERS, P.J. WOLTERING (Hrsg.), In Discussion with the past. Archaeological studies presented to W. A. van ES. Zwolle 1999, 129-144.

BEFUNDE AUS MITTEL- UND SÜDDEUTSCHLAND ZUR STALLHALTUNG IM FRÜHEN UND HOHEN MITTELALTER

von

Peter DONAT, Berlin

Unter den mittelalterlichen Siedlungsbefunden läßt sich aus Mittel- und Süddeutschland nur eine Handvoll Hausbefunde aufführen und unter diesen bilden gut erhaltene Hausgrundrisse, bei denen zwischen Wohn- und Wirtschaftsbereichen zuverlässig unterschieden werden kann, zudem die Minderheit. Daß Aussagen zur Tierhaltung im hohen Mittelalter bei diesem Forschungsstand nur in begrenztem Maße erwartet werden dürfen, verdeutlicht ein Vergleich mit der flächenmäßig nur etwa halb so großen nordwestdeutsch-niederländischen Forschungsregion. Von dort liegen aus mehr als 20 Siedlungen Hausgrundrisse des 11.-13. Jahrhunderts vor¹, darunter die der umfassend ausgegrabenen Siedlungen von Dalem², Gasselte³ und Peelo⁴, bei denen allein die Zahl an gesicherten Hausbefunden diejenige des mittel- und süddeutschen Raumes übersteigt. Zudem ist zu berücksichtigen, daß aus dem südlichen Nordseegebiet insgesamt hunderte von Hausgrundrissen zur Verfügung stehen, mit deren Hilfe die allmähliche Herausbildung der hochmittelalterlichen Häuser vom Typ Gasselte B in nahezu allen ihren einzelnen Stufen erfaßt werden konnte⁵. Erst auf dem Hintergrund dieses umfangreichen Quellenmaterials konnte sichtbar werden, daß seit der vorrömischen Eisenzeit jeweils auf einem bäuerlichen Betrieb zwischen 10 und 20 Stück Großvieh eingestallt und diese Werte in der Folgezeit nicht mehr unterschritten wurden. Viehhaltung und Weidewirtschaft erlangten demnach traditionell im südlichen Nordseegebiet einen hohen Rang, der erhalten geblieben ist, solange das vorrangige Ziel bäuerlicher Wirtschaftstätigkeit in der Sicherung der familiären Subsistenz gelegen hatte⁶.

Angesichts der für Mittel- und Süddeutschland gänzlich anderen Ausgangslage der Forschung ist es erforderlich, eingangs kurz auf wesentliche Unterschiede der historischen Entwicklung sowie der Zielsetzungen und Bedingungen der archäologischen Forschung einzugehen. Während sich die Entwicklung bäuerlicher Haus- und Hofformen in Norddeutschland als das Resultat eines weitgehend kontinuierlichen und bis in das hohe Mittelalter reichenden Prozesses erwiesen hat, wurde die Entwicklung in Mittel- und Süddeutschland von tiefgreifenden Einschnitten geprägt, die sich auf die Struktur der bäuerlichen Wirtschaften auswirken mußten. So führte einerseits die Einbindung weiter Teile Süddeutschlands in das römische Provinzialgebiet dazu, daß sich dort seit dem 1. Jahrhundert die villa rustica als die Normalform des Agrarbetriebes durchsetzte. Damit bildete sich hier eine nur wenig abgewandelte Form mediterraner Agrarwirtschaft mit mittelgroßen und großen Villen heraus, die aus einem Ensemble von Stein- und Holzbauten unterschiedlicher Funktionen bestanden und zu denen regelmäßig auch Ställe gehörten⁷. Andererseits führte seit dem 6./7. Jahrhundert das Vordringen slawischer Siedler in die östlichen Teile Mittel- und Süddeutschlands zu einem Einschnitt ganz gegenteiliger Wirkung. Obwohl auch bei diesen eine umfangreiche Viehwirtschaft nachgewiesen werden konnte⁸, gilt beim gegenwärtigen Stand der Forschung als sicher, daß in den slawischen

1 DONAT 1993, 394 f.; ergänzend dazu ferner Funde von Krefeld-Traar (REICHMANN 1993, Abb. 114), Sittard, Prov. Limburg (STOEPKER 1990) und Wijnjeterp, Prov. Friesland (LANGEN 1992, 98 ff., Abb. S. 99, 101).

2 ZIMMERMANN 1991, 42, Abb. 7-8.

3 WATERBOLK, HARSEMA 1979, 241, Abb. 54, 81, 70.

4 KOOI 1995, 184 ff., Abb. 18-23.

5 Vgl. WATERBOLK 1991, 68 ff., Abb. 13; REICHMANN 1982, Abb. 2, 12, 13; DONAT 1991, 150 ff., Abb. 5.

6 RÖSENER 1985, 133 ff.

7 BENECKE 1994b, 168 f.

8 BENECKE 1994a, 196 ff., Abb. 128.

Siedlungen bis zum 11./12. Jahrhundert Stallbauten unbekannt geblieben sind⁹. In Mittel- und Süddeutschland kann es demnach eine vergleichbare kontinuierliche Entwicklung der Agrarwirtschaft und damit auch der Siedlungsstrukturen nicht gegeben haben. Offenbar daher wiederum erklären sich nicht geringe methodische und Probleme der Befundinterpretation¹⁰. Rückstände in Niveau und Umfang der archäologischen Siedlungsforschung erklären sich jedoch nicht nur aus den schwieriger zu beurteilenden Prozessen der Agrarentwicklung, sondern auch aus unterschiedlichen Forschungsstrategien und -bedingungen. So hat – vornehmlich in Süddeutschland – bis in jüngere Zeit die Untersuchung merowingerzeitlicher Reihengräber das Schwergewicht mittelalterarchäologischer Feldforschungen gebildet. Zudem sind anders als im Norden bei großflächigen Siedlungsgrabungen immer wieder kontinuierlich und über Jahrhunderte genutzte Siedlungsareale erschlossen worden, bei denen sich zwar ein dichtes Netz an Pfostenverfärbungen fand, jedoch weder die Hausgrundrisse noch die Siedlungsphasen sicher bestimmt bzw. getrennt werden konnten¹¹. Aus allen diesen Gründen sollen im folgenden alle jene früh- wie hochmittelalterlichen Hausbefunde aus Mittel- und Süddeutschland vergleichend betrachtet werden, aus denen sich Hinweise zur Stallhaltung haben erschließen lassen.

Besondere Bedeutung erlangt in dieser Hinsicht die inzwischen auf mehr als 5 ha untersuchte Siedlung des 6.-12. Jahrhunderts von Lauchheim, Ostalbkreis, Flur Mittelhofen¹². Hier fanden sich zahlreiche Hausgrundrisse, die auf oder dicht unter dem ehemaligen Laufhorizont erhalten geblieben sind, so daß die Schwellgräbchen der Wandkonstruktionen und teilweise sogar die Herdstellen nachgewiesen und Einblicke in die Nutzungszonen der Bauten gewonnen werden konnten. Da es zugleich gelang, bis zu acht Bauphasen zu bestimmen, ist dieser Grabung zu Recht Modellcharakter zubilligt worden.

Einschiffige Häuser mit 6-7 m Breite und 12-18 m Länge bestimmten das Siedlungsbild. Daraus ergibt sich, daß die Grundfläche dieser Häuser von etwa 70 m² bis zu 125 m² reichte; mehrheitlich betrug sie annähernd 100 m². Neben Häusern mit wandbündigen, streng paarig angeordneten Pfosten (Abb. 1/1) fanden sich Ständerbauten mit Grundschwelle und schrägen Außenpfosten (Abb. 1/2), Pfostenhäuser mit Schwellriegeln und schließlich reine Ständerbauten, deren Grundschwelle direkt im Boden verlegt wurde, so daß sie weder durch Unterlegsteine noch durch ein Fundament gegen die Bodenfeuchtigkeit geschützt wurden (Abb. 1/3). Geht man von den bisher vorliegenden Befunden früher Ständerbauten¹³ und von mehr generellen bautypologischen Beobachtungen¹⁴ aus, so kann in dieser Reihenfolge die schrittweise Entwicklung von frühmittelalterlichen Pfostenhäusern zu hochmittelalterlichen Ständerbauten vermutet werden. Zwar wird dies erst nach Vorlage der Grabungsbefunde von Lauchheim verifiziert werden können, jedoch zeigten die Befunde eines im Südosten der Lauchheimer Siedlung gelegenen Gehöftes, zu dem eine Adelsgrablege des 8. Jahrhunderts gehörte¹⁵, daß im merowingerzeitlichen und damit im ältesten Horizont dieser Siedlung noch Pfostenhäuser gebaut wurden.

9 DONAT 1980, 74 ff.

10 Beispielhaft sei hier nur auf zwei von ihnen verwiesen. Da die im Gebiet der nordwestslawischen Stämme weit verbreiteten ebenerdigen Blockbauten auch bei großflächigen Grabungen in den dörflichen Siedlungen meist nicht mehr nachweisbar sind, ist immer wieder versucht worden, die erhalten gebliebenen Wirtschafts-, Vorrats- oder Abfallgruben als Reste eingetiefter Ställe oder Wohnhäuser zu deuten (z. B. BEHM 1942, 270 ff., Abb. 6; HERRMANN 1973, Abb. 39-40; zum Problem zuletzt: DONAT 1998, 189 ff.). Andererseits sind im ehemaligen römischen Provinzialgebiet aufgedeckte Hausgrundrisse aus frühmittelalterlichen Siedlungen mit vierkantigen und verzimmerten Balken rekonstruiert worden (z. B. DANNHEIMER 1973, Abb. 5-7; GEISLER 1983, Beil. 16), ohne daß dies zwingend aus den Befunden heraus zu begründen war, vielmehr in Anlehnung an die bekanntesten römischen Vorbilder geschah.

11 Vgl. etwa die Pläne der Siedlungen Holzheim (WAND 1991, Beil. 1, Abb. 21, 35) und Geismar bei Fritzlar (GENSEN 1978, Abb. 6; 1984, 240 f.), Wüstung Ostheim, Dettelbach, Kr. Kitzingen (VYCHYTL 1991, Beil. 1), Vogelgesang, Stadt Speyer (BERNHARD 1982, Abb. 14) sowie Urspring, Gem. Lonsee, Alb-Donau-Kreis (MAIER 1994, Abb. 10).

12 STORK 1995, 37 ff., Abb. 44.

13 DONAT 1995, 425 f.

14 BINDING, MAINZER, WIEDENAU 1989, 50 ff.

15 STORK, RÖSCH 1993, 231 f., Abb. 164; STORK 1995, 51 ff., Abb. 59.

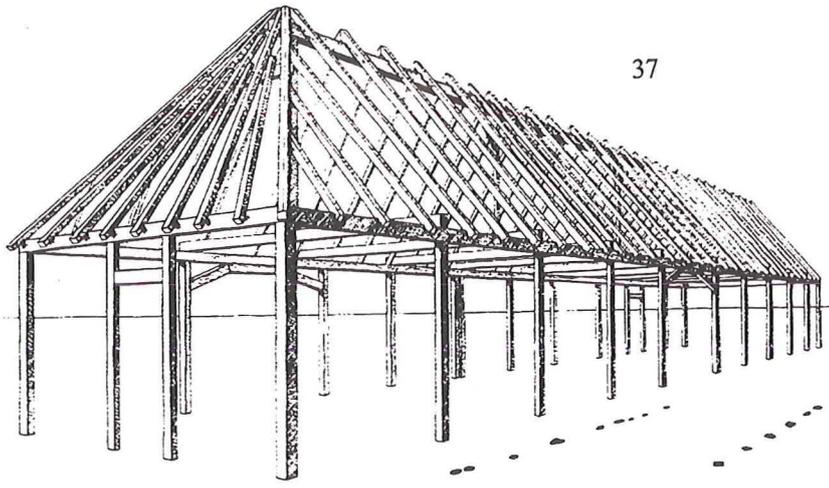
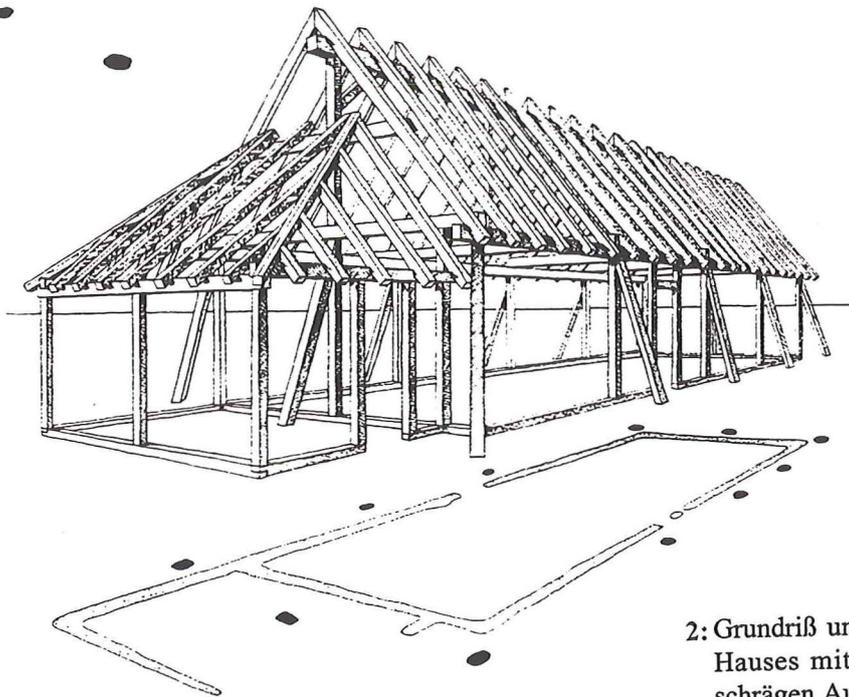
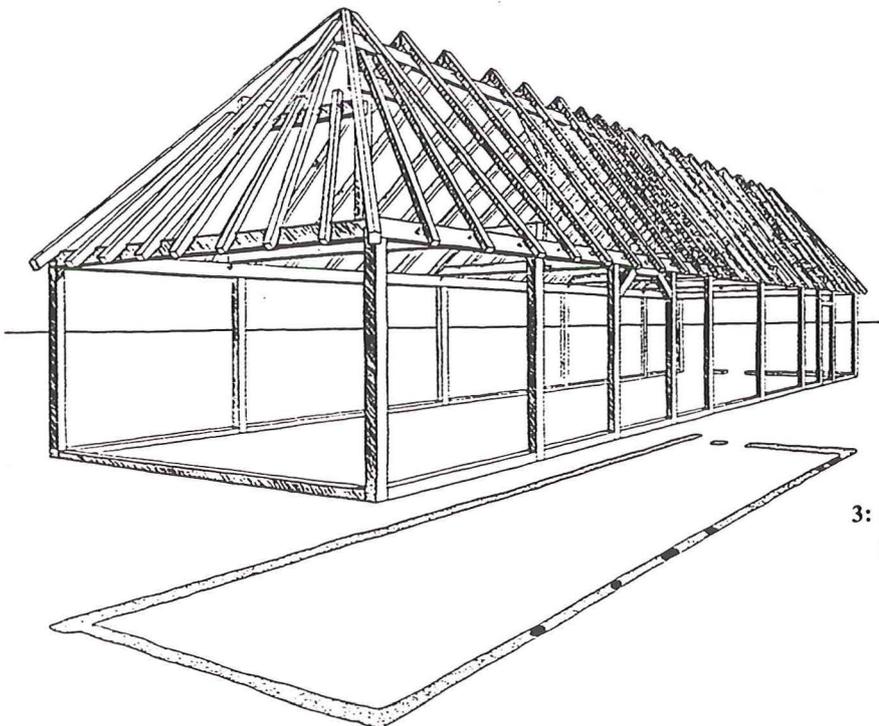


Abb. 1: Frühmittelalterliche Hausbe-
funde aus Bad Lauchheim,
Ostalbkreis.
(nach STORK 1995).

1: Grundriß und Rekonstruktion eines
Pfostenhauses.



2: Grundriß und Rekonstruktion eines
Hauses mit Schwellgräbchen und
schrägen Außenpfosten.



3: Grundriß und Rekonstruktion eines
Ständerbaus mit Wandgräbchen.

Bei vier am Südrande der Siedlung gelegenen Häusern, die keine bzw. nur geringfügige Überschneidungen aufwiesen, sind systematische Phosphatkartierungen¹⁶ durchgeführt worden (Abb. 2). Danach waren diese Häuser in einen im Osten gelegenen Wohnbereich und einen westlichen Stallbereich unterteilt und lassen möglicherweise sogar einen dritten Hausteil, d.h. eine im Bereich des traufständigen Zugangs liegende Diele erkennen. Der Stallteil umfaßte eine Fläche von maximal 50 m². Stallboxen haben sich mit dieser Methode nicht belegen lassen, doch deuten niedrigere Phosphatwerte in der Südwestecke daraufhin, daß der Stall in abgegrenzte Bereiche mit unterschiedlicher Funktion gegliedert war.

Ferner liegen Phosphatuntersuchungen auch von drei Hausgrundrissen des 7./8. Jahrhunderts aus Eching, Lkr. Freising vor, die nach ihren Abmessungen und ihrer Bauweise den Häusern aus Lauchheim weitgehend entsprachen¹⁷. Bei dem relativ kleinen Haus A mit einem größeren Mittelteil und schmalere Räumen an Ost- und Westseite wies der westliche und nur etwa 15 m² große Raum deutlich erhöhte Phosphatwerte auf. Er konnte auch deshalb als Stall gedeutet werden, weil aus dem Mittelteil des Hauses auf eine Herdstelle hinweisende Befunde vorliegen. Ein ähnliches wenn auch weniger deutliches Bild fand sich bei Haus C (5,00 m : 12,60 m), hier stammten die höheren Werte allerdings aus dem etwa 25 m² großen Raum im Ostteil des Gebäudes. Ein als Haus B bezeichneter Komplex von Wandgräbchen und Pfosten schließlich erbrachte höhere Phosphatwerte im mittleren Teil. Da der Befund mit Sicherheit zwei oder mehrere Bauphasen eines Gebäudes umfaßte, kann dies kaum befriedigend gedeutet werden.

Auch in der großflächig untersuchten Siedlung Kirchheim sind, sieht man von den wenigen durch ihre Bauweise herausgehobenen Großhäusern ab¹⁸, vorrangig mittelgroße langrechteckige Pfostenhäuser aufgedeckt worden. Bei 20 Grundrissen dieses Typs handelte es sich um die Hauptgebäude eigenständiger und durch Zäune abgegrenzter Gehöfte. Bei der Mehrzahl der Bauten führten Überschneidungen, mindestens aber zahlreiche nachgesetzte Pfosten dazu, daß sich wirklich eindeutige Grundrisse nicht dokumentieren ließen¹⁹. Unter anderem bleibt daher offen, ob es sich durchweg um zweischiffige Bauten gehandelt hat²⁰.

Bei einer Flächengrabung von Ulm-Eggingen schließlich konnten zwei Hofbereiche teilweise freigelegt werden, von denen einer ausschließlich hochmittelalterliche Befunde erbrachte²¹. Zu ihnen gehörten zwei der großen Pfostenhäuser mit umgebenden Lauben aber auch eine größere Zahl meist zweischiffiger, langrechteckiger Pfostenhäuser²².

16 STORK 1995, 41 ff., Abb. 51; LIENEMANN, TOLKSDORF-LIENEMANN 1992, Abb. 123. Vorgelegt wurden die Befunde des sogenannten Hauses A, das zum Typ der Schwellenbauten mit schrägen Außenpfosten gehört.

17 BAUER, KÜSTER, WESKI 1993, Abb. 1-3.

18 Dabei handelt es sich um die großen, sich überschneidenden Grundrisse 417/418 und die nebeneinander liegenden Häuser 427 und 428 mit einem einschiffigen Kernbau und angefügten Lauben auf mehreren oder allen vier Seiten (GEISLER 1983, Beil. 34-36, 44). Sie vertreten einen in der Lex Baiuvariorum beschriebenen (GEBHARD 1951, 234 f.), aber räumlich wie zeitlich weit über den Geltungsbereich dieses Volksrechtes hinausreichenden Haustyp, der in zeitgleichen (z. B. Eching, Haus A - WINGHART 1984, Abb. 96; Kehlheim-Gmünd - ENGELHARDT 1987, Abb. 89-91), aber auch in den deutlich jüngeren Siedlungen Berslingen, Kt. Schaffhausen, Haus B und C (GUYAN 1991, 212 ff.; R. SCHNYDER 1991, Abb. 8,2) und Ulm-Eggingen, Haus Ab und At (KIND 1989, 322 ff., Abb. 193, 208) nachgewiesen wurde.

19 GEISLER 1983, E1, Beil. 44 und 46.

20 So fanden sich bei den Häusern 403, 411, 429 und 436 Pfostengruppen, die zu Querwänden gehört haben können, weshalb hier und bei weiteren Grundrissen die erkannten Innenpfosten Firstsäulen nicht zuverlässig belegen können (vgl. jetzt auch GEISLER 1997, 467).

21 KIND 1989, 329 f., Abb. 220.

22 Westlicher Hof: Haus Au (5,00 m : 12,60 m), Haus O (5,60 m : 14,30 m). Östlicher Hof: Haus Ac (4,50 m : >8,90 m), Haus Ah (6,10 m : 8,10 m), Haus Al (5,50 m : 13,30 m).

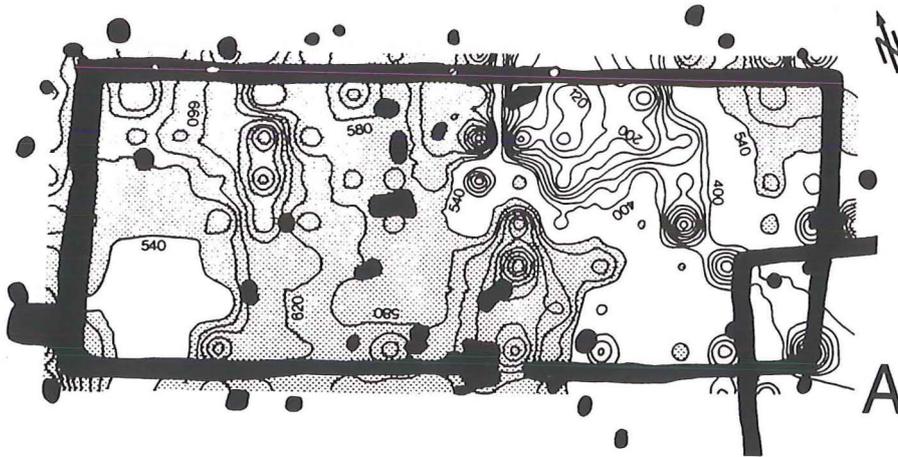


Abb. 2: Bad Lauchheim. „Haus A“ mit Eintrag der Phosphatwerte im westlichen Hausteil (nach STORK 1995).

Neben diesen Befunden aus großflächig untersuchten Siedlungen stehen weitere Teilbefunde unterschiedlicher, jedoch bis in das 11./12. Jahrhundert reichender Zeitstellung²³ zur Verfügung, die übereinstimmend langrechteckige, ein- und zweischiffige Pfostenhäuser meist mit einer Größe von 80 bis 100 m² Grundfläche erbracht haben. Wie bereits in Lauchheim sind darunter auch Häuser von Burgheim und Renningen, bei denen Herdstellen im östlichen Hausteil nachgewiesen worden sind. Diese Übereinstimmung erlaubt festzustellen, daß die westliche Haushälfte wiederum nicht zum Wohnbereich gehört haben dürfte, also wahrscheinlich ebenfalls als Stall genutzt worden ist. Zusammengenommen läßt sich festhalten, daß direkte Hinweise zur Gliederung und Funktion der Gebäude zwar in den meisten Fällen fehlen, langrechteckige Pfostenhäuser aber bis zum hohen Mittelalter in Mittel- und Süddeutschland weithin verbreitet waren. Da sie in Grundriß und Größe mit den genauer bestimmbareren Häusern von Lauchheim und Eching weitgehend übereinstimmten, läßt sich begründet vermuten, daß es sich bei allen diesen Hausbefunden in der Regel um Wohnstallhäuser gehandelt haben dürfte.

Allerdings gab es daneben auch Siedlungen mit deutlich kleineren Häusern, die einen kurzrechteckigen Grundriß von nur etwa 50 m² Grundfläche aufwiesen und sich dennoch zweifelsfrei als Wohnhäuser bäuerlicher Gehöfte zu erkennen gaben²⁴. Neben diesen lagen kleinere Nebengebäude, von denen sich in Sindelfingen die Bauten g und f des Gehöftes B mit hoher Wahrscheinlichkeit im Horizont II als einfache überdachte Viehpferche und im spätmittelalterlichen Horizont III als in Ständerbauweise errichtete Stallbauten bestimmen ließen²⁵. Bei kleinbäuerlichen Gehöften muß demnach damit gerechnet werden, daß sie über nur kleine und einfach gebaute Wohnhäuser verfügten und daß der sicher nur wenige Tiere umfassende Viehbestand in abgetrennten, einfachen Stallanlagen untergebracht war.

23 Albstadt-Ebingen, Zollernalbkreis (LIEB 1992, Abb. 194); Barbing-Kreuzhof (GEISLER 1983, Abb. 7-12); Burgheim (DONAT 1980, 97 f.; HÜBENER 1969, Taf. 229); Burgweinting (OSTERHAUS 1987, Abb. 101); Dettelbach, Kr. Kitzingen, Wüstung Ostheim, Haus 3, 4 und 7 (VYCHYTIL 1991, 157 ff., Beil. 1); Eching, Haus D (WINGHART 1984, Abb. 96); Frankfurt a. M., Wüstung Krutzen (DOHRN-IHMIG 1996, 43 ff., Abb. 44-46); Gablingen (SCHNEIDER 1987, Abb. 102); Gladbach, Kr. Neuwied (WAGNER, HUS-SONG, MYLIUS 1938, Beil. 3); Harting (GEISLER 1983, Abb. 45 H); Heidenheim-Schnaitheim (BIEL 1984, Abb. 173, 175, B-D); Ichershausen, Ilm-Kreis (TIMPEL 1996, Abb. 2); Leonberg, Kr. Böblingen (WISSKIRCHEN 1990, Abb. 201); Mannheim-Wallstadt (LUTZ 1991, Abb. 147); Renningen, Kr. Böblingen, Flur Raite (STORK 1992) und Flur Neuwiesenäcker, Haus 1 - 5 (STORK 1989, 224 ff., Abb. 170); Werbach-Gamberg (ARNOLD 1996, Abb. 171).

24 Entsprechende Beobachtungen liegen aus der Wüstung Holzheim bei Fritzlar vor (WAND 1991, Abb. 8), ihnen sind das Haus 10 von Gommerstedt (TIMPEL 1982, 23 f., Abb. 22), das in mehreren Bauphasen erfaßte Haus A2 und die Häuser B1 und B2 von Sindelfingen (SCHOLKMANN 1978, 44 ff., Abb. 3-5) an die Seite zu stellen. Vergleichbare Befunde liegen ferner aus der Wüstung Zimmern bei Sinsheim vor (LUTZ 1970, Abb. 2).

25 SCHOLKMANN 1978, 48 f., Abb. 7b.

Im Verlaufe des 13. Jahrhunderts vollzogen sich im bäuerlichen Hausbau Mittel- und Süddeutschlands einschneidende Veränderungen. Wie neuere Untersuchungen belegen²⁶, erlangten einfache Ständerbauten, deren Grundschwelle noch keine gemauerten Fundamente besaß, in den Städten bereits während des 12. Jahrhunderts weite Verbreitung und spätestens um die Mitte des 13. Jahrhunderts entstanden dort die ältesten der erhaltenen mehrgeschossigen Fachwerkhäuser²⁷. Wie vorwiegend mitteldeutsche Grabungsbefunde zeigen, sind frühestens seit dem Ende des 12. Jahrhunderts auch im ländlichen Hausbau Ständerbauten errichtet worden²⁸.

Zu diesen gehört als einer der markantesten Befunde ein Haus mit Steinfundamenten aus Oberstetten, Gem. Hohenstein, Kr. Reutlingen²⁹. Von den oben behandelten älteren Pfostenbauten unterschied es sich durch die größere Hausbreite³⁰, vor allem aber durch die dreigeteilte Raumgliederung (Abb. 3/1). Durch eine Tür war der westliche mit dem mittleren Raum verbunden, in dem sich die Reste einer großen Ofenanlage befanden. Beide Räume bildeten also den aus Stube und Küche bestehenden Wohnteil des Gebäudes. Letztere diente zugleich als Diele und wurde über einen traufseitigen Außenzugang aufgeschlossen. Nach Osten schloß sich ein dritter, ebenfalls mit einem Außenzugang versehener, 25 m² großer Raum an, der in Analogie zu den spätmittelalterlichen dreizonigen Häusern³¹ nur als Stall gedeutet werden kann. Weitgehend identische dreigeteilte Ständerbauten sind in der Wüstung Eichenfürst (Abb. 3/2), in Schönfeld und vor allem in der bekannten Wüstung Hohenrode im Harz (Abb. 3/3) nachgewiesen worden³². Auch bei diesen Befunden verfügten die Stallteile über zusätzliche Zugänge und erlangten etwa gleiche Abmessungen wie bei dem Haus von Oberstetten³³. Das nur unvollständig erhaltene Haus 23 des Gehöftes 1 von Gommerstedt³⁴ war ebenfalls dreigeteilt und scheint einen Stallraum ähnlicher Größe besessen haben. Schließlich gehört auch das Haus I,1 aus der Wüstung Königshagen bei Barbis, Kr. Osterode/Harz, zum gleichen Haustyp, obwohl es sich um einen Pfostenbau handelte. Wiederum waren der Wohnraum im Westen und eine mittlere Diele durch eine Innentür verbunden. Traufseitige Außenzugänge zum Wohnbereich führten in die Diele, mindestens ein weiterer traufseitiger Zugang erschloß dann den östlichen Stallteil des Hauses³⁵.

Die hochmittelalterlichen Ständerbauten aus Mittel- und Süddeutschland wiesen demnach eine Gliederung in drei Zonen auf. Obwohl die Breite der Häuser nunmehr etwa 7 bis 8 m betrug, scheint jede dieser Zonen

26 DONAT 1996, 30 ff.

27 KLEIN 1987; ALTWASSER, KLEIN 1993, 431 ff.

28 Wüstung Gommerstedt: Pfostenbauten des 11./12. Jh.; fundamentierte Ständerbauten des 13. Jh. (TIMPEL 1982, 30 ff.) - Wüstung Hohenrode: Pfostenbauten des 12. Jh.; fundamentierte Ständerbauten des 13. Jh. (GRIMM 1939, 7 ff.; 1966, 61) - Moosbach, Wartburgkreis: Teilgrundriß eines im 1. Drittel des 13. Jh. aufgelassenen Ständerbaus (BARTHEL, SUHLE 1965, 299) - Breitenworbis, Kr. Worbis, Wüstung Hugenworbis: Hofkomplex, u.a. Haus mit Steinfundament des 13. Jh. über einer Siedlungsphase des 10./11. Jh. mit Pfostenbauten (TIMPEL, REUSSE 1986, 232 f.) - Klein Schneen, Kr. Göttingen, Wüstung Mechelmeshusen: Werkstattsiedlung am Rande des eigentlichen Ortes, Rennöfen und Grubenhäuser des 10./11. Jh., davon eines durch Ständerbau überschritten (GROTE 1988, 285) - Helfta, Kr. Eisleben: Indirekt erschlossene Ständerbauten und Grubenhäuser bzw. Keller des 11. - 14. Jh. einer wahrscheinlich dörflichen Siedlung im Gelände des ottonischen Königshofes (DONAT 1988, 232 ff., Abb. 21-23, 29-31).

29 SCHMIDT 1987.

30 Oberstetten: Außenabmessungen: 9,50 : 15,50 m; lichte Maße: ca 6,50 m : 14,50 m; Grundfläche: ca 94 m².

31 K. BEDAL 1994, 64.

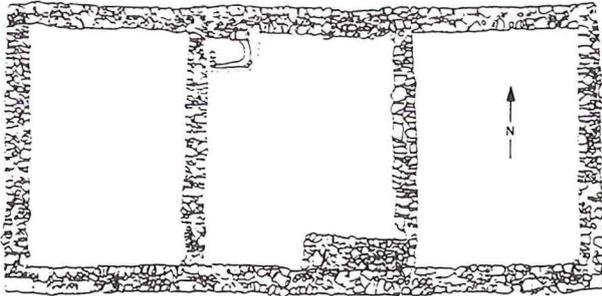
32 DONAT 1995, 428 ff.

33 Eichenfürst (RÜCKERT 1988): ca. 26 m²; Schönfeld (FEHRING 1973): ca 40 m²; Hohenrode (GRIMM 1939, Abb. 5, 6, 9): Haus 1: ca 31 m², Haus 2: ca 22 m².

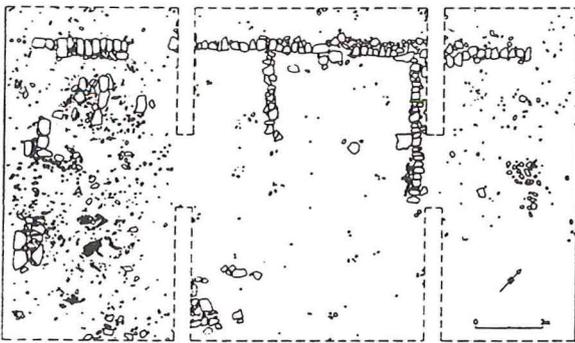
34 TIMPEL 1982, 33, Abb. 23/2.

35 Vgl. JANSSEN 1965, 206 ff.; vom Ausgräber wurde allerdings das anschließende Haus I,2 als Stall gedeutet. Da dieses jedoch ebenfalls eine Feuerstelle besaß und von dem jüngeren Haus I,1 teilweise überlagert wurde, kann dieser Bau nur zu einer älteren Bauphase gehört haben. Zumal aus dem Gelände dieses Gehöftes Funde des 12. - 14. Jh. vorliegen, die überwiegend aus Haus I,1 und einem angeschnittenen Bau an der Südseite der Hofanlage stammen, muß ohnehin mit Erneuerungen der Pfostenhäuser gerechnet werden. Der vorgelegte Befund eines Gehöftes (JANSSEN 1965, Taf. 13) umfaßt also mindesten zwei Bauphasen, innerhalb derer es offenbar auch zur Verlagerung einzelner Gebäude gekommen ist.

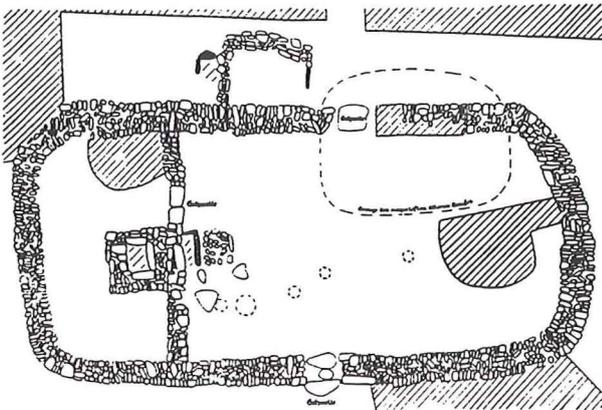
Abb. 3: Hochmittelalterliche Hausbefunde.
M. 1:200.



1: Oberstetten, Kr. Reutlingen
(nach SCHMIDT 1987).



2: Marktheidenfeld, Lkr. Main-Spessart,
Wüstung Eichenfürst
(nach RÜCKERT 1988).



3: Grillenberg, Kr. Sangerhausen
(nach GRIMM 1939).

noch über nur einen Raum verfügt zu haben, so daß sich die Raumfolge Wohnraum - Küche/Diele - Stall ergab. Die Häuser wurden traufseitig so erschlossen, daß Wohn- und Stallteil stets über eigene Zugänge verfügten.

Damit wurde für das 13. Jahrhundert eine Hausform nachgewiesen, die in wesentlichen Merkmalen mit den in Mittel- und Süddeutschland am weitesten verbreiteten dreizonigen spätmittelalterlichen Bauernhäusern übereinstimmt. Als die genetisch ältesten Formen gelten bei diesen: Häuser mit bis in den First reichenden Ständern. Die Hausbreiten erreichten nunmehr vielfach 10 Meter, so daß in der Regel die beiden Zonen des Wohnbereiches in jeweils zwei Räume, d.h. in Stube und Kammer bzw. in Küche und Flur untergliedert werden konnten, sich also bei weiterhin bestehender Dreizonigkeit zweiraumtiefe Bauten ergaben. Diese sich im spätmittelalterlichen Hausbau vollziehenden Wandlungen konnten bislang allerdings nur in groben Zügen erfaßt werden, da Bauten des 13. und 14. Jahrhunderts noch fehlen, vielmehr die ältesten erhaltenen Häuser aus dem späteren 15. Jahrhundert stammen und es sich zudem um wenige

und weitgestreute Objekte handelt³⁶. Ob es der künftigen Forschung gelingen kann, in größerer Zahl gut datierte spätmittelalterliche Häuser zu erfassen, bleibt deshalb fraglich, weil im ländlichen Hausbau bereits um 1500 zweigeschossige Häuser auftraten³⁷. Es muß damit gerechnet werden, daß die Trennung in einen Wirtschaftsbereich im Erdgeschoß (Tenne, Stall) und in einen Wohnbereich im Obergeschoß, wie sie namentlich jüngere Bauten des 17. Jahrhunderts belegen, insbesondere bei erhalten gebliebenen Häusern von Vollbauern, bereits vollzogen war. Eingeschossige und in Stube - Flur/Küche - Stall gegliederte Bauten ließen sich bisher eigentlich nur noch bei frühneuzeitlichen Häusern ländlicher Unterschichten nachweisen³⁸. Verständlicherweise können angesichts dieser Quellenlage keine Aussagen zur durchschnittlichen Größe spätmittelalterlicher Bauernhäuser vorgelegt werden. Da sie jedoch die gleiche dreizonige Gliederung wie die oben behandelten hochmittelalterlichen Häuser aufwiesen, ist zu vermuten, daß die Stallteile auch im ausgehenden Mittelalter nur begrenzte Abmessungen erlangten.

Diese zweischiffigen und dreizonigen Wohnstallhäuser waren zwar in Mittel- und Süddeutschland weithin verbreitet, doch ist es der bauhistorischen Forschung gelungen, einen weiteren, in der Neuzeit allerdings aufgegebenen Typ mittelalterlicher Bauernhäuser zu bestimmen. Dessen Verbreitung blieb auf Mittelfranken und angrenzende Landschaften beschränkt; folgt man bildlichen Darstellungen dürfte er dort jedoch dominiert haben³⁹. Bauweise, Maßverhältnisse und Grundrißgliederung konnten an dem dendrochronologisch auf 1367/68 datierten ältesten Haus dieses Typs aus Höfstetten, Gem. Heilsbronn, Lkr. Ansbach, detailliert untersucht werden⁴⁰. Dieser große, nahezu quadratische Bau (13,20 m : 15,00 m) besaß ein Innengerüst aus drei Paaren firsthoher und auf Unterlegsteine gestellter Säulen, so daß der eingeschossige Bau einen dreizonigen, zugleich aber auch dreischiffigen Grundriß aufwies (Abb. 4/2-4)). In den beiden ersten Zonen an der Ostseite des Hauses lagen Stube und Küche. Daran schlossen sich eine mittlere Tenne und an der Westseite hintereinander eine Kammer, der Hauszugang und ein größerer wahrscheinlich als Pferdestall genutzter, ca 27 m² großer Raum an. Als Rinderstall diente ein schmaler, langgestreckter Raum (ca. 42 m²), der sich über die gesamte dritte Zone im Süden dieses Hauses erstreckte⁴¹. Ob diese beiden Stallräume ursprünglich einen eigenen Außenzugang besessen haben, ließ sich nicht mehr bestimmen. Die Abmessungen der Ställe, vor allem aber die schriftliche Überlieferung deuten darauf hin, daß in Höfstetten bis zu vier Pferde und 10 Kühe aufgestellt werden konnten.

Während es sich in Höfstetten um eine Vollbauernstelle gehandelt hat, befand sich ein etwas kleineres (9,00 m : 9,00 m) und mit einem flachgeneigten, mit Kalkplatten gedecktem Dach versehenes Haus aus Marienstein, Stadt Eichstätt, mindestens im ausgehenden Mittelalter im Besitz eines Kleinbauern ohne eigenen Landbesitz⁴². Dieses ebenfalls in die Jahre 1367/68 datierte Haus besaß nahezu die gleiche Grundrißgliederung, der Stallbereich allerdings war um rund ein Drittel kleiner. Mehrere jüngere Bauten des gleichen Haustyps, die nach Gerüst und Dachkonstruktion einem dieser beiden Häuser nahestanden, konnten ebenfalls modern untersucht werden⁴³, weitere Bauten wurden zumindest in Teilen dokumentiert⁴⁴.

36 K. BEDAL 1993, 57; EITZEN 1963, 6 ff.; A. BEDAL 1983, 305 ff.

37 A. BEDAL 1985, 270 ff.; EITZEN 1963, 232 ff.

38 Vgl. z. B. Schweinsdorf, Lkr. Ansbach, sowie Gollhofen und Unterschweinach, Lkr. Neustadt a. d. Aisch (K. BEDAL 1994, 144, 201, 227); Gauingen und Mehrstetten, Kr. Reutlingen (A. BEDAL 1986, 56 f., Abb. 55-56) und Tonerdingen, Alb-Donau-Kreis (A. BEDAL 1986, Abb. 58).

39 K. BEDAL, HEIDRICH 1997, Abb./S. 7, 8, 18, 21, 22, 23, 42.

40 K. BEDAL et al. 1987, 14 ff.

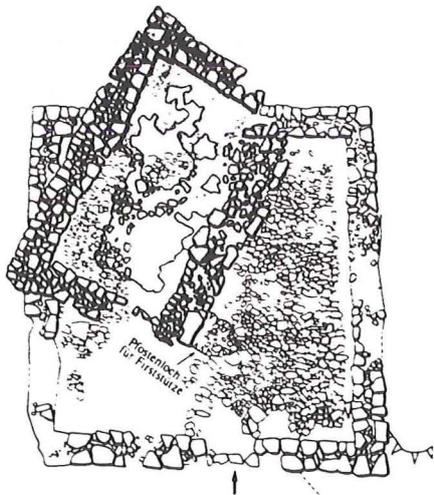
41 K. BEDAL et al. 1987, 56 f.

42 K. BEDAL 1994, 231 ff.

43 Haunsfeld, Gem. Dollnstein, Lkr. Eichstätt: 1496 (d) - vgl. K. BEDAL 1988, 77 ff.; Ochsenfeld, Gem. Diethofen, Lkr. Ansbach: 1454/1455 (d) - vgl. K. BEDAL 1994, 226 ff.; 1988, 53 ff.; Möckenlohe, Lkr. Eichstätt: 1426 (d) - vgl. KIRCHNER, KIRCHNER 1983, 336 ff.; Wasserzell, Lkr. Eichstätt: 1436 (d) - vgl. KIRCHNER, KIRCHNER 1983, 329 ff.; Almoshof, Stadt Nürnberg: 1554/55 (d); Kleinbauernhof, später Handwerker, daher Lage und Größe des Stallteils unsicher - vgl. K. BEDAL 1994, 241 ff.; 1988, 67 ff.; Seubersdorf, Gem. Diethofen, Lkr. Ansbach: 1684 in Nachfolge eines im Dreißigjährigen Krieges aufgelassenen Hofes errichtet - vgl. K. BEDAL 1994, 168 ff.; 1988, 9 ff.

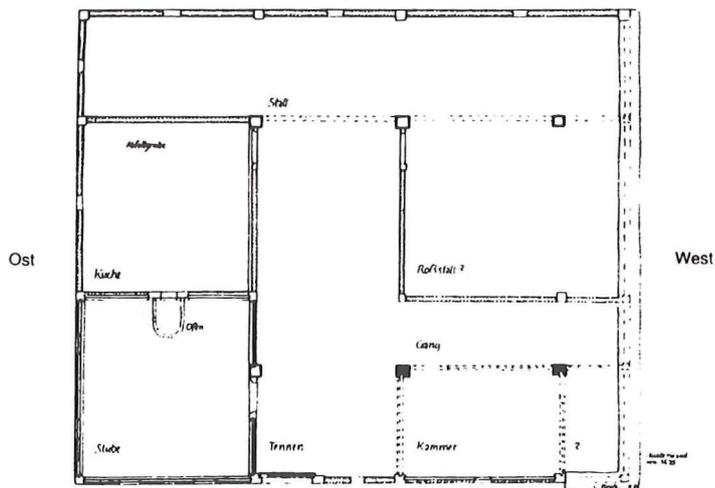
44 Beerbach bei Lauf, Kr. Nürnberger Land - vgl. K. BEDAL 1983, 396 f.; Haimendorf, Kr. Nürnberger Land - vgl. K. BEDAL et al. 1987, 42; Stockach bei Roßthal, Kr. Fürth - vgl. K. BEDAL 1983, 390 f.; Thon, Stadt Nürnberg, Haus Huscher - vgl. K. BEDAL et al. 1987, 37 ff.

Abb. 4: Hoch- und spätmittelalterliche Hausbefunde. M. 1:200.



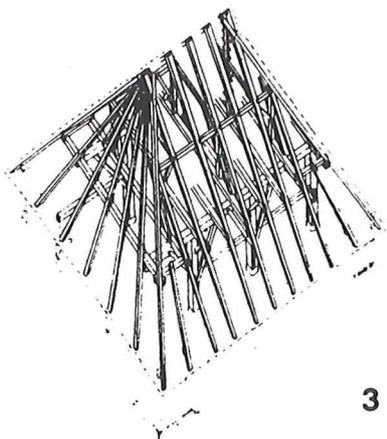
1

1: Niederstetten-Adolzhausen, Main-Tauber-Kreis, Wüstung Dunkenrod (nach SCHÄFER 1977).

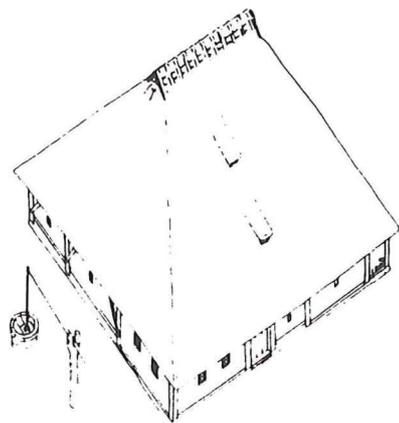


2

2-4: Höfstetten, Lkr. Ansbach (nach K. BEDAL et al. 1987).



3



4

Diesen erhaltenen Häusern ist wahrscheinlich ein in der Wüstung Dunkenrod bei Adolzhausen, Gem. Niederstetten, Main-Tauber-Kreis, untersuchter quadratischer Ständerbau (9,40 m : 9,60 m) des 13. Jahrhunderts an die Seite zu stellen⁴⁵, denn auch dieser große Bau muß über ein Innengerüst aus Ständern verfügt haben (Abb. 4/1). Allerdings liegt die Fundstelle westlich des bisher zu bestimmenden Verbreitungsgebietes der Häuser vom Typ Höfstetten⁴⁶.

Den überlieferten Besitzverhältnissen zufolge handelte es sich in Höfstetten um einen Hof durchschnittlicher Größe⁴⁷. Da die Grundfläche der vorhandenen Ställe deutlich über den entsprechenden Werten der Häuser von Eichenfürst, Schönfeld und Hohenrode lag, ist damit zu rechnen, daß der für diesen Hof überlieferte Viehbestand von maximal 10 Kühen und 2-4 Pferden an der Obergrenze dessen lag, was bäuerliche Betriebe des hohen Mittelalters in Mittel- und Süddeutschland erreichen konnten.

Dies legt auch eine weitere Beobachtung nahe. Die Agrarreformen des 18. Jahrhunderts führten im Ergebnis von verbesserten Formen der Fruchtfolgewardwirtschaft nicht nur zur Steigerung des Getreide- und/oder des Kartoffelanbaus, sondern hatten damit auch zur Folge, daß durch den Wegfall der traditionellen Brachen bisher bestehende Weidemöglichkeiten beträchtlich eingeschränkt wurden. Da durch den Markt zugleich höhere Erträge der Viehwirtschaft gefordert wurden, kam es zu verbesserten Formen der Grünlandbewirtschaftung und zum Anbau neuer Futterpflanzen, was schließlich den Übergang zur Stallfütterung ermöglichte. Insgesamt wurde auf diesem Wege ein beträchtliches Anwachsen der Viehbestände ausgelöst, was es erforderlich machte, die Stallkapazitäten zu erweitern⁴⁸. Für den bäuerlichen Hausbau hatte dies zunächst zur Folge, daß die mittelfränkischen quadratischen Häuser mit Innengerüst aufgegeben werden mußten, denn ihr starres Grundrißschema bot keinen Raum für die Ausweitung des Stallraumes. Nunmehr setzten sich auch in Mittelfranken zweischiffige Häuser durch, da sich bei ihnen der Stallraum ohne größere Schwierigkeiten dadurch erweitern ließ, daß dem Haus eine vierte Zone angefügt wurde⁴⁹. Verschiedene Modellentwürfe des 18. Jahrhunderts belegen nicht nur die zielgerichteten Bemühungen die Ställe entsprechend der Vergrößerung des Viehbestandes zu erweitern, sondern sie zeigen auch, wie stark dabei die Traditionen des dreizonigen Hauses nachwirkten⁵⁰.

Mit Blick auf den eingangs charakterisierten Forschungsstand soll nochmals betont werden, daß sich die Entwicklung vom früh- zum hochmittelalterlichen bäuerlichen Hausbau in Mittel- und Süddeutschland nur anhand weniger und zudem weitgestreuter Befunde verfolgen läßt. Zwangsläufig gilt dies auch für die Frage nach Bedeutung und Entwicklung der Stallhaltung. Ställe, die durch Stallboxen, Jaucherinnen oder andere Stalleinrichtungen zweifelsfrei belegt sind, fehlen ganz, weshalb sich die Aussagen auf Phosphatuntersuchungen und Vergleiche vorrangig mit Grundrissen neuzeitlicher Bauernhäuser stützen mußten. Dennoch scheint sich mit zureichender Sicherheit darstellen zu lassen, daß Ställe im gesamten Zeitraum des frühen und hohen Mittelalters zur normalen Ausstattung eines bäuerlichen Hofes gehörten und in der Regel zusammen mit dem Wohnbereich unter einem Dach errichtet wurden.

Bei den etwa 6-7 m breiten und 12-15 m langen frühmittelalterlichen Pfostenhäusern konnten Raumgliederungen nur im Ausnahmefall erkannt werden, so daß es auch nicht möglich ist, die Größe der Stallteile sicher zu bestimmen. Bei den hochmittelalterlichen Ständerbauten ergibt sich aus den vorliegenden Befunden, daß selbst vollentwickelte Höfe nur über Stallflächen von etwa 25 m² bis 40 m² verfügten. Selbst wenn in diesen ausschließlich Rinder aufgestellt wurden, kann je Betrieb mit nicht mehr als höchsten 6-10 Tieren

45 SCHÄFER 1977.

46 K. BEDAL 1983, 407.

47 OPPELT 1987, 103 ff.

48 ASSION 1988, 603 ff.

49 Als eindrucksvolles Beispiel gilt Haus 19 aus Altheim, Lkr. Uffenheim (WIESER 1962, 176 ff.); vgl. ferner WINTER 1957, 58 ff., Abb. 19; REUTTER 1987, 51 f.; KAMP 1994, 75 f.

50 KAMP 1994, 70 ff.

gerechnet werden. Aus diesen Zahlen ergibt sich, daß die Viehwirtschaft gegenüber der des norddeutschen Flachlandes ein wesentlich geringeres Gewicht besaß, die Agrarwirtschaft also stärker auf den Ackerbau ausgerichtet war⁵¹.

Im Verbreitungsgebiet der norddeutschen Hallenhäuser ist seit dem 11./12. Jahrhundert nur durch die Anlage der aufwendig zu betreibenden Eschfluren eine spürbare Erhöhung des Getreideaufkommens erreicht worden. Gerade dies zeigt, daß der hohe Rang der Viehwirtschaft hier aus der – mindestens im Durchschnitt – zu geringen Güte der Böden resultierte, die mit den seinerzeitigen Methoden der Bodenbearbeitung noch keine ausreichend stabilen Ernteerträge garantieren konnten. Die in Mittel- und Süddeutschland ertragreicheren Böden erlaubten der Agrarwirtschaft dort, frühzeitiger den Ackerbau auszuweiten. Erst als sich im 18. Jahrhundert eine stärkere Marktorientierung der Landwirtschaft durchsetzte, führte dies ebenfalls zu einer Erhöhung des Viehbesatzes. Umgekehrt ergibt sich daraus, daß bis zum ausgehenden Mittelalter größere Tierbestände weder mit Blick auf die Leistungsmöglichkeiten der bäuerlichen Betriebe noch der an sie gestellten Abgabeanforderungen nach zu realisieren waren. Insofern wird man vermuten dürfen, daß auch im frühen Mittelalter die Tierbestände des einzelnen Betriebes höchstens jene Zahlen erreichten, die noch bis zum späten Mittelalter üblich waren, folglich also auch die Stallteile der Häuser jener Zeit nur begrenzte Ausmaße erlangten.

Literaturverzeichnis

ALTWASSER, KLEIN 1993:

E. ALTWASSER, U. KLEIN, Bemerkungen zu den Fachwerkbauten des 13. Jahrhunderts. In: Archäologie des Mittelalters und Bauforschung im Hanseraum. Rostock 1993, 429-447.

ARNOLD 1996:

S. ARNOLD, Untersuchungen in der Flur „Altekirchen“ in Werbach-Gamberg, Main-Tauber-Kreis. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1995 (1996), 276-278.

ASSION 1988:

P. ASSION, Novationen im ländlichen Hausbau nach Einführung der Stallfütterung. In: Wandel der Volkskultur in Europa. Münster 1988, 601-619.

BARTHEL, SUHLE 1965:

H.-J. BARTHEL, A. SUHLE, Ein mittelalterliches Haus in Mosbach bei Eisenach. Alt-Thüringen 7, 1965, 296-306.

BAUER, KÜSTER, WESKI 1993:

S. BAUER, H. KÜSTER, WESKI, Zum täglichen Leben in der römerzeitlichen und merowingerzeitlichen Siedlung Eching. Archäologisches Korrespondenzblatt 23, 1993, 111-126.

A. BEDAL 1983:

A. BEDAL, Neue Materialien zum Firstsäulenbau im Kraichgau. In: Hausbau im Mittelalter. Bd. 1, Sobernheim 1983, 299-317.

A. BEDAL 1985:

A. BEDAL, Geschoßbau und Stockwerksbau - Beobachtungen zum älteren ländlichen Baubestand im Kraichgau. In: Hausbau im Mittelalter. Bd. 2, Sobernheim 1985, 265-291.

A. BEDAL 1986:

A. BEDAL, Haus- und Bauformen auf der schwäbischen Alb. In: Hauslandschaften in Baden-Württemberg, Stuttgart 1986, 34-61.

K. BEDAL 1983:

K. BEDAL, Bäuerliche Bauten des späten Mittelalters in Nordbayern. In: Hausbau im Mittelalter. Bd. 1, Sobernheim 1983, 377-422.

K. BEDAL et al. 1987:

K. BEDAL et al., Ein Bauernhaus aus dem Mittelalter. Bad Windsheim 1987.

K. BEDAL 1988:

K. BEDAL, Ländliche Bauten aus Franken. Bauaufnahmen für das fränkische Freilichtmuseum. Bad Windsheim 1988.

K. BEDAL 1993:

K. BEDAL, Historische Hausforschung. Bad Windsheim 1993.

K. BEDAL 1994:

K. BEDAL, Bäuerlicher Hausbau in Mittelfranken. In: Bauernhäuser in Bayern, Mittelfranken. München 1994, 47-69.

51 Diese Aussage bezieht sich auf den einzelnen bäuerlichen Betrieb, nicht jedoch auf den Gesamtumfang der tierischen Produktion. Ein darauf abzielender Vergleich beider Regionen müßte die erreichte Siedlungsdichte, das Ausmaß des früh- bis hochmittelalterlichen Landesausbaus und das Verhältnis zwischen den von der Landwirtschaft genutzten Flächen und den auch für Weidezwecke nicht erschlossenen Wäldern, Heiden und anderen Ödlandgebieten einschließen, wie er hier nicht geboten werden kann bzw. für den die quellenmäßigen Voraussetzungen fehlen.

- K. BEDAL, HEIDRICH 1997:
K. BEDAL, H. HEIDRICH, Bauernhäuser aus dem Mittelalter. Bad Windsheim 1997.
- BEHM 1942:
G. BEHM, Eine spätslawische Siedlung bei Berlin-Kaulsdorf. *Prähistorische Zeitschrift* 32/33, 1942, 260-296.
- BENECKE 1994a:
N. BENECKE, Archäozoologische Studien zur Entwicklung der Haustierhaltung in Mitteleuropa und Südkandinavien von den Anfängen bis zum ausgehenden Mittelalter. Berlin 1994.
- BENECKE 1994b:
N. BENECKE, Der Mensch und seine Haustiere. Stuttgart 1994.
- BERNHARD 1982:
H. BERNHARD, Die frühmittelalterliche Siedlung Speyer „Vogelgesang“. *Offa* 39, 1982, 217-233.
- BIEL 1984:
J. BIEL, Grabungen im Industriegebiet „Seewiesen“ bei Heidenheim-Schnaitheim. *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg* 1983 (1984), 184-190.
- BINDING, MAINZER, WIEDENAU 1989:
G. BINDING, U. MAINZER, A. WIEDENAU, Kleine Kunstgeschichte des deutschen Fachwerks. Darmstadt 1989.
- DANNHEIMER 1973:
H. DANNHEIMER, Die frühmittelalterliche Siedlung bei Kirchheim (Ldkr. München, Oberbayern). *Germania* 51, 1973, 152-169.
- DOHRN-IHMIG 1996:
M. DOHRN-IHMIG, Die früh- bis spätmittelalterliche Siedlung und Kirchenwüstung „Krutzen“ im Kalbacher Feld, Stadt Frankfurt am Main. Wiesbaden 1996.
- DONAT 1980:
P. DONAT, Haus, Hof und Dorf in Mitteleuropa vom 7. bis 12. Jahrhundert. *Archäologische Beiträge zur Entwicklung und Struktur der bäuerlichen Siedlung*. Berlin 1980.
- DONAT 1988:
P. DONAT, Der Königshof Helfta I und II. *Zeitschrift für Archäologie* 22, 1988, 103-125 und 225-259.
- DONAT 1991:
P. DONAT, Zur Entwicklung germanischer Siedlungen östlich des Rheins bis zum Ausgang der Merowingerzeit. *Zeitschrift für Archäologie* 25, 1991, 149-176.
- DONAT 1993:
P. DONAT, Die hochmittelalterlichen Häuser der Art Gasselte B. In: *Archäologie des Mittelalters und Bauforschung im Hanseraum*. Rostock 1993, 391-396.
- DONAT 1995:
P. DONAT, Neuere archäologische und bauhistorische Forschungsergebnisse zum ländlichen Hausbau des 11.-13. Jahrhunderts in Mittel- und Süddeutschland. *Germania* 73, 1995, 421-439.
- DONAT 1996:
P. DONAT, Zum städtischen Hausbau des Hochmittelalters in Mittel- und Süddeutschland. In: *Hausbau und Raumstruktur früher Städte in Ostmitteleuropa*. Prag 1996, 28-39.
- DONAT 1998:
P. DONAT, Aktuelle Fragen der Erforschung westslawischer Dorfsiedlungen. In: *Kraje slowiańskie w wiekach średnich. Profanum et sacrum*. Poznan 1998, 187-199.
- ENGELHARDT 1987:
B. ENGELHARDT, Ausgrabungen am Main-Donau-Kanal. *Archäologie und Geschichte im Herzen Bayerns*. München 1987.
- EITZEN 1963:
G. EITZEN, Zur Geschichte des südwestdeutschen Hausbaus im 15. und 16. Jahrhundert. *Zeitschrift für Volkskunde* 59, 1963, 1-38.
- FEHRING 1973:
G. P. FEHRING, Zur archäologischen Erforschung mittelalterlicher Dorfsiedlungen in Südwestdeutschland. *Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie* 21, 1973, 1-35.
- GEBHARD 1951:
T. GEBHARD, Zu den Hausangaben der *lex Bajuvariorum*. *Germania* 29, 1951, 230-235.
- GEISLER 1983:
H. GEISLER, Studien zur Archäologie frühmittelalterlicher Siedlungen in Altbayern. *Maschinschriftl. Diss.*, München 1983.
- GEISLER 1997:
H. GEISLER, Haus und Hof im frühmittelalterlichen Bayern nach den archäologischen Befunden. In: *Haus und Hof in ur- und frühgeschichtlicher Zeit*. Göttingen 1997, 461-475.
- GENSEN 1978:
R. GENSEN, Die chattische Großsiedlung von Fritzlar-Geismar, Schwalm-Eder-Kreis. *Archäologische Denkmäler in Hessen* 2, Wiesbaden 1978.
- GENSEN 1984:
R. GENSEN, Eine ländliche Siedlung bei Geismar (Fritzlar, Schwalm-Eder-Kreis). In: *Hessen im Frühmittelalter*. Sigmaringen 1984, 67-73, 240-241.
- GRIMM 1939:
P. GRIMM, Hohenrode, eine mittelalterliche Siedlung im Südharz. Halle 1939.
- GRIMM 1966:
P. GRIMM, Der Beitrag der Archäologie für die Erforschung des Mittelalters. In: *Probleme des frühen Mittelalters in archäologischer und historischer Sicht*. Berlin 1966, 39-74.

- GROTE 1988:
K. GROTE, Grabungen und größere Geländearbeiten der Kreisdenkmalpflege des Landkreises Göttingen im Jahre 1987. Göttinger Jahrbuch 36, 1988, 285-292.
- GUYAN 1991:
W. U. GUYAN, Das Mittelalterdorf Berslingen bei Schaffhausen, Ausgrabungen 1968-1970. Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte 48, 1991, 193-233.
- HERRMANN 1973:
J. HERRMANN, Die germanischen und slawischen Siedlungen und das mittelalterliche Dorf von Tornow, Kr. Calau. Berlin 1973.
- HÜBENER 1969:
W. HÜBENER, Absatzgebiete frühgeschichtlicher Töpfereien in der Zone nördlich der Alpen. Bonn 1969.
- JANSSEN 1965:
W. JANSSEN, Königshagen, ein archäologisch-historischer Beitrag zur Siedlungsgeschichte des südwestlichen Harzvorlandes. Hildesheim 1965.
- KAMP 1994:
M. KAMP, Aspekte der ländlichen Baukultur seit dem 18. Jahrhundert. In: Bauernhäuser in Bayern, Mittelfranken. München 1994, 70-100.
- KIND 1989:
C.-J. KIND, Ulm-Eggingen. Bandkeramische Siedlung und mittelalterliche Wüstung. Stuttgart 1989.
- KIRCHNER, KIRCHNER 1983:
W. KIRCHNER, W. KIRCHNER, Spätmittelalterliche Bauernhäuser im Bereich von Altmühl und Donau. Jahrbuch für Hausforschung 33, 1983, 319-376.
- KLEIN 1987:
U. KLEIN, Datierte Fachwerkbauten des 13. Jahrhunderts. Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters 13, 1985 (1987), 109-129.
- KOOI 1995:
P. B. KOOI, Het project Peelo: Het onderzoek in de jaren 1981, 1982, 1986, 1987 en 1988. Palaeohistoria 35/36, 1993/1994 (1995), 169-306.
- LANGEN 1992:
G. J. de LANGEN, Middeleeuws Friesland. Groningen 1992.
- LIEB 1992:
E. LIEB, Siedlungsbefunde aus einer Dorfwüstung im Stadtgebiet von Albstadt-Ebingen, Zollernalbkreis. Archäologische Ausgrabungen und Funde in Baden-Württemberg 1991 (1992), 305-308.
- LIENEMANN, TOLKSDORF-LIENEMANN 1992:
J. LIENEMANN, E. TOLKSDORF-LIENEMANN, Phosphatkartierungen in den alamannischen Häusern von Lauchheim, Ostalbkreis. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1991 (1992), 192-195.
- LUTZ 1970:
D. LUTZ, Archäologische Grabungen im Bereich der Dorfwüstung Zimmern auf Gemarkung Stebbach, Kr. Sinsheim. Zeitschrift für Geschichte des Oberrheins 118, 1970, 57-65.
- LUTZ 1991:
D. LUTZ, Eine abgegangene Siedlung bei Mannheim-Wallstadt. Archäologische Ausgrabungen und Funde in Baden-Württemberg 1990 (1991), 228-232.
- MAIER 1994:
K. H. MAIER, Eine mittelalterliche Siedlung auf Markung Urspring. Stuttgart 1994.
- OPPELT 1987:
W. OPPELT, Das Dorf. In: K. BEDAL et al., Ein Bauernhaus aus dem Mittelalter. Bad Windsheim 1987, 65-120.
- OSTERHAUS 1987:
U. OSTERHAUS, Ein frühmittelalterliches Gehöft mit Gräberfeld von Burgweinting, Stadt Regensburg, Oberpfalz. Das archäologische Jahr in Bayern 1986 (1987), 139-140.
- REICHMANN 1982:
Ch. REICHMANN, Ländliche Siedlungen der Eisenzeit und des Mittelalters in Westfalen. Offa 32, 1982, 163-182.
- REICHMANN 1993:
Ch. REICHMANN, Eine mittelalterliche Hofstelle in Krefeld-Traar. Archäologie im Rheinland 1992 (1993), 131-133.
- REUTTER 1987:
R. REUTTER, Haus und Hof im Odenwald. Form, Funktion und Geschichte. Heppenheim 1987.
- RÖSENER 1985:
W. RÖSENER, Bauern im Mittelalter. München 1985.
- RÜCKERT 1988:
P. RÜCKERT, Archäologisch-historische Forschungen in einer mittelalterlichen Wüstung bei Eichenfürst. Das archäologische Jahr in Bayern 1987 (1988), 179-181.
- SCHÄFER 1977:
H. SCHÄFER, Die abgegangene Siedlung Dunkenrod, Gemeinde Niederstetten-Adolzhausen, Main-Tauber-Kreis. Denkmalpflege in Baden-Württemberg 6, 1977, 70-75.
- SCHMIDT 1987:
E. SCHMIDT, Ein dreigeteiltes mittelalterliches Steinhaus in Hohenstein-Oberstetten, Kreis Reutlingen. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1986 (1987), 302-305.
- SCHNEIDER 1987:
O. SCHNEIDER, Eine alamannische Hofstelle auf dem „Trentelberg“ bei Gablingen, Landkreis Augsburg, Schwaben. Das archäologische Jahr in Bayern 1986 (1987), 141-142.

- SCHNYDER 1991:
R. SCHNYDER, Zum Fundgut aus Berslingen. Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte 48, 1991, 281-292.
- SCHOLKMANN 1978:
B. SCHOLKMANN, Sindelfingen/Obere Vorstadt. Eine Siedlung des hohen und späten Mittelalters. Stuttgart 1978.
- STOEPKER 1990:
H. STOEPKER, Archeologische kroniek van Limburg over 1990. ROB-Overdrukken 408, 1990, 258-263.
- STORK 1989:
I. STORK, Eine frühgeschichtliche Siedlung bei Renningen, Kreis Böblingen. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1988 (1989), 224-228.
- STORK 1992:
I. STORK, Eine neue Siedlung der Völkerwanderungs- und Merowingerzeit bei Renningen, Kr. Böblingen. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1991 (1992), 183-187.
- STORK 1995:
I. STORK, Fürst und Bauer - Heide und Christ. 10 Jahre archäologische Forschungen in Lauchheim/Ostalbkreis. Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg 29, Stuttgart 1995.
- STORK, RÖSCH 1993:
I. STORK, M. RÖSCH, Zum Fortgang der Untersuchungen im frühmittelalterlichen Gräberfeld, Adelshof und Hofgrablege bei Lauchheim, Ostalbkreis. Archäologische Ausgrabungen und Funde in Baden-Württemberg 1992 (1993), 231-243.
- TIMPEL 1982:
W. TIMPEL, Gommerstedt, ein hochmittelalterlicher Herrensitz in Thüringen. Weimar 1982.
- TIMPEL, REUSSE 1986:
W. TIMPEL, H. REUSSE, Archäologische Untersuchungen auf der Wüstung Hugenworbis bei Breitenworbis, Kr. Worbis. Ausgrabungen und Funde 31, 1986, 231-234.
- TIMPEL 1996:
W. TIMPEL, Untersuchungen zur Entwicklung und Funktion frühmittelalterlicher Grubenhäuser in bäuerlichen und städtischen Siedlungen Thüringens. In: Hausbau und Raumstruktur früher Städte in Ostmitteleuropa. Prag 1996, 72-86.
- VYCHYTIL 1991:
P. VYCHYTIL, Keramik des 8. bis 13. Jahrhunderts aus Siedlungen am Maindreieck. Bonn 1991.
- WAGNER, HUSSONG, MYLIUS 1938:
K. H. WAGNER, L. HUSSONG, H. MYLIUS, Fränkische Siedlung bei Gladbach, Kr. Neuwied. Germania 22, 1938, 180-190.
- WAND 1991:
N. WAND, Holzheim bei Fritzlar in salischer Zeit - Ein nordhessisches Dorf mit Herrensitz, Fronhof und Eigenkirche. In: H.W. BÖHME (Hrsg.), Siedlungen und Landesausbau zur Salierzeit. Teil 1: In den nördlichen Landschaften des Reiches. Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 27, Sigmaringen 1991, 169-209.
- WATERBOLK 1991:
H. T. WATERBOLK, Das mittelalterliche Siedlungswesen in Drenthe. Versuch einer Synthese aus archäologischer Sicht. In: H.W. BÖHME (Hrsg.), Siedlungen und Landesausbau zur Salierzeit. Teil 1: In den nördlichen Landschaften des Reiches. Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 27, Sigmaringen 1991, 47-108.
- WATERBOLK, HARSEMA 1979:
H.T. WATERBOLK, O.H. HARSEMA, Medieval farmsteads in Gasselte (Province of Drenthe). Palaeohistoria 21, 1979, 227-265.
- WIESER 1962:
E. WIESER, Grundrißwandlungen des Bauernhauses im Landkreis Uffenheim. Bayerisches Jahrbuch für Volkskunde 1962, 176-200.
- WINGHART 1984:
S. WINGHART, Frühmittelalterliche Siedlungen von Eching und München-Engschalking. Das archäologische Jahr in Bayern 1983 (1984), 139-144.
- WINTER 1957:
H. WINTER, Das Bauernhaus des südlichen Odenwaldes vor dem 30jährigen Kriege. Essen 1957.
- WISSKIRCHEN 1990:
D. WISSKIRCHEN, Mittelalterliche Siedlungsbefunde in Leonberg, Kr. Böblingen. Archäologische Ausgrabungen und Funde in Baden-Württemberg 1989 (1990), 280-282.
- ZIMMERMANN 1991:
W. H. ZIMMERMANN, Die früh- bis hochmittelalterliche Wüstung Dalem, Gem. Langen-Neuenwalde, Kr. Cuxhaven. In: Siedlungen und Landesausbau zur Salierzeit. Teil 1: In den nördlichen Landschaften des Reiches. Monographien RGZM 27, Sigmaringen 1991, 37-46.

DIE VIEHZUCHT IN DER MITTELALTERLICHEN LANDWIRTSCHAFT IM LICHT DER ARCHÄOLOGISCHEN FORSCHUNG

von

Vladimír NEKUDA, Brünn

Die systematischen archäologischen Grabungen in den ländlichen Siedlungen in Mähren (besonders in den Wüstungen Pfaffenschlag, Mstěnice, Konůvky und Bystřec)¹ haben zahlreiche Funde von Tierknochen erbracht. Dieser Beitrag versucht die Frage zu beantworten, welche Rolle die Viehzucht in der mittelalterlichen Landwirtschaft gespielt hat. In diesem Zusammenhang handelt es sich um den Umfang der Viehhaltung, um die Tierarten und ihre Stallbauten und um die Nutzung der Haustiere.

1. Viehzucht im Frühmittelalter

Für die Landwirtschaft war während des ganzen Mittelalters das Übergewicht der Getreidewirtschaft über die Viehzucht charakteristisch. Aufgrund der pollenanalytischen Daten wurde im Frühmittelalter die Viehzucht in nicht allzu großem Maße betrieben. Das beweisen die sehr niedrigen Werte der Gräser (Poaceae). Den Begriff „Frühmittelalter“ fasse ich nicht allzu streng: Bei unseren Verhältnissen handelt es sich um die Zeitperiode vom 6. bis zum Ende des 12. Jahrhunderts. Die älteste archäologisch erforschte frühslawische Siedlung in Böhmen ist Březno bei Louny. Mehr als die Hälfte der Tierknochen stammen von Rind (52%), dagegen nur 22% von Schwein, 11% von Schaf oder Ziege, 10% von Geflügel oder Vögeln, nicht ganz 2% von Pferd und ebensoviel von Hund und von Hirsch². Von der frühmittelalterlichen Siedlung Mstěnice in Mähren wurden bisher 3.344 Tierknochen analysiert. Mehr als die Hälfte – 1.904 Tierknochen – sind leider unbestimmbar. 25,3% der bestimmbaren Knochen stammen von Rind, 22% von Schwein, 19,2% von Pferd, 9,2% von Schaf oder Ziege, 12,8% von Hund, 9,5% von Geflügel, 0,8% von der Katze, 0,2% von der Gans und 0,8% von Jagdtieren.

| | BŘEZNO | | BŘECLAV- POHANSKO Siedlung I+II | | SADY bei Uherské Hradište | | MSTĚNICE | |
|--------------|-------------------------|----|---------------------------------------|-----|------------------------------|------|-------------------------|------|
| | Anzahl der Knochen % | | Anzahl der Knochen % | | Anzahl der Knochen % | | Anzahl der Knochen % | |
| Gesamtzahl | – | – | 817 | 100 | 3.117 | 100 | 3.344 | 100 |
| Bestimmbar | – | – | 395 | 49 | – | – | 1.440 | 43 |
| Unbestimmbar | – | – | 422 | 51 | – | – | 1.904 | 47 |
| Hausrind | – | 52 | 204 | 51 | – | 32,1 | 364 | 25,3 |
| Hausschwein | – | 22 | 119 | 30 | – | 32,9 | 318 | 22,0 |
| Pferd | – | 2 | 11 | 3 | – | 7,7 | 277 | 19,2 |
| Schaf/Ziege | – | 11 | 30 | 8 | – | 17,1 | 132 | 9,2 |
| Geflügel | – | 10 | 19 | 5 | – | 2,7 | 137 | 9,5 |
| Gans | – | – | – | – | – | 1,0 | 3 | 0,2 |
| Hund | – | 2 | – | – | – | 4,4 | 185 | 12,8 |
| Katze | – | – | – | – | – | – | 12 | 0,8 |
| Jagdtiere | – | 2 | 12 | 2,3 | – | 2,1 | 12 | 0,8 |

Tabelle 1: Zusammensetzung der einzelnen Arten von Haus- und Jagdtieren aus einigen frühmittelalterlichen ländlichen Siedlungen in den tschechischen Ländern.

1 NEKUDA 1975; 1993; NEKUDA 1985; NEKUDA, NEKUDA 1997; PÁRAL, MĚCHUROVÁ, RIEDLOVÁ 1995; UNGER 1994.

2 PLEINEROVÁ 1975, 136.

Diese Tabelle zeigt einwandfrei, daß die Fleischnahrung in den frühmittelalterlichen Siedlungen durch die Haustierhaltung abgedeckt wurde. Mehr als 95% der Tierknochen stammen von Haustieren und oft nur 1 bis 2% von Jagdtieren.

Auffallend ist auch der hohe Anteil der Rinder in den frühslawischen Siedlungen Březno und Pohansko. Ein so hoher Anteil an Rinderknochen ist auch auf dem Gebiet der Elbslawen in der Siedlung Dessau-Mosigkau³ zu finden. Daß das Rind im Tierknochengut der Siedlungen am stärksten vertreten ist, beweist den absoluten Vorrang der Rinder als Spannvieh. Die Messungen an den Knochen haben gezeigt, daß die Widerristhöhe aller Haustiere kleiner war als die heutige. Beim Rindvieh bewegte sie sich zwischen 95-125 cm. Die Zugkraft der Rinder war ausreichend, weil die Felder mit einem Hakenpflug beackert wurden. Dank einiger Funde auf dem Gebiet der Elbslawen (z.B. Dabergotz, Wiesenau und Spandau) ist der Haken gut bekannt. Diese Haken hatten eine hölzerne ruderförmige Schar. Eine Pflugschar dieses Typs, aber schon aus Eisen, wurde in Mstěnice gefunden. Aufgrund der keramischen Begleitfunde wird sie in das 11. Jahrhundert datiert.

Mit der Viehhaltung ist auch die Frage der Stallungen verbunden. In den frühmittelalterlichen slawischen Siedlungen und auch in ihrer Umgebung wurden überwiegend keine archäologischen Befunde, die man als Stall bezeichnen könnte, angetroffen. Solche Fundsituationen gab es z.B. in Březno, obwohl reichliche Belege von Tierknochen aus dieser Siedlung stammen⁴, und eine ähnliche auch in der altslawischen Siedlung Sady bei Uherské Hradiště, wo mehr als 3.000 Tierknochen gefunden worden sind, aber von 50 freigelegten Objekten wurde nicht ein einziges als Stall bezeichnet⁵. NIEDERLE⁶ vermutete, daß das Vieh in den unüberdachten Umzäunungen gehalten wurde.

In der frühmittelalterlichen Siedlung Mstěnice wurde jedoch ein Grubenhaus freigelegt, von dem man mit völliger Bestimmtheit sagen kann, daß es sich um einen Stallbau handelt. Sein Länge betrug 9,2 m und die Breite 3,0 m. Der Eingang war rampenförmig und führte in einen 1,5 m eingetieften Raum. Der Boden im inneren Raum war mit einer schwarzen, sogenannten „fetten“ Lehmschicht bedeckt. Aus der Lage und Größe des Baus kann man schließen, daß dieser Stall von der kleineren Siedlungsgemeinschaft gemeinsam genutzt worden sein könnte. In diesem Fall würde es sich sogar noch um ein gemeinsames Besitztum handeln. Die Familien in der unmittelbaren Umgebung des Stalls könnten noch patronymische Beziehungen gehabt haben. Das würde bedeuten, daß die einzelnen Familien zwar in eigenen Häusern wohnten, aber die Ackerbebauung und auch die Viehzucht noch gemeinsam durchführten. In der weiteren Entwicklung des frühmittelalterlichen Dorfes existieren dann mehrere Wirtschaftsbauten: Unter ihnen waren einige Pfostenbauten mit einer Länge von 4-6 m und einer Breite von 2-3 m, die man als Stallbauten bezeichnen kann.

Einige Baubefunde im Herrenhof von Pohansko interpretierte DOSTÁL⁷ als Stallbauten. Es handelte sich dabei sowohl um eingetiefte Objekte, als auch um oberirdische Pfostenbauten. Laut DOSTÁL könnten die letztgenannten Pfostenbauten leichtere Schutzbauten mit einem pultartigen Dach gewesen sein.

Funde von Pferdeknochen beweisen, daß Pferde in den ländlichen Siedlungen schon im Frühmittelalter als landwirtschaftliche Arbeitstiere gedient haben. In den frühslawischen Siedlungen wie z.B. in Březno oder in Pohansko kommen Pferde nur vereinzelt vor und konnten als Reit- oder Fahrtiere gedient haben. Während der weiteren Jahrhunderte wuchs der Prozentanteil der Pferde, sodaß Pferde am Anfang des 2. Jahrtausends in Mstěnice schon so zahlreich vertreten waren wie das Rindvieh. Auch die Funde von Hufeisen bestätigen, daß das Pferd als Zugkraft in der Landwirtschaft an Bedeutung gewonnen hatte.

Der prozentuale Anteil an Schweineknochen hat sich in den frühmittelalterlichen Siedlungen nicht sehr geändert. Für die Ernährung der Schweine gab es in den Eichen- und Buchenwäldern günstige Bedingungen.

3 KRÜGER 1967.

4 PLEINEROVÁ 1975, 101.

5 MAREŠOVÁ 1985, 27, 45-46.

6 NIEDERLE 1913, 808.

7 DOSTÁL 1975, 51.



Abb. 1: Wüstung Mstěnice. Ein ganzes Pferdeskelett in einer Grube unter dem Einfahrtstor in einen Bauernhof. (Zeichnung: Z. ŠPÍČÁK).

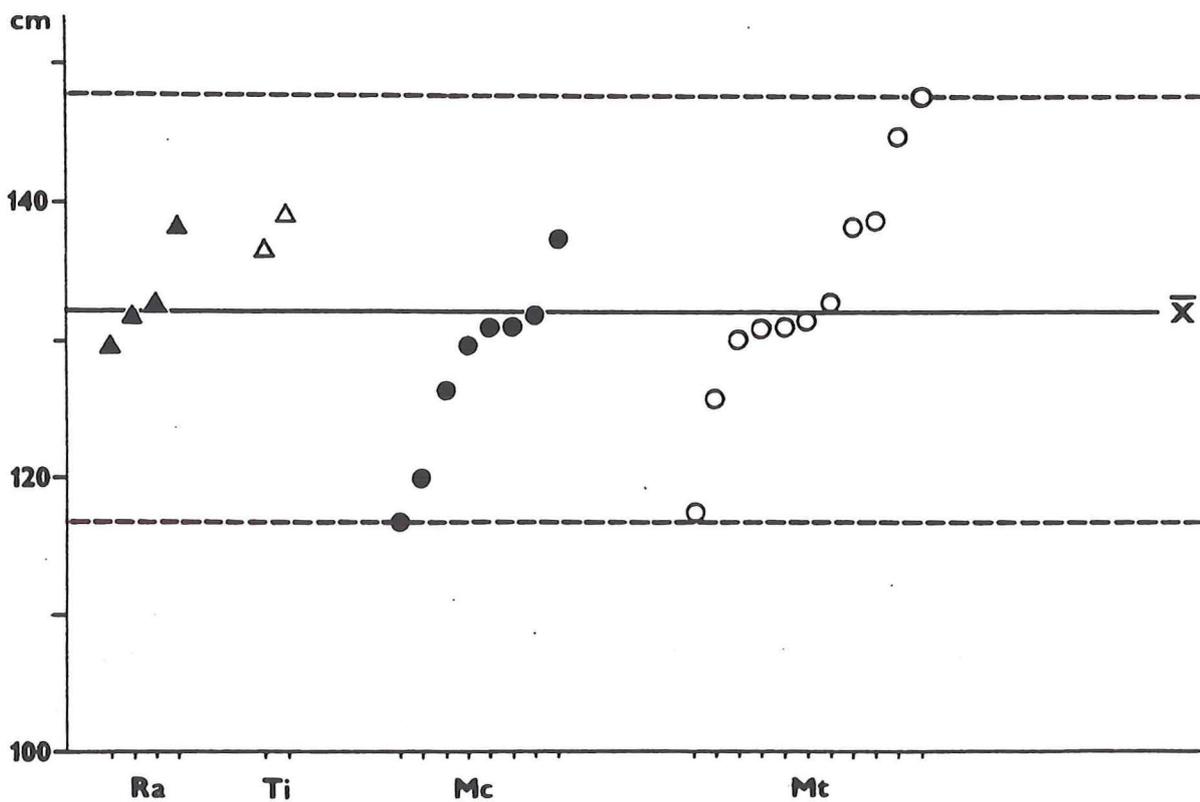


Abb. 2: Wüstung Mstěnice. Widerristhöhe der Pferde aufgrund der Knochenfunde von Radius – Ra, Tibia – Ti, Metacarpus – Mc und Metatarsus – Mt.

Die Schafhaltung war nicht nur wegen des Fleisches, sondern auch wegen der Wolle wichtig. Zahlreiche Funde von Schafscheren beweisen, daß die Schafe geschoren wurden. Auf die weitere Verarbeitung der Wolle weisen Funde von Spinnwirteln hin. Auch die schriftlichen Quellen bestätigen die Schafhaltung, z.B. waren im Dorf Byšov am Anfang des 13. Jahrhunderts 240 Schafe vorhanden⁸.

Die hohe Zahl der Hundeknochen geht darauf zurück, daß häufig fast ganze Skelette von Hunden, gewöhnlich in den Getreidegruben, gefunden wurden, die offenbar eingingen und nicht konsumiert wurden.

2. Viehzucht im Hoch- und Spätmittelalter

Von umfangreicherer Viehhaltung im hoch- und spätmittelalterlichen Dorf zeugen durch die Wandlung der ehemaligen Erlenwälder in Grünlandbestände die Pollenanalysen. Aufgrund der Forschungen in der Wüstung Pfaffenschlag kann man schließen, daß die Betriebsfläche an Wiesen und Weiden etwa 10 ha für einen Bauernhof umfaßte. Für die ganzjährige Ernährung einer Kuh braucht man 1,5 bis 2 ha Grünland, daher war es also möglich 4 bis 6 Kühe in einem Bauernhof zu halten. Funde von Sensen bestätigen, daß sie der Grasmahd und Heugewinnung dienten.

| Lokalitäten | Wüstung Mstěnice | | | | | | Wüstung Konůvky | | | | Wüstung Koválov Herrensitz | Wüstung Pfaffenschlag Dorf | | |
|--------------|--------------------|-----|-----------|-----|---------|-----|--------------------|----|--------|----|----------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|
| | Feste | | Herrenhof | | Gehöfte | | Feste | | Häuser | | | Anzahl der Knochen | | Anzahl der Knochen |
| Tierarten | Anzahl der Knochen | | | | | | Anzahl der Knochen | | | | Anzahl der Knochen | | Anzahl der Knochen | |
| | % | | % | | % | | % | | % | | % | | % | |
| Gesamtzahl | 2873 | 100 | 2127 | 100 | 4061 | 100 | – | – | – | – | – | – | 78 | 100 |
| Bestimmbar | 916 | 32 | 767 | 36 | 2585 | 68 | 1674 | – | 1526 | – | 469 | – | 30 | 38 |
| Unbestimmbar | 1957 | 68 | 1360 | 64 | 1476 | 32 | ? | – | – | – | ? | – | 48 | 62 |
| Hausrind | 513 | 56 | 327 | 43 | 544 | 21 | 541 | 32 | 328 | 21 | 144 | 31 | 11 | 36 |
| Hauschwein | 176 | 19 | 102 | 13 | 469 | 18 | 453 | 27 | 414 | 27 | 104 | 22 | 8 | 26 |
| Pferd | 34 | 4 | 149 | 19 | 1075 | 41 | 63 | 4 | 477 | 31 | 59 | 13 | 6 | 20 |
| Schaf/Ziege | 66 | 7 | 117 | 15 | 166 | 7 | 133 | 8 | 245 | 16 | 21 | 5 | 4 | 14 |
| Geflügel | 71 | 8 | 6 | 1 | 33 | 1 | 69 | 4 | 35 | 2 | 2 | 0,5 | – | – |
| Gans | 27 | 3 | 5 | 0,6 | 3 | 0,1 | – | – | – | – | 4 | 0,8 | – | – |
| Hund | 3 | 0,3 | 19 | 2,5 | 251 | 10 | 102 | 6 | 13 | 1 | 109 | 23 | – | – |
| Katze | 3 | 0,3 | 2 | 0,3 | 19 | 1 | – | – | – | – | 2 | 0,4 | – | – |
| Jagdtiere | 22 | 2,2 | 40 | 5,5 | 25 | 1 | 311 | 19 | 14 | 1 | 24 | 5 | 1 | 4 |

Tabelle 2: Prozentueller Anteil der Haustierarten in den bisherigen Wüstungsgrabungen in Mähren.

Ein wichtiger Bestandteil des bäuerlichen Viehbestandes war, wie im Frühmittelalter, wieder das Hausrind. Der Anteil von Rind an der Fleischversorgung war in den Herrensitzen höher als bei den Bauernfamilien im Dorf. Diese hohe Versorgung der Herrensitze mit Fleisch hing mit den Abgabenverpflichtungen der Bauern zusammen. In der Feste Mstěnice machte der prozentuale Anteil der Rinderknochen mehr als die Hälfte aller Tierknochen aus, in der Feste Konůvky und auch auf dem Adelssitz in der Wüstung Koválov betrug er ein Drittel und auf der dörflichen Burg in Lelekovice wieder fast die Hälfte aller Knochen.

Das Jagdwild bildet nur einen geringfügigen Anteil von 0,8% bis 3,4% in den Bauernhöfen, während man einen etwas höheren Anteil von 2,2% bis 18,5% in den Herrensitzen registriert. Die ungewöhnlich hohe Zahl der Jagdtierknochen in der Feste Konůvky verursachte das komplette Skelett einer Hirschkuh mit 253 Knochen⁹, denn ohne diese Hirschkuhknochen würde der Jagdtieranteil nur 4,1% betragen.

⁸ GRAUS 1953, 101.

⁹ PÁRAL, MĚCHUROVÁ, RIEDLOVÁ 1995, 417-425.

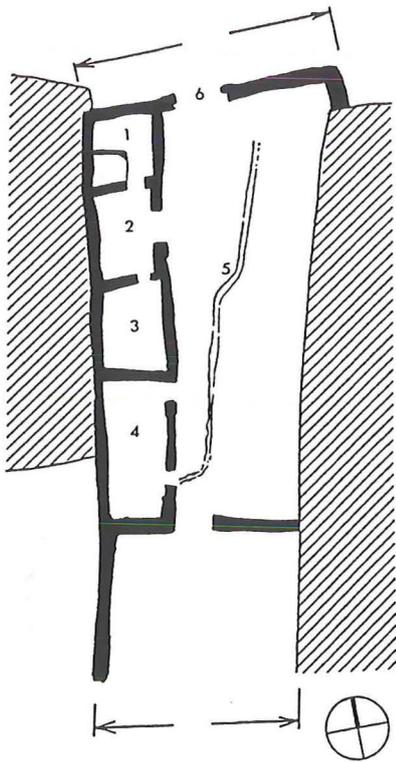


Abb. 3: Wüstung Mstěnice.
Bauernhof XV. 1-3 – dreiteiliges Haus,
4 – Stall, 5 – Kanälchen vom Stall,
6 – Einfahrtstor.
(Zeichnung: M. ŘÍČNÝ).

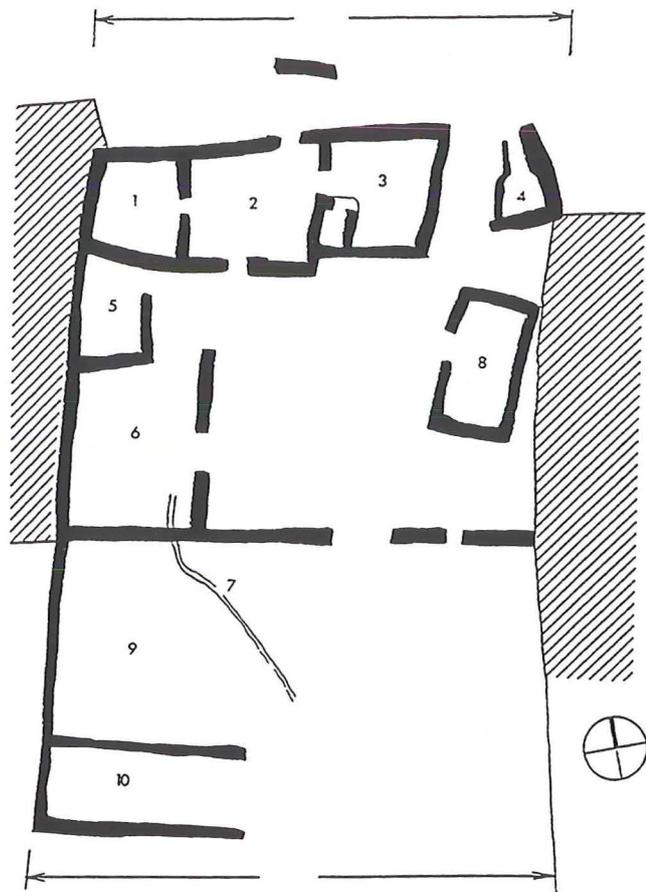


Abb. 4: Wüstung Mstěnice. Bauernhof XIV.
1-3 – dreiteiliges Haus, 4 – Speicher, 5 – Gedinge,
6 – Stall, 7 – Mistrinne, 8 – Stall, 9 – Scheune,
10 – Schuppen. (Zeichnung: M. ŘÍČNÝ).

Der festgestellte Anteil der einzelnen Tierarten in der Wüstung Mstěnice und auch in der Wüstung Konůvky unterscheidet sich von analogen Untersuchungen mittelalterlicher Siedlungen grundsätzlich durch die Zahl der Knochen des Hauspferdes – 41% in Mstěnice und 31,5% in Konůvky. Die ungewöhnlich zahlreichen Pferdeknochen in den beiden angeführten Wüstungen hängen sehr wahrscheinlich mit den kriegerischen Ereignissen in Mähren im Jahr 1468 zusammen (vgl. Abb. 1).

Die große Zahl der Pferdeknochen in Mstěnice bot reiches Material zur osteometrischen Auswertung: So beträgt die Widerristhöhe im Durchschnitt 132 cm, bei einer Variationsbreite von 116,7 bis 147,6 cm (vgl. Abb. 2). Nach diesen Ergebnissen handelt es sich in Mstěnice um ein kleineres östliches Pferd des Huzulentypts. Der hohe Anteil an Pferdeknochen in Mstěnice ist auch die Folge der Einführung des Kummervorspanns, dessen Blüte in das 13. und 14. Jahrhundert fällt. Außer als Zugpferde dienten manche Tiere auch als Reitpferde, dafür sprechen Synostosen an Brustwirbeln bei einem Pferd. Diesen pathologischen Befund pflegt man häufig mit gesattelten Pferden in Zusammenhang zu bringen. Auch Teile zweier menschlicher Skelette, die mit den Pferdeknochen zusammen gefunden wurden, können von Reitern, die die Pferde sattelten, oder eventuell auch von berittenen Kämpfern stammen. Diese Erkenntnis kann mit den kriegerischen Ereignissen im Jahre 1468 zusammenhängen, bei denen es zum gewaltsamen Zerstören und Abkommen von Mstěnice kam. Es ist noch zu bemerken, daß die Knochen der Mstěnicer Pferde keine Anzeichen einer Küchenbearbeitung aufwiesen.

Bei der Interpretation von Stallbauten stehen wir im hoch- und spätmittelalterlichen Dorf auf festem Boden: Kriterien dafür waren z.B. in Mstěnice und auch in Pfaffenschlag aus Stein gepflasterte Abflußrinnen, die direkt aus dem Stallraum führten (z.B. im Gehöft XIV in Mstěnice) oder direkt an den Stall angeschlossen waren (z.B. im Gehöft XV in Mstěnice). In einigen Gehöften in Mstěnice und auch in Pfaffenschlag waren die Ställe unmittelbar an das Haus angebaut, hatten aber einen oder auch zwei Separateingänge direkt vom Hof aus (vgl. Abb. 3 und 4). Das sogenannte Wohnstallhaus wurde bisher nicht festgestellt. Die Grundfläche der Ställe bewegte sich zwischen 9 bis 35 m². In größeren Gehöften existierten sogar zwei Stallbauten: einer für das Rindvieh und einer für die Pferde. Auch für das Kleinvieh – Schweine, Schafe, Ziegen – mußte es wenigstens im Winter auch kleine Unterstände gegeben haben.

Die Viehhaltung bedeutete für die mittelalterliche Landwirtschaft eine wichtige materielle Grundlage für das tägliche Leben. Nicht nur das Fleisch, sondern auch die Sekundärprodukte wie Milch, Käse, aber im Spätmittelalter auch noch der Dünger hatten für die Gesamtentwicklung der mittelalterlichen Gesellschaft eine wichtige Rolle gespielt. So war auch die Schweinehaltung nicht nur für Fleisch, sondern auch für die Gewinnung von Fett und Speck wichtig. Die Schafhaltung erbrachte neben den Nahrungsprodukten wie Milch und Käse besonders Wolle. Und die Knochen der Haustiere dienten dann noch zur Herstellung von verschiedenen Knochengeräten.

Die wichtigste Nutzung brachten für die Landwirtschaft die Kühe, Ochsen und Pferde als Zugkraft. Daß die Rinder im Dorf Konůvky als Zugtiere gedient haben, beweisen die verwachsenen Knochen des Tarsalgelenks des Rinderbeines. Als Zugkraft werden die Pferde sehr oft auch in den Mährischen Gerichtsbüchern erwähnt, so wurden z.B. im Jahre 1408 die Pferde direkt vom Pflug gestohlen¹⁰.

Die Analyse der bäuerlichen Wirtschaft aufgrund der Knochenfunde zeigt klar, daß die Ernährung der Bauernfamilie im wesentlichen durch die Fleisch- und Milchproduktion gesichert wurde. Für ein spätmittelalterliches Gehöft kann man mit ziemlicher Sicherheit mit 2 Pferden, zumindest 4 Kühen, 6-10 Schafen, einer Muttersau und 4-6 Schweinen, Gänsen und Hühnern rechnen. Diese Voraussetzung aufgrund der archäologischen Forschung bestätigen auch die schriftlichen Quellen. So erfahren wir aus den Mährischen Gerichtsbüchern, daß ein Halbhubner im Dorf Loděnice im Jahr 1409 4 Pferde, 6 Kühe, 9 Muttersauen, 15 Schafe und 20 Hühner hatte¹¹.

Zum Schluß muß aber betont werden, daß die Tierknochen nur ein Teilbild der Viehhaltung im mittelalterlichen Dorf wiedergeben, denn die Knochen stammen von den Tieren, die im Dorf konsumiert wurden, oder von den Tieren, die eingegangen sind. Man muß daher auch noch damit rechnen, daß Tiere als Abgaben abgeliefert wurden oder auch zum Verkauf auf dem Stadtmarkt gedient haben.

Literaturverzeichnis

BERANOVÁ 1966:

Magdaléna BERANOVÁ, The raising of domestic animals among Slaves in Early Middle Ages according to archaeological sources. In: *Origine et débuts des Slaves*. Bd. 6, Praha 1966, 153-196.

BERANOVÁ 1980:

Magdaléna BERANOVÁ, *Zemědělství starých Slovanů – Die Landwirtschaft der alten Slawen*. Praha 1980.

BRANDL, BRETHOLZ 1872-1911:

V. BRANDL, B. BRETHOLZ (Eds.), *Libri citationum et sententiarum seu – Knihy pŕihonné a nálezové*. Bd. I-VII, Brno 1872-1911.

DOSTÁL 1975:

Bořivoj DOSTÁL, *Břeclav-Pohansko III. Časně slovanské osídlení – Břeclav-Pohansko III. Frühslawische Besiedlung*. Brno 1975.

GRAUS 1953:

František GRAUS, *Dějiny venkovského lidu v Čechách v době předhusitské*. I. *Dějiny venkovského lidu od 10. do první poloviny 13. století – L'histoire de la paysannerie en Bohême à l'époque pré-hussite*. Praha 1953.

KRÜGER 1967:

Bruno KRÜGER, *Dessau-Mosigkau. Ein frühslawischer Siedlungsplatz im Mittleren Elbegebiet*. Berlin 1967.

¹⁰ BRANDL, BRETHOLZ 1872-1911, P II, 132, Nr. 580.

¹¹ BRANDL, BRETHOLZ 1872-1911, P I 338, Nr. 930.

MAREŠOVÁ 1985:

Kristina MAREŠOVÁ, Uherské Hradiště-Sady. Staroslovanské sídliště na Dolních Kotvicích – Altslawische Siedlung in Uherské Hradiště-Sady. Uherské Hradiště 1985.

MÜLLER 1993:

Hans-Hermann MÜLLER, Tierreste aus frühmittelalterlichen Fundkomplexen als archäologisch-historisches Quellenmaterial. In: Bioarchäologie und Frühgeschichtsforschung. Wien 1993, 185-201.

NEKUDA 1975:

Vladimír NEKUDA, Pfaffenschlag. Zaniklá středověká ves u Slavonic. – Mittelalterliche Ortswüstung bei Slavonice. Brno 1975.

NEKUDA 1985:

Vladimír NEKUDA, Mstěnice I. Zaniklá středověká ves u Hrotovic. Hrádek - tvrz - dvůr - předsunutá opevnění – Mstěnice I. Hausberg, Feste, Herrenhof, vorgeschobene Befestigungen. Brno 1985.

NEKUDA 1993:

Vladimír NEKUDA, Die Landwirtschaft im mittelalterlichen Dorf Pfaffenschlag. Versuch einer Rekonstruktion aufgrund der archäologischen Funde. In: Bioarchäologie und Frühgeschichtsforschung. Wien 1993, 33-36.

NEKUDA, NEKUDA 1997:

Rostislav NEKUDA, Vladimír NEKUDA, Mstěnice II. Zaniklá středověká ves. Dům a dvůr ve středověké vesnici – Mstěnice II. Ortswüstung. Haus und Hof im mittelalterlichen Dorf. Brno 1997.

NIEDERLE 1913:

Luďbor NIEDERLE, Slovanské starožitnosti. Oddíl kulturní. Život starých Slovanů. Bd. I/2. Praha 1913.

PÁRAL, MÉCHUROVÁ, RIEDLOVÁ 1995:

Václav PÁRAL, Zdeňka MÉCHUROVÁ, Michaela RIEDLOVÁ, Zvířecí kosti ze zaniklé středověké vsi Konůvky – Tierknochen aus dem niedergegangenen Dorf Konůvky. Archaeologia historica 20/95, Brno 1995, 417-425.

PLEINEROVÁ 1975:

Ivana PLEINEROVÁ, Březno, ein Dorf der frühesten Slawen in Nordwestböhmen. Praha 1975.

UNGER 1994:

Josef UNGER, Kovalov. Šlechtické sídlo z 13. století na jižní Moravě – Kovalov. Ein Adelssitz aus dem 13. bis 14. Jh. in der Ortswüstung Konůvky bei Žabčice (Bez. Brno - Land, Brno). Brno 1994.

MITTELALTERLICHE STALLBEFUNDE ANHAND BILDLICHER QUELLEN

von

Thomas KÜHTREIBER, Krems

Einleitung

Der Beitrag ist ein Versuch, die Aussagekraft von Darstellungen verschiedener Stallgebäudetypen im mitteleuropäischen Raum vom 13. bis zum 16. Jahrhundert in Hinblick auf zeitgleiche archäologische und bauhistorische Befunde zu überprüfen. Darüber hinaus ist dies ein Erfahrungsbericht eines Archäologen, der – ausgestattet mit den Ratschlägen und Warnungen seiner Kollegen vom Institut für Realienkunde des Mittelalters und der Frühen Neuzeit – über den Tellerrand seiner eigenen Disziplin zu blicken wagte und in diesem Rahmen die Möglichkeiten und Grenzen realienkundlicher Bildauswertung der Fachkollegenschaft vermitteln möchte.

Bilder sind für Mittelalterarchäologen von besonderem Reiz, vermitteln sie doch auf den ersten Blick wie kaum eine andere Quellengattung einen im wahrsten Sinne des Wortes „anschaulichen“ Eindruck über das zeitgenössische Umfeld jener Befunde und Funde, die durch Ausgrabungen uns zur Interpretation überantwortet sind. Daß die scheinbar fotorealistische Darstellungsweise, wie sie v.a. in der spätmittelalterlichen Tafelmalerei anzutreffen ist, nicht unbedingt eine „objektive Realität“ widerspiegelt, wie eine oberflächliche Betrachtung suggeriert, möchte ich im Folgenden erläutern: Den Kern meines verwendeten Untersuchungsmaterials bilden Stalldarstellungen aus dem Bildarchiv des Instituts für Realienkunde in Krems, weiters wurden Abbildungen aus einschlägigen Fachpublikationen berücksichtigt.

Von den insgesamt 190 Stallbildern im Bildarchiv (aus einer Gesamtzahl von ca. 20.000 Bildern) beinhalten 180 die Geburt Christi als Handlungselement, womit wir bereits in den Problemkern der Aufgabenstellung vordringen: Es ist kein Zufall, daß ausgerechnet das Weihnachtsmotiv das Bildspektrum dominiert, stand doch die mittelalterliche Kunst überwiegend im Dienst der religiösen Didaktik und Informationsvermittlung. Betrachten wir gemeinsam eine heutige Darstellung der Geburt Christi aus einer österreichischen katholischen Jugendzeitschrift¹, so läßt sich die Art und Weise, wie religiöse Bilder als Informationsträger funktionieren, gut beleuchten (Abb. 1)²: Das Bild zeigt – kurz zusammengefaßt – die Heilige Familie in der Gestalt lateinamerikanischer Bauern, zu ihrer Rechten Ochs und Esel. Weitere Erwachsene und Kinder (diese z.T. mit europäischem Aussehen) betrachten staunend das Jesuskind und bringen ihre Gaben – eine Wassermelone, Obst, wie Tomaten und Mais u.a.; ein Truthahn befindet sich unter den anwesenden Tieren, die Szene wird in der Mitte von einer Petroleumlampe beleuchtet. Die Bildbotschaft ist klar: Gott kommt auch heute noch unter den Armen dieser Welt zu uns. Wenn wir ihnen helfen, dienen wir Gott.

Warum können wir dieses Bild lesen? Zum einen darum, weil uns aus der Überlieferung vertraute Elemente begegnen, die uns die Identifizierung als Weihnachtsmotiv erlauben: Dies sind in diesem Fall wohl in erster Linie Ochs und Esel, die uns auch die Heilige Familie zu erkennen helfen. Die Tracht der Personen und die dargestellten Objekte liefern den nötigen Zeitbezug und räumlichen Kontext, um für den Betrachter Betroffenheit herzustellen. Das Medium – eine religiöse Zeitschrift – und nicht zuletzt eine Geschichte auf den vorhergehenden Seiten machen unsere Interpretation sicher. Welche Aussagen über Ställe erlaubt nun dieses Bild? Um dies zu klären, sind wir auf die Beantwortung folgender Fragen angewiesen: Für wen, von

¹ Regenbogen, Katholische Zeitschrift für Mädchen und Buben. Nr. 14/15, Klagenfurt 1994/95, 16-17.

² Abbildung aus: FÄHRMANN, HAFERMAAS 1993.

wem und auf wessen Auftrag hin wurde dieses Bild angefertigt? Der Auftraggeber erschließt sich in unserem Fall aus dem Impressum, nämlich die Diözese Gurk-Klagenfurt, die Künstlerin ist nach einem Literaturhinweis Deutsche, und die Rezipienten dem Medium und dem naiven Malereistil nach Kinder.

Diese Fakten reichen aus, um aussagen zu können, daß weder für die Rekonstruktion des Stalles von Betlehem noch für einen südamerikanischen Stall der Gegenwart genügend verlässliche Indizien vorhanden sind. Einzig die genaue Biographie der Künstlerin, vielleicht auch die des konkreten Auftraggebers, könnte sichere Hinweise zur Vorlage liefern. Dennoch bietet das Bild genug Details, um reale Gegenstände aus unserem Alltag zu erkennen und richtig einordnen zu können. Verlassen wir nun dieses Bild und fassen wir zusammen:

Kein Bild stellt ein objektives Abbild der Wirklichkeit dar, sondern transportiert vom Auftraggeber und/oder dem Künstler intendierte Botschaften an ein bestimmtes Publikum. Um die in den Handlungen und den Details (den sog. „Detailrealismen“ oder „Bildbausteinen“) codierte Botschaft entschlüsseln zu können, müssen wir die politischen und sozialen Umstände der Bildentstehung, die geistigen und künstlerischen Traditionen des Auftraggebers bzw. des Künstlers sowie den Verwendungszweck so gut wie möglich erhellen. Dazu bedürfen wir neben der kunsthistorischen Bildanalyse v.a. anderer Quellen, insbesondere schriftlicher Nachrichten. Erst diese ermöglichen uns, die in jedem Bild anders gelagerte Gewichtung zwischen symbolhafter Idealisierung und Stilisierung zum einen und den der Wiedererkennung und Identifikation dienenden Realismus zum anderen zu bewerten³.

Der Stall in den Geburt Christi Darstellungen

Gerade die Geburt Christi – Darstellungen sind durch mannigfaltige Traditionsstränge gut überliefert, die uns weitestgehend das Bildprogramm entschlüsseln helfen⁴. Daher möchte ich diese in aller Kürze in ihrer historischen Entwicklung bis in das Spätmittelalter aufrollen: Den Kern jedes Weihnachtsmotivs bildet die Beschreibung der Geburt Jesu im Neuen Testament, die allerdings nur im Lukasevangelium aufscheint: „Als sie dort (in Betlehem, Anm.) waren, kam für Maria die Zeit ihrer Niederkunft, und sie gebar ihren Sohn, den Erstgeborenen. Sie wickelte ihn in Windeln und legte ihn in eine Krippe, weil in der Herberge kein Platz für sie war“⁵. Direkt ist also an dieser Stelle von keinem Stall die Rede. Das zweite Weihnachtsmotiv, die Anbetung der drei Könige, das auf Flügelaltären oft den gleichen Stall als Hintergrund wie die Geburt aufweist, hat als Handlungsort im Neuen Testament dezidiert ein Haus, zumal die Weisen erst ungefähr ein Jahr nach der Niederkunft in Betlehem eintreffen⁶. Erst durch das Beiziehen von Ochs und Esel, den ersten Figuren an der Krippe in den frühchristlichen Darstellungen (noch vor Maria!), entwickelte sich auch die Darstellung des Stalles zum unverzichtbaren Bildbaustein. Beide entstammen messianischen Prophezeiungen des Alten Testaments⁷ und kommen auch in den Apokryphen vor, wobei die Tiere schon ab dem 3. Jahrhundert als Symbole der Vereinigung von Juden (Ochs) und Heiden (Esel) in der *ecclesia* gedeutet wurden⁸. Während auf den frühchristlichen Sarkophagen des 4. Jahrhunderts der Stall als einfacher Pfostenbau mit Ziegeldeckung dargestellt wird, setzt sich im byzantinischen Raum die Darstellung des Stalls als Höhle durch, was wohl eher den Gepflogenheiten in Palästina entsprochen haben dürfte⁹. Aber auch in der Ostkirche wird die Stallhöhle zum Symbol des jungfräulichen Schoßes Marias stilisiert und ein ikonographischer Zusammenhang zwischen Geburts- und Grabesgrotte hergestellt¹⁰. Auch im Westen wird

3 HENKEL 1997, 459-460; VAVRA 1980; 1984.

4 Vgl. KIRSCHBAUM 1970, s.v. Geburt Christi.

5 Lk 2, 6-7, zitiert nach der Einheitsübersetzung, Stuttgart 1981.

6 Vgl. Mt 2, 11: „Sie gingen in ein Haus und sahen das Kind und Maria, seine Mutter, da fielen sie nieder und huldigten ihm.“; siehe auch EGGER 1978, 10.

7 Is 1, 3 „Es kennt der Stier den Besitzer, seines Herren Krippe der Esel, nur Israel hat keine Kenntnis, mein Volk keine Einsicht.“; Hab 3, 2 „Der Herr läßt inmitten seiner Tiere sein Werk lebendig werden.“

8 EGGER 1978, 34.

9 EGGER 1978, 30.

10 EGGER 1978, 60. Auch die Tatsache, daß die frühesten bildlichen Darstellungen auf Sarkophagen zu finden sind, weist auf die enge glaubensmäßige Verknüpfung zwischen der Geburt und der Wiederauferstehung als Erlösungswerk Christi.

ab dem 9. Jahrhundert neben der Einbeziehung Marias in das Heilsgeschehen ein neuer „Stalltyp“ faßbar, der bis in die Neuzeit hinein bildbestimmend bleiben sollte: Es ist dies die örtliche Identifizierung des Geburtsortes mit der ehemaligen Burg Davids, die sich ja nach dem Alten Testament in Betlehem befunden hatte. Während diese im *Egbert Codex* um 980 noch als Palast ausgebildet ist, so wandelt sich die Darstellung im Hochmittelalter zur Ruine (Abb. 2)¹¹. Am schönsten verdeutlichte der Meister des Winkler-Epitaphs in Wr. Neustadt 1477 das Sinnbild des Stalls in der Ruine: Der verfallene Palast Davids steht für den durch den Sündenfall Adams (im Bildhintergrund dargestellt!) zerrütteten Alten Bund, in den Jesus hineingeboren wird, um durch sein Opfer den Neuen Bund zu besiegeln¹². Alle weiteren Detailrealismen, wie die Vögel, Blumen etc. sind in diesem Kontext zu sehen und Symbole für Maria, Christus etc.¹³. Die Ruine führt zu einem weiteren Leitbild, das seit BERNHARD von CLAIRVAUX immer mehr das Weihnachtsmotiv bestimmt: Es ist dies die Armut, in die Christus als hilfloses Kind hineingeboren wird und die als Sinnbild für jenen König steht, dessen Reich „nicht von dieser Welt“ ist. Insbesondere die Armutsbewegungen der Bettlerorden griffen dieses Motiv auf und verbreiteten dieses Ideal durch Krippenspiele in der Bevölkerung¹⁴. Der in diesen Spielen betonte Realismusbezug fand in der Malerei, wie das Beispiel der Geburt Christi von Giotto aus Padua zeigt, ab dem späten 13. Jahrhundert nach und nach seinen Widerhall (Abb. 3)¹⁵. Der hier dargestellte Stall zeigt einen einfachen, offenen Vierpfostenbau mit flachem Satteldach und steht nach kunsthistorischer Ansicht in unmittelbarer Tradition zu den antiken Stalldarstellungen, wie sie auch von PALLADIUS in *de re rustica* als Sommerunterstand für das Vieh Mitte des 4. Jahrhunderts beschrieben wurden¹⁶. Neben den Krippenspielen war es v.a. die religiöse Literatur des 14. Jahrhunderts, die nachhaltig Einfluß auf das Bildprogramm ausübte: In der *Legenda Aurea* des Dominikaners JACOBUS de VERAGINE (+1328)¹⁷ beschreibt dieser in einer Vision den Stall als offenen Durchgang (Abb. 4)¹⁸, der am Rande Betlehems zwischen zwei Häusern lag und mit einem Dach versehen wurde. An diesem Ort „pflügten alle Bürger darunter zu schwatzen und miteinander zu essen an den Feiertagen oder wenn böses Wetter war. Dort machte wohl Josef für Ochs und Esel eine Krippe, andere sagen, die Krippe sei schon dagewesen, denn die Bauern hätten dort ihr Vieh festgebunden, wenn sie zum Markte kamen...“¹⁹. Dieser eher realistischen Erzählfreudigkeit steht die eher mystische Motivreduktion, aufbauend auf der Vision der Hl. BRIGITTA von SCHWEDEN (+1373)²⁰, gegenüber, nach der die Geburt durch ein starkes Licht während der mystischen Versenkung Mariens geschieht. Konsequenterweise dient in den Bildern in der Tradition Brigittas – die überwiegende Anzahl der Bilder des Kremser Bildarchivs gehören dazu – die Krippe nicht als Kindbett, sondern Maria kniet vor dem auf ihrem Kleidsaum liegenden Kind, das durch den Stern beleuchtet wird bzw. aus sich selbst Licht verströmt (Abb. 5)²¹. Die Lichtwirkung wird oft noch durch eine matte Laterne oder Kerze in der Hand Josefs kontrastiert (Abb. 2 und 4).

All diese Strömungen bestimmen noch bis weit in die Gegenreformation die Bildprogramme. Ihre Wurzeln – mystische Visionen, theologische Schriften, Weihnachtsspiele als Teil der mittelalterlichen Volksfrö-

11 Hl. Florian und Stifter, Geburt Christi, Vertreibung Adams und Evas aus dem Paradies, Tafelbild des Epitaphs des Florian Winkler, Meister des Winkler-Epitaphs, 1477; Standort: Stadtmuseum Wr. Neustadt.

12 EGGER 1978, 98.

13 Der Stifter nimmt sich als Adoranten unter dem Schutz seines Patrons, dem hl. Florian, in dieses Heilsgeschehen hinein. In diesem Zusammenhang ist auch die Bedeutung des Namens „Betlehem“ von Bedeutung, das nach EGGER (1978, 60 ff.) mit „Haus des Brotes“ zu übersetzen ist. Demnach ist die Burg Davids auch Schutz für das „Brot des Lebens“, Christus.

14 Berühmt wurde die überlieferte Weihnachtsfeier des hl. Franciscus von Assisi mit lebendigen Ochs und Esel im Jahre 1223; vgl. dazu: THOMAS von CELANO (hg. von GRAU 1980), Franziskus, 1. Buch, Kap. 30 (vgl. EGGER 1978, 74).

15 Geburt Christi von Giotto, Wandmalerei in der Arenakapelle zu Padua, 1305-1310 (Abbildung aus: EGGER 1978, 73).

16 Zitiert nach EGGER 1978, 36.

17 JAKOBUS de VORAGINE (übers. von BENZ 1925), *Legenda Aurea*, s.v. Von der Geburt des Herrn.

18 Beispiel: Geburt Christi von Simon von Taisten, Südtirol, um 1495/1505; heutiger Standort: Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum Innsbruck.

19 JAKOBUS de VORAGINE (übers. von BENZ 1925), *Legenda Aurea*, s.v. Von der Geburt des Herrn, 48-49; Nach der „Vita Jesu Christi“ von LUDOLPHUS von SACHSEN Mitte des 14. Jahrhunderts ist dieser Durchgang ein Symbol für die Kirche zwischen Paradies und Welt (EGGER 1978, 86 f.)

20 BRIGITTA von SCHWEDEN (hg. von HAUSER 1851), *Revelationes*.

21 Beispiel: Geburt Christi von Friedrich von Villach, Teil eines Flügelaltars, Kärnten, 1420/1430; Standort: Landesmuseum Joanneum, Graz.

migkeit u.a.m. – zeigen, wie massiv diese Motivgruppe unserem Realitätsbegriff entzogen ist. Dennoch sei der Versuch gewagt, zeitgenössische Bezüge aus den Bildern herauszufiltern, die ja insbesondere durch die Krippenspiele – hier sei an den breikochenden Josef²² (Abb. 5) oder an die Hebammenszenen erinnert (Abb. 6)²³ – mit Detailrealismen angereichert wurden. Alle zur Analyse herangezogenen Bilder datieren zwischen dem späten 14. und 16. Jahrhundert und stammen aus Österreich, Tschechien und der Slowakei, sodaß ein relativ einheitlicher kultureller Rahmen wahrscheinlich gemacht werden kann. Bei den Stallbauten wurde zwischen (Palast)ruinen (27 Exemplare) (Abb. 3) und Holzbauten in Skelettbauweise (43 Exemplare) unterschieden, wobei bei letzteren zu ungefähr gleichen Teilen Pfostenbauten (Abb. 6) und Ständer/Schwelldenbauten (Abb. 7)²⁴ erkannt werden konnten. Die Holzbauten präsentieren sich meist als einfache offene, halboffene oder ein- bis zweiseitig mit Wänden verschlossene Konstruktionen, wobei manche Wände einfach zur Darstellung der Innenszenen weggelassen wurden. Der Wandaufbau erweist sich auf 11 Bildern als Bohlenwand oder Bretterwand (Abb. 8)²⁵, 9 weitere weisen Rutenflechtwände auf (Abb. 5), wobei der abfallende Lehmputz und Mauerlücken hier als Topos zu betrachten sind²⁶. Daneben sind diverse Mischkonstruktionen (Abb. 8) zu beobachten. Als Dachformen konnten zu gleichen Teilen Sparrendach (Abb. 9)²⁷ und Pfettendachkonstruktionen (Abb. 10)²⁸ festgestellt werden, wobei manche Dachkonstruktionen offensichtlich falsch dargestellt sind, wie z.B. ein Rofendach ohne Pfetten etc. Bei der Dachhaut dominiert das Strohdach (Abb. 8) eindeutig gegenüber Schindel- oder Bretterdächern (Abb. 11)²⁹. Für unsere Fragestellung ist noch die Lage und das Aussehen der Futterkrippe von Relevanz: Hier dominieren rutengeflochtene Korbkrippen (Abb. 7) gegenüber anderen Typen, wie dem Einbaum (Abb. 12)³⁰, dem Brettertrog (Abb. 11), dem Wandtrog aus Krüppelholz (Abb. 3), einem Daubentrog und einem fraglichen Steintrog („Nursch“, Abb. 5). Ein Beispiel zeigt Ochs und Esel in der Ruine angepflockt (Abb. 13)³¹. Die Vielfalt an der Objektausformung könnte ein Hinweis auf reale Vorlagen sein. Interessant ist in diesem Zusammenhang, daß Flechtwerkkrippen schon auf den spätantiken Sarkophagen auftreten, die zeitgenössische Relevanz von Flechtwerkarbeiten ist u.a. durch das Herstellen von geflochtenen Windfängen durch Josef in den mittelalterlichen Krippenspielen belegt³².

Andere religiöse Bildmotive mit Stalldarstellungen

Bevor weiterreichende Schlüsse in Verbindung mit archäologischen und bauhistorischen Befunden gezogen werden, soll in weiterer Folge auf andere Bildmotive eingegangen werden. Nur ein weiteres Handlungsmotiv enthält implizit einen Stall: Es handelt sich hierbei um die Auffindung des Leichnams des Hl. Kilian durch Atalongus (Abb. 14)³³. Historische Quellen und Viten formten folgendes legendenhaftes Bild zur Person³⁴: Kilian war im 7. Jahrhundert Wanderbischof, wobei er im Raum Würzburg missionierend wirkte. Nach seinem Märtyrertod 689 wurde sein Leichnam in einem Pferdestall verscharrt, wo er im 8. Jahrhundert vom Priester Atalongus nach dem Erscheinen Kilians im Traum wieder ausgegraben

22 Vgl. SCHMIDT 1980.

23 Beispiel: Geburt Christi von Thomas von Villach, Langhausfresko Filialkirche St. Georg, Gerlamoos, um 1460/1470. Letztere stehen allerdings bereits in apokrypher Tradition (siehe dazu: NEUBAUER 1995, 42 f.).

24 Beispiel: Geburt Christi, Tafel eines Flügelaltars, Meister von Uttenheim, Brixen, 1475/1480; Standort: Landesmuseum Joanneum Graz.

25 Beispiel: Anbetung des Kindes, Tafelmalerei, Robert Campin (Meister von Flémalle), um 1425; Standort: Dijon, Musée des Beaux Arts (Abbildung aus: NEUBAUER 1995, 133).

26 Vgl. McKINNON 1981, 304.

27 Beispiel: Geburt Christi, Tafel eines Flügelaltars, Kärnten, um 1510/1520; Standort: Landesmuseum Klagenfurt.

28 Beispiel: Geburt Christi, Tafel eines Flügelaltars, Pfarrhof der Kirche Maria Graben, Vorderberg in Kärnten, um 1490/1500.

29 Beispiel: Geburt Christi, Tafel des Weildorfer Altars, Meister des Weildorfer Altars, Kloster St. Klara/Freising, um 1430/1435.

30 Beispiel: Geburt Christi, Tafelbild, Salzburg, um 1400/1410; Standort: Niederösterreichisches Landesmuseum.

31 Geburt Christi, Tafel eines Flügelaltars, Tirol, 1505; Standort: Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum.

32 EGGER 1978, 78.

33 Beispiel: Auffindung des Leichnams des Hl. Kilian durch Atalongus, Tafel des Kilianaltars, Pfarrkirche Wartberg an der Krems, Franken/Oberösterreich, um 1465/1475.

34 Nach BRAUNFELS 1974, s.v. Kilian.

wurde³⁵. Das Bild zeigt einen uns bereits bekannten Stalltyp: Im rechten Bildbereich ist die Giebelseite eines einfachen Ständerbaus auf Holzschwellen zu erkennen. Das holzschindelgedeckte Dach wird entweder von einem sehr schwach ausgebildeten Sparrengerüst oder einem irregulären Pfettendach ohne stützende Vertikalelemente getragen. Im Inneren sehen wir einen auf Holzbeinen stehenden Futtertrog aus Holzbrettern. Dies könnte als Hinweis gewertet werden, daß wir es bei diesem einfachen Bautyp mit einem real existierenden Objekt zu tun haben, da der Stall in der Legende des Hl. Kilian m.E. ein hinsichtlich Symbolkraft vergleichsweise unverdächtiges Element ist. Allerdings zeigt eine kurze Durchsicht des Bildarchivs, daß ähnliche Holzskelettbauten als Bildbausteine in unterschiedlichsten Kontexten auftreten und hier zumeist nur symbolhaft für „Haus“, „Innenraum“ stehen. Vorsicht bleibt also weiterhin angebracht.

Eine weitere wichtige Quelle stellen die spätmittelalterlichen Motivbilder dar, da auch in ihnen weniger symbolhaft verschlüsselte theologische Botschaften als Wunder „veröffentlicht“ werden sollten³⁶. Der sog. „Große Mariazeller Wunderaltar“ enthält mehrfach Szenen von wundersamer Errettung, die im Bereich von Bauernhöfen „stattfanden“. Zwei Darstellungen nehmen bildlich oder mittels Inschrift Bezug zu Ställen, wobei beide eher in gehobenes soziales Milieu – das erste zeigt einen gemauerten Stall mit Wandkrippe (Abb. 15), davor einen als „Marstaller“ bezeichneten Pferdeknecht, das zweite ebenfalls einen massiven Steinbau – einzuordnen sind³⁷. Weitere Motivbilder aus Großgmain in Salzburg zeigen zwar stall- oder scheunenartige Holzbauten mit Bretterwand³⁸, können aber funktionell nicht näher als „ländlicher Bau im agrarischen Umfeld“ zugeordnet werden.

Stalldarstellungen nicht religiösen Ursprungs

Damit gelangen wir zu den mittelalterlichen Bildquellen mit – für mittelalterliche Begriffe – profanem Hintergrund: Die ältesten – dem Autor bekannten – Stalldarstellungen nicht religiösen Ursprungs stammen aus der Heidelberger, der Oldenburger bzw. der Wolfenbütteler Bilderhandschrift des Sachsenspiegels und datieren in die 20er und 30er Jahre des 13. Jahrhunderts (Abb. 16)³⁹. Die Bilder dieser mittelalterlichen Rechtsschriften sind allerdings keine einfachen Illustrationen zu den Gesetzesstellen, sondern stellen oft stark verkürzte Topoi dar, die – dem Sinngehalt des Textes völlig untergeordnet – vermutlich einerseits Gedächtnisstützen zum Wiederauffinden von Textstellen, andererseits symbolhaft verdichtete Sinnbilder zur jeweiligen Textstelle waren⁴⁰. Auch hier gilt es also wieder, den jeweiligen Kontext genau zu beachten. In unserem Fall dürfte jedoch die Heidelberger Darstellung eines Schweinestalles mit vermutlichen Wandöffnungen doch den Text im engeren Sinn illustrieren, geht es doch darum, daß Abort, Backofen und Schweinestall mindestens 3 Fuß vom Zaun als Begrenzung des Grundstückes entfernt stehen müssen⁴¹. Gleiches gilt für die Wolfenbütteler Miniaturen, die zum einen das Eintreiben von gepfändetem Vieh (dargestellt ist ein Rind) in den Stall des Geschädigten zeigen⁴², zum anderen die Zehentabgabe von Jungvieh

35 MUTH 1957.

36 Vgl. KRISS-RETTENBECK 1958; HARVOLK 1979; CREUX 1980.

37 Heilung von in den Körper gekrochener Schlange, Heilung eines von einer Leiter gestürzten Knechtes, Großer Mariazeller Wunderaltar, 1518-1522; Standort: Landesmuseum Joanneum Graz (siehe dazu: KRENN 1966/1967).

38 Errettung eines von einem Tor erschlagenen Kindes, Errettung eines eine Felswand hinabgestürzten Mannes (Detail), Motivbilder, Pfarrkirche Großgmain, 1513 (siehe dazu: WEIDL 1990).

39 Angeordnete Entfernung der Aborte, Backöfen und Schweineställe vom Zaun: *Sachsenspiegel*, um 1220/1230, Heidelberger Handschrift, Heidelberg, Univ. Bibl. Cpg 164, fol. 8^r (Abbildung aus: BRUNNER, JARITZ 1985, 78); Pferdediebstall aus einem versperrten Stall als „offenes Verbrechen“: *Sachsenspiegel*, Oldenburger Bilderhandschrift fol. 50^r; Schadenseintreibung nach durch Vieh verursachten Schaden, Verzehenten junger Tiere: *Sachsenspiegel*, Wolfenbütteler Bilderhandschrift fol. 37^r bzw. Heidelberger Handschrift fol. 55^r.

40 Vgl. HÜPPER 1993; SCHEELE 1995; CAPELLE 1995.

41 EIKE von REPGOW (hg. von SCHROTT 1991), *Sachsenspiegel*, s.v. Landrecht, 2. Buch § 51.1: „Backofen, Abort und Schweinestall sollen drei Fuß von dem Zaun entfernt sein.“ Trotz des Fehlens des zu den Objekten in Bezug stehenden Zaunes wird dieses Bild von LADE (1986, 181) als Beispiel für objektive Symbole gewertet.

42 EIKE von REPGOW (hg. von SCHROTT 1991), *Sachsenspiegel*, s.v. Landrecht, 2. Buch § 47.1-2: „Wer sein Vieh in das Kornfeld oder auf die Wiese eines anderen treibt, der soll ihm seinen Schaden erstatten, wie es das Recht vorsieht, und es mit drei Schillingen büßen. Ist er aber dort, wo das Vieh Schaden anrichtet, nicht anwesend und es wird gepfändet, dann sollen die, denen das Vieh gehört, für den Schaden aufkommen, wenn man ihn sogleich nach der Schätzung der Bauern beweist; für sein Vieh gibt jeder sechs Pfennige als Buße.“

(Schafe?) illustrieren⁴³. Während der Schweinestall, der Rinderstall und der vermutliche Schafstall sich als einfache Bauten mit Satteldach von „(Wohn-)Häusern“ im weiteren Sinn⁴⁴ nicht unterscheiden, erweist sich der Pferdestall durch die Andeutung von Quadern als Massivbauwerk mit versperbarer Tür, was als Indiz für die Höherwertigkeit von Pferden gewertet werden kann⁴⁵. Die besondere Stellung des Schweinestalles im Hofverband wird uns im Folgenden noch beschäftigen, wenn wir uns nun der letzten großen Bildquellengattung für unsere Fragestellung zuwenden, nämlich den Kalenderbildern.

Der Stall in der mittelalterlichen Kalenderkunst

Kalenderbilder wurden überwiegend als Illustrationen von Stundenbüchern, d.h. Andachtsbüchern für den privaten Gebrauch, angefertigt. Sie sind damit Zeugnisse mittelalterlicher Laienfrömmigkeit, die aber aus Vorbildern im geistlichen Bereich des Früh- und Hochmittelalters und sogar aus antiken Wurzeln heraus entstanden⁴⁶. Diese den geistlichen Stundenbüchern entlehnte Buchform, die ab dem 13. Jahrhundert in steigender Anzahl für den sozial gehobenen Laienstand produziert wurde, enthielt im ersten Teil oft Monatskalender mit den wichtigsten Festtagen. Von Anfang an hatten diese Bücher hohen Statusrang und wurden daher sowohl außen als auch innen nach dem Geschmack des Auftraggebers ausgestattet, wofür ab dem 14. Jahrhundert spezialisierte Werkstätten tätig waren. Dabei wurde durch Buchmaler nicht nur das eigentliche Stundenbuch mit biblischen Szenen ausgestattet, sondern auch der Monatskalender mit Miniaturen illustriert. Das erste Zentrum dieser spezialisierten Buchmalerwerkstätten war Paris, wo sich unter dem französischen König und seinem Hofstaat ein ausgeprägtes Mäzenatentum entwickelte. Dies hatte zur Folge, daß wandernde Buchmaler aus Italien, England und den Niederlanden nach Paris zogen und hier ihre Stile und Techniken mit denen ihrer Kollegen vervollkommneten⁴⁷. Die Bildmotive für die Monatsminiaturen entstammten überwiegend dem jahreszeitlichen Ablauf der bäuerlichen Arbeit, die manchmal durch die Freizeitgestaltung der adeligen Bevölkerung in einem stark idealisierten Ständebild kontrastiert wurde⁴⁸. Die Bilder vermitteln den Eindruck eines beschaulichen Lebens, das von der ewigen Wiederkehr im Jahreslauf geprägt ist. Auffallend ist dabei, daß die bäuerlichen Schichten, obgleich sie – wohl im Sinne des adeligen Auftraggebers – im Bildprogramm bewußt vom Adel abgesetzt dargestellt wurden, zumeist als wohlgekleidete, gesunde und wohlgeformte Menschen auftreten, was sich auch im intakten Geräte- und Gebäudebestand widerspiegelt. Im Gegensatz zur zeitgleichen satirischen Bauernliteratur ging es dem Auftraggeber wohl weniger um einen öffentlich dargestellten status quo der „gottgewollten“ Ständeordnung, sondern eher um das Einfangen des „Paradieses“, eines Ortes der „Ruhe und der Zufriedenheit“ im Sinne des „*locus amoenus*“ im kleinen Rahmen zur persönlichen Erquickung. So, wie also die Bauernsatiren negative Übersteigerungen des mühevollen bäuerlichen Lebens zeigen, wird in dieser Bildgattung dafür in positiver Hinsicht idealisiert⁴⁹.

Ende des 15. Jahrhunderts verlagerte sich das Zentrum der Stundenbuchproduktion unter dem Einfluß der wirtschaftlich potenten Bürgerstädte Brügge und Gent nach Flandern. Nun waren es v.a. reiche Bürger, die Abnehmer für diese religiösen Statussymbole wurden. Dies hatte zur Folge, daß nun vermehrt nicht auf persönlichen Auftrag, sondern für den Handel produziert wurde, wodurch der individuelle Bezug zum Auftraggeber im Bildprogramm verloren ging⁵⁰. Unter oftmaliger Verwendung von austauschbaren Bildele-

43 EIKE von REPGOW (hg. von SCHROTT 1991), *Sachsenspiegel*, s.v. Landrecht, 2. Buch § 48.4: „Jedes Tier, das ein Junges wirft, soll man dort verzehnten, wohin es abends zum Stall zurückkommt. (...)“

44 Vgl. z.B. *Sachsenspiegel*, Bild 3 der Wolfenbütteler Bilderhandschrift fol 37r mit Bild 2 und 7.

45 EIKE von REPGOW (hg. von SCHROTT 1991), *Sachsenspiegel*, s.v. Landrecht, 2. Buch § 35: „Was ein offenes Verbrechen ist. Um ein offenes Verbrechen handelt es sich, wenn man einen Mann bei der Tat oder auf der Flucht nach der Tat ergreift; auch wenn er Diebes- oder Raubgut in seinem Besitz hat, wozu er selbst den Schlüssel trägt, wenn es nicht so klein ist, daß man es durch ein Fenster stecken kann.“

46 Siehe dazu und zum Folgenden: HANSEN 1984, bes. 9-14.

47 HANSEN 1984, 15-29.

48 Siehe dazu u.a. die Kalenderbilder im Adlerturm des Castello Buonconsiglio, Trento/Trient, Italien.

49 Siehe HENISCH 1995.

50 HANSEN 1984, 30-31.

menten wurden detailverliebte Miniaturwelten entworfen, die zu einer späten Blüte der Buchmalerei im 16. Jahrhundert führten. Gleichzeitig begann der Buchdruck ab dem späten 15. Jahrhundert nach und nach die Buchmalerei zu verdrängen, machte aber durch die günstigeren Produktionsbedingungen die Stundenbücher und Breviere breiteren Bevölkerungsschichten zugänglich⁵¹.

Wenden wir uns nun wieder den Stalldarstellungen zu, um die Aussagemöglichkeiten und -grenzen dieser Bildgruppe auszuloten: Das erste Kalenderbild dieses Beitrages mit Stall stammt aus einem Kalendarium eines *flämischen Stundenbuches*, das um 1520/30 von Simon Bening in Brügge gemalt wurde und in der Bayerischen Staatsbibliothek aufbewahrt wird (Abb. 17)⁵²: Das Motiv – der Jänner – zeigt eine winterliche Landschaft, die im Bildzentrum von einem auf Holzschwellen aufruhenden Fachwerkhaus eingenommen wird. Das Gefache ist an der Längsseite z.T. mit Ziegeln, ansonsten mit Lehm(-flechtwerk?) ausgefüllt. Zur Illustration des Hausinneren ließ der Maler die Giebelwand weg: Wir erblicken darin drei Personen, darunter eine Frau mit Kind, vor einem Kamin. Für uns von Interesse ist die Hausrückseite, die einen Stall erkennen läßt, welcher durch eine Tür traufseitig aufgeschlossen ist. Aus diesem tritt eine Frau mit einer Kuh, daneben führt eine Hühnerleiter zu einem über dem Kuhstall befindlichen Hühnerstall. Die winterliche Szenerie wird durch eine holzhackende Familie im Vordergrund sowie eine Kirche und eine auf einem Hügel situierte Windmühle im Hintergrund abgerundet. Dem Anschein nach haben wir hier das Beispiel eines Wohnstallhauses oder eines bäuerlichen Wohnhauses mit angebautem Kleinstall vor uns. In der Bibliothéque Royale Albert in Brüssel wird das *Livre d'Heures de Notre Dame, dites de Hennesy* aufbewahrt, das ungefähr zeitgleich mit ersterem ebenfalls von Simon Bening angefertigt wurde (Abb. 18)⁵³. Während die Winterlandschaft des Monats Jänner mit Ausnahme der Windmühle im Hintergrund wenig Parallelen zum ersten Bild aufweist, besticht das Bauernhaus im Vordergrund durch eine beinahe spiegelgleiche Darstellung zum Jännerbild aus München: Wiederum sehen wir in einem ebenerdigen Fachwerkhaus eine Familie vor dem Feuer, der hier durch das abgesetzte Dach als Anbau definierte Stall weist zumindest von der sichtbaren Seite nur auf eine Benutzung durch Hühner hin. Dasselbe Motiv befindet sich in verfeinerter und reicher ausgestatteter Form als „Februar“ in einer Handschrift aus der Biblioteca Marciana in Venedig, die unter dem Namen *Breviarium Grimani* Berühmtheit erlangte (Abb. 19)⁵⁴. In diesem Bild findet sich nun wiederum spiegelgleich der Fachwerkbau des Bildes aus Brüssel, nur die Familienszene wurde unverdreht ins Hausinnere eingefügt. Auch hier haben wir nur den gesicherten Hinweis eines Hühnerstalles im Anbau. Dafür sind drei weitere „Tierbergen“ hinzugekommen: Ein halboffener Schafstall als Umlaufstall in Ständerbauweise in Bildmitte, unter dessen Dach auch ein Leiterwagen untergebracht ist, schräg rechts dahinter ein Taubenturm sowie überdachte Bienenstöcke. Wiederum begegnet uns die Windmühle im Hintergrund, Krähen, ein Schwein, ein Packesel sowie eine Katze an der Hauschwelle komplettieren die Tierszenerie.

Dank der Kenntnis der beiden vorhergehenden Bilder – und der historischen Überlieferung, wie dieses einzigartige Werk nach Venedig gelangte⁵⁵ – kommen wir nicht auf den Gedanken, darin eine zeitgenössische Darstellung eines italienischen Bauernhofs zu sehen. Handelt es sich aber hiebei um die Abbildung eines flämischen Bauernhofes um 1500? Dagegen spricht ein weiteres berühmtes Februar-Bild aus den *Très Riches Heures* des JEAN Duc de BERRY, Herzog von Burgund, aus der Zeit zwischen 1411 und 1416, das von den an seinem Hof ansässigen Brüdern Limburg in seinem Auftrag gemalt wurde (Abb. 20)⁵⁶. Ein weiteres Mal finden wir in der linken Bildhälfte das „aufgeschnittene“ Bauernhaus, das als einfacher Ständerbau mit Lehmwänden und Krüppelwalmdach mit Strohdeckung erscheint. Zur bäuerlichen Familie, die sich mit entblößtem Schambereich am Kaminfeuer wärmt, gesellt sich hier im Vordergrund eine feinere Dame, die den Blick nur auf ihre Waden freigibt. Zu ihren Füßen sitzt wie im *Grimani-Brevier* eine Katze.

51 HANSEN 1984, 10.

52 Bayerische Staatsbibliothek, cod. lat. 23638 fol. 2^r Januar (Abbildung aus: HANSEN 1984, 17).

53 Bibliothèque Royale Albert, Brüssel, I. ms. II. 158 fol. 1^r (Abbildung aus: HANSEN 1984, 72).

54 Biblioteca Marciana, *Breviarium Grimani* fol. 2^r (Abbildung aus: NEUMANN o.J.).

55 Dieses wurde im Jahr 1520 von Kardinal Domenico Grimani für 500 Dukaten dem Kammerherren Antonio Siciliano, welcher 1514 als Gesandter des Herzogs von Mailand in Flandern weilte, abgekauft (HANSEN 1984, 15).

56 Chantilly, Musée Condé ms. Lat. 1284 fol. 2^r (Abbildung aus: LONGON, CAZELLES, MEISS 1969).

Abgesehen von weiteren identen Details, wie den Fässern, dem Eseltreiber und der Krähengruppe, interessiert uns v.a. der Schafstall in der Bildmitte, der hier als langrechteckiger Umlaufstall in Pfostenbautechnik mit halbhoher Flechtwerkwand (statt Ziegeln) und überdachtem Eingangsbereich ausgebildet ist. Der Wagen steht rechts daneben im Schnee, dahinter erkennen wir den gemauerten Taubenturm und die Bienenstöcke. Wir sind hier in der glücklichen Lage, sogar die Übernahme des Bildmotivs historisch rekonstruieren zu können: Der Maler des *Breviarium Grimani* und langjährige Berufspartner von Simon Bening, Gerard Horenbout, war 1514 als Maler für die Statthalterin Margarethe von Österreich tätig, die die *Très Riches Heures* von den Herzögen de Berry auf dem Erbwege erhalten hatte⁵⁷. Auf diesem Wege fanden die Motive dieses Leitwerks der Kalendermalerei Eingang in 100 Jahre jüngeren Werke der flandrischen Buchmalerei. Als bautechnische Veränderungen lassen sich mit Vorsicht allenfalls der Wandel des Bauernhauses vom Ständer- zum Fachwerkbau und der Wandaufbau des Schafstalles vom Pfostenbau mit Flechtwerkkonstruktion zum Ständerbau mit Ziegelmauer festhalten.

Diese Motive wurden allerdings nicht nur in der Buchmalerei kopiert, sondern auch im Buchdruck abgekupfert, wie z.B. in einer satirischen Illustration aus Francesco PETRARCA's *Von der Artzney bayder Glueck* von 1532⁵⁸: Hinter einem mit allerlei Hausgetier umgebenen vermutlichen Ständerbau sind im Hintergrund wieder Bienenstöcke und ein Taubenturm als Bestandteil der Tierunterkünfte im Hofbereich zu erkennen. Daß der Taubenturm aber auch weitere Tiere für gewöhnlich beherbergte, ist auf einem Kalenderbild aus Brügge zu erkennen (Abb. 21)⁵⁹: Zwischen Dreschteme und Wohnhaus mit quer aufgeschlossenem Eingang – beides Fachwerkbauten – befindet sich der Taubenturm, der ebenerdig den Schweinestall beherbergt. Daß insbesondere die Schweine – vermutlich wegen der Geruchsbelästigung – nicht in einem Wohnstallhaus untergebracht waren, zeigte bereits der Sachsenspiegel für den nordwestdeutschen Raum im 13. Jahrhundert⁶⁰.

Nicht jeder Anbau an das Wohnhaus dürfte im flandrischen Raum mit einem Stall gleichzusetzen sein, wie sich anhand weiterer Bilder zeigen läßt, die u.a. den Annex als Wagenschuppen oder als Arbeitsbereich für Flachsreinigung ausweisen⁶¹. An eigenständigen Stallbauten fallen weiters Schafställe auf⁶²: Diese können frei stehen, an das Wohnhaus angebaut sein, bzw. einen kleinen Kuhstall als Annex haben (Abb. 22)⁶³. Die Dominanz des Schafstalles gegenüber dem Kuhstall ist im Tuchland Flandern leicht verständlich⁶⁴. Solitäre Stallbauten finden sich über die Kalenderbilder hinaus auch im Buchdruck, so als Illustration zu VERGIL's *Georgica* (Abb. 23) in einem Straßburger Druck von 1502, der zwanglos in die Gruppe westeuropäischer Schafstalltypen des 15./16. Jahrhunderts einordenbar ist⁶⁵. Als letztes Bild, das wenigstens ansatzweise in unseren Raum weist, sei auf eine Federzeichnung einer Sammelhandschrift von medizinischen und astrologischen Texten hingewiesen, in der die Bauern als „Kinder des Saturns“ karikaturhaft verzeichnet werden⁶⁶. Hinter dem Bauern, der den Schweinen Futter in den Trog leert, ist ein ebenerdiger Bau mit Stroheckung zu erkennen, der auf Grund des Kontextes und vergleichbarer Gebäudedarstellungen vielleicht als (Schweine-)stall ansprechbar ist.

57 HANSEN 1984, 31.

58 Titel „Von einem bösen hoffertigen Hoffmayster“, Holzschnitt von Hans Weiditz? (aus: RAUPP 1986, 20, Abb. 7).

59 November, Brügge, um 1520/30, Wien, Österreichische Nationalbibliothek, cod. 2730, fol. 11^r (Abbildung aus: HANSEN 1984, 137).

60 Einen gleichartigen Schweinestall mit Luken zum außen befindlichen Freßtrog ist auch in einer Initialminiatur einer *Legenda Aurea* - Handschrift zu sehen. Der kleine Bildausschnitt erlaubt allerdings nur über die Kalenderbilder die Rekonstruktion als Taubenturm. (Initiale M, Miniatur, *Legenda Aurea*, Hofwerkstatt Friedrich III., 1446, Wien, Österreichische Nationalbibliothek, cod. 326, fol. 34^r).

61 November, Meister des „Hortulus animae“, Flämisch, um 1500, München, Bayerische Staatsbibliothek, cod. lat. 28346, fol. 15^r; November, Simon Bening, Brügge, um 1520/1530, München, Bayerische Staatsbibliothek, cod. lat. 23638, fol. 12^r.

62 April, Hortulus animae, Simon Bening, um 1510-1520, Wien, Österreichische Nationalbibliothek, cod. 2706, fol. 6^r; April, Simon Bening, um 1520-1530, Wien, Österreichische Nationalbibliothek, cod. 2730, fol 7^r; April, „Hortulus-Meister“, um 1510.

63 Juni, Simon Bening, um 1520-1530, Wien, Österreichische Nationalbibliothek, cod. 2730, fol 8^r (Abbildung aus: HANSEN 1984, 250).

64 Siehe HENNING 1994, 233.

65 Abbildung aus: RÖSENER 1985, 145, Abb. 21.

66 Planetenkinder: Saturn, Schwaben, Ende 15. Jahrhundert, München, Bayerische Staatsbibliothek Clm 4394, fol. 64^r.

Ergebnisse aus den Bildquellen

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die mittelalterlichen/frühneuzeitlichen Darstellungen von Stallbauten ohne Vergleich mit archäologischen und bauhistorischen Befunden zum Kenntnisstand der Tierstallung im spätmittelalterlichen Mitteleuropa nur wenig beitragen. Die Kalendermalerei produzierte vor allem Stereotypen nach westeuropäischen Vorbildern; die religiöse Malerei ist überwiegend von theologischer Symbolik besetzt und zeigt Verbindungen zu antiken Vorlagen; Dorfansichten aus dem alpinen Bereich⁶⁷ oder aus dem süddeutschen Raum⁶⁸ lassen keine Ställe erkennen⁶⁹. So wie wir für eine kritische Analyse der Bilder hinsichtlich Herkunft, Auftraggeber, Künstler und Motivübernahme auf die schriftliche Überlieferung angewiesen sind, brauchen wir letztendlich den archäologischen und bauhistorischen Kontext, um den Realitätsgehalt der Bilder überprüfen zu können. Aus diesem Grund sei zum Schluß noch in aller Kürze ein Vergleich mit dieser Quellengruppe gewagt.

Archäologische Befunde und schriftliche Quellen zur Stallhaltung

Versucht man die bisherigen siedlungsarchäologischen Ergebnisse zum Mittelalter in unserem Raum zu überblicken, so zeigt sich, daß vor allem Befunde zu früh- und hochmittelalterlichen Wüstungen vorliegen. Damit beginnen die dokumentierten Hofanlagen in jenem Zeitraum auszudünnen, in dem die bildlichen Quellen einsetzen. Weiters sind komplett untersuchte Hofanlagen noch immer die Ausnahme, wobei die funktionale Ansprache der Wirtschaftsbauten sich bislang als schwierig erwies⁷⁰.

Gesicherte Befunde zu Stallanlagen liegen v.a. aus dem niederländisch - norddeutschen Raum vor, wo die Bodenfeuchtigkeit und das tellhügelartige Aufschütten der Wurten über älteren Befunden eine hervorragende Erhaltung ermöglichte. Es sind in diesem Gebiet v.a. Wohnstallhäuser in Pfostenbauweise, die sich z.T. als Bautradition bis in die Bronzezeit zurückverfolgen lassen⁷¹. Während die frühmittelalterlichen Bauernhäuser überwiegend großräumige Boxenställe im hinteren Hausdrittel aufweisen⁷², lassen sich ab dem 11. Jahrhundert mit dem Wandel zum dreischiffigen Hallenhaus differenzierte Raumteilungen im Wirtschaftstrakt für Stall, Wageneinfahrt und Heuberge rekonstruieren⁷³. Nach Christopher REICHMANN⁷⁴ lassen sich ab dem 11. Jahrhundert in Norddeutschland bereits erste Schwellenbauten im ländlichen Raum nachweisen, wobei der Befund in Dalem das Weiterexistieren von Pfostenbauten im Nordseeraum bis in das Spätmittelalter aufzeigt⁷⁵. In England läßt sich die Übernahme des dreiteiligen Hausgrundrisses mit Stall im hinteren Abschnitt vereinzelt erst ab dem 9./10. Jahrhundert belegen, er wird aber unter dem Terminus „Longhouse“ zur bestimmenden englischen Bauernhausform im Hoch- und Spätmittelalter⁷⁶ (Abb. 24⁷⁷). Der Grundriß dieser z.T. gemauerten, z.T. in Schwellenbautechnik errichteten Häuser erinnert an das dreiteilige Mittelflurhaus im ostösterreichischen Raum, nur befindet sich an Stelle des Speichers der Stall am unteren Hausende (Abb. 25⁷⁸). Der Nachweis wird zumeist über vorhandene Kanäle zur Jaucheableitung geführt, wobei manche Ställe z.T. später in Speicher umgebaut wurden. Zu dieser Hausform zeigen die flandrischen Bauernhäuser der spätmittelalterlichen Tafelmalerei gewisse Affinitäten, v.a. was den Stall

67 Vgl. Monatsbild April, Freskenmalerei aus dem Adlerturm des Castello Buonconsiglio, Trento/Trient, Italien.

68 Vgl. Federzeichnung eines anonymen Nürnberger Künstlers, um 1490/1500; Albrecht Dürer, Aquarell des Dorfes Kalchreuth bei Nürnberg, um 1500; Albrecht Dürer, Die große Kanone, Eisenradierung 1515 (alle Abbildungen aus: BEDAL, HEIDRICH 1997).

69 Auf die Übernahme ganzer Dorfansichten durch verschiedene Künstler wies Gerhard JARITZ (zuletzt in: JARITZ 1995, 181-184) hin.

70 Zu den archäologischen Befunden vgl. die weitaus umfassenderen Darstellungen von DONAT (1999) für Mittel- und Süddeutschland und ZIMMERMANN (1999) zu Norddeutschland in diesem Band. Es wird daher in diesem Beitrag nur Bildmaterial wiedergegeben, das von diesen Autoren nicht berücksichtigt wurde.

71 ZIMMERMANN 1991; WATERBOLK 1991, 47-108; REICHMANN 1991.

72 Vgl. DONAT 1980, 15, Abb.3.

73 Vgl. REICHMANN 1991, 289, Abb.7.

74 REICHMANN 1991, 285.

75 ZIMMERMANN 1991, 37-39.

76 GRENVILLE 1997, 134.

77 Abbildung aus: GRENVILLE 1997, 139, fig. 5.3: Haus 3 von Hutholes, Dartmoor, Devon.

78 Abbildung aus: GRENVILLE 1997, 149, fig. 5.9.

im rückwärtigen Teil des Baus betrifft. Allerdings ist dieser meist kleiner ausgeprägt und z.T. nur ein Anbau. Darauf wird noch zurückzukommen sein. Die Kalenderbilder zeigen für Schweine und Schafe allerdings separate Stallbauten, und auch die archäologische Forschung postulierte schon seit längerem auch für den norddeutschen Raum die Existenz separater Ställe, so Peter DONAT für kleinere rechteckige Pfostenbauten in Warendorf. Separate Boxenställe, die in der Architektur dem Wirtschaftsteil der Wohnstallhäuser entsprachen, konnten auch in Odoorn nachgewiesen werden⁷⁹, doch erst Phosphatanalysen, wie in Dalem durchgeführt, konnten den Beleg für die Stallnutzung der Pfostenbauten ohne Innenbefund erbringen⁸⁰.

Auch in Süddeutschland konnte dank der Phosphatanalysen mittlerweile für das Frühmittelalter die Existenz sowohl von Wohnstallhäusern – z.B. im bajuwarischen Kirchheim⁸¹ und im alemannischen Lauchheim – als auch von separaten Stallungen in Pfostenbauten, wie im Herrenhof von Lauchheim⁸², nachgewiesen werden. Ohne Phosphatuntersuchung blieben hoch- und spätmittelalterliche Nebengebäude in Gehöften, wie Holzheim bei Fritzlar⁸³, Wülfingen am Kocher⁸⁴, Berslingen bei Schaffhausen⁸⁵ und Ulm-Eggingen⁸⁶, in ihrer funktionalen Ansprache unsicher. Dabei zeigen v.a. letztere Befunde das Nebeneinander von Pfosten- und Ständerbau bis in das Spätmittelalter, wie es auch in den Geburt Christi-Darstellungen beobachtet werden konnte.

Der Fortbestand der Tradition des Wohnstallhauses trotz Wechsel vom Pfosten- zum Steinbau konnte hingegen in einem noch existierenden Bau in Matting, Wolfgangstraße 9, bei Regensburg wahrscheinlich gemacht werden⁸⁷ (Abb. 26/1-2⁸⁸): Über einem zweischiffigen und zweizonigen Pfostenbau aus der Zeit um 1300 wurde um 1380 ein Steinbau mit Flur, Stube und Kammer errichtet, der einen hölzernen Anbau westlich des Flurs aufwies. Um 1480d wurde dieser Holzanbau durch einen Steinannex ersetzt, der bis zuletzt als Stall in Funktion war. Eine vergleichbare Raumeinteilung konnte auch für das um 1350 datierende Steinhaus Wolfgangstraße 5 wahrscheinlich gemacht werden⁸⁹. In Franken untersuchte Konrad BEDAL in den letzten Jahren dendrodatierte, bestehende Bauten des 14. und 15. Jahrhunderts⁹⁰: Trotz aller möglichen Unterschiede lassen sich als gemeinsame Bautendenz Ständer- und Fachwerkbauten mit dreischiffigem und dreizonigem Grundriß festmachen, die durch einen Mittelflur aufgeschlossen waren: In diesen Fällen trennt der Flur allerdings nicht den Stall von Wohnräumen, sondern die Viehräume schließen T-förmig den hinteren Trakt des traufseitig aufgeschlossenen Hauses auf. Den Beleg für diese jahrhundertelange Tradition des Wohnstallhauses auf neunfachem Grundriß liefern Baupläne für Hauserneuerungen aus den Baugenehmigungen der Nürnberger Waldämter des 16./17. Jahrhunderts, die die Aufteilung vor und nach dem Neubau zeigen⁹¹. Zeitgleiche Darstellungen fränkischer Bauerndörfer erlauben hingegen keine näheren Aussagen zur Lage des Stalles⁹². Als letztes Beispiel sei noch kurz die Wüstung Hard bei Thaya erwähnt. Hier zeigen einzelne Mittelflurhäuser an der Traufseite schmale Anbauten, die von der Ausgräberin Sabine FELGEN-

79 DONAT 1980, 71, Abb. 19.

80 ZIMMERMANN 1991, 37-39.

81 GEISLER 1988, bes. 108-181; mit weiterführender Literatur.

82 STORK 1997, bes. 303-305; vgl. dazu DONAT 1999, Abb. 1, 1-3 u. 2.

83 WAND 1991, hier: 187, Abb.20.

84 SCHULZE-DÖRRLAMM 1991, hier: 40.

85 GUYAN 1991, bes. 215-217 (zitiert nach SCHMAEDECKE 1996, 11).

86 KIND 1989.

87 KIRCHNER, KIRCHNER 1998, bes. 170 f.

88 Abbildungen aus: KIRCHNER, KIRCHNER 1998, Tafel 8 u. 10.

89 KIRCHNER, KIRCHNER 1998, 163-166. Ein vergleichbarer Baubefund stammt aus Artolsheim im Elsaß, datierend 1561d (SCHWIEN, FISCHER, GRODWOHL 1992).

90 BEDAL 1998; BEDAL, HEIDRICH 1997.

91 BEDAL, HEIDRICH 1997, 22; zu den mittelalterlichen Beispielen vgl. DONAT 1999, Abb. 4, 2-4.

92 BEDAL, HEIDRICH 1997, bes. 2, 7, 8.

HAUER-SCHMIEDT als Ställe gedeutet werden (Abb. 27⁹³)⁹⁴. Dabei ist hervorzuheben, daß die bislang ergrabenen Mittelflurhäuser in Niederösterreich, Mähren und Ungarn an Stelle des Stalles des westeuropäischen Haustyps einen Speicherraum in der dritten Zone aufweisen. Dies konnte v.a. bei den Untersuchungen der Wüstung Pfaffenschlag überzeugend nachgewiesen werden⁹⁵. Auffällig ist in diesem Zusammenhang, daß sowohl die Stallräumlichkeiten im fränkischen Gebiet, als auch die Annexe in Thaya, sowie die flandrischen Wohnstallhäuser in den Kalenderminiaturen nur für sehr kleine Viehstückzahlen Platz geboten haben. Dies deckt sich mit den spärlichen Quellen zur Tierhaltung außerhalb der auf Viehzucht spezialisierten Räume der norddeutschen Marschengebiete und der inneralpinen Schwaighöfe: Für das von BEDAL untersuchte Haus in Hofstätten belegt ein Urbar von 1611 eine Stückzahl von 2 Pferden und 3 Rindern, andere Höfe hatten bis zu 3 Pferde und 9 Rinder⁹⁶. Herrschaftsurbare aus dem oberösterreichischen Raum der 2. Hälfte des 16. Jahrhunderts weisen für die Herrschaft Weinberg im Mühlviertel 1-5 Kühe ohne Kälber, 1-8 Schweine, 1-16 Hühner, meist 1-3 Stück Zugvieh (Pferd, Ochsen), bei der Hälfte der Gehöfte 2-18 Schafe, sowie vereinzelt Gänse und Bienen aus⁹⁷. In der eher alpinen Herrschaft Mondsee zeigen sich erwartungsgemäß höhere Anteile an Großvieh, in der Herrschaft Eferding im Innviertel mehr Pferde (bis zu 6 Stück!), weniger Ochsen, und ca. gleich viele Kühe wie im Mühlviertel⁹⁸. Zu ähnlichen Ergebnissen gelangt auch Wilhelm ABEL bei der Untersuchung deutscher Urbare und Weistümer für das Spätmittelalter⁹⁹. Auch wenn die untergeordnete Rolle der Viehzucht scheinbar auch im Baubefund zum Ausdruck kommt, so wird dennoch klar, daß auch hier nicht das ganze Vieh z.B. in den kleinen Anbauten in Hard untergebracht werden konnte. Vermutlich haben wir zumindestens im östlichen Mitteleuropa mit Hürdenhaltung im Sommer und teilweise auch im Winter zu rechnen, wobei Viehunterstände, ähnlich den „Weihnachtsställen“, auf den Weide- und Almendegründen denkbar wären. Der Nachweis ist aus archäologischer Sicht allerdings kaum zu erbringen, zumal wenn die Stallbauten als Ständerbauten auf Holzschwelen konstruiert waren. Nach András KUBINYI ist er aber in der Wüstung Nyársapát geglückt, der Befund wird hier als offener Ständerbau beschrieben¹⁰⁰. Der Autor weist weiters darauf hin, daß ungarische Quellen den Stall fast immer als separaten Bau zum Wohnhaus bezeichnen. Auch in der spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Hausväterliteratur werden separate Stallbauten für verschiedene Haustiere beschrieben. So schreibt PETRUS de CRESCENTIIS in der *Ruralia Commoda* 1305, daß die Schweine nicht in Windrichtung, sondern besser in Senken unterzubringen seien¹⁰¹. Zwar gibt PETRUS de CRESCENTIIS seine Ratschläge als norditalienischer Gutsherr für andere Besitzer weitläufiger Latifundien, doch stimmt der Hinweis immerhin mit der Darstellung von externen Schweineställen in der flämischen Kalendermalerei überein¹⁰².

93 Abbildung mit freundlicher Genehmigung von Sabine FELGENHAUER-SCHMIEDT.

94 U.a. in FELGENHAUER-SCHMIEDT 1996, 24.

95 NEKUDA 1975, 246-249.

96 BEDAL, HEIDRICH 1997, 17.

97 GRÜLL 1975, 28-29. Zu diesen Stückzahlen sind noch 1-10 Stück Jungrinder und 3-7 Jungschweine hinzuzurechnen.

98 GRÜLL 1975, 30.

99 ABEL 1967, 94. Als Vergleich bietet sich das Inventar eines rittermäßigen Kleinadeligen aus dem bayerischen Donaauraum an, der um 1340 über 10 Pferde und 2 Fohlen, 19 junge und alte Rinder, 2 Kälber, 32 junge und alte Schweine, 5 Gänse, 6 Enten, 48 Hühner und 2 Hähne, 39 Schafe und 9 Jungschafe auf seinem Eigengut verfügte (siehe dazu: PIERNDL 1969, bes. 213). Die im Vergleich zum Ackerbau geringere Bedeutung der Viehzucht in Mitteleuropa findet dennoch unverhältnismäßig geringe Berücksichtigung in der deutschen Agrarliteratur. Stall(-haltung) taucht selbst in den meisten volkskundlichen Bauernhofpublikationen nicht einmal als Stichwort auf.

100 BENKÖ 1980, 417, Anm. 158 (zitiert nach: KUBINYI 1984, bes. 242).

101 PETRUS de CRESCENTIIS (hg. von RICHTER 1995), Liber I, cap. 5, Abs. 3: *Item Scrofa vitandum inquit, ne in eam partem spectet villa, ex qua ventus gravior afflare solet, nebe in convalle cava, sed potius in sublimi loco aedifices, eo qupd, cum perflatur, si quid est, quod adversarium inferatur, facilius dicitur.*

102 Darüber hinaus ist der Realitätsgehalt dieser spätmittelalterlichen Agrarschrift deswegen schwer zu bestimmen, weil PETRUS de CRESCENTIIS zum Teil intensiv von antiken Landwirtschaftsautoren abschrieb (vgl. PETRUS de CRESCENTIIS [hg. von RICHTER 1995], Die Quellen, XXV-LXXIII). Erst die „Anleitung zu der Landwirtschaft“ vom niederschlesischen Theologen Martin GROSSER, die 1590 gedruckt erschien, distanziert sich dezidiert von den antiken Autoren und baut in erster Linie auf eigenen Erfahrungen auf. GROSSERs Anleitung enthält aber keine für Archäologen auswertbare Bemerkungen zum Stallbau, mit der Ausnahme, daß der Roßstall mit Brettern oder Prügelholz, nicht aber mit einem Steinboden belegt sein soll (vgl. GROSSER [hg. von SCHRÖDER-LEMBKE 1965], 3-4, 46).

So bleibt als letzter Stalltyp der mittelalterlichen Bildquellen der „Stall in der Ruine“ zur Diskussion: Auch wenn dargestellt werden konnte, daß es sich hierbei um einen Bildbaustein mit mehrfachen theologischen Sinnebenen handelt, so ist es dennoch reizvoll, der Frage nachzugehen, ob derartige Ställe nicht tatsächlich im Mittelalter vorhanden gewesen sein konnten. Aus den topographischen Beschreibungen des 18. und frühen 19. Jahrhunderts sind Berichte über marginale Nutzungen von ehemals großen Burgen als Försterwohnungen, Keuschlerunterkunft u.ä. überliefert. Vielleicht könnte ein verstärktes Augenmerk beim Abtragen der nachburgzeitlichen Schuttschichten in diesen Ruinen Hinweise auf derartige Nachnutzungen, und im weiteren auch für Kleinställe, liefern.

Conclusio

Kehren wir zum Abschluß zu unserer Ausgangsfrage zurück, die den Beitrag der Bildquellen zur Stallhaltung im Mittelalter zum Inhalt hatte, so können wir nach den ansatzhaften Vergleichen mit noch bestehenden Bauernhöfen und archäologischen Befunden konstatieren, daß die Frage falsch gestellt ist: Es ist viel mehr die Archäologie, die die stark intentionellen Bildquellen auf ihren – nach unseren heutigen Begriffen - Realitätsgehalt überprüfen kann. Nur eine zunehmende Dichte an Befunden zu spätmittelalterlichen Hofstrukturen, die uns die Regionalität dieses Gebäudetyps besser zu verstehen hilft, kann uns in Zukunft über die hier präsentierten bescheidenen Ansätze hinaus den Realitätsgehalt von Stalldarstellungen hinterfragen helfen.

Quellen- und Literaturverzeichnis

- ABEL 1967:
Wilhelm ABEL, Geschichte der deutschen Landwirtschaft. 2: Vom Frühen Mittelalter bis zum 19. Jahrhundert. Stuttgart 1967.
- BEDAL 1998:
Konrad BEDAL, Vielfältig und vielräumig. Bemerkungen zum spätmittelalterlichen bäuerlichen Hausbau in Nordbayern – Bestand, Formen, Befunde. In: Haus und Kultur im Spätmittelalter. Hausforschung in Bayern 10, Bad Windsheim 1998, 75-128.
- BEDAL, HEIDRICH 1997:
Konrad BEDAL, Hermann HEIDRICH, Bauernhäuser aus dem Mittelalter. Ein Handbuch zur Baugruppe Mittelalter im Fränkischen Freilichtmuseum in Bad Windsheim. Bad Windsheim 1997.
- BENKÖ 1980:
Elek BENKÖ, Das mittelalterliche Dorf Nyársapát. Studia Comitatus 9, 1980, 315-424.
- BRAUNFELS 1974:
Wolfgang BRAUNFELS (Hrsg.), s.v. Kilian. Lexikon der Christlichen Ikonographie. Ikonographie der Heiligen 7, Basel 1974, 310-312.
- BRIGITTA von SCHWEDEN (hg. von HAUSER 1951):
BRIGITTA von SCHWEDEN, Revelationes de vita et passione Jesu Christi et gloriosae virginis Mariae matris eius (hg. von HAUSER). Köln 1851.
- BRUNNER, JARITZ 1985:
Karl BRUNNER, Gerhard JARITZ, Landherr Bauer Ackerknecht. Der Bauer im Mittelalter: Klischee und Wirklichkeit. Wien – Köln – Graz 1985.
- CAPELLE 1995:
Torsten CAPELLE, Bildquellen und Realienforschung im hohen Mittelalter – die Stellung des Sachsenspiegels. In: Mamoun FANSA (Hrsg.), Der sassen speygel: Sachsenspiegel – Recht – Alltag. Beiträge und Katalog zur Ausstellung. Bd. 2: Aus dem Leben gegriffen – ein Rechtsbuch spiegelt seine Zeit. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland Beiheft 10, Oldenburg 1995, 97-104.
- CREUX 1980:
René CREUX, Ex voto. Die Bilderwelt des Volkes: Brauchtum und Glaube. Frauenfeld 1980.
- DONAT 1980:
Peter DONAT, Haus, Hof und Dorf in Mitteleuropa vom 7. – 12. Jahrhundert. Schriften zur Ur- und Frühgeschichte 23, Berlin 1980.
- DONAT 1999:
Peter DONAT, Befunde aus Mittel- und Süddeutschland zur Stallhaltung im frühen und hohen Mittelalter. Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 15, 1999, 35-48.
- EGGER 1978:
Hanna EGGER, Weihnachtsbilder im Wandel der Zeit. Wien – München 1978.
- EIKE von REPGOW (hg. von SCHROTT 1991):
EIKE von REPGOW, Der Sachsenspiegel (hg. von Clausdieter SCHROTT). Zürich 1991².
- FÄHRMANN, HAFERMAAS 1993:
Willi FÄHRMANN, Gabriele HAFERMAAS, Paco baut eine Krippe. Würzburg 1993.

- FELGENHAUER-SCHMIEDT 1996:
Sabine FELGENHAUER-SCHMIEDT, Archäologische Wüstungsforschung in Niederösterreich als Beitrag zur Siedlungs- und Agrargeschichte. *Historicum*, Herbst 1996, 22-26.
- GEISLER 1988:
Hans GEISLER, Haus und Siedlung. In: Die Bajuwaren. Ausstellungskatalog Rosenheim – Mattsee 1988. München – Salzburg 1988, 179-184.
- GRENVILLE 1997:
Jane GRENVILLE, *Medieval Housing*. Leicester 1997.
- GROSSER (hg. von SCHRÖDER-LEMBKE 1965):
Martin GROSSER, Anleitung zu der Landwirtschaft (hg. von Gertrud SCHRÖDER-LEMBKE). Quellen und Forschungen zur Agrargeschichte 12, Stuttgart 1965.
- GRÜLL 1975:
Georg GRÜLL, Bauernhaus und Meierhof. Zur Geschichte der Landwirtschaft in Oberösterreich. *Forschungen zur Geschichte Oberösterreichs* 13, Linz 1975.
- GUYAN 1991:
Walter Ulrich GUYAN, Das Mittelalterdorf Berslingen bei Schaffhausen. Ausgrabungen 1968-1970. *Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte* 48/4, 1991, 193-234.
- HANSEN 1984:
Wilhelm HANSEN, Kalenderminiaturen der Stundenbücher. *Mittelalterliches Leben im Jahreslauf*. München 1984.
- HARVOLK 1979:
Edgar HARVOLK, *Votivtafeln: Bildzeugnisse von Hilfsbedürftigkeit und Gottvertrauen*. München 1979.
- HENISCH 1995:
Bridget Ann HENISCH, In due season: Farm work in the Medieval Calendar Tradition. In: Del SWEENEY (Hrsg.), *Agriculture in the Middle Ages. Technology, Practice and Representation*. Philadelphia 1995, 309-336.
- HENKEL 1997:
Mathias HENKEL, Der Kachelofen. Ein Gegenstand der Wohnkultur im Wandel – Kulturgeschichtliche Aspekte anhand historischer Bildquellen. In: *Material Culture in Medieval Europe. Papers of the „Medieval Europe Brugge 1997“*. Vol. 7, Brugge 1997, 459-469.
- HENNING 1994:
Friedrich-Wilhelm HENNING, *Deutsche Agrargeschichte des Mittelalters. 9. – 15. Jahrhundert*. Stuttgart 1994.
- HÜPPER 1993:
Dagmar HÜPPER, Die Bildersprache. Zur Funktion der Illustration. In: Ruth SCHMIDT-WIEGAND (Hrsg.), *Die Wolfenbütteler Bilderhandschrift des Sachsenspiegels. Aufsätze und Untersuchungen*. Berlin 1993, 143-162.
- JACOBUS de VORAGINE (übers. von BENZ 1925):
JACOBUS de VORAGINE, *Legenda Aurea* (aus dem Lateinischen übersetzt von Richard BENZ). Heidelberg 1925.
- JARITZ 1995:
Gerhard JARITZ, The Material Culture of the Peasantry in the Late Middle Ages: „Image“ and „Reality“. In: Del SWEENEY (Hrsg.), *Agriculture in the Middle Ages. Technology, Practice and Representation*. Philadelphia 1995, 163-188.
- KIND 1989:
Claus-Joachim KIND, Ulm-Eggingen. Die Ausgrabungen 1982-1985 in der bandkeramischen Siedlung und mittelalterlichen Wüstung. *Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg* 34, Stuttgart 1989.
- KIRCHNER, KIRCHNER 1998:
Walter und Wolfgang KIRCHNER, Mittelalterlicher Steinbau in Matting. In: *Haus und Kultur im Spätmittelalter. Hausforschung in Bayern* 10, Bad Windsheim 1998, 75-128.
- KIRSCHBAUM 1970:
Engelbert KIRSCHBAUM (Hrsg.), s.v. Geburt Christi. *Lexikon der Christlichen Ikonographie (im Folgenden: LCI). Ikonographie der Heiligen* 2, Rom – Freiburg – Basel – Wien 1970, 86-120.
- KRENN 1966/1967:
Peter KRENN, Der große Mariazeller Wunderaltar von 1519 und sein Meister. *Jahrbuch des Kunsthistorischen Instituts der Universität Graz* 2, 1966/1967, 32 ff.
- KRISS-RETTENBECK 1958:
Lenz KRISS-RETTENBECK, *Das Motivbild*. München 1958.
- KUBINYI 1984:
András KUBINYI, Bäuerlicher Alltag im spätmittelalterlichen Ungarn. In: *Bäuerliche Sachkultur des Spätmittelalters. Veröffentlichungen des Instituts für Realienkunde* 7, Wien 1984, 235-265.
- LADE 1986:
Ulrike LADE, Dorfrecht und Flurordnung in den Illustrationen der Sachsenspiegel - Bilderhandschriften. In: Ruth SCHMIDT-WIEGAND (Hrsg.), *Text-Bild-Interpretation. Untersuchungen zu den Bilderhandschriften des Sachsenspiegels* 1. Münstersche Mittelalter-Schriften 55/1, München 1986, 171-188.
- LONGON, CAZELLES, MEISS 1969:
Jean LONGON, Raymond CAZELLES, Millard MEISS, *The Très Riches Heures of Jean, Duke of Berry*. Musée Condé, Chantilly. New York 1969.
- McKINNON 1981:
Sarah M. McKINNON, The Peasant House: The Evidence of Manuscript Illumination. In: J.A. RATTIS (Hrsg.), *Pathways to Medieval Peasants. Papers in Medieval Studies* 2, Toronto 1981, 301-309.
- MUTH 1957:
Hanswernfried MUTH, Spätmittelalterliche Kiliansmartyrien. *Mainfränkisches Jahrbuch* 9, 1957, 170-184.
- NEKUDA 1975:
Vladimir NEKUDA, *Pfaffenschlag. Zaniklá středověká ves u Slavonic*. Brno 1975.

- NEUBAUER 1995:
Edith NEUBAUER, Die Magier, die Tiere und der Mantel Mariens: über die Bedeutungsgeschichte weihnachtlicher Motive. Freiburg i. Breisgau – Basel – Wien 1995.
- NEUMANN o.J.:
Michael NEUMANN, Die Freuden des Jahres. Die Monatsbilder des Breviarium Grimani aus dem Schatz von San Marco in Venedig. o.O. und o.J.
- PETRUS de CRESCENTIIS (hg. von RICHTER 1995):
PETRUS de CRESCENTIIS, Ruralia commoda. Das Wissen des vollkommenen Landwirts um 1300 (hg. von Will RICHTER). 2 Bde. Editiones Heidelbergenses 25, Heidelberg 1995.
- PIERNDL 1969:
Max PIERNDL, Hab und Gut eines bayerischen Ritters im 14. Jahrhundert. In: Festschrift für Max SPINDLER zum 75. Geburtstag. München 1969, 193-213.
- RAUPP 1986:
Hans-Joachim RAUPP, Bauernsatiren. Entstehung und Entwicklung als bäuerliches Genre in der deutschen und niederländischen Kunst. Niederzier 1986.
- REICHMANN 1991:
Christopher REICHMANN, Der ländliche Hausbau in Niederdeutschland zur Zeit der salischen Kaiser. In: Horst Wolfgang BÖHME (Hrsg.), Siedlung und Landesausbau zur Salierzeit. Teil 1: In den nördlichen Landschaften des Reiches. Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 27, Sigmaringen 1991, 277-298.
- RÖSENER 1985:
Werner RÖSENER, Bauern im Mittelalter. München 1985.
- SCHEELE 1995:
Friedrich SCHEELE, Zum Wirklichkeitsgehalt in den Miniaturen der Oldenburger Bilderhandschrift des Sachsenspiegels. In: Mamoun FANSA (Hrsg.), Der sassens speygel: Sachsenspiegel – Recht – Alltag. Beiträge und Katalog zur Ausstellung. Bd. 2: Aus dem Leben gegriffen – ein Rechtsbuch spiegelt seine Zeit. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland Beiheft 10, Oldenburg 1995, 69-81.
- SCHMAEDECKE 1996:
Michael SCHMAEDECKE, Ländliche Siedlungen des frühen und hohen Mittelalters in der Schweiz. In: Ruralia I. Conference Prague 8th-14th September 1995. Památky Archaeologické – Supplementum 5, Prague 1996, 7-16.
- SCHMIDT 1980:
Leopold SCHMIDT, „Sankt Joseph kocht ein Müselein“. Zur Kindlbreisene in der Weihnachtskunst des Mittelalters. In: Europäische Sachkultur des Mittelalters. Veröffentlichungen des Instituts für mittelalterliche Realienkunde Österreichs 4, Wien 1980, 143-166.
- SCHULZE-DÖRRLAMM 1991:
Mechthild SCHULZE-DÖRRLAMM, Das Dorf Wülfigen in Württembergisch Franken während des 11. und 12. Jahrhunderts. In: Horst Wolfgang BÖHME (Hrsg.), Siedlung und Landesausbau zur Salierzeit. Teil 2: In den südlichen Landschaften des Reiches. Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 28, Sigmaringen 1991, 39-56.
- SCHWIEN, FISCHER, GRODWOHL 1992:
Jean-Jaques SCHWIEN, Thierry FISCHER, Marc GRODWOHL, Ein Bauernhaus des späten Mittelalters in Artolsheim. In: Leben im Mittelalter. 30 Jahre Mittelalterarchäologie im Elsaß. Speyer 1992, 385-390.
- STORK 1997:
Ingo STORK, Friedhof und Dorf, Herrenhof und Adelsgrab. Der einmalige Befund Lauchheim. In: Die Alamannen. Ausstellungskatalog. Stuttgart 1997, 290-316.
- THOMAS von CELANO (hg. von GRAU 1980):
THOMAS von CELANO, Leben und Wunder des heiligen Franziskus von Assisi (hg. von Engelbert GRAU OFM). Franziskanische Quellschriften 5, Werl 1980.
- VAVRA 1980:
Elisabeth VAVRA, Kunstwerke als Quellenmaterial der Sachkulturforschung. In: Europäische Sachkultur des Mittelalters. Veröffentlichungen des Instituts für mittelalterliche Realienkunde 4, Wien 1980, 195-232.
- VAVRA 1984:
Elisabeth VAVRA, Kunstgeschichte und Realienkunde. Die Erforschung von Alltag und Sachkultur des Mittelalters. Veröffentlichungen des Instituts für Realienkunde 6, Wien 1984, 175-192.
- WAND 1991:
Norbert WAND, Holzheim bei Fritzlar in salischer Zeit – Ein nordhessisches Dorf mit Herrnsitz, Fronhof und Eigenkirche. In: Horst Wolfgang BÖHME (Hrsg.), Siedlung und Landesausbau zur Salierzeit. Teil 1: In den nördlichen Landschaften des Reiches. Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 27, Sigmaringen 1991, 169-205.
- WATERBOLK 1991:
Harm Tjalling WATERBOLK, Das mittelalterliche Siedlungswesen in Drenthe. Versuch einer Synthese aus archäologischer Sicht. In: Horst Wolfgang BÖHME (Hrsg.), Siedlung und Landesausbau zur Salierzeit. Teil 1: In den nördlichen Landschaften des Reiches. Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 27, Sigmaringen 1991, 47-108.
- WEIDL 1990:
Reinhard WEIDL, Großmain, Salzburg. Christliche Kunststätten Österreichs 174, Salzburg 1990.
- ZIMMERMANN 1991:
Hajo ZIMMERMANN, Die früh- bis hochmittelalterliche Wüstung Dalem, Gem. Langen-Neuenwald, Kr. Cuxhaven. Archäologische Untersuchung in einem Dorf des 7.-14. Jahrhunderts. In: Horst Wolfgang BÖHME (Hrsg.), Siedlung und Landesausbau zur Salierzeit. Teil 1: In den nördlichen Landschaften des Reiches. Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 27, Sigmaringen 1991, 37-46.
- ZIMMERMANN 1999:
Hajo ZIMMERMANN, Stallhaltung und Auswinterung der Haustiere in ur- und frühgeschichtlicher Zeit. Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 15, 1999, 27-33.

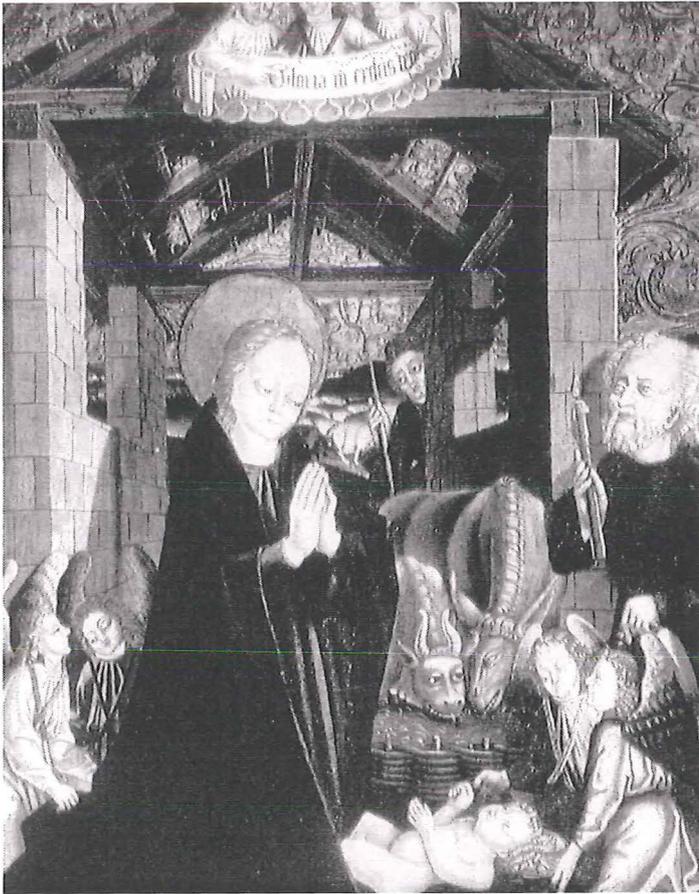


Abb. 4 (vgl. Anm. 18)

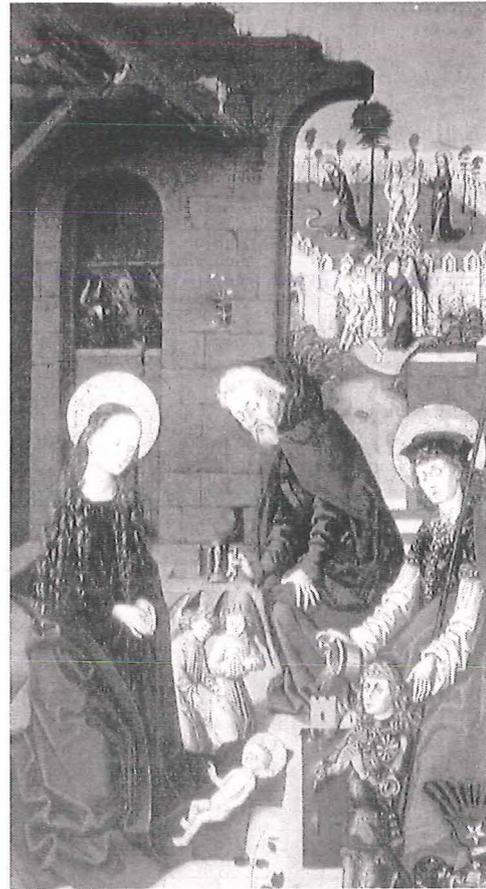


Abb. 2 (vgl. Anm. 11)

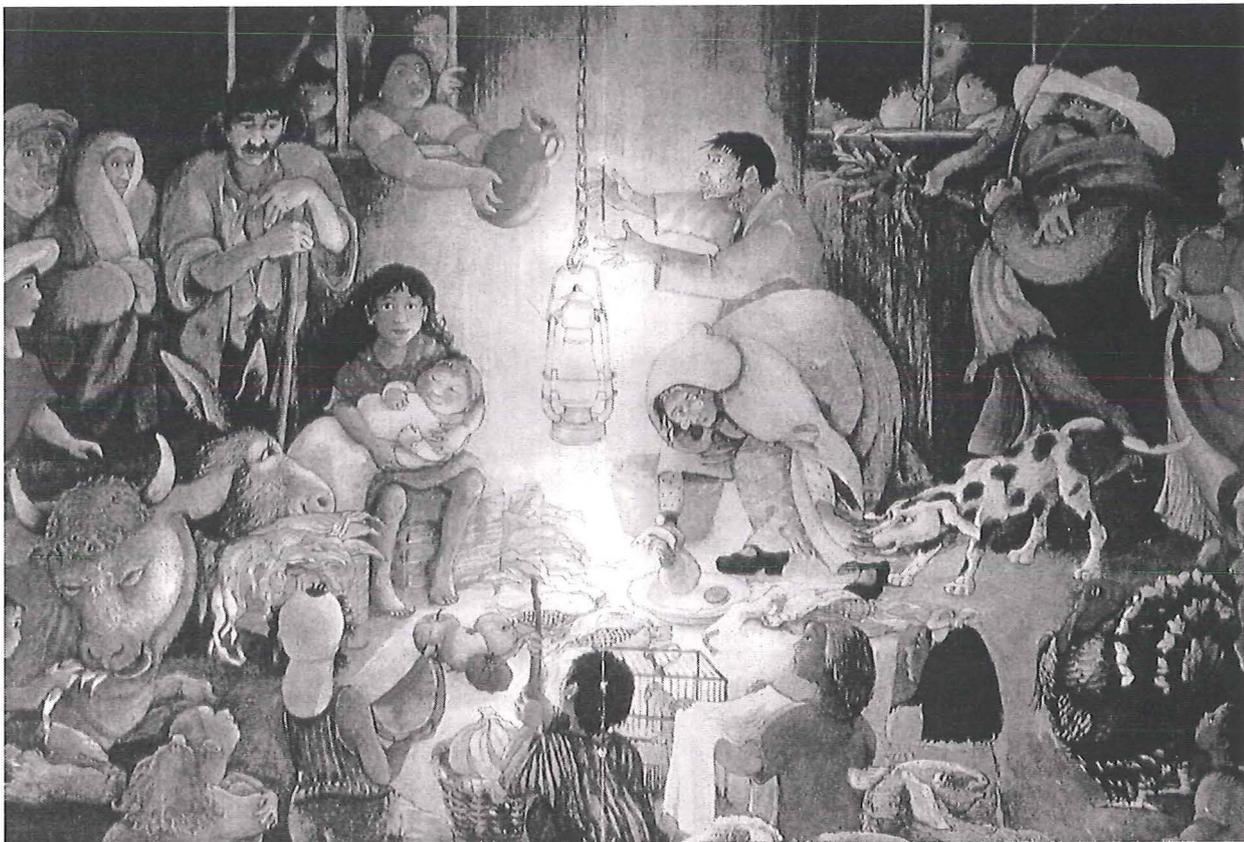


Abb. 1 (vgl. Anm. 1)

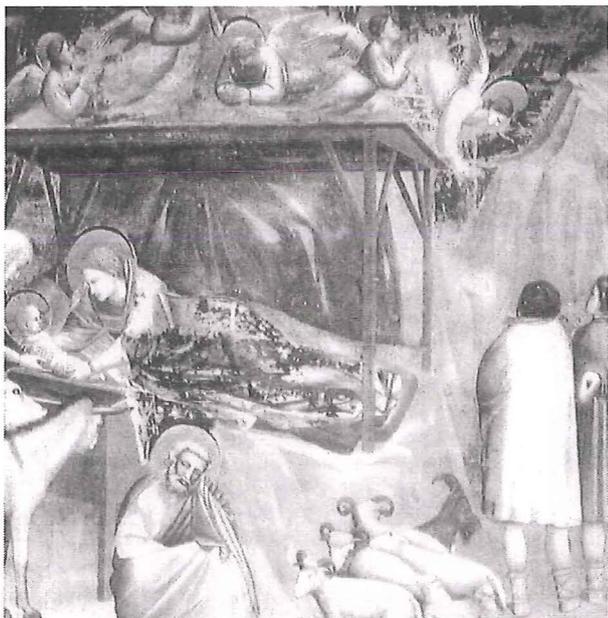


Abb. 3 (vgl. Anm. 15)



Abb. 5 (vgl. Anm. 21)



Abb. 8 (vgl. Anm. 25)

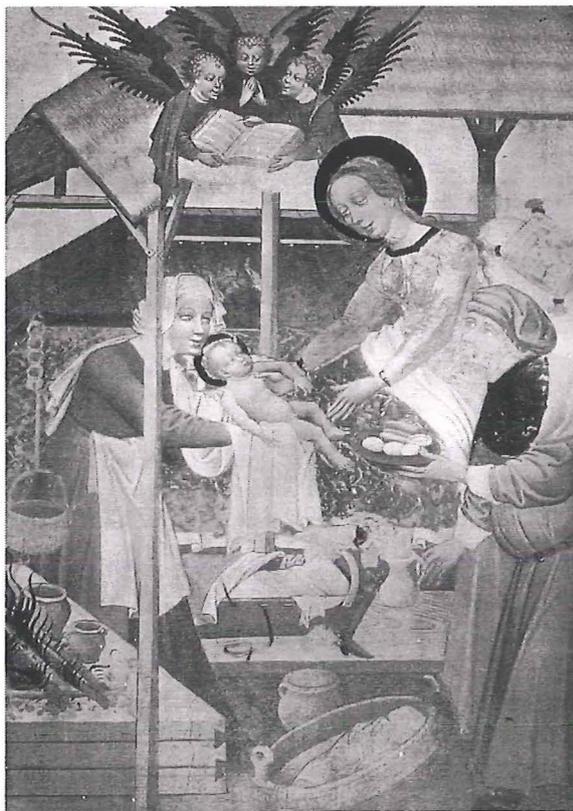


Abb. 6 (vgl. Anm. 23)



Abb. 7 (vgl. Anm. 24)



Abb. 9 (vgl. Anm. 27)



Abb. 10 (vgl. Anm. 28)

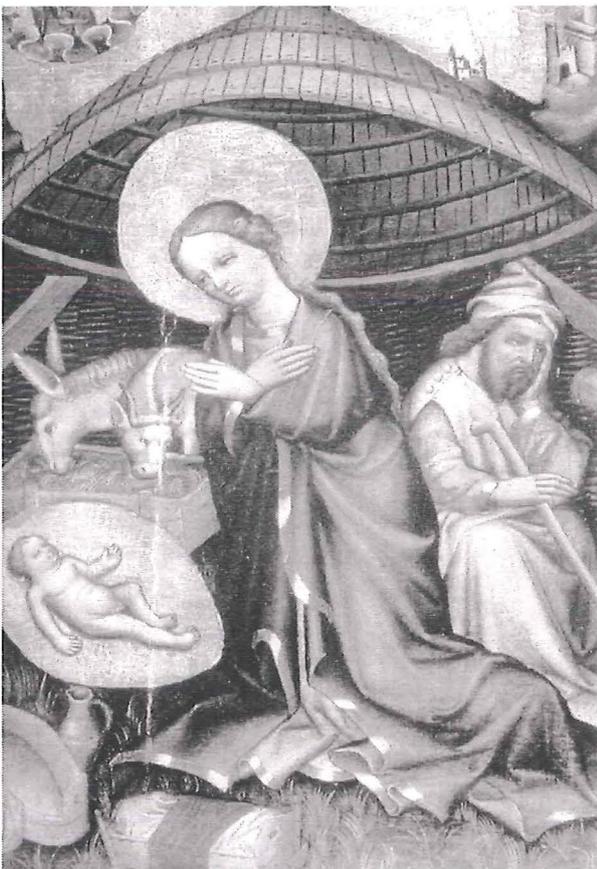


Abb. 11 (vgl. Anm. 29)

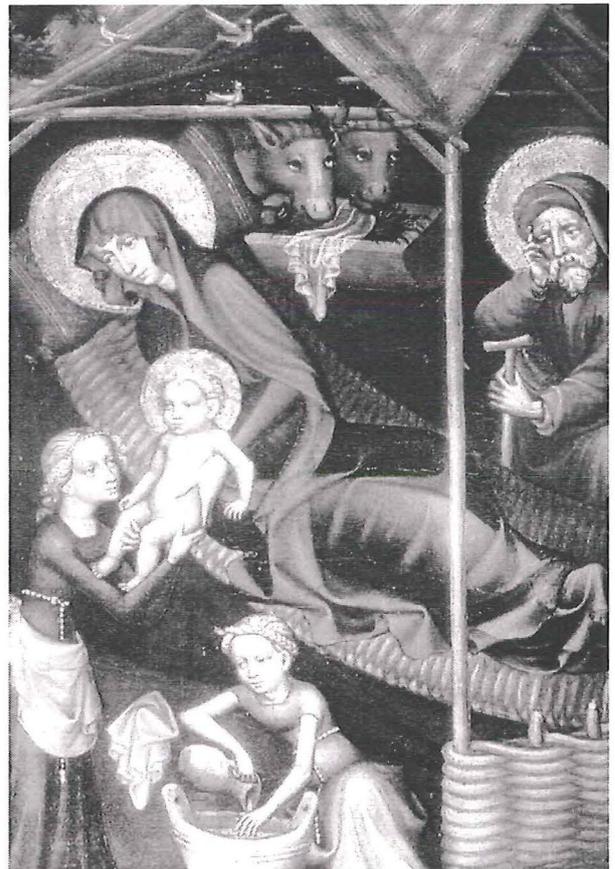


Abb. 12 (vgl. Anm. 30)



Abb. 13 (vgl. Anm. 31)

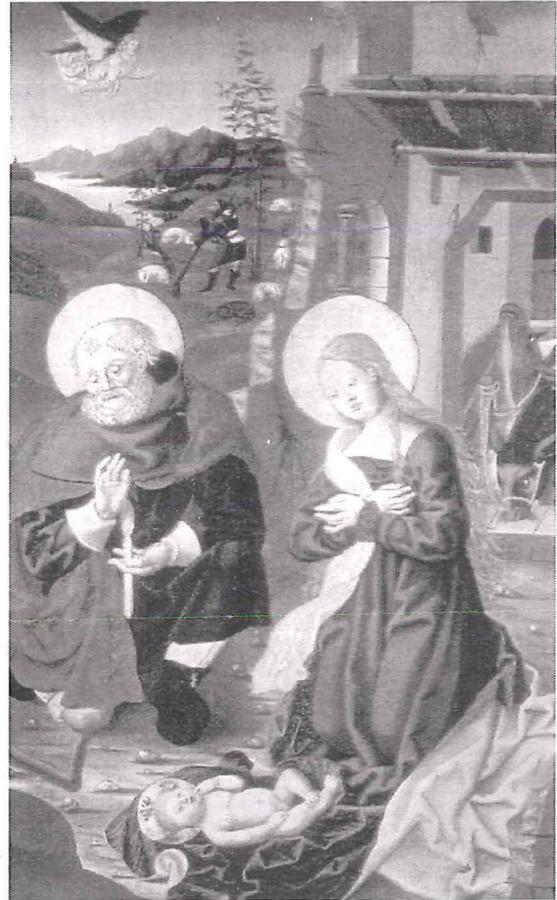


Abb. 14 (vgl. Anm. 33)

Abb. 15 (vgl. Anm. 37)

Abb. 16 (vgl. Anm. 39)

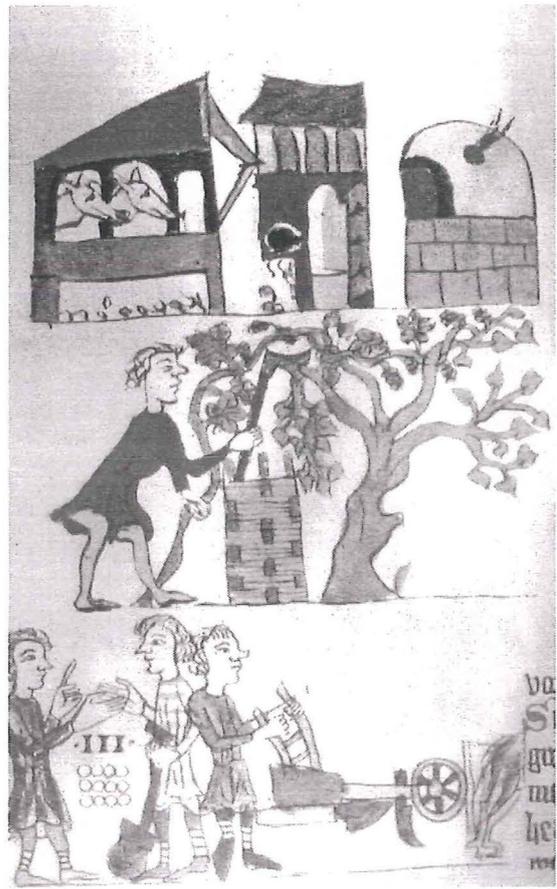




Abb. 17 (vgl. Anm. 52)

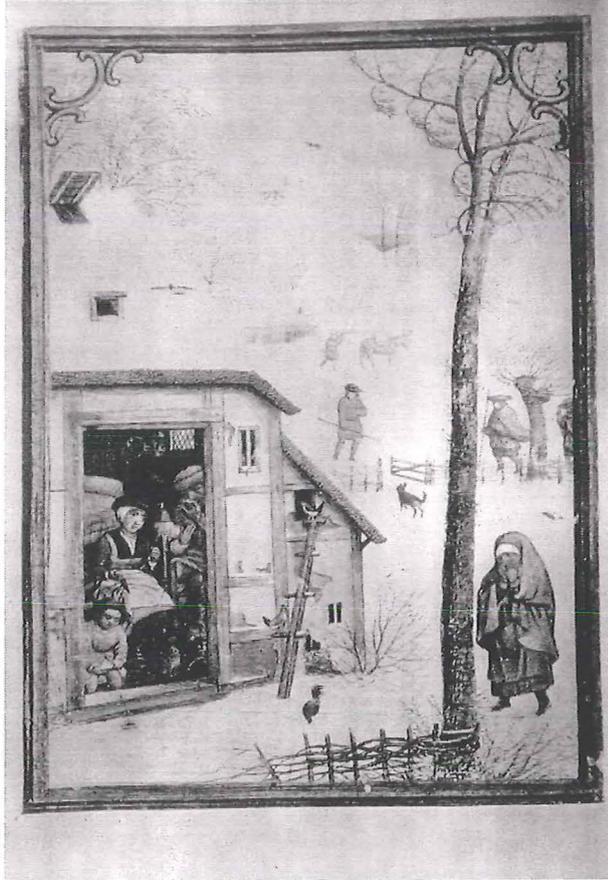


Abb. 18 (vgl. Anm. 53)

Abb. 19 (vgl. Anm. 54)

Abb. 20 (vgl. Anm. 56)

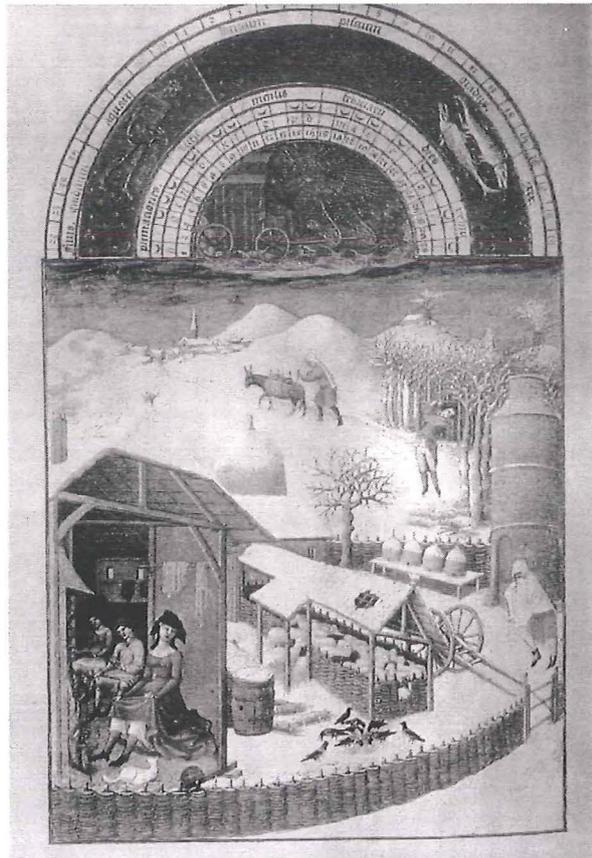
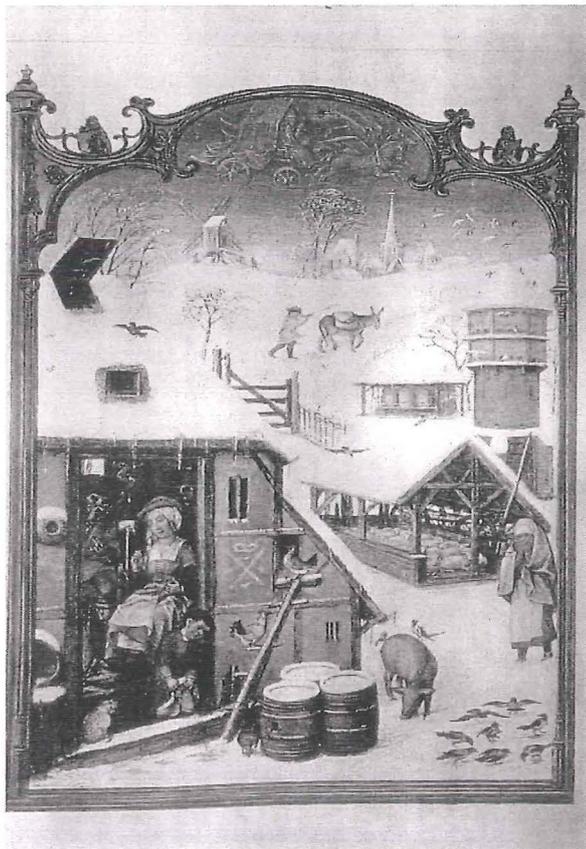




Abb. 21 (vgl. Anm. 59)

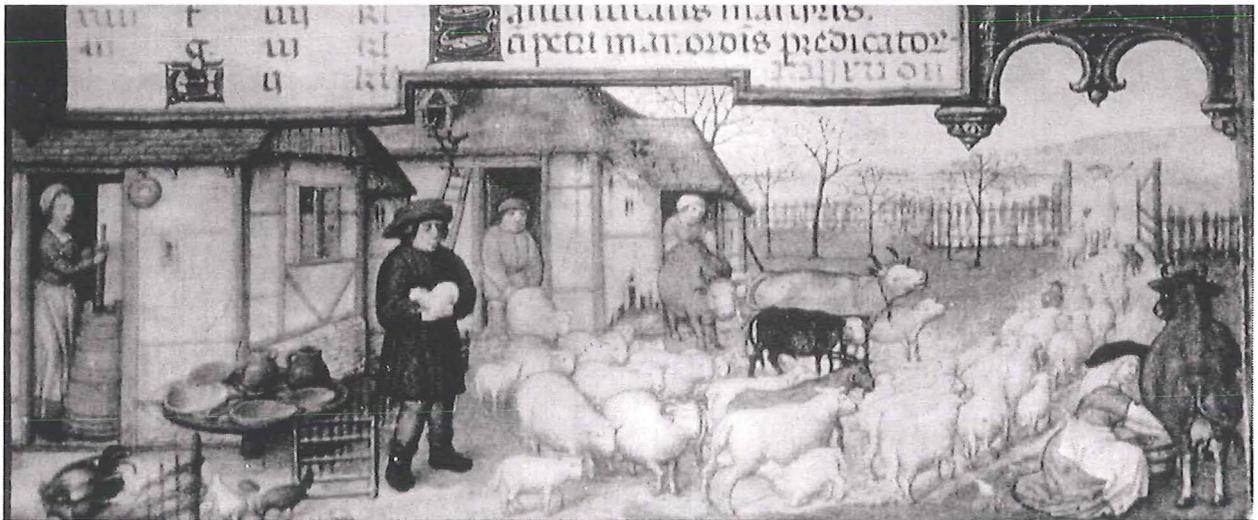


Abb. 22 (vgl. Anm. 63)

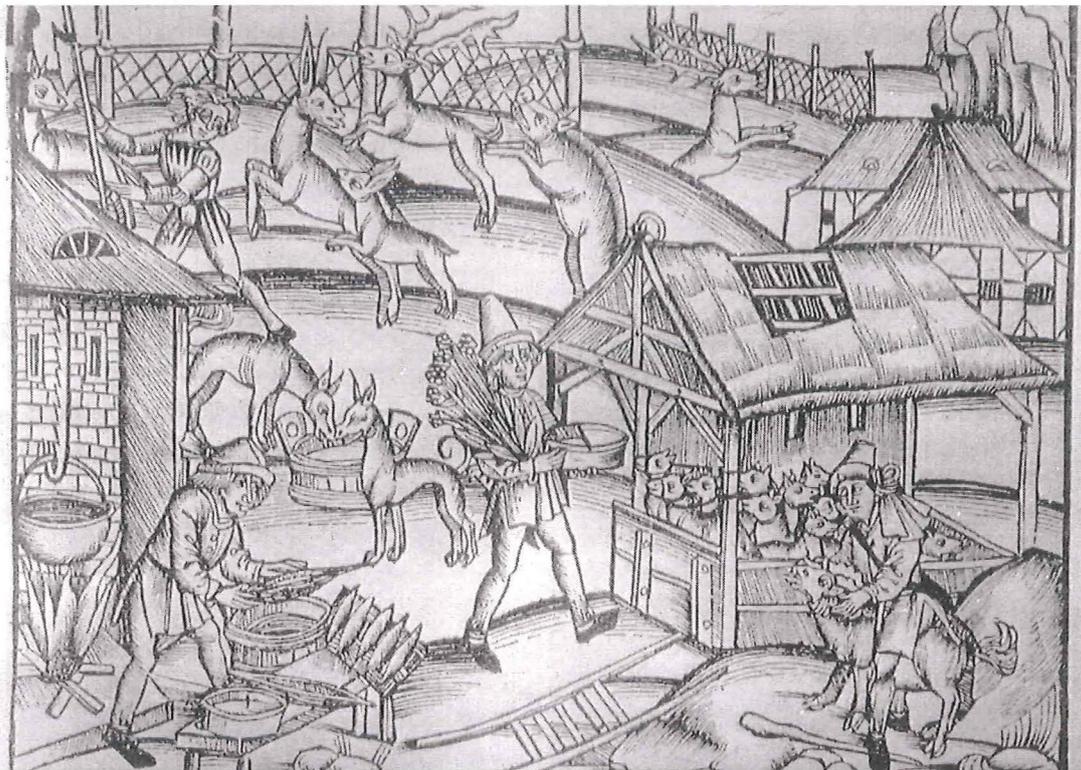


Abb. 23 (vgl. Anm. 65)

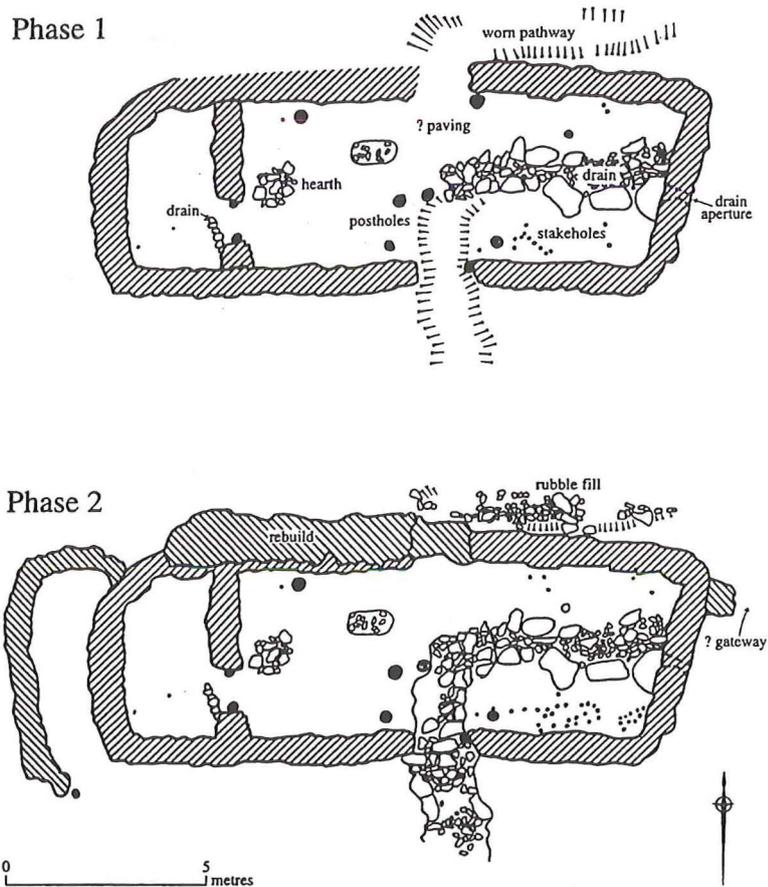


Abb. 24 (vgl. Anm. 77): Haus 3 von Hutholes, Dartmoor, Devon, England.

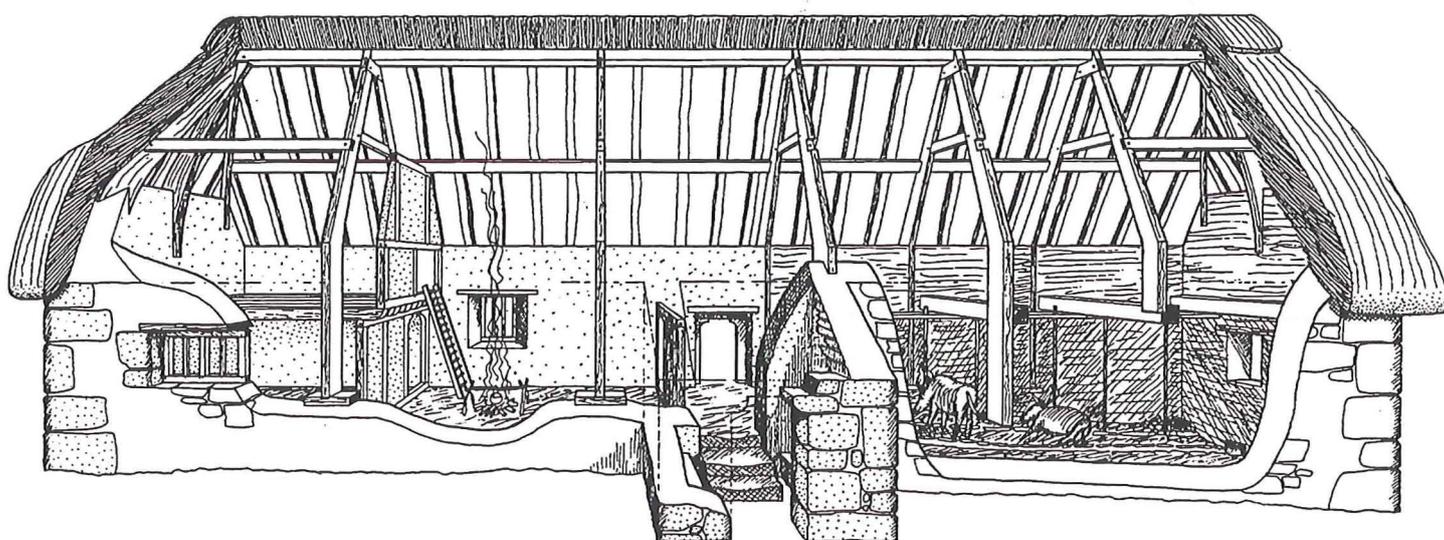
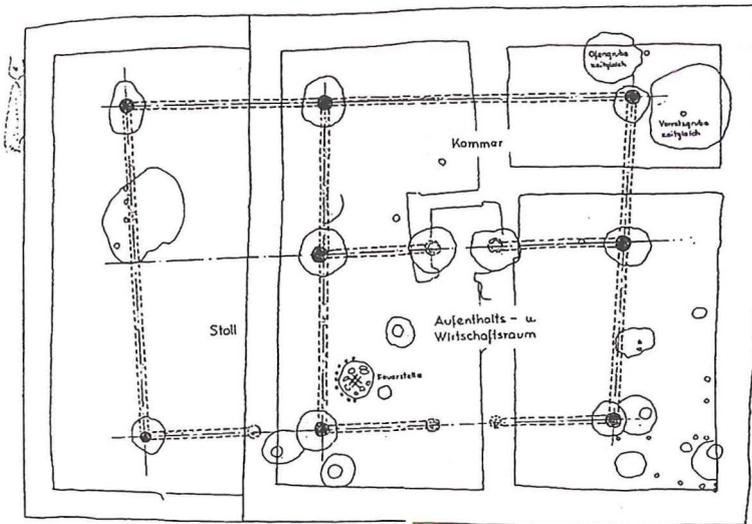
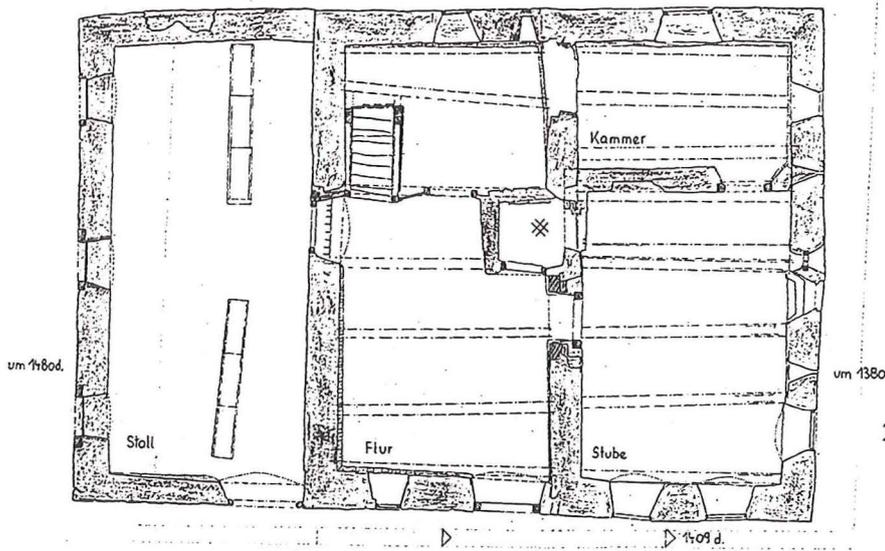


Abb. 25 (vgl. Anm. 78): Rekonstruktion eines englischen „Longhouse“.

Abb. 26 (vgl. Anm. 88):
Wohnstallhaus aus Matting bei Regens-
burg, Wolfgangstraße 9, Deutschland.



1: Bauphase um 1300.



2: Bauphase um 1380 mit Erweiterung
um 1480.

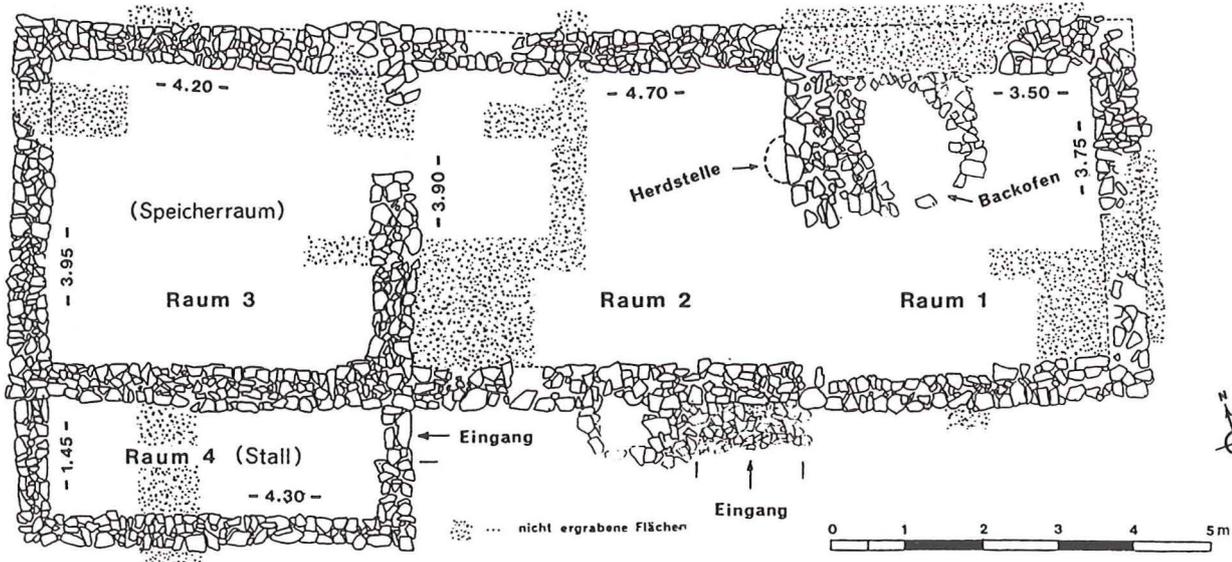


Abb. 27 (vgl. Anm. 93): Haus 7 aus der Wüstung Hard, Thaya/Thaya, NÖ.

**WARUM IST STALLHALTUNG NOTWENDIG?
EIN VERGLEICH DER HEUTIGEN TIERHALTUNG ZUM MITTELALTER**

von

Josef TROXLER, Wien

Einleitung

Das Ziel ist, der Frage nachzugehen, wie weit es notwendig ist, landwirtschaftliche Nutztiere im Stall zu halten. Dabei können Faktoren aus heutiger Sicht die Diskussion um Stallhaltung der Tiere im Mittelalter bereichern. Der Beitrag gliedert sich in die Teile Anforderungen an die Tierhaltung, Bedürfnisse der Tiere und der Menschen und ein Vergleich der heutigen Situation mit der des Mittelalters. Er beleuchtet dabei generelle Aspekte der Tierhaltung heute.

Was ist Tierhaltung?

Tierhaltung im weitesten Sinn ist jede Form der menschlichen Nutzung von domestizierten Tieren wie von wilden Tierarten. Dabei kann die Nutzung ganz unterschiedlich sein: Nahrungsmittel, Freizeit, Sport, Jagd, Zugkraft, Begleittier, Versuchstier sind nur ein paar Beispiele dafür. Dabei werden Tiere in ihrem Lebensraum eingeschränkt, zugleich aber sorgt der Mensch für Nahrung und Unterkunft und pflegt sie bei Erkrankung. Auf das entsprechende Nutzungsziel hin werden die Tiere gezielt selektiert, gezähmt oder dressiert.

Tierhaltung spielt sich unabhängig von der Zeit immer im Dreieck Mensch-Tier-Umwelt ab. Die drei Eckpunkte dieses gleichseitigen Dreieckes bilden ein gemeinsames Ganzes und sind miteinander in Wechselwirkung. Was sich im Verlauf der Geschichte ändert, sind die Inhalte der drei Eckpunkte selber, die aus heutiger Sicht für Haustiere wie folgt umschrieben werden können:

- Mensch:** Er hat verschiedene Erwartungen an die Nutzung von Haustieren, die geprägt sind durch kulturelle, gesellschaftliche und soziale Strukturen. Entscheidend ist auch der Wissensstand des Menschen über seine gehaltenen Tiere in Bezug auf die Bedürfnisse der Tiere, auf Fütterung, Hygiene und Umgang mit ihnen und die technischen Möglichkeiten, die heute in der industriellen Tierhaltung ihren Höhepunkt finden. Die Bedürfnisse des Menschen ergeben sich aus dem Nutzungsziel. Die Tierhaltung muß wirtschaftlich sein, eine Familie ernähren oder gesellschaftliches Ansehen ermöglichen. Zugleich soll der Stall, in dem die Tiere gehalten werden, als Arbeitsplatz auch einen angenehmen Aufenthaltsraum darstellen, leicht in der Handhabung sein und wenig Arbeitsunfälle verursachen.
- Tier:** Das genutzte Tier ist primär seinem Halter ausgeliefert. Die Erkenntnis, daß eine optimale Nutzung nur unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der Tiere möglich ist, führt dazu, daß vermehrt den Ansprüchen der Tiere Rechnung getragen wird. Aspekte der tiergerechten Haltung und des Tierschutzes sind heute wichtige Aspekte der Tierhaltung: Zu berücksichtigen sind eine ausreichende Versorgung der Tiere mit geeignetem Futter und Wasser und mit Frischluft, gute hygienische Bedingungen, Schutz vor Witterungseinflüssen und vor Verletzungsgefahr. Tiere stellen Ansprüche an Bewegungsmöglichkeit, Raum- und Platzbedarf, Sozialkontakte zu Artgenossen, geeignete Ruheplätze und die Möglichkeit zur Erkundung der Umgebung und zur Körperpflege. Wieweit der Mensch diesen Ansprüchen gerecht wird, hängt von seiner Einstellung zum Tier ab und ist eine Frage ethischer Normen.

Umwelt: Faktoren, die die Umwelt von Tieren ausmachen, sind in zwei Gruppen einteilbar: engere und weiter gefaßte. Zu den engeren gehören die unmittelbare Stallsituation, die Futterbasis, die gehaltene Tierzahl in einem Raum oder in einer Herde, die Einzel- oder Gruppenhaltung und die Mensch-Tier-Beziehung. Weiter gefaßte Faktoren sind Klimasituationen, Krankheitsgeschehen, Nutzungsrichtung und Bedürfnisse der Gesellschaft (z.B. heutige Konsumentenwünsche an tierische Nahrungsmittel oder solche im Mittelalter). Ein weiterer wichtiger Punkt ist, wie die Tierhaltung die Umwelt selber beeinflusst in Form von Emissionen (Schadgase aus der Tierhaltung) oder von Erosionen des Bodens durch Übernutzung.

Haltungssysteme, in denen Tiere gehalten werden, sind ein vom Menschen künstlich geschaffener Lebensraum. Seine Umgebung läßt sich durch räumliche, klimatische, biotische und soziale Merkmale und Reize umschreiben. Stallbauformen, die sich aus den Wechselwirkungen des Dreieckes Mensch-Tier-Umwelt ergeben, sind geprägt durch

- die genutzte Tierart,
- die Produktionsform (Milch, Fleisch, Eier, intensiv/extensiv),
- Kultur/Tradition,
- technische Entwicklung,
- wirtschaftliche Sachzwänge und
- Strukturveränderungen in der Landwirtschaft und in der Gesellschaft.

Gründe für die Stallhaltung

Aus den Betrachtungen heraus, was Tierhaltung umfaßt, können Gründe überlegt und diskutiert werden, die die Notwendigkeit, Tiere im Stall zu halten, ausmachen. Tabelle 1 stellt ein paar mögliche Gründe einander gegenüber, die für das Mittelalter und für die heutige Zeit von Bedeutung sein könnten.

| Grund | Mittelalter | heute |
|------------------------|-------------|-------|
| Leistung | ? | +++ |
| Arbeitserleichterung | ++ | +++ |
| Fütterung | - | +++ |
| Zucht | + | ++ |
| Nutzung von Stallwärme | + | -/+ |
| Schutz vor Witterung | +++ | ++ |
| Schutz vor Raubtieren | +++ | + |
| Schutz vor Diebstahl | +/? | + |
| Tierschutz | -/? | ++ |

Tabelle 1: Gründe der Stallhaltung (persönliche Einschätzung des Autors)

Erläuterung: + möglicher Grund - kein Grund
 ++ wichtiger Grund ? fraglicher Grund
 +++ sehr wichtiger Grund

Die Leistung der Tiere ist in der heutigen Tierproduktion das entscheidende Kriterium für den wirtschaftlichen Erfolg. Dazu gehört sicher auch die Arbeitserleichterung. Der Einsatz der Tiere im Mittelalter als Zugkraft ist unter dem Aspekt der Arbeitserleichterung zu sehen. Für die Fütterung im Sommer ist sicher keine Stallhaltung nötig. Wie die Winterfütterung bewerkstelligt wurde, ließe sich vielleicht mit archäologischen Methoden überprüfen. Nutzung von Stallwärme ist ein angenehmer Nebeneffekt, während Schutz

vor Witterung auch heute ein sehr wichtiger Grund für die Stallhaltung darstellt. Wieweit Tierschutz im Mittelalter eine Rolle spielt, wäre eine interessante Frage für weitere Studien. Was in der heutigen Stallhaltung von großer Wichtigkeit ist, ist das Gewinnen von Stalldünger für die Feldbewirtschaftung. In Gebieten mit großer Intensivtierproduktion ist aber inzwischen der Anfall von Kot und Harn zum großen Umweltproblem geworden.

Schlußfolgerung

Im Blickfeld der Wechselwirkungen verschiedener Faktoren der Tierhaltung ergibt sich die Notwendigkeit zur Stallhaltung im Mittelalter und heute zum Teil aus den gleichen und zum Teil aus anders gelagerten Gründen. Ein wesentlicher Faktor sind die klimatischen Bedingungen. Wissen um die Bedürfnisse der gehaltenen Tiere und um arttypische Verhaltensweisen bei Tieren könnten einen Zugang zur Interpretation von archäologischen Befunden darstellen. Dazu ist der Kontakt zur Tierhaltungslehre ein möglicher Weg.

Literaturverzeichnis

BECK 1997:

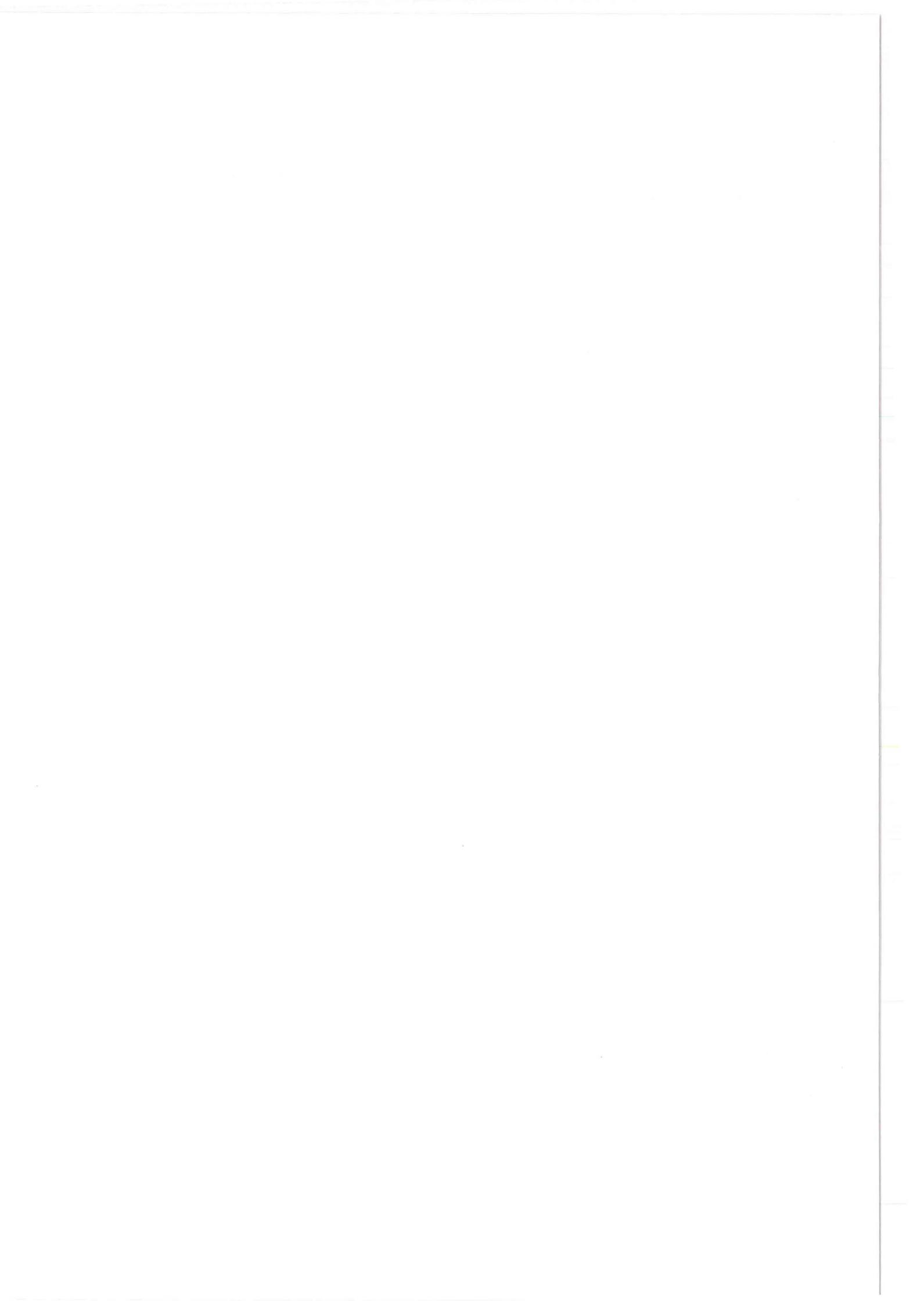
Rainer BECK, Das Mittelalter, ein Lesebuch zur deutschen Geschichte 800 - 1500. München 1997.

BENECKE 1994:

Norbert BENECKE, Der Mensch und seine Haustiere. Stuttgart 1994.

HEIMANN 1957/1997:

Heinz-D. HEIMANN, Einführung in die Geschichte des Mittelalters. UTB 1957, Stuttgart 1997.



SCHWAIGENZEIT IST ALMENZEIT

Über die Viehhaltung auf Almen des Dachsteins und Toten Gebirges im Mittelalter
und in der Neuzeit

von

Franz MANDL, Haus im Ennstal

Einführung

Meine Forschungstätigkeit auf den Almen begann vor nunmehr 20 Jahren. Damals gründete ich auch die ANISA, den *Verein für alpine Felsbild- und Siedlungsforschung*, der seinen Sitz in Haus im Ennstal hat. Zunächst befaßte sich dieser mit der Erforschung der Felsbilder in den Ostalpen. Daraus resultierten aber bald Fragen zur Begehungs- und Besiedlungsgeschichte der hochalpinen Regionen, die uns bereits 1984 veranlaßten, ein interdisziplinäres Projekt durchzuführen. Kernstück dieses Projektes waren die Feldforschungen auf der inmitten des östlichen Dachsteinplateaus gelegenen Almwüstung *Lackenmoosalm*¹. Die Leitung dieser ersten archäologischen Untersuchung hatte Brigitte CECH, die damals am Institut für mittelalterliche Realienkunde in Krems tätig war. Forschungen dieser Art wurden von uns erstmalig in Österreich durchgeführt. Dabei konnten wir aber auf die beispielgebenden Forschungen der Schweizer Kollegen unter der Leitung von Werner MEYER von der Universität Basel zurückgreifen². Eine Zusammenfassung der wegweisenden Forschungen unserer Schweizer Kollegen unter dem Titel *Heidenhüttli*³ ist vor kurzem erschienen.

Weitere Forschungsprojekte der ANISA folgten in den 90er Jahren. Die Ergebnisse der bisherigen Forschungen auf dem Dachsteinplateau werden in dem vom Verein ANISA 1996 und 1998 herausgegebenen zweibändigen *Dachsteinwerk*⁴ präsentiert.

Die Zeitspanne der Beweidung der Dachsteinalmen erstreckt sich mit einigen Unterbrechungen bis zurück in die mittlere Bronzezeit. Man kann durchaus von einer Blütezeit der Weidewirtschaft schon in der Spätbronzezeit sprechen. Auch Richard PITTIONI vermutete bereits in den 40er und 50er Jahren anhand archäologischer Funde im Bergbaugbiet Kelchalm bei Kitzbühel eine ausgedehnte Hochweidenutzung in der späten Bronzezeit⁵. Diese dürfte für die Versorgung der Bergknappen vor Ort eine wichtige Rolle gespielt haben. In dieser frühen Zeit wurden Urweiden, die nicht erst gerodet werden mußten, über der Waldgrenze und in waldfreien Senken aufgesucht.

Nach einer fast tausendjährigen Unterbrechung haben wir erst wieder aus der römischen Kaiserzeit weitere Nachweise einer Almwirtschaft⁶.

Die zweite Blütezeit der Almwirtschaft setzt mit den Schwaigengründungen im Hochmittelalter ein. Um für diese Expansion Weidegründe zu schaffen, beginnt man Wälder in Höhen von 1200 m bis 1600 m für die neuen Almen zu roden. Erste Rückschläge erleidet die Almwirtschaft durch eine vorübergehende Klimaver-

1 CECH 1990.

2 MEYER 1973; 1979; 1982; 1983a; 1983b; 1984a; 1984b; 1993; BITTERLI-WALDVOGEL 1992.

3 MEYER, AUF DER MAUR, BELLWALD, BITTERLI-WALDVOGEL, MOREL, OBRECHT 1998.

4 CERWINKA, MANDL 1996; 1998.

5 PITTIONI 1973.

6 HEBERT 1998.

schlechterung in der frühen Neuzeit (sog. *Kleine Eiszeit*). Auch danach beeinträchtigt das Klima immer wieder die Sömmerung. Zum endgültigen Niedergang der Almen führen aber die wirtschaftlichen Umwälzungen des 20. Jahrhunderts, sodaß von einer Almwirtschaft im engeren Sinn heute nicht mehr die Rede sein kann. Der Großteil der Almen ist verlassen, verfallende Hütten oder meist nur mehr dem geschulten Auge erkennbare Steinkränze zeugen von der ehemals blühenden Wirtschaft.

Unsere Tätigkeit wird in Fachkreisen daher als *hochalpine Wüstungsforschung* bezeichnet. Fachübergreifende Zusammenarbeit steht dabei im Vordergrund. Die *hochalpine Wüstungsforschung* widmet sich vor allem der Erforschung der prähistorischen und historischen Almgeschichte.

Meine Ausführungen behandeln Almen des östlichen Dachsteinplateaus und deren Heimhöfe, dabei werden neue Forschungsergebnisse von der Südseite des angrenzenden Toten Gebirges mit berücksichtigt. Diese Gebirgszüge sind ein Teil der Nördlichen Kalkalpen, die sich bis nach Tirol und Bayern erstrecken.

Was sind Schwaigen ?

Schwaigen wurden von den Grundherrschaften vor allem im 12. und 13. Jahrhundert⁷ in wenig besiedelten alpinen Landstrichen gegründet. Sie waren das Ergebnis geplanter landesfürstlicher Besiedlungspolitik mit wirtschaftlichen Interessen⁸. *Schwaigen* sind dauernd besiedelte und selbständige Bauerngüter mit großen Weideflächen, die in erster Linie der Vieh- und Milchwirtschaft gewidmet waren. Für die Eigenversorgung wurden auch Äcker benötigt.

Den an der oberen Grenze des Getreideanbaues angesiedelten *Schwaigen* (Heimhöfe) waren auch *Almen* angegliedert, die zur Futterergänzung und Entlastung der Talweiden lebensnotwendig und auf die Milchproduktion für die Käseerzeugung ausgerichtet waren. Die Talweiden wurden gemäht, da das Heu als Futtermittel für das Vieh für den Winter benötigt wurde. Die *Alm* war deshalb in den Sommermonaten der Mittelpunkt des bäuerlichen Lebens und Interesses.

Später bildete so manche Schwaige den Ortskern in einem Seitental. Schwaigen zinsten der Grundherrschaft vor allem Käse⁹, Butterschmalz, Flachs, Schafwolle für den Loden und in geringem Maße auch Fleisch. Der Jahreszins betrug zumeist zwischen 100 und 300 kleine Käse mit einem jeweiligen Einzelgewicht von $\frac{1}{2}$ bis 1 kg. Der Käse ist seit jeher das wichtigste Almprodukt und als Naturalzins bereits in frühmittelalterlichen Urbarien enthalten¹⁰. In einem Urbar aus dem Jahre 1145 werden für die Mar-Alm und die Schlitzental-Alm in der Ramsau am Dachstein 740 bzw. 410 Stück Käse als Abgabe festgehalten¹¹.

Die Anlage von *Schwaigen* endete meist um 1300. Vereinzelt spätere Schwaigengründungen sind nicht auszuschließen, da in jüngeren Urbarien aus dem 14. und 15. Jahrhundert Schwaigennennungen hinzukommen¹². Zu Ende des 15. Jahrhunderts werden in den Urbarien Schwaigennennungen unkenntlich, der Name verbleibt aber bei so manchem Bauerngut als Vulgoname¹³. Orts-, Hof- und Familiennamen wie *Schwaig*, *Schwaighofen* und *Schweiger* erinnern an die ältere *Schwaigenzeit*. Dagegen erinnern Orts-, Hof- und Almenamen mit den Endsilben *-gschwend*, *-seng*, *-brand* an die große Rodungstätigkeit des Hoch- und Spätmittelalters. Die letzte große Rodungswelle im 13. und beginnenden 14. Jahrhundert ging vor allem von der erzbischöflichen Grundherrschaft aus. Die in dieser Zeit gegründeten kleinen Bauernhöfe siedelten sich oftmals um die alten Schwaigen oder in noch höheren Lagen an.

7 GSTIRNER 1937.

8 CERWINKA 1998, 8 f.

9 RIEDMANN 1985, 343.

10 WERNER 1981, 47 f.

11 Ebenda, 47 f.

12 GSTIRNER 1937, 9 f.

13 Ebenda, 11.

Sofern nicht ausdrücklich von *Rinder- oder Schafschwaigen* die Rede ist, wird mit einem gemischten Viehbestand zu rechnen sein. Die Ziege wurde ebenfalls auf der Alm gehalten. In Urbarien wird dann von *Schaf- und Geißvieh* gesprochen¹⁴. Käse zinsende *Schwaigen* mit einer Abgabenhöhe von 300 Stück Käse hatten mindestens 6 Kühe zu halten. Ganze *Schwaigen* mußten 600 Käse zinsen und hatten nach spätmittelalterlichen Quellen einen Bestand von 60 Schafen mit Lämmern vorgeschrieben. Für je 5 Schafe konnte auch eine Kuh mit Kalb eingestellt sein, was eine typische Zahl von 12 Kühen ergab. Bis in das 14. Jahrhundert hinein dürfte laut Quellenangaben im Gebirgsland der Anteil an Schafen überwogen haben. Die Intensivierung der Rinderzucht erfolgte hier erst im ausgehenden Mittelalter.

Neben der Käseproduktion war auch die Wolle der Schafe für den Lodenstoff im Hochmittelalter eine wichtige Abgabe, die erst im Spätmittelalter wegen der Verfeinerung der Ansprüche der Herrschaft an Bedeutung verlor. Der grobe Loden blieb den einfachen, ärmeren Bewohnern vorbehalten. Die noch heute in Betrieb stehende Lodenwalke in der Ramsau am Dachstein wird bereits im Admonter Urbar von 1434 genannt. Dazu wird weiter vermerkt: *Loden, der in der Gegend in vorzüglicher Güte erzeugt wird ...*¹⁵. Aber auch die Tierhäute spielten als Handelsgut eine wichtige Rolle und mußten an die Herrschaft gezinst werden. Die Fleischversorgung blieb vorwiegend den ehemaligen *Meierhöfen* vorbehalten¹⁶. Walter ABRAHAMCZIK führt für die Region um Gröbming immerhin 9 Höfe an, aus deren Namen heute noch die ursprüngliche Funktion als Schwaige erkennbar wird¹⁷.

Die Milchproduktion auf den Almen: am Beispiel der Ganglschwaig

Günter CERWINKA behandelte im 2. Band des Dachsteinwerkes die *Schildenwang-* und *Plankenalm*¹⁸. Heimhof war die *Ganglschwaig* in Winkel bei Gröbming. Sie zählte zu den Salzburger Höfen im oberen Ennstal, wo Besitz des Erzstiftes seit dem Anfang des 10. Jahrhunderts nachweisbar ist. Aus dieser frühen Zeit sind keine Quellen über die Auftriebszahlen des Viehs auf die *Schildenwang-* und *Plankenalm* vorhanden. Erst ab 1627 geben schriftliche Quellen über das Vermögen der *Ganglschwaig* Auskunft. Dabei wurde auch der Viehbestand berücksichtigt und für das Jahr 1627 11 Kühe, 25 Schafe und 25 *Milchstötzel* aufgezeichnet.

*Milchstötzel*¹⁹ sind flache Holzbehälter mit einem Inhalt von ca. 4 Liter (dieses Maß gilt für die *Planken-* und *Schildenwangalm*), in die die frisch gemolkene Milch durch einen *Seihtrichter* (feines Sieb) gegossen wurde. Wenn der Rahm sich abgesetzt hatte, wurde die Magermilch abgegossen. Dabei wurde der Rahm mit einem *Rahmzweck*²⁰ (Spachtel aus Holz) zurückgehalten²¹. Aus der Magermilch wurde der *Steirerkäse*, ein würziger Magerkäse, erzeugt. Aus dem leicht gesäuerten Rahm erzeugte man *Butter*, die großteils zu dem besser haltbaren Butterschmalz geläutert wurde. Die übrig gebliebene Buttermilch (*Rührmilch*) wurde erhitzt und durch ein feines Leinentuch in der *Schottwiege* ausgepreßt. Der Rückstand heißt *Schotten* und ist eine topfenartige Masse, die gesalzen für die Bereitung der *Schottsuppe* Verwendung findet. Der letzte Rückstand, das sogenannte *Ka`wasser* (Molke), wurde den Schweinen verfüttert. Diese Produktionsform bezeichnet man als *Magersennerei*. Im Westen bezeichnet man den Sauermilchkäse als *Ziger*²². Die *Lab-Käserei* war auf unseren Almen, soweit wir dies heute feststellen können, unbekannt.

Aufgrund der Anzahl der *Milchstötzel* kann auf die Milchleistung der Ziegen, Schafe und Rinder geschlossen werden, wobei die *Stötzel* von Herrschaft zu Herrschaft nicht immer genau die gleiche Größe aufweisen mußten.

14 MANDL-NEUMANN 1990, 116 ff.

15 ADMONTER URBAR vom Jahre 1434, F. 30 und Anmerkung 234.

16 MITTERAUER 1983, 422 f.

17 ABRAHAMCZIK 1962, 33.

18 CERWINKA 1998.

19 HAIDING 1962, 76 f.

20 KUNDEGRABER 1981.

21 VOM LEBEN AUF DER ALM 1987, 52.

22 BITTERLI-WALDVOGEL 1998, 406 ff.; vgl. auch BITTERLI-WALDVOGEL 1999, bes. Kapitel 4. Milchprodukte der Alpwirtschaft.

1719 sind für die *Ganglschwaig* 19 Kühe, 50 Schafe und 50 *Milchstötzel* vermerkt. Weiters gehörten zum Hof 2 Pferde, 4 Stiere, 2 Ochsen, 11 Kälber, 10 Schweine und 8 Hennen.

Zwar ohne Auftriebszahlen aber dennoch von Bedeutung sind für uns die Abgaben zu der *Ganglschwaig* im Urbar von ca. 1350. Damals mußten 300 Laib Käse, 2 Schafe, 12 Schaffelle, 1 Widder und 1 Bock gezinst werden. Im Urbar von 1498 bis 1566 sind ausschließlich diese Naturalzinse angeführt, die offenbar um die Mitte des 16. Jahrhunderts in Geld abgelöst wurden, da das Urbarregister von 1577 und 1584 nur mehr Geldzinse verzeichnet. Diese Quellen untermauern die Bedeutung der Schafhaltung, die noch im späten Mittelalter überwog. Nach MITTERAUER²³ wären allein für die Produktion der zu zinsenden 300 Käse der *Ganglschwaig* zumindest 30 Schafe oder 6 Kühe benötigt worden. Da der Betrieb aber auch den Eigenbedarf decken mußte, ist eine viel höhere Anzahl an Tieren wahrscheinlich.

Widersprüchliche Angaben finden sich jedoch zur Fettkäseerzeugung, die Anni GAMERITH vor die *Magersennerei* stellt²⁴. Die Hinwendung zur *Magersennerei* soll erst wegen des gestiegenen Butterbedarfs erfolgt sein. Adolf GSTIRNER berichtet noch ausführlicher darüber und glaubt aus vielen Quellen aus Tirol, Salzburg und der Steiermark ablesen zu können, daß der allmähliche Übergang von *Fettkäse* ohne Buttererzeugung zu *Magerkäse* mit Buttererzeugung um 1600 erfolgt sein müsse. Abgaben änderten sich in dieser Zeit zum Teil von Naturalabgaben zu Geldabgaben. In der Ramsau am Dachstein wurden laut Urbarium von 1445 noch ausnahmslos Käse gezinst²⁵. Dabei läßt sich gerade bei den Schwaigen ein früherer Übergang zu *Schmalzabgaben* (Butterschmalz) erkennen²⁶. Gegenteiliges wird im Trautenfelser Ausstellungskatalog *Vom Leben auf der Alm* berichtet. Dort wird die *Sauerkäseerei* (=Magersennerei) als die älteste und zugleich unwirtschaftlichste Art der Herstellung bezeichnet. Bei dieser Methode sei man bis heute verblieben, da bis in das 19. Jahrhundert keine Möglichkeit der freien Produktion gegeben war²⁷. Man kann wegen dieser widersprüchlichen Angaben für unsere Region nicht feststellen, ob es sich bei den im Hoch- und Spätmittelalter gezinsten Käseläiben um Magerkäse oder Fettkäse gehandelt hat. Der Fettkäse bzw. Hartkäse wurde wahrscheinlich in größeren Läiben hergestellt, wie wir sie aus Tirol und der Schweiz kennen²⁸. Andererseits konnten wir noch 1998 auf der *Alm Lazu* auf dem Triglavplateau in Slowenien traditionellen Ziegenkäse in vorzüglicher Fettkäsequalität und in Form von kleinen Läiben mit einem Gewicht von ca. ½ kg kaufen²⁹. Die Almen des Triglavs weisen große Ähnlichkeiten im geologischen Aufbau, Bewuchs und Geschichte mit unseren Almen auf³⁰. Die *Magersennerei* scheint zumindest in der frühen Neuzeit auf dem Dachsteinplateau üblich gewesen zu sein, wie die vorgeschriebenen Butterabgaben an die Herrschaft zeigen. Eine weitere Gelegenheit zur Einführung der *Magersennerei* könnte die Umstellung von überwiegender Schaf- und Ziegenhaltung auf Rinderhaltung gewesen sein. Die Milch des Rindes eignet sich besser für das Separieren des Rahms von der Magermilch³¹. Einen Nachweis dieser Umstellung von der Fett- zur Magersennerei könnte die osteologische Untersuchung des umfangreichen Knochenmaterials aus der Schachthöhle der Wüstung *Gamper Alm* im Toten Gebirge ermöglichen.

Ida GRUBER, die in den 50er und 60er Jahren auf der *Schildenwang-* und *Plankenalm* Sennerin war, berichtet, daß sie für einen Steierkäse (*Kasstock*) mit ca. 3 kg Gewicht etwa 60 Liter Magermilch benötigt habe. Aus dem abgeschöpften Rahm wurden gut 2 kg Butter hergestellt, die in einen mit schönem Zierwerk versehenen Buttermodell gedrückt wurde.

23 MITTERAUER 1983, 422 f.

24 GAMERITH 1981, 6.

25 ABRAHAMCZIK 1962, 33.

26 GSTIRNER 1937, 65.

27 VOM LEBEN AUF DER ALM 1987, 55.

28 MAEDER, KRUKER 1983, 29 ff.

29 Besuch anlässlich der ANISA Exkursion 1998.

30 CEVC 1992.

31 BITTERLI-WALDVOGEL 1998, 410.

Die Viehhaltung auf der Alm

Die Definition der Alm ist im *Alm-Erhebungsbüchel* der Agrarbezirksbehörde in Stainach festgehalten und lautet: *Als Almen zur Eintragung in dieses Büchel gelten jene Wirtschaftsobjekte, welche infolge ihrer Höhenlage und der dadurch bedingten klimatischen Verhältnisse landwirtschaftlich nur im Sommer über durch Viehhaltung ausgenutzt werden können und wegen ihrer Lage und Entfernung von den Heimgütern eine getrennte und doch eigenartige Bewirtschaftung nötig machen. Huben (Lehen), die als Nebenerwerb vom Heimgut ganzjährig genutzt werden, gehören nicht herein. Dagegen sind auch Kleinalmen von wenigen Normalkuhgräsern Nutzung aufzunehmen, wenn deren Lage und Beschaffenheit obiger Grundbedingung entspricht, wenn sie demnach klimatisch und ökologisch in der Almenzone liegen.*³²

Die *Alm* (lat. *alpes*³³) wurde im Dachsteingebiet von einer *Sennerin*³⁴ bewirtschaftet. KLEYLE besuchte 1810 die *Gjaidalm* auf dem östlichen Dachsteinplateau und bezeichnet die Sennerinnen bzw. Schwaigerinnen als *Sendinnen*³⁵. Die Sennerin war auf der Alm die wichtigste Person und dem Bauern für den ordnungsgemäßen Almbetrieb und die Milchverarbeitung verantwortlich. Ihr zur Seite standen *Hirterbuben*, die auf das weidende Vieh achten mußten und *Träger*, die die auf der Alm produzierten Milchprodukte zum Heimhof trugen.

Die Behausung auf der Alm bestand nach unseren bisherigen Forschungsergebnissen im Hochmittelalter und zu Beginn des Spätmittelalters aus einer einfachen, einräumigen Holzhütte in Blockbauausführung. Sie wurde auf einem rechtwinkligen Steinkranz als Fundamentierung errichtet³⁶. Ab dem 15./16. Jahrhundert weisen die Hütten drei Unterteilungen auf. In der Mitte war die *Hütte* mit der offenen Feuerstelle, zur linken Seite war die *Stube* für die Sennerin und zur rechten Seite der *Kasten* für die Milchprodukte und Geräte³⁷. Einige Almen hatten auch einen kleinen Steinkeller oder eine Doline in der Nähe der Almhütten, die für das Frischhalten der Milchprodukte verwendet wurden³⁸.

Für die Kühe gab es auch einen Stall, den sogenannten *Trempe*, an den meist noch ein kleiner Schweinestall (*Sautrempe*) angefügt war. Im Ramsauer Bereich wurde dieser Stall auch als *Scherm* bezeichnet. Diese Bezeichnung leitet sich von Schirm ab und weist auf eine ursprünglich einfache, an die Hüttenwand angebaute, offene Überdachung für das Vieh hin³⁹. Der Nachweis einer solchen Bauweise einer, aus dem Spätmittelalter oder der frühen Neuzeit stammenden Hütte auf der *Gjaidalm*, einer ehemaligen *Schladminger Alm*⁴⁰, konnte anhand einer alten photographischen Aufnahme von etwa 1890 erbracht werden.

Der Mist des Viehs wurde auf einen Haufen geworfen und nicht zur Düngung verwendet, wie dies auch Erzherzog Johann mit sichtlichem Bedauern vermerkte⁴¹. Zwei solcher Misthaufen (*Lackenmoosalm*, *Plankenalm*) wurden pollenanalytisch untersucht⁴².

Eine Alm auf dem Dachsteinplateau wurde von mehreren Auftriebsberechtigten genutzt: Es entstanden Hüttstätten, die Ausmaße von kleinen Dörfern erreichen konnten (z.B. *Viehbergalm*, *Berillenalm*, *Planeralm* und *Plankenalm*). Kleinere Tierknochen wurden teils aus der Hütte geworfen, größere Reste wurden

32 ABRAHAMCZIK 1962, 20 f.

33 KÖNIG, PLOSS 1973.

34 Der übergeordnete Begriff *Senn* bzw. *Sennerin* wurde aus dem Tirolerischen übernommen und dürfte vorrömischen Ursprungs sein und von *sanio* = *Hirte* abgeleitet werden. In der Neuzeit bezeichnete man die Sennerin auch als *Sennin* (Oberes Ennstal), als *Schwoagerin* (Unteres Ennstal), als *Brentlerin* (Liezener Region) oder auch als *Almdirn* (Ausseeerland). Siehe dazu HAIDING 1962, 63 ff.; ÖSTERREICHLEXIKON 1995, 393; SENFT, SENFT 1986, 54 f.

35 KLEYLE 1814, 74 ff.

36 MANDL 1996, 70 f. (Zwischenwiesmahd, Plankenalm).

37 Ebenda, 73.

38 Ebenda, 88 f.; vgl. dazu auch BITTERLI-WALDVOGEL 1998; 1999, bes. Kapitel 2.3. Archäologische Quellen.

39 MANDL 1996, 92 ff. u. 109 f.

40 MANDL-NEUMANN 1990, 104 f.

41 ILWOF 1882, 58.

42 KRAL 1994, 40; SCHMIDT 1990; DRESCHER-SCHNEIDER 1998.

– wenn vorhanden – in nahe gelegenen Schachthöhlen oder Dolinen entsorgt. Diese Orte sind ebenfalls für eine Rekonstruktion des Viehbestandes von großer Bedeutung.



Abb. 1: Plankenalm. Heute findet man auf dem Dachsteinplateau meist nur noch halbverfallene Almhütten, die von der früheren Blütezeit der Almwirtschaft zeugen. (Foto: F. MANDL, 1996).

Frage der Rinderrassen und ihrer Größe

Über die *Steirische Bergschecke*, ein kleinwüchsiges Rind, schreibt Erich PUCHER im *Dachsteinwerk* ausführlich⁴³: *Derartige Rassen waren vor Jahrhunderten weit verbreitet und hatten im Ostalpenraum innerhalb der Bergschecken bis in unser Jahrhundert hinein ihre letzten Vertreter. Dieser Rinderschlag weist auch ein bemerkenswerte Übereinstimmung mit ur- und frühgeschichtlichen Funden, namentlich auch mit den keltischen Schlägen auf.*

Ein ausgewachsenes Rind war früher kleiner und wendiger als heute, daher beschädigte es die Grasnarbe nicht so stark, wie dies heute das schon 400 kg schwere Galtvieh tut. Viele alte, steile Almwege könnten von dem Vieh von heute nicht mehr begangen werden. Die Absturzgefahr wäre zu groß. Ausgewachsene Rinder erreichten damals ein Gewicht von 200 bis höchstens 300 kg. WEIDMANN beschreibt 1834 das Ramsauer Rindvieh folgend: *Roth mit weißem Kopfe, weißem Streif über Hals und Nacken, weißem Bauch und weißer Brust*⁴⁴. Erzherzog Johann beurteilte das Vieh als *mehr klein als groß, rothbraun, meist scheckig, sonst schön gebaut*⁴⁵. Weniger Erfreuliches schreibt SCHULTES: *Die Race ihres Hornviehs ist sehr herabgekommen*⁴⁶. Ihre Milch wird als süß und fettreich beschrieben. Der Ertrag lag allerdings 1714 nur um die 700 Liter pro Jahr⁴⁷. Auf der Alm gaben die Kühe laut Erzherzog Johann 2 Maß Milch am Tag⁴⁸, umgerechnet sind dies etwa 3, 5 Liter Milch. Heute erreichen Milchkühe in der Dachsteinregion bei entsprechender Zufütterung eine durchschnittliche Milchleistung von 6000 Litern im Jahr.

43 PUCHER 1998.

44 WEIDMANN 1834, 19.

45 ILWOF 1882, 36.

46 SCHULTES 1809, 114.

47 MANDL-NEUMANN 1990, 135 f. u. 137 f.; STEIRISCHER GESCHICHTSKALENDER 1982, 60: Die Milchleistung wird hier für 1714 mit 726 kg und für 1980 mit 7430 kg angegeben.

48 WEIDMANN 1834, 161.

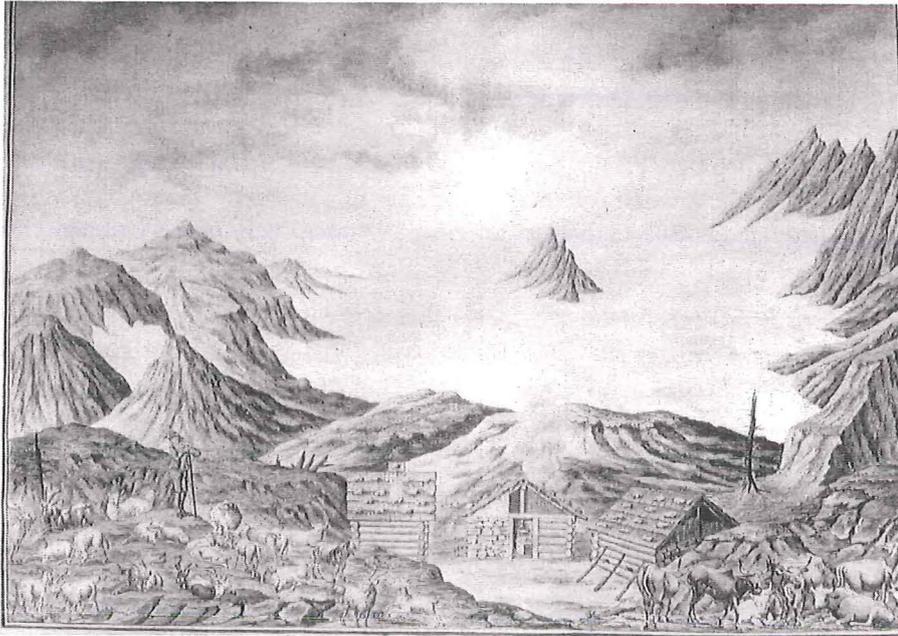


Abb. 2: Taubenkaralm. Rinder. Ausschnitt aus dem Aquarell: *Ansicht des Schneegebirges bey Hallstadt.* Salinenzeichner Josef Laimer, 1825. (Aus: WEIDMANN 1834)⁴⁹. (FOTO: F. MANDL).

Bemerkungen zur hochalpinen Wüstungsforschung

Die historische Quellenlage für das Mittelalter ist für unsere Region bescheiden, da die meisten schriftlichen Aufzeichnungen (Urbare, Anlaitbriefe) erst in der Neuzeit einsetzen. Angaben über Auftriebszahlen auf die Almen im Mittelalter fehlen überhaupt. Die einzige Möglichkeit, Genaueres über den frühen Viehbestand auf den Almen zu erfahren, sind Feldforschungen mit naturwissenschaftlichen Methoden und archäologischen Ausgrabungen.

Die Fragen, die sich bei Betrachtung des mittelalterlichen Viehbestandes auf unseren Almen stellen, sind unterschiedlicher Natur. Einerseits wissen wir wenig über die reine Schaf- und Ziegenhaltung des Mittelalters auf der Alm, andererseits scheint die Rinderhaltung gerade für die Milchproduktion und die hohe Abgabepflicht von Käsen ein wichtiger, vielleicht noch zu wenig beachteter Faktor zu sein. Die Quellenlage gibt uns bisher jedoch keinen Aufschluß darüber. War es möglich, daß das Schaf neben seiner Bedeutung als Wolllieferant für die Lodenerzeugung auch die notwendige Milch für den Käse produzierte? Wurde neben dem Schaf auch die Ziege mit ihrer höheren Milchleistung eingesetzt oder wurde vorrangig das Rind verwendet? Wie viele Tiere waren auf der Alm? Warum finden sich Tierknochen von Rind, Ziege und Schaf in den Wüstungen und in den Dolinen, wo doch aus den Quellen hervorgeht, daß der Verzehr von Fleisch nur an wenigen Festtagen im Jahr erlaubt war? Weisen diese Knochenreste auf Krankheiten der Tiere hin, waren es verunfallte Tiere, waren es Jungtiere oder wurde hin und wieder auch ein Tier unerlaubterweise abgestochen und verzehrt? Welche Knochen wurden für den Verzehr des Markes zerschlagen und wurden Knochen auch zu Objekten verarbeitet? Spielte auch die Jagd in der Ernährung der Almleute eine Rolle und welches Wild wurde gejagt?

Mehrere Ausgrabungen und Knochenbergungen aus Schächten (Höhlen) auf dem östlichen Dachsteinplateau und im Toten Gebirge geben uns einen vorerst noch lückenhaften Befund über die Tierhaltung auf den Almen, der hier dargestellt werden soll. Vor allem wurden mit Ausnahme der Wüstungsgrabungen *Lackenofengrube*, *Rotböden*, *Steiniggrube* und *Hemmagrube* keine Datierungen des Knochenmaterials durchgeführt, um einen bestimmten Zeitabschnitt abzudecken. Das heißt, daß viele Befunde auch das neuzeitliche Material mit einschließen. Eine wichtige Aufgabe wird es daher sein, Knochenmaterial aus spätmittelalterlichen Almwüstungen zu bergen, aber auch Knochenmaterial aus den Schachthöhlen anhand der Stratigraphie oder einzelner Untersuchungen zu datieren, um genauere Auskünfte zu erhalten.

⁴⁹ Für die Erlaubnis dieses Bild fotografieren und hier veröffentlichen zu dürfen, danke ich dem Museum der Stadt Bad Ischl und der Stadtverwaltung sehr herzlich.

Tierarten und Tierhaltung auf den Almen anhand archäozoologischer Untersuchungen (vgl. Tab. 1-3)

Günter GRAF, ein Geomorphologe, Höhlenforscher und Historiker aus dem Ausseerland, hat im Laufe von 30 Jahren Knochenfunde aufgesammelt und an Fachleute zur Begutachtung weitergeleitet. Darunter befand sich auch Knochenmaterial aus Schachthöhlen im Bereich von Almen. Diese Dolinen stellen geradezu Tierfallen⁵⁰ dar.

Zum Glück konnten wir wissenschaftliche Mitarbeiter finden, die uns unentgeltlich bei den Bestimmungen geholfen haben und helfen. Darunter sind Herr Dr. Erich PUCHER, Naturhistorisches Museum in Wien, sowie Frau Dr. Erika KANELUTTI und Herr Univ. Prof. Dr. Gernot RABEDER, beide Paläontologisches Institut der Universität Wien, besonders hervorzuheben. Sie haben unsere Knochenfunde bestimmt und für unsere Vereinsschriften wichtige Beiträge geliefert. Für die folgende Auflistung wurde neben den Haustieren auch das Wild berücksichtigt, soweit Spuren an den Knochen auf anthropogene Einwirkung hinweisen.

Eine an sich löbliche Arbeit über die Höhlen der *Tauplitzalm* im Toten Gebirge, in der auch Haustierknochenfunde erwähnt werden, erfaßt, in einer Tabelle genau aufgelistet, leider nur die Wildtiere. In den Schächten des Hüttenlochs (Kat. Nr. 1622/18), des Pilzlochs (Kat. Nr. 1622/27) und der Karrenfeldhöhle (Kat. Nr. 1622/19) sind Reste von Schwein (*Sus scrofa f. domestica*), Rind (*Bos primigenius f. taurus*), Schaf (*Ovis ammon f. aries*) und Ziege oder Schaf (*Capra/Ovis*) aufgesammelt worden. Weitere Funde von Haustierknochen sollen in Höhlen, die in dieser Tabelle erwähnt werden, gefunden worden sein, doch leider gibt es dazu keine genaueren Angaben⁵¹. Alfred AUER faßte die Knochenfunde aus Höhlen seit dem Jahre 1977 in einem kurzen Beitrag zusammen, darin findet sich auch ein Überblick über die Knochenfunde aus dem Dachsteingebirge und dem Toten Gebirge⁵² (vgl. Tab. 3).

Reste von Haustieren, die bei den Grabungen auf der *Lackenmoosalm*, den *Rotböden*, in der *Hemmagrube* (*Plankenalm*) und der *Steiniggrube* geborgen worden sind, werden in der folgenden Auflistung (Tab. 1) ebenfalls berücksichtigt.



Abb. 3: Schachthöhle (Knochenschacht) neben der früheren Gamperalm im Toten Gebirge, nord-östlich der Liezener Hütte. (Foto: F. MANDL, 1991).

50 ZAPFE 1954.

51 BAUER 1978.

52 AUER 1980; 1981, 7.

Zusammenfassung

Das archäozoologische Material zeigt eine Populationsverteilung mit einigen Überraschungen. Das Rind dominiert. Das Schwein folgt mit einer überraschend hohen Zahl, während die von uns ursprünglich für wichtig erachtete Ziege mit Schaf an vierter Stelle liegt. Weit abgeschlagen folgen schließlich das Huhn und der Hund. Das Pferd als Weide- und Arbeitstier ist mit 9 Individuen nachweisbar. Natürlich kann diese Arbeit nur ein erster Versuch einer Zusammenstellung sein. Sie ermöglicht aber für die letzten Jahrhunderte den Nachweis, daß das Rind bevorzugt auf Almen gehalten wurde. Die Milch von Kühen wiederum eignet sich besser für die Magersennerei. Als Abfallprodukt fällt dabei im Gegensatz zur Fettkäserei das Molke (*Ka`wasser*) an, das an die Schweine verfüttert werden kann. Der gemeinsame Auftrieb von Rindern und Schweinen auf die Almen war daher wirtschaftlich sinnvoll. Eigene Schweineställe (*Sautrempele*) aus der Neuzeit weisen auf die Schweinehaltung hin. Eine weitere archäozoologische Erforschung der Schachthöhle auf der Gampertretalm wäre notwendig, um auch Knochenmaterial aus dem Mittelalter bergen und untersuchen zu können.

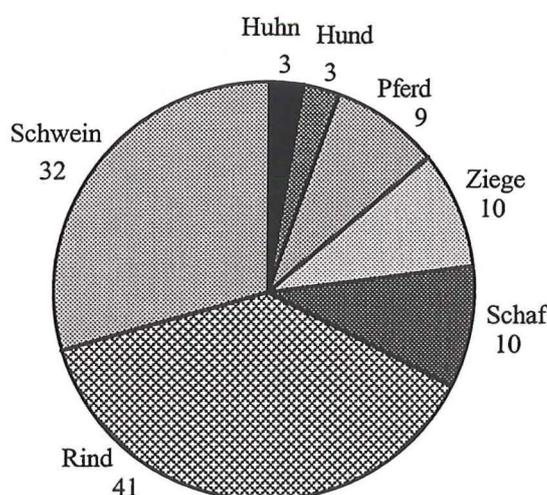


Diagramm: Gesamtzahlen der bisher aufgesammelten Haustiere

Auf der Alm wurde das kostbare Vieh in der Regel nicht für den Verzehr der Almleute geschlachtet, sondern es sind dabei andere Gründe zu berücksichtigen. Hier fällt vor allem auf, daß es sich in der Mehrheit um junge Tiere handelt, die vielleicht sogar auf der Alm geboren wurden und nicht überlebt haben. Es muß auch damit gerechnet werden, daß das eine oder andere Muttertier die Geburt nicht überlebte. Verschiedene Krankheiten wie Tierseuchen und extreme Elementarereignisse wie Schneefälle und Blitzschlag führten mit großer Sicherheit zum Verenden mancher Tiere. Wieweit diese Kadaver verwertet wurden, kann nicht gesagt werden. Tierreste, die von den Almleuten entsorgt wurden, findet man im Zuge archäologischer Forschungen in Schächten unmittelbar neben den Hüttstätten und im Hüttenbereich. Die Knochenfunde in abseits gelegenen Dolinen sprechen wohl eher für einen Absturz in diese *Tierfallen*.

Wir wissen, daß es bereits in der Bronzezeit eine ausgeprägte Weidewirtschaft (Rind, Ziege, Schwein und Pferd) gegeben hat. Eine römische Weidewirtschaft (Rotböden) ist mit Schaf, Ziege und Rind ebenfalls nachgewiesen. Die frühmittelalterliche Wüstung Steiniggrube zeigte überraschenderweise 2 Individuen des Rindes. Bei Knochenfunden von Haustieren in den Dolinen lassen sich zwar die Stückzahlen und die Arten bestimmen, sie können jedoch nicht genau datiert werden. Theoretisch wäre dies mit der AMS-Datierung heute leicht möglich, doch fehlt für eine Datierungsreihe von etwa 50 Proben das Geld. Man muß vorerst mit den vorhandenen Daten zufrieden sein, spiegeln sie uns immerhin die typische, zum Teil in neuzeitlichen Urbarien aufgezeigten Auftriebsdaten wider.

Anhang: Fundorte von Tierknochen**Von Almen und aus Höhlen in deren unmittelbarem Bereich (vgl. Tab. 1)****Stornalm-Grube, Seehöhe 1760 m, östliches Dachsteinplateau:**

Bearbeitung: E. PUCHER, 13. 12. 1995
 Aufbewahrung: Landschaftsmuseum Schloß Trautenfels, Außenstelle Joanneum
 Sammler: F. MANDL, 1995
 Haustierfunde: 1 Pferd oder Maultier
 Wild: -
 Zeitstellung: Früh- bis Hochmittelalter
 Nächste Alm: Grafenbergalm
 Literatur: Franz MANDL, Stornalm (DSA - G1). In: CERWINKA, MANDL 1996, 72.

Steiniggrube (Tiefgrube), Seehöhe 1640 m, östliches Dachsteinplateau:

Bearbeitung: E. PUCHER, 23. 11. 1995
 Aufbewahrung: derzeit Verein ANISA
 Sammler: F. MANDL, 1995
 Haustierfunde: 2 Rinder
 Wild: 1 Hirsch, 1 Feldhase oder Hauskaninchen
 Zeitstellung: Früh- bis Hochmittelalter
 Nächste Alm: Schildenwangalm, Plankenalm
 Literatur: Franz MANDL, Tiefgrube/Steiniggrube (DSG). In: CERWINKA, MANDL 1996, 64 f.

Gruberkar, Seehöhe 2005 m, östliches Dachsteinplateau:

Bearbeitung: E. PUCHER, 16. 10. 1995
 Aufbewahrung: Verein ANISA
 Sammler: F. MANDL, 1995
 Haustierfunde: -
 Wild: 2 Hasen, 3 Vögel (Alpendohle)
 Zeitstellung: mittlere Bronzezeit
 Nächste Alm: -
 Literatur: Franz MANDL, Gruberkar-Mitterstein, Raststätte. In: CERWINKA, MANDL 1996, 47.

Lackenofengrube, Seehöhe 1985 m, östliches Dachsteinplateau:

Bearbeitung: E. PUCHER, 11. 9. 1984
 Aufbewahrung: Kammerhofmuseum, Bad Aussee
 Sammler: F. MANDL, 1984
 Haustierfunde: Pferd, Rind, Schwein, Ziege oder Schaf
 Wild: -
 Zeitstellung: Spätbronzezeit
 Nächste Alm: Grafenbergalm, Langkaralm, Modereckalm
 Literatur: MANDL 1990, 206.

Lackenmoosalm, Seehöhe 1970 m, östliches Dachsteinplateau:

Bearbeitung: E. KANELUTTI und G. RABEDER, 1990
 Aufbewahrung: Kammerhofmuseum, Bad Aussee
 Sammler: ANISA, archäologische Grabung 1984
 Haustierfunde: bestimmbare Elemente (Knochenzahl): 2 Pferde, 1 Hausschwein, 5 Hausrinder, 12 Ziegen oder Gensen, 20 Schafe, 1 Haushuhn
 Wild: 2 Rothirsche
 Zeitstellung: Hochmittelalter bis Neuzeit
 Nächste Almen: Grafenbergalm, Langkaralm, Modereckalm
 Literatur: KANELUTTI, RABEDER 1990, 200 ff.

Lackenofen, Seehöhe 2000m, östliches Dachsteinplateau:

Bearbeitung: E. KANELUTTI und G. RABEDER, 1990
 Aufbewahrung: Kammerhofmuseum, Bad Aussee
 Sammler: ANISA, archäologische Grabung 1984
 Haustierfunde: bestimmbare Elemente (Knochenzahl): 3 Pferde, 5 Hausschweine, 4 Hausrinder, 14 Schafe, 1 Haushuhn
 Wild: 3 Alpenschneehühner
 Zeitstellung: Hoch- und Spätmittelalter
 Nächste Alm: Grafenbergalm, Langkaralm, Modereckalm
 Literatur: KANELUTTI, RABEDER 1990, 200 ff.

Plankenalm-Hemmagrube, Seehöhe 1697 m, östliches Dachsteinplateau:

Bearbeitung: E. PUCHER, 1993/94
 Aufbewahrung: Säugetiersammlung/1. Zool. Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien
 Sammler: ANISA, archäologische Grabung 1993
 Haustierfunde: mindestens 1 Hausschwein, 1 Hausrind, 1 Schaf und 1 Ziege
 Wild: -
 Zeitstellung: 15. Jh.
 Nächste Alm: Planken- und Schildenwangalm
 Literatur: PUCHER 1998, 261 f.

Rotböden, Seehöhe zwischen 1640 m und 1780 m, östliches Dachsteinplateau:

Bearbeitung: S. CZEIKA, 1998
 Aufbewahrung: ?
 Sammler: archäologische Grabung 1996
 Haustierfunde: kleine Hauswiederkäuer (Schaf/Ziege), Schwein, Hund/Wolf, Rind (?), Huhn (?)
 Wild: -
 Zeitstellung: römerzeitlich (späte Kaiserzeit bis Spätantike)
 Nächste Alm: Miesbodenalm und Viehbergalm
 Literatur: CZEIKA 1998.

Gampertret Alm, Knochenschacht (Kat. Nr. 1635/20), Seehöhe 1860 m, Totes Gebirge, neben der Almwüstung Gampertret/Gamper-Käster (Gamper Alm) und Retltritt/Röthel Alm (Rettl Alm, Obere Hüttstatt: Tomus XVIII, Vierter Teil, Nr. 65, 1760), nordöstlich der Liezener Hütte über dem Goldbachl, am Fuße des Querlsteins:

Bearbeitung: E. PUCHER, 1998
 Aufbewahrung: Säugetiersammlung/1. Zool. Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien
 Sammler: F. BURIAN, F. MANDL, W. STEINMETZ, 1998
 Haustierfunde: mindestens 4 Hausrinder, 5 Hausschweine, 1 Pferd, 1 Schaf und 6 Ziegen
 Wild: -
 Zeitstellung: Spätmittelalter und Neuzeit (14. bis 18. Jh.)
 Nächste Alm: Niederhüttenalm
 Literatur: PUCHER 1999.
 Anmerkung: weitere Forschungen geplant

Knochenkeller (Kat. Nr. 1548/82), Seehöhe 1680 m, Wiesalm, östliches Dachsteinplateau:

Bearbeitung: Biospeläologische Arbeitsgemeinschaft unter der Leitung von P. WOLFF, 11. 10. 1976
 Aufbewahrung: Säugetiersammlung/1. Zool. Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien
 Sammler: G. GRAF, 7. 9. 1976
 Haustierfunde: 3 Hausschwein (H 76-102-1), 4 Rinder (H 76-102-2)
 Wild: -
 Zeitstellung: unbestimmt
 Nächste Alm: Wiesalm

Plankenalm-Doline, Seehöhe 1708 m, östliches Dachsteinplateau:

Bearbeitung: E. PUCHER, 1993/94
 Aufbewahrung: Säugetiersammlung/1. Zool. Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien
 Sammler: ANISA, archäologische Grabung 1993
 Haustierfunde: mindestens 2 Hausschweine, mindestens 4 Hausrinder
 Wild: 1 Tannenhäher
 Zeitstellung: Neuzeit
 Nächste Alm: Schildenwangalm
 Literatur: PUCHER 1998, 262 f.

Sauloch (Kat. Nr. 1625/177), Seehöhe 1560 m, Totes Gebirge, Tauplitzalm:

Bearbeitung: Biospeläologische Arbeitsgemeinschaft unter der Leitung von K. BAUER, 11. 2. 1986
 Aufbewahrung: Säugetiersammlung/1. Zool. Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien
 Sammler: G. GRAF, 12. 7. 1981
 Haustierfunde: 2 Hausschweine (H 86-7-1), 1 Rind (H 86-7-3), 1 Schaf (H 86-7-4)
 Wild: 1 Rothirsch (H 86-7-2)
 Zeitstellung: unbestimmt
 Nächste Alm: Tauplitzalm

Aus Höhlen abseits der Almen (vgl. Tab. 2)**Lackenmoosschacht (Kat. Nr. 1544/31), Seehöhe 1985 m, östliches Dachsteinplateau:**

Bearbeitung: E. PUCHER, 29. 10. 1982
 Aufbewahrung: Kammerhofmuseum, Bad Aussee
 Sammler: G. GRAF und F. MANDL, 9. 9. 1982
 Haustierfunde: Pferd, Fuchs oder Haushund
 Wild: Gemse
 Zeitstellung: unbestimmt
 Nächste Alm: Lackenmoosalm
 Literatur: GRAF 1990; MANDL 1990, 205.

Schreiberinschacht (Kat. Nr. 1548/76), Seehöhe 1330 m, östliches Dachsteinplateau:

Bearbeitung: Biospeläologische Arbeitsgemeinschaft unter der Leitung von P. WOLFF, 27. 7. 1978
 Aufbewahrung: Säugetiersammlung/1. Zool. Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien
 Sammler: G. GRAF, 20. 8. 1977
 Haustierfunde: 3 Rinder (H 78-73-1)
 Wild: -
 Zeitstellung: unbestimmt
 Nächste Alm: Schreiberinalm

Kleines Grubofenloch (Kat. Nr. 1548/35), Seehöhe 1705 m, östliches Dachsteinplateau:

Bearbeitung: Biospeläologische Arbeitsgemeinschaft unter der Leitung von P. WOLFF, 11. 10. 1976
 Aufbewahrung: Säugetiersammlung/1. Zool. Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien
 Sammler: G. GRAF, 22. 8. 1974
 Haustierfunde: 1 Hausschwein (H 76-101-1)
 Wild: -
 Zeitstellung: unbestimmt
 Nächste Alm: Neubergalm

Geißenloch (Kat. Nr. 1548/78), Seehöhe 1680 m, östliches Dachsteinplateau:

Bearbeitung: Biospeläologische Arbeitsgemeinschaft unter der Leitung von P. WOLFF, 14. 9. 1976
 Aufbewahrung: Säugetiersammlung/1. Zool. Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien
 Sammler: G. GRAF, 10. 7 1976
 Haustierfunde: 2 Ziegen (H 76-99-2)
 Wild: -
 Zeitstellung: unbestimmt
 Nächste Alm: Goseritzalm

Schönluegschacht (Kat. Nr. 1548/S 2), Seehöhe 1600 m, Gschreiriedl am östlichen Dachsteinplateau:

Bearbeitung: K. BAUER, 15. 9. 1991
 Aufbewahrung: Säugetiersammlung/1. Zool. Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien
 Sammler: G. GRAF und F. VISCHER, 12. 8. 1991
 Haustierfunde: 1 Rind und 1 Schaf
 Wild: -
 Zeitstellung: unbestimmt
 Nächste Alm: Viehbergalm, Rotböden

Tiefgrubenschacht (Kat. Nr. 1544/22), Seehöhe 1740 m, nordwestlich der Schildenwangalm am östlichen Dachsteinplateau:

Aufbewahrung: der Schädel wurde in der Höhle belassen
 Sammler: F. MANDL
 Haustierfunde: 1 Rinderschädel
 Wild: -
 Zeitstellung: unbestimmt
 Nächste Alm: Plankenalm

Bärenhöhle im Koppental (Kat. Nr. 1549/28), Seehöhe 602 m, Dachstein, Gemeinde Obertraun (0 96, 47°34'N, 13°43'E):

Bearbeitung: K. BAUER, 15. 4. 1986
 Aufbewahrung: Säugetiersammlung/1. Zool. Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien
 Sammler: Karl GAISBERGER, 1974
 Haustierfunde: 1 Pferd
 Wild: -
 Zeitstellung: unbestimmt
 Nächste Alm: -

Literaturverzeichnis

- ABRAHAMCZIK 1962:
 Walter ABRAHAMCZIK, Die Almen und Wälder im steirischen Teil des Dachsteinstockes in ihrer historischen Entwicklung. Centralbl. f. d. ges. Forstwesen 79, 1962, 2-104.
- ADMONTUR BAR 1434:
 ADMONTUR BAR vom Jahre 1434. Stiftsarchiv Admont.
- AUER 1980:
 Alfred AUER, Knochenfunde aus Höhlen seit dem Jahre 1977. Mitt. Sektion Ausseerland d. Landesvereines für Höhlenkunde in Steiermark 18, Folge 2, 1980, 34 f.
- AUER 1981:
 Alfred AUER, Die Höhlen im Losergebiet bei Altaussee. Mitt. Sektion Ausseerland d. Landesvereines für Höhlenkunde in Steiermark 19, Folge 1, 1981, 2-8.
- BAUER 1978:
 Kurt BAUER, Holozäne Säugetierfunde im Höhlengebiet von Hirscheck und Traweng (Tauplitzalm, Steiermark). Die Höhle 29, H. 2, 1978, 57 ff.
- BITTERLI-WALDVOGEL 1992:
 Thomas BITTERLI-WALDVOGEL, Hochmittelalterliche Siedlungswüstungen im Schweizer Alpenraum. Mitt. ANISA 13, H. 1/2, 1992, 16 ff.

- BITTERLI-WALDVOGEL 1998:
Thomas BITTERLI-WALDVOGEL, IV. 2. Spätmittelalter und Neuzeit./4. Alpine Milchwirtschaft. In: W. MEYER, F. AUF DER MAUR, W. BELLWALD, T. BITTERLI-WALDVOGEL, P. MOREL, J. OBRECHT 1998, 394 ff./406 ff.
- BITTERLI-WALDVOGEL 1999:
Thomas BITTERLI-WALDVOGEL, Mittelalterliche Alpwirtschaft in der Schweiz. Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 15, 1999, 99-110.
- CECH 1990:
Brigitte CECH, Die Ergebnisse der archäologischen Untersuchungen im Bereich Lackenofen und Lackenmoosalm (Östliches Dachsteinplateau). In: MANDL, MANDL-NEUMANN 1990, 28 ff.
- CERWINKA 1998:
Günter CERWINKA, Nothwendige Quelle. Die Alm Schildenwang und Planken und ihre Heimhöfe. In: CERWINKA, MANDL 1998, 7 ff.
- CERWINKA, MANDL 1996:
Günter CERWINKA, Franz MANDL (Hrsg.), Dachstein. Vier Jahrtausende Almen im Hochgebirge. Bd. 1: Franz MANDL, Das östliche Dachsteinplateau. 4000 Jahre Geschichte der hochalpinen Weide- und Almwirtschaft. Gröbming 1996 (= Mitt. ANISA 17, H. 2/3, 1996).
- CERWINKA, MANDL 1998:
Günter CERWINKA, Franz MANDL (Hrsg.), Dachstein. Vier Jahrtausende Almen im Hochgebirge. Bd. 2, Haus im Ennstal 1998 (= Mitt. ANISA 18, H. 1/2, 1997).
- CEVC 1992:
Tone CEVC, Bohinj und seine Almen. Radovljica 1992.
- CZEIKA 1998:
Sigrid CZEIKA, Tierreste aus einer römerzeitlichen Almhütte bei Gröbming, Steiermark. In: CERWINKA, MANDL 1998, 27 f.
- DRESCHER-SCHNEIDER 1998:
Ruth DRESCHER-SCHNEIDER, Erste Ergebnisse der pollen- und großrestanalytischen Untersuchungen im Gebiet der Planenalp, Dachstein (Österreich). In: CERWINKA, MANDL 1998, 46-61.
- GAMERITH 1981:
Anni GAMERITH, Butter und Butterschmalz im Spiegel alpiner traditioneller Milchwirtschaft. In: Volkskundliches aus dem steirischen Ennsbereich. (Festschrift Karl HAIDING zum 75. Geburtstag). Schriftenreihe des Landschaftsmuseums Schloß Trautenfels am Steiermärkischen Landesmuseum Joanneum Bd. 1, Liezen 1981, 203-222.
- GRAF 1990:
Günter GRAF, Bemerkungen zur Geomorphologie im Gebiet der Lackenmoosalm (Dachstein). In: MANDL, MANDL-NEUMANN 1990, 173 ff.
- GSTIRNER 1937:
Adolf GSTIRNER, Die Schwaighöfe im ehemaligen Herzogtume Steiermark. Zeitschr. d. Historischen Vereines f. Steiermark 31, 1937, 3 ff.
- HAIDING 1962:
Karl HAIDING, Almwirtschaft in der Steiermark. Führer durch die siebente Sonderausstellung des Heimatmuseums Trautenfels. Trautenfels 1962, 3-87.
- HEBERT 1998:
Bernhard HEBERT, Ergrabung einer römerzeitlichen Almhütte in den Rotböden (Steiermark, Östliches Dachsteinplateau, Katastralgemeinde Gröbming). In: CERWINKA, MANDL 1998, 200 ff.
- ILWOF 1882:
Franz ILWOF (Hrsg.), Aus Erzherzog Johanns Tagebuch. Eine Reise in Obersteiermark im Jahre 1810. Graz 1882.
- KANELUTTI, RABEDER 1990:
Erika KANELUTTI, Gernot RABEDER, Das archäozoologische Fundgut. In: MANDL, MANDL-NEUMANN 1990, 200 ff.
- KLEYLE 1814:
F. J. KLEYLE, Rückerinnerungen an eine Reise in Oesterreich und Steyermark im Jahre 1810. Wien 1814.
- KÖNIG, PLOSS 1973:
B. KÖNIG, E. PLOSS, Wortmaterial aus der heutigen Alpwirtschaft. In: Reallexikon der Germanischen Altertumskunde. Bd. 1, Berlin 1973, 184 ff.
- KRAL 1994:
Friedrich KRAL, Zur Frage früher Almwirtschaft am östlichen Dachsteinplateau. Mitt. ANISA 15, H. 1/2, 1994, 37-43.
- KUNDEGRABER 1981:
Maria KUNDEGRABER, Der Rahmzweck. Arbeitsgerät und Minnegabe. In: Volkskundliches aus dem steirischen Ennsbereich. (Festschrift Karl HAIDING zum 75. Geburtstag). Schriftenreihe des Landschaftsmuseums Schloß Trautenfels am Steiermärkischen Landesmuseum Joanneum Bd. 1, Liezen 1981, 193 ff.
- MAEDER, KRUKER 1983:
Herbert MAEDER, Robert KRUKER, Hirten und Herden. Alpkultur in der Schweiz. Olten 1983.
- MANDL 1990:
Franz MANDL, Eine spätbronzezeitliche Siedlung auf dem östlichen Dachsteinplateau. In: MANDL, MANDL-NEUMANN 1990, 201 ff.
- MANDL 1996:
Franz MANDL, 7. Hochmittelalterlicher Horizont. Zwischenwiesmahd, Plankenalm. In: CERWINKA, MANDL 1996, 68 ff.
- MANDL, MANDL-NEUMANN 1990:
Franz MANDL, Herta MANDL-NEUMANN (Hrsg.), Dachstein. Die Lackenmoosalm. Eine interdisziplinäre hochalpine Wüstungsforschung zur Begehungs- und Besiedlungsgeschichte des östlichen Dachsteinplateaus. Gröbming 1990 (= Mitt. ANISA 11, H. 1/2, 1990).

- MANDL-NEUMANN 1990:
Herta MANDL-NEUMANN, Die Lackenmoosalm in historischer Sicht. In: MANDL, MANDL-NEUMANN 1990, 104-150.
- MEYER 1973:
Werner MEYER, Grabungsbericht. In: Werner GEISER (Hrsg.), Bergeten ob Braunwald. Ein archäologischer Beitrag zur Geschichte des alpinen Hirtentums. Basel 1973, 13-28.
- MEYER 1979:
Werner MEYER, Wüstungen als Zeugen des mittelalterlichen Alpwesens. Schweizer. Zeitschr. f. Geschichte 29, 1979, 256 ff.
- MEYER 1982:
Werner MEYER, Hochalpine Wüstungen in der Schweiz. Château-Gaillard IX-X, 1982, 483-495.
- MEYER 1983a:
Werner MEYER, Die Wüstung "Spilplätz" auf der Charretalp SZ. Vorbericht über die Ausgrabung eines hochalpinen Siedlungsplatzes aus dem Mittelalter. Geschichtsfreund 136, 1983, 159-197.
- MEYER 1983b:
Werner MEYER, Blumenhütte 1983. Vorbericht über die Ausgrabung einer hochalpinen Wüstung am Gotthard. Nachrichten d. Schweizerischen Burgenvereins 56. Jg., 13. Bd., 1983, 42-51.
- MEYER 1984a:
Werner MEYER, Der Beitrag der Archäologie zur mittelalterlichen Realienkunde. In: Heinrich APPELT (Hrsg.), Die Erforschung von Alltag und Sachkultur des Mittelalters. Methode - Ziel - Verwirklichung. Veröff. d. Inst. f. mittelalterliche Realienkunde Österreichs 6 (= Sitzungsber. Österr. Akad. Wiss. Wien, Phil.-hist. Kl. Bd. 433), Wien 1984, 53 ff.
- MEYER 1984b:
Werner MEYER, Ämpächli/Pleus 1984. Provisorischer Bericht über Ausgrabung einer Alpwüstung ob Elm GL. Nachrichten d. Schweizerischen Burgenvereins 57. Jg., 13. Bd., 1984, 102-107.
- MEYER 1993:
Werner MEYER, Mittelalterliche Siedlungsprozesse und Migrationsbewegungen im Alpenraum aus archäologischer Sicht. In: Louis CARLEN, Gabriel IMBODEN (Hrsg.), Alpe - Alm. Zur Kulturgeschichte des Alpwesens in der Neuzeit. Veröff. d. Forschungsinstitutes zur Geschichte d. Alpenraums Bd. 3, Brig 1993, 143-175.
- MEYER, AUF DER MAUR, BELLWALD, BITTERLI-WALDVOGEL, MOREL, OBRECHT 1998:
Werner MEYER, Franz AUF DER MAUR, Werner BELLWALD, Thomas BITTERLI-WALDVOGEL, Philippe MOREL, Jakob OBRECHT (Hrsg.), Heidenhüttli. 25 Jahre archäologische Wüstungsforschung im schweizerischen Alpenraum. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters Bd. 23/24, Basel 1998.
- MITTERAUER 1983:
Michael MITTERAUER, Der auswärtige Besitz. In: Heinz DOPSCH (Hrsg.) Geschichte Salzburgs. Stadt und Land. Bd. I/1. Teil: Mittelalter. Salzburg 1983, 419-436.
- ÖSTERREICHLEXIKON 1995:
ÖSTERREICHLEXIKON (hrsg. von Maria und Richard BAMBERGER, Ernst BRUCKMÜLLER, Karl GUTKAS). 2 Bde., Wien 1995.
- PITTIONI 1973:
Richard PITTIONI, Alm-(Alp)wirtschaft. In: Reallexikon der Germanischen Altertumskunde. Bd. 1, Berlin 1973, 181 f.
- PUCHER 1998:
Erich PUCHER, Die Tierknochenfunde von der Plankenalm. Archäologisch-Zoologische Sammlung Naturhistorisches Museum Wien. In: CERWINKA, MANDL 1998, 261 ff.
- PUCHER 1999:
Erich PUCHER, Vorbericht: Zoologisches Fundgut aus der Schachthöhle neben der Kampertret Alm (=Gamper Alm). Mitt. ANISA 19/20, 1999, 74 f.
- RIEDMANN 1985:
Josef RIEDMANN, Wirtschaftsleben im hohen Mittelalter. Siedlungsausbau und Produktion. In: Geschichte des Landes Tirol. Bd. 1, Bozen 1985, 340 ff.
- SCHMIDT 1990:
Roland SCHMIDT, Pollenprofil aus der Grabung Lackenmoosalm/Dachstein, 1980 M NN. In: MANDL, MANDL-NEUMANN 1990, 195 ff.
- SCHULTES 1809:
Josef A. SCHULTES, Reisen durch Oberösterreich in den Jahren 1794, 1795, 1802, 1803, 1804 und 1808. Tübingen 1809.
- SENF, SENFT 1986:
Hilde SENFT, Willi SENFT, Unsere Almen. Erleben – Verstehen – Bewahren. Graz 1986.
- STEIRISCHER GESCHICHTSKALENDER 1982:
STEIRISCHER GESCHICHTSKALENDER (hrsg. von Hanns KOREN, Walter BRUNNER, Gerald GÄNSER). Graz 1982.
- VOM LEBEN AUF DER ALM 1987:
VOM LEBEN AUF DER ALM. Ausstellungskatalog. (Mit Beiträgen von V. HÄNSEL, U. KAMMERHOFER-AGGERMANN, K. KRENN, W. OTTE und F. STADLER). Kleine Schriften des Landesmuseums Schloß Trautenfels am Steiermärkischen Landesmuseum Joanneum Heft 12, Trautenfels 1987.
- WEIDMANN 1834:
F. C. WEIDMANN, Darstellungen aus dem Steiermärkischen Oberlande. Wien 1834.
- WERNER 1981:
Paul WERNER, Almen. Bäuerliches Wirtschaftsleben in der Gebirgsregion. München 1981.
- ZAPFE 1954:
H. ZAPFE, Beiträge zur Erklärung der Entstehung von Knochenlagerstätten in Karstspalten und Höhlen. Geologie Beiheft 12, 1954, 1-60.

MITTELALTERLICHE ALPWIRTSCHAFT IN DER SCHWEIZ

von

Thomas BITTERLI-WALDVOGEL, Basel

1. Einleitung

Im Mittelalter waren im geographischen Raum der heutigen Schweiz die Talböden der Haupttäler im Gebirge besiedelt. Die Menschen schufen sich darin eine den naturräumlichen Voraussetzungen angepaßte Wirtschaftsform, die die moderne Wirtschaftsgeschichte als alpine Landwirtschaft bezeichnet - 'alpin' deshalb, weil sie sich auf den geographischen Raum der europäischen Alpen beschränkt¹. Diese alpine Landwirtschaft war bis ins 19. Jahrhundert hinein regional autark, d.h. es wurde fast ausschließlich für den Eigenbedarf produziert. Eine Ausnahme davon war hauptsächlich die Innerschweiz, die schon im 16. Jahrhundert sich der exportorientierten Vieh- und Milchwirtschaft zuwandte². Dieses System der 'autarken alpinen Landwirtschaft' kann in verschiedene Teilsysteme aufgeteilt werden. Eines davon ist die 'alpine Weide- und Milchwirtschaft' oder kurz 'Alpwirtschaft' genannt³. Dieses System umfaßt, ganz allgemein formuliert, die Nutzung der Gebirgsweiden von der Waldgrenze an bis zum unteren Rand des Ewigen Eises. Erträge aus diesem Raum sind gesömmertes Vieh und Molkenprodukte wie Käse, Ziger und (später auch) Butter.

Im weiteren Verlauf werden wir uns auf diese Wirtschaftszone der Gebirgsweiden beschränken. Dies im Bewußtsein, daß sie aber nur ein Teilbereich der 'autarken alpinen Landwirtschaft' ist. Die Alpwirtschaft ist von den Veränderungen im Tal beeinflusst, in dem Sinne, daß Entwicklungen und Veränderungen in der Alpzone meist ihre Gründe in Entwicklungen im Talbereich haben.

2. Quellenlage

2.1 Schriftquellen

Die vorgängig aufgezeigte Aufgliederung des Wirtschaftsraumes in verschiedene Teilbereiche ist eine moderne Betrachtungsweise. In den mittelalterlichen Schriftquellen wird diese Unterscheidung nicht gemacht - wahrscheinlich war die Differenzierung auch nicht so ausgeprägt wie heute -, was uns allerdings die Interpretation der Texte in Bezug auf die Alpwirtschaft erschwert.

Wenn in Zinsrödeln oder Urbarien, wie etwa im Habsburger Urbar aus der Zeit um 1310⁴, von Tiergattungen und Produkten die Rede ist, dann können wir nicht ohne weiteres annehmen, daß dies ausschließlich Erzeugnisse der Alpzone sind, sondern müssen davon ausgehen, daß vieles oder gar das meiste in der Talstufe der alpinen Landwirtschaft hergestellt wurde.

In den seit dem 13. Jahrhundert reichlich fließenderen Schriftquellen tritt jedoch ein anderer Aspekt deutlich hervor, der auf die Bedeutung der Alpwirtschaft hinweist. In den meisten Fällen, wo es in einer Urkunde explizit um die Alpwirtschaft geht, handelt es sich um die Beschlüsse eines Schiedgerichtes, das nach vorangegangenen Streit um die Nutzungsrechte an Alpweiden einberufen wurde. Dies zeigt, daß die Alpweiden, um die gestritten wurde, als Produktionsfläche in das Interesse der Bauern rückten. Daraus wird

1 MATHIEU 1992.

2 RÖLLIN 1969.

3 Alp ist das alemannische Synonym für das im übrigen deutschsprachigen Raum gebräuchliche Wort 'Alm'.

4 HABSBURGISCHE URBAR (hg. von MAAG, SCHWEIZER, GLÄTTLI 1894-1904).

auch deutlich, daß offenbar seit dem 13. Jahrhundert die bis dahin vielleicht nur marginal genutzten Alpweiden nun in das Wirtschaftssystem der alpinen Landwirtschaft eingebunden wurden und sich daraus der Teilbereich der Alpwirtschaft entwickelte. Und damit der Ertrag daraus regelmäßig fließt, muß der oder mußten die Nutzer dafür sorgen, daß das Nutzungsrecht geregelt und auch eingeschränkt wurde⁵. Zu bemerken ist dabei, daß in solchen Schiedssprüchen kaum je eine einzelne Tierart genannt wurde. Geregelt wurde - und wird heute noch - das Nutzungsrecht durch die Maßeinheit 'Haupt', 'Stoss' oder 'Fuss'⁶, um damit offenbar den stark wechselnden Bedürfnissen besser gerecht zu werden. Daraus ergeben sich zahlreiche Fragen zur Regelung der Nutzungsrechte an den Alpweiden. Da dieses Kolloquium dem Thema Mensch und Tier gewidmet ist, und nicht rechtshistorischen Fragen, werde ich hier aber darauf nicht eingehen⁷.

Aus den Schriftquellen ist für den schweizerischen Alpenraum bis zum Ausgang des 15. Jahrhunderts, also dem Ende des Mittelalters, nur wenig Konkretes zur Alpwirtschaft zu entnehmen. Es wird kaum ein einzelnes Gebäude - Sennhütte, Alphütte oder Stall - erwähnt, von einzelnen Gegenständen aus dem Alltag auf der Alp ist schon gar keine Rede.

Mit einer Ausnahme allerdings: in den *Acta Murensia*⁸, verfaßt um 1160, wird ein Kupferkessel (lat. *caldarium*) erwähnt, den ein Senn dem Kloster Muri zur Verfügung stellt. Aus dem Textzusammenhang muß es sich dabei um einen Käsekessel handeln, der auf der Alp Trübsee eingesetzt wurde. Mit einem heutigen Kessel von 500-600 Liter Inhalt war wohl jener Käsekessel aber kaum zu vergleichen, es dürfte sich eher um einen Kessel von 100-150 Liter gehandelt haben.

2.2 Bildquellen

Die ersten Bildquellen, die uns die Sachkultur des Alltages in einer Alphütte näher bringen können - und damit auch etwas über die Alpwirtschaft aussagen könnten -, stammen aus dem 17. Jahrhundert (Abb. 1), also schon außerhalb dem Zeitbereich des Mittelalters. Zudem waren die meisten Wirtschaftsgeräte aus Holz und lassen sich somit auch durch die darauf spezialisierte Methode der Mittelalterarchäologie kaum fassen.

2.3 Archäologische Quellen

Auch wenn die Schriftquellen für die Zeit des 10. bis 15. Jahrhunderts nur wenige Angaben zur Alpwirtschaft machen, bedeutet dies nicht, daß die Alpwirtschaft inexistent war. Das widerlegen schon die zahlreichen Siedlungsspuren in der Alpzone unserer Alpen (Abb. 2). Am Historischen Seminar der Universität Basel formierte sich 1972 die „Arbeitsgemeinschaft für alpine Siedlungsarchäologie der Schweiz“, kurz AGASAS genannt. Diese machte es sich zur Aufgabe, diesen Siedlungsspuren nachzugehen. Die Früchte dieser Arbeit sind im August 1998 publiziert worden⁹.

In einer Höhenlage zwischen 1800 und 2200 m ü.M. fanden sich an zahlreichen Stellen die Grundmauern von Alphütten. Eine schematische Übersicht der Grundrißbefunde zeigt, daß diese Alphütten meist sehr kleinräumig waren, und es aus heutiger Sicht kaum mehr nachvollziehbar ist, wie der Senn oder der Hirte darin gleichzeitig kochen, schlafen und käsen konnte.

Diese kleinräumigen und fensterlosen Alphütten bestanden aus trocken aufgeschichteten Steinen und wiesen nur eine schmale Türöffnung auf. Im Raum befand sich meist eine sorgfältig eingerichtete Feuerstelle. Hinweise auf weitere Teile der Innenausstattung ließen sich archäologisch nur spärlich nachweisen, so etwa eine Pritschenunterlage oder der Steinsockel eines Tisches¹⁰. Überdeckt waren diese einfachen Alphütten mit einem Steinplattendach oder, wo solches Material nicht vorhanden war, mit Schindeln.

5 BRÄNDLI 1986.

6 Vgl. dazu MEYER et al. 1998, 425/Glossar unter 'Stoss'.

7 Ausführlich dazu HEROLD 1988 und FURRER 1997.

8 ACTA MURENSIA (hg. von KIM 1883), 82 f.

9 MEYER et al. 1998; dieses Werk, an dem auch der Referent mitarbeitete, bildet die hauptsächliche Grundlage zu dieser Arbeit.

10 MEYER et al. 1998, 27/Fig. 18 und 211.

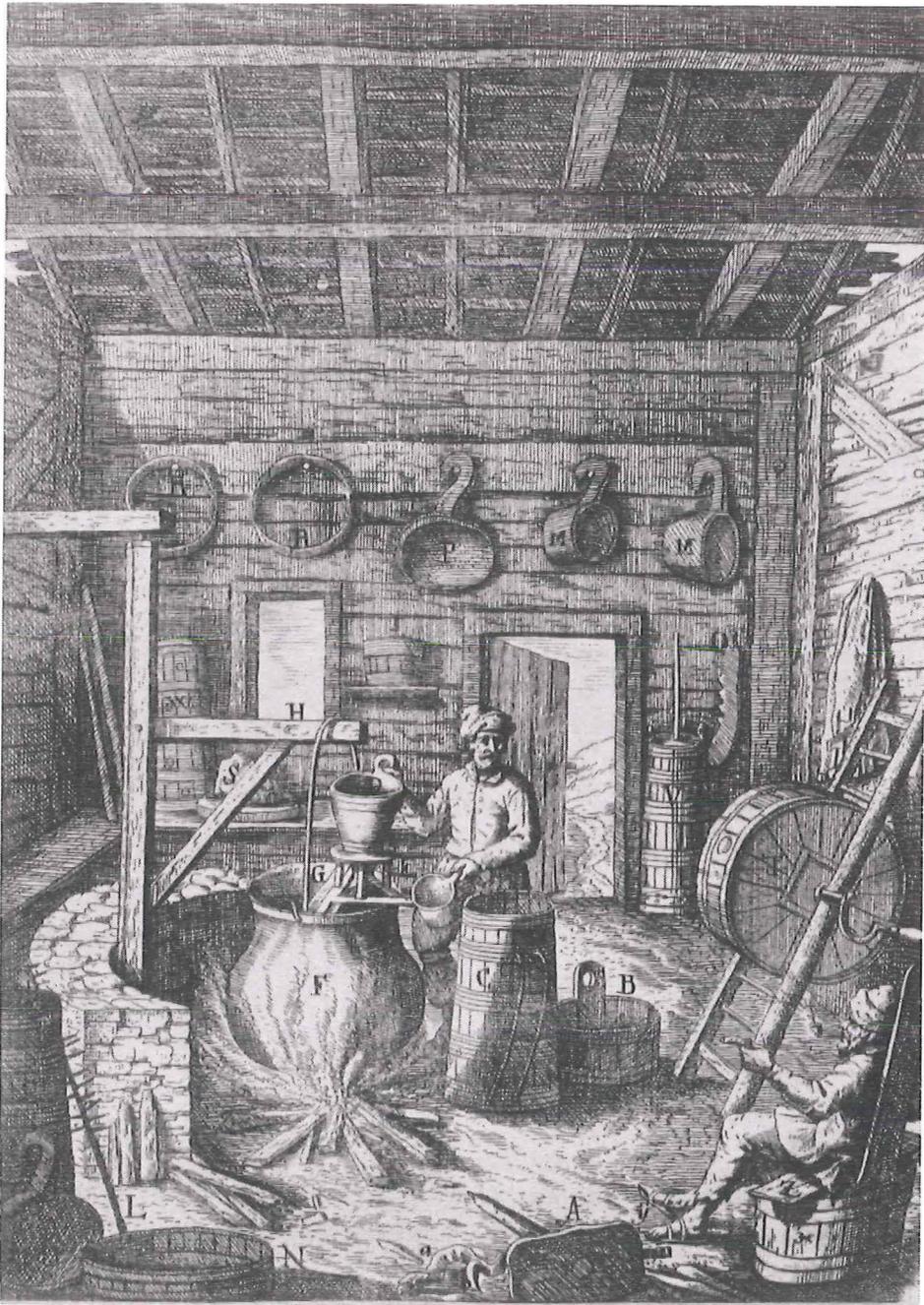


Abb. 1: Inneres einer Alphütte im 18. Jahrhundert (nach SCHEUCHZER 1706, Taf. 2).
(Foto: vom Verfasser).

Manchmal wurden auch Balmen¹¹ unter überhängenden Felsen und Hohlräume im Blockschutt als Unterschlupf benutzt.

Wie die Untersuchungen im schweizerischen Alpenraum ergaben, wurden ab dem 15. Jahrhundert diese engen Hütten aufgelassen und durch größere und geräumigere Sennhütten ersetzt (Abb. 3). Das hing damit zusammen, daß die Bedeutung und Wertschätzung der Alpwirtschaft größer wurde. Für einzelne Produkte (Käse, Butter) oder Tiere (Rind) entwickelte sich in der Innerschweiz über die engen Grenzen des Produktionsgebietes hinaus ein gesicherter Absatzmarkt. Um der Nachfrage in Quantität und Qualität gerecht zu werden, mußten auch die Produktionsstätten - in unserem Fall die Sennhütten auf der Gebirgsweide - vergrößert und modernisiert werden.

¹¹ Natürlich oder künstlich ausgehöhlte Räume im Alpenraum zu Gewerbe-, Wohn- oder Lagerzwecken genutzt, sind sowohl im Bereich von Dauerbehauungen als auch von temporären Alpsiedlungen anzutreffen (vgl. MEYER et al. 1998, 294-297 und 369-370).



Abb. 2: Hockenalp, Kippel VS. Gut sichtbare Reste einer Alpsiedlung aus dem 12.-15. Jahrhundert.
(Foto: vom Verfasser).

3. Die Nutztiere der mittelalterlichen Alpwirtschaft

3.1 Methodische Fragen

Zentrale Frage in der Erforschung der mittelalterlichen Alpwirtschaft in der Schweiz ist die Frage nach den Tiergattungen, die auf den Alpweiden gesömmert wurden. Waren es immer nur die Rinder und Kühe, die auf die Alp getrieben wurden, oder waren es nur Schafe und Ziegen, oder gab es sogar kombinierte Nutzungsformen?

Der Beantwortung dieser Frage stellen sich erhebliche Schwierigkeiten entgegen. Zunächst einmal treffen wir in den Schriftquellen bis ins 14. Jahrhundert häufig nur die mittellateinischen Bezeichnungen für die Tiergattungen an - was mit einem entsprechenden Wörterbuch an sich auch kein Problem sein sollte. Doch bei genauerem Hinsehen wird deutlich, daß die zeitgenössischen Schreiber, vor allem in den Klöstern, eine andere Interpretation hatten als die Wörterbücher des 19./20. Jahrhunderts. Das zeigt sich etwa am Begriff 'pecus', im Plural 'pecora', wie in diesem Zitat aus den *Acta Murensia*:

„ ... In September autem iterum veniat illuc et videat, qualiter peccora de alpis veniant...“¹². An dieser Textstelle gehen heute die Interpretationen deutlich auseinander. Für die einen (im nordalpinen Bereich) ist mit 'pecus' das Großvieh, also Rind und Pferd gemeint, für die anderen (im südalpinen Bereich) das Kleinvieh, also Schaf und Ziege. Aus dem Textzusammenhang dieser Stelle läßt sich keine eindeutige Interpretation ableiten¹³. Auch in den deutschsprachigen Quellen wird meist nur die Sammelbezeichnung 'vieh' benutzt.

Selbstverständlich finden wir in den Schriftquellen seit dem 11. Jahrhundert zahlreiche Stellen¹⁴, die Tiergattungen aus dem Bereich der alpinen Landwirtschaft nennen, doch wird nur selten ein direkter Bezug zur

¹² ACTA MURENSIA (hg. von KIM 1883), 80 f.

¹³ Zur Frage der lateinischen Bezeichnungen GLAUSER 1988, 15-20.

¹⁴ Zahlreiche Belege dazu bei GLAUSER 1988.

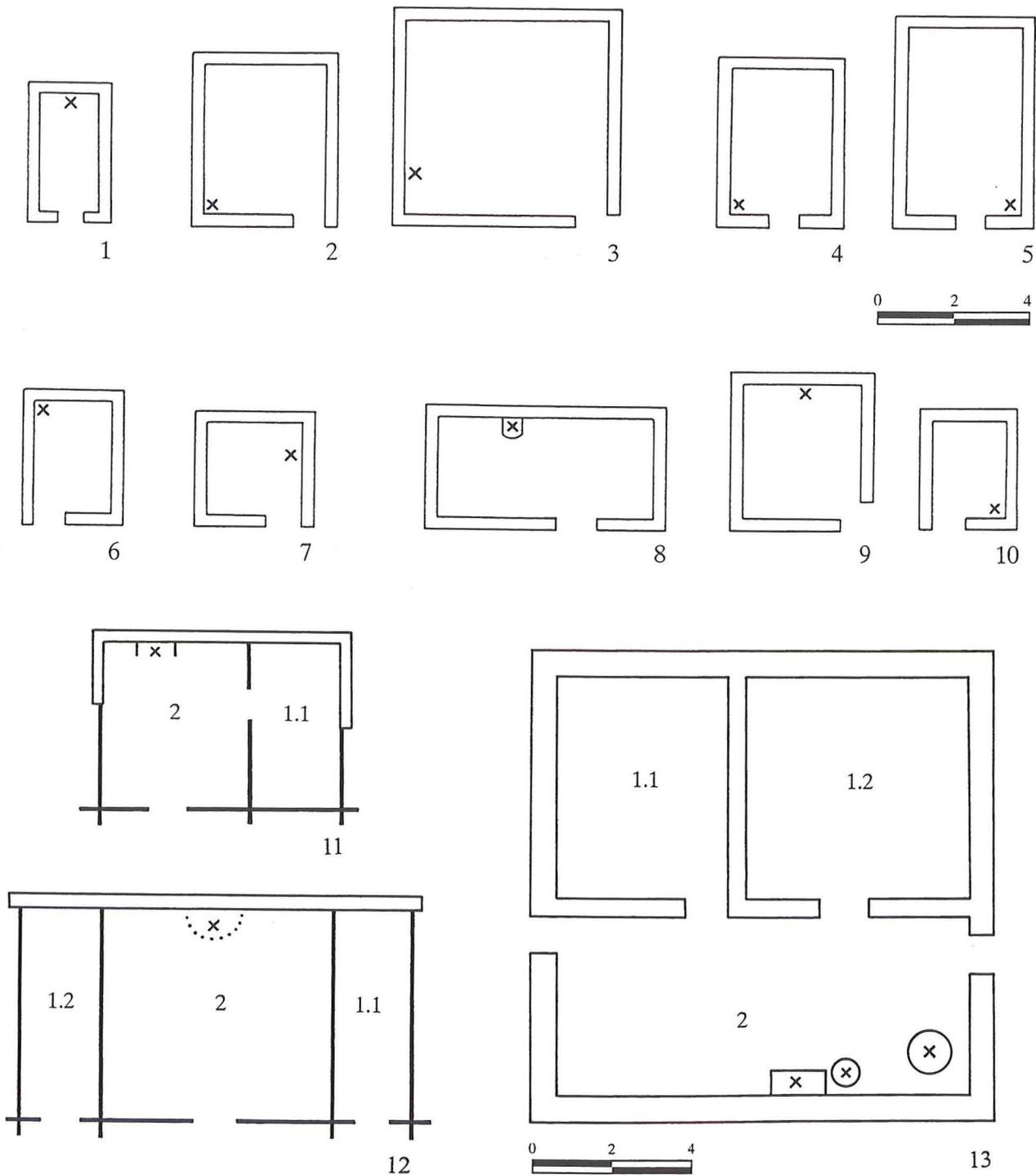


Abb. 3: Schematische Darstellung der verschiedenen Grundrißgrößen von Alp- und Sennhütten. 1-10 – einräumige Alphütten 11.-15. Jahrhundert; 11-13 -- mehrräumige Sennhütten 16.-19. Jahrhundert: 1.1 – Milchkeller, 1.2 – Käsekeller, 2 – Sennküche, x – Feuerstelle.

Alpwirtschaft erkennbar. Die Feststellung aber, daß die Alpwirtschaft ein Teilbereich der alpinen Landwirtschaft ist, läßt vermuten, daß all die genannten Tiere wie Schafe, Ziegen, Rinder, Kühe und Pferde in unterschiedlicher Intensität im Sommer auch auf den Alpweiden gehalten wurden.

Der Beantwortung der Frage, welche Tiergattung denn im Mittelalter auf der Alpstufe gesömmert wurde, können wir uns von einer anderen Seite her zu nähern versuchen. Naheliegender ist es, die bei archäologischen Grabungen in alpinen Siedlungswüstungen zutage tretenden Tierknochen zu untersuchen und mit archäozoologischen Methoden auszuwerten. Dabei ergibt sich aber schon beim Aufsuchen der Tierknochen

ein methodisches Hindernis: Denn im Bereich der kristallinen Urgebirgszonen der Zentralalpen ist das Substrat, in dem die Tierknochen liegen können, meist so sauer, daß die Knochen schon nach kurzer Zeit aufgelöst werden und damit für die Forschung einfach nicht mehr vorhanden sind.

Von den 15 alpinen Siedlungsstationen, die in den vergangenen 25 Jahren von der Universität Basel untersucht wurden, lagen nur zwei auf Kalksubstrat. Dort haben sich Tierknochen als Schlachtabfälle in relevanter Zahl erhalten, die dann auch untersucht werden konnten¹⁵.

Die beiden Stationen 'Bergeten/Brächalp' und 'Spilblätz/Charetalp' haben ihren Besiedlungsschwerpunkt im 13.-14. Jahrhundert¹⁶. Trotz gleicher Besiedlungszeit ergaben sich bei diesen beiden benachbarten Siedlungsstellen deutliche Unterschiede. Auf der rund 2000 m hoch gelegenen, ertragsarmen Charetalp fanden sich im Spektrum der Nutztiere nur Schafsknochen. Wir vermuten deshalb, daß dort nur Schafe gesömmert wurden. Auf der 1600 m hoch liegenden Brächalp dominierten im Fundgut die Nutztiere Rind und Schaf. Daneben kamen auch einige Ziegen vor. Nachzutragen ist, daß wir bei der Interpretation dieser Schlachtabfälle davon ausgehen, daß nur Tiere verzehrt wurden, die auch auf der Alp gesömmert wurden.

3.2 Das Hausschaf

Archäologische Befunde und die Schriftquellen lassen erkennen, daß das Hausschaf wohl als Hauptnutztier im Sommer auf den Gebirgsweiden gehalten wurde. Seiner Marschtüchtigkeit wegen und der Nutzung auch ertragsarmer Weiden war es geeignet - und ist es heute noch - entlegene und unzugängliche Weideflächen abzugrasen. Wolle (für die Tuchherstellung), Fleisch und die Haut (Pergament) waren die Hauptprodukte, die sich aus der Haltung von Schafen gewinnen ließen. Im Zinsrodel des Klosters von Muri aus dem 12. Jahrhundert wird z.B. explizit der Klostermeier erwähnt, der die Qualität der Frühlingswolle prüfen mußte¹⁷.

Unklar, und in der schweizerischen Forschung umstritten, ist die Nutzung der Schafsmilch zur Käseherstellung. Es finden sich keinerlei Hinweise in den Schriftquellen, daß im nordalpinen Bereich der Schweiz Schafskäse produziert wurde. Lediglich die aus Norditalien stammenden und saisonal in die Bündner Alpen einwandernden Schafhirten, die Bergamasker, stellten aus Schafsmilch Ziger und Käse her. Warum dieser regionale Unterschied entstand, ist einstweilen noch unbekannt.

Von den 14 altersbestimmten Schafindividuen von der Charetalp sind 10 im Alter von 5-18 Monaten geschlachtet worden. Verzehrt wurden demnach vor allem Jungtiere. Ob dies allerdings einem geplanten Konsum oder der gelegentlichen Schlachtung von geschwächten oder verendeten Tieren entsprach, bleibt ungewiß.

Bemerkenswert ist noch die Ausbeutungsform der Tiere: Die Schafe wurden zunächst mit dem Messer in große Portionen zerlegt und anschließend mit dem Hackmesser zu topfgerechten Portionen aufgeteilt. In den holzarmen Regionen über der Waldgrenze kam nur das Kochen in der Suppe in Frage, da dies die energie günstigste Kochform war. Die Röhrenknochen wurden anschließend noch zertrümmert und ein weiteres Mal ausgekocht. Mit dieser Aufbereitungsart wurde die bestmögliche Ausnutzung von Fleisch und Knochen erreicht.

3.3 Die Hausziege

Die Hausziege ist bei ihrer Kost sehr viel wählerischer als das Schaf. Deshalb wurden wohl auch im Mittelalter kaum große Ziegenherden auf den Alpweiden gehalten. Sicher sind aber immer einige Tiere auf die Alp mitgenommen worden. Denn die Ziege diente, wenn keine Kuhmilch vorhanden war, den Hirten als Milchlieferantin. Im Rahmen der alpinen Landwirtschaft wurde die Ziege auch als Fleischlieferantin und ihrer Haut wegen gehalten.

Daß Ziegen bei der archäozoologischen Untersuchung der Funde von der Brächalp nur mit wenigen Individuen belegbar sind, hängt wohl damit zusammen, daß man vor allem ausgewachsene Tiere auf der Alp hielt, die nur gemolken und nicht gleich auch noch geschlachtet wurden. Das Vorkommen von Ziegenkno-

15 Zum gesamten archäozoologischen Befund MOREL 1998.

16 Zu den beiden Stationen vgl. MEYER et al. 1998, 24-36 und 48-71.

17 ACTA MURENSIA (hg. von KIM 1883), 80 ff.

chen im Schlachtabfall ist wohl damit zu deuten, daß eine dieser Ziegen während der Sömmerung verendete und als Notschlachtung verzehrt wurde.

3.4 Das Hausrind

In den Schriftquellen wird die Haltung des Hausrindes in der alpinen Landwirtschaft, also im Talbereich der Alpen, seit dem 10. Jahrhundert faßbar¹⁸. Aus einzelnen Schriftquellen, wie etwa den *Acta Murensia*, geht hervor, daß bereits im 12. Jahrhundert auch in der Alpzone Rinder gesömmert wurden. Dies wird durch die archäozoologischen Untersuchungen auf der Brächalp bestätigt, die nachweisen, daß im 13. Jahrhundert, wenn auch nur in geringem Umfang, Rinder auf der gut zugänglichen Alp gesömmert wurden.

Aus den *Acta Murensia*, verfaßt um 1160, wissen wir, daß auf der Alp Trübsee eine Herde zu zweimal 12 Tieren gehalten wurden: Je 12 Tiere ergaben ein Senntum (*officia*), das von einem Senn (*Magister*) geleitet wurde. Aus dem Textzusammenhang handelt es sich dabei um Milchkühe, denn im gleichen Textabschnitt wird nämlich auch das Milchmessen für die im Herbst stattfindende Abrechnung der Käse beschrieben¹⁹.

Auf der Alp Trübsee wurden also im 12. Jahrhundert mindestens 24 Kühe den Sommer über gehalten. Im Vergleich zur heutigen Nutzung mit 80-100 Tieren war demnach die mittelalterliche Nutzung nicht gerade intensiv.

Der Milchertrag einer Milchkuh lag bis ins 19. Jahrhundert hinein bei etwa 4,5 kg/pro Tag²⁰. Das ergab rund 100 kg Milch pro Tag, die in einem kleinen Kessel zu Käse oder Ziger verarbeitet werden konnte.

Die archäozoologischen Untersuchungen der Brächalp ergaben eine Dominanz der Jungtiere bei den Schlachtabfällen. Das verleitet zu dem Schluß, daß dort im 13. Jahrhundert nur Kälber auf der Alp gesömmert wurden. Wenn man bedenkt, daß das Rind, auch die Milchkuh, im Mittelalter allgemein als Zugtier gehalten wurde, dann ist dies eine Erklärung, warum nur die Jungtiere auf der Brächalp gesömmert wurden. Die erwachsenen Tiere leisteten wahrscheinlich vor allem im Ackerbau im Tal ihre Arbeit als Zugtier.

Dem Fehlen von adulten Rindern bei den Schlachtabfällen der beiden untersuchten Alpsiedlungen könnte auch eine andere Überlegung zugrunde liegen. Bei der Notschlachtung eines Rindes fällt eine große Menge an Fleisch an, die mit den unzulänglichen Mitteln des Mittelalters und an solch abgelegenen Ort wie der Alp kaum konserviert werden konnte. Wollten die Sennen und Hirten nicht innerhalb weniger Tage ein ganzes Rind verzehren müssen, dann blieb nur der Transport des Fleisches ins Tal, wo es mehr Möglichkeiten gab, das Fleisch zu verarbeiten. Kälber und Schafe dagegen ergaben Fleischmengen, die auf der Alp kurzfristig konserviert und verzehrt werden konnten.

3.5 Stallbauten für Rinder

Wenn wir davon ausgehen, daß auf einer Alp Rinder gesömmert wurden, dann wären eigentlich auch Schutzbauten für diese Tiere zu erwarten. Denn auch die kleinwüchsigen, robusten Rinder des Mittelalters waren sicherlich klimaempfindlicher als das genügsame Schaf. Und die wenigen Ziegen wurden wohl in den engen Sennhütten untergebracht, falls es das Wetter dazu nötig machte.

Auf den 15 untersuchten Alpsiedlungswüstungen im schweizerischen Alpenraum sind aber nur im *Lötschental* zwei Alpställe aus dem 14. Jahrhundert nachgewiesen²¹. Die beiden 4 x 3,5 m großen Bauten weisen im Innern einen von der Bergmauer zur Talmauer verlaufenden Schorrgraben auf, womit die Stallfunktion eigentlich gegeben ist (Abb. 4). Die aber nur rund 60 cm breite Türöffnung läßt uns zweifeln, ob darin ausgewachsene Rinder oder Milchkühe eingestallt wurden. Denkbar ist lediglich die Nutzung als Kälberstall, wodurch wir der Interpretation von der Brächalp nahekommen, daß zur Hauptsache Kälber auf der mittelalterlichen Alp gesömmert wurden. Das Fehlen von Alpställen für das Großvieh kann aber auch bedeuten, daß keine Rinder und Milchkühe gesömmert wurden. Für diese Hypothese spricht die weitere Entwicklung der Alpwirtschaft im 15. Jahrhundert, also im Spätmittelalter. Es wurde nämlich beobachtet, daß

18 GLAUSER 1988.

19 ACTA MURENSIA (hg. von KIM 1883), 80-82.

20 Vgl. dazu etwa: Gemeindearchiv Valchava, Abrechnungsbuch 1870-1910 und MATHIEU 1992.

21 BITTERLI-WALDVOGEL 1998.

erste Schutzbauten für die Tiere, insbesondere für die Milchkühe, im schweizerischen Alpenraum erst in dieser Zeit des Spätmittelalters auftreten.

Auffallenderweise fällt diese neue Bauform in den Alpsiedlung zeitlich mit dem vermehrten, durch verschiedene Quellengattungen belegten Aufkommen der Rinderhaltung auf den Alpweiden zusammen.

3.6 Pferche

Bei allen Alpsiedlungswüstungen, aber auch bei den Dauersiedlungen, wurden teilweise weitläufige Reste von Pferchen und Weidemauern festgestellt. Für das seit dem 14. Jahrhundert vermehrt und später fast ausschließlich gesömmerte Rindvieh hatten die Pferche die Aufgabe, die eingetriebenen Kühe beim Melken beisammen zu halten. Im weiteren verhinderten sie bei Unwetter das panikartige Flüchten der Tiere.

Wenn Pferchanlagen bis in unsere Zeit hinein genutzt werden, so sind sie meist Indiz für die Sömmerung von Schafen. Bei Ziegen haben Pferche ohnehin keine Wirkung, da diese klettergewandten Tiere jedes Hindernis überwinden.

Weidemauern wurden oft an gefährlichen Stellen der Alpweide errichtet, um vor allem die Rinder und Kühe vor dem Abstürzen zu schützen. Daneben waren Weidemauern aber auch Grenzmauern gegenüber anderen Privaten, Gemeinden, Korporationen oder Talschaften.

3.7 Wildtier-Nutzung

Neben den Nutztieren fanden sich im Fundgut der beiden Alpsiedlungswüstungen auch Reste von Wildtieren, die zeigen, daß die auf der Alp Wirtschaftenden nebenher auch Jagd betrieben. Das Jagen ist nicht Bestandteil des Systems 'Alpwirtschaft', wurde aber offenbar zur Ergänzung der menschlichen Nahrung betrieben. Nachgewiesen sind vor allem Gemse, Schneehuhn und Murmeltier. Die erlegten Tiere, insbesondere die Gemse, wurden in gleicher Weise durch Zerlegen und Auskochen verwertet wie die geschlachteten Nutztiere.

4. Milchprodukte der Alpwirtschaft

Wenn wir uns hier über die Beziehung Mensch und Tier im Mittelalter unterhalten, dann müssen wir auch in Betracht ziehen, welche Produkte der Mensch von den Tieren im Rahmen der 'alpinen Weide- und Milchwirtschaft' nutzte. Direkten Nutzen zog der Mensch vor allem aus der Milch der Ziegen und Kühe. Für die Nutzung der Schafsmilch nördlich der Alpen fehlen einstweilen - wie bereits erwähnt - die Belege.

Die frische Milch muß dabei in eine haltbare Form gebracht werden, und das ist der Käse und die Butter. Die Käse- und Butterproduktion ist aber nicht ein charakteristisches Produkt der Alpwirtschaft, denn immerhin finden wir für die Schweiz die ältesten Erwähnungen von Sennereien nicht im Bereich der alpinen Landwirtschaft, sondern in Klöstern im Bereich der Gras- und Ackerbauwirtschaft des Mittellandes. Ein immer wieder zitiertes Beispiel ist die um 890 erwähnte Sennerei von Mönchaldorf bei Zürich, die ein alemannischer Adliger dem Kloster St. Gallen vermachte²². Wahrscheinlich sind es die Klostersennen gewesen, die im Auftrage ihrer Grundherren den Zehntenpflichtigen in den Alpentälern die Kunst des KäSENS übermittelten und sie auf die Vorteile des Verarbeitens der Milch auf der Alp hinwiesen. Das wird auch aus den *Acta Murensia* deutlich, wo der Klostermeier einen starken Einfluß auf die Alpwirtschaft hatte, indem er vieles zu kontrollieren und zu bestimmen hatte²³.

4.1 Käse und Ziger

In den mittelalterlichen Schriftquellen werden immer wieder zwei unterschiedliche Begriffe für den Käse verwendet²⁴: 'seracium / ziger' und 'caseus / Käse'. Keines der beiden Produkte läßt sich der Milch einer Tiergattung zuordnen, wie dies vielleicht zunächst zu vermuten wäre. Für die Produktion von Käse und Ziger ist die Tiergattung, von der die Milch stammt, unerheblich: Kuh-, Schaf- und Ziegenmilch läßt sich gleichermaßen gut zu Käse und Ziger verarbeiten.

²² GUTZWILLER 1923, 7.

²³ GLAUSER 1988, 38-40.



Abb. 4: Hockenalp, Kippel VS. Stallbau mit Steinplattenbelag. In der Mitte (beim Maßstab) verläuft ein kleiner Schorr (Jauche-)graben von der Bergmauer (links) zur Talmauer (rechts). (Foto: vom Verfasser).



Abb. 5: Alp Richinen, Bellwald VS. Sorgfältig gepflasterte und eingerahmte Feuerstelle mit Drehplatte für den Kesselgalgen. (Foto: vom Verfasser).

Der Unterschied zwischen Ziger und Käse besteht in der unterschiedlichen Herstellungsweise: Beim Ziger/seracium (lat. *serum lactum*) handelt es sich um einen Sauermilchkäse, beim Käse/caseus um einen Labkäse. Sie lassen sich auch in der Konsistenz gut unterscheiden: Der Ziger ist weich, der Labkäse hart, weshalb man bei diesem auch von Hartkäse spricht.

Bei der *Sauerkäseherstellung* wird die rohe Milch im Käsekessel erhitzt und mit Sauer (geronnener Molke) versetzt. Die dickgewordene Masse wird in Formen gepreßt und an kühlem oder rauchdurchzogenem Ort gelagert.

Bei der *Labkäseherstellung* wird die Milch nur leicht erwärmt (36-38° C) und dann vom Feuer genommen. Deshalb ist für die Herstellung großer Mengen von Labkäse ein Kesselgalgen nötig, um den Käsekessel mit der erwärmten Milch rasch vom Feuer nehmen zu können. Anschließend wird der warmen Milch das Lab zugesetzt. Nach wenigen Stunden verdickt die Milch zu einer gallertartigen Masse. Diese wird mit Rührinstrumenten 'gebrochen'. Der daraus entstehende Käsebruch, die Käsekörner, werden mit dem Käsetuch aus dem Kessel gehoben und in die Käseform gebracht. Durch Pressen wird das Wasser aus der Käsemasse gedrängt. Je weniger Wasser, desto härter anschließend der Käseleib. Durch mehrmaliges Salzen der Käseoberfläche entsteht anschließend eine harte Rinde.

In den deutschsprachigen Schriftquellen, insbesondere der Zinsrödel und der Rechnungsbücher des 13. und 14. Jahrhunderts, wird deutlich unterschieden zwischen Fettziger und Ziger und zwischen Fettkäse und Magerkäse²⁴.

Der Unterschied liegt im Milchfettgehalt des Produktes. Dieser entsteht dadurch, daß der Milch ein Teil des Milchfettes in Form von Sahne (Rahm) entzogen wurde. Erst jetzt, bei dieser Unterscheidung, können wir auf eine Tiergattung schließen: Magermilch, und damit (Mager-)Ziger und Magerkäse, kann nur aus der Kuhmilch stammen, denn der Schafs- und Ziegenmilch ließ sich mit den mittelalterlichen Methoden des Abrahmens durch Kühlstellen das Milchfett nicht entziehen.

Das entzogene Milchfett der Kuhmilch konnte anschließend zu Butter verarbeitet werden. Somit können wir überall dort auf Kuhmilch schließen, wo in den Schriftquellen die Produktion von Butter erwähnt wird. Leider finden wir entsprechende Hinweise erst aus der Zeit des 16. Jahrhunderts, sodaß wir einstweilen feststellen müssen, daß wahrscheinlich in der mittelalterlichen Alpwirtschaft auf der Alpstufe keine Butter produziert wurde.

Daß im Mittelalter auf der Alpstufe Käse produziert wurde, läßt sich durch verschiedene archäologische Befunde indirekt nachweisen. Von den Werkzeugen und Geräten zur Käseherstellung ist bis jetzt allerdings als Bodenfund aus dem Mittelalter nichts überliefert. Ein Indiz für das Käsen ist jedoch die Feuerstelle in den kleinräumigen Alphütten (Abb. 5). Über den sorgfältig eingerahmten und ausgelegten Feuerstellen hing nicht nur der Kochtopf mit der Fleischsuppe, sondern sicher auch der Käsekessel, 1160 in den *Acta Murensia* als *caldarium* bezeichnet. Sicheres Indiz aber für das Käsen ist die Turnerplatte neben der Feuerstelle (Abb. 6). Auf dieser Platte drehte sich der Kesselgalgen, eine Vorrichtung, die wohl kaum für den Suppentopf benötigt wurde, hingegen unerlässlich war, wenn eine größere Menge Milch im Käsekessel erwärmt oder erhitzt werden sollte. Im Verhältnis zur Größe der Feuerstelle hatte ein solcher Käsekessel ein Fassungsvermögen von 80-100 Liter Milch. Und ein solches Gewicht konnte nur noch schwerlich vom Feuer genommen werden, wenn der Kesselinhalt die richtige Temperatur erreichte, und das war beim Labkäse von großer Bedeutung.

Ein weiteres Indiz für das Käsen ist das Vorkommen eines großen Steinblockes im Hütteninnern. Meist schön horizontal ausgerichtet, diente er als Preßunterlage für das Käsepressen.

Mit diesen Indizien war es möglich, bei einer größeren Anzahl von Sennhütten des 12.-14. Jahrhunderts die Käseproduktion nachzuweisen.

24 GUTZWILLER 1923.

25 Beispiele dazu bei: SUTTER 1996 und GLAUSER 1988.

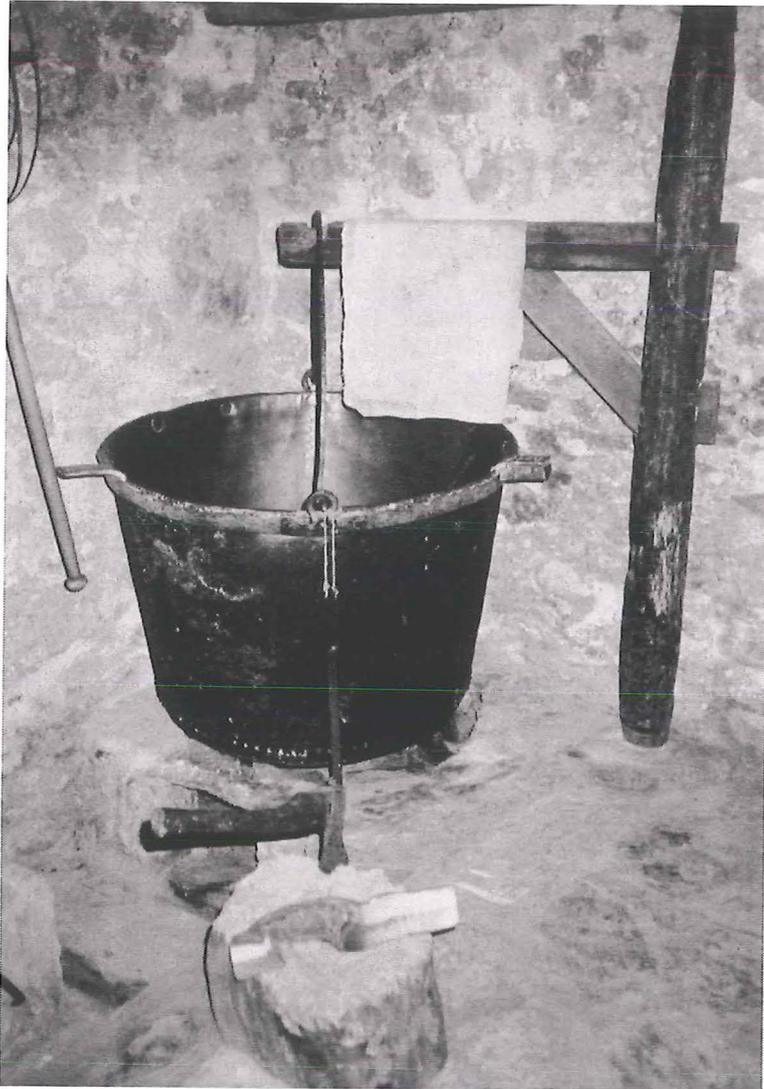


Abb. 6: Chasa Jaura, Valchava GR. Kesselgalgen mit genietetem Kupferkessel von 1865.
(Foto: vom Verfasser).

Die archäologischen Forschungen und die Bauuntersuchungen ergaben ein bemerkenswertes Verhältnis zwischen Produkt und Bauform²⁶. Die Herstellung von Käse und vor allem von Butter hatte einen Einfluß auf die Bauform der Sennhütte oder Alphütte und auf ihre Raumaufteilung. Das bedeutet für die Erforschung der alpinen Siedlungswüstungen, daß wir aufgrund der Gebäudeform bzw. des Gebäudegrundrisses auf das darin hergestellte Produkt schließen können, und zwar bis in der Qualitätsstufe „fett“ oder „mager“.

Für die Herstellung des Fetzigers und des Fettkäses waren die denkbar einfachsten Einrichtungen nötig: Ein Kessel mit Fassungsvermögen bis 100 Liter, eine kleine Feuerstelle, eine Preßform aus Holz und eine Preßunterlage für das Auspressen genügten. Beim Fettkäse war zusätzlich ein Lagerraum für das Ausbilden der Käserinde nötig. Für die Produktion von Fetziger und Fettkäse ist im weiteren unerheblich, von welchem Tier die Milch stammte, jede Milchsorte (Kuh, Schaf, Ziege) konnte verwendet werden.

Die Herstellung von Magerkäse, Ziger und Butter benötigte dagegen eine aufwendigere Einrichtung, denn für die Gewinnung von Butter muß der Kuhmilch²⁷ ein Teil des Milchfettes entzogen werden. Dies geschah zu jener Zeit durch das Kühl- und Ruhigstellen der Milch in einem abgeschlossenen Kühlkeller. Das sich an der Oberfläche ansammelnde Milchfett - die Sahne (Rahm) - wurde abgeschöpft und ins Butterfaß gegeben. Für gute Butterqualität war ein abgeschlossener, sauberer Kühlkeller nötig. Aus diesem Grunde deu-

²⁶ FURRER 1997.

²⁷ Bei Ziege und Schaf ist das Milchfett zu fein dispergiert, als daß es sich auf diese Weise abrahmen ließe.

ten mehrräumige Sennhütten auf die Produktion von Labkäse und Butter hin, denn für diese beiden Produkte waren neben der Sennküche ein Kühl- und Käsekeller notwendig.

Betrachten wir unter diesem Aspekt die Befunde in den untersuchten Alpsiedlungswüstungen, so kommen wir zu dem Schluß, daß in den meisten dieser mittelalterlichen Alpsiedlungen in der Schweiz (Fett-)Ziger oder Fettkäse mit kleinen Käseformen hergestellt wurde: Die einräumigen Hütten mit Grundrissen von bis zu 15 m² lassen nur diese Produktionsform zu.

Der Bau von mehrräumigen Sennhütten begann im 15. Jahrhundert, was mit der Feststellung übereinstimmt, daß gemäß den Schriftquellen erst in dieser Zeit die Produktion von Butter und Labkäse in der schweizerischen Alpwirtschaft einsetzte²⁸. Damit dürfte als gesichert gelten, daß im Mittelalter auf der Alpstufe zur Hauptsache nur Fettziger produziert wurde.

Literaturverzeichnis

- ACTA MURENSIA (hg. von KIM 1883):
 ACTA MURENSIA oder Acta Fundationis (hg. von Martin KIM 1883). In: Das Kloster Muri im Kanton Aargau (hg. von Martin KIM). Quellen zur Schweizer Geschichte 3/3, Basel 1883.
- BITTERLI-WALDVOGEL 1998:
 Thomas BITTERLI-WALDVOGEL, I.11. Hockenalp, Kippel VS 1993 und 1995. In: MEYER et al. 1998, 202-231.
- BRÄNDLI 1986:
 Paul J. BRÄNDLI, Mittelalterliche Grenzstreitigkeiten im Alpenraum. Mitteilungen des historischen Vereins Schwyz 78, 1986, 19-188.
- FURRER 1997:
 Benno FURRER, Die Alpegebäude der Zentralschweiz. Die Beeinflussung der Gebäudeform durch Produktions- und Organisationsformen der Alpwirtschaft. In: Stadt und Land. Novationen und Novationsaustausch am Zürichsee. Jahrbuch für Hausforschung 45, Marburg 1997, 71-94.
- GLAUSER 1988:
 Fritz GLAUSER, Von alpiner Landwirtschaft beidseits des St. Gotthards 1000-1350. Der Geschichtsfreund 141, 1988, 5-174.
- GUTZWILLER 1923:
 Karl GUTZWILLER, Die Milchverarbeitung in der Schweiz und der Handel mit Milcherzeugnissen. Geschichte, Betriebsform, Marktverhältnisse und volkswirtschaftliche Bedeutung. Schaffhausen 1923.
- HABSBURGISCHE URBAR (hg. von MAAG, SCHWEIZER, GLÄTTLI 1894-1904):
 HABSBURGISCHE URBAR (hg. von Rudolf MAAG, P. SCHWEIZER, W. GLÄTTLI). Quellen zur Schweizer Geschichte 14, 15A und 15B, Basel 1894-1904.
- HEROLD 1988:
 Hans HEROLD, Alprechtliches aus der Schweiz. In: Rechtsgeschichte aus Neigung. Ausgewählte Schriften aus den Jahren 1934-1986. Festgabe zu seinem 80. Geburtstag (hg. von Karl S. BÄDER, Claudio SOLIVA). Sigmaringen 1988, 384-455.
- MATHIEU 1992:
 Jon MATHIEU, Eine Agrargeschichte der inneren Alpen. Graubünden, Tessin, Wallis 1500-1800. Zürich 1992.
- MEYER et al. 1998:
 Werner MEYER et al., Heidenhüttli - 25 Jahre archäologische Wüstungsforschung im schweizerischen Alpenraum. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 23/24, Basel 1998.
- MOREL 1998:
 Philippe MOREL, I.12. Tierknochen. Die Funde aus der mittelalterlichen Wüstung „Spilblätz“, Charetalp SZ 1981 und der Vergleich mit den Funden von „Bergeten“ GL 1971. In: MEYER et al. 1998, 233-243.
- RÖLLIN 1969:
 Werner RÖLLIN, Siedlungs- und wirtschaftsgeschichtliche Aspekte der mittelalterlichen Urschweiz bis zum Ausgang des 15. Jahrhunderts. Diss. Zürich 1969 (= Geist und Werk der Zeiten 22).
- SCHEUCHZER 1747:
 Johann Jakob SCHEUCHZER, Helvetia Historia naturalis oder Natur-Historie des Schweitzerlandes. Beschreibung der Naturgeschichte des Schweizerlandes. Zürich 1706-1708/Zürich 1747².
- SUTTER 1996:
 Pascale SUTTER, Die Ernährung der Leprösen des St.Galler Siechenhauses Linsenbühl im Spätmittelalter und in der frühen Neuzeit. Medium aevum quotidianum 34, Krems 1996, 25-47.

28 GLAUSER 1988 oder GUTZWILLER 1923.

ARCHÄOZOLOGISCHE ERGEBNISSE VON DER BURG AUF DER FLUR SAND BEI RAABS AN DER THAYA, NÖ.

von

Erich PUCHER und Manfred SCHMITZBERGER, Wien

Zusammensetzung des Fundkomplexes

Das von Prof. Dr. S. FELGENHAUER aus der Grabung „Sand“ (Grabungsjahre 1993 - 1997) bei Oberpfaffendorf, Gemeinde Raabs a. d. Thaya (Niederösterreich) zur Untersuchung an die Archäologisch-Zoologische Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien weitergeleitete Tierknochenmaterial ist nach dem Material von Gars-Thunau¹ erst der zweite größere Tierknochenkomplex des 9./10. Jahrhunderts Österreichs, der archäozoologisch aufgearbeitet wurde. Er umfaßt insgesamt 115 kg Knochenfunde, wovon 83% bestimmt werden konnten. Die Zahl der bestimmten Funde beträgt 3.170. Die Knochen stammen aus der frühmittelalterlichen (10. Jh.) Siedlungsschicht der damit vollständig ergrabenen oberen Terrasse². Material aus Siedlungsgruben liegt nicht vor. Der Pferderadius Fund Nr. 225/97 wurde im Inneren eines Kuppelofens aufgefunden³. Die Knochen sind in der Art von Schlacht- und Küchenabfällen fragmentiert.

Schon bei der ersten Sichtung des Materials fiel der ungewöhnlich hohe Anteil von Wildtierknochen auf. Die Auszählung ergab schließlich einen Wildanteil von über 40% nach der Fundzahl (FZ = KNZ). Nach der Mindestindividuenzahl (MIZ) fällt der Wildanteil mit 54,6% erwartungsgemäß noch höher aus. Die Gewichtsrelationen entsprechen mit 41,3% Wildtierknochengewicht allerdings wieder annähernd den Relationen der Fundzahlen (Diagramme 1-3). Auch das Spektrum der vertretenen Wildtierarten fällt reich aus. Zahl- und gewichtsmäßig dominieren allerdings die Arten der „hohen Jagd“, nämlich Hirsch, Wisent und Wildschwein. Besonders ungewöhnlich ist die relativ reichliche Vertretung des Wisents. Weiters sind belegt: Elch, Reh, Bär, Dachsch, Baumwarter, Iltis, Fischotter, Eichhörnchen, Biber, Igel, Auerhuhn und der heute nicht mehr in Österreich vorkommende Habichtskauz. Die vertretenen Arten zeigen einen deutlichen ökologischen Bezug zur Lage der Burg in einer Flußschlinge inmitten einer dicht bewaldeten Landschaft.

Betrachtet man die Haustiere für sich alleine, so zeigt sich, daß das Rind zu 64,1% der Fundzahl vertreten ist. Es folgt das Hausschwein mit 23,2%, die Ziege (wahrscheinlich ohne Schafe) mit 7,3%, das Pferd mit 3,6% und das Huhn mit 1,8%. Erstaunlich ist die ganz schwache Vertretung der kleinen Hauswiederkäuer, wobei sichere Belege für das Vorkommen von Schafen überhaupt fehlen. Auch Hundereste fehlen vollkommen, obwohl Spuren von Hundeverbiß durchaus vorkommen.

Wirtschaftlich betrachtet steht somit der Konsum von Rindfleisch an erster Stelle. Nach dem Fundgewicht, das sich ja - grob kalkuliert - ungefähr proportional zum Fleischgewicht verhält, wurde knapp die Hälfte des verbrauchten Fleisches vom Rind bezogen. Das Hausschwein spielt eine wesentlich geringere Rolle und wird durch das Wildschwein sogar übertroffen. Auch Hirschfleisch wurde häufig von den Burgbewohnern verzehrt. Nach dem Knochengewicht zu schließen, kommt dem Wisent eine ähnlich große kulinarische Bedeutung wie dem Rothirsch zu. Nach dem Fundgewicht entfallen ja insgesamt rund 2 Fünftel auf Wildtiere. Das ist im Vergleich mit anderen frühmittelalterlichen Fundkomplexen ein außergewöhnlich hoher Anteil.

1 KANELUTTI 1990; 1993.

2 FELGENHAUER 1993; 1997; und mündliche Mitteilung.

3 Vgl. FELGENHAUER 1997, 743.

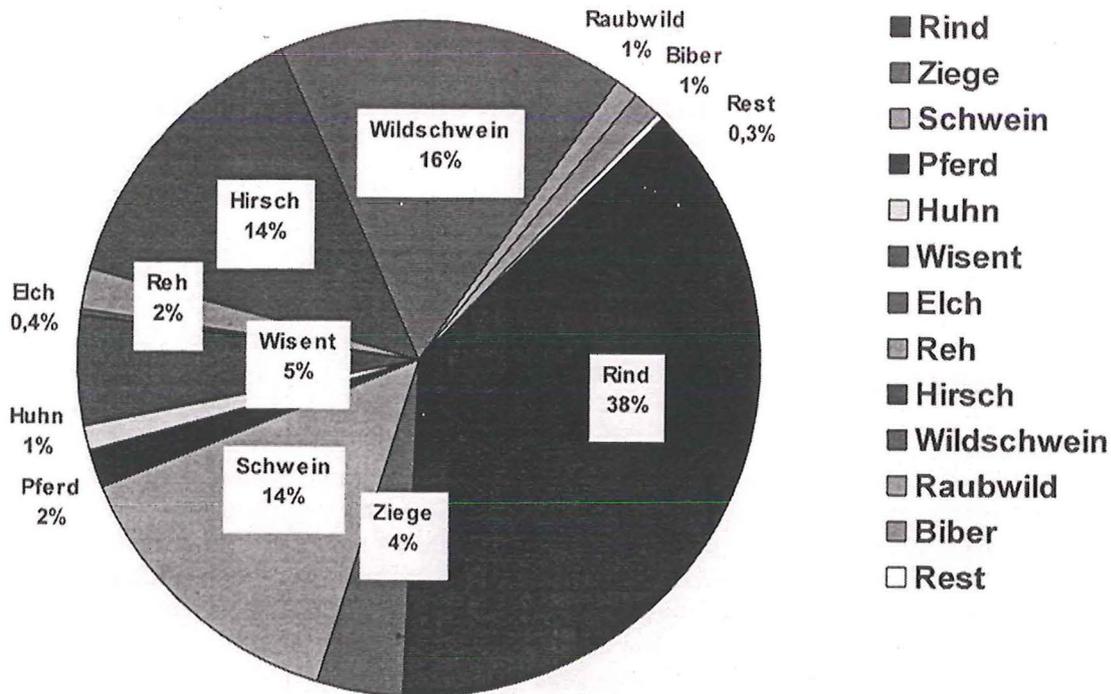


Diagramm 1: Zusammensetzung des Knochenmaterials nach der Fundzahl (Knochenzahl).

Der quantitativ dominierende Anteil des Wildes, nämlich Wisent, Elch, Rothirsch, Wildschwein, Bär und Auerhuhn fällt dabei unter den Begriff Hochwild. Die Hochwildjagd war zumindest während des Hochmittelalters ein Adelsprivileg. Wie weit dies auch schon für das Frühmittelalter gilt, ist nicht vollständig geklärt. Befunde aus dem Havel-Spree-Gebiet⁴ weisen darauf hin, daß die Hochwildjagd in agrarisch schwach entwickelten Gebieten auch außerhalb der Adelsitze zu größerer Bedeutung kommen konnte. Dennoch zeichnen sich Burgen im allgemeinen durch höhere Wildanteile als in den umgebenden ländlichen Siedlungen aus. In einigen slawischen Fundkomplexen steigt der Wildtieranteil sogar über 50 %⁵. Die meisten Befunde ergaben jedoch viel niedrigere Wildanteile. Der einzige bisher aus Österreich vorliegende slawische Siedlungsbefund von Thunau ergab 12,4 % Wildtierknochen. KANELUTTI⁶ führt dies darauf zurück, daß es sich um einen Herrnsitz mit entsprechender Herrschaftsjagd handelte und schließt aus, daß die Not zur Jagd zwang. Wie der hohe Wildtieranteil von „Sand“ nun ökonomisch zu beurteilen ist, hängt u. a. auch von den Beobachtungen an den Haustieren ab.

Haustiere

Rind

Die Vorrangstellung unter den Haustierknochen kommt im Gegensatz zu vielen anderen slawischen Komplexen nicht dem Schwein, sondern dem Rind zu. Rinderknochen machen über 64% aller Haustierknochen aus. Diese Dominanz kommt gewichtsmäßig natürlich noch stärker zur Geltung (78%). Für wirtschaftsarchäologische Überlegungen spielt die Zusammensetzung des Schlachtviehs nach Geschlecht und Alter eine wichtige Rolle. Beim Rind eignen sich zur Geschlechtsbestimmung vor allem Beckenknochen, mit gewis-

4 MÜLLER 1973; BECKER 1993.

5 Vgl. z.B. Berlin-Köpenick: MÜLLER 1973.

6 KANELUTTI 1990; 1993.

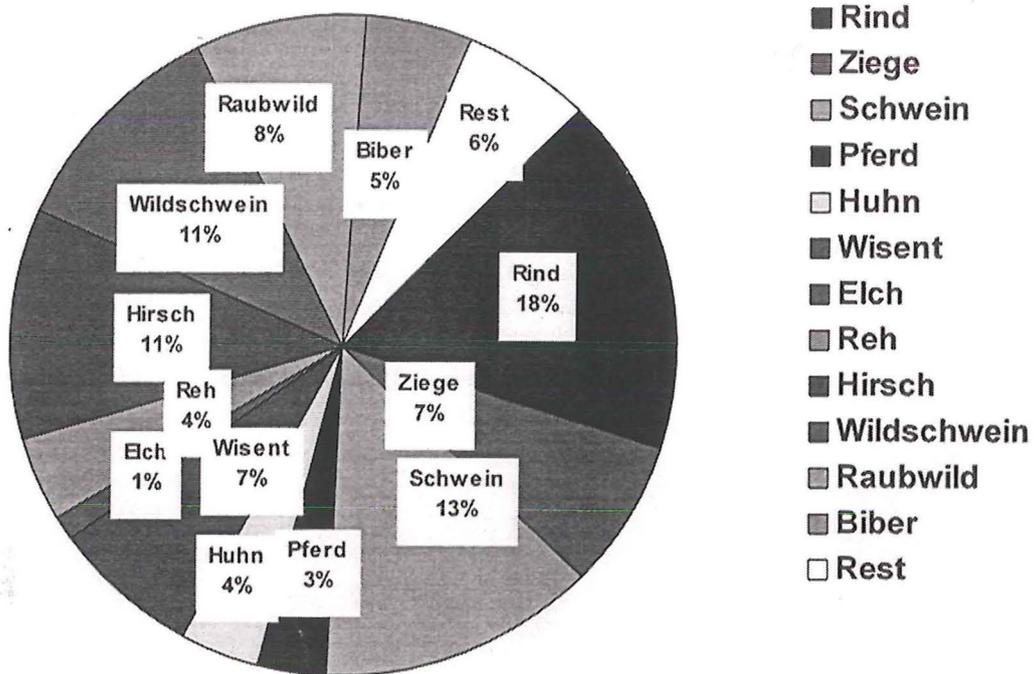


Diagramm 2: Zusammensetzung des Knochenmaterials nach der Mindestindividuenzahl.

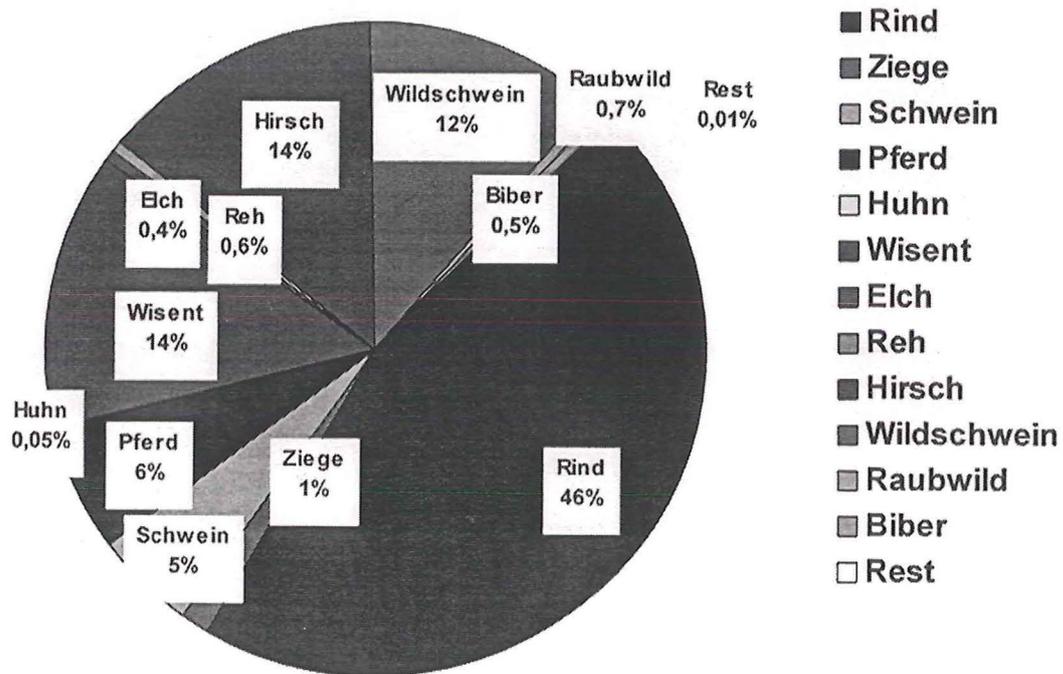


Diagramm 3: Zusammensetzung des Knochenmaterials nach dem Fundgewicht (Knochengewicht).

sen Einschränkungen auch Hornzapfen und Metapodien. Da hier zu wenige Hornzapfen vorliegen, bleiben nur Becken und Metapodien. Nach den bestimmaren Beckenfunden ergibt sich ein Verhältnis von 2♂♂:13♂♂:13♀♀ und somit ein hoher Ochsenanteil.

Die Aufteilung der Metapodien bleibt meist etwas spekulativ, da die für die Geschlechter bezeichnenden Wuchsformunterschiede zwar statistisch faßbar sind, nicht aber in jedem einzelnen Individuum deutlich zum Ausdruck kommen müssen. Neben den kleinen und gedrungenen Metapodien der Stiere und den Metapodien sehr graziler und kleinwüchsiger Kühe kommen auch relativ große und schlanke Metapodien vor, deren Aufteilung in große Kühe und Ochsen von erheblichen Unsicherheiten begleitet wird. Die Bestimmung kann deshalb nur als Versuch angesehen werden. Demnach scheinen die Verhältnisse beim Metacarpus 4♂♂:15♂♂:8♀♀ zu ergeben, beim Metatarsus 2♂♂:15♂♂:13♀♀. Insgesamt dürfte damit mindestens ein leichter Überhang zugunsten der Ochsen vorliegen.

Die Altersstruktur geht am verlässlichsten aus den verschiedenen Entwicklungs- und Abnützungszuständen des Gebisses hervor. Diagramm 4 informiert über die Verteilung der Abreibungsstadien des Rindergebisses. Es werden der Übersichtlichkeit halber nur Fundzahlen der Pd4 und M3 aufgelistet, da der Pd4 ausfällt, während der M3 in Reibung geht (die Stadien Pd4 +++ und M3 0 überlappen beim Rind). Dabei zeigt sich, daß jungadulte Rinder am häufigsten vorkommen, und die höchsten Altersklassen sogar ganz fehlen. Eine Verdichtung der Schlachalterrepräsentation ist auch im Bereich des mittelgradig abgeriebenen Pd4 zu erkennen. Die Beobachtungen an den Epiphysenfugen bestätigen das Vorherrschen adulter bzw. jungadulte Rinder neben einem geringeren Kälberanteil.

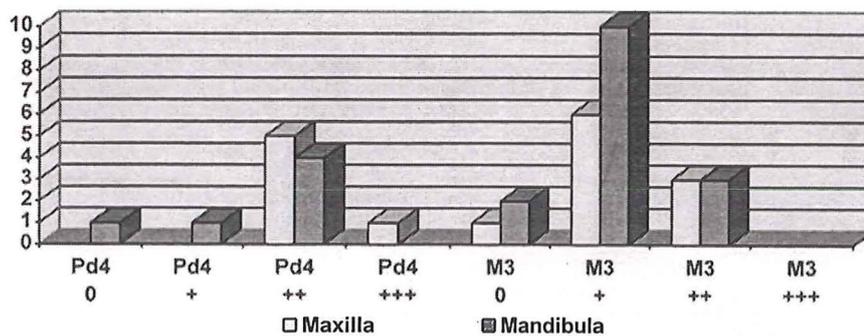


Diagramm 4: Rind - Zahnalter.

(x-Achse: Abreibungsgrade: 0 = unabgerieben, + = leicht, ++ = mittel, +++ = stark abgerieben, y-Achse: n)

Die bevorzugte Schlachtung jungadulte Rinder und das Vorhandensein eines großen Ochsenanteils vermittelt das Bild einer ausgeprägten und auf Qualität gerichteten Fleischnutzung. Ausgeprägte sekundäre Nutzung von Milch und Arbeitskraft würde den Schlachtungsschwerpunkt in höheren Altersklassen erwarten lassen. Da die Geschlechtsbestimmung der adulten Reste eher eine Unterrepräsentation der Kühe als der männlichen Rinder ergab, läßt sich die Verdichtung im juvenilen Bereich nicht ohneweiters als Schlachtung überzähliger Stierkälber erklären. Um die vorliegenden Daten sinnvoll erklären zu können, wird es daher nötig, von der Annahme einer rein autarken Wirtschaftsform abzugehen.

Wurde die Burg Sand von außen mit Schlachtrindern beliefert, so erklärt sich die Struktur der Funde unkompliziert. Die Ochsen können dann als junge Mastochsen angesehen werden, die von den Bauern der Umgebung extra für die Burgherren produziert wurden, die jung geschlachteten Kühe mußten von der Milchnutzung abgezogen werden, und die wenigen adulten Stiere waren für die Zucht wohl entbehrlich. Das Kalbfleisch kann ebenfalls von Stierkälbern stammen, womit die Unterrepräsentation der Kühe noch zunähme. Die hier fehlenden Kühe verblieben eben für die sekundäre Nutzung in der Landwirtschaft und wurden dort erst nach dem Abklingen ihrer Milchleistung geschlachtet. Die in Sand vorgefundenen Rinder stellen also eine Auslese in Hinblick auf reine Fleischnutzung dar, wie sie im Mittelalter innerhalb autarker Siedlungen nicht vorkommt und selbst auf Burgen die Ausnahme darstellt.

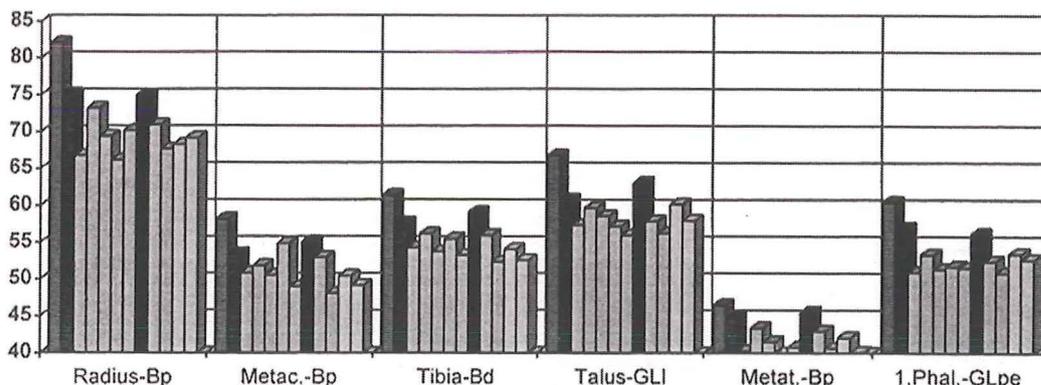


Diagramm 5: Rind - Vergleich der kleinen Meßwerte.

Fundkomplexe (Komplex 1: römisch, 2: germanisch, 3-10: slawisch, 11-12: deutsch) von links nach rechts:

1 - Traismauer: 1.-4. Jh. (RIEDEL 1993); 2 - Bernhardsthal: 2.-3. Jh. (RIEDEL 1996); 3 - Wiesenau: 7.-9. Jh. (TEICHERT 1979); 4 - Mikulčice: 8.-9. Jh. (KRATOCHVÍL 1987a; 1987b); 5 - Pohansko: 8.-9. Jh. (KRATOCHVÍL 1969); 6 - Kastorf: 9.-10. Jh. (PRILLOFF 1994); 7 - Thunau: 8.-11. Jh. (KANELUTTI 1990); 8 - Sand: 10. Jh. (diese Arbeit) (schwarz); 9 - Zehren, Gr.1: 10.-11. Jh. (MÜLLER 1980); 10 - Hanfwerder: 11.-13. Jh. (PRILLOFF 1994); 11 - Helfta: 9.-11. Jh. (MÜLLER 1996); 12 - Gaiselberg: 12.-16. Jh. (SPITZENBERGER 1983).

Zum morphologisch-metrischen Vergleich der Rinderknochen können neben gut erhaltenen Schädelresten und ganzen Extremitätenknochen, aus denen sich die Widerristhöhe näherungsweise berechnen läßt, auch Breitenmaße und die Abmessungen der kleinen Knochen herangezogen werden (die Meßdaten werden an anderer Stelle veröffentlicht). Aus Sand liegt nur ein fragmentarischer Schädel einer sehr grazil gebauten Kuh mit kaum abgesetzter Zwischenhornlinie und sehr dünnen, gefurchten Hornzapfen vor (Fund Nr. 115/96+89/96+103/96), der in den Meßwerten und Abbildungen aus Mikulčice⁷ vollkommene Entsprechungen findet. Ganz ähnliche Fundstücke liegen auch aus Pohansko⁸ und aus slawischen Gräbern des 9. Jahrhunderts von Tulln in Niederösterreich vor⁹.

Während der Schädelrest sich bestens in die slawenzeitlichen Verhältnisse einordnet, erwecken die Extremitätenknochen zunächst den Eindruck eines Nebeneinanders einer kleineren Zahl sehr graziler, kleinwüchsiger Rinder, wie sie zum Schädelfund passen würden, und einer größeren Zahl mittelgroßer, weit stämmigerer Rinder, wie sie eher von germanischen Fundstellen in Limesnähe¹⁰ oder gar aus römischen Zusammenhängen bekannt geworden sind. Auch die Mittelwerte der Abmessungen ragen aus den slawischen Vergleichsfaunen heraus (Diagramm 5). Die nähere Untersuchung (Diagramm 6) zeigt aber klar, daß dieser Effekt dem hohen Ochsenanteil zuzuschreiben ist, der die Mittelwerte stark nach oben hin verzerrt. Die Population ist im Gegensatz zum ersten Eindruck homogen, allerdings mit viel höherem Ochsenanteil, als dies von anderen slawenzeitlichen Komplexen her geläufig ist. Bei stark abweichenden Geschlechterstrukturen ist der Vergleich der gesamten Variationsbreite ratsamer als allein der Vergleich der Mittelwerte. Dabei zeigt sich, daß die Werte von Sand durchweg im Rahmen von Mikulčice¹¹ bleiben. Besonders auffällig ist der große Unterschied zum räumlich und zeitlich benachbarten Komplex von Thunau, wo deutlich kleinere Rinder gefunden wurden, die in keiner Weise aus der Reihe der übrigen slawischen Komplexe herausfallen. Meist liegt die Obergrenze der Variationsbreite von Thunau nur knapp oberhalb des Mittelwertes von Sand, in einigen Fällen sogar darunter.

7 KRATOCHVÍL 1987a.

8 KRATOCHVÍL 1969.

9 BAUER 1971.

10 Vgl. z.B. Bernhardsthal: RIEDEL 1996.

11 KRATOCHVÍL 1987a; 1987b.

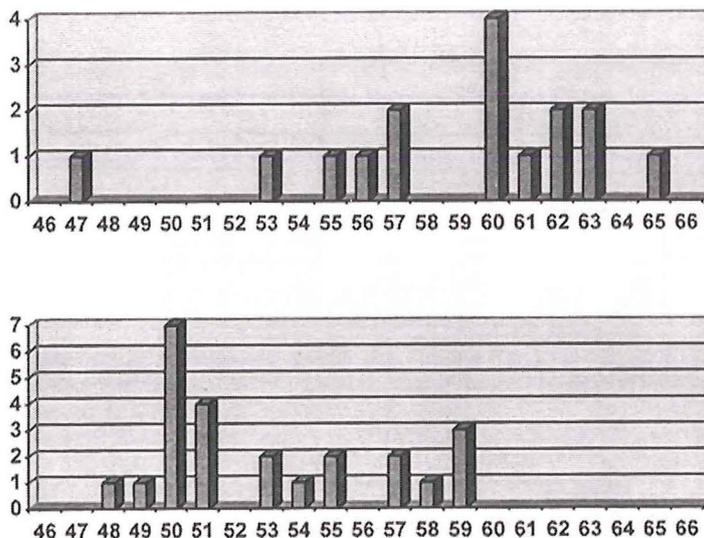


Diagramm 6: Rind - Streuung der Tibia Bd.

Werte von Sand (oben) und Thunau (KANELUTTI 1990) (unten).

(x-Achse: Meßwerte, y-Achse: n, Mittelwert: von Sand = 59,1; von Thunau = 53,3)

Ergänzend zu den häufig erhaltenen „kleinen“ Meßwerten liefert die Widerristhöhenberechnung oder besser -schätzung nach MATOLCSI¹² aus der Länge ganz erhaltener Röhrenknochen Vergleichsdaten. Natürlich fällt auch hier die unübliche Vertretung der Geschlechter verfälschend ins Gewicht. Aus 15 ganzen Längen ergibt sich eine Variationsbreite von 103 bis 123 cm bei einem Mittelwert von 114 cm. Berechnet man die Widerristhöhen nur aus den geschlechtsbestimmten Metapodien, so ergibt sich für 4 Kühe eine Variation von 103 bis 108 cm und ein Mittelwert von 106 cm. Die 3 Stiere variieren von 110 bis 117 cm ($\bar{x} = 114$ cm). Die 5 Ochsen variieren von 114 bis 123 cm ($\bar{x} = 118$ cm). Die Variationsbreite von Mikulčice¹³ schließt jene von Sand locker ein. Betrachtet man wieder die Resultate für die Geschlechter gesondert, so decken sich die aus Mikulčice vorliegenden Werte fast vollkommen mit den auf ungleich geringerer Materialbasis errechneten Werten aus Sand. Damit wird deutlich, daß die erhöhten Mittelwerte von Sand tatsächlich nur auf die ungewöhnlich starke Vertretung des männlichen Geschlechts zurückzuführen sind. Die Rinder von Sand waren damit als gesamte Population betrachtet nicht größer als in anderen slawischen Komplexen, sondern es liegt uns nur eine einseitige Auswahl vor.

Ziege

Unter den Knochen der nur schwach vertretenen kleinen Wiederkäuer fehlen Belege für das Vorkommen von Schafen. Alle genauer bestimmbareren Funde (n = 37) stammen von Ziegen. Obwohl die geringe Fundzahl keine sicheren Aussagen zuläßt, scheinen auch die Ziegen (hauptsächlich Milchnutzung?) unmittelbar im Bereich der Burg gehalten worden zu sein. Auch für das Fehlen von Schafen kann die Erklärung nicht nur in ökonomischen Bedürfnissen, sondern eher in der waldreichen Umgebung gefunden werden, die ja die Ziege als Laubfresser gegenüber dem Schaf begünstigt.

Schwein

Während die Rinder anscheinend nicht an Ort und Stelle gehalten wurden, sprechen die Daten der Schweinepopulation sehr wohl für eine Schweinezucht im unmittelbaren Bereich der Burg. Es liegen sowohl Reste von Jungtieren als auch von Sauen in ausreichender Anzahl vor. Auf Burgen dominieren relativ häufig jungadulte Eber, die in der Zucht entbehrlich waren und so eher an die Burgherren abgegeben werden konnten als die Sauen. Dies ist hier nicht der Fall. Das Schweinematerial von Sand verhält sich wohl wieder im Einklang mit der die Schweinehaltung durchaus zulassenden Lage der Burg ähnlich wie in einer rein agrarischen Siedlung.

¹² MATOLCSI 1970.

¹³ KRATOCHVÍL 1988.

Die Zahnaltersverteilung (Diagramm 7) ergibt für Haus- und Wildschwein trotz der bescheidenen Fundzahlen geradezu klassische Muster. Vom Hausschwein liegen Funde aus sämtlichen Altersstadien mit Ausnahme der ältesten Tiere vor, während sich die Wildschweinfunde auf die adulten Tiere konzentrieren. Die Geschlechterstruktur läßt sich aus den zu geringen Fundzahlen nicht mit ausreichender Sicherheit ermitteln. Beide Formen sind jedenfalls durch beide Geschlechter vertreten, bei der Hausform deutet sich nach den Eckzahnalveolen ein Überhang zugunsten der Sauen an. Ein Überwiegen von Ebern würde auf Zulieferung von außen hinweisen¹⁴. Dies ist hier nicht der Fall. Damit ergibt sich ein weiterer Hinweis darauf, daß die Schweine in der unmittelbaren Umgebung der Burg gehalten und gezüchtet wurden.

Für die Einschätzung der Größe der Hausschweine von Sand steht nur eine unzulängliche Anzahl von Meßwerten zur Verfügung. Der Vergleich der am besten belegten Meßwerte zeigt, daß die Hausschweine von Sand ein wenig größer als andere Populationen aus benachbarten slawischen Komplexen waren¹⁵.

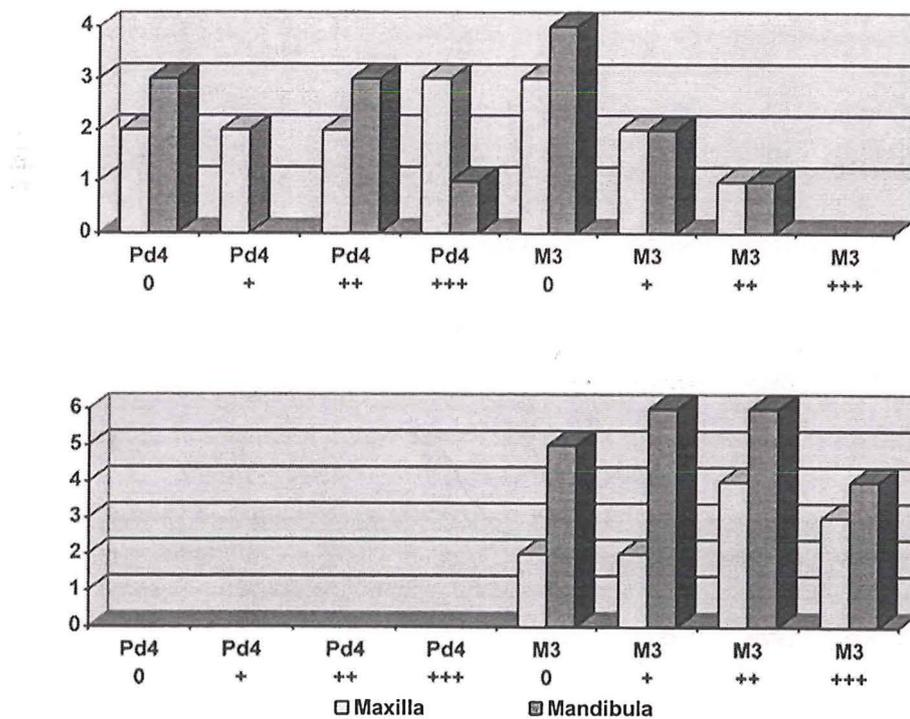


Diagramm 7: Sus - Zahnalter (oben: Hausschwein, unten: Wildschwein).

(x-Achse: Abreibungsgrade: 0 = unabgerieben, + = leicht, ++ = mittel, +++ = stark abgerieben, y-Achse: n)

Pferd

Nur 2,1% der Funde sind Pferdeknöchel. Dieser Prozentsatz entspricht übrigens genau dem Durchschnitt in slawischen Siedlungen zwischen Elbe/Saale und Oder¹⁶. Daß Pferdefleisch auch gegessen wurde bezeugen nicht nur einzelne Zerlegungsspuren, sondern auch der bereits eingangs erwähnte Fund des Radius Fund Nr. 225/97 in einem Kuppelofen.

Mit Ausnahme eines Wirbels stammen sämtliche Pferdeknöchel von volladulten Tieren. Dies ist charakteristisch für Pferdereste in Siedlungsabfällen, da beim Pferd die Sekundärnutzung als Reit- und Arbeitstier im Vordergrund steht und die Fleischnutzung im allgemeinen nachrangig ist. Alle drei geschlechtsbestimmbaren Beckenreste stammen von Hengsten.

¹⁴ Vgl. MÜLLER 1973.

¹⁵ Vgl. KRATOCHVÍL 1981.

¹⁶ MÜLLER 1981.

Als gutes Maß zum Vergleich der Gesamtgröße gilt die Widerristhöhe. Allerdings unterscheiden sich die Resultate je nach Berechnungsmethode etwas von einander. Von „Sand“ gestatten 4 Knochen die Berechnung der Widerristhöhe. Angewendet wurden die Faktoren MAYs¹⁷ für die größten Längen. Die Ergebnisse liegen zwischen 133,2 cm und 137,1 cm. Der Mittelwert von 135,7 cm liegt nahe dem Durchschnitt der zeitgleichen Populationen Mitteleuropas. Zum Vergleich der Proportionen kann der Schlankheitsindex herangezogen werden. Die drei ermittelbaren Werte liegen zwar über dem Durchschnitt damaliger Populationen, jedoch innerhalb deren Variationsbreite. MÜLLER¹⁸ führt erhöhte Robustizität unter vergleichbaren Umständen darauf zurück, daß die robusteren Individuen wahrscheinlich als Reitpferde ausgewählt worden waren.

Huhn

Die wenigen Hühnerknochen von Sand erlauben nur sehr beschränkte Aussagen. Sie stammen ausnahmslos von sehr kleinen Hühnern, wie sie auch aus der slawischen Burg Pohansko von KRATOCHVÍL¹⁹ beschrieben wurden. Die Variationsbreite von Pohansko wird nicht überschritten. Der einzige vorliegende adulte Tarsometatarsus stammt von einer Henne. Merkwürdigerweise fehlen Hühnerknochen in Thunau vollkommen.

Wild

Der Größenunterschied zwischen den Knochen der Hausrinder aus Sand und der Wildboviden ist so markant, daß auch bei kleinen Fragmenten kaum Zweifel über die Zuordnung zu Wild- oder Hausrind aufkommen. Wesentlich schwieriger ist allerdings die Unterscheidung von Ur und Wisent unter den Wildboviden. Trotz aller bisher angestellten Klärungsversuche ist diese Aufgabe noch immer mit großer Mühe und vielen Unsicherheiten behaftet, besonders wenn es um Fragmente mit wenig Bestimmungsmerkmalen geht. Wir stützten unsere Bestimmung auf die Untersuchungen von SCHERTZ²⁰, LEHMANN²¹, OLSEN²², STAMPFLI²³, EMPEL und ROSKOSZ²⁴ sowie MARTIN²⁵. Die darin genannten Bestimmungsmerkmale decken sich wohl nicht nur wegen unterschiedlichen Materials nur teilweise und enthalten darüber hinaus auch einige Widersprüche, so daß die Trennung von Ur und Wisent in manchen Fällen letztlich immer wieder erst im direkten Vergleich mit Sammlungsmaterial entschieden werden kann.

Im Laufe der Bearbeitung wurde deutlich, daß trotz des Vorherrschens sehr großer Individuen, die die Variationsbreite der Wisente von Burgäschisee-Süd²⁶ immer wieder überschreiten, kein einziger Wildbovidenknochen klar als Ur zu identifizieren war, während zahlreiche Belege für Wisent vorlagen. Vergleicht man die Abmessungen rezenter Wisente, wie sie von EMPEL und ROSKOSZ²⁷ ermittelt wurden, so zeigt sich, daß die Mehrzahl der neolithischen Funde von Burgäschisee-Süd in die Variationsbreite des weiblichen Geschlechts fällt, während die Mehrzahl der Funde von Sand von stattlichen Bullen zu stammen scheint. Einige unserer Fundstücke liegen knapp an der oberen rezenten Variationsgrenze, überschreiten sie aber nicht. Der beim Wisent stark ausgeprägte Geschlechtsdimorphismus wirkt sich nicht nur auf die Meßwerte, sondern auch auf die Morphologie aus. Manche von STAMPFLI hervorgehobene Bestimmungsmerkmale, die für Wisentkühe noch im allgemeinen zutreffen, verlieren bei starken Bullen an Prä-

17 MAY 1985.

18 MÜLLER 1981.

19 KRATOCHVÍL 1969.

20 SCHERTZ 1936.

21 LEHMANN 1949.

22 OLSEN 1960.

23 STAMPFLI 1963.

24 EMPEL, ROSKOSZ 1963.

25 MARTIN 1987.

26 STAMPFLI 1963.

27 EMPEL, ROSKOSZ 1963.

nanz und verschärfen das Trennungsproblem zusätzlich. Obwohl die Bestimmung natürlich nicht an jedem Fragment einwandfrei abzusichern ist, rechtfertigt aber der komplette Mangel an Urnachweisen doch die Annahme, daß der Wisent als einziger Wildbovide in Sand vertreten ist.

Die vergleichsweise große Zahl an Wisentknochen (mehr als in Burgäschisee-Süd) und das Überwiegen starker Bullen verdient besonders hervorgehoben zu werden. Sie bezeugt nicht nur den erstaunlichen Jagdeifer der Burgherren, sondern auch das Vorhandensein größerer Wisentbestände im niederösterreichischen Waldviertel des 10. Jahrhunderts. Vermutlich entsprach das dünn besiedelte, bergige Waldland der Böhmisches Masse vorzüglich den ökologischen Ansprüchen des Wisents, der hier noch bis ins Mittelalter ein geeignetes Refugium vorfand.

Wie bereits eingangs dargelegt wurde, kam der Jagd auf den Rothirsch und das Wildschwein eine ähnlich große Bedeutung zu, wie der Jagd auf den Wisent. Wie beim Wisent ist auch beim Hirsch das Vorherrschen kapitaler, männlicher Individuen festzustellen. Die Auswahl des Jagdwildes erfolgte somit primär nach dem Repräsentationswert, denn zur Kompensation von eventuell eingetretenen Versorgungsengpässen wäre es nicht notwendig gewesen, die Jagd just auf die stärksten und damit gefährlichsten Tiere zu konzentrieren. Dies muß als starkes Argument für die Ausübung ausgeprägter herrschaftlicher Jagdleidenschaft gewertet werden.

Unter den restlichen Arten ist der Biber relativ reichlich vertreten. Dies läßt sich natürlich leicht mit der Lage der Burg innerhalb einer Flußschlinge in Verbindung bringen. Der Biber war nicht nur wegen seines Pelzes, sondern auch wegen des Bibergeils und nicht zuletzt wegen seines Fleisches eine begehrte Beute. Einige wenige Eichhörnchenknochen kommen ebenfalls in vielen Komplexen vor. Der kleine Winterpelz des Eichhörnchens wurde während des Mittelalters als Luxusartikel gehandelt.

Auch Bärenknochen sind in ur- und frühgeschichtlichen Fundkomplexen nicht so selten vertreten und tragen, wie auch in Sand, immer wieder Zerlegungsspuren, die nicht nur auf die Verwertung des Fells und der Krallen, sondern auch auf den Verzehr des Fleisches hinweisen. Eventuell aus der Haltung von Bären erklärliche pathologische Veränderungen, wie sie KANELUTTI²⁸ an den Bärenknochen der slawischen Fundstelle Thunau vorgefunden hat, kommen in Sand nicht vor. Dagegen findet sich wie dort auch in Sand eine Krallenphalange mit Bearbeitungsspuren, die einer Fassung der Kralle (als Jagdtrophäe) gedient haben könnten. Die im Material vertretenen kleinen Fleischfresser wurden wahrscheinlich in der Hauptsache ihres Pelzes wegen erbeutet. Die Igelknochen können auch zufällig in den Komplex geraten sein.

Neben den beiden Knochen von Auerhennen sind vor allem noch zwei Knochen des heute nicht mehr in Österreich vorkommenden Habichtskauzes zu erwähnen. Holozäne Funde weit außerhalb seines nordosteuropäischen Rückzugsgebietes deuten aber darauf hin, daß die Art bis ins Mittelalter hinein ein wesentlich größeres Areal inne hatte²⁹. Für die Bestimmung des *Carpometacarpus* und des Femurs aus Sand danken wir Frau Prof. von den DRIESCH in München herzlich. Zwei Fischknochen blieben bisher unbestimmt.

Ergebnis

Somit ergibt sich schließlich das Bild einer florierenden Burg, deren Fleischbedarf vor allem durch bäuerliche Abgaben in Form von qualitativ hochwertigen Schlachtrindern gedeckt wurde. Es überwiegen junge Ochsen und Kälber. Alte Rinder fehlen. Daneben hielten die Burgbewohner auch eigene Schweine und Ziegen sowie Reitpferde. Im Gegensatz zu vielen anderen frühmittelalterlichen Komplexen³⁰ entfällt der Hauptanteil der Funde nicht auf Schweineknochen, sondern auf Rinderknochen. Es wird daraus klar, daß sich die Burgherren auf eine breite landwirtschaftliche Basis außerhalb der Burg stützen konnten. Vom

28 KANELUTTI 1990; 1993.

29 Vgl. PIEHLER 1976.

30 Vgl. BENECKE 1994.

archäozoologischen Blickwinkel aus betrachtet liegen die ökonomischen Verhältnisse im Material von Sand weit über dem eher durchschnittlichen Niveau von Thunau. KANELUTTI's Überlegung für Thunau (s. o.) trifft in viel höherem Maße auf Sand zu.

Es fällt damit außerordentlich schwer, den ungewöhnlich hohen Wildanteil mit eventuellen Versorgungsengpässen zu erklären. Der große Wildanteil muß viel eher als Resultat einer nicht nur qualitativ sondern auch quantitativ hervorragenden Herrschaftsjagd interpretiert werden. Für die Jagd auf kapitales Hochwild, das natürlich nicht unerheblich zur Bereicherung der Küche beitrug, wurde sehr viel Eifer verwendet. Auch wenn aus manchen Gebieten (Havel-Spree-Gebiet) vereinzelt noch höhere Wildtieranteile belegt sind, sticht der Komplex von der Burg Sand aus der Masse der bisher untersuchten slawischen Burgen und Siedlungen heraus, indem der hohe Wildanteil hier kaum auf Versorgungsengpässe zurückgeführt werden kann, sondern eher als imponierendes Zeugnis sportlich-repräsentativer Ambitionen verstanden werden muß.

Literaturverzeichnis

BAUER 1971:

K. BAUER, Haustierreste als Speisebeigaben in Gräbern des 9. Jahrhunderts aus Niederösterreich. *Archaeologia Austriaca* 50, Wien 1971, 268-278.

BECKER 1993:

C. BECKER, Zur slawisch-frühmittelalterlichen Großwildjagd im Havel-Spree-Gebiet. In: A. v. MÜLLER, K. v. MÜLLER-MUCI, V. NEKUDA, Die Keramik vom Burgwall in Berlin-Spandau. Berlin 1993, 100-112.

BENECKE 1994:

N. BENECKE, Archäozoologische Studien zur Entwicklung der Haustierhaltung in Mitteleuropa und Südkandinavien von den Anfängen bis zum ausgehenden Mittelalter. *Schriften zur Ur- und Frühgeschichte* 46, Berlin 1994 (451 S.).

EMPEL, ROSKOSZ 1963:

W. EMPEL, T. ROSKOSZ, Das Skelett der Gliedmaßen des Wisents, *Bison bonasus* (Linnaeus, 1758). *Acta Theriologica* VII (13), *Białowieża* 1963, 259-300.

FELGENHAUER 1993:

S. FELGENHAUER, Fundbericht der Grabung auf der Flur „Sand“ bei Oberpaffendorf, Gemeinde Raabs/Thaya. *Arbeitsberichte des Kultur- und Museumsvereines Thaya* 2/3, Thaya 1993, 519-521.

FELGENHAUER 1997:

S. FELGENHAUER, Grabungsbericht „Sand“ - 1997 (bei Oberpaffendorf, Gemeinde Raabs/Thaya). *Arbeitsberichte des Kultur- und Museumsvereines Thaya* 6/7, Thaya 1997, 740 -743.

KANELUTTI 1990:

E. KANELUTTI, Slawen- und urnenfelderzeitliche Säugetiere von Thunau bei Gars am Kamp (Niederösterreich). Unpubl. Diss. Wien 1990.

KANELUTTI 1993:

E. KANELUTTI, Archäozoologische Untersuchung am Schanzberg von Gars/Thunau. In: H. FRIESINGER, F. DAIM, E. KANELUTTI, O. CICHOCKI (Hrsg.), *Bioarchäologie und Frühgeschichtsforschung*. *Archaeologia Austriaca Monographien* 2, Wien 1993, 169-184.

KRATOCHVÍL 1969:

Z. KRATOCHVÍL, Die Tiere des Burgwalles Pohansko. *Acta Sc. Nat. Brno* 3 (1), Praha 1969, 1-39.

KRATOCHVÍL 1981:

Z. KRATOCHVÍL, Tierknochenfunde aus der großmährischen Siedlung Mikulčice I. Das Hausschwein. *Studie archeol. ústavu Českoslov. Akad. Ved v Brne* IX (3), Praha 1981 (147 S.).

KRATOCHVÍL 1987a:

Z. KRATOCHVÍL, Tierknochenfunde aus der Siedlung Mikulčice (II). *Acta Sc. Nat. Brno* 21 (8-9), Praha 1987, 1-67.

KRATOCHVÍL 1987b:

Z. KRATOCHVÍL, Tierknochenfunde aus der Siedlung Mikulčice (III). *Acta Sc. Nat. Brno* 21 (11), Praha 1987, 1-50.

KRATOCHVÍL 1988:

Z. KRATOCHVÍL, Das Hausrind aus Mikulčice und seine Bedeutung (IV). *Acta Sc. Nat. Brno* 22 (9), Praha 1988, 1-56.

LEHMANN 1949:

U. LEHMANN, Der Ur im Diluvium Deutschlands und seine Verbreitung. *Neues Jahrbuch f. Mineralogie, Geologie u. Paläontologie* 90, Stuttgart 1949, 163-266.

MARTIN 1987:

T. MARTIN, Artunterschiede an den Langknochen großer Artiodactyla des Jungpleistozäns Mitteleuropas. *Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg* 96, Frankfurt am Main 1987, 1-124. .

MATOLCSI 1970:

J. MATOLCSI, Historische Erforschung der Körpergröße des Rindes auf Grund von ungarischem Knochenmaterial. *Zeitschr. Tierzucht und Züchtungsbiol.* 87, Berlin 1970, 89-137.

MAY 1985:

E. MAY, Widerristhöhe und Langknochenmaße bei Pferden - ein immer noch aktuelles Problem. *Zeitschr. Säugetierkunde* 50, Berlin 1985, 368-382.

- MÜLLER 1973:
H.-H. MÜLLER, Widerspiegelung gesellschaftlicher Verhältnisse im archäologischen Tierknochenmaterial. In: J. MATOLCSI (Hrsg.), *Domestikationsforschung und Geschichte der Haustiere*. Budapest 1973, 187-194.
- MÜLLER 1980:
H.-H. MÜLLER, Die Faunenreste vom Burgberg Zehren, Kreis Meißen. *Arbeits- u. Forschungsber. zur sächs. Bodendenkmalpflege* 23, Berlin 1979 (1980), 147-206.
- MÜLLER 1981:
H.-H. MÜLLER, Zur Kenntnis der frühgeschichtlichen Pferde bei den Slawen zwischen Elbe/Saale und Oder. *Przegląd Archeologiczny* 28, Wrocław - Warszawa - Kraków - Gdańsk - Łódź 1980 (1981), 91-122.
- MÜLLER 1996:
H.-H. MÜLLER, Die Tierreste aus dem ehemaligen Königshof von Helfta. *Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte* 78, Halle 1996, 159-264.
- OLSEN 1960:
S. J. OLSEN, Post-cranial skeletal characters of Bison and Bos. *Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology* XXXV (4), Cambridge/Massachusetts 1960/repr. Millwood - New York 1974 (15 S.).
- PIEHLER 1976:
H.-M. PIEHLER, Knochenfunde von Wildvögeln aus archäologischen Grabungen in Mitteleuropa (Zeitraum: Neolithikum bis Mittelalter). Diss. München 1976 (179 S.).
- PRILLOFF 1994:
R.-J. PRILLOFF, Lieps - Archäozoologische Untersuchungen an slawischen Tierknochen vom Südende des Tollensesees. *Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mecklenburg-Vorpommerns* 30, Lübstorf 1994 (172 S.).
- RIEDEL 1993:
A. RIEDEL, Die Tierknochenfunde des römischen Lagervicus von Traismauer/Augustiana in Niederösterreich. *Ann. Naturhist. Mus. Wien* 95A, Wien 1993, 179-294.
- RIEDEL 1996:
A. RIEDEL, Die Tierknochenfunde einer germanischen Siedlung an der Thaya bei Bernhardsthal im nordöstlichen Niederösterreich. *Ann. Naturhist. Mus. Wien* 97A, Wien 1996, 55-144.
- SCHERTZ 1936:
E. SCHERTZ, Zur Unterscheidung von *Bison priscus* BOJ. und *Bos primigenius* BOJ. an Metapodien und Astragalus, nebst Bemerkungen über einige diluviale Fundstellen. *Senckenbergiana* 18, Frankfurt am Main 1936, 37-71.
- SPITZENBERGER 1983:
F. SPITZENBERGER, Die Tierknochenfunde des Hausbergs zu Gaiselberg, einer Wehranlage des 12.-16. Jahrhunderts in Niederösterreich. *Zeitschr. Archäol. d. Mittelalters* 11, Köln - Bonn 1983, 121-161.
- STAMPFLI 1963:
H. R. STAMPFLI, Wisent, *Bison bonasus* (LINNÉ 1758), Ur, *Bos primigenius* BOJANUS, 1827, und Hausrind, *Bos taurus* LINNÉ, 1758. In: J. BOESSNECK, J.-P. JÉQUIER, H. R. STAMPFLI, Seeberg Burgäschisee-Süd. *Die Tierreste. Acta Bernensia* II, Teil 3, Bern 1963, 117-196.
- TEICHERT 1979:
L. TEICHERT, Tierknochenfunde aus dem altslawischen Burgwall bei Wiesenau, Kr. Eisenhüttenstadt. *Veröff. Mus. Ur- u. Frühgeschichte Potsdam* 12, Berlin 1979, 167-218.

RINDERZUCHT AM BEISPIEL DES HEMMABERGES

von

Gerhard FORSTENPOINTNER und Gernot GAGGL, Wien

1. Einleitung

Unter den landwirtschaftlichen Produktionsformen nimmt die Rinderhaltung wohl seit dem Einsetzen tierzüchterischer Traditionen eine Sonderstellung ein. Der Besitzer von Rinderherden verfügt, weit über den primären ökonomischen Aspekt hinausgehend, über Reichtum und Prestige, erregt gleichzeitig auch den Neid der weniger Vermögenden. Der Herdenraub ist dementsprechend nicht nur häufiges Thema in der Erzähltradition nomadischer Gesellschaften, auch in der bäuerlich aristokratisch geprägten Welt des eisenzeitlichen Europa findet das mit Viehbesitz verbundene Konfliktpotential narrativen und literarischen Niederschlag¹.

Einschneidende Umwälzungen in der politischen Landschaft, die auch mit Änderungen der Besitzverhältnisse einhergehen, sind häufig mit einer Neuorientierung der landwirtschaftlichen Traditionen verbunden, die ihren Ausdruck nicht zuletzt in der archäozoologisch fassbaren Formation des Haustierspektrums findet². Die römische Besitzergreifung der bis dahin keltisch-germanisch geprägten Wirtschaftszonen Mittel- und Westeuropas als grundlegende Zäsur für politische ebenso wie für ökonomische und kulturelle Strukturen³ lässt sich anhand der Haustierreste, vor allem der osteologischen Belege für die Rinderhaltung, durch eine bemerkenswerte Zunahme der morphologischen Variationsbreite deutlich ablesen⁴. Im Folgenden soll der Frage nachgegangen werden, ob auch für die Transitionsphase zwischen Spätantike und frühem Mittelalter aus den osteologischen Befunden an Rinderknochen wirtschaftshistorisch relevante Folgerungen erschließbar sind.

2. Rinderzucht in der römischen Antike

Die erhaltenen Quellen zur römischen Landwirtschaftslehre basieren wesentlich auf dem nur durch Zitate fassbaren Werk des Karthagers Mago, der für die Rinderhaltung konkrete Angaben zu Aufzucht, Pflege und Therapie sowie zur Beurteilung des Exterieurs zusammenstellte⁵. M. Terentius Varro⁶ und L. Iunius Columella⁷, die beiden wichtigsten Agrarschriftsteller der frühen Kaiserzeit, widmeten der Rinderzucht umfangreiche Passagen ihrer Handbücher; aus den Abschnitten zur Exterieurlehre geht deutlich hervor, dass sowohl die einzelnen Landschaften der Apenninenhalbinsel als auch außeritalische Zuchtgebiete sehr unterschiedliche Rinderschläge hervorbrachten, deren Nutzungstauglichkeit auch sehr unterschiedlich beurteilt wurde⁸. Beide Autoren stellen die Arbeitsleistung der Tiere als Beurteilungskriterium in den Vordergrund, liefern aber auch Hinweise auf die Wuchsformen der einzelnen „Rassen“. So beschreibt Columella den

1 Z. B. im altirischen Epos *Táin bó Cúailnge* (Übersetzung von KINSELLA 1982).

2 Beispielhaft können hier Befunde aus spätantik-frühmittelalterlichen Schichten der lykischen Stadt Limyra genannt werden, die neben abrupt einsetzenden Änderungen in der Wuchsform der gehaltenen Rinder auch ein verändertes Abfallverhalten und ein fast gänzlich abgehen vom Schweinekonsum erkennen lassen und deshalb mit der Immigration erster türkisch-islamischer Volksgruppen in Zusammenhang gebracht werden können: bei FORSTENPOINTNER, GAGGL 1997.

3 Vgl. dazu HEIMBERG 1998.

4 PETERS 1998, 47 ff.

5 PETERS 1998, 27.

6 *Res rusticae*, in der Folge als r. r. zitiert (Übersetzung von FLACH 1996-1997).

7 *De re rustica*, in der Folge als rust. zitiert (Übersetzung von RICHTER 1981-1983).

8 r. r. VI, 1; rust. V, 9 f.

ligurischen Schlag als besonders kleinwüchsig, das Vieh aus dem umbrischen Mevania als hochgewachsen⁹. Varro erwähnt eine italische Rasse, die auf Grund ihrer eindrucksvollen Körpergröße und der weißen Fellfarbe besonders gut für den Opferkult geeignet erschien¹⁰. Plinius d. Ä. bezeichnet in seiner kurzen naturkundlichen Beschreibung des Rindes die Alpenkühe als sehr klein von Statur, hebt gleichzeitig aber ihre außergewöhnliche Milchleistung hervor¹¹. Möglicherweise bezieht sich auch ein gleichlautender Hinweis von Columella zu den Kühen von Altinum („*Altinae vaccae*“), die besonders gut zur Ammenkuhhaltung geeignet seien, in Wahrheit auf den alpinen Schlag¹².

Einen Nutzungsschwerpunkt in der römischen Rinderhaltung stellte die Verwendung von Ochsen, aber auch Kühen als Zug- und Arbeitstiere dar¹³, die Bedeutung der Rinderzucht für die Fleischversorgung der Bevölkerung darf aber nicht unterschätzt werden. Eine von philologischer Seite häufig postulierte Ablehnung des Rindfleischkonsums¹⁴ ist jedenfalls aus archäozoologischen Befunden nicht ablesbar¹⁵, und in diokletianischer Zeit wurde Rindfleisch auch nicht billiger als Schaf- oder Ziegenfleisch gehandelt¹⁶. Häute, Sehnen und Knochen von Rindern wurden überall als wichtige Rohstoffe verwendet¹⁷; demgegenüber spielte die Kuhmilchproduktion im italischen Mutterland keine wesentliche Rolle, war aber in den mitteleuropäischen Provinzen mit höheren germanischen Bevölkerungsanteilen in ihrer Bedeutung sicher sehr viel höher einzuschätzen¹⁸.

2.1 Größe und Wuchsform der Rinderschläge

Aus Längen- und Dickenmaßen von Extremitätenknochen können für die wichtigsten Haussäugetierarten Angaben zur individuellen Körpergröße und Wuchsform extrapoliert werden¹⁹. Auf der Basis derartiger Datensätze lässt sich für die in Mitteleuropa gehaltenen Rinder seit dem Neolithikum eine kontinuierliche Größenminderung nachweisen, sodass in der vorrömischen Eisenzeit die durchschnittliche Widerristhöhe der Tiere nur noch 105 bis 110 cm betrug²⁰. Mit dem Einsetzen römischer Herrschaftsstrukturen finden sich unter den Tierresten auch Belege für größere Rinder: In frühkaiserzeitlichen Stationen nur vereinzelt, mit zunehmender Häufigkeit aber seit dem Beginn der mittleren Kaiserzeit, bis hin zu einem allmählichen Verschwinden der extrem kleinen Rinderschläge aus den römisch besetzten Gebieten nördlich der Alpen²¹. Verantwortlich für diese Entwicklung ist nach älterer Forschungsmeinung vor allem eine Verbesserung der Zucht- und Haltungstechnologie²². Auf Grund neuerer Ergebnisse ist aber auch mit der gezielten Einfuhr römischer Rinder zu rechnen, woraus sich ein wenigstens zeitweiliges Nebeneinander zweier oder mehrerer unterschiedlicher Schläge und wohl auch allfälliger Kreuzungsprodukte ableiten lässt²³. Beispielhaft für diese Situation sind die Rinderreste aus dem mittelkaiserzeitlichen Lagervicus von Traismauer in Niederösterreich, die auf Grund der Hornzapfenmorphologie mindestens zwei Bauformen erkennen lassen, für die metrischen Daten aus der Langknochenvermessung aber sehr hohe Variationskoeffizienten bei gleichzeitig flachem, undeutlich eingipfeligem Verlauf der Verteilungskurven aufweisen. Eine Polymorphie der Rinderpopulation lässt sich hier durch den craniologischen Befund erkennen, anhand der osteometrischen Ergeb-

-
- 9 r. r. III, 8, 3.
 10 rust. II, 5, 10.
 11 *Naturalis historiae* VIII, 179 (Übersetzung von KÖNIG 1976).
 12 r. r. VI, 24, 5; vgl dazu auch THÜRY 1993, 203, n.17.
 13 r. r. VI pr. 6; VI, 2, 1 ff.
 14 Z. B. WHITE 1970, 276 f.
 15 PETERS 1998, 41, mit Referenzangaben für Knochenfundkomplexe aus Mittelitalien.
 16 LAUFFER 1971, 104 (im Text des diokletianischen Ediktes IV, 2 f.).
 17 PETERS 1998, 42 ff.
 18 Während Cäsar (*de bello Gallico* VI, 22, 1 - Übersetzung von SCHÖNBERGER 1994) von Milch und Käse als wichtigen Grundnahrungsmitteln der Germanen spricht, erwähnt Tacitus (*Germania* 23 - Übersetzung von LUND 1988) nur „*lac concretum*“, worunter sowohl geronnene Milch als auch Topfen, vielleicht auch Käse verstanden werden kann.
 19 von den DRIESCH, BOESSNECK 1974.
 20 BOESSNECK et al. 1971, 55 ff., Diagramme 19 ff.
 21 Gute Übersicht dieses Prozesses bei: PETERS 1998, 47 ff., mit umfangreichen archäozoologischen Referenzangaben.
 22 Grundlegend für diesen Ansatz: BOESSNECK 1958, 70 ff.; ähnlich z. B. KOKABI 1988, 132.
 23 Diese Meinung vertreten u. a.: PETERS 1998, 51 f.; PUCHER 1993, 52 f.; RIEDEL 1995, 196 ff.

nisse wenigstens erahnen, die seriöse Entmischung der verschiedenen Bauformen ist für den Archäozoologen aber nahezu unmöglich²⁴. Eine Sonderstellung in der zeitlichen Entwicklungslinie nimmt die Siedlung auf dem Magdalensberg in Kärnten ein, wo schon zum Zeitpunkt der römischen Machtergreifung nicht nur bemerkenswert hohe Anteile an größeren Rindern, sondern auch Übergangsformen nachweisbar sind, die auf frühe wirtschaftliche Kontakte der norischen Bevölkerung mit Rom und die daraus resultierende Einkreuzung importierter Zuchtrinder zurückgeführt werden können²⁵.

Die Parallelexistenz keltischer und römischer Rinder argumentiert E. PUCHER vor allem im Hinblick auf das Schicksal der beiden Bauformen in der ausgehenden Spätantike, als die großen römischen Rinder aus dem Donau- und Alpenraum verschwanden und durch kleine Schläge ersetzt wurden, die starke morphologische Bezüge zum vorrömischen Vieh aufwiesen und bis in das Spätmittelalter das osteologische Fundbild beherrschten²⁶. Die Schnelligkeit der Formumstellungen sowohl zu Beginn als auch am Ende der römischen Herrschaft in Mitteleuropa ist jedenfalls als wichtiges Argument für intensiven Rinderimport, der bis zur Spätantike fort dauerte, anzusehen. Unterstützt wird diese Sicht auch durch die Tatsache, dass in langobardenzeitlichen Schichten aus Invillino-Ibligo, das sich zwar nahe des Alpensüdrandes befindet, aber doch dem italischen Mutterland zuzuordnen ist, die römerzeitliche Zuchttradition großwüchsiger Rinder ungebrochen fortgesetzt wurde²⁷.

Die Herkunft der importierten Tiere ist auf Grund der unzureichenden Quellenlage nicht sicher feststellbar, osteologische Befunde aus der oberitalienischen Tiefebene, vor allem aus dem Umland von Aquileia, zeigen aber, dass in diesem Raum schon in der vorrömischen Eisenzeit erheblich größere Rinder als in anderen italienischen Fundstätten gezüchtet wurden²⁸. Direkt aus Aquileia stammt ein mittel- bis spätkaiserzeitliches Tierknochendepot, dessen Rinderanteile sich dem aus anderen Fundstätten bekannten römischen Standard exakt einfügen²⁹. Wichtiger noch erscheint aber ein umfangreiches Konvolut von Rinderhornzapfen, ebenfalls im Stadtbereich von Aquileia geborgen, welches eine morphologische Analyse dieser signifikanten Schädelteile ermöglichte³⁰. 601 beurteilbare Hornzapfenfragmente sind durchwegs als mittelgroß bis groß zu bezeichnen, 86% scheinen von Ochsen zu stammen, gekennzeichnet vor allem durch ihre bemerkenswerte Länge und durch dünne Wände nahe der Basis. Einschränkend muss jedoch angeführt werden, dass dieser Fundkomplex in funktionellem Zusammenhang mit einer Hornmanufaktur zu sehen ist, Selektionsmaßnahmen in Richtung einer Ausscheidung kleiner Hornformen und Materialzukauf aus anderen Zuchtgebieten also nicht ausgeschlossen werden können. Die Hornzapfen aus Aquileia ähneln in ihrer Morphologie den groß dimensionierten Formgruppen aus Traismauer³¹, Parallelen scheinen sich auch unter den Stücken vom Magdalensberg zu finden³². Zumindestens für den norischen Alpen- und Donauraum ist auf Grund dieser Befunde eine Rolle des heutigen Veneto als Zucht- und Exportzentrum für großwüchsige Rinder nicht auszuschließen.

3. Evidenzen zur Rinderhaltung auf dem spätantiken Hemmaberg

Der Hemmaberg in Kärnten, eine langgestreckte Bergkuppe im Süden des Jauntales, weist Besiedlungsspuren seit der mittleren Bronzezeit auf; auf dem Hochplateau kann eine Kultstätte des lokalen Gottes Iouenat vermutet werden, die vielleicht bis in die beginnende Spätantike bestand. Etwa um 400 n. Chr. beginnt die spätantike Bebauung der Anhöhe, gleichbedeutend mit dem Rückzug der bis dahin in der Talebene ansässigen Bevölkerung in befestigte Höhengründungen. An den Beginn des 6. Jahrhunderts n. Chr. lässt sich die Errichtung zweier Doppelkirchenanlagen nahe des östlichen Hügelspornes datieren, die mit einiger Wahr-

24 RIEDEL 1995, 197.

25 PETERS 1998, 48 f.

26 PUCHER 1993, 52.

27 STORK, von den DRIESCH 1989, 465.

28 RIEDEL 1994, 586.

29 RIEDEL 1994, 585 ff.

30 RIEDEL 1979.

31 RIEDEL 1995, 189.

32 HILDEBRANDT 1966, Abb. Taf. III u. IV.

scheinlichkeit der Entwicklung eines überregional bedeutsamen Pilgerzentrums zuzuordnen sind, das nach Ansicht des Ausgräbers sowohl von katholischen als auch von arianischen Gläubigen aufgesucht wurde³³.

Für die Errichtung der westlichen Doppelkirchenanlage (4. und 5. Kirche) auf dem nach Süden abfallenden Hang wurden ca. 200 m³ Erdmaterial angeschüttet. Aus dieser Schicht, die anhand der beurteilbaren Funde recht einheitlich in das 5. Jahrhundert n. Chr. zu datieren ist, konnten bei der Ausgrabung beträchtliche Mengen an Tierknochen geborgen werden, die zum Teil archäozoologisch untersucht wurden³⁴.

Von insgesamt 7532 bestimmbarsten Haustierknochen stammen 33,6% von Rindern, die damit sowohl hinsichtlich der Fundzahl als auch im Hinblick auf das Knochengewicht (64%) die erste Position im Haustierspektrum des Hemmaberges einnehmen. Der Gewichtsparameter verdeutlicht durch seine direkte Korrelation mit der konsumierbaren Fleischmenge mehr noch als der numerische Anteil an der Fundzahl die hohe wirtschaftliche Bedeutung der Rinderzucht für die Subsistenz der abfallproduzierenden Bevölkerungsgruppen (vgl. Diagramm 1). Das Schlachalter der Tiere zeigt zwei Maxima, eines gegen Ende des zweiten Lebensjahres, das zweite etwa zwischen dem 5.-6. und dem 8. Lebensjahr. Die vermehrte Schlachtung von Junggrindern korrespondiert nicht mit den Befunden aus anderen Stationen des antiken Noricum (Magdalensberg³⁵, Traismauer³⁶, Lauriacum³⁷), wo überwiegend Knochen älterer Tiere nachweisbar sind, kann aber vielleicht mit der hochstehenden sozialen Funktion der Ansiedlung als Pilgerzentrum in Zusammenhang gebracht werden. Die Geschlechterstruktur, beurteilt anhand der Beckenbefunde, lässt ein deutliches Überwiegen der weiblichen Tiere (78,4% gegenüber 21,6% Stiere und Ochsen) erkennen³⁸. Mit der gebotenen Vorsicht kann auf Grund dieser Daten für den Hemmaberg eine Milchviehwirtschaft mit gleichzeitiger Junggrindproduktion für den Fleischkonsum erschlossen werden.

Angaben zu Körpergröße und Wuchsform von Rindern können am zuverlässigsten anhand osteometrischer Daten von Mittelhand- bzw. Mittelfußknochen erschlossen werden³⁹. Vom Hemmaberg liegen nur zwei vermessbare Metacarpen vor, die nach gängiger Methodik für einen Stier die Widerristhöhe von 118,5 cm und für eine Kuh 115 cm extrapolieren lassen⁴⁰. Aus diesem Grund müssen andere Maßparameter gewählt werden, um wenigstens eine ungefähre Exterieurbeurteilung der auf dem Hemmaberg manifestierten Rinderpopulation zu ermöglichen. Im Rahmen dieser Darstellung werden zwei mehrfach verfügbare Messstrecken präsentiert und Referenzwerten aus anderen Fundstätten gegenübergestellt: Einerseits die kleinste Länge des Collum scapulae (KLC) als Maß von einem rumpfnahen Skelettelement, andererseits die größte laterale Länge (GLI) des Talus (Astragalus)⁴¹, eines Knochens also, der erheblich weiter distal, in der Nähe der Gliedmaßenspitze liegt (vgl. Abb. 1). Einschränkend muss aber festgestellt werden, dass die metrische Datenbasis infolge des hohen Fragmentierungsgrades der Tierknochen vom Hemmaberg derzeit noch sehr schmal ist und die daraus gewonnenen Ergebnisse als vorläufig angesehen werden müssen.

Die Diagramme 2a und 2b zeigen die Messwertverteilungen der beiden Datensätze; die den metrischen Skalierungsschritten zugeordneten numerischen Angaben (n) entsprechen der Zahl an Messwerten innerhalb eines Bereiches von 2 mm (z. B. 62 = 62,0 mm - 63,9 mm). Für beide Maße fällt auf, dass sich im linken und mittleren Diagrammbereich eine dichtgedrängte Gruppe von Messdaten präsentiert, die dem Bild eines kleinwüchsigen, eher zart gebauten Rinderschlages entsprechen, nach rechts wird die Verteilungskurve aber durch vereinzelte, beträchtlich höhere Werte verlängert. Der Vergleich mit den Referenzdaten von

33 Kurze Übersicht der Baugeschichte bei GLASER 1996, 90 ff.

34 Die in der Folge präsentierten quantitativen und metrischen Daten stammen durchwegs aus GAGGL 1993.

35 HILDEBRANDT 1966, 26.

36 RIEDEL 1995, 186 f.

37 BAAS 1966, 16 ff.

38 Ähnliche Befunde liegen vom Magdalensberg und auch aus der pannonischen Ansiedlung *Tác Gorsium* vor, in Traismauer ist das Geschlechterverhältnis ausgeglichen, in anderen Fundstätten überwiegen männliche Tiere; zusammenfassende Darstellung bei RIEDEL 1995, Tab. 6.

39 PETERS 1998, 47 ff., 60 ff.

40 Für die Berechnung der Widerristhöhen wurden die Faktoren nach MATOLCSI (1970) verwendet; im Fall der Rinderknochen vom Hemmaberg ist die Anwendung der Methode aber problematisch: vgl. dazu Kapitel 4, bes. Punkt 1, letzter Absatz.

41 Beide Knochenmaße wurden entsprechend den Angaben bei von den DRIESCH (1976) abgenommen.

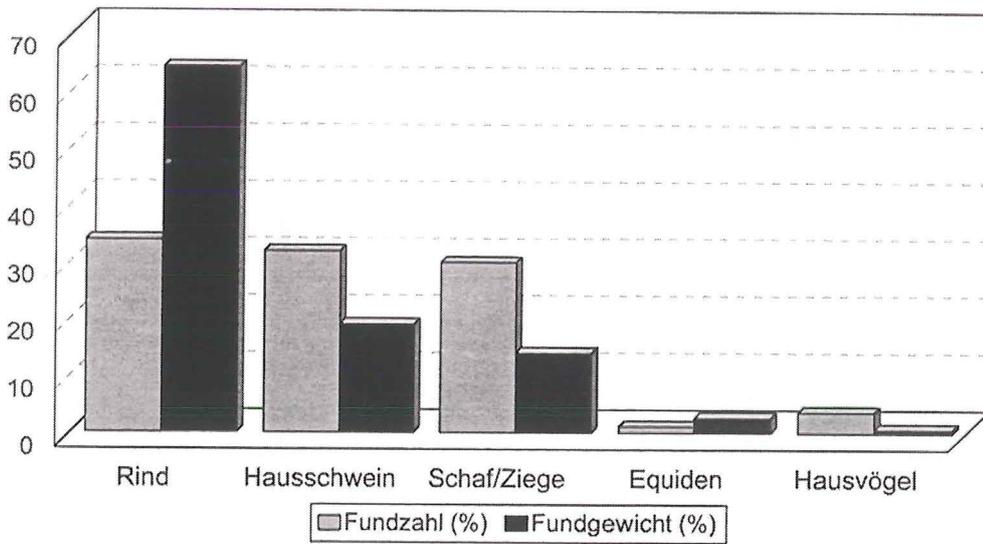


Diagramm 1: Anteile der Wirtschaftstiere an der Gesamtzahl und am Gesamtgewicht der Haustierknochen vom Hemmaberg.

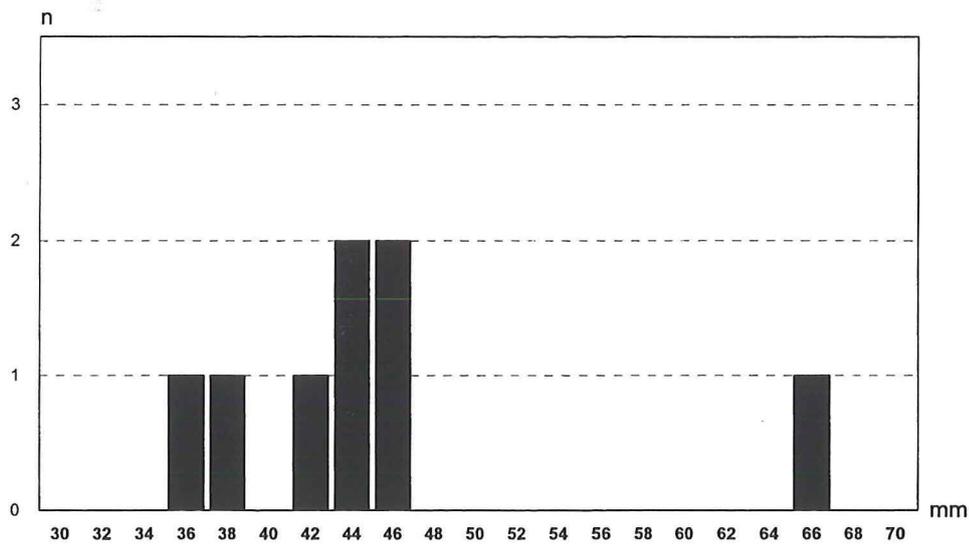


Diagramm 2a: Messwertverteilung für die kleinste Collumlänge (KLC) der Rinderscapulae.

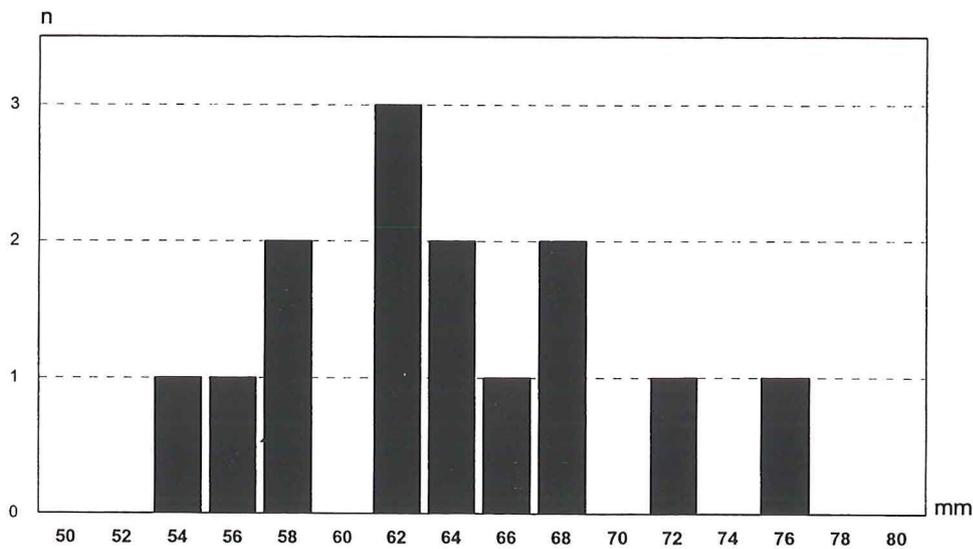


Diagramm 2b: Messwertverteilung für die größte Länge lateral (GLI) der Rindertali.

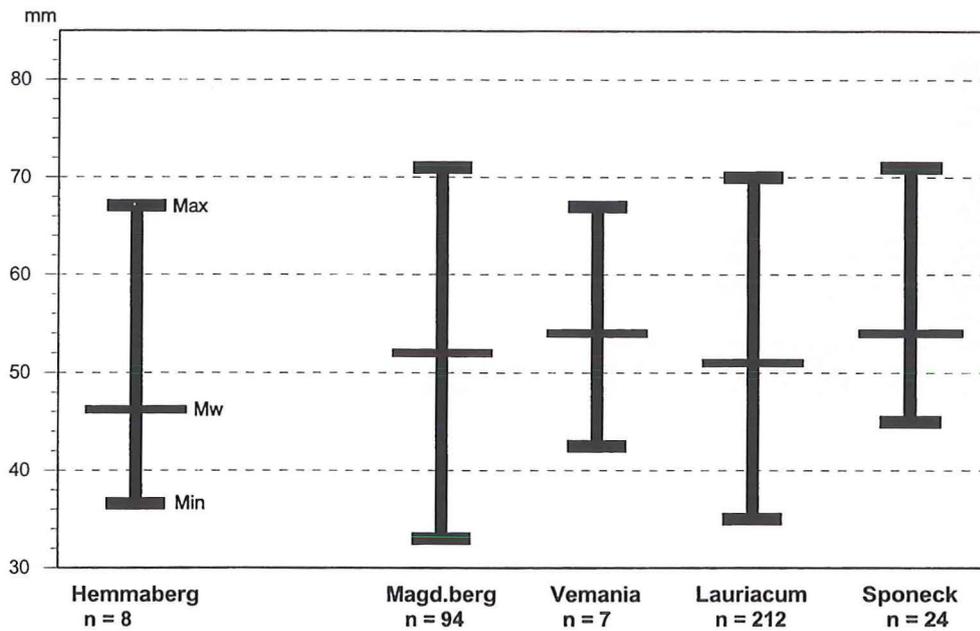


Diagramm 3a: Vergleich der kleinsten Collumlängen (KLC) der Rinderscapulae mit Referenzdaten aus anderen spätrömischen Fundstätten sowie vom Magdalensberg.

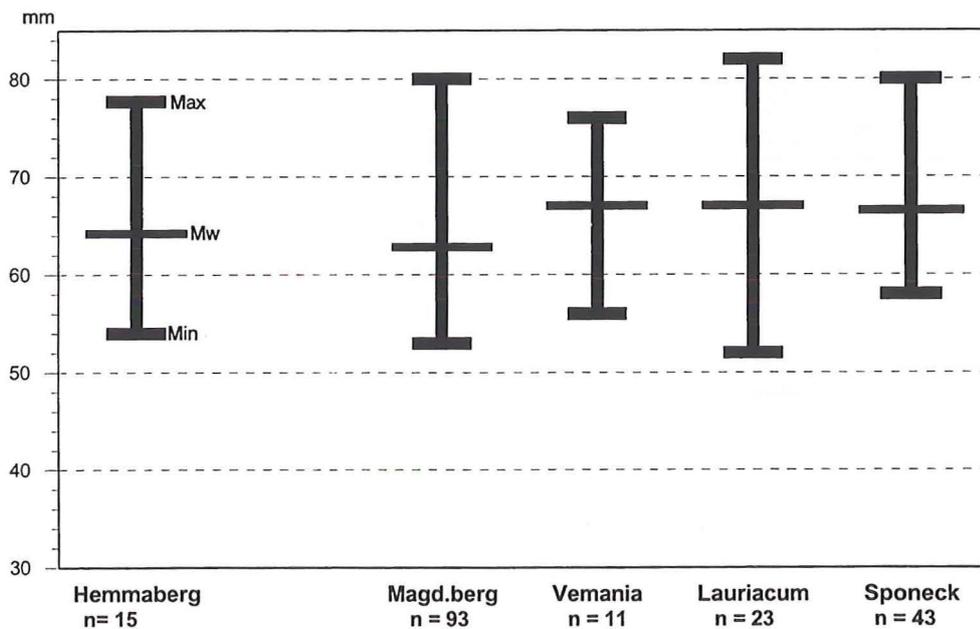


Diagramm 3b: Vergleich der größten lateralen Längen der Rindertali mit Referenzdaten aus anderen spätrömischen Fundstätten sowie vom Magdalensberg.

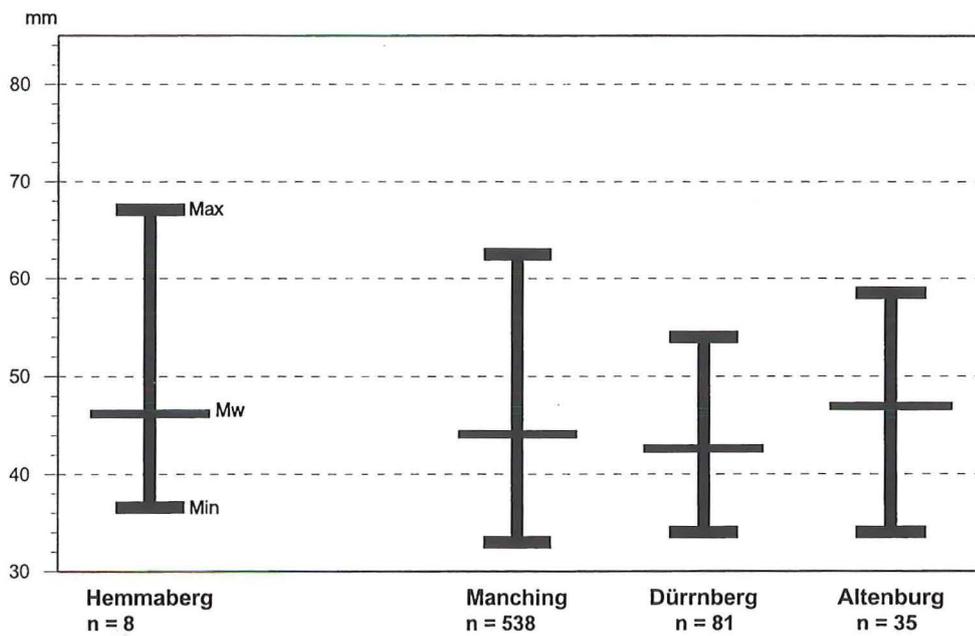


Diagramm 4a: Vergleich der kleinsten Collullängen (KLC) der Rinderscapulae mit Referenzdaten aus latènezeitlichen Fundstätten.

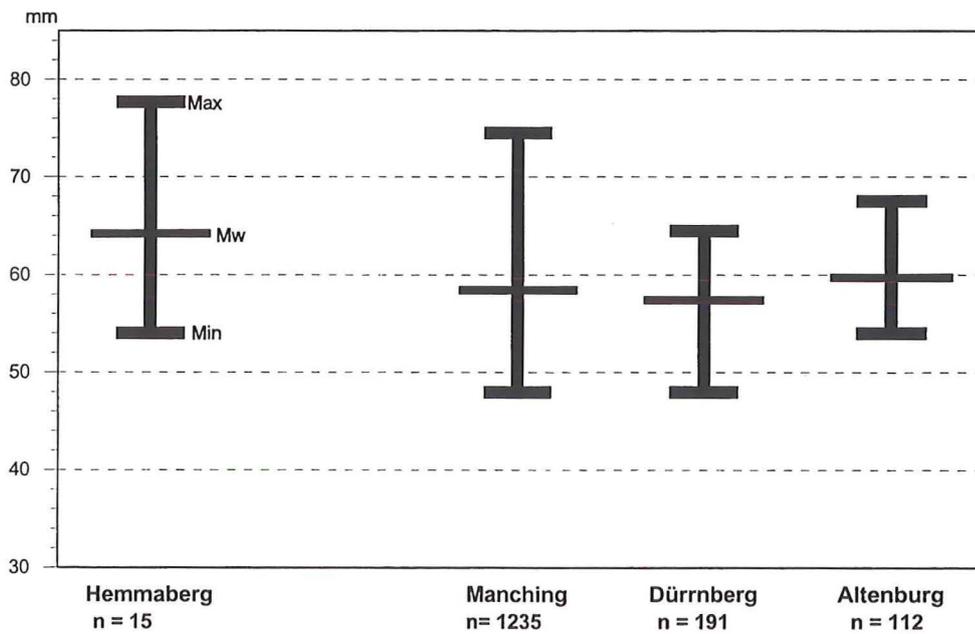


Diagramm 4b: Vergleich der größten lateralen Längen der Rindertali mit Referenzdaten aus latènezeitlichen Fundstätten.

anderen Populationen ähnlicher Wuchsform⁴² zeigt, dass der Geschlechtsdimorphismus bei primitiven Rinderrassen für diese Messstrecken zu gering ausgeprägt ist, als dass er ohne weiteres für das vorliegende Verteilungsbild verantwortlich gemacht werden könnte⁴³. Der Befund deutet eher auf das Vorliegen einer ziemlich homogenen Gruppe zartwüchsiger Rinder hin, innerhalb oder neben der vereinzelt auch Tiere sehr viel größerer Bauform gehalten wurden. Unterstützt wird diese Vermutung im Übrigen durch das aspektorische Bild, das sich beim Durchmustern der weiteren, oft metrisch nicht definierbaren Skelettelemente zeigt.

Auf den Diagrammen 3a und 3b werden die beiden näher untersuchten Knochenmaße den verfügbaren Referenzdaten aus anderen spätrömischen Stationen (Vernania⁴⁴, Lauriacum⁴⁵ und Sponeck⁴⁶) gegenübergestellt, auf Grund der räumlichen Nähe sind auch die Messwerte vom Magdalensberg⁴⁷ angeführt. Dargestellt ist jeweils der Variationsbereich zwischen den erhobenen Maximal- und Minimalwerten (Max und Min), auch die Position des Mittelwertes (Mw) ist markiert. Die beiden Datensätze fügen sich den jeweiligen Vergleichsgruppen in unterschiedlicher Weise an: Während die laterale Taluslänge der Rinder vom Hemmaberg von den Referenzwerten nur unwesentlich abweicht, ist die kleinste Collumlänge des Schulterblattes vor allem hinsichtlich des Mittelwertes erkennbar niedriger als bei den Rindern aus den anderen römischen Fundstätten. Die Diagramme 4a und 4b zeigen den Vergleich der beiden Knochenmaße mit den entsprechenden Daten aus latènezeitlichen Stationen (Manching⁴⁸, Dürrnberg⁴⁹ und Altenburg-Rheinau⁵⁰), während auf den Diagrammen 5a und 5b Referenzwerte aus mittelalterlichen Fundstätten (Holzheim⁵¹, Niederrealta⁵² und Karlbürg⁵³) präsentiert werden. Die schon in der Gegenüberstellung mit Knochenmaßen von römischen Rindern erkennbare unterschiedliche Relativdimension der beiden Skelettelemente zeichnet sich auch im Vergleich mit den kleinwüchsigen Tieren aus vor- und nachrömischen Populationen ab. Hier passt sich das Scapulamaß den Referenzwerten gut an, die Taluslänge setzt sich aber deutlich nach oben hin ab. Diese Diskrepanz ist auch an den anderen Teilen des Autopodiums (Mittelfuß- und Zehenknochen), die „römische“ Maße aufweisen, sowie an Humerus und Radius, die als rumpfnähere Skelettelemente „keltisch-mittelalterlich“ dimensioniert sind, gut abzulesen⁵⁴.

3.1 Der Rinderschädel vom Hemmaberg

Ein taphonomischer Glücksfall ermöglichte die Rekonstruktion eines zwar kleinteilig zerbrochenen, aber weitgehend vollständig erhaltenen Rinderschädels, der aus einer in die Endphase des 6. Jahrhunderts n. Chr. datierten Nachnutzungsschicht der 4. Kirche (westliche Doppelkirchenanlage) stammt, aber noch in spätrömischem Kontext zu sehen ist. Der Schädel unterscheidet sich hinsichtlich seiner Hornzapfenform wesentlich vom Gros der vergleichbaren, auf dem Hemmaberg geborgenen Fundstücke. Das Tier ist als groß- und wohl auch langhörig anzusehen, die anfänglich horizontal und laterokaudal orientierten Hornzapfen scheinen im weiteren Verlauf bei geringgradiger Torsion nach dorsal und vielleicht auch nach rostral abzuweichen (vgl. Abb. 2). Auf Grund der dünnen Wandstärke der Hornzapfen ist der Schädel nach gängiger Bestimmungsmethodik einem frühkastrierten Ochsen zuzuordnen⁵⁵, große morphologische Ähnlichkeit besteht darüber hinaus mit der Hauptgruppe A1a aus dem Hornzapfendepot von Aquileia⁵⁶. Vom

42 Z. B. BOESSNECK et al. 1971, Diagramme 21 u. 36.

43 Vgl. dazu auch die Untersuchungen am bosnischen Buša Rind bei MENNERICH 1968, 16 ff.

44 PIEHLER 1976, 30 ff.

45 BAAS 1966, 33 f., 51 f.

46 PFANNHAUSER 1980, 32 ff.

47 HILDEBRANDT 1966, 28 f., 37 ff.

48 BOESSNECK et al. 1971, Tab. 74 u. 91.

49 PUCHER 1999.

50 WIESMILLER 1986, 54 ff., 72 ff.

51 HELMICH 1984, 96, 100.

52 KLUMPP 1967, 34, 53.

53 VAGEDES 1994, 59 f.

54 Eine vollständige Darstellung des Befundes ist im Rahmen dieses Beitrages nicht möglich, die entsprechenden Maße können aber GAGGL (1993) entnommen werden.

55 Grundlegend: ARMITAGE, CLUTTON-BROCK 1976, 332.

56 RIEDEL 1979, 6 f.

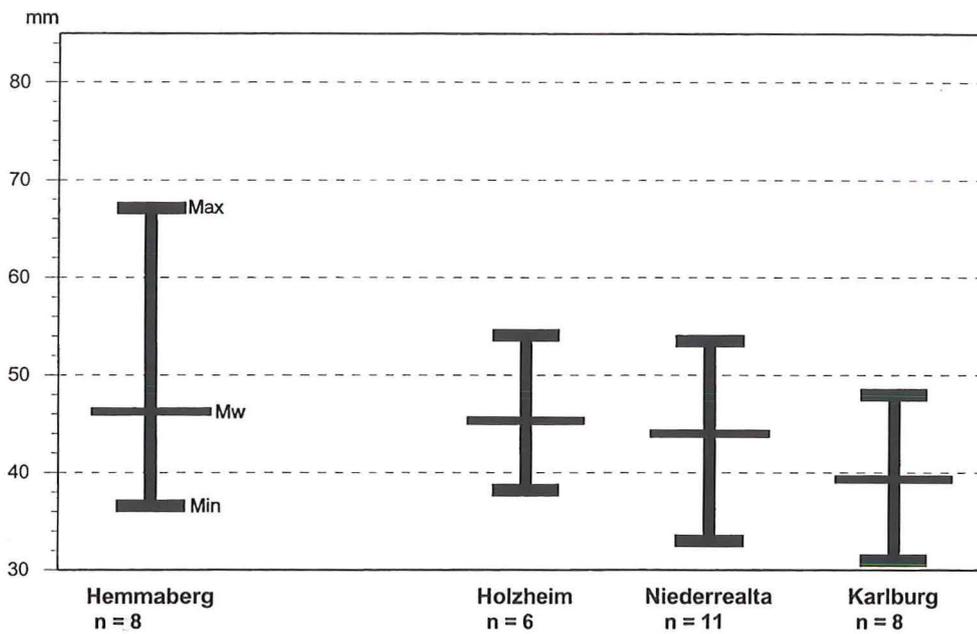


Diagramm 5a: Vergleich der kleinsten Collumlängen (KLC) der Rinderscapulae mit Referenzdaten aus mittelalterlichen Fundstätten.

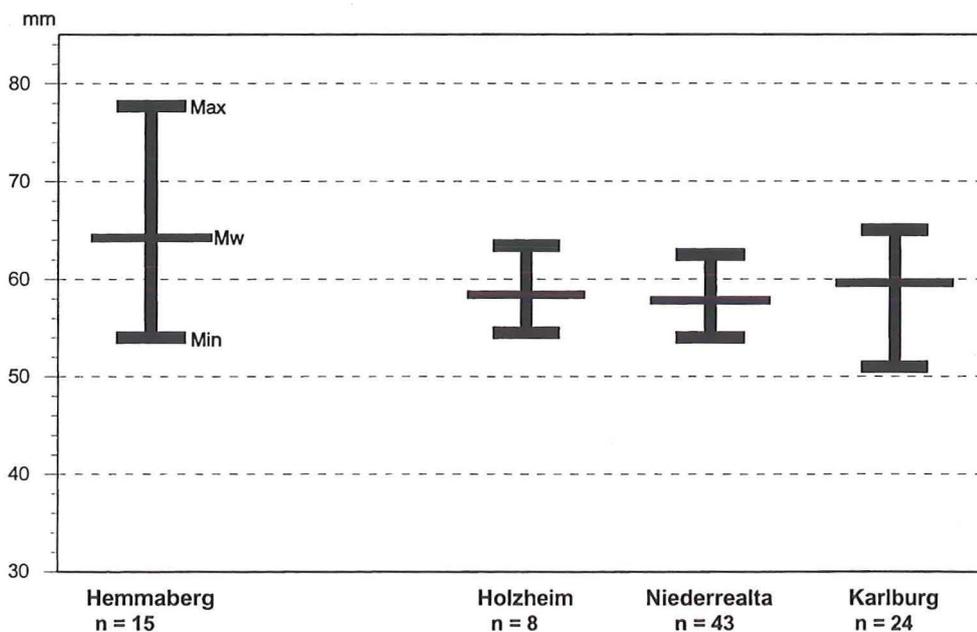


Diagramm 5b: Vergleich der größten lateralen Längen der Rindertali mit Referenzdaten aus mittelalterlichen Fundstätten.

Hemmaberg liegt nur ein weiteres, nicht von diesem Schädel stammendes Hornzapfenfragment vor, das ähnliche Bauform aufweist. Alle anderen ($n = 30$) beurteilbaren Fundstücke entsprechen weitgehend einem kurz- und kleinhörnigen Formtyp, typisch für Rinderpopulationen des vor- und nachrömischen alpinen Raumes, aber auch weit verbreitet unter den subrezentem traditionellen Landschlägen (vgl. Abb. 3). Ein metrischer Vergleich anderer craniologischer Parameter ist für das vorliegende Fundgut auf Grund der kleinteiligen Fragmentierung aller weiteren Schädelknochen von Rindern nicht möglich, das rekonstruierte Stück weist aber Formcharakteristika auf, die von besser erhaltenen Rinderschädeln aus anderen Fundstätten her nicht geläufig sind. Besonders auffällig ist die hochgezogene, geradezu ramsnasige Kontur des vorderen Gesichtes (vgl. Abb. 2), daneben sind aber auch die tief eingezogene Wölbung des harten Gaumens und eine bemerkenswert konkave Formation der Hinterhauptsschuppe zu nennen.

Um einen ungefähren Eindruck vom Erscheinungsbild des durch den vorgestellten Fund vertretenen Rinderschlages zu gewinnen, wurde anhand des umfangreichen Skelettmaterials der in der Archäologisch-Zoologischen Sammlung des Wiener Naturhistorischen Museums verwahrten Adametz-Sammlung versucht, morphologische Parallelentwicklungen an traditionellen Rinderschlägen zu finden⁵⁷. Während sich gegenüber den Schädeln aller verfügbaren alpinen Landschläge (z. B. Bergschecken, Blondvieh, Grauvieh, etc.) deutliche Abweichungen sowohl vom optischen Eindruck her als auch in den metrischen Proportionen ergaben⁵⁸, fiel eine geradezu frappante Ähnlichkeit mit dem Schädel skelett eines weiblichen Chianarindes auf (vgl. Abb. 4). Eine genetische Herleitung des zum Schädel gehörigen Hemmaberggrundes von der rezenten italienischen Chianarasse kann natürlich nicht postuliert werden; einerseits wäre diese Deduktion krass anachronistisch, andererseits sollten auf Einzelfunden keine Entwicklungsmodelle aufgebaut werden. Zu bedenken gilt es allerdings, dass die „razza Chianina“ übereinstimmend als der älteste Rinderschlag Italiens angesprochen wird, in weitgehend unveränderter Form angeblich seit römischer Zeit gezüchtet⁵⁹. Archäozoologische Evidenzen zur Frühgeschichte dieser Rasse liegen derzeit nicht vor, auch die Schädelmorphologie italisch-römischer Großrinder, wie sie von ihren Hornzapfen her aus Aquileia bekannt sind, ist bisher kaum dokumentiert. Gezielte weiterführende Untersuchungen könnten aber dazu beitragen, eventuelle morphogenetische Zusammenhänge, die bei aller gebotenen Vorsicht nicht ganz von der Hand zu weisen sind, aufzuklären.

4. Schlussfolgerungen und Diskussion

Für die Rinderhaltung auf dem spätantiken Hemmaberg liegen bislang zwei hauptsächliche Evidenzen vor:

1. Das Gros der Funde stammt von einem eher kleinwüchsigen, zart gebauten Rinderschlag, der aber am Gliedmaßenskelett gegenüber den Referenzdaten aus vorrömischen, römischen und mittelalterlichen Fundstätten eine erkennbare metrische Dysproportion aufweist. Während die Knochenmaße vom Autopodium nicht oder nur unwesentlich von den Werten aus spätrömischen Fundstätten abweichen, entsprechen die Dimensionen der rumpfnahen Skelettelemente weitgehend den aus latènezeitlichen, aber auch mittelalterlichen Stationen bekannten Verhältnissen. Für die proximalen Gliedmaßenknochen liegen auf Grund des hohen Fragmentierungsgrades nur Breitenmaße vor, da aber das Langknochenwachstum einer positiven Allometrie unterliegt⁶⁰, ist kaum anzunehmen, dass die schmalen Gelenkenden der Humeri oder Radii vom Hemmaberg zu Knochen mit überproportional langen Diaphysen gehören.

Inwiefern sich hier eine rassentypische Dysproportion des Gliedmaßenskelettes abzeichnet, die vielleicht im Sinne von umweltbedingten natürlichen Selektionsmechanismen zu verstehen ist⁶¹, muss durch weitere Untersuchungen abgeklärt werden. Ähnliche Beobachtungen liegen jedenfalls auch für rezente Landrassen

57 Dem Leiter der Archäologisch-Zoologischen Sammlung, Herrn Dr. Erich PUCHER, sei an dieser Stelle für seine bereitwillig gewährte Gastfreundschaft, sowie für seine aktive Mitarbeit und wertvolle Beratung herzlichst gedankt.

58 Eine ausführliche vergleichend-craniologische Analyse des Hemmaberg-Schädels ist in Vorbereitung.

59 FRAHM 1990, 82 f.; BORGIOLO 1975, 3.

60 Einen Überblick zu diesem Problem gibt PETERS 1998, 60 f.

61 Vgl. dazu HALL 1993, 102.

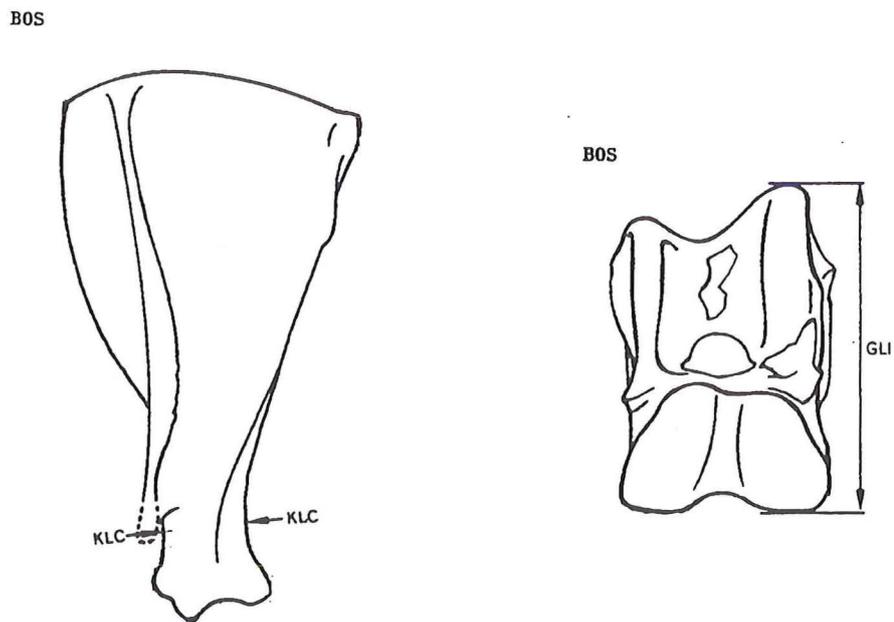


Abb. 1: Scapula (links) und Talus (rechts) eines Rindes, die Messpositionen KLC (Kleinste Länge des Collum scapulae) und GLI (Größte laterale Länge des Talus) sind durch Pfeile markiert. (Abbildung modifiziert nach: von den DRIESCH 1976).



Abb. 2: Rinderschädel vom Hemmaberg. Ansicht von rechts lateral.

aus der Schweiz vor⁶², sodass die Vorstellung eines zart gebauten Rindes, das in Anpassung an alpine Verhältnisse auf mehr oder weniger großem Fuß lebt, vielleicht auch für den norischen Alpenraum zulässig erscheint. Möglicherweise deutet sich hier eine morphologische Grundlage für die mehrfach erwähnte Leistungsfähigkeit der kleinwüchsigen norischen Rinder an, mit der ja auch Theoderich den angeordneten Tausch gegen die von langen Märschen erschöpften, aber dafür stattlicheren Tiere durchziehender Alamannen vor der norischen Bevölkerung argumentierte⁶³. Parallele archäozoologische Befunde aus benachbarten Fundstätten sind bislang nicht verfügbar, wobei die Sonderstellung der Rinder vom Magdalensberg bereits angesprochen wurde⁶⁴, und zwei kleine spätantik-frühmittelalterliche Fundkomplexe aus Kärnten und Osttirol liefern keine für den Vergleich geeigneten metrischen Datensätze. Immerhin zeigt die visuelle Prüfung des Materials vom Kappele⁶⁵, dass „neben wenigen Knochen großer Rinder in der Mehrzahl Knochen kleiner Rinder vorliegen“, auch die Rinder aus Oberdrum⁶⁶ waren durchwegs sehr klein. Aus methodischer Sicht ist schließlich noch anzumerken, dass die Errechnung der Widerristhöhe mit den gängigen Faktoren für Tiere der beschriebenen Bauform jedenfalls zu fehlerhaften Ergebnissen führen muss und daher bis zum Vorliegen einer breiteren Datenbasis als problematisch anzusehen ist.

2. Neben den zart gebauten Tieren des lokalen Landschlages manifestieren sich durch vereinzelte Fundstücke auch Rinder sehr viel größerer Bauform, deren Knochenmaße dem Standard der Tiere aus größeren mittel- bis spätkaiserzeitlichen Ansiedlungen entsprechen. Dieser Fundgruppe ist auch ein gut erhaltener, craniologisch beurteilbarer Schädel eines Ochsen zuzuordnen, der in seiner Hornzapfenmorphologie römischen Rindern aus Aquileia entspricht, von seiner Schädelform her aber starke Ähnlichkeiten mit der alten italienischen Chianarasse erkennen lässt.

Die geringe Zahl an großformatigen Rinderknochen und das Fehlen von Intermediärformen spricht für den Import dieser Tiere. Viehhandelsaktivitäten scheinen also auch noch in den unsicheren Zeiten der ausgehenden Spätantike eine Rolle gespielt zu haben, könnten aber zur Blütezeit der *pax romana* in Anbetracht der herrschenden logistischen Voraussetzungen noch in ganz anderen Dimensionen gepflegt worden sein. Wiewohl für klimatisch und landwirtschaftlich begünstigte Regionen nördlich des Alpenhauptkammes auch von lokalen Produktionsstätten für großwüchsigen Vieh auszugehen ist, kann die nach der römischen Machtergreifung schnell einsetzende Größenzunahme der Rinderpopulationen ebenso wie die gleichfalls sehr abrupte Größenminderung mit Ende der römischen Herrschaft, vielleicht mehr als bisher vermutet, mit der Intensität des Rinderimports in Zusammenhang gebracht werden. Auf der Basis dieser Annahmen scheint es auch zulässig, die kleinwüchsigen mittelalterlichen Rinderschläge nicht als das Produkt einer nachrömischen Regressionsphase aufzufassen, sondern in ihnen die Nachkommen der auch während der römischen Herrschaft weitergezüchteten keltisch-germanischen Landrassen zu sehen. Zumindest für den inneralpinen Raum, der ja auch weniger als andere Regionen von massiven Migrationsprozessen geprägt war⁶⁷, ist die Haltung des robusten, leistungsfähigen und seiner Landschaft angepassten Alpenrindes, das im Gegensatz zu anspruchsvollen Hochleistungstieren ohne großen Aufwand über den Winter gebracht werden konnte, durchaus sinnvoll und kann vielleicht auch eine Traditionsklammer zwischen den vorrömisch-norischen und den frühmittelalterlichen Wirtschaftsformen darstellen.

62 Jörg SCHIBLER, mündliche Mitteilung.

63 Cassiodor, *variae* 3, 50 (Übersetzung von DIRLMEIER, GOTTLIEB 1973); vgl. dazu auch THÜRY 1993.

64 Vgl. Kapitel 2.1, Ende des 1. Absatzes (Magdalensberg).

65 PUCHER 1993, 53.

66 GAGGL, FORSTENPOINTNER 1994, 410.

67 Z. B. LUNZ 1973, 12 f.



Abb. 3: Rinderhornzapfen vom Hemmaberg. 1-3: kurz- und kleinhörnige Kühe; 4: kurzhörniger Stier; 5: basales Fragment vom Hornzapfen eines großhörigen Ochsen.

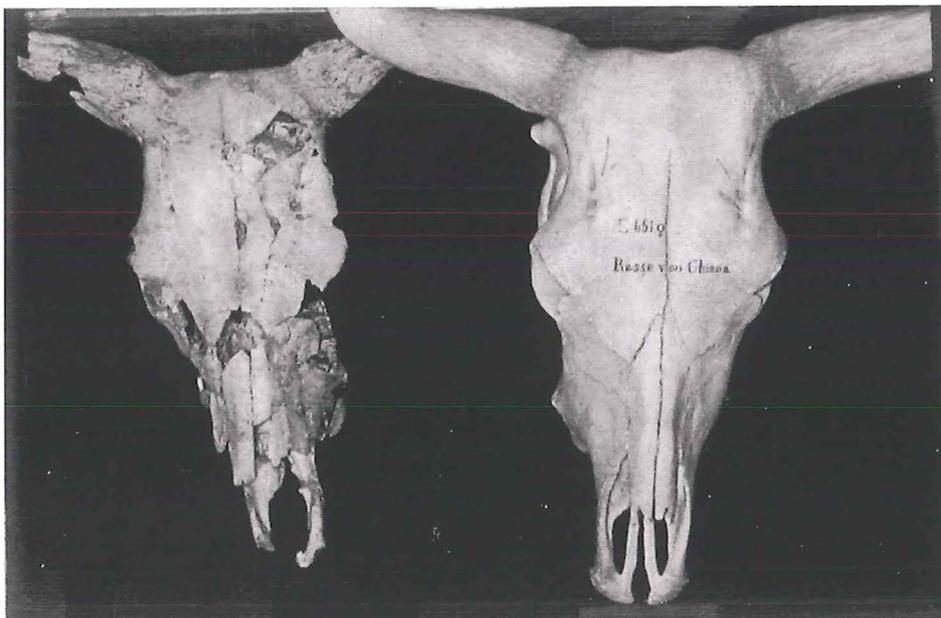
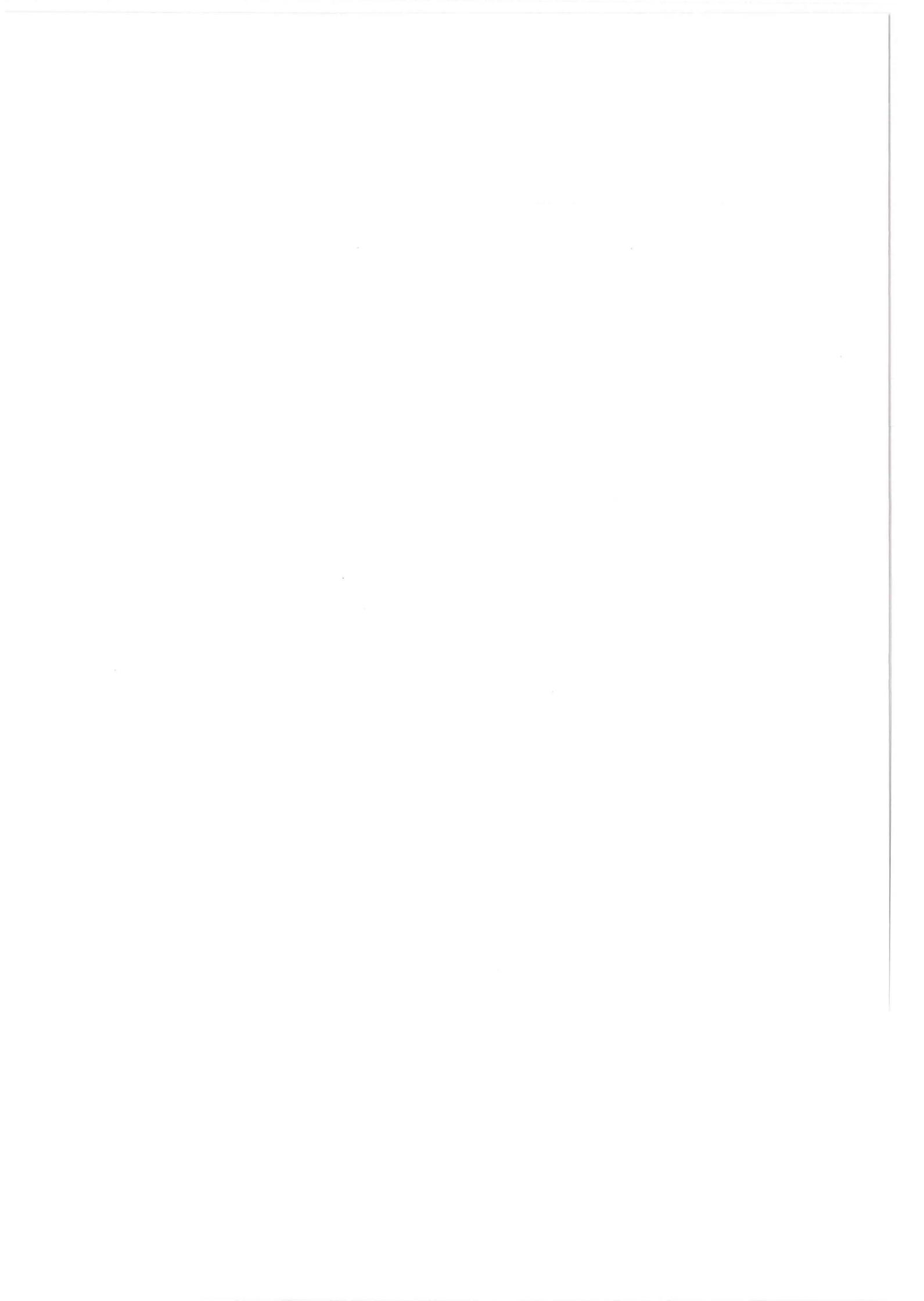


Abb. 4: Gegenüberstellung des Rinderschädels vom Hemmaberg (links) mit dem Schädel eines weiblichen Chianarindes (rechts). Ansichten von dorsal.

Literaturverzeichnis

- ARMITAGE, CLUTTON-BROCK 1976:
Philip ARMITAGE, Juliet CLUTTON-BROCK, A System for Classification and Description of the Horn Cores of Cattle from Archaeological Sites. *Journal of Archaeological Science* 3, 1976, 329-348.
- BAAS 1966:
Helga BAAS, Die Tierknochenfunde aus den spätrömischen Siedlungsschichten von Lauriacum. Unpublizierte Dissertation, Veterinärmedizinische Fakultät München 1966.
- BOESSNECK 1958:
Joachim BOESSNECK, Zur Entwicklung vor- und frühgeschichtlicher Haus- und Wildtiere Bayerns im Rahmen der gleichzeitigen Tierwelt Mitteleuropas. *Studien an vor- und frühgeschichtlichen Tierresten Bayerns* 2, München 1958.
- BOESSNECK et al. 1971:
Joachim BOESSNECK et al., Die Tierknochenfunde aus dem Oppidum von Manching. *Die Ausgrabungen in Manching* 6, Wiesbaden 1971.
- BORGIOLO 1975:
Elio BORGIOLO, Origini, evoluzione e prospettive attuali e future della razza bovina Chianina. Bologna 1975.
- DIRLMEIER, GOTTLIEB 1978:
Camilla DIRLMEIER, Gunther GOTTLIEB, Quellen zur Geschichte der Alamannen von Libanios bis Gregor von Tours. *Quellen zur Geschichte der Alamannen II*. Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Kommission für Alamannische Altertumskunde, Schriften 3, Heidelberg 1978.
- FLACH 1996-1997:
Dieter FLACH, Marcus Terentius Varro, Gespräche über die Landwirtschaft. Buch 1 und Buch 2, Darmstadt 1996 und 1997.
- FORSTENPOINTNER, GAGGL 1997:
Gerhard FORSTENPOINTNER, Gernot GAGGL, Archäozoologische Untersuchungen an Tierresten aus Limyra. In: Jürgen BORCHHARDT und Mitarbeiter, Grabungen und Forschungen in Limyra aus den Jahren 1991-1996. *Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Institutes* 67, 1997, Beiblatt, 419-426.
- FRAHM 1990:
Klaus FRAHM, Rinderrassen in den Ländern der Europäischen Gemeinschaft. Stuttgart 1990².
- GAGGL 1993:
Gernot GAGGL, Tierknochenfunde aus dem spätantiken Pilgerheiligtum auf dem Hemmaberg. Unpublizierte Dissertation, Veterinärmedizinische Universität Wien. Wien 1993.
- GAGGL, FORSTENPOINTNER 1994:
Gernot GAGGL, Gerhard FORSTENPOINTNER, Ein kleiner Knochenfundkomplex aus der Georgskirche in Oberdrum bei Oberlienz in Osttirol. *Fundberichte aus Österreich* 33, 1994, 409-412.
- GLASER 1996:
Franz GLASER, Kirchenbau und Gotenherrschaft. *Der Schlem* 70, 1996, 83-100.
- HALL 1993:
Steven J. G. HALL, Why are there so many breeds of livestock? In: Anneke CLASON, Sebastian PAYNE, Hans-Peter UERPMANN (Hrsg.), *Skeletons in her cupboard*. (Festschrift for Juliet CLUTTON-BROCK). *Oxbow Monograph* 34, 1993, 99-107.
- HEIMBERG 1998:
Ursula HEIMBERG, Was bedeutet „Romanisierung“? Das Beispiel Niedergermanien. *Antike Welt* 29, 1998, 19-40.
- HELMICH 1984:
Kurt HELMICH, Die Tierknochenfunde aus der mittelalterlichen Dorfwüstung Holzheim. Unpublizierte Dissertation, Fachbereich Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin. Berlin 1984.
- HILDEBRANDT 1966:
Karin HILDEBRANDT, Tierknochenfunde aus der Stadt auf dem Magdalensberg bei Klagenfurt in Kärnten. *Die Rinderknochen*. *Kärntner Museumsschriften* 42, Klagenfurt 1966.
- KINSELLA 1982:
Thomas KINSELLA, *The Tain*. Oxford 1982⁶.
- KLUMPP 1967:
Gerhild KLUMPP, Die Tierknochenfunde aus der mittelalterlichen Burgruine Niederrealta, Gemeinde Cazis/Graubünden. Unpublizierte Dissertation, Veterinärmedizinische Fakultät München. München 1967.
- KÖNIG 1976:
Roderich KÖNIG, C. Plinius Secundus d. Ä., *Naturkunde*. Lateinisch - deutsch. Buch VIII, München 1976.
- KOKABI 1988:
Mostefa KOKABI, *Aræ Flaviae IV*. Viehhaltung und Jagd im römischen Rottweil. *Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg* 28, Stuttgart 1988, 111-232.
- LAUFFER 1971:
Siegfried LAUFFER, *Diokletians Preisedik*. *Texte und Kommentare* 5, Berlin 1971.
- LUND 1988:
Allan A. LUND, P. Cornelius Tacitus, *Germania*. Heidelberg 1988.
- LUNZ 1973:
Reimo LUNZ, *Ur- und Frühgeschichte Südtirols*. Bozen 1973.
- MATOLCSI 1970:
János MATOLCSI, Historische Erfassung der Körpergröße des Rindes auf Grund von ungarischem Knochenmaterial. *Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie* 87, 1970, 89-137.

- MENNERICH 1968:
Gerhard MENNERICH, Römerzeitliche Tierknochen aus drei Fundorten des Niederrheingebietes. Unpublizierte Dissertation, Veterinärmedizinische Fakultät München. München 1968.
- PETERS 1998:
Joris PETERS, Römische Tierhaltung und Tierzucht. Passauer Universitätschriften zur Archäologie 5, Rahden/Westfalen 1998.
- PFANNHAUSER 1980:
Reinhard PFANNHAUSER, Tierknochenfunde aus der spätrömischen Anlage auf der Burg Sponeck bei Jechtingen, Kreis Emmendingen. Unpublizierte Dissertation, Veterinärmedizinische Fakultät München. München 1980.
- PIEHLER 1976:
Winfried PIEHLER, Die Knochenfunde aus dem spätrömischen Kastell Vermania. Unpublizierte Dissertation, Veterinärmedizinische Fakultät München. München 1976.
- PUCHER 1993:
Erich PUCHER, Ein kleiner spätantiker Knochenfundkomplex vom Kapelle ob Jadersdorf, Gemeinde Gitschtal, Kärnten. In: Sabine FELGENHAUER-SCHMIEDT, Das Kapelle („die Kåpile“) ob Jadersdorf. Klagenfurt 1993, 51-55.
- PUCHER 1999:
Erich PUCHER, Archäozoologische Untersuchungen am Tierknochenmaterial der keltischen Gewerbesiedlung im Ramsautal auf dem Dürrnberg (Salzburg). (Mit Beiträgen von Thomas STÖLLNER und Karin WILTSCHKE-SCHROTTA). Dürrnberg – Forschungen Bd. 2, Abt. Naturwissenschaft, Rahden/Westfalen 1999.
- RICHTER 1981-1983:
Will RICHTER, Lucius Iunius Moderatus Columella, Zwölf Bücher über Landwirtschaft. Band 1, Band 2 und Band 3, München 1981, 1982 und 1983.
- RIEDEL 1979:
Alfredo RIEDEL, A Cattle Horn Cores Deposit of Roman Aquileia. *Padusa* 15, 1979, 3-74.
- RIEDEL 1994:
Alfredo RIEDEL, Roman animal bones from the area near the forum of Aquileia. In: Monika VERZAR-BASS (Hrsg.), *Scavi ad Aquileia I. Studi e Ricerche sulla Gallia Cisalpina* 6, Roma 1994, 583-591.
- RIEDEL 1995:
Alfredo RIEDEL, Die Tierknochenfunde des römischen Lagervicus von Traismauer/Augustiana in Niederösterreich. *Annalen des Naturhistorischen Museums Wien* 95A, 1995, 179-294.
- SCHÖNBERGER 1994:
Otto SCHÖNBERGER, G. Iulius Caesar, Der Gallische Krieg. Zürich 1994.
- STORK, von den DRIESCH 1989:
Marlies STORK, Angela von den DRIESCH, Tierknochenfunde aus Invillino-Ibligo in Friaul/Italien (Römerzeitliche Siedlung und spätantik-frühmittelalterliches Castrum). In: Volker BIERBRAUER, Invillino-Ibligo in Friaul I. Die römische Siedlung und das spätantik-frühmittelalterliche Castrum. *Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte* 33, München 1989, 453-484.
- THÜRY 1993:
Günther E. THÜRY, Zur Größe der Alpenrinder im 6. Jh. nach Christus. Eine Stelle des Cassiodor (*variae* 3, 50) als archäozoologische Quelle. *Zeitschrift für Archäologie* 27, 1993, 201-205.
- VAGEDES 1994:
Katrin VAGEDES, Die Tierknochenfunde aus Karlbürg - ein osteoarchäologischer Vergleich zwischen mittelalterlicher Burg und Talsiedlung. Unpublizierte Dissertation, Veterinärmedizinische Fakultät München. München 1994.
- von den DRIESCH 1976:
Angela von den DRIESCH, Das Vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen. München 1976.
- von den DRIESCH, BOESSNECK 1974:
Angela von den DRIESCH, Joachim BOESSNECK, Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Längenmaßen vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen. *Säugetierkundliche Mitteilungen* 22, 1974, 325-348.
- WIESMILLER 1986:
Peter WIESMILLER, Die Tierknochenfunde aus dem latènezeitlichen Oppidum von Altenburg-Rheinau. II. Rind. Unpublizierte Dissertation, Veterinärmedizinische Fakultät München. München 1986.
- WHITE 1970:
K. D. WHITE, Roman farming. London 1970.



ANIMAL HUSBANDRY AND MEDIEVAL SETTLEMENT IN HUNGARY

A review

von

László BARTOSIEWICZ, Budapest*

Introduction

The post-World War II study of medieval animal bone finds in Hungary resulted in the first syntheses by the early 1960's¹. The approximately dozen sites available to the late Sándor BÖKÖNYI at that time yielded a sufficiently great number of bones to permit a basic reconstruction of the appearance of domestic species. Indeed, what is presently known of both size and morphological variability have not changed significantly since those observations were made. BÖKÖNYI himself repeatedly backed up and later complemented his early findings with iconographic and documentary evidence². Spectacular zoological materials have attracted special attention and concomitant separate treatment³.

Since the first reviews, however, four decades of research have proceeded and the number of assemblages studied by archaeozoologists in Hungary has increased to well over seventy. While selected groups of sites representing various phases of the Middle Ages have consistently been compared to each other in the literature⁴, a major review of recent data has still been lacking. The possibly finest distinction between assemblages representing different centuries and socioeconomic situations can greatly enhance our understanding of animal husbandry through the Middle Ages⁵. This paper represents an attempt at quantitatively analyzing diachronic trends in the exploitation of the most important domestic ungulates based on most of the data published to date.

A gross historical framework

Conquering Hungarians, a group of pastoral tribes of eastern origins arrived in the Carpathian Basin during the AD 10th century. Coeval Byzantine, Arabic, Persian as well as Western authors, described Hungarians as one of many fierce pastoral groups from the steppes referred to variably as Scythians, Turks or Onugrians. As a key to political survival on the fringes of Europe, they not only adopted an increasingly sedentary way of life, but Christianity as well, which became the ideological and administrative basis for state foundation. While beef and mutton remained a staple, the consumption of horse flesh was vigorously persecuted by church authorities⁶. The first royal centers were built in Esztergom and Székesfehérvár respectively, and a countrywide network of churches was also organized.

* This paper was planned for presentation at the conference „*Mensch und Tier im Mittelalter*“, organized by the Österreichische Gesellschaft für Mittelalterarchäologie in Thaya in October 1998. Special thanks are due to the organizers who solicited the publication of the manuscript in spite of mounting difficulties in logistics. Help by Dr. A. M. CHOYKE, who revised the English text must also be acknowledged here.

1 BÖKÖNYI 1961; 1962.

2 BÖKÖNYI 1964a; 1993; 1995.

3 E. g. BÖKÖNYI, JÁNOSSY 1958; BÖKÖNYI 1960; VÖRÖS 1991; BARTOSIEWICZ 1993a; 1994a.

4 E. g. VÖRÖS 1988, 114, Table 10; VÖRÖS 1989, 55, Table 3; BARTOSIEWICZ 1993b, 127-129, Figures 1-3.

5 SCHIBLER, STOPP 1987, 310.

6 BARTOSIEWICZ 1998a.

The rapid but devastating 1242 Tartar invasion left no marks of renewed eastern influence on Hungarian animal husbandry. If anything, it provoked a historical reaction that strengthened western style animal exploitation and especially the consumption of pork. A colonization by (chiefly Germanic) settlers was typical of many rural societies in Eastern Europe following the 12th century⁷, and also played an important role in the reorganization of Hungary after the Tartar incursion. The royal seat was relocated to the freshly fortified castle hill of Buda, and *burghers* were recruited from as far afield as Székesfehérvár and Zagreb.

In the 860 km² area of Vác and Szob districts in Pest county, the National Archaeological Survey Project⁸ verified the quantum leap in settlement names documented during the late 13th century. An average *catchment* area of 13,3 km² may be estimated for the 65 villages mentioned in written sources. Within an area of this size, however, an additional 5-6 Árpád period (10-13th century) settlements remains may be found. This was the time of largely unregulated land use and pastoralism, associated with a mobile way of life⁹. Along with the development of controlled crop-rotation schemes the dispersed settlement structure became more concentrated and a village system emerged. Over one third (50) of the 143 Late Medieval settlement remains located during intensive field surveys were found in the spots where written sources mentioned them.

By the 14th century, peasantry in Hungary became economically stratified. While some serfs were reported to have possessed 40 horses, 28 cattle (12 cows), 50 pigs and 50 sheep¹⁰, others had „neither horse nor goat“¹¹. Feudal anarchy and concomitant warfare led to the increasing pauperization and displacement of serfs. Uncertainty probably favored extensive animal keeping rather than plant cultivation, dependent on a more stable, sedentary way of life. Never-the-less, by the 15th century, Hungary possessed a network of settlements spread across the country. Sources mention 461 castles, the 571 towns and approximately 16.000 villages. Urban buildings in Hungary were lower, and the streets and squares more loosely laid out than in the cities of Western and Central Europe. This, to some extent, was related to farming pursued by the urban population¹². For example, although following the granting of royal privileges to Vác urbanization at this early medieval monastic center accelerated, the core of the city remained a single street, rural type settlement¹³.

In 1458, Mátyás Hunyadi was elected king of Hungary. He recruited a 30.000 man mercenary army under his personal command in the face of Ottoman Turkish pressure on Europe. On the long run, however, the slow pace of urbanization could not support rapidly growing military expenses¹⁴. After his death in 1490, four decades of feudal anarchy weakened the country. During the 15th century, while rapid capitalization reached agriculture west of the Elbe river, a regression to manorial farming began in Hungary¹⁵. During this re-feudalization process, serfs once again resembled slaves rather than entrepreneurs. A poorly organized crusade turned into a peasant uprising in 1514 in which some 60.000 were killed. Infighting between the ruling classes was thus further exacerbated by a violent crack along social strata when Ottoman Turkish expansion reached Hungary by the beginning of the 16th century.

Meanwhile, King François I (Valois), of France (1515-1557) concluded an agreement with the Sultan to attack their ancestral city of Habsburgs, Wien. The road to Wien, however, led across Hungary¹⁶. The historical consequence was the 150 years long Ottoman Turkish occupation of Hungary, starting with the deci-

7 *Hospes* or *hôtes* arrived especially from southern Germany as well as Austria and Bohemia: PIRENNE 1937, 69.

8 TORMA 1993, 7.

9 TORMA 1993, 15.

10 MOLNÁR 1949, 230.

11 SZABÓ 1940, 19.

12 TAKÁCS 1991, 23.

13 KUBINYI 1983, 65; In the absence of proper economic means many other towns were a mere concentration of inhabitants. Some of them remained rural agglomerations until their centers were built up in the 19th century; S. TAKÁCS 1991, 28.

14 MAKKAI 1988, 41.

15 GAÁL 1966, 133.

16 S. TAKÁCS 1991, 28.

sive battle of Mohács in 1526, that formally ended the Middle Ages in Hungary. Princess Maria von Habsburg annexed the western and northern counties of Hungary, while the center of the country came under the rule of the Sublime Porte. By the mid 17th century an appalling shortage of equipment and draft animals was recorded at landed estates¹⁷. With the decline of small villages, traditional patterns of ownership also changed¹⁸. This phenomenon created the renowned *puszta*. Borders between estates became largely irrelevant and the abandonment of land cultivation gave rise to immense grasslands. Especially in the Great Hungarian Plain, most of the rural population, withdrew to the relative safety of large settlements. Debrecen was the archetype of such a center, whose 16-17th century bourgeoisie exploited the surrounding puszta by extensive animal breeding. Given the conservative structure of ownership, the significance of labor dues further increased as vast markets for grain, livestock and wine opened in increasingly urbanized Central Europe¹⁹.

Shifts in meat consumption (directly reflected by archaeozoological assemblages) can thus be evaluated in terms of urbanization and the differential access of various social strata to beef, mutton and pork. It is hypothesized that major events in medieval history and eventual ethnic differences will, to some extent, be reflected in the archaeozoological record.

Material and Method

Species lists on which analyses in this paper are based are summarized in the Appendix. The sites included represent a time interval between the 9th to the 17th century, sometimes overlapping by several hundred years. Historically, they span from the time period from the Hungarian Conquest and state foundation to the 16th century Ottoman Turkish occupation of the Carpathian Basin that corresponds to the Middle Ages by conventional Hungarian chronology.

Selection of sites

Since this time period is characterized by the rapid advancement of Christianity, only a few early burials are known to have contained animal remains. Given the hermeneutic complexity of ritual deposits, these small materials were not considered in this study. On the other hand, recent studies²⁰ have shown that a distinction must be made between different types of medieval settlement types. Throughout this paper, a gross grouping of rural, urban and high status settlements was followed.

Rural settlements are especially characteristic of the earlier half of the time interval under discussion here. The remains of villages from the Period of the Árpád Dynasty (ending in 1301) often show signs of early sedentism by pastoralist groups of eastern origins. Many of them probably operated on a subsistence level. Classically, rural settlements are viewed as producers of agricultural goods for exchange or at least taxing²¹.

Urban settlements started emerging somewhat later, but hardly any of them are characterized by the sort of population concentrations documented in the rest of Europe. Early towns were evidently involved in food production in Hungary²², but eventually, centralized meat provisioning developed. Therefore, while Figure 1 undoubtedly shows some sampling bias²³, there is a natural continuity between major rural and early urban settlements.

17 SZABÓ 1948, 181; ZIMÁNYI 1962, 31.

18 WELLMANN 1952, 143.

19 GAÁL 1966, 132.

20 BARTOSIEWICZ 1995a, 193/Figure 3.

21 CRABTREE 1990, 158.

22 BARTOSIEWICZ 1995c, 52.

23 I. e. that but a few late medieval rural assemblages were available for study.

High status settlements form the most heterogeneous group, including monastic settlements, royal and aristocratic residences as well as military centers. „High status“ in this respect means the greatest dependence on meat provisioning by rural populations. On the other hand, as a result of hunting rights, large game played some role in meat consumption at these sites as well.

This arbitrary distinction does not contradict the fact that the three major types of settlement have always been closely interrelated. It was expected, however, that their meat consumption refuse will mirror differences in the respective exploitation of the most important domesticates, best represented in the 81 assemblages studied. While it would be erroneous to suggest that the materials available for study reflect real changes between the proportions of settlement types shown in this histogram, it seems that in later periods settlements of higher social status (often revealed by modern-day urban construction work) increasingly attracted the attention of archaeologists. The diachronic distribution of data is shown in Figure 1.

Selection of animal taxa

Inter-site comparisons are greatly hampered by numerous differences in deposition, recovery and publication by various experts. This would have made the overall comparison of other taxa on this level nearly meaningless. The quantitative approach adopted in this study limited analyses to the animal species represented by the greatest numbers of bones, that is meat purpose domestic artiodactyls. These animals, however, usually make up over 90% of identifiable animal remains from medieval sites in Hungary.

Bones of non-meat purpose animals do not occur systematically in the food refuse, but often appear in the form of ambiguously quantified skeletal remains (e. g. dog, cat) or industrial refuse (tannery refuse and remains of fur bearing game). Similarly, beasts of burden are represented only sporadically, usually in deposits in marginal locations²⁴.

Inter-site comparisons between small animals (domestic hen, hare/rabbit, wild birds and fish) may be distorted by random recovery bias, since the occurrence of their delicate bones in hand-collected „grab samples“ varies greatly from excavator to excavator. In addition, their levels of identification also differ in various publications.

Distinction between deer bone and antler is characteristically missing in earlier publications, which makes appraising the dietary contribution of these animals difficult. The alternative procurement of antler by gathering/hunting, as well as its exclusive use in crafts has been emphasized only recently²⁵.

Thus, the species best suited for the purposes of reviewing diachronic trends hypothetically revealed by forty years of research were cattle (*Bos taurus* L. 1758), sheep (*Ovis aries* L. 1758), goat (*Capra hircus* L. 1758) and pig (*Sus domesticus* Erxl. 1777). Although BÖKÖNYI always discussed sheep and goat separately in his articles, these two species are hardly ever distinguished in his numerous faunal lists. Therefore, in spite of differences in exploitation, they were included in the current analysis under the term „caprine“ (*Caprinae* Gill 1872).

It has been understood that there is far more to archaeozoology than the production of bare identification lists²⁶. NISP values of the taxa selected for analysis in this paper, however, offer the best common denominator between the broad range of assemblages that had been studied by four different authors. Additional details are discussed in the in-depth analyses of individual publications.

Quantification

The basic parameter used in this paper has been the number of identified bone specimens (NISP = FZ), the least manipulated form of counting in archaeozoology. Unfortunately, this value may be quite influenced by the differential fragmentation of various bones. Bones with larger dimensions tend to be fragmented

24 BARTOSIEWICZ 1993c; 1996a.

25 CHOYKE 1987.

26 PUCHER 1988, 28.

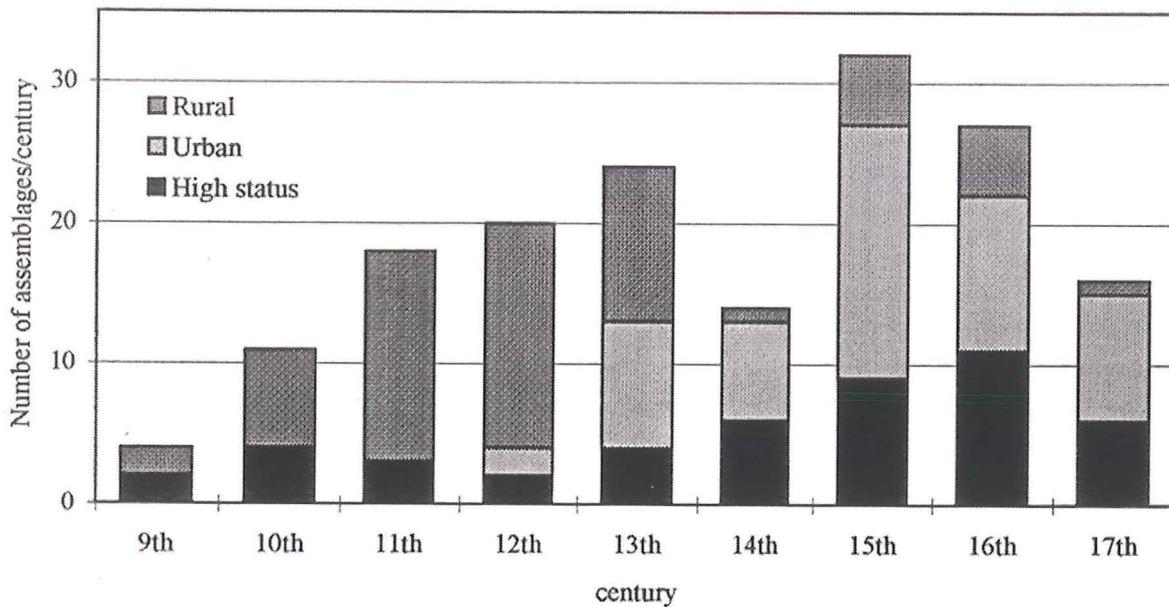


Figure 1: The diachronic representation of settlement types.

more intensively, which in heavily fragmented assemblages often leads to the overrepresentation of large animals, especially cattle²⁷. The minimum number of individuals (MNI = MIZ), although consistently reported in earlier publications, was deemed a subjective and thus even less accurate measure.

One of the difficulties in comparing assemblages is related to the fact that data on preservation are typically reported at best in general terms. Many early medieval rural sites are characterized by poorly defined features and an often high degree of taphonomic loss²⁸. Recently, both fragment lengths²⁹ and bone weights³⁰ have been recorded in relation to cattle butchering at late medieval sites. Such sporadic data, however, could not be included in this general review.

In addition to detailed descriptive lists presented in the Appendix (Tables 1 to 3 and Tables 4 to 6), the main domesticates central to this paper were evaluated in terms of NISP values for cattle, sheep/goat and pig in relation to the sum of these taxa. Consequently, percentages were calculated only for sites, where the sum of NISP for domestic artiodactyls reached at least 500. In addition to being easily biased by differing sample sizes, percentages do not lend themselves easily to estimations of dispersion. Standard deviations of ratio values may be distorted depending on the coefficients of variation of their components³¹. Therefore, no complex statistical calculations were performed on these data: percentual distributions were used as a descriptive/heuristic device.

The number of all assemblages and large samples by settlement categories was as follows:

| Settlement type: | Rural | Urban | High status | Total |
|-------------------------------|-------|-------|-------------|-------|
| Number of all assemblages | 29 | 26 | 26 | 81 |
| Domestic artiodactyl NISP>500 | 9 | 8 | 10 | 27 |

27 BARTOSIEWICZ 1991a.

28 BARTOSIEWICZ 1993b, 124.

29 VÖRÖS 1992, 232.

30 BARTOSIEWICZ 1988; 1995c, 40-41.

31 ATCHLEY et al. 1976, 140/Figure 1.

Results

A frequently ignored aspect of archaeozoological analyses is the fact that comparisons between the remains of cattle and small ungulates are burdened by numerous differences. These are not only manifested in the taphonomic properties of bones but also in the size, reproduction rate and secondary exploitation of the living animals, which ultimately define their values in a given culture³².

In terms of at least live weight and taphonomic potentials, caprines and pig are more comparable. It was thus hypothesized that the purely meat exploitation of pig and the wool/milk production of sheep and goat respectively differ sufficiently enough to be indicative of culturally idiosyncratic differences between periods/settlement types.

The pig/sheep divide

In Figure 2, NISP values of pig were plotted against those of caprine by settlement type³³. In order to neutralize the several orders of magnitude difference between assemblage sizes (Appendix), the decimal logarithms of widely ranging NISP values were used. The distribution of circles symbolizing urban sites shows that (in contrast to high status settlements (full dots), these small samples contained relatively few pig bones. This pattern falls in line with the hypothesis that increasing proportions of pork consumption relative to that of mutton in 11-13th century Basel reflected improving standards of living³⁴. In light of regional analogies, the presence of numerous bones from subadult pigs at the 11-13th century site of Möllersdorf (Lower Austria) was also interpreted as a feature characteristic of high status consumer sites³⁵. Bone assemblages from rural contexts (gray squares) show a largely comparable reliance on pork and mutton. At these production sites the remains of adult animals may often be attributed to redundant breeding stock.

Cattle

Cattle, whose bones usually make up at least half of NISP in many assemblages, were studied in terms of the diachronic distribution of percentages by settlement types. On the basis of only 35 medieval sites, an increasing percentage of cattle bones was already observed³⁶, which fell in line with not only increasing local beef consumption, but also the emergence of cattle exports toward the west that culminated during the Ottoman Turkish occupation. This trend has been further reconfirmed by the selected group of large samples in Figure 3³⁷.

With the exception of Csongrád - Felgyő and Sály - Lator, two early sites in the eastern half of the country, the percentage of cattle bone is low but increases steadily in the rural sites studied. This increase is more-or-less continuous at urban sites. The 12th-14th century value from Vác - Köztársaság Street stands out because this was an urban butchering area. The steady 75% value of cattle NISP reflects the importance of beef in urban meat provisioning. Written sources suggest a *per capita* daily beef consumption around 170-200g in 16th century Sopron and Kassa (Košice)³⁸. This falls in line with what Hans REICHSTEIN called the *Verrinderung* of late medieval cities in Central Europe, a phenomenon that was especially boosted by cattle imports from „peripheral“ locations, such as Denmark, Poland and Hungary. Beef,

32 These matters are convincingly discussed by DAHL, HJORT 1976.

33 A similar plot by chronological sub-division showed no differences.

34 SCHIBLER, STOPP 1987, 332/Abbildung 11.

35 PUCHER 1986, 49.

36 BARTOSIEWICZ 1995c, 80/Figure 51.

37 Owing to the uneven availability of samples, the time scale in Figures 3 to 5 is not linear, although it increases diachronically within settlement type.

38 ZIMÁNYI 1976, 133.

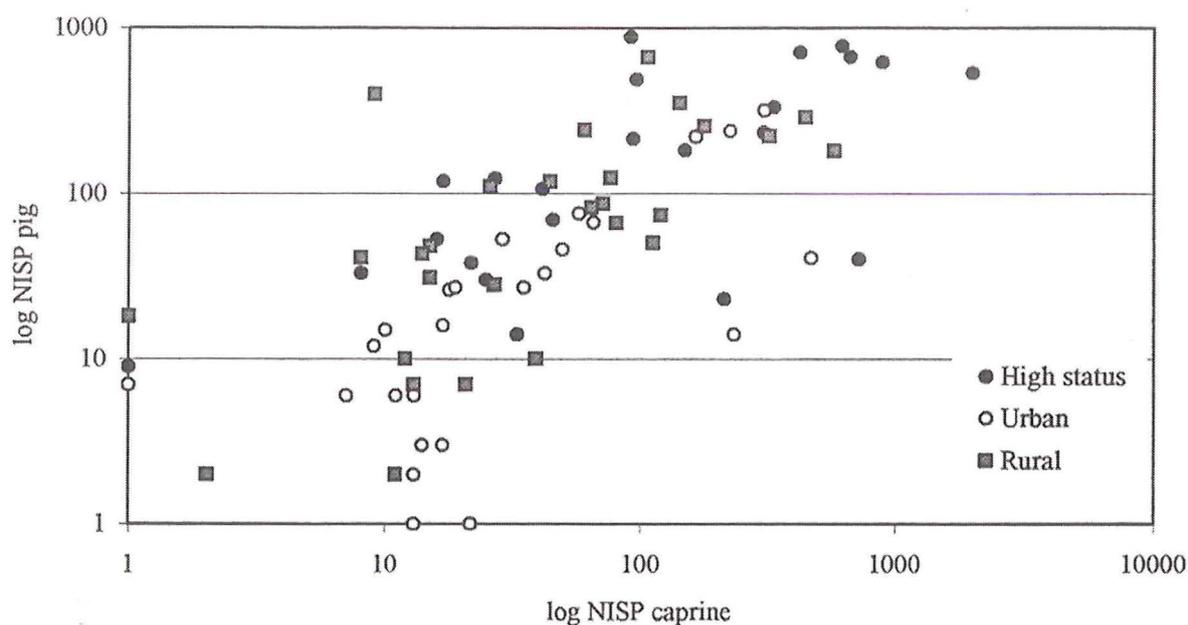


Figure 2: The relationship between caprine and pig remains in various assemblage types.

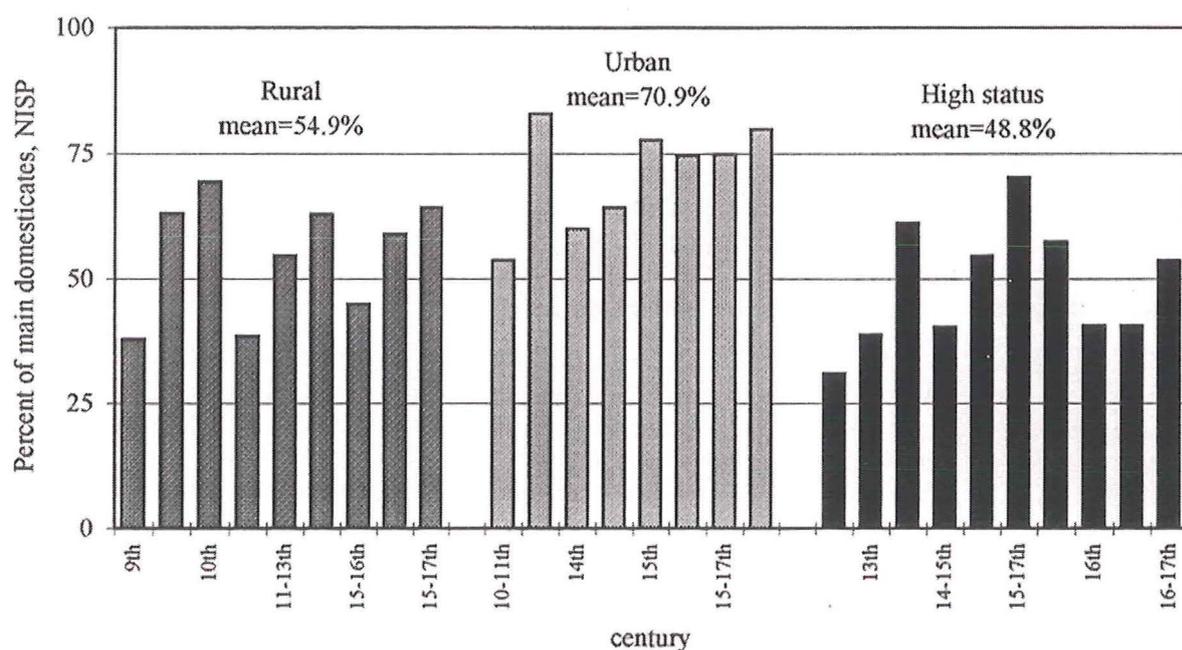


Figure 3: Diachronic variation in the percentage of cattle remains.

apparently formed a smaller portion of meat diet of upper classes who inhabited various administrative centers. With the exception of the 14-15th century Royal Palace of Buda (reminiscent of coeval urban sites), assemblages with over 50% cattle NISP include concentrations of military personnel (Nagykanizsa - Vár, Ugod - Vár, Békés - Kastélyzug) whose central meat provisioning has routinely been based on beef, at least since Roman times.

Disregarding diachronic changes, it may be said that, on average, over half of all identifiable domestic atriodyctyl bone fragments at rural and urban sites originated from cattle, while this value was reduced to 49% at high status settlements.

Sheep and goat

The proportion of sheep to goat remains is approximately 4 to 1 in all assemblages where such distinctions were made at all. In Figure 4, therefore, most patterning is expected to reflect trends in the consumption of mutton, widely associated with the pastoral tradition of conquering Hungarians.

At rural settlements, the two most extreme values seem to be related to the geographical environment. Túrkeve - Móricz, the village with the highest contribution of caprine bones is located in the Great Hungarian Plain, while coeval Sümeg - Sarvaly lay in the once thickly wooded hills of Transdanubia, not such a good environment for these small ruminants.

Although higher than the percentages of pig, the relative frequencies of caprine bone are the lowest at urban settlements. The only assemblages with unusually high numbers of sheep remains originate from 14th and 15th century Segesd - Pékófold in southwestern Hungary. The over 90% proportion of sheep to goat, as well as the 1499 documentary evidence for furriers and felt-makers working in that town reflects the local specialization in wool processing that explains these outliers. The unusually high rate of mutton consumption in 12-13th century Basel was similarly linked with the activity of clothiers' guilds³⁹.

Caprine remains oscillate most capriciously at the high status settlements. Outstanding values are typical of 15-17th century Visegrád - Salamon torony (no explanation is readily available for this particular phenomenon) and Békés - Kastélyzug, the aforementioned fort in the southeast of the Great Hungarian Plain that already reflects Turkish influence (eastern food preferences). It is also noteworthy that the only value less than 10% is characteristic of 16-17th century Ugod - Vár located in the same region where the minimum occurrence of caprines at coeval Sümeg - Sarvaly was observed.

Pig

During the early Middle Ages, as a survival of Eurasian steppe subsistence traditions, Hungarians seem to have preferred mutton to pork in their diet. Together with the meat of horse, banned in the Christian world, mutton was more widely associated with mobile pastoralism. Many natural habitats in the largely marshy and forested Carpathian Basin, on the other hand, favored pig husbandry which had been practiced here successfully for millennia prior to the Hungarian Conquest.

The ethnic composition of the Carpathian Basin was far from homogeneous during the Early Middle Ages. In Figure 5, the two extremely high (over 50%) pig bone percentages in domestic artiodactyl assemblages originate from the Eastern Frankish administrative center of Zalavár (Mosaburg) established by Pribina and his son Kocel⁴⁰. When the Hungarians took control of the region there seems to have been a resultant drop in pig exploitation, although a gradual increase is apparent in the remainder of the rural assemblages. This is partly due to the fact that the omnivorous pig is an ideal animal in decentralized food producing economies since it can be kept in small numbers almost anywhere. Owing to its large litter size, pig could also be slaughtered even in poorer households without jeopardizing the reproductive capacity of the stock.

Pig keeping at urban sites was obviously limited so that the consumption of pork is also far less characteristic. It is remarkable, however, that this otherwise small contribution displays a steady rise, possibly explained by the advancement of eating habits introduced by German speaking settlers at least in some of the towns where such burghers settled⁴¹. In comparison to pork, mutton played a secondary role in the medieval diet of areas immediately west of Hungary⁴². It is probably this trend that has also been apparent in the international comparison in which Hungary was represented by no more than 14 unspecified medieval sites⁴³.

39 SCHIBLER, STOPP 1987, 332/Abbildung 11.

40 SZÓKE 1995, 29.

41 This steady diachronic increase is clearly illustrated by samples from the „German Town“ of Vác: BARTOSIEWICZ 1995c, 49.

42 PUCHER 1986, 48.

43 AUDOIN-ROUZEAU 1995, 299/Figure 9.

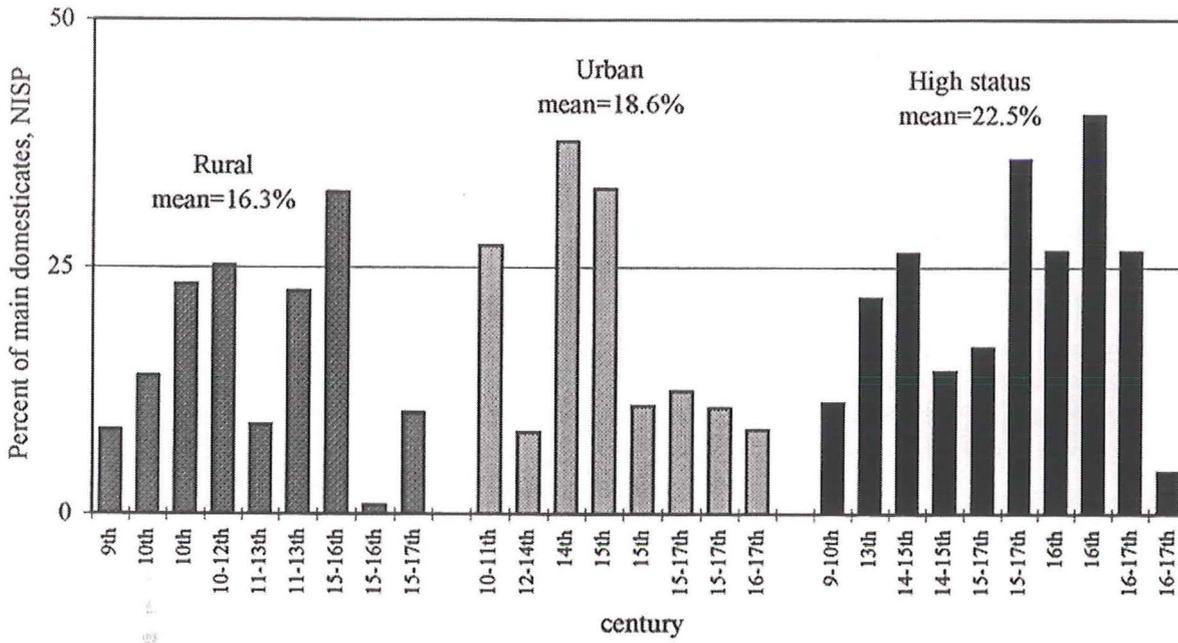


Figure 4: Diachronic variation in the percentage of caprine remains.

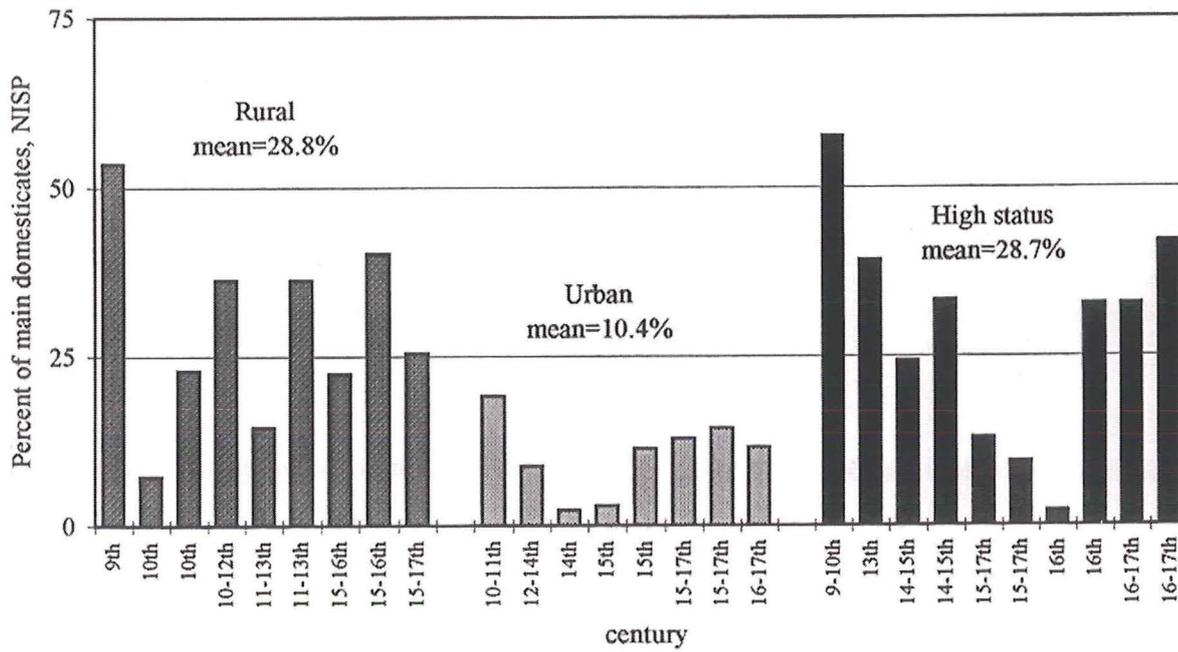


Figure 5: Diachronic variation in the percentage of pig remains.

A more steady contribution of pig remains may be observed at high status sites, most of which were also distinguished by high pork consumption relative to that of mutton even in terms of absolute NISP values (c. f. Figure 2). The substituting role of sheep as alternative small stock is behind three sites with extremely low percentages Nagykanizsa - Vár, Visegrád - Salamon torony and especially Békés - Kastélyzug. The list of inhabitants from this latter 16th century timber fort in southeastern Hungary included a *muezzin*, which, even in the absence of architectural evidence, indicates that a mosque may have served the faithful who lived in the fort⁴⁴. This historical fact is also supported by the evidence from food refuse.

The relation of quantitative trends to breed formation

Most early medieval animals seem to have had rather non-distinct exteriors. A general increase in size and phenotypic variability, however, was observed in bone measurements through time, which could become a basis for conscious animal breeding. This richer choice of forms must have been in a dialectic relationship with the quantitative trends outlined in this paper.

By the Late Middle Ages, a relatively homogeneous form of medieval sheep seems to have developed. In addition to Hungarian „steppe tradition“, the known introduction of transhumant pastoralism into the medieval Kingdom of Hungary took place as part of a Vlach colonization which proceeded from the east towards the west in the Carpathians⁴⁵. This type of mobile pastoralism was first recorded in 1363 and by the mid 15th century an entire set of legal regulations had been introduced that had institutionalized transhumant movements⁴⁶. It may be of some significance that the earliest sheep horn core of indisputably *Racka* („Zackel“) type in Hungary also dates to this time from the animal trading town of Vác, located in the relative proximity of the Tatra piedmont⁴⁷.

The emergence of the legendary Hungarian Grey cattle is even more likely to have been the product of invigorated large scale grazing and culminating market demand in Central Europe. While no long horn cores of domestic cattle are known from the early Middle Ages (this negative evidence largely refuting the idea that these magnificent animals were, in their present form, introduced by 10th century conquering Hungarians), starting with the Turkish Period sporadic remains of diagnostic long horns start occurring in faunal assemblages⁴⁸. In spite of the scarcity of references to horn shape *per se* in the medieval documents⁴⁹ that discuss large scale cattle drives (to the markets of Austria, Southern Germany and Northern Italy), until recently, it has been uncritically presumed that that these exports were based on the Hungarian Grey breed⁵⁰. It is suggested here, however, that this form was not simply an *object*, but a *product* of mass-trading. It must have been the prosperity of cattle trade that stimulated the selection and back-crossing of a spectacular „trademark“ form from the otherwise unimpressive local stock⁵¹. This breeding work, however, does not seem to have been accomplished before the 16-18th century. By that time, even in the continuing absence of horn cores among the food refuse, the occurrence of post-cranial cattle bones larger than had been characteristic of the Middle Ages in the region, may indeed be reasonably linked with the increasing role of animals resembling the modern form⁵².

Pig keeping and eventual breeding was probably more localized, although a medieval subculture of long distance pig herding developed in the oak forests of Šumadija, south of Beograd. This may have contributed to the Modern Age distribution of the traditional, curly haired *Mangalica* breed in Hungary, which however, is most difficult to identify osteologically.

44 GERELYES 1980, 102-111.

45 MARCUREK 1969.

46 FÖLDES 1982, 372.

47 BARTOSIEWICZ 1994a.

48 BÖKÖNYI 1974, 372.

49 A 16th century reference to „*magnus cornuotes boves Hungaricos*“ is more an exception than a norm: MILHOFFER 1904, 74.

50 BÖKÖNYI 1995, 54.

51 BARTOSIEWICZ 1997d.

52 PUCHER 1991, 81.

Conclusions

A large scale, quantitative comparison of bone frequencies of the four most characteristic domestic artiodactyls evidently reflect some trends that correspond to historical data. Smaller discrepancies are the consequence of an apparent continuity between the development of rural and urban sites in Hungary that sometimes blurs the distinctions between these two types of settlement. The emergence of marked differences, however, reflects a diachronic tendency that is clearly manifested, for example, in the extremely high consumption of beef in late medieval cities. High status settlement, was used here as a catch-all term for non-rural/non-urban sites, although some settlements in the outskirts of such central places may actually have been first „rural“ and then „urban“ by the Late Middle Ages.

In spite of these conceptual overlaps between the three types of settlement, mean percentages listed in the figures show comparable degrees of beef consumption at rural and high status settlements. While beef consumption is highest in towns, pork seems to have been of least importance in urban meat provisioning, although its consumption increased steadily. Trends displayed by the NISP percentages of sheep and goat are least clear-cut. The oscillating consumption of caprine meat was possibly not only influenced by the different uses of sheep and goat, but also by their radically different secondary exploitations (sheep mostly for wool, goat most probably for milk). The substitution of pork by mutton, resulting from the propagation of Islamic food habits, on the other hand, is clear. In addition to the early medieval evidence for pork consumption by Slavic subjects in the Eastern Frankish Empire, this is the second important phenomenon established in the data set under discussion here which may be explained by historical changes in the ethnic composition of the Carpathian Basin.

Naturally, meat consumption has the potential of showing culturally idiosyncratic differences way beyond the level of species composition⁵³. A comparative analysis of carcass partitioning, however, would have been beyond the scope of this short review. Such details are provided in many of the more recent site reports listed in the Appendix. The local significance of other species, especially of large game, not discussed in this study, adds additional shades to this general picture.

More work needs to be consistently carried out on aspects of meat consumption (such as butchering and cooking traditions) that could not be discussed in this short paper. Further links need to be more firmly established between present-day „ancient breeds“ and medieval stocks. This will ultimately involve finding innovative ways to relate medieval source material to the archaeozoological data.

Literature

- ATCHLEY et al. 1976:
William R. ATCHLEY, Charles T. GASKINS, Dwane ANDERSON, Statistical properties of ratios I. Empirical results. *Systematic Zoology* 25, 1976, 137-138.
- AUDOIN-ROUZEAU 1995:
Frédérique AUDOIN-ROUZEAU, Compter et mesurer les os animaux. Pour une histoire de l'élevage et de l'alimentation en Europe de l'Antiquité aux Temps Modernes. *Histoire & Mesure* X-3/4, 1995, 277-312.
- BARTOSIEWICZ 1984:
László BARTOSIEWICZ, Faunal material from the Medieval cess-pool at Székesfehérvár-Sziget. *Mitteilungen des Archäologischen Instituts der Ungarischen Akademie der Wissenschaften* 12/13 (Budapest), 1984, 241-251.
- BARTOSIEWICZ 1988:
László BARTOSIEWICZ, Biometrics at an Early Medieval butchering site in Hungary. In: Elizabeth A. SLATER, James O. TATE (Hrsg.), *Science and Archaeology. British Archaeological Reports - British Series* 196, Oxford 1988, 361-367.
- BARTOSIEWICZ 1991a:
László BARTOSIEWICZ, Faunal material from two Hallstatt Period settlements in Slovenia, *Arheološki Vestnik* 42 (Ljubljana), 1991, 199-205.
- BARTOSIEWICZ 1991b:
László BARTOSIEWICZ, Középkori állatmaradványok Vác belvárosából (Animal remains from medieval Vác in Hungary). *Váci Könyvek* 5 (Vác), 1991, 129-152.

- BARTOSIEWICZ 1993a:
László BARTOSIEWICZ, Late Medieval lynx skeleton from Hungary. In: Anneke CLASON, Sebastian PAYNE, Hans-Peter UERPMANN (Hrsg.), *Skeletons in her cupboard*. Oxbow Monograph 34, Oxford 1993, 5-18.
- BARTOSIEWICZ 1993b:
László BARTOSIEWICZ, Early Medieval archaeozoology in Eastern Europe. In: Herwig FRIESINGER, Falko DAIM, Erika KANELUTTI, Otto CICHOCKI (Hrsg.), *Bioarchäologie und Frühgeschichtsforschung*. *Archaeologia Austriaca Monographien* 2, Wien 1993, 123-132.
- BARTOSIEWICZ 1993c:
László BARTOSIEWICZ, Beasts of burden from a classical road station in Bulgaria. In: Hijlke BUITENHUIS, Anneke T. CLASON (Hrsg.), *Archaeozoology of the Near East*. (Universal Book Services - Dr. W. Backhuys) Leiden 1993, 105-109.
- BARTOSIEWICZ 1994a:
László BARTOSIEWICZ, Megjegyzés a rackajuh középkori előfordulásához Vácott (Notes on the medieval occurrence of Racka sheep in Vác). *Váci Könyvek* 7 (Vác), 1994, 213-214.
- BARTOSIEWICZ 1994b:
László BARTOSIEWICZ, Árpád-kori állatsontok a váci vár területéről (Árpád Period animal remains from the Vác castle). *Váci Könyvek* 7 (Vác), 205-212.
- BARTOSIEWICZ 1995a:
László BARTOSIEWICZ, Cattle trade across the Danube at Vác, Hungary. *Anthropo-zoologica* 21 (Paris), 1995, 189-196.
- BARTOSIEWICZ 1995b:
László BARTOSIEWICZ, Archaeozoological studies from the Hahót Basin, SW Hungary. *Antaeus* 25 (Budapest), 1995, 307-367.
- BARTOSIEWICZ 1995c:
László BARTOSIEWICZ, Animals in the urban landscape in the wake of the Middle Ages. *Tempus Reparatum*, Oxford 1995.
- BARTOSIEWICZ 1996a:
László BARTOSIEWICZ, Camels in Antiquity: The Hungarian connection. *Antiquity* 70/268 (Cambridge), 1996, 447-453.
- BARTOSIEWICZ 1996b:
László BARTOSIEWICZ, Közép - és török kori állatmaradványok Segesdről (Medieval and Turkish Period animal bones from Segesd, Southwestern Hungary). *Somogyi Múzeumok Közleményei XII* (Kaposvár), 1994, 183-222.
- BARTOSIEWICZ 1997a:
László BARTOSIEWICZ, This little piggy went to market... An archaeozoological study of modern meat values. *Journal of European Archaeology* 5/1, 1997, 170-182.
- BARTOSIEWICZ 1997b:
László BARTOSIEWICZ, A Székesfehérvár Bestiary: Animal bones from the excavations of the medieval city wall. *Alba Regia XXVI* (Székesfehérvár), 1997, 133-167.
- BARTOSIEWICZ 1997c:
László BARTOSIEWICZ, Márianosztra - Toronyalja állatsontleleteinek elemzése (The analysis of animal remains from Márianosztra - Toronyalja). *Váci Könyvek* 8 (Vác), 1997, 159-182.
- BARTOSIEWICZ 1997d:
László BARTOSIEWICZ, The Hungarian Grey cattle: a traditional European breed. *Animal Genetic Resources Information* 21 FAO - Roma, 1997, 49-60.
- BARTOSIEWICZ 1998a:
László BARTOSIEWICZ, Mobile pastoralism and meat consumption: an archaeozoological perspective. In: József LASZLOVSKY (Hrsg.), *Tender meat under the saddle*. *Medium Aevum Quotidianum*. Krems 1998, 157-178.
- BARTOSIEWICZ 1998b:
László BARTOSIEWICZ, Medieval animal bones from the castle of Váralja-Várfő (Western Hungary). *A Wosinsky Mór Múzeum Évkönyve XX* (Szekszárd), 1998, 157-172.
- BARTOSIEWICZ in Druck:
László BARTOSIEWICZ, The remains of two pet bird from Szécsény. In: *Festschrift für András KUBINYI (zum 70. Geburtstag)*, in Druck.
- BARTOSIEWICZ n. d.:
László BARTOSIEWICZ, The analysis of animal bones from the Sarmatian/Early medieval site of Endrőd 170. Unpublished manuscript, Budapest.
- BARTOSIEWICZ, TAKÁCS n. d.:
László BARTOSIEWICZ, István TAKÁCS, The animal bones from Sióagárd Tsz major. Unpublished manuscript, Budapest.
- BÖKÖNYI 1960:
Sándor BÖKÖNYI, Zwei Trinkbecher aus Wisenthörnern. *Folia Archaeologica* 12 (Budapest), 1960, 273-279.
- BÖKÖNYI 1961:
Sándor BÖKÖNYI, Die Haustiere in Ungarn im Mittelalter auf Grund der Knochenfunde. In: László FÖLDES, Béla GUNDA (Hrsg.), *Viehzucht und Hirtenleben in Ostmitteleuropa*. (Akadémiai Kiadó) Budapest 1961, 83-111.
- BÖKÖNYI 1962:
Sándor BÖKÖNYI, Die Entwicklung der mittelalterlichen Haustierfauna Ungarns. *Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie* 77/1 (München), 1962, 8-9.
- BÖKÖNYI 1963:
Sándor BÖKÖNYI, Die Wirbeltierfauna der Ausgrabungen in Zalavár. In: Ágnes Cs. SÓS, Sándor BÖKÖNYI (Hrsg.), *Zalavár*. *Archaeologia Hungariae XLIV* (Budapest), 1963, 313-371.
- BÖKÖNYI 1964a:
Sándor BÖKÖNYI, M. S. mester állatábrázolásai (Animal representations by Master M. S.). *Művészet* V/7 (Budapest), 1964, 45-46.

- BÖKÖNYI 1964b:**
Sándor BÖKÖNYI, A budai várpalota ásatásának állatcsontanyaga (Die Tierknochenfunde der Ausgrabungen im Burgpalast von Buda) III. Budapest Régiségei 21 (Budapest), 1964, 369-373.
- BÖKÖNYI 1974:**
Sándor BÖKÖNYI, History of Domestic Animals in Central and Eastern Europe. (Akadémiai Kiadó) Budapest 1974.
- BÖKÖNYI 1993:**
Sándor BÖKÖNYI, The beginnings of conscious animal breeding in Hungary: the biological, written and artistic evidences. In: Roger DURAND (Hrsg.), L'homme, l'animal domestique et l'environnement du Moyen ge au XVIII^e siècle. Enquêtes et Documents 19 (Nantes), 1993, 97-108.
- BÖKÖNYI 1995:**
Sándor BÖKÖNYI, The development of stockbreeding and herding in medieval Europe. In: Del SWEENEY (Hrsg.), Agriculture in the Middle Ages. Technology, Practice and Representation. (University of Pennsylvania Press) Philadelphia 1995, 41-61.
- BÖKÖNYI, JÁNOSSY 1958:**
Sándor BÖKÖNYI, Dénes JÁNOSSY, Adatok a pulyka Kolumbusz előtti európai előfordulásához (Data on the pre-Columbian occurrence of turkey in Europe). Aquila 65 (Budapest), 1958, 265-269.
- CHOYKE 1987:**
Alice M. CHOYKE, The exploitation of red deer in the Hungarian Bronze Age. Archaeozoologia I (1) (Bordeaux), 1987, 109-116.
- CRABTREE 1990:**
Pam J. CRABTREE, Zooarchaeology and complex societies: some uses of faunal analysis for the study of trade, social status and ethnicity. In: Michael B. SCHIFFER (Hrsg.) Archaeological method and theory. Volume 2, (The University of Arizona Press) Tucson 1990, 155-205.
- DAHL, HJORT 1976:**
Gudrun DAHL, Anders HJORT, Having herds. Pastoral herd growth and household economy. (University of Stockholm) Studies in Social Anthropology 2, Stockholm 1976.
- FÖLDES 1982:**
László FÖLDES, A „vándorló Erdély“. Történeti-néprajzi vizsgálatok az Erdély-Havasalföld közötti transhumance-ról („Migrating Transylvania“. Historical-ethnographic studies of transhumance between Transylvania and the Muntenia Region). Ethnographia XCIII (Budapest), 1982, 353-389.
- GAÁL 1966:**
László GAÁL, A magyar állattenyésztés múltja (The past of Hungarian animal breeding). (Akadémiai Kiadó) Budapest 1966.
- GERELYES 1980:**
I. GERELYES, Előzetes jelentés a Békés-kastélyzugi törökkori pláncvár ásatásairól 1975-1978 (Vorbericht über die Ausgrabungen der türkenzeitlichen Palisadenburg von Békés-Kastélyzug, 1975-1978). Archaeológiai Értesítő 107/1 (Budapest), 1980, 102-111.
- GREENFIELD 1992:**
Haskel J. GREENFIELD, Zooarchaeology in Székesfehérvár: The Géza Square and Csók István Street sites. Acta Archaeologica Scientiarum Hungaricae 44 (Budapest), 1992, 299-397.
- KUBINYI 1983:**
András KUBINYI, A középkori Vác 1526-ig (Medieval Vác until 1526). Studia Comitatus 13 (Szentendre), 1983, 49-75.
- MACUREK, J. 1969:**
Josef Macurek, Zur Frage der walachischen Kolonisation in den Westkarpaten. In: László FÖLDES (Hrsg.), Viehwirtschaft und Hirtenkultur. (Akadémiai Kiadó) Budapest 1969, 244-257.
- MAKKAI 1988:**
László MAKKAI, Hungary in the Middle Ages. In: Péter HANÁK (Hrsg.), One thousand years. A concise history of Hungary. (Corvina) Budapest 1988, 9-65.
- MATOLCSI 1975:**
János MATOLCSI, Sarud - Pócsztöltés Árpád-kori állatcsont-leleteinek vizsgálata (The study of Árpád Period animal bone finds from Sarud - Pócsztöltés). Egeri Múzeum Évkönyve XIII (Eger), 1975, 69-79.
- MATOLCSI 1977:**
János MATOLCSI, A budai királyi palota északi előudvarában feltárt XIV-XV. századi állatcsontok (Os d'animaux des XIV^e et XV^e siècles mis au jour dans l'avant-cour nord du château royal de Buda). Budapest Régiségei XXIV/3 (Budapest), 1977, 179-198.
- MATOLCSI 1981:**
János MATOLCSI, Mittelalterliche Tierknochen aus dem Dominikanerkloster von Buda. In: Katalin H. GYÜRKY, Das mittelalterliche Dominikanerkloster von Buda. Fontes Archaeologici Hungariae (Budapest), 1981, 204-254.
- MATOLCSI 1982a:**
János MATOLCSI, Állattartás őseink korában (Animal keeping in the time of our ancestors). (Gondolat Kiadó) Budapest 1982.
- MATOLCSI 1982b:**
János MATOLCSI, Tierknochenfunde von Sarvaly aus dem 15.-16. Jahrhundert. In: Imre HOLL, Nándor PARÁDI (Hrsg.), Das mittelalterliche Dorf Sarvaly. Fontes Archaeologici Hungariae (Budapest), 1982, 231-253.
- MILHOFFER 1904:**
Sándor MILHOFFER, Magyarország közgazdasága (The economy of Hungary). Bd. I, (Franklin) Budapest 1904.
- MOLNÁR 1949:**
Erik MOLNÁR, A magyar társadalom története az Árpád kortól Mohácsig (The history of Hungarian society between the Árpád Period and Mohács). (Szikra) Budapest 1949.
- PIRENNE 1937:**
Henri PIRENNE, Economic and social history of the Middle Ages. New York 1937.

- PUCHER 1986:
Erich PUCHER, Mittelalterliche Tierknochen aus Möllersdorf (Niederösterreich). Beiträge zur Mittelalterarchäologie Österreichs 2 (Wien), 1986, 47-57.
- PUCHER 1988:
Erich PUCHER, Archäologische Zoologie. Ein interdisziplinäres Forschungsgebiet. *Historicum* 12/1988 (Salzburg), 1988, 27-29.
- PUCHER 1991:
Erich PUCHER, Der frühneuzeitliche Knochenabfall eines Wirtshauses neben der Salzburger Residenz. *Salzburger Museum Carolino Augusteum Jahresschrift* 35/36, 1989/90 (Salzburg 1991), 71-136.
- SCHIBLER, STOPP 1987:
Jörg SCHIBLER, Barbara STOPP, Osteoarchäologische Auswertung der hochmittelalterlichen (11.-13. Jh.) Tierknochen aus der Barfüsserkirche in Basel (CH). In: Dorothee RIPPmann, Bruno KAUFMANN, Jörg SCHIBLER, Barbara STOPP (Hrsg.), *Basel Barfüsserkirche: Grabungen 1975-1977.* (Walter-Verlag) Olten - Freiburg im Breisgau 1987, 307-335.
- SZABÓ 1940:
István SZABÓ, *Magyar Művelődéstörténet (Hungarian culture history) III.* (Egyetemi Kiadó) Budapest 1940.
- SZABÓ 1948:
István SZABÓ, *Tanulmányok a magyar parasztság történetéből (Studies on the life of Hungarian peasantry).* (Athenaeum) Budapest 1948.
- SZŐKE 1995:
Béla Miklós SZŐKE, Borderland of cultures. Settlement patterns in the Hahót Basin (Aims, methods, results). *Antaeus* 25 (Budapest), 1995, 13-34.
- I. TAKÁCS 1988-1989:
István TAKÁCS, Szentkirály középkori falu zoológiai leletei (Zoological finds from the Medieval village of Szentkirály). *Magyar Mezőgazdasági Múzeum Közleményei* (Budapest), 1988-1989, 95-110.
- I. TAKÁCS n. d.:
István TAKÁCS, Unpublished animal bones from the Period of the Árpád Dynasty at the site of Lajosmizse. Unpublished manuscript, Budapest.
- S. TAKÁCS 1991:
Sarlotta TAKÁCS, *Urban architecture in Budapest.* (Officina Nova) Budapest 1991.
- TORMA 1993:
István TORMA (Hrsg), *Pest megye régészeti topográfiája (The archaeological topography of Pest county).* (Akadémiai Kiadó) Budapest 1993.
- VÖRÖS 1980:
István VÖRÖS, Előzetes jelentés a békés-kastélyzugi törökkori palánkvár állatsont leleteiről, 1975-1978 (Vorbericht über die Tierknochenfunde der türkenzeitlichen Palisadenburg von Békés-Kastélyzug. 1975-1978). *Archaeológiai Értesítő* 107/1 (Budapest), 1980, 112-114.
- VÖRÖS 1985:
István VÖRÖS, Early medieval aurochs (*Bos primigenius* Boj.) and his extinction in Hungary. *Folia Archaeologica* XXXVI (Budapest), 1985, 193-218.
- VÖRÖS 1986:
István VÖRÖS, Egy 15. századi ház csontlelete Vácott (Animal bones from a 15th century house in Vác). *Archaeológiai Értesítő* 113/2 (Budapest), 1986, 255-256.
- VÖRÖS 1988:
István VÖRÖS, Az ugodi vár középkori állatsontmaradványai (Animal remains from the Ugod castle). *Acta Musei Papensis* 1 (Pápa), 1988, 99-129.
- VÖRÖS 1989:
István VÖRÖS, Esztergom - Szentgyörgymező Árpád-kori település állatsontmaradványai Előzetes közlemény (Tierknochenfunde aus der árpádenzeitlichen Siedlung von Esztergom - Szentgyörgymező. Vorbericht). *Dunai Régészeti Közlemények* III, 1989, 51-56.
- VÖRÖS 1990:
István VÖRÖS, Szabolcs ispánsági székhely Árpád-kori település állatsontmaradványai (Árpád Age animal bones from Szabolcs). *Jósa András Múzeum Évkönyve XXVI-XXIX (Nyíregyháza)* 1990, 165-188.
- VÖRÖS 1991:
István VÖRÖS, Kutyaáldozatok és kutyatemetkezések a középkori Magyarországon (Dog sacrifices and dog burials in Medieval Hungary) II. *Folia Archaeologica* XLII (Budapest), 1991, 179-196.
- VÖRÖS 1992:
István VÖRÖS, I. Egy 15. századi budavári ház állatsontleletei. A budavári középkori piacok húsellátása a csontleletek alapján (Tierknochen aus einem Haus [15. Jh.] im Burgviertel von Buda. Fleischversorgung der mittelalterlichen Märkte im Burgviertel von Buda). *Communicationes Archaeologicae Hungariae* (Budapest), 1992, 227-239.
- VÖRÖS 1996:
István VÖRÖS, Kora árpád-kori Hanta falu állatsontleletei (Early Árpád Period animal bones from Hanta village). *Acta Musei Papensis* 6 (Pápa), 1996, 319-324.
- WELLMANN 1952:
Imre WELLMANN, *Tanulmányok a parasztság történetéhez Magyarországon, 1711-1790 (Studies on the history of peasantry in Hungary, 1711-1790).* (Akadémiai Kiadó) Budapest 1952.
- ZIMÁNYI 1962:
Vera ZIMÁNYI, *Majorsági gazdálkodás a Rohonc - Szalonaki társadalomban a XVII. század derekán (Manorial farming in the joint estates of Rohonc-Szalónak at the Middle of the 17th century).* *Agrártörténeti Szemle* 1-2, Budapest 1962.
- ZIMÁNYI 1976:
Vera ZIMÁNYI, *Magyarország az európai gazdaságban 1600-1650 (Hungary in the European economy between 1600-1650).* *Értekezések a Történeti tudományok Köréből* 80 (Budapest), 1976, 1-167.

Appendix

| Century | Rural settlements, NISP | Code | Source |
|---------|--------------------------------------|------|----------------------------|
| 9 | Zalavár - Récéskút: 154 | I/1 | Vörös 1985 |
| 9 | Zalavár - Kövecses: 1469 | I/2 | Vörös 1985 |
| 10 | Csongrád - Felgyő: 4748 | I/3 | Matolcsi 1982a |
| 10 | Sály - Lator: 618 | I/4 | Vörös 1989 |
| 10-11 | Doboz - Hajdúirtás: 346 | I/5 | Bökönyi 1974 |
| 10-11 | Endrőd 170: 483 | I/6 | Bartosiewicz n. d. |
| 10-11 | Hahót - Telekszeg: 45 | I/7 | Bartosiewicz 1995b |
| 10-11 | Pápa - Hantai Street: 475 | I/8 | Vörös 1996 |
| 10-12 | Szarvas - Rózsás: 543 | I/9 | Bökönyi 1974 |
| 10-12 | Visegrád - Várkert: 822 | I/10 | Bökönyi 1974 |
| 11-12 | Kunhegyes - Jajhalom: 27 | I/11 | Bökönyi 1974 |
| 11-13 | Budapest - Lajos Street 165-167: 506 | I/12 | Vörös 1989 |
| 11-13 | Csátalja - Vágotthegy: 133 | I/13 | Bökönyi 1974 |
| 11-13 | Csatár - TSz istálló: 82 | I/14 | Bökönyi 1974 |
| 11-13 | Csongrád - Felgyő I: 124 | I/15 | Bökönyi 1974 |
| 11-13 | Esztergom - Kovács: 27 | I/16 | Bökönyi 1974 |
| 11-13 | Kardoskút - Hatablak: 886 | I/17 | Bökönyi 1974 |
| 11-13 | Óbuda - Piac: 2052 | I/18 | Vörös 1989 |
| 11-13 | Sióagárd - TSz major: 184 | I/19 | Bartosiewicz, Takács n. d. |
| 11-13 | Tiszaeszlár - Bashalom: 59 | I/20 | Bökönyi 1974 |
| 11-13 | Tiszalök - Rázom: 1158 | I/21 | Bökönyi 1974 |
| 12 | Lajosmizse M5: 90 | I/22 | I. Takács n. d. |
| 12-13 | Sarud - Pócsöltés: 242 | I/23 | Matolcsi 1975 |
| 14-16 | Nagyvázsony - Csepely: 412 | I/24 | Bökönyi 1974 |
| 15 | Nyársapát | I/25 | Bökönyi 1974 |
| 15-16 | Sümeg - Sarvaly: 1070 | I/26 | Matolcsi 1982b |
| 15-16 | Túrkeve - Móricz: 1536 | I/27 | Bökönyi 1974 |
| 15-17 | Hahót - Telekszeg: 1489 | I/28 | Bartosiewicz 1995b |
| 16 | Lászlófalva - Szentkirály: 140 | I/29 | I. Takács 1988-1989 |

Table 1: The list of rural sites discussed in the study.

| Code | Century | Cattle | Sheep | Goat | Caprine | Pig | Horse | Water buffalo | Ass | Rabbit | Dog | Cat | Domestic hen | Goose | Peacock | Turkey | Domestic duck | Aurochs | Bison | Red deer | Roe deer | Wild pig | Brown hare | Fur game | Wild bird | Fish |
|------|---------|--------|-------|------|---------|-----|-------|---------------|-----|--------|-----|-----|--------------|-------|---------|--------|---------------|---------|-------|----------|----------|----------|------------|----------|-----------|------|
| I/1 | 9 | 66 | | | 15 | 48 | 3 | | | | | | | | | | | | | 1 | | 4 | | | 17 | |
| I/2 | 9 | 470 | | | 106 | 663 | | | | | 1 | 53 | | | | | | | | 108 | 57 | 1 | | | 10 | |
| I/3 | 10 | 1711 | | | 576 | 181 | 1187 | | | | 517 | 63 | 76 | 34 | | | | | | | | | | | | |
| I/4 | 10 | 341 | | | 76 | 124 | 22 | | 2 | | 28 | | 1 | | | | | | | 19 | 2 | 3 | | | | |
| I/5 | 10-11 | 142 | | | 71 | 87 | 34 | | | | 10 | | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| I/6 | 10-11 | 213 | | | 112 | 50 | 76 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| I/7 | 10-11 | 20 | 2 | | 10 | 10 | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | 1 | | | |
| I/8 | 10-11 | 299 | 64 | | 82 | 5 | | | | | 9 | | 9 | 5 | | | | | | 2 | | | | | | |
| I/9 | 10-12 | 82 | | | 44 | 117 | 12 | | | | 73 | 3 | 1 | 24 | | | | | | | | | | | | |
| I/10 | 10-12 | 270 | | | 177 | 255 | 49 | | | | 3 | | 30 | 4 | | | | | | 15 | 5 | 4 | 2 | | 8 | |
| I/11 | 11-12 | 10 | | | 2 | 2 | 12 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| I/12 | 11-13 | 295 | | | 120 | 74 | 12 | | | | 1 | | 3 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| I/13 | 11-13 | 53 | | | 27 | 28 | 19 | | | | 4 | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | |
| I/14 | 11-13 | 18 | | | 15 | 31 | 17 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| I/15 | 11-13 | 57 | | | 21 | 7 | 13 | | | | 24 | | | | | | | 1 | | | | | | 1 | | |
| I/16 | 11-13 | 13 | | | 11 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | |
| I/17 | 11-13 | 277 | | | 80 | 66 | 209 | | | | 132 | 93 | 9 | | | | | | | 1 | | 3 | 14 | | | |
| I/18 | 11-13 | 1242 | | | 446 | 288 | 37 | | | | 4 | | 7 | 2 | | | | | | 8 | | 5 | 1 | 1 | | |
| I/19 | 11-13 | 36 | | | 14 | 43 | 13 | | | | 1 | 13 | 46 | 1 | | | | | | | | | | 17 | | |
| I/20 | 11-13 | 29 | | | 13 | 7 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | |
| I/21 | 11-13 | 361 | | | 60 | 240 | 261 | | | | 60 | 1 | 32 | | | | | | | 38 | 8 | 2 | | | | |
| I/22 | 12 | 64 | 3 | 1 | 35 | 10 | 34 | | | | 6 | | 12 | 1 | | | | | | | | | 7 | | | |
| I/23 | 12-13 | 60 | | | 18 | 156 | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| I/24 | 14-16 | 217 | | | 26 | 109 | 17 | | | | 9 | | | | | | | | | 28 | 5 | 1 | | | | |
| I/25 | 15 | 222 | | | 83 | 56 | 44 | | | | 7 | 3 | | | | | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | |
| I/26 | 15-16 | 581 | | | 9 | 396 | 19 | | | | 4 | | 12 | 7 | | | 2 | | | 35 | 16 | 4 | 5 | 1 | 13 | |
| I/27 | 15-16 | 441 | | | 320 | 221 | 209 | | | | 30 | 200 | | | | | | | | | | | 1 | | 44 | |
| I/28 | 15-17 | 884 | 6 | | 136 | 351 | 26 | | | | 4 | | 54 | 8 | | | | | | 5 | 4 | 4 | 6 | 1 | | |
| I/29 | 16 | 38 | 4 | | 4 | 41 | 41 | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | 1 | |

Table 4: NISP values of rural assemblages listed in Table 1.

| Century | Urban settlements, NISP | Code | Source |
|---------|-----------------------------------|-------|--------------------|
| 10-11 | Esztergom - Szentgyörgymező: 3625 | II/1 | Vörös 1989 |
| 12-14 | Vác - Köztársaság Street: 2862 | II/2 | Bartosiewicz 1995c |
| 12-14 | Vác - Music School: 243 | II/3 | Bartosiewicz 1995c |
| 13 | Buda - Palace: 198 | II/4 | Bökönyi 1964b |
| 13 | Vác - Széchenyi Street 3-7: 169 | II/5 | Bartosiewicz 1991b |
| 13-15 | Buda - Palace: 35 | II/6 | Bökönyi 1964b |
| 13-15 | Székesfehérvár - Csók Street: 215 | II/7 | Greenfield 1992 |
| 13-15 | Vác - Köztársaság Street: 80 | II/8 | Bartosiewicz 1995c |
| 13-15 | Vác - Music School: 82 | II/9 | Bartosiewicz 1995c |
| 13-15 | Vác - Tabán Street: 20 | II/10 | Bartosiewicz 1995c |
| 14 | Segesd - Pékófield: 686 | II/11 | Bartosiewicz 1996b |
| 14-15 | Buda - Palace: 58 | II/12 | Bökönyi 1964b |
| 15 | Buda - Hadtörténeti Intézet: 671 | II/13 | Vörös 1992 |
| 15 | Segesd - Pékófield: 1456 | II/14 | Bartosiewicz 1996b |
| 15-16 | Buda - Palace: 33 | II/15 | Bökönyi 1964b |
| 15-16 | Székesfehérvár - Ady Street: 60 | II/16 | Bartosiewicz 1997b |
| 15-16 | Székesfehérvár - Koch Street: 69 | II/17 | Bartosiewicz 1997b |
| 15-17 | Vác - Engineering Highschool: 182 | II/18 | Bartosiewicz 1995c |
| 15-17 | Vác - Kossuth Square: 49 | II/19 | Bartosiewicz 1995c |
| 15-17 | Vác - Köztársaság Street: 2657 | II/20 | Bartosiewicz 1995c |
| 15-17 | Vác - Március 15 Square 6: 432 | II/21 | Bartosiewicz 1995c |
| 15-17 | Vác - Március 15 Square 8: 59 | II/22 | Bartosiewicz 1995c |
| 15-17 | Vác - Music School: 564 | II/23 | Bartosiewicz 1995c |
| 15-17 | Vác - Piarist Church: 102 | II/24 | Bartosiewicz 1995c |
| 15-17 | Vác - Széchenyi Street 3-7: 2189 | II/25 | Bartosiewicz 1991b |
| 15-17 | Vác - Széchenyi Street 4-6: 310 | II/26 | Vörös 1986 |

Table 2: The list of urban sites discussed in the study.

| Code | Century | Cattle | Sheep | Goat | Caprine | Pig | Horse | Water buffalo | Ass | Rabbit | Dog | Cat | Domestic hen | Goose | Peacock | Turkey | Domestic duck | Aurochs | Bison | Red deer | Roe deer | Wild pig | Brown hare | Fur game | Wild bird | Fish |
|-------|---------|--------|-------|------|---------|-----|-------|---------------|-----|--------|-----|-----|--------------|-------|---------|--------|---------------|---------|-------|----------|----------|----------|------------|----------|-----------|------|
| II/1 | 10-11 | 1742 | | | 886 | 624 | 161 | | 8 | | 45 | 1 | 18 | 1 | | | | | 4 | 32 | 6 | 14 | 2 | 2 | | |
| II/2 | 12-14 | 2233 | 42 | 8 | 174 | 238 | 17 | | | | 78 | 1 | 27 | 7 | | | | | | 18 | 1 | 3 | 5 | | | 10 |
| II/3 | 12-14 | 165 | 4 | 4 | 27 | 27 | 5 | | | | 8 | | 3 | | | | | | | | | | | | | |
| II/4 | 13 | 107 | | | 42 | 33 | 3 | | | | | | 5 | 2 | | | | | | 1 | | | 1 | | 1 | 3 |
| II/5 | 13 | 136 | 4 | 1 | 5 | 15 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II/6 | 13-45 | 18 | | | 14 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II/7 | 13-15 | 93 | 19 | 3 | 27 | 46 | 3 | | | | | 3 | 15 | | | | | | | 3 | | | | | | |
| II/8 | 13-15 | 59 | 3 | 1 | 9 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | |
| II/9 | 13-15 | 42 | 3 | | 14 | 16 | 1 | | | | 1 | | 2 | 1 | | | | | | 2 | | | | | | |
| II/10 | 13-15 | 7 | 9 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II/11 | 14 | 372 | 84 | 15 | 135 | 14 | 1 | | | | 2 | 1 | 48 | | | | | | | | 3 | | 1 | 1 | | 4 |
| II/12 | 14-15 | 32 | | | 9 | 12 | 1 | | | | | | 2 | | | | | | | 1 | | | | 1 | | |
| II/13 | 15 | 458 | 56 | 9 | 67 | 19 | | | | | 23 | 14 | 8 | | | | | | | 4 | | 4 | | | 4 | 5 |
| II/14 | 15 | 913 | 103 | 4 | 361 | 41 | 2 | | | | | | 18 | 2 | | 1 | | | | | | | | | 2 | 1 |
| II/15 | 15-16 | 9 | | | 17 | 3 | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| II/16 | 15-16 | 16 | 14 | 1 | 3 | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II/17 | 15-16 | 19 | 6 | | 5 | 6 | 23 | | | | 7 | | 2 | | | | | | | 1 | | | | | | |
| II/18 | 15-17 | 39 | 4 | | 9 | 6 | 1 | | | | 121 | | | | | | 2 | | | | | | | | | |
| II/19 | 15-17 | 25 | 9 | | 13 | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | |
| II/20 | 15-17 | 1833 | 72 | 4 | 231 | 317 | 14 | | | | 25 | | 85 | 44 | | | | | | 5 | 1 | 7 | 7 | 12 | 6 | 5 |
| II/21 | 15-17 | 332 | 10 | 1 | 18 | 53 | 4 | | | | | 2 | 5 | 2 | | | | | | 1 | 1 | | | | | 3 |
| II/22 | 15-17 | 33 | | | 7 | | | | | | | | 13 | 2 | | | | | | 3 | | | | 1 | | |
| II/23 | 15-17 | 396 | 13 | 3 | 41 | 76 | 7 | | | | 3 | | 5 | 4 | | 10 | | | | 3 | | 1 | | | | |
| II/24 | 15-17 | 83 | 3 | 1 | 3 | 6 | 2 | | | | | 1 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| II/25 | 15-17 | 1514 | 55 | 13 | 96 | 220 | 27 | | | | 48 | 92 | 75 | 5 | | | | | | 3 | 7 | 4 | 7 | | | |
| II/26 | 15-17 | 231 | | | 19 | 27 | 1 | | | | | | 13 | 3 | | | | | | | | | | | 5 | 11 |

Table 5: NISP values of urban assemblages listed in Table 2.

| Century | High status settlements, NISP | Code | Source |
|---------|---------------------------------|--------|-----------------------|
| 9 | Zalavár - Vár: 879 | III/1 | Vörös 1985 |
| 9-10 | Zalavár - Vár: 1037 | III/2 | Vörös 1985 |
| 10 | Zalavár - Vár: 429 | III/3 | Vörös 1985 |
| 10-12 | Szabolcs - Bailiff's Seat: 654 | III/4 | Vörös 1990 |
| 11 | Vác - Géza Square: 338 | III/5 | Bartosiewicz 1994b |
| 12-13 | Szécsény - Parish church: 84 | III/6 | Bartosiewicz in Druck |
| 13 | Váralja - Várfő: 1343 | III/7 | Bartosiewicz 1998b |
| 13-14 | Kőszeg - Vár: 239 | III/8 | Bökönyi 1974 |
| 13-15 | Visegrád - Salamon torony: 148 | III/9 | Bökönyi 1974 |
| 13-15 | Alsórajk - Kastélydomb: 114 | III/10 | Bartosiewicz 1995b |
| 14 | Visegrád - Szállodaudvar: 147 | III/11 | Bökönyi 1974 |
| 14-15 | Buda - Royal Palace: 3548 | III/12 | Matolcsi 1977 |
| 14-15 | Visegrád - Royal Palace: 3871 | III/13 | Bökönyi 1974 |
| 14-16 | Visegrád - Rév Street: 173 | III/14 | Bökönyi 1974 |
| 15 | Márianosztra - Toronyalja: 316 | III/15 | Bartosiewicz 1997c |
| 15 | Székesfehérvár - Sziget: 162 | III/16 | Bartosiewicz 1984 |
| 15-17 | Kőszeg - Vár: 120 | III/17 | Bökönyi 1974 |
| 15-17 | Nagykanizsa - Vár: 2049 | III/18 | Bökönyi 1974 |
| 15-17 | Visegrád - Salamon torony: 8439 | III/19 | Bökönyi 1974 |
| 16 | Békés - Kastélyzug: 1814 | III/20 | Vörös 1980 |
| 16 | Buda - Dominican Monastery: 407 | III/21 | Matolcsi 1981 |
| 16 | Fonyód - Vár: 545 | III/22 | Bökönyi 1974 |
| 16-17 | Visegrád - Royal Palace: 1195 | III/23 | Bökönyi 1974 |
| 16-17 | Ugod - Vár: 2196 | III/24 | Vörös 1988 |
| 16-17 | Nógrád - Vár: 26 | III/25 | Bökönyi 1974 |
| 16-18 | Visegrád - Fellegvár: 367 | III/26 | Bökönyi 1974 |

Table 3: The list of high status sites discussed in the study.

| Code | Century | Cattle | Sheep | Goat | Caprine | Pig | Horse | Water buffalo | Ass | Rabbit | Dog | Cat | Domestic hen | Goose | Peacock | Turkey | Domestic duck | Aurochs | Bison | Red deer | Roe deer | Wild pig | Brown hare | Fur game | Wild bird | Fish |
|--------|---------|--------|-------|------|---------|-----|-------|---------------|-----|--------|-----|-----|--------------|-------|---------|--------|---------------|---------|-------|----------|----------|----------|------------|----------|-----------|------|
| III/1 | 9 | 148 | | | 93 | 214 | 20 | | | | 74 | | | | | | 14 | | 269 | 41 | | 1 | | 1 | | |
| III/2 | 9-10 | 264 | | | 96 | 490 | 16 | | | | 1 | | | | | | 11 | | 66 | 9 | 71 | 1 | 5 | 7 | | |
| III/3 | 10 | 88 | | | 27 | 123 | 38 | | | | 90 | | | | | | | | 8 | 5 | 12 | | | 38 | | |
| III/4 | 10-12 | 243 | 45 | | | 69 | 32 | | | | 148 | | 4 | | | | | 2 | 2 | 58 | 8 | | | | | |
| III/5 | 11 | 85 | 25 | | 188 | 23 | | | 2 | | | | 8 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| III/6 | 12-13 | 8 | | | | 9 | | | | | | 3 | 50 | | | | | | | | | | | | 14 | |
| III/7 | 13 | 457 | 29 | 3 | 226 | 463 | 6 | | | | 24 | | 76 | 11 | | | | | 11 | 2 | 19 | 6 | 7 | 3 | | |
| III/8 | 13-14 | 87 | | | 33 | 82 | | | | | | | 6 | 1 | | | | | 17 | | 12 | | | | 1 | |
| III/9 | 13-15 | 77 | | | 25 | 30 | 1 | | | | | | 12 | | | | | | | | | | | | 3 | |
| III/10 | 13-15 | 61 | 3 | | 5 | 33 | 4 | | | | 2 | | 3 | 1 | | | | | 2 | | | | | | | |
| III/11 | 14 | 64 | | | 16 | 53 | 3 | | | | 1 | | 1 | | | | | | 6 | | 1 | | | | 2 | |
| III/12 | 14-15 | 1788 | | | 423 | 714 | 63 | 3 | | | 13 | 8 | 211 | | | | | | 95 | 22 | 7 | 33 | | 94 | 70 | |
| III/13 | 14-15 | 942 | | | 617 | 778 | 10 | | | | 7 | 33 | 1051 | 32 | 1 | 2 | | | 46 | 9 | 52 | 77 | 103 | 135 | 103 | |
| III/14 | 14-16 | 61 | | | 22 | 38 | 11 | | | | 2 | 3 | 16 | | | | | | 9 | 2 | 2 | | | 3 | 3 | |
| III/15 | 15-16 | 147 | 16 | | | 56 | 5 | | | | 11 | 15 | 69 | | | | | | 3 | 2 | | | | | | |
| III/16 | 15 | 21 | | | 33 | 14 | | | | | 1 | 12 | 37 | 6 | | | | | 1 | 2 | | | | 1 | 10 | |
| III/17 | 15-17 | 25 | | | 3 | 11 | 11 | | | | 1 | 2 | 56 | 2 | | | | | 4 | 4 | 1 | | | | | |
| III/18 | 15-17 | 1267 | | | 305 | 234 | 73 | 1 | | | 42 | 9 | 65 | 7 | | | | 1 | 3 | 5 | 17 | 9 | 5 | 1 | 3 | 2 |
| III/19 | 15-17 | 3053 | | | 2005 | 534 | 56 | 2 | 100 | | 79 | 84 | 2040 | 59 | 1 | 2 | | | 127 | 29 | 21 | 41 | 6 | 11 | 89 | |
| III/20 | 16 | 1024 | | | 720 | 40 | 13 | | 1 | | 6 | 6 | | | | | | | | | | 1 | 3 | | | |
| III/21 | 16 | 226 | | | 148 | 182 | 1 | | 1 | | 13 | 18 | | | | | | | 12 | 7 | 8 | 42 | 2 | | | |
| III/22 | 16 | 357 | | | 17 | 119 | 8 | | | | 1 | 3 | 13 | 5 | | | | | 3 | 3 | 14 | 1 | | | 1 | |
| III/23 | 16-17 | 226 | | | 148 | 182 | 1 | | | | 13 | 18 | 414 | 37 | | | | | 12 | 7 | 8 | 42 | 2 | 15 | 70 | |
| III/24 | 16-17 | 1130 | 90 | 1 | | 884 | 8 | | | | 1 | | 95 | 15 | | | | | 27 | 6 | 10 | 5 | 5 | | | |
| III/25 | 16-17 | 11 | | | 4 | 6 | 1 | | | | | | | | | | | | 3 | 1 | | | | | | |
| III/26 | 16-18 | 75 | | | 41 | 106 | 1 | | | | | | 121 | 6 | | | | | 4 | | | 8 | | 2 | 3 | |

Table 6: NISP values of high status assemblages listed in Table 3.

ASPEKTE DER TIERKNOCHENAUSWERTUNG IN EINEM URBANEN MILIEU AM BEISPIEL DER GRABUNG WIEN / ALTE AULA

von

Angelika ADAM und Günther Karl KUNST, Wien

1. Einleitung: Historischer Rahmen

Gegenstand der vorliegenden Arbeit bilden Tierreste, die bei einer durch das Bundesdenkmalamt im Frühjahr und Sommer 1997 durchgeführten Grabung in der sogenannten „Alten Aula“ im Bereich des Alten Universitätsviertels (Bäckerstraße 20 bzw. Wollzeile 27/A, Wien - Innere Stadt) aufgesammelt wurden¹. Die archäologischen Arbeiten fanden hier als Begleitmaßnahmen zu einer großangelegten Sanierung des Alten Universitätsviertels statt, im gegebenen Fall wurden die ausgegrabenen Bereiche zudem in eine Ausstellung vor Ort als Schaugrabung einbezogen. Das Ausmaß der dabei bewegten Sedimentmassen und der geborgenen archäologischen Reste war erheblich: Es wurden mittelalterliche und frühneuzeitliche Strukturen wie Kellerräume, Erdkeller, Brunnen und Zisternen freigelegt, deren Verfüllung mit der frühbarocken Umbauphase der Wiener Universität unter dem zunehmendem Einfluß der Jesuiten im frühen 17. Jahrhundert in Zusammenhang stehen dürfte. Der Entstehungszeitraum der Fundvergesellschaftung läßt sich somit zu der Errichtung des heutigen Neubaus im Bereich Bäckerstraße/Wollzeile in Beziehung setzen und auf die Jahre 1623-1630 eingrenzen. Verschiedene Eigenschaften des Tierknochenmaterials legen die Vermutung nahe, daß es sich der Entstehung nach großteils um Küchen- bzw. Nahrungsabfall handelt, der in mehr oder weniger geschlossenen Fundsituationen vorliegt, lokal angefallen ist und mehrheitlich dem genannten Zeitraum zugeordnet werden kann.

2. Material und Methode: Archäologischer Kontext, Zielsetzung

Ein Teil des Tierknochenmaterials aus der Alten Aula wurde im Wintersemester 1997/98 im Rahmen einer Lehrveranstaltung am Institut für Paläontologie gesichtet und überblicksmäßig ausgewertet². Für die nähere Analyse wurden nun zwei besonders interessant bzw. repräsentativ erscheinende Proben ausgewählt und deren Fauneninhalt verglichen³.

Diese stammen aus den folgenden Bereichen:

- Kellerraum C: vollständig verfüllte Struktur (Souterrain) mit einer Ausdehnung von ca. 20 m² und unregelmäßiger Grundfläche;
- Keller J: gemauerter Kellerraum, angelegt in der 1. Hälfte des 16. Jahrhunderts, mit ca. 9 m² Grundfläche; das Verfüllungsmaterial muß durch zwei Öffnungen in der Decke dieses Raumes, die jeweils eine Querschnittsfläche von unter 1 m² aufweisen, eingebracht worden sein. Bei der Ausgrabung stellte sich heraus, daß diese Öffnungen mit Planken abgedeckt und der Raum selbst nur teilweise verfüllt war. Unter dem archäologischen Fundgut sind hier vollständige Gefäße besonders erwähnenswert.

¹ Vgl. GALL 1970; KÜHTREIBER, OFFENBERGER 1997.

Für die Bereitstellung von Grabungsunterlagen und für Angaben zur Chronologie und zur Baugeschichte sei dem Leiter der Ausgrabungen Herrn Johann OFFENBERGER, der Grabungstechnikerin Frau Angelika GEISCHLÄGER, beide Bundesdenkmalamt Wien, und dem Bearbeiter des archäologischen Fundgutes Herrn Mag. Thomas KÜHTREIBER, Institut für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Krems, recht herzlich gedankt.

² Die Arbeiten erfolgten durch Studierende der Biologie, Erdwissenschaften, Klassischen Archäologie und Ur- und Frühgeschichte; allen sei für ihr Engagement und Interesse an dieser Stelle gedankt.

³ Vgl. ADAM 1998. Die Finanzierung dieser Arbeit erfolgte durch die Prähistorische Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien.

Das Knochenmaterial aus beiden Räumen ist gut erhalten. Neben der Bestimmung der Knochenzahl (=Fundzahl), dem Knochengewicht (=Fundgewicht) und der Mindestindividuenzahl der einzelnen Tierarten wurden die Fragmente auf Spuren menschlicher (Hack-, Schnitt-, Säge- und Brandspuren) und tierischer (Verbiß) Einwirkungen untersucht. Die Hackspuren an den Rinderlangknochen wurden gesondert aufgeschlüsselt, um ein Bild über die Zerlegung dieser Reste zu erlangen.

Vermessung und Bestimmung der Tierreste erfolgte nach den in der Archäozoologie üblichen Kriterien. Die vorliegende Arbeit erhebt nicht den Anspruch einer ausführlichen Materialvorlage, die an anderer Stelle erscheint⁴. Es sollen vielmehr Materialeigenschaften und Arbeitsansätze aufgezeigt werden, die für urbane Tierknochenkomplexe besondere Gültigkeit besitzen. So können manche taphonomische Vorgänge oder in spezialisiertem Abfallverhalten begründete Phänomene (z.B. lokale Konzentrationen bestimmter Fundgruppen) aufgrund des reichen Materiales und der ungestörten Einbettungsbedingungen konkret nachvollzogen werden.

Gerade mittelalterliche oder neuzeitliche urbane Tierknochenansammlungen zwingen wegen der häufig beträchtlichen Materialmengen zu bewußten Schwerpunktsetzungen bei der Bearbeitung⁵, lohnend erscheint besonders der Versuch, die jeweils vorliegenden Abfallvergesellschaftungen zu typisieren und hinsichtlich ihrer Genese zu beurteilen⁶.

3. Gesamtzahlen (Tab. 1, Abb. 1)

Nach erster Durchsicht des Knochenmaterials waren Unterschiede zwischen Raum C und Raum J erkennbar. In beiden Fundkomplexen dominieren die wichtigen Wirtschaftstiere Rind, Schwein und Schaf/Ziege sowie das Haushuhn, weiters liegen von den Heimtieren Hund und Katze Teilskelette bzw. deren Überbleibsel vor. Daneben sind zu geringeren Anteilen Knochen vom Pferd (nur Raum C), von der Gans, dem Truthahn und von verschiedenen Wildtieren (besonders Feldhase; daneben Reh, Hirsch, Ente: nur Raum C, verschiedene Fischarten: nur Keller J') vorhanden.

Unterschiede im Erhaltungsmuster, besonders in der Skeletteilrepräsentanz, ließen es gerechtfertigt erscheinen, die altersmäßig von den übrigen Rinderknochen gut abgrenzbaren infantilen Reste, also die der Kälber, in der summarischen Auswertung wie eine eigene Tiergruppe zu behandeln.

3.1 Knochenzahl (=Fundzahl)

Die Zahl der ausgewerteten Knochen betrug in Raum C 846, in Raum J 847 Stück. Es konnten in Raum C 106, in Raum J 91 Fragmente nicht genauer bestimmt werden. Die Prozentanteile aller Tierarten sind in Tabelle 1 zusammengefaßt.

In Raum C überwiegen nach der Knochenzahl Fragmente von Rinderknochen. Als zweithäufigste Tierart kann das Schaf bestimmt werden, dann erst folgen Kalb und Schwein. Deutlich hervorgehoben sind noch die Vögel (Haushuhn, Gans und Truthahn; vgl. Abb. 1).

Anders präsentieren sich die Ergebnisse in Raum J. Hier ist die Anzahl der Vogelknochen vorherrschend, jene der Rinder und von Katze / Hund sind fast gleich. Eine etwas kleinere Anzahl an Knochen liefert das Schaf. Die Verteilung über alle Tiergruppen nach der Knochenzahl ist in Raum J gleichmäßiger als in Raum C (Abb. 1).

3.2 Knochengewicht (=Fundgewicht)

Nach dem Knochengewicht standen in Raum C 14176,43 g bestimmbare Knochenreste 445,26 g unbestimmbaren gegenüber. Die Knochenreste der Rinder überwiegen klar, den zweithöchsten Anteil nehmen

4 Vgl. ADAM 1998.

5 Vgl. O'CONNOR 1989.

6 Vgl. MÉNIEL, ARBOGAST 1989.

7 Vgl. GALIK 1999.

jene der Schafe ein. Während die Fragmente der Kälber und Schweine noch einen merklichen Anteil an der Gesamtmasse einnehmen, sind jene von Katze / Hund und Vögel verschwindend gering (Abb. 1).

In Raum J beträgt das Gewicht der bestimmbareren Fragmente 10631,93 g, jenes der unbestimmbareren 291,31 g. Zwar zeigt sich nach dem Knochengewicht auch hier, daß die Rinder deutlich überwiegen, auch die Schafe sind nach dem Knochengewicht noch an zweiter Stelle, doch Katze / Hund besitzen schon einen etwas höheren Anteil als das Schwein und die Vögel bzw. die Kälber.

In beiden Räumen ist das Überwiegen der Masse an Rinderknochen auf die schweren Knochenfragmente zurückzuführen. Während der Gewichtsanteil von Katze / Hund und den Vögeln in Raum C verschwindend gering erscheint, so ist dieser in Raum J durchaus spürbar. Es liegt also eine verhältnismäßig große Knochenmenge dieser Tiergruppen vor, da sie trotz ihrer leichten Knochenfragmente einen so hohen Anteil einnehmen.

3.3 Mindestindividuenzahlen

Bei den Mindestindividuenzahlen (Tab.1 und Abb. 1) zeigt sich auch in Raum C, daß der Anteil der Rinder an der Gesamtmenge aufgrund der starken Fragmentierung nicht mehr so prominent ist wie z.B. in der Knochenzahl oder dem Knochengewicht. Es treten neben den Rindern auch Schafe und Vögel mit hohen Anteilen in Erscheinung.

In Raum J zeigt sich, daß die Vögel insgesamt betrachtet überwiegen, auch die Anteile der Schafe und von Katze / Hund sind deutlich erkennbar. Erklärbar ist dies unter anderem durch die vielen zusammenpassenden Knochenpaare der gleichen Elemente, die eine größere Individuenzahl erschließen lassen.

4. Metrische und typologische Betrachtungen

Aufgrund der allgemein starken intentionellen Fragmentierung des Tierknochenmaterials konnten nur in zwei Fällen größere Meßserien an einzelnen Skelettelementen erhoben werden, die eine vergleichende Betrachtung mit anderen Fundstellen erlauben. Diese betreffen einerseits eine Anhäufung von Schafsmetapodien im Keller J, die offenbar eine lokale Konzentration von Schlachtabfall darstellt. Im Befund J traten außerdem zahlreiche vollständige Elemente aus dem postcranialen Skelett des Haushuhnes auf, die wahrscheinlich im gleichen oder in zeitlich naheliegenden Entsorgungsakten in die Verfüllung gelangt sind. Natürlich erlauben auch die zusammengehörigen Hundeknochen aus dem Keller J, die wahrscheinlich als Reste ehemals vollständiger Skelette betrachtet werden können, eine eingehende metrische und typologische Beurteilung. In allen Fällen haben anscheinend Sondersituationen im Abfallverhalten zur Bewahrung vermeßbarer Tierreste geführt.

4.1 Das Schaf

Ein Großteil der aus dem Keller J, teilweise auch aus dem Raum C vorliegenden Metapodien vom Hausschaf war vollständig und daher vermeßbar. Stellt man ein Wertepaar der Mittelfußknochen (Breite proximal gegen Tiefe proximal) in einem Diagramm anderen Vergleichsdaten aus frühneuzeitlichen Fundzusammenhängen gegenüber (z.B. Vác, Ungarn⁸), so läßt sich erkennen, daß sich die Werte gut in das Bild einfügen, wenngleich sie eher im unteren Bereich liegen (Abb. 2). Eine Aufgliederung in zwei Größenklassen legt nahe, daß es sich bei den größeren Mittelfußknochen im Raum J um Fragmente männlicher Individuen handelt, die kleineren, zarteren Knochen dagegen sind als Überreste weiblicher Schafe anzusehen.

4.2 Das Haushuhn

Auch die paarweise zusammenpassenden Röhrenknochen des Haushuhnes in Raum J (teilweise auch aus Raum C) sind meist vollständig und vermeßbar. Setzt man die größte Länge der Tibiotarsen ihrer kleinsten Corpusbreite gegenüber und vergleicht die Werte mit Literaturdaten (Wien, Vác/Ungarn, Olomouc/Tschechien⁹) so sieht man, daß sich die Ergebnisse in das Bild einfügen. Es muß aber festgestellt werden, daß die

⁸ BARTOSIEWICZ 1995.

⁹ Vgl. BARTOSIEWICZ 1995 sowie WOLFF 1978 und KRATOCHVÍL 1985.

| Tierart | Raum C | | | | | | Keller J | | | | | |
|-----------|--------|------|-----|------|-----------|-------|----------|------|-----|------|-----------|------|
| | KNZ=FZ | | MIZ | | KG=FG (g) | | KNZ=FZ | | MIZ | | KG=FG (g) | |
| | | % | | % | | % | | % | | % | | % |
| Rind | 332 | 39,3 | 14 | 24,1 | 10116 | 70,86 | 182 | 21,5 | 7 | 9,7 | 6326,7 | 59,5 |
| Kalb | 88 | 10,4 | 4 | 6,9 | 899,7 | 6,30 | 46 | 5,4 | 2 | 2,8 | 404,1 | 3,8 |
| Schaf | 241 | 28,5 | 14 | 24,1 | 1951,8 | 13,67 | 146 | 17,2 | 16 | 22,2 | 1763,3 | 16,6 |
| Schwein | 96 | 11,4 | 6 | 10,3 | 991 | 6,94 | 56 | 6,6 | 4 | 5,6 | 620,1 | 5,8 |
| Pferd | 3 | 0,4 | 1 | 1,7 | 84,8 | 0,59 | - | - | - | - | - | - |
| Hund | 3 | 0,4 | 1 | 1,7 | 9,6 | 0,07 | 133 | 15,7 | 8 | 11,1 | 723,1 | 6,8 |
| Katze | 9 | 1,1 | 1 | 1,7 | 6,6 | 0,05 | 48 | 5,7 | 5 | 6,9 | 182,7 | 1,7 |
| Huhn | 42 | 5,0 | 7 | 12,1 | 87,8 | 0,62 | 194 | 22,9 | 22 | 30,6 | 425,4 | 4,0 |
| Gans | 17 | 2,0 | 4 | 6,9 | 61,7 | 0,43 | 11 | 1,3 | 4 | 5,6 | 37,5 | 0,4 |
| Truthuhn | 5 | 0,6 | 2 | 3,4 | 35,3 | 0,25 | 22 | 2,6 | 2 | 2,8 | 111,5 | 1,0 |
| Feldhase | 7 | 0,8 | 2 | 3,4 | 19,9 | 0,14 | 9 | 1,1 | 2 | 2,8 | 37,6 | 0,4 |
| Reh | 1 | 0,1 | 1 | 1,7 | 7,9 | 0,06 | - | - | - | - | - | - |
| Rothirsch | 1 | 0,1 | 1 | 1,7 | 3,8 | 0,03 | - | - | - | - | - | - |
| Summe | 845 | | 58 | | 14275,0 | | 847 | | 72 | | 10632,0 | |

Tabelle 1: Alte Aula, Raum C und Keller J: Summarische Artenzusammensetzung.
(KNZ = Knochenzahl/FZ = Fundzahl, MIZ = Mindestindividuenzahl, KG = Knochengewicht/FG = Fundgewicht).

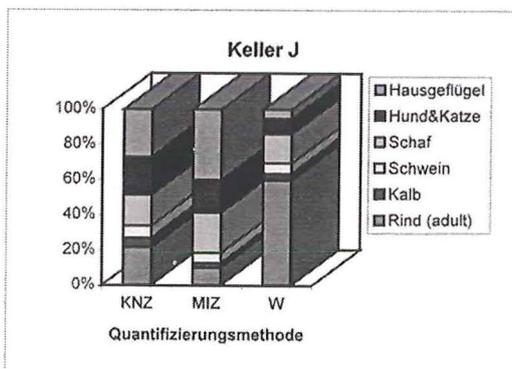
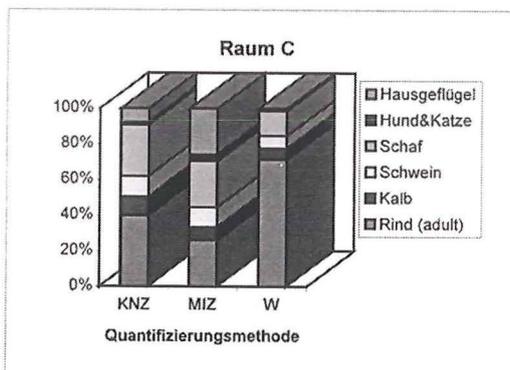


Abb. 1: Alte Aula, Raum C und Keller J: Relative Artenzusammensetzung unter Einbeziehung der wichtigeren Haustierformen.
(KNZ = Knochenzahl, MIZ = Mindestindividuenzahl, KG = Knochengewicht).

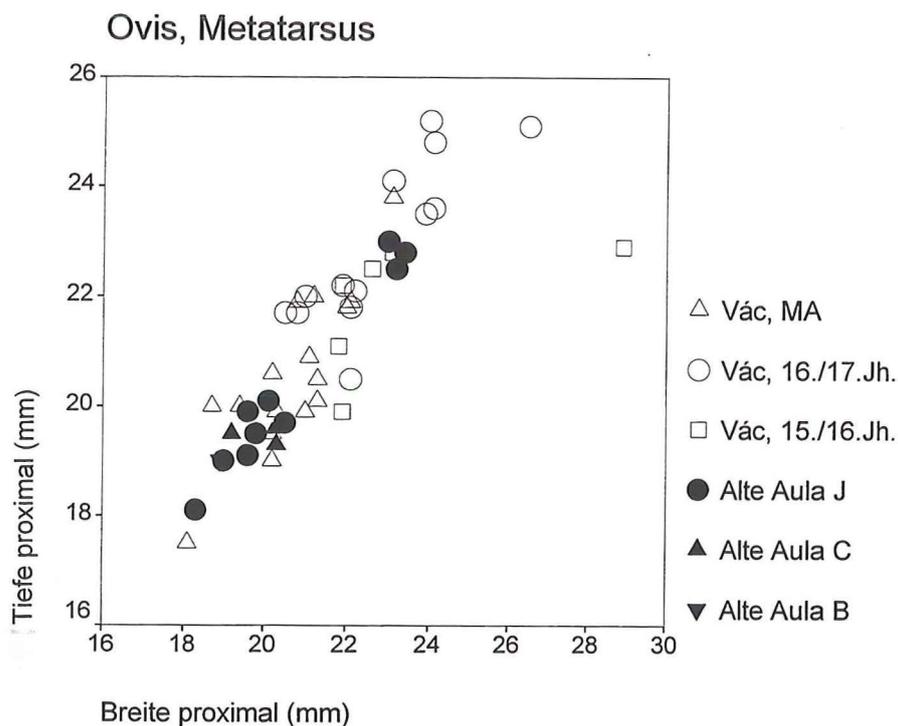


Abb. 2: Hausschaf, Metatarsus: Kovarianz von proximaler Breite und Tiefe. Im Vergleich: Alte Aula/Wien I und Vác Ungarn (Daten nach BARTOSIEWICZ 1995).

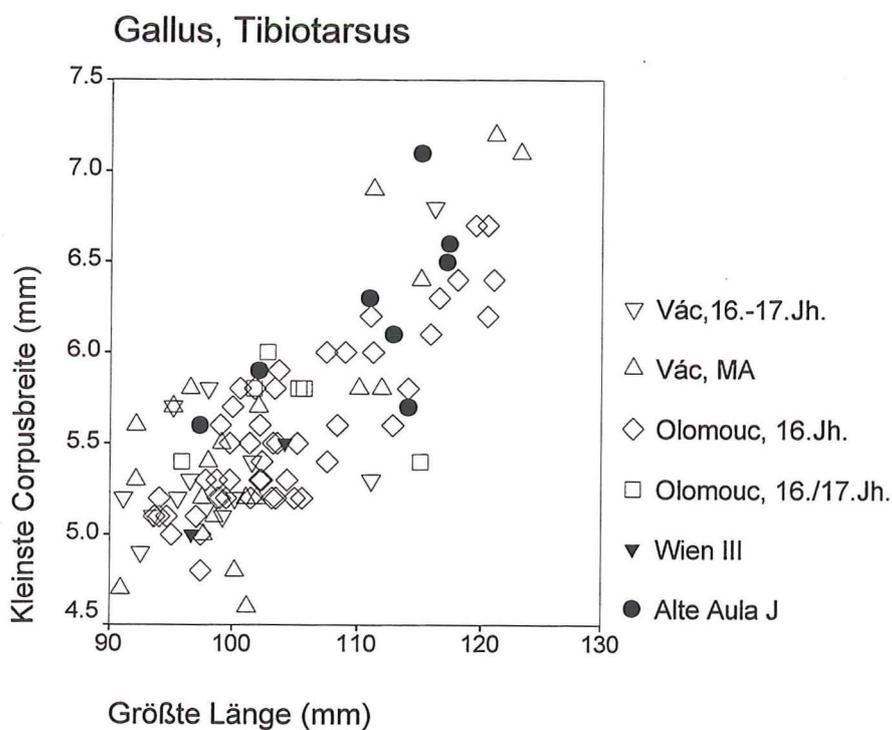


Abb. 3: Haushuhn, Tibiotarsus: Kovarianz von Größter Länge und Kleinster Corpusbreite. Im Vergleich: Alte Aula/Wien I, Wien III, Olomouc/Tschechien und Vác/Ungarn (Daten nach WOLFF 1978; KRATOCHVÍL 1985; BARTOSIEWICZ 1995).

Individuen aus der Alten Aula insgesamt gesehen etwas längere und breitere Tibiotarsen hatten als jene, mit denen sie verglichen wurden (Abb. 3).

4.3 Der Hund

In Raum J finden sich Teilskelette von Hunden. Auffällig sind Schädel von kurzschnäuzigen Formen, die in ihrem Aussehen einheitlich sind (Abb. 4). Auch ein normalschnäuziges Individuum ist vorhanden, zu dem auch andere Knochen gehören dürften.

Ausgehend von Langknochen mindestens dreier Individuen wurden die Widerristhöhen¹⁰ berechnet. Es kommt deutlich zu einer Trennung in zwei Größenklassen, einerseits eine Widerristhöhe von etwa 430 bis 480 mm, andererseits von 280 bis 330 mm, wobei es sich um mindestens ein größeres Individuum – wahrscheinlich der Hund mit der geraden Schnauze – und mindestens zwei kleinere Individuen handelt. Kleinere Hunde können als Rattenfänger gehalten worden sein, eine ähnliche Aufgabe, wie sie auch Yorkshireterriers hatten¹¹.

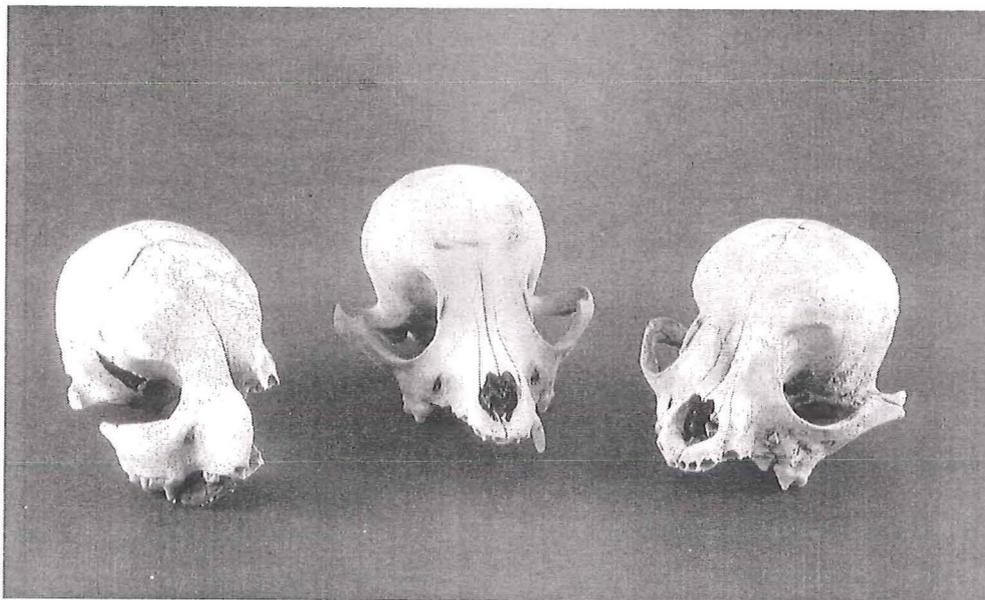


Abb. 4: Haushund, Alte Aula, Keller J: Schädel von zwei adulten und einem juvenilen Tier mit weitgehend übereinstimmender Morphologie (kurzschnäuziger Typ).
(Foto: Rudolf GOLD, Inst. f. Paläontologie der Univ. Wien).

5. Skeletteilrepräsentanz der wichtigen Wirtschaftstiere

5.1 Das Rind

Die Darstellung der Skeletteilrepräsentanz des Rindes wurde anhand der relativen Knochenteilgewichte durchgeführt: Die im Material nachgewiesenen Gewichtsanteile der einzelnen Elemente bzw. Elementgruppen werden mit den entsprechenden Werten eines vollständigen, rezenten Skelettes verglichen¹². Diese Methode erlaubt eine rasche Quantifizierung von Fragmenten, insbesondere auch unter Einbeziehung der serialen Elemente (Wirbel und Rippen) und der Langknochensplitter. Die Abweichungen von der theoretischen Annahme der gleichmäßigen Erhaltung aller Knochen ist in den Skelettsilhouetten von Abbildung 5 und 6 bzw. in Tabelle 2 veranschaulicht: sinngemäß bedeutet die Repräsentanz von 200% des Erwartungswertes, daß das Element in doppelten Gewichtsanteilen, verglichen mit einem vollständigen Skelett, vor-

¹⁰ KOUDELKA 1885; HARCOURT 1974.

¹¹ Vgl. RÄBER 1995.

¹² Vgl. REICHSTEIN 1994, 23-38.

% des Erwartungswertes
eines vollständigen
Skelettes

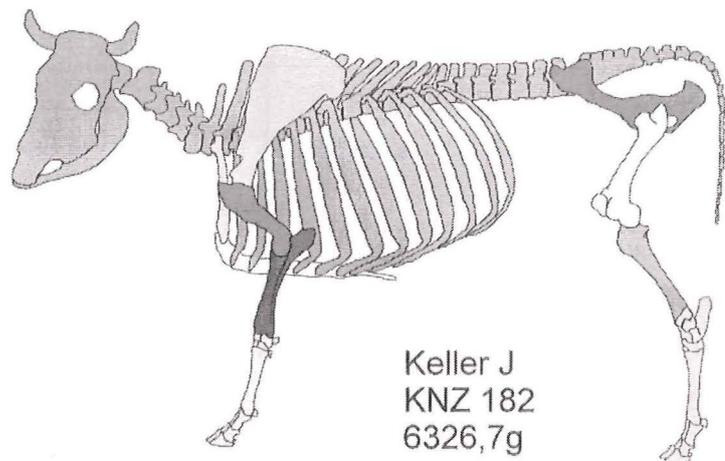
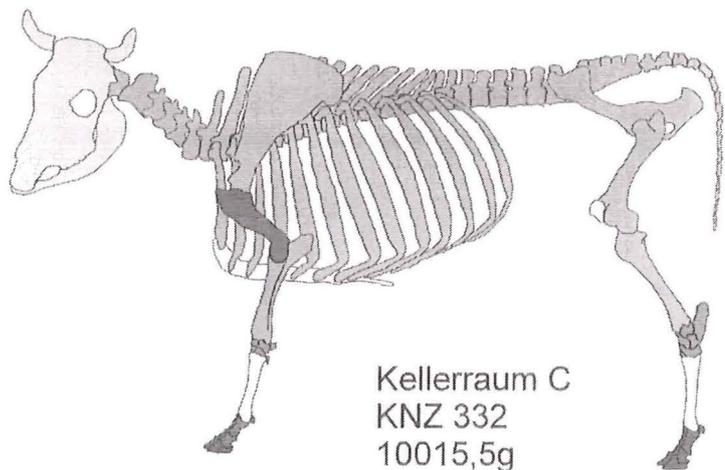
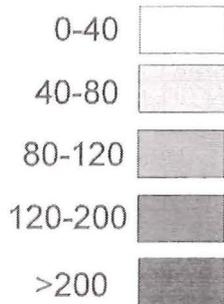


Abb. 5: Rind adult und subadult,
Alte Aula, Raum C und Keller J:
Skeletteilrepräsentanz, dargestellt
anhand der Knochenteilgewichte
(vgl. Text und Tab. 2).

% des Erwartungswertes
eines vollständigen
Skelettes

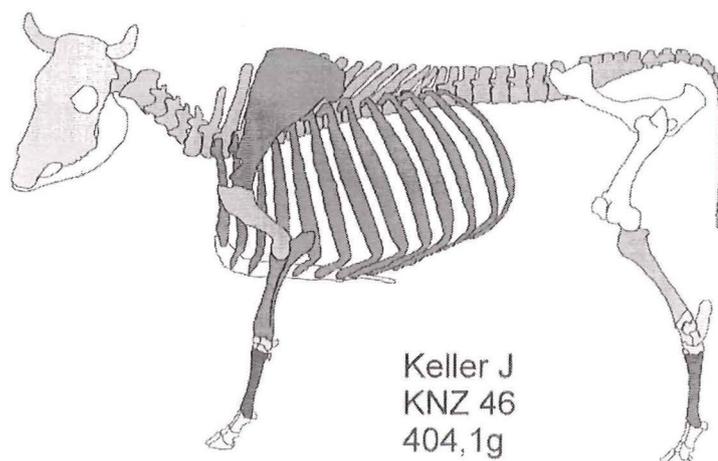
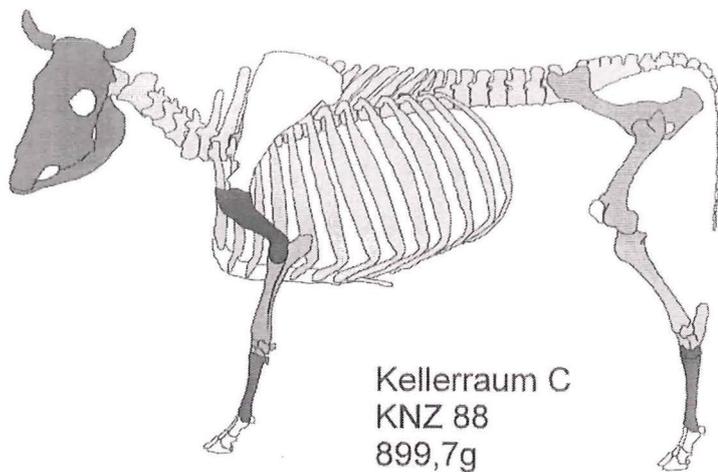
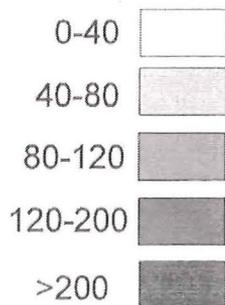


Abb. 6: Rind infantil (Kalb),
Alte Aula, Raum C und Keller J:
Skeletteilrepräsentanz, dargestellt
anhand der Knochenteilgewichte
(vgl. Text und Tab. 2).

| Element | Gewichtsanteile/vollständiges Rinderskelett (%) | Gewichtsanteile in % des Erwartungswertes | | | |
|-------------|---|---|----------|--------|----------|
| | | Rind adult + subadult | | Kalb | |
| | | Raum C | Keller J | Raum C | Keller J |
| Cranium | 8,4 | 56,3 | 87,4 | 124,8 | 70,2 |
| Mandibula | 4,8 | 45,9 | 120,0 | 133,9 | 31,6 |
| Vertebrae | 18,8 | 87,1 | 93,8 | 43,0 | 89,2 |
| Costae | 13,9 | 80,7 | 88,0 | 66,7 | 173,6 |
| Scapula | 4,7 | 82,8 | 58,6 | 35,1 | 182,4 |
| Humerus | 6,2 | 208,1 | 146,7 | 207,0 | 84,9 |
| Radius+Ulna | 5,5 | 117,9 | 313,4 | 68,0 | 193,7 |
| Metacarpus | 2,0 | 28,4 | 73,9 | 416,7 | 481,7 |
| Pelvis | 8,3 | 94,2 | 152,1 | 113,6 | 0,0 |
| Femur | 9,9 | 109,5 | 27,8 | 90,8 | 0,0 |
| Tibia | 6,7 | 110,8 | 88,8 | 97,5 | 112,6 |
| Basipodium | 4,6 | 161,0 | 58,8 | 105,9 | 0,0 |
| Metatarsus | 2,8 | 20,5 | 53,4 | 300,8 | 347,6 |
| Phalanges | 3,4 | 226,4 | 28,7 | 21,8 | 0,0 |

Tabelle 2: Rind und Kalb, Alte Aula, Raum C und Keller J: Knochenteilgewichte in den Proben, ausgedrückt in % der Werte eines vollständigen Skelettes.

liegt. Ein erheblicher Teil der aus den beiden Befunden vorliegenden Rinderreste stammt von infantilen Tieren, d.h. von wenigen Monate alten, großteils aber unter halbjährigen Kälbern, die von den adulten und subadulten Tieren getrennt ausgewertet wurden. Zwischen den beiden Altersgruppen besteht anscheinend ein bedeutender Hiatus, der eine Zuordnung auch kleiner Fragmente erlaubt. Bei den subadulten Tieren handelt es sich großteils um vorgerückte Altersgruppen mit weitgehend adult wirkender Morphologie. Die z.B. bei den Langknochenfragmenten festgestellten unverwachsenen Epiphysenfugen standen in den meisten Fällen knapp vor der Synostosierung.

Betrachtet man nun die Ergebnisse für die adulten Tiere aus dem Raum C, so fällt auf, daß eine Reihe von Element(gruppen), wie Wirbelsäule, Gürtелеlemente, Radius/Ulna sowie die Langknochen der Hinterextremität, ungefähr in „natürlichen“ Gewichtsanteilen im Bereich von 80-120% vorhanden sind. Die erwähnten Skelettregionen betreffen durchwegs fleischtragende Teile, die genauen Werte sind Tabelle 2 zu entnehmen. Unterrepräsentiert sind Schädel und Unterkiefer sowie insbesondere die Metapodien der Vorder- und Hinterextremität. Deutlich über dem Erwartungswert liegen dagegen die Elemente der Hand- und Fußwurzel, der Humerus und die Phalangen (die beiden letzten Gruppen mit über 200%), also sowohl Knochen aus ernährungstechnisch bedeutsamen Zonen (Humerus) als auch Teile, die gemeinhin als Abfallprodukte der ersten Zerlegung gewertet werden (Basipodium und Phalangen).

Im Keller J belegen die Kopfknochen, Wirbel und Rippen und die Tibia mittlere Werte, während die Scapula, das Femur und alle distalen Extremitätenglieder unter den Erwartungsanteilen liegen. Gut vertreten sind nun ausschließlich fleischtragende Teile: Humerus, Becken und besonders Radius/Ulna (>300%!). Eine Uneinheitlichkeit in der Repräsentanz hinsichtlich des Fleischwertes ist im Keller J also eher unter den unterrepräsentierten Teilen wahrnehmbar: einerseits je ein bemuskeltes Gürtel- und Langknochenelement, andererseits Knochen von geringer kulinarischer Bedeutung (Autopodium).

Läßt man in die Betrachtung noch Knocheneigenschaften wie Bestimmbarkeit, Empfindlichkeit gegenüber Verbiß, Verwitterung etc. einfließen, so sind mittlere Werte bei Wirbeln und Rippen eigentlich als „gute“ Repräsentanz zu werten. Umso ernster sind dagegen niedrige Anteile von Kurzknöcheln und besonders von Metapodien zu nehmen, weil die Elemente besonders stabil sind und gewöhnlich auch als Fragmente noch gut bestimmt werden können.

Insgesamt suggeriert die gute Repräsentanz von körpernahen, fleischtragenden Elementen (Stammskelett, Gürtel- und Langknochen) in beiden Proben eine gewisse „Konsumnähe“. Die hohen Werte für Kurzknöchel und Phalangen in Raum C deuten andererseits darauf hin, daß in den Funktionskreisen bzw. während der Arbeitsschritte, aus denen das Material für diese Verfüllung stammt, auch einige frühe Zerlegungsschritte des Schlachtkörpers vorgenommen wurden. Im übrigen ist in den Proben keine Anreicherung von frühem Schlachtabfall zu verzeichnen. Bemerkenswert sind weiters Uneinheitlichkeiten in den Häufigkeiten innerhalb einzelner Elementgruppen, wie derjenigen der Langknochen in Keller J (Radius/Ulna > 300%, Femur 27,8%). Wenn man bedenkt, daß diese Elementgruppe großteils durch die in Kapitel 8 beschriebenen, teils systematisch zerhackten Suppenknochen vertreten ist, so kann man hier wohl an zufallsbedingte Häufungen bzw. Absenzen gleichartiger Elemente in einem Konsumationsprozeß und konsequenterweise in einem Entsorgungsakt denken.

Eine Erklärung für die generelle Seltenheit von Metapodien könnte ein Befund aus (dem hier nicht näher behandelten) Raum B liefern, aus dem eine Konzentration teilweise zersägter Rindermetacarpen und -tarsen vorliegt, die als Rohstoffdepot gedeutet werden kann. Diese Elemente wurden offenbar für gewerbliche Zwecke gesammelt¹³ und nahmen darum an den Einbettungswegen der eigentlichen Schlacht- und Nahrungsabfälle von vornherein nicht teil. Auch aus den Räumen C und J liegt je ein abgesägtes Metapodienende vom Rind vor, die einzigen Hinweise darauf, daß auch gewerblicher Abfall am Aufbau der beiden Vergesellschaftungen beteiligt war.

Die Anzahl der Kalbsknochen ist insgesamt geringer, die Folgerungen aus der Knochenverteilung deshalb weniger aussagekräftig als bei den adulten und subadulten Rinderresten. Zweifellos spielen hier auch Kriterien wie der Knochenschwund (vgl. das Fehlen der Phalangen) und die eingeschränktere Bestimmbarkeit (Abgrenzung gegenüber den kleinen Wirtschaftstieren) eine größere Rolle. Dennoch vermitteln die Verteilungsschemata der infantilen Rinder in beiden Fällen den Eindruck bedeutender Abweichungen gegenüber dem Adultmaterial. Im Raum C sind zwar Gürtel- und Langknochelemente gut vertreten, Maximalwerte werden aber, abgesehen vom Humerus, von den Knochen des Schädels und den Metapodien (letztere sogar >300%) erreicht. Die Skelettelemente dieser Körperpartien sind allerdings beim Kalb nicht in gleichem Maße wie beim adulten Rind als Abfall zu werten¹⁴. Im Keller J sind Wirbel und Rippen, die Scapula und die Langknochen der Vorderextremität und die Tibia mittelmäßig bis gut vertreten, aber auch hier erreichen die Metapodien die höchsten Prozentsätze, was besonders auf deren vollständige Erhaltung zurückzuführen ist. Becken und Femora fehlen in dieser Probe, Schädelteile sind im Vergleich mit Raum C seltener. Hinzuzufügen wäre noch, daß der Anzahl nach Wirbel und Rippen über die Hälfte der Kalbsknochenzahl dieser Probe ausmachen.

Trotz der durch die geringeren Fundzahlen gebotenen Einschränkungen kann davon ausgegangen werden, daß der Schlachtkörper der Kälber in vollständigerer Form als der der adulten Rinder in die Verarbeitungs- und Entsorgungsprozesse im Bereich der Alten Aula eingebunden war. Dabei mögen sowohl ökonomische (Erwerb ganzer Tiere) als auch kulinarische (insgesamt größere Verwertbarkeit von Kopf und Extremitätenenden) Gesichtspunkte eine Rolle gespielt haben, außerdem taugen infantile Metapodien nicht für eine gewerbliche Nutzung. Im vorliegenden Fall ist daher die von den Rinderresten gesonderte Betrachtung der Kalbsreste als eigene Wirtschaftstiergruppe durchaus gerechtfertigt¹⁵.

5.2. Das Schaf und das Schwein

Auch für das Schaf wurde die Skeletteilrepräsentanz nach der Methode der relativen Knochenteilgewichte erhoben¹⁶. In Abbildung 7 werden die prozentuellen Gewichtsanteile für C und J mit den Werten für ein komplettes Skelett verglichen. Im Raum J sind Unterkieferreste etwas stärker vertreten. Die stärker fleischtragenden Anteile wie Wirbel, Schulterblatt und Oberarm treten in den Hintergrund. Deutlich ist wieder der

13 Vgl. MÉNIEL, ARBOGAST 1989, 425-428; MacGREGOR 1989.

14 Vgl. MAIER-BRUCK o.J.

15 Vgl. MÉNIEL, ARBOGAST 1989.

16 Vgl. REICHSTEIN 1994, 23-38.

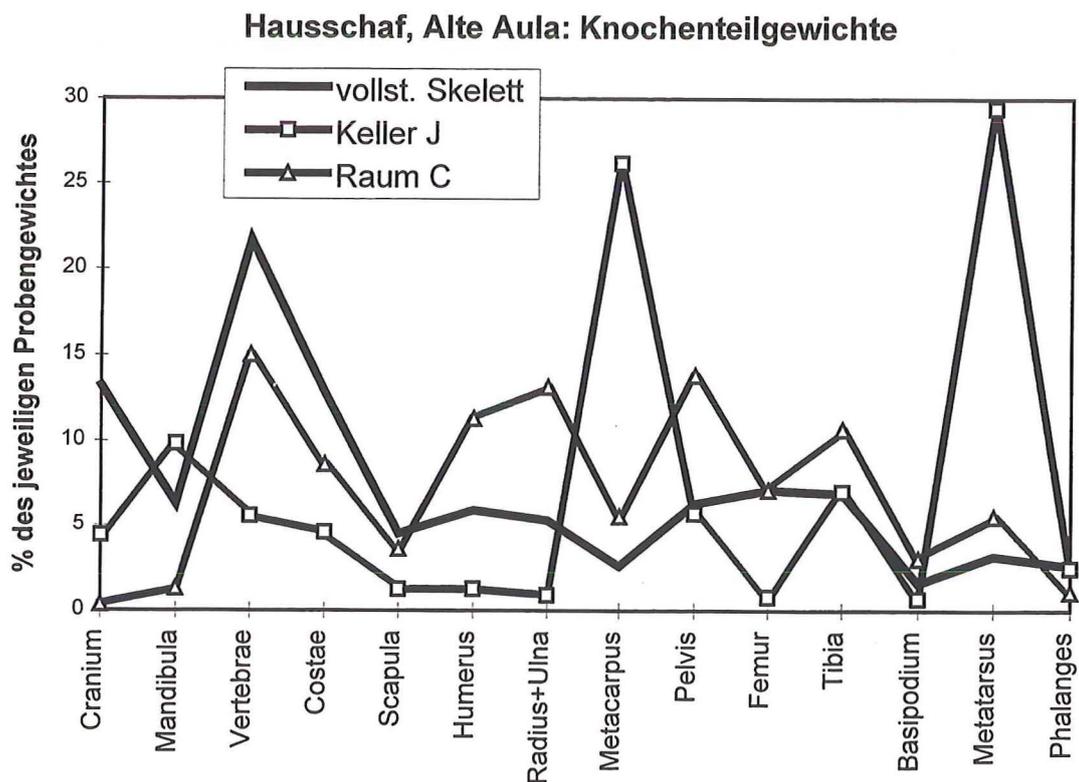


Abb. 7: Hausschaf, Alte Aula, Raum C und Keller J: Knochenteilgewichte verglichen mit einem vollständigen Skelett.

große Anstieg bei den Mittelhandknochen. Der fleischreichere Anteil des Oberschenkels fällt wieder ab, das Schienbein ist zwar im Verhältnis ausreichend vertreten, es folgt aber wieder ein deutlicher Überhang an Mittelfußknochen.

Im Raum C sind zwar Mittelhand- und Mittelfußknochen auch stärker in den Teilgewichten als bei einem Schafskelett vertreten (es gibt wie zuvor erwähnt auch Abfallverbände), doch liegen bis auf Wirbel und Rippen die stark fleischtragenden Anteile deutlich über jenen der Mittelhand-, Mittelfußknochen, aber auch der Hand-, Fußwurzelknochen und Finger-/ Zehenknochen. Das bedeutet, daß die Überreste des Schafes im Raum C vergleichbar mit den Knochenteilgewichten eines Schafskelettes sind, ausgenommen Wirbel und Schädelanteile.

Bezüglich der Nutzungsart der Schafe in Raum C und Raum J gelangt man so zu folgendem Bild, das sich schon durch die vielen Mittelhand- und Mittelfußreste im Keller J vermuten ließ: In Raum C kann aufgrund der Fragmente auf Speisereste geschlossen werden, während im Raum J die erhaltenen Knochen eher auf Schlachtabfälle hinweisen.

Vom Schwein finden sich vor allem in Längsrichtung zerkleinerte Wirbel, aber auch regelmäßige Schnitt- und Hackspuren, besonders an Rippen und Wirbeln. Dies zeugt von Speiseabfällen, wenngleich auch für Essenszwecke weniger geeignete Teile zu finden sind. In Raum J sind etwas häufiger Knochenreste fleischreicherer Körperpartien vorhanden.

5.3 Das Haushuhn

Um beim Huhn Rückschlüsse auf die Art der Reste zu erhalten, ist in Abbildung 8 der Anteil der Knochen in Bezug zur Mindestindividuenzahl gesetzt. Es dominieren die Elemente der Beckengliedmaßen über die Flügelknochen. Becken, Oberschenkel und Schienbein sind stark vertreten, jedoch auch Laufbein und Brustbein sind deutlich repräsentiert, weniger hingegen die Anteile der Vorderextremität. Dieses Phänomen

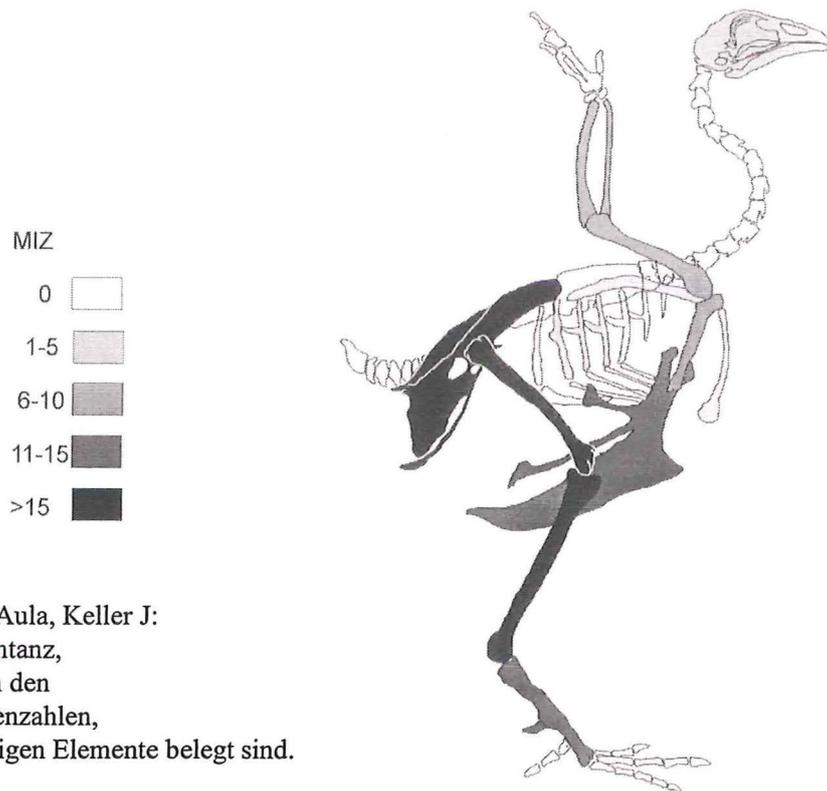


Abb. 8: Haushuhn, Alte Aula, Keller J:
Skeletteilrepräsentanz,
ausgedrückt nach den
Mindestindividuenzahlen,
die für die jeweiligen Elemente belegt sind.

ist öfter beschrieben¹⁷, jedoch finden sich in Haithabu¹⁸ auch Oberarmknochen in größerer Anzahl. Im wesentlichen deutet aber die Zusammensetzung der Knochenreste auf Reste von Mahlzeiten hin, denn sie stammen vor allem von den fleischreicheren Partien des Tierkörpers.

6. Alters- und Geschlechtsverteilung

6.1 Altersverteilung der wichtigen Wirtschaftstiere außer dem Rind

Die Altersverteilung beim Rind wurde in Kapitel 5.1 bereits grob erörtert (Aufteilung auf infantile Reste einerseits und juvenile bis adulte andererseits).

In Raum J treten bei den Schafen junge Tiere in den Altersgruppen 3 – 9 Monate, um 9 Monate und über 9 Monate auf. In Raum C kann man 3 Gruppen von Tieren mit ca. 3 Monaten, mit 9 Monaten und mit ca. 20 Monaten unterscheiden. Zur Verteilung des Alters der Tiere kann man anmerken, daß in Raum C nach der Knochenzahl 71% (nach dem Knochengewicht 69%) erwachsene Tiere, in Raum J nach der Knochenzahl 64% (nach dem Knochengewicht 77%) erwachsene Tiere vorkommen. Das heißt, es überwiegen in beiden Räumen die erwachsenen Tiere leicht.

Auch vom Schwein treten im Verhältnis mehr Reste erwachsener Individuen auf. So finden sich in Raum C nach der Knochenzahl 66% (nach dem Knochengewicht 79%) , in Raum J nach der Knochenzahl 63% (nach dem Knochengewicht 86%) erwachsene Tiere. Jüngere Schweine wurden in Raum C in den Altersgruppen bis zu 2 Jahren und unter 3 1/2 Jahren gefunden. In Raum J wies zumindest ein Individuum ein Alter von 4 – 30 Tagen auf, andere 6 – 10 Wochen. Einzelne Tiere waren unter 1 Jahr bzw. unter 3 1/2 Jahre alt.

Bei den Haushühnern ist der Anteil erwachsener Tiere in Raum C nach der Knochenzahl 79% (nach dem Knochengewicht 88%), in Raum J nach der Knochenzahl 63% (nach dem Knochengewicht 85%).

Insgesamt gesehen ist das Verhältnis junger zu erwachsenen Tieren in Bezug auf das Knochengewicht immer deutlich zugunsten erwachsener Tiere verschoben. Ein Grund dafür ist, daß das Gewicht der Knochen ausgewachsener Tiere höher ist als jenes junger Individuen. Eine Ausnahme bilden die Vögel, deren Knochen allgemein sehr leicht gebaut sind.

¹⁷ Vgl. REICHSTEIN 1994, 93.

¹⁸ Vgl. REICHSTEIN, PIEPER 1986.

6.2 Die übrigen Haustiere und die Wildtiere

Vom Pferd lassen sich nur zwei Knochenfragmente erwachsener Tiere feststellen.

Von den Hunden treten in Raum C nur erwachsene Tiere auf, in Raum J kommen auch junge Individuen vor (nach der Knochenzahl 25%, nach dem Knochengewicht 12%).

Überreste von Katzen finden sich in beiden Räumen. Das Teilskelett in Raum C stammt von einer unter 8,5 Monate alten Katze. In Raum J sind es hauptsächlich Knochen erwachsener Katzen (Knochenzahl 88%, Knochengewicht 87%). Das Alter der zwei Gruppen junger Katzen in Raum J läßt sich mit maximal 11,5 Monaten bzw. mit 10 – 11,5 Monaten angeben. Ein anderes Tier war unter 8,5 Monate alt.

Schnitt- und Hackspuren an den Knochen von Truthähnen lassen auf Essensreste schließen. In ihrer Erscheinung sind die Knochen etwas schlanker als die heutiger Formen. Im Raum J finden sich neben Überresten mindestens eines erwachsenen Individuums auch ein Teilskelett eines jungen Truthahnes, wobei auch hier vor allem die stärker fleischtragenden Knochenanteile vorhanden sind.

Sowohl in Raum C als auch in Raum J treten nur Überreste erwachsener Tiere der Gans auf. Es lassen sich Schnitt- und Hackspuren auf den Fragmenten finden.

Von der Ente tritt nur ein Knochenfragment (Mittelhandknochen) eines erwachsenen Individuums auf, das keine Verarbeitungsspuren erkennen läßt.

An Wildtieren kommt der Feldhase sowohl in Raum C als auch in Raum J vor. Einzelne Reste von Reh und Hirsch in Raum C zeugen vom Vorhandensein auch dieser Tiergruppen. Von Reh und Hirsch gibt es nur Fragmente erwachsener Tiere, der Überrest eines Rehs weist Hackspuren auf. Vom Feldhasen finden sich Überreste erwachsener und junger Tiere. Das Alter der jungen Individuen ist nicht höher als 5 – 6 Monate. In Raum C finden sich deutlich mehr erwachsene als junge Tiere, in Raum J stammen 67% nach Knochenzahl (75% nach Knochengewicht) von erwachsenen Hasen. Schnittspuren auf den Knochen deuten auf Essensreste hin. Bemerkenswert sind auch parallel geführte Schnittspuren auf dem Schaft eines Oberschenkelknochens.

6.3 Geschlechtszugehörigkeit

Bei den Schafen kann aufgrund der Ausbildung einiger Mittelhandknochen und Mittelfußknochen das Vorhandensein von Hammeln bzw. Widder angenommen werden.

Beim Schwein kann anhand von Eckzähnen das Vorhandensein zweier männlicher Individuen nachgewiesen werden.

Es treten mehr weibliche Individuen (7) als männliche (4) vom Haushuhn in Erscheinung, wobei die Sporne an den Laufbeinen der männlichen Tiere nicht abgeschnitten wurden.

7. Zusammensetzungen und zusammengehörige Knochen

Eines der stärksten Argumente für die Geschlossenheit beider Fundkomplexe stellt der positive Nachweis zusammengehöriger Tierreste. Die Befunde lassen sich in verschiedene Bewertungskategorien untergliedern, deren Aussagekraft etwas unterschiedlich ist.

7.1 Abfallverbände bei Rind und Schaf

Verschiedentlich konnten Elemente aus den distalen Extremitätengliedern von Rind und Schaf aufgrund der Ausbildung ihrer Gelenksflächen als zum gleichen Skelett gehörig erkannt und wieder zusammengefügt (reartikuliert) werden.

Im einzelnen liegen für das Rind folgende Beobachtungen vor:

Keller J: Grund- und Mittelphalanx;

Raum C: Ulnare und Intermedium; Grund- und Mittelphalanx; distales Tibiafragment und Astragalus; Astragalus, Centrotarsale und Tarsale 3 (Abb. 9); die Elemente der beiden zuletzt genannten Verbände weisen deutliche Hackspuren auf.



Abb. 9: Reartikulierte, teilweise zerhackte Tarsalknochen vom Rind als Beispiel für einen Abfallverband (Alte Aula, Raum C). (Foto: Rudolf GOLD, Institut für Paläontologie der Univ. Wien).

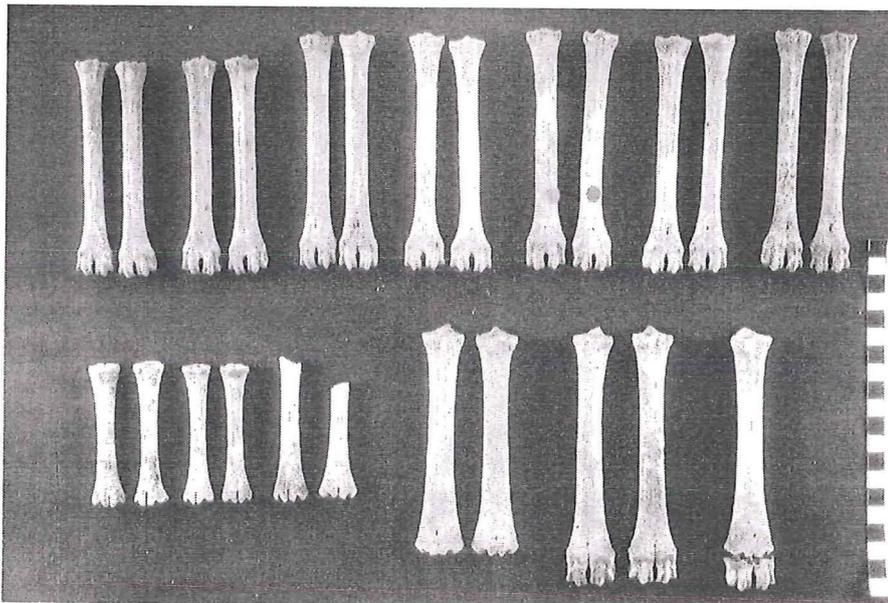


Abb. 10: Hausschaf, Alte Aula, Keller J: Paarweise zusammengehörige Metatarsen von juvenilen, subadulten und adulten Tieren. Epiphysen teilweise angepaßt. Beispiel für assoziierten Schlachtabfall. (Foto: Rudolf GOLD, Institut für Paläontologie der Univ. Wien).

Für das Schaf waren nachweisbar:

Keller J: Für 6 Metacarpen und 2 Metatarsen aus der Metapodienakkumulation dieses Befundes (siehe unten) sind eine oder beide der zugehörigen Grundphalangen vorhanden.

Raum C: distales Tibiafragment, Metatarsus, div. Tarsalelemente und eine Grundphalanx; Centrotarsale und Metatarsus; Metatarsus und Grundphalanx.

Die beschriebenen zusammengehörigen Knochensätze lassen sich aufgrund ihrer anatomischen Position am besten als Abfallverbände interpretieren, die beim Zurichten der Tierkörper angefallen sind und vielleicht noch im Sehnenverband in die Verfüllungen gelangt sind. Letzteres ist besonders dann zu vermuten, wenn die Elemente durch den gleichen Vorgang modifiziert (zerhackt) wurden (Abb. 9). In jedem Fall ist eine gemeinsame (gleichzeitige) Einbettung und das Ausbleiben einer nachträglichen Störung anzuneh-

men. Ähnliche Interpretationsmöglichkeiten ergeben sich für den mehrfachen Nachweis von subadulten Rinderknochen, an die die noch unverwachsenen Epiphysen aufgepaßt werden konnten.

7.2. Knochenpaare

Sowohl bei den Schafen als auch bei den Haushühnern fallen die paarweise zusammengehörigen Knochen in Raum J auf. Bei den Schafen handelt es sich um Mittelhand- und Mittelfußknochen erwachsener als auch junger Tiere (Abb. 10). Sie weisen auf eine Abfallentsorgung für Essenszwecke nicht geeigneter Teile hin, wenngleich auch einige Schnittspuren zu finden sind. Größtenteils sind diese Knochen vollständig. Von den geschlachteten Tieren könnten im Zuge der Aufarbeitung die Mittelhand- und Mittelfußknochen abgetrennt und gemeinsam entsorgt worden sein. Die Schnittspuren könnten vom Abhäuten oder aber vom Ablösen des restlichen Fleisches stammen.

Beim Huhn gibt es viele zusammenpassende Knochen im Bereich des Oberarms, bei Elle und Speiche, Oberschenkel, Schienbein und Laufbein. Einerseits kann dies ebenfalls auf eine gemeinsame Entsorgung für Essenszwecke ungeeigneter Teile, wie z.B. Laufbeine, hinweisen, andererseits können im Zuge eines Mahles ganze gebratene Tiere auf den Tisch gebracht und somit auch paarweise zusammenpassende Teile wieder gemeinsam entsorgt worden sein.

7.3 Teilskelette

Ebenfalls in Raum J finden sich paarweise zusammenpassende Knochenelemente (Schulterblatt, Oberarm, Elle, Oberschenkel) von Katzen. Auch hier handelt es sich um eine gemeinsame Entsorgung von Teilen des Skeletts mehrerer Individuen. Es findet sich aber auch zumindest ein Teilskelett einer Katze.

Weiters sind in Raum J Teilskelette von Hunden und jenes eines jungen Truthahnes vorhanden. Während die Hunde nicht als Abfälle bei der Zubereitung einer Mahlzeit bezeichnet werden können, es finden sich auch keine Schnittspuren, so könnten die Überreste des Truthahnes entweder auf eine Kadaverentsorgung eines, aus welchen Gründen immer, nicht mehr eßbaren Tieres zurückgehen. Aber es wäre auch denkbar, daß im Zuge eines Zubereitungs Vorganges die Knochen vor dem Braten ausgelöst wurden oder aus anderen Gründen (analog den Hühnerresten) gemeinsam in den Keller J gelangt sind.

Auch aus Raum C liegen zusammengehörige Skeletteile einer jungen Katze vor.

7.4 Zusammenpassungen

In drei Fällen (2 Fälle in Raum C, 1 Fall in Keller J) konnten jeweils zusammenpassende Fragmente zerschlagener Rinderknochen zusammengefügt werden (siehe Kapitel 8). Hier wurden offenbar die Abfälle eines Zubereitungs Vorganges gemeinsam in die Verfüllungen gebracht

8. Fallbeispiel einer Fundgruppe: Zerschlagene Rinderknochen

Bruchstücke größerer Rinderknochen, meist aus dem Bereich der Gliedmaßen, bilden nicht nur in den beiden genauer untersuchten Verfüllungen der Räume C und J, sondern in vielen in der Alten Aula geborgenen Knochenproben einen nach Anzahl und Gewicht bedeutenden, sehr kennzeichnenden Gemengteil (Abb. 11). In einigen der als Planierschichten angesprochenen, vorwiegend grobstückigen Abfall enthaltenden Abhüben dominieren sie zum Beispiel sehr stark. Diese Reste sind in der Regel durch deutliche anthropogene Modifikationen, meist in Form von Hackspuren, sowie durch öfters wiederkehrende Fragmentationstypen gekennzeichnet. Gut vertreten sind aufgrund der geschützten Erhaltungsbedingungen auch empfindliche, spongiosareiche Gelenkspartien (z.B. proximaler Humerus), die in prähistorischen Fundstellen gewöhnlich völlig fehlen. Das vorliegende Erhaltungsmuster bewirkt nun ein auch von anderen Knochenvergesellschaftungen aus Stadtkernbereichen, z.B. aus dem frühneuzeitlichen Salzburg¹⁹, bekanntes Phänomen: Ein großer Teil des Tierknochenmaterials, und zwar gerade die Hauptmasse der größeren Rinder-

¹⁹ Vgl. PUCHER 1991.



Abb. 11: Zerschlagene Rinderlangknochen als charakteristischer Gemeingut einer urbanen, konsumnahen Vergesellschaftung (Alte Aula, Raum C).
(Foto: Rudolf GOLD, Institut für Paläontologie der Univ. Wien).

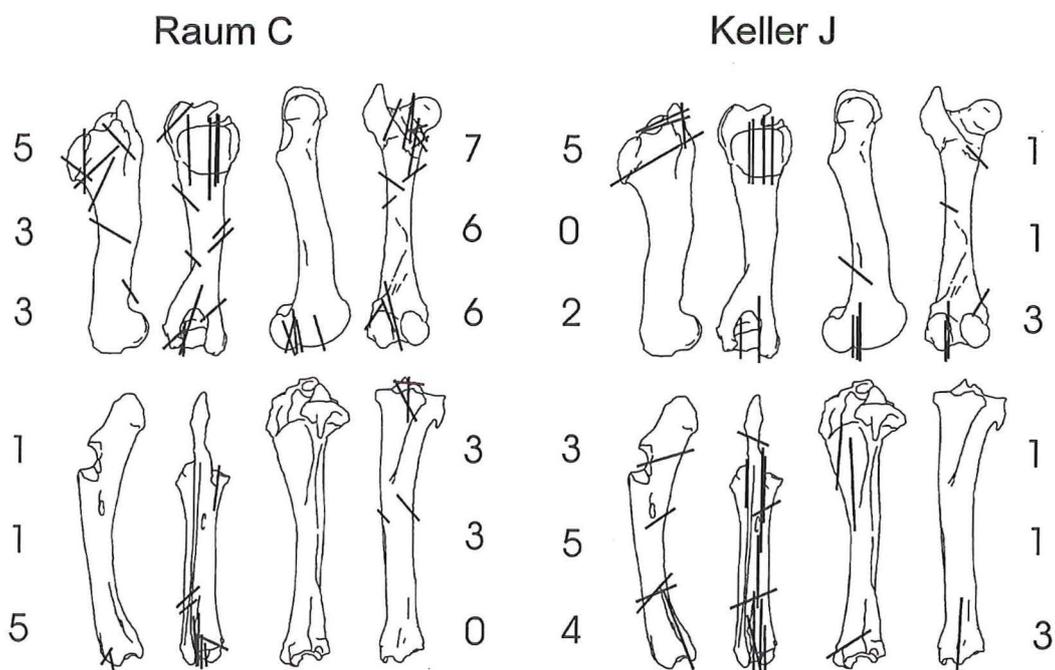


Abb. 12: Zerteilungsschema der Rinderlangknochen, jeweils in zwei Ansichten
(Alte Aula, Raum C und Keller J).

Oben: Humerus und Femur, unten: Radius/Ulna und Tibia,

Ziffern: Anzahl der untersuchten proximalen, der Schaft- und der distalen Fragmente.

reste, ist traditionellen archäozoologischen Arbeitsansätzen (z.B. Biometrie, Typologie) nicht zugänglich, weil die Zerlegung der Tierkörper bzw. die Fragmentierung der Knochen besonders die Gelenksenden und die mittleren Schaftbereiche betroffen hat. Metrische Angaben zur Größe der verwerteten Rinderpopulation(en) könnten im vorliegenden Fall fast ausschließlich auf die verhältnismäßig seltenen Phalangen und einzelne Elemente des Basipodiums gründen. Nach der Auswertung der wenigen Meßstrecken und einer vergleichenden Einschätzung der Ausmaße der Langknochenfragmente handelt es sich um die Überreste relativ großer Rinder, zu denken wäre auch in diesem Fall z.B. an ungarische Importtiere²⁰. Das Material aus der Alten Aula, zumindest aus den hier behandelten Befunden, ist jedenfalls sicher nicht dazu geeignet, anhand typologischer Merkmale oder metrischer Eigenschaften die Herkunft der verwerteten Rinder näher zu beurteilen. Andererseits verbietet gerade das massierte Auftreten der Rinderknochenfragmente und die daraus ableitbare ernährungstechnische Bedeutung ein Ignorieren dieser - vom rein zoologischen Standpunkt aus als wenig attraktiv erscheinenden - Fundgruppe. Eine eingehende Analyse der Schlachtsuren bietet sich daher an. In Abbildung 12 ist nun die Lage der an den großen Langknochen der Vorder- und Hinterextremität, also an Humerus, Radius/Ulna, Femur und Tibia, in den beiden Befunden erhobenen anthropogenen Spaltflächen eingetragen. Diese gehen offenbar auf die Verwendung eines schweren Metallgerätes (Hackmesser oder Fleischerbeil) zurück, wie aus den charakteristischen Schartenlinien (in Knochenbereichen mit dickerer Kompakta) und planen Spaltflächen (in Spongiosabereichen) hervorgeht. Zu entnehmen ist auch die Anzahl der beurteilten proximalen, der Schaft- und der distalen Fragmente. Eine Hackspur wurde nur einmal (also entweder in der Lateral/Medial- oder Cranial/Caudalansicht) eingetragen, und zwar ungefähr in der Ausdehnung, die durch das jeweilige Fragment belegt ist. Nachdem andererseits manche Fragmente mehrere Hackspuren aufweisen, sind diese Stücke dann durch mehrere Linien vertreten. Schaftsplitter und andere Fragmente, die zwar im gegebenen Kontext sicher auf menschlichen Einfluß zurückzuführen sind, aber selbst keine unmittelbaren Spuren von Geräteeinwirkung aufweisen, wurden in die Darstellung Abbildung 12 nicht, wohl aber in die allgemeine Darstellung der Skelettverteilung (siehe oben) aufgenommen. In geringerem Umfang ließen sich ähnliche Schemata auch für die Elemente der Extremitätengürtel und (summarisch) für Rippen und Wirbel erstellen. Seltener waren an den Langknochenfragmenten auch seichte, lineare Schnittspuren (Incisionen) nachweisbar, die mit Abfleischungsvorgängen in Zusammenhang gebracht werden können. Was nun eine Interpretation der in Abbildung 12 dargestellten Marken anbelangt, so ist in einigen Fällen, wie in den ganz proximal liegenden, transversalen Spaltflächen an Humerus und Tibia, eine Deutung als Zerlegungsspur (Durchtrennen des Oberarms- bzw. Kniegelenkes) naheliegend. Als Resultat einer ersten Schlachtkörperzerlegung wäre auch das abgehackte distale Gelenksende einer Tibia aus dem Keller J zu werten, an das ein gleichfalls distal abgehacktes Astragalusfragment reartikuliert werden kann (siehe oben, Zusammensetzungen). Diese beiden Knochen wären, wie erwähnt, als Abfallverband zu werten, der wahrscheinlich noch im Sehnenverband entsorgt wurde. Deutliche Konzentrationen gleichsinnig orientierter Hackspuren sind aber besonders in spongiosareichen Zonen der Knochenenden, besonders am Humerus (proximal) sowie an Radius/Ulna und Femur (distal) zu verzeichnen, wobei die Spaltebenen teils in der Sagittalebene, teils ungefähr in der craniocaudalen bzw. dorsoplantaren Ebene des Knochens liegen. Nennenswerte Unterschiede in der Modalität der Zerteilungsspuren zwischen den beiden Proben sind nicht zu erkennen, vielfach scheint die Lage der Spaltflächen ohnehin durch die Anatomie der Knochen vorgegeben zu sein. Allerdings ist die Repräsentanz der Knochenabschnitte merklich verschieden, ein Hinweis, daß es oft zur gemeinsamen Entsorgung identer Fragmente kam. Tatsächlich fanden sich in der gleichen Probe häufig „korrespondierende“ Stücke, etwa laterale und mediale, längsgespaltene Teile des Gelenkkopfes des Humerus oder der Speichenwalze. In zwei Fällen gelang es nun tatsächlich, längsgespaltene Fragmente von ein und demselben Knochen wieder zusammenzufügen, es handelt sich dabei um einen proximalen Humerusbereich (Kellerraum C) und einen distalen Tibiaabschnitt (Keller J). Diese Zerlegungsschritte wurden möglicherweise erst im Zuge der unmittelbaren Speisenbereitung vorgenommen, falls nicht aus dem gleichen Zerlegungsakt stammende Knochen (Fleisch-)partien erworben und die Reste dann gemeinsam entsorgt wurden. Es erscheint daher nahelie-

20 Vgl. dazu KNECHT 1966; WOLFF 1978; PUCHER 1991; zur Geschichte des ungarischen Rinderexportes nach Mitteleuropa berichtet ausführlich: BARTOSIEWICZ 1995, 80-93.

gend, die zuletzt beschriebenen Hackspuren nicht als eigentliche Schlacht- bzw. Zerlegungsspuren zu werten, sie dürften vielmehr mit dem bewußten Zerteilen der großen Markknochen zur Suppen- bzw. Fleischbrühenbereitung in Zusammenhang stehen. Die Seltenheit von Abfleischungs(Schnitt-)spuren läßt vermuten, daß die Knochen großteils in befleischtem Zustand zerteilt und zubereitet wurden. Gerade die Fragmente aus spongiosareichen Knochenabschnitten weisen häufig eine regelrecht polyedrische Gestalt mit mehreren Spaltflächen auf. Konsekutive Hackvorgänge können an einem Schaftfragment von Radius/Ulna (Keller J) demonstriert werden: Die verwachsenen Knochen wurden zunächst knapp medial der Ulna längsgespalten, dann wurde, wie aus einer Schar von vier Fehlhieben hervorgeht, erfolglos versucht, das Stück quer zur Längsachse, von medial, zu zerteilen. Besonders im Keller J weisen viele der Langknochenfragmente Längenmaße im Bereich von 10-15 cm auf, vielleicht eine durch die Ausmaße der Zubereitungsgefäße erforderliche Vereinheitlichung. Auch an dem erwähnten, aus zwei Teilen zusammensetzbaren proximalen Humerusabschnitt ist eine Handlungskette nachvollziehbar: Neben der Kontaktfläche der beiden Elemente sind proximal zwei transversale Spaltflächen (Zerlegung des Schultergelenkes), distal, also etwa in der Schaftmitte, eine weitere transversale Hackmarke und die wohl hieraus resultierenden Spiralbrüche zu erkennen. Diese werden von der - zuletzt durchgeführten - Längsspaltung durchschlagen.

Allgemein deuten systematisierte Ansammlungen von Rinderknochen mit wiederkehrenden Fragmentationstypen auf ein entwickeltes Fleischergewerbe und die organisierte Fleischversorgung einer größeren Bevölkerungszahl, wie es beispielsweise bereits für provinziäl-römische Gebiete nachweisbar ist²¹. Aus dem gleichen Zeitraum finden sich auch Hinweise auf die gezielte Zerteilung spongiöser Knochenpartien zur Suppenherstellung²². Systematisierte Hackspuren an Rinderknochen der Hinterextremität aus spätmittelalterlichen Horizonten in Vác (Ungarn)²³ scheinen großteils mit Zerlegungsvorgängen zusammenzuhängen, die von BARTOSIEWICZ dargestellten Schnittlagen weichen von den hier beschriebenen dementsprechend ab. In einigen Fällen ist es nicht möglich, sicher zwischen Spuren der Schlachtkörperzerlegung und der Mark- bzw. Blutknochengewinnung²⁴ zu unterscheiden. Sagittal durchschlagene Astragalusfragmente (sowohl in Vác als auch in der Alten Aula vielfach nachgewiesen) können als Resultat der Durchtrennung des Fersengelenkes entstehen²⁵ oder aber mit dem distalen Tibiabereich „mitgespalten“ werden, wenn sie zunächst nicht von diesem Knochen abgetrennt wurden. Die oben beschriebenen Verbände bzw. die sagittal gespaltene distale Tibia (Keller J) lassen beide Deutungen zu.

9. Zusammenfassung

Zwei etwa im Zeitraum 1612-1620 entstandene, aus räumlich eng benachbarten Kellerverfüllungen eines Gebäudes der Wiener Innenstadt (Altes Universitätsviertel) geborgene Tierknochenvergesellschaftungen weisen erhebliche Unterschiede hinsichtlich ihrer quantitativen und qualitativen (u.a. Skeletteilrepräsentanz) Artenzusammensetzung auf. Bei beiden Verfüllungen dürfte es sich um weitgehend geschlossene Befunde handeln, was durch zahlreiche im Verband oder wenigstens assoziiert auftretende, zusammengehörige Reste belegt wird. Die Abweichungen scheinen weniger durch Änderungen im Konsumverhalten begründet als durch den Umstand, daß die Tierreste zu jeweils differierenden Anteilen aus unterschiedlichen Handlungsabläufen stammen. Als konkrete Abfalltypen sind vorwiegend Speiseabfall im engeren Sinn, weiters Schlachtabfall aus frühen Zerlegungsschritten, die Entsorgung von Heimtierkadavern und, in sehr untergeordneter Menge, gewerblicher Abfall nachgewiesen. Damit ist ein Großteil der von GAUTIER²⁶ aufgestellten „taphonomischen Gruppen“ belegt. Auch diese geschlossen wirkenden Vergesellschaftungen sind demnach ihrer Herkunft, nicht unbedingt ihrer unmittelbaren Entstehung nach, ziemlich

21 Vgl. MALTBY 1989.

22 Van MENSCH 1974.

23 BARTOSIEWICZ 1995, 37-38.

24 Vgl. MAIER-BRUCK o.J.

25 Vgl. BARTOSIEWICZ 1995, 37-38.

26 GAUTIER 1987.

heterogen. Es ist durchaus denkbar, daß bei einem Verfüllungsvorgang Knochen aus unterschiedlichen Funktionskreisen gleichzeitig in die Befunde eingebracht wurden. Lokale, durch die Bewahrung der räumlichen Integrität einstiger Entsorgungsakte entstandene Anhäufungen gleichartiger Elemente beeinflussen die Zusammensetzung der Proben in unverhältnismäßig starkem Maße. Dabei sind durchaus gegenläufige Tendenzen zwischen den einzelnen Arten zu beobachten: beispielsweise ist das Schaf in einem untersuchten Befund mehr durch Schlachtabfall, im anderen mehr durch Speiseabfall vertreten, beim Rind ist es eher umgekehrt, usw.

Ein direktes Umlegen der Resultate der verschiedenen Quantifizierungsmethoden (Artenzusammensetzung) auf die einstigen Konsumgewohnheiten erscheint daher problematisch. Dies umso mehr deshalb, weil bisher aus Wien nur ganz wenige Untersuchungen über frühneuzeitliche Tierknochenfunde vorliegen²⁷, und daher Vergleichswerte, die auch ein Einschätzen des sozialen Status der Bewohner der Alten Universität erlauben würden, weitgehend fehlen. Der hohe Anteil von Kalbs- und Geflügelresten suggeriert die Anwesenheit einer relativ wohlhabenden Bevölkerungsschicht.

Andererseits ließen sich teilweise konkrete Formen der Fleischvorbereitung und Speisenbereitung nachvollziehen. Weiters wird die organisierte Fleischversorgung einer größeren Personengruppe durch häufig wiederkehrende Fragmentations- und Erhaltungsmuster nahegelegt. Die Reste weisen vorzugsweise menschliche, mit der Nahrungsbereitung verbundene, weitaus seltener auch tierische Modifikationen auf, weshalb die vorgefundenen Vergesellschaftungen kaum von natürlichem Knochenschwund betroffen sein dürften. Im Vergleich mit vielen prähistorischen und auch mittelalterlichen Tierknochenkomplexen kann die Analyse demnach weit unmittelbarer am einstigen „Geschehen“ ansetzen, was die Interpretation aber nicht unbedingt erleichtert: haben wir die repräsentativen Reste eines längeren Zeitraums oder von einzelnen Ereignissen (z.B. von Festmählern) vor uns?

Literaturverzeichnis

ADAM 1998:

Angelika ADAM, Auswertung der Knochenfunde der Grabung Wien, Alte Universität. Unveröff. Manuskript. (Druck vorgesehen: Mitteilungen der Prähistorischen Kommission, Wien).

BARTOSIEWICZ 1995:

László BARTOSIEWICZ, Animals in the Urban Landscape in the Wake of the Middle Ages. BAR International Series 609, Oxford 1995.

GALIK 1999:

Alfred GALIK, Fischreste aus mittelalterlichen bis neuzeitlichen Fundstellen: Bedeutung und Aussagekraft dieser kleinen archäozoologischen Funde. Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 15, 1999, 197-206.

GALL 1970:

Franz GALL, Die Alte Universität. Wiener Geschichtsbücher 1, Wien (u.a.) 1970.

GAUTIER 1987:

Achilles GAUTIER, Taphonomic groups: How and Why? *Archaeozoologia* 1/2 1987, 47-52.

HARCOURT 1974:

R.A. HARCOURT, The Dog in Prehistoric and Early Historic Britain. *Journal of Archaeological Science* 1, 1974, 151-175.

KNECHT 1966:

Gottfried KNECHT, Mittelalterlich-frühneuzeitliche Tierknochenfunde aus Oberösterreich (Linz und Enns). *Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz* 12, 1966, 11-72.

KOUDELKA 1885:

F. KOUDELKA, Das Verhältnis der Ossa longa zur Skeletthöhe bei den Säugetieren. *Verhandlungen des Naturforschenden Vereines Brünn* 24, 1885, 127-153.

KRATOCHVÍL 1985:

Zdenek KRATOCHVÍL, Tierknochenfunde aus Olomouc und Ivancice (II). *Acta scientiarum naturalium Academiae scientiarum bohemoslovacae - Brno* 19 (9), Brno 1985, 1-44.

KÜHTREIBER, OFFENBERGER 1997:

Thomas KÜHTREIBER, Johann OFFENBERGER, Archäologische Grabung in der „Alten Aula“. Ein Vorbericht anlässlich der Präsentation der Grabung im Rahmen der Ausstellung *schafft:wissen* der Österreichischen Akademie der Wissenschaften vom 18. September bis 30. November 1997. (Unpubl. Manuskript, BDA Wien/Fundakten).

²⁷ WOLFF 1978.

- MacGREGOR 1989:
Arthur MacGREGOR, Bone, antler and horn industries in the urban context. In: D. SERJEANTSON, T. WALDRON (Hrsg.), Diet and Crafts in Towns. BAR British Series 199, Oxford 1989, 107-128.
- F. MAIER-BRUCK [o.J.]/1975:
Franz MAIER-BRUCK, Das Große Sacher Kochbuch. Die österreichische Küche. Weyarn [o.J.]/Nachdruck: Wien - München 1975.
- MALTBY 1989:
Mark MALTBY, Urban-rural variations in the butchering of cattle in Romano-British Hampshire. In: D. SERJEANTSON, T. WALDRON (Hrsg.), Diet and Crafts in Towns. BAR British Series 199, Oxford 1989, 75-106.
- MÉNIEL, ARBOGAST 1989:
Patrice MÉNIEL, Rose-Marie ARBOGAST, Les restes de mammifères de la Cour Napoléon du Louvre (Paris) du XIVE au XVIIIe siècles. *Révue de Paléobiologie* 8/2, 1989, 405-466.
- O'CONNOR 1989:
Terry O'CONNOR, Deciding priorities with urban bones: York as a case study. In: D. SERJEANTSON, T. WALDRON (Hrsg.), Diet and Crafts in Towns. BAR British Series 199, Oxford 1989, 189-200.
- PUCHER 1991:
Erich PUCHER, Der frühneuzeitliche Knochenabfall eines Wirtshauses neben der Salzburger Residenz. *Salzburger Museum Carolino Augusteum Jahresschrift* 35/36, 1989/90 (1991), 72-135.
- RÄBER 1995:
Hans RÄBER, *Enzyklopädie der Rassehunde*. Bd.2, Stuttgart 1995.
- REICHSTEIN 1994:
Hans REICHSTEIN, Die Säugetiere und Vögel aus der frühgeschichtlichen Wurt Elisenhof. *Studien zur Küstenarchäologie Schleswig-Holsteins, Serie A, Elisenhof Band 8*, Frankfurt/Main 1994, 1-214.
- REICHSTEIN, PIEPER 1986:
Hans REICHSTEIN, Harald PIEPER, Untersuchungen an Skelettresten von Vögeln aus Haithabu (Ausgrabung 1966-1969). *Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu, Bericht 22*, Neumünster 1986, 9-101.
- Van MENSCH 1974:
Peter J.A. Van MENSCH, A Roman Soup-Kitchen at Zwammerdam? *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 24, 1974, 159-165.
- WOLFF 1978:
Petra WOLFF, Tierreste aus einer spätmittelalterlichen Abfallgrube. In: Stefan NEBEHAY, Ein spätmittelalterlicher Bodenfund aus Wien. *Österreichische Akademie der Wissenschaften, Philosophisch-Historische Klasse, Sitzungsberichte* 334. Band, Wien 1978, 41-45.

TIERKNOCHENFUNDE AUF ÖSTERREICHISCHEN BURGEN MÖGLICHKEITEN UND GRENZEN IHRER BISHERIGEN INTERPRETATION

von

Sigrid CZEIKA, Wien*

Zusammenfassung

Von mehreren mittelalterlichen Burgen Österreichs liegen archäozoologische Untersuchungen der Tierknochenfunde vor. Anhand der Ergebnisse konnten Informationen über die Haustierhaltung und Jagd gewonnen werden. Großteils wurden auch Aussagen über die Fleischversorgung getroffen und versucht, das ökologische und ökonomische Umfeld der Herrensitze mittels der vorgefundenen Tierarten zu rekonstruieren. Die vorliegende Arbeit versteht sich als Zusammenfassung der wesentlichsten Ergebnisse und Interpretationen der Tierknochenfunde von 16 früh- bis spätmittelalterlichen Herrensitzen aus dem gesamten österreichischen Siedlungsgebiet.

Summary

There exist some archaeozoological investigations about excavated animal remains of medieval castles in Austria. Most of them give evidence about the keeping of domestic animals, about hunting as well as about the supply with meat of the inhabitants of a castle. And they are the basis for the reconstruction of the immediate ecological and economical environment.

This study is meant as a summary of the most important results and interpretations of animal bones found in 16 excavated castles in the period of the Early to the Late Middle Ages in Austria.

1. Einleitung

In Österreich gibt es einige archäologisch erforschte Fundstellen mittelalterlicher Burgen, die auch mehr oder weniger große Mengen an Tierknochen aufweisen. Dieses Material wurde bereits einer archäozoologischen Aufarbeitung zugänglich gemacht, und der nun folgende Beitrag ist als Zusammenstellung der vorhandenen Ergebnisse zu sehen. Grundlagen sind sowohl Literaturstellen, deren Forschungsstand über eine bloße Erwähnung von Tierknochenfunden hinausgeht, als auch die Definition des Begriffes „Burg“ als ein umschlossener, befestigter Platz. Diese Bedingungen erfüllen archäozoologische Bearbeitungen von 16 Herrensitzen.

Etliche der Tierreste wurden einer sehr detaillierten Analyse unterzogen. Von einigen Fundstellen existieren hingegen bis dato nur Bestimmungslisten, oder sie befinden sich überhaupt erst im Status der Aufarbeitung. Die Fundzahlen variieren von unbekannt, über 51 als niedrigsten bekannten Wert, bis zu über 6000 an bestimmbar Skelettresten. Sie stammen aus oberflächlichen Aufsammlungen, Rettungsgrabungen oder Forschungsgrabungen in unterschiedlichen geographischen Regionen. Die meisten Fundstellen liegen im nördlichen und östlichen Teil des Bundesgebietes (Abb. 1). Nördlich der Donau befinden sie sich im Bereich der böhmischen Masse, südlich der Donau am Alpenostrand, im Voralpengebiet, im südöstlichen Alpenvorland und auch direkt in den Alpen. Es handelt sich fast durchwegs um Sitze des niederen und mitt-

* Das mühevoll Unterfangen, alle Erwähnungen von Burgen-Fundstellen auf eventuelle Ergebnisse von Untersuchungen über Tierknochenreste durchsuchen zu müssen, blieb mir weitgehend durch die bereitwillige Hilfe meiner Kollegen A. GALIK, G. K. KUNST, G. FORSTENPOINTNER und E. PUCHER bei meiner Literatursuche erspart. Bei A. GALIK und G. K. KUNST möchte ich mich weiters für die Informationen über die erst in Bearbeitung befindlichen Tierknochenfunde von Ternitz bzw. der Ratzlburg bedanken. E. PUCHER verdanke ich die Bereitstellung noch unpublizierter archäozoologischer Arbeiten verschiedener Fundstellen. Ein großes Dankeschön gebührt auch Th. KÜHTREIBER für sein großes Engagement. Er half mir mit Erklärungen und Literaturhinweisen weiter, machte mich auf verschiedene Fundstellen aufmerksam und konnte mir nicht bekannte Datierungen und Bezeichnungen der Burgen sowie der bewohnenden Adelsschicht weitgehend ergänzen.

leren Adels¹, deren Datierung vorwiegend vom Hochmittelalter bis in die frühe Neuzeit reicht (10.-16. Jh.). Das Hauptaugenmerk liegt bei den Knochenfunden von Säugetieren und ihrer Verteilung auf die Gruppen der Haus- und Wildtiere. Diese Verteilung stellt einerseits eine Basisinformation dar, die meist auch bei wenig bearbeiteten Fundmaterialien zu ersehen ist, andererseits kann sie als Ausgangspunkt für Vergleiche mit anderen Siedlungsformen herangezogen werden. Außerdem könnte Fleischkonsum und Jagdtätigkeit den Status der Burgbewohner erkennen lassen.

2. Tabellarische Auflistung der archäozoologischen Ergebnisse und Schlußfolgerungen von den einzelnen Fundstellen

Frühmittelalter

1) Gars-Thunau: 8.-10. Jh. befestigte Siedlung²

- bestimmbare Knochenzahl (KNZ, entspricht nicht der gesamten Fundzahl = FZ) = 2672
 - 88% Haustierte (Rind vor Schwein); 12% Wildtiere
 - Tierhaltung: hornlose Schafe; trotz reichlichem Verbiß an Knochen sind Reste der Verursacher (Hunde) kaum vertreten → Sonderstellung der Hunde, sie wurden wahrscheinlich außerhalb vergraben
 - Pathologische Veränderungen: Tibiafrakturen bei Schweinen läßt auf Anbindehaltung schließen → Haltung auf der Waldweide; Bär: Mangelernährung → Haltung in Gefangenschaft
 - Wild: großer Artenreichtum, seltene Tiere relativ häufig (Elch, Bär, Wolf, Wisent) → Jagdprivilegien
 - ökologisches Umfeld: gute Bedingungen für Wisent, Hirsch und Wildschwein → dichte Wälder bzw. große geschlossene Waldgebiete
- *fleischliche Nahrungsgrundlage sind Haustierte; Jagd als Bereicherung des Speisezettels; Jagd auch auf schwer zu jagende Tiere (Wisent)*

2) Sand: 10. Jh. befestigte Siedlung³

- KNZ = 3170
 - 59,2% Haustierte (Rind vor Schwein); 40,8% Wildtiere
 - Haustierte: auffallend viel Ziegen, kaum Schafe, viele Ochsen
 - hoher Ochsenanteil → Abgabeverhältnisse
 - Wild: großer Artenreichtum, seltene Tiere sind relativ häufig (Wisent, Elch, Bär), viel Wildschwein
 - ökologisches Umfeld: Wildtierspektrum zeigt gute Bedingungen u.a. für Wisent, Elch und Bär → dichte Bewaldung, Gewässer; Haustierspektrum → keine, oder wenig Rodung; ungünstiger Raum für Agrarwirtschaft
- *Fleischversorgung: sowohl Eigenversorgung über Haus- und Wildtiere als auch über Abgaben (Ochsen); Jagdwild stellt einen wesentlichen Teil der fleischlichen Nahrungsgrundlage dar*

Hoch- und Spätmittelalter

1) Möllersdorf: 11.-13. Jh. Wasserburg⁴

- KNZ = 426
 - 98% Haustierte (Rind vor Schwein); 2% Wild
 - Tierhaltung: unterschiedlich große Rinder; Schweine eher hochwüchsig, in ihrer Schädelform ist eine Annäherung an neuzeitliche Verhältnisse sichtbar; schlanke Pferde oder Maultiere
 - Besondere Tierarten: Mönchsgeier, Seeadler
 - Stätte des Konsums: Überwiegen jungadulter Eber unter den Schweinen
- *Rinder als Hauptwirtschaftstier; verschiedene Schläge zur Schlachtung auf die Burg gebracht; konsumorientiertes Wirtschaften; Jagd unbedeutend*

1 Th. KÜHTREIBER, persönliche Mitteilung.

2 KANELUTTI 1990.

3 PUCHER, SCHMITZBERGER 1999.

4 PUCHER 1986.

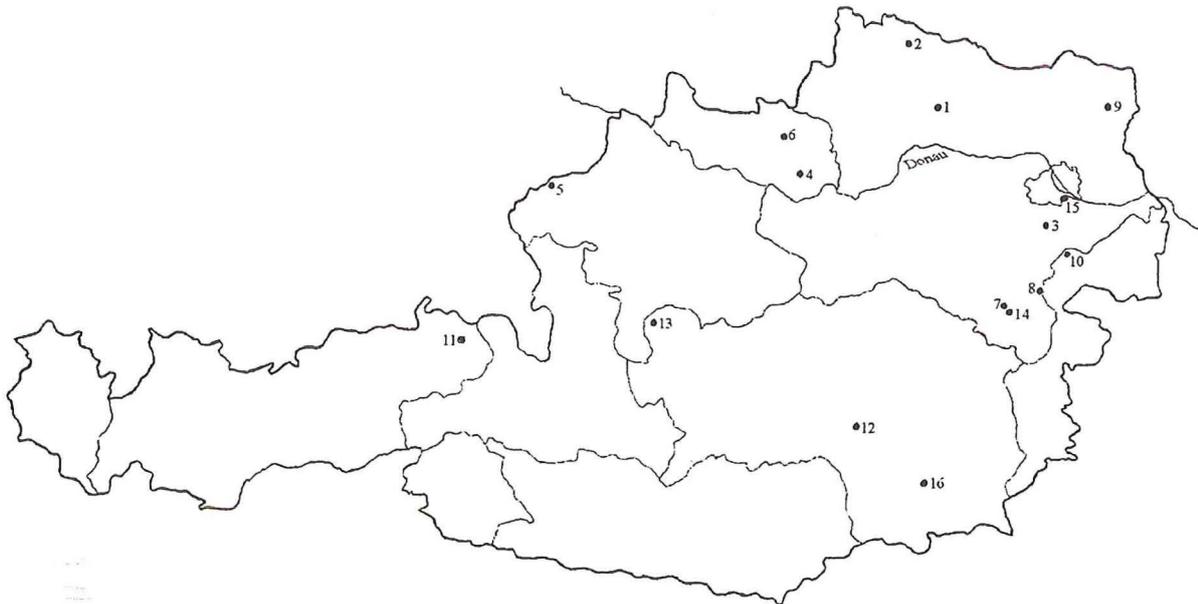


Abb. 1: Tierknochenfunde auf österreichischen Burgen.

Mittelalterliche Burgen mit archäozoologisch bearbeitetem Knochenmaterial.

Die Numerierung folgt der Datierung der unterschiedlichen Fundstellen:

1 - Gars-Thunau (KANELUTTI 1990), 2 - Sand (PUCHER, SCHMITZBERGER 1999), 3 - Möllersdorf (PUCHER 1986), 4 - Blasenstein (HÖLLHUBER 1979), 5 - Ratzlburg (KUNST pers. Mitt.), 6 - Strafenberg (HÖLLHUBER 1980), 7 - Ternitz (GALIK pers. Mitt.), 8 - Lanzenkirchen (CZEIKA in Vorbereitung), 9 - Gaiselberg (SPITZENBERGER 1983), 10 - Leithaprodersdorf (PROCHASKA 1995), 11 - Erpfenstein (PETERS 1995), 12 - Hauenstein (PUCHER unpubl.a), 13 - Pflindsberg (PUCHER unpubl.b), 14 - Grabensee (RUTTNER, KÜHTREIBER 1998), 15 - Kaiserebersdorf (CZEIKA, ADAM in Vorbereitung), 16 - Weissenegg (CZEIKA, FLADERER 1995).

2) Blasenstein: 12./13. Jh. Höhenburg⁵

- Bestimmungsliste (Aufsammlung)
 - KNZ = 352
 - 99% Haustiere (Schwein vor Rind); 1% Wild
 - Tierhaltung: erwachsene bzw. junge Tiere
- *es handelt sich wahrscheinlich um Küchenabfall, Eigenversorgung anzunehmen; Jagd unbedeutend*

3) Ratzlburg: 12./13. Jh.⁶

befindet sich erst in Bearbeitung

Die bis jetzt möglichen Aussagen sind: ein relativ hoher Schweineanteil unter den Haustieren und ein spürbarer Wildtieranteil.

4) Strafenberg: 12./13. Jh. Holzburg, Höhenburg⁷

- Bestimmungsliste (Aufsammlung)
 - KNZ = 140
 - 100% Haustiere (Rind vor Schwein und Huhn)
 - keine anderen Tierarten
- *es handelt sich wahrscheinlich um Küchenabfall; kein Hinweis auf Jagd*

5 HÖLLHUBER 1979, 91.

6 KUNST, persönliche Mitteilung.

7 HÖLLHUBER 1980, 161.

5) Ternitz: 12.-13. Jh.⁸

befindet sich erst in Bearbeitung

vorläufige Aussagen: es sind deutlich mehr Haustiere als Wildtiere vorhanden

Artenspektrum: Rind, Schaf/Ziege, Schwein, (Pferd?), Huhn, Gans, Hirsch, (Wildschwein?), Hase, (Reh?), Fische.

6) Lanzenkirchen: 12.-15. Jh. Wasserburg⁹

- KNZ = 774

- 95,9% Haustiere (Rind vor Schwein), davon 8,9% Geflügel; 4,1% Wildtiere

- Tierhaltung: Verbißspuren von Hunden, aber keine Knochenfunde → Sonderstellung der Hunde

- Veränderungen in der Fleischversorgung vom Hoch- zum Spätmittelalter: Schwein und Jagdtiere werden weniger → Rodungstätigkeit; im Spätmittelalter treten bei den Skelettresten vom Rind bessere Fleischklassen auf → Abgaben oder Ankauf

- Abfallverhalten: Interpretation von Fundkomplexen aufgrund des Fundinhaltes über Durchschnittsgewichte der Knochenfragmente

- Wild selten → Burg vorwiegend von Bewirtschaftern bewohnt

- Alpenschneehuhn: nächstes Vorkommen liegt außerhalb des jagdlichen Aktionsraumes → Kauf oder Jagd; falls der Vogel von den Herren Lanzenkirchens erjagt wurde, waren sie Jagdgäste in einem anderen Revier

- Habicht-Teilskelett → Beizjagd

→ *fleischliche Nahrungsgrundlage: sowohl Eigenversorgung als auch durch Abgaben bzw. Ankauf von Haustieren; Jagd unbedeutend*

7) Gaiselberg: 12.-16. Jh. Wehranlage¹⁰

- KNZ = 6290 (ohne Fische)

- 94,9% Haustiere (Rind vor Schaf/Ziege), davon 15,4% Geflügel; 5,1% Wild; Fische

- artenreichste Fundstelle der Burgen im engeren Sinn, komplettes Haustierinventar

- Tierhaltung: hornlose Rinder; Zwerghund ca. Pinschergröße; große Nutztiere → günstige ökologische Bedingungen, freie Schweinehaltung

- Veränderung der Haustierarten-Zusammensetzung: vor und um 1400 war der Anteil vom Rind geringer als vorher und nachher, Schweineanteil ist in diesem Zeitraum deutlich angestiegen → „Raubrittertum“ – Wegtreiben der Rinderherden, daher verstärkte Ernährung über Schweinefleisch

- Wild: hauptsächlich vor und um 1400 und in der 3. Besiedlungsphase → „höfische Lebensform hingebungsvoll ausgeübt“; echte Wildtiere fast bedeutungslos

- ökologisches Umfeld aus der Zusammensetzung der Jagdwildarten interpretiert: offene Kulturlandschaft, Augebiet → Ausdehnung des jagdlichen Aktionsraumes bis zur March

- Sperber-Teilskelett → Beizjagd

- heute dort fehlende Tierarten: Hausratte, Birkhuhn; bereits selten: Wolf, Bär

→ *„typisches“ Burginventar, artenreich, vielfältig; Jagd (vorwiegend auf Niederwild) als Form der höfischen Unterhaltung ohne wesentlichen Anteil an der Ernährung*

8) Leithaprodersdorf: 13. Jh. Wasserburg¹¹

- KNZ nicht bekannt, nur %-Anteile

- 100% Haustiere, Hauptanteil ziemlich gleichmäßig auf Rind, Schaf/Ziege und Schwein verteilt

- vorwiegend adulte (sekundär genutzte) Tiere

- kein Hinweis auf Jagd

→ *Küchenabfall; Knochenreste sekundär genutzter Tiere → Eigenversorgung; keine Jagd*

8 GALIK, persönliche Mitteilung.

9 CZEIKA, in Vorbereitung.

10 SPITZENBERGER 1983.

11 PROCHASKA 1995.

9) Erpfenstein: 13.-14. Jh. Höhenburg¹²

- gesamte FZ = 3654, davon 80% bestimmbar
 - 97,8% Haustiere (Rind vor Schwein), davon 3,4% Geflügel; 2,2% Wild und Fische
 - Tierhaltung: Hundeverbiß, aber keine Tierknochenreste → Sonderstellung der Hunde; Hühner nur Jungtiere, Haltung bzw. Abgabeverhältnisse möglich, sicher keine Zucht
 - hoher Anteil an subadulten Tieren → Fleischversorgung hauptsächlich durch Abgaben
 - Eßgewohnheiten: Fleisch und Fisch von Tieren aus bestem Alter, primär Rind, Wild fehlt
 - Vorhandensein von viel Rind → Almwirtschaft anzunehmen
 - fast gänzlich Fehlen von Hoch- und Niederwild → Bewohner waren Gutsverwalter, die einer adeligen Behörde unterstellt waren und haben daher kein Jagdrecht besessen. Wildtiere: Bär und Fuchs (Schutzjagd), Gemse (Trophäe oder gewildert), Biber und Otter (nicht unter Jagdrecht gefallen → „Fische“)
- *reichgedeckter Tisch, zartes Fleisch auch von Abgaben, vorwiegend Rindfleisch, kein Jagdrecht*

10) Hauenstein: 13.-15. Jh.¹³

- Bestimmungsliste ohne KNZ sehr kleine Fundzahl
 - Artenspektrum: Rind, Schaf/Ziege, Schwein, Hirsch, Iltis
 - relativ viel Schwein vorhanden
- *möglicherweise Küchenabfall aus Eigenversorgung*

11) Pflindsberg: 13.-18. Jh.¹⁴

- Fundliste, KNZ = 301
 - fast 100% Haustiere (Rind vor Schaf/Ziege und Schwein); zwei Wildtierknochen
 - kleine Rinder: Zierlichkeit ähnlich der Bergschecken
- *möglicherweise Küchenabfall; Jagd unbedeutend*

12) Grabensee: 14.-15. Jh.¹⁵

- KNZ = 112
 - Hauptanteil Schwein, aber nicht geringe Menge an unbestimmbaren großen Ungulaten (Pferd oder Rind); kaum Wild
 - hauptsächlich junge Haustiere → Verzehr
 - Teilskelette: Hund, Katze
- *vorwiegend Nahrungsabfall, Fleischversorgung über Haustiere geregelt*

13) Kaiserebersdorf: 15.-19. Jh. Jagdschloß¹⁶

- KNZ = 423
 - 95,5% Haustiere (Rind vor Schwein); Wild 4,5%
 - Tierhaltung: große Rinder; unterschiedliche Größe und Wuchsform bei Pferden und Hunden
 - Wild: obwohl Jagdschloß und Menagerie historisch belegt sind, existieren kaum Wildtierreste bzw. Reste von Exoten; Interpretation: entweder wurde das Wild nicht dort gegessen, oder die Reste nicht zum Speiseabfall geworfen; die nicht beim Küchenabfall zu findenden Exoten sind wegen ihrer Sonderstellung unterrepräsentiert
 - Trennung der Tierreste nach Objekten als Abfallträger: Wassergraben (Speisereste) und Brunnen (Kadaverentsorgung)
- *Fleischversorgung hauptsächlich durch Rinder; die Jagd hatte keinen wesentlichen Anteil an der Ernährung; das Tierartenspektrum läßt allein auf die alltäglichen Gegebenheiten schließen*

12 PETERS 1995.

13 PUCHER unpubl. a.

14 PUCHER unpubl. b.

15 RUTTNER, KÜHTREIBER 1998, 32.

16 CZEIKA, ADAM, in Vorbereitung.

14) Weissenegg: Spätmittelalter¹⁷

- KNZ = 51
 - Rind vor Schaf/Ziege und Schwein, außerdem noch Huhn und Hausratte
 - Tierhaltung: kleine Rinder
 - Wild fehlt
- *Küchenabfall; keine Jagd*

3. Spektrum an Interpretationen von Tierknochenfunden auf österreichischen Burgen

Die Tierknochen stammen zumeist von der Fleischversorgung der Bewohner. Den größten Anteil, meist mehr als die Hälfte, nehmen Überreste der Haustiere ein. Das Material zeigt fast durchwegs ein Vorherrschen der Rinder vor den kleinen Hauswiederkäuern und Schweinen, die in wechselnden Anteilen an zweiter oder dritter Stelle stehen. Mit Ausnahme der frühmittelalterlichen Fundstellen ist das Wild deutlich unterrepräsentiert. Der höchste Prozentanteil an Wild (5,1%) aus hoch- und spätmittelalterlichen Burgen stammt von der gut erforschten Wehranlage Gaiselberg, die auch die höchsten Knochenfundzahlen aufweist.

Es handelt sich also durchwegs um Speisereste, die auf mehr oder weniger konsumorientiertes Wirtschaften hinweisen. In einigen Fällen liegen wirtschaftliche und jagdliche Sonderformen (Abgabe bzw. Beizjagd) vor.

Das Artenspektrum (Abb. 2)

Das Tierartenspektrum einer Fundstelle wird anhand der Bestimmung von Knochenresten ermittelt. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, durch das Feststellen von Verbißspuren dieses zu erweitern. Im Material von Gars-Thunau, Lanzenkirchen und Erpfenstein wurde Hundeverbiß an anderen Knochen festgestellt und daher kann das Spektrum um diese Tierart erweitert werden, obwohl keine Skelettreste vom Hund vorliegen.

Die daraus resultierende Artenvielfalt läßt sich in Haus- und Wildtierreste einteilen. Die Wildtiere sind gerade bei Burgenfundstellen interessant, denn sie können Auskunft über den Stellenwert der Jagd, die im Mittelalter zum Teil alleiniges Privileg der adeligen Bevölkerung war¹⁸, und über Jagdformen geben.

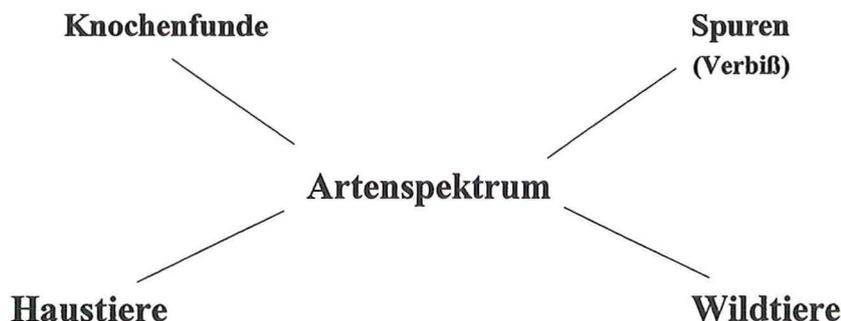


Abb. 2: Artenspektrum der Tierarten.

¹⁷ CZEIKA, FLADERER 1995.

¹⁸ JANSSEN 1990.

Die Haustiere (Abb. 3)

Durch die vielfältigen Knochenfunde unterschiedlicher Haustierarten, steht eine große Bandbreite an Aussagen und Interpretationen zur Verfügung.

Größe und Morphologie der Knochenreste geben ein Bild über verschiedene Typen und Formen von Haustierarten (z.B. Hornlosigkeit bei Rindern und Schafen im Material von Gaiselberg bzw. Gars) oder Wuchstypen, wie Zwerghunde (Gaiselberg). Sie lassen auch Rückschlüsse auf unterschiedliche Rinderschläge zu (Möllersdorf, Pflindsberg).

Abgesehen von rein zoologischen Betrachtungen werden auch Erwägungen über den kulturhistorischen Hintergrund angestellt. Anhand von Größe und pathologischen Veränderungen wird auf Haltungsbedingungen geschlossen. Ein Beispiel für Pathologien sind verheilte Frakturen an Schweinetibien (Gars), die als Folgen einer Anbindehaltung interpretiert werden. Die Größe von Haustieren (z.B. Schweine in Gaiselberg) gibt Auskunft über die Qualität der Haltungsbedingungen, welche Rückschlüsse auf das ökologische (Vorhandensein von großen Eichenwäldern) sowie auf das wirtschaftliche Umfeld (gute Möglichkeit zur Schweinehaltung) zulassen.

Die Häufigkeit verschiedener Skelettelemente läßt auf die vorrangig verarbeitete Fleischqualität schließen. Ihre Verteilung kann auch Hinweise darauf geben, ob sie von am Ort geschlachteten Tieren stammen. Informationen über Schlachtagter und Geschlecht geben die Möglichkeit herauszufinden, ob Tierzucht auf der Burg oder in ihrer unmittelbaren Umgebung betrieben wurde. Das Überwiegen von Tieren gewissen Alters oder Geschlechts könnte ein Abgabeverhältnis in Erwägung ziehen lassen (z.B. subadulte Rinder bzw. Ochsen in Sand, jungadulte Eber in Möllersdorf).

Natürlich kann auch auf das wirtschaftliche Umfeld geschlossen werden. So ist anhand der Funde aus der Burg Erpfenstein die Rinderhaltung in der Nähe der Burg zu vermuten. Die Rinder stammen laut Autor daher wahrscheinlich von Almwirtschaften in der unmittelbaren Umgebung.

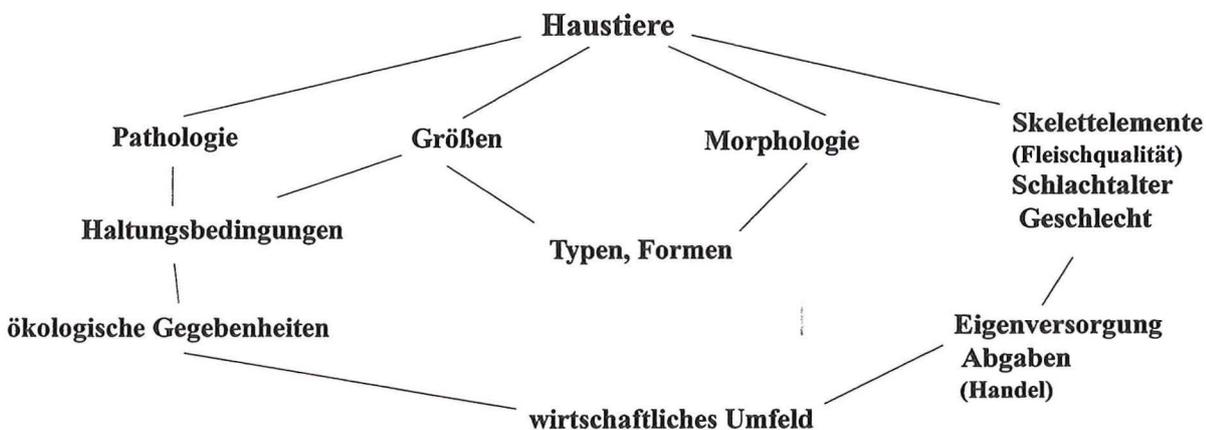


Abb. 3: Aussagen und Interpretationen über die Haustierknochenfunde auf österreichischen Burgen.

Eine weitere Möglichkeit differenziertere kulturhistorische Aussagen zu erhalten, liegt in der genauen Datierbarkeit bestimmter Zeithorizonte einer Grabung. Dadurch können die Knochenfunde eine allfällige Veränderung der Ernährungssituation über die Zeit erkennbar machen. Zwei Beispiele können dazu angeführt werden:

In der Wehranlage Gaiselberg wurden in den Schichten vor und um 1400 weniger Fragmente vom Rind festgestellt als vorher und nachher. Zu dieser Zeit wiesen die Schweinereste erhöhte Stückzahlen auf. Daraus konnte gefolgert werden, daß sich die Burgbewohner damals vermehrt von Schweinefleisch ernährten. Naheliegender ist die Interpretation, daß Raubritter die Viehherden wegtrieben und die Bevölkerung auf andere Fleischlieferanten ausweichen mußte.

Das Material aus der Wasserburg in Lanzenkirchen konnte getrennt dem Hoch- bzw. dem Spätmittelalter zugeordnet werden. Aus den archäozoologischen Ergebnissen war ein Rückgang der Schweine- und Wildtierreste zugunsten der Anteile von Rind, der kleinen Hauswiederkäuer und des Geflügels zu erkennen. Eine verstärkte Rodungstätigkeit im Versorgungsbereich der Burg ist als wahrscheinliche Ursache für die Verschiebung der Anteile anzunehmen.

Die Wildtiere (Abb. 4)

Wildtiere nehmen eine besondere Stellung in mittelalterlichen Fundstellen ein. Weil damals die vorwiegend Jagdberechtigten die Adeligen waren, ist anzunehmen, daß bei Burgenfundstellen größere Mengen an Wildtierresten auftreten sollten. Die Jagd spielte allerdings im Laufe des Mittelalters eine immer geringere Rolle an der Fleischversorgung¹⁹. Sie war Statussymbol, Luxus, gesellschaftliches Ereignis, aber keine Notwendigkeit. Dies kann anhand der niedrigen Stückzahlen an Wildtierresten auf den Burgen bestätigt werden. Nur in Sand hat sie möglicherweise einen nicht unbeträchtlichen Anteil an der Versorgung gehabt. Dort weist das Artenspektrum auf große zusammenhängende Wälder hin, es scheint ein ungünstiges Gebiet für die Landwirtschaft zu sein.

Trotzdem war die Jagd sicherlich auch dort als Statussymbol zu werten, wie das Vorhandensein von ausgewachsenen Wisentbullen erkennen läßt.

Eine Sonderform der höfischen Jagd, die Beizjagd, konnte bereits in zwei Fundstellen nachgewiesen werden. In Gaiselberg mit einem Teilskelett eines Sperbers und in Lanzenkirchen mit dem eines Habichts. Gewisse Zweifel, ob die Bewohner einer Burg überhaupt das Jagdrecht besaßen, kommen bei jenen Fundstellen ohne Wildtierfunde auf (Strafenberg, Leithaprodersdorf, Weissenegg). Von der Burg Erpfenstein wird sogar trotz dem Vorhandensein einiger Wildtierreste in Erwägung gezogen, daß die Bewohner kein Jagdrecht besaßen, sondern als Gutsverwalter einer adeligen Behörde unterstellt waren.

Die Artenvielfalt der Jagdtiere läßt auf den jagdlichen Aktionsraum von Burgbewohnern schließen. Reste von Antieren auf Gaiselberg sind Belege für die Ausübung der Jagd bis in die Marchauen hinein. Über die Herren von Lanzenkirchen ist bekannt, daß ihr jagdlicher Aktionsraum sich nicht bis ins Wechselgebiet, dem östlichsten Vorkommen des Alpenschneehuhns, erstreckte²⁰. Dennoch liegt ein Nachweis über dieses Tier vor. Daher wurde es entweder in einem fremden Revier erlegt, dies wäre ein Hinweis auf eine Einladung als Jagdgast, oder es war Handelsobjekt oder Geschenk.

Auf die landschaftliche Gestaltung können ebenfalls Rückschlüsse gezogen werden. In Sand und Gars liegen Tierarten vor, die auf große geschlossene Wälder schließen lassen (Wisent, Rothirsch), in Gaiselberg ist anhand des Artenspektrums an Wildtieren eine bereits damals offene Kulturlandschaft zu vermuten. Zuletzt können auch Informationen über das ursprüngliche Vorkommen und in bestimmten Regionen bereits ausgestorbenen Tierarten gewonnen werden. Als Beispiele seien die heute in diesen Gebieten fehlenden Tierarten Birkhuhn, Hausratte, Wolf und Bär in Gaiselberg; Biber, Bär, Wisent und Wolf in Gars sowie Wisent, Bär und Habichtskauz in Sand zu erwähnen. Andererseits können auch Tiere auftreten, die nie in diesem Gebiet vorkamen (Pfau in Kaiserebersdorf), dann ist selbstverständlich auch an Handelsbeziehungen mit entfernteren Ländern zu denken.

Eine spezielle Sonderstellung nehmen pathologische Veränderungen am Skelett von Wildtieren ein, die z.B. auf Mangelernährung schließen lassen (Bär in Gars). Eine naheliegende Interpretation ist die Haltung in Gefangenschaft.

19 FELGENHAUER-SCHMIEDT 1993, 214 f.

20 Th. KÜHTREIBER, persönliche Mitteilung.

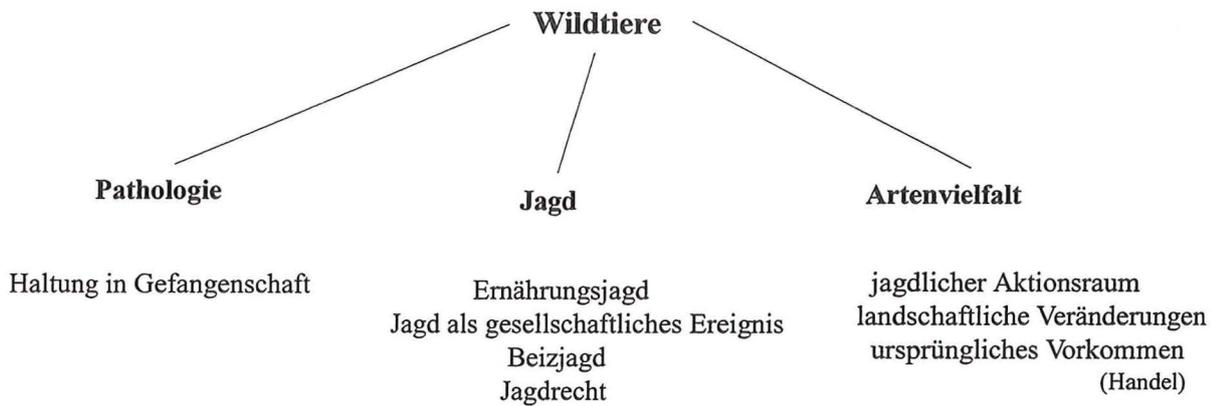


Abb. 4: Aussagen und Interpretationen von Wildtierresten auf österreichischen Burgen.

Objektorientierte Interpretation

Eine weitere Möglichkeit Aussagen aus Tierresten zu gewinnen, stellt die objektorientierte Interpretation dar. Gemeint ist damit die Auswertung von Knochenfunden innerhalb bestimmter Fundkomplexe. In Kaiserebersdorf konnte anhand der Skelettreste festgestellt werden, daß der innere Wassergraben mit Schlacht- und Speiseresten verfüllt, ein Brunnen hingegen vorrangig zur Kadaverentsorgung genutzt wurde.

Inhalte von Kulturschichten, dies sind Schichtpakete ehemals festgetretener Lagen in Räumen und Hofbereichen, und Gruben der Lanzenkirchner Wasserburg wurden miteinander verglichen. Das vorläufige Ergebnis zeigt, daß Tierknochenmaterial aus Gruben und Schichten nicht anhand von Durchschnittsgewichten zu trennen ist. Die Artenzusammensetzungen der Knochenreste aus den Gruben sind allerdings einander ähnlich, diejenige der untereinander verglichenen Kulturschichten aber divergent. Möglicherweise sind diese Unterschiede im Wesentlichen von der Gebrauchsart der Räumlichkeiten abhängig.

Es sind nun viele Feststellungen und Interpretationen erläutert worden, die schon von anderen Fundorten und Siedlungsbereichen bekannt sind. Mit dieser Aufstellung soll allerdings gezeigt werden, daß die bisherige Bearbeitung von Tierknochenfunden aus Burgen bereits eine breite Basis zur Verfügung stellt, wenn auch für allfällige Vergleiche mehr bearbeitetes Material vorhanden sein müßte.

Ich hoffe, daß dieser Beitrag einen kleinen Einblick in das große Potential an Aussagemöglichkeiten durch Tierknochenfunde, hier speziell anhand von Tierknochenfunden auf Burgen, geben konnte. Es wäre wünschenswert, gerade bei Burgen als stark abgeschlossene Komplexe, mehr Augenmerk auf differenziert datierbares Material bzw. auf einzelne Objekte legen zu können. Veränderungen des wirtschaftlichen Umfeldes bzw. Erkenntnisse über die verschiedene Nutzung bestimmter Objekte könnten dadurch näher betrachtet werden. Die Voraussetzung dazu ist und bleibt eine enge Zusammenarbeit zwischen Archäologen und den Bearbeitern der Tierknochenfunde, den Archäozoologen.

Literaturverzeichnis

- CZEIKA, in Vorbereitung:
Sigrig CZEIKA, Die Tierknochenfunde der mittelalterlichen Burg Lanzenkirchen, Niederösterreich. In Vorbereitung.
- CZEIKA, ADAM, in Vorbereitung:
Sigrig CZEIKA, Angelika ADAM, Tierknochenfunde von den Denkmalschutzgrabungen im Schloß Kaiser-Ebersdorf. In Vorbereitung.
- CZEIKA, FLADERER 1995:
Sigrig CZEIKA, Florian A. FLADERER, Spätmittelalterliche Tierreste von der Burg Weissenegg bei Mellach, Steiermark. Fundberichte aus Österreich 34, 1995, 225-227.
- FELGENHAUER-SCHMIEDT 1993:
Sabine FELGENHAUER-SCHMIEDT, Die Sachkultur des Mittelalters im Lichte der archäologischen Funde. Europäische Hochschulschriften Reihe 38, Archäologie 42, Frankfurt/Main 1993.
- HÖLLHUBER 1979:
Alfred HÖLLHUBER, „...duo castra Plasenstein...“ - Die zwei Burgen Blasenstein. Jahrbuch des oberösterreichischen Musealvereines, Gesellschaft für Landeskunde Band 124/I, 1979, 67-104.
- HÖLLHUBER 1980:
Alfred HÖLLHUBER, Eine namenlose Holzburg auf dem Strafenberg in der Marktgemeinde St. Leonhard bei Freistadt. Oberösterreichische Heimatblätter Jahrgang 34/1980, 1980, 141 ff.
- JANSSEN 1990:
Walter JANSSEN, Die Fleischversorgung auf mittelalterlichen Burgen. Chateau Gaillard Etudes de Castellologie medievale 14, 1990, 213-224.
- KANELUTTI 1990:
Erika KANELUTTI, Slawen- und urnenfelderzeitliche Säugetiere von Thunau bei Gars am Kamp (Niederösterreich). Ungedr. Dissertation Universität Wien. Wien 1990.
- PETERS 1995:
Joris PETERS, Die Fauna der Burg Erpfenstein. In: Eines Fürsten Traum. Katalog der Tiroler Landesausstellung 1995. Innsbruck 1995, 253-256.
- PROCHASKA 1995:
Sonja-Ulrike PROCHASKA, Die mittelalterliche Wasserburg von Leithaprodersdorf (Pol. Bez. Eisenstadt, Burgenland). Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 11, 1995, 5-92.
- PUCHER unpubl. a:
Erich PUCHER, Bestimmungsliste zu den Tierknochenfunden von der Burgruine Hauenstein bei Kainach (Stmk.). Knochenbestimmungsprotokoll in Archäologisch-Zoologischer Sammlung des Naturhistorischen Museums, Wien.
- PUCHER unpubl. b:
Erich PUCHER, Fundliste: Burgruine Pflindsberg. Knochenbestimmungsprotokoll in Archäologisch-Zoologischer Sammlung des Naturhistorischen Museums, Wien.
- PUCHER 1986:
Erich PUCHER, Mittelalterliche Tierknochen aus Möllersdorf (Niederösterreich). Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 2, 1986, 47-57.
- PUCHER, SCHMITZBERGER 1999:
Erich PUCHER, Manfred SCHMITZBERGER, Ein mittelalterlicher Fundkomplex aus Niederösterreich mit hohem Wildanteil: Die Flur Sand bei Raabs an der Thaya. In: Cornelia BECKER, Henriette MANHART, Joris PETERS, Jörg SCHIBLER (Hrsg.), Historia Animalium ex Ossibus. Beiträge zur Paläoanatomie, Archäologie, Ägyptologie, Ethnologie und Geschichte der Tiermedizin. (Festschrift für Angela von den DRIESCH zum 65. Geburtstag). Internat. Archäologie, Studia honoraria 8, Rahden/Westfalen 1999, 355-378.
- RUTTNER, KÜHTREIBER 1998:
Ines RUTTNER, Thomas KÜHTREIBER, Die Burg Grabensee in Niederösterreich. Befunde und Funde der Grabungen 1961/62. Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich Beiheft 2, Wien 1998.
- SPITZENBERGER 1983:
Friederike SPITZENBERGER, Die Tierknochenfunde des Hausbergs zu Gaiselberg, einer Wehranlage des 12.-16. Jahrhunderts in Niederösterreich. Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters 11, 1983, 121-161.

FISH AND MAN: CHANGING RELATIONS IN MEDIEVAL CENTRAL EUROPE

by

Richard C. HOFFMANN, Toronto

An environmental historian explores intersections among human symbolic culture (mentality), human material culture (economy), and natural processes and phenomena (ecology). This purpose calls for critical integration of material structures, artifacts, and ecofacts with the verbal and iconographic record. Any practitioner must try to be an informed consumer of archaeology and of traditional history. This paper identifies major themes in the history of fish and fisheries during the European Middle Ages with special attention to conditions and potential research agendas in Central Europe¹.

Fish had dietary and cultural roles in medieval Europe. Civilized and barbarian pagans were entirely familiar with fish as food. Christian ideology greatly enhanced and shaped the function of fish as a substitute for the intermittently taboo flesh of terrestrial quadrupeds. Without here going into particulars, totalling Fridays, Lent, Advent, and a few other fasts, western laity were refused meat but permitted fish on about 130-150 days, more than a third of the year. Ascetics observed a permanent ban. Still, doing without meat did not compel eating fish. Fish were costly and had low caloric value compared to grain. An impoverished widow likely put no more fish in her Friday gruel than she had bacon on Thursday. But, notably for the well-to-do, expensive fish on the table were an ostentatious mark of religious observance and social rank. As a German proverb succinctly put it, „Wildbret und Fisch gehören auf der Herren Tisch.“² In practice, then, elites used fish with regularity, favouring fresh and large specimens, while poorer people occasionally celebrated, accepted available unpalatable or preserved fishes, or did without.

Early medieval consumers of fish relied on seasonally abundant local resources. Available means of transport and storage meant no fresh fish and few others moved even so far as 150 kilometres from the point of capture. Marine fisheries remained within sight of shore and their product simply did not penetrate inland. The west's most respected monks at late eleventh-century Cluny ate no fish from salt water³. Natural aquatic habitats in Central Europe especially were differentiated between many fast, cold, running waters and a few, locally important cold-water lake systems, each with its characteristic fauna. Most of the region had few warm still waters; even abandoned side channels of the Danube and its tributaries were rare above Vienna, where the native range of common carp reached its western limit.

Natural fish populations were exploited by subsistence fishing, which fed peasant households directly and those of elites indirectly, but always rested on deep familiarity with local ecosystems. Sturgeons, coregonid whitefishes, and salmonids typically played important dietary roles, including in headwater zones of Central Europe. Near-contemporaries linked eighth-century monastic foundations on Tegernsee and Mondsee with rich stocks of *Renken*.

1 I have explored certain themes at a European scale in HOFFMANN 1996 and HOFFMANN 1999 and am completing a book-length overview entitled „The catch. Medieval European Fisheries and the Antecedents of Today's World Fisheries Crisis: An Essay in Environmental History,“ to appear from the University of Pennsylvania Press.

2 SCHREINER 1982, 109. The sentiment is echoed in fifteenth-century poet Heinrich WITTENWILER's comic epic *Ring*: „Visch ... es ist ein Herrenspeis“ (WITTENWILER 1931, II: 2905-6). WIESSNER 1936, 119, lists many parallel passages.

3 ULRICH of CLUNY (Ed. MIGNE 1882), col. 703, has only freshwater fishes in his glossary of Cluny's sign language.

Agreements which the archbishop of Salzburg and abbot of Mondsee made in the 840s regarding the Wolfgangsee reflect elite interest in what experienced country people knew of the fall run of lake trout and spring run of „albuli pisces“ (more likely cyprinids than coregonids)⁴. In warm-water areas peasant communities fed on the cyprinids and other varieties typical of large river habitats: at three sites along the Danube between the Altmühl and Regensburg, at Zalavár near Lake Balaton, and at Pontes beside the Iron Gates sturgeon, pike perch, carp, and catfish dominate fish remains of early medieval date as they did local fish stocks⁵.

Commoners caught the fish they ate and they caught the fish their lords ate. Early medieval elites ran extensive fisheries to meet their own needs. Following a late tenth-century revival of the abandoned monastery on Tegernsee, in 1023 its cellarer Gotahelm inventoried 34 basket traps, 17 nets of various kinds, winding reels, ropes, lines, and six fishing boats in use by abbey servants⁶. Full- and part-time fishers were key participants in the organizations supplying Czech, Polish, and Magyar princes in the tenth and eleventh centuries⁷. Typically unfree and established at productive sites close to royal residences, they owed their masters large payments in fish, sometimes intermittent to allow time to feed their families from small landed endowments, otherwise continually in return for their own food. Still in the 1290s Count Meinhard II of Tirol had servants on the Adige who paid more than 1500 fish of appropriate size to his palace in Merano⁸. So long as the north-flowing watersheds of Central Europe freely reached the sea, seasonally large numbers of migratory salmon and eel made weirs and fixed fish traps lucrative investments for men who could call out workers and material from their lands.

Consequently the archaeological remains of fish from elite fortified sites long witness the same reliance as peasants on stocks from local habitats. In that regard Alfred GALIK's finds of carp and other cyprinids, pike, and a few salmonids from 12th-16th century Lanzenkirchen beside the Leitha near Wiener Neustadt⁹ parallel the carp and pike from 13th and 14th century deposits at Buda castle and the sturgeon, pike, pike-perch, and bream in the midden at contemporary Czersk, where the duke of Masovia's castle stood between the Wisla and a cut-off meander and ducal *piscatores* lived along the beach below¹⁰. Before the eleventh century and sometimes long thereafter lords and peasants in Central Europe, as their counterparts to the west or south, lived off the fishes which natural local aquatic ecosystems supported and the labour of local people exploited.

Central Europe slowly assimilated the general trend of economic development which set in after about 1000. For fisheries, the change had lengthy consequences in economic organization, in environmental impact, and in public policy.

Regional growth of an exchange sector was manifest in transition of servile specialist fishers toward small-scale commercial artisans. In the wake of earlier precedents in Lombardy, along the Rhine, and in the Ile-de-France, fishers near potential urban consumers along the Danube and elsewhere were selling on the market by the thirteenth century and forming guilds by the fourteenth. The process is visible at Klosterneuburg. Toward the end of the 1200s specialized fishers there remained plainly subject to the *Stift* but sold their fish for cash with which they paid annual money dues, though the *Stift* claimed first refusal of large

4 PASSIO QUIRINI (Ed. KRUSCH 1896); WEISSENSTEINER 1983, 13-18 and 41-51; HAUTHALER et al. 1910-1918, 1: 907-908 and 914-915.

5 SCHÄFFER, von den DRIESCH 1983; BÖKÖNYI 1963a; BARTOSIEWICZ 1996.

6 BSB CLM 18181, fol. 118v, a Latin text with German glosses, was dismembered for publication in: STEINMEYER, SIEVERS 1879-1922, 3: 657 and 4: 562-563.

7 GÓRZYŃSKI 1964, 17-18; GYÖRFFY 1983, 38-39 and 76-92; SASSE 1982, 242, 253-254, and 259; GRAUS 1953-1957, 1: 298-309.

8 de RACHEWILTZ 1995.

9 GALIK in prep.; 1999.

10 BÖKÖNYI 1963b; KIERSNOWSKA 1986, 103 and 139-140.

specimens. Other vestiges of the abbey's closer involvement survived in claims to the capital-intensive fishery through the ice and a costly fixed trap¹¹. Similar rent-paying fishers were living beside Vienna's Werderpurgtor by 1258 and a generation later are well recorded along the Wisła in Kraków and its suburbs¹².

Showing the new economic relationship from its other side were fishers standing on the Viennese market in 1305, obliged to stay hatless in all weather to encourage quick and cheap sale of their fresh catch. A 1317 ordinance at Merano expected such men to offer „Gruene visch, ez sein aschen, vorhen, alten, parbeln, tolben, di gevangen werden in der Pazzeran oder Ets oder in andern wazzern des landes.“ Fishers from Chiemsee peddled their catch to Raitenhaslach and its subjects¹³. By 1364 Kraków admitted anyone with fresh fish to sell but held them responsible for the quality of their wares; local dealers had tanks for live storage from one fish day to the next¹⁴. At least some of the fish offered on late medieval markets in Central Europe came from seigneurial fisheries still managed – as about 1500 by Mondsee abbey, the archbishop of Salzburg, and Tirolian officials of Emperor Maximilian – for both household consumption and market sale¹⁵.

There is no need right now to go into the different opportunities and constraints which lords and municipal authorities afforded rural and urban artisans respectively¹⁶. In whatever circumstances medieval commercial evolution reconfigured the linkage among animal, fisher, and consumer. All three remained largely local but when market prices mediated between demand and supply, especially urban consumers were less closely joined to natural organisms, stocks, and ecosystems.

Widespread medieval economic expansion – more Europeans and their more complex activities – impacted on the ecosystems which supported natural fish populations. But along the Danube and in nearby watersheds the pollution, destruction of aquatic habitats, and overfishing seem delayed or mitigated. Perhaps terrain ill-suited to deforestation for cereal monoculture buffered changes to fish habitats. Still, as elsewhere, growing numbers of water mills with their accompanying dams plainly interfered with important spawning migrations. Because runs of fish could no longer ascend the Sarca from Lake Garda in 1210, the Bishop of Trento, who held sovereign fishing rights in that county, ordered removal of mill dams at Arco¹⁷. Both commerce and misconceived human intervention were already by the fifteenth century blamed for destruction of rich stocks in the Pinzgauer Zellersee, high in the Salzburg Alps. Its resource potential drew a mid-fourteenth settlement of artisans willing to pay the archbishop 27,000 whitefish and 18 lake trout a year for the right to take, smoke, and sell still more. After one human generation the whitefish catch collapsed, and replacement stockings of pike ate nearly all the trout, so the community had drastically to restrict its gear, season, and area fished¹⁸. Might better-informed reading of other Central European evidence uncover comparable changes elsewhere?

Certainly people in Central Europe perceived faltering native fish stocks and officials acted against what they understood as 'overfishing'. Their measures differed from those elsewhere more in time – they lagged by a century and more – than in kind. Already by the 1260s the Parisian market refused barbel, eel, carp,

11 ZEIBIG 1867-1868, 169-170; CAHN 1956, 103. As to the „*instrumentum...quod vulgariter Ereich dicitur*“, compare MHG *arche / arch* (< Latin *arca* = box or arch), a construction to catch fish.

12 FRAST 1851, 577; PIEKOSIŃSKI, SZUJSKI 1877-1878, 40, 116, 145 149 and 196; KACZMARCZYK 1913, nos. 166, 532, *et passim*; CHMIEL 1932, 8, 21, *et passim*.

13 TOMASCHEK 1877-1879, 1: 86; STOLZ 1936, 374; KRAUSEN 1959-1960, 542-543.

14 PIEKOSIŃSKI 1879-1882, #262; GÓRZYŃSKI 1964, 38-40.

15 OÖLA MONDSEE AKTEN 406-407 nr. 1; OÖLA MONDSEE HANDSCHRIFTEN 282; UNTERKIRCHER 1967; NIEDERWOLFSGRUBER 1965.

16 CAHN 1956, 103, follows the guild at Klosterneuburg. For Wien see: TOMASCHEK 1877-1879, 1: 84 and 86; WSLA HANDSCHRIFTEN A97/1, fols. 99v-100r and 101v. Tulln's council set out the 1469 ordinance governing fishers there (PETRIN 1979).

17 STOLZ 1936, 346.

18 FREUDLSPERGER 1936; 1937, 100.

pike, and tench below a minimum size and also roach taken during their spawning time. In 1289 King Philip IV outlawed a dozen named sorts of nets and barrier traps on grounds they killed too many small fish¹⁹. Contemporary Italian communes passed similar measures²⁰.

Comparable regulatory regimes were later established by rulers along the upper and middle Danube. Because inhabitants of Lower Austria reported that „die wasser allenthalben in unserem land vast geödet und vischlos gemacht werden“, in 1412 Duke Albrecht V banned fishing with the *Gankwat*²¹. The governor of Upper Austria issued regulations for the Traun in 1418 with the consent of its thirty-two *vischmaystern*. They declared three traditional types of seines and traps hazardous (*schendlich*) to the resource and banned their expansion or further use in the main river channel. None were to fish with baited set lines or with torches and spears at night. Only persons authorized with full fishing rights could use artificial flies (*vedersnuer*), baited wicker and basket traps, set nets, or weirs which extended across the river. The latter were further limited to one in each designated reach, operated without hindrance to shipping. Nets with small mesh were permitted only between St. Koloman (October 13) and St. George (April 24) and otherwise had to meet a larger standard (*priltmas*). Special regulations closed all summer fishing for small grayling and required the release of trout, pike, and huchen which might sell for less than a pfennig. Nor were river side channels to be blocked and drained before September 8, „damit das der sam der visch in dem wasser nicht zu laid werde.“²² By the 1480s both Bavarian Wittelsbachs and Austrian Habsburgs were regularly issuing comparable ordinances for the Danube and its tributaries. To protect the fishery they limited gear, seasons, and the sizes and numbers of fish in a legal catch²³.

State intervention in fisheries began a century and more before sixteenth-century Habsburgs undertook to impose overarching patriarchal control over their territories. Governmental regulations responded to what looked like a gap between demand for fish and available natural supply. They confirm the long-term effect of medieval economic development on the aquatic resources of Central Europe and also a broad social concern to alleviate damage to local stocks of long-favoured food fishes. Purposeful management joined the market in mediating among fishes, fishers, and fish eaters.

Later medieval Central Europeans also substituted distinctive products of artificial fish culture and imports from distant ecosystems for the wild local fish they had once exclusively eaten. Both innovations revolutionized economic and ecological relations between humans and their animal food.

Techniques for purposeful aquaculture, which went far beyond mere storage tanks for surplus wild catches, had been worked out further west, probably in twelfth and early thirteenth-century France. Selected stock of chosen fish varieties were set to spawn and their offspring reared as segregated year classes in carefully controlled artificial warm-water ponds, like those the count of Champagne possessed in 1217²⁴. Soon thereafter the native prototype, bream, gave way to common carp, a native of the lower Danube which had spread to the west and was there domesticated. The count's ponds received thousands of carp in 1258/59²⁵.

During and after the mid-fourteenth century the production system spread to Central Europe, where it meant a major shift of fisheries to warm still-water systems. As elsewhere a combination of market and environmental conditions – dependable demand with little competition from wild sources of fresh fish,

19 LESPINASSE, BONNARDOT 1879, 212-218, and DUPLÈS-AGIER 1852, 49-53.

20 SANDRI 1940; SCIALOJA 1910; TREXLER 1974; MIRA 1937, 44-56.

21 WSLA HAUPTARCHIVSURKUNDEN 1920.

22 SCHEIBER 1930, 30-35 and 152. Convicted violators were hit with the heavy fine of sixty pounds pfennig to the duke and thirty-two pounds to the governor.

23 BHSA STAATSVERWALTUNG BD. I and BHSA GENERALREGISTRATUR FASZ. 444, Nr. 1 contain a sequence of Bavarian ordinances. SCHEIBER 1930, 35-42, traces the evolution of *Fischordnungen* for Upper Austria. Maximilian's 1506 *Patente* for Lower Austria (WSLA HAUPTARCHIVSURKUNDEN 5825) was published as a facsimile in: STARZER 1897-1918, Bd. II: 2, Tafel XXVII.

24 BOURQUELOT 1863, 66-68.

25 BOURQUELOT 1863, 71. Generally on carp see: HOFFMANN 1994 and HOFFMANN 1995.

impermeable soils, reliable water supplies, space for many large ponds under a single management – gave aquaculture strong regional quality. In Upper Franconia, Heilsbronn abbey had undertaken major development and management of pond systems by the second quarter of the fourteenth century²⁶. 87 major construction projects between 1347 and 1418²⁷ marked the takeoff of Czech fish culture and an even larger building boom followed a century later. The industry became established in Upper Silesia and southwestern Little Poland during the later fifteenth century as well, but diffusion of advanced aquaculture into Upper and Lower Austria has not so far been closely examined.

These regions would by the early sixteenth century gain fame for their carp, but away from the Danube the animal was no native and, as in the west, its large-scale culture brought major environmental changes. 25,000 artificial ponds in Bohemia and 25,000 ponded hectares in Upper Silesia created whole new still water ecosystems where none had been before. Enough exotic animals also escaped to establish feral populations. Carp were recognized as wild fish in France by the 1280s and in Poland by the 1530s²⁸.

Aquaculture produced fresh fish for consumption by wealthy nobles and townspeople. Fish in food remains from Gaiselberg castle in the Marchfeld date between 1450 and 1550: 59% were carp and 23% pike, the other species then often reared artificially²⁹. At Zeratinovo monastery in Olomouc early sixteenth-century kitchen waste produced 6 pike bones and 73 from carp, of which 72 were cranial elements suggesting local butchering of live fish³⁰. Some fish culture enterprises had strong market orientation. Other consumers recapitulated old indirect subsistence fisheries by operating their own fish ponds. In both instances, the decisive and dominant investors were landholders, who found artificial fish culture an apt realm for exercising wealth and power.

During the same later medieval centuries fish caught and preserved far away entered Central European diets on a large scale. They were mainly herring, first dry-salted and later brined in barrels for better keeping, and dried codfishes (*stockfisch*) from marine fisheries off northwestern Europe. Dried pike (*streckfuss*) from the Baltic made it to Kraków and smaller amounts of Mediterranean specialities to Tirol. I shall not here trace the ecological connections of these animals in their distant native habitats but rather focus on how these exotic foodstuffs fit into Central Europe. Indeed from one important perspective their special quality is their very arrival as trade goods, not actual fishes. Herring and cod were likely the first widely-eaten objects with which Central European consumers lacked prior experience in nature³¹.

Although the high medieval growth of coastal fisheries is becoming known to historians, diffusion of their products to the interior remains little explored. Especially because archaeological detection of herring's tiny bones requires the careful sieving only recently become normal, I can offer only scraps of information from Central Europe. Charter and fishbone evidence put small quantities of herring in the Wrocław area about 1200, and Vienna's thirteenth-century *Wagenmauth* let „haeringe“ from the west enter duty free³². Klosterneuburg's kitchen accounts have herring in the earliest published excerpts from 1317, salt pike beside fresh in the late 1320s, and dried cod somewhat later³³. *Stockfisch* was the one food of marine origin in the oldest extant German cookbook from Würzburg about 1350 and by the early fifteenth century occurred in Austrian cookbooks and on the menu at Rein abbey in Styria³⁴. Among early surviving records from Kraków's municipal court is a 1367 dispute over „two half-empty kegs of rotten herring and some dried fish.”³⁵

26 HEIDACHER 1955, 118-119; SCHUHMAN, HIRSCHMANN 1957, passim; NSAN REP. 400 IV NR. 1, fols. 26-27 and 30.

27 As tabulated in: GRAUS 1953-1957, 2:483-486.

28 LESPINASSE, BONNARDOT 1879, 212-218; ROSTAFIŃSKI 1900, 1: 70-71.

29 SPITZENBERGER 1983.

30 KRATOCHVÍL 1985.

31 Even the names for preserved fishes obscured the natural organisms: Latin *allec* for herring meant merely „salted (Greek or Celtic root *hal* = salt) fish“; north Germanic roots in *streckfuss* and *stockfisch* refer to drying spread out on rocks or wooden poles.

32 KOZIKOWSKA 1974; TOMASCHEK 1877-1879, 1: 7.

33 ZEIBIG 1867-1868, 255-292; RÖHRIG 1980.

34 HAJEK 1958, 22 and 28; HAYER 1976; JARITZ 1976.

Herring in particular were reputed a cheap food for the poor. Elites (and their physicians) actively disliked all preserved fish and ate them in self-conscious penance. Nonetheless they bought herring by the barrel for Lent – as the noble Schlandersberg family in Tirol³⁶ – and – as the municipal council of Kraków's Kazimierz suburb – for servants and workmen to wash down with beer³⁷. The total demand was insatiable.

Preserved marine fishes arrived through town-based market exchange networks while aquaculture spread in both commercial and indirect subsistence settings. But because researchers have long ignored the imports and thought carp ponds simply age-old, both histories remain obscure. This has further concealed their radical break with previous ecological relations between humans and fish, which now transcended natural local ecosystems. Domestic carp resulted from artificial manipulation of animals and water. Stock-fish or herring barely resembled the unknown animal from far away. Consumers could be little aware of their original natural setting. Denatured commodities filled in the gap between limited or failing natural local animal populations and a demand communicated by impersonal markets or elite command.

The general interpretive synthesis – or working hypothesis – highlights at least three research desiderata for Austria in particular and more broadly for Central Europe.

Trace the verbal and the archaeological record for the appearance of exotic, especially marine, fishes in this region. In what form and contexts did they arrive? What social and spatial contours of consumption demand did they serve? These issues call for continued work on food remains from elite rural sites but, even more, research and publication on urban centres of the twelfth through sixteenth centuries.

Likewise wanting are well-documented contexts for the establishment and early operation of aquaculture in Austria and its neighbours. From the material record this calls notably for widespread field surveys, selected excavation, and dating of especially multi-pond, specialized, and controllable hydraulic works. Zwettl's published chartulary reveals wild fisheries and mill- or store ponds but not, well into the 1300s, facilities to rear fish³⁸. Could close analysis of the *Stift's* extensive surviving pond structures tell more of their origins and use? Nor is it plausible that the large fish culture enterprise running in the mid-sixteenth century at lay-owned Kirchberg existed, as words of its one close student, „von anbeginn“³⁹. Critically aware research in the verbal record seeks evidence of long-term systematic management for fish production, its local origins, and its allocation of output between subsistence and sales.

Finally regarding markets, which have been an economic and even cultural theme in this essay, there is plain need for systematic compilation of the market conditions for producing and selling fish, namely prices. Commodification does mean measurement by exchange value, an essential step in denaturalizing the animals and the environments where they once lived. Historians who would explain much economic decision-making through relative exchange value need clearer indicators of what those values might be. As I gain familiarity with the rich archival resources of late medieval Austria and notably with financial accounts surviving in greater number and volume than elsewhere in Central Europe, I puzzle the more at their neglect. Systematic exploitation of these documentary minutiae will complement equally systematic exploitation of minute animal bones. Neither cast of the net is within the range of a wandering scholar or fisher from overseas. They are for *Meistern* still at home in their own economic systems and ecosystems.

35 „*duas non repletas cunas* [i.e. tunnas = casks] *fetidorum allecum et aridas pisces*,” KRZYŻANOWSKI 1904, nr. 100; CARTER 1994, 134-139, has herring entering Kraków and reexported to northern Hungary perhaps as early as 1300, but the great weight of documented fish come in the last third of the fourteenth century (PIEKOSIŃSKI 1879-1882, 381; 1896, 1-63 *passim*; PIEKOSIŃSKI, SZUJSKI 1877-1878, 85; PELC 1935, 38-39).

36 OTTENTHAL 1881, 603.

37 CHMIEL 1932, 354.

38 FRAST 1851, 543-546 and 687-688.

39 FUCHS 1967, 135-138.

Quellen- und Literaturverzeichnis

Unpublished sources

- BHSA STAATSV ERWALTUNG BD. I:
München, Bayerisches Hauptstaatsarchiv, Staatsverwaltung, Bd. 1, rot # 1608-1612: Finanzgegenstände: II. Regalien, 2. Fische-
reien (1486-1697).
- BHSA GENERALREGISTRATUR FASZ. 444:
München, Bayerisches Hauptstaatsarchiv, Generalregistratur [GR] Fasc. 444 Fischwesen, Nrs. 1-2: Der Fischwesen in Bay-
ern... 1503-1806, Akten.
- BSB CLM 18181:
München, Bayerische Staatsbibliothek, Codex latinus monachensis 18181, fol. 118v: „Haec sunt instrumenta piscalia ... Anno
dominice incarnationis Mxxiii...“
- NSAN REP. 400 IV NR. 1:
Nürnberg, Staatsarchiv Nürnberg, Repertorium 400: Klosterverwalteramt Heilsbrunn, IV: Rechnungsbücher, Nr. 1: Jahresrech-
nungen 1338-1374.
- OÖLA MONDSEE AKTEN 406-407:
Linz, Oberösterreichisches Landesarchiv, Stiftsarchiv Mondsee: Akten, Bd. 406-407 (Fischerei: Allgemeines, Fischordnungen,
Fischkaufrecht).
- OÖLA MONDSEE HANDSCHRIFTEN 282:
Linz, Oberösterreichisches Landesarchiv, Stiftsarchiv Mondsee: Handschriften, Bd. 282, „Urbarregister (Stiftbuch) des Klosters
Mondsee, 1493-1499.“
- WSLA HANDSCHRIFTEN A97/1:
Wien, Wiener Stadt- und Landesarchiv, Handschriften A97/1, „Handwerks-Ordnungen,“ 1364-1533.
- WSLA HAUPTARCHIVSURKUNDEN 1920:
Wien, Wiener Stadt- und Landesarchiv, Hauptarchivsurkunden 1920, Albrecht V 1412 Maj 7.
- WSLA HAUPTARCHIVSURKUNDEN 5825:
Wien, Wiener Stadt- und Landesarchiv, Hauptarchivsurkunden 5825, Maximilian 1506 Feb 24.

Published sources and studies

- BARTOSIEWICZ 1996:
László BARTOSIEWICZ, Early Medieval Faunal Remains from Pontes (Iron Gates Gorge, Eastern Serbia). *Acta Archaeologica
Academiae Scientiarum Hungaricae* 48, 1996, 281-315.
- BÖKÖNYI 1963a:
Sándor BÖKÖNYI, Die Wirbeltierfauna der Ausgrabungen in Zalavár. In: Ágnes SÓS, Sándor BÖKÖNYI (Eds.), *Zalavár. Archae-
ologia Hungarica SN. XLI*, Budapest 1963, 313-386.
- BÖKÖNYI 1963b:
Sándor BÖKÖNYI, A budai várpalota ásátásának állatsontanyaga, II. (Die Tierknochenfunde der Ausgrabungen im Burgpalast
von Buda. II). *Budapest Régiségei* 20, 1963, 395-425.
- BOURQUELOT 1863:
Felix BOURQUELOT, *Fragments de Comptes du XIIIe siècle*. *Bibliothèque de l'École des Chartes* 24, 1863, 51-79.
- CAHN 1956:
Ernst CAHN, *Das Recht der Binnenfischerei im deutschen Kulturgebiet von den Anfängen bis zum Ausgang des 18. Jahrhunderts*
(Ed. Ekkehard Kaufmann). Frankfurt a. Main 1956.
- CARTER 1994:
Francis W. CARTER, *Trade and Urban Development in Poland. An economic geography of Cracow, from its origins to 1795*.
Cambridge Studies in Historical Geography 20, Cambridge 1994.
- CHMIEL 1932:
Adam CHMIEL (Ed.), *Księgi radziecki Kazimierskie 1369-1381 i 1385-1402*. *Acta consularia casimiriensia 1369-1381 et 1385-
1402*. *Wydawnictwa Archiwum Aktów Dawnych Miasta Krakowa vol. 2*, Kraków 1932.
- de RACHEWILTZ 1995:
Siegfried de RACHEWILTZ, „Die Versorgung von Schloß Tirol“. In: *Eines Fürsten Traum Meinhard des II. - Das Werden
Tirols*. *Katalog Landesausstellung Stift Sams/Schloß Tyrol 1995*. Innsbruck 1995, 258-265.
- DUPLÈS-AGIER 1852:
H. DUPLÈS-AGIER, „Ordonnances inédites de Philippe-le-Bel et de Philippe-le-Long sur la police de la pêche fluviale“. *Biblio-
thèque de l'École des Chartes* 14, 1852, 43-55.
- FRAST 1851:
Johann von FRAST (Ed.), *Das „Stiftungen-Buch“ des Cistercienser-Klosters Zwettl*. *Fontes rerum Austriacarum, Abt. 2: Diploma-
taria et Acta*. Vol. 3, Wien 1851.
- FREUDLSPERGER 1936; 1937:
Hans FREUDLSPERGER, *Kurze Fischereigeschichte des Erzstiftes Salzburg*. *Mitteilungen der Gesellschaft für Salzburger Lan-
deskunde* 76, 1936, 81-128 and 77, 1937, 145-175.
- FUCHS 1967:
Josef FUCHS, *Fischwaid und Teichwirtschaft bei der Herrschaft Kirchberg am Walde*. *Das Waldviertel NF* 16, 1967, 134-140.
- GALIK in prep.:
Alfred GALIK, *Fish Remains from the Medieval Site Lanzenkirchen (Lower Austria, Austria)*. *Proceedings of the 8th Meeting of
the I.C.A.Z. Fish Remains Working Group*. Madrid, October 1995. Forthcoming in *Archaeofauna*.
- GALIK 1999:
Alfred GALIK, *Fischreste aus mittelalterlichen bis frühneuzeitlichen Fundstellen: Bedeutung und Aussagekraft dieser kleinen
archäozoologischen Funde*. *Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich* 15, 1999, 197-206.
- GÓRZYŃSKI 1964:
Stefan GÓRZYŃSKI, *Zarys historii rybołówstwa w dawnej Polsce*. Warszawa 1964.

- GRAUS 1953-1957:
František GRAUS, Dějiny venkovského lidu v českých v době předhusitské. 2 vols. Praha 1953-1957.
- GYÖRFFY 1983:
György GYÖRFFY, Wirtschaft und Gesellschaft der Ungarn um die Jahrtausendwende, tr. Zsuzsa Keszeg. Studia historica Academiae Scientiarum Hungaricae 186, Budapest 1983.
- HAJEK 1958:
Hans HAJEK (Ed.), Daz buoch von guoter spise. Aus der Würzburg-Münchener Handschrift. Texte des späten Mittelalters 8, Berlin 1958.
- HAUTHALER et al. 1910-1918:
Willibald HAUTHALER et al. (Eds.), Salzburger Urkundenbuch. 3 vols. Salzburg 1910-1918.
- HAYER 1976:
Gerold HAYER (Ed.), Daz buoch von guoter spise. Abbildungen zur Überlieferung des ältesten deutschen Kochbuches. Litterae: Göppinger Beiträge zur Textgeschichte Nr. 45, Göppingen 1976.
- HEIDACHER 1955:
Alfred HEIDACHER, Die Entstehungs- und Wirtschaftsgeschichte des Klosters Heilsbronn bis zum Ende des 15. Jahrhunderts: Gründung, Gründer, Wirtschafts- und Verfassungsgeschichte. Bonn 1955.
- HOFFMANN 1994:
Richard C. HOFFMANN, „Remains and Verbal Evidence of Carp (*Cyprinus carpio*) in Medieval Europe. In: Wim van NEER (Ed.), Fish Exploitation in the Past. Proceedings of the 7th Meeting of the I.C.A.Z. Fish Remains Working Group. Annales du Musée Royal de l'Afrique Central, Sciences Zoologiques, vol. 274, Tervuren 1994, 139-150.
- HOFFMANN 1995:
Richard C. HOFFMANN, Environmental Change and the Culture of Common Carp in Medieval Europe. Guelph Ichthyology Reviews 3, 1995, 57-85.
- HOFFMANN 1996:
Richard C. HOFFMANN, Economic Development and Aquatic Ecosystems in Medieval Europe. American Historical Review 101, 1996, 631-669.
- HOFFMANN 1999:
Richard C. HOFFMANN, Carp, Cods, Connections: New Fisheries in the Medieval European Economy and Environment. In: Mary HENNINGER-VOSS, William C. JORDAN (Eds.), Dead or Alive: Animal Captives of Human Cultures. Princeton 1999, forthcoming.
- JARITZ 1976:
Gerhard JARITZ, Die Reiner Rechnungsbücher (1395-1477) als Quelle zur klösterlichen Sachkultur des Spätmittelalters. In: Die Funktion der schriftlichen Quelle in der Sachkulturforschung. Veröffentlichungen des Instituts für mittelalterliche Realienkunde Österreichs 1 (= Sitzungsberichte der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, phil-hist. Klasse 304/4), Wien 1976, 145-249.
- KACZMARCZYK 1913:
Kazimierz KACZMARCZYK (Ed.), Księgi przyjęć do prawa miejskiego w Krakowie 1392-1506. Libri iuris civilis cracoviensis 1392-1506. Wydawnictwa Archiwum Aktów Dawnych Miasta Krakowa 5, Kraków 1913.
- KIERSNOWSKA 1986:
Teresa KIERSNOWSKA, Czerny w XIII i XIV wieku: Ośrodek władzy książęcej na południowym Mazowszu. Warszawa 1986.
- KOZIKOWSKA 1974:
Zofia KOZIKOWSKA, Ryby w pokarmie średniowiecznych (X-XIV w.) mieszkańców Wrocławia na Ostrowie Tumskim jako wskaźnik gatunków łowionych w wodach danych okolic lub dobierających tam drogą handlu. Acta Universitatis Wratislaviensis 223, Prace Zoologiczne 4, 1974, 3-14.
- KRATOCHVÍL 1985:
Z. KRATOCHVÍL, Tierknochenfunde aus Olomouc und Ivance. Vol. II. Acta Scientiarum Naturalium Academiae Scientiarum Bohemo-slovacae Brno n.s. 19(9), Praha 1985.
- KRAUSEN 1959-1960:
Edgar KRAUSEN (Ed.), Die Urkunden des Klosters Raitenhaslach 1034-1350. 2 vols. Quellen und Erörterungen zur bayerischen Geschichte n.s. vol. 17, München 1959-1960.
- KRZYŻANOWSKI 1904:
Stanisław KRZYŻANOWSKI (Ed.), Księgi ławnicze Krakowskie 1365-1376 i 1390-1397. Acta scabinalia cracoviensia 1365-1376 et 1390-1397. Wydawnictwa Archiwum Aktów Dawnych Miasta Krakowa 1, Kraków 1904.
- LESPINASSE, BONNARDOT 1879:
René de LESPINASSE, F. BONNARDOT (Eds.), Les métiers et corporations de la ville de Paris: Le Livre des métiers d'Étienne Boileau. Paris 1879.
- MIRA 1937:
Giuseppi MIRA, La pesca nel medioevo nelle acque interne italiane. Milano 1937.
- NIEDERWOLFSGRUBER 1965:
Franz NIEDERWOLFSGRUBER, Kaiser Maximilians I. Jagd- und Fischbücher. Jagd und Fischerei in den Alpenländern im 16. Jahrhundert. Innsbruck 1965.
- OTTENTHAL 1881:
E. von OTTENTHAL (Ed.), Die ältesten Rechnungsbücher der Herren von Schlandersberg. Mitteilungen des Instituts für Österreichische Geschichtsforschung 2, 1881, 553-614.
- PASSIO QUIRINI (Ed. KRUSCH 1896):
Passio Quirini Tegernseensis (Ed. Bruno KRUSCH). Monumenta Germaniae Historica Scriptorum rerum Merovingicarum vol. 3, Hannover 1896, 8-20.
- PELC 1935:
Juljan PELC, Ceny w Krakowie w latach 1369-1600. Badania z dziejów społecznych i gospodarczych no. 14, Lwów 1935.
- PETRIN 1979:
Silvia PETRIN, Das Archiv der Tullner Fischerzeche. Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesarchiv 3, 1979, 29-34.

- PIEKOSIŃSKI 1879-1882:
Franciszek PIEKOSIŃSKI (Ed.), *Kodeks dyplomatyczne miasta Krakowa (1257-1506)*. 2 vols. *Monumenta mediae aevi historica res gestas Poloniae illustrantia* tom. 5 and 7, Kraków 1879-1882.
- PIEKOSIŃSKI 1896:
Franciszek PIEKOSIŃSKI (Ed.), *Rachunki dworu króla Władysława Jagiełły i królowej Jadwigi z lat 1388 do 1420*. *Monumenta mediae aevi historica res gestas poloniae illustrantia* tom. 15, Kraków 1896.
- PIEKOSIŃSKI, SZUJSKI 1877-1878:
Franciszek PIEKOSIŃSKI, Józef SZUJSKI (Eds.), *Najstarsze księgi i rachunki miasta Krakowa od r. 1300 do 1400*. *Monumenta mediae aevi historica res gestas Poloniae illustrantia* vol. 4, Kraków 1877-1878.
- RÖHRIG 1980:
Floridus RÖHRIG, *Die materielle Kultur des Chorherrenstiftes Klosterneuburg unter besonderer Berücksichtigung der Aussage von Rechnungsbüchern*. In: *Klösterliche Sachkultur des Spätmittelalters*. Veröffentlichungen des Instituts für mittelalterliche Realkunde Österreichs 3 (= Sitzungsberichte der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, phil-hist. Klasse 367), Wien 1980, 217-224.
- ROSTAFIŃSKI 1900:
Józef ROSTAFIŃSKI, *Średniowieczna historia naturalna w Polsce. Symbola ad historia naturalna mediae aevi*. 2 vols. *Munera saecularis universitatis Cracoviensis* vols. 7-8, Kraków 1900.
- SANDRI 1940:
Gino SANDRI, *Gli Statuti Veronesi del 1276 colle correzioni e le aggiunte fino al 1323*. Venezia 1940.
- SASSE 1982:
Barbara SASSE, *Die Sozialstruktur Böhmens in der Frühzeit. Historisch-archäologische Untersuchungen zum 9.-12. Jahrhundert*. *Berliner Historische Studien* Bd. 7 = *Germanica Slavica* vol. 4, Berlin 1982.
- SCHÄFFER, von den DRIESCH 1983:
J. SCHÄFFER, A. von den DRIESCH, *Tierknochenfunde aus fünf frühmittelalterlichen Siedlungen Altbayerns*. *Documenta naturae* 15, München 1983, 1-78.
- SCHEIBER 1930:
Artur M. SCHEIBER, *Zur Geschichte der Fischerei in Oberösterreich, insbesondere der Traunfischerei*. Sonderabdruck aus den „*Heimatgauen*“, *Zeitschrift für oberösterreichische Geschichte, Landes- und Volkskunde*, Linz 1930.
- SCHREINER 1982:
Klaus SCHREINER, *Zisterziensisches Mönchtum und soziale Umwelt: Wirtschaftlicher und sozialer Strukturwandel in hoch- und spätmittelalterlichen Zisterzienserkonventen*. In: K. ELM (Ed.), *Die Zisterzienser. Ordensleben zwischen Ideal und Wirklichkeit*. *Ergänzungsband. Schriften des Rheinischen Museumsamtes* 18, Köln 1982, 79-136.
- SCHUHMANN, HIRSCHMANN 1957:
Günther SCHUHMANN, Gerhard HIRSCHMANN (Eds.), *Urkundenregesten des Zisterzienserklosters Heilsbrunn*. Erster Teil: 1132-1287. *Veröffentlichungen der Gesellschaft für fränkische Geschichte* ser. 3, vol. 3, Würzburg 1957.
- SCIALOJA 1910:
Antonio SCIALOJA, *Statuta et ordinamento artis piscium civitatis Perusii (1296-1376)*. *Bollettino della Regia Deputazione di Storia patria per l'Umbria*, 1910, 813-873.
- SPITZENBERGER 1983:
Friederike SPITZENBERGER, *Die Tierknochenfunde des Hausbergs zu Gaiselberg, einer Wehranlage des 12.-16. Jahrhunderts in Niederösterreich*. *Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters* 11, 1983, 121-161.
- STARZER 1897-1918:
Albert STARZER (Ed.), *Geschichte der Stadt Wien*. 6 vols. Wien 1897-1918.
- STEINMEYER, SIEVERS 1879-1922:
Elias STEINMEYER, Eduard SIEVERS (Eds.), *Die althochdeutschen Glossen*. 5 vols. Berlin 1879-1922.
- STOLZ 1936:
Otto STOLZ, *Geschichtskunde der Gewässer Tirols*. *Schlern-Schriften* vol. 32, Innsbruck 1936.
- TOMASCHEK 1877-1879:
J. A. TOMASCHEK (Ed.), *Die Rechte und Freiheiten der Stadt Wien*. 2 vols. *Geschichtsquellen der Stadt Wien* I. Abt., Wien 1877-1879.
- TREXLER 1974:
Richard TREXLER, *Measures against water pollution in fifteenth century Florence*. *Viator* 5, 1974, 455-467.
- ULRICH of CLUNY (Ed. MIGNE 1882):
ULRICH of CLUNY, *Udalrici Consuetudines Cluniacenses*. In: J. P. MIGNE (Ed.), *Patrologia cursus completus, series Latina*. Vol. 149, Paris 1882, cols. 633-778.
- UNTERKIRCHER 1967:
F. UNTERKIRCHER (Ed.), *Das Fischereibuch Kaiser Maximilians I*. Wien 1967.
- WEISSENSTEINER 1983:
Johann WEISSENSTEINER, *Tegernsee, die Bayern und Österreich. Studien zu Tegernseer Geschichtsquellen und der bayerischen Stammesgeschichte*. Mit einer Edition der *Passio secunda* s. Quirini. *Archiv für Österreichische Geschichte* Bd. 133, Wien 1983.
- WIESSNER 1936:
Edmund WIESSNER, *Kommentar zu Heinrich Wittenwilers Ring*. *Deutsche Literatur: Reihe IV, Realistik des Spätmittelalters*. *Ergänzungsband*, Leipzig 1936.
- WITTENWILER 1931:
Heinrich WITTENWILER, *Heinrich Wittenwilers Ring* (Ed. Edmund WIESSNER). *Deutsche Literatur: Reihe IV, Realistik des Spätmittelalters*. Bd. III, Leipzig 1931.
- ZEIBIG 1867-1868:
Hartmann ZEIBIG (Ed.), *Urkundenbuch des Stiftes Klosterneuburg bis zum Ende des vierzehnten Jahrhunderts*. 2 vols. *Fontes rerum Austriacarum*, Abt. 2: *Diplomataria et Acta*. Vols. 27-28, Wien 1867-1868.

FISCHRESTE AUS MITTELALTERLICHEN BIS NEUZEITLICHEN FUNDSTELLEN:**Bedeutung und Aussagekraft dieser kleinen archäozoologischen Funde**

von

Alfred GALIK, Wien

Fische wurden von Menschen immer schon als Nahrungsmittel geschätzt. Bereits in steinzeitlichen Fundstellen finden sich Überreste von Fischen¹. In Küstennähe spielen Fische natürlich eine wichtige Rolle für die Ernährung der Menschen. Als Beispiele sollen die Fundstellen Schleswig² und Haithabu³ erwähnt werden, wo jeweils ein naturwissenschaftlicher Band den Fischresten gewidmet wurde. Allerdings darf die Bedeutung von Fisch als Nahrungsmittel auch in einem Binnenland nicht unterschätzt werden. In der folgenden Arbeit werden mittelalterliche bis neuzeitliche Fundstellen mit Fischresten aus Österreich aufgezählt und auf Fragestellungen, die sich aus solchen Funden ergeben können, soll eingegangen werden. Eine Ergänzung zu den archäozoologischen Ergebnissen finden sich in der Umwelt-historischen Diskussion über Fisch und Mensch im mittelalterlichen Mitteleuropa von Richard C. HOFFMANN⁴.

Die Zeitstellungen der Fundstellen sind zum Teil sehr unterschiedlich. Sie reichen vom frühen Mittelalter bis in die Neuzeit. Einige der Fundstellen wurden bereits vollständig bearbeitet und publiziert. Von anderen Fundstellen konnte zwar das gesamte Knochenmaterial untersucht werden, die Ergebnisse sind jedoch noch nicht publiziert. Aus der Kartause in Mauerbach in Niederösterreich konnte nur ein kleiner Ausschnitt des Knochenmaterials bearbeitet werden, denn die Ausgrabungstätigkeiten des Vereins ASINOE, die im Auftrag des Bundesdenkmalamtes Abteilung für Bodendenkmalpflege durchgeführt wurden, waren noch nicht abgeschlossen. Die Ausgrabungen von der Stadtarchäologie Wien unter der Projektleitung von Mag. Heidrun HELGERT am Judenplatz waren zu dem Zeitpunkt ebenfalls noch nicht beendet. Daher können auch von dieser Fundstelle nur unvollständige und vorläufige Ergebnisse präsentiert werden. Andere Fundstellen sind nur kleinflächig gegraben worden, und die Funde wurden als grobe Handaufsammlungen geborgen, wie zum Beispiel in der Burg Grabensee. Die Burg Lanzenkirchen wurde dagegen großflächig ergraben, und viele Sedimentproben aus verschiedenen Grabungsbereichen konnten gesiebt werden. In Tabelle 1 sind Angaben über die zeitliche Erstreckung, den Bearbeitungs-, Publikationsstand und die Grabungsmethode der jeweiligen Fundstelle zusammengefaßt. Die Fischreste aus den Fundstellen wurden daher wegen dieser Unterschiede nicht quantitativ ausgewertet, sie sind aber als Nachweise für die verschiedenen Fischarten in Tabelle 2 aufgelistet.

Die meisten Fundstellen liegen in Niederösterreich. Im südlichen Teil dieses Bundeslandes befinden sich drei Burgen, in welchen Fischreste nachgewiesen werden konnten: Die Wasserburg Lanzenkirchen stand direkt im Augebiet der Leitha und bestand im Hoch- und Spätmittelalter, während sich südlich von Lanzenkirchen die Burganlagen Dunkelstein und Grabensee befanden. Die Überreste der mittelalterlichen Burg Dunkelstein befinden sich am Petersberg in Ternitz nahe dem Fluß Schwarza. Die Anlage Grabensee liegt südwestlich von Dunkelstein und datiert ins Spätmittelalter. Vor der Burg befand sich ein kleiner Teich, der aus einem Bach aufgestaut wurde. Die restlichen Fundstellen in Niederösterreich befinden sich im Norden. Die mittelalterlichen Fischknochen aus Stillfried stammen aus einer Wehranlage im Weinviertel, die nahe dem Fluß March liegt. Nördlich von Stillfried befindet sich der Hausberg von Gaiselberg in einiger Entfernung vom Zusammenfluß von Zaya und March. Im Waldviertel liegen die befestigte Siedlung Sand und

1 BENECKE 1996; LÖUGAS 1996.
 2 HEINRICH 1987.
 3 LEPIKSAAR, HEINRICH 1977.
 4 HOFFMANN 1999.

eine Siedlung in Rosenberg. Die Reste von Sand befinden sich in einer Flußschlinge der Thaya, und Rosenberg ist nahe am Kamp gelegen. Beide Fundstellen datieren ins frühe Mittelalter. Die Kartause Mauerbach mit neuzeitlichen Fischknochen befindet sich westlich von Wien nahe dem kleinen Fließgewässer Mauerbach. In Oberösterreich konnten mittelalterliche Fischreste aus der Ratzburg am Inn nachgewiesen werden. Aus Stadtbereichen sind in vier Fundstellen Fischknochen nachgewiesen worden. So konnten in Wien mittelalterliche Fischknochen am Judenplatz und frühneuzeitliche Fischreste in der Alten Aula der Alten Universität gefunden werden. Aus einem Abfallschacht eines Wirtshauses aus dem 15. Jahrhundert sind Fischreste in Salzburg bekannt geworden, und in Graz konnten im Palais Khuenburg mittelalterliche bis neuzeitliche Fischreste geborgen werden.

| | Zeitstellung | Publikation | Grabungsmethode | Bearbeitung |
|------------------------|--------------|---|-------------------|--------------|
| Mauerbach, NÖ. | 13.-18. Jh. | KREITNER 1998 | gesiebt | teilweise |
| Sand, NÖ. | 10. Jh. | FELGENHAUER 1997; 1998; PUCHER, SCHMITZBERGER 1999 | Handaufsammlung | bearbeitet |
| Lanzenkirchen, NÖ. | 11.-15. Jh. | K.u.T. KÜHTREIBER, MOCHTY, WELTIN 1998 | gesiebt | bearbeitet |
| Ternitz, NÖ. | 11.-12. Jh. | K.u.T. KÜHTREIBER, MOCHTY, WELTIN 1998 | gesiebt | unbearbeitet |
| Ratzburg, OÖ. | 11.-13. Jh. | SCHWANZAR 1992; 1993; 1994 | Handaufsammlung | teilweise |
| Grabensee, NÖ. | 13.-15. Jh. | RUTTNER, KÜHTREIBER 1998 | Handaufsammlung | bearbeitet |
| Gaiselberg, NÖ. | 12.-16. Jh. | SPITZENBERGER 1983 | Handaufsammlung | bearbeitet |
| Wien, Judenplatz | 11.-15. Jh. | HELGERT 1998 | Handaufsammlung | teilweise |
| Wien, Alte Universität | 15.-16. Jh. | OFFENBERGER, GEISCHLÄGER 1997 | Handaufsammlung | teilweise |
| Salzburg | 15. Jh. | PUCHER 1991 | Handaufsammlung | bearbeitet |
| Stillfried, NÖ. | 11.-15. Jh. | PUCHER 1982 | Handaufsammlung | bearbeitet |
| Graz, P. Khuenberg | 12.-17. Jh. | LEHNER 1995; 1996 | teilweise gesiebt | bearbeitet |
| Rosenburg, NÖ. | 8. Jh. | WAWRUSCHKA 1999; KUNST 1999 | Handaufsammlung | bearbeitet |

Tabelle 1: Auflistung von mittelalterlichen bis neuzeitlichen Fundstellen mit Fischknochen in Österreich.

Fischreste können prinzipiell überall dort gefunden werden, wo sie auch zur Ablagerung gelangten. Meist werden sie als Abfall entsorgt oder fallen zu Boden und kommen so in verschiedene Sediment-Ablagerungsräume. Fischreste befinden sich daher oft in verschiedensten sedimentären Einheiten wie Kulturschichten, Abfallgruben, Latrinen und vieles mehr. Die Überreste sind oft sehr klein und zerbrechlich und können verschiedensten taphonomischen Einflüssen zum „Opfer“ fallen⁵. Zu Boden gefallene Fischknochen können zum Beispiel durch häufiges Begehen dieser Böden zerstört werden. Das im Boden vorherrschende chemische Milieu kann die Fischreste gänzlich auflösen oder sie für Jahrhunderte in bester Erhaltung archivieren.

Um die Artenvielfalt der konsumierten Fische beurteilen zu können, müssen natürlich entsprechend viele Fischreste gefunden werden. In Fundstellen, wo die Funde nur mit der Hand während der Grabung geborgen werden, dominieren typischerweise Fischknochen großer Fische. Die Überreste kleiner Fischarten sind oft nur wenige Millimeter groß und können mit freiem Auge während der Grabung nicht gesehen werden. Das Sieben oder Schlämmen von Sedimentproben, die reich an organischen Komponenten sind, ist daher unerlässlich⁶. Die kleinen Überreste werden dann erst im Rücksatz der Siebproben bei entsprechender Vergrößerung erkennbar. Als Beispiel sollen die neuzeitlichen Funde aus dem Palais Khuenburg in Graz erwähnt werden: In den Sedimenten eines Abfallschachtes konnten relativ viele Meeresmuscheln gefunden werden. Die Oberfläche der Muscheln war porös und splitterte leicht ab. Aus diesem Grund wurden die Funde nicht schon während der Grabung gesäubert, sondern erst im Labor, wo das abgespülte Sediment auch gleich flотиert und gesiebt wurde. Selbst in diesen geringen Sedimentmengen konnten noch Reste kleiner Fische gefunden werden. In Abbildung 1 sind Fischknochen von sehr großen und sehr kleinen

⁵ NICHOLSON 1996.

⁶ HÜSTER-PLOGMANN 1996; BARTOSIEWICZ 1988.

Fischarten einander gegenübergestellt: So sind in der linken Bildhälfte ein großes Dentale eines Hechtes (1 - Aula, Alte Univ. Wien), ein sehr großer Welswirbel (2) und ein großer Karpfenwirbel (3 - in Auf- und Seitenansicht) vom Judenplatz in Wien abgebildet, während die Schlundknochen vom Karpfen (4 - Aula, Alte Univ. Wien) und von zwei Orfen (5 - Kartause Mauerbach, NÖ.) stammen. Diesen Knochen sind die nur wenige Millimeter großen Fischreste von Elritze (6 - Schlundknochen, 7 - Quadratum, 8 - Wirbel), Gründling (9 - Schlundknochen) und Schmerling (10 - Pelvisfragment, 11- Wirbel) aus dem Abfallschacht des Palais Khuenburg in Graz gegenübergestellt. Im Vergleich zu den Fischknochen in der linken Bildhälfte sind diese Knochen geradezu winzig und werden vom Ausgräber natürlich übersehen.

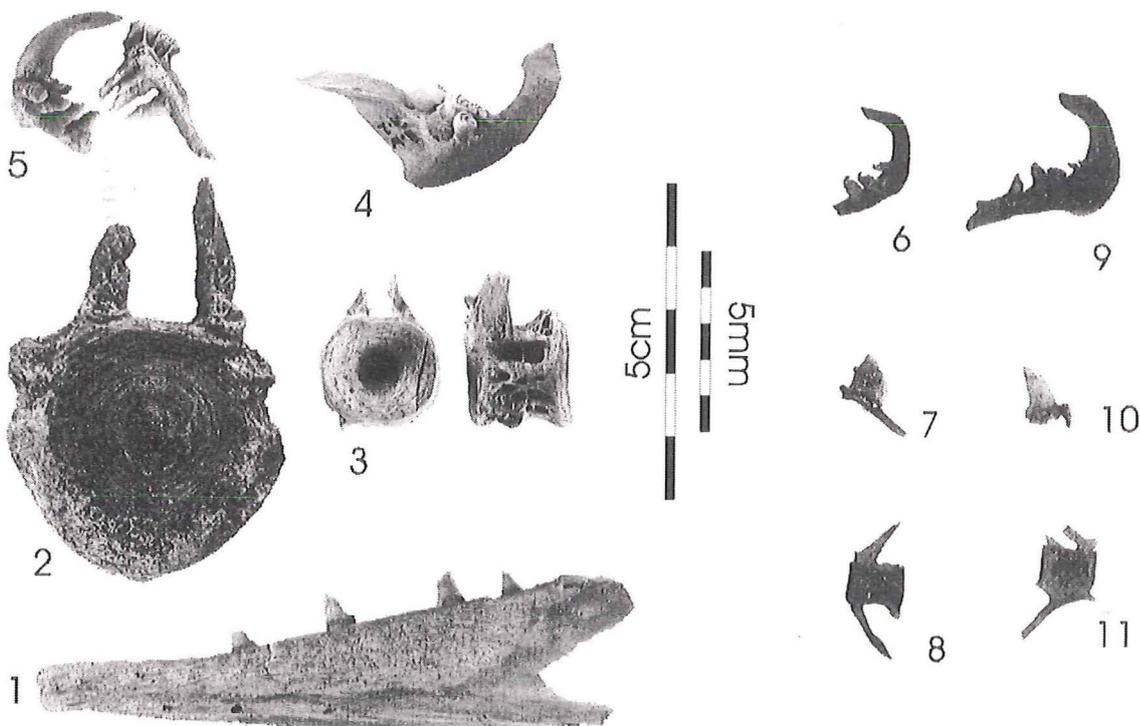


Abb. 1: Größenvergleich von Fischknochen.

Linke Bildhälfte mit großen Fischknochen: 1 - Hecht dentale (Aula, Alte Univ. Wien), 2 - Welswirbel (Judenplatz, Wien), 3 - Karpfenwirbel in Auf- und Seitenansicht (Judenplatz, Wien), 4 - Schlundknochen eines Karpfen (Aula, Alte Univ. Wien), 5 - zwei Schlundknochen von Orfen (Kartause Mauerbach, NÖ.).

Rechte Bildhälfte mit sehr kleinen Fischknochen (Palais Khuenburg, Graz, Stmk.): 6 - 8 - Schlundknochen, Quadratum und wahrscheinlich Wirbel einer Elritze, 9 - Schlundknochen eines Gründlings, 10, 11 - ein Pelvisfragment und ein Wirbel von Schmerling.

Bei sorgfältiger Ausgrabung können auch besondere Fischknochenfunde gemacht werden. Fischteile, die ursprünglich im Verband ins Sediment gekommen sind, lassen sich dann im Idealfall Knochen an Knochen in den Schichten ausgraben. In der Burg Dunkelstein konnte in einem Raum ein zusammengehöriger Teil einer Hechtwirbelsäule in einer Kulturschicht gefunden werden (Abb. 2).



Abb. 2: Eine Hechtwirbelsäule aus einer Kulturschicht in einem Burgraum der Burg Dunkelstein.
(Foto: Karin KÜHTREIBER).

Am Judenplatz wurde in einer Grubenverfüllung ein Körperteil eines großen Karpfens gefunden. In Abbildung 3 sind die Knochen in anatomisch richtiger Reihenfolge aneinandergefügt worden. In diese Grube wurde offensichtlich ein Rückenstück des Karpfens geworfen. Der Fund besteht aus korrespondierenden (Brust)-Wirbeln und der Rückenflosse mit den in den Körper ragenden Knochen, die als Ansatzstellen für die Muskulatur der Flosse dienen.

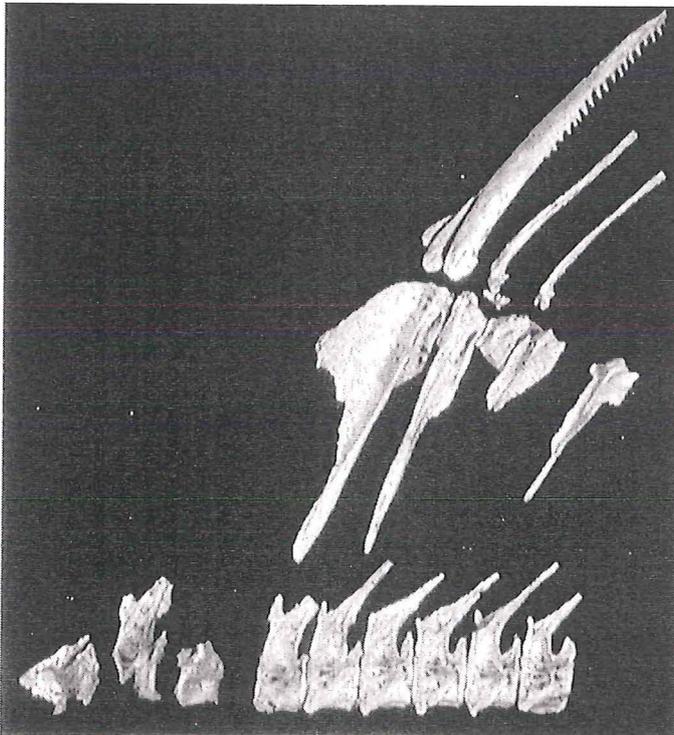


Abb. 3: Ein Karpfenteil aus einer Grubenverfüllung vom Judenplatz in Wien, Innere Stadt, korrespondierende Thoracalwirbel mitsamt der dazugehörigen Rückenflosse.
(Foto: Alfred GALIK).

In der Burg Lanzenkirchen konnten Fischreste aus Abfallgruben und Kulturschichten quantitativ ausgewertet werden. Fischknochen waren in den Abfallgruben relativ zur Anzahl der Fischschuppen auffällig häufig anzutreffen. Die Fischreste aus den Kulturschichten zeigen ein gegenteiliges Verteilungsmuster. Die Fischknochen sind in Bezug auf die Anzahl der Fischschuppen deutlich unterrepräsentiert (Abb. 4).

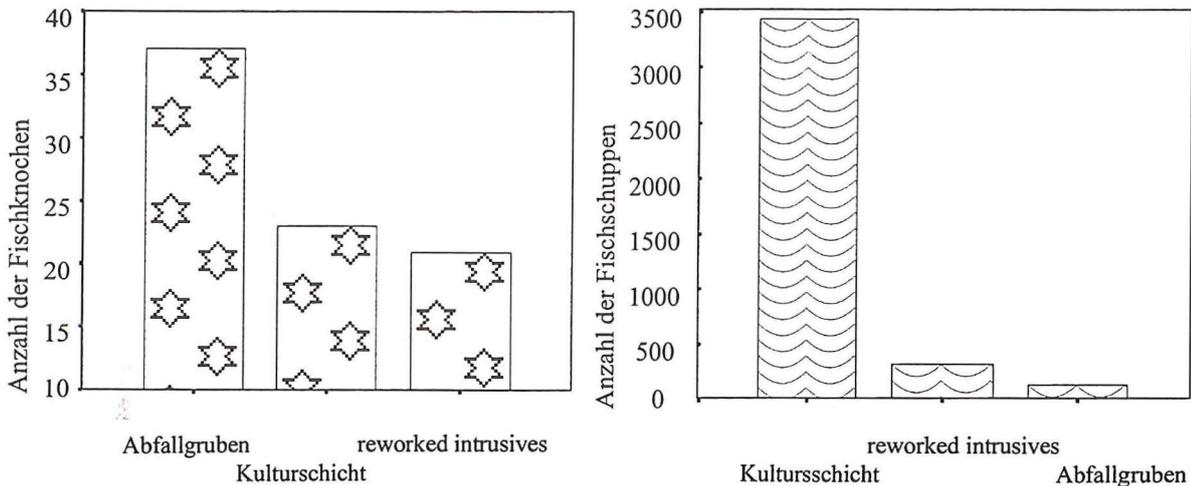


Abb. 4: Relativer Vergleich der Anzahl von Fischknochen und -schuppen in Abfallgruben, Kulturschichten und dislozierten Sedimenten aus der Burg Lanzenkirchen, NÖ.

Das Verhältnis von Fischschuppen und Fischknochen kann als Folge des Abfallverhaltens der Menschen in der Burg interpretiert werden. Die Fische wurden in den Arbeitsbereichen der Burg abgeschuppt und die Schuppen wurden so im Laufe der Zeit ein Bestandteil der Kulturschichten. Die meisten der Fischknochen sind hingegen nach Zubereitung und Verzehr direkt in Abfallgruben entsorgt worden.

Bei einem Vergleich der Fischarten in Tabelle 2 wird ersichtlich, daß Karpfen (*Cyprinus carpio*) und Hecht (*Esox lucius*) in fast allen Fundstellen vorkommen und Reste von Aitel (*Leuciscus cephalus*), Brachse (*Abramis brama*), Stör (*Acipenseridae/Huso huso*) und Wels (*Silurus glanis*) sich ebenfalls noch verhältnismäßig häufig finden. Dagegen kommen andere Cypriniden (Karpfenartige) wie Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*), Rotaugen (*Rutilus rutilus*), Barbe (*Barbus barbus*), Schleie (*Tinca tinca*), Orfe/Aland (*Leuciscus idus*), Nase (*Chondrostoma nasus*), Karausche (*Carassius carassius*), Zope (*Abramis ballerus*) und Perlfisch (*Rutilus frisii*) seltener vor. Raubfische wie Zander (*Stizostedion lucioperca*) und Barsch (*Perca fluviatilis*) und Salmoniden (Forellenartige) wie Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*), Äsche (*Thymallus thymallus*) und Huchen (*Hucho hucho*) konnten ebenfalls nur an wenigen Fundstellen angetroffen werden. Ein Nachweis von Plattfischen (Plectoneuriden) und Dorsch (*Gadus morhua*) gelang bislang nur im Abfallschacht des Wirtshauses in Salzburg. Funde von sehr kleinen Fischen wie Elritze (*Phoxinus phoxinus*), Gründling (*Gobio gobio*) oder Schmerle (Cobitidae, wahrscheinlich *Noemacheilus barbatulus*) sind nachweislich in den gesiebten Sedimenten aus dem neuzeitlichen Abfallschacht in Graz gefunden worden.

| | Karpfen | Rotaugen | Rotfeder | Barbe | Aitel | Schleie | Orfe | Nase | Brachse | Karausehe | Zope | Perlfisch | Gründling | Elritze | Schmerling | Stör | Wels | Hecht | Zander | Flußbarsch | Bachforelle | Äsche | Huchen | Plattfisch | Dorsch |
|------------------------|---------|----------|----------|-------|-------|---------|------|------|---------|-----------|------|-----------|-----------|---------|------------|------|------|-------|--------|------------|-------------|-------|--------|------------|--------|
| Mauerbach | * | | | * | * | | | | | | | | | | | * | * | * | | | | | | | |
| Sand | | | | | * | * | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | |
| Lanzenkirchen | * | * | | * | * | * | | | * | * | | | | | | * | * | * | | * | * | | | | |
| Dunkelstein | * | * | | | * | | | | * | | | | | | | * | * | * | * | * | * | | | | |
| Ratzlburg | * | | | | | | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | |
| Grabensee | * | | | | | | | | | | | | | | | | | * | * | * | * | | | | |
| Gaiselberg | * | * | | | | * | * | * | * | | | | | | | | | * | * | * | * | | | | |
| Wien, Judenplatz | * | | | | * | * | * | * | * | * | | | | | | * | * | * | * | * | * | | * | | |
| Wien, Alte Universität | * | | | | | * | * | * | * | * | | | | | | * | * | * | * | * | * | | | | |
| Salzburg | * | | | | * | * | * | * | * | * | * | * | | | | * | * | * | * | * | * | | | * | * |
| Stillfried | * | | | | | | | | | | | | | | | | * | * | * | * | * | | | | |
| Graz, P. Khuenberg | * | | | | | | | | | | | * | * | * | | | | * | * | * | * | | | | |
| Rosenburg | | | | * | | | | | | | | | | | | | | * | * | * | * | | | | * |

Tabelle 2: Übersicht über die Fischarten der mittelalterlichen bis neuzeitlichen Fundstellen.

Aus solchen Überresten kann nicht nur abgeleitet werden, welche Fischarten konsumiert worden sind, sondern diese Fischreste lassen auch Rückschlüsse auf das ökologische Umfeld um die Fundstelle zu und können so unterstützend zu anderen naturwissenschaftlichen Untersuchungsmethoden, zum Beispiel für Landschaftsrekonstruktionen, Ergebnisse erbringen. Ein Teil der Fischarten aus der Burg Lanzenkirchen, wie zum Beispiel Hecht, Karpfen, vor allem aber Schleie und Karausehe, weisen auf träge fließendes bis stehendes Gewässer hin. Diese Fische dürften im Augebiet der Leitha ihren idealen Lebensraum vorgefunden haben. Andere Fischarten, wie die Bachforelle und Äsche, sind in sauerstoffreichen und schnell fließenden Gewässern beheimatet, wie sie der Klingfurter Bach geboten haben dürfte. Die relativ großen Fischknochen aus der Wehranlage Gaiselberg weisen zum Beispiel darauf hin, daß die Fische aus dem nächst größeren Gewässer, der March, stammen müssen. Die Gewässer in der unmittelbaren Umgebung der Burg, wie die Zaya, sind zu klein, um einen adäquaten Lebensraum für diese großen Fische bieten zu können.

In der Burg Dunkelstein in Ternitz konnten unter anderem Knochen von sehr großen Karpfen, Hechten und auch Welsen gefunden werden. Keines der natürlichen Gewässer in der unmittelbaren Umgebung konnte für solche Fische entsprechende Lebensräume bieten. Die Fische wurden daher offenbar für den Verzehr zur Burg transportiert. Neben diesen auffälligen Fischresten konnten auch Störknochen in der Burg geborgen werden. Störe sind Fische, die sehr groß werden können und während der Laichzeit große Ströme, wie zum Beispiel die Donau, vom Meer stromauf wandern. Ein Nachweis dieser Fischart in Dunkelstein läßt den Rückschluß auf den Transport gehandelter Fische durchaus zu. Die Störknochen und vor allem die Überreste der Meeresfische aus dem Abfallschacht in Salzburg sind definitive archäozoologische Nachweise für spätmittelalterlichen Fischhandel anhand von archäologischem Fundmaterial.

Der osteologische Nachweis von Fischzucht an Knochenresten ist nicht unproblematisch. Üblicherweise werden ja keine vollständigen Fischskelette gefunden, und meist sind die isoliert vorliegenden Knochen nicht aussagekräftig für solche Bestimmungen. Der ursprüngliche und wildlebende Donaukarpfen⁷ hat eine torpedoförmigen und langgestreckten Körper (Abb. 5). Die Schuppen von solchen Tieren sind fünfeckig und entlang der „Kopf - Schwanz“ (cranio - caudalen) Achse gesteckt, wie dies in Abbildung 5 schematisch dargestellt ist. Die Zuchtformen heutiger Karpfen zeichnen sich durch zum Teil extreme Hochrückig-

⁷ BALON 1995.

keit aus, und manche Zuchtformen haben bereits alle Schuppen reduziert (Lederkarpfen). Andere Zuchtformen wie Spiegel- (Abb. 5) oder Zeilenkarpfen besitzen noch wenige Schuppen am Körper, die sich aber sehr von der Schuppenform des ursprünglichen Wildkarpfens unterscheiden, denn die Schuppen der Zucht-karpfen sind hochgestreckt und entlang der „Kopf - Schwanz“ (cranio - caudalen) Achse zusammenge-
staucht (Abb. 5). So konnten Fragmente von sehr großen Karpfenschuppen in der Burganlage Lanzenkir-
chen in den Schichten des 15. Jahrhunderts gefunden werden. Eine Rekonstruktion der Karpfenschuppen
aus dem 15. Jahrhundert würde eine Schuppenform ergeben, die den Schuppen eines Spiegelkarpfens weit-
aus mehr gleichen als der Schuppenform eines Wildkarpfens (Abb. 5). So kann anhand von ichthyoarchäo-
logischen Funden auch der Nachweis für Fischzucht erbracht werden.

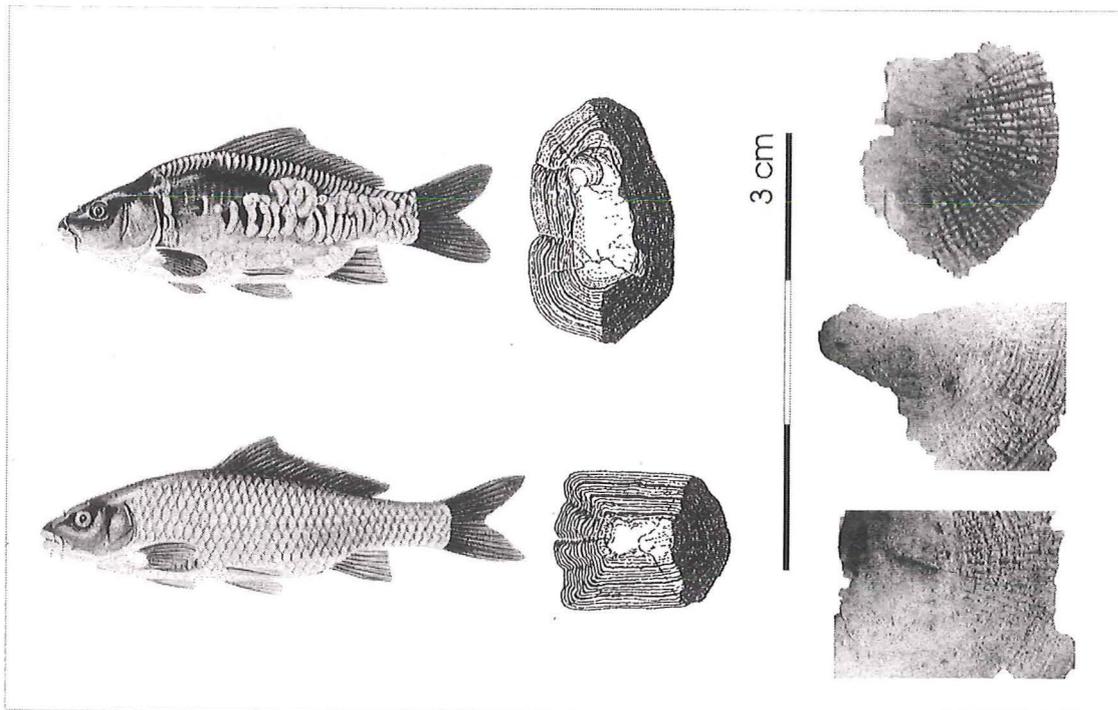


Abb. 5: Schematische Darstellung von Wild- (unten) und Spiegelkarpfenschuppen (oben)⁸ im Vergleich zu den großen Karpfenschuppenfragmenten aus dem 15. Jahrhundert aus der Burg Lanzenkirchen, NÖ.

In der Ratzlburg konnte ein großer, in der Mitte durchbohrter Hechtwirbel gefunden werden. Der Knochen ist nicht nur an seiner Oberfläche sondern auch in der Durchbohrung poliert. Der Hechtwirbel könnte durch Reiben an einer Schnur, an der er vielleicht aufgefädelt gewesen war, in der Durchbohrung poliert worden sein. Die Polierung der Oberfläche wäre ebenfalls durch Reibung beispielsweise an einem Stoff erklärbar. Solche Fischknochen können durchaus als Schmuck oder Vergleichbarem Verwendung gefunden haben. Für einen Gebrauchsgegenstand, der ständig in Benützung ist, ist dieser Fischknochen allerdings wahr-
scheinlich nicht stabil genug (Abb. 6).

⁸ MUUS, DAHLSTRÖM 1993.

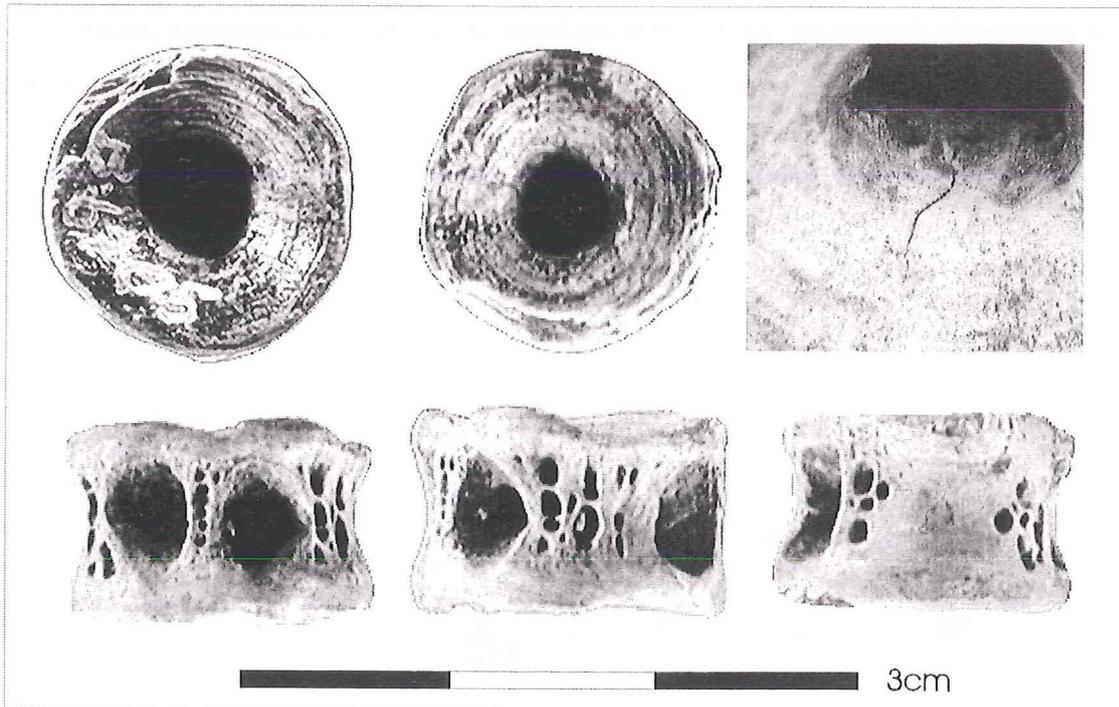


Abb. 6: Ein durchbohrter und polierter Hechtwirbel aus der Ratzburg in Oberösterreich.
 Obere Reihe: craniale und caudale Ansicht, Aufnahme der ebenfalls polierten Durchbohrung.
 Untere Reihe: Ansicht von dorsal, lateral und ventral. (Foto: Alfred GALIK).

Die doch recht zahlreichen Fischfunde bestätigen die Wichtigkeit, die die Fische als Nahrungsmittel hatten. Neben ihrer sicherlich nicht unwesentlichen Bedeutung im täglichen Leben, waren Fische als Fastenspeise natürlich besonders wichtig. So ist es nicht verwunderlich, daß in einem Kloster, wie zum Beispiel in Mauerbach, sehr viele Fischknochen zu finden sind. In solchen Klosteranlagen wurde sehr oft auch Fischwirtschaft betrieben, indem man Fische in Teichanlagen um das Kloster gezüchtet hat. Besonders wichtig sind archäologische Befunde jedoch dort, wo historische Aufzeichnungen über Fischwirtschaft rar sind. Solche historischen Belege werden zurückreichend von der Neuzeit an gegen das Mittelalter zu immer seltener. Für weitreichende Rekonstruktionen und Aussagen über Fischhandel und -zucht muß ein räumlich wie zeitlich großflächiger Einblick in das Mittelalter ermöglicht werden, wie ihn Ausgrabungen in mittelalterlichen Fundstellen gewährleisten. Aus dem Vergleich der Fischarten der einzelnen Fundstellen kann indirekt auch ein Rückschluß auf die Fischzucht gezogen werden. Hecht und Karpfen sind die „klassischen“ Zucht- und Speisefische und kommen daher in fast allen Fundstellen vor. Die Karpfenartigen, aber auch Forelle oder Barsch zum Beispiel zeigen, daß auch die umliegenden, oft nur kleinen Gewässer als Ressourcen für den Fischfang genutzt wurden⁹. Die großen Fische wie Wels oder Stör können nur in großen Gewässern gefangen werden, daher müssen diese Fische über den Fischhandel eingekauft worden sein. Eine Aussage über die Bedeutung von so kleinen Fischen wie Elritze oder Schmerling kann man anhand der kleinen Stichprobe aus Graz nicht machen. Bemerkenswert ist aber, daß in der nur geringen Sedimentmenge diese Fischknochen gefunden wurden. So wurden um 1400 am Görlitzer Markt Neunaugen zum Kauf angeboten¹⁰. In der Stadt Eger in Böhmen konnten am Markt um 1465 auch viele kleine Fischarten wie Steinbeißer, Gropfen, Elritzen und Grundel erstanden werden¹¹. Schmerlinge zum Beispiel haben ein zartes und

⁹ HOFFMANN 1995; 1996.

¹⁰ BAUER 1997.

¹¹ ABEL 1980.

wohlschmeckendes Fleisch¹², daher wurden sie gerne gegessen und auch teuer verkauft. In Böhmen wurden diese kleinen Fische sogar in Teichen gehegt¹³. Viele dieser kleinen Fischarten sind bis heute aus österreichischen Fundstellen nicht bekannt geworden, obwohl sie auch hier sicherlich eine bedeutende Rolle spielten.

Für die Mittelalterforschung bleibt daher für die Zukunft noch ein weites Betätigungsfeld offen in Bezug auf eine wirtschaftlich bedeutende Fischwirtschaft im Mittelalter. Gut dokumentierte Ausgrabungen und Stratigraphien mittelalterlicher Fundstellen werden daher einen wichtigen Einblick in die Fischwirtschaft geben können.

Literaturverzeichnis

- ABEL 1980:
Wilhelm ABEL, Strukturen und Krisen der spätmittelalterlichen Wirtschaft. Quellen und Forschungen zur Agrargeschichte 32, 1980, 46-52.
- BALDNER 1666:
Leonhard BALDNER, Fisch-, Vogel- und Thierbuch. 1666.
- BALON 1995:
Eugene BALON, The common carp, *Cyprinus carpio*: its wild origin, domestikation in aquaculture, and selection as colored nishikigoi. Guelph Ichthyology Reviews 3, 1995, 1-55.
- BARTOSIEWICZ 1988:
László BARTOSIEWICZ, Water sieving experiment at Örménykut site 54. In: M. JÁRÓ, M. KÖLTÖ (Hrsg.) Archaeometrical Research in Hungary. Budapest 1988, 267-274.
- BAUER 1997:
Markus BAUER, Wasser, Holz und Eisenstein. Herrschaft, Gewerbe und Landwirtschaft in der Geschichte des Oberlausitzer Heide- und Teichgebietes. Arbeits- und Forschungsberichte zur sächsischen Bodendenkmalpflege 38, 1997, 143-181.
- BENECKE 1996:
Norbert BENECKE, Fish exploitation in the Neolithic: some new data from Northern Central Europe. Archaeofauna 5, 1996, 93-99.
- FELGENHAUER 1997:
Sabine FELGENHAUER, Grabungsbericht „Sand“ - 1997 (bei Oberpfaßendorf, Gemeinde Raabs/Thaya). Arbeitsberichte des Kultur- und Museumsvereines Thaya 6/7/1997, 740-743.
- FELGENHAUER 1998:
Sabine FELGENHAUER, Grabungsbericht „Sand“ - 1998 (bei Oberpfaßendorf, Gemeinde Raabs/Thaya). Arbeitsberichte des Kultur- und Museumsvereines Thaya 2/1998, 755-758.
- HEINRICH 1987:
Dirk HEINRICH, Untersuchungen an mittelalterlichen Fischresten aus Schleswig. Ausgrabungen Schild 1971 - 1975. Ausgrabungen in Schleswig, Berichte und Studien 6, Neumünster 1987.
- HELGERT 1998:
Heidrun HELGERT, Die Or Sarua Synagoge auf dem Judenplatz. Ausgrabungen im spätmittelalterlichen Judenviertel Wiens. Fundort Wien, Berichte zur Archäologie 1, 1998, 10-19.
- HOFFMANN 1995:
Richard C. HOFFMANN, Environmental change and the culture of common carp in medieval Europe. Guelph Ichthyology Reviews 3, 1995, 57-85.
- HOFFMANN 1996:
Richard C. HOFFMANN, Economic Development and Aquatic Ecosystems in Medieval Europe. The American Historical Review 101 (3), 1996, 631-669.
- HOFFMANN 1999:
Richard C. HOFFMANN, Fish and Man: Changing Relations in Medieval Central Europe. Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 15, 1999, 187-195.
- HONSIG-ERLENBURG, SCHULZ 1989:
Wolfgang HONSIG-ERLENBURG, Norbert SCHULZ, Die Fische Kärntens. Klagenfurt 1989.
- HÜSTER-PLOGMANN 1996:
Heidmarie HÜSTER-PLOGMANN, Correlations between sample size and relative abundance of fish bones at Arbon/TG Bleiche 3, Switzerland. Archaeofauna 5, 1996, 141-146.
- KREITNER 1998:
Thomas KREITNER, Kartause Mauerbach. Fundberichte in Österreich 37, 1998, in Druck.

12 HONSIG-ERLENBURG, SCHULZ 1989.

13 BALDNER 1666.

- K.u.T. KÜHTREIBER, MOCHTY, WELTIN 1998:
Karin KÜHTREIBER, Thomas KÜHTREIBER, Christina MOCHTY, Maximilian WELTIN, Wehrbauten und Adelsitze Niederösterreichs. Sonderreihe der „Studien und Forschungen aus dem Niederösterreichischen Institut für Landeskunde“ 1, St. Pölten 1998.
- KUNST 1999:
Karl KUNST, 5. Tierknochen Rosenburg. In: Celine WAWRUSCHKA 1999, 35 ff.
- LEHNER 1995:
Manfred LEHNER, SG. Graz, KG. Innere Stadt. Fundberichte aus Österreich 34, 1995, 777.
- LEHNER 1996:
Manfred LEHNER, SG. Graz, KG. Innere Stadt. Fundberichte aus Österreich 35, 1996, 582 f.
- LEPIKSAAR, HEINRICH 1977:
Johannes LEPIKSAAR, Dirk HEINRICH, Untersuchungen an Fischresten aus der frühmittelalterlichen Siedlung Haithabu. Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu, Bericht 10, Neumünster 1977.
- LÖUGAS 1996:
Lembi LÖUGAS, Stone Age fishing strategies in Estonia. Archaeofauna 5, 1996, 101-109.
- MUUS, DAHLSTRÖM 1993:
Bjert MUUS, Preben DAHLSTRÖM, Süßwasserfische Europas - Biologie, Fang, wirtschaftliche Bedeutung. München - Wien - Zürich 1993.
- NICHOLSON 1996:
Rebecca NICHOLSON, Fish bone diagenesis in different soils. Archaeofauna 5, 1996, 79-91.
- OFFENBERGER, GEISCHLÄGER 1997:
Johann OFFENBERGER, Angelika GEISCHLÄGER, Wien 1, Alte Universität, Bäckerstraße. Fundberichte aus Österreich 36, 1997, 44-45.
- PUCHER 1982:
Erich PUCHER, Tierknochenfunde aus Stillfried an der March (Niederösterreich). Ungedr. Dissertation, Wien 1982.
- PUCHER 1991:
Erich PUCHER, Der frühneuzeitliche Knochenabfall eines Wirtshauses neben der Salzburger Residenz. Salzburger Museum Carolino Augusteum Jahresschrift 35/36, 1989/90 (1991), 71-135.
- PUCHER, SCHMITZBERGER 1999:
Erich PUCHER, Manfred SCHMITZBERGER, Archäozoologische Ergebnisse von der Burg auf der Flur Sand bei Raabs an der Thaya, NÖ. Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 15, 1999, 111-121.
- RUTTNER, KÜHTREIBER 1998:
Ines RUTTNER, Thomas KÜHTREIBER, Die Burg Grabensee (Niederösterreich). Befunde und Funde der Grabungen 1961/62. Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich Beiheft 2, Wien 1998.
- SCHWANZAR 1992:
Christine SCHWANZAR, Überackern. Fundberichte aus Österreich 31, 1992, 554.
- SCHWANZAR 1993:
Christine SCHWANZAR, Überackern, Ratzburg. Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealverein 138/II, 1993, 26.
- SCHWANZAR 1994:
Christine SCHWANZAR, Ratzburg, Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealverein 139/II, 1994, 28.
- SPITZENBERGER 1983:
Friederike SPITZENBERGER, Die Tierknochenfunde des Hausbergs zu Gaiselberg, einer Wehranlage des 12. - 16. Jahrhunderts in Niederösterreich. Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters 11, 1983, 121-161.
- WAWRUSCHKA 1999:
Celine WAWRUSCHKA, Die frühmittelalterliche Siedlung von Rosenburg in Niederösterreich. Ungedr. Diplomarbeit, Wien 1999.

TIERISCHE ZUGKRÄFTE IN DER MITTELALTERLICHEN LANDWIRTSCHAFT

von

Herbert KNITTLER, Wien

Seit den fünfziger Jahren des 20. Jahrhunderts vollzog sich in der europäischen Landwirtschaft ein tiefgreifender Wandel, der zumindest für industrialisierte Länder als „Agrarrevolution der Nachkriegszeit“ bezeichnet werden kann¹. Änderungen der Lebensverhältnisse sowie der Produktionsmethoden verbanden sich mit enormen Produktivitäts- und Ertragssteigerungen, mitbedingt durch die Motorisierung und den Einsatz mineralischen Düngers, wodurch sich auch die über Jahrhunderte bestehende Verbindung zwischen Getreidebau und Viehzucht auflöste. Greift man als Teilaspekt innerhalb des Energiesektors die Verdrängung der Arbeitstiere durch den sich vom Zug- zum Mehrzweckgerät wandelnden Traktor heraus, so läßt sich ein zentrales Stadium innerhalb dieses Prozesses bereits zu Beginn der siebziger Jahre erkennen.

In vorindustrieller Zeit wurde agrarischer Fortschritt in erheblichem Maße als Korrelat zu Phänomenen wie Bevölkerungswachstum oder Urbanisierung gesehen. Ausgangspunkt war dabei die Annahme, daß durch Produktivitätssteigerungen Nahrungsmittel für eine wachsende, dem Primärbereich zunehmend entrückte Population zur Verfügung gestellt werden konnten. Ein solcher Zeitraum war zweifellos das Hochmittelalter, insbesondere vom ausgehenden 11. bis ins frühe 13. Jahrhundert, für das die kulturgeschichtliche Forschung das Auftauchen eines Bündels technologischer Innovationen zu erkennen glaubte².

Innerhalb desselben nahmen Änderungen im Einsatz der tierischen Arbeitskraft, die Ersetzung des langsamen Ochsen durch das schnellere und ausdauerndere Pferd in Verbindung mit der Verwendung des Hufeisens, einen wichtigen Platz ein. Voraussetzung dafür wäre, entsprechend dem amerikanischen Historiker Lynn WHITE junior, zumindest im nördlichen Europa die Einführung einer neuen, zugkräftigen Anschirungsmethode in Form des Kummets gewesen, welche erst jetzt die Verwendung des Pferdes als Arbeitstier vor schweren Pflügen wie auch dem vierrädrigen Lastwagen ermöglichte³. Weitergedacht, bedingte der Verzicht auf den Ochsenzug aber auch den vermehrten Anbau von Hafer und damit die zumindest allmähliche Ausbreitung der Dreifelderwirtschaft. In den Gegenden, die auf das Pferd umstellten, konnten die Äcker besser bestellt und so die Fruchtbarkeit erhöht werden, die Zeit des Brachliegens verkürzte sich, und der Ertrag der Aussaat stieg an. Die Feststellung des renommierten französischen Wirtschaftshistorikers Georges DUBY, die Aufgabe des Ochsenspanns zeige den Beginn eines Agrarsystems von höherer Produktivität an⁴, fand in dieser und ähnlichen Formulierungen Eingang in mehrere Handbücher und markiert ein wichtiges Stadium in der Diskussion um die gesellschaftliche Relevanz technischer Neuerungen.

Nun erhoben sich schon früh Stimmen, die den revolutionären Charakter des Pferdeinsatzes in der Landwirtschaft in Frage stellten oder zumindest vor einer Überbewertung des Vordringens der Arbeitspferde warnten. Ihre Argumentation bewegte sich dabei auf unterschiedlichen Ebenen. Herausgegriffen sei hier zunächst die allgemeine Feststellung, daß sich die gegenständliche These weder mit ikonographischem noch sonstigem Quellengut stützen läßt⁵. Betont wurde im speziellen auch die Ablehnung des pflugziehen-

1 SANDGRUBER 1995, 501-508.

2 Z.B. GIMPEL 1981.

3 WHITE 1968, 54-62; 1978, 96-97, jeweils im Anschluß an LEFEBVRE des NOËTTES 1931.

4 DUBY 1962, 200.

5 Etwa HÄGERMANN, SCHNEIDER 1991, 397.

den Pferdes bei frühen Agrarschriftstellern wie dem Engländer WALTER of HENLEY, vor allem aber die Tatsache, daß in europäischen Regionen, die keineswegs als rückständig bezeichnet werden können, das Rind bis ins 19./20. Jahrhundert als Zugtier in der Landwirtschaft dominierte⁶. In jüngerer Zeit haben vor allem französische Forscher versucht, die Ansicht von der Unangepaßtheit der antiken Anspannungsmethoden, die für die über Jahrhunderte hinweg andauernde Stagnation verantwortlich gemacht wurde, zurückzuweisen. Diese wurde als „*erreur scientifique*“ bzw. als Erfindung hingestellt, welche lediglich die These von der Technikfeindlichkeit der Antike untermauern sollte⁷.

Ehe auf die europäische Entwicklung seit dem Frühmittelalter im einzelnen eingegangen werden soll, erscheinen einige grundsätzliche Hinweise angebracht. Als Lieferanten von Arbeitsleistungen im Vorspann vor Pflug, Egge, Schleifgabel oder Ackerwagen kommen naturgemäß nur Haustiere in Betracht, wobei keineswegs in allen Viehzuchtgebieten der Erde Haustiere auch als Arbeitstiere verwendet wurden⁸. So fehlen sie etwa in den Gebieten der sogen. Hackbaukultur (Grabstockbau) der südlich-gemäßigten Zone weitgehend. Erst mit der Stufe des Pflugbaus ergaben sich allmählich jene Strukturen der Viehhaltung, bei der der Mensch die Arbeitskraft des Tieres für sich nutzbar machte. Voraussetzung war neben Fortschritten in der Steigerung der tierischen Arbeitsleistung die Erfindung verschiedener Zug- und Arbeitsgeräte, die ohne Zuhilfenahme der „Kraftmaschine“ Tier nicht gebrauchsfähig waren. Dieses Stadium wurde in den ältesten Kulturzonen der Erde, in Mesopotamien und Ägypten, in der Zeit zwischen dem ausgehenden 4. und der Mitte des 3. Jahrtausends v. Chr. erreicht. Als Zugtiere kamen lange Zeit hindurch und überwiegend Rinder und Halbesel (Esel-Onager-Hybriden) zum Einsatz, wogegen Pferde, Esel und Maultiere sowie fallweise Kamele deutlich später und in erheblich geringerer Zahl hinzutraten⁹.

Überblickt man die Verbreitung von Rind und Pferd als Zugtiere vor dem Pflug, so entspricht die nördliche Begrenzung der klimatisch bedingten Getreidebaugrenze (Taiga), die südliche der Nordgrenze des Tropenwaldes, wo die Tsetsefliege dem Rind den Weg versperrt¹⁰. Innerhalb dieses sich etwa über 50 Millionen Quadratkilometer erstreckenden Gebietes dominieren jene Zonen, die durch den fast ausschließlichen Vorrang eines Zugtiers bestimmt sind: Des vorwiegend unter dem Doppeljoch oder - wie in den mongolischen Pflugbauzonen - unter dem Kummel gehenden Rindes im Süden und Osten sowie des Pferdes im Norden. Nur die mittel-, west- und nordeuropäische Zone kennt das Neben- und zeitliche Nacheinander der beiden Hauptzugtiergattungen, darüber hinaus sogar die gemischte Bespannung von Ochse bzw. Kuh und Pferd vor einem Gerät. Seine schon im Deuteronomium enthaltene Ächtung¹¹ verlor vor allem in Zeiten des Tiermangels sowie in armen und isolierten Regionen an Relevanz.

Mit dem durch Bodenfunde seit dem 3. Jahrtausend v. Chr. nachgewiesenen, von Rindern gezogenen Vierradwagen und dem Hinzutreten des Pferdes als Zugtier seit der Bronzezeit (1800 bis 1100 v. Chr.), besonders in Verbindung mit dem Kampf- und Rennwagen, entspricht die europäische Frühzeit den im asiatischen Raum geläufigen Mustern¹². Die Anspannung von Pferden vor Nutzfahrzeugen, wie sie aufgrund schwedischer Felsbilder des 2. Jahrtausends rekonstruiert wurde (Abb. 1), sollte nicht überbewertet werden. Allerdings steht sie in Einklang mit der Identifikation der Steppengebiete Osteuropas und Westasiens als Zentren der Pferdedomestikation, deren Austrocknung mit nachfolgender Futterverknappung die Heranziehung des Pferdes anstelle des Rindes auch im landwirtschaftlichen Bereich begünstigt haben könnte. Für Mittel-, West- und Südeuropa blieb hingegen die weitgehende Monopolstellung des Rindes als Zugtier vor Geräten der Feldbearbeitung noch lange erhalten.

So ist als Zugvieh innerhalb der römischen Landwirtschaft nahezu ausschließlich das Rind bezeugt. ‘Boves’ wurden vor den Pflug bzw. Haken gespannt (Abb. 2), vor Spezialgeräte wie den Dreschwagen und

6 HÄGERMANN 1993; KNITTLER 1993b.

7 SPRUYTTE 1983; AMOURETTI 1991; GIRAULT 1992.

8 WERTH 1954, 271.

9 Zuletzt zusammenfassend BENECKE 1994, 142-159; vgl. auch BÖKÖNYI 1974.

10 BRAUDEL 1985, 370.

11 5. Moses 22,10: Du sollst nicht arbeiten mit einem Ochsen und einem Esel im Gespann.

12 Vgl. die einzelnen Beiträge bei TREUE 1986; dazu auch TARR 1978.

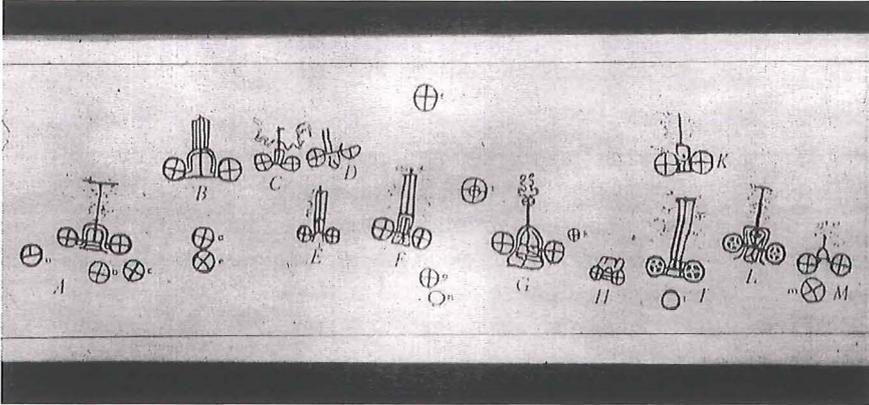


Abb. 1: Sechs Wagen mit je zwei Pferden bespannt. Felsbilder aus Frännarp, Schweden, 2. Jt. v. Chr.



Abb. 2: Pflüger mit Ochsespann, Mosaik von Saint-Romain-en-Gal, römisch. Museum Saint-Germain-en-Laye.

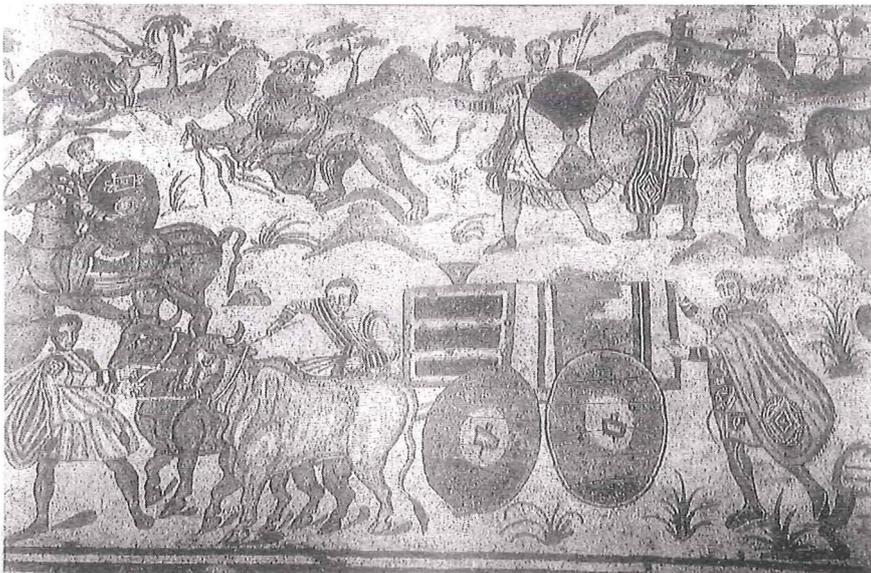


Abb. 3: Von Ochsen gezogener Wagen. Bodenmosaik in der römischen Villa von Piazza Armerina, 4. Jh. n. Chr.

die gallische Erntemaschine und dienten in kaum geringerem Maße für den Transport, sowohl innerhalb des einzelnen Betriebes als auch im Nah- und Lastverkehr¹³ (Abb. 3). Für Zugdienste jeglicher Art richtete man in der Regel das kastrierte männliche Tier ab, doch kam auch die analoge Verwendung von Stieren und - wie durch Bibel und später Koran nachgewiesen - von nicht tragenden Kühen vor¹⁴. Anspannungsnorm war das Doppeljoch, das seltener als Kopfzuggeschirr (Stirn- oder Nackenjoch) die Kraft vom Haupt des Rindes abnahm, häufiger aber als Widerristjoch den höchsten Teil des Rückens als Ansatzpunkt für einen schiebenden Krafteinsatz nutzte¹⁵ (Abb. 4).

Arbeitsrinder (*boves domiti*) gehörten zum 'fundus instructus', also zu der für den Gutsbetrieb notwendigen Gerätschaft, wogegen Pferde in dieser Eigenschaft in römischen und frühmittelalterlichen Quellen fehlen¹⁶. Die Zahl der Tiere schwankte nach der Betriebsgröße und -struktur, lag aber bei durchschnittlichen Herrengütern wohl kaum unter drei Paaren. Dies gilt im wesentlichen noch für das ausgehende Frühmittelalter, das auf niedrigerem Niveau die seit der Römerzeit bestehende Entwicklungslinie fortsetzte. So wird in Aufzeichnungen über die 'corvada' (Pflugleistung) zugunsten nordfranzösischer Abteien wie Saint-Germain-des-Prés und Saint-Maur-des-Fossés von der Pflicht zur Stellung von einem bis drei Paar Ochsen berichtet¹⁷. Da das während der Völkerwanderungszeit degenerierte Rind klein und schwach war (Widerristhöhe 115/116 cm im 11. Jh.)¹⁸, werden Darstellungen von mehreren Zugtierpaaren vor einem Pflug verständlich (Abb. 5), ohne daß daraus allerdings eine Aussage zur Ausstattungsnorm der Hörigenwirtschaft abgeleitet werden darf. Pflugdienste wie auch Fuhrverpflichtungen wurden vielmehr häufig durch Zusammenspannen der Zugtiere von mehreren Hofstellen realisiert¹⁹. In Anbetracht des schmalen Futterangebots begrenzte der zahlenmäßig große Bedarf an Zugtieren jedenfalls die Haltung von Rindern zu Zwecken der Milch- und Fleischproduktion.

Das Pferd stand in der römischen Antike im Hinblick auf den Umfang seiner Dienstleistungen gegenüber dem Rind erheblich zurück. Und dies gilt in noch stärkerem Maße für die Folgezeit, zumal auch die aus frühmittelalterlichen Fundkomplexen geborgenen Skelette keineswegs als Reste landwirtschaftlicher Arbeitstiere gesichert sind²⁰. Die Gründe hierfür sind vielschichtig: Zum einen befindet sich das Pferd hinsichtlich seines Nahrungsbedarfs an Getreide in einem direkten Konkurrenzverhältnis zum Menschen, zum anderen sind die Ansprüche an Zucht und Pflege und korrespondierend dazu die Neigung und Anfälligkeit für Krankheiten erheblich höher als beim Rind. Als gewichtigstes Argument wurden jedoch die durch technische Schwierigkeiten bei der Anspannung bedingte Beschränktheit des Arbeitseinsatzes des Pferdes betont²¹. Jedenfalls schweigen die römischen Agrarschriftsteller über die Verwendung von Pferden als Zugtiere vor Pflug und Arbeitswagen, und es kann auch für das frühe Mittelalter als sicher gelten, daß gegenüber dem Normfall des Einsatzes von Rindern und Maultieren vor schweren Lasten auf Pferde nur ausnahmsweise zurückgegriffen wurde²².

Überlegungen über den Zeitpunkt der zunehmenden Heranziehung des Pferdes im Rahmen landwirtschaftlicher Verrichtungen haben von verschiedenen Ebenen auszugehen. Eine betrifft die Erörterung der Frage nach der Entwicklung adäquater Anschirrmungsmethoden, eine weitere jene nach der Zucht größerer und schwererer Zugtiere; weiters ist zu prüfen, inwieweit das überlieferte schriftliche und bildliche Quellenmaterial objektive und präzise Aussagen zu den zweifellos eingetretenen Veränderungen zu geben imstande ist.

13 SCHNEIDER 1985, 461-462.

14 Vgl. Koran 2, V. 72, nach 4. Moses 19 und 5. Moses 21.

15 JACOBET 1957, 120-121.

16 SCHNEIDER 1985, 464-465.

17 HÄGERMANN, SCHNEIDER 1991, 391.

18 BÖKÖNYI 1974, 115, fig. 9; BENTZIEN 1980, 49; GIRAULT 1992, 113.

19 WHITE 1968, 58-59; 1978, 94.

20 BENTZIEN 1980, 47; JANSSEN 1985, 1264-1265; 1989, 203-210.

21 Insbesondere LEFEBVRE des NOËTTES 1931.

22 SCHNEIDER 1985, 533.

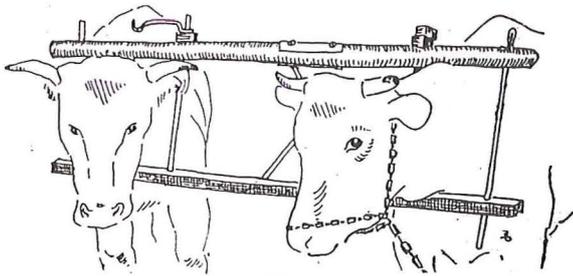


Abb. 1

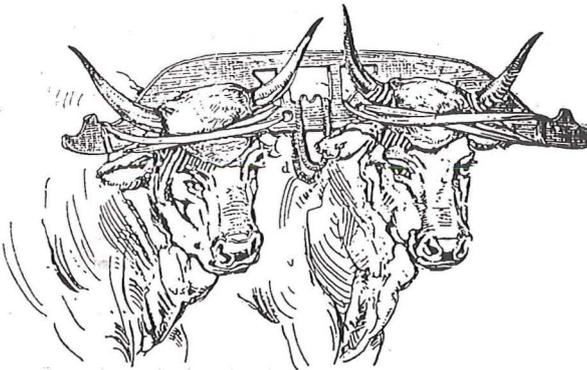


Abb. 4: Gegenüberstellung von Widerristjoch und Kopfzugeschirr (nach W. JACOBEIT).

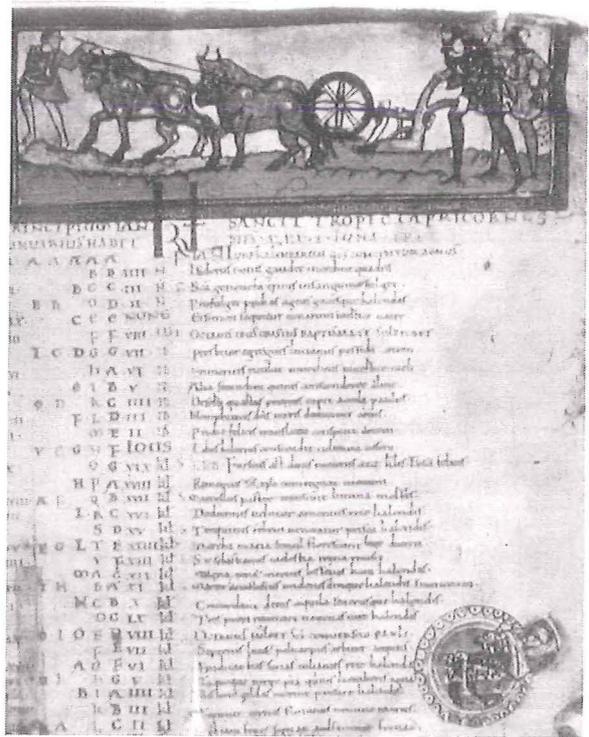
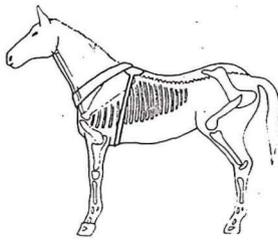


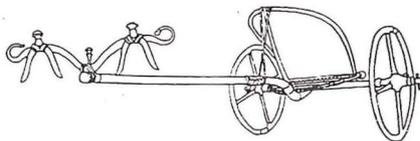
Abb. 5: Pflügen mit Beetpflug und Radvorgestell, gezogen von zwei Ochsenpaaren. Angelsächsischer Kalender, 11. Jh.



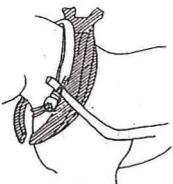
A



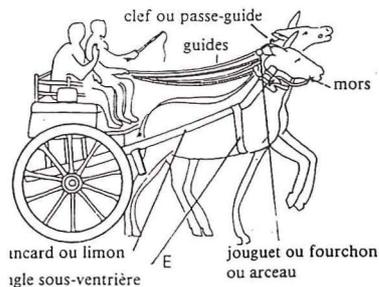
B



C



D



incard ou limon
igle sous-ventrière

jouguet ou fourchon
ou arceau

Abb. 6: A - Falsche Rekonstruktion der Anspannung (nach R. LEFEBVRE des NOËTTES).
B - Bronzegabel für Halsjoch (Schalenjoch).
C - Ägyptischer Wagen mit Bronzegabeln (nach M.A. LITTAUER).
D - Nordgallische Anspannung im Vergleich mit modernem Kummert (nach G. RAEPSAET).
E - Anspannung mit Gabeldeichsel vom Monument von Igel bei Trier (nach G. RAEPSAET).
(Graphik: nach M.-C. AMOURETTI).

Die Hauptdeterminanten der Pferdeanspannung wurden bis vor kurzem im Körperbau und, davon abgeleitet, dem Geschirr gesehen. Darstellungen aus dem Raume der alten Orientkulturen, aber auch aus dem Europa der Bronze- und Eisenzeit lassen erkennen, daß Rinder und Equiden gleichermaßen unter einem Joch gingen, das als Widerristjoch anzusprechen ist; Kopfzuggeschirre für Pferde schieden aus anatomischen Gründen von vornherein aus²³. An dieses Joch, das am Deichselende befestigt war, soll das Pferd bis in römische Zeit nur mit einem Halsgurt angeschirrt gewesen sein. Auf der Grundlage der durch den französischen Offizier (Commandant) Richard LEFEBVRE des NOETTES im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts durchgeführten Versuche entstand die Theorie, daß dieser Halsgurt beim Anziehen Atmung und Blutzufuhr des Pferdes so behindert hätte, daß über den Zug leichter Wagen hinausgehende Belastungen unmöglich geworden wären²⁴ (Abb. 6). Eine Bestätigung dieser Annahme sah man in der Bestimmung des Codex Theodosianus von 438, welcher die Höchstlasten für Pferde- und Maultiertransporte um ein Drittel niedriger als jene für Rindertransporte ansetzte²⁵. Heute wird diese von LEFEBVRE rekonstruierte Form, vor allem dank der Forschungen von Jean SPRUYTTE, als niemals existent in den Bereich der Fabel verwiesen²⁶.

Klammert man mögliche ideologische Implikationen in den Arbeiten LEFEBVREs einmal aus, so ist doch festzuhalten, daß er mehrere bildlich überlieferte Anspannungsvarianten vernachlässigt oder einfach noch nicht gekannt hat. Verwiesen sei dabei insbesondere auf zwei Formen: Eine schon im 15. Jahrhundert v. Chr. in Ägypten nachweisbare Abart des Halsjochs (joug d'encolure, Schalenjoch), mit dem jeweils zwei Pferde vor den Streitwagen (Biga) gespannt wurden und dessen Riemenwerk mit Bauch- und Brustgurt als Vorstufe des späteren Sielengeschirrs angesprochen wurde²⁷ (vgl. Abb. 6). Dieser Typus, dem auch die Variante auf dem Grabmonument der Sekundier in Igel zuzuordnen ist, versteht sich als Signal für den Innovationsdruck, der vom Bedarf nach schnellen Landtransporten auf die Entwicklung der Anspannungsmethoden ausgegangen ist. Weiters ist zu verweisen auf ein vor allem für Nordgallien in Anspruch genommenes System, bei dem sich ein kummetartiges Gebilde mit einer Gabeldeichsel verband, wie etwa ein Relief des 1. Jahrhunderts n. Chr. aus Trier zeigt²⁸ (Abb. 7). Mit dieser Anspannung konnten selbst durch Einspanner größere Lasten befördert werden.

Für Schwerfuhrwerke im eigentlichen Sinne einschließlich des Pflugs wurde auch weiterhin das Ochsenge spann herangezogen (Abb. 8). Hier dürfte tatsächlich erst die Verbreitung des Kummets die entscheidende Weiche gestellt haben, wobei die zeitliche Spannbreite seines Auftauchens freilich jede Annahme eines rasanten Innovationsschubs als hinfällig erscheinen läßt. Das Kummet, ein gepolsteter Kragen, der auf den Schultern aufliegt und über Stränge oder Zugstangen mit dem Zuggerät verbunden ist, ist in Europa bereits im 1. und 2. nachchristlichen Jahrhundert belegt (Sarkophage in Verona und Trier). Auf die wenig bekannten Darstellungen des 2. bis 4. Jahrhunderts aus Nordafrika, darunter das hinsichtlich des Geschirrtyps unsichere Bild eines pflügenden Pferdes (!)²⁹ (Abb. 9), folgt um 800 die häufig kolportierte Miniatur der sogen. Trierer Apokalypse, wo zwei kummetbespannte Pferde einen Prunkwagen ziehen (Abb. 10). Die Bezeichnung des neuen Geschirrs in europäischen Sprachen - englisch 'hames', niederländisch 'haam', russisch 'khomot' und deutsch 'Kumt' oder 'Kummet' aus altslawisch 'chomotu' - dürfte auf ein grundsätzliches Wandern von Ost nach West schließen lassen³⁰.

Es ist davon auszugehen, daß diese verbesserte Anspannungsnorm, die dem Pferd eine Zugkraft von über 500 Kilopond verlieh, zunächst vorwiegend in der Personenbeförderung bzw. im Verkehrswesen insgesamt Anwendung fand. Hingegen muß für eine Verbindung zur Landwirtschaft, vor allem zu den Ackergeräten, mit deutlichen Verzögerungen gerechnet werden. Späteren Untersuchungen zufolge war die Arbeitsleistung

23 JACOBEIT 1954, 18-19; vgl. auch HAUDRICOURT, JEAN-BRUNHES DELAMARRE 1955, 164-173.

24 LEFEBVRE des NOËTTES 1931; zur Behauptung dieser Annahme vgl. AMOURETTI 1991, 226-229.

25 Cod. Theod. VIII, 8, 17, 28, 30, 47; dazu SCHNEIDER 1985, 495-496, 564; hingegen SPRUYTTE 1983, bes. 121-124.

26 SPRUYTTE 1983, bes. 15; AMOURETTI 1991, 222-226.

27 Vgl. bereits JACOBEIT 1954, 19-20.

28 HÄGERMANN, SCHNEIDER 1991, 248.

29 BULLIET 1975, 201.

30 Van HOUTTE 1980, 40; vgl. auch HANČAR 1956.



Abb. 7: Einspänner. Relief aus Trier, 1. Jh. n. Chr.



Abb. 8: Pflugarbeit mit zwei Ochsen. „De universo“ des Hrabanus Maurus, um 1023, Montecassino.

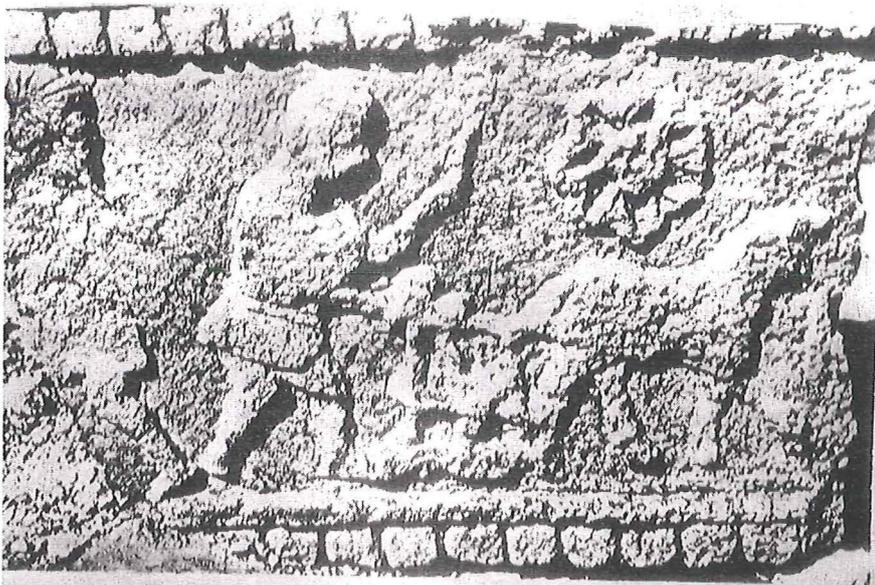


Abb. 9: Pflügendes Pferd. Relief aus Libyen, römisch.

des Pferdes aufgrund seiner größeren Schnelligkeit etwa um die Hälfte größer als jene des Ochsen³¹, so daß die Ausbreitung des Pferdes zunächst dort stattfand, wo schnelleres Vorwärtskommen besonders gefragt war. Dabei könnte dem Ackerwagen eine Mittlerrolle zugekommen sein zwischen den unterschiedlichen, auch dem Handels- und Marktverkehr dienenden Wagentypen und dem landwirtschaftlichen Ackergerät³². Einen zeitlichen Vorrang besaß weiters die Egge, deren Einsatz im besonderen der Verkrümelung der Schollen und der Bedeckung der Einsaat diene und ein höheres Arbeitstempo erforderte³³. Hier läßt sich für das Pferd, das vor dem Pflug sonst nur zweimal, im 9. Jahrhundert im Zusammenhang mit dem norwegischen Großbauern und Entdeckungsreisenden Ottar sowie um 1000 in der in Flandern spielenden Geschichte vom Bauern Enoch (unibos), genannt wird³⁴, als 'egidari' in althochdeutschen Glossen bereits eine größere Verbreitung annehmen³⁵.

Geläufig sein dürften zwei Szenen aus dem zeitlich um 1080 anzusetzenden Teppich von Bayeux, von denen die eine ein vor den Pflug gespanntes Maultier, die andere ein die Egge ziehendes Pferd zeigt³⁶ (Abb. 11). Sie entsprechen freilich nur zum Teil den Aussagen des gleichzeitigen, erstmals quantifizierbares Datenmaterial liefernden Domesday-Books, nach dem im England Wilhelms des Eroberers das Eggen wohl durch Pferde, der Vorspann vor Pflug und Wagen allerdings ausschließlich durch Ochsen erfolgte³⁷.

Als erste sichere mittelalterliche Darstellung eines Ackerpferdes in Westeuropa gilt die Miniatur in einer um 1275 in Ostflandern-Hennegau entstandenen Handschrift „Vieil Rentier de Messire de Pamele-Audenarde“, die als Anspannungselemente deutlich Kummet, Stränge und Ortscheit erkennen läßt³⁸ (Abb. 12). Sie befindet sich damit in zeitlicher Nähe zu einer russischen Ackerbauszene des 15. Jahrhunderts (Radziwill-Chronik), die eine Zeichnung des frühen 13. Jahrhunderts kopierte und zwei Pferde vor einem schweren Räder-Hakenpflug zeigt (Abb. 13). Schriftliche Quellen bestätigen zumindest für das 13. Jahrhundert das rasche Vordringen der Pferdeanspannung, insbesondere in England, wo der Anteil des Pferdes am gesamten Zugviehbestand auf etwa 45 % anstieg, in Irland, in Nordfrankreich sowie im Norden des deutschen Sprachgebietes, wo der Ochse völlig zurückgedrängt wurde³⁹. Ebenso deutlich dominierte das Pferd als Zugtier in Räumen der ursprünglichen Viehzüchervölker Osteuropas. Für Rußland wurde auf Zusammenhänge hingewiesen zwischen der Entwicklung eines besonders für Rodungsböden geeigneten Pflugs mit gabelförmigem Körper ohne Pflugbaum (Zocha) und dem Einsatz des Pferdes als einspänniges Zugtier⁴⁰ (Abb. 14).

Hatten LEFEBVRE, L. WHITE jr. u.a. die Verbesserung der Anspannungstechnik als jenen Faktor bezeichnet, der - aus ihrer Sicht - die Entstehung einer hochmittelalterlichen Agrarrevolution mitbedingte, so mußten sich ihre Kritiker, allen voran J. SPRUYTTE, und ihm folgend M. GIRAULT und M.-Cl. AMOURETTI, die Frage stellen, warum diese Revolution nicht stattgefunden hat, oder anders ausgedrückt, wo die Gründe lagen, daß sich das Pferd bei der Anspannung vor schweren Lasten nur allmählich durchsetzte. Ihre Antwort, die geringe Größe und das bescheidene Gewicht der Zugtiere hätten die entscheidenden Parameter dargestellt, zumal die Zugkraft vor allem vom Gewicht des Ziehenden abhängig ist⁴¹, bleibt freilich in dieser Schärfe ebensowenig befriedigend.

Aus zahlreichen archäologischen Funden läßt sich nun durchaus der Beweis erbringen, daß die antiken wie auch die frühmittelalterlichen Pferde klein waren - mit einer Widerristhöhe von 125-130 cm und einem

31 GIMPEL 1981, 58-59; vgl. auch REITTECHNER 1869, 30-31.

32 BENTZIEN 1980, 48.

33 HIELSCHER 1969, 19-20.

34 WHITE 1968, 56-57; BENTZIEN 1980, 83; SCHNEIDER 1985, 486.

35 HÄGERMANN, SCHNEIDER 1991, 400.

36 Zuletzt LEWIS 1998.

37 LANGDON 1986, 31-32.

38 HÄGERMANN 1993, 2030; EPPERLEIN 1975, Abb. 15.

39 KNITTLER 1993a, 13.

40 CHERNETSOV 1972, 48.

41 SPRUYTTE 1983, 13; AMOURETTI 1991, 225; GIRAULT 1992, 73.

Gewicht von 250 bis 300 kg entsprachen sie etwa den heutigen Ponys - und daher auch keine schweren Lasten ziehen konnten, was gleichzeitig die lange Zeit unterbliebenen Verbesserungen des Geschirrs erklären kann⁴². Vergleicht man Pferd-Kummet-Darstellungen seit dem 13. Jahrhundert, so nimmt letzteres einen großen Teil der Figur des Tieres ein (Abb. 15). Die grundsätzlich erkennbare Tendenz des 13. und 14. Jahrhunderts zum berittenen Zugpferd, sowohl vor dem Transportwagen als auch bei Arbeiten auf dem Feld, wird mit einem Größenwachstum in Zusammenhang gesehen, das durch äußere Gunstsituationen, die Verbesserung der Nahrungsbasis, Zuchtfortschritte sowie außerökonomische Faktoren wie etwa den zunehmenden Bedarf des Militärs herbeigeführt worden wäre⁴³. Größenmäßig trat ein Wachstum auf 130-140 cm (nach BENTZIEN bis 145 cm) ein, zweifellos ein bescheidener Fortschritt, der in den nachfolgenden Jahrhunderten wieder verlorenging.

Aber auch das Rind des Mittelalters war klein und vom Gewicht her gegenüber dem Pferd keineswegs im Vorteil. Um 1170 formuliert beispielsweise die *Chronica Slavorum*: „*Slavicum ergo aratrum par boum aut unus conficit equus*“⁴⁴. Die Durchschnittswerte sollen im 14. Jahrhundert bei 117 cm Widerristhöhe und 260 kg (heute 800 kg) gelegen haben⁴⁵. Dagegen konnte die Körpermasse zufolge des Jochs, das gleichzeitig dem Zug bzw. Schub und als Stütze diente, effizienter eingesetzt werden. Dazu kam die höhere Verfügbarkeit von Rindern, was die Mehrfachanspannung begünstigte, und letztlich fehlten wohl auch Hemmungen, wie sie gegenüber dem Arbeitseinsatz des symbolisch vielfältig besetzten Pferdes bestanden haben mögen. Hierauf verweist beispielsweise eine sich zu etwa 1265 stellende Kategorisierung des Pferdes nach fünf Klassen, die vom Kampfroß herunter bis zur Arbeitsmähre reichen (*destrier, coursier, parlefroi/haquenée, roncin, chevaux de labour*)⁴⁶. Im Rahmen eines Faktorenbündels kann jedenfalls die Frage des Geschirrs weiterhin einen hohen Stellenwert beanspruchen.

Insgesamt zeigt das hoch- und spätmittelalterliche Europa hinsichtlich der Wahl der Arbeitstiere erhebliche Unterschiede. So wurden nach Aussage des *Sachsenspiegels* (13. Jh.) gegenüber der Dominanz des Pferdes im norddeutschen Flachland im südöstlichen Sachsen Ackerpferde ('veltperde') und Zugochsen ('tochosen') nebeneinander verwendet, wogegen im süddeutschen Raum noch bis ins Spätmittelalter an der vorwiegenden Heranziehung der Rinder zur Ackerarbeit festgehalten wurde⁴⁷. Im Mittelmeergebiet beschränkte sich die Verwendung des Pferdes auch weiterhin vorwiegend auf sozial und funktional gehobene Zwecke; die Feldarbeit wurde hier bis ins 19. Jahrhundert mehrheitlich mit Rindern, Eseln oder Maultieren verrichtet, die auch die Landwirtschaftsführen und Transporte einfacher Güter besorgten. In Frankreich grenzte sich noch im 18. Jahrhundert das Gebiet des Pferdezugs und der Dreifelderwirtschaft im Nordosten relativ scharf gegen jene Teile ab, in denen mit Rindern oder Maultieren gepflügt wurde (Languedoc, Dauphiné)⁴⁸. Bezogen auf Frankreich, glaubte man die frühneuzeitliche Degenerierung der Pferderassen in einem direkten Wechselverhältnis zu klimatischen, demographischen und ökonomischen Faktoren sehen zu dürfen, die auch zur Reduktion von Nachfrage und Tauschprozessen geführt haben⁴⁹.

Als einer der zentralen Gründe für das Auseinanderfallen der Anspannungsverhältnisse in den europäischen Getreidebauregionen wurde wohl zu Recht das Vordringen des Dreizelgenrotationssystems (Dreifelderwirtschaft) genannt, das seit dem Hochmittelalter nicht nur zur Erweiterung der agrarischen Nutzfläche verhalf, sondern mit dem vermehrten Haferanbau eine Zunahme der Pferdepopulationen erst richtig ermöglichte⁵⁰. Hingegen eignen sich die mediterranen Zonen zufolge fehlender Sommerregen nur schlecht für die

42 Zur Größe vgl. zusammenfassend BENECKE 1994, 288-310; weiters u.a. BENTZIEN 1980, 47; GIRAULT 1992, 83-84.

43 GIRAULT 1992, 74.

44 ŠACH 1977, 26/Anm. 9.

45 Wie Anm. 18.

46 GIRAULT 1992, 43; vgl. auch BAUM 1991; sowie zum Wert des Pferdes: BRUNNER 1999.

47 BENTZIEN 1980, 83.

48 Vgl. die Karte: Pferdezüchtung in Frankreich im 18. Jahrhundert bei: BRAUDEL 1985, 377.

49 GIRAULT 1992, 79.

50 WHITE 1968, 66; 1978, 96.



Abb. 13: Zwei Pferde vor schwerem Räder-Hakenpflug. Sogen. Radziwill-Chronik, 13. Jh.

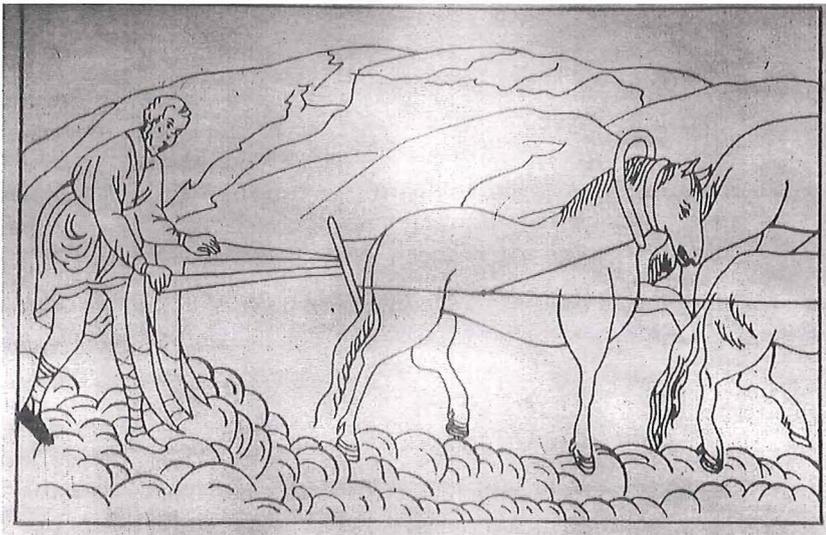


Abb. 14: Bauer mit zweizinkigem Gabelpflug (Zocha). Vita des Sergij Radonerzskij, 16. Jh.



Abb. 15: Zwei Pferde vor Wagen mit Waagbalken und Ortscheit. 1456, französisch.

Kultivierung dieser Getreidesorte. Generell durch ein Defizit höherwertigen Futters gekennzeichnet, behielten sie daher die Anspannung von der Nahrungsseite her anspruchsloser Tiere wie Esel, Maultier oder seltener Maulesel bei.

Weniger eindeutig ist die Erklärung der hochmittelalterlichen Verbreitung des Zugpferdes im Zusammenhang mit technischen Verbesserungen des Ackergeräts⁵¹. Beim mittelalterlichen Pflug ist grundsätzlich zwischen Haken- und Beet-(Kehr-)Pflügen zu unterscheiden. Während das ursprüngliche Gerät, der Haken – wesensmäßig ein symmetrischer, vergrößerter Grabstock – den Boden nur aufkratzt und nach beiden Seiten krümeln läßt, wendet der (jüngere) Beetpflug mit asymmetrischer Schar und einseitigem Streichbrett die Scholle. Er erwies sich vor allem für die schweren, zufolge reichlicher Sommerregen durchnässten Böden Mittel- und Nordeuropas von erheblichem Vorteil. Eine Grundvoraussetzung dieses schweren, häufig mit einem Radvorgestell versehenen Pfluges bestand nun in der Steigerung bzw. effektiveren Umsetzung der tierischen Zugkraft, die man im Pferdeanspann mit Kummetsgeschirr zu sehen glaubte. Landwirtschaftlicher und technischer Fortschritt sowie vermehrter Pferdeinsatz hätten einander somit wechselseitig bedingt.

Grundsätzlich verlief die Entwicklung weit weniger linear und durch klar erkennbare Kausalzusammenhänge bestimmt. Zum einen ist zu wiederholen, daß sich das Arbeitspferd vor Egge und Wagen rascher durchsetzte als vor dem Pfluggerät, zum anderen läßt sich feststellen, daß innerhalb benachbarter Regionen das Nebeneinander sowohl von Haken (Arl) und Pflug als auch von Pferd und Ochse fortbestand⁵². Wie John LANGDON anhand einer minutiös recherchierenden Studie der englischen Verhältnisse im Mittelalter gezeigt hat, konnten Faktoren wie Bodenqualität, Relief, Klima, Futterbasis, Produktions- und Marktverhältnisse, Besitzgröße, Herrschaftsstruktur oder psychologische Gründe (Traditionalismus) in der Gestaltung des Anspannungsmilieus zum Tragen kommen, ohne daß ihre Wertigkeit exakt bestimmbar ist⁵³. Fortschrittlichkeit, mit welcher der Pferdeinsatz durchwegs in Verbindung gebracht wurde, verband sich einmal mit dem kleinbäuerlichen (England, auch Weinviertel/NÖ), dann mit dem großbäuerlichen Betrieb (Norddeutschland), während die feudalherrlichen Meierhöfe wieder andere Wege gehen konnten⁵⁴.

Jedenfalls ist innerhalb einer Kosten-Nutzen-Rechnung die Tatsache zu berücksichtigen, daß sich die Pferdehaltung trotz absolut höherer Kosten und der besseren Verwertbarkeit des Ochsen im Alter dann in einen Vorteil verwandeln konnte, wenn man die größere Schnelligkeit des Pferdes berücksichtigt. So wurde errechnet, daß eine bestimmte gleiche Tagesleistung beim Ochsen um 30 % teurer zu stehen kommt als beim Pferd⁵⁵.

Bemerkenswert und vielfach noch nicht befriedigend erklärt sind ferner die Richtungsänderungen im zeitlichen Verlauf: Um 1500 wird das Pferd als bevorzugtes Zugtier vor allen Ackergeräten auch für den mittel- und süddeutschen Raum in Anspruch genommen⁵⁶, um 1930 stellt hingegen das Rind, im Südwesten in starkem Maße die Kuh, deren Zugeinsatz insgesamt einer jüngeren Gewohnheit bei Kleinbetrieben entsprechen dürfte, mehr als 70 % der gesamten landwirtschaftlichen Zugkraft⁵⁷. Das niederösterreichische Zisterzienserstift Zwettl, das schon im frühen 14. Jahrhundert über „*12 eque indomite totidemque equi utiles ad trahendum currus et aratra*“ verfügte, hielt um 1700 in keinem seiner zehn Wirtschaftshöfe auch nur ein Arbeitspferd⁵⁸. Schließlich führten zu Ende des 18. Jahrhunderts eine Anzahl größerer Gutsbesitzer in

51 LESER 1931; HAUDRICOURT, JEAN-BRUNHES DELAMARRE 1955; vgl. auch die Literaturübersicht bei HIELSCHER 1969, 16-18; zusammenfassend HÄGERMANN, SCHNEIDER 1991, 380-392.

52 Beispielsweise wurden in Mecklenburg bis ins 18. Jahrhundert Ochsen ausschließlich vor den Haken-, Pferde hingegen vor den Beetpflug gespannt (BENTZIEN 1964, 21).

53 LANGDON 1984, 37-66; 1986.

54 LANGDON 1986, 258; KNITTLER 1993b, 156; JACOBET 1957, 143.

55 WHITE 1968, 58.

56 BENTZIEN 1980, 121.

57 JACOBET 1957, 127.

58 KNITTLER 1993b, 160.

Irland das Pflügen mit Ochsen auf ihren Besitzungen wieder ein, angeblich angeregt durch ackerbauliche Fortschritte in England⁵⁹. Der - bezogen auf die Argumentation im Hochmittelalter - „rückständige“ Ochsenvorspann hatte einen neuen Stellenwert im Modernisierungsprozeß erhalten.

Die scheinbare Ähnlichkeit der Prozesse sollte die Sicht für die Unterschiedlichkeit der dahinter stehenden Faktoren nicht verstellen. Wenn sich um 1700 die vogtländischen Bauern auf die Rinderanspannung verlegten, um die durch die gesteigerten Frondienste zu erwartenden Viehverluste wertmäßig geringer zu halten, bedeutet dies wohl noch eine regionale Sondersituation⁶⁰. Argumente allgemeiner Art ergeben sich hingegen von der Kostenseite und von den ökonomisch-konjunkturellen Bedingungen: So behielt der schon in der Anschaffung billigere Ochse anders als das Pferd auch seinen Wert als Schlacht tier. Dieser Tatbestand konnte insbesondere in Zeiten der verschlechterten Wirtschaftslage eine Steigerung der Wertschätzung des Rindes nach sich ziehen, und es waren auch das krisenhafte 17. und frühe 18. Jahrhundert, die mit ihren regressiven Tendenzen in der Agrikultur und der Rückbildung der bäuerlichen Marktbeziehungen in Mitteleuropa einen Rückgang des Pferdeanspanns bewirkten⁶¹. Letztlich ist auch auf die Möglichkeit unterschiedlicher Zuchterfolge bei den beiden Hauptspanntiergattungen zu verweisen, etwa auf die Aufzucht stärkerer Schläge des Rindes im Rahmen der spezialisierten feudalen Gutswirtschaften.

Einflüsse, die von der Seite der Pferde zucht für militärische Zwecke kamen, sowie die mit der Verbesserung des Transportwesens einhergehende Entschärfung der Futterproblematik haben dazu geführt, daß die Verwendung des Pferdes als Arbeitstier im 19. Jahrhundert einen neuerlichen Aufschwung erlebte und dieses mitunter noch im 20. Jahrhundert in Gebiete eindrang, die bisher eindeutig vom Rind oder – wie in Kleinasien – teilweise auch vom Kamel beherrscht worden waren⁶².

Literaturverzeichnis

AMOURETTI 1991:

Marie-Claire AMOURETTI, L'Attelage dans l'antiquité. Le prestige d'une erreur scientifique. *Annales E.S.C.* 46/1, 1991, 219-232.

BAUM 1991:

Marlene BAUM, Das Pferd als Symbol. Frankfurt am Main 1991.

BENECKE 1994:

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

BENTZIEN 1964:

Ulrich BENTZIEN, Pferde und Ochsen als Spannvieh in der mecklenburgischen Landwirtschaft vor dem Dreißigjährigen Krieg. *Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie* 12, 1964, 21-28.

BENTZIEN 1980:

Ulrich BENTZIEN, Bauernarbeit im Feudalismus. Landwirtschaftliche Arbeitsgeräte und -verfahren in Deutschland vor der Mitte des ersten Jahrtausends u.Z. bis um 1800. Berlin 1980.

BÖKÖNYI 1974:

Sándor BÖKÖNYI, History of Domestic Mammals in Central and Eastern Europe. Budapest 1974.

BRAUDEL 1985/1979:

Fernand BRAUDEL, Sozialgeschichte des 15.-18. Jahrhunderts. I. Der Alltag. München 1985; franz.: *Civilisation matérielle, économie et capitalisme, XVe-XVIIIe siècle. Les structures du quotidien.* Paris 1979.

BRUNNER 1999:

Karl BRUNNER, Pferde und Pfauen. Tiere im Weltbild mittelalterlicher Menschen. *Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich* 15, 1999, 9-25.

BULLIET 1975:

Robert W. BULLIET, The Camel and the Wheel. Cambridge/Mass.–London 1975.

CARNAT 1951:

Germain CARNAT, Das Hufeisen und seine Bedeutung für Kultur und Zivilisation. Zürich 1951.

CHERNETSOV 1972:

Alexey V. CHERNETSOV, On the Origin and Early Development of the East-European Plough and the Russian Sokha. In: *Tools and Tillage II/1*, 1972, 34-50.

⁵⁹ LUCAS 1975, 209.

⁶⁰ BENTZIEN 1980, 125.

⁶¹ Vgl. ŠACH 1977, 28-30.

⁶² BRAUDEL 1985, 374.

- DUBY 1962:
Georges DUBY, *L'Économie rurale et la vie des campagnes dans l'Occident médiéval*. Paris 1962.
- EPPERLEIN 1975:
Siegfried EPPERLEIN, *Der Bauer im Bild des Mittelalters*. Leipzig-Jena-Berlin 1975.
- GIMPEL 1981/1975:
Jean GIMPEL, *Die industrielle Revolution des Mittelalters*. Zürich-München 1981²; franz.: *La révolution industrielle du Moyen Âge*. Paris 1975.
- GIRAULT 1992:
Marcel GIRAULT, *Attelages et charrois au Moyen-Âge*. Nîmes 1992.
- HÄGERMANN 1993:
Dieter HÄGERMANN, Pferd. In: *Lexikon des Mittelalters VI*, München-Zürich 1993, Sp. 2029-2030.
- HÄGERMANN, SCHNEIDER 1991:
Dieter HÄGERMANN, Helmuth SCHNEIDER, *Landbau und Handwerk 750 v. Chr. bis 1000 n. Chr. Propyläen Technikgeschichte [1]*, Frankfurt am Main-Berlin 1991.
- HANČAR 1956:
Franz HANČAR, *Das Pferd in prähistorischer und frühhistorischer Zeit*. Wien 1956.
- HAUDRICOURT, JEAN-BRUNHES DELAMARRE 1955:
André G. HAUDRICOURT, Mariel JEAN-BRUNHES DELAMARRE, *L'homme et la charrue à travers le monde*. Paris 1955; 1986².
- HIELSCHER 1969:
Karl HIELSCHER, Fragen zu den Arbeitsgeräten der Bauern im Mittelalter. *Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie* 17, 1969, 6-43.
- HIELSCHER 1985:
Karl HIELSCHER, Zur Geschichte der Pferdegeschirre und der Fuhrwerke. *Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie* 33, 1985, 164-178.
- JACOBET 1954:
Wolfgang JACOBET, Zur Geschichte der Pferdeanspannung. *Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie* 2, 1954, 17-25.
- JACOBET 1957:
Wolfgang JACOBET, Jochgeschirr- und Spanntiergrenze. *Deutsches Jahrbuch für Volkskunde* 3/1, 1957, 119-144.
- JANSSEN 1985:
Walter JANSSEN, Das Tier im Spiegel der archäologischen Zeugnisse. In: *L'uomo di fronte al mondo animale nell'alto medioevo*. Settimane di studio del centro italiano di studi sull'alto medioevo XXXI/2, 1985, 1231-1309.
- JANSSEN 1989:
Walter JANSSEN, Reiten und Fahren in der Merowingerzeit. In: Herbert JANKUHN, Wolfgang KIMMIG, Else EBEL (Hg.), *Untersuchungen zu Handel und Verkehr der vor- und frühgeschichtlichen Zeit in Mittel- und Nordeuropa*. Teil V, Göttingen 1989, 174-228.
- KNITTLER 1993a:
Herbert KNITTLER, Tiere vor Pflug und Wagen. *Beiträge zur historischen Sozialkunde* 22/1, 1993, 9-15.
- KNITTLER 1993b:
Herbert KNITTLER, Pferd oder Ochse. Spanntiergrenzen in Niederösterreich um 1800. *Jahrbuch für Landeskunde von Niederösterreich NF* 59, 1993, 147-164.
- LANGDON 1984:
John LANGDON, Horse Hauling: A Revolution in Vehicle Transport in Twelfth- and Thirteenth-Century England? *Past and Present* 103, 1984, 37-66.
- LANGDON 1986:
Horses, Oxen and Technological Innovation. *The Use of Draught Animals in English Farming from 1066-1500*. Cambridge-London 1986.
- LEFEBVRE des NOËTTES 1931:
Richard LEFEBVRE des NOËTTES, *L'Attelage et le cheval de selle à travers les âges*. Paris 1931.
- LESER 1931:
Paul LESER, *Entstehung und Verbreitung des Pfluges*. Münster 1931.
- LEWIS 1998:
Suzanne LEWIS, *The Rhetoric of Power in the Bayeux Tapestry*. Cambridge 1998.
- LUCAS 1975:
A. T. LUCAS, Irish Ploughing Practices. Part IV. In: *Tools and Tillage II/4*, 1975, 195-210.
- REITLECHNER 1869:
Carl REITLECHNER, *Lehrbuch der landwirtschaftlichen Maschinenlehre*. Wien 1869.
- ŠACH 1977:
František ŠACH, Potažní zvířata v českých zemích v průběhu šesti století. (Zugtiere in den böhmischen Ländern im Laufe von sechs Jahrhunderten). *Vědecké Práce zemědělského muzea* 16, 1977, 5-30.
- SANDGRUBER 1995:
Roman SANDGRUBER, *Ökonomie und Politik. Österreichische Wirtschaftsgeschichte vom Mittelalter bis zur Gegenwart*. Wien 1995.
- SCHNEIDER 1985:
Wolfgang Christian SCHNEIDER, Animal laborans. Das Arbeitstier und sein Einsatz in Transport und Verkehr der Spätantike und des frühen Mittelalters. In: *L'uomo di fronte al mondo animale nell'alto medioevo*. Settimane di studio del centro italiano di studi sull'alto medioevo XXXI/2, 1985, 457-578.

SPRUYTTE 1983/1977:

Jean SPRUYTTE, Early Harness Systems. Experimental Studies. London 1983; franz.: Études expérimentales sur l'attelage. Paris 1977.

TARR 1978/1969:

Lászlo TARR, Karren, Kutsche, Karosse. Eine Geschichte des Wagens. Berlin 1978; engl.: The History of the Carriage. Budapest 1969.

TREUE 1986:

Wilhelm TREUE (Hg.), Achse, Rad und Wagen. Fünftausend Jahre Kultur- und Technikgeschichte. Göttingen 1986².

Van HOUTTE 1980:

Jan A. van HOUTTE, Europäische Wirtschaft und Gesellschaft von den großen Wanderungen bis zum Schwarzen Tod. In: Hermann KELLENBENZ (Hg.), Handbuch der europäischen Wirtschafts- und Sozialgeschichte. Bd. 2, Stuttgart 1980, 1-149.

WERTH 1954:

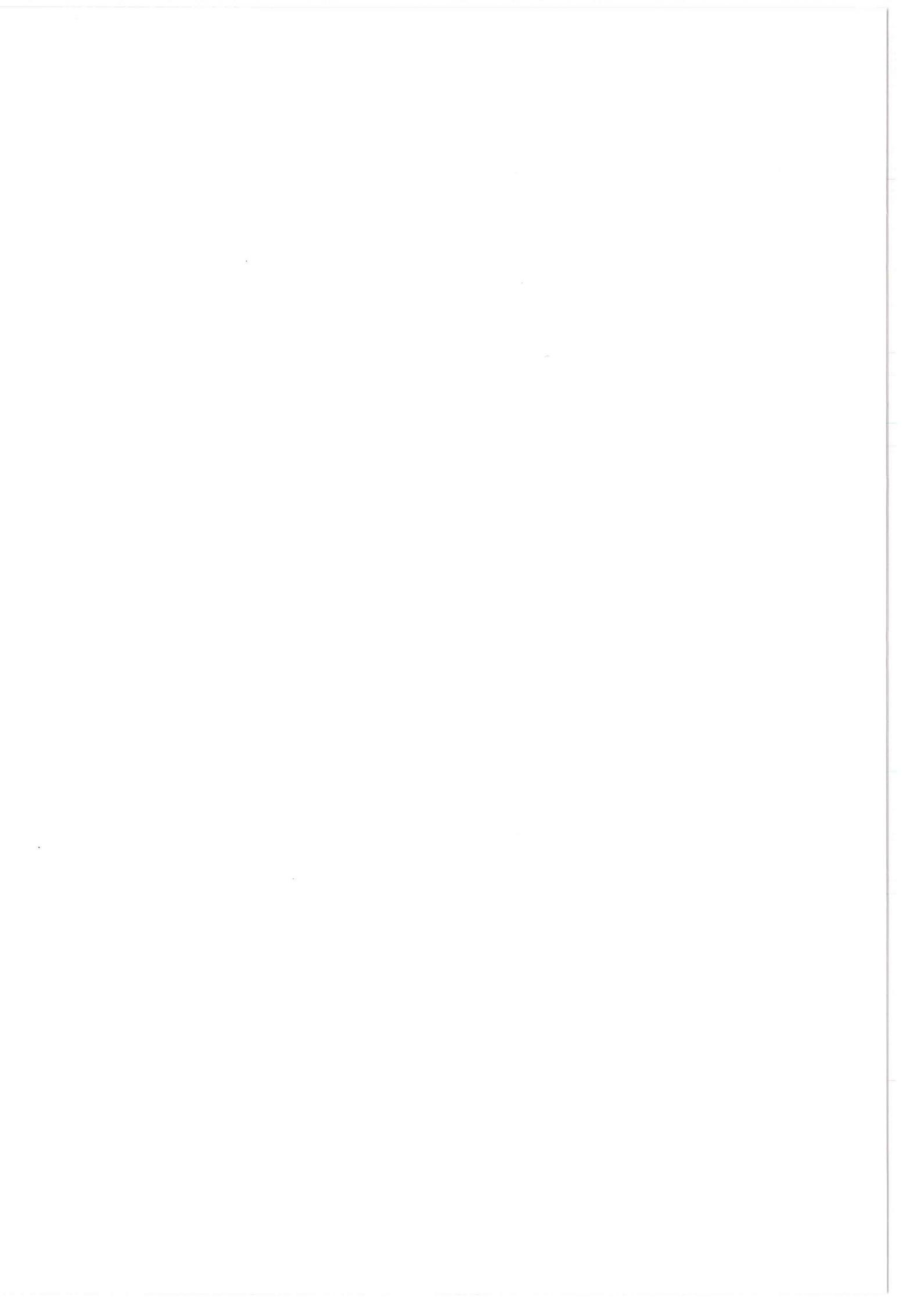
Emil WERTH, Grabstock, Hacke und Pflug. Ludwigsburg 1954.

WHITE 1968/1962:

Lynn WHITE jr., Die mittelalterliche Technik und der Wandel der Gesellschaft. München 1968; engl.: Medieval Technology and Social Change. Oxford 1962.

WHITE 1978:

Lynn WHITE jr., Die Ausbreitung der Technik 500-1500. In: Carlo M. CIPOLLA (Hg.), Europäische Wirtschaftsgeschichte. Bd. 1, Stuttgart-New York 1978, 91-110.



MITTELALTERLICHE ERNÄHRUNGSWIRTSCHAFT, HAUSTIERHALTUNG UND JAGD**Eine archäozoologische Untersuchung ausgewählter Fundensembles aus der Schweiz
und dem angrenzenden Ausland**

von

Heidemarie HÜSTER-PLOGMANN, Paul JORDAN, André REHAZEK,
Jörg SCHIBLER, Marcel VESZELI¹, Basel**1. Einleitung****1.1 Fragestellung**

Die archäozoologische Forschung hat speziell in der Schweiz eine lange Tradition und geht in ihren Anfängen bis in die Mitte des letzten Jahrhunderts zurück, als Ludwig RÜTIMEYER begann die während der „Pfahlbaugrabungen“ geborgenen Tierknochen zu untersuchen. Systematische Zusammenstellungen archäozoologischer Ergebnisse als Grundlage für wirtschafts- und umwelthistorische Betrachtungen wurden für die Schweiz bisher nur für prähistorische Epochen, nie aber für das Mittelalter durchgeführt². Kleinere regionale Zusammenstellungen existieren, stützen sich aber notgedrungen nur auf geringe Datenmengen³. Ziel dieser Arbeit ist es, die das Mittelalter betreffenden archäozoologischen Publikationen und Daten kritisch zu sichten, die dem heutigen Anspruch gerecht werdenden Daten zu sammeln und daraus eine Datenbank zu erstellen, welche als Grundlage einer wirtschafts-, sozial- und naturgeschichtlichen Auswertung dienen kann. Diese archäozoologische Datenbank für die mittelalterlichen Fundstellen der Schweiz soll neben den osteologischen Ergebnissen auch archäologische, kulturgeschichtliche, sozialgeschichtliche, umweltgeschichtliche und naturräumliche Angaben enthalten. Nur die interdisziplinäre Verknüpfung dieser Faktoren bietet Gewähr, daß eine ganzheitliche Auswertung und Interpretation dieser Daten erfolgen kann. Wir betrachten dieses Projekt mit der vorliegenden Publikation natürlich nicht als abgeschlossen. Die Datenbank kann und muß dauernd erweitert werden. Zudem sind insbesondere archäologische sowie kultur- und sozialgeschichtliche Aspekte in den archäozoologischen Publikationen meist nur ungenau oder gar nicht behandelt. Diese müssen dann meist aus den archäologischen oder historischen Publikationen erschlossen werden. In diesem Punkt muß unsere Datenbank noch stark ausgebaut und präzisiert werden. Die hier vorliegende Arbeit kann also nur einen Zwischenstand aufzeigen. Damit soll aber anhand verschiedener statistischer Methoden versucht werden, die brauchbaren archäozoologischen Daten in kultur-, natur- und wirtschaftsgeschichtlicher Richtung auszuwerten.

1.2 Quellenkritik

Eine erste Beschränkung bei der Auswahl archäozoologischer Daten zum Mittelalter betrifft die geographische Verbreitung der zu berücksichtigenden Fundstellen. Wie sich auch für andere Epochen gezeigt hat, ist es bei Beginn solcher Zusammenstellungen wichtig, den geographischen Rahmen nicht zu weit zu spannen. Nur eine profunde Kenntnis der regionalen Verhältnisse bietet die adäquaten Voraussetzungen für nachfolgende überregionale Vergleiche. Aus diesem Grund haben wir uns beinahe ausschließlich auf schweizeri-

1 Autoren in alphabetischer Reihenfolge. Adressen: P. JORDAN, Universitätsrechenzentrum, Universität Basel, Klingelbergstraße 70, CH-4056 Basel; alle anderen Autoren: Seminar für Ur- und Frühgeschichte, Archäobiologische Abteilung, Universität Basel, Petersgraben 9-11, CH-4051 Basel.

2 CHAIX 1993; SCHIBLER, CHAIX 1995; SCHIBLER, HÜSTER-PLOGMANN 1995; SCHIBLER, STUDER 1998; SCHIBLER, STOPP, STUDER 1999.

3 SCHIBLER 1991.

sche Fundstellen beschränkt (Tab. 1 und Abb. 1). Dabei können die berücksichtigten Komplexe in die geographischen Räume „Nördliche Voralpen“, „Mittelland“, „Jura“ und „NW-Schweiz“ gegliedert werden.

Die Datierungsspannweite der berücksichtigten Fundkomplexe überschreitet 200 Jahre nicht. Diese Zeitspanne ist noch viel zu groß. Bei einer kürzeren zeitlichen Eingrenzung hätten aber zu wenig archäozoologische Fundkomplexe für eine Auswertung zur Verfügung gestanden. In Zukunft sollte eine maximale Datierungsspanne von 50 bis 100 Jahren für archäozoologische Komplexe angestrebt werden.

Für sinnvolle, statistisch relevante Auswertungen ist eine minimale Knochenzahl eine Voraussetzung. Um die Bedeutung der wichtigsten Nutztiere einigermaßen gesichert abschätzen zu können, setzen wir die Grenze bei ca. 150 bestimmbareren Knochen fest.

Eine zusätzliche Einschränkung der Datenbasis erfolgte auch durch die unzureichende Qualität der publizierten archäologischen und archäozoologischen Daten. Hierbei führten z.B. fehlende oder zu ungenaue Datierungsangaben (nur „Mittelalter“!) oder fehlende Angaben der exakten Knochenzahlen für die einzelnen Tierarten zum Ausschluß der betreffenden Fundstellen.

Wegen der besonderen Zusammensetzung des Fundmaterials blieben ebenfalls archäozoologische Ergebnisse aus Spezialbefunden wie etwa Latrinen, Grabbeigaben oder Handwerkerabfällen unberücksichtigt. Ebenso blieben Komplexe, welche Tierknochen aus geschlammten Grabungssedimenten enthalten, in unserer Zusammenstellung unberücksichtigt. Da es nur wenige solcher geschlammter Fundkomplexe gibt, würde ihre Berücksichtigung den Vergleich sehr heterogen gestalten, denn unter diesen Umständen besitzen kleinere Tierarten eine viel größere Fundchance. Das bedeutet allerdings, daß damit in unserer Zusammenstellung keine Aussagen über die wirtschaftliche, kulturgeschichtliche und soziale Bedeutung kleiner Tierarten, insbesondere der Fische und Vögel, gemacht werden können.

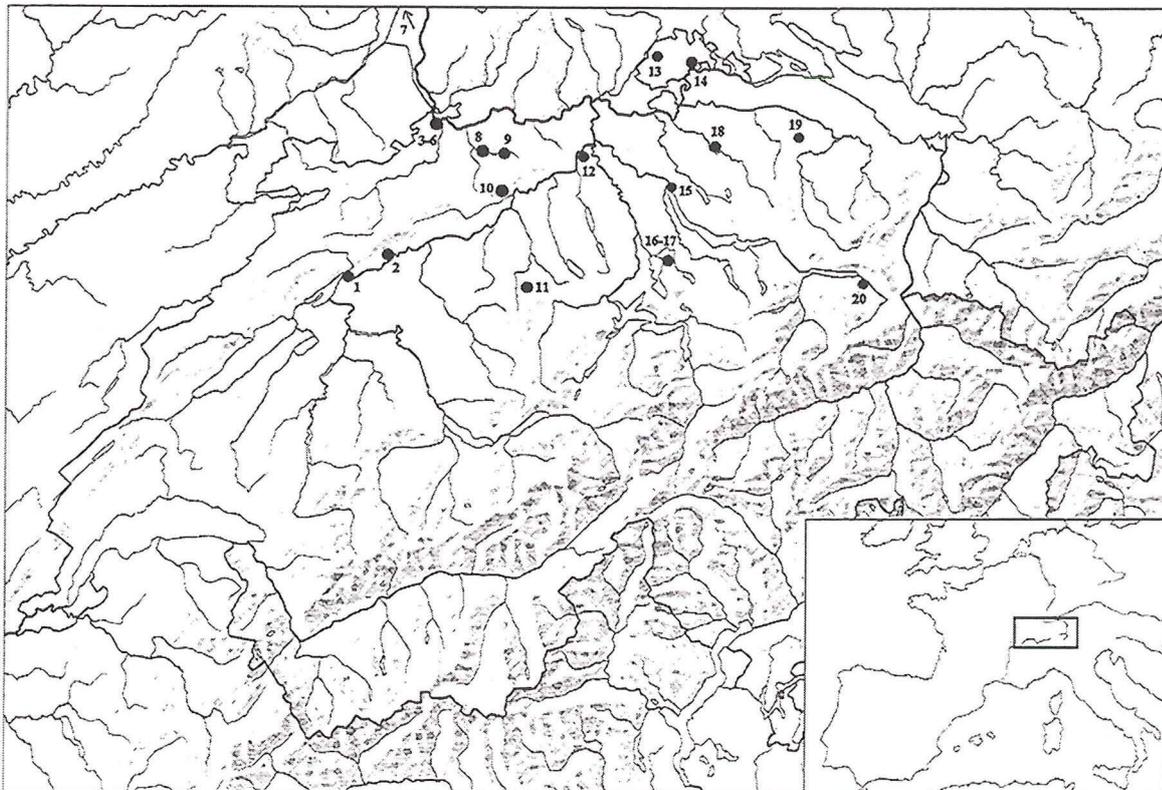


Abb. 1: Geographische Lage der berücksichtigten mittelalterlichen Fundstellen mit archäozoologischen Daten.

| Lage-Nr. (Abb. 1) | Fundstellen-Nr. | Station | Epoche | Datierung | total bestimmbar (n) | Literatur |
|-------------------|-----------------|-------------------------|--------|--------------------------|----------------------|----------------------------------|
| 13 | 1 | Schleitheim-Brüel SH | FM | 6./7. Jh. | 3949 | REHAZEK IN VORB. a |
| 8 | 2 | Lausen-Bettenach | FM | 6./7. Jh. | 1223 | HÜSTER-PLOGMANN, VESZELI UNPUBL. |
| 6 | 3 | BS Reisch. D+E | FM | 7.-8. Jh. | 1051 | MOREL UNPUBL. |
| 14 | 4 | Berslingen, Ph2b | FM | Anf. 8.-Mitte 9. Jh. | 671 | REHAZEK IM DRUCK |
| 6 | 5 | BS Reisch. C | FM | 9.-10. Jh. | 192 | MOREL UNPUBL. |
| 3 | 6 | BS Schneiderg. 1 | FM | 10. Jh. | 807 | REICH 1995 |
| 3 | 7 | BS Schneiderg. 4 | HM | 10.-11. | 648 | REICH 1995 |
| 6 | 8 | Berslingen, Ph3b | HM | Mitte 10.-Mitte 11. Jh. | 357 | REHAZEK IM DRUCK |
| 5 | 9 | BS Barfüsserk. 11. Jh. | HM | 11. Jh. | 3765 | SCHIBLER, STOPP 1987 |
| 3 | 10 | BS Schneiderg. 2 | HM | 11. Jh. | 1486 | REICH 1995 |
| 12 | 11 | Habsburg Splittplanie | HM | 11. Jh. | 239 | VESZELI, SCHIBLER 1998 |
| 12 | 12 | Habsburg UK | HM | 11. Jh. | 796 | VESZELI, SCHIBLER 1998 |
| 14 | 13 | Berslingen, Ph4 | HM | Mitte 11.-Mitte 12. Jh. | 425 | REHAZEK IM DRUCK |
| 6 | 14 | BS Reisch. A+B | HM | 11.-12. Jh. | 1931 | MOREL UNPUBL. |
| 3 | 15 | BS Schneiderg. 5 | HM | 11.-12. | 658 | REICH 1995 |
| 10 | 16 | Eptingen, Riedfluh | HM | 11./12. Jh. | 2136 | KAUFMANN 1988 |
| 11 | 17 | Salbüel, LU | HM | 11./12. | 725 | MOREL 1991 |
| 18 | 18 | Winterthur, Phase II | HM | Ende 11.-1. H. 12. Jh. | 664 | HARTMANN-FRICK 1994 |
| 5 | 19 | BS Barfüsserk. 12. Jh. | HM | 12. Jh. | 787 | SCHIBLER, STOPP 1987 |
| 15 | 20 | Zürich Münsterhof A | HM | 12. Jh. | 975 | CSONT 1982 |
| 6 | 21 | Berslingen, Ph5 | HM | 2. H. 12. Jh. | 462 | REHAZEK IM DRUCK |
| 18 | 22 | Winterthur, Phase III | HM | Mitte 12.-frühes 13. Jh. | 935 | HARTMANN-FRICK 1994 |
| 17 | 23 | Zug Kaufhaus, I-III | HM | 12./13. Jh. | 473 | REHAZEK IN VORB. b |
| 3 | 24 | BS Schneiderg. 6 | HM | 12.-13. Jh. | 635 | REICH 1995 |
| 2 | 25 | Burg Grenchen | HM | 12./13. Jh. | 1509 | STAMPFLI 1962 |
| 11 | 26 | Salbüel, LU | HM | 12./13. Jh. | 419 | MOREL 1991 |
| 12 | 27 | Habsburg OK | HM | 12./13. Jh. | 1501 | VESZELI, SCHIBLER 1998 |
| 4 | 28 | BS August. Latr. 1-3 | HM | 13. Jh. | 1163 | SCHIBLER 1995 |
| 3 | 29 | BS Schneiderg. 3 | HM | 13. Jh. | 458 | REICH 1995 |
| 5 | 30 | BS Barfüsserk. 13. Jh. | HM | 13. Jh. | 3645 | SCHIBLER, STOPP 1987 |
| 15 | 31 | Zürich Münsterhof C | HM | 13. Jh. | 914 | CSONT 1982 |
| 18 | 32 | Winterthur, Phase V | HM | 13. Jh. | 426 | HARTMANN-FRICK 1994 |
| 9 | 33 | Gelterkinder, Scheidegg | HM | 2. H. 13. Jh. | 315 | KAUFMANN 1975 |
| 1 | 34 | Nidau-Schloss U | HM | 13. Jh. | 4373 | BÜTTIKER, NUSSBAUMER 1990 |
| 1 | 35 | Nidau-Schloss M | HM | 13./14. Jh. | 1120 | BÜTTIKER, NUSSBAUMER 1990 |
| 19 | 36 | Heitnau | HM/SM | 13.-14. Jh. | 390 | HARTMANN-FRICK 1994 |
| 20 | 37 | Gräpplang O | HM/SM | 14. Jh. | 319 | WÜRGLER 1961 |
| 17 | 38 | Zug Kaufhaus, IVb | SM | 14. Jh.-ca. 1430 | 472 | REHAZEK IN VORB. b |
| 1 | 39 | Nidau-Schloss O | SM | 15./16. Jh. | 370 | BÜTTIKER, NUSSBAUMER 1990 |
| 12 | 40 | Habsburg Graben | SM | 16. Jh. | 561 | VESZELI, SCHIBLER 1998 |
| 7 | 41 | Haut Koenigsbourg | SM | 1450-1630 | 3436 | ARBOGAST 1993 |
| 16 | 42 | Zug Casino | SM/FN | 16./17. Jh. | 184 | REHAZEK 1998 |

Tabelle 1: Liste der berücksichtigten mittelalterlichen Fundstellen der Schweiz mit archäozoologischen Daten.

1.3 Datenbankstruktur

In die Datenbank und somit in unsere Auswertung haben wir die archäozoologischen Rohdaten in Form der Knochenfragmentzahlen der einzelnen Tierarten aufgenommen. Die Entscheidung, nur die Knochenzahlen und nicht etwa das Knochengewicht oder die Individuenzahlen zu berücksichtigen, gründet sich auf der Tatsache, daß die Fragmentzahlen meist publiziert werden, während die übrigen Quantifizierungsmethoden nur vereinzelt berücksichtigt bleiben. In ersten Ansätzen wurde auch versucht, Daten zu den Schlachtaltern, dem Geschlechterverhältnis und zur Osteometrie der verschiedenen Nutztierarten zu erfassen. Der Publikationsstand ist in diesem Bereich jedoch noch sehr uneinheitlich, so daß wir zur Zeit nur aufgrund der eigenen Forschungsergebnisse erste Auswertungsansätze zur Osteometrie vorstellen können (vgl. Abb. 14).

Bei der Datierung haben wir, wenn immer möglich, eine exakte Datierung unter Angabe von Jahrzahlen erfaßt. Meist war es jedoch nur möglich, Jahrhunderte zu nennen. Wir haben also zwei Datenfelder für die Erfassung der Datierung verwendet. Zusätzlich haben wir in einem dritten Datenfeld eine grobe Einschätzung der Datierungsgenauigkeit vorgenommen, um bei einer größeren Zahl von Fundkomplexen enger Datierte von weit datierten Fundkomplexen unterscheiden zu können.

Die geographische Lage der Fundstellen haben wir sowohl über die exakten Koordinaten wie auch über die Zuweisung zu den oben erwähnten Regionen erfaßt. Zusätzlich wurde die Höhe über Meer der Fundstellen in die Datenbank aufgenommen. Ebenso war die siedlungstopographische Lage der Fundstelle ein Erfassungskriterium. Hierbei lassen sich u.a. Talsiedlungen, Hangsiedlungen sowie Höhsiedlungen voneinander unterscheiden. Die Wahl des Siedlungsstandortes ist aber auch eng mit dem Siedlungs- oder Fundstellentyp verknüpft, welcher ein weiteres Erfassungskriterium darstellt. Hierbei werden etwa ländliche Ansiedlungen, Dörfer, Städte und Burgen voneinander unterschieden. Eine letzte geographische Komponente, welche erfaßt wurde, ist die Charakterisierung der in der näheren Umgebung liegenden Gewässer (Bäche, Flüsse oder Seen).

Weitere archäologische Hinweise (z.B. Befundsituation) vervollständigen die Datenbank. Ein letztes wichtiges Kriterium betrifft den sozialen Status der Bewohner der Fundstellen. Auch aus anderen Zeiträumen, in denen eine differenzierte Gesellschaftsstruktur bestanden hat, ist der Zusammenhang zwischen Ernährungsqualität, die durch die archäozoologischen Ergebnisse charakterisiert werden kann, und sozialem Status deutlich geworden⁴. Aufgrund der sehr uneinheitlichen Angaben zu diesem Bereich in den archäozoologischen Publikationen, mußten wir vorerst zu einem sehr wenig differenzierten System Zuflucht nehmen, welches nur zwischen Nahrungsabfällen von niederen und besser gestellten sozialen Schichten unterscheidet. Sie werden in unserer Publikation durch die beiden vorläufigen Arbeitsbegriffe „Handwerker“ und „Adel“ repräsentiert.

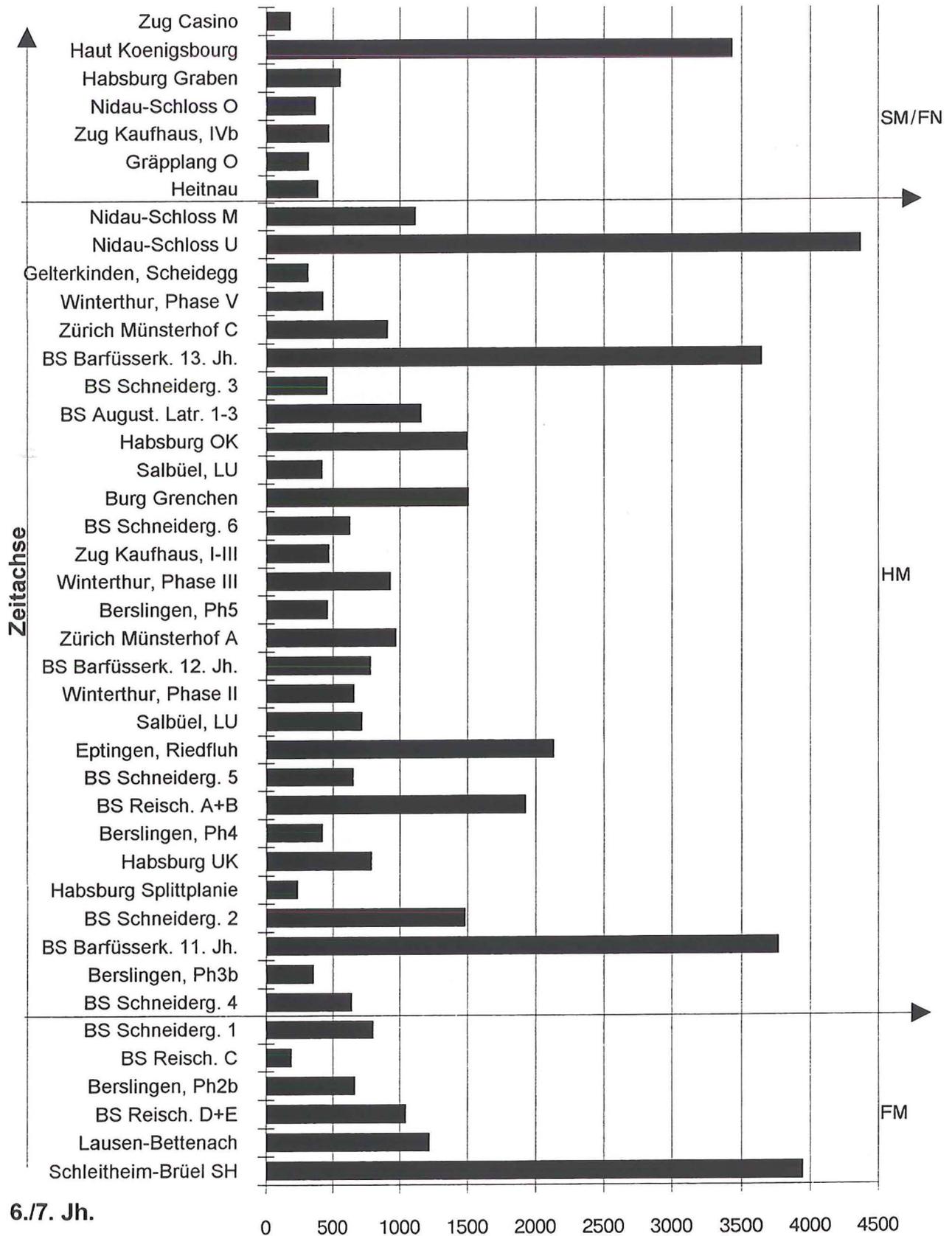
2. Materialbasis

Unsere Zusammenstellung der mittelalterlichen archäozoologischen Fundkomplexe der Schweiz kann sich auf 42 Fundstellen stützen, welche insgesamt 47.565 bestimmbare Tierknochen geliefert haben (Abb. 2). Genau ein Drittel der Komplexe enthielt mehr als 1000 bestimmbare Tierknochen. Je ein weiteres Drittel der Fundstellen lieferte zwischen 500 und 1000 bzw. weniger als 500 bestimmbare Reste. Die statistische Basis unseres Vergleichs ist somit für die Beurteilung der wirtschaftlich wichtigeren Tierarten als genügend zu bezeichnen. Seltener Tierarten haben sicher in den größten Fundkomplexen die größten Fundchancen. Ihr Fehlen in den kleineren Komplexen darf demnach nicht interpretiert werden.

Die geographischen Einheiten, welche wir betrachten, sind durch die berücksichtigten Fundkomplexe recht gleichmäßig vertreten. Dagegen sind die verschiedenen zeitlichen Epochen unterschiedlich häufig repräsentiert. Hier ist das Hochmittelalter (10.-13.. Jh.) mit Abstand am häufigsten belegt, während das Frühmittelalter (6.-9. Jh.), das Spätmittelalter (14.-16. Jh.) und die frühe Neuzeit (16./17. Jh.) nur unzureichend vertreten sind.

4 SCHIBLER, FURGER 1988.

16./17. Jh.



6./7. Jh.

Abb. 2: Chronologisch geordnete, berücksichtigte archäozoologische Fundkomplexe mit der Angabe ihrer Zahl an bestimmaren Tierknochen. Literaturhinweise sind der Tabelle 1 und die geographische Lage der Abbildung 1 zu entnehmen.

Abschließend darf die zur Verfügung stehende Ausgangslage als minimal genügend bezeichnet werden, um eine erste überblicksartige Auswertung zu wagen. Für die Zukunft gilt es aber die Zahl der nutzbaren Fundkomplexe zu erhöhen und ihre Datenqualität ganz allgemein stark zu verbessern.

3. Ergebnisse

3.1 Methodik

Prinzipiell stehen uns verschiedene statistische Verfahren für eine Auswertung zur Verfügung. Üblicherweise werden in der Archäozoologie, insbesondere für kultur- oder wirtschaftliche Auswertungen vorwiegend uni- oder bivariate Auswertungen und Darstellungen verwendet. Die Vielzahl der erfaßten Kriterien legt die Verwendung multivariater explorativer Verfahren nahe, da wir weniger an konfirmativen Tests interessiert sind, als vielmehr Strukturen und Muster in der Datenmasse erkennen wollen. Solche Verfahren, wie z.B. Faktoranalyse oder Korrespondenzanalyse zeigen einerseits statistisch relevante Beziehungen auf, andererseits berücksichtigen sie die absoluten Zahlen (nicht Prozentwerte); dies bedeutet in unserem Fall, daß die Knochenzahlen berücksichtigt werden und deren unterschiedliche Größe gewichtend in die Auswertung miteinbezogen wird. Die hohe Dimensionalität einer großen Kontingenztabelle⁵ wird mit Hilfe der Korrespondenzanalyse auf wenige (meistens zwei) Hauptachsen reduziert; deshalb wird die Korrespondenzanalyse auch als dimensionsreduzierende Technik bezeichnet.

3.2 Univariate Auswertungen

Das Beispiel einer üblichen nach Epochen geordneten, univariaten Auswertung und graphischen Darstellung der Anteile an Schweineknochen innerhalb unserer ausgewählten Fundkomplexe verdeutlicht, daß keine eindeutigen Interpretationsgrundlagen entstehen (Abb. 2). Es wird höchstens deutlich, daß ein sehr großer Schwankungsbereich der Schweineknochenanteile vorhanden ist. Chronologische Entwicklungen oder Unterschiede sind nicht ersichtlich (Abb. 3). Zusätzliche Kriterien und Differenzierungen müssen also in die Auswertung miteinbezogen werden.

3.3 Korrespondenzanalyse als Beispiel multivariater, explorativer Auswertungen

In einem ersten Durchgang haben wir die verschiedenen Fundstellen - dargestellt durch die Fundstellennummern - und die verschiedenen Tierarten in einer Kontingenztabelle (Tab. 2) erfaßt und diese anschließend mit einer Korrespondenzanalyse ausgewertet (Abb. 4). Dabei werden sowohl die *Zeilenprofile* als auch die *Spaltenprofile* der Kontingenztabelle miteinander verglichen und die in den Profilen steckende Variabilität - 42 Zeilenprofile für 'Fundstelle' bzw. 13 Spaltenprofile für 'Tierart' - auf jeweils 2 Hauptachsen reduziert. Jede der Hauptachsen erklärt einen Prozentsatz der in den Profilen enthaltenen Variabilität. Die Hauptachsen haben a priori keine Bedeutung; nachträglich kann aber oftmals eine Interpretation gefunden werden. Die Skala auf den Hauptachsen hat keine „natürliche“ Bedeutung, da nur die relative Lage der Punkte zueinander relevant ist. In einer graphischen Darstellung können nun alle Zeilenprofile (Fundorte) und alle Spaltenprofile (Tierarten) als Punkte in einem durch die 2 Hauptachsen gegebenen Koordinatensystem dargestellt werden (Abb. 4). Dabei bedeuten nun im einzelnen:

- Zwei Spalten mit ähnlichen Profilen werden durch Punkte dargestellt, die auf jeder Achse benachbart sind.
- Der 0-Punkt des Koordinatensystems entspricht den Durchschnittsprofilen (Randsummen der Kontingenztabelle).
- Eine Nähe von Zeilenpunkten und Spaltenpunkten gibt einen Hinweis auf eine vorhandene Assoziation.

⁵ Als Kontingenztabelle wird in unserem Fall die Datentabelle bezeichnet, welche die Knochenzahlen von 13 verschiedenen Tierarten aus 42 Fundstellen enthält.

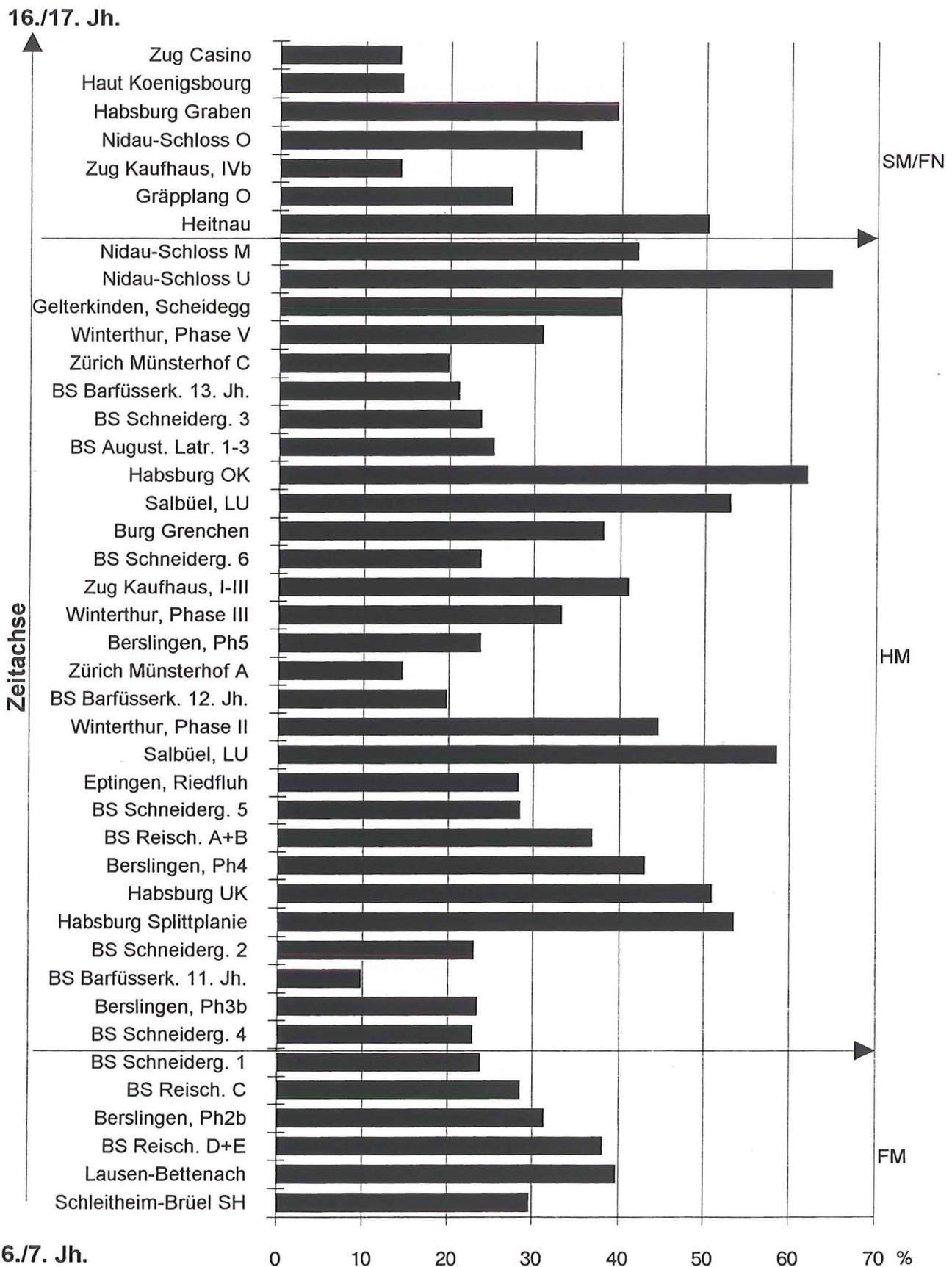


Abb. 3: Die prozentualen Anteile der Hausschweineknochen in den chronologisch geordneten, berücksichtigten Fundstellen. Literaturhinweise sind der Tabelle 1 und die geographische Lage der Abbildung 1 zu entnehmen.

In Abbildung 4 zeigt sich eine deutliche Gruppierung der Tierarten. Während mit der Ausnahme des Rehs alle Wildtierarten auf der linken Diagrammseite (links vom Nullpunkt) liegen, platziert sich mit Ausnahme von Hausschwein, Huhn und Katze alle übrigen Haustierarten rechts von Nullpunkt (Abb. 4). Die erwähnten Tierarten Reh und Katze liegen bezüglich der zweiten Hauptachse am weitesten voneinander entfernt und bilden gleichzeitig die Extremwerte. Wie sind nun diese Ergebnisse zu deuten? Bereits für die römische Epoche, aber auch für kleinräumige, mittelalterliche Auswertungen haben sich klare Hinweise ergeben, daß qualitative Unterschiede in der Ernährung sozialer Unter- und Oberschichten anhand archäozoologischer Untersuchungen ihrer Nahrungsabfälle festgestellt werden können⁶. Dabei hat sich gezeigt, daß eine intensivere Konsumation des Fleisches von Wildtieren, Hausschweinen und Hühnern für die Oberschicht typisch ist, während höhere Anteile von Knochen älterer Hausrinder, von Schafen und Ziegen sowie Pferden und Hunden innerhalb der Nahrungsabfälle sozial weniger privilegierter Bevölkerungsschichten typisch sind. Wir können also hinter dieser Tierartengruppierung, welche uns die Korrespondenzanalyse vorgibt, als Ursache eine soziale Differenzierung zwischen den Fundstellen vermuten.

In den folgenden graphischen Darstellungen werden die Punkte der Spalten- bzw. Zeilenprofile mit den Ausprägungen einer weiteren Variablen (z.B. „Siedlungstyp“ oder „sozialer Status“) gekennzeichnet; so lassen sich weitere Zusammenhänge darstellen. Tatsächlich zeigt sich unter Berücksichtigung des Siedlungstypes, daß die Mehrheit der berücksichtigten Burgenfundstellen links vom Nullpunkt der ersten Hauptachse liegen, während die ländlichen und städtischen Siedlungen mehrheitlich rechts davon positioniert sind (Abb. 5). Auffallend ist hierbei auch, daß sich die ländlichen Siedlungen relativ eng zusammen gruppieren. Es bleibt jedoch abzuwarten, ob dieses Bild bei einer größeren Fundstellenzahl bestehen bleibt. Der Siedlungstyp beschreibt jedoch den sozialen Zusammenhang nicht ganz präzise, da sowohl in städtischen Siedlungen die Speiseabfälle von Adligen vorliegen können wie auch auf Burgstellen solche von weniger privilegierten Bevölkerungsschichten. Aus diesem Grund haben wir aufgrund der jeweiligen archäologischen Angaben in der Datenbank eine grobe soziale Differenzierung in sozial besser gestellte („Adel“) und schlechter gestellte („Handwerker“) Bevölkerungskreise vorgenommen. Diese Differenzierung war nicht immer eindeutig vorzunehmen, so daß bei unklaren Verhältnissen der soziale Zusammenhang als „unbestimmt“ bezeichnet wurde. Die entsprechende Korrespondenzanalyse (Abb. 6) zeigt wiederum die klare Zweiteilung zwischen Wildtieren, Hausschwein, Geflügel und der sozialen Gruppe „Adel“ links des Nullpunktes der 1. Hauptachse und den restlichen Haustieren Rind, Schaf, Ziege, Pferd, Esel, Hund und der sozialen Gruppe „Handwerker“ rechts vom Nullpunkt der 1. Hauptachse. Die relativ lange Verteilung entlang der 1. Hauptachse bei beiden Gruppen widerspiegelt möglicherweise die große soziale Bandbreite, welche für beide, nur grob differenzierten sozialen Gruppen bestanden haben muß. In der Gruppe „Adel“ befinden sich beispielsweise Fundkomplexe von der Habsburg (AG) und solche aus Burgen des kleinen Dienstadels, wie z.B. Scheidegg (BL)⁷. Ebenso fassen wir mit Sicherheit innerhalb der Gruppe „Handwerker“ verschiedenste soziale Schichten, welche von Besitzlosen bis hin zu privilegierten eigentlichen Handwerkern reicht. In Zukunft gilt es also diese soziale Differenzierung bei allen archäozoologischen Fundkomplexen genauer definieren zu können. Festzuhalten bleibt jedoch, daß mittels der Korrespondenzanalyse statistisch gesichert eine soziale Differenzierbarkeit von Speiseabfällen nachgewiesen werden konnte, und daß dieser Methode diesbezüglich wohl noch ein größeres Aussagepotential zukommt. Weitere Korrespondenzanalysen unter Berücksichtigung anderer, von uns erfaßter Kriterien haben keine gleich überzeugenden Ergebnisse erbracht. Insbesondere hat die Verwendung der nach Epochen sortierten, groben Datierungen keine auffälligen Gruppierungen erbracht. Aus diesen Gründen wurde auf die Vorlage weiterer Korrespondenzanalysen verzichtet.

6 SCHIBLER, FURGER 1988; SCHIBLER 1991.

7 Es ist natürlich nicht davon auszugehen, daß die Speiseabfälle ausschließlich von den Habsburgern stammen. Sie waren, wenn überhaupt, meist nur kurzzeitig anwesend. Trotzdem bleibt sicher ein sozialer Unterschied zwischen Burgstellen wie der Habsburg und solchen des kleineren Dienstadels bestehen.

| Fundstellen-Nr. (vgl. Tab. 1) | Pferd | Esel | Hausrind | Schaf/Ziege | Hausschwein | Hund | Katze | Huhn | Gans | Hirsch | Reh | Wildschwein | Wildtiere Rest |
|-------------------------------|-------|------|----------|-------------|-------------|------|-------|------|------|--------|-----|-------------|----------------|
| 1 | 86 | 0 | 1993 | 619 | 1173 | 22 | 0 | 21 | 0 | 33 | 1 | 0 | 1 |
| 2 | 31 | 1 | 371 | 224 | 486 | 5 | 1 | 62 | 2 | 12 | 3 | 0 | 25 |
| 3 | 5 | 0 | 349 | 207 | 402 | 2 | 0 | 73 | 3 | 3 | 1 | 0 | 6 |
| 4 | 5 | 0 | 263 | 126 | 211 | 0 | 0 | 24 | 0 | 37 | 5 | 0 | 0 |
| 5 | 1 | 0 | 62 | 59 | 55 | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 6 | 3 | 0 | 145 | 452 | 193 | 0 | 1 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 7 | 12 | 1 | 258 | 225 | 149 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| 8 | 3 | 0 | 174 | 55 | 84 | 2 | 0 | 38 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 9 | 49 | 4 | 1899 | 1414 | 371 | 2 | 2 | 6 | 8 | 2 | 0 | 1 | 7 |
| 10 | 5 | 0 | 396 | 700 | 343 | 0 | 1 | 29 | 9 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 11 | 0 | 0 | 31 | 46 | 128 | 0 | 0 | 5 | 1 | 19 | 0 | 0 | 9 |
| 12 | 0 | 0 | 166 | 158 | 406 | 0 | 0 | 19 | 7 | 19 | 1 | 11 | 9 |
| 13 | 5 | 2 | 121 | 96 | 183 | 2 | 0 | 8 | 1 | 2 | 0 | 0 | 5 |
| 14 | 3 | 0 | 487 | 626 | 713 | 0 | 0 | 82 | 5 | 8 | 1 | 0 | 6 |
| 15 | 1 | 0 | 215 | 250 | 185 | 0 | 0 | 5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | 3 | 0 | 909 | 395 | 606 | 0 | 2 | 121 | 0 | 2 | 2 | 0 | 96 |
| 17 | 0 | 0 | 65 | 216 | 425 | 0 | 0 | 9 | 1 | 0 | 2 | 0 | 7 |
| 18 | 0 | 0 | 225 | 109 | 296 | 0 | 0 | 22 | 9 | 2 | 0 | 0 | 1 |
| 19 | 13 | 1 | 161 | 430 | 156 | 6 | 7 | 4 | 2 | 1 | 1 | 0 | 5 |
| 20 | 8 | 0 | 122 | 449 | 142 | 13 | 35 | 127 | 38 | 6 | 0 | 1 | 34 |
| 21 | 5 | 4 | 252 | 76 | 110 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 |
| 22 | 8 | 0 | 409 | 186 | 310 | 0 | 0 | 8 | 5 | 2 | 0 | 5 | 2 |
| 23 | 0 | 0 | 112 | 151 | 194 | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 24 | 5 | 0 | 202 | 268 | 151 | 1 | 0 | 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 25 | 2 | 0 | 667 | 173 | 575 | 0 | 0 | 26 | 10 | 13 | 22 | 8 | 13 |
| 26 | 0 | 0 | 130 | 63 | 222 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| 27 | 0 | 0 | 178 | 132 | 931 | 2 | 0 | 98 | 9 | 13 | 0 | 11 | 127 |
| 28 | 1 | 0 | 154 | 299 | 308 | 1 | 43 | 350 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 29 | 1 | 0 | 83 | 246 | 109 | 0 | 0 | 13 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 |
| 30 | 43 | 4 | 991 | 1677 | 772 | 5 | 5 | 107 | 21 | 1 | 3 | 4 | 12 |
| 31 | 10 | 0 | 162 | 478 | 182 | 26 | 0 | 22 | 5 | 8 | 0 | 0 | 21 |
| 32 | 7 | 2 | 153 | 122 | 132 | 0 | 0 | 4 | 5 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 33 | 0 | 0 | 85 | 10 | 126 | 0 | 0 | 48 | 0 | 6 | 3 | 1 | 36 |
| 34 | 0 | 0 | 420 | 280 | 2837 | 2 | 17 | 595 | 32 | 17 | 3 | 16 | 154 |
| 35 | 0 | 0 | 194 | 148 | 528 | 1 | 0 | 169 | 12 | 8 | 0 | 4 | 56 |
| 36 | 0 | 1 | 127 | 38 | 198 | 0 | 1 | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 37 | 0 | 0 | 66 | 153 | 87 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 11 |
| 38 | 5 | 0 | 151 | 194 | 67 | 0 | 41 | 4 | 8 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 39 | 0 | 0 | 62 | 60 | 182 | 0 | 0 | 40 | 10 | 1 | 0 | 0 | 15 |
| 40 | 0 | 0 | 274 | 35 | 222 | 0 | 0 | 13 | 1 | 3 | 0 | 1 | 12 |
| 41 | 43 | 4 | 2531 | 237 | 494 | 18 | 1 | 22 | 7 | 23 | 30 | 18 | 8 |
| 42 | 0 | 0 | 144 | 9 | 26 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 |

Tabelle 2: Die Kontingenztabelle als Grundlage der Korrespondenzanalyse enthält die Knochenzahlen von 13 Tierarten (Kollonen) aus 42 Fundstellen (Reihen).

3.4 Weitere multivariate Auswertungs- und Darstellungsmethoden

Bei der Suche nach weiteren multivariaten Methoden stießen wir auf eine ungewöhnliche, aber attraktive Methode, welche es erlaubt, die Ergebnisse mehrerer berücksichtigter Faktoren in eine Darstellung zu integrieren. Diese Methode wird als „Chernoff-Faces“ bezeichnet und wurde bereits vor einigen Jahrzehnten entwickelt und publiziert⁸. Sie nutzt unsere Fähigkeit, menschliche Gesichtstypen schnell erfassen, kategorisieren und speichern zu können. Den wichtigsten Gesichtsmerkmalen wie Größe und Form von Augen, Augenbrauen, Nasen, Mund, Ohren oder Kopf werden die einzelnen Kriterien in einer definierten Reihenfolge zugewiesen. Als Beispiel haben wir, gruppiert nach dem sozialen Zusammenhang „Adel“ und „Handwerker“, die Häufigkeiten der Knochen der Tierarten in folgender Reihung dieser Analyse zugeführt: Huhn, Schwein, Gans, Wildtiere (Wildschwein, Hirsch, Reh), restliche Wildtierarten, Wildtierartenzahl, Pferd, Esel, Rind, Hund, Katze und Schaf/Ziege. Der Vergleich der nach den beiden sozialen Gruppen unterschiedenen „Chernoff-Faces“ unterstreicht auf eindrückliche Weise das bereits durch die Korrespondenzanalyse herausgearbeitete Ergebnis. Die „Adelsgesichter“ sind eher schmal bis breit, mit kurzer Nase, engerem Augenabstand, schräger Augenstellung und zeigen häufiger ein freundliches Lächeln, was durch die höheren Anteile an Schweine-, Geflügel- und Wildtierknochen sowie durch geringere Anteile an Esel- und Rinderknochen zustande kommt (Abb. 7a). Dagegen sind die „Handwerkergesichter“ rundlicher und vermitteln häufiger einen traurigen Gesichtsausdruck mit breiterer Augenstellung sowie kleinen, runden Augen (Abb. 7b). Obwohl diese Analyse- und Darstellungsmethode auf den ersten Blick eher als Spielerei bezeichnet werden kann, ist sie unserer Meinung nach durchaus ein geeignetes und legitimes Instrument, Unterschiede, welche sich auf einer Vielzahl von Ergebnissen gründen und sich mit herkömmlichen grafischen Methoden nicht oder nur umständlich darstellen lassen, zu visualisieren⁹.

⁸ CHERNOFF 1973.

⁹ Zudem sind wir der Meinung, daß Spaß und Freude durchaus auch legitime Elemente der Wissenschaft sein dürfen. Andere Verknüpfungen zwischen Tierartenanteilen und Gesichtsmerkmalen könnten durchaus noch zu augenfälligeren Unterschieden führen. Zudem führt die sehr einfache und grobe soziale Differenzierung der Fundkomplexe auch dazu, daß in beiden Gruppen (Abb. 7a und b) jeweils auch relativ ähnliche Gesichtsformen vorkommen können.

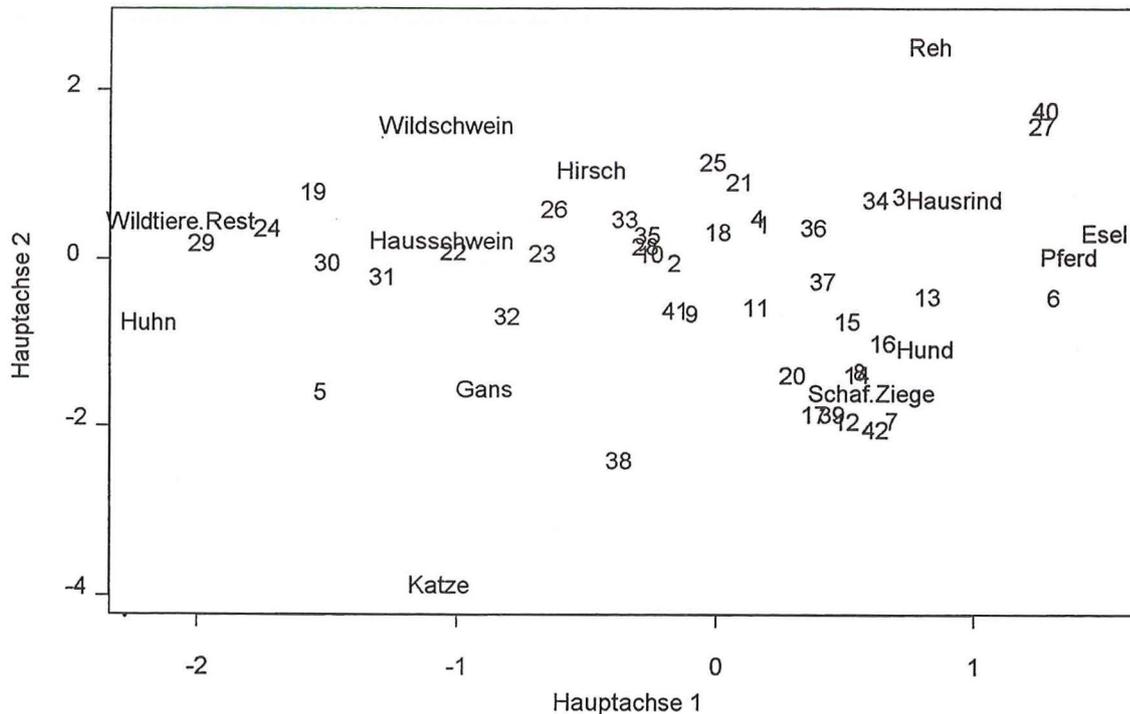


Abb. 4: Korrespondenzanalyse zu den mittelalterlichen Tierknochenkomplexen der Schweiz. Die Nummern bezeichnen die berücksichtigten Fundkomplexe, welche in Tabelle 1 aufgelistet sind. Die dazugehörige Kontingenztabelle ist in Tabelle 2 dargestellt.

3.5 Auf den Ergebnissen der Korrespondenzanalyse aufbauende gruppierte, univariate Auswertungen mit der Hilfe von Boxplots

Boxplots sind ein gutes Hilfsmittel zur Visualisierung von Daten, insbesondere falls verschiedene Boxplots (z.B. für verschiedene Gruppen) zu Vergleichszwecken nebeneinander dargestellt werden. Boxplots zeigen sehr übersichtlich Lage und Streuung der Daten auf¹⁰.

Die bisher durchgeführten multivariaten Analysen haben deutlich gemacht, daß der soziale Zusammenhang, aus welchem die archäozoologischen Fundkomplexe stammen, für weitere Auswertungen besonders wichtig ist. Daher haben wir sämtlichen weiterführenden Auswertungen die oben definierte, grobe soziale Differenzierung in „Adel“ und „Handwerker“ zugrunde gelegt. Insbesondere haben wir für die weiterführenden Analysen die Faktoren Chronologie, geographische Fundregion und Gewässertyp in Fundstellennähe berücksichtigt. Für alle diese Untersuchungen ist festzuhalten, daß durch die differenzierte Betrachtungsweise unsere Datengrundlage von insgesamt 42 Fundstellen überstrapaziert wird. Die beschriebene Aufteilung nach dem sozialen Zusammenhang und darin nach weiteren Kriterien führt immer dazu, daß einzelne Auswertungsbereiche nur durch einzelne oder wenige Fundstellen charakterisiert werden. Dadurch ergeben sich natürlich keine statistisch abgesicherten Aussagen. Dies verdeutlicht beispielsweise die Auswertung der Bedeutung der einzelnen Tierarten aufgeteilt nach dem sozialen Zusammenhang und den groben chronologischen Epochen. Diese Auswertung für das Hausrind und das Hausschwein zeigt, daß für einzelne Epochen kein oder nur ein einzelner Fundkomplex zur Verfügung steht (Abb. 8 und 9).

¹⁰ Der Kasten (box) wird durch die 1. und 3. Quartile begrenzt und enthält somit 50% aller Werte. Der Punkt oder Strich im Kasten bezeichnet den Median (mittelster Wert nicht Mittelwert!). Die Linien beidseits des Kastens beinhalten in der Regel die Werte, welche innerhalb des „standard span“ liegen, welcher meist als 1.5 x Kastenlänge (Interquartilsabstand) definiert ist. Punkte außerhalb dieser Striche sind sog. Extremwerte, welche nicht in die übrigen Berechnungen einfließen.

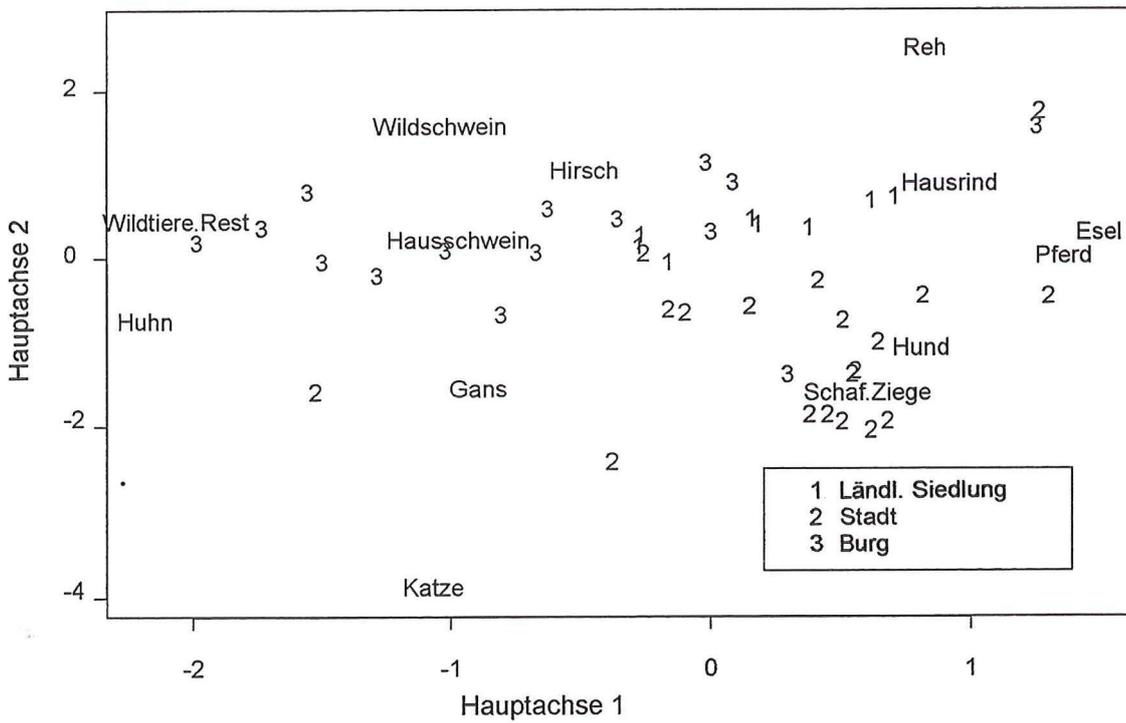


Abb. 5: Korrespondenzanalyse zu den mittelalterlichen Tierknochenkomplexen der Schweiz unter Berücksichtigung des Fundstellentyps. Die dazugehörige Kontingenztabelle ist in Tabelle 2 dargestellt.

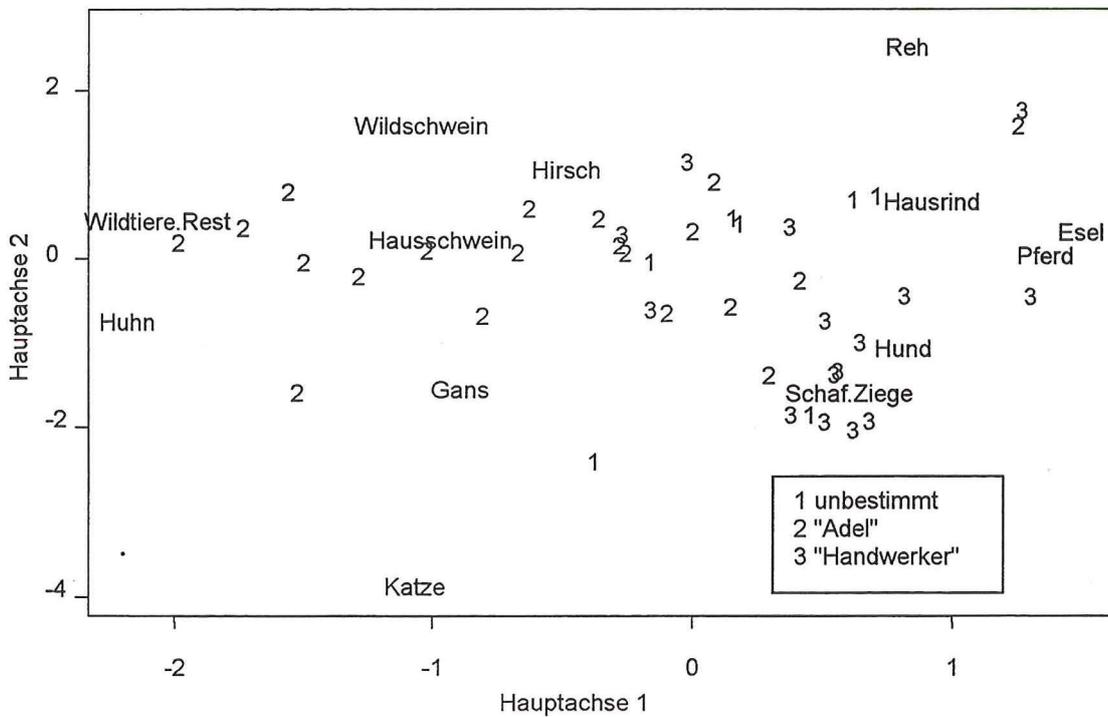


Abb. 6: Korrespondenzanalyse zu den mittelalterlichen Tierknochenkomplexen der Schweiz unter Berücksichtigung des sozialen Zusammenhangs, aus welchem die Funde stammen. Die dazugehörige Kontingenztabelle ist in Tabelle 2 dargestellt.

Trotzdem lassen sich innerhalb der statistisch besser abgesicherten Epochen erste Trends und Arbeitshypothesen ablesen. Bei beiden Beispielen ist der soziale Unterschied durch alle Zeitabschnitte hindurch zu verfolgen (Abb. 8 und 9). Die Rinderknochen sind in den „Adelskomplexen“ immer deutlich weniger häufig vertreten als in den „Handwerkerkomplexen“ (Abb. 8). Umgekehrt enthalten die „Adelskomplexe“ ebenfalls in allen Zeitabschnitten höhere Anteile an Schweineknochen als die „Handwerkerkomplexe“ (Abb. 9). Allenfalls läßt sich bei den durchschnittlichen Anteilen an Rinderknochen sogar noch ein chronologischer Trend ablesen. Die Anteile nehmen vom Früh- zum Spätmittelalter nur innerhalb der „Handwerkerkomplexe“ zu, nicht aber in den „Adelskomplexen“ (Abb. 8). Der häufig strapazierte Begriff der „Verringerung“¹¹ während des Spätmittelalters kann also mindestens auf der Konsumationsseite archäozoologisch nur innerhalb der schlechter gestellten Bevölkerungsschichten nachvollzogen werden. Diese Bevölkerungsgruppe konsumierte offenbar zunehmend mehr Rindfleisch, welches überwiegend von alten, ausgedienten Arbeitstieren stammte.

Exemplarische Auswertungen unter Berücksichtigung weiterer Kriterien erbringen ebenfalls interessante Interpretationsansätze. Die Berücksichtigung der geographischen Regionen zeigt etwa für das Gebiet der Voralpen sowie für das westliche und östliche Mittelland innerhalb der „Adelskomplexe“ deutlich höhere Anteile an Schweineknochen als im Jura und der Nordwestschweiz (Abb. 10). Mindestens für das östliche Mittelland bestätigt sich diese Beobachtung auch innerhalb der „Handwerkerkomplexe“ (Abb. 10). Das Mittelland ist auch heute noch ein typisches Schweinezuchtgebiet. Möglicherweise war dies auch bereits während des Mittelalters der Fall. Dadurch war es mindestens den besser gestellten Bevölkerungsschichten in dieser Region auch möglich, mehr Schweinefleisch zu konsumieren. Die Berücksichtigung des Gewässertyps in unmittelbarer Fundstellennähe erbringt ebenfalls deutliche Unterschiede. So weisen die „Adelskomplexe“ in Seenähe deutlich größere Anteile an Schweine-, Hühner- und Wildtierknochen auf (Abb. 11-13). Möglicherweise zeigt sich darin eine weitere soziale Differenzierungsmöglichkeit innerhalb der „Adelskomplexe“. Diese Arbeitshypothese muß aber, wie alle anderen oben erwähnten, in Zukunft auf einer breiteren statistischen Grundlage noch bestätigt werden.

Die obigen Beispiele betreffen nur wenige, ausgewählte Beispiele. Für eine systematische Vorlage dieser Auswertungen fehlt es hier zum einen an Platz und zum anderen an einer genügenden statistischen Basis. Erste vielversprechende Ansätze für eine differenziertere Auswertung und Aussagekraft der mittelalterlichen Tierknochenkomplexe sind aber, wie gezeigt werden konnte, durchaus vorhanden. Es wird jedoch deutlich, daß es künftig mehr gut datierter, archäozoologisch gut bearbeiteter und mit den archäologischen Ergebnissen verknüpfter, archäozoologischer Fundkomplexe bedarf.

4. Chronologische, osteometrische Auswertung ausgewählter, gut datierter mittelalterlicher Rinderknochen

Als Grundlage dieser Auswertung dienen die Komplexe von Schleithem (SH), Berslingen (SH), Basel, Zug-Kaufhaus (ZG) und der Habsburg (AG). Sie streuen zeitlich vom 6. bis ins 16. Jahrhundert (vgl. Tab. 1). Um sämtliche Maße der zum Teil kleinen Komplexe nutzbar zu machen, bedienen wir uns der Größenindexmethode¹². Dabei werden ausgewählte Maße aus den Fundmaterialien logarithmiert und mit den entsprechenden Werten eines Standardindividuums verglichen. Diese Methode erlaubt keine absolute Beurteilung der ursprünglichen Größe der Tiere sondern zeigt nur deren relative Größenunterschiede auf. Die dargestellten Ergebnisse weisen auf relativ große Rinder während des frühen Mittelalters hin (Abb. 14). Dies könnte noch als Folge des römischen Einflusses gewertet werden. Während der römischen Epoche wurden einerseits größere Rinder in die heutige Schweiz importiert, andererseits kam es in dieser Zeit auch zur konsequenten Anwendung züchtungsbiologischer Methoden, wie z.B. der Verbesserung der Ernährungs- und Haltungsbedingungen. Dies führte zu einer deutlichen Größenzunahme der römischen

¹¹ Z. B. REICHENSTEIN, TIESSEN 1974, 16; JOHANSSON 1982, 53.

¹² MEADOW 1984; UERPMANN 1990.

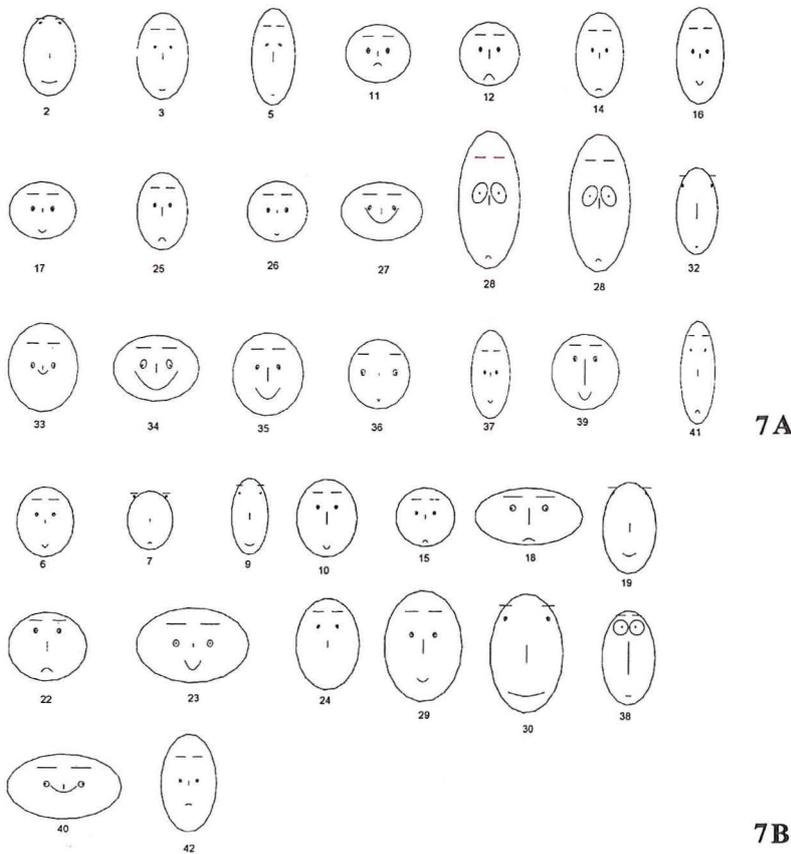


Abb. 7: Beispiel einer Auswertung und graphischen Darstellung mittels der „Chernoff-Face-Analyse“ am Beispiel der mittelalterlichen Tierknochenkomplexe der Schweiz unter Berücksichtigung des sozialen Zusammenhangs, aus welchem die Funde stammen. A: Soziale Gruppe „Adel“, osteologische Ergebnisse von Speiseabfällen sozial besser gestellter Schichten. B: Soziale Gruppe „Handwerker“, osteologische Ergebnisse von Speiseabfällen sozial schlechter gestellter Schichten.

Die Gesichtszusammensetzung ist wie folgt mit den Prozentanteilen der verschiedenen Tierarten verknüpft: Größe des Gesichts: Anteil an Hühnerknochen; Form des Gesichts: Anteil an Schweineknochen; Länge der Nase: Anteil an Gänseknochen; Lage des Mundes: Anteil an Knochen der Wildtiere Hirsch, Reh, Wildschwein; Form des Mundes: Anteil der Knochen der restlichen Wildtierarten; Breite des Mundes: Anzahl Wildtierarten; Lage der Augen: Anteil an Pferdeknochen; Abstand der Augen: Anteil an Eselknochen; Winkel der Augen: Anteil an Rinderknochen; Form der Augen: Anteil an Hundeknochen; Größe der Augen: Anteil an Katzenknochen; Lage der Augenbrauen: Anteil an Schaf-/Ziegenknochen.

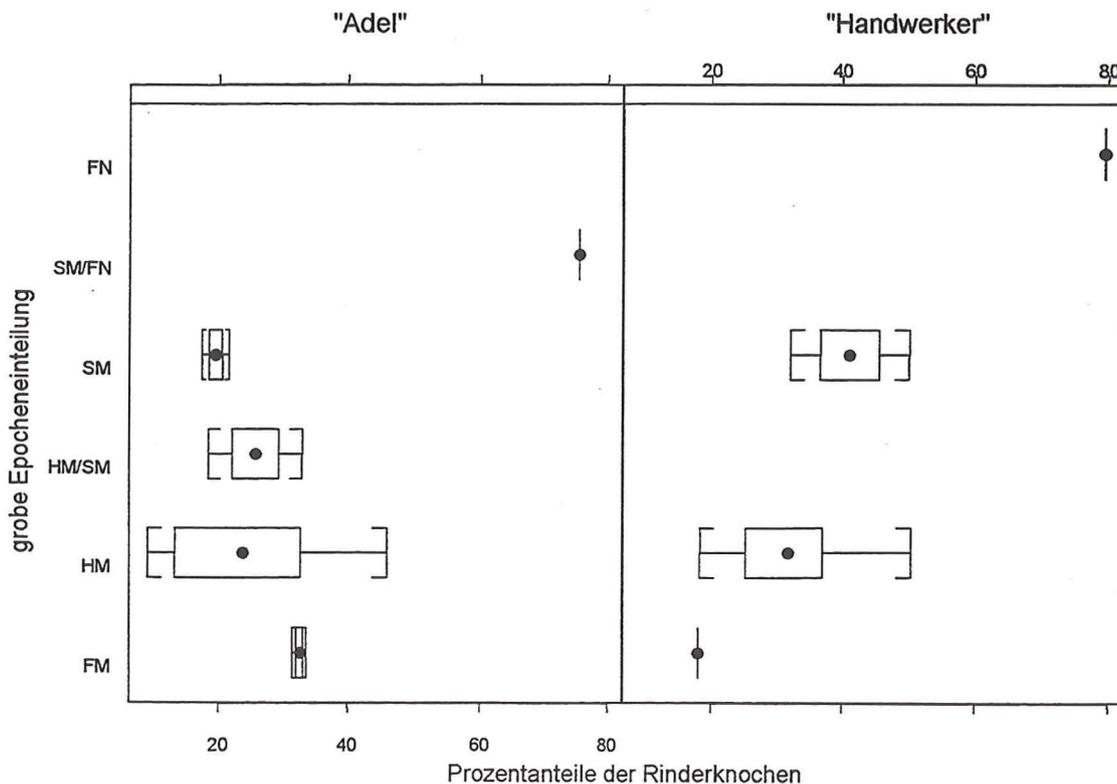


Abb. 8: Durchschnittliche Anteile der Hausrindknochen während den verschiedenen mittelalterlichen Zeitabschnitten getrennt nach ihrem sozialen Fundzusammenhang.

FM: Frühmittelalter; HM: Hochmittelalter; SM: Spätmittelalter; FN: Frühe Neuzeit.

Zum Diagrammtyp vgl. Legende zu Abbildung 8. 235

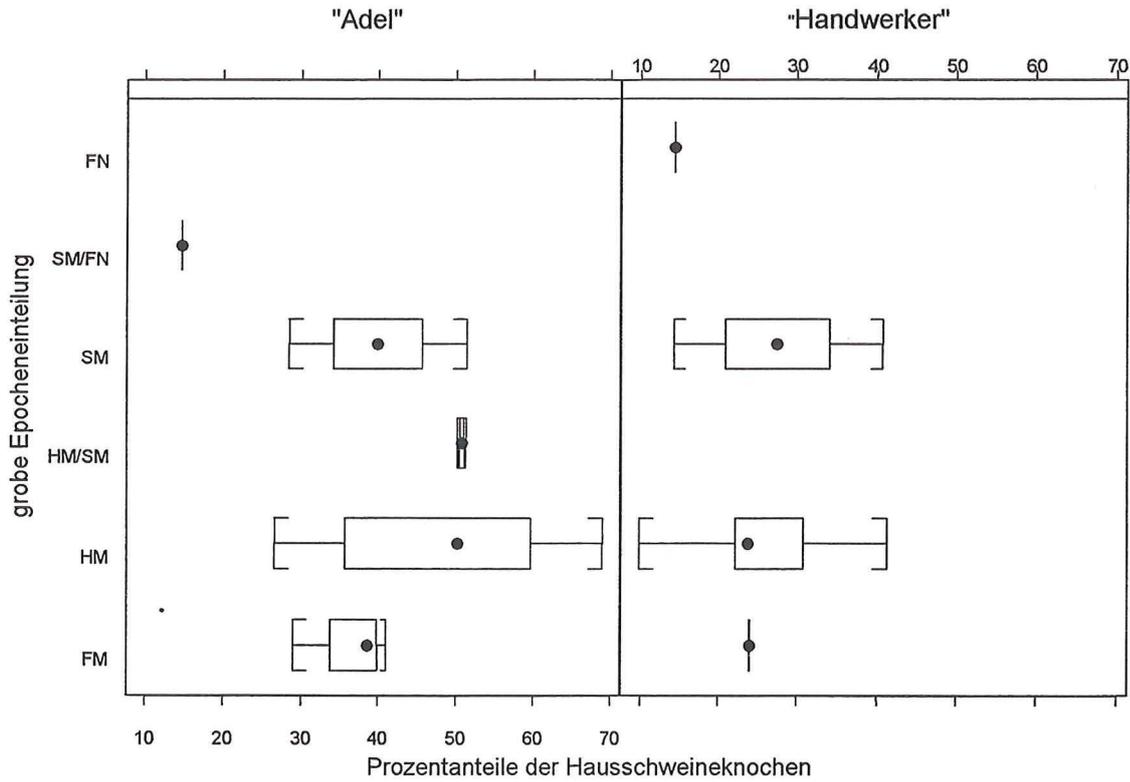


Abb. 9: Durchschnittliche Anteile der Hausschweineknochen während den verschiedenen mittelalterlichen Zeitabschnitten getrennt nach ihrem sozialen Fundzusammenhang.
 FM: Frühmittelalter; HM: Hochmittelalter; SM: Spätmittelalter; FN: Frühe Neuzeit.
 Zum Diagrammtyp vgl. Legende zu Abbildung 8.

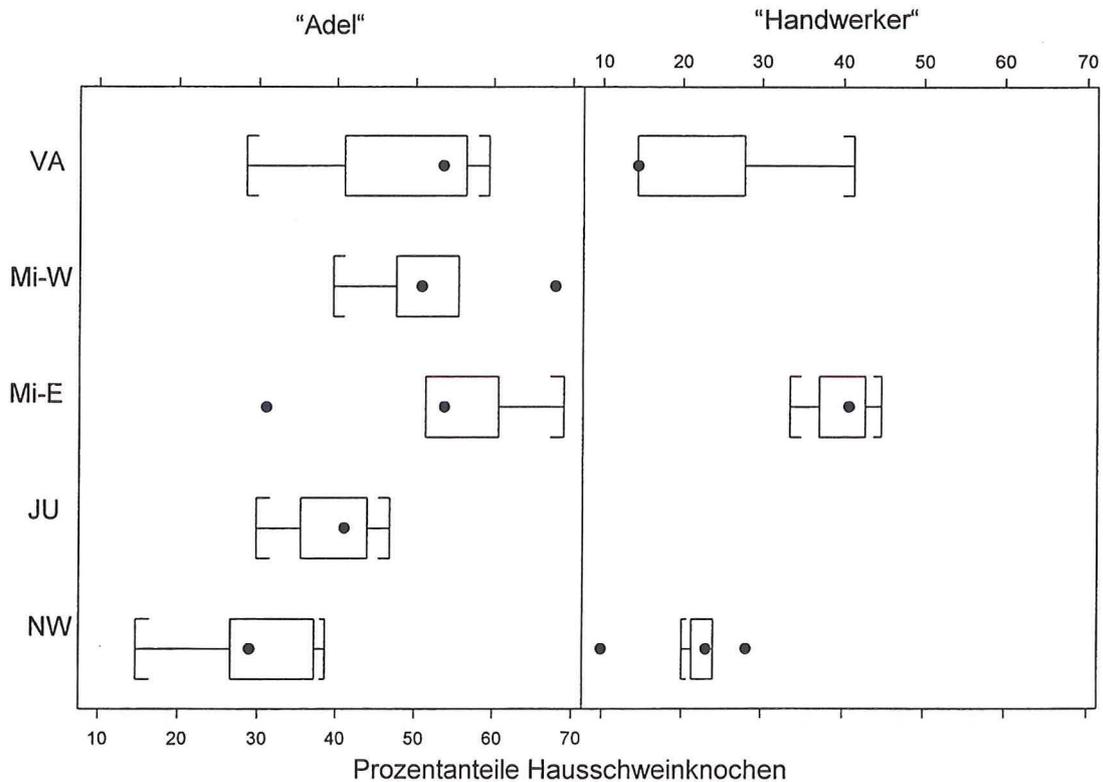


Abb. 10: Durchschnittliche Anteile der Hausschweineknochen in den mittelalterlichen Fundstellen der Schweiz getrennt nach den verschiedenen geographischen Fundregionen und dem sozialen Fundzusammenhang.
 VA: Voralpen; Mi-W: Mittelland-West; MI-E: Mittelland-Ost; JU: Jura; NW: Nordwestschweiz.
 Zum Diagrammtyp vgl. Legende zu Abbildung 8.

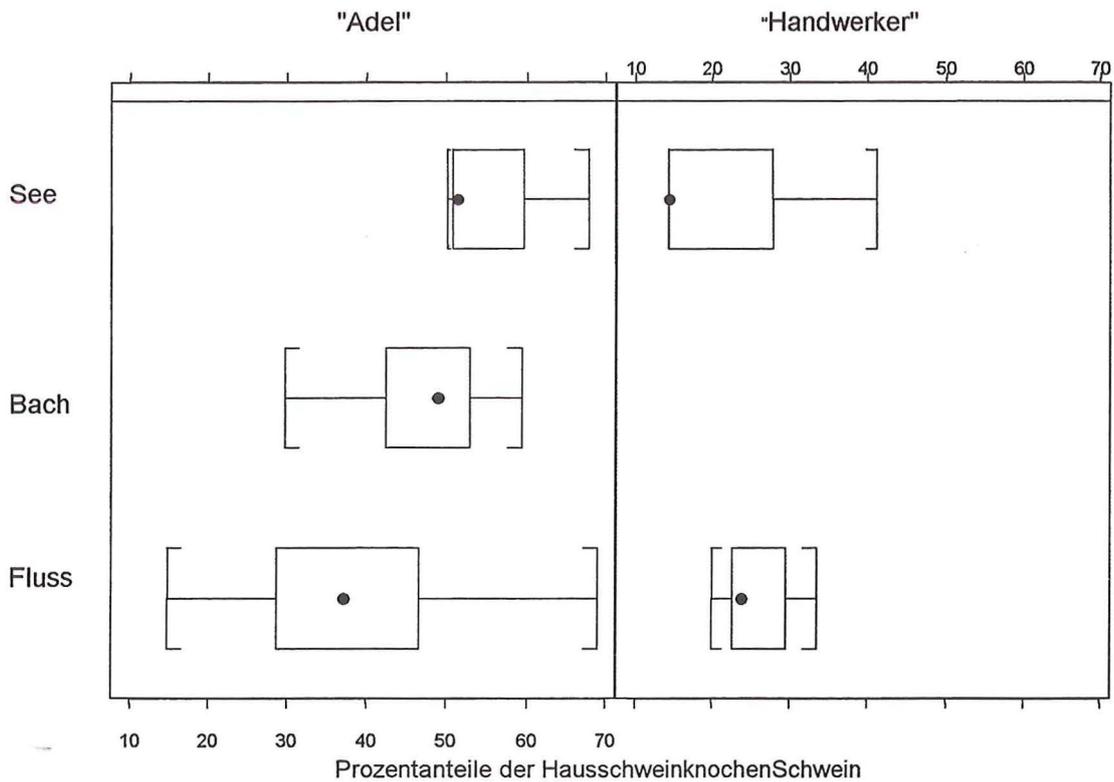


Abb. 11: Durchschnittliche Anteile der Hausschweineknochen in den mittelalterlichen Fundstellen der Schweiz getrennt nach den fundstellennahen Gewässertypen und dem sozialen Fundzusammenhang. Zum Diagrammtyp vgl. Legende zu Abbildung 8.

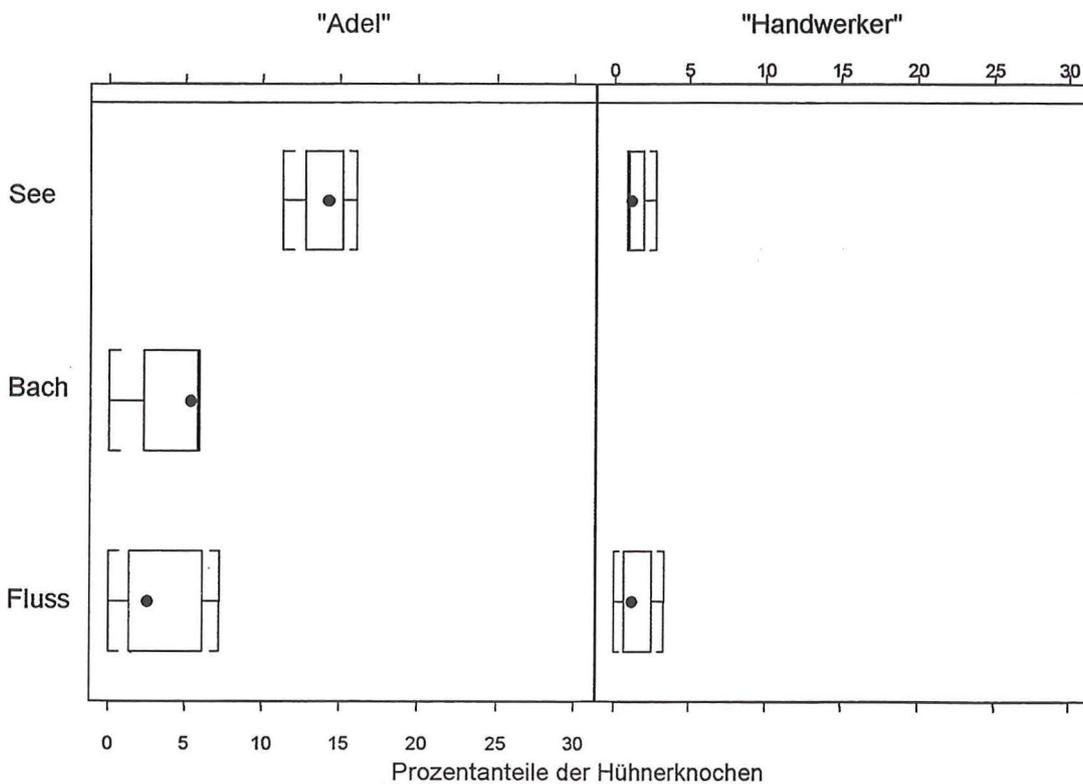


Abb. 12: Durchschnittliche Anteile der Hühnerknochen in den mittelalterlichen Fundstellen der Schweiz getrennt nach den fundstellennahen Gewässertypen und dem sozialen Fundzusammenhang. Zum Diagrammtyp vgl. Legende zu Abbildung 8.

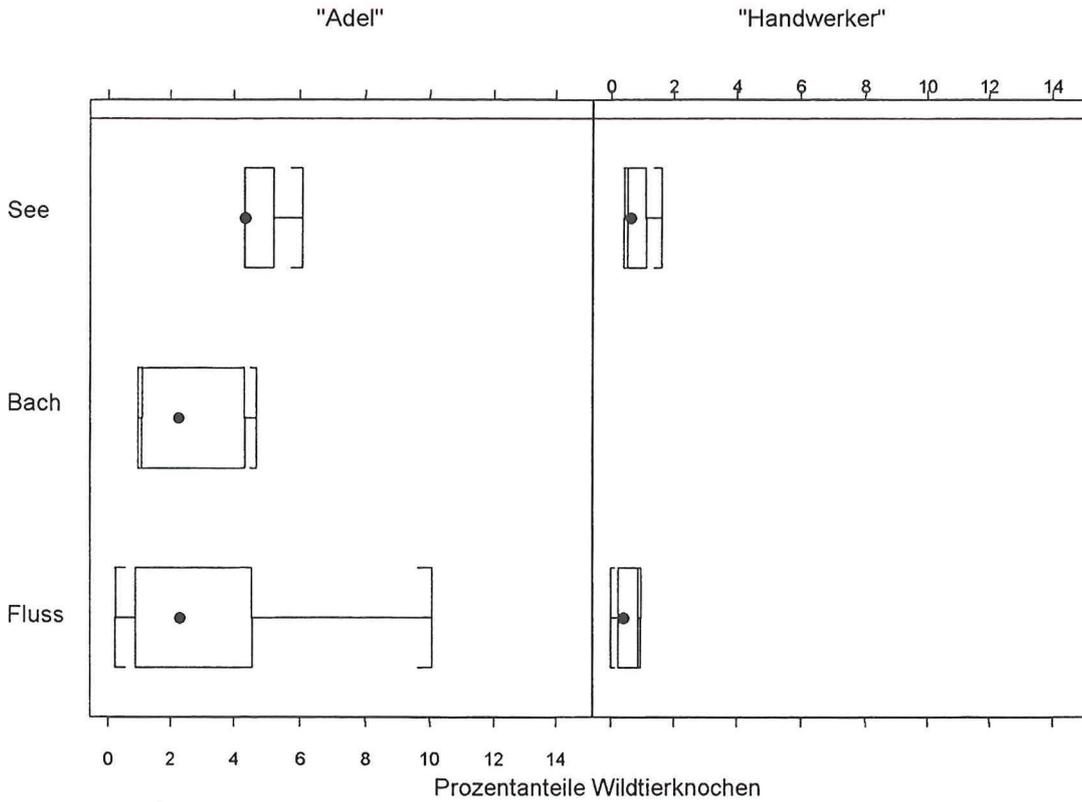


Abb. 13: Durchschnittliche Anteile der Wildtierknochen in den mittelalterlichen Fundstellen der Schweiz getrennt nach den fundstellennahen Gewässertypen und dem sozialen Fundzusammenhang. Zum Diagrammtyp vgl. Legende zu Abbildung 8.

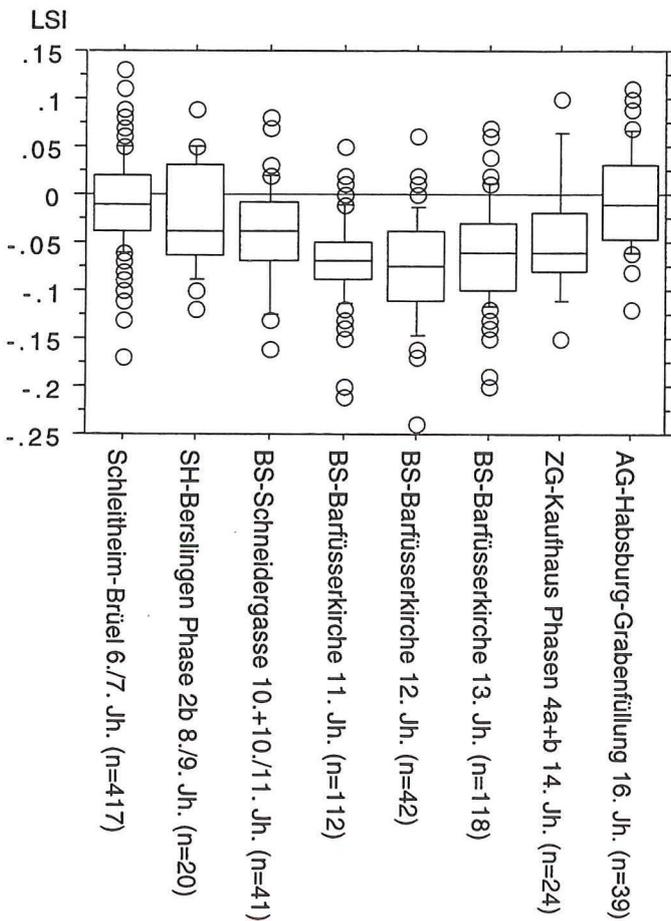


Abb. 14: Relative Größenentwicklung mittelalterlicher Rinder aufgrund der Größenindexmethode auf der Basis ausgewählter mittelalterlicher Rinderknochen aus der Schweiz. Zur Darstellungsart vgl. Anmerkung 10. Die Nulllinie wird durch das Standardindividuum (weibliches Hinterwälder-Rind, WRH 117 cm) definiert.

Rinder¹³. Offensichtlich ging jedoch der Einfluß dieser importierten Tiere und/oder die Verbesserung des züchterischen knowhows während des Frühmittelalters wieder allmählich verloren, was durch die sinkenden Größenindices vom Früh- bis ins Hochmittelalter dokumentiert wird (Abb. 14). Erst der späteste aus dem 16. Jahrhundert stammende Komplex von der Habsburg zeigt wieder einen klaren Anstieg der relativen Rindergröße. Dieser steht möglicherweise wieder unter dem Einfluß verbesserter Zuchtstrategien und Nahrungsversorgung. Beides sind beginnende Entwicklungen, welche während dieses Zeitraums auch andernorts in Europa (Belgien, England)¹⁴ beobachtet werden können.

Auch diese osteometrischen Entwicklungen zeigen, wie wichtig eine möglichst enge Datierung mittelalterlicher Komplexe auch für osteometrische Auswertungen ist. Ein rein paläontologischer Ansatz, bei welchem die Zeiteinheit „Mittelalter“ gerechtfertigt scheint, ist hierbei völlig verfehlt.

Literaturverzeichnis

- ARBOGAST 1993:
Rose-Marie ARBOGAST, Archéozoologie et fouilles anciennes du château du Haut-Koenigsbourg (Haut-Rhin). Cahiers alsaciens d'archéologie, d'art et d'histoire Tome XXXVI, 1993, 197-205.
- BREUER, REHAZEK, STOPP im Druck:
Guido BREUER, André REHAZEK, Barbara STOPP, Größenveränderung des Hausrindes in der Nordschweiz von der Spätlatènezeit bis ins Frühmittelalter am Beispiel von Basel, Augst (Augusta Raurica) und Schleithem-Brüel. Jahresbericht aus Augst und Kaiseraugst 20, 1999, im Druck.
- BÜTTIKER, NUSSBAUMER 1990:
Elsbeth BÜTTIKER, Marc A. NUSSBAUMER, Die hochmittelalterlichen Tierknochenfunde aus dem Schloß Nidau, Kanton Bern (Schweiz). In: Jörg SCHIBLER et al., Festschrift für Hans R. STAMPFLI. Basel 1990, 39-58.
- CHAIX 1993:
Louis CHAIX, Die Tierwelt der Alt- und Mittelsteinzeit. In: Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. SPM I: Paläolithikum und Mesolithikum. Basel 1993, 85-103.
- CHERNOFF 1973:
Herman CHERNOFF, The Use of Faces to Represent Points in k-Dimensional Space Graphically. Journal of the American Statistical Association 68, 1973, 361-368.
- CSONT 1982:
Kazmér CSONT, Die Tierknochen. In: Jürg SCHNEIDER et al., Der Münsterhof in Zürich. Bericht über die Stadtkernforschungen 1977/78. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 10, 1982, 241-264.
- DAVIS 1987:
Simon DAVIS, The Archaeology of Animals. London 1987.
- HARTMANN-FRICK 1994:
Hanspeter HARTMANN-FRICK, Zur mittelalterlichen Jagd und Haustierwelt (11.-13. Jahrhundert) in Winterthur. Archäologie in Kanton Zürich. Zürcher Denkmalpflege 12. Bericht, 1987-1992 (Zürich 1994), 208-226.
- HÜSTER-PLOGMANN, VESZELI unpubl.:
Heidmarie HÜSTER-PLOGMANN, Marcel VESZELI, Zwischenbericht zur Bearbeitung der Knochenfunde aus Lausen-Bettelnach. Unpubliziertes Manuskript.
- JOHANSSON 1982:
Friederike JOHANSSON, Untersuchungen an Skelettresten von Rindern aus Haithabu (Ausgrabung 1966-1969). Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu Bericht 17, Neumünster 1982.
- KAUFMANN 1975:
Bruno KAUFMANN, Die Tierknochen. In: Jürg EWALD, Jürg TAUBER, Die Burgruine Scheidegg bei Gelterkinden. Berichte über die Forschungen 1970-74. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 2, 1975, 114-120.
- KAUFMANN 1988:
Bruno KAUFMANN, Eptingen-Riedfluh. Die Tierknochenfunde der Grabung 1981-1983. In: Peter DEGEN et al., Die Grottenburg Riedfluh. Eptingen BL. Bericht über die Ausgrabungen 1981-1983. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 15, 1988, 279-313.
- MEADOW 1984:
Richard H. MEADOW, Animal Domestication in the Middle East: A View from the Eastern Margin. In: Juliette CLUTTON-BROCK, Caroline GRIGSON (Hrsg.), Animals and Archaeology. British Archaeological Series, International Series 202, London 1984, 309-337.
- MOREL [1985]:
Philippe MOREL, Auswertung der Tierknochenfunde aus dem Reischacherhof, Hausgrube A, Basel (7.-12. Jh.). Unpublizierte Diplomarbeit, Basel [1985].

13 BREUER, REHAZEK, STOPP im Druck.

14 DAVIS 1987, 178.

- MOREL 1991:
Philippe MOREL, Auswertung der Tierknochenfunde. In: Hugo SCHNEIDER, Werner MEYER, Pfostenbau und Grubenhaus. Zwei frühe Burgplätze in der Schweiz. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 17, 1991, 115-121.
- REHAZEK 1998:
André REHAZEK, Archäozoologische Analyse der Tierknochen (Zug Casino). In: Marianne SENN-LUDER, Schlacken und Schmelzgefäße als Spiegel des Metallgewerbes im alten Zug. Tugium 14, 1998, 140-145.
- REHAZEK im Druck:
André REHAZEK, Die Tierknochen. In: Markus HÖNEISEN et al. (Hrsg.), Berslingen – Ein wüstgelegtes Mittelalterdorf am Stadtrand von Schaffhausen. Schaffhauser Archäologie 3, Schaffhausen 1999, im Druck.
- REHAZEK in Vorb. a:
André REHAZEK, Archäozoologische Untersuchung der Tierreste aus der frühmittelalterlichen (6./7. Jh.) Siedlung Schleithem-Brüel, Kanton Schaffhausen. In Vorbereitung.
- REHAZEK in Vorb. b:
André REHAZEK, Archäozoologische Untersuchung der Tierknochen aus Zug-Kaufhaus (12.-15. Jh.). Tugium. In Vorbereitung.
- REICH 1995:
Jaqueline REICH, Archäozoologische Auswertung des mittelalterlichen Tierknochenmaterials (10.-13. Jh.) von der Schneidergasse 8, 10 und 12 in Basel (CH). Materialhefte zur Archäologie in Basel 8, 1995, 1-133.
- REICHENSTEIN, TIESSEN 1974:
Hans REICHENSTEIN, Maike TIESSEN, Untersuchungen an Tierknochenfunden (1963-1964). Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu Bericht 7, Neumünster 1974.
- SCHIBLER 1991:
Jörg SCHIBLER, Tierknochen als Informationsquelle zu Handwerk, Ernährung und Wirtschaftsweise im Mittelalter der Nordwestschweiz. In: Methoden und Perspektiven der Archäologie des Mittelalters. Tagungsberichte zum interdisziplinären Kolloquium vom 27.-30. September 1989 in Liestal (Schweiz). Archäologie und Museum Heft 020, Liestal 1991, 145-156.
- SCHIBLER 1995:
Jörg SCHIBLER, Archäozoologische Auswertung der Knochenfunde aus den mittelalterlichen Latrinengruben (13. Jh.) an der Augustinergasse 2 in Basel (1968). In: Pia KAMBER, Die Latrinen auf dem Areal des Augustinerklosters. Materialhefte zur Archäologie in Basel 10, 1995, 106-131.
- SCHIBLER, CHAIX 1995:
Jörg SCHIBLER, Louis CHAIX, Wirtschaftliche Entwicklung aufgrund archäozoologischer Daten. In: Werner E. STÖCKLI, Urs NIFFELER, Eduard GROSS-KLEE (Hrsg.), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. SPM II: Neolithikum. Basel 1995, 97-120.
- SCHIBLER, FURGER 1988:
Jörg SCHIBLER, Alex FURGER, Die Tierknochenfunde aus Augusta Raurica (Grabungen 1955-1974). Forschungen in Augst 9, Augst 1988.
- SCHIBLER, HÜSTER-PLOGMANN 1995:
Jörg SCHIBLER, Heidemarie HÜSTER-PLOGMANN, Die neolithische Wildtierfauna und ihr Aussagegehalt betreffend Umwelt und Umweltveränderungen. In: Werner E. STÖCKLI, Urs NIFFELER, Eduard GROSS-KLEE (Hrsg.), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. SPM II: Neolithikum. Basel 1995, 76-83.
- SCHIBLER, STOPP 1987:
Jörg SCHIBLER, Barbara STOPP, Osteoarchäologische Auswertung der hochmittelalterlichen (11.-13. Jh.) Tierknochen aus der Barfüsserkirche in Basel (CH). In: Dorothee RIPPMANN et al., Basel Barfüsserkirche. Grabungen 1975-1977. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 13, 1987, 307-345.
- SCHIBLER, STOPP, STUDER 1999:
Jörg SCHIBLER, Barbara STOPP, Jacqueline STUDER, Haustierhaltung und Jagd. In: Felix MÜLLER, Geneviève LÜSCHER (Hrsg.), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. SPM IV: Eisenzeit. Basel 1999, 116-136.
- SCHIBLER, STUDER 1998:
Jörg SCHIBLER, Jacqueline STUDER, Haustierhaltung und Jagd während der Bronzezeit der Schweiz. In: Stefan HOCHULI, Urs NIFFELER, Valentin RYCHNER (Hrsg.), Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. SPM III: Bronzezeit. Basel 1998, 171-191.
- STAMPFLI 1962:
Hans Rudolf STAMPFLI, Die Tierknochenfunde der Burg Grenchen. Jahrbuch für Solothurnische Geschichte 35, 1962, 160-178.
- UERPMANN 1990:
Hanspeter UERPMANN, Die Domestikation des Pferdes im Chalkolithikum West- und Mitteleuropas. Madrider Mitteilungen 31, 1990, 109-153.
- VESZELI, SCHIBLER 1998:
Marcel VESZELI, Jörg SCHIBLER, Archäozoologische Auswertung von Knochenfunden aus der Habsburg. Argovia 109, 1998, 177-202.
- WÜRGLER 1961:
Fritz WÜRGLER, Die Säugetierknochen. In: Fransiska KNOLL-HEITZ, 3. Burgenforschungskurs vom 4.-9. April 1960 auf Gräpplang bei Flums. 1961, 1-35. Manuskript.

**SOZIALWIRTSCHAFTSHISTORISCHE ASPEKTE DER SPÄTMITTELALTERLICHEN
KNOCHENBEARBEITUNG ANHAND VON ABFÄLLEN DER PERLENDRECHSLEREI
AUS KONSTANZ AM BODENSEE**

von

Thomas A. SPITZERS, Deventer

Ziel dieses Beitrags ist zu zeigen, wie man aus Abfällen der Tierknochen-Bearbeitung Informationen zur Arbeitsweise und zum wirtschaftlichen Handeln eines mittelalterlichen Handwerkers gewinnen kann. Das Ausgangsmaterial dazu besteht aus Abfällen der Produktion von Perlen, Ringlein und Knöpfen aus Tierknochen mit Hilfe einer speziellen Bohrtechnik. Typisch für diese Technik sind darunter vor allem flache Knochenleisten und -scheiben mit Reihen von runden Löchern. Man findet diese in vielen mittelalterlichen Stadtkernen, manchmal auch bei Klöstern oder in Dörfern. Die Datierung reicht vom 13. bis ins 18. Jahrhundert. Lediglich zwei Funde einzelner Stücke aus dem 11. bzw. 12. Jahrhundert sind älter¹.

1. Verbreitung

Die Fundverbreitung dieser Stücke fällt etwa zusammen mit der Ausdehnung des deutschsprachigen Teiles des Heiligen Römischen Reiches, mit Ausläufer in die deutsche Einflußsphäre zum Osten hin. Während die Verbreitungsgrenze zu Frankreich hin genau mit der politischen Grenze des Heiligen Römischen Reiches zusammenfällt, werden die Leisten auch in West-England regelmäßig gefunden und zwar genau in den Gebieten, wo auch rheinische Keramik gut vertreten ist. Die Leisten scheinen also ein deutsches Produkt zu sein, wobei es für die englischen und osteuropäischen Funde offen bleibt, ob es sich hier um Kulturübertragung oder um Auswanderung deutscher Handwerker handelt.

Der südlichste Fund aus der Schweiz ist eine Leiste vom Züricher Münsterhof². Vom Rheinufer zwischen Basel und Konstanz nordwärts häufen sich die Funde, wobei größere Mengen vor allem aus den Bischofsstädten Straßburg, Basel, Konstanz und Augsburg bekannt sind. Aus Österreich sind einige Funde aus Graz, St. Pölten und Wien, sowie eine größere Menge aus Klosterneuburg bekannt geworden³.

2. Die Technik

Bei der oben erwähnten Technik wurden eiserne Hohlbohrer benutzt mit einem Profil, das das Negativ der Form des erwünschten Gegenstandes zeigte, und einer längeren Zentralspitze in der Mitte (Abb. 1). Mit dieser Zentralspitze wurde die Knochenwand ganz bis zur anderen Seite durchbohrt, während der Rest des Profils nur bis zur Hälfte der Knochenwand ausgebohrt wurde. Danach drehte man die Leiste um, steckte die Zentralspitze von der anderen Seite im Mittelloch ein, um die zweite Hälfte des Gegenstandes von der anderen Seite auszubohren, bis beide Bohrrinnen einander berührten und der Gegenstand aus der Leiste fiel, ein leeres rundes Loch hinterlassend. Oft ist in der Wand des Loches ein Bruchrand an der Stelle zu erkennen, wo beide Bohrungen aufeinander trafen und der Gegenstand ausbrach. Solche Bruchränder findet man oft in mehreren, aufeinander folgenden Bohrlöchern auf genau gleicher Höhe (Abb. 2). Das hat zu der Vermutung geführt, daß manche Bohrgeräte eine Blockierungsmöglichkeit hatten.

1 Ein von MacGREGOR (1985, 101) zitierter Fund aus Lincoln (England) „angeblich von vor der Normannischen Eroberung“ (1066) sowie eine Leiste aus Höxter (Westfalen) aus einer münz- und keramikdatierten Fundschicht unter dem Rathaus aus der Mitte des 12. Jahrhunderts (briefliche Mitteilung M. KÖNIG, Höxter).

2 SCHNEIDER et al. 1982.

3 Briefliche Mitteilung M. LEHNER, Graz; mündliche Mitteilung P. SCHERRER, St. Pölten; mündliche Mitteilung P. MITCHELL, Wien; NEUGEBAUER 1998.

Abhängig vom Bohrprofil konnte dieser Gegenstand eine Perle, ein Ring oder ein Knopf sein. Nach Bedarf konnte er noch poliert und gefärbt oder mit Textil bedeckt werden.

Eine Abbildung aus dem Nürnberger Hausbuch der Mendelschen Zwölfbrüderstiftung aus dem 15. Jahrhundert (Abb. 3⁴) zeigt einen Bohrer, der mit einem Fiedelbogen angetrieben wurde, wobei die Drehrichtung alternierte. Der Druck wurde mit dem Knie auf den vorderen, aufrecht stehenden Balken ausgeübt, der, seitlich unterstützt, über ein Scharnier unten als Hebel bewegt werden konnte. Experimente mit einer Rekonstruktion dieses Gerätes zeigen, daß ein Bohrer – bei einiger Übung mit diesem Gerät – in einem Tag ohne weiteres 1000 Gegenstände ausbohren konnte, wenn nicht noch mehr⁵.

Im mittelalterlichen Frankreich wurde für die Herstellung von Perlen eine andere Technik benutzt, wobei die Perle aus einem Knochensplitter mit Hobeln auf einer horizontalen Drehbank abgedreht wurde. Ein ägyptischer Perlendreher, der noch heute mit dieser Technik arbeitet, hat eine Tagesproduktion von ein bis zu einigen Tausend Perlen⁶.

Wenn man bedenkt, daß ein Leistenfragment durchschnittlich sieben Bohrlöcher hat, dann kann man sich vorstellen, welche Mengen an Leisten ein voll ausgelasteter Betrieb nach jahrelanger Produktion hinterläßt. Es braucht dann nicht mehr zu verwundern, daß in den achtziger Jahren bei einer Ausgrabung am Fischmarkt in der Altstadt vom süddeutschen Konstanz schätzungsweise etwa 300.000 durchbohrte Leisten geborgen wurden (das wäre der Abfall von anderthalb bis dreitausend Bohrtagen), zusammen mit etwa 40.000 bis 50.000 abgeschlagenen Enden von Mittelhand- und Fußknochen von Rindern (Abb. 4). Sie datieren vom 13. bis frühen 16. Jahrhundert und bilden das Ausgangsmaterial dieser Studie. Angesichts der bekannten Ausdehnung der Abfallschichten wird die im Mittelalter abgelagerte Menge noch zwei- bis viermal so umfangreich gewesen sein.

Konstanz ist jedoch nicht der einzige Ort, von dem durchbohrte Knochenleisten in solchen Unmengen bekannt sind. In der niederländischen Stadt Den Bosch wurde im 16. Jahrhundert u.a. ein Stadtwall damit verfüllt⁷, und in Straßburg wurde ähnlich wie in Konstanz im 15. Jahrhundert ein sumpfiges Gelände am Stadtrand damit zugeschüttet⁸. Diese auffälligen, massigen Ablagerungen mögen der Abfall spezialisierter Werkstätten gewesen sein, denn ein Fundbeutel mit zehnfachen Mengen an durchbohrten Leisten, wie von vielen Orten bekannt, wäre bereits das Resultat von einigen Stunden Bohrarbeit, dem vielleicht noch einmal so viel Vorbereitungsarbeit vorangegangen ist.

Die hier präsentierte Bohrtechnik war speziell geeignet für die Massenproduktion unterschiedlicher Objekte und wurde seit dem 13. Jahrhundert vor allem für die Herstellung von Perlen und Knöpfen verwendet.

3. Knöpfe

Als Kleidungsverschluß wurden im Mittelalter u.a. Ösen um Knoten geschlungen, die aus verschiedenem Material wie z.B. Leder bestanden (Abb. 5). Erst am Ende des Mittelalters wurden diese einfachen Knoten durch runde Knochenplättchen mit einem Loch verstärkt, damit zum Beispiel die Ösen mehr halt fanden. Noch später ersetzten die Knochenplättchen die Knoten, dabei bekamen sie mehrere Löcher, um sie anziehen zu können⁹. Die ältesten Beispiele von Knochenknöpfen, aus Konstanz (Abb. 6) sowie aus Straßburg und Basel, stammen aus der zweiten Hälfte des 15. oder der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts und haben nur ein Loch in der Mitte. Die Konstanzer Beispiele wurden von einer Seite her bis fast ganz zur anderen Seite der Knochenwand angebohrt und waren auf einer Seite flach. Etwa gleich alte Knopfleisten aus Basel-Bettingen scheinen jedoch von zwei Seiten angebohrt worden zu sein¹⁰. Zur gleichen Zeit wie die

4 Siehe BRÜCKMANN 1965.

5 Freundliche Mitteilung M. TIELENS, Niederlande.

6 Freundliche Mitteilung T. SODE, Dänemark.

7 JANSSEN 1983.

8 MAIRE 1990a; OEXLE 1985.

9 MOOSBRUGGER-LEU 1985.

10 MOOSBRUGGER-LEU 1985.

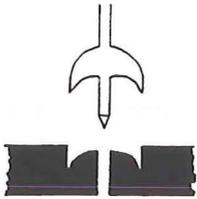


Abb. 1: Schematischer Querschnitt durch eine Knochenleiste mit Bohrer. Von einer Seite bis zur Hälfte angebohrt.

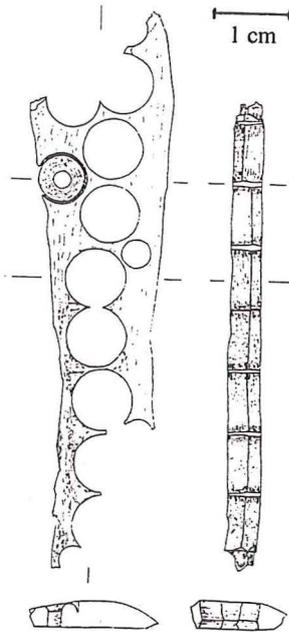


Abb. 2: Konstanz, Fischmarkt. Durchbohrte Knochenleiste mit halb angebohrtem Ringlein und Bruchrändern in den Bohrlöchern. M. 1:2. (Zeichnung: D. BANDEMER).

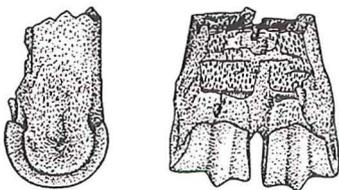


Abb. 4: Konstanz, Fischmarkt. Abgeschlagenes distales Ende eines Mittelfußknochens (Metatarsus) von Rind. M. 1:2. (Zeichnung: C. BÜRGER).

Abb. 6: Konstanz, Markt. Von einer Seite angebohrte Knochenleisten. M. 1:2. (Zeichnung: C. BÜRGER).

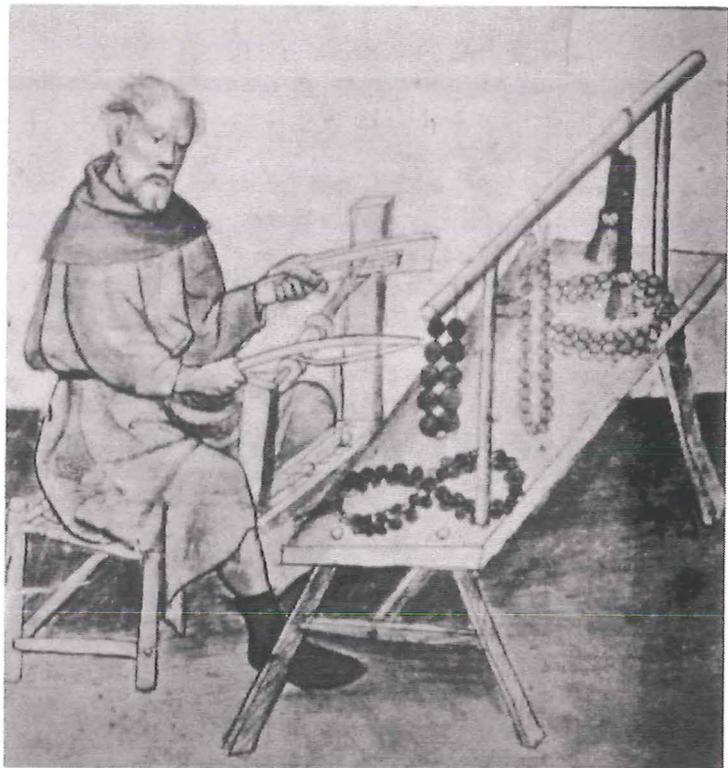
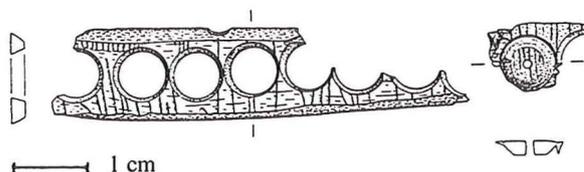


Abb. 3: Zeichnung eines Perlendrehers mit Drehbank, datiert 1425-1436. (nach BRÜCKMANN 1965: Verlagsnr. 1232; Facsimile der Stadtbibliothek Nürnberg Amb. 317.20, fol 6v).

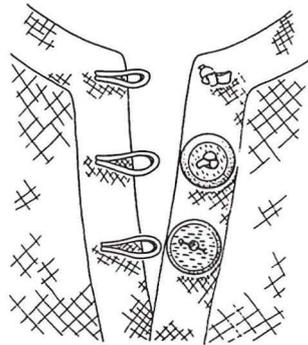


Abb. 5: Schematische Rekonstruktion der Entwicklung von Knochenknöpfen: aus Knoten (oben), über Knochenscheiben mit einem Loch (Mitte) zu Knochenknöpfen mit mehreren Löchern (unten) (teils nach MOOSBRUGGER-LEU 1985). (Zeichnung: C. BÜRGER).

einlöchigen Knöpfe wurden, in Konstanz sowie in Straßburg, auch zweiseitig angebohrte, flache Ringe oder Knochenscheiben hergestellt mit einem größeren Loch in der Mitte (Abb. 7/17, 19-21). Aus dem Flachsverarbeitungszentrum Biberach in Oberschwaben stammt ein gleich alter Fund von sehr dünnwandigen Leisten aus Rinderrippen, aus denen ausschließlich solche flachen Ringe gebohrt wurden (Abb. 8¹¹)¹². Sie können als Kerne von stoffüberzogenen Posamentknöpfen gedient haben. Durch das große Loch konnte eine Metall-Öse zur Befestigung eingehakt werden (Abb. 9 B) oder der Stoffüberzug von unten so hindurch gestopft werden, daß die Vorderseite aufbauchte (Abb. 9 A). Im Laufe des 16. Jahrhunderts säumten ähnliche Knöpfe als Statussymbole in immer größerer Zahl Hosen- und Jackenränder.

Bemerkenswert ist, daß die Fundverbreitung beider Knopftypen darauf hinzudeuten scheint, daß dieses Kleidungszubehör in anderen Werkstätten angefertigt wurde als die große Masse der Perlen und Ringe. Letztere haben ihre Funktion immerhin in einer anderen Lebenssphäre, und eine Produktionsaufspaltung nach Funktion und Lebenssphären statt nach Material und Technik steht in Übereinstimmung mit den allgemeinen Zunftregeln.

4. Gebetsschnüre

Knochenperlen und -ringe wurden im Mittelalter hauptsächlich für Gebetszählschnüre benutzt, nach dem zugehörigen Gebet auch Paternoster- oder Rosenkranzsnüre genannt. Paternosterschnüre waren im Spätmittelalter in allen Ständen weit verbreitet. Sie wurden nicht nur ausschließlich für rein religiöse Zwecke benutzt sondern auch zur Entspannung, wie es heutzutage im mediterranen Raum gebräuchlich ist, oder um sich der Außenwelt als „gläubiger Mensch“ zu zeigen: im 16. Jahrhundert vor allem als katholischer Gläubiger. Interessant ist in diesem Zusammenhang ein Leistenfund aus der Verfüllung eines Abhörtunnels von der protestantischen Belagerung der zeitweilig katholischen Stadt Deventer in den Niederlanden¹³. Gebetschnüre wurden aus den unterschiedlichsten Materialien hergestellt wie Gold, Silber, Glas, Bernstein und Holz, in den unterschiedlichsten Preisklassen für unterschiedliche Sozialschichten. Das billigste Material, das sich für die Herstellung von Perlen eignete, lieferten jedoch die Tierknochen, die in großen Mengen als Schlachtabfälle anfielen.

In größeren Mengen wurden vor allem zwei Skeletteile vom Rind zur Produktion von Perlen und Ringen benutzt: Mittelhand- und Fußknochen, auch Metapodien genannt, und die Horizontalteile vom Unterkiefer, die Mandibeln – beide tragen kein Fleisch. Möglicherweise wurden sie schon beim Schlachten von den fleischtragenden Teilen getrennt. Die Knochen der fleischtragenden Teile wanderten wohl mit dem Fleisch zum Konsumenten und landeten in zerschlagenem Zustand verstreut über die ganze Stadt in Abfallschichten oder Latrinen. Die oben genannten, nicht fleischtragenden Teile jedoch dürften sich an einzelnen Stellen (z.B. Metzgereien, Gerbereien) gehäuft haben und waren deshalb leicht in größeren Mengen in unzer schlagenem Zustand zu bekommen.

5. Entwicklungsphasen: ablesbar am Konstanzer Abfall

In den massenhaften Produktionsabfällen vom Konstanzer Fischmarkt sind drei Phasen zu erkennen durch Unterschiede in der Auswahl der Rohmaterialien und in der Produktpalette. Daraus ist eine Entwicklung in Professionalisierung und Produktionsweise ablesbar, die suggeriert, daß es sich um den Abfall einer sich entwickelnden Werkstatt, zumindest für die zweite und dritte Phase, handelt.

Das Material der ersten Phase vermittelt den Eindruck einer Produktion beschränkter Umfanges, vielleicht als Nebenerwerb: Es wurden ausschließlich Ringe mit rundem Querschnitt hergestellt (Abb. 7/1-6). Im Vergleich zu den beiden anderen Phasen ist die Fundmenge äußerst gering mit nur etwa eintausend durchbohrten Leistenfragmenten mit etwa 3000 Bohrlöchern. Muster in der Wahl der Knochenteile und ihrer Bearbeitung wurden nicht konsequent eingehalten und waren auch nicht die praktikabelsten und durch-

11 Herrn Dr. Erhardt SCHMIDT vom Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Stuttgart, sei für die Genehmigung zur Publikation der noch unpublizierten Abbildungen gedankt.

12 SPITZERS in Druck.

13 Freundliche Mitteilung M. GROOTHEDDE, Niederlande.

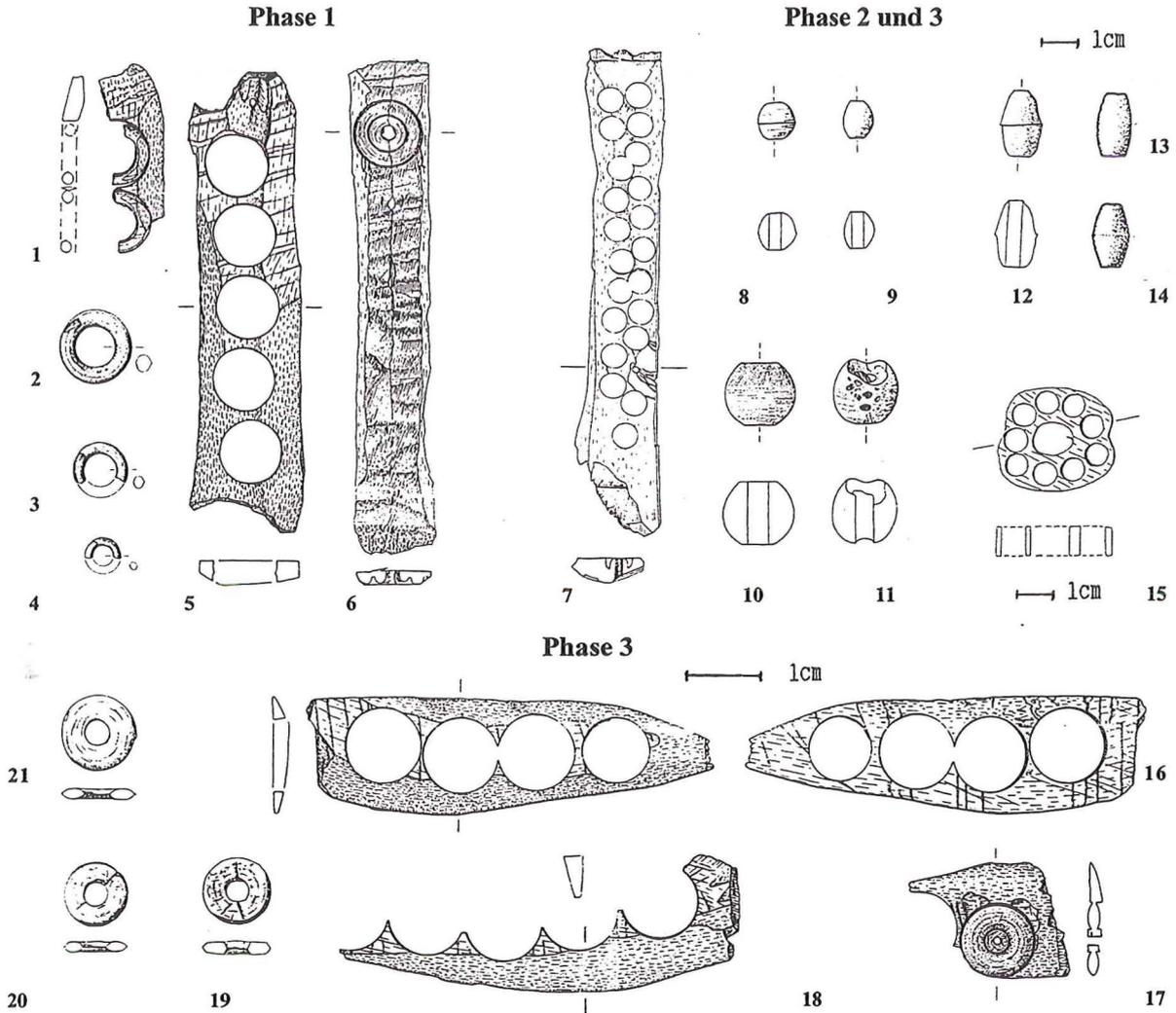


Abb. 7: Konstanz, Fischmarkt. Knochenleisten, Knochenperlen und -ringe aus Phase 1 (Nr. 1-6), Phase 2 und 3 (Nr. 7-15) und Phase 3 (Nr. 16-21). M. 1:2 (außer Nr. 8-14: M. 1:1).
 (Zeichnung: D. BANDEMÉR (Nr. 6-12) und C. BÜRGER (Nr. 1-5, 16-21)).

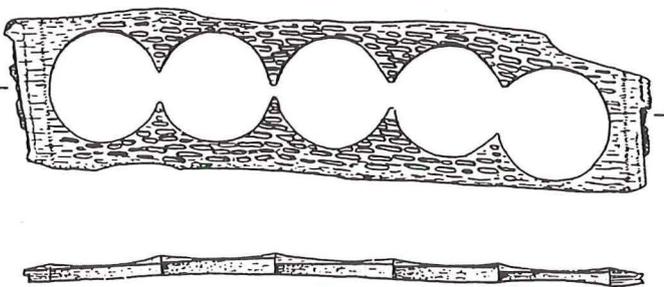


Abb. 8: Biberach, Radgasse 8. Spätes 15. bis frühes 16. Jahrhundert. Durchbohrte Leiste aus Rinderrippe: Knochen-Innenseite und Schnitt. M. 1:1,4.
 (Zeichnung: C. BÜRGER, LDA Tübingen, nach SPITZERS in Druck).

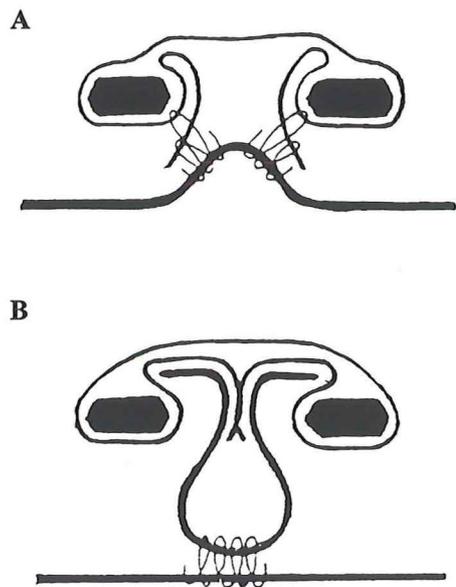


Abb. 9: Rekonstruktionsvorschläge für die flachen Ringe als stoffüberzogene Knopfkerne (nach SPITZERS in Druck).

dachtesten. Am meisten wurden Rinder-Metapodien benutzt, weiters etwa 10% Unterkiefer, daneben aber alle möglichen und unmöglichen Knochen, die wohl zufällig vorhanden waren, zum Beispiel aus dem eigenen Haushalt. Die Knochen wurden bis zum letzten Ende genutzt, nicht selten bis zu relativ unbrauchbaren Teilen mit unregelmäßiger Oberfläche, die das Bohren erschwerte (Abb. 10). Die Materialkenntnis scheint noch nicht sehr ausgeprägt gewesen zu sein. Die Metapodien wurden nämlich so gespalten, daß eine Verwachsungsnaht meist in der Mitte der Leisten verlief, dadurch spalteten sich die Leisten oft beim Bohren, verblieben viele Gegenstände halb ausgebohrt in den Leisten und wurden größere Leistenteile unbenutzbar (Abb. 7/6). Außerdem konnten auf diese Weise nur zwei Leisten aus einem Metapodium hergestellt werden, die allerdings so breit wie möglich waren (Abb. 11 A). Für die Anfertigung von Ringen war es ja wichtiger, daß die Leiste breit war, als daß sie so dick wie möglich war.

In der zweiten Phase jedoch wurden die Metapodien in 4 Leisten gespalten (Abb. 11 B). Diese waren nicht so breit, dafür aber in der Mitte so dick wie möglich und hatten nie eine Verwachsungsnaht in der Mitte. Daraus wurden hauptsächlich Perlen produziert: Unmengen von kleinen Perlen mit einem Durchmesser von 4 bis 5 mm und daneben kleinere Mengen von größeren Perlen mit Durchmesser von 6 bis 12 mm. Der Umstieg von Ringen auf Perlen ermöglichte es, viermal so viele Gegenstände aus der selben Knochenoberfläche herzustellen (man vergleiche Abb. 7/5-6 mit Abb. 7/7). Das vorhandene Rohmaterial wurde also viel besser und durchdachter ausgenutzt. Der ganze Arbeitsvorgang war systematisiert und aufgeteilt in standardisierte Abläufe nach fest durchdachten Mustern. So wurden bei den Metapodien zum Beispiel zuallererst die unbrauchbaren distalen Enden abgehackt und zwar stets in gleicher Weise, wie noch im 18. Jahrhundert in der *Encyclopédie* von Denis DIDEROT¹⁴ abgebildet. Der restliche Teil wurde dann der Länge nach mit Hilfe eines schmalen Meißels von 12 mm Breite gespalten. Experimente haben nachgewiesen, daß dies die best geeignete Meißelbreite war. Die gespaltene Teile wurden dann mit einem Ziehmesser grob abgeflacht.

Nicht weniger als 300 Kilogramm durchbohrte Leisten, das sind etwa 150.000 Leistenfragmente, wurden aus dieser Phase am Konstanzer Fischmarkt in hohen Konzentrationen geborgen, teilweise aus Schichten, die fast ausschließlich aus Paternoster-Abfällen bestanden. Das alles mutet an wie der Abfall einer professionellen Werkstatt. Eine Münze aus diesen Schichten deutet in die Richtung der Zeit des Konstanzer Konzils von 1414 bis 1417. Der Zustrom von Zehntausenden von Pilgern und anderen Fremden könnte eine plötzliche Steigerung der Nachfrage nach Rosenkränzen gebracht haben und die plötzliche Effizienz im Umgang mit dem Rohmaterial erklären. Andererseits wissen wir aus schriftlichen Quellen, daß 35 bis 25 Jahre zuvor ein Paternostermacher 50 m hügelaufrwärts von der Ablagerungsstelle sesshaft war¹⁵. Es ist verlockend sich vorzustellen, wie Meister Cüntz Paternosterer oder sein Knecht Schrawli mit einer Schubkarre voller Knochenabfälle den Hang hinunterlief, um sie am Bodensee-Ufer auszukippen.

Schon allein der ausgegrabene und datierbare Teil des Abfalls stammt von einer Produktion von mehr als einer Million Perlen. Angesichts der nicht ausgegrabenen Flächen kann man diese Zahl mindestens verdoppeln auf etwa drei Millionen. Verteilt auf einen Zeitabschnitt von 35 Jahren mit 250 Arbeitstagen käme man auf 350 Perlen als Tagesproduktion, ein Drittel der erwarteten tausend Stück. Die anderen Arbeitsgänge mitgerechnet weist diese Mindestrechnung schon auf zumindest eine vollbeschäftigte Fachkraft hin, die ein oder mehrere Gehilfen benötigt haben wird.

In den gleichen Schichten ist auch Abfall eines Knochen-Würfelmachers gefunden worden, der die gleichen Metapodien benutzte. Es gibt sogar Hinweise, historisch sowie archäologisch, daß der Würfelmacher und der Paternosterer, beide im gleichen Hof registriert, zusammengearbeitet haben: Eine Perlenleiste, die sich bei der ersten Bohrung der Länge nach gespalten hatte, wurde anschließend umgeformt zu einem Würfelstab, um Würfel daraus zu machen. Dann stellte sich wohl heraus, daß das Knochenstück auch zum Würfelschneiden nicht mehr geeignet war und wurde weggeworfen. Das Zusammenfinden von Paternosterer- und Würfler-Abfällen ist interessanterweise auch in anderen Orten, wie Augsburg und Graz, festzustellen¹⁶.

14 DIDEROT 1751-1772.

15 HÖFLER 1990; MEIER 1986, 51.

16 Briefliche Mitteilung M. LEHNER, Graz; für Augsburg sei Frau M. HERRMAN für das Zugänglichmachen des Fundmaterials gedankt.

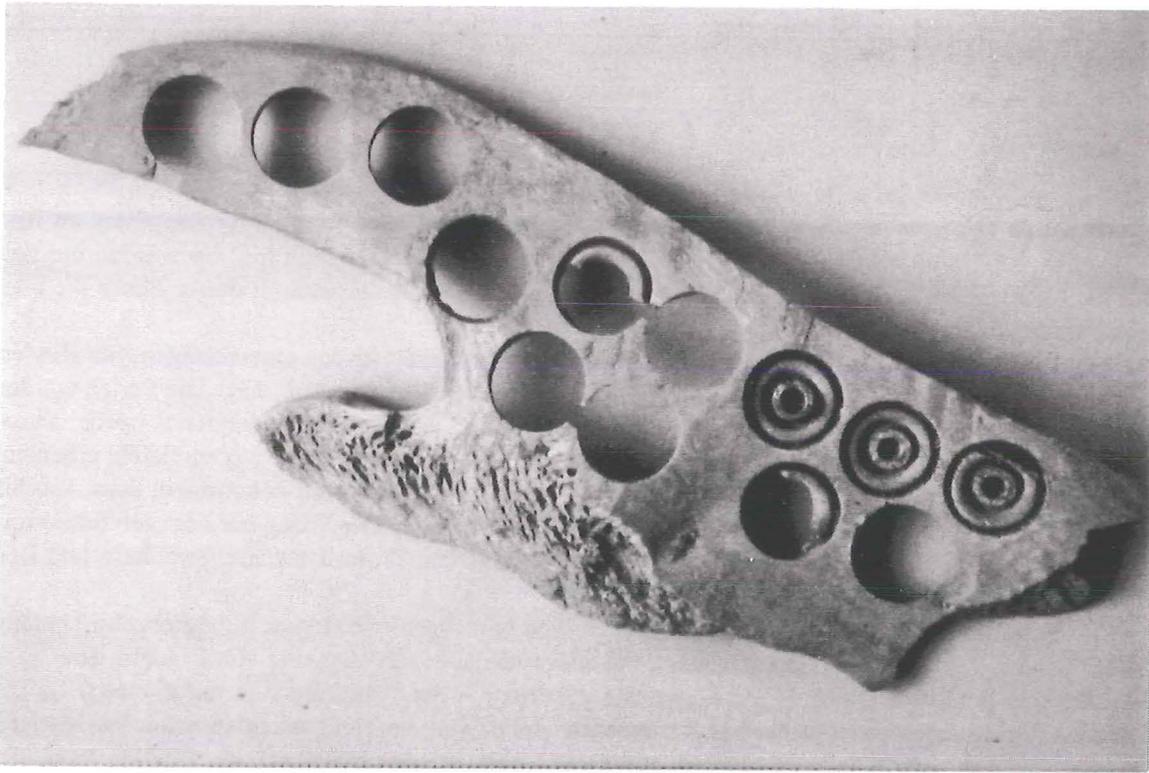


Abb. 10: Konstanz, Fischmarkt. Phase 1: Vertikalteil (Ramus verticalis) eines Rinder-Unterkiefers, benutzt um Ringe auszubohren. (Photo: M. SCHREINER, Arch. Landesmuseum Konstanz).

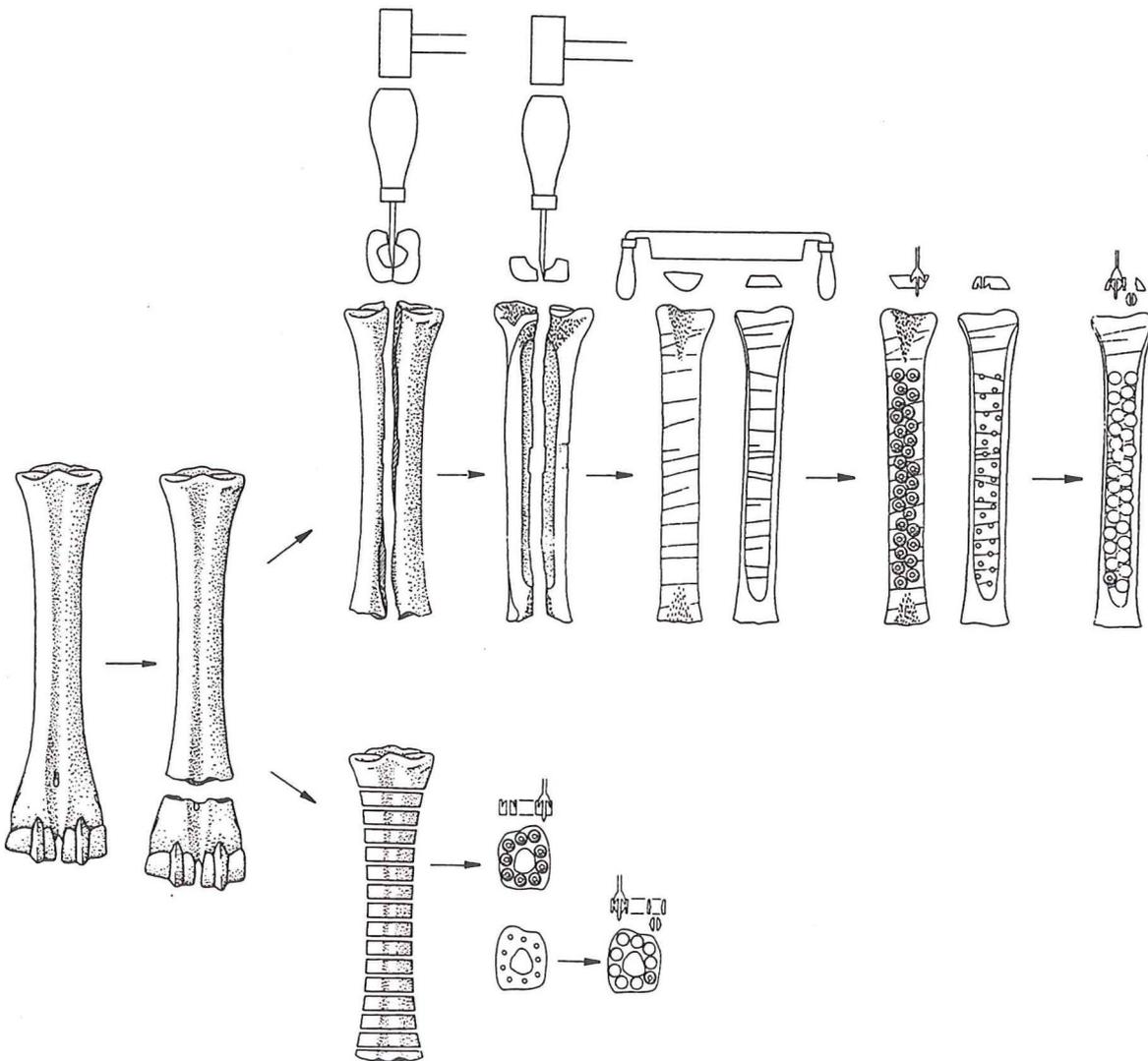


Abb. 12: Schema der rekonstruierten Herstellung von Perlen und Ringen aus Rinder-Metapodien im spätmittelalterlichen Konstanz. (Zeichnung: C. BÜRGER).

Die Kombination von zwei Knochen-Werkstätten mit Hochbetrieb scheint zu einer Verknappung an Rindermetapodien geführt zu haben. Verschiedenes weist auf eine solche Knappheit hin: So wurden die Leisten bis knapp über den Rand der geeigneten Oberfläche ausgebohrt, sodaß man in dieser Phase die meisten Fehlbohrungen antrifft.

Eine andere Lösung, das vorhandene Rohmaterial besser auszunutzen, war das Querzersägen von Rinder- sowie Pferde-Metapodien, in Scheiben von 4 bis 8 mm Dicke (Abb. 7/15 und Abb. 13). Die Perlen wurden dann parallel zur Länge des Knochenschaftes ausgebohrt. Dadurch daß ihre Breite begrenzt wurde, waren sie in gegebenen Fällen länglich oder tonnenförmig (Abb. 7/12-14). Diese Technik war vielleicht arbeitsintensiver, sie ermöglichte es aber, noch mehr Perlen aus einem Metapodium zu bekommen, etwa 130 bis 220 statt 80 bis 110 kleine Perlen. Abfälle dieser Technik sind bezeichnender Weise nur dort gefunden worden, wo massive Abfälle der Knochenperlen-Produktion zu Tage kamen: in Konstanz, Straßburg und Den Bosch¹⁷.

Außer einer besseren Nutzung der vorhandenen Metapodien wich der Perlendreher in begrenztem Umfang (bis zu 25 % der Leisten) auch auf einige andere, gut ausgewählte Skelettelemente von Rindern, aber auch von Pferden aus: Schienbeine (Tibien) und Speichen (Radien) – Elemente, die sich gut eigneten für die Perlen-Produktion, jedoch sonst selten benutzt wurden, wohl weil sie nicht leicht in größeren Mengen erhältlich waren. Auch hier fällt die Systematik auf: nicht einmal wurden irgendwelche, zufällig vorhandene, andere Stücke genutzt, und auch diese Skelettelemente wurden nach festem Muster bearbeitet.

In der dritten Phase, zu datieren ins spätere 15. bis frühe 16. Jahrhundert, scheint die Nachfrage nach Perlen nachgelassen, und die Menge der erhältlichen Rindermetapodien wieder ausgereicht zu haben. Die Ausnutzung des Materials hat stark nachgelassen, während die Standartisierung der Bearbeitung und die technische Beherrschung weiterhin zugenommen haben. Die Technik mit den quergesägten Scheiben wurde aufgegeben. Der Durchmesser der kleineren Perlen wurde größer. An den Leistenenden blieben oft gut bearbeitbare Stücke ungenutzt. Unvollständig ausgebohrte Fehlprodukte sind aus dieser Phase selten. Die Schnittspuren auf den Leisten weisen auf eine bessere Beherrschung des Ziehmessers hin und das Gleiche gilt für die Hackspuren auf den abgetrennten Metapodienenden. Während die Variationsbreite der benutzten Skelettelemente kleiner wurde, wurde die Produktpalette differenzierter. Ausschließlich Rindermetapodien wurden genutzt, zusammen mit Unterkiefern: Letztere umfassen etwa ein Drittel der Leisten (Abb. 7/16-18). Im Gegensatz zu den Unterkiefern der ersten Phase wurde jetzt nicht der ganze Kiefer genutzt, sondern nur die flachen Teile bei den Backenzahnwurzeln. Auch diese wurden nach einem festen Muster bearbeitet (Abb. 14). Wiederum anders als in der ersten Phase wurden Unregelmäßigkeiten an der Innen- und Außenoberfläche flach abgeschnitten. Zu dünn für die Herstellung von Perlen, wurden die Kieferleisten ausschließlich für die Herstellung von Ringen benutzt, und zwar waren es bis auf einige Ausnahmen breite, flache Ringe (Abb. 7/17 und 19-21).

Was könnte der Grund gewesen sein für die systematische Nutzung der Unterkiefer in größerem Umfang? Da man auf diese Weise höchstens 12 Ringe aus einem Kiefer herstellen konnte, wird die Produktion damit in quantitativem Sinne nicht viel vergrößert worden sein. Vorhin wurde bereits angedeutet, daß diese flachen Ringe als Knochenkerne von stoffüberzogenen Knöpfen dienen konnten. Aus den Metapodienleisten wurden jetzt zum ersten Mal neben Perlen auch alle möglichen anderen Objekte in kleinen Mengen hergestellt. Es scheint also, daß die Paternosterwerkstatt, als die Frage nach Gebetsschnur-Perlen nachließ, auf einer Überkapazität sitzenblieb und anfang auch andere Produkte herzustellen, die zu anderen Lebenssphären gehörten. Damit sehen wir, am Ende des Mittelalters, eine modern anmutende, wirtschaftliche Handlungsweise: Das Suchen nach neuen Märkten in anderen Lebenssphären ist gegen die allgemeine Zunftordnung. Interessant unter diesem Aspekt sind auch Hinweise, daß ein und dieselbe vereinfachte, standardisierte Handlung von einer Person relativ gedankenlos über längere Zeit hindurch wiederholt wurde, ähnlich wie am heutigen Fließband. Wie sonst ist es zu erklären, daß ein und dieselbe mißlungene Perle (Abb. 7/11) nicht nur von der zweiten Seite her ausgebohrt wurde, wo doch deutlich sichtbar war, daß daraus nichts mehr werden konnte, sondern danach dann auch noch poliert wurde, bevor sie schließlich weggeworfen wurde.

17 Straßburg: MAIRE 1990b; Den Bosch: unpubliziert, Funde vor Ort.

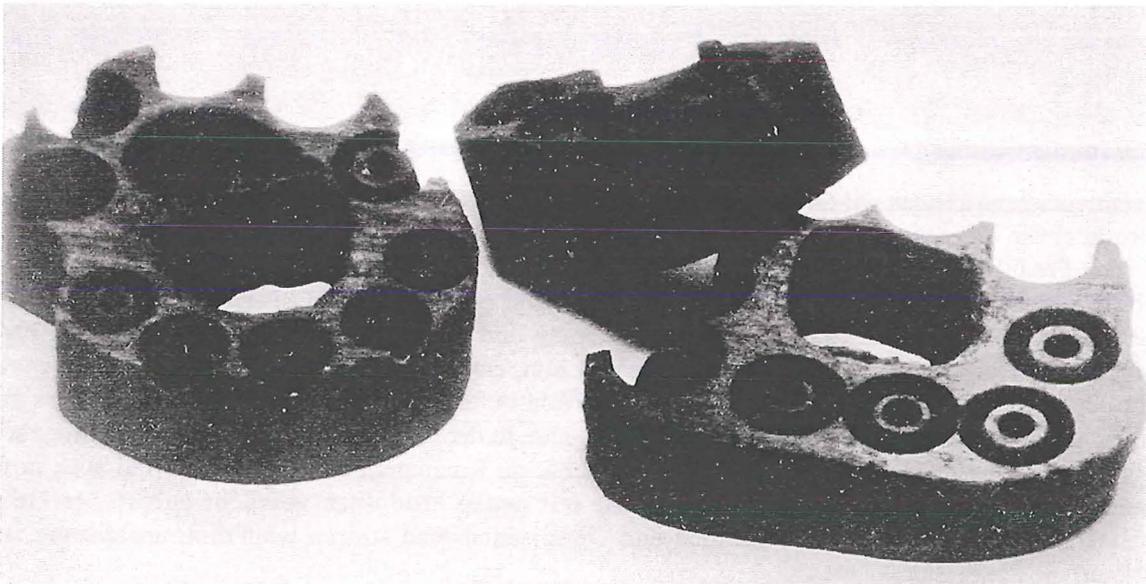


Abb. 13: Konstanz, Fischmarkt. Scheiben, quer gesägt aus Mittelfußknochen vom Rind, mit Durchbohrungen und länglichen Perlen. (Photo: M. SCHREINER, Arch. Landesmuseum Konstanz).

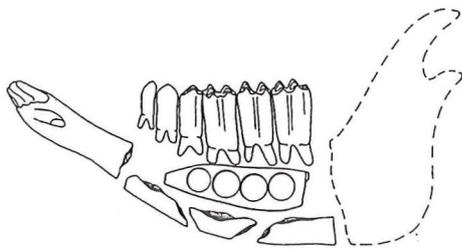


Abb. 14: Konstanz, Fischmarkt. Phase 3: Schematische Darstellung der gefundenen Abfallstücke von der Bearbeitung der Horizontalteile (Ramus horizontalis) von Rinder-Unterkiefern. (Zeichnung: C. BÜRGER).

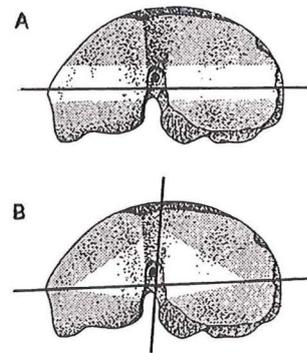


Abb. 11: Spaltmuster der Rinder-Metapodien vom Konstanzer Fischmarkt. (Zeichnung: C. BÜRGER). A: Phase 1, B: Phase 2, grau-getönt: benutzte Teile.

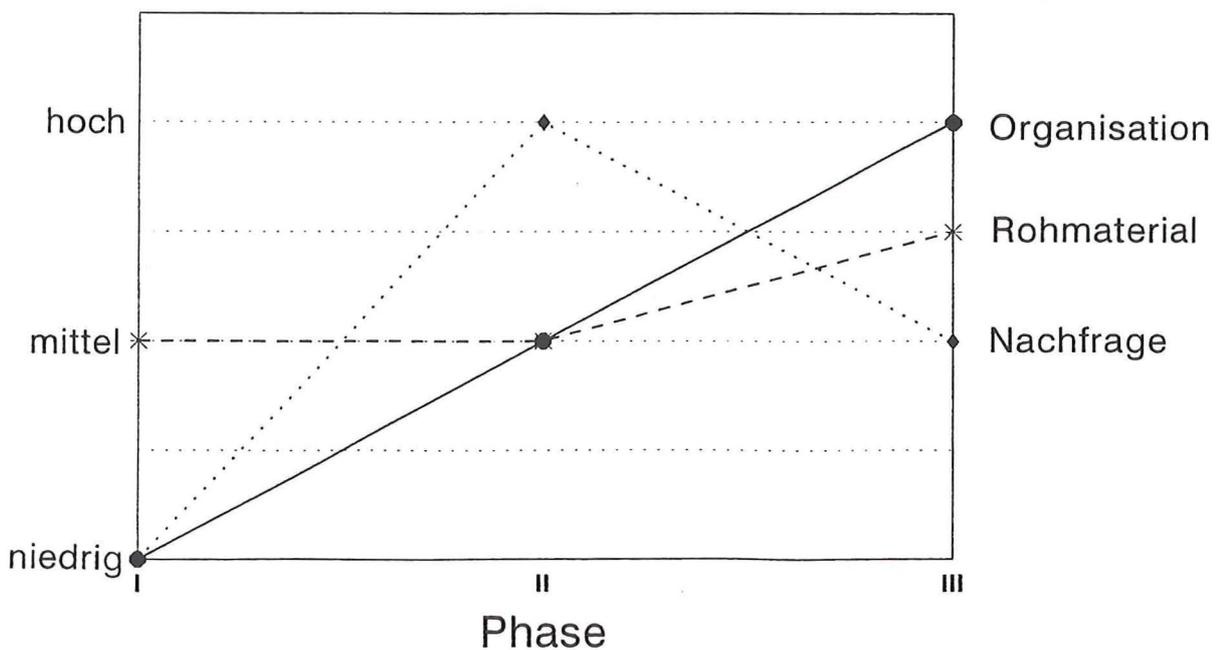


Abb. 15: Die aus dem Konstanzer Paternoster-Abfall hergeleiteten Entwicklungen. Schematisch dargestellt anhand der Faktoren: Professionalisierung/Organisation, Produkt-Nachfrage und Vorhandensein von Rohmaterialien.

6. Zusammenfassung

Zusammenfassend können wir die Entwicklung, hergeleitet aus Daten der Konstanzer Knochenleisten, darstellen in einem vorläufigen, wirtschaftlichen Modell mit den Faktoren Rohmaterialienangebot, Nachfrage nach den Produkten, Professionalisierung sowie Organisation und Rationalisierung des Arbeitsprozesses (Abb. 15). In der ersten Phase scheint die Nachfrage ziemlich gering gewesen zu sein, das Rohmaterialienangebot war daher ausreichend und Professionalisierung und Organisation gering. In der zweiten Phase scheint die Nachfrage plötzlich so stark gestiegen zu sein, daß das Rohmaterialienangebot knapp wurde, weil es anscheinend nicht so stark mitgestiegen war. Wohl in Reaktion darauf stieg der Organisationsgrad, während auch die Professionalisierung zugenommen hatte. In der dritten Phase scheint die Nachfrage wieder abgenommen zu haben, wodurch eine Überkapazität im Rohmaterialienzufluß und wohl auch in der Arbeitskraft entstand. In Reaktion darauf wurde mit neuen Produkten versucht andere Märkte zu erschließen. Professionalisierung, Erfahrung und Organisationsgrad stiegen weiterhin, unabhängig vom Druck auf die Produktionskapazität.

Die ständige Zunahme in Organisation und vor allem Professionalisierung, einer logischen, zusammenhängenden Entwicklung folgend, scheint darauf hinzudeuten, daß der Abfall aller drei Phasen von einer Werkstatt stammt. Andererseits ist der Übergang von Phase 1 zu Phase 2 so abrupt und plötzlich, daß der Abfall von Phase 1 durchaus von einer anderen Werkstatt stammen könnte, die wohl um 1300 zu datieren sein wird. Der Übergang von Phase 2 zu Phase 3 ist hingegen so fließend, daß es sich um eine Werkstatt handeln muß. Die Datierung ist noch problematisch, jedoch wohl zu suchen im Zeitraum vom späten 14. bis frühen 16. Jahrhundert.

Die noch laufende Forschung wurde ermöglicht durch finanzielle Unterstützung der Gottlieb Daimler- und Karl Benz-Stiftung zu Ladenburg und dem Landesdenkmalamt Baden-Württemberg. Mit diesem Einblick in die vorläufigen Ergebnisse sollte gezeigt werden, welche Art von Information aus durchbohrten Knochenleisten gewonnen werden kann. Der Autor wäre deshalb dankbar für jede Information bezüglich der Funde derartiger Leisten.

Literaturverzeichnis

- DIDEROT:
Denis DIDEROT, *Encyclopédie*. 1751-1772.
- HÖFLER 1990:
E. HÖFLER, *Der Rat und seine Bürger. Alltag und Recht im ersten Ratsbuch der Stadt Konstanz (1376-1391)*. Diss. Phil. Univ. Konstanz, Konstanz 1990.
- JANSSEN 1983:
Hans L. JANSSEN, *Bewerkt been*. In: H.L. JANSSEN (Hrsg.), *Van Bos tot Stad. Opgravingen in 's-Hertogenbosch*. 's-Hertogenbosch 1983, 293-302.
- MacGREGOR 1985:
Arthur MacGREGOR, *Bone, antler ivory & horn. The Technology of Skeletal Materials since the Roman Period*. London - Sydney 1985.
- MAIRE 1990a:
Jean MAIRE, *Le Marais-vert à Strasbourg et le travail de l'os*. In: *Vivre au Moyen Age. 30 ans d'archéologie médiéval en Alsace*. Strasbourg 1990, 79-80.
- MAIRE 1990b:
Jean MAIRE, *Les objets en os et leur fabrication à Strasbourg*. In: *Vivre au Moyen Age. 30 ans archéologie médiéval en Alsace*. Strasbourg 1990, 81-86.
- MEIER 1986:
Frank MEIER, *Das Seeufer als ein Kristallisationspunkt mittelalterlichen Lebens in Konstanz. Topografische, rechtshistorische und wirtschaftsgeschichtliche Studien zum Stadterweiterungsgebiet zwischen Marktstätte und Salmansweilergasse*. Zulassungsarbeit Univ. Konstanz, Konstanz 1986.
- MOOSBRUGGER-LEU 1985:
R. MOOSBRUGGER-LEU, *Die Crischona-Kirche von Bettingen. Materialhefte zur Archäologie in Basel Heft 1*, Basel 1985.
- NEUGEBAUER 1998:
Johannes-Wolfgang NEUGEBAUER, *Von der Herren Hof von Passau. Vom römischen Lagerdorf zum mittelalterlichen Lesehof*. Klosterneuburg 1998.
- OEXLE 1985:
Judith OEXLE, *Würfel- und Paternosterhersteller im Mittelalter*. In: *Der Keltenfürst von Hochdorf. Methoden und Ergebnisse der Landesarchäologie. Katalog zur Ausstellung Stuttgart*. Stuttgart 1985, 455-462.
- SCHNEIDER et al. 1982:
Jürg SCHNEIDER et al., *Der Münsterhof in Zürich*. Olten - Freiburg im Breisgau 1982.
- SPITZERS in Druck:
Thomas A. SPITZERS, *Abfälle. Frühe Knochenknopfproduktion aus Biberach*. Manuskript, Landesdenkmalamt Tübingen.

ZUM NACHBAU VON DREILAGIGEN KOMPOSITKÄMMEN AUS BEIN

von

Wolfgang LOBISSER, Wien

Seit der römischen Kaiserzeit wurden bei den germanischen Stämmen; aber offensichtlich auch bei ihren Nachbarn Kämmen aus Bein verwendet, die vorerst eher einlagig - meist aus einem einzigen Stück - gefertigt waren, ab der spätrömischen Zeit bis ins Hochmittelalter jedoch fast regelhaft aus drei Lagen zusammengefügt waren. Dreilagige Kompositkämmen hielten sich noch einige Zeit in den aufblühenden Städten, ehe man langsam wieder zu einfacheren einteiligen Kammformen aus Knochen und Holz wechselte. Dreilagigenkämmen aus Bein spielten eine wichtige Rolle, die mit der gesellschaftlichen, religiösen und nicht zuletzt modischen Bedeutsamkeit von langem Haupthaar in engem Zusammenhang stand¹. Dieser auch stark mit Jenseitsvorstellungen behaftete semantische Kontext setzt sich bis zu den sog. „Liturgischen Kämmen“ des Hochmittelalters und darüber hinaus fort². Bis in die jüngste Vergangenheit wurden Kämmen neben ihrer praktischen Funktion bei der Körperhygiene vor allem von der Landbevölkerung mit vielfältigen Vorstellungen aus dem Bereich von Aberglauben und Hexenzauber in Verbindung gebracht³.

Die folgende Arbeit behandelt den technologisch-ergologischen Problembereich der Herstellung von beineren Dreilagigenkämmen, die auch als dreilagige Kompositkämmen bezeichnet werden. Solange Beinkämmen nur aus einem einzigen Stück angefertigt wurden, konnten ihre Dimensionen materialbedingt nur sehr bescheiden ausfallen. Die Rohstücke stammten in der Regel von flacheren Geweihgabelungsbereichen. Erfahrungsgemäß finden sich die flachesten Stücke bei Eissproß und Mittelsproß. Zur Herstellung von größeren Kämmen war es unumgänglich, mehrere Geweihstücke miteinander zu verbinden. Quer laufende Nieten erlaubten die Verbindung von zwei oder drei Platten. Die Nieten bestanden meist aus Metall. Selten gab es auch solche aus Bein. Manchmal wurden die einzelnen Kammteile auch durch beinerne Falzplatten verbunden⁴. Noch größere Dimensionen wurden erst mit einer neuen Methode möglich, durch die beliebig viele Zahnplatten aneinandergereiht werden konnten. Diese legte man zwischen Verbindungsplatten, deren Faserrichtung im rechten Winkel zu den Zahnplatten verlief. Mit Hilfe von Nieten erreichte man eine sehr stabile Verbindung der einzelnen Bestandteile. So wurden Beinkämmen zu vierteiligen Kompositgeräten.

Erst in den letzten Jahrzehnten fanden Beinkämmen vermehrt Beachtung⁵. Manche machten sich Gedanken zur Herstellung von Kämmen⁶. Einige unternahmen auch den Versuch, Kämmen praktisch nachzubilden⁷. Diese Arbeit ist eine Zusammenfassung von Versuchen zur Rekonstruktion der Herstellungstechnik von Beinkämmen, die in der Zeit von 1993 bis 1996 vom Autor durchgeführt worden sind.

1 Vgl. dazu: BOEHNER 1944-1950, 63 ff.

2 Vgl. SWOBODA 1963, 14 ff.

3 HOFFMANN-KRAYER 1927, 942-952.

4 Vgl. THOMAS 1960, 54 ff.

5 Z. B. HILCZERÓWNA 1961; LAMINOVÁ-SCHMIEDLOVÁ 1964; SCHMIDT 1961; TEMPEL 1970; 1979; THOMAS 1960; ULBRICHT 1978; 1984.

6 Z. B. BEHN 1938; HILCZERÓWNA 1961; MacGREGOR 1985; ULBRICHT 1978; 1984; WILDE 1953.

7 Z. B. COBLENZ 1969; DRESCHER 1957; GALLOWAY, NEWCOMER 1981; PIETZSCH 1980.

1. Ziele der Arbeit

Die im Bereich von „Kammanufakturen“ angetroffenen Produktionsrückstände wie vorbereitete Rohlinge, Halbfabrikate, mißlungene Stücke und Materialabfall zeigen oft Bearbeitungsspuren, die Rückschlüsse auf manche der dabei zur Anwendung gekommenen Techniken und die dabei benutzten Werkzeuge erlauben. Die Reihenfolge einiger Arbeitsschritte läßt sich aus den Bearbeitungsspuren an Geweihabfall und an fertigen Kämmen rekonstruieren. Andere Arbeitsschritte hinterlassen keine Spuren oder diese wurden im Zuge der Weiterverarbeitung wieder entfernt. Weder Werkstatabfälle noch fertige Kämmen geben uns Auskunft über den vollständigen Arbeitsablauf. Wie der vollständige Arbeitsablauf beim Bau von dreilagigen Beinkämmen mit den dazugehörigen Techniken gewesen sein könnte, wollten wir durch einen Nachbau lernen. Wir haben versucht, alle Arbeitsschritte mit Werkzeugen auszuführen, von denen wir annehmen dürfen, daß sie in der in Frage kommenden Zeit zur Verfügung standen. Einige Werkzeuge wurden extra für diesen Zweck angefertigt. Ein weiteres Ziel der Arbeit war es, eine Vorstellung über Aufwand und Dauer der Herstellung von Kämmen zu erhalten, um den materiellen Wert dieser Kämmen abschätzen zu können. Auch der entstehende Geweihabfall wurde dokumentiert. In einem anschließenden Langzeitversuch sollte die Haltbarkeit eines Beinkammes bei regelmäßiger Verwendung eruiert werden.

Als Vorbilder dienten uns zwei Kämmen, die als einzige Beigaben in einem Frauengrab des 5. Jahrhunderts in Schletz, VB Mistelbach, Niederösterreich, gefunden wurden⁸. Im folgenden werden die Originale als Kamm 1/O und Kamm 2/O und unsere Nachbildungen als Kamm 1/N und Kamm 2/N bezeichnet.

2. Kurzbeschreibung der Originale nach H. WINDL⁹

Kamm 1/O: Inv.Nr. 19463.0004110: Kamm, aus Geweih, dreilagig, zweizeilig, fünf Zahnplatten, Zähne spitz, im Querschnitt oval zur Mitte hin rechteckig, Enden mit je zwei halbkreisförmigen Ausnehmungen, Verbindungsplatten mit vier Kupfernieten fixiert, Zirkel- und Sticheldekor auf beiden. Dicke: 8 mm, Länge: 85 mm, Breite: 40 mm.

Kamm 2/O: Inv.Nr. 19463.0004112: Kamm, aus Geweih, dreilagig, zweizeilig, Zähne abgebrochen, aus vier Platten gesägt, Enden abgebrochen, mit drei Kupfernieten fixiert, eine Verbindungsplatte schwach dreikantig profiliert und mit Stichel ornamentiert, Vertiefung mit schwarzer Masse gefüllt. Dicke: 7 mm, Länge: 89 mm, Breite: 33 mm.

3. Rohmaterial

Meist werden Kämmen sehr allgemein als Beinkämme beschrieben. Aus dieser Bezeichnung geht nicht hervor, ob es sich dabei um Knochen oder um Geweih handelt. Nur selten wurden Materialbestimmungen durchgeführt. Knochen und Geweih haben einen sehr ähnlichen inneren Aufbau. Beide Materialien weisen außen eine vielseitig verwendbare Compacta und im Inneren die nicht zur Verarbeitung geeignete Spongiosa auf. Beide vereinen in sich organische und anorganische Komponenten. Der organische Anteil ist elastisch und besteht zum größten Teil aus kollagenen Eiweißstoffen, Fett und Wasser. Der anorganische Anteil ist mineralischer Natur. Materialien wie Geweih und Knochen sind nicht homogen, sondern sie haben eine innere Struktur, die bewirkt, daß sie nicht nach allen Richtungen hin gleich belastet werden können. Sowohl Geweih als auch Knochen sind in ihrer Längsachse ca. drei mal so belastbar wie quer zur Faser¹⁰. Bei der Kammproduktion wirkt sich dieser Umstand so aus, daß die meist sehr schmalen Zähne nur dann größtmögliche Stabilität erlangen, wenn sie genau in Faserrichtung liegen, die der Wuchsrichtung des Geweihs entspricht. Unter Berücksichtigung dieses grundlegenden Sachverhaltes können nur sehr kleine Stücke aus den oben genannten Rohstoffen gewonnen werden. Die Verhältnisse von elastischen und

⁸ WINDL 1996. Herr HR Dr. Helmut WINDL, Niederösterreichisches Landesmuseum, St. Pölten, hat es mir mehrmals ermöglicht, die Originalkämme eingehend zu untersuchen, wofür ich ihm herzlich danken möchte.

⁹ WINDL 1996, 151.

¹⁰ MacGREGOR 1985, 23 ff.

unelastischen Anteilen bei Knochen und Geweih sind völlig unterschiedlich. Dadurch ergeben sich auch unterschiedliche Eigenschaften. Die Kraft, die man aufbringen muß, um Geweih zu brechen, ist ca. drei mal größer, als die Kraft, die man benötigt, um Knochen zu brechen¹¹. In unserem Fall bedeutet das, daß Geweih von der Belastbarkeit her für die Produktion von Kämme wesentlich besser als Knochen geeignet ist. Geweih läßt sich auch leichter bearbeiten. Darum dürfen wir annehmen, daß „Beinkämme“ zu einem äußerst hohen Prozentsatz aus Geweih gefertigt wurden. Wo definitiv Knochen als Werkstoff für Kämme nachgewiesen worden ist¹², dürfte Geweih nicht in ausreichender Menge zur Verfügung gestanden haben. Gelegentlich mögen bei der Materialauswahl aber auch Gründe vorgelegen haben, die über nachvollziehbare rationale Argumente hinausgehen.

Für unsere Nachbildungen verwendeten wir eine Geweihstange von einem Zwölfender mit einem Trockengewicht von 1710g. Der Geweihrosenumfang betrug 195 mm. Das Geweih wurde im Jahr 1973 abgeworfen und im Jahr 1978 gefunden. Abgesehen von einigen von Nagespuren an den Geweihspitzen, war es vollkommen in Ordnung. Anschließend wurde es siebzehn Jahre trocken gelagert. Das Material ließ sich sehr gut verarbeiten. Die breitesten Zahnplatten unserer Vorbilder sind ca. 26 mm breit. Aus unserer Geweihstange ließen sich nur an wenigen Stellen Platten dieser Breite gewinnen. Aus einer kleineren Geweihstange hätten wir unsere Kämme nicht originalgetreu nachbauen können¹³.

4. Die einzelnen Arbeitsschritte

Ablängen des Geweihs

Fundplätze von Beinkammproduktionsabfällen zeigen, daß zum Ablängen der Geweihe vor allem Sägen verwendet wurden¹⁴. Die Breite der Sägespuren, die nachgewiesenermaßen vom Zerlegen des Geweihs herrühren, beträgt in der Regel zwischen 0,6 und 2 mm. Mehrfach sind Sägen in Zusammenhang mit Geweihverarbeitung gefunden worden¹⁵. Da es sich jedoch um Bruchstücke von Sägeblättern handelt, ist ihre Länge nicht bekannt. Aus spätrömischer Zeit kennen wir Spannsägen und Blattsägen¹⁶. Die Zähne waren bereits geschränkt. Das heißt, sie wurden wechselweise nach links und rechts gebogen. Dadurch erhielt man einen Schnitt, der breiter war als das Sägeblatt, wodurch verhindert wurde, daß die Säge im Schnitt klemmte. Außerdem erfolgte so der Spanabtransport leichter. Für unseren Zweck erwiesen sich sowohl Spann- als auch Blattsägen geeignet. Wir verwendeten zum Ablängen der Geweihstange eine Spannsäge mit einem Sägeblatt für Holzbearbeitung mit einer Blattlänge von 60 cm¹⁷. Weil kein Geweih dem anderen gleicht, kann die Zerteilung auch nicht nach fixen Normen erfolgen. Jedes Geweih muß individuell zerlegt werden. Nachdem alle für die Kammproduktion weniger geeigneten Stücke, wie die Krone und die Sprossen abgetrennt waren, wurde die Stange selbst in Segmente zersägt, die bereits annähernd den Endlängen der Zahnplatten (ca. 45 mm) oder der Bügel (ca. 65 mm) entsprachen. Bei großen Geweihstangen ließen sich oft auch einzelne Sprossen verwerten. Arbeitsspuren an Originalstücken zeigen uns, daß das Absägen der Geweihstangen meist auf eine spezielle Art erfolgte: Die Säge wurde mehrfach an verschiedenen Stellen rund um die Stange angesetzt. Dabei drehte man das Geweih stets in die gleiche Richtung weiter. Durchtrennt wurde immer nur die Compacta. Das spongiöse Gewebe im Inneren wurde an-

11 MacGREGOR 1985, 23 ff.

12 B. THEUNE-GROSSKOPF (1994) kann sich die regelhafte Verwendung von Knochen für Kämme schon ab dem 5. Jh. vorstellen. Der älteste mir bekannte Nachweis von Knochenkämmen stammt aus Münster, wo im 8. Jh. Kämme aus Pferdeknochen gefertigt wurden (WINKELMANN 1984). Meiner Erfahrung nach sind z. B. Kämme aus unbehandelten Langknochen von Rindern für den täglichen Gebrauch nicht sehr gut geeignet. Die Zähne brechen beim Gebrauch oder wenn der Kamm zu Boden fällt sehr leicht ab. Ich kann mir die Verwendung von Knochen für Zahnplatten besser vorstellen, wenn das Material vorher durch kalkentziehende Verfahren weicher und elastischer gemacht wurde. Vielleicht kamen auch eher die weicheren Knochen von Jungtieren zur Anwendung.

13 Vgl. zu Geweihgröße: REICHSTEIN 1969.

14 HENSEL 1965; HILCZERÓWNA 1961; HRUBÝ 1957; ULBRICHT 1978; 1984.

15 PÁRDUZ, KOREK 1959; WILDE 1953.

16 Vgl. GAITZSCH 1980, 181 ff.

17 Ein Versuch hat uns gezeigt, daß sich Geweih selbst mit einer Säge aus Bronze effektiv bearbeiten läßt.

schließlich abgebrochen¹⁸. Auf diese Art vermied man, daß die Säge zu tief ins Geweih eindrang und in der Folge klemmen konnte. Außerdem wurde so eine bessere Materialnutzung möglich. Exakt dieselben Bearbeitungsspuren entstehen, wenn man die Spannsäge sitzend zwischen Boden und Bauch klemmt und die Geweihstange mit beiden Händen am Sägeblatt auf und ab führt. Ist die Compacta durchtrennt, dreht man die Stange langsam weiter. Diese Methode erwies sich als sehr praktisch, weil das Geweih nicht für jeden Schnitt eingespannt werden mußte. Bei Verwendung einer Einspannvorrichtung, war es nicht notwendig, das Geweih zu drehen. Der Schnitt konnte ohne Absetzen ausgeführt werden. Beide Methoden wurden offensichtlich parallel verwendet. Um unser Geweih in geeignete Segmente zu zerlegen, mußten wir dieses 14 mal absägen.



Abb. 1: Im Querschnitt drei- oder mehreckige Spongiosastücke sind kennzeichnend für den Geweihabfall bei der Kammproduktion. (Foto: Wolfgang LOBISSER).

Aufspalten der Segmente

Die so gewonnen Stücke wurden nun weiter zerteilt. Indem wir die Geweihsegmente dem Faserverlauf folgend an mehreren Stellen bis zur Mitte einsägten, erhielten wir im Querschnitt drei- oder mehreckige Teile, die innen an die Compacta anschließend noch die Spongiosa aufwiesen. Diese Vorgangsweise ist an mehreren Fundorten von Kammwerkstätten nachgewiesen worden¹⁹. Dieser Arbeitsschritt erfordert unbedingt eine Einspannvorrichtung. Unser Versuch, einige Stücke mit einem Beil zu spalten, verlief nicht zufriedenstellend. Diese Methode war mit einem sehr großen Materialverlust verbunden, weil sich die Stücke oft nicht dem Faserverlauf folgend abtrennen ließen, sondern seitlich ausbrachen.

Es gibt mehrere Möglichkeiten, die so erhaltenen Stücke nun von der Spongiosa zu befreien. Am besten eignet sich die Säge. Dieser Arbeitsschritt kann auch mit einem Stechbeil oder einem Ziehmesser ausgeführt werden. Bei der Verwendung von letzteren empfiehlt es sich, das Geweih vorher einige Tage in Wasser zu legen. Wir haben die gesamte Stange in der beschriebenen Art und Weise zerlegt. Insgesamt erhielten wir Rohmaterial für acht Kämme. Der Geweihabfall bestand vor allem aus im Querschnitt drei- oder mehreckigen Spongiosastücken, Spänen, der Geweihrose und mehreren Sprossen. Das Gewicht des

¹⁸ Dieser Vorgang ist mehrmals beschrieben worden (ETTLINGER 1959; KOCH 1994; MacGREGOR 1985; VÖRÖS 1976).

¹⁹ Z. B. CHRISTOPHERSON 1979-1980; ULBRICHT 1978.

gewonnenen für Kämme verwendbaren Rohmaterials betrug 565 g. Das Rohmaterial sollte nach dem Aufsägen zu Platten nicht sofort weiterverarbeitet werden, da es sich in den folgenden Tagen durch das Freiwerden von Spannungen und durch Feuchtigkeitsverlust noch etwas verformt. Erst nach einer Woche konnte keine Verformung mehr beobachtet werden.

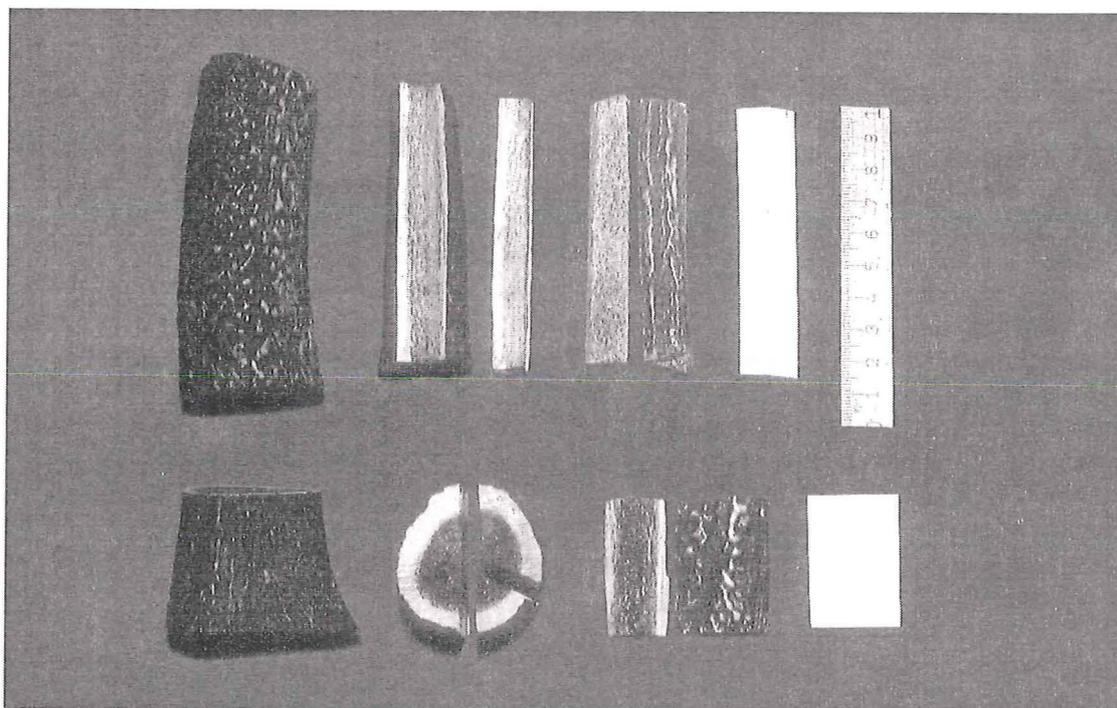


Abb. 2: Aufsägen der Geweihsegmente zu Platten.
(Foto: Wolfgang LOBISSER).

Geradebiegen von Verbindungsplatten

Während gerade Zahnplatten mit einer Länge von ca. 45 mm ohne Schwierigkeiten aus unserer Stange gesägt werden konnten, stellte die Länge der Verbindungsplatten von ca. 65 mm bereits ein gewisses Problem dar. Unsere Geweihstange wies zwar mehrere gerade Stellen dieser Länge auf, doch lagen diese im unteren Bereich genau dort, wo die breitesten Zahnplatten gewonnen werden konnten. Die unteren dickwandigen Geweihpartien mußten in unserem Fall unbedingt für Zahnplatten verwendet werden²⁰. Bei den Verbindungsplatten stört es nicht, wenn auf der Innenseite noch etwas Spongiosa belassen wird. Es erwies sich als ratsam, diese eher aus den oberen Geweihpartien oder eventuell auch aus den Sprossen auszusägen. Die derart gewonnenen Stücke sind jedoch meist nicht gerade, sondern krumm und windschief. Die oft zitierten „geraden Teile“ treten bei Geweih nur ausnahmsweise auf. Die Verbindungsplatten mußten ab einer Länge von ca. 65 mm wohl fast immer geradegebogen werden. In unserem Fall wurden die Rohstücke einige Stunden in kaltes Wasser gelegt und anschließend mit der Hand gerade gebogen. Nach einer Trocknungszeit von zwei Stunden hatten sie sich nur unwesentlich zurückgebogen. Nachdem sie nun erneut geradegebogen wurden, behielten sie diese Form bei. Es ist durchaus möglich, daß für diesen Zweck

²⁰ Im Frühmittelalter scheint sich die Situation verändert zu haben. Die sehr langen und starken Verbindungsplatten konnten nur aus den unteren Geweihpartien gewonnen werden (ULBRICHT 1978, 27). Die Breite der Zahnplatten wurde im Gegensatz dazu im Durchschnitt immer geringer. So konnten die Geweihstangen noch besser ausgenützt werden. Dieser Umstand weist auf eine zunehmende Rohmaterialknappheit hin.

ein spezielles Werkzeug verwendet wurde. K. ZUROWSKI veröffentlichte ein Gerät aus Geweih²¹, das mir für diesen Zweck sehr geeignet erscheint. Halbrunde oder dreieckige Verbindungsplatten stammten meist von Gabelungsbereichen am Geweih. Nur äußerst selten findet man eine Platte, die gerade gewachsen ist. Das bedeutet, daß diese Platten ebenfalls flachgepreßt werden mußten. Unser Versuch, eine Platte nach einem mehrstündigen Wasserbad flachzupressen schlug fehl. Die Platte zerbrach. Wir müssen damit rechnen, daß bei solchen Griffplatten kompliziertere Weichungstechniken angewendet wurden, um das Material leichter formbar zu machen. In der Vergangenheit haben sich mehrere Wissenschaftler mit dem Problem befaßt, wie Geweih und Knochen zwecks besserer Bearbeitungsmöglichkeiten weich gemacht werden könnten²². Bei unseren beiden Nachbildungen wurden bis auf das Geradebiegen der Verbindungsplatten alle Arbeitsschritte ohne Vorweichen ausgeführt. Weitere Versuche haben gezeigt, daß Geweih lediglich vor der Bearbeitung mit Schneidwerkzeugen wie Messer, Ziehmesser oder Hobel vorgeweicht werden mußte. Mehrstündiges Einlegen des Geweihs in Wasser reichte für diesen Zweck vollkommen aus²³. Geweih konnte sowohl in nassem als auch in trockenem Zustand gut gesägt werden. Bei der Verwendung von Raspel oder Feile ist ein Vorweichen eher hinderlich, weil diese Werkzeuge bei nassem Geweih zum Verkleben neigen. Nach mehrstündigem Vorweichen in Wasser ließ sich Geweih ohne Probleme hobeln. Kammteile, die im Zuge der Herstellung für einzelne Produktionsschritte, sei es um sie leichter bearbeitbar zu machen, um sie geradezubiegen oder um sie zu bleichen, mit Flüssigkeiten in Kontakt kamen, mußten vor der Montage des Kammes ausreichend getrocknet werden. Geweih ist ein Material das, ähnlich wie Holz, durch die Aufnahme von Feuchtigkeit quillt. Geweihplatten, die versuchsweise in kaltes Wasser gelegt wurden, quollen in zwei Tagen um ca. zwei bis drei Prozent ihrer Breite. In Faserrichtung konnte keine Längenzunahme festgestellt werden. Erst nach fünf Tagen Trockenzeit hatten die Versuchsstücke wieder ihre ursprünglichen Dimensionen. Die Platten sollten beim Trocknen öfter gewendet werden, da sie sich sonst zu stark verbiegen. Würde man gequollene Platten verarbeiten, wäre durch ihr späteres Schrumpfen der Zusammenhalt des Kammes nicht gewährleistet. Das bedeutet, daß Kämme nach der Montage keinem Weichungsverfahren mehr unterzogen werden konnten. Wie wir später noch hören werden, wurden die Zahnreihen mit Sicherheit nach der Montage eingesägt. Wir lernen daraus, daß die Zahnreihen auf jeden Fall trocken und ohne jeglichen Weichungsprozeß gesägt werden mußten.

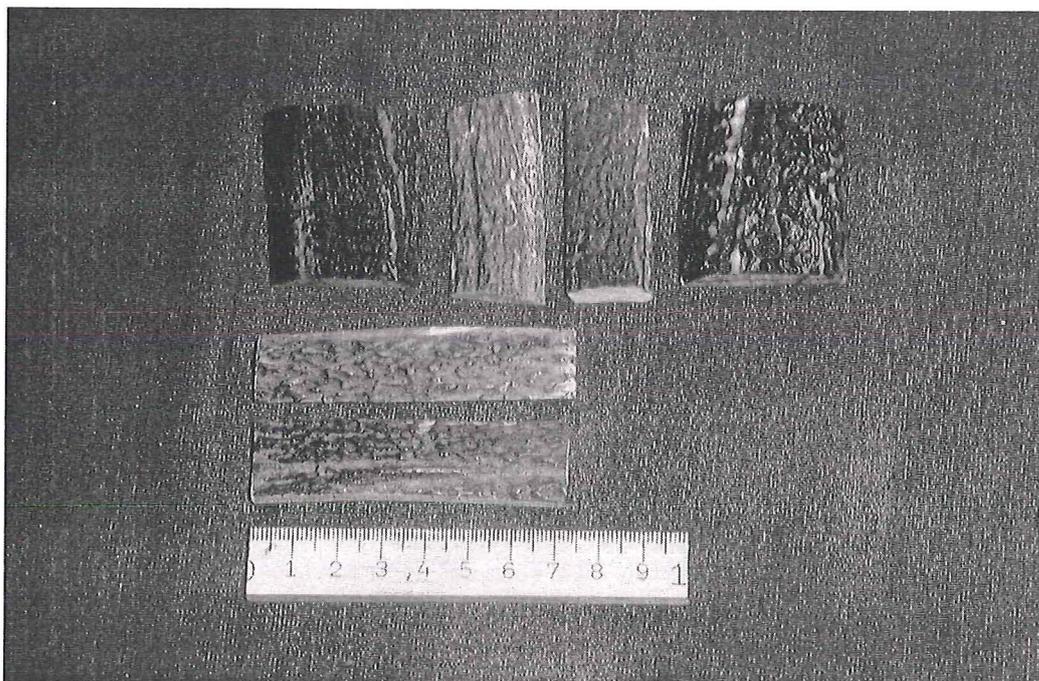


Abb. 3: Aufgesägtes Rohmaterial für Kamm 2/N. (Foto: Wolfgang LOBISSER).

21 ZUROWSKI 1953, 399, Abb. 5a.

22 Z. B. HRUBÝ 1957; MacGREGOR 1985; MÖLLER 1984; ZUROWSKI 1953; rezente Rezepte siehe: ANDÉS 1925; CHYMIÆ 1707.

23 Vgl. dazu MÖLLER 1984.

Bleichen

Frisch aufgesägtes Geweih ist im Inneren nicht immer weiß. Die Spongiosa ist von den Resten der abgestorbenen Blutgefäße dunkel gefärbt. Diese Verfärbungen setzen sich an vielen Stellen in der Compacta fort. Weil diese Flecken das Erscheinungsbild des fertigen Kammes beträchtlich stören, kann ich mir vorstellen, daß aufgesägtes Rohmaterial vor der weiteren Verarbeitung gebleicht wurde. Man muß in diesem Zusammenhang nicht gleich an komplizierte Verfahren denken. Geweihplatten, die wir dem Sonnenlicht ausgesetzt haben, waren nach einigen Wochen fast vollkommen weiß. Es gibt jedoch auch andere relativ einfache Möglichkeiten, etwa mit ungelöschtem Kalk, Asche oder Seifenwasser, die für diesen Zweck angewendet werden konnten²⁴.

Putzen der Geweihplatten

Um den späteren Zusammenhalt des Kammes gewährleisten zu können, sollten alle Flächen der Platten, die sich im montierten Kamm berühren, im speziellen jedoch die Schmalseiten der Zahnplättchen, sehr genau gearbeitet werden. Bearbeitungsspuren an Kämmen, Halbfabrikaten und mißlungenen Stücken zeigen, daß dabei vor allem Feilen und Raspeln Verwendung fanden. Diese Werkzeuge sind bereits aus spätrömischem Zusammenhang bekannt. Scribonius Largus 141²⁵ berichtet uns mit „Cornum cervinum limatum lima lignaria“ ausdrücklich von einer Feile, die zur Bearbeitung von Geweih diente. Manchmal wurde auch mit einem Ziehmesser grob vorgearbeitet²⁶. Wir verwendeten eine handgehauene Raspel und eine einhiebige Feile. In die Werkbank stemmten wir eine Vertiefung von ca. 3 mm, die die Zahnplatten aufnehmen konnte. Diese Halterung verhinderte ein Verrutschen der Geweihplatten bei der Bearbeitung. Um die Zahnplatten möglichst auf die gleiche Dicke zu feilen, drehten wir sie in der Vertiefung in der Werkbank mehrmals um und arbeiteten Material ab bis die Feile die Oberfläche der Arbeitsplatte berührte, die in diesem Fall gleichsam einen Anschlag bildete²⁷. Der Dickenunterschied der so bearbeiteten Platten betrug weniger als 0,3 mm.

Die Verbindungsplatten von Kamm 1/O haben exakt die gleiche Größe. Man hat den Eindruck, daß ihre Kanten miteinander auf die gleiche Stärke gebracht wurden. Um die Stücke perfekt aneinander anzupassen, haben wir sie vorläufig durch zwei Holzdübel, die in vorgebohrte Löcher getrieben wurden, miteinander verbunden²⁸. Nun wurde von den Rohlingen Material weggeraspelt bis diese gleich groß und symmetrisch waren. Anschließend entfernten wir die Spuren der Raspel mit der Feile. Geweih läßt sich auch hervorragend schaben. Zum Entfernen der Feilspuren setzten wir die Klinge eines Messers in stumpfem Winkel am Werkstück an und zogen sie so am Geweih entlang, daß sich feine Späne bildeten.

24 Zu Bleichmethoden der Neuzeit siehe: ANDÉS 1925; CHYMIAE 1707; TEUBER 1756.

25 GAITZSCH 1980, 47 ff.

26 Das Ziehmesser scheint vor allem bei der Bearbeitung der relativ langen und oft auch geschweiften Verbindungsplatten des Mittelalters eine wichtige Rolle gespielt zu haben. Vgl. ULBRICHT 1978, 51.

27 ULBRICHT 1978, 52.

28 Vgl. ULBRICHT 1978, 51.

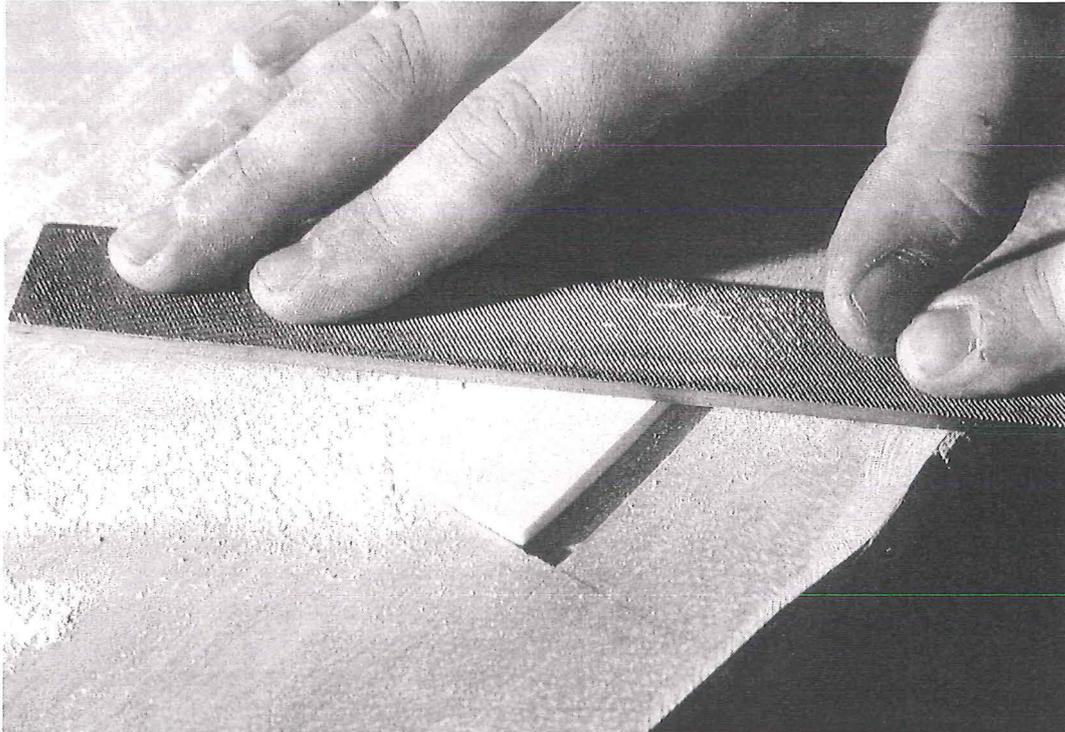


Abb. 4: Eine rechteckige Vertiefung in der Arbeitsunterlage dient beim Zurechtfeilen der Gweihplatten als Halterung. (Foto: Wolfgang LOBISSER).

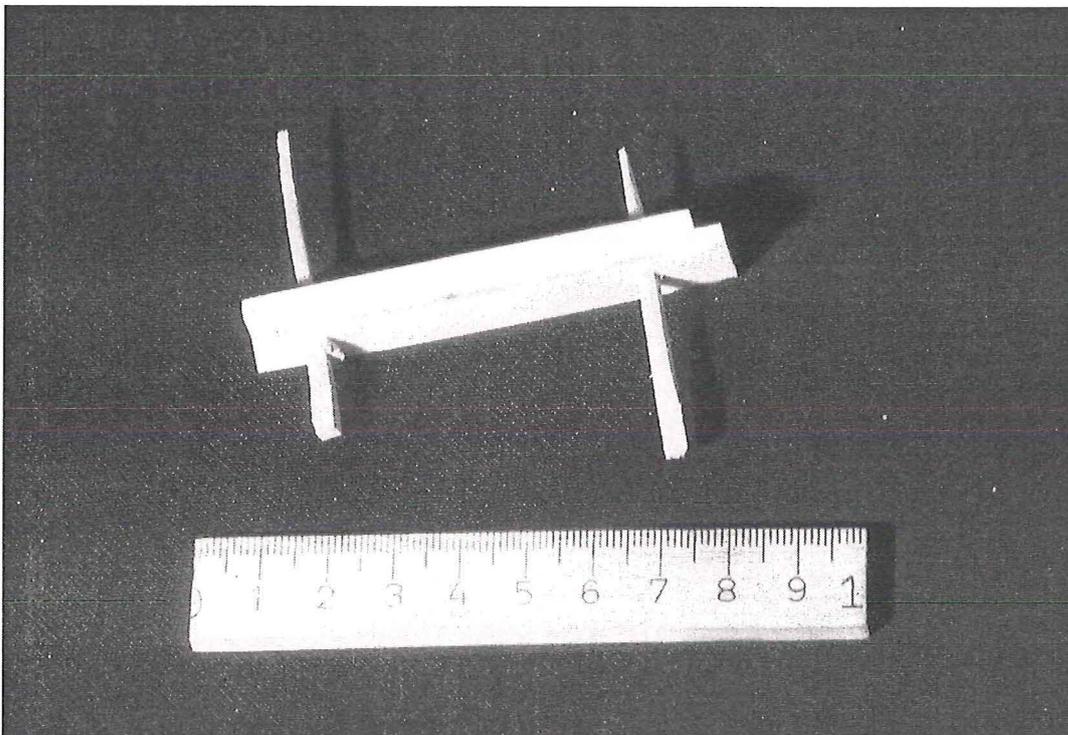


Abb. 5: Damit die Verbindungsplatten von Kamm 1/N exakt gleich groß geraten, werden sie vor dem Zurichten mit Holzdübeln provisorisch verbunden. (Foto: Wolfgang LOBISSER).

Bohren

Wenn man bedenkt, daß Bohrer höchstwahrscheinlich aus einem sehr kurzen, vorne breitgehämmerten und beidseitig angeschliffenem Metallstift und Holz bestanden, mag es nicht weiter verwundern, daß bisher kein Exemplar im Zusammenhang mit Kammherstellung gefunden wurde. Es ist zwar möglich, Geweih nur mit einer Ahle zu durchbohren, doch ist das auf diese Weise gebohrte Loch nicht zufriedenstellend. Nicht zu Ende geführte Bohrlöcher zeigen, daß in der Kammproduktion schnell routierende Bohrer verwendet wurden. Die einfachste denkbare Variante wäre, den Metallbohrer vorne in einen Stab einzulassen und diesen zwischen den Handflächen zu drehen²⁹. Wenn man diesen Bohrer oben mit einem Führungsholz versieht und mit Hilfe von Bogen und Schnur dreht, erhalten wir einen Bogendrill- oder Fidelbogenbohrer, der für die spätrömische Zeit bereits nachgewiesen wurde³⁰ und der für die Kammerzeugung durchaus geeignet ist. Um unseren Bohrer mit einer Hand bedienbar zu machen, wandelten wir ihn weiter ab. Im unteren Bereich erhielt der Stab mit der Bohrspitze noch eine Schwungmasse. Der Stab selbst wurde durch ein Loch in der Mitte eines Querarms geführt und die Enden von diesem durch eine Schnur mit dem Ende des Bohrstockes verbunden. Bei Drehung des Bohrstockes wickelte sich die Schnur um diesen. Nun setzten wir die Spitze am Mittelpunkt des gewünschten Loches an und versetzten den Bohrer durch Abwärtsbewegen des Querarms in Drehung. Hatte sich die Schnur abgewickelt, verminderten wir den Druck etwas. Weil sich der Bohrer durch seine Trägheit weiterdrehte, wickelte sich die Schnur in der umgekehrten Richtung wieder um den Bohrstab. Dadurch konnte der Vorgang wiederholt werden bis das Werkstück durchbohrt war. Da dieser Bohrer mit einer Hand bedient werden kann, scheint er für die Herstellung von Kämmen der geeignetste zu sein. Solche Bohrer werden auch heute noch gelegentlich von Goldschmieden verwendet.

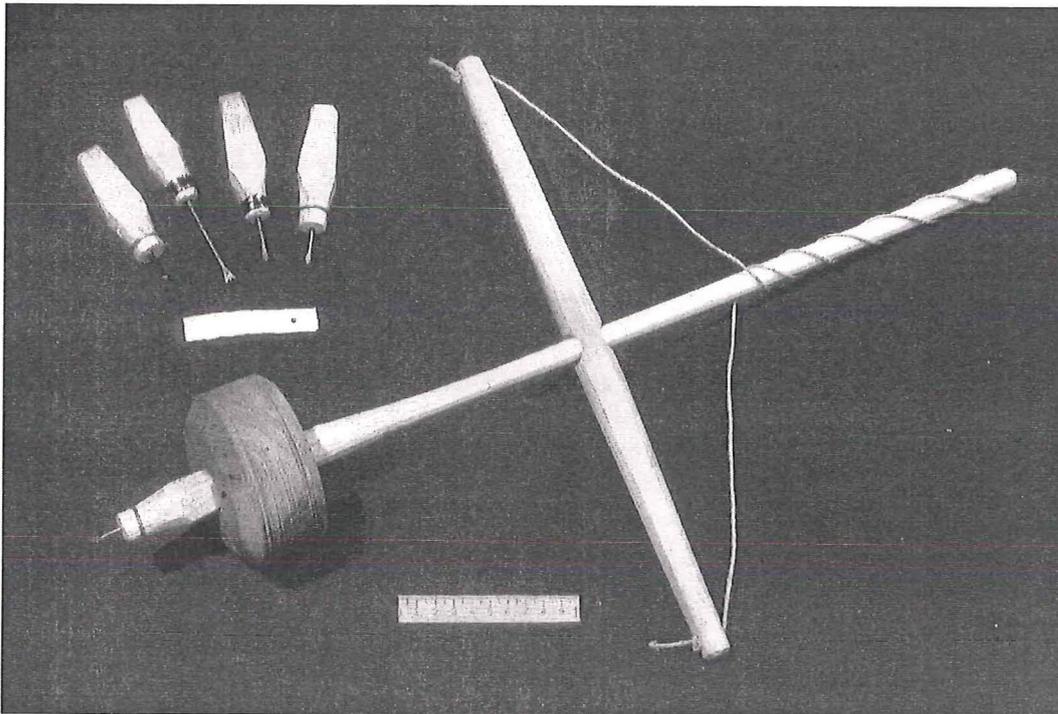


Abb. 6: Rekonstruktionsvorschlag: Pumpendrillbohrer mit mehreren Bohr- und Verzierungsspitzen. (Foto: Wolfgang LOBISSER).

²⁹ Bohrer dieser Bauart werden heute noch in fernöstlichen Ländern verwendet.

³⁰ Vgl. GAITZSCH 1980, Teil ii, Taf. 67, 303 u. 73, 320e.

Verzierung der Verbindungsplatten

Die Verzierung der Verbindungsplatten ist ein Arbeitsschritt, dessen Reihenfolge im Arbeitsablauf nicht zwingend vorgegeben ist. Sie sollte auf jeden Fall angebracht werden, bevor die Zahnreihen eingesägt werden, denn andernfalls wäre die Gefahr sehr groß, diese dabei zu beschädigen. So bleibt nur, die Verzierung entweder vor oder nach der Montage des Kammes anzubringen. An unseren Vorbildern aus Schletz wird die Verzierung an manchen Stellen von den breitgehämmerten Nieten überlagert. Das bedeutet, daß die Verzierungen zum Zeitpunkt der Vernietung schon vorhanden waren. Kamm 1/O trägt beidseitige Kreisauenziere in Form eines „laufenden Hundes“, die durch randparallele Linien eingerahmt wird. Die einfachste Form, um Kreisaugen herzustellen ist ein zweizinkiges Gerät wie z. B. ein Zirkel oder auch nur ein umgebogener, beidseitig angespitzter Metallstift. Die scharfen Kanten der inneren Kreisaugen unseres Vorbildes verraten jedoch, daß diese mit einem schnell routierenden Werkzeug eingedröhrt wurden. Die äußeren sind immer dort, wo sie sich berühren, unterbrochen, um sich nicht gegenseitig zu überlagern. Die inneren und die äußeren Kreise können also auf keinen Fall gleichzeitig und auch nicht mit demselben Werkzeug angebracht worden sein. Im praktischen Versuch führten wir zuerst die inneren Kreisaugen mit einem zweizinkigen Ritzgerät aus, das wir wie unseren Bohrer bedienten³¹. Vielleicht verfügte dasselbe Werkzeug sogar über einen Satz verschiedener Einsätze, der neben Bohrern auch zwei-, drei- oder mehrspitzige Verzierungsspitzen aufwies.

Ein interessantes Detail gibt uns Aufschluß über die genaue Beschaffenheit des Werkzeugs mit dem die größeren Kreise eingeritzt wurden. Die äußersten Kreissegmente sind genau gegenüber von den Stellen, die von den benachbarten Kreissegmenten geschnitten werden, weniger tief gearbeitet. Das bedeutet, daß ein dreizinkiges Werkzeug Verwendung fand, mit dem nur symmetrisch um den Mittelpunkt gearbeitet werden konnte. Die ältesten Funde von derartigen Werkzeugen stammen aus frühmittelalterlichem Zusammenhang³². Mit einem solchen Gerät ritzen wir die größeren, unterbrochenen Kreise langsam von Hand ein.

Die parallel zum Rand eingeritzten Verzierungslinien scheinen in unserem Fall nicht mit einer Art von „Streichmaß“ - ein Gerät bei dem der Abstand der Ritzlinie zum Rand durch einen Anschlag konstant gehalten wird - ausgeführt worden zu sein³³. Dafür verlaufen die längeren Linien von Kamm 1/O in Faserichtung viel zu wackelig. Bei Kamm 1/N haben wir sie freihändig mit einem kleinen Stichel ausgenommen. Die kurzen quer zur Faser verlaufenden Linien wurden gesägt.

Bei Kamm 2/O weist nur die Verbindungsplatte mit dem dreieckigen Querschnitt eine Verzierung in Form von Liniengruppen auf. Diese Linien sind genau gleich tief und exakt parallel. Mit einem zweizinkigen Stichel konnte die Qualität des Vorbildes nicht erreicht werden. Wir haben gelernt, daß Stichel nicht gut geeignet sind, um Ritzlinien auszuführen, die quer zur Faser verlaufen. Die Kanten werden nicht exakt und schmale, zwischen den Linien liegende Stege brechen leicht aus. Wir müssen hier entweder mit der Verwendung eines sägen- oder feilenartigen Gerätes rechnen. Mit diesem Werkzeug konnten offenbar zwei parallele Linien in einem Arbeitsgang ausgeführt werden. Aus frühmittelalterlichem Zusammenhang kennen wir die Doppelsäge³⁴ für Verzierungsarbeiten an Kämmen. Zur Verzierung der im Querschnitt dreieckigen Verbindungsplatte von Kamm 2/N fertigten wir eine derartige Säge an.

Verwendung von Kleber oder Leim

Bei der Verbindung der einzelnen Kammteile durch die Niete ist vereinzelt auch die Verwendung eines Klebers oder Leimes vorgeschlagen worden. In diesem Zusammenhang wird immer wieder P.T. KESSLER zitiert³⁵. Farbflecken an den Innenseiten der Verbindungsplatten eines Kammes aus Trebur deutete er als

31 Vgl. HENSEL 1965, 229; 232, Abb. 185.

32 HRUBÝ 1957.

33 Vgl. ULBRICHT 1978, 45; WILDE 1953, 69 ff.

34 MacGREGOR 1985 56, Abb. 33; ULBRICHT 1978, 37.

35 In: BEHN 1938, 178 ff.

Reste eines Klebstoffes. Auch A. PIETZSCH, der sich sehr intensiv mit dem Nachbau von Beinkämmen beschäftigt hat, konnte sich „eine gut sitzende Vernietung“ ohne vorheriges Kleben kaum vorstellen³⁶. P. GALLOWAY und M. NEWCOMER schließen die Verwendung von Klebern bei der Kammherstellung nicht aus, halten es aber für unwahrscheinlich, daß Kleber eine breite Verwendung gefunden haben³⁷. Daß man in spätrömischer Zeit durchaus über den nötigen Kleber verfügte, zeigen uns z.B. kleingehackte Rinderknochen aus dem römischen Augst, die E. SCHMID als Abfall von Leimsiederei erkannt hat³⁸. Vom Runden Berg bei Urach stammt ein Geweihstück, das von U. KOCH folgendermaßen beschrieben wird: „Das leicht kalzinierte, angekohlte Fragment einer 3-4 mm starken Platte aus Geweih ist nur auf einer Seite verziert; die Rückseite zeigt bis 1 cm lange, unterschiedlich kräftig eingeschlagene Meißelhiebe. Da die obere Kante dieser Hiebe häufig noch Randspäne erkennen läßt, war die Platte, bevor sie derart scharriert wurde, bereits eben, wenn auch nicht glatt. Als Verzierung ist die Scharrierung wohl kaum zu werten, eher als gewünschte Aufrauung.“ Das Stück wird von der Bearbeiterin als „Griffplatte eines Dreilagenkammes von Thomas Typ I“ interpretiert³⁹. Solche Aufrauungen erscheinen mir nur dann sinnvoll, wenn man die Haltbarkeit einer Leimung mit Haut- oder Knochenleim vergrößern will⁴⁰. Diese Leime haben außerdem den Vorteil, daß mit ihnen nicht nur ebene Flächen zusammengefügt werden können, sondern daß sie auch selbst Substanz bilden und glasartig aushärten. Zusätzlich könnte der Leim noch in der Farbe des Kammes eingefärbt worden sein. Fehlerhafte oder ungenau gearbeitete Stellen konnten so verborgen werden. Das Geweihstück könnte ein Hinweis auf die Verwendung von Leim zu sein.

Im Zuge unserer Arbeiten wurde Kamm 2/N vor der Vernietung mit einem dickflüssigen, tierischen Warmleim⁴¹, den wir auf die nicht vorgewärmten Knochenplatten aufbrachten, geleimt. Es erwies sich als günstig, zunächst die Zahnplatten und erst anschließend in einem zweiten Arbeitsgang die Verbindungsplatten auf diese zu kleben. Dabei mußte die richtige Position der Verbindungsplatten, die zum Verrutschen neigten, sehr genau kontrolliert werden. Die einzelnen Teile wurden mit den Fingern aneinandergedrückt und bereits nach kurzer Zeit weggelegt. Eine weitere Bearbeitung war allerdings erst nach mehreren Stunden Trockenzeit möglich.

Montage der Kämmе

Um die einzelnen Teile der Kämmе mit Nieten zu einem Stück zu verbinden, mußten diese zuerst mit Löchern versehen werden. Gelegentlich wurde vorgeschlagen, diese Löcher einzubrennen. Auch die Verwendung von Stanzen wurde in Betracht gezogen. Diese Methoden können mit allergrößter Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden⁴². Die Nietlöcher müssen mit einem Bohrer ausgeführt werden. Unser Bohrer wurde bereits vorgestellt. Bei unserem Kamm 2/N war es nicht schwer, die Löcher an den jeweils richtigen Stellen zu bohren, da die einzelnen Teile nach der Klebung nicht mehr verrutschen konnten. Wir setzten den Bohrer an den vorher mit einem Stichel vorgezeichneten Stellen am Mittelgrat der im Querschnitt dreieckigen, verzierten Verbindungsplatte an und bohrten jeweils alle drei Lagen in einem Arbeitsgang.

Bei Kamm 1/N schien es wesentlich schwieriger, die Bohrungen so zu setzen, daß alle Löcher richtig positioniert waren. Vor allem die Tatsache, daß die inneren Nietlöcher genau zwischen den Zahnplatten liegen, ließ uns vorerst an eine Einspannvorrichtung denken⁴³, um ein Auseinanderrutschen der Zahnplatten beim Bohren zu verhindern. Wir haben jedoch gelernt, daß diese Bohrungen auch ohne eine solche Vorrichtung ausgeführt werden können, wenn man einen Trick beherrscht: Erinnern wir uns, daß wir die Verbindungs-

36 PIETZSCH 1980, 64 u. 80.

37 GALLOWAY, NEWCOMER 1981, 78 ff.

38 SCHMID 1968, 194 ff.

39 KOCH 1994, 13 u. Taf. 1/1.

40 Neuzeitliche Tischler verwendeten bei Furnierarbeiten aus dem selben Grund Zahnhöbel.

41 Knochenleim ist heute in Perlform erhältlich.

42 In diesem Sinne auch: MacGREGOR 1985, 59, 71.

43 Z. B. ULBRICHT 1978, 52; vgl. auch GALLOWAY, NEWCOMER 1981, 78.

platten von Kamm 1/N zum Zurichten bereits mit jeweils zwei Löchern versehen hatten. Nun legten wir die Zahnplatten dieses Kamms so nebeneinander, daß die beiden breitesten außen lagen. Hierauf wurden durch die bereits vorhandenen Löcher einer genau in der Mitte dieser Zahnplattenreihe plazierten Verbindungsplatte die exakten Positionen dieser Löcher auf die beiden äußeren Zahnplatten durchgezeichnet und die Bohrungen ausgeführt. Jetzt steckten wir die Verbindungsplatten und die beiden äußeren Zahnplatten mit Nieten zusammen. Durch die nun eingeschobenen inneren Zahnplatten wurden die äußeren Zahnplatten gegeneinander gespannt und richteten sich von selbst genau im rechten Winkel zur Achse zwischen den beiden äußersten Nieten aus. Auf diese Art und Weise erreichten wir durch nur zwei Nieten, die noch nicht verhämmer, sondern nur in ihre Löcher gesteckt waren, daß der Kamm bereits in diesem Stadium zu einer stabilen Einheit verschmolz. Der Kamm selbst bildete nun die Einspannvorrichtung, die verhinderte, daß die Zahnplatten bei den folgenden Bohrungen verrutschten. Diese konnten nun auch ohne weiteres genau zwischen den Zahnplatten liegen.

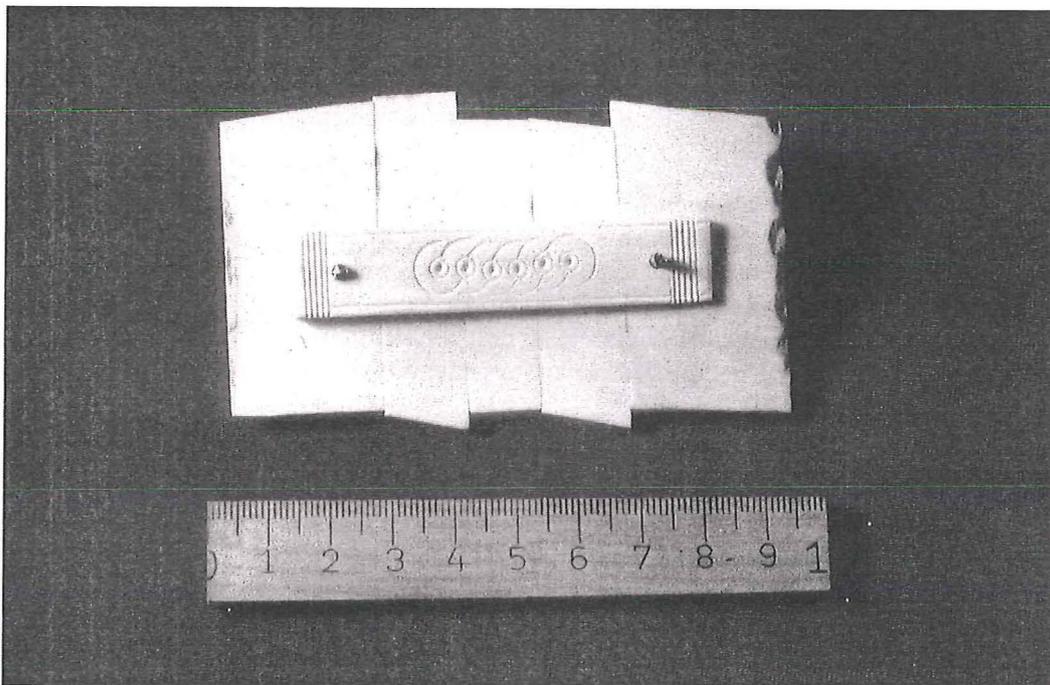


Abb. 7: Die mittleren Zahnplatten von Kamm 1/N werden zwischen die beiden äußeren Zahnplatten und die Verbindungsplatten eingepaßt. (Foto: Wolfgang LOBISSER).

Vernieten

Die Nieten von Beinkämmen bestanden meistens aus Eisen. Daneben finden sich auch solche aus Bronze oder Kupfer. Bronzenieten wurden besonders in spätrömischer Zeit⁴⁴ und dann wieder ab dem Frühmittelalter⁴⁵ häufiger verwendet. Gelegentlich wurde auch die Verwendung von Silber beobachtet⁴⁶. Auf den britischen Inseln wurden vereinzelt auch Beinnieten nachgewiesen⁴⁷. Daß die Nieten in glühendem Zustand vernietet wurden, ist eher nicht anzunehmen. Unsere Versuche haben uns gelehrt, daß sich Silber-, Kupfer-, Bronze- und auch Eisennieten in Geweih in kaltem Zustand verhämmer lassen, ohne daß das Geweih zerbricht⁴⁸. Über den Querschnitt der jeweils verwendeten Nieten findet man nur in wenigen Publikationen

44 Vgl. BIRÓ 1987, 183 ff.

45 Vgl. MacGREGOR 1985, 62 ff.

46 LAMIOVÁ-SCHMIEDLOVÁ 1964; THOMAS 1960.

47 MacGREGOR 1985, 62.

48 In diesem Sinne auch: GALLOWAY, NEWCOMER 1981, 79.

genaue Angaben. Meistens wird wohl angenommen, daß sie rund gewesen sind. A. PIETZSCH hat an mehreren Kämmen der römischen Kaiserzeit die Verwendung von im Querschnitt quadratischen Niete festgestellt⁴⁹. Die Verwendung von Bronzeröhrchen als Niete an einem spätrömischen Kamm wurde bisher nur von P.T. KESSLER festgestellt⁵⁰. Er führt weiter aus: „Diese Art der Vernietung wurde meines Wissens höchst selten vorgenommen, sie ist aber vielleicht auch nicht immer beobachtet worden“.

Die Niete der beiden Kämmen aus Schletz bestehen aus eingerollten Bronze- oder Kupferblechstücken. Einzelne Niete weisen in der Mitte noch eine kleine Vertiefung auf. Wir verwendeten eingerolltes Kupferblech als Niete. Diese reichten auf beiden Seiten etwa 0,5 mm über den Rand des Bohrloches hinaus. Mit einem kleinen Hammer und einem Stück Eisen als Amboß wurden die vorstehenden Niete nun behutsam mit vielen leichten Schlägen flachgetrieben.

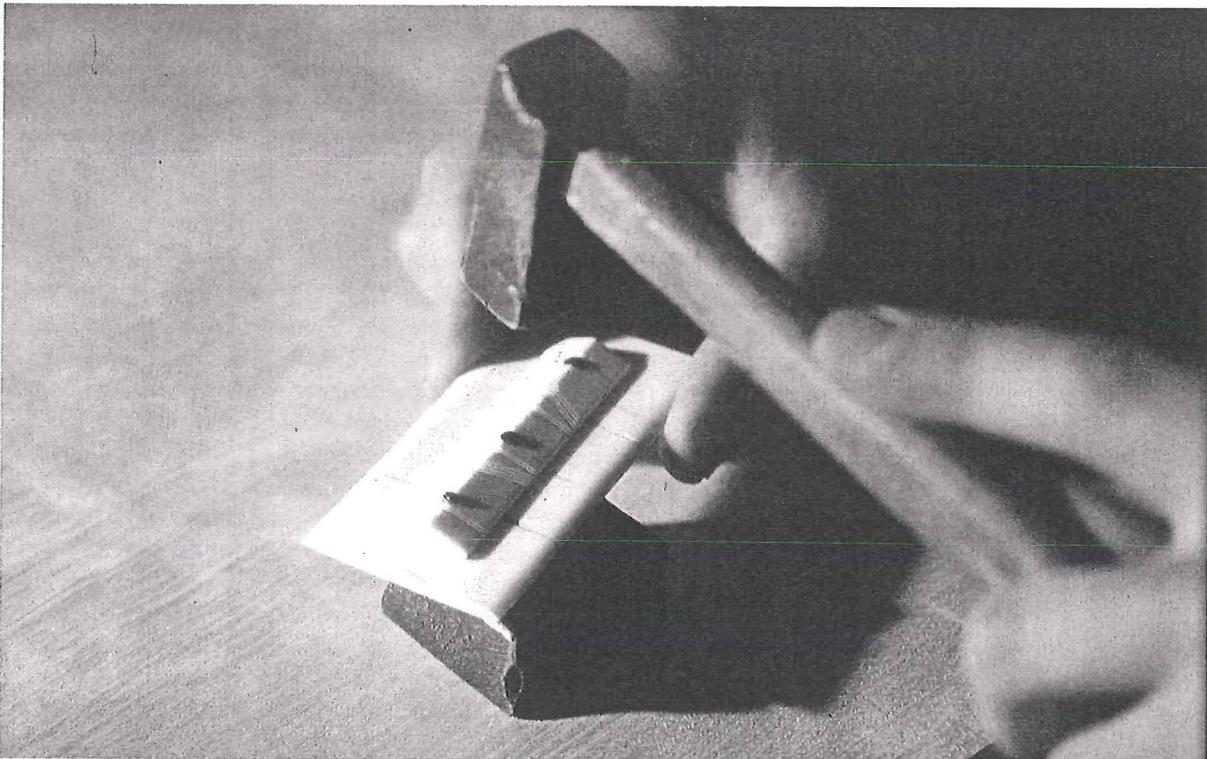


Abb. 8: Mit vielen leichten Schlägen werden die Niete von Kamm 2/N flachgetrieben.
(Foto: Wolfgang LOBISSER).

Ausformen der Zahnplatten

Mit Raspel und Feile wurden nun die Zahnplatten an den Zahnseiten auf die gleiche Länge gebracht. Hierauf wurden diese Seiten zu mehr oder weniger scharfen Graten ausgeformt, so daß die Kontur der Zähne in der Längsrichtung des Kammes bereits fertig war. Würde man diesen Arbeitsschritt nach dem Sägen der Zahnreihen vornehmen, würden wahrscheinlich einige Zähne ausbrechen. Kamm 1/O weist auf den Kammenden Ausnehmungen auf. Ob diese reinen Verzierungscharakter haben oder eventuell in irgendeiner Weise dazu dienen, den Kamm im Haar oder in einem Etui zu befestigen, kann nur vermutet werden. Die vier halbrunden Ausnehmungen von Kamm 1/N wurden mit Säge und Messer gearbeitet.

49 PIETZSCH 1980.

50 BEHN 1938.

Polieren

Mit einem Messer wurden nun alle Kanten etwas verrundet und sämtliche Feilspuren beseitigt. Dazu setzten wir dieses in stumpfem Winkel auf und gebrauchten es gleichsam als Schabeisen⁵¹. Um die Oberfläche noch feiner zu polieren, standen uns mehrere denkbare Möglichkeiten zur Verfügung. Einem Bericht von Plinius, nat. 9,40 dürfen wir entnehmen, daß die rauhe Haut bestimmter Fische zum Schleifen und Glätten Verwendung fand⁵². In diesem Zusammenhang werden feiner Sand, Schleifsteine, Schachtelhalm, Bimsstein, Hirschhornspäne und weiße Asche mit Fettzusatz auf Leder genannt⁵³. Die meisten dieser Schleifmittel wurden noch im 20. Jahrhundert zum Schleifen verwendet⁵⁴. I. VÖRÖS berichtet von der Verwendung spongiöser Geweichteile als Schleifmittel⁵⁵.

Wir haben uns für Bimsstein entschieden. Zwei Bimssteine wurden über einem Stück Leder aneinander gerieben, bis das Leder mit feinem Staub bedeckt war. Mit diesem wurden die Kämme geschliffen. Bei diesem Vorgang wurde das Bimsmehl zerrieben und dadurch immer feinkörniger. Noch ein interessanter Effekt stellte sich ein: Das Bimsmehl wurde vom kleberhaltigen Geweihstaub gewissermaßen gebunden. Diese kittähnliche Masse verfüllte allfällige spongiöse Stellen der Kämme und ließ sie fast unsichtbar werden.

Sägen der Zahnzwischenräume

Es steht außer Zweifel, daß die Zahnreihen mit einer Säge eingesägt wurden. Die Spurbreiten der dabei verwendeten Sägen liegen in den meisten Fällen zwischen 0,4 und 0,8 mm⁵⁶. I. ULBRICHT schlug für diesen Arbeitsschritt eine kleine Bügelsäge derselben Bauart vor, wie sie nach J. AMMAN im 16. Jahrhundert zum selben Zweck verwendet wurden⁵⁷. Eine ähnliche Bügelsäge wurde z.B. in Mästermyr gefunden und von L. THÄLIN-BERGMANN mit Bein- oder Hornverarbeitung in Verbindung gebracht⁵⁸. Auch in spätrömischer Zeit gab es bereits kleine Formen von Bügelsägen von denen W. GAITZSCH vermutet, daß sie zum Zersägen von Knochen und Elfenbein gedient haben⁵⁹. Gelegentlich mag für diesen Zweck auch eine Säge mit verstärktem Rücken in der Art von heute noch in Gebrauch stehenden Feinsägen verwendet worden sein. Für unsere Nachbildungen verwendeten wir eine eiserne Bügelsäge mit einer Schnittbreite von ca. 0,4 mm. Die Schränkung war sehr gering. Damit das Sägeblatt nicht klemmte, wurde es von Zeit zu Zeit mit Wachs bestrichen. Daß die Säge beim Sägen der Zinken schräg gehalten wurde, zeigen die Schnittspuren an den Verbindungsplatten unserer Vorbilder. Bei Kamm 1/O finden sie sich auf beiden. Das bedeutet, daß der Kamm beim Einsägen der Zähne umgedreht und jeder Schnitt von zwei Seiten geführt wurde. In der Mitte des Zahngrundes entsteht dabei ein Grat, der den Zahn stabiler macht. Kamm 2/O zeigt nur auf der verzierten Verbindungsplatte Schnittspuren. Er wurde nicht gewendet. Die Schnittspuren an den Verbindungsplatten wurden bewußt als Zierelement eingesetzt. Die unterschiedliche Breite der einzelnen Zähne beweist, daß die Säge frei von Hand geführt wurde⁶⁰. Es ist denkbar, daß die Positionen der einzelnen Sägeschnitte vor dem Sägen angezeichnet wurden⁶¹. Vielleicht waren auch die Breiten der einzelnen Zahnplatten so normiert, daß sie immer einer gewissen Anzahl von Zähnen entsprachen⁶².

51 Das Schaben und Glätten mit dem Handmesser in der Kammacherei war in der frühen Neuzeit durchaus üblich. Allerdings wurde in dieser Zeit vorwiegend Hornkämme damit geglättet (REITH 1990, 121 ff.).

52 Nach GAITZSCH 1980, 47.

53 Vgl. ANDÉS 1925; HRUBÝ 1957; TEUBER 1756; ULBRICHT 1978; 1984.

54 ANDÉS 1925; vgl. auch PALLA 1994.

55 VÖRÖS 1976.

56 I. ULBRICHT (1984) gibt für Schleswig Spurbreiten zwischen 0,1 und 0,7 mm an. Die extrem schmalen Spurbreiten sind selbst für heutige Verhältnisse erstaunlich.

57 ULBRICHT 1984; auch K. A. WILDE (1953) vermutet den Gebrauch einer Bügelsäge.

58 THÄLIN-BERGMANN 1983.

59 GAITZSCH 1980, 197.

60 In diesem Sinne auch ULBRICHT 1978.

61 Vgl. dazu: MacGREGOR, CURREY 1983, 73; MacGREGOR 1985, 62; PIETZSCH 1980, 65 und 71, Abb. 25.

62 MacGREGOR 1985, 75.

Wir haben weder die Positionen der Schnittstellen vorher angezeichnet noch auf die Breiten der Zahnplatten geachtet. Der erste Sägeschnitt wurde genau zwischen zwei Zahnplatten angesetzt. Dann setzten wir Schnitt neben Schnitt bis uns nur noch wenige Millimeter von der nächsten Zahnplatte trennten. Nun mußten wir uns entscheiden, wie viele Zähne wir bis dahin noch sägen wollten. Je nachdem variierten wir nun den Abstand zwischen den einzelnen Schnitten. Beim nächsten Plättchen angekommen, konnten wir immer noch entscheiden, ob der Schnitt links, rechts oder in der Mitte der Fuge zu setzen war. Das Einsägen der Zahnreihen ist eine anstrengende Arbeit, die gutes Licht und hohe Konzentration erfordert. Die geringste Ablenkung kann dazu führen, daß einzelne Zähne gefährlich dünn geraten. Zu den Kammenden hin werden die Zähne an beiden Kämmen kürzer. Sie sind abgestuft⁶³. Die Zahngrundlinie von Kamm 1/O beschreibt dabei einen Bogen. Bei Kamm 2/O verläuft sie in geraden Linien.

Ein Verwackeln der Säge hätte unter Umständen das Ausbrechen eines Zahnes bewirkt und das wäre in diesem Stadium der Fertigung fatal gewesen. Daher war es unerlässlich, die Kämmen zum Einsägen der Zahnreihen in irgendeiner Weise zu fixieren. Mehrfach wurden kleine Handklemmen, wie sie z. B. in Haitabu gefunden wurden, mit der Kammproduktion in Verbindung gebracht⁶⁴. In der Praxis haben sich solche Geräte nicht bewährt, weil sie erst wieder von Hand gehalten werden mußten. Mit Schlitzn versehenen Knochen- oder Geweihstücke sind aus dem selben Grund nicht für diesen Zweck geeignet. F. WESTHUSEN folgerte aus der Führung der Sägeschnitte, daß „das Werkstück auf einem Tisch oder einer Bank fest eingespannt“ werden mußte⁶⁵. R. PALLA berichtet, daß die Kämmen in der frühen Neuzeit zu diesem Zweck „in eine hölzerne Kluppe eingespannt“ waren, die „auf einer niedrigen Bank“ angebracht war⁶⁶. Wir nagelten eine Leiste mit zwei Distanzstücken an den Rand der Werkbank, so daß ein Schlitz von ca. 4 mm Breite entstand. Durch Beilage von verschiedenen dicken Lederstreifen konnten beide Kämmen im selben Schlitz eingeklemmt und so zum Sägen der Zahnreihen fixiert werden. Noch besser läßt sich dieser Arbeitsschritt mit einer hölzernen Kluppe bewältigen.



Abb. 9: Die Zahnzwischenräume werden mit einer kleinen Bügelsäge eingearbeitet. (Foto: Wolfgang LOBISSER).

63 Abgestuft - im engl. „graduated“: Terminologie von GALLOWAY 1976.

64 Vgl. ULBRICHT 1978, 44 ff. und MacGREGOR 1985, 172 ff. Beide sehen keine zwingende Verbindung dieser Handzwingen mit der Kammerzeugung. Handklemmen dieser Art werden heute noch von Gold- und Silberschmieden zum Bearbeiten von kleinen Teilen oder zum „Fassen“ von Schmucksteinen verwendet, darum nennt man sie auch „Faßkloben“.

65 WESTHUSEN 1956-1958, 198.

66 PALLA 1994, 158 ff.; so auch REITH 1990, 121 ff.



Abb. 10: Rekonstruktionsvorschlag:
Einfache Kluppe zum
Einspannen der Werkstücke.
(Foto: Andreas RAUSCH).

Spitzen der Zähne

Es war nicht möglich, sich mit unseren Nachbildungen im nun erreichten Fertigungsstadium zu kämmen. Die stumpfen Zahnenden rutschten über das Haar hinweg. Um die Kämmen brauchbar zu machen mußten die Zähne gespitzt werden. Es erwies sich nicht als zweckdienlich, diesen Arbeitsschritt mit dem Messer auszuführen. Viel besser eignete sich eine Feile mit entsprechend spitzem Winkel. Die Seiten von römische Dreikantfeilen bildeten an allen Kanten einen Winkel von 60 Grad. Für unsere Zwecke war ein noch steilerer Winkel wünschenswert, wie ihn etwa römische Sägefeilen aufwiesen⁶⁷. Wir verwendeten eine entsprechende Sägefeile mit einem Winkel von ca. 30 Grad. Damit die durch den Sägeschnitt sehr scharfen seitlichen Kanten der Zähne das Haar beim Kämmen nicht verletzen konnten, wurden diese durch Abschaben mit einem Messer etwas abgestumpft.

Inkrustation

Von der spätrömischen Zeit bis ins Mittelalter verfügen fast alle Kämmen über eingeritzte, eingesägte oder eingeschnitzte Verzierungen. Im Zuge der Benützung verfüllten sich diese Verzierungen sicherlich mit Schmutz und Haarfett. Sicher kamen eingearbeitete Muster und Linien durch den auf diese Weise verstärkten Kontrast besser zur Geltung. Es gibt jedoch auch Hinweise, daß diese Verzierungen bereits bei der Fertigung mit einer schwarzen oder färbigen Masse ausgefüllt wurden⁶⁸. Auch gehobeneren Beinarbeiten aus hochmittelalterlichem Zusammenhang weisen derartige mehrfarbige Inkrustationen auf⁶⁹. Kamminkrustationen aus organischem Material mögen im Boden jedoch meist vergangen sein oder ihre Reste wurden nicht beachtet und im Zuge der Konservierungsarbeiten entfernt. E. SCHMID berichtet von Zierlinien in Enkaustechnik auf Knochenscharnieren in Augst: „In einigen dieser Rillen sind Reste einer schwarzen

67 GAITZSCH 1980, 58 f.

68 Vgl. MacGREGOR 1985, 69 f; ULBRICHT 1978, im spez. 46; VEEK 1931, 24.

69 Vgl. FILLITZ, PIPPAL 1987.

Masse erhalten geblieben. Die Analyse ergab: Wachs, das mit Kohlenstoff schwarz gefärbt war. Als Pigment war vermutlich das leuchtend schwarze Pulver «noire d'ivoire», das beim Verkohlen von Elfenbein oder sehr dichten Knochen entsteht, in das Bienenwachs gemischt worden. ... Mit starker Lupe sollten daraufhin alle verzierten Elfenbein- und Beinfunde geprüft werden, vor allem sollte das Reinigen derartiger Stücke mit noch größerer Sorgfalt geschehen. All dieser Zierat gewinnt an schmückender Kraft, wenn wir ihn uns mit schwarzem, bei manchen vielleicht auch mit buntem Wachs ausgefüllt vorstellen⁷⁰.

Kamm 2/O aus Schletz weist Reste einer schwarzen Masse in den Verzierungslinien auf. Für Kamm 1/N und für Kamm 2/N verwendeten wir eine Zusammensetzung aus dem Pulver von verkohlten Knochen und Bienenwachs. Diese Mischung wurde handwarm auf die Verzierungen aufgebracht und mit den Fingern einmassiert. Anschließend wischten wir das überschüssige Wachs mit einem Stück Leinwand weg.

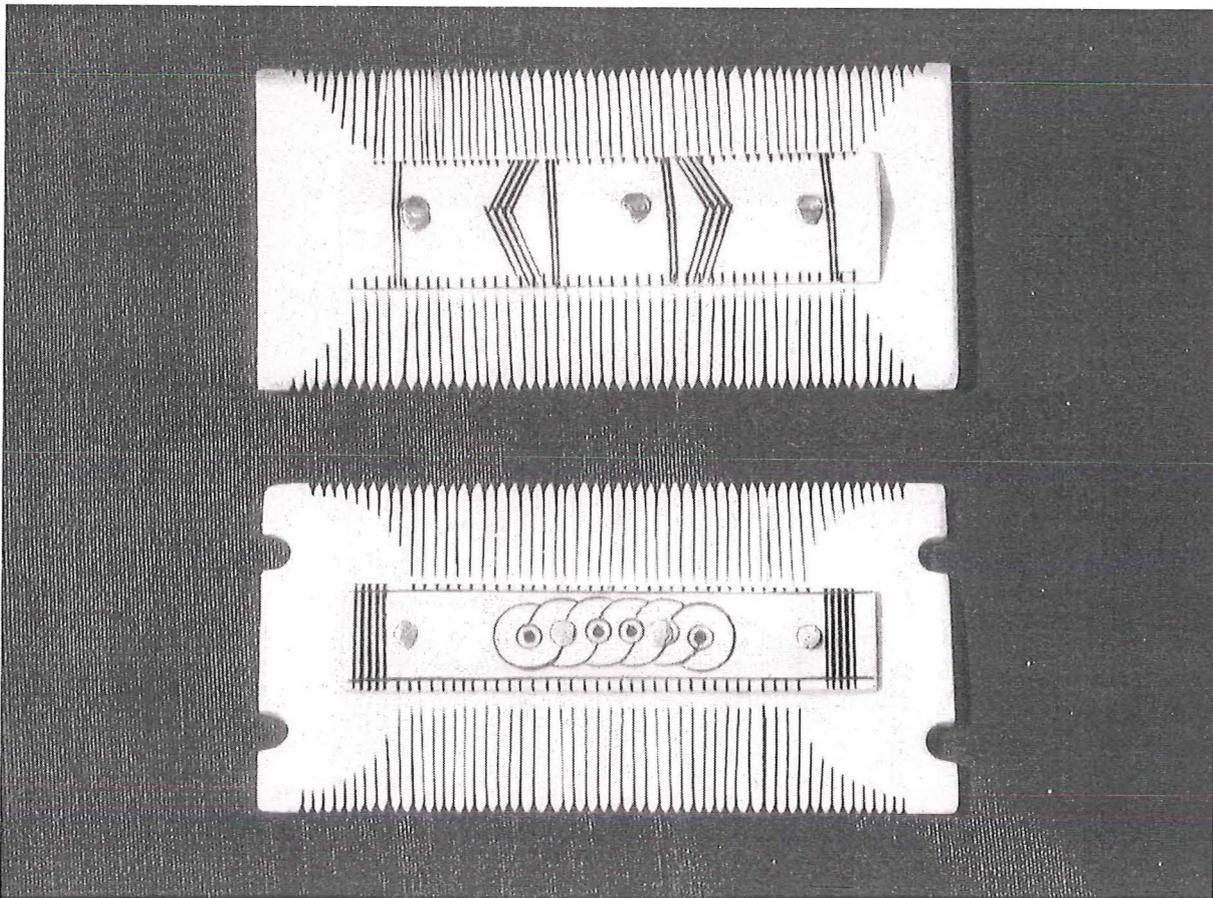


Abb. 11: Kamm 1/N und Kamm 2/N nach der Inkrustation. Die schwarze Masse besteht aus Bienenwachs, das mit verkohltem Knochenstaub eingefärbt wurde. (Foto: Wolfgang LOBISSER).

5. Arbeitsablauf und Arbeitszeit

In der folgenden Tabelle wird ein Überblick über den Herstellungsablauf und von Kamm 1/N und Kamm 2/N gegeben. Die Zeittafel berücksichtigt nur die reinen Arbeitszeiten. Wartezeiten, wie sie z.B. nach dem Aufsägen des Rohmaterials oder nach Leimungen notwendig waren, wurden nicht eingerechnet.

| Arbeitsschritt | Werkzeug | Zeit in Min. Kamm 1/N | Zeit in Min. Kamm 2/N |
|--|---|--------------------------|--------------------------|
| 1. Ablängen des Geweihs | Säge | 13 | 17 |
| 2. Aufspalten der Segmente | Säge, Einspannvorrichtung | 24 | 19 |
| 3. Entfernen der Spongiosa | Säge, Einspannvorrichtung | 16 | 18 |
| 4. Putzen der Zahnplatten | Raspel, Feile, Einspannvorrichtung | 38 | 45 |
| 5. Geradebiegen d. Verbindgpl. | | 4 | 4 |
| 6. Bohren und Verdübeln der Verbindungsplatten | Pumpendrillauger, Hammer, Holznägel | 12 | |
| 7. Putzen der Verbindungsplatten | Raspel, Feile, Einspannvorrichtung | 22 | 28 |
| 8. Verzieren der Verbindungsplatten | Stichel, Doppelsäge, Pumpendrillauger mit mehrzinkigen Verzierungsspitzen | 35 | 17 |
| 9. Verleimung | Hautleim warm | | 25 |
| 10. Bohren der Nietlöcher | Pumpendrillauger | 12 | 14 |
| 11. Fertigung der eingerollten Nieten | Hammer, Flachmeißel, Kupferblech, Einspannvorrichtung | 16 | 12 |
| 12. Vernietung | Hammer, Amboß | 17 | 14 |
| 13. Ausformen der Zahnplatten | Raspel, Feile, Messer | 13 | 16 |
| 14. Verzierung der Kammenden | Säge, Messer | 12 | |
| 15. Schleifen und Polieren | Bimsstein, Leder | 15 | 12 |
| 16. Sägen der Zahnreihen | kleine Bogensäge, Wachs, Einspannvorrichtung | 38 | 44 |
| 17. Spitzen der Zähne | Dreikantfeile | 16 | 16 |
| 18. Brechen der Zahnkanten | Messer | 15 | 17 |
| 19. Inkrustation | schwarzes Wachs | 12 | 7 |

6. Arbeitsergebnisse und Diskussion

Wir dürfen annehmen, daß ein Großteil der dreilagigen Beinkämme aus Geweih angefertigt worden ist. Arbeitsschritte, spezielle Techniken und einige handwerkliche Kniffe, die aus den archäologischen Quellen nur schlecht oder gar nicht gelernt werden können, konnten durch unsere praktischen Arbeiten aufgezeigt werden. Beim Bau von dreilagigen Beinkämmen ist die Reihenfolge der einzelnen Arbeitsschritte bis auf die Anbringung allfälliger Verzierungen durch materialbedingte Sachzwänge und die Logik der Konstruktion vorgegeben. Die Reihenfolge der Arbeitsschritte hat sich offensichtlich von der spätrömischen Zeit bis ins Mittelalter nicht verändert. Geändert haben sich aber manche der zur Ausführung einzelner Arbeitsschritten angewendeten Werkzeuge. Die Aspekte der nachweisbar verwendeten Werkzeuge könnten uns neben Form und Größe der Kämme wertvolle Erkenntnisse liefern, um einzelne Werkstattkreise oder sogar einzelne Werkstätten und Handwerker⁷¹ besser fassen zu können⁷². Daher sollte unsere Aufmerksamkeit

71 T. M. BIRÓ (1987, 191) glaubt anhand von regelhaft auftretenden unterschiedlichen Kreisaugendurchmessern auf Beinkämmen aus Brigetio sogar einzelne Handwerker identifizieren zu können.

72 Erst vor kurzem wurde ein solcher Werkstattkreis von R. KNÖCHLEIN (1992) anhand einer sehr eigenwilligen Kammform erkannt.

vermehrt auch den konstruktionstechnischen Feinheiten gelten⁷³. Einige kleine Unterschiede in der Fertigungstechnik sprechen dafür daß Kamm 1/O und Kamm 2/O nicht in der gleichen Werkstatt gearbeitet wurden. Die Fertigung von zweizeiligen Dreilagekämmen aus Geweih war prinzipiell ohne Vorweichen des Materials möglich. Bei längeren Verbindungsplatten müssen wir damit rechnen, daß diese vor der weiteren Verarbeitung geradegebogen wurden. Wir konnten derartige Verbindungsplatten nach mehrstündigem Vorweichen in kaltem Wasser von Hand geradebiegen. Die Verwendung von Klebern oder Leimen ist nicht unbedingt nötig. Sie scheint jedoch bekannt gewesen zu sein. Ich kann mir vorstellen, daß das gesägte Rohmaterial vor der weiteren Verarbeitung gebleicht worden ist. Im Zuge unserer Arbeiten haben wir gelernt, daß die Ausführung einiger Arbeitsschritte ohne eine Einspann- bzw. Haltevorrichtung kaum denkbar ist. Die Fertigung von Geweihkämmen setzt nicht zuletzt auf Grund der notwendigen Werkzeuge eine gewisse Spezialisierung voraus, die in manchen Einzelheiten an jene Bedürfnisse erinnert, die wir bei metallverarbeitenden Handwerkern, vor allem bei Feinschmieden, voraussetzen dürfen. Alles in allem wurden im Zuge unserer Versuche ca. 20 Beinkämme nachgebaut. Die Arbeitszeit - beim ersten Exemplar immerhin 11 Stunden - pendelte sich schließlich bei ca. 5 bis 6 Stunden pro Kamm ein⁷⁴. In einem Langzeitversuch hat sich der Autor mehrere Monate mit einem Geweihkamm gekämmt. Dabei ist nicht ein einziger Zahn ausgebrochen, obwohl der Kamm mehrmals zu Boden - auch auf Stein - gefallen ist. Ein Futteral oder eine Hülle für die dünnen bruchgefährdeten Zähne von Geweihkämmen ist dennoch anzuraten. Neben den bekannten Schutzvorrichtungen aus Bein⁷⁵ könnten auch solche aus organischen Materialien wie Holz, Leder oder Textil zur Anwendung gekommen sein.

Literaturverzeichnis

- ANDÉS 1925:
Louis E. ANDÉS, Verarbeitung des Hornes, Elfenbeins, Schildpatts, der Knochen und der Perlmutter. Wien - Leipzig 1925.
- BEHN 1938:
Friedrich BEHN, Ein völkerwanderungszeitliches Frauengrab von Trebur, Starkenburg. *Germania* 22, 1938, 175-180.
- BIRÓ 1987:
Maria T. BIRÓ, Bone-carvings from Brigetio in the collection of the Hungarian National Museum. *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 39, 1987, 153-192.
- BOEHNER 1944-1950:
Kurt BOEHNER, Der fränkische Grabstein von Niederdollendorf am Rhein. *Germania* 28, 1944-1950, 63-75.
- CHRISTOPHERSEN 1979-1980:
Axel CHRISTOPHERSEN, Raw Material, Resources and Production Capacity in Early Medieval Comb Manufacture in Lund. *Meddelanden från Lunds universitets historiska museum new series* 3, 1979-1980, 150-165.
- CHYMIÆ 1707:
J. K. CHYMIÆ, Kunst- und Werk-Schul Anderer Theil. Nürnberg 1707 (Nachdruck von Bernhard TREBUCH, Wien 1988).
- COBLENZ 1969:
Werner COBLENZ, Tätigkeitsbericht des Landesmuseums für Vorgeschichte in Dresden für das Jahr 1968. *Ausgrabungen und Funde* 14, 1969, 52-56.
- DERINGER 1967:
Hans DERINGER, Frühgeschichtliche Knochenkämme aus Oberösterreich. *Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereines* 112, 1967, 35-56.
- DRESCHER 1957:
Hans DRESCHER, Die Herstellung bronzezeitlicher Hornkämme. *Die Kunde, Neue Folge* 8, Heft 1-2, 1957, 234-239.
- ETTLINGER 1959:
Elisabeth ETTlinger, Die Kleinfunde aus dem spätrömischen Kastell Schaan. *Jahrbuch des historischen Vereins für das Fürstentum Lichtenstein* 59, 1959, 225-301.
- FILLITZ, PIPPAL 1987:
Hermann FILLITZ, Martina PIPPAL, Schatzkunst. Die Goldschmiede- und Elfenbeinarbeiten aus österreichischen Schatzkammern des Hochmittelalters. Salzburg - Wien 1987.

73 Solche Untersuchungen sind jedoch zur Zeit sehr schwierig, weil diese Details aus den vorgelegten Zeichnungen oft nicht ersichtlich sind und auch in den Beschreibungen nicht den nötigen Niederschlag finden. GALLOWAY (1976) forderte neben einer Vereinheitlichung der Terminologie auch eine Mindestbeschreibung. Vor allem das regelhafte Zeichnen des Kammquerschnittes wäre unbedingt wünschenswert.

74 Vgl. zu Arbeitszeit: GALLOWAY, NEWCOMER 1981; PIETZSCH 1980.

75 Z. B. DERINGER 1967, 54.

- GAITZSCH 1980:
Wolfgang GAITZSCH, *Eiserne römische Werkzeuge*. BAR International Series 78, Teil i/ii, Oxford 1980.
- GALLOWAY 1976:
Patricia GALLOWAY, Note on descriptions of bone and antler combs. *Medieval Archaeology* 20, 1976, 154-156.
- GALLOWAY, NEWCOMER 1981:
Patricia GALLOWAY, Mark NEWCOMER, *The Craft of Comb-making: An Experimental Enquiry*. University of London Institute of Archaeology Bulletin 18, 1981, 73-90.
- HENSEL 1965:
Witold HENSEL, *Die Slawen im frühen Mittelalter*. Berlin 1965.
- HILCZERÓWNA 1961:
Zofia HILCZERÓWNA, The horn working in Gdansk of the 10th - 14th centuries. *Prace Komisji Archeologicznej* 4, Gdansk Wczesnosredniowieczny Tom 4, 1961, 41-144.
- HOFFMANN-KRAYER 1927:
E. HOFFMANN-KRAYER (Hrsg.), *Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens*. Berlin - Leipzig 1927.
- HRUBÝ 1957:
Vilém HRUBÝ, Die slawischen Beingegegenstände und ihre Erzeugung in Mähren. *Památky Archeologické* 48, 1957, 213-217.
- KNÖCHLEIN 1992:
Ronald KNÖCHLEIN, Zu einer Gruppe von Beinkämmen der jüngeren und späten Merowingerzeit. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 22, 1992, 549-554.
- KOCH 1994:
Ursula KOCH, Frühgeschichtliche Funde aus Bein, Geräte aus Ton und Stein aus den Plangrabungen 1967-1984. *Der Runde Berg bei Urach VIII*, Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Kommission für Alamannische Altertumskunde Schriften Bd. 14, Heidelberg 1994.
- LAMINOVÁ-SCHMIEDLOVÁ 1964:
Mariá LAMINOVÁ-SCHMIEDLOVÁ, Kämmen aus der Ostslowakei aus der Römer- und Völkerwanderungszeit. *Archeologické studijní materiály* 1, 1964, 191-210.
- MacGREGOR 1985:
Arthur MacGREGOR, *Bone, antler, ivory and horn*. Totowa/New Jersey 1985.
- MacGREGOR, CURREY 1983:
Arthur G. MacGREGOR, J. D. CURREY, Mechanical Properties as Conditioning Factors in the Bone and Antler Industry of the 3rd to the 13th Century AD. *Journal of Archaeological Science* 10, 1983, 71-77.
- MÖLLER 1984:
Claus MÖLLER, Das Erweichen von Geweih durch Wasseraufnahme. *Hammaburg Neue Folge* 6, 1984, 229-232.
- PALLA 1994:
Rudi PALLA, *Verschwundene Arbeit*. Frankfurt am Main 1994.
- PÁRDUCZ, KOREK 1959:
Mihály PÁRDUCZ, József KOREK, Eine Siedlung aus der Kaiserzeit in Ózd. *Acta Archaeologica Scientiarum Hungaricae* 10, 1959, 159-207.
- PIETZSCH 1980:
Artur PIETZSCH, Nachbildungen von Knochen- und Geweihkämmen aus der römischen Kaiserzeit und der Völkerwanderungszeit. *Arbeits- und Forschungsberichte zur sächsischen Bodendenkmalpflege* 23, 1980, 57-82.
- REICHSTEIN 1969:
Hans REICHSTEIN, Untersuchungen von Geweihresten des Rothirsches aus der frühmittelalterlichen Siedlung Haitabu (Ausgrabung 1963-1964). *Berichte über die Ausgrabungen in Haitabu* 2, Neumünster 1969, 57-71.
- REITH 1990:
Reinhold REITH, *Lexikon des alten Handwerks*. München 1990.
- SCHMID 1968:
Elisabeth SCHMID, Beindrechsler, Hornschnitzer und Leimsieder im römischen Augst. In: Elisabeth SCHMID, Ludwig BERGER, Paul BÜRGIN (Hrsg.), *Provincialia*. (Festschrift für Rudolf LAUR-BELART zum 70. Geburtstag). Basel 1968, 185-197.
- SCHMIDT 1961:
Berthold SCHMIDT, Die späte Völkerwanderungszeit in Mitteldeutschland. *Veröffentlichungen des Landesmuseums für Vorgeschichte in Halle* 18, Halle 1961.
- SWOBODA 1963:
Franz SWOBODA, *Die liturgischen Kämmen*. Unpubl. Dissertation, Tübingen 1963.
- TEMPEL 1970:
Wolf-Dieter TEMPEL, Die Kämmen aus Haitabu (Ausgrabung 1963-1964). In: Kurt SCHIETZEL (Hrsg.), *Berichte über die Ausgrabungen in Haitabu* 4, Neumünster 1970, 34-52.
- TEMPEL 1979:
Wolf-Dieter TEMPEL, Die Kämmen aus der frühgeschichtlichen Wurt Elisenhof. *Studien zur Küstenarchäologie Schleswig-Holsteins Serie A/Bd. 3*, Frankfurt/Main 1979, 149-173.
- TEUBER 1756:
Johann Martin TEUBER, *Vollständiger Unterricht von der gemeinen und höheren Drehkunst*. Regensburg - Wien 1756.
- THÄLIN-BERGMANN 1983:
Lena THÄLIN-BERGMANN, Der wikingerzeitliche Werkzeugkasten vom Mästermyr auf Gotland. In: Herbert JAHNKUHN et al. (Hrsg.), *Das Handwerk in vor- und frühgeschichtlicher Zeit Teil II*. *Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Göttingen Philologisch-Historische Klasse Nr. 123*, Göttingen 1983, 193-215.

- THEUNE-GROSSKOPF 1994:
Barbara THEUNE-GROSSKOPF, Produkte von Kammachern und Beinschnitzern des frühen Mittelalters in Südwestdeutschland. Archäologische Informationen aus Baden-Württemberg 27, 1994, 83-98.
- THOMAS 1960:
Sigrid THOMAS, Studien zu den germanischen Kämmen der römischen Kaiserzeit. Arbeits- und Forschungsberichte zur sächsischen Bodendenkmalpflege 8, 1960, 54-215.
- ULBRICHT 1978:
Ingrid ULBRICHT, Die Geweihverarbeitung in Haitabu. Die Ausgrabungen in Haitabu 7, Neumünster 1978.
- ULBRICHT 1984:
Ingrid ULBRICHT, Die Verarbeitung von Knochen, Geweih und Horn im mittelalterlichen Schleswig. Ausgrabungen in Schleswig, Berichte und Studien 3, Neumünster 1984.
- VEEK 1931:
Walter VEEK, Die Alamannen in Württemberg. Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit Bd. 1, Berlin 1931.
- VÖRÖS 1976:
Istvan VÖRÖS, Beschreibung der bearbeiteten Geweihbruchstücke aus Intercisa. Mitteilungen des Archäologischen Instituts der Ungarischen Akademie der Wissenschaften 6, 1976, 55-56.
- WESTHUSEN 1956-1958:
Friedrich WESTHUSEN, Einteilige Kämmen aus dem mittelalterlichen Hamburg, ihre Herstellung und ihre Verwendung. Hamburg 5, Heft XI und XII, 1956-1958, 198-202.
- WILDE 1953:
Karl August WILDE, Die Bedeutung der Grabung Wollin 1934. I. Beiheft zum Atlas der Urgeschichte, Hamburg 1953.
- WINDL 1996:
Helmut WINDL, Ein weiteres völkerwanderungszeitliches Grab aus Schletz, VB Mistelbach, Niederösterreich. Jahrbuch für Landeskunde Niederösterreich, Neue Folge 62/1. Teil, 1996, 149-157.
- WINKELMANN 1984:
Wilhelm WINKELMANN, Beiträge zur Frühgeschichte Westfalens. Veröffentlichungen der Altertumskommission im Provinzialinstitut für westfälische Landes- und Volksforschung Landschaftsverband Westfalen-Lippe 8, Münster/Westfalen 1984.
- ZUROWSKI 1953:
Kazimierz ZUROWSKI, Remarques sur le façonnage du corne dans le haut moyen âge. Przegląd Archeologiczny 9, 1953, 395-402.



DER MENSCH UND SEINE BEZIEHUNG ZU HUND UND KATZE

von

Gertrud BLASCHITZ, Krems

Das Ziel dieses Aufsatzes ist, das Verhältnis des Menschen zu den beiden in unserem Kulturkreis häufigsten Haustieren im Laufe der letzten Jahrhunderte unter einer bestimmten Perspektive zu betrachten. Die Domestikation des Hundes erfolgte im Mesolithikum. Der „*canis familiaris*“ ist das älteste Haustier¹. Seine Jagdqualitäten, aber auch gesellschaftliche Eigenschaften wie Anhänglichkeit, Treue, Wachsamkeit, Gehorsam machten den Hund von Anbeginn seiner Domestikation bis in die Gegenwart zum beliebten Gefährten des Menschen. Die Karriere der Katze als Haustier – „*felis domestica*“ – begann relativ spät: Sie wurde ab etwa 1600 v. Chr. von den Ägyptern domestiziert². Mit dem Hund gehört sie zu den wenigen domestizierten Tieren, die weder eines Käfigs noch eines Zaunes oder einer Anbindevorrichtung bedürfen, um beim Menschen zu bleiben, mit dem Unterschied, daß Katzen einen Unabhängigkeitsdrang an den Tag legen, der für Hunde uncharakteristisch ist. Die Katze war zur Zeit ihrer Verbreitung in Europa, etwa im 4. Jh. n. Ch., ein beliebtes Haustier: Sie wurde in dieser Frühzeit in den schriftlichen Quellen überwiegend positiv gesehen. Nach darauf folgenden Jahrhunderten der Verachtung erlebte sie erst im Laufe des letzten Jahrhunderts eine Renaissance als beliebtes Haustier. Eine Arbeit zur Geschichte der Beziehung des Menschen zu den beiden in Europa häufigsten Haustieren birgt eine ganze Reihe kulturhistorischer Erkenntnismöglichkeiten: Mit den Fragen der Bedeutungsforschung und der Symbolik soll dieser Versuch begonnen werden, da sie die Basis für alle anderen Bereiche darstellen. Nicht uninteressant ist die mentalitätsgeschichtliche Seite, da dieser Aspekt in engem Zusammenhang mit dem Themenkreis Tierhaltung steht. Der Blick auf die Umweltgeschichte führt zum zentralen Thema dieses Aufsatzes, zum Aspekt der wirtschaftlichen Nutzung der Tiere. Die Betrachtung der sozialgeschichtlichen Stellung jener Bevölkerungsgruppen, die mit der wirtschaftlichen Nutzung befaßt waren, soll das Thema abrunden.

Zur Bearbeitung dieser Thematik wurden zahlreiche Quellen herangezogen, wobei nicht unberücksichtigt blieb, daß jede dieser Quellen differenzierter Interpretation bedarf. Keine Quelle wurde mit dem Ziel geschrieben, uns Interpreten des 20. Jh. Nachricht zu unseren Fragestellungen zu übermitteln. Aus dem Bereich der schriftlichen Quellen werden Annalen, Chroniken, Rechtsquellen, Rechnungsbücher, Naturenzyklopädien, Arzneibücher, Lehrbücher der Gerber, Lederer, Kürschner und Lexika ausgewertet, andererseits literarische Quellen wie Sprichwörter, Predigten sowie Werke der Epik, Lyrik und der Dramatik. Ein spezieller Fundus der schriftlichen Überlieferung sei gesondert angeführt, da er glücklicherweise für jene Bereiche des Themas, wo die Quellenlage nicht sehr günstig war, hervorragende Hilfe gewährte: Es ist dies der Hauptkatalog des „Wörterbuchs der bairischen Mundarten in Österreich“ des Instituts für österreichische Dialekt- und Namenlexika der Österreichischen Akademie der Wissenschaften³, der insgesamt dreieinhalb Millionen Belegzettel umfaßt⁴. Auch Bildquellen und ganz besonders die Ergebnisse der Archäologie

1 HERRE, RÖHRS 1973.

2 JOHANSSON, HÜSTER 1987, 10 ff., besonders die dort verzeichnete Literatur.

3 BÖW; für die freundliche Hilfestellung bei der Benützung des Hauptkataloges danke ich Werner BAUER, Ingeborg GEYER, Erika KÜHN, Elisabeth SCHUSTER und Katharina SCHUSSER.

4 Die wichtige Grundlage des BÖW sind Fragebögen, welche zwischen 1913 und 1932 in einem Sammelbereich, der „die jetzige Republik Österreich (ohne ...Vorarlberg)“ und darüber hinaus die deutschsprachigen Gebiete der österreich-ungarischen Monarchie sowie alte „Bauernsprachinseln, soweit sie bereits im Mittelalter mit Kolonisten aus dem bairischen Raum besiedelt worden waren“, umfaßt. Die Fragebögen wurden von etwa 500 sorgfältig ausgewählten und geschulten Vertrauenspersonen beantwortet. Diese Aktion brachte die wichtigsten Ergebnisse für die lexikographische und dialektgeografische Erforschung des deutschen Sprachraumes, aber auch reiches Material volkskundlicher Natur. Bis jetzt erschienen sind Lieferung 1-30 (A - Temper) unter dem Titel: Bayerisch-Österreichisches Wörterbuch: I. Österreich. Herausgegeben im Auftrag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften von der Kommission zur Schaffung des Österreichisch-Bayerischen Wörterbuches und zur Erforschung unserer Mundarten. Bearbeitet von Viktor DOLLMAYR und Eberhard KRANZMAYER unter Mitwirkung von Franz ROITINGER, Maria HORNING und Alois PISCHINGER. Wien 1963 ff., hier 1. Lieferung, Vorwort S. VII. In diesem Aufsatz mit der im Institut gebrauchten Sigle BÖW zitiert.

wurden bei der Bearbeitung dieses Themas herangezogen. Als Untersuchungszeitraum gilt die Epoche vom Spätmittelalter bis in die Gegenwart, Untersuchungsgebiet ist der deutsche Sprachraum⁵. Gegenstand der Untersuchung sind nicht die „edlen“ Hunde des Adels und des begüterten Bürgertums, die eine bevorzugte soziale Stellung als Jagd- und Gesellschaftshunde innehatten. Vielmehr sind hier allein Hund und Katze als „Nutztiere“ von Interesse: die „gemeinen“, „gewöhnlichen“ Hunde der Bauern und Handwerker, die Straßenköter, – Hunde, die in den untersten sozialen Schichten eine wichtige Rolle spielten. In diesem Aufsatz geht es im wesentlichen nicht um die Nutzung der natürlichen Fähigkeiten dieser Haustiere, sondern es geht um die Bedeutung von Hund und Katze als Schlachttiere beziehungsweise um die wirtschaftliche Nutzung bereits verendeter Tiere: Die Verwertung von Hund und Katze als Rohstofflieferanten steht im Mittelpunkt.

1. „Wie Hund und Katz zusammenleben“: Die symbolische Bedeutung des Hunde- und Katzenmotivs in den schriftlichen Quellen des Mittelalters⁶

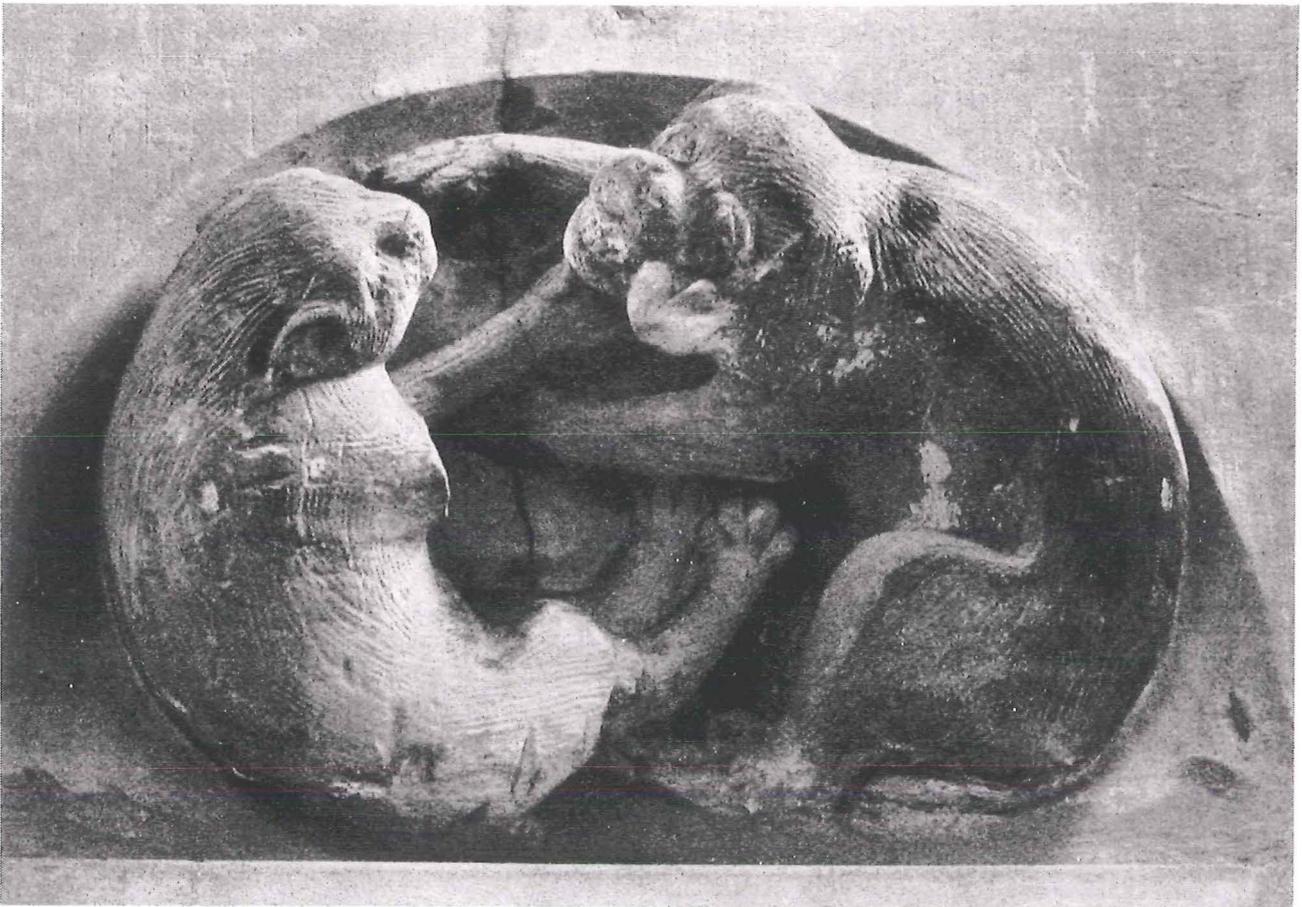


Abb. 1: Hund und Katze im unteren Triforium des Prager Domes. Peter Parler vor 1385.
(Aus: SWOBODA 1943, Abb. 103).

5 Für die mitunter vorkommende material- und sachbedingte Unausgewogenheit der Darstellung bitte ich um Verständnis: Die Ursache liegt in der sehr unterschiedlichen Quellenlage zu beiden Tieren. Für zahlreiche Hinweise bei der Stoffsammlung danke ich Ernst ENGLISCH, Krems, Sabine FELGENHAUER, Wien, Gundi TARCSAY, Krems und Georg WACHA, Linz.

6 SCHMIDTKE 1968, 119-140; WACHA 1977; BRACKERT, KLEFFENS 1989, 20-100.

„Bi hunden und bi katzen wa ie bizen unde kratzen“ (aus: FREIDANKs „Bescheidenheit“, um 1220/1230)⁷. Beabsichtigte FREIDANK mit der Aufnahme dieser Sentenz in sein Werk eine realitätsnahe Schilderung des Verhaltens dieser beiden Haustiere? Oder bezweckte er, das Verhältnis von Hund und Katze zueinander als Spiegel für menschliches Verhalten einzusetzen? Aus dem Kontext der „Bescheidenheit“ [d.h. „Urteilkraft“] wird deutlich, daß es FREIDANK nicht um Mitteilung trivialer Naturbeobachtung ging. FREIDANKs Spruchdichtung ist zeitlose, religiös geprägte Weltweisheit. Seine Auffassung von der Schöpfung ist, daß es nichts auf der Erde gibt, das nicht eine Bedeutung in sich hat. Er steht damit in einer Tradition, die im „Physiologus“ (200 n. Chr.) formuliert wurde und jahrhundertlang Gültigkeit hatte: „Jedes Tier existiert auf drei Ebenen: real, symbolisch und allegorisch“. Interpretieren wir die Aussage FREIDANKs auf der „realen“ Ebene, so könnte er eigene Naturbeobachtung zur Grundlage seiner Sentenz gemacht haben, wobei er sich offenbar keine Gedanken über die Richtigkeit der naturkundlichen Aussage gegenüber der Erfahrung gemacht hatte. Seine Sentenz (über die naturgeschichtliche Ebene hinaus) in den Bereich der Symbolik weitergeführt, bedeutet, daß diese Tiere zwei verschiedene Welten repräsentieren, daß sie eine Antithese versinnbildlichen, daß Eigenschaften wie Treue, Klugheit, Wachsamkeit gegen Falschheit, Treulosigkeit, Unbeständigkeit, Lüsterheit stehen. Auf der allegorischen Ebene sind Hund und Katze ein Gleichnis für „Gut und Böse“, für die Welt als Kampfplatz der himmlischen und teuflischen Mächte. Die Ursachen dieser Vorstellung liegen bei beiden Tieren in den biologischen Eigenheiten und in den Bibelnennungen begründet. Die Nennung des Hundes in der Bibel ist von Verachtung geprägt⁸ (vgl. Psalm 59,7,15; Jer.15,3; II Mos. 22,31; I.Kön. 21,19 ff.), was real vermutlich auf die vielen herrenlosen „Pariahunde“ abzielte, deren wichtigste Funktion Unratverteilung war und denen sogar die Leichen der Feinde vorgeworfen wurden. Daneben gab es auch schon in der Antike den Hund als Helfer, Begleiter und Wächter, der einen hohen Stellenwert im Leben des Menschen einnahm. Die Haustiere und Jagdgefährten des Adels wurden schon bald aufgrund ihres vom Menschen anezogenen Verhaltens zum Sinnbild für Loyalität, Treue, Gehorsam. Die Bezeichnung „Hund“ galt sogar als ehrendes Attribut. Im österreichischen Ministerialengeschlecht der Kuenringer tragen Heinrich III. (gen. 1204-1233), Hadmar III. (gen. 1204-1231) und Heinrich V. (gen. 1224-1240) diesen Beinamen⁹. Die einzige Katzennennung der Bibel steht im Zusammenhang mit Götzen. Diese Tatsache im Verein mit ihren biologischen Eigenschaften begründet die Symbolwerdung der Katze und die negative Besetzung dieses Symbols¹⁰. Die Katze wird in den schriftlichen Quellen des Mittelalters (Naturgeschichten, Fabeln, Tugend- und Laster spiegeln) ein Symbol für Dämonen und den Teufel und/oder für Laster, Sünden, Hauptsünden. Den Höhepunkt der mittelalterlichen Katzenverachtung bildet das „Handbuch“ für die Hexenverfolgung, der „Hexenhammer“ des Dominikaners Heinrich INSTITORIS (1430-1505)¹¹. Er berichtet nicht nur von Hexen in Katzengestalt, sondern erläutert auch das sprichwörtlich schlechte Verhältnis von Hund und Katze: Die Katze sei „das ständige Sinnbild des Ungläubigen [...] wie der Hund das der Prediger [...]“. Eine aufschlußreiche Etymologie darf noch ergänzt werden: Die Dominikaner leiteten ihre Ordensbezeichnungen nicht nur von ihrem Gründer, dem Hl. Dominikus (1170-1221) ab, sondern erklärten sich auch mit „domini canes“ als die Spürhunde oder Prediger Gottes¹². „Hexerei“ galt auch im Mittelalter als eine Form der Ketzerei; und „Ketzer“ wurde von Berthold von Regensburg von „Katze“ abgeleitet¹³. Im Falle des Hundes dominierten bei der Symbolwerdung seine vom Menschen positiv empfundenen Eigenschaften. Bei der Katze aber führten die meisten Eigenschaften, unter dem Einfluß der geistlichen Tugend- und Lasterlehre betrachtet, zu ihrem negativen Image.

7 FREIDANK (hg. von BEZZENBERGER 1872), 193; HARMS 1985, 1003-1014.

8 PAULY 1969, 3, 1246 ff.

9 KUENRINGER 1981, Stammbaum.

10 BLASCHITZ 1992.

11 SPRENGER, INSTITORIS (übers. von SCHMIDT 1906/1991), 103.

12 Ebenda.

13 BERTHOLD von REGENSBURG (hg. von PFEIFFER 1862) 1, 402.

2. Die Einstellung des Menschen zu Hund und Katze

Aus den obigen Ausführungen sollte deutlich werden, daß die sprichwörtliche Feindschaft zwischen Hund und Katze eher der symbolischen und allegorischen Betrachtung als der empirischen Naturbeobachtung entspricht. Seit Jahrhunderten bemühen sich Autoren, auf die Möglichkeit des friedlichen Zusammenlebens der beiden Haustiere hinzuweisen¹⁴. Die Deutung des oben angeführten Sprichwortes geht auch nur bei Betonung der „positiven“ Eigenschaften des Hundes auf. Auf welche Hunde treffen aber die Adjektiva „hündisch“, „hundsgemein“ und „hundsmiserabel“ zu? Sind Metaphern wie Hundsfott, feiger Hund, krummer Hund einem Rassehund angemessen? Oder werden damit die „unedlen“, die „gemeinen“ Hunde der Handwerker und Bauern charakterisiert, denen es mitunter sicher „hundeelend“ ging? Evident ist die geringe Bewertung beziehungsweise die Mißachtung der „gewöhnlichen“ Hunde, der Hunde der Handwerker und Bauern oder gar des streunenden Hundes durch die Angehörigen der anderen sozialen Gruppen vom Mittelalter bis ins 20. Jh. Der materielle Wert der Rassehunde, besonders der Jagdhunde, war hoch¹⁵. Jagd- und Gesellschaftshunde waren entsprechend edle Geschenke¹⁶. Adelige Repräsentation, vielleicht auch emotionelle Bindung, waren die Ursachen für ein Verhalten, das über das Mittelalter hinaus in schriftlichen und bildlichen Quellen gerügt, verboten und dargestellt wird (Abb. 2): nämlich die Mitnahme von Hunden zum Gottesdienst¹⁷. Dieselben Motive erklären die Hundehaltung durch höhergestellte Geistliche aber auch durch Mönche und Nonnen in Klöstern¹⁸. Klöster konnten allerdings auch zur sogenannten Hundslege verpflichtet werden¹⁹. Der Angst vor der tödlichen Tollwut begegnete man auf verschiedene Weise: Es gab Hundehellige, die um Hilfe angefleht wurden wie Hubert von Lüttich, Vitus (einer der 14 Nothelfer) und Rochus. Zum Schutz vor tollwütigen Hunden trugen manche Personen sogenannte Hubertus-Riemchen im Knopfloch, Jagdhunde wurden prophylaktisch in Buizingen (Belgien) mit Hubertus-Schlüsseln gebrannt und mit Hubertus-Brot gefüttert²⁰. Das „durchschlagendste“ Verfahren gegen diese Gefahr war allerorten das Hundetotschlagen; es wurde aber (wie unten ausgeführt wird) vorzugsweise bei den „unedlen“ Hunden angewandt. Es gab auch einen „heiligen Hund“, den Bauern wie einen Märtyrer verehrten, zu dem sie um Hilfe bei Krankheiten und anderen Nöten beteten²¹.

Über die gefühlsmäßige Bindung, die viele Hundebesitzer zu ihren Tieren empfanden, existieren zahllose Quellenbelege. Dagegen gibt es in den Quellen vom Spätmittelalter bis ins frühe 19. Jh. keinen Hinweis darauf, daß der Mensch eine emotionale Bindung zur Katze gehabt hätte. Im Mittelalter überwog die negative Einstellung zur Katze. Zahlreich sind schon im Mittelalter die Sprichwörter²², die die Katze zum Inhalt haben. Sprüche wie: „Hüte dich vor Katzen, die vorne lecken, hinten kratzen“, „Die Katze ässe wol gerne Fische, will sie aber nicht fangen“, „Die Katze hat bald vergessen, dass sie das Licht halten muß“, charakterisieren den nützlichen Vierbeiner als falsches, faules und untreues Tier. Relativ gering dagegen ist die

14 Schon GESNER (1563) beschreibt die Katze nur nach dem Werfen dem Hund gegenüber feindlich eingestellt (fol. 99r); E.T.A. HOFFMANN (1980) beschreibt die Freundschaft zwischen dem Kater Murr und dem Pudel Ponto; vgl. auch Wilhelm BUSCH (hg. von BOHNE 1974), „Hund und Katze“.

15 Vgl. dazu die Quellenbelege bei JARNUT (1985, 1, 771) aus dem Frühmittelalter, der den Wert eines Jagdhundes mit dem der kostbarsten Haustiere wie Pferd und Rind vergleicht.

16 WACHA 1977, 237.

17 CAPITULARE REGUM FRANCORUM (hg. von BORETIUS 1883), 10, 2; NIEDERÖSTERREICHISCHE WEISTHÜMER 1896, 2, 517: Es wurde verordnet, daß freilaufende Hunde vor Beginn des Gottesdienstes anzubinden seien; FISCHER 1962, 77: Salzburg 1674: Nach dem erzbischöflichen Salzburger Generale vom 4. Aug. 1674 dürfen Hunde nicht mehr in die Kirchen mitgenommen werden. Der Freimann wehrt den Hunden, in die Kirchen, in den Dom einzudringen; ADELUNG 1808, 2, 1326: Der Hundsvogt wartet die Hunde vor den Kirchen. - Während des gesamten Mittelalters wurde diese Unsitte gerügt: etwa von Sebastian BRANT (hg. von LEMMER 1986), 107 f.; vgl. dazu auch WACHA 1977, 240.

18 KÜHNEL 1980, 26: Den Petersfrauen in Salzburg wurde 1431 ausdrücklich aufgetragen, in den Zellen keine Hunde, Katzen oder Vögel zu halten; SCHNEIDER 1980, 58 f. und A.101 sowie 70: Auch in den Klöstern des Zisterzienserordens wurden immer wieder Jagd und die Haltung von Jagdhunden untersagt; PERSOONS 1980, 92: Die adelige Jutta von Ahaus mußte bei ihrem Klostereintritt als Zeichen der Demut ihre beiden Schoßhündchen ertränken.

19 Siehe Kapitel: 3. Tierhaltung.

20 TSCHOCHNER-WERNER 1974, 547-551.

21 SCHMITT 1982.

22 ZINGERLE 1864, 79 f.; WANDER 1870, 2, 1168-1202; RÖHRICH 1992, 2, 817-827; SINGER 1944, 1, 39, 1, 145 f., 1, 69, 1, 93; THESAURUS PROVERBIORUM MEDII AEVI 1998, 6, 441-465.



Abb. 2: Kaiser Maximilian I. hört die Messe in Augsburg in Anwesenheit seiner Jagdhunde. Petrarca-meister (Hans Weiditz) um 1518. (Aus: Maximilian I. 1969, Kat.-Nr. 413, Abb. 59).

Anzahl der Sprichwörter, die Katzeigenschaften positiv hervorheben: „die Katze lesst yhres mausens nicht“, „wo die katzen usserm haus, so reihen [tanzen] die meus“, „Die Katze fällt immer wieder auf die Füße“, „Swa junger miuse laufet vil, da hebt die katze gern ir spil“. Auf der Literalebene betrachtet, also wörtlich genommen, geben diese Sprichwörter die positiven Erfahrungen, die Katzenhalter über Generationen mit den Mäusefängern gemacht hatten, wieder; auf der symbolischen Ebene steht die Katze für den Teufel, die ihr ausgelieferte Maus dagegen für die menschliche Seele: die listige, meist siegreich durchgeführte Mäusejagd ist eine Allegorie auf die Jagd des Teufels nach der menschlichen Seele. Über Jahrhunderte wurde die Katze als Dämon, als Verbündete der Hexen und als der „leibgewordene“ Teufel gefürchtet. Katzen wurden rituell auf dem Scheiterhaufen verbrannt, verbrüht oder bei lebendigem Leib geröstet

und vom Volk gejagt und getötet. Eine besondere Art der Katzenmißhandlung und der „Katzenmusik“²³ wurde im 16. Jh. in Belgien und Frankreich geboten: In einem nach Art einer Orgel eingerichteten Apparat wurden zwei Dutzend Katzen in nebeneinanderstehende Käfige eingesperrt. Die aus den Öffnungen herausragenden Schwänze der Tiere wurden mit der Tastatur so verbunden, daß die Katzen beim Niederdruck der Tasten aufheulten (Abb. 3). Die vorausgegangene Auswahl der Tiere war nach dem Kriterium der „Tonhöhe“ erfolgt²⁴. Noch ZEDLER, der aufgeklärte Enzyklopädist des 18. Jhs. bezeichnet sie als „falsch und tückisch“²⁵. Ein Beispiel aus dem Gebiet der Geologie belegt, wie sehr die „Falschheit der Katze“ ein geflügeltes Wort geworden war: „Katzengold“ ist seit PARACELsus eine Bezeichnung für Glimmer, der den Glanz und die Farbe des Goldes hat, aber nichts Metallisches enthält²⁶. Mitunter dienten Katzen halb-wüchsigen Adeligen als lebendige Zielscheiben und als Feindersatz bei ihren Waidwerksübungen. Ein später Beleg dafür ist nach Antal FESTETICS der Song des jugendlichen Kronprinzen Rudolf im Musical „Elisabeth“: „Wenn ich mich anstreng’, kann ich ein Held sein, gestern schlug ich eine Katze tot...“ prahlt er. Üblicherweise wurde bei derartigen Übungen die Katze angebunden oder auf einen Baum gehetzt und tot geschlagen oder erschossen²⁷. – Dennoch trat im Laufe des letzten Jahrhunderts eine grundsätzliche Änderung im Verhältnis des Menschen zu den Feliden ein, sie wurden allmählich beliebte Haustiere. Diese Entwicklung spiegelt die Literatur des 19. Jhs. wider, in der die Katze als literarische Tierfigur erstmals eine positive Rolle spielt. Die literarischen Katzen wurden vollkommen unbeeinflusst von der geistlichen Tierinterpretation geschaffen und sind das Ergebnis realistischer Naturbeobachtung; häufig wurden sie nach dem Vorbild geliebter Hausgenossen dargestellt. Die berühmtesten literarischen Feliden der deutschsprachigen Literatur des 19. Jh. sind wohl der „Kater Murr“ von E.T.A. HOFFMANN und „Spiegel, das Kätzchen“ von Gottfried KELLER²⁸. Diese liebenswerten tierischen Hauptfiguren mit ausgeprägtem anthropomorphem Gebaren bezeugen die gewandelte Einstellung des Menschen zur Katze. Die Literatur über Katzen ist mittlerweile nahezu unübersehbar. Die einst die Mentalität beherrschende spirituelle Auslegung der Katzeigenschaften beeinflusst nun nicht mehr die Einstellung des Menschen zur Katze. Von einer Furcht vor der Katze wegen ihrer Empfänglichkeit für dämonische Einwirkungen kann keine Rede mehr sein. Sie ist heutzutage ein lieber Hausgenosse, oft sogar ein Partner; sie wird liebevoll behandelt und besitzt häufig den Status eines Familienmitgliedes. Eine andere Sicht der Dinge herrscht in manchen Kreisen der katholischen Kirche. Dort gelten nach wie vor Katzen, „am meisten die grauen, gefleckten und schwarzen“ als besonders empfänglich für dämonische Strahlungen²⁹.

3. Tierhaltung

Wie schon in der Einleitung erwähnt, geht es um das „gewöhnliche“ Hundeleben des rasselosen Gebrauchshundes der Bauern, der Handwerker und um das „Katz aushalten“, um das triste Katzendasein. Bedingt durch diese thematische Einengung ist die Quellenbasis zu diesem Aspekt sehr schmal. Hinweise über die Haltung der „nichtedlen“ Hunde kann man Gesetzestexten entnehmen, die zur Wahrung der herrschaftlichen Jagd erlassen worden sind³⁰. Die Jagd wurde im Laufe des Mittelalters Regal des Landesfür-

23 KÜPPER 1963-1967, 267: „unmusikalischer Lärm, mißtönende Musik [...] wird hergeleitet vom nächtlichen Geheul der verliebten Katzen“.

24 DELORT 1987, 352.

25 ZEDLER 1740, 23, 239 f.

26 ADELUNG 1808, 2, 1527; KLUGE 1975, 358.

27 FESTETICS 1996, 2.

28 E.T.A. HOFFMANN 1984; KELLER 1958, 2, 211-247.

29 BOBERSKI 1990, 151.

30 Zu Beginn des Mittelalters gab es bei keinem germanischen Stamm rechtliche Einschränkungen der allgemeinen Jagdfreiheit. Diese vollzog sich unter den Karolingern, nachdem die Anzahl und Bedeutung der Bauernkrieger abgenommen hatte und die waffentragenden Adeligen das Jagdrecht ausschließlich für sich in Anspruch nahmen. Der Besitz einer Waffe wurde ab der Jahrtausendwende „das wichtigste soziale Kriterium“, die Jagd ermöglichte der sich herausbildenden „Kriegerkaste eine höchst willkommene Gelegenheit, ihre soziale Dominanz auch im Frieden sehr handgreiflich zu beweisen: ... So war die Jagd seit der Karolingerzeit allmählich zu der menschlichen Betätigung geworden, die wie keine andere in Friedenszeiten den Unterschied zwischen Potens und Pauper, zwischen Macht und Ohnmacht, demonstrierte.“ (JARNUT 1985, 797 f.).



Abb. 3: Instrument in der Art einer „Katzenurgel“. (Aus: Nur halb bei Verstand? 1993, 12).

sten oder des jeweiligen Grundherren. Den Bauern und meist auch den Bürgern war sie untersagt³¹. Die in diesen Quellengruppen erlassenen Richtsprüche und Gesetze zielen auf den Schutz des herrschaftlichen Wildbannes sowie der Äcker und Weingärten, die sich zum Großteil ebenfalls in herrschaftlichem Besitze befanden. Ein generelles Verbot der Hundehaltung für Bauern scheint nicht auf. Die Haltung der „unedlen“ Hunde wurde jedoch durch zahlreiche Ordnungen geregelt. Vorrangig wurde die Bewegungsfreiheit des Bauernhundes stark eingeschränkt: Er sollte beim Haus an eine Kette gebunden werden. Andernfalls war der Bauer verpflichtet, seinem Hofhund einen Prügel anzuhängen, der diesen beim Laufen stark behinderte. – Von einem rigoroseren Vorgehen der Herrschaft gegen Bauernhunde berichtet der Chronist Diebold SCHILLING in der Schweizer Bilderchronik³²: Der Zürcher Bürgermeister Hans Waldmann ließ 1489 sämtliche Bauernhunde töten, um in seinem Jagdvergnügen nicht behindert zu werden. Diese Stelle enthält eine Bemerkung zur Funktion der Bauernhunde: Wachdienst über das Haus und Schäferdienst über die Viehherde. Ein jüngerer Gesetzestext, der „Tractatus de juribus Incorporalibus“ von 1675 im „Codex Austriacus“³³ enthält Details über die Haltung von Hirten-, Fleischhacker- und Müllerhunden: Auch sie mußten entweder an Ketten gehalten oder mit Prügeln behängt werden. Auch die prophylaktische Läh-

31 NIEDERÖSTERREICHISCHE WEISTHÜMER 4 Bde., 1886-1913; CODICIS AUSTRIACI 1704; BLASCHITZ 1993, 292 ff.; ECKHARDT 1976.

32 SCHILLING (hg. von SCHMID 1981), Kommentarband, 223.

33 CODICIS AUSTRIACI 1704, 491, 496.

mung der Vorderläufe wurde vom Landesherrn empfohlen. Die Haltung großer Hunde war nicht gestattet, mit der Ausnahme zur Verteidigung gegen Bären und Wölfe. Neben den Hunden galt auch den Katzen der Untertanen das Interesse der herrschaftlichen Heger. Ihnen mußten in einigen Territorien die Ohren abgeschnitten werden, damit sie – wegen des ungeschützten und wasserempfindlichen Innenohres – am frühen Morgen in den taufrischen Wiesen, Feldern und Wäldern nicht wilderten³⁴. In diesem Zusammenhang sei gestattet, kurz auf die schon erwähnte „Hundelege“ einzugehen³⁵: Es war dies die Verpflichtung der Untertanen (Bauern, Müller, später besonders der Abdecker) und mancher Klöster zur Aufzucht und Pflege eines Teils der herrschaftlichen Jagdhunde. Die Verköstigung der Jagdhunde wurde vorgeschrieben und stellte für die zu dieser Fron Verpflichteten oft eine große Belastung dar. Familiennamen wie Hundgeburth [aus mhd. gebur, Bauer], Hunder, Hundsmeier, Hundsmann oder Hundsnurscher leiten sich von dieser Dienstleistung ab³⁶. Ebenso Ortsnamen wie etwa Hundsdorf oder Hundsheim.

Wie schon eingangs erwähnt, erlangte die Katze im Früh- und Hochmittelalter durch ihre Qualitäten bei der Nagetierbekämpfung bald große Bedeutung. Aufgrund ihrer Anschließbarkeit wurde auch sie zum „Gesellschaftstier“: CHAUCER schreibt über die verhätschelten Katzen in England³⁷. Doch vom 13. Jh. an begann eine weitverbreitete Dämonisierung und Verteufelung, die von der katholischen Kirche initiiert und gefördert wurde und zu einer jahrhundertelangen Verfolgung führte. Auf dem Gebiet der Nagetierbekämpfung war der gefürchtete Vierbeiner dennoch im gesamten Tierreich unschlagbar. Aus diesem Grunde dürfte sie „geduldet“ worden sein. Sie wurde im privaten Haushalt zum „Hausrat“ gezählt³⁸; sogar in Klöstern, wo sie die Getreidevorräte und die kostbaren Handschriften vor den unersättlichen Mäusen rettete, wurden ihre Dienste „gelitten“³⁹. Stark verbreitet war sie vermutlich dort, wo Mäuse, Ratten und andere Nager weitreichende wirtschaftliche Schäden anrichten konnten, wie bei der Speicherung großer Lebensmittelvorräte in den Städten, in Hafenanlagen und auf Schiffen. Mit der geänderten Mentalität gegenüber der Katze konform ging eine wesentliche Verbesserung ihrer Lebenssituation: Sie wurde im 19. Jh. zum beliebten Heimtier. In dieses Jahrhundert fällt überhaupt der Beginn der Heimtierhaltung breiter Bevölkerungsschichten. Die Erscheinung steht in einem ursprünglichen Zusammenhang mit der Industriellen Revolution und der massenhaften Landflucht: Für die ländlichen Zuwanderer stellte das Heimtier eine Verbindung zur verlorenen Natur, Trost in ihrer katastrophalen wirtschaftlichen und sozialen Situation, und (das gilt besonders für den Hundebesitzer) mitunter ein Ventil für Aggressionen dar. Die gesellschaftliche Bedeutung des Heimtieres nahm im 20. Jh. zu. Besonders Hunde und Katzen mutierten zu treuen, lieben Hausgenossen, zu Partnern, zu Freunden. Darüber hinaus werden ihre sozialen Qualitäten von Psychologen und Psychotherapeuten hoch geschätzt. In Österreich gab es 1997 1,509.000 Katzen und 545.000 Hunde, in Deutschland 6,8 Millionen Katzen und 5,17 Millionen Hunde⁴⁰. Bei der Anzahl der Haustiere ist die Tendenz steigend, ganz im Gegensatz übrigens zur Kinderzahl, die 1997 in Österreich 1,387.600, in Deutschland 13,187.200 betrug⁴¹.

4. Umweltprobleme in der Stadt und auf dem Land

In diesem Aufsatz geht es in erster Linie um Entsorgungsprobleme, die durch Tierhaltung in den Städten entstanden ist. Zahlreiche Quellen belegen die intensive Nutztierhaltung auch in der Stadt: Der mittelalterliche Stadtbewohner war meist „Selbstversorger“. Die großen Haustiere (Rinder, Schafe, Pferde) wurden auf Weiden vor den Städten getrieben; die kleineren Haustiere wie Geflügel, Schweine, aber auch Hunde und Katzen liefen in den Städten frei herum (Abb. 4). Die dadurch anfallenden tierischen Fäkalien stellten

34 ECKHARDT 1976, 81.

35 ECKHARDT 1976, 81.

36 BRECHENMACHER 1957-1963, 754 f.; BAHLOW 1967, 255.

37 CHAUCER (transl. by COGHILL 1973), 498; BLASCHITZ 1992, 592 f.

38 GESTA ROMANORUM (hg. von OESTERLEY 1872), 665; FASTNACHTSPIELE (hg. von KELLER 1853-1858), Nachlese 1858, 1219.

39 CAESARIUS von HEISTERBACH (hg. von WEIGLIN o. J.), 94 ff.

40 Auskunft von Gertrude FETTY, Konsumentenservice der Fa. Master Food, Bruck an der Leitha.

41 Österreichisches Statistisches Zentralamt (Kinder: 0-15 Jahre).

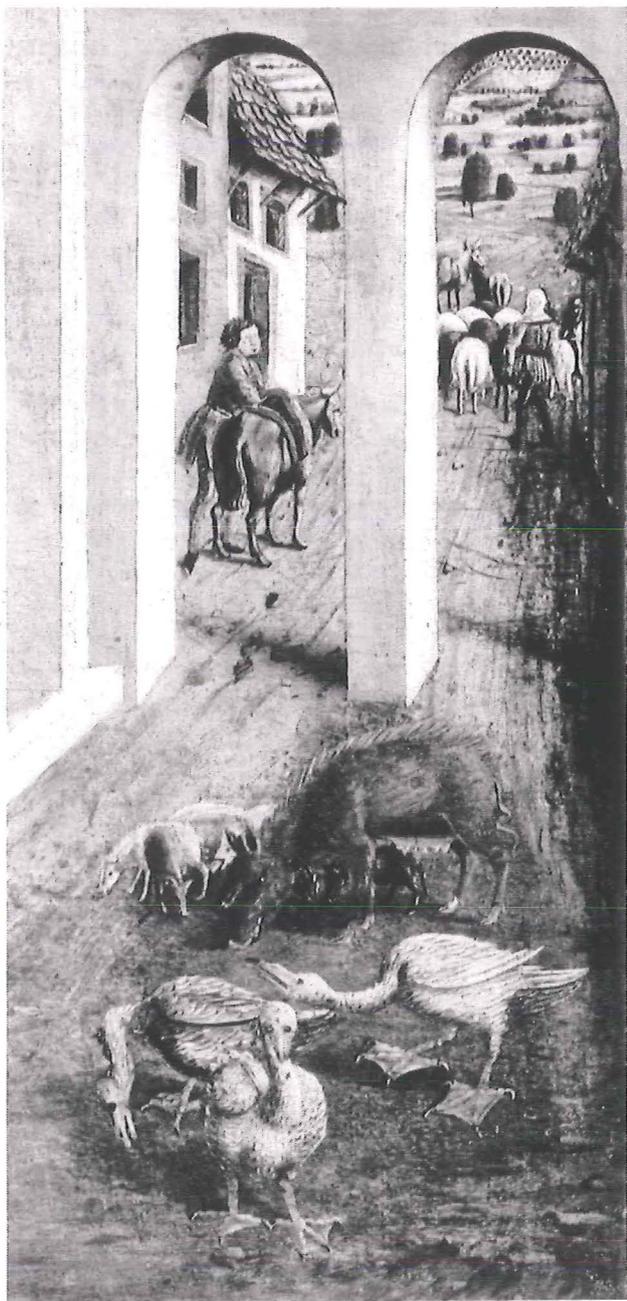


Abb. 4: Gänse- und Schweinehaltung in der Stadt. Die großen Haustierte werden auf die Weiden vor der Stadt getrieben. Detail aus: Zweifel des Hl. Joseph. Friedrich Pacher 1490-1500. (Foto: IMAREAL).

Entsorgungsprobleme für die Gemeinschaft dar, denn es gibt bis in das 18. Jh. immer wieder Verordnungen, die den Versuch dokumentieren, die gesamte Tierhaltung vor die Stadttore zu verlegen. Mit den Hunden beschritt der Stadtrat andere Wege, um Herr der Plage zu werden. Die Problemlösungsversuche der größeren Gemeinwesen nördlich der Alpen ähneln einander sehr: Die freilaufenden Hunde wurden in öffentlich organisierten Aktionen eingefangen und getötet. Die Hundevernichtungskaktionen wurden vom Henker, von seinem Knecht oder vom Abdecker (Schinder) in Form von Treibjagden, die in unterschiedlichen Intervallen stattfanden, durchgeführt⁴². Die städtischen Hundeschläger wurden (ironisch?) „Jäger vor dem Wald“ genannt⁴³. In einer literarischen Quelle, einem Fastnachtspiel, wird der „Huntsschlaher“ folgendermaßen charakterisiert:

„So hort mich, jegermeister, auch!
 Mich schetzt manger jeger fur ein gauch,
 Ich fach mer wilds, dan seiner hundert.
 Ir herren, darumb mich eins ser wundert,
 Das ir oft weit nach wildpret schickt.
 Jo wenn ir euch mit mir zuflickt,
 Ich wolt euch sein auf ein mol dar messen,
 Ir hett all eur lebtag daran zu essen.“⁴⁴

Aus größeren Städten gibt es ab dem 15. Jh. Urkundenmaterial, das die Anstellung von Hundeschlägern belegt⁴⁵. In Wien wurden 1444 866 Hunde eingefangen und vertilgt, 1445 waren es 83, 1458 300, 1470 182, 1474 75 und 1475 510⁴⁶. 1674 mußte der Hundeschläger in der Stadt Salzburg einmal pro Woche Jagd auf die Hunde machen⁴⁷. Im Jahr 1752 ordnete die niederösterreichische Regierung das Einfangen der freilaufenden Hunde jeden Monat bei Vollmond an⁴⁸. In Nürnberg ist das Hundeschlagen noch aus dem 18. Jh. belegt⁴⁹. Verschiedene Gründe führten zu diesen Hundevernichtungskaktionen: Neben dem Problem der Fäkalienbeseitigung war es die Störung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung. Aus Nürnberg wird von Hundemeuten berichtet, die sich besonders nachts rudelweise in den

42 DANCKERT 1963, 182.

43 LEHNERT 1981, 156.

44 FASTNACHTSPIELE (hg. von KELLER 1853-1858), 1, 376.

45 LAICHMANN 1998, 14; NOWOSADTKO 1994, 146 ff.; TUCHER (hg. von LEXER 1862), 103,22, 105,28, 112,1, 267,24, 271,1; H. HOFFMANN 1955, 145.

46 LAICHMANN 1998, 14; KÜHNEL 1985, 66.

47 FISCHER 1962, 77.

48 LAICHMANN 1998, 14 f.

49 LEHNERT 1981, 156.

Straßen herumtrieben und auch in Kirchen und ins Rathaus eindringen⁵⁰. Nicht zuletzt waren diese mehr oder weniger in regelmäßigen Abständen durchgeführten Aktionen ein Versuch, die ständig drohende Tollwutgefahr zu verhüten. War die Seuche schon ausgebrochen, wurden die herumstreunenden Hunde im Interesse der öffentlichen Sicherheit sofort erschlagen (Abb. 5), während bei den turnusmäßigen Hundefangaktionen die Hunde nicht sofort getötet wurden, damit eventuell irrtümlich gefangene Hunde von ihren Besitzern abgeholt werden konnten. Die Tierkadaver wurden nach ihrer Verwertung durch den Abdecker von diesem vergraben oder in Flüssen entsorgt. – Auch Katzen wurden in großen Mengen getötet. Es dürfte sich dabei aber um private Initiativen gehandelt haben. Eine mögliche Ursache wurde schon erwähnt: Aberglaube. Ein weiterer Grund könnte auch eine Hygienemaßnahme gewesen sein: Katzen wurden verdächtig, Krankheitsüberträger, namentlich der Pest, zu sein. Der heute noch geläufige Familienname „Katzenschlager“ könnte meines Erachtens von solchen Aktionen hergeleitet werden.

Daneben gab es aber auch Entsorgungsprobleme verendeter Hunde und Katzen. Prinzipiell war die Beseitigung privater und gewerblicher Abfälle im Mittelalter Privatangelegenheit. Sie mußte ohne Belästigung oder Gefährdung der Nachbarn und möglichst auf dem eigenen Grundstück stattfinden⁵¹: Meist erfolgte die private Kadaverbeseitigung in Abfallgruben und Latrinenschächten. Bei Grabungen kommen daher häufig Haustierknochen zutage. Abweichungen von dieser Vorschrift scheinen aber vorgekommen zu sein: Gesetzestexte, die auf Verstöße und auf daraus resultierende Streitigkeiten reagieren, belegen dies⁵². Die öffentliche Abfallbeseitigung entwickelte sich erst gegen Ende des 15. Jhs⁵³. Sie befaßte sich zuerst vorrangig mit Kloakenreinigung, die Abdeckerei folgte bald. 1477 wurde in München der erste Abdecker amtlich ernannt. Neben der Straßenreinigung war er ausdrücklich für die Beseitigung von Tierkadavern zuständig⁵⁴. Ein literarisches Zeugnis hierfür liefert der Meistersinger Kuntz Haß, der in einem Lobgedicht auf Nürnberg von einem Knecht singt, der täglich mit einer Butte durch die Stadt geht und Kadaver einsammelt⁵⁵.

Heute ist die Tierkörperbeseitigung gesetzlich geregelt. In Österreich gilt das österreichische Tierseuchengesetz von 1909 (RGBl.1909/177), in dem u.a. die Beseitigung von Kadavern, die Lage der Verscharrungsplätze und die Tätigkeit der Abdecker geregelt ist. Aufgrund des Tierseuchengesetzes wurde eine Vollzugsanweisung erlassen, welche die unschädliche Beseitigung und Verwertung von Tierkörpern zum Inhalt hat (StGBI.1919/241 in der Fassung BGBl.1977/660). In dieser Verordnung ist festgelegt, daß alle Körper und Körperteile verendeter oder getöteter Tiere an eine Tierkörperverwertung abzuliefern sind. Dort werden Hunde und Katzen gemeinsam mit anderen toten Tieren und Schlachtmüll zu Tierkörpermehl und Fetten verarbeitet. Ausnahmen von diesem Ablieferungszwang können unter bestimmten Voraussetzungen erwirkt werden: Von der noch gültigen „Wasenmeisterdienstvorschrift“ wird in der Praxis in Österreich angeblich nicht mehr Gebrauch gemacht. Aber Heimtierbesitzer, die ihre Tiere beerdigen möchten, bemühen sich häufig um diese Genehmigung. Die private Tierbestattung wird heute durch Landesgesetze geregelt. In Niederösterreich dürfen Tiere, deren Gesamtgewicht 40 kg nicht übersteigt, unter Einhaltung bestimmter Auflagen auf dem eigenen Grund begraben werden⁵⁶. Seit einigen Jahren gibt es in Österreich auch Tierfriedhöfe und Tierkrematorien.

50 LEHNERT 1981, 156; DEAK 1992, 169.

51 DIRLMEIER 1986, 154; DEAK 1992, 169.

52 NIEDERÖSTERREICHISCHE WEISTHÜMER 2, 1896, 480; 1, 1886, 994; 1, 1886, 805; 1, 1886, 890; 2, 1896, 319.

53 KÜHNEL 1985, 61 f.

54 NOWOSADTKO 1994, 119 f.

55 LEHNERT 1981, 158.

56 NIEDERÖSTERREICHISCHE TIERKÖRPERBESEITIGUNGSVERORDNUNG Jg. 1990, 62. Stück, 6440/1-6.

CANIS RABIOSVS.



Abb. 5: Tötung eines tollwütigen Hundes. Stich aus der lateinischen Ausgabe 1565 von Andrea MATTIOLI: *Commentarii in libros sex Pedacii Dioscurides*, Venedig.
(Aus: SOURNIA, POULET, MARTINY et al. 1984, 519).

5. Die wirtschaftliche Nutzung von Hund und Katze vom Spätmittelalter bis zur Gegenwart

a. Hund und Katze als Lieferanten von Haut

Hunde- und Katzenhaut wurde seit dem Mittelalter von Gerbern, Schustern, Handschuhmachern, Beutlern, Riemern, Gürtlern, Kürschnern, verwendet. Bei den lederverarbeitenden Handwerkern war der Einkauf des Rohleders, sobald sie sich in Zünften zusammengeschlossen hatten, durch Statuten geregelt. Der Vorgang war ganz unterschiedlich: Der Einkauf konnte durch den Handwerker selbsttätig oder durch einen von der Zunft beauftragten Einkäufer erfolgen. Auch die Zubereitung des Rohleders erfolgte nicht ausschließlich durch den Gerber: Viele Handwerker übernahmen diese Tätigkeit selbst⁵⁷. Bei der Betrachtung des Themenbereichs „Verwertung von Hunde- und Katzenleder sowie Hunde- und Katzenfell“ trifft man auf ein widersprüchliches Phänomen: Produkte aus diesen Rohstoffen sind nicht selten. Aber die Hundeschläger und Abdecker, die meist das Rohprodukt dem Markt zur Verfügung stellten⁵⁸, gehörten allerorten zu den Ausgestoßenen⁵⁹. Die Handlung des Tötens und der Umgang mit toten Tieren wurde offenbar als anrühlich empfunden und als Makel auf die Täter, nicht auf das Produkt, übertragen.

⁵⁷ BRAVO, TRUPKE 1970, 223-238.

⁵⁸ Vgl. dazu den Kinderreim: „Hinter Hüters Hunde-Hütt'n hängen hundert Hundshäut hinten“, der im Hauptkatalog des BÖW mehrfach überliefert ist, z.B. aus St. Lorenzen im Gitschtale (K) und aus Gerolding (OÖ.). Siehe auch Kapitel: 6. Die soziale Stellung der Berufsgruppen, die mit der wirtschaftlichen Verwertung von Hunden und Katzen befaßt waren.

⁵⁹ Vgl. dazu NOWOSADTKO 1994 und siehe Kapitel: 6. Die soziale Stellung der Berufsgruppen, die mit der wirtschaftlichen Verwertung von Hunden und Katzen befaßt waren.

Schuhe aus Hundeleder

Im 20. Kapitel der „Physica“ widmet HILDEGARD von BINGEN⁶⁰ (1098-1179) dem Hund eine warmherzige Beschreibung, die auf eigener Beobachtung beruhen könnte. Obgleich diese naturkundliche Abhandlung in erster Linie symbolisch ausgedeutet werden muß, ist für die Realienkunde jene Stelle, in der das Hundefell erwähnt wird, von großem Interesse: „Schuhe aus seinem Fell schwächen wegen dessen Unreinheit, denn es ist oft durch den unreinen Schweiß des Fleisches getränkt.“ Mit „unreinem Schweiß des Fleisches“ ist vermutlich das „schamlose“ Verhalten des „läufigen“ Hundes, besonders während der Paarung angedeutet. Immerhin läßt diese Stelle die Folgerung zu, daß Schuhe aus Hundeleder zur Zeit Hildegards getragen wurden. Diese Vermutung wird bestätigt durch eine Aussage BERTHOLDS von REGENSBURG⁶¹ (ca. 1210-1272), der in der Predigt „Von ruofenden Sünden“ die Sünde der untriuwe [Unehrlichkeit, Betrug] in den Mittelpunkt seiner aufrüttelnden Predigt stellt. Die Predigt richtet sich an Dienstboten und Handwerker. Als Beispiel für eine betrügerische Handlung führt er den Handwerker an, der durch Materialtäuschung schuldig wird, und Schuhe aus Hundeleder für solche aus „Bocksleder“ ausgibt: „Der ist ungetriuwe an sinem antwerke, der git zwene hundine schuohe für zwene bökine“. Interessant ist an dieser Stelle, daß BERTHOLD nur die Kundentäuschung, nicht aber die Verwendung von Hundeleder zur Schuherzeugung tadelt. Sicherlich war die Beschaffung von Hundeleder für den Schuhmacher kostengünstiger und ein erfolgreicher Betrug brachte ihm Gewinn⁶². Auch Bertholds Zeitgenosse Thomas CANTIMPRATENSIS erwähnt im „Liber de natura rerum“ (geschrieben zwischen 1228 und 1244) im Kapitel „De quadrupedibus“ (4,13,90 f.)⁶³ Schuhe aus Hundeleder. Allerdings scheint hier die Indikation gegen Arthritis im Vordergrund zu stehen: „Calciamenta in pedibus ex pelle canis arteticam sanant. Que tamen, si canes olfactu contigerint, demingent“. Wenngleich dem Hundeleder hervorragende heilende Eigenschaften zugeschrieben werden, so scheint der Tragekomfort doch unter nicht unwesentlichen Nachteilen gelitten zu haben: KONRAD von MEGENBURG (1309-1374) übersetzt im „Buch der Natur“⁶⁴ diese Stelle mit: „hündein schuocho sint guot an den fúezen für die gicht; smeckent aber si die hund an den fúezen, so benetzent si sie.“⁶⁵

Funde der Mittelalterarchäologie in Deutschland und in der Schweiz scheinen die schriftlichen Aussagen zu bestätigen. So wurden in einem Rostocker Fäkalienschacht des 14./15. Jhs., der ehemals zu einer Schuhmacherwerkstätte gehörte, Hunde- und Katzenschädel gefunden⁶⁶. Der gezimmerte Abfallschacht, der ursprünglich mindestens 690 cm tief war, wies ab etwa 270 cm Tiefe einen einheitlichen Fundkomplex von etwa 300 cm Stärke auf. Als Fundgegenstände, die innerhalb kurzer Zeit wahrscheinlich als Abfall weggeworfen worden waren, konnten 16 Schuhleisten und vier Katzen- sowie ein Hundeschädel geborgen werden. Drei der vier aufgefundenen Katzenschädel weisen Hiebsspuren auf dem Nasenbein auf, was eindeutig auf Tötung hinweist. Die Funde auf diesem Areal lassen den Schluß zu, daß die Tiere zum Zwecke der Ledergewinnung getötet wurden. Ungeklärt bleibt die Frage, ob der Schuhmacher die Häute selbst gerbte, oder ob er sie zur Weiterverarbeitung einem Gerber überließ. Lederreste konnten nicht geborgen werden, sodaß über diese vermutlich aus Hunde- und Katzenhaut gefertigten Endprodukte lediglich Hypothesen aufgestellt werden können. Es wäre denkbar, daß der Schuhmacher daraus Schuhe oder Schnürriemen herstellte⁶⁷.

60 HILDEGARD von BINGEN, *Physica* (hg. von MIGNE 1855), 197, 1327 f.; HILDEGARD von BINGEN, *Naturkunde* (hg. von RIETH 1989), 131.

61 BERTHOLD von REGENSBURG (hg. von PFEIFFER 1862), 1, 86,1 f.

62 Vergleiche dazu einen literarischen Beleg von 1759: „vulgus calcificum ...iurans hyrcinum vendit quandoque [canin]um (sotularem)“ (zit. nach: PAYR 1968, 2, 2, 162/12 f.).

63 THOMAS CANTIMPRATENSIS (hg. von BOESE 1973), 116.

64 KONRAD von MEGENBERG (hg. von PFEIFFER 1861), 126,16 ff.

65 „Schuhe aus Hundeleder sind gut gegen die Gicht, riechen aber die Hunde das Leder, so pinkeln sie darauf.“

66 SCHÄFER, PATZELT 1992.

67 Noch zu Beginn des 20. Jhs. wurden hundehäutene Schuhe getragen, allerdings mit den bei THOMAS CANTIMPRATENSIS und KONRAD von MEGENBERG bemängelten Nachteilen: hundshäutene Schuhe am Fuß seicht jeder Hund an: BÖW im Gitschtale (K) und Windegg (OÖ).

Für das Gerben von Hunde- und Katzenhaut zu Leder gibt es für das Mittelalter nur wenige Belege. Daß diese Tätigkeit nicht selten war, läßt sich daraus erschließen, daß die Hundehautgerber ein eigenes Gewerbe bildeten⁶⁸. Auf dem Areal einer Feingerberei des 13. Jhs. in Schaffhausen wurden Hunde- und Katzenknochen (allerdings zu einem sehr geringen Prozentsatz) gefunden, was auf das Gerben von Wildleder hindeuten könnte⁶⁹. Noch im 18. Jh. wurden aus Hundehaut Sommerschuhe gefertigt, „weil sie die Eigenschaft, kühlend zu seyn, haben soll.“⁷⁰ Auch das Oberleder von Stiefeln wurde aus Hundleder fabriziert, „indem es im Sommer kühl, und im Winter warm ist, und die Füße nicht leicht schwitzend macht, weil es sich allezeit nach dem Fuße dehnt, ohne ihn einzupressen.“⁷¹

Handschuhe aus Hunde- und Katzenleder

Für die Verwendung von Hunde- und Katzenleder in der Handschuhherzeugung gibt es für das deutsche Mittelalter wenige Quellenbelege. Von französischen und englischen Handschuhherzeugern ist überliefert, daß sie diese beiden Lederarten für die Herstellung ihrer Produkte durchaus bevorzugten⁷². Hunde- und Katzenleder weist angeblich die bei Handschuhleder gewünschten Qualitäten, nämlich Geschmeidigkeit und hohe Zugbelastung bei gleichzeitiger Dünnhäutigkeit in besonders hohem Maße auf. Ein Bericht über eine eigenartige Gepflogenheit aus Norddeutschland scheint ihren Ursprung im Mittelalter zu haben. Es handelt sich um eine traditionelle Lehensabgabe der Abdecker oder Hundeschläger zu Halle an den Vorstand des Stadtgerichts, den Stadtschultheißen, die „noch“ um 1750 erstattet wurde⁷³. Der Abdecker mußte jährlich neben einigen anderen Abgaben ein paar Handschuhe aus Hundleder als Tribut leisten. In diesem Zusammenhang werden namentlich die hundeledernen Handschuhe (allerdings ohne Quellenangaben) als ein sehr häufiges Huldigungssymbol bezeichnet. Lexika des 18. und 19. Jhs. führen unter dem Stichwort „Handschuh“ stets auch Hunde- und Katzenleder als Verarbeitungsmaterial an⁷⁴. Auch zu Beginn des 20. Jhs. waren hundelederne Handschuhe bekannt⁷⁵. In einem heute noch aktuellen Fachhandbuch für die Herstellung von „Lederhandschuhen und Handschuhleder“⁷⁶ werden unter der Rubrik „Die handelsüblichen Handschuhleder-Arten“ Hundehäute (dogskins) aufgelistet. Noch heutzutage wird das dünne, weiche, aber sehr belastbare Hundleder von den Handschuhherzeugern geschätzt.

Weitere Artikel aus Hunde- und Katzenleder

Der Geldkatze und der Hundsgugel wird (vermutlich aufgrund des Vorkommens von „Katze“ und „Hund“) in der zeitgenössischen Bezeichnung das Rohmaterial Katzen- und Hundehaut nachgesagt⁷⁷. Die Geldkatze war eine Art Geldtasche, die am Gürtel befestigt worden ist. Aufgrund der geringen Größe dieses Beutels ist eine Fertigung aus Katzenleder durchaus wahrscheinlich. Anders liegt die Situation bei der „Hundsgugel“, da die Namengebung für diese Kopfbedeckung vermutlich in der Formgebung begründet ist. Die Rechnungsbücher von Klosterneuburg verzeichnen 1425 unter der Nr. 12a eine Hundskappe, die aus Hundleder gefertigt sein soll⁷⁸. Auch die Verwendung dieser Lederarten für Musikinstrumente (Trommeln) ist denkbar. Zu Beginn des 20. Jhs. ist die Verwertung von Hundehaut für Schuhriemen, Hosenhalter, Riemen für landwirtschaftliches Gerät, bezeugt; aus Katzenhaut wurden nach Aussagen eigens befragter Personen Tabakbeutel hergestellt⁷⁹. Im „Jahrbuch“ für das Jahr 1932 der Wiener Taschner und Ledergalanteriewaren-

68 DANCKERT 1963, 181 ff.; H.F. und H. ROSENFELD 1978, 94.

68 KRÜNITZ 1795, 232.

69 GUTSCHER 1984.

70 KRÜNITZ 1795, 232.

71 KRÜNITZ 1795, 68, 28 f. und 232.

72 BRAVO, TRUPKE 1970, 238.

73 BENEKE 1889, 210 f.

74 HERDER 1905, 5, 611; KRÜNITZ 1780, 21, 461; ZEDLER 1740, 446.

75 BÖW: Linz.

76 GAUSCHE 1959, 25 f.

77 BAHLOW 1967, 255; H. PAUL 1992, 451; J. und W. GRIMM 1873/1984, 11, 290 f. ZUCKMAYER 1960, 167.

78 BÖW Hauptkatalog.

79 BÖW ebenda: Hundehaut: Strassburg, Umgebung (K): „Schuhriemen aus Hundehaut gelten als die dauerhaftesten und geschmeidigsten“; Buch bei Hartberg (Stmk): Hosenhalter; Julbach (bei Simbach am Inn) (OÖ): „Riemen zum Befestigen des Dreschflügels am Stab“. Katzenhaut: Oberplan (Tschechien): „daraus werden Tabakbeutel gemacht.“

erzeuger wird der Zolltarif für importierte Hundeleder angeführt⁸⁰. In einem aktuellen „Handbuch der Gerbereichemie und Lederfabrikation“ finden sich Anleitungen zur Verarbeitung von Hundehaut⁸¹. Hundeleder findet demnach in der Orthopädie vielseitige Verwendung und wird dort eingesetzt, wo die Festigkeitseigenschaften des Schaf- und Ziegenleders nicht ausreichen. Lieferländer sind: England, Belgien, Holland und die Türkei⁸². In diesen Ländern, aber auch in Deutschland und Frankreich werden Hunde und Katzen in Abdeckereien enthäutet, die Häute an Gerber verkauft. In England wurden vor wenigen Jahren „die besten“ Fußbälle aus Hundeleder erzeugt⁸³.

b. Hund und Katze als Fellelieferanten

Außerordentlich ergiebig für diese Fragestellung sind Ergebnisse der Mittelalterarchäologie. Namentlich die Auswertung der archäologischen Funde aus dem mittelalterlichen Schleswig brachte die bis dato größte Anzahl von Skelettresten sowohl vom Haushund (1008) als auch von der Hauskatze (2686) zutage⁸⁴. Die Analyse der Alterszusammensetzung der Hundeknochen ergab, daß etwa drei Viertel der Hunde älter als eineinhalb Jahre war, daß aber kaum ein Tier das sechste Lebensjahr erreichte. Ein Teil der Knochen weist Ritzspuren auf, die „doch wohl am ehesten mit einer Abhäutung der Tiere erklärt werden“ können. Auch die Alterszusammensetzung der Hundeknochen erlaubt den Schluß, daß die „noch nicht ausgewachsenen Tiere zu diesem Zweck getötet wurden. Der Grund hierfür wäre darin zu sehen, daß sich junge Tiere leichter abhäuten lassen als ausgewachsene.“ Rückschlüsse auf die Tötungsart erlaubt die Beschaffenheit der Knochen nicht. – Bei Ausgrabungen in der Lübecker Innenstadt aus dem 13.-17. Jh. wurden ebenfalls Knochen von Hunden geborgen, die im Alter von 6 bis 8 Monaten und eineinhalb Jahren umgekommen waren⁸⁵. Die Fundmenge ist gering, die Altersgliederung des gefundenen Materials aber von Interesse, da der Schluß gezogen werden könnte, daß auch diese Hunde der Fellgewinnung dienten. – In den schriftlichen Quellen finden sich Hinweise auf die wirtschaftliche Verwendung von Hundehaaren. Belege hierfür sind Redewendungen aus der deutschen Literatur der frühen Neuzeit. Es sind dies die Redensarten „einem Hundshaare unter die Wolle schlagen“ oder „Hundshaare einmengen“⁸⁶. Sie geben Zeugnis von der Manipulation der Wollenweber, die Hundewolle in die Schafwolle mengten und sind gleichbedeutend mit „Betrug“. Martin LUTHER gebrauchte die Wendung „Allerley Hundshaare mit hineinhacken“ in einer „Tischrede“ in diesem Sinne⁸⁷. Eine andere schriftliche Quelle erwähnt, daß Hundehaare in Frankfurt bei der Messe zum Verkauf angeboten wurden⁸⁸. Das Einschlagen von Hundehaaren in die Wolle- bzw. in den Wollstoff war offenbar nicht selten; das darf aus dem Faktum, daß dieser Vorgang redensartlich wurde, geschlossen werden. Diese Materialverfälschung kann als Parallele zu der vom Prediger BERTHOLD von REGENSBURG angeprangerten Lederfälschung (Hundeleder statt Schafleder für Schuhe) gesehen werden. Eine weitere Redensart, die die Verwertung von Hundehaaren in der Textilherstellung belegt, ist „Hundsloden eintragen“. Die Redensart kommt in der Komödie „Hans Pfriem“ von Martin HAYNECCIUS aus dem Jahre 1582 vor⁸⁹. Sie wird dem Querulanten Hans Pfriem, einem groben Fuhrmann, der im Himmel Streit und Zank vom Zaune bricht, gemacht und bedeutet das Derbe, Grobe schlechthin. Daraus könnte sich „Hundsloden kriegen“ entwickelt haben, denn die Bedeutung dieser Wendung ist: grobe Vorwürfe zu hören kriegen, derb ausgescholten werden. Beide Redensarten verdanken ihre Entstehung dem „groben Stoff, der aus Hundshaaren gefertigt ist“⁹⁰. Sie bilden die einzigen Belege dafür, daß Loden (überwiegend) aus Hundehaaren gefertigt wurde, obwohl meines Erachtens an der Tatsache, daß dieser grobe Wollstoff bis

80 JAHRBUCH 1932, 15.

81 HANDBUCH 1955, 507.

82 Ebenda.

83 Mündliche Auskunft von Peter STEINGRAF, Geschäftsführer der Peter Steingraf GMBH & CO.KG, Bad Homburg.

84 Siehe zum Folgenden: SPAHN 1986, 25 ff.

85 PUDEK 1980.

86 RÖHRICH 1992, 768.

87 Ebenda.

88 Ebenda, 767.

89 HAYNECCIUS (hg. von RAEHSE 1882), Vers 2014.

90 RÖHRICH 1992, 768.

ins 20. Jh. einen großen Anteil an Hundehaaren aufwies, nicht zu zweifeln ist. Für die Verarbeitung von Hundefell zu Pelz gibt es für die Neuzeit nicht viele Belege, obwohl sie vor allem in wirtschaftlich schlechten Zeiten vor allem für sozial schwache Kreise als sehr wahrscheinlich anzunehmen ist. So wurde in einer Untersuchung über die gesellschaftliche und wirtschaftliche Situation der deutschen Wanderarbeiter in Paris zwischen 1830 und 1870 der Hundepelz als die übliche Oberkleidung der Armen im Winter angegeben⁹¹. Mit Hundehaar wurden auch Matratzen und Sättel ausgestopft; „Hundsschopper“ war der zünftige Spotname der Sattler seitens der Riemer⁹².

Günstiger gestaltet sich die Quellenlage vom Mittelalter bis in die Gegenwart bezüglich der Verwendung von Katzenfell. Abermals aufgrund von Ausgrabungen lassen sich bedeutende Erkenntnisse über die Häufigkeit der Katzenknochen und -schädel und über das Schlachalter gewinnen. Die Grabungsberichte aus dem mittelalterlichen Schleswig von Norbert SPAHN basieren auf der „größten Fundmenge“ von Katzenknochen, „die jemals bei Ausgrabungen freigelegt“ wurden⁹³. Die Altersanalyse der Katzenknochen brachte das Ergebnis, daß 17% bis 20% der Katzen nicht älter als etwa acht Monate wurden, daß etwa 40% während der letzten drei Monate des ersten Lebensjahres ablebten, und daß rund 40% das zweite Lebensjahr erreichten. Einige Knochen weisen deutlich erkennbare Ritzspuren als Folge der Abhäutung auf⁹⁴. Auch im Heiligen-Geist-Spital in der Lübecker Innenstadt konnte ein auffallend hoher Anteil an Katzenknochen geborgen werden. Die Altersbestimmung ergab, daß keines der Tiere während der ersten neun Monate eingegangen war, und daß etwa drei Viertel der Tiere ein Alter von mindestens 11 1/2 Monaten erreichten. Einem Katzenschädel fehlte die sutura parietofrontalis⁹⁵. Ähnliche Ergebnisse erbrachten eine weitere Grabung im Gebiet der Lübecker Altstadt sowie die Grabungen von Haithabu, von Gaiselberg und von Höxter⁹⁶. Der hohe Anteil jung gestorbener Katzen ließ sich bei all diesen Untersuchungen aus zoologischer Sicht nicht befriedigend erklären. Die Folgerung, daß die betreffenden Katzen zum Zwecke der Fellgewinnung getötet wurden, erscheint zulässig. Bis auf wenige Ausnahmen (SPAHN; PUDEK; JOHANSSON, HÜSTER) äußern sich die Autoren jedoch nicht, ob und welche Spuren der Tötung und Abhäutung am Knochenmaterial erkennbar sind. Andere mögliche Deutungen wären Seuchen, Tötung aus Aberglaube oder aus Angst vor Krankheiten. Menschen, die Katzen töteten und ihnen das Fell abzogen, wurden von ihren Zeitgenossen „Katzenviller“ oder „Katzenschinder“ genannt⁹⁷. „Katzenschinder“ war aber auch seit dem 16. Jh. ein Scherz- und Scheltwort für Kürschner, basierend auf der Unterstellung, daß die Kürschner statt wertvoller Felle auch Katzenfelle verwendeten⁹⁸. Auch „Katzenbeißer“ oder „Katzenbiß“ waren Spotnamen des Kürschners. Sie entstanden aus mhd. beißen [=beizen], und bezeichneten also den Handwerker, der Katzenfelle für die Verarbeitung vorbereitet⁹⁹. Den Vorgang des Katzenschindens, des Haut- bzw. Balgabziehens verdeutlicht das Verb „katzbalgen“¹⁰⁰. Erst später erhielt das Verb die Bedeutung „sich zanken“. Vom „Katzenschinden“ und der Verarbeitung des Katzenbalges zu einer Fellmütze erzählt HEINRICH der GLICHESAERE in „Reinhart Fuchs“¹⁰¹: Der Fuchs verspricht dem kranken König Heilung von seiner Kopfkrankheit durch eine Mütze aus Katzenfell. Sogleich wird der Kater Dieprecht geschunden und aus seinem Fell ein Hut gefertigt. – Über die Verarbeitung von Katzenfell durch Kürschner zur Fütterung von Mänteln berichten die Rechnungsbücher des Stiftes Klosterneuburg zum Jahr 1513 und Konrad

91 PABST 1983 (zit. in: SPRANKEL 1987), 162 f.

92 DELORT 1987, 362; UNGER 1903.

93 SPAHN 1986, 45.

94 Ebenda, 50 ff.

95 PUDEK 1980, 124.

96 A. PAUL 1980; JOHANSSON, HÜSTER 1987, 40-44; SPITZENBERGER 1985, 125; REICHSTEIN 1986.

97 BEHEIM (hg. von KARAJAN 1843), 312,1; HUGO von TRIMBERG (hg. von EHRISMANN 1970), Vers 12595 ff.

98 Michael LINDENER (hg. von LICHTENSTEIN 1883), 160 und 172; Hans ROSENPLÜT (hg. von KELLER 1853), 2, 618; KÜPPER 1982-1984, 4, 1448.

99 BRECHENMACHER 1957-1963, 19.

100 H. PAUL 1992, 451.

101 HEINRICH der GLICHESAERE (hg. von SPIEWOK 1977), Vers 1902, 1932 f., 2014; siehe auch: SCHMELLER 1939, 1, 1571: Katze; „Mudel“: Katzenbalg, Pelz überhaupt; „Mudelhauben“: Pelzhaube; Pelzhaube mit Verbrämung von Katzenbalg, im Gegensatz zu Otterhauben.

GESNER im „Thierbuch“¹⁰². GESNER gibt darüber hinaus noch Kenntnis davon, daß Walliser Kürschner aus diesen Pelzen die unterschiedlichsten Kleidungsstücke verfertigten und hebt den zu seiner Zeit außergewöhnlich hohen Preis für Pelze von Geneth-Katzen hervor: 3-4 Pelze kosteten 1 Krone. Der Eulenspiegelschwank „Wie Ulenspiegel zu Leipzig den Kürßneren ein lebendige Katz nägt in ein Hassenfel in einem Sack für einen lebendigen Hassen verkoufft“ führte vermutlich zur Bildung der Redensart „Die Katze im Sack kaufen“¹⁰³. Zwei Aspekte dieser Geschichte sind für die vorliegende Arbeit bedeutsam: Die Tat des bäuerlichen Narren Eulenspiegel reflektiert die Meinung, die das Volk von den Kürschnern in Bezug auf deren Redlichkeit bei der Pelzherstellung hatte; sie spiegelt auch den Versuch, Katzen als Hasen für die Speisenzubereitung auszugeben. Eine der vielen Bedeutungsvarianten der Bezeichnung „Katzelmacher“ für Italiener, die um 1750 aufkam, hängt in volkstümlicher Auffassung zusammen mit den Katzenfellen, mit denen die Italiener einen schwunghaften Handel betrieben¹⁰⁴. Zur Verarbeitung von Katzenfell zu Mantelfutter, Muffen, Schuheinlagen, Tabakbeutel gibt es im Hauptkatalog des BÖW unzählige Belege. Katzenfell hatte und hat auch besondere Bedeutung als Heilmittel gegen Rheuma, Gicht, nach Rippenfellentzündung, Tuberkulose. Auch die Verwertung von Hundefell zu Pelzkragen und Bettvorleger wird vielfach dort belegt. Diese aus Befragungsaktionen von Laien gewonnenen Aussagen wurden durch Handbücher der Kürschner aus derselben Epoche, nämlich dem beginnenden 20. Jh., in überraschendem Maße bestätigt¹⁰⁵. In einem Lexikon der Pelz- und Rohwarenkunde aus dem Jahre 1949 werden als wesentliche Ursachen, die die Pelzverarbeitung von (europäischen) Haushundfellen in der Konfektion zu einem Mißerfolg werden ließ, emotionelle Gründe der Käufer und die Belästigung „von noch lebenden Artgenossen in unangenehmster Weise“ angeführt¹⁰⁶. Nach den Ausführungen desselben Autors wurden schließlich die Felle chinesischer Haushunde in großen Mengen für Pelzherstellung herangezogen: es wurden daraus Decken gefertigt. Auch in der Veredelungsindustrie war man um 1949 bestrebt, diese Felle mehr und mehr für die Pelzverarbeitung bereitzustellen. Sie wurden zu Fuchsimitationen verarbeitet und auf Blau- oder Alaskafuchs veredelt. Türkische verwilderte Hunde dagegen wurden in England zur Silberfuchs-Imitation verwendet. An dieser Situation hat sich nach Auskunft der neuesten Handbücher für Rohwarenhersteller¹⁰⁷ nicht viel geändert: Hundefelle aus Fernost erscheinen unter der Bezeichnung „Gae“, „Sobaki“ oder „Goopee“ im Pelzhandel. Sie werden zu Besätzen, Krägen, Sportpelzen verarbeitet. – Auch die Hauskatze wird in der Pelzkonfektion, und zwar nicht nur als Kleidungsfutter, eingesetzt. Infolge der hohen Wärmeeigenschaften werden sie jetzt auch häufig für Wintersportbekleidung benutzt. Während sie früher oft geschoren, auf „Skunk“, „Seal“ gefärbt wurden, werden die gut gezeichneten Felle vor allem für die Pelzkonfektion heutzutage naturell verarbeitet. Der wesentlichste Verarbeitungsbereich der Katzenfelle liegt aber sicherlich bei der Veredelung für Heilzwecke. Die Lieferanten für Katzenpelze sind mit Sicherheit zum Großteil europäische Abdeckereien.

c. Die Verwertung von Hunde- und Katzenknochen

Die Aussagen über die Verwertung der Knochen dieser Tiere stützen sich ausschließlich auf die Ergebnisse der Mittelalterarchäologie. Eine Tatsache, die dadurch erklärt werden kann, daß auf ikonographischen Quellen die Gegenstände, die aus Knochen gefertigt wurden (Würfel, Spielfiguren), kaum einem bestimmten Tier zugeordnet werden können, und daß in schriftlichen Quellen Gegenstände aus Bein selten näher definiert werden. Eine der wenigen Ausnahmen bildet die Predigt GEILER von KAISERSBERGs, der in

102 BÖW Hauptkatalog; GESNER 1563, 98b, 99b.

103 DIL ULENSPIEGEL (hg. von LINDOW 1981), 160 f.; vgl. RÖHRICH 1992, 817.

104 KÜPPER 1982-1984, 4, 1448; STORFER 1981, 219-228.

105 BRASS 1925, 505-508: Zur Verwertung von Katzenfellen: „Die oft verächtlich erwähnten Katzenfelle bilden einen großen Handelsartikel“. Jährlich kommen etwa 200.000 Katzen aus Holland, 170.000 aus Deutschland, 150.000 aus dem übrigen Europa, 300.000 aus Rußland in den Handel. Die meisten werden als Pelzfutter und als Schutzmittel gegen Rheumatismus verkauft. Zur Verwertung von Hundefellen: Hauptsächlich wurden chinesische Hundefelle verarbeitet und diese vorwiegend zu Decken.

106 TUMA 1949, 115 f. Die Art der Belästigung wird nicht erläutert. Denkbar ist jedoch eine ähnliche, die auch den Tragekomfort von Schuhen aus Hundeleder beeinträchtigt und ferner die in den Befragungsaktionen von Laien immer wieder geäußerten Behauptungen, Träger von Hundefell oder -leder würden von den lebenden Hunden äußerst aufgebracht angebellt.

107 MENSCHEN, TIERE, PELZE 1986, 44 und 53; KRÖLL, FRANKL 1976, 128, 108 ff.; mündliche Auskunft von Peter STEINGRAF, Bad Homburg.

seinen Ausführungen gegen das Würfelspiel Spielwürfel aus Hundeknochen („hunßbein“) anführt¹⁰⁸. Bei Ausgrabungen in Schleswig¹⁰⁹ konnten in Schichten, die dem 11. und 12. Jh. angehören, Knochenpfeifen und Knochenflöten geborgen werden. Darunter befand sich auch eine Flöte aus Hundeknochen. Die Anfertigung von Flöten aus Schienbeinknochen von Säugetieren war relativ einfach, da durch das Entfernen der beiden Epiphysen das Rohr leicht geöffnet werden konnte und die natürliche Form des Knochens einer bequemen Spielhaltung sehr entgegenkam. Am Rande der Erfurter Altstadt wurde eine Haus- oder Kellergrube aus der Zeit zwischen ca. 1250 - 1350 ergraben¹¹⁰. Eine einheitliche Fundschicht enthielt außer dem üblichen Fundgut (Haushaltsabfall, Eisen- und Buntmetallgegenständen) einen umfangreichen Knochenfund. Das Knochenmaterial setzt sich aus Halbfertigfabrikaten, Endprodukten, Hackbruchstücken und Knochenstücken zusammen. Für die mit der Ausgrabung befaßten Archäologen steht aufgrund der Menge des geborgenen Materials „außer Frage“, daß sich über dieser Kellergrube eine Werkstatt befand, in der nicht nur Knochenschnitzerei, sondern auch die Tätigkeiten des Leimsiedens und Hornschnitzens ausgeübt wurden. Unter den identifizierbaren Knochen befanden sich 14 Katzenknochen. Als Endprodukte und Produktionsabfälle konnten Spielwürfel, Würfelstäbe (als Ausgangsprodukt der Würfelfabrikation), Kammfragmente und Rohlinge zur Knochennadelherstellung gefunden werden. Inwieweit Katzenknochen für diese Produkte verarbeitet wurden und ob sich Katzenknochen unter dem Rohmaterial zur Leimsiederei befanden, geht aus diesem Grabungsbericht nicht hervor. Allerdings wurden ein gedrehtes Nadelbüchsen aus Katzenknochen und ein sorgfältig abgeschnittener Femur einer Katze geborgen. Beide Funde lassen „den Gedanken aufkommen, daß die geraden Diaphysen von Kleinsäugetern zu Nadelbehältern verarbeitet worden sind.“ (Abb. 6).

Aus Hundeknochen und -sehnen wurde Leim gekocht. GESNER¹¹¹ berichtet im Kapitel „Von der Nutzbarkeit des Hundes“, daß die Gerber aus „Dreck und Seich“ [Kot und Urin] einen Leim zum Verkleben der Felle herstellten. Er schreibt nicht *expressis verbis*, dennoch ist aus dem Zusammenhang leicht zu erschließen, daß die Gerber zur Leimerzeugung auch noch Haut und andere Gerbereiabfälle von Hunden verwendeten. Ohne die Aussagekraft dieser Stelle über Gebühr strapazieren zu wollen, halte ich sie für einen wichtigen Beweis für die These, daß der größte wirtschaftliche Nutzen aus dem Hund durch Leimherstellung gezogen wurde. Die Knochenleimerzeugung wäre eine Erklärung für eine sinnvolle Verwertung der großen Hundeanzahl, die den Vernichtungsaktionen zum Opfer fielen. In Wien unterstand den Schindern und Abdeckern das Leimkochen¹¹². Darüber hinaus wäre auch das Fehlen von „Massengräbern“ erklärt, die zweifellos infolge dieser Hundevernichtungsaktionen außerhalb der Städte angelegt hätten werden müssen.

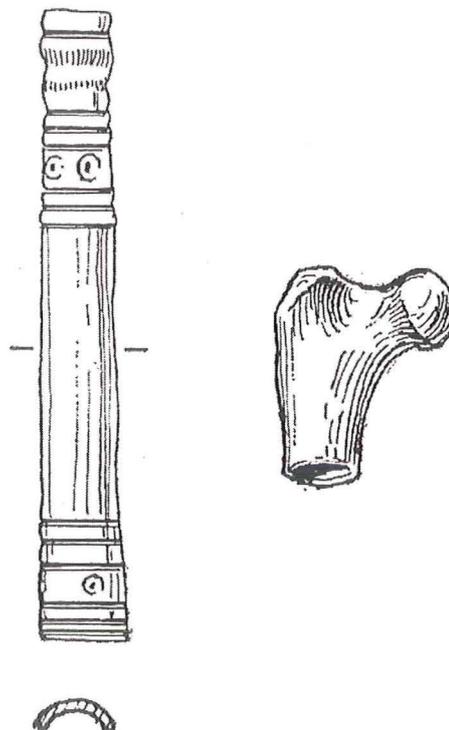


Abb. 6: Nadelbüchsenfragment und abgeschnittener Katzenfemur.
(Aus: BARTHEL, STECHER, TIMPEL 1979, 168).

108 PAULI (abgedruckt in: TAUBER 1987), 121.

109 REIMERS, VOGEL 1989, 19-24.

110 BARTHEL, STECHER, TIMPEL 1979.

111 GESNER 1563, 88a; DELORT 1987, 362.

112 POHANKA 1992, 121.

d. Die Verwertung von Hunde- und Katzenfleisch

‘s is’ kan Fuchs - ‘s is’ kan Has’!¹¹³

Im Wirtshaus sitzt drinnen ein Mann,
 der schafft sich ein’n Hasenlauf an
 und wie’s ihm am Teller dann bringen den Schmaus,
 da schaut er so merkwürdig aus.
 Das Haserl schreit ornd’tlich „miau!“
 Der Herr macht a mißtrauisch G’schau,
 Hebt’s Läuferl glei mit dö zwa Finger zum Licht
 und sagt, indem er dazu riecht:
 Mei’ Lebtag hab’ i’ no’ net g’habt so an Fraß!
 Es is’ kan Fuchs, es is’ kan Has’,
 sakramenski! was is’ das?

Diesem Walzerduett eines ANONYMUS aus dem Jahre 1870 lassen sich zahlreiche Beispiele für „Wirtshasen“ und „Restaurantwild“ (angebliche oder tatsächliche Speisetäuschung mit Hunden und Katzen) im Gasthaus hinzufügen¹¹⁴. Wie weit diese scherzhaften Ausdrücke aus der deutschen Umgangssprache der Realität entsprachen oder entsprechen, ist unklar; sie dokumentieren jedenfalls eine Erfahrung, nämlich, daß diese Art der Speisetäuschung in wirtschaftlich schlechten Zeiten möglich war. Hunde und Katzen als denkbare Nahrung für arme Bevölkerungsschichten führt der sozial engagierte Schriftsteller Gerhart HAUPTMANN (1862-1946) seinem Publikum vor Augen¹¹⁵. In der Komödie „Der Biberpelz“ (1893) vermutet der überraschend in die Küche kommende Spitzel Motes „Hasenbraten“ in der Pfanne, worauf die schlaue Mutter Wolff: „Dachhase vielleicht! Das ist eher meeglich!“ entgegnet. Naturalistischer wird vom selben Autor die Armut hungernder schlesischer „Weber“ (1892) dramatisiert: Der alte Baumert: „Mir sein halt gar blank derheime. Da hab ich halt unser Hundl schlacht’n lassen. Viel is ni dran, a war o halb d’rhungert. ‘swar a klee, nettes Hundl. Selber abstechen mocht ich ‘n nich. Ich konnt mer eemal kee Herze nich fass’n.“ Carl ZUCKMAYER (1896-1977), der den „Schinderhannes“¹¹⁶ in die Zeit Napoleons verlegt, läßt die Hunsrücker Bauern „alleweil Hundsfleisch un Kartoffelschale“ fressen. Für den Verzehr von Hunde- und Katzenfleisch in Hungersnöten gibt es zahlreiche Quellenstellen vor allem in Annalen und Chroniken¹¹⁷. So mußte die Wiener Bevölkerung während einer Hungersnot, ausgelöst durch die Belagerung Herzog Friedrichs II. 1239 Hunde essen, und nach dem Bericht Michel BEHEIMs wurden sogar in der Burg zu Wien 1463 im Umkreis der kaiserlichen Familie Hunde und Katzen verzehrt¹¹⁸. In einer Augsburger Chronik, die von 1633-1646 die Tagesereignisse während des Schwedenkrieges verzeichnet, findet sich eine Preisangabe für Hundefleisch¹¹⁹. Der Ausdruck „Dachhase“ für Katze stammt aus der Zeit der Türkenbelagerung Wiens 1683, als sich viele ärmere Leute von Katzen ernährten; der Ausdruck „gehackter Hund“ dürfte auf „hache de chien“ aus der Zeit des deutsch-französischen Krieges (1870/71) zurückzuführen sein, als Hundebraten angeblich die Geltung einer Delikatesse erhielt¹²⁰. Als während dieses Krieges die Pariser von den deutschen Belagerern ausgehungert werden sollten, führte die Societe Zoologique d’acclimatation ein erstaunliches Experiment durch: Die Mitglieder kreierten ein zehngängiges Diner mit dem Ziel, die Genießbarkeit „ungewöhnlicher“ Nahrungsmittel in einer Art „Selbstversuch“ unter Beweis zu stellen. Die bemerkenswerten Zutaten dieses Essens waren Hunde, Katzen und Ratten, zubereitet etwa als „Brochettes de foie de Chien“ und „Emince de rable de Chat“ (Relevés) oder „Epaulés et filets de

113 ANONYMUS 1870; freundlich zur Verfügung gestellt von Dr. Ernst ENGLISCH, Kulturamt Krems.

114 KÜPPER 1963-1967, 2, 235 und 315; KÜPPER 1982-1984, 4, 1339 f. und 3, 1179; HERDER 1905, 4, 1448 f.

115 HAUPTMANN (hg. von HASS 1966) 1, 497; 334.

116 ZUCKMAYER 1960, 150.

117 CURSCHMANN 1970, 58; SPRANKEL 1987; BLASCHITZ 1992, 593.

118 BEHEIM (hg. von KARAJAN 1843), 127; OPPL 1995, 29 und 185.

119 SCHMELLER 1939, 1, 1128.

120 SCHRANKA 1905; H. PAUL 1992, 158; KÜPPER 1982-1984, 4, 1339 f.

Chien braises“ und „Cotelette de Chien“ (Entrees), „Gigot de Chien“ wurde als Hauptspeise serviert. Nach Beendigung des Mahles mußten die „Köstlichkeiten“ von den Mitgliedern der Gesellschaft bewertet werden¹²¹. – Sicher nicht Not, sondern eher ein Bedürfnis nach Extravaganz oder nach Belustigung und Unterhaltung veranlaßte die Kurfürstin Maria Leopoldine im Herbst 1797 Katzen, Mäuse, Fledermäuse, Ratten u.ä. auf den Speisezettel der Münchner Hof Tafel zu setzen. Manche der Geladenen hatten nach Augenzeugenberichten gravierende Probleme mit den originellen Einfällen der Gastgeberin¹²².

Deutsche Mittelalterarchäologen schließen mit wenigen Ausnahmen den Verzehr von Hunde- und Katzenfleisch aus. Hundefleisch wurde angeblich nur selten oder gar nicht verzehrt, gemessen am seltenen Vorkommen von Ritz- oder Hackspuren und dem geringen Fragmentierungsgrad des Materials. Nur die Hundeknochen aus der mittelalterlichen Obodritenburg „Mecklenburg“ waren nachweislich ebenso stark zerschlagen wie die Knochen von Rindern, Schafen oder Schweinen. „Die Bewohner dieses Fundplatzes scheinen Hundefleisch nicht verschmäht zu haben.“¹²³ Auch W. WENDT nimmt aufgrund der relativ starken Fragmentierung der Knochen der Hinterextremität und einiger anderer Befunde an, „daß Hundefleisch zumindest gelegentlich von den Bewohnern Haithabus gegessen wurde.“¹²⁴ SPAHN schließt den Verzehr von Hunde- und Katzenfleisch im mittelalterlichen Schleswig aus¹²⁵. Schweizer Archäologen dagegen sprechen sich aufgrund von Grabungsergebnissen eindeutig dafür aus, daß Hunde und Katzen üblicherweise sogar eine relativ bedeutende Rolle in der Ernährung der Bevölkerung spielten. So stellten Katzenknochen in der Konstanzer Latrine Wessenbergstraße/Katzgasse 12% aller Knochenfunde in der unteren Schichte dar; ebenso zeugen „zerschlagene Hundeknochen [...] davon, daß auch dieses Tier geschlachtet und für die Zubereitung portioniert wurde.“¹²⁶ In den Naturkunden des Mittelalters wird vom Verzehr des Hunde- und Katzenfleisches mehrheitlich abgeraten. Eine Ausnahme bildet die Verwendung in der Heilkunde, wie unten ausgeführt wird. GESNER¹²⁷ berichtet, daß die jungen, feisten, verschnittenen Hunde von manchen Völkern „in die speyß genommen“ werden. Sie seien ähnlich dem Hasenfleisch. Zur Vorbereitung von Katzenfleisch (auch Fleisch von Wildkatzen) rät er, das Fleisch „zwen oder drey tag bey nacht vnder den himmel legen/ damit sy davon murb/ [und] eines ringeren geruchs werdind.“

Im Hauptkatalog des BÖW¹²⁸ gibt es sehr viele Belege für den Verzehr von Hunde- und Katzenfleisch. Es wird immer wieder betont, daß es als Schande gelte, diese Tiere zu verspeisen, daß sich aber doch die armen Bevölkerungsschichten davon ernährten. LAUFFS-RUFF¹²⁹ referiert einen Tiroler Brauch, der 1927 noch gepflegt wurde: „Im Jänner gehen die Burschen von Haus zu Haus und lassen sich die überständigen Katzen ausliefern, die sie dann erschießen oder anderswie umbringen. Eines schönen Abends wird dann von den getöteten Katzen beim ‘Oberen Wirt’ ein Mahl gehalten, die sogenannte ‘Katzenhochzeit’, wobei das Fleisch in allen möglichen Arten zubereitet ist...“.

Es tauchen immer wieder Behauptungen auf, Hundefleisch würde von manchen Feinschmeckern – auch in Europa – als Delikatesse sehr geschätzt¹³⁰. Hundefleisch ist allerdings auch eine schmachvolle Bezeichnung für schlechtes Fleisch¹³¹. Ob sich darauf vielleicht die Bezeichnung „hot dog“ zurückführen läßt?

121 SPRANKEL 1987, 160 ff.

122 SCHMID, STAUDINGER 1993, 108.

123 BECKER 1989, 20 f.; vgl. dazu NASCHOLD 1994.

124 WENDT 1978, 21.

125 SPAHN 1986, 26 und 48.

126 KOKABI 1992, 298 f.

127 GESNER 1563, 88a und 99b.

128 Vgl. dazu stellvertretend für viele ein Zitat aus Wien: „Hundfleisch wird von der ärmeren Bevölkerung häufig gegessen, namentlich in Großstädten werden Hunde zu diesem Zweck systematisch abgefangen.“

129 LAUFFS-RUFF 1943, 12 f.

130 Vgl. dazu Belege aus dem Hauptkatalog des BÖW: Melk (NÖ): „gilt bei einzelnen als sehr wohlschmeckend.“ Fuschertal (S): „Hundefleisch wird gegessen, gilt sogar bei vielen als Delikatesse.“ GEBHARDT 1978, 44: „Hundefleisch als Delikatesse, das ist zur Zeit wieder ‘in’. Nicht nur in China, auch in französischen Feinschmeckerlokalen kann man sich - ganz diskret - daran delektieren.“ In Kärnten, Vorarlberg, Oberösterreich und der Schweiz wurden in den letzten Jahren von Hundefleischverzehr in den Medien berichtet. So etwa in der Fernsehsendung von Günther JAUCH vom 23.3. 1994, 22:10 „stern TV Magazin“ (RTL) über den Hundeverzehr in der Schweiz.

131 KÜPPER 1982-1984, 4, 1343; Hauptkatalog des BÖW.

e. Die Verwertung von Fett und Kot

Das Fett des Hundes wurde in wirtschaftlicher Hinsicht genützt: z.B. zum Schmieren der Räder oder zum Bestreichen der Kettenfäden und der Kette der Leinenweber¹³². Selbst der Kot des Hundes fand Verwendung: Von den Gerbern, die damit verschiedene rohe Tierhäute geschmeidig machten¹³³, in der Seifenherstellung¹³⁴ und in der Heilkunde.

In Österreich wird Tierkörperfett zur Herstellung von Waschmitteln und Kosmetika (Seifen und Cremes) von den Tierkörperverwertungen zur Verfügung gestellt. In jenen Ländern, wo heute noch Hunde und Katzen in Abdeckereien separiert von anderen Tieren entsorgt werden, schätzen Kosmetikerhersteller Katzenfett als besonders geeignete Cremebasis¹³⁵.

f. Die Verwendung von Hund und Katze in der Heilkunde

Die Anzahl der Belege für die Verwendung dieser beiden Tiere in der mittelalterlichen Human- und Veterinärmedizin ist unüberschaubar, sodaß hier aus der Fülle der schriftlich fixierten heilkundlichen Ratschläge nur ein kleiner Teil herausgegriffen werden soll. Überliefert wurde die Mehrzahl dieser Rezepturen in den Naturenzyklopädien des Mittelalters, die eine Synthese von antiker und spätantiker Naturkunde mit christlicher Naturallegorese bzw. Natursymbolik darstellen. In diese „naturwissenschaftlichen“ Werke brachten die Autoren teilweise Erkenntnisse der damals aufblühenden arabischen Medizin und einheimischer Volksheilkunde ein. Die Schöpfer dieser naturkundlich-medizinischen Schriften waren zwar universell gebildete Wissenschaftler, aber keine Mediziner im heutigen Sinne. Der Arztstand bildete sich nach der Gründung der europäischen Universitäten erst allmählich heraus. Als frühester Vertreter des „naturwissenschaftlich-medizinischen“ Schrifttums sei die „Physica“ der HILDEGARD von BINGEN angeführt, deren Werk im Mittelalter bedeutende Nachwirkung erlebte¹³⁶. Zwei weitere Vertreter dieser Richtung, der „Liber de natura rerum“ des Thomas CANTIMPRATENSIS und dessen Übersetzung, das „Buch der Natur“ des KONRAD von MEGENBERG, werden in Hinblick auf die Bedeutung von Hund und Katze in der Heilkunde berücksichtigt¹³⁷. ALBERTUS MAGNUS, der in den letzten Kapiteln seiner Schrift „De animalibus“ sich durch eigene Naturbeobachtung weit über das wundergläubige Mittelalter erhebt, bietet in dieser Beziehung zahlreiche Rezepte zur Heilung von Mensch und Tier. Berücksichtigung findet auch die Albertus-Magnus-Übersetzung aus der Zeit um 1440 von Heinrich MÜNSINGER. Conrad GESNER dagegen referiert in seinem „Thierbuch“ überwiegend die Volksmedizin seiner Zeit. Als Kuriosum aus der Geschichte der Heilkunde werden einige Beispiele aus der Therapeutik, die unter dem Namen „Dreck-Apotheke“ fungiert, angefügt. Der Bereich Hund und Katze in der Heilkunde wird durch Äußerungen von Laien aus dem Beginn des 20. Jh. abgerundet.

Der Hund in der Heilkunde

Seine Zunge bringt Wunden und Geschwüren von Mensch und Tier Heilung, wenn er sie beleckt¹³⁸. Hundehaut heilt Arthritis¹³⁹, Hundehaare sollen gegen den Biß tollwütiger Hunde wirken¹⁴⁰. Sein Blut heilt andere kranke Tiere¹⁴¹. Aus Hundefleisch läßt sich eine Heilsalbe für Gelähmte herstellen: Die jungen, säugenden Hunde werden in Häfen gesotten bis sich das Fleisch von den Beinen löst, die Substanz wird erkaltet gestoßen und auf das Rückgrat und auf die lahmen Glieder geschmiert¹⁴². In der Dreck-Apotheke ist neben

132 DELORT 1987, 352; BENEKE 1889, 92.

133 KRÜNITZ 1795, 29.

134 DELORT 1987, 352; HAAGE 1970, 297.

135 Peter STEINGRAF, Bad Homburg.

136 HILDEGARD von BINGEN, *Physica* (hg. von MIGNE 1855), 197, 1327 f.

137 THOMAS CANTIMPRATENSIS (hg. von BOESE 1973), 116; KONRAD von MEGENBERG (hg. von PFEIFFER 1861), 126, 16 ff.

138 HILDEGARD von BINGEN, *Naturkunde* (hg. von RIETHE 1989), 131; MÜNSINGER (hg. von LINDNER 1962), 141, 12 f.; ALBERTUS MAGNUS (hg. von STADLER 1916-1920), 1363, 6-9; KONRAD von MEGENBERG (hg. von PFEIFFER 1861), 126, 5 ff.; HUGO von TRIMBERG (hg. von EHRISMANN 1970), Vers 2907.

139 Siehe Kapitel: 5.a. Hund und Katze als Lieferanten von Haut.

140 GESNER 1563, 89b.

141 KONRAD von MEGENBERG (hg. von PFEIFFER 1861), 126, 18 ff.

142 GESNER 1563, 88a/b.

Urin der weiße Kot von großer Wichtigkeit für verschiedene Rezepturen gegen Zahnweh¹⁴³, gegen Halsgeschwüre¹⁴⁴, gegen Schwindsucht¹⁴⁵. Fleisch, Lunge, Fett und Fell gelten als Heilmittel für Lungenkranke; Fett als Medikament gegen Frostbeulen, Quetschungen und andere Wunden waren den zu Beginn des 20. Jh. befragten Vertrauenspersonen wohl bekannt¹⁴⁶.

Die Katze in der Heilkunde

Den Werken der HILDEGARD von BINGEN, des THOMAS von CHANTIMPRÉ und des KONRAD von MEGENBERG gemeinsam ist die totale Absenz der Katze in der Organotherapie. Die Ursache ist völlig klar: HILDEGARD hält die Katze für ein dämonisches Tier und bezeichnet Herz und Fleisch als giftig. THOMAS von CHANTIMPRÉ und KONRAD von MEGENBERG verabscheuten vermutlich dieses „ unreine“, „ gehäßige“ und unkeusche Tier, dem sie auf Grund ihrer Laster keinen Nutzen in der Heilung des Menschen zugestanden¹⁴⁷. – Albertus Magnus dagegen übermittelt mehrere Heilmittel aus feliden Ingredienzien: Eine Medizin gegen Frauenleiden enthält Katzengalle¹⁴⁸, zwei andere Arzneien bestehen hauptsächlich aus pulverisiertem Katzenfleisch¹⁴⁹. GESNER¹⁵⁰ empfiehlt einen ganzen Katzenkopf pulverisiert gegen eine Augenkrankheit und ein Rezept aus Kot und Senf gegen Kahlköpfigkeit. Das von ihm als „ wichtiges Heilmittel“ beschriebene Aphrodisiakum, das von der Zibeth-Katze gewonnen wurde, verfehlte vermutlich bei gleichzeitiger Behandlung mit dem Mittel gegen Haarausfall seine Wirkung¹⁵¹. Im Hauptkatalog des BÖW finden sich sehr viele Belege für die große Verbreitung von Katzenfleisch, Katzenfett, Katzenblut als Volksheilmittel¹⁵² ebenso wie die Verwendung von Katzenfell gegen Rheuma, Gicht, nach Rippenfellentzündung, bei Tuberkulose.

Auch heutzutage wird Katzenfell in den verschiedensten Formen (von Bandagen bis zu Decken in der Größe von 190 cm x 90 cm) als Volksheilmittel gegen Rheuma erzeugt.

Katzendarm wurde als „Katgut“ in der Chirurgie noch im 20. Jh. als ideales Naht- und Unterbindungsmaterial verwendet, da er vom Körper rasch und vollkommen resorbiert wurde¹⁵³.

g. Der Hund als Arbeitstier

In diesem Abschnitt sollen nicht die üblichen Funktionen des Hundes wie Jagd-, Schoß-, Wach- und Schäferhund betrachtet werden. Es geht um Einsatzbereiche des Hundes, die uns heute nicht mehr so vertraut sind. Zu den ältesten Aufgaben des Hundes zählt die Funktion als Zugtier¹⁵⁴. Für die kleinen Wägen der

143 PAULINI 1847, 84: „Nimm Hundsurin, Weyrauch, Hundszähne, jedes gleich viel, machs zu Pulver, thu Urin dazu, und legs über“.

144 PAULINI 1847, 88: „Weisser Koth eines Hundes, der Knochen gefressen hat und sonst nichts, im Julio oder Anfangs der Hundstage gesammelt, im Wasser vorher gekocht, und mit Maulbeersaft eingegeben...“ ist gut gegen Halsgeschwür.

145 PAULINI 1847, 145: Gegen Schwindsucht wird das Klistieren mit Hundskot und Bier oder Wein empfohlen.

146 BÖW Hauptkatalog: Senftenbach (OÖ): „Schmalz hilft bei Lungenleiden“; Puch (NÖ), Christofen (NÖ), Eidenberg (OÖ): „Fleisch und Fett sind besonders gesund für Lungenkranke“.

147 THOMAS CANTIMPRATENSIS (hg. von BOESE 1973), 151 f.; KONRAD von MEGENBERG (hg. von PFEIFFER 1861), 151 f.

148 ALBERTUS MAGNUS (hg. von STADLER 1916-1920), 22,41: Galle vermischt mit Wasser, damit soll ein Schwamm getränkt werden, den Frauen bei Frauenleiden am Schambein tragen sollen.

149 Ebenda, 22, 41: Fleisch der getöteten Hauskatze soll, nachdem es eingesalzen wurde, gestoßen werden und dann aufgelegt Pfeilspitzen und Dornen herausziehen; 23,99: gegen eine Augenkrankheit der Beizvögel: Häute eine Katze ab, trenne vom Körper die Eingeweide, Knochen, zerteile das Fleisch (...) und mache Pulver daraus. Dieses vermische mit dem Schmer einer Gans, des Bären und des Fuchses.

150 GESNER 1563, 101a und 100b: „den Dreck dörren, mit gleichen Teilen Senf in Essig gestoßen, wirkt auf das Haupt gelegt gegen Haarausfall“.

151 GESNER 1563, 100b: „Felis zibethi: aus ihrer Scham wird ein Schleim, der in der Heilkunde große Bedeutung hat, gewonnen. Er befindet sich in einem blegly, verströmt einen edlen, starken Geruch, wird mit einem Löffel aufgefangen und in einem Horn aufbewahrt. Dieser wird höher als Gold gehandelt“; vgl. dazu MÜLLER 1934, 111: Die Zibethkatze war wegen ihres moschusartigen Sekretes sehr geschätzt.

152 BÖW: Klagenfurt (K): „In der Umgebung von Ruden gibt man den schwangeren Frauen das Fleisch einer schwarzen Katze zu essen, damit das zu erwartende Kind nicht Gicht und Muskelschmerzen bekomme“; St. Lorenzen im Gitschtale (K): „Katzenfleisch gilt als gesünder als Rindfleisch, besonders gut für Auszehrende... Es wird, damit es den unangenehmen Geschmack verliert, in fließendes Wasser gehängt, gewässert einige Stunden lange“; Linz (OÖ), Wien: „Katzenfell wird bei Rheumatismus und Gicht auf die schmerzende Stelle gelegt“; Hohenfurth (Böhmerwald, Tschechien): „das Katzenfell wird warm (d.h. frisch abgezogen) bei Lungenkranken und rheumatischen Personen aufgelegt.“

153 HERDER 1899, 2, 541; DUDEN 1992, 380.

154 KÖNIG 1971, 264; KRAUS 1919, 4. Akt, 38. Szene.

Bauern, Handwerker und der Armen (Abb. 7) hatte der Zughund stets beträchtliche Bedeutung¹⁵⁵. Einer der verschiedenen Erklärungsversuche für die Redensart „auf den Hund kommen“ ist, daß infolge von Verarmung das bisherige Pferdefuhrwerk durch ein Hundefuhrwerk ersetzt werden mußte¹⁵⁶. Ferner bezeichnen Familiennamen wie Hundskerl, Hundskar(e)l, Hundskahrer einen Menschen, der ein Hundegespann besitzt¹⁵⁷. Hunde wurden Pferden oder anderen Zugtieren vorgezogen, wenn die Aufgaben von Hunden problemloser gelöst werden konnten. So spannte man Hunde auch bei größeren Warentransporten vor Rollwagen, um Straßen passieren zu können, die für Kutschen zu eng waren¹⁵⁸. Vor etwa zwanzig Jahren setzten Holzknechte in den unwegsamen Waldgebieten Oberösterreichs (im Mühlviertel) noch Schlittenhunde für den Holztransport ein¹⁵⁹. In der österreichisch-ungarischen Armee wurden bis ins 20. Jh. die Trommelwagen von Bernhardinern gezogen¹⁶⁰. – Im Bergbau spielte der Hund als Lasttier eine erhebliche Rolle. Vermutlich erhielt auch der bergmännische Förderwagen „Hunt“ seine Bezeichnung vom Hund¹⁶¹. In dem 1556 erschienenen Handbuch für Bergbau und Hüttenwesen erläutert Georg AGRICOLA in Wort und Bild die Funktion der Hunde bei der Eisenerzförderung: Die Erze wurden in schweinslederne Säcke gefüllt, die von Hunden mit Saumsätteln zu Berg und zu Tal getragen wurden¹⁶². Nach AGRICOLA wurden Hunde als Lasttiere vorwiegend in „Noricum“ bei der Eisenerzförderung eingesetzt. Das Bildnis von „Bartholomäus Khevenhüller und seiner ersten Frau Agnes“ dokumentiert den Einsatz von Arbeitshunden in Kärnten um 1600: Im Hintergrund des Bildes sind Hunde zu erkennen, die die leeren Säcke bei der Eisenerzförderung bergan tragen (Abb. 8). – Ein weiterer Einsatzbereich des Hundes war der Antrieb von Treträdern oder Trettrommeln unterschiedlicher Größe. Diese waren mit zahlreichen Sprossen versehen und wurden durch Mensch oder Tier, die im Inneren liefen, in Bewegung versetzt. Diese Hebezeuge fanden Anwendung im Baubetrieb beim Hochziehen von Lasten, in Schmieden zur Aufrechterhaltung des Schmiedefeuers oder bei Brunnen zum Wasserpumpen¹⁶³.

Große Hunde spielten eine wichtige Rolle als Treiber von Viehherden vom Mittelalter bis zum Aufkommen der Eisenbahnen. So wurden etwa regelmäßig riesige Ochsen- bzw. Rinderherden zur Fleischversorgung der Monarchie aus Ungarn westwärts transportiert, die von Treiberhunden in Schach gehalten wurden¹⁶⁴.

Während bei den oben angeführten Aufgabenbereichen des Hundes hauptsächlich seine natürliche Bewegungsfreude genützt wurde, geht es bei den folgenden Einsatzbereichen um die Ausnützung der Freßlust. In der Gerberei gehörte zur Vorbereitung der Häute die völlige Entfernung der Fleisch- und Fettreste. Üblicherweise erfolgte dieser Arbeitsvorgang auf dem Schabebaum mit dem Scherdegen. Die Redensart „Speien wie ein Gerberhund“ läßt schließen, daß diese abgeschabten Fleisch- und Fettreste den Hunden (und zwar im Übermaß) vorgeworfen wurden¹⁶⁵.

Nicht zuletzt sei auf die Bedeutung des Hundes bei der anatomischen Sektion verwiesen. Bei den bildlichen Darstellungen von Leichenöffnungen im Rahmen von Anatomie-Vorlesungen aus dem 17. und 18. Jh. finden sich häufig im Vordergrund Hunde. Ihre Funktion in diesem Zusammenhang scheint eindeutig:

155 COMMENDA 1959, 91: „Ebenso gehört heute die Linzer Marktgeherin der Vergangenheit an. Sie brachte, unterstützt von einem uner-müdlichen Zughund, die Erzeugnisse ihres Bauernhofes auf einem kleinen, besonders gebauten vierrädrigen Wagen mit doppelter Hörnerdeichsel auf den Linzer Markt. Ihre letzten Vertreter verschwanden nach dem zweiten Weltkrieg“.

156 RÖHRICH 1992, 756 sowie 760. Diese Redewendung erfuhr eine Bedeutungsweiterung und wird heute auf einen moralisch, gesundheitlich oder materiell heruntergekommenen Menschen angewandt.

157 BRECHENMACHER 1957-1963, 757.

158 FRIEDEL 1991, 1, 538.

159 KÖNIG 1971, 263 ff.

160 Ebenda und KRAUS 1919, 635.

161 DUDEN 1963, 277.

162 AGRICOLA 1556/1977, 137 ff.

163 KOTTMANN 1976, 12.

164 LAICHMANN 1998, 7.

165 ULRICH von KEISERSBERG, Narrenschiff, 312: „wann er sich gefüllt hat gleich wie daz fasz, speiet er gleich wie ein gerber-hundt“ (zit. nach: J. und W. GRIMM 1873/1984, 5, 3590).



Abb. 7: Milchwagen mit Hundezug. (Aus: FRANK, LITSCHER 1979, 189).

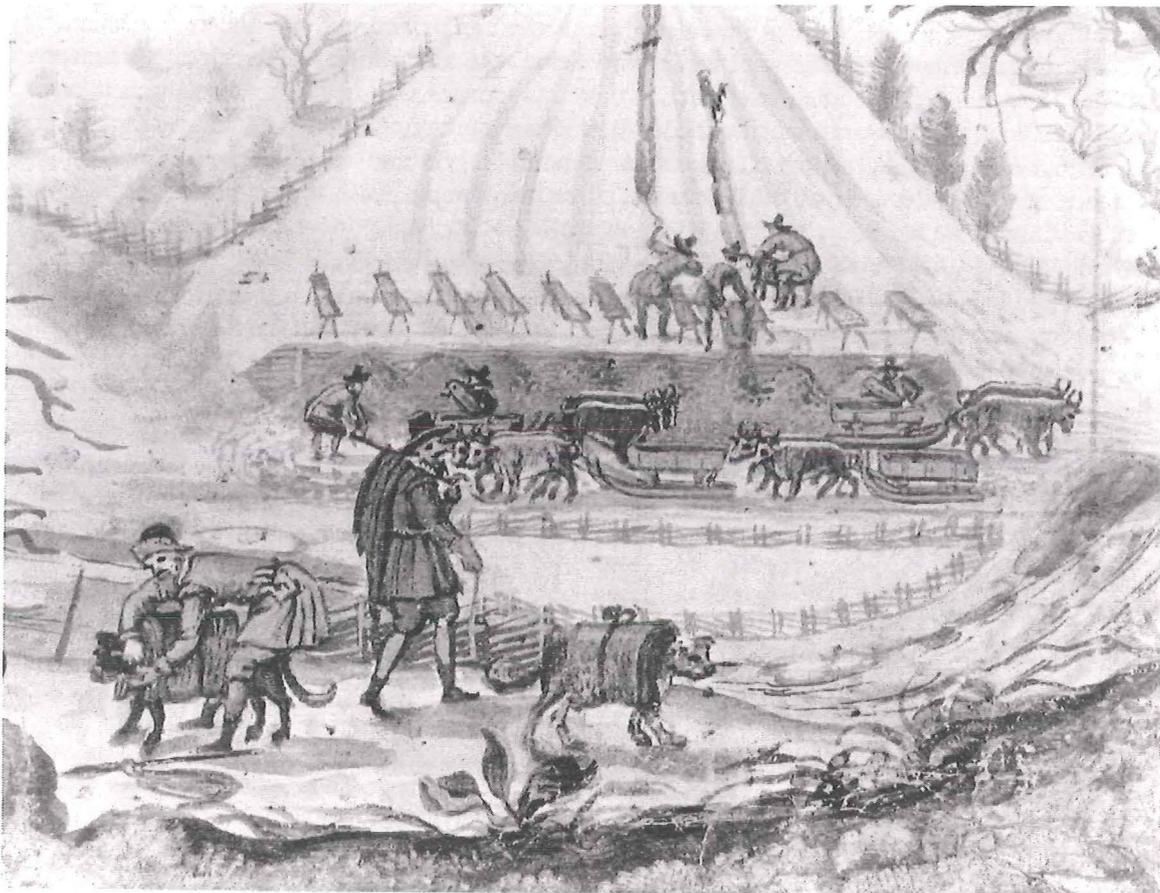


Abb. 8: Eisenerzförderung mittels Sackzug. Die leeren Säcke werden von den Hunden wieder bergan getragen. Detail aus: Freiherr Barthelmä Khevenhüller und seine erste Frau Anna. Österreich/Kärnten um 1625. (Aus: Khevenhüller Chronik um 1625, Tafel 24. Österreichisches Museum für Angewandte Kunst Wien, Inv. Nr. 21.608). (Foto: IMAREAL).

Manche dieser oft riesigen Bestien fressen Gedärme und andere Innereien offenbar unmittelbar nach der Öffnung des Studienobjektes durch den Professor (Abb. 9). Auf einen oft auf spätmittelalterlicher Tafelmalerei illustrierten Einsatzbereich des Hundes sei abschließend noch verwiesen: Er unterhielt als Partner von Spielzeugen mit Kunststückchen das Publikum (Abb. 10).

Im 20. Jh. werden Hunde für Aktionen eingesetzt, die für Menschen unzumutbar sind. Im 2. Weltkrieg waren sie darauf dressiert, mit Bomben am Rücken Panzer außer Gefecht zu setzen; nach Beendigung des Krieges waren sie darauf abgerichtet, Minen aufzuspüren. Der unbemannte Satellit Sputnik II (Start am 3.11.1957) hatte die Hündin Laika an Bord. Nach dem Reaktorunfall von Tschernobyl wurden Hunde verwendet, um in und um Tschernobyl die Radioaktivität zu messen. In Südafrika wurden scharfe, „auf Mann dressierte“ Hunde gegen Aufständische eingesetzt. Abschließend sei an die nicht unbedeutende Rolle erinnert, die Hund und Katze bei Tierversuchen spielen.

6. Die soziale Stellung der Berufsgruppen, die mit der wirtschaftlichen Verwertung von Hunden und Katzen befaßt waren¹⁶⁶

Bei der Betrachtung dieses Aspektes muß beachtet werden, daß die gesellschaftliche Bewertung zeitlich und räumlich etwas schwankte. Ganz generell läßt sich jedoch sagen, daß diese Menschen über Jahrhunderte zu den Randgruppen und Außenseitern der Gesellschaft gezählt wurden. Die Tätigkeit des Hundeschlägers wurde in manchen Orten dem Henkeramt zugewiesen. War dies der Fall, so wurde diese Arbeit vom Henker selbst oder von seinen Knechten durchgeführt. In anderen Städten warb man Fahrende, die sich gerade in der Stadt befanden, für diese Vernichtungsaktionen an. Sowohl der Henker als auch die Fahrenden zählten zu den „Unehrliehen Leuten“, zu jener Bevölkerungsgruppe, die aufgrund unehrenhafter Tätigkeiten vor dem Gesetz rechtlos und von den Gnadenmitteln der Kirche ausgeschlossen waren. Bei den Henkern lag der Grund in ihrer Berufsausübung; die Ursache für die Unehrllichkeit der Fahrenden war deren Unbehaustheit. Ziemlich tief auf der Stufenleiter der Verfeimten befand sich der Abdecker (Schinder, Wasenmeister)¹⁶⁷ wegen seines Umgangs mit toten Tieren. Seine Aufgabe war die ordnungsgemäße Entsorgung gefallener Tiere, um den Ausbruch von Seuchen zu verhindern. Es war dies sicher eine abscheuliche, übelriechende Tätigkeit, die abseits der menschlichen Besiedlung durchgeführt werden mußte. Obwohl an der gesellschaftlichen Notwendigkeit der Tätigkeit des Hundeschlägers und des Abdeckers kein Zweifel bestand, standen sie doch allerorten außerhalb der Gesellschaftsordnung. Auch topographisch zeigte sich ihr Randgruppensein: Sie hausten am Rande oder außerhalb der städtischen oder dörflichen Begrenzungen. Die Kleidung dieser Ausgestoßenen unterlag bestimmten Vorschriften, damit sie von weitem erkannt werden konnten und unbewußter Umgang mit ihnen vermeidbar war: Der Kontakt mit Verfeimten blieb als Makel an dem Betroffenen hängen. Unehrllichkeit war aber absolut nicht immer mit Armut gleichzusetzen. Gerade das Gegenteil war bei den Abdeckern der Fall. Sie waren allerorten durch den Verkauf von Rohstoffen, durch Leimkochen und durch die Herstellung von „Heilmitteln“ für Menschen und Tiere ziemlich begütert. Mancherorts wurden sie für die Beseitigung der Tierkadaver entlohnt, mußten dafür aber die Häute und Felle abliefern. Menschen, deren Umgang mit den Abdeckern bekannt war, waren ebenfalls verfeimt. Dies betraf in erster Linie Hundshautgerber, weil sie ihre Häute von den Abdeckern bezogen. Die Unehrllichkeit der Abdecker übertrug sich auch auf ihre Frauen und Kinder. Eine Heirat war (wenn über-

166 Die folgenden Ausführungen basieren, falls nicht anders angegeben auf: NOWOSADTKO 1994, 118-194; HUNDSBICHLER 1992, 854; IRSIGLER, LASSOTTA 1984; MATSCHEK 1990; 1991; H.F. und H. ROSENFELD 1978, 93 ff.; RUOFF 1935; POHANKA 1992.

167 Zum Substantiv Schinder („Abdecker“) gehört das Verb schinden, das möglicherweise von der indogermanischen Wurzel sken- mit der Bedeutung abspalten abgeleitet werden kann. Diese Form findet Entsprechung im Lateinischen „scindere“ (gewaltsam trennen, spalten). Ahd. „scinten“ bedeutet enthäuten, schälen, mißhandeln, mhd. „schint“: Obstschale. Die Bedeutung blieb im engl. „skin“ lebendig. „Schinden“ bedeutet im eigentlichen Sinne das Abhäuten von (gefallenen) Tieren. Die frühhd. Substantivbildung „Schund“ erscheint im 16. Jh. mit der Bedeutung „Kot, Unrat“ eigentlich: Abfall beim Schinden. Dazu entwickelte sich im 18. Jh. die Zusammensetzung Schindluder für gefallenes Vieh. Vgl. dazu KLUGE 1975, 650 und 683. Die Berufsbezeichnung „Wasenmeister“ leitet sich davon ab, daß die Berufsausübung im Freien, auf dem Wasen bzw. Rasen stattfindet, oder davon, daß der „Meister“ den Rasen abheben mußte, bevor er die Kadaver vergraben konnte.



Abb. 9: Hunde bei der Sektion. Detail aus: Anatomie-Vorlesung des Professors Pieter Pauw. Kupferstich nach Jaques de Gheyn d.J. von Andries Stock, 1615. (Aus: WOLF-HEIDEGGER, CETTO 1967, 559).



Abb. 10: Der Hund als Artist. Detail aus: Die Hl. Klara und die Hl. Elisabeth von Thüringen. Marx Reichlich um 1500. Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck. (Foto: IMAREAL).

haupt) nur innerhalb der „Ausgestoßenen“ möglich. Dem Abdeckernachwuchs, der nicht das Erbe antreten konnte, waren die Zünfte und das Militär verschlossen. Viele verdingten sich als Knechte und Mägde wiederum bei Angehörigen der Randgruppen, ein großer Teil wurde, da ihnen jeder legale Gelderwerb unmöglich war, als Kriminelle eine wahre Landplage. Im Laufe des 18. Jhs. wurde in vielen Ländern die „macula infamiae“ der Hundeschläger und Abdecker durch Gesetz aufgehoben. In der Österreichischen Monarchie erfolgte die Befreiung von diesem Makel 1771 durch ein kaiserliches Gesetz. Doch noch 1789 wird im „Buch für Kreisämter“ die Frage erörtert, ob „etwa noch ein Weiß- oder Rothgärber bei Verarbeitung eines Hundes oder Katze, Anrührung eines Aases, Umgang mit Abdeckern... Wegschaffung, oder Vergrabung eines gefallenen Viehs, und Verarbeitung der Raufwolle für unehrlich gehalten“ wird¹⁶⁸. Es dauerte in der Praxis also, bis die Hundeschläger und Abdecker ihren „üblen Ruf“ los wurden.

* * *

Das Ziel dieser Arbeit war es, die ambivalente Beziehung des Menschen zu Hunden und Katzen aufzuzeigen: Einerseits wurden Hunde und Katzen als wichtige Haustiere gehalten, andererseits wurden sie als Rohstofflieferanten verwertet. In die Betrachtung aufgenommen wurden nur die gewöhnlichen Hunde der Bauern, der Handwerker, verwilderte Hunde und die über Jahrhunderte verachtete Katze, nicht aber die „edlen“ Hunde. Im Mittelpunkt der Untersuchung stand die Bedeutung dieser Tiere als Wirtschaftsfaktoren in unserem Kulturkreis. Die Quellenlage erwies sich als sehr unterschiedlich: Schriftliche Quellen finden das Leben der gewöhnlichen Tiere zumeist nicht erwähnenswert. Allerdings lieferten archäologische Befunde und Bildquellen ausreichend Material. Es wurden nur solche Beispiele für Rohstoffverwertung in die Arbeit aufgenommen, die repräsentativ für die Themenstellung sind. Die herangezogenen Quellenstellen erlauben die Schlußfolgerung, daß Produkte in großer Vielfalt aus caniden und feliden Materialien hergestellt wurden: Aus Hunde- und Katzenhaut wurde Leder gegerbt, Hunde- und Katzenfell wurde zu Pelz veredelt, die Knochen beider Haustiere wurden verwertet, ebenso wie Fleisch, Fett, Innereien und Kot. Die Tötung und Verwertung getöteter bzw. verendeter Tiere erfolgte berufsmäßig meist durch Hundeschläger und Abdecker, die aufgrund ihrer Tätigkeit den Randgruppen zugezählt wurden. Erst im Laufe des 18. Jhs. wurde die „macula infamiae“ durch Gesetzgebung aufgehoben, in der Praxis dauerte es aber länger, bis diese Berufe ihren „üblen Ruf“ los wurden. Der Makel haftete an der Handlung des Tötens, und zwar nicht des Tötens im allgemeinen, sondern des Tötens von Hund und Katze.

Beim Hund liegt diese Haltung in einer Emotionalität begründet, die viele Menschen dem ältesten und treuesten Gefährten entgegenbrachten. Bei der Katze scheint Aberglaube die Hauptrolle gespielt zu haben. Der Makel übertrug sich nicht auf das Produkt. Als Verbraucher konnten vor allem Handwerker, Bauern und Randgruppen nachgewiesen werden. Ob durch die belegten Produkt- und/oder Kundentäuschungen auch Angehörige anderer Stände betroffen waren, läßt sich aus den Quellen nicht erschließen. Die schriftlich fixierten Rezepte mit tierischen Ingredienzien wandten sich allerdings an einen elitären Rezipientenkreis. Der Hund als Arbeitstier war vorwiegend bei Armen anstelle anderer Haustiere im Einsatz.

Heute, in einer Zeit der großen Gefühlsbindung an Hund und Katze werden Produkte aus Leder und Pelz dieser Tiere meist in Unkenntnis der Herkunft getragen. Unbekannt ist meist auch, daß Waschmittel, Cremes, Seifen zu einem wesentlichen Teil aus Tierfetten bestehen. Der bewußte Einsatz derartiger Produkte ist in der Volksheilkunde gebräuchlich, von manchen Exzentrikern im europäischen Kulturkreis wird das Fleisch als Delikatesse geschätzt. Denkbar wäre auch, daß Katzen- und Hundenahrung, die in der westlichen Welt gekauft wird, aus importiertem Hunde- und Katzenfleisch besteht.

168 KROPATSCHEK 1789.

Abkürzungen:

- BÖW : Bayerisch-Österreichisches Wörterbuch I. Österreich (hg. im Auftrag der Österr. Akademie der Wissenschaften). Bearbeitet von Victor DOLLMAYR und Eberhard KRANZMAYER unter Mitwirkung von Franz ROITINGER, Maria HORNING und Alois PISCHINGER. Wien 1963.
- IMAREAL : Institut für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit, Krems
- K : Kärnten
- MGH : Monumenta germaniae historica
- NÖ : Niederösterreich
- OÖ : Oberösterreich
- S : Salzburg
- Stmk : Steiermark
- T : Tirol
- V : Vorarlberg
- W : Wien

Literaturverzeichnis

- ADELUNG 1808:
Johann Christoph ADELUNG, Grammatisch-Kritisches Wörterbuch der hochdeutschen Mundart . Bd. 2, Wien 1808.
- AGRICOLA 1556/1977:
Georg AGRICOLA, Zwölf Bücher vom Berg- und Hüttenwesen. Vollständige Ausgabe nach dem lateinischen Original von 1556. Photomechanischer Nachdruck nach einem Exemplar der 3. Auflage Düsseldorf 1961. DTV-Bibliothek 6086, München 1977.
- ALBERTUS MAGNUS (hg. von STADLER 1916-1920):
ALBERTUS MAGNUS, De animalibus libri XXVI (Nach der Kölner Urschrift hg. von Hermann STADLER). Beiträge zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters 15/16, Münster 1916-1920.
- ANONYMUS 1870:
ANONYMUS, 's is' kan Fuchs - 's is' kan Has'! Notenblatt 1870.
- BAHLOW 1967:
Hans BAHLOW, Deutsches Namenlexikon. München 1967.
- BARTHEL, STECHER, TIMPEL 1979:
Hans-Joachim BARTHEL, Horst STECHER, Wolfgang TIMPEL, Eine mittelalterliche Produktionsstätte für Knochenspielfwürfel. Alt-Thüringen 16, 1979, 137-169.
- BECKER 1989:
Cornelia BECKER, Die Nutzung von Tieren im Mittelalter zwischen Elbe und Oder. In: Bernd HERRMANN (Hg.), Umwelt in der Geschichte. Göttingen 1989, 7-25.
- BEHEIM (hg. von KARAJAN 1843):
Michael Beheim's Buch von den Wienern 1462-1465 (hg. von Theodor G. von KARAJAN). Wien 1843.
- BENEKE 1889:
Otto BENEKE, Von unehrlichen Leuten. Berlin 1889.
- BERTHOLD von REGENSBURG (hg. von PFEIFFER 1862):
BERTHOLD von REGENSBURG, Vollständige Ausgabe seiner Predigten (hg. von Franz PFEIFFER). Bd. 1, Wien 1862.
- BLASCHITZ 1992:
Gertrud BLASCHITZ, Die Katze. In: Gertrud BLASCHITZ, Helmut HUNDSBICHLER, Gerhard JARITZ, Elisabeth VAVRA (Hg.), Symbole des Alltags – Alltag der Symbole. (Festschrift für Harry KÜHNEL zum 65. Geburtstag). Graz 1992, 589-616.
- BLASCHITZ 1993:
Gertrud BLASCHITZ, Tiere im Haus. In: Familie. Ideal und Realität. Katalog zur Niederösterreichischen Landesausstellung 1993. Horn 1993, 286-297.
- BOBERSKI 1990:
Heiner BOBERSKI, Das Engelwerk. Ein Geheimbund in der katholischen Kirche. Salzburg 1990.
- BÖW Hauptkatalog:
Bayerisch-Österreichisches Wörterbuch I. Österreich (hg. im Auftrag der Österr. Akademie der Wissenschaften von der Kommission zur Schaffung des Österreichisch-Bayerischen Wörterbuches und zur Erforschung unserer Mundarten). Bearbeitet von Victor DOLLMAYR und Eberhard KRANZMAYER unter Mitwirkung von Franz ROITINGER, Maria HORNING und Alois PISCHINGER. Wien 1963.
- BRACKERT, KLEFFENS 1989:
Helmut BRACKERT, Cora van KLEFFENS, Von Hunden und Menschen. München 1989.
- BRANT (hg. von LEMMER 1986):
Sebastian BRANT, Das Narrenschiff (hg. von Manfred LEMMER). Neudrucke deutscher Literaturwerke N.F. 5, Tübingen 1986.
- BRASS 1925:
Emil BRASS, Aus dem Reiche der Pelze. Berlin 1925.

- BRAVO, TRUPKE 1970:
Giuseppe A. BRAVO, Juliane TRUPKE, 100 000 Jahre Leder. Basel - Stuttgart 1970.
- BRECHENMACHER 1957-1963:
Josef Karlmann BRECHENMACHER, Etymologisches Wörterbuch der deutschen Familiennamen. Limburg/Lahn 1957-1963².
- BUSCH (hg. von BOHNE 1974):
Wilhelm BUSCH, „Hund und Katze“. In: Friedrich BOHNE (Hg.), Gedichte. Zürich 1974, 207.
- CAESARIUS von HEISTERBACH (hg. von WEIGLIN o. J.):
CAESARIUS von HEISTERBACH, Wunderbare Geschichten (hg. von Paul WEIGLIN). München [o.J.].
- CAPITULARE REGUM FRANCORUM 1883:
Capitularia regum francorum 10,2. In: Alfredus BORETIUS (Hg.), Capitularia regum francorum 10,2. MGH Legum sectio II. Hannover 1883.
- CHAUCER (transl. by COGHILL 1973):
Geoffrey CHAUCER, The Canterbury Tales (Translated into modern English by Nevill COGHILL). London 1973.
- CODICIS AUSTRIACI 1704:
CODICIS AUSTRIACI. Pars prima, Wien 1704 – Zur Verfügung gestellt von Gerhard JARITZ, Institut für Realienkunde des Mittelalters und der Frühen Neuzeit, Krems, aus der „Historischen Umweltdatenbank Österreichs“, Krems 1992 (erstellt im Rahmen des Projektes „Umweltbewältigung“ an der Niederösterreichischen Landesakademie; die Umweltdatenbank ist im Augenblick verfügbar im IMAREAL).
- COMMENDA 1959:
Hans COMMENDA, Volkskunde der Stadt Linz an der Donau. Bd. 2, Linz 1959.
- CURSCHMANN 1970:
Fritz CURSCHMANN, Hungersnöte im Mittelalter. Aalen 1970 (Neudruck der Ausgabe Leipzig 1900).
- DANCKERT 1963:
Werner DANCKERT, Unehrlche Leute: Die verfeimten Berufe. Bern 1963.
- DEAK 1992:
Ernö DEAK, „In guhter ruhe und stoltzer sicherheit...“ Einige Aspekte des bürgerlichen Alltags. In: Othmar PICKL, Helmuth FEIGL (Hg.), Methoden und Probleme der Alltagserforschung im Zeitalter des Barock. Veröffentlichungen der Kommission für Wirtschafts-, Sozial-, und Stadtgeschichte 5, Wien 1992, 143-170.
- DELORT 1987:
Robert DELORT, Der Elefant, die Biene und der heilige Wolf. München 1987.
- DIL ULENSPIEGEL (hg. von LINDOW 1981):
Ein kurzweilig Lesen von Dil Ulenspiegel (hg. von Wolfgang LINDOW). Nach dem Druck von 1515 mit 87 Holzschnitten, Stuttgart 1981.
- DIRLMEIER 1986:
Ulf DIRLMEIER, Zu den Lebensbedingungen in der mittelalterlichen Stadt: Trinkwasserversorgung und Abfallbeseitigung. In: Bernd HERRMANN (Hg.), Mensch und Umwelt im Mittelalter. Stuttgart 1986², 150-159.
- DUDEN 1963:
Duden Etymologie. Der große Duden 7, Mannheim - Wien - Zürich 1963.
- DUDEN 1992:
Duden, Das Wörterbuch medizinischer Fachausdrücke. Mannheim - Leipzig - Wien - Zürich 1992⁵.
- ECKHARDT 1976:
Hans Wilhelm ECKHARDT, Herrschaftliche Jagd - Bäuerliche Not und Bürgerliche Kritik. Veröffentlichungen des Max-Planck-Instituts für Geschichte 48, Göttingen 1976.
- FASTNACHTSPIELE 1853-1858:
Fastnachtspiele aus dem fünfzehnten Jahrhundert (hg. von Adelbert von KELLER). Bibliothek des Litterarischen Vereins in Stuttgart 28-30, 46, Stuttgart 1853-1858.
- FESTETICS 1996:
Antal FESTETICS, Über die Lust, Katzen zu töten. Gastkommentar in der PRESSE am 2.11. 1996.
- FISCHER 1962:
Friedrich Johann FISCHER, Der Abdecker. Österreichische Zeitschrift für Volkskunde 65, Wien 1962, 71-95.
- FRANK, LITSCHEL 1979:
Hans FRANK, Rudolf Walter LITSCHEL, Oberösterreich in alten Photographien. 1848-1914. Linz 1979.
- FREIDANK (hg. von BEZZENBERGER 1872):
Fridankes Bescheidenheit (hg. von H. E. BEZZENBERGER). Halle 1872.
- FRIEDEL 1991:
Egon FRIEDEL, Kulturgeschichte der Neuzeit. 2 Bde., München 1991².
- GAUSCHE 1959:
Werner GAUSCHE, Lederhandschuhe und Handschuhleder. [o.O.] 1959.
- GEBHARDT 1978:
Heiko GEBHARDT, Du armer Hund. Hamburg 1978.
- GESNER 1563:
Conrad GESNER, Thierbuch (Deutsch von Cunrat FORER). Zürich 1563.
- GESTA ROMANORUM (hg. von OESTERLEY 1872):
Gesta Romanorum (hg. von Hermann OESTERLEY). Berlin 1872.
- J. und W. GRIMM 1873/1984:
Jacob und Wilhelm GRIMM, Deutsches Wörterbuch. Bd. 5, Photomechanischer Nachdruck der Erstausgabe von Leipzig 1873/München 1984.

- GUTSCHER 1984:
D. GUTSCHER, Schaffhauser Feingerberei im 13. Jahrhundert. Schaffhauser Beiträge zur Geschichte 61, 1984, 149 ff.
- HAAGE 1970:
Bernhard HAAGE, Zu deutschen Seifenrezepten des ausgehenden Mittelalters. Sudhoffs Archiv 54, 1970, 294-298.
- HANDBUCH 1955:
Handbuch der Gerbereichemie und Lederfabrikation. Bd. 3/2, Wien 1955².
- HARMS 1985:
Wolfgang HARMS, Die Tiere in den Sprüchen und Sentenzen Freidanks. In: L'uomo di fronte al mondo animale nell'alto medioevo 2 (=Settimane di studio del centro italiano di studi sull'alto medioevo 31), Spoleto 1985, 1003-1027.
- HAUPTMANN (hg. von HASS 1966):
Gerhart HAUPTMANN, Sämtliche Werke (hg. von Hans Egon HASS), Bd. 1: Der Biberpelz, 480-542; De Waber/Die Weber, 319-479. Frankfurt/Main - Berlin 1966.
- HAYNECCIUS (hg. von RAEHSE 1882):
Martin HAYNECCIUS, Hans Pfiem oder Meister Kecks (hg. von Theobald RAEHSE). Halle 1882.
- HEINRICH der GLICHESAERE (hg. von SPIEWOK 1977):
HEINRICH der GLICHESAERE, Reinhart Fuchs (hg. von Wolfgang SPIEWOK). Leipzig 1977.
- HERDER 1899; 1905:
Herders Konversationslexikon. Freiburg 1899; 1905³.
- HERRE, RÖHRS 1973:
Wolf HERRE, Manfred RÖHRS, Haustiere – zoologisch gesehen. Stuttgart 1973.
- HILDEGARD von BINGEN (hg. von MIGNE 1855):
HILDEGARD von BINGEN, Physica (hg. von Jacques-Paul MIGNE). In: Patrologia Latina 197, Paris 1855, Sp. 1327 f.
- HILDEGARD von BINGEN (hg. von RIETHE 1989):
HILDEGARD von BINGEN, Naturkunde (hg. von Peter RIETHE). Salzburg 1989⁴.
- E.T.A. HOFFMANN 1980:
E.T.A. HOFFMANN, Lebensansichten des Katers Murr. Gesammelte Werke in Einzelausgaben Bd. 6, Berlin 1980.
- E.T.A. HOFFMANN 1984:
E.T.A. HOFFMANN, Lebensansichten des Katers Murr. Berlin - Weimar 1984².
- H. HOFFMANN 1955:
Hermann HOFFMANN (Hg.), 5. Würzburger Polizeisätze. Gebote und Ordnungen des Mittelalters 1125-1495. Veröffentlichung der Gesellschaft für fränkische Geschichte, 10. Reihe: Quellen zur Rechts- und Wirtschaftsgeschichte Frankens, Würzburg 1955.
- HUGO von TRIMBERG (hg. von EHRISMANN 1970):
Der Renner von Hugo von Trimberg (hg. von Gustav EHRISMANN). Bd. 1 und 2. Deutsche Neudrucke, Reihe: Texte des Mittelalters, Tübingen 1908/Nachdruck Berlin 1970.
- HUNDSBICHLER 1992:
Helmut HUNDSBICHLER, „Unehrlische Leute“. In: Peter DINZELBACHER (Hg.), Sachwörterbuch der Mediävistik. Stuttgart 1992.
- IRSIGLER, LASSOTTA 1984:
Franz IRSIGLER, Arnold LASSOTTA, Bettler und Gaukler, Dimen und Henker. Köln 1984.
- JAHRBUCH 1932:
Jahrbuch der Genossenschaft der Taschner in Wien und der Fachgenossenschaft der Ledergalanteriewarenherzeuger. Wien 1932.
- JARNUT 1985:
Jörg JARNUT, Die frühmittelalterliche Jagd unter rechts- und sozialgeschichtlichen Aspekten. In: L'uomo di fronte al mondo animale nell'alto medioevo 1 (=Settimane di studio del centro italiano di studi sull'alto medioevo 31), Spoleto 1985, 765-798.
- JOHANSSON, HÜSTER 1987:
Friederike JOHANSSON, Heidemarie HÜSTER, Untersuchungen an Skelettresten von Katzen aus Haithabu (Ausgrabung 1966-1969). Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu 24, Neumünster 1987.
- KELLER 1958:
Gottfried KELLER, Sämtliche Werke und ausgewählte Briefe. Bd. 2, München 1958.
- KLUGE 1975:
Friedrich KLUGE, Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache. Berlin - New York 1975²¹ (Unveränderte Auflage).
- KÖNIG 1971:
Otto KÖNIG, Das Paradies vor unserer Tür. Wien - München - Zürich 1971.
- KOKABI 1992:
Mostefa KOKABI, Die Fleischküche. In: Stadtluft, Hirsebrei und Bettelmönch. Die Stadt um 1300. (hg. von Landesdenkmalamt Baden-Württemberg und der Stadt Zürich). Stuttgart 1992, 297 ff.
- KONRAD von MEGENBERG (hg. von PEIFFER 1861):
KONRAD von MEGENBERG, Das Buch der Natur (hg. von Franz PFEIFFER). Stuttgart 1861.
- KOTTMANN 1976:
Albrecht KOTTMANN, Bauen im Mittelalter. Schnell-Kunstführer 1077, München - Zürich 1976.
- KRAUS 1919:
Karl KRAUS, Die letzten Tage der Menschheit. Wien 1919.
- KROLL, FRANKL 1976:
Johanna KROLL, Christian FRANKL (Bearb.), Jury Fränkel's Rauchwaren-Handbuch. Murrhardt 1976.
- KROPATSCHEK 1789:
Joseph KROPATSCHEK, Buch für Kreisämter oder Leitfaden zur Landes- und Kreisbereisung. Wien 1789.
- KRÜNITZ 1780; 1795:
Johann Georg KRÜNITZ, Öconomische Encyclopädie oder allgemeines System der Staats= Stadt=Haus= und Landwirthschaft. Bd. 21, Berlin 1780; Bd. 68, Berlin 1795.

- KUENRINGER 1981:
Die Kuenringer. Niederösterreichische Landesausstellung. Zwettl 1981.
- KÜHNEL 1980:
Harry KÜHNEL, Beiträge der Orden zur materiellen Kultur des Mittelalters und weltliche Einflüsse auf die klösterliche Sachkultur. In: Klösterliche Sachkultur des Spätmittelalters. Veröffentlichungen des Instituts für mittelalterliche Realienkunde Österreichs 3 (= Sitzungsber. Österr. Akad. Wiss. Wien, phil.- hist. Kl. 367), Wien 1980, 9-29.
- KÜHNEL 1985:
Harry KÜHNEL, Die städtische Gemeinschaft – Probleme und Lösungen. In: Alltag im Spätmittelalter (hg. von Harry KÜHNEL). Graz - Wien - Köln 1985, 49-91.
- KÜPPER 1963-1967:
Heinz KÜPPER, Wörterbuch der deutschen Umgangssprache. 5 Bde., Hamburg 1963-1967.
- KÜPPER 1982-1984:
Heinz KÜPPER, Illustriertes Lexikon der deutschen Umgangssprache. 8 Bde., Stuttgart 1982-1984.
- LAICHMANN 1998:
Michaela LAICHMANN, Hunde in Wien. Geschichte des Tieres in der Großstadt. Kleinausstellung des Wiener Stadt- und Landesarchivs. Wien 1998.
- LAUFFS-RUFF 1943:
Gertrud LAUFFS-RUFF, Die Katze im Volksbrauch und Volksglauben. Carnivoren-Studien 3, Leipzig 1943.
- LEHNERT 1981:
Walter LEHNERT, Entsorgungsprobleme der Reichsstadt Nürnberg. In: Jürgen SYDOW (Hg.), Städtische Versorgung und Entsorgung im Wandel der Geschichte. Sigmaringen 1981, 151-163.
- LINDENER (hg. von LICHTENSTEIN 1883):
Michael Lindeners Rastbüchlein und Katzpori (hg. von Franz LICHTENSTEIN). Bibliothek des Litterarischen Vereins in Stuttgart 163, Tübingen 1883.
- MATSCHEK 1990:
Hans MATSCHEK, Der verfemte Beruf der Wasenmeister. Carinthia I, 180/100. Jg, 1990, 401-434.
- MATSCHEK 1991:
Hans MATSCHEK, Die Villacher Wasenmeister. Geschichten um ein anrühiges Gewerbe. Neues aus Alt-Villach. Jahrbuch des Museums der Stadt Villach 28, 1991, 121-140.
- MAXIMILIAN I 1969:
MAXIMILIAN I. Katalog zur Ausstellung Maximilian I. Innsbruck 1969.
- MENSCHEN, TIERE, PELZE 1986:
Menschen, Tiere, Pelze. Wissenswertes über Nutzung, Schutz und Ökologie von Pelztieren. Bern 1986.
- MÜLLER 1934:
Karl Otto MÜLLER, Welthandelsbräuche (1480-1540). Deutsche Handelsakten des Mittelalters und der Neuzeit (hg. von Histor. Kommission bei der Bayer. Akad. Wiss.) 5, Stuttgart - Berlin 1934.
- MÜNSINGER (hg. von LINDNER 1962):
Heinrich MÜNSINGER, Von Falken, Hunden und Pferden. Deutsche Albertus-Magnus-Übersetzung aus der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts (hg. von Kurt LINDNER). Quellen und Studien zur Geschichte der Jagd 7/8, Berlin 1962.
- NASCHOLD 1994:
Elke NASCHOLD, „Der gedeckte Tisch“, Essen und Trinken in der mittelalterlichen Stadt. Praxis Geschichte 2, Braunschweig 1994, 42 f.
- NIEDERÖSTERREICHISCHE TIERKÖRPERBESEITIGUNGSVERORDNUNG Jg. 1990, 62. Stück, 6440/1-6.
- NIEDERÖSTERREICHISCHE WEISTHÜMER 1886-1913:
Niederösterreichische Weisthümer. 4 Bde. Wien - Leipzig 1886-1913.
- NOWOSADTKO 1994:
Jutta NOWOSADTKO, Scharfrichter und Abdecker. Der Alltag zweier „unehrlicher Berufe“ in der Frühen Neuzeit. Paderborn - München - Wien - Zürich 1994.
- Nur halb bei Verstand? 1993:
Nur halb bei Verstand? Rätselhafte Phänomene III, Heft 25, Jg. 1993, 10-14.
- OPPL 1995:
Ferdinand OPPL, Nachrichten aus dem mittelalterlichen Wien, Zeitgenossen berichten. Wien - Köln - Weimar 1995.
- PABST 1983 (zit. in: SPRANKEL 1987):
Wilfried PABST, Hessische Auswanderer in Paris. Unveröffentlichtes Vortragsmanuskript 1983. Zitiert in: Heinrich SPRANKEL, Essen in der Not: Mäuse und Ratten. In: Irmgard BITSCH, Trude EHLERT, Xenja von ERTZDORFF, Essen und Trinken in Mittelalter und Neuzeit. Sigmaringen 1987, 157-164.
- A. PAUL 1980:
Andreas PAUL, Untersuchungen an Tierknochen aus dem mittelalterlichen Lübeck (Grabung Königstraße 59-63). Lübecker Schriften zur Archäologie und Kulturgeschichte 2, Frankfurt 1980, 7-104.
- H. PAUL 1992:
Hermann PAUL, Deutsches Wörterbuch. Tübingen 1992.
- PAULI (abgedruckt in: TAUBER 1987):
Johannes PAULI, Des hochwürdigen doctor Keiserspergs narenschiff so er gepredigt hat zu Straßburg in der hohen stift...Straßburg 1520. Abgedruckt in: Walter TAUBER, Das Würfelspiel im Mittelalter und in der frühen Neuzeit. Eine kultur- und sprachgeschichtliche Darstellung. München 1987, 119-124.
- PAULINI 1847:
K. F. Paulini's heilsame Dreck-Apotheke. Bd. 1, Stuttgart 1847.

- PAULY 1969:
Der kleine Pauly. Lexikon der Antike. Auf der Grundlage von Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaften unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrter bearb. und hg. von Konrad ZIEGLER und Walther SONTHEIMER. Bd. 3, Stuttgart 1969.
- PAYR 1968:
Theresia PAYR, „Caninus“. In: Mittellateinisches Wörterbuch. Bd. 2, 2, München 1968, 162/12 f.
- PERSOONS 1980:
Ernest PERSOONS, Lebensverhältnisse in den Frauenklöstern der Windesheimer Kongregation in Belgien und in den Niederlanden. In: Klösterliche Sachkultur des Spätmittelalters. Veröffentlichungen des Instituts für mittelalterliche Realienkunde Österreichs 3 (= Sitzungsber. Akad. Österr. Wiss. Wien, phil.- hist. Kl. 367), Wien 1980, 73-111.
- POHANKA 1992:
Reinhard POHANKA, Die Unbehausten: Arme, Randschichten und Fahrende Leute in und um die mittelalterliche Stadt. In: Gerhard FISCHER (Hg.) Die Stadt und die Wildnis, Wien 1000-1500. Ausstellungskatalog Basel. Frankfurt 1992, 111-123 und Beihft: Materialien [1].
- PUDEK 1980:
Norbert PUDEK, Untersuchungen an Tierknochen des 13.-20. Jahrhunderts aus dem Heiligen-Geist-Hospital in Lübeck. Lübecker Schriften zur Archäologie und Kulturgeschichte 2, Frankfurt 1980, 107-201.
- REICHSTEIN 1986:
Hans REICHSTEIN, Einige Anmerkungen zu Katzenknochen und weiteren Haustierresten aus einer mittelalterlichen Kloake an der Holenbergstraße in Höxter, Westfalen. Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen 17, 1986, 311-318.
- REIMERS, VOGEL 1989:
Christian REIMERS, Volker VOGEL, Knochenpfeifen und Knochenflöten aus Schleswig. Ausgrabungen in Schleswig, Berichte und Studien 7, Neumünster 1989, 19-24.
- RÖHRICH 1992:
Lutz RÖHRICH, Das große Lexikon der sprichwörtlichen Redensarten. Bd. 2, Freiburg - Basel - Wien 1992.
- H.-F. und H. ROSENFELD 1978:
Hans-Friedrich und Hellmut ROSENFELD, Deutsche Kultur im Spätmittelalter. In: Eugen THURNHER (Hg.), Handbuch der Kulturgeschichte. Bd. 1, Wiesbaden 1978.
- ROSENPLÜT (hg. von KELLER 1853):
Hans ROSENPLÜT, „Vom Werben der Jungfrau.“ In: Fastnachtspiele aus dem fünfzehnten Jahrhundert (hg. von Adelbert von KELLER). Bibliothek des Litterarischen Vereins in Stuttgart 29, Stuttgart 1853, 612-619.
- RUOFF 1935:
W. H. RUOFF, Vom Scharfrichter und Wasenmeister im alten Zürich. Schweizerisches Archiv für Volkskunde 34/Heft 1, Basel 1935, 1-27.
- SCHÄFER, PATZELT 1992:
Heiko SCHÄFER, Cathrin PATZELT, Schuhleisten u.a. Funde aus einem Rostocker Schacht des 14./15. Jahrhunderts. Wismarer Studien zur Archäologie und Geschichte 2, Wismar 1992, 48-57.
- SCHILLING (hg. von SCHMID 1981):
Die Schweizer Bilderchronik des Luzerner Diebold Schilling 1513 (hg. von Alfred SCHMID). Luzern 1981.
- SCHMELLER 1939:
Andreas SCHMELLER, Bayerisches Wörterbuch. Bd. 1, Leipzig 1939.
- SCHMID, STAUDINGER 1993:
Emanuel SCHMID, Ulrike STAUDINGER, „Die Kurfürstin liess Katzen und Mäuse braten...“, Tafelfreuden am Münchner Hof. In: Die anständige Lust. Von Eßkultur und Tafelsitten. Ausstellungskatalog des Münchener Stadtmuseums (hg. von Ulrike ZISCHKA, Hans OTTOMEYER, Susanne BÄUMLER). München 1993, 80-112.
- SCHMIDTKE 1968:
Dietrich SCHMIDTKE, Geistliche Tierinterpretation in der deutsch-sprachigen Literatur des Mittelalters (1100-1500). Bd. 1, Berlin 1968.
- SCHMITT 1982:
Jean-Claude SCHMITT, Der heilige Windhund. Stuttgart 1982.
- SCHNEIDER 1980:
Reinhard SCHNEIDER, Lebensverhältnisse bei den Zisterziensern im Spätmittelalter. In: Klösterliche Sachkultur des Spätmittelalters. Veröffentlichungen des Instituts für mittelalterliche Realienkunde Österreichs 3 (= Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, phil.- hist. Kl. 367), Wien 1980, 43-71.
- SCHRANKA 1905:
Eduard Maria SCHRANKA, Wiener Dialekt-Lexikon. Wien 1905.
- SINGER 1944:
Samuel SINGER, Sprichwörter des Mittelalters. Bern 1944.
- SOURNIA, POULET, MARTINY, et al. 1984:
Jean-Charles SOURNIA, Jacques POULET, Marcel MARTINY, et al., Sternstunden der Medizin. Salzburg 1984.
- SPAHN 1986:
Norbert SPAHN, Untersuchungen an Skelettresten von Hunden und Katzen aus dem mittelalterlichen Schleswig. Ausgrabung Schild 1971-1975. Ausgrabungen in Schleswig, Berichte und Studien 5, Neumünster 1986.
- SPITZENBERGER 1985:
Friederike SPITZENBERGER, Tierknochenfunde des Hausbergs zu Gaiselberg, einer Wehranlage des 12.-16. Jahrhunderts. Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters 11, Köln 1985, 121-161.
- SPRANKEL 1987:
Heinrich SPRANKEL, Essen in der Not: Mäuse und Ratten. In: Irmgard BITSCH, Trude EHLERT, Xenja von ERTZDORFF, Essen und Trinken in Mittelalter und Neuzeit. Sigmaringen 1987, 157-164.

- SPRENGER, INSTITORIS (übers. von SCHMIDT 1906/1991):
Jakob SPRENGER, Heinrich INSTITORIS, Der Hexenhammer (*Malleus maleficarum*) (Aus dem Lateinischen übertragen und eingeleitet von J.W.R. SCHMIDT). Berlin 1906 / Photomechanischer Nachdruck der ersten deutschen Übersetzung: München 1991¹⁰.
- STORFER 1981:
A.J. STORFER, Wörter und ihre Schicksale. Zürich 1981.
- SWOBODA 1943:
Karl SWOBODA, Peter Parler. Wien 1943⁴.
- TAUBER 1987:
Walter TAUBER, Das Würfelspiel im Mittelalter und in der frühen Neuzeit. Eine kultur- und sprachgeschichtliche Darstellung. München 1987.
- THESAURUS PROVERBIORUM MEDII Aevi 1998:
Thesaurus proverbiorum medii aevi. Lexikon der Sprichwörter des romanisch-germanischen Mittelalters (hg. vom Kuratorium der Schweizerischen Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften). Bd. 6, Berlin - New York 1998.
- THOMAS CANTIMPRATENSIS (hg. von BOESE 1973):
THOMAS CANTIMPRATENSIS, Liber de natura rerum (hg. von H. BOESE). Berlin 1973.
- TSCHOCHNER-WERNER 1974:
Friederike TSCHOCHNER-WERNER, „HUBERT von LÜTTICH“. In: Lexikon der christlichen Ikonographie (hg. von Wolfgang BRAUNFELS). Bd. 6, Rom - Freiburg - Basel - Wien 1974, 547-551.
- TUCHER (hg. von LEXER 1862):
Andres Tuchers Baumeisterbuch der Stadt Nürnberg (1464-1475) (hg. von Matthias LEXER). Bibliothek des Litterarischen Vereins in Stuttgart 64, Stuttgart 1862.
- TUMA 1949:
Alexander TUMA, Pelzlexikon. Bd. 2, Wien 1949.
- ULRICH von KEISERSBERG (zit. nach: J. und W. GRIMM 1873/1984):
ULRICH von KEISERSBERG, Narrenschiff (zit. nach: J. und W. GRIMM 1873/1984). Zitiert nach: J. und W. GRIMM, Deutsches Wörterbuch. Bd. 5, Leipzig 1873/München 1984.
- UNGER 1903:
Theodor UNGER, Steirischer Wortschatz als Ergänzung zu Schmellers Bayerischem Wörterbuch (hg. von Ferdinand KHULL et al.). Graz 1903.
- WACHA 1977:
Georg WACHA, Tiere und Tierhaltung in der Stadt sowie im Wohnbereich des spätmittelalterlichen Menschen und ihre Darstellung in der bildenden Kunst. In: Das Leben in der Stadt des Spätmittelalters. Veröffentlichungen des Instituts für mittelalterliche Realienkunde Österreichs 2 (= Sitzungsber. Österr. Akad. Wiss. Wien, phil.-hist. Kl. 325), Wien 1977, 229-260.
- WANDER 1867-1880:
Karl Friedrich Wilhelm WANDER, Deutsches Sprichwörter=Lexikon. 5 Bde., Leipzig 1867-1880.
- WENDT 1978:
Wilfried WENDT, Untersuchungen an Skelettresten von Hunden. Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu 13, Neumünster 1978.
- WOLF-HEIDEGGER, CETTO 1967:
G. WOLF-HEIDEGGER, Anna Maria CETTO, Die anatomische Sektion in bildlicher Darstellung. Basel - New York 1967.
- ZEDLER 1740:
Johann Heinrich ZEDLER, Großes vollständiges Universalexikon aller Wissenschaften und Künste. Bd. 23, Leipzig 1740.
- ZINGERLE 1864:
Ignaz ZINGERLE, Die deutschen Sprichwörter im Mittelalter. Wien 1864.
- ZUCKMAYER 1960:
Carl ZUCKMAYER, Schinderhannes. Gesammelte Werke Bd. 3, Frankfurt 1960.

KURZBERICHTE ZUR MITTELALTERARCHÄOLOGIE IN ÖSTERREICH 1998*

(Zusammenstellung: Gabriele SCHARRER, Wien)

1) Grabungen, Landesaufnahmen, Bauaufnahmen,...

KÄRNTEN

KG St. Peter/Edling, SG Spittal an der Drau, VB Spittal an der Drau

Der Verein Historisches Molzbichl gräbt heuer wieder in St. Peter/Edling bei Spittal an der Drau. Bereits im Vorjahr konnte dort ein frühmittelalterliches Gräberfeld untersucht werden. Bis jetzt fanden sich an die 30 Bestattungen mit Schmuck- und Trachtbestandteilen, die zeitlich dem 9./10. Jahrhundert angehören. Die im September weitergeführten Untersuchungen lassen interessante Aufschlüsse über die Bestattungssitten und die grundherrschaftlichen Eigenkirchen des Oberkärntner Raumes im Frühmittelalter erwarten.

Kurt KARPf

NIEDERÖSTERREICH

Die archäologischen Untersuchungen der Burg Dunkelstein in Ternitz, NÖ., 1998

Im Frühjahr 1998 fand die siebente Grabungskampagne auf dem Petersberg in Ternitz statt. Die Grabungsflächen betrafen in diesem Jahr ausschließlich den hochmittelalterlichen Burgbereich und brachten einerseits grundlegende Neuerungen zur Baugeschichte der Burg andererseits einen ersten Aufschluß des Burggrabens.

Mit *Schnitt 20* im Osten des Heimkehrerhügels wurde ein weiterer Ausschnitt des „Festen Hauses/Paläs“ ergraben. Wie zunächst erwartet, konnte die Nordostecke des Paläs erfaßt werden. Die Gebäudeecke war im stumpfen Winkel ausgebildet, die ergrabene Innenfläche dieses Erdgeschoßraumes umfaßte etwa 4 m². Im Inneren des Gebäudes konnte ein bis zu 30 cm mächtiger Kalkmörtelestrich dokumentiert werden, darüber lag eine dünne Begehungsschicht, die ihrerseits bereits vom Zerstörungshorizont (rotgebrannte Lehm-schicht mit verkohlten Holzbalken) überlagert wurde.

Die Keramik aus dem Fundamentgraben der Ostmauer des Paläs erforderte jedoch eine Umdatierung des gesamten Baues. Entgegen der ursprünglichen Annahme, die durch Beobachtungen vor allem der stratigraphischen Verhältnisse aus dem Südbereich des Paläs (*Mauer 1*) gewonnen wurde, kann der Gesamtbau nicht mehr in die 1. Hälfte des 12. Jh. datiert und daher als Primärbau angesprochen werden. Die Keramik bestand aus großteils wechselhaft bis oxidierend gebrannten Töpfen mit umgebogenen und untergriffigen Rändern, die die jüngsten Formen auf der Burg darstellen, und belegt daher eine Erbauung in der Zeit um 1200. Da Nord- und Ostmauer des Paläs einen Mauerkomplex bilden, sind zumindest diese beiden Seiten des Gebäudes deutlich jüngeren Datums als bisher angenommen. Im Gegensatz dazu konnte auf Grund der Stratigraphie und der in den Schichten enthaltenen Keramik die Südmauer (= *Mauer 1*) eindeutig als Mauer der 1. Hälfte des 12. Jh. identifiziert werden. Insgesamt zeigte sich also, daß in der Zeit um 1200 tiefgreifende und grundlegende Umbaumaßnahmen auf der Burg stattgefunden haben müssen, bei denen nicht nur der Turm und die Wirtschaftsbauten im Süden errichtet worden waren, sondern auch ein Großteil dieses ältesten Baues abgerissen bzw. neu errichtet wurde. Auf Grund der topographischen Verhältnisse und der

* Die Zusammenstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.
An dieser Stelle herzlichen Dank an alle, die sich zur Mitarbeit bereit fanden.

Beschaffenheit von Mauer 1 (mit deutlicher Schau- und Innenseite) wird man jedoch nicht weit fehlen, Größe und Ausdehnung dieses älteren Gebäudes in etwa mit jenem des jüngeren anzunehmen.

Weiters konnten ein zusätzlicher Aufschluß und der Ostabschluß zu einem bereits bekannten Anbau im Norden gewonnen werden, die jedoch keine grundlegenden Änderungen des bisherigen Bildes erbrachten.

Im östlichen Bereich des Schnittes wurde schließlich das Mörtelbett einer weiteren Nord-Süd verlaufenden Mauer (*Mauer 36*) ergraben. Diese scheint nach den derzeitigen stratigraphischen Beobachtungen älter zu sein als der Ostbering und dürfte noch zu Zeiten der Burg abgetragen worden sein. Sie war mit einer ebenfalls nur noch spärlich erhaltenen Mauer (*Mauer 38*) verzahnt, die im rechten Winkel Richtung Westen abzweigte. Zur weiteren Interpretation ist hier ein Erweiterungsschnitt im Norden vorgesehen.

Zur Untersuchung eines möglichen Burggrabens wurde im Norden am Fuß des „Burghügels“ *Schnitt 21* angelegt. Hier waren die Arbeiten insofern sehr erschwert, als eine rezente, lockere und sehr mächtige Planierung des Grabens eine großflächige Ergrabung unmöglich machte.

Der Graben war als flacher Sohlgraben ausgebildet, wobei die Grabensohle bei 3,20 m unter dem heutigen Gehniveau lag, jene des dem Burghügel gegenüberliegenden Geländes („Wall“) bei etwa 1,40 m. Letzterer durchlief den Schnitt parallel zu den Schnittgrenzen im nördlichen Bereich und wurde durch die Herausarbeitung des Grabens und durch die Aufschüttung eines Teiles des Bruchmaterials gebildet. Der „Wall“ war nicht sehr deutlich ausgeprägt, der überwiegende Teil des Steinmaterials wurde wohl für den Burgenbau verwendet.

In der zum Burgfelsen gerichteten Seite war der Felsen noch teilweise bis in einer Höhe von 2,50 m über der Grabensohle erhalten. Auf diesem konnte eine Mauer (*Mauer 37 und 39*) freigelegt werden, die zur Überhöhung des Grabens diente. Sie war als Futtermauer gegen den Hang gebaut und bestand aus zwei übereinanderliegenden, möglicherweise zeitlich unterschiedlichen Mauerkompartimenten. Die Schichten im Graben bestanden vorwiegend aus humosen und aschigen Sedimenten, das darin enthaltene Fundmaterial fiel insgesamt gering aus, doch konnte auch hier der Zerstörungshorizont der Burg mit einigen Pfeilspitzenfragmenten identifiziert werden.

Eine Fortsetzung der Grabungen ist auch für 1999 geplant.

Karin KÜHTREIBER

Wüstung Hard bei Thaya an der Thaya

Ausgrabung von Haus 9, dem südlichsten der westlichen Häuserreihe, im jüngeren Hard. Es handelte sich wiederum um ein dreiteiliges Haus mit viertem, angebautem Raum, dem Stall. Ein Backofen befand sich im straßenseitigen Raum, im Eingangsraum wurde eine Feuerstelle in Form einer Brandrötung des Bodens festgestellt. Auffallend waren in Haus 9 die ungewöhnlich zahlreichen Eisensfunde, unter anderem ein Rädchensporn und auch ein Hufschmiedhammer, der darauf hindeutet, daß das dem großen Hof nahe gelegene Haus von einem Hufschmied bewohnt war.

Sabine FELGENHAUER-SCHMIEDT

Oberpaffendorf bei Raabs, Flur Sand

Fortsetzung der Ausgrabung der Burganlage des 10. Jahrhunderts. Der östlichste Teil der oberen Siedlungsterrasse wurde fertig ausgegraben, sodaß diese Siedlungsfläche weitgehend archäologisch erforscht ist. Gleichzeitig wurde begonnen, die untere Siedlungsterrasse zu untersuchen. Dabei wurde festgestellt, daß hier – wie es auch auf der oberen beobachtet worden war – viel Steinversturz liegt, daß die Abschnittsbefestigung aber keine Trockenmauer, sondern eine zweiphasige Holz–Erde–Mauer mit steinerner Blendmauer war, der in der ersten Phase ein Graben, in der zweiten Phase eine steingepflasterte Straße nach Süden zu vorgelagert war.

Sabine FELGENHAUER-SCHMIEDT

Ternitz/Dunkelstein 1992-1998
 (Petersberg, Parz. 31/4, 45/1)
 KG Dunkelstein, SG Ternitz, VB Neunkirchen, NÖ
Grundriß der Burganlage
 Digital K. Köhntreiber, Inst. f. Ur- und Frühgeschichte Universität Wien
 nach Lage-Höhenplan D. Schandl (SG Ternitz) und
 Grabungsdokumentation

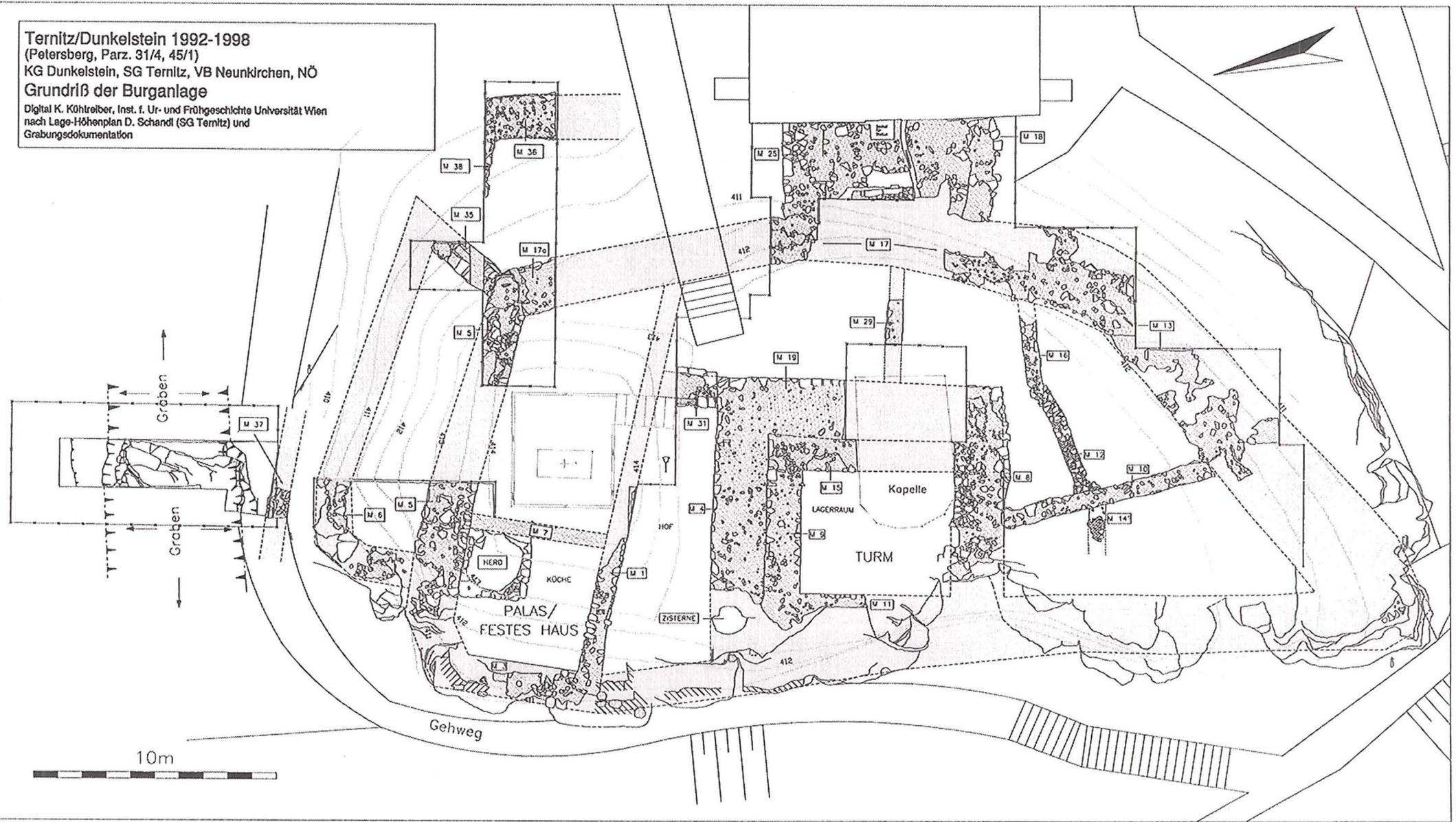


Abb. 1: Ternitz, Dunkelstein, NÖ. Grundriß der Burganlage nach den Ergebnissen der Grabungen 1992-1998.

Bauforschungen zum mittelalterlichen Baubestand am Propsteiberg in Zwettl – Eine Kurzdarstellung der Ergebnisse

Oberhalb der Stadt Zwettl, am Zusammenfluß von Zwettl und Großem Kamp, liegt einer der reizvollsten Plätze dieses Gebietes – der Propsteiberg. Nicht nur der schöne Ausblick auf die Stadt, sondern auch der nun nahezu komplett renovierte historische Baubestand, bestehend aus der romanischen Propsteikirche St. Johannes Evangelist, der südlich anschließenden Michaelskapelle, dem Rundkarnier und der im Westen befindlichen Propstei, verleihen diesem Berg ein besonderes Flair. Im Folgenden sollen nun kurz die Ausgangsbasis und die Ergebnisse eines von der Stadt und der Anteilsverwaltungssparkasse Zwettl – Allentsteig finanzierten Forschungsprojektes, das sich insbesondere mit der Geschichte des Platzes vor dem Entstehen der Propstei 1483/87 beschäftigte, präsentiert werden.

Dank der bildlichen und schriftlichen Verewigung der Kirche auf dem Propsteiberg in der „Bärenhaut“, dem Gründerbuch des Stiftes Zwettl aus dem frühen 14. Jahrhundert, wurde dieser Sakralbau schon seit alters her als erste Pfarrkirche der Stadt identifiziert. Demgegenüber war es das Verdienst des Doyens der Bauforschung in Österreich, Adalbert KLAAR, in den 60er Jahren erstmals darauf hinzuweisen, daß sich auch in Teilen des Baukomplexes der eigentlichen Propstei mittelalterliche Baustrukturen erhalten haben, die er mit der ebenfalls in der „Bärenhaut“ erwähnten Kuenringerburg gleichsetzte. Seither gilt es als gesichert, daß die Propstei auf den Ruinen der 1231 zerstörten und nach den Aussagen der „Bärenhaut“ nicht mehr wieder aufgebauten Burg errichtet wurde, sodaß von einem Siedlungshiatus von über 250 Jahren auszugehen war.

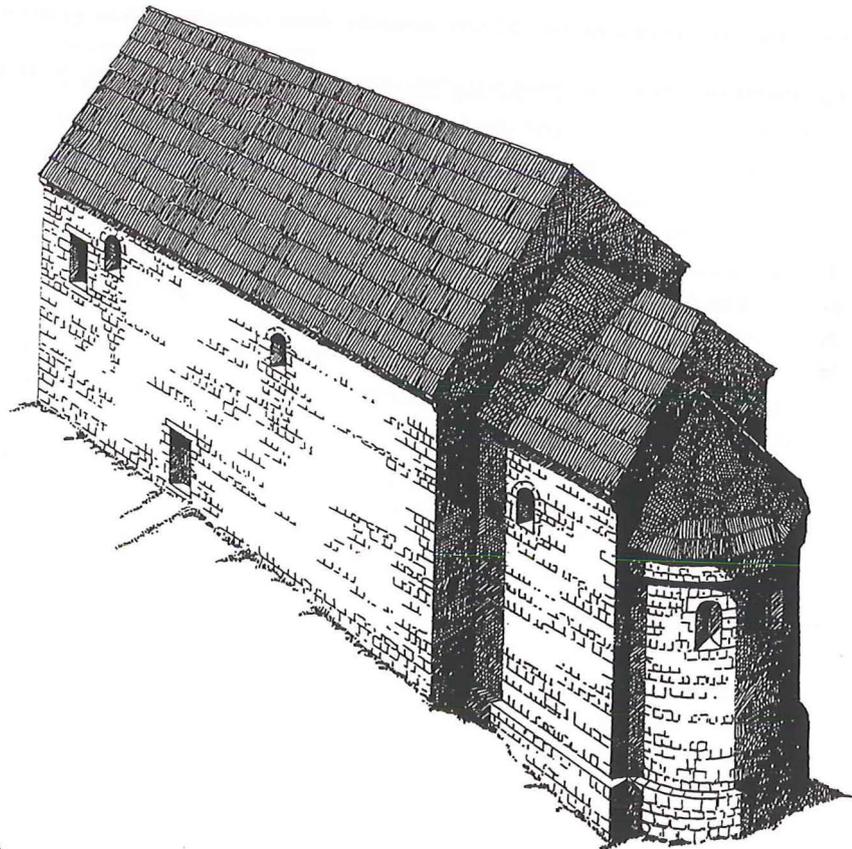
Leider wurde während der Revitalisierungsarbeiten 1993 die historische Chance ausgelassen, mittels begleitender archäologischer und bauhistorischer Untersuchungen fundierte Erkenntnisse zur Baugeschichte zu gewinnen. Dennoch erbrachten ein restauratorisches Fachgutachten vor Beginn der Arbeiten sowie die in Manuskriptform und fotografisch dokumentierten Beobachtungen des für die Umbaumaßnahmen verantwortlichen Baumeisters erste wertvolle Hinweise auf spätmittelalterliche Bausubstanz, die Zweifel an der offiziellen Geschichte des Propsteiberges aufkommen ließen.

Daher entstand auf Initiative des Historischen Arbeitskreises Zwettl und mit finanzieller Unterstützung der Sparkasse sowie der Stadtgemeinde Zwettl ein Forschungsprojekt, das sich, gestützt auf eine neuerliche kritische Bearbeitung des Quellenmaterials, vor allem der mittelalterlichen Baugeschichte widmete.

Untersucht wurden im Rahmen der Feldarbeiten vor allem die Propsteikirche in ihren unverputzten Zonen (Außenfassade, Dachgeschoß) und der südlich von dieser gelegene „Kasten“, in dessen unverputztem Untergeschoß sich nach KLAAR die Reste des ehemaligen Saalbaus der Kuenringerburg befinden sollten. Dabei wurde der Großteil der steinsichtigen Wandansichten zeichnerisch und fotografisch dokumentiert und in einem Raumbuch beschrieben. Diese Arbeiten wurden durch geodätische und fotogrammetrische Vermessungen abgerundet.

Die für die Gründungsgeschichte der Propstei wesentlichsten Neuerkenntnisse ergaben sich aus den Untersuchungen des „Kastens“ im Südosten der Anlage: Die Beurteilung der Mauerstrukturen ergab, daß es sich hierbei keinesfalls um einen Wehrbau des 12. Jahrhunderts handeln konnte. Nach bisherigem Kenntnisstand dürfte das ehemals mindestens zweigeschoßige Gebäude in das fortgeschrittene 13. Jahrhundert einzuordnen sein. Da die Burg aber zweifelsfrei 1231 zerstört wurde, sah das Projektteam sich gezwungen, nach anderen funktionalen Interpretationsmöglichkeiten zu suchen. Vor allem dank der erhaltenen Inventare zur Propstei im 16. und 17. Jahrhundert konnte nachgewiesen werden, daß der „Kasten“ Teil, wenn nicht das Hauptgebäude des ehemaligen Pfarrhofes der Stadt Zwettl war. Damit haben wir mit dem repräsentativen spätromanischen Steinbau eines der ältesten nahezu komplett erhaltenen Pfarrgebäude Österreichs vor uns. Vor allem aber konnte über die Belege spätmittelalterlicher Baukontinuität und der bislang unterbewerteten Tatsache, daß die Pfarrkirche „am Berg“ erst mit der Erhebung zur Propsteikirche 1483 ihre Pfarrrechte an die Stadtkirche abgab, eine Baukontinuität vom 12. Jahrhundert an nachgewiesen werden, wobei sich die prosperierende Dekanatspfarre nicht nur als Klammer zwischen Burg und Propstei, sondern, wie in den Quellen ersichtlich, auch als nicht hoch genug einzuschätzender Gründungsfaktor für das Kollegiat erweist.

Zwettl, Probsteikirche



1

- Phase 1
- Phase 2
- Phase 3
- Phase 4
- Phase 5
- Verputz

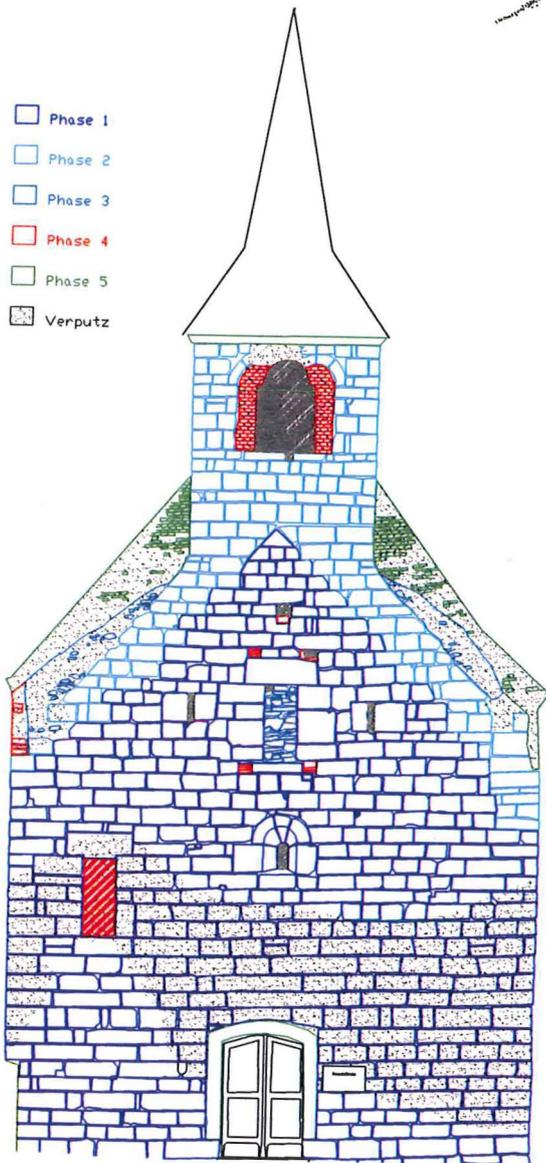


Abb. 1:
Rekonstruktion der 1. Bauphase
(2. Hälfte des 12. Jahrhunderts).
(Zeichnung: Gerhard REICHHALTER).

Abb. 2:
Westfassade mit verschiedenen Bauphasen.
(Zeichnung: Gabriele SCHARRER).

2



Auch zur Baugeschichte der Kirche konnten neue Gesichtspunkte gewonnen werden: Ein Vergleich der Baustruktur mit gut datierten Kirchen- und Burgenbauten der Region, vor allem der ehemaligen Pfarrkirche Alt-Weitra, legt eine Datierung des turmlosen Erstbaues in die 2. Hälfte des 12. Jahrhunderts nahe. Knapp danach wurde auf der Westempore der Glockenturm aufgesetzt. Von Bedeutung ist vor allem auch die zeitliche Neueinordnung des ehemaligen Chorturmes, der heute nur noch als Bruchsteinaufmauerung über dem Chorquadrat erkennbar ist. Das Mauerwerk zeigte eindeutig spätromanische Strukturen, wobei diese Einordnung durch 2 dendrochronologische Datierungen von Gerüsthölzern in die Zeit um 1212/1214 bestätigt werden konnte. Weiters konnte die Existenz eines weiteren Saales über dem Kirchenschiff im romanischen Baubestand nachgewiesen werden. Diese „profanen Obergeschoße“ waren vor allem bei Burg-Kirchenanlagen verbreitet und könnten nach Durchsicht der Quellenlage für Lagerzwecke (vor allem für Getreide) gedient haben. Unter den neuzeitlichen Befunden ist die Entdeckung von bislang unbekanntes Fresken in der Nordwestecke des ehemaligen Obergeschoßes hervorzuheben. Dieser Raum könnte im 16. bis 18. Jahrhundert nach urkundlichen Hinweisen als Sakristei gedient haben.

Die vollständigen Ergebnisse sollen im Jahr 2000 in einer Publikation der Stadt Zwettl sowie im Jahrbuch des Vereins für Landeskunde von Niederösterreich präsentiert werden.

Thomas KÜHTREIBER

OBERÖSTERREICH

KG Kirchberg, MG Kremsmünster, VB Kirchdorf a. d. Krems

Während der umfangreichen Renovierung des Inneren der **Kaplankirche St. Stephan** im Jahre 1997, im Zuge derer auch der Fußbodenunterbau erneuert wurde, führte das Österreichische Archäologische Institut unter der Gesamtleitung von Univ.-Prof. Dr. F. KRINZINGER mit Unterstützung der Pfarre und des Stiftes Kremsmünster begleitende archäologische Untersuchungen durch. Ziel der Grabungen war es, die Siedlungsgeschichte des topographisch interessanten Platzes der ehemaligen Pfarrkirche von Kremsmünster zu klären.

Eine bisher vermutete vorkirchliche Bebauung dieses Areals konnte nicht verifiziert werden. Unsignifikante Keramikfragmente, die am ehesten dem Spätneolithikum oder der frühen Bronzezeit zuzuordnen sind, und eine Münze des Kaisers Licinius I., die in die Jahre 316-324 datiert werden kann, weisen aber zumindest auf eine Begehung dieses Areals in den angegebenen Zeitabschnitten hin.

Der älteste, teilweise ergrabene Bau kann als einfache Saalkirche mit eingezogenem Rechteckchor rekonstruiert werden. Seine Fundamente wurden mehrheitlich aus grob zubehauenen Tuffblöcken mit Mörtelbindung errichtet. Reste von Bretterabdrücken in einer Mörtelbettung weisen auf einen Eingang an der Nordseite hin. Das Niveau des Chores war gegenüber dem des Langhauses etwas erhöht und über eine Stufe, gebildet aus einem Eichenbalken, erreichbar. Diese Kirche kann mit dem Gründungsbau in Verbindung gesetzt werden und ist an das Ende des 11. Jhs. zu datieren.

Ein Neubau, wahrscheinlich im 13. Jh., löste die besprochene Kirche ab. Die Fundamente der Langhausmauern und des Altares bestanden aus lose in lockere Erde gelegten, teilweise mächtigen Konglomeratblöcken ohne Mörtelbindung. Nur das Fundament der Ostmauer des Altarraumes war aufgrund statischer Überlegungen breiter angelegt, die einzelnen Steinlagen waren mit Mörtel übergossen. Zu dieser zweiten Kirche muß auch der in den heutigen Kirchenbau integrierte Westturm gerechnet werden, an dessen Südmauer im ersten Obergeschoß noch ein romanisches Fenster erhalten geblieben ist. Ein Rekonstruktionsversuch der bei der Grabung aufgedeckten Fundamentreste ergibt ebenfalls eine Saalkirche mit eingezogenem Rechteckchor samt Altarfundament, baulich ergänzt durch den erwähnten Westturm.

Bei beiden besprochenen Kirchenbauten lag um die Kirche herum das dazugehörige Friedhofsareal, wobei unmittelbar südlich und nördlich der Langhausmauern in erster Linie Kleinkinder bestattet worden waren.

In der 1. Hälfte des 15. Jhs. erfolgte der gotische Neubau, der vom Vorgängerbau nur den Westturm übernahm und in der Grundrißlösung im wesentlichen dem heutigen Kirchenbau entspricht. Vom gotischen Originalfußboden waren nur noch rund um den Altar die Mörtelabdrücke von quadratischen Ziegelplatten erhalten. Einige wenige erhaltene Ziegel dieses Bodens weisen verschiedene Ornamente auf, unter anderem einen Bogenschützen auf einem Pferd. Stil und Ausführung dieser Reliefs können noch in das 13. Jh. datiert werden, sodaß der Boden in der gotischen Kirche wiederverlegt worden sein muß.

Größere Umbauarbeiten bzw. Neugestaltungen des Kircheninneren, die auch im Grabungsbefund anhand verschiedener Bodenbeläge nachweisbar waren, erfolgten in der Mitte des 17. Jhs. und schließlich um die Mitte des 18. Jhs. Zahlreiche Gräber, die aus Zeitgründen nicht freigelegt werden konnten, sind eindeutig als neuzeitliche (16. bis 18. Jh.) Kircheninnenbestattungen anzusprechen.

Ronald RISY

SALZBURG

KG Salzburg, SG Salzburg

In Fortsetzung der Untersuchung von 1997 wurden die Umbauarbeiten in der Liegenschaft **Lederergasse 3** noch bis Mitte März 1998 archäologisch betreut. Im Jänner ließ sich zunächst in zwei Erdgeschoßräumen ein römischer Baubefund aus dem 2. Jh. dokumentieren. Im Februar konnte dann die bereits im Vorjahr im Innenhof des Hauses entdeckte Senkgrube freigelegt werden. Die Senkgrube stammt dabei aus der Erbauungszeit der Liegenschaft, die selbst um 1480 entstand. Sie bildete einen mit Konglomeratquadern gemauerten Schacht, und wies einen Innendurchmesser von 3 m und eine Tiefe von beinahe 7 m auf. Im Oberteil war der Schacht zwar nicht mehr vollständig erhalten und von einem nachträglich bzw. im späteren 16. Jh. eingebauten Keller gestört. Im Unterteil der Grube trafen wir eine originale Einfüllung mit insgesamt neun Einfüllstraten an. Die Einfüllung war mit zahlreichen Speiseresten und Tierknochen durchsetzt, sie enthielt aber auch eine Menge an Bruchstücken von frühneuzeitlichen Gefäßen und Gegenständen der unterschiedlichsten Art.

Im Februar 1998 setzte die archäologische Abteilung des Salzburger Museums Carolino Augusteum ihre Grabungen auf der **Festung Hohensalzburg** fort. Gearbeitet wurde erneut im Hohen Stock, d.h. im zentralen Baukörper der Burg. Im Mittelpunkt standen vor allem vier Räume im 2. Obergeschoß. Die Befundung der Fußbodenaufbauten ergab, daß man die Räume im 19. Jh. fast vollständig umgebaut hat und daß man damals z.B. nicht nur die Fußböden, sondern auch die zugehörigen Beschüttungen ausgewechselt hat. Das geborgene Fundmaterial gehört zu einem überwiegenden Teil dem 19. Jh. an, es stellten sich aber auch Keramikbruchstücke, Kachelfragmente und Münzen des 15.-17. Jhs. ein.

Im Juni 1998 fand im Substruktionsbau der 1685 errichteten **Kirche St. Erhard**, Nonntaler Hauptstraße 12 und 14, eine kleine Testgrabung statt. Die Aufgabe der Grabung bestand dabei darin, zu prüfen, ob es noch Reste vom gotischen und für die Zeit um 1310 überlieferten Vorgängerbau der Kirche gibt. Unter dem Fußboden des 18. Jhs. wurden zwei ältere Kulturschichten, aber keine Reste der gotischen Kirche gefaßt.

In den Monaten Juli und August 1998 wurde im 1. Hof des frühbarocken **Residenz-Neugebäudes**, Mozartplatz 1, eine Sondierungsgrabung durchgeführt. Dabei wurde ein genau 4 m starkes Schichtenpaket berührt, wobei es über römischen Kulturschichten des 1.-4. Jhs. auch zwei hoch- bzw. spätmittelalterliche Straten gab. Spuren einer gleichzeitigen Bebauung fanden sich nicht, die beiden humosen Schichten zeigen aber ohne Zweifel eine bis in das 16. Jh. hinein unverbaute Innenhof- bzw. Gartenfläche an. Eine für 1999 geplante Großgrabung soll weiteren Aufschluß und auch Einblick in die Gestalt der einst zugehörigen Häuser erbringen.

Wilfried K. KOVACSOVICS

STEIERMARK

KG Admont, MG Admont, VB Liezen

Heizungseinbau und Fußbodenarbeiten in der **Stiftskirche Hl. Blasius** in Admont (Bundesdenkmalamt, Manfred LEHNER) ermöglichten Detailuntersuchungen zum bedeutenden, 1121 geweihten und nach Umbauten erst 1865 durch einen Brand vernichteten Bau Erzbischof Konrads I. Vor allem konnte erstmals eine Seitenapsis nachgewiesen und damit zusätzliche Grundlagen für die Rekonstruktion von Grundriss und Maßverhältnissen gewonnen werden. Leider wurden die tiefgreifenden Arbeiten im Kirchenschiff

ohne Einschaltung des Bundesdenkmalamtes und somit ohne archäologische Begleitung weitergeführt, wodurch Aussagen zum früheren Kirchenbau Erzbischof Gebharts (Gründung 1074) derzeit unmöglich und wahrscheinlich auch in der Zukunft äußerst erschwert sind.

Bernhard HEBERT

KG Algersdorf, SG Graz

Abgeschlossen wurden die Grabungen im Bereich der **Orangerie** von **Schloß Eggenberg** und des zugehörigen Gartenteils (Landesmuseum Joanneum, Diether KRAMER).

Bernhard HEBERT

KG Forstwald, OG Oberaich, VB Bruck an der Mur

Im Zuge der Innenrestaurierung der **Filialkirche St. Ulrich** in Utsch wurde ein nahezu vollständiger Grundriss der romanischen Kirche aus dem 12. Jh. freigelegt, der aus einem Langhaus mit trapezförmigem Chor und der nördlich gelegenen Sakristei besteht. Die Bauentwicklung mit Erweiterungen in der Früh-, Hoch- und Spätgotik ist gut erkennbar. Die Dokumentationsarbeiten wurden im Auftrag des Bundesdenkmalamtes von der Fa. ARGIS Archäologie und Geodaten Service, Graz, durchgeführt.

Publikation: FÖ (im Druck).

Gerald FUCHS

KG Forstwald, OG Oberaich, VB Bruck an der Mur

Im Zuge der Innenrestaurierung der kleinen gotischen **Filialkirche St. Ulrich** in Utsch (Fa. ARGIS, Gerald FUCHS im Auftrag des Bundesdenkmalamtes) wurde der Fußboden großflächig abgetragen. Obwohl nach der Urkundenlage kein Vorgängerbau zu erwarten war, fand eine routinemäßige Kontrolle des Landeskonservators statt. Dabei wurden Fundamente erkannt und umgehend eine archäologische Untersuchung eingeleitet, die den fast vollständigen Grundriss einer kleinen (Langhaus 11 x 7,5 m) romanischen Kirche mit unregelmäßig rechteckigem (6,5 x 4,5 m) Chor erbrachte. AMS-Datierungen von Holzkohle aus dem Mörtel der Fundamente weisen in das 11./12. Jahrhundert.

Bernhard HEBERT

KG Herzogberg, SG Kindberg, VB Mürzzuschlag

Das Landesmuseum Joanneum setzte die Grabungen um die **Filialkirche St. Georgen** bei Kindberg mit der Aufdeckung größerer Teile einer hochmittelalterlichen Wehranlage fort.

Bernhard HEBERT

KG und OG Hieflau, VB Leoben

Bereits im Jahr 1989 legte Herr Hermann NITTERL aus Hieflau während des Ausbaus der Bundesstraße B 115 in Hieflau, Bezirk Leoben, an der nördlichen Ortsausfahrt von Hieflau nach Landl, am Fuße des Eckstalls, einen **Altstraßenrest** frei und dokumentierte ihn. Es handelte sich bei diesem Befund um die am Ende des 18. Jahrhunderts nachweislich benützte Trasse der Commercialstraße (vgl. Fundbericht zu KG Vordernberg).

Historischen Quellen zufolge wurde 1574 die Anlage einer Straßentrasse von der zwischen Landl und Hieflau gelegenen Wandaubücke zum Holzrechen in Hieflau überlegt. Nach einem Reisebericht aus dem Ende des 18. Jahrhunderts (1793) lag die von Hieflau nach Norden führende Straße, die von Postkutschen befahren wurde, am rechten Ennsufer und der Fluß rauschte „in einem tiefen Abgrund zur Linken“ vorbei. Sie wechselte erst nach der weiter nördlich gelegenen Wandaubücke auf das linke Flußufer. Von dem Abschnitt nahe der Brücke wird auch beschrieben, daß „alles übrige in den Fels hineingehauen ist“. Von der gegenüberliegenden linken Flußseite wird ein „kühner Gehsteig“ genannt.

Für die Anlage der neuzeitlichen Altstraße wurde der Felsen abgeschrämt, wie die ca. 0,40 m hoch erhaltenen Spuren an der Felswand zeigten. Die Straßenoberfläche wurde gleichfalls aus dem Fels herausgearbeitet. Von der Fahrspur war nur die bergseitige Spurrille, ca. 0,40 - 0,50 m von der Felswand entfernt, erhalten. An dieser Stelle war die Spurrille verdoppelt und tief in den Felsen eingegraben.

Bereits 1987 und 1988 dokumentierte Hermann NITTERL nahe der Fundstelle von 1989 am Fuße der Böschung zur Enns Bearbeitungsspuren im Fels. In der senkrechten Felswand, ca. 0,70 m vom rechten Ennsufer entfernt, waren 0,12 und 0,20 m hohe, stufig voneinander abgesetzte Schrämmspuren sichtbar. Die Schrämmspuren waren noch in einer Länge von etwa 3,50 m erhalten. Im Zuge des Ausbaus der Bundesstraße wurden diese zur Verbreiterung der Straße mit Felsstücken überlagert.

Der Befund ist eventuell in Zusammenhang mit der Ennsschiffahrt in der frühen Neuzeit zu sehen; möglicherweise handelt es sich um die älteste Straßentrasse in diesem Gebiet aus dem 16. Jahrhundert.

Susanne KLEMM

KG Hörbing, OG Deutschlandsberg, VB Deutschlandsberg

Bei der Anlage einer Außendrainage um die **Filialkirche St. Ulrich ob Frauental** (Univ. Graz und Bundesdenkmalamt, Manfred LEHNER) wurden Fundamente angeschnitten. Da die Fachliteratur diese Kirche immer wieder mit der 970 beurkundeten *curtis Vdolenidvor (Nidrinhof)* in Zusammenhang bringt, schien eine Rettungsgrabung am Vorplatz der Kirche trotz winterlicher Verhältnisse unbedingt notwendig. Fundamente und Ausrissgräben lassen tatsächlich einen tief fundamentierten Bauteil (Turm?) und anschließenden Hof einer abgekommenen Burg erkennen. Im Hof befand sich eine aufwendige Wassergewinnungsanlage mit von ihrer Sohle abgehenden schachtartigen Gängen; sie verdient umso mehr Beachtung, als das Fundamentmaterial aus den untersten Verfüllschichten zumindest in das 10. Jahrhundert zurückreicht. Eine inzwischen angebrachte Betondecke ermöglicht die Erhaltung und weitere Erforschung der Anlage.

Bernhard HEBERT

KG Innere Stadt, SG Graz

Das Landesmuseum Joanneum setzte die Grabungen im **Rauberhof** in Graz fort.

Bernhard HEBERT

KG Innere Stadt, SG Graz

Der Abbruch des Gebäudes Neutorgasse 40 in Graz (Bundesdenkmalamt, Bernhard HEBERT) aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts und der anschließende Neubau machten Beobachtungen im Bereich des ehemaligen **Karmelitinnenklosters** (errichtet 1647/54, aufgehoben 1782) notwendig. Dieses vorher unverbaute Areal wurde erst im 17. Jahrhundert in die Stadtbefestigung einbezogen, was sich auch anhand der keramischen Kleinfunde belegen läßt. Von den Klosterbauten ist hier nur eine barocke Gartenmauer feststellbar.

Bernhard HEBERT

KG Klöch, OG Klöch, VB Radkersburg

Die Adaptierung der **Burgruine Klöch** (Bundesdenkmalamt, Bernhard HEBERT) erforderte trotz geringer Bodeneingriffe mehrmalige Kontrollen zusammen mit Kollegen des Landeskonservatorates. Eine regelrechte Bauuntersuchung der bemerkenswerten, großteils aus dem örtlich anstehenden Basalt errichteten Ruine ließ sich aufgrund mangelnden Interesses seitens der Verantwortlichen leider nicht verwirklichen.

Bernhard HEBERT

KG Kobenz, OG Kobenz, VB Knittelfeld

Restaurierungsarbeiten an der durch einen urkundlich bezeugten hölzernen Vorgängerbau besonders interessanten **Pfarrkirche Hl. Rupert** in Kobenz (Bundesdenkmalamt, Bernhard HEBERT) erbrachten nicht die erhoffte Möglichkeit archäologischer Eingriffe, erlaubten aber neue Beobachtungen zum romanischen Bau.

Bernhard HEBERT

KG Lend, SG Graz

Sanierungsarbeiten an den Baulichkeiten des barocken **Grazer Kalvarienbergs** (Bundesdenkmalamt, Jörg FÜRNHOLZER) führten zu einer Aufdeckung von Mauerresten bei der Dismaskapelle. Die archäologische Untersuchung ergab, daß es sich dabei um einen später abgerissenen Anbau der 1694 fertiggestellten elliptischen Kapelle handelt.

Bernhard HEBERT

KG Mellach, OG Mellach, VB Graz-Umgebung

Dank der Lokalkennntnis eines langjährigen freiwilligen Mitarbeiters, Ing. Helmut ECKER-ECKHOFEN, konnte zu Winterbeginn nach dem Umackern eine Grube mit frühmittelalterlichem Fundmaterial bei **Enzelsdorf** (Bundesdenkmalamt, Christoph GUTJAHR) geortet und geborgen werden. Der Keramik, aber auch den archäobotanischen Resten kommt aufgrund der Seltenheit von Siedlungsbefunden dieser Zeitstellung (9. Jh. ?) in der Steiermark einige Bedeutung zu.

Bernhard HEBERT

KG Mühlthal, SG Leoben, VB Leoben

Anlässlich der Restaurierung der **Massenburg** (Bundesdenkmalamt, Hannes HEYMANS) durch die Stadtgemeinde Leoben fanden Bauuntersuchungen (Markus ZECHNER) mit begleitenden archäologischen Grabungen an ausgewählten Stellen statt. Im Kern der Anlage mit dem fünfeckigen Bergfried war nur mehr eine vollständige Zerstörung der archäologischen Befunde durch die Restaurierungsmaßnahmen des Jahres 1937 festzustellen. Im Bereich des mittelalterlichen, neuzeitlich dann überbauten Halsgrabens dagegen wurden unversehrte Schichten angetroffen: Eine allmähliche Verfüllung des Grabens begann nach den Keramikfunden im 13. und 14. Jahrhundert, die Einebnung erfolgte mit einer starken Planierschicht im 15. Jahrhundert; ab dieser Zeit bis zu den Fußböden des 17. Jahrhunderts lassen sich dann unterschiedliche Verbauungen dokumentieren.

Bernhard HEBERT

KG Mureck, MG Mureck, VB Radkersburg

Die Innenrestaurierung der **Pfarrkirche Hl. Bartholomäus** in Mureck (Bundesdenkmalamt, Jörg FÜRNHOLZER) ermöglichte Bauuntersuchungen und kleinflächige archäologische Grabungen, die einen unerwarteten großen romanischen Vorgängerbau mit Chorquadrat erkennen ließen; dieser wurde in der Gotik vor allem durch Einziehen eines Gewölbes verändert, bildet aber immer noch die Fundamente des heutigen barocken Mittelschiffs. Teile der ergrabenen Befunde bleiben sichtbar.

Bernhard HEBERT

KG Mureck, MG Mureck, VB Radkersburg

In der **Pfarrkirche Mureck** wurden bei Renovierungsarbeiten die Fundamente des romanischen Gebäudes freigelegt. In Ergänzung zu den kleinflächigen archäologisch-bauhistorischen Untersuchungen (J. FÜRNHOLZER, M. ZECHNER, E. MASTELLOS) wurden der gesamte Innenraum der Kirche und zwei Flächen außerhalb im Norden und Südwesten mit der Georadar-Methode untersucht. Die Arbeiten wurden auf Initiative von Herrn D. DORNER (Mureck) durch Beiträge der Stadtgemeinde und der Pfarre Mureck, des Landes Steiermark und des Bundesdenkmalamtes ermöglicht und von der Fa. ARGIS Archäologie und Geodaten Service, Graz, durchgeführt.

Im Osten des Langhauses wurde eine große Gruft mit Tonnengewölbe festgestellt, die nach Abschluß der Messungen teilweise einsehbar geworden ist. In der Längsachse des Langhauses wurden vier massive Pfeilerfundamente lokalisiert, deren Fundamentunterkante in bis zu 3,5 m Tiefe liegt - nach ihren Positionen sind sie als Pfeilerfundamente eines zweischiffigen spätgotischen Langhauses zu interpretieren. An der Südseite des romanischen Langhauses wurden an einer Stelle wesentlich breitere und tiefer gegründete Fundamente festgestellt - möglicherweise befand sich hier das romanische Südportal.

Außerhalb der Kirche sind bei Bauarbeiten in jüngerer Zeit mindestens zweimal Mauern beobachtet, aber nicht dokumentiert worden. Durch die Georadar-Messungen wurden die Reste mehrerer Gebäude festgestellt, die jedoch schlecht erhalten sind, da das Areal als Friedhof genutzt worden ist und zum Teil massive Störungen durch rezente Einbauten vorliegen.

Gerald FUCHS

KG St. Peter-Freienstein, OG St. Peter-Freienstein, VB Leoben

Bei der Innenrenovierung der **Pfarrkirche St. Peter** in St. Peter-Freienstein (Bundesdenkmalamt, Manfred LEHNER) konnten gezielte Grabungen nachweisen, daß die Kirche entgegen gängigen Meinungen einen weitgehend romanischen (um oder vor 1122) Baubestand im Schiff aufweist. Die zugehörige Apsis wurde freigelegt und in die Neugestaltung des Presbyteriums integriert.

Bernhard HEBERT

KG Seggau, OG Seggau, VB Leibnitz

Einem Garten galt eine Untersuchung beim **Schloß Seggau** (Bundesdenkmalamt, Ulla STEINKLAUBER): Für die Planungen zur Neugestaltung der barocken Gartenterrasse wurden Schnitte angelegt, die vor allem der Klärung der historischen Niveauverhältnisse dienten.

Bernhard HEBERT

KG Vorau, OG Vorau, VB Hartberg

Die Innenrenovierung der **Marktkirche Hl. Ägydius** in Vorau (Bundesdenkmalamt, Manfred LEHNER) erlaubte großflächige archäologische Beobachtungen zur Baugeschichte und einige bemerkenswerte Funde: Neben einem Reliquiengefäß mit dem Siegel eines Weihbischofs aus dem späteren 14. Jahrhundert

sind dies vor allem zwei Münzschätze, die einmal aus drei, einmal aus einem vergrabenen Keramiktöpfchen mit insgesamt hunderten Silberpfennigen aus der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts und aus der Zeit um 1300 bestehen.

Bernhard HEBERT

KG und OG Vordernberg, VB Leoben

In den Jahren 1997 und 1998 fanden in der Gemeinde Vordernberg, Bezirk Leoben, Rettungsgrabungen im Auftrag des Bundesdenkmalamtes statt (Jahresbericht des Bundesdenkmalamtes 1997, 43; 1998, im Druck; Beiträge zur Mittelalterarchäologie 14, 1998, 265).

An mehreren Stellen nördlich des zentralen Ortsgebietes von Vordernberg wurden Abschnitte einer **Altstraße** aus der Neuzeit untersucht.

Eine Vermessungskarte aus dem Jahr 1755, die nach Fertigstellung der „Neuen Commercialstraße“ von Eisenerz über den Präbichl nach Trofaiach angefertigt wurde, zeigt in einer Darstellung nicht nur den Verlauf sondern auch die Bauweise der Straße, wie sie im Zuge der Grabungsarbeiten 1997 und 1998 dokumentiert werden konnte. Gemäß der Darstellung auf der Karte aus 1755 schließt auf der Paßhöhe des Präbichls an die aus Eisenerz kommende „Commercialstraße“ der sogenannte „Artz=fuhr=weeg“ oder „Erzweg“ an. Dieser Erzweg diente dem Transport des am Erzberg gewonnen Eisenerzes, welches in den Hochöfen in Vordernberg verhüttet wurde. Dieser Abschnitt der Commercialstraße war ein Teil der Hauptverbindungsstrecke von Budweis über Linz, Steyr, Hiefiau, Eisenerz, Trofaiach, Leoben nach Graz bis Laibach und Triest. Noch im 18. Jahrhundert wurde ein öffentlicher Postkurs eingerichtet, es wurde daher auch die Bezeichnung *Poststraße* üblich.

Zum größten Teil war zwischen Paßhöhe und dem heutigen zentralen Ortsgebiet von Vordernberg die Trasse des Erzweges an jene der Commercialstraße direkt angebaut. Lediglich knapp nördlich der St. Laurentiuskirche, der älteren Kirche in Vordernberg, trennten sich die beiden Trassen, jene des Erzweges verlief näher zur Kirche (heute „Laurentistraße“). Der archäologische Befund läßt darauf schließen, daß es sich in diesem Bereich um den Erzweg, wenn nicht sogar um eine ursprünglich noch ältere Trasse handelt, die für das Ortsgebiet als „alte Straße“ auf der Karte bezeichnet wird und nach historischen Quellen bis ins 16. Jahrhundert zurückreichen dürfte.

Nördlich der St. Laurentiuskirche wurde 1997 ein Abschnitt des Erzweges von 11,50 Metern Länge archäologisch untersucht. Es handelte sich um eine einspurige, maximal 2,10 m breite und mit kleineren und größeren Steinen gepflasterte Altstraße. An der Oberseite waren die Steine abgerundet und, wie sich bei der Entnahme zeigte, durchschnittlich 25-30 cm lang und keilförmig zugeschlagen. Die Fahrspur hatte sich zum größten Teil markant in die Oberfläche der Steinpflasterung eingetieft. Die Straßenränder waren mit hochkant gestellten, zum Teil plattig gebrochenen Steinen befestigt. Die Straße war mehrfach ausgebessert worden, wie Spurrillen an der Unterseite und an den Seitenflächen von Steinen bezeugen.

Im Herbst 1998 erfolgte im Auftrag der Marktgemeinde Vordernberg die Rekonstruktion dieses Teilstückes des „Erzweges“ neben der Ruine der „Laurentiröst“ genannten Röstanlage als weiteres Denkmal des „Erzwanderweges“.

Im weiter nördlich liegenden Ortsteil „Almhäuser“ am Fuße des Präbichls wurde während der Kanalbauarbeiten 1997 die wesentlich breitere Trasse der Commercialstraße angeschnitten, die im Zuge des Schipisten- und Schiliftausbaus am Präbichl/Polster im November 1998 genauer untersucht werden konnte. Sie wurde in einer Gesamtbreite von ca. 11 m freigelegt.

Die Haupttrasse war mindestens 6,75 m breit, mit unterschiedlich großen Steinen gepflastert, der Straßenrand deutlich mit quergelegten, größeren, zum Teil länglichen Steinen befestigt. An den talseitigen Straßenrand schloß, durch eine Stufe deutlich von der Haupttrasse abgesetzt, die Trasse des Erzweges mit einer Breite von ca. 2,10 m an. Die Fahrspur war in der Wegtrasse des Erzweges besonders deutlich. Ähnlich wie bei der Altstraße nördlich der St. Laurentiuskirche (1997) war der äußere Straßenrand mit senkrecht gestellten Steinen befestigt. Talseitig anschließend, 0,30 m tiefer gelegen, wurde ein ca. 2,20 m breites Fundament aus kleineren Steinen dokumentiert.

Die im Volksmund gebräuchliche Bezeichnung „Römerstraße“ für diese Altstraßenfunde geht auf erste Untersuchungen von Walter SCHMID, Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum, aus den Jahren 1926 und 1929 zurück. Steine mit tiefen Spurrillen kamen in Vordernberg und am Präbichl bei Bauarbeiten seit-

dem wiederholt zum Vorschein. Gerhard SPERL erkannte richtig, daß es sich bei dieser, mit großen Steinen gepflasterten Altstraße nur um die ehemalige „Post- und Kommerzialstraße“ über den Präbichl, die um 1750 ausgebaut wurde, handeln könnte.

Der „Erzweg“ war bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts in Verwendung. Die Trasse der Commercialstraße blieb bis in die 1970er Jahre die Trasse der „Eisenbundesstraße“ B 115, eine teilweise Neutrassierung des Abschnittes Eisenerz - Vordernberg erfolgte erst zu diesem Zeitpunkt.

Susanne KLEMM

Archäologische Landesaufnahme

1. Zentrale Fundstellenkartei

Die im Vorjahr begonnene Aufnahme der durch das Forschungsprojekt „Archäologische Landesaufnahme und digitaler Fundkataster für Steiermark“ gesammelten Daten in die Bodendenkmal-Datenbank des Bundesdenkmalamtes (zuletzt: FÖ 36, 1997, 52) wurde vor allem für die Bezirke Leibnitz und Graz-Umgebung fortgesetzt, die Aufnahme aller unter Denkmalschutz stehenden Bodendenkmale abgeschlossen (Mitarbeiterin Susanne LEHNER).

Ebenfalls fertiggestellt wurde die Aufarbeitung der Berichtsammlung von Ing. Kurt KOJALEK (zuletzt: FÖ 36, 1997, 51 f.; BMÖ 14, 1998, 260 f.) zusammen mit entsprechenden Geländebegehungen in den Bezirken Feldbach und Leibnitz (Mitarbeiterin Gabriele ERATH). In diesem Zusammenhang wurde auch die von Ing. Kurt KOJALEK dankenswerterweise im Bundesdenkmalamt deponierte Sammlung seiner Lesefunde von über 100 Fundstellen (hauptsächlich VB Feldbach) gesichtet und geordnet; neben der überwiegenden mittelalterlichen und neuzeitlichen Keramik befinden sich darunter auch wichtige Belege für prähistorische Höhensiedlungen, römische Siedlungen und (gestörte) Hügelgräber (Mitarbeiter Reinhold WEDENIG).

Begonnen wurde anhand von dankenswerterweise zur Verfügung gestellten Unterlagen (Datenblättern) des Arbeitskreises Paltental mit der Erfassung montanarchäologischer Bodendenkmale in den Bezirken Leoben und Liezen; hier waren auch die vom Bundesdenkmalamt anlässlich des Baus der Pyhrnautobahn über den Schoberpaß (vgl. FÖ 30, 1991, 201-228) gesammelten Daten ergänzend einzuarbeiten (Mitarbeiterin Gabriele ERATH).

Begonnen wurde mit einer konsequenten Kartierung aller aufgenommenen Fundplätze auf den Blättern der Österreichischen Karte 1:50.000. Probleme mit der EDV-Ausstattung und mehrere Programmausfälle machen es notwendig, als nächsten Arbeitsschritt eine durchgehende Datenrevision und eine Abgleichung der digitalen Version mit der hardcopy (Karteikarten) in Angriff zu nehmen.

2. Systematische Bestandsaufnahme aller Bodendenkmale und Funde

Teilweise in den Räumlichkeiten des Bundesdenkmalamtes wurde die Aufarbeitung der mittelalterlichen Funde von den Grabungen in der Burg Deutschlandsberg (KG Burgegg, SG Deutschlandsberg, VB Deutschlandsberg; Ute STINGL und Manfred LEHNER) und des mittelalterlichen und neuzeitlichen Materials aus den Grabungen im Grazer Stadtmuseum (Manfred LEHNER) fortgesetzt.

WIEN

KG Innere Stadt (1. Bezirk), VB Wien

Im Verlauf der Neugestaltung des Kellergeschosses des Grundstücks **Färbergasse 6** haben Mitarbeiter der Stadtarchäologie Wien im Dezember 1998 neben jüngerem Bestand allem Anschein nach spätmittelalterliche Fundamente dokumentiert. Die heutige klassizistische Erscheinung des Hauses scheint auf einen Umbau des frühen 19. Jahrhunderts zurückzugehen, obwohl das Haus wohl auch in der Zwischenzeit umgebaut wurde. Der nordwestliche Kellerraum ist etwa quadratisch mit einer Seitenlänge von 5,05 bis

5,50 m. Die Westwand dieses Kellerraums befindet sich auf der originalen mittelalterlichen Flucht der Färbergasse, während die Nordwand entlang der Parzellengrenze verläuft. Teile der nördlichen, westlichen, südlichen und eventuell auch der östlichen Mauer des Raums sind Bruchsteinfundamente, die durchaus mittelalterlich sein könnten. Diese Fundamente wurden in der frühen Neuzeit (16.-18. Jh., Genauerer läßt sich momentan nicht sagen) mit Ziegelmauerwerk mehr als 1,5 m unterfangen, und ein Gewölbesystem in den jetzt neu geschaffenen Keller eingebracht. Ein Stützpfiler, der von der Mitte des Raumes etwas nach Südosten versetzt ist, trägt ein Kreuzgratgewölbe aus Mauerziegeln sowie im Osten und Süden anschließende Ziegeltonnen. Der Eingang war und ist im Nordosten, er wurde aber beim Einbau des heutigen Treppenhauses sehr verändert. Die restlichen Kellerteile sind eher in das 19. Jahrhundert zu datieren; zu den jüngsten Aktivitäten zählen Fluchtgänge aus dem Zweiten Weltkrieg. Während der vor kurzem stattgefundenen, geringfügigen Abtiefung des Bodenniveaus wurden in diesem Raum Fragmente von neuzeitlichen Kacheln und Steinzeugflaschen geborgen.

Paul MITCHELL

KG Innere Stadt (1. Bezirk), VB Wien

Am 7. Mai 1998 wurde im westlichen Teil des **Hohen Marktes** im Zuge der Verlegung eines Würstelstandes ein Wassermessschacht eingegraben. An etwa dieser Stelle stand seit 1312 der Fischhof, das Fischmarktgebäude, das in seiner barocken Ausführung erst 1801 abgebrochen wurde. Die für den Wassermessschacht notwendige Baugrube war 1,6 x 1,6 m groß und 2,2 m tief. Neben neuzeitlichem Ziegel- und Mischmauerwerk wurde in einer Ecke mittelalterliche und römische Stratigraphie angetroffen. Mitarbeiter der Stadtarchäologie Wien konnten eine Notdokumentation durchführen.

Die Platzoberfläche an dieser Stelle liegt bei 16,36 m über Wiener Null. Schon ca. 0,7 m tiefer fing die mittelalterliche Stratigraphie an. Eine Planierschicht deckte eine dünne Brandschicht ab, darunter war ein gelbes Lehmband. Unmittelbar oberhalb dieses Lehmbandes kam eine handgeformte, glimmergemagerte und zwischen zwei Rillen mit einer Wellenlinie verzierte Graphittonwandscherbe zum Vorschein. Unmittelbar unterhalb des Lehmbandes war eine anscheinend nachgedrehte Randscherbe von derselben Warenart mit steilem, abgerundetem Rand gefunden worden. Knapp unterhalb des Lehmbandes, bei 15,59 m über Wiener Null, fand sich eine dunkle Ablagerung, die anscheinend der „Schwarzen Schicht“ (nachrömische Bodenbildung) entspricht. Die beiden Scherben und das Höhenniveau der „Schwarzen Schicht“ datieren die noch vorhandene Schichtenfolge in das Hochmittelalter. Hier stellt sich die Frage, ob das Niveau des Hohen Marktes seit dem Hochmittelalter wirklich so wenig angewachsen sein kann oder ob in diesem Bereich das Platzniveau nachträglich abgetieft wurde. In 1,5 m Tiefe wies eine starke, helle Lehmschicht auf die spätrömische Schichtabfolge hin. Dokumentiert wurde auch ein von Nordost nach Südwest laufendes, 0,8 m breites und 0,5 m tiefes Bruchsteinfundament, dessen Oberkante 0,8 m unter der modernen Platzoberfläche lag. Leider konnte sein stratigraphisches Verhältnis zu den neuzeitlichen Einbauten, die in Form von drei rechteckigen und unter Verwendung neuzeitlicher Ziegel ineinander gebauten Strukturen den Großteil der Baugrube einnahmen, nicht eindeutig geklärt werden. Ob das Bruchsteinfundament oder das neuzeitliche Mauerwerk Teile des Fischhofs waren, bleibt unklar. Allerdings zeigt der Vergleich der Lage des Wassermessschachts mit dem im Computer gespeicherten Suttinger Plan von 1684, daß der Schacht einen Rand des Gebäudes angeschnitten haben dürfte.

Neben den oben erwähnten Scherben wurden 13 meist frühneuzeitliche Keramikscherben und zwei Fragmente von mit Reliefmarken verzierten Mauerziegeln des 19. Jahrhunderts geborgen.

Paul MITCHELL

KG Innere Stadt (1. Bezirk), VB Wien

Im Juni 1998 dokumentierte die Stadtarchäologie Wien einen während der Neugestaltung des Innenhofs des Gebäudes **Schubertring 8** in einer Tiefe von 0,8 m freigelegten Brunnen. Er ist kreisförmig und aus Mauerziegeln gebaut, die Brunnensohle war in 4 m Tiefe noch nicht erreicht. Sein Innendurchmesser beträgt 1,15-1,2 m. Ein Rohr zur Ableitung von Regenwasser deutet auf eine eventuelle sekundäre Nutzung als Sickerschacht. Die Verwendung von Ziegeln u. a. aus dem Betrieb von Heinrich Drasche gibt einen terminus post quem 1857. Damit gehört der Brunnen vermutlich in die Erbauungszeit der Anlage. Inzwischen wurde sein oberer Teil neu aufgebaut und der Brunnen somit in die Neugestaltung des Hofes integriert. Es wurden keine Funde geborgen.

Paul MITCHELL

KG Innere Stadt (1. Bezirk), VB Wien

Im Verlauf des Museumsprojekts am Judenplatz wurde 1998 die archäologische Bauforschung am Haus **Judenplatz 8** fortgesetzt. Während des Sommers wurden Sondagen, angeordnet durch den beauftragten Statiker, dokumentiert und ab Oktober 1998 wurde das Mauerwerk des Erdgeschosses sowie der Obergeschosse systematisch untersucht. Die Arbeiten werden 1999 weitergeführt und sind zum Zeitpunkt dieser Berichterstattung noch im Gange, daher kann hier noch keine ausführliche Zusammenfassung vorgelegt werden. Erste Suchschnitte zeigten, daß, neben frühneuzeitlichem Bestand, spätmittelalterliche Mauerfundamente und aufgehendes Mauerwerk in allen vier Parzellenmauern noch erhalten sind. Der Südtrakt der Hausanlage geht auf ein mittelalterliches Steingebäude von 17 x 8,5 m (Außenmaße) und ca. 11 m Höhe zurück, das in ein Erdgeschoss und zwei Obergeschosse aufgeteilt war.

Unter den Funden des Jahres 1998 befanden sich hunderte Keramikscherben vom 13. bis 20. Jahrhundert sowie mehrere Fragmente von Zeitungen aus verschiedenen Jahren dieses Jahrhunderts, die eine Datierung der jüngeren Ausstattungsphasen des Hauses ermöglichen. Spektakulärstes Fundstück ist eine geladene Wehrmachtpistole der Marke Walther P38 mit ca. 160 Patronen.

Paul MITCHELL

Die Forschungen zur Nikolaikapelle im Lainzer Tiergarten, Wien 13

In und neben der Nikolaikapelle, die teilweise noch aus dem 12. Jahrhundert stammt, wurde 1994 im Zuge der Gesamtrenovierung von der Stadtarchäologie Wien die Möglichkeit zu einer kurzen archäologischen Untersuchung genutzt.

Beim Entfernen des rezenten Plattenbodens hatte sich herausgestellt, daß die Viertelsäulen mit Würfelkapitellen von Ecksporen bzw. Eckblättern eingefasste Basen besitzen, die auf großen, fein bearbeiteten, in die Mauern einbindenden Werksteinen stehen. Daher sollte die Ausgrabung vor allem das romanische Fußbodenniveau ermitteln. Das Tieferlegen des Fußbodens nach den Erkenntnissen der Grabung ermöglichte, den ursprünglichen Eindruck im Inneren der Kapelle nachempfinden zu können.

Schließlich wurde 1996 damit begonnen, die Befunde nochmals zu analysieren und dabei, soweit möglich, mit Hilfe der historischen Daten und kunstgeschichtlicher Hinweise auszuwerten. Die wissenschaftliche Bearbeitung des spärlichen Fundmaterials, das jedoch so interessante Stücke wie Fragmente von Reliefplatten aus Keramik beinhaltet, erfolgte 1999 durch A. KALTENBERGER. S. CZEIKA bestimmte die Tierknochen. Die Zeichnungen und Pläne wurden von N. PIPERAKIS bearbeitet und digitalisiert.

Gerd PICHLER vervollständigte seine Quellensammlung zur Geschichte und die Forschungen zum baugeschichtlichen und kunsthistorischen Befund der Nikolaikapelle, die er schon 1995 als Aufnahmearbeit des Kunstgeschichtestudiums zusammengestellt hatte¹.

Die Aufarbeitung der Ausgrabung und Diskussionen zwischen allen Beteiligten im Zuge der Publikationsvorbereitung erlaubten, die in dem kurz zusammenfassenden Bericht an die Magistratsabteilung 26 vorgestellten Ergebnisse zu ergänzen und eine umfassende Geschichte der Nikolaikapelle zu schreiben. Sie wird im Frühjahr 2000 in der Reihe WAS der Forschungsgesellschaft Wiener Stadtarchäologie erscheinen.

Michaela MÜLLER

VERANSTALTUNGEN

Tagung 2000

Archäologie zwischen Römerzeit und mittelalterlicher Stadt: 2.-4. Juni 2000 in Klosterneuburg, Niederösterreich (Kontaktadresse: Österreichische Gesellschaft für Mittelalterarchäologie, c/o Institut für Ur- und Frühgeschichte, A-1190 Wien, Franz Kleingasse 1).

¹ Eine erste Zusammenfassung ist bereits 1996 erschienen: G. PICHLER, Die Nikolaikapelle im Lainzer Tiergarten. Ein Beitrag zur hochmittelalterlichen Sakralarchitektur in Wien. ÖZKD 50, 1996, 3, 158 -166.