

# Neue archäozoologische Forschungen am Burgwall von Lossow, Ortsteil von Frankfurt/Oder. Einige vorläufige Ergebnisse.<sup>1</sup>

Norbert Benecke

## Zusammenfassung:

Der Beitrag gibt einen kurzen Überblick über neue Tierknochenfunde aus sechs früheisenzeitlichen Opferschächten sowie von der spätbronze-/früheisenzeitlichen Siedlung in Lossow. Als Opfertiere konnten Rind, Pferd, Schaf, Rothirsch und Hund nachgewiesen werden. Von diesen Tieren liegen ganze Skelette, Teilskelette sowie einzelne vollständige Schädel vor. Vom Rind, dem nach der Häufigkeit mit Abstand wichtigsten Opfertier, wurden überwiegend subadulte und jungadulte Tiere beiderlei Geschlechts geopfert. Vor der Deponie in den Schacht hat man die Tiere zerlegt und das Fleisch teilweise von den Knochen abgelöst. Nur ein Hirsch, ein etwa 17 Monate altes, männliches Tier, gelangte unzerteilt in den Opferschacht. Für zwei Tiere (Hirsch, Rind) ließ sich die Zeit der Opferung auf die Herbstmonate festlegen. Für die Siedlung belegen die Knochenfunde eine auf der Rinderhaltung basierende Tierwirtschaft. Nach der Fundhäufigkeit errechnen sich folgende Anteile unter den Haustieren: Rind 43,7%, Schwein 24,9%, Schaf/Ziege 23,3%, Pferd 5,3% und Hund 2,7%. Die Jagd, der Fischfang und das Sammeln von Muscheln waren von untergeordneter Bedeutung für den Nahrungserwerb.

## Summary:

The article gives a short survey of new finds of animal bones from six Early Iron Age offering shafts and from the Late Bronze Age settlement in Lossow. Cattle, horse, sheep, red deer and dog could be attested as sacrificed animals, from which there are whole skeletons, parts of skeletons and a few complete craniums. Due to the vast majority of cattle remains it is the most significant of the sacrificed animals. Mainly subadult and youngadult animals of both sexes were offered. Before the animals were deposited in the shaft they were carved, and the meat was partly removed. Only one deer, about 17 month old, was put into the offering shaft complete and uncarved. It could be stated that two animals (deer, cattle) had been offered during autumn. The bone finds prove that the economy of the settlement was based on cattle-breeding. According to

the frequency of finds the following percentages of domestic animals are calculated: cattle 43,7%, pig 24,9%, sheep/goat 23,3%, horse 5,3% and dog 2,7%. Hunting, fishing and the collection of mussels were of subordinate importance for the supply of food.

## Résumé:

Cet article survole rapidement de nouvelles trouvailles faites à Lossow provenant de l'habitat du Bronze tardif/début âge du Fer ainsi que de 6 fosses à sacrifices du début de l'âge du Fer. L'identification des os a révélé que l'on sacrifiait généralement le boeuf, le cheval, le mouton, le cerf élaphe et le chien. On dispose pour ces animaux de squelettes entiers ou partiels ainsi que de quelques crânes intacts. En ce qui concerne le boeuf, offrande de prédilection d'après la statistique, ce sont surtout des bêtes jeunes et à peine adultes des deux sexes qui furent sacrifiées. Avant d'être déposées dans la fosse, les bêtes furent découpées et la chair partiellement détachée des os. Seul, un cerf de 17 mois parvint entier dans la fosse. Dans le cas de deux individus (cerf, boeuf), on put fixer le sacrifice en automne. Les os récupérés illustrent une économie basée sur l'élevage des bovins. Le calcul des fréquences donne pour les animaux domestiques les pourcentages suivant: boeuf 43,7%, porc 24,9%, mouton/chèvre 23,3%, cheval 5,3% et chien 2,7%. La chasse, la pêche et la récolte de moules ne jouaient qu'un rôle secondaire dans l'approvisionnement.

## Einführung

Der Fundplatz „Schwedenschanze“ an der „Steilen Wand“ bei Lossow, Ortsteil von Frankfurt/Oder, ist der archäozoologischen Forschung bereits seit langer Zeit bekannt. Im Jahre 1923 publizierte der bekannte Berliner Archäozoologe Max Hilzheimer eine

<sup>1</sup> Erweiterte Fassung eines Vortrages, der am 1. Dezember 1992 auf einer Gedenkveranstaltung aus Anlaß des 100. Geburtstages von Wilhelm Unverzagt gehalten wurde.

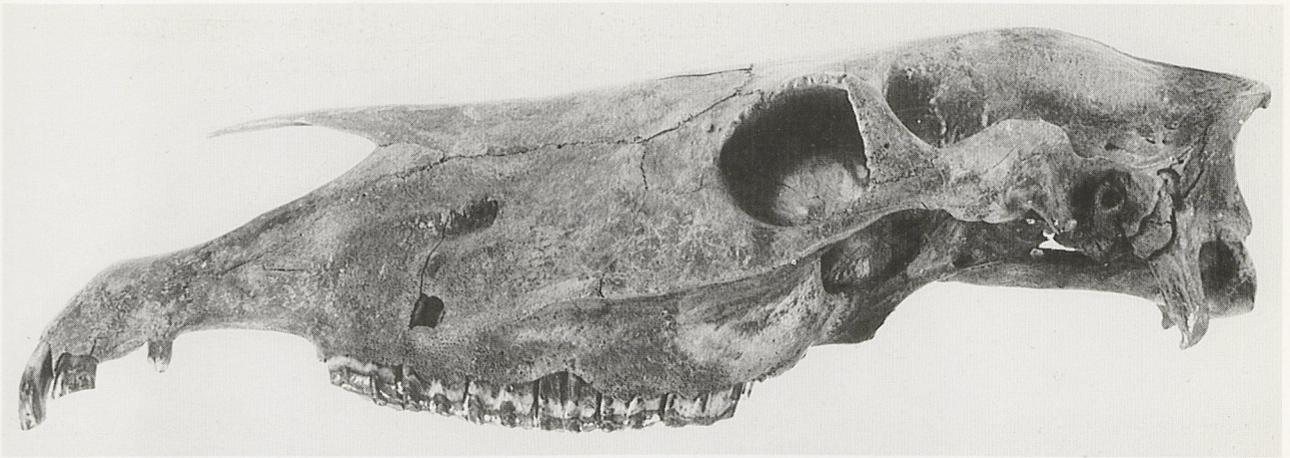


Abb. 1: Vollständiger Schädel eines 8–10 Jahre alten Hengstes (Totallänge: 507 mm). Das Stück gehört zu einem Pferdeskelett vom Boden des Schachtes 47.

Abhandlung mit dem Titel „Die Tierknochen aus den Gruben des Lossower Ringwalls bei Frankfurt a. O.“ (Hilzheimer 1923). Er beschreibt darin die Tierknochenfunde aus den früheisenzeitlichen Opferschächten, die bei den Ausgrabungen von R. Agahd und J. Hutloff im Jahre 1919 freigelegt worden sind. Die Publikation gibt eine ausführliche morphologische Analyse der gut erhaltenen Skelettreste der Haustiere jener Zeit und vermittelt damit erstmalig fundierte Kenntnisse über den Phänotyp metallzeitlicher Haustiere Mitteleuropas. Kulturgeschichtlich relevante Aussagen über die Tieropfer in den Schächten von Lossow finden sich darin allerdings nur am Rande. Leider ist dieses Material bis auf wenige Funde, die heute in der Paläontologischen Sammlung des Museums für Naturkunde aufbewahrt werden, am Ende des 2. Weltkrieges bei der Zerstörung des Märkischen Museums vernichtet worden.

Neuere Ausgrabungen auf der Schwedenschanze von Lossow, eine Notbergung durch H. Geisler im Jahre 1968 und Grabungen durch S. Griesa in den Jahren 1980 bis 1984, brachten unter anderem ein umfangreiches Material an Tierresten zu Tage (vgl. Geisler 1969; ders. 1978; Geisler u. Griesa 1982 sowie den Beitrag von S. Griesa in diesem Band). Dabei handelt es sich zum einen um Tierknochen, d. h. überwiegend um Skelette

bzw. Teilskelette, aus sechs früheisenzeitlichen Schächten und zum anderen um Säugetier- und Vogelknochen, Fischreste und Muschelschalen aus der spätbronze-/früheisenzeitlichen sowie aus der slawischen Besiedlungsphase des Burgwalls.<sup>2</sup> Die neuen Funde gaben die Möglichkeit, die Frage nach dem Charakter der Schächte von Lossow aus archäozoologischer Sicht neu aufzugreifen sowie detaillierte Studien zu Tierhaltung, Jagd und Fischfang in den beiden Siedlungsphasen des Burgwalls durchzuführen.

In dieser vorläufigen Mitteilung soll über ausgewählte Befunde an den Tierskeletten aus den früheisenzeitlichen Opferschächten sowie über einige Ergebnisse der Untersuchungen an den Faunenresten aus der spätbronze-/früheisenzeitlichen Besiedlungsphase des Burgwalls berichtet werden.

#### Das Fundmaterial aus den Schächten

Aus den Opferschächten von Lossow sind zahlreiche Knochenfunde vor allem von Haustieren geborgen worden. Wie bereits bei den Ausgrabungen festgestellt werden konnte, sind diese Skelettreste ungleichmäßig über die sechs Schächte bzw. innerhalb dieser verteilt. Im folgenden wird das osteologische Fundgut kurz beschrieben.

<sup>2</sup> Durch die neueren Ausgrabungen konnten auch wichtige Befunde zur Chronologie des Burgwalles von Lossow gewonnen werden. Der älteste Fundhorizont ist der des spätbronze-/früheisenzeitlichen Burgwalles. Eine Holzkohleprobe aus dem Wall ergab ein C<sup>14</sup>-Datum von 1035 ± 80 B.C. (Grn-691). Durch die archäologischen Untersuchungen ließ sich zeigen, daß die Opferschächte die spätbronze-/früheisenzeitliche Siedlungsstrategie durchstoßen und unterhalb der slawischen Kulturschicht ansetzen. Die Schächte müssen demnach jünger als die spätbronze-/früheisenzeitliche Siedlungsschicht sein; sie sind offenbar erst nach dem Auflösen

jener Siedlung entstanden. Für die Schächte liegen drei C<sup>14</sup>-Daten vor. Tierknochen aus Schacht 54 ergaben ein Datum von 615 ± 80 B.C. (Bln-1308). Holzkohleproben aus einer von Schacht 47 angeschnittenen Grube sind mit 820 ± 60 B.C. (Bln-2639) und aus der Mündung jenes Schachtes mit 760 ± 60 B.C. (Bln-2638) datiert worden. Diese drei Datierungen deuten an, daß die Schächte in der frühen Eisenzeit angelegt wurden. Die slawische Siedlung ist nach den vorliegenden Funden in den Zeitraum 6.–11. Jh. zu datieren (Angaben aus Geisler u. Griesa 1982).



Abb. 2: Schädel eines jungadulten weiblichen Schafes. Das Stück gehört zu einem Teilskelett vom Boden des Schachtes 47.

#### Schacht 44

Aus Schacht 44 liegen wenige Knochenreste von Rind, Schwein, Schaf/Ziege, Pferd, Hund und Rothirsch vor. Nach dem Fragmentierungsgrad unterscheiden sie sich in keiner Weise von den Knochen aus der Siedlung. Sie sind wohl beim Verfüllen in den Schacht gelangt. Dieser Schacht enthält somit keine Tieropfer.

#### Schacht 47

Die Knochenfunde des Schachtes 47 lassen sich nach fundstratigraphischen Gesichtspunkten in zwei Materialkomplexe untergliedern, in die Knochenfunde vom Schachtboden und in jene aus der Schachttöffnung.

Auf dem Schachtboden fand man ein vollständiges Pferdeskelett sowie zwei Teilskelette von Schaf und Hund (Abb. 1 und 2). Zwischen den Skeletten lagen eingestreut einige Knochen von Schwein, Schaf/Ziege und Hase, die wohl Schlacht- bzw. Nahrungsreste darstellen. Oberhalb dieses Horizontes schließt unmittelbar eine knapp ein Meter mächtige Verfüllzone an, die aus einer dichten Packung von Tierskeletten bestand. Besonders häufig waren hier wiederum Reste von Rinderskeletten (Abb. 3). Aus der Schachttöffnung liegt schließlich noch ein Teilskelett von einem Pferd vor.

#### Schacht 54

In der oberen Hälfte dieses Schachtes konnten fünf Lagen von Tierknochen unterschieden werden, während in seiner unteren Hälfte Tierreste völlig fehlten. In den Knochenschichten 1-4 überwiegen Skelette bzw. Teilskelette von subadulten bzw. adulten Rindern. In

der Fundhäufigkeit folgen mit weitem Abstand Skelettreste, zumeist mehr oder weniger vollständige Einzelknochen, von Schwein, Schaf, Ziege und Pferd. Bemerkenswert sind die Reste von drei Schafschädeln aus der Knochenschicht 1, die von juvenilen bzw. subadulten weiblichen Tieren stammen.

Von diesen Funden heben sich die Knochen der obersten Lage, der Knochenschicht 5, deutlich ab. Nach der starken Fragmentierung und dem häufigen Auftreten von Hieb- und Schnittpuren sind sie als typische Schlacht- und Nahrungsabfälle einzustufen, die vermutlich beim Verfüllen des Schachtes in diesen gelangt sind.

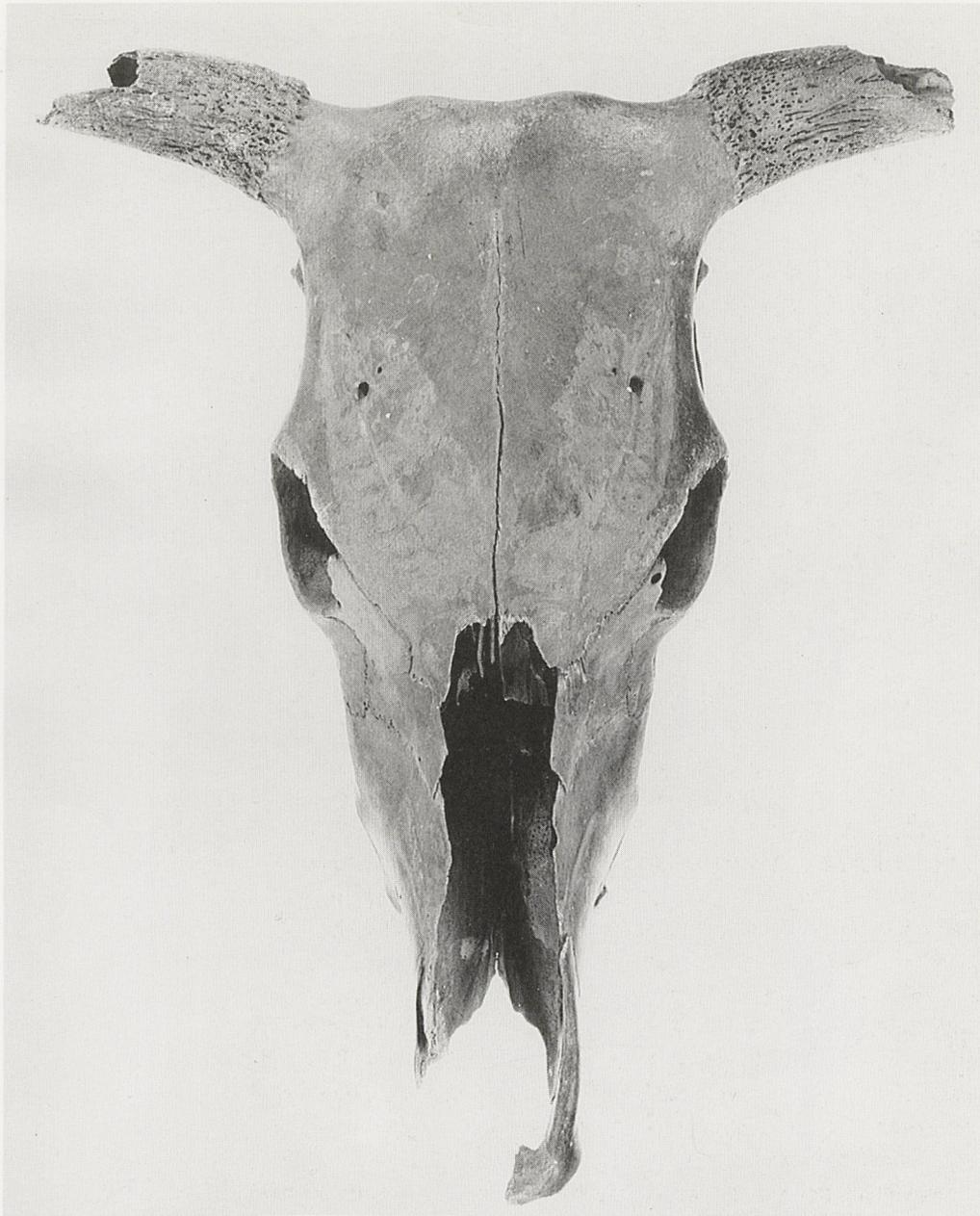
#### Schacht 55

Der Schacht 55 ist, was Tierreste anbelangt, weitgehend fundleer. Aus einer Schachttiefe von 1-2 m stammen lediglich einige Rinderknochen, ein Pferdeknochen sowie einige Rippenstücke.

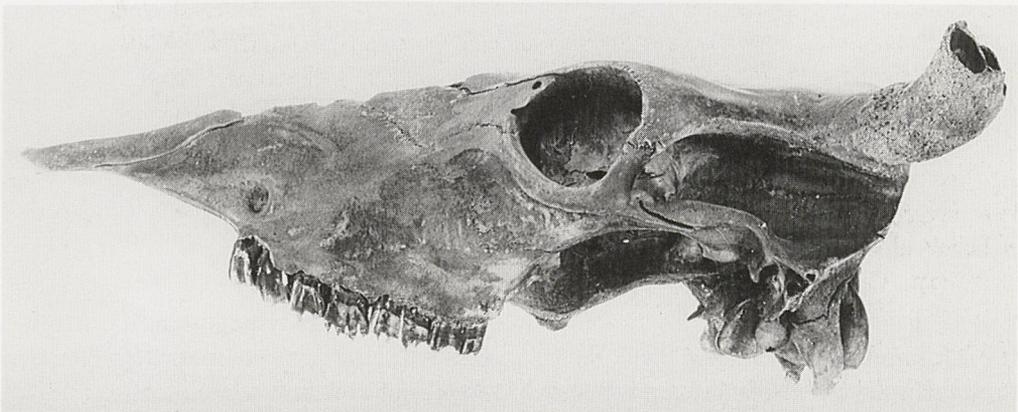
#### Schacht 56

In Schacht 56 wurde als unterstes Opfer, im unteren Drittel des Schachtes, ein vollständiges Hirschskelett freigelegt (vgl. Geisler 1969, Taf. 20,b sowie Abb. 4 und 5).

Über dem Skelett fand sich eine mächtige Lage mit eingestreuten Tierknochen. Neben vier Teilskeletten von Rindern und einem Teilskelett vom Pferd ließen sich Einzelknochen von Schwein, Schaf/Ziege, Hund und Biber nachweisen. Bei letzteren kann es sich wiederum um zufällig in den Schacht gelangte Siedlungsabfälle handeln.



a



b

Abb. 3: Nahezu unversehrter Schädel eines adulten weiblichen Rindes (Totallänge: 444 mm) aus der Verfüllzone von Schacht 47. a. Draufsicht, b. Seitenansicht.



Abb. 4: Oberschädel von einem jungen Hirsch (Skelettfund) aus Schacht 56.

#### Schacht 60

Aus Schacht 60 stammen Skelettreste von Rind, Pferd, Schaf/Ziege und Schwein, die in der unteren Schachthälfte geborgen wurden.

Wie diese kurze Beschreibung deutlich macht, haben wir es bei den Tierresten aus den Schächten von Los-

sow mit vier Fundkategorien zu tun: mit einigen wenigen vollständigen Skeletten, des weiteren mit einer großen Zahl von Teilskeletten, dann mit isolierten Schädeln und schließlich mit Knochenresten, die lediglich Schlacht- und Nahrungsreste darstellen und offensichtlich zufällig beim Verfüllen in die Schächte gelangt sind.

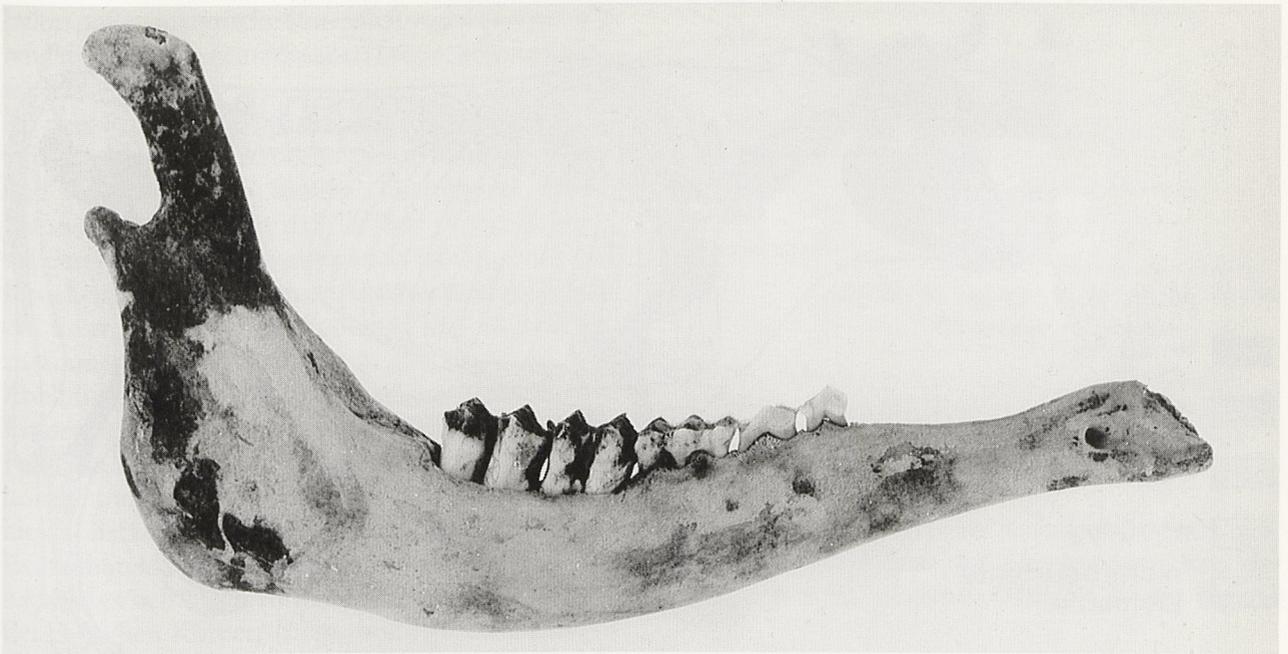


Abb. 5: Rechter Unterkiefer vom Hirschskelett aus Schacht 56. Am  $M_2$  sind bereits beide Säulen stärker abradert, die Milchprämolaren sind noch nicht gewechselt.

Unter den drei ersten Fundgruppen, d. h. Skeletten, Teilskeletten und Schädeln, die wohl als Reste von Tieropfern angesehen werden müssen, konnten folgende Tierarten nachgewiesen werden: Rind, Pferd, Rothirsch, Schaf und Hund.

#### Die Tierarten - Häufigkeit, Alter und Geschlecht

Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die Häufigkeit der in den sechs Schächten nachgewiesenen Tierarten (Opfertiere) und enthält Angaben zu Alter und Geschlecht der Tiere.

Tierart	MIZ	Alter und Geschlecht
Rind	32 Individuen:	2 juvenil 6 subadult 6 subadult oder adult 18 adult davon: 11 Kühe, 8 Stiere bzw. Ochsen
Pferd	7 Individuen:	2 subadult 5 adult davon: 1 Stute, 2 Hengste
Schaf	4 Individuen:	1 adultes Mutterschaf 3 juvenile bzw. subadulte weibliche Tiere
Rothirsch	1 Individuum:	1 subadultler Hirsch
Hund	1 Individuum:	1 adultes Tier

Tabelle 1: Skelette bzw. Teilskelette sowie Schädelnde von Opfertieren aus den sechs Schächten.

Danach ist das Hausrind die mit Abstand häufigste Tierart im Fundmaterial. Teilskelette vom Rind fanden sich praktisch in allen Schächten. Insgesamt ließen sich 32 Individuen bestimmen. Die Teilskelette lagen meist konzentriert in dichten Packungen in den Schächten, so daß sie in der Regel nur als Gesamtheit geborgen werden konnten. Nachträglich war es auch bei Berücksichtigung von alters- und geschlechtsbedingten Unterschieden nicht möglich, die Knochen einzelnen Individuen zuzuweisen. Eine Altersgliederung der nachgewiesenen Rinder zeigt folgendes Ergebnis: 2 Tiere waren im Alter von unter 1 Jahr, 6 Tiere im Alter von 1-3 Jahren und 18 Tiere im Alter von über 3 Jahren. Sechs weitere Individuen, die in Tab. 1 unter der Bezeichnung „subadult oder adult“ aufgeführt sind, waren mindestens 1½ Jahre alt. Im Hinblick auf das Alter der in den Schächten nachgewiesenen Rinder ist ein deutlicher Schwerpunkt bei den subadulten bzw. jungadulten Tieren zu erkennen. Von diesen gehören 11 zu Kühen und 8 zu Stieren bzw. Ochsen.

Bei den geopferten bzw. während des Opfers geschlachteten Rindern handelte es sich also überwiegend um Tiere im sogenannten „besten Alter“, d.h. um Rinder, die bereits ausgewachsen waren bzw. die volle Körpergröße fast erreicht hatten und die auch gesundheitlich, soweit dies an den Knochen beurteilt werden kann, keine Mängel aufwiesen.

Nach dem Rind ist das Pferd das zweithäufigste Opfertier in den früheisenzeitlichen Schächten von Lossow. Von den insgesamt 7 Individuen waren 2 subadult und 5 adult. Die Geschlechtsbestimmung belegt zwei

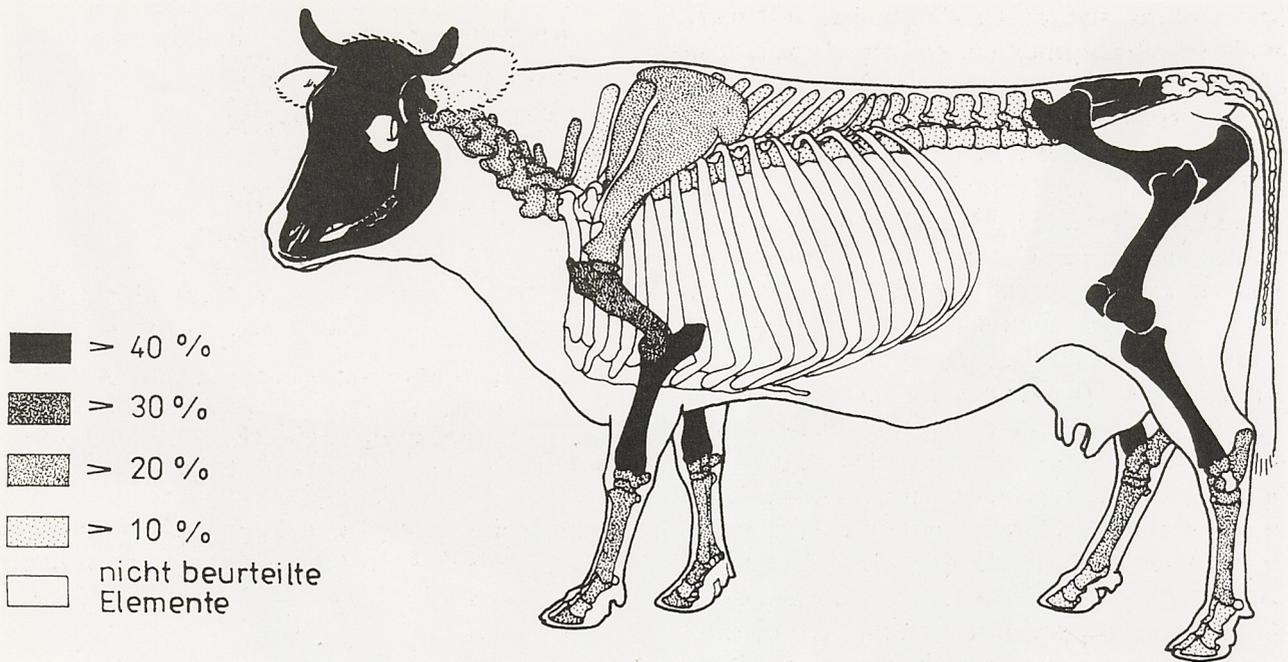


Abb. 6: Relative Anteile der Skelettelemente im Fundmaterial vom Hausrind (nur Teilskelette) aus den Opferschächten.

männliche Tiere und ein weibliches Tier. Das vollständige Skelett vom Boden des Schachtes 47 stammt von einem Hengst im Alter von 8-10 Jahren. Pferdeknochen mit pathologischen Veränderungen wurden nicht festgestellt, d.h. es handelte sich bei den Pferden, die im Opfer Verwendung fanden, wohl um gesundheitlich makellose Tiere. Vom Schaf liegen das Teilskelett von einem 3-4 Jahre alten Muttertier sowie drei Schädel von juvenilen bzw. subadulten weiblichen Tieren vor.

Der Rothirsch ist, wie oben bereits erwähnt wurde, durch ein vollständiges Skelett aus Schacht 56 im Fundmaterial von Lossow vertreten. Nach Befunden zur Gebißentwicklung im Kiefer bzw. zum Verwachsungsgrad der Epiphysen an der 2. Phalanx läßt sich das Alter des Hirsches auf etwa 17 Monate festlegen. Das Geweih zeigt ein männliches Tier an. Schließlich gehört noch ein Teilskelett vom Hund zu den Resten von Opfertieren. Bei diesem Tier war lediglich die Bestimmung adult möglich.

### Zur Praxis der Tieropfer

Von besonderem Interesse für die Rekonstruktion der Opferpraxis sind die beiden vollständigen Tierskelette, d.h. das Hirschskelett aus Schacht 56 und das Pferdeskelett aus Schacht 47. Beiden Funden ist gemeinsam, daß sie im jeweiligen Schacht die am tiefsten liegenden und damit wohl die ersten Opfer waren. Während der Rothirsch offenbar ein einzelnes Opfer darstellt, kann bei dem Pferd nicht ausgeschlossen werden, daß die beiden in etwa gleicher Tiefe gefundenen Teilskelette von Schaf und Hund zusammen mit die-

sem in den Schacht gelangt sind. An den Knochen des Hirschskeletts fanden sich keinerlei Spuren (Schlag-, Hieb- und Schnittspuren), die auf Einwirkungen des Menschen zurückzuführen sind (vgl. auch Geisler 1969, Taf. 20,b sowie ders. 1978, Abb. 3). Der Hirsch muß danach als vollständiges Tier in den Schacht gelangt sein, ob lebend und dann möglicherweise gefesselt, betäubt oder bereits getötet, darüber geben die Knochenfunde keine Auskunft. Anders verhält es sich bei dem Pferdeskelett vom Boden des Schachtes 47. An den Knochen dieses Skeletts konnten vielfach feine Schnittspuren besonders im Bereich der Gelenke festgestellt werden. Sie weisen darauf hin, daß das Tier, bevor es in den Schacht gelangte, getötet sowie teilweise zerlegt und das Fleisch zumindest partiell von den Knochen abgelöst worden war. Spuren, die über die Art der Tötung des Pferdes Aufschluß geben könnten, wurden allerdings nicht gefunden.

Die meisten Skelettreste liegen in mehr oder weniger mächtigen Knochenpackungen bzw. -schichten vor. Besonders ausgeprägt ist eine solche Fundsituation in Schacht 54, wo fünf voneinander abgrenzbare Knochen-schichten nachweisbar waren. Man ist besonders hier geneigt anzunehmen, daß jede dieser Schichten die Reste einer Opferhandlung birgt. Bei dieser Annahme wären allein an Rindern in den vier aufeinanderfolgenden Opferhandlungen am Schacht 54 (Knochen-schichten 1-4, vgl. oben) zunächst sieben, dann zwei, danach vier und schließlich wieder zwei Tiere geopfert worden. Ob dem tatsächlich so war, bedarf noch einer Überprüfung, wobei für die Frage nach der chronologischen Abfolge der Fundakkumu-

lation pollenanalytische Untersuchungen an den während der Grabung genommenen Erdproben aussichtsreich erscheinen.

An den Rinderknochen aus den Knochenschichten bzw. -packungen fanden sich zahlreiche Schnittspuren und vereinzelt auch kräftige Hiebsspuren. Dieser Befund weist darauf hin, daß die Tiere zunächst zerlegt wurden und das Fleisch zumindest teilweise von den Knochen abgelöst worden ist. Anschließend gelangten die Reste, mal als Einzelknochen, mal als größere, zusammenhängende Partien, in die Schächte. Wie Abbildung 6 zeigt, sind die einzelnen Elemente des Rinderskeletts in recht unterschiedlichen Anteilen im Fundmaterial vertreten. Zu den Skelettelementen mit hoher Fundfrequenz gehören Oberschädel und Unterkiefer, Becken, Kreuzbein sowie die körpfernahen Extremitätenknochen. Mit Ausnahme des Schädels handelt es sich dabei vornehmlich um Knochen aus fleischreichen Körperpartien, wohingegen Elemente der fleischarmen Region, wie z.B. Wirbel, Mittelhand- und Mittelfußknochen sowie Phalangen, in deutlich geringeren Anteilen vorliegen. Da Grabungsverluste als Ursache für diese Diskrepanzen auszuschließen sind, ist das beobachtete Verteilungsmuster nur aus den Aktivitäten des Menschen im Rahmen der Opferhandlungen zu erklären.

An den Pferdeknochen aus den Knochenschichten fanden sich Hieb- und Schnittspuren in ähnlicher Weise, was Lage und Häufigkeit anbetrifft, wie an den Skelettresten der Rinder, also wurden auch die Pferde offenbar erst zerlegt und das Fleisch zumindest teilweise von den Knochen abgelöst, bevor dann die Tiere bzw. deren Reste in die Schächte gelangten.

Eine wichtige Frage ist die nach dem Zeitpunkt der Opferungen. Relativ sicher läßt sich dieser für den Hirsch bestimmen, da für dieses Skelett das Alter mit ca. 17 Monaten recht genau ermittelt werden konnte. Nimmt man als Setzzeit, wie bei rezenten Rothirschen, die Monate Mai und Juni an, so ergeben sich als Zeitraum für die Opferung die Monate Oktober und November. Bei einem juvenilen Rind aus der Knochenschicht 1 von Schacht 54 beträgt das Alter nach Befunden am Becken etwa 5 bis 7 Monate. Dieses Tier scheint danach ebenfalls im Herbst geopfert worden zu sein. Für andere Tiere ließen sich leider keine exakt auf die Jahreszeit zu beziehenden Altersbestimmungen vornehmen.

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß unter den Opfertieren aus den früheisenzeitlichen Schächten von Lossow dem Rind allein aufgrund seiner Häufigkeit eine besondere Bedeutung zukam. Ein Vergleich in Altersstruktur und Geschlechterverhältnis zwischen den Rindern aus den Schächten und den Rinderpopulationen, die in der spätbronze-/früheisenzeitli-

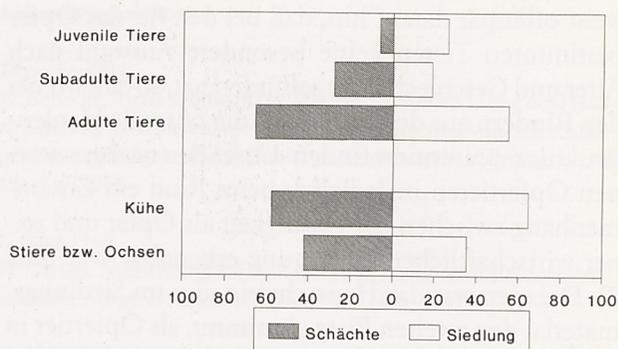


Abb. 7: Vergleich von Altersstruktur und Geschlechterverhältnis zwischen den Rindern aus den Opferschächten und jenen aus der spätbronze-/früheisenzeitlichen Siedlung von Lossow (Relative Anteile, in %).

chen Siedlung von Lossow nachweisbar waren, gibt ähnliche Häufigkeiten der Altersgruppen bzw. der Geschlechter zu erkennen (Abb. 7). Dieser Befund

Tiere	Fundzahl	MIZ	Gewicht
Rind	1367	38	34662
Schwein	780	35	11530
Schaf/ Ziege	728	53	5702
(davon Schaf)	(142)	(11)	(923)
(davon Ziege)	(26)	(4)	(234)
Pferd	167	6	6445
Hund	85	8	943
<b>Haussäugetiere</b>	<b>3127</b>	<b>140</b>	<b>59282</b>
Huhn	4	3	10
Wildschwein - <i>Sus scrofa</i> (L.)	80	6	2390
Rothirsch - <i>Cervus elaphus</i> L.	62	5	1995
Biber - <i>Castor fiber</i> (L.)	22	4	185
Reh - <i>Capreolus capreolus</i> (L.)	17	3	170
Rotfuchs - <i>Vulpes vulpes</i> (L.)	6	1	15
Feldhase - <i>Lepus europaeus</i> (Pallas)	4	2	18
Eichhörnchen - <i>Sciurus vulgaris</i> L.	2	1	3
Baummartener - <i>Martes martes</i> (L.)	1	1	1
<b>Wildsäugetiere</b>	<b>194</b>	<b>23</b>	<b>4777</b>
Wildvögel	61	20	165
Fische	207	36	585
Rippen			7664
nicht bestimmbare Bruchstücke			9418
<b>Gesamtsumme</b>	<b>3593</b>		<b>81901</b>

Tabelle 2: Lossow. Gesamtübersicht über die Tierreste aus der spätbronze-/früheisenzeitlichen Siedlung. Artenliste mit Angabe der Fundzahl, der Mindestanzahl der Individuen (MIZ) und des Fundgewichtes (in Gramm).

weist offenbar darauf hin, daß bei den für das Opfer bestimmten Tieren keine besondere Auswahl nach Alter und Geschlecht stattgefunden hat, so daß wir bei den Rindern aus den Schächten die normale Herdenstruktur repräsentiert finden. Unter den nachgewiesenen Opfertieren ist lediglich beim Rind ein Zusammenhang zwischen der Häufigkeit als Opfer und seiner wirtschaftlichen Bedeutung erkennbar (vgl. Tab. 2). Dagegen war das Hausschwein, das im Siedlungsmaterial den zweiten Platz einnimmt, als Opfertier in den Schächten überhaupt nicht nachweisbar. Und auch die kleinen Wiederkäuer Schaf und Ziege sind mit Blick auf die Verhältnisse in der Siedlung in den Schächten eher unterrepräsentiert. Anders verhält es sich beim Pferd. Es ist, gemessen an der Häufigkeit im Siedlungsmaterial, überproportional stark in den Schächten vertreten. Angesichts des hohen Symbolgehaltes von Bestattungen bzw. szenischen Darstellungen von Rothirschen während der Urnenfelder- und Hallstattzeit (vgl. Kossack 1954) muß wohl die Niederlegung des Hirsches in Schacht 56 als ein besonderes Opfer angesehen werden.

Für die früheisenzeitlichen Opferschächte von Lossow, Ot. Frankfurt/Oder, gibt es nur wenige zeitgleiche Parallelen mit entsprechenden archäozoologischen Befunden. Węgrzynowicz (1982, 139) führt diesbezüglich die Schachtgruben von Gzin, Woj. Bydgoszcz, und Hacki, Woj. Białystock, an. Auch hier ist das Rind zahlenmäßig die häufigste Tierart, gefolgt vom Pferd, während Schwein und Schaf/Ziege nur sporadisch auftreten.

### **Ernährungswirtschaft in der spätbronze-/früheisenzeitlichen Siedlung**

Die archäozoologischen Untersuchungen an den Tierresten aus dem spätbronze-/früheisenzeitlichen Fundhorizont von Lossow zeigen, daß sich die Ernährungswirtschaft in dieser Siedlung, was die Sicherung des Fleischbedarfes und die Gewinnung wichtiger tierischer Rohstoffe anbelangte, im wesentlichen auf vier Bereiche gründete: die Haustierhaltung, die Jagd, den Fischfang und die Sammelwirtschaft.

Der Haustierbestand der Lossower Siedlung umfaßte sieben Arten: Rind, Schwein, Schaf, Ziege, Pferd, Hund und Huhn. Aus haustiergeschichtlicher Sicht ist das Auftreten des Haushuhns bemerkenswert, handelt es sich doch bei den hiesigen Funden um einen der frühesten Nachweise dieser Hausgeflügelart in Mitteleuropa (vgl. Benecke 1993, Tab. 30). Nach den ermittelten Häufigkeitsparametern, bei Berücksichtigung der potentiellen Nutzungsbreite, war das Rind die wirtschaftlich wichtigste Haustierform. Schwein und Schaf/Ziege liegen in der Fundhäufigkeit deutlich hinter dem Rind (vgl. Tab. 2). Unter den kleinen Wieder-

käuern dominiert das Schaf deutlich. Bemerkenswert ist der hohe Anteil vom Pferd nach dem Fundgewicht. In diesem Häufigkeitsparameter, der vor allem den Beitrag der einzelnen Tierarten am Fleischaufkommen widerspiegelt, ist das Pferd nach Rind und Schwein die dritthäufigste Haustierform. Die zahlreichen Hieb- und Schnittspuren an den Pferdeknochen belegen, daß Pferde tatsächlich zum Verzehr geschlachtet wurden. Hunde dienten dagegen nur gelegentlich zur Nahrung.

Die Befunde zur Altersgliederung und zum Geschlechterverhältnis lassen beim Rind zwei Nutzungsschwerpunkte erkennen, die Fleisch- und die Milchnutzung. Der hohe Anteil adulter Rinder (55,3%), von denen die überwiegende Zahl Kühe waren, spricht für eine intensive Milchwirtschaft. Tiere im Alter von über 5 Jahren, die sich im vorliegenden Material vereinzelt belegen ließen, stellten offenbar die Zuchttiere dar. Aus den Altersangaben für das Hausschwein geht hervor, daß die meisten Tiere im Alter zwischen 2 und 3 Jahren geschlachtet wurden. Die Fleisch- und Fettgewinnung stand bei diesem Haustier im Vordergrund. Auch für die Kleinwiederkäuer, Schaf und Ziege, muß nach den vorliegenden Befunden zur Altersgliederung eine bevorzugte Fleischnutzung angenommen werden. Mit 60,4% überwiegen zwar die adulten Tiere deutlich, innerhalb dieser Altersgruppe erreichten allerdings nur wenige Tiere ein Alter von über 3 Jahren. Danach wurden die Wollnutzung (Schaf) und die Milchnutzung (Ziege) offensichtlich nur in geringem Umfang betrieben. Pferde dienten als Reit- und Zugtiere, während Hunde als Hof-, Hüte- und Jagdhund Verwendung fanden.

Die an den Tierknochen von Lossow abgenommenen Maße geben einen Eindruck vom Phänotyp der hier während der späten Bronzezeit und frühen Eisenzeit gehaltenen Haustiere. So erreichten die Rinder Widerristhöhen zwischen 105 und 140 cm, wobei für die Kühe ein Variationsbereich von 105–120 cm und für die Stiere und Ochsen ein solcher von 115–140 cm angenommen werden kann. Die Schweine waren im Durchschnitt 77 cm groß (Variation: 73–82 cm), während sich für die Lossower Schafe eine mittlere Widerristhöhe von 58 cm errechnete (Variation: 54–63 cm). Die Körperhöhe der Pferde variierte zwischen 122 und 142 cm (Mittelwert: 132 cm). Unter den Hunden dominierten mittelgroße und große Tiere. Insgesamt liegen die in Lossow nachgewiesenen Tiere in der Körpergröße im bisher bekannten Variationsbereich spätbronze-/früheisenzeitlicher Haustiere Mitteleuropas. Neben der Haustierhaltung hatte die Jagd eine gewisse Bedeutung im Rahmen der Ernährungswirtschaft in der Siedlung von Lossow. An den Knochenfunden der Säugetiere errechnet sich nach der Fundzahl ein Wild-

tieranteil von 5,8%, nach dem Fundgewicht sogar von 7,5%. Wildschwein, Rothirsch, Biber und Reh waren die wichtigsten Jagdtierarten (vgl. Tab. 2). Die zahlreichen Knochenfunde von Wildvögeln belegen die Vogeljagd, wobei Arten des Wassergeflügels (Enten, Taucher, Reiher und Schwäne) besonders häufig erlegt worden sind, was bei der Lage der Siedlung am Rand des Odertales nicht verwundert. Von den Wildtieren bezog man auch wichtige Rohstoffe, wie beispielsweise das Geweih für die Geräteherstellung. Zahlreiche Funde belegen die Nutzung der Geweihstangen von Rothirsch und Reh, die wohl zum überwiegenden Teil durch Sammeln abgeworfener Stangen gewonnen wurden.

Relativ zahlreich sind Fischreste im Fundmaterial von Lossow vertreten. Zu den häufigsten Arten zählen Wels (*Silurus glanis*), Hecht (*Esox lucius*), Brachsen (*Abramis brama*), Plötze (*Rutilus rutilus*) und Rapfen (*Aspius aspius*). Bemerkenswert ist das häufige Auftreten von Muschelschalen (*Unio crassus* und *Unio pictorum*) in der Lossower Siedlung. Der Erhaltungszustand der Schalen spricht dafür, daß Muscheln zur Nahrung dienten.

Dr. Norbert Benecke

#### Literaturverzeichnis

- Benecke 1994  
N. Benecke, Archäozoologische Studien zur Entwicklung der Haustierhaltung in Mitteleuropa und Südkandinavien von den Anfängen bis zum ausgehenden Mittelalter. Schriften Ur- u. Frühgesch. 46 (Berlin 1994).
- Geisler 1969  
H. Geisler, Notbergung auf dem Burgwall bei Lossow, Kr. Eisenhüttenstadt. Ausgr. u. Funde 14, 1969, 132-140.
- Geisler 1978  
H. Geisler, Die Opferschächte von Frankfurt/O.-Lossow. In: W. Coblentz u. F. Horst (Hrsg.), Mitteleuropäische Bronzezeit (Berlin 1978) 307-313.
- Geisler u. Griesa 1982  
H. Geisler u. S. Griesa, Neue Forschungsergebnisse auf dem Burgwall Frankfurt/O.-Lossow. Ausgr. u. Funde 27, 1982, 272-274.
- Hilzheimer 1923  
M. Hilzheimer, Die Tierknochen aus den Gruben des Lossower Ringwalls bei Frankfurt a. O. Abhandlungen der Preussischen Akademie der Wissenschaften (Jahrgang 1922), Phil.-Hist. Klasse 5, 1923, 1-73.
- Kossack 1954  
G. Kossack, Studien zum Symbolgut der Urnenfelder- und Hallstattzeit Mitteleuropas. Röm.-Germ. Forsch. 20 (Berlin 1954).
- Węgrzynowicz 1982  
T. Węgrzynowicz, Szczątki zwierzęce jako wyraz wierzeń w czasach ciałałalenia zwłok (Warszawa 1982).