

Vortrag zur Jahressitzung 1993 der Römisch-Germanischen Kommission

Tierdomestikationen in Europa in vor- und frühgeschichtlicher Zeit – Neue Daten zu einem alten Thema

Von Norbert Benecke, Berlin

I

In der Auseinandersetzung mit der belebten Natur ist der Mensch im Laufe seiner Entwicklung ganz unterschiedliche Nutzungsbeziehungen zu der ihn umgebenden Tierwelt eingegangen. Über Hunderttausende von Jahren lebte der Mensch überwiegend als Wildbeuter, d.h. die Jagd auf Wildtiere sowie das Sammeln von Kleintieren bildeten neben dem Sammeln essbarer Pflanzen die wesentlichen Grundlagen seines Nahrungserwerbs. Im Jung- bzw. Spätpaläolithikum und während des Mesolithikums kam es nach archäozoologischen Befunden in weiten Teilen Europas zu einer Spezialisierung der Großwildjagd auf nur wenige Huftierarten. Sie betraf das Wildpferd und das Rentier sowie im Frühholozän den Rothirsch. Aus den Beobachtungen einer spezialisierten Jagd auf diese Tierarten sind verschiedentlich und zuletzt vor allem von Vertretern der Schule um E. S. Higgs Nutzungsbeziehungen zu Tieren abgeleitet worden, die Vorstufen einer Tierhaltung mit Herdenkontrolle und selektiver Bewirtschaftung entsprochen haben sollen¹. Von besonderem Gewicht sind in deren Argumentation Funde bzw. Befunde, die möglicherweise eine direkte Kontrolle über einzelne Tierindividuen anzeigen. Dazu zählen u. a. Knochen vom Rentier mit verheilten Frakturen², Pferdekopfdarstellungen mit angeblichen Andeutungen eines angelegten Zaumzeugs³ sowie Schneidezähne von Pferden mit Abrasionsmustern von Krippenbeißern⁴. Auch wenn diese und andere Befunde als Belege für eine direkte Kontrolle von Wildtieren umstritten sind⁵,

¹) E. S. Higgs (Hrsg.), *Papers in Economic Prehistory* (Cambridge 1972). – Ders. (Hrsg.), *Palaeoeconomy* (Cambridge 1975). – M. R. Jarman/G. N. Baily/H. N. Jarman (Hrsg.), *Early european Agriculture* (Cambridge 1982). – Vgl. auch Übersicht zum Forschungsansatz der Paläoökonomie in S. Wolfram, *Zur Theoriediskussion in der Prähistorischen Archäologie Großbritanniens. Ein forschungsgeschichtlicher Überblick über die Jahre 1968–1982*. BAR Internat. Ser. 306 (Oxford 1986).

²) G. Bahn, *Pre-Neolithic control of animals in western Europe: the faunal evidence*. In: C. Grigson/J. Clutton-Brock (Hrsg.), *Animals and Archaeology: 4. Husbandry in Europe*. BAR Internat. Ser. 227 (Oxford 1984) Abb. 1; 2.

³) G. Bahn, *The 'unacceptable face' of the West European Upper Palaeolithic*. *Antiquity* 52, 1978, 183ff. – E. Haddingham, *Secrets of the Ice Age: The world of the cave artists* (London 1980) 110. – F. J. Cerda, *Sobre figuras rupestres paleolíticas de posibles caballos domesticados*. *Archivo Prehist. Levantina* 17, 1987, Abb. 1.

⁴) G. Bahn, *Crib-biting: tethered horses in the Palaeolithic?* *World Arch.* 12, 1980, 214f.

⁵) Vgl. zuletzt P. Rowley-Conwy, *On the osteological evidence for palaeolithic domestication: barking up the wrong tree*. *Current Anthr.* 31 (5), 1990, 543ff.

Tab. 1. „Klassische“ europäische Haustiere, deren Wildformen hier verbreitet sind bzw. im frühen und mittleren Holozän in Europa vorkamen.

Haustier	Wildart	Älteste Belege für Nutzung als Haustier in Europa
Hund	Wolf- <i>Canis lupus</i>	Spätpaläolithikum
Rind	Ur- <i>Bos primigenius</i>	1. Hälfte 7. Jahrtausend v. Chr.
Schwein	Wildschwein- <i>Sus scrofa</i>	1. Hälfte 7. Jahrtausend v. Chr.
Pferd	Wildpferd- <i>Equus ferus</i>	4. Jahrtausend v. Chr.
Gans	Gaugans- <i>Anser anser</i>	Spätbronzezeit- Früheisenzeit
Katze	Wildkatze- <i>Felis silvestris</i>	1. Jahrtausend v. Chr.
Taube	Felsentaube- <i>Columba livia</i>	1. Jahrtausend v. Chr.
Kaninchen	Wildkaninchen- <i>Oryctolagus cuniculus</i>	Spätantike/Mittelalter
Frettchen	Waldiltis- <i>Mustela putorius</i>	Spätantike/Mittelalter
Karpfen	Wildkarpfen- <i>Cyprinus carpio</i>	Spätantike/Mittelalter
Ente	Stockente- <i>Anas platyrhynchos</i>	Spätmittelalter
Honigbiene	Honigbiene- <i>Apis mellifera</i>	Spätmittelalter/Frühneuzeit

kann man eine gelegentliche Zähmung von jungen Renen bzw. Wildpferden durch die spätpleistozänen Wildbeuter nicht von vornherein völlig ausschließen. Sie führte jedoch nicht zwangsläufig, und hier setzt die eigentliche Kritik an den Auffassungen der Paläoökonomie der Cambridge-Schule um E. S. Higgs an, zu Veränderungen der grundsätzlichen Nutzungsbeziehungen zu den Huftierarten Ren und Wildpferd im Jung- und Spätpaläolithikum. Diese entsprachen weiterhin, trotz möglicher sporadischer direkter Kontrolle über einzelne zahme Tierindividuen, dem ursprünglichen Jäger-Beute-Verhältnis. Bis heute haben sich daher keine definitiven Hinweise für wesentliche Veränderungen in der Form der späteiszeitlichen Ernährungswirtschaft bzw. für entsprechende überregionale kulturelle Impulse als Folge einer möglichen haustierähnlichen Bewirtschaftung dieser Tierarten beibringen lassen. Das gilt in gleicher Weise für das Mesolithikum bzw. für das Nutzungsverhältnis zum Rothirsch.

Erst mit dem Übergang vom Wildbeutertum zur Erzeugung von Nahrungsgütern vor etwa 10000 Jahren entstanden qualitativ völlig neue Nutzungsbeziehungen zu Tieren, die wir dann tatsächlich unter dem Begriff Haustierhaltung zusammenfassen können. Eingeleitet wurde diese Entwicklung mit der generationslangen Haltung und Vermehrung vormals wild-

lebender Tierpopulationen unter der Obhut des Menschen, kurz gesagt mit der Domestikation von Wildtieren. Sie vollzog sich auf dem Hintergrund einer weitgehenden Sesshaftigkeit des Menschen und im Rahmen einer auf der Erntewirtschaft mit Vorratshaltung basierenden Wirtschaftsform⁶. Mit der Entstehung der agrarischen Wirtschaftsweise in Südwestasien verbundenen sich so bedeutende Tierdomestikationen wie die von Schaf, Ziege, Rind und Schwein⁷. Diese Haustiere wurden im Zuge der Neolithisierung auch nach Europa verbreitet und bildeten fortan, d. h. bis in die heutige Zeit hinein, den Kernbestand der europäischen Tierwirtschaften. Dieser Sachverhalt verstellt häufig den Blick dafür, daß es auch in Europa in vor- und frühgeschichtlicher Zeit zu haustier- und kulturgeschichtlich bedeutenden Tierdomestikationen gekommen ist.

Wie die Angaben in *Tab. 1* zeigen, sind in Europa 12 Wildarten von sogenannten „klassischen“ Haustieren verbreitet. Und für immerhin neun dieser Arten läßt sich heute auch eine Domestikation in diesem Gebiet nachweisen. Die vom Autor in den letzten Jahren durchgeführten Studien zu Tierdomestikationen in Europa haben insbesondere zu Hund, Schwein, Pferd und Gans einige interessante neue Ergebnisse zu Ort, Zeitpunkt und Verlauf ihrer Haustierwerdung erbracht⁸. Darüber soll im Folgenden näher berichtet werden.

II

In der Diskussion um die frühen Mensch-Tier-Beziehungen hat von jeher das Verhältnis zwischen Mensch und Wolf bzw. Mensch und Hund einen besonderen Platz eingenommen. Vor allem die engen emotionalen Beziehungen zum Hund, die der Mensch in dieser Weise zu keinem anderen Haustier entwickelt hat, haben wiederholt Anlaß zu Vermutungen über ein besonders hohes Alter für ein Zusammenleben gegeben⁹. Die archäozoologischen Forschungen der letzten Jahrzehnte konnten solche Annahmen grundsätzlich bestätigen. Auch wenn gelegentlich Knochenfunde von *Canis*, die lange Zeit als besonders alte Belege für den Haushund galten, nach kritischer Evaluierung der Fundsituation heute jünger eingestuft werden müssen (z. B. der Unterkiefer aus der Palegawra-Höhle im Irak¹⁰ sowie die Funde aus der Jaguar Cave in Idaho¹¹), so ändert dies dennoch nichts an der generellen Feststellung, daß der

⁶) H.-P. Uerpmann, Probleme der Neolithisierung des Mittelmeerraums. Beih. Tübinger Atlas Vorderer Orient B 28 (Wiesbaden 1979).

⁷) Zeitlich früher anzusetzen ist die Hundedomestikation (s. u.). Sie stand bekanntlich nicht im Zusammenhang mit der Herausbildung des Neolithikums und hat auch nicht die Haustierwerdung der ältesten Wirtschaftshaustiere antizipiert. Aus wirtschaftsarchäologischer Sicht ist daher die Domestikation des Wolfes als ein Spezialfall unter den frühen Tierdomestikationen zu bewerten.

⁸) N. Benecke, Archäozoologische Studien zur Entwicklung der Haustierhaltung in Mitteleuropa und Skandinavien von den Anfängen bis zum ausgehenden Mittelalter. Schr. Ur- u. Frühgesch. 46 (Berlin 1994).

⁹) Vgl. u. a. O. Antonius, Grundzüge einer Stammesgeschichte der Haustiere (Jena 1922) 75 ff. – M. Hilzheimer, Natürliche Rassengeschichte der Haussäugetiere (Berlin, Leipzig 1926) 52 ff. – E. Werth, Die primitiven Hunde und die Abstammungsfrage des Haushundes. Zeitschr. Tierzucht u. Züchtungsbiologie 56, 1944, 213 ff. – F. E. Zeuner, Geschichte der Haustiere (München 1967) 69 ff.

¹⁰) H.-P. Uerpmann, Faunal remains from Shams ed-Din Tannira, a Halafian site in northern Syria. Berytus 30, 1982, 3 ff.

¹¹) Im Fall der Canidenknochen aus der Jaguar Cave, die lange Zeit als die ältesten, frühholozänen Belege des Hundes in Nordamerika galten, haben Direktdatierungen mittels der C¹⁴-Methode am Beschleuniger in Oxford den Nachweis erbringen können, daß diese Knochen jüngere Einmischungen darstellen. Die beiden Messungen ergaben folgende Daten: 3220±80 bp (OxA-922) und 940±80 bp (OxA-923). Vgl. J. Clutton-Brock/N. Noe-Nygaard, New osteological and C-isotope evidence on Mesolithic dogs: companions to hunters and fishers at Star Carr, Seamer Carr and Kongemose. Journal Arch. Scien. 17, 1990, 645.

Hund das älteste Haustier des Menschen ist. Seine Domestikation ist chronologisch betrachtet weit vor der der Wirtschaftshautiere (Schaf, Ziege, Rind, Schwein) anzusetzen, und sie erfolgte offenbar unabhängig voneinander in verschiedenen Regionen im eurasiatisch-nord-amerikanischen Verbreitungsgebiet des Wolfes¹².

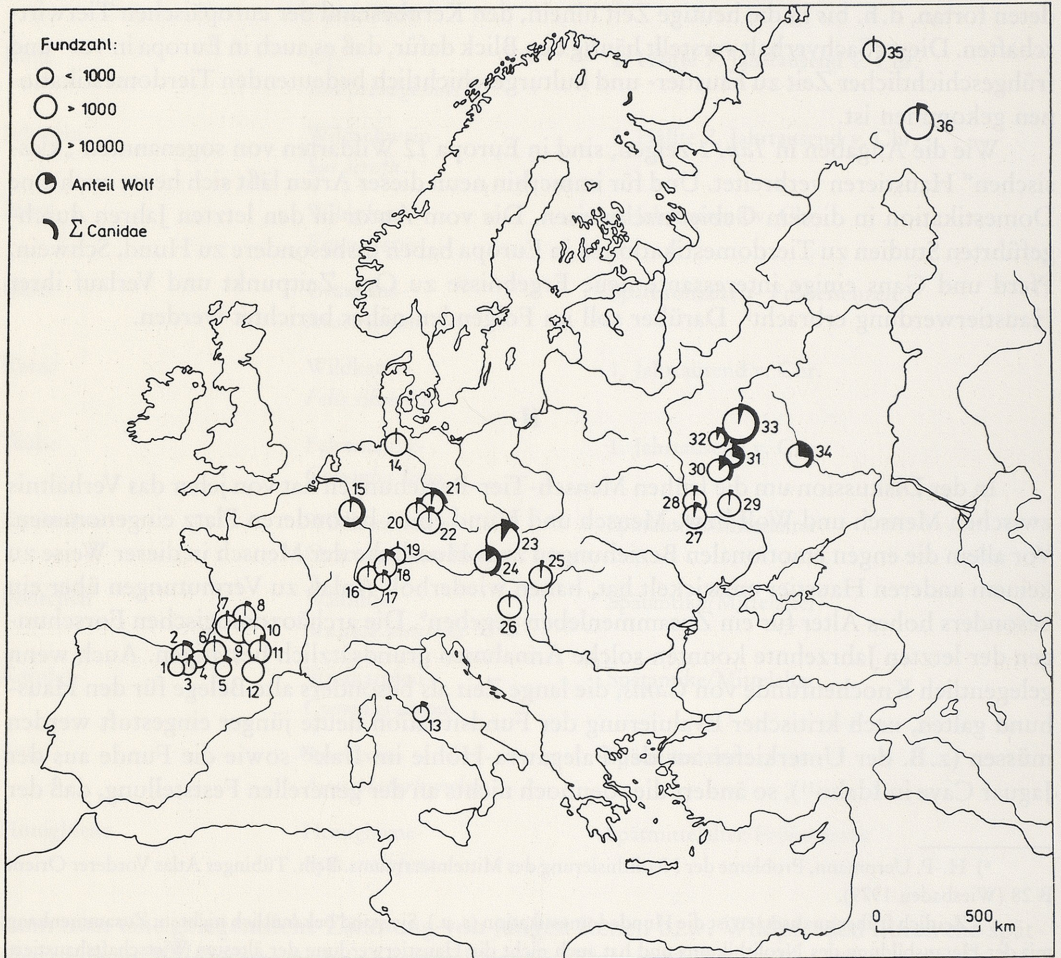


Abb. 1. Der Anteil der Caniden und insbesondere des Wolfes (*Canis lupus*) an der Jagdtierfauna (nur Säugetiere) ausgewählter jung- und spätpaläolithischer Stationen in Europa. Fundorte, Datierung und Häufigkeit vgl. Benecke (Anm. 8) Tab. 1.

¹² Vgl. u. a. M. Degerbøl, On a find of a Preboreal domestic dog (*Canis familiaris* L.) from Star Carr, Yorkshire, with remarks on other Mesolithic dogs. *Proc. Prehist. Soc.* 27, 1961, 35 ff. – Ders., Der Hund, das älteste Haustier Dänemarks. *Zeitschr. Tierzüchtung u. Züchtungsbiologie* 76, 1962, 334 ff. – W. Herre/M. Röhrs, Zoological considerations on the origins of farming and domestication. In: C. A. Reed (Hrsg.), *Origins of Agriculture* (Paris 1977) 245 ff. – D. N. Walker/G. C. Frison, Studies on Amerindian dogs, 3: prehistoric wolf/dog hybrids from the northwestern plains. *Journal Arch. Scien.* 9, 1982, 125 ff. – R. Musil, The first known domestication of wolves in central Europe. In: C. Grigson/J. Clutton-Brock (Hrsg.), *Animals and Archaeology. 4. Husbandry in Europe.* BAR Internat. Ser. 227 (Oxford 1984) 23 ff. – S. J. Olsen, Origin of the Domestic Dog. *The Fossil Record* (Tucson 1985). – G. Nobis, Die Wildsäugtiere in der Umwelt des Menschen von Oberkassel bei Bonn und das Domestikationsproblem von Wölfen im Jungpaläolithikum. *Bonner Jahrb.* 186, 1986, 367 ff. – N. Benecke, Studies on early dog remains from Northern Europe. *Journal Arch. Scien.* 14, 1987, 31 ff.

Die Diskussion um die Anfänge der Wolfsdomestikation und die Suche nach entsprechenden naturgeschichtlichen Belegen hat sich in den letzten Jahrzehnten vor allem auf den Zeitraum des Übergangs vom Pleistozän zum Holozän konzentriert. Neue Untersuchungen an Canidenknochen aus gravettienzeitlichen Stationen Mittel- und Osteuropas deuten jedoch darauf hin, daß die Wurzeln einer engen Beziehung zwischen Mensch und Wolf mindestens bis in das mittlere Jungpaläolithikum (ca. 25 000–18 000 v. Chr.) zurückreichen. Damit erlangen Betrachtungen zur Hundedomestikation eine ganz andere Perspektive, und auch die Frage nach ihren eigentlichen Ursachen stellt sich neu.

Wie archäozoologische Befunde zeigen, ist der Wolf (*Canis lupus* Linné, 1758) beinahe regelmäßig im Tierknocheninventar jung- und spätpaläolithischer Stationen Europas anzutreffen. Er gehörte danach zu den weit verbreiteten und allgemein häufigen Faunenelementen der eiszeitlichen Tierwelt. Eine Kartierung entsprechender Knochenfunde läßt beachtliche regionale Unterschiede in der relativen Häufigkeit des Wolfes an der Jagdtierfauna auf spätleistozänen Wohnplätzen erkennen (Abb. 1). Während in Südwest- und Westeuropa sowie Teilen Mitteleuropas sein Anteil an den Knochenfunden in der Regel 5 % nicht überschreitet, sind Wölfe im südöstlichen Mitteleuropa sowie in Osteuropa signifikant häufiger unter den Säugetierresten vertreten, so z. B. in Pavlov (Bez. Břeclav) mit 13,8 %, in den Schichten II–IV von Kostenki 8 (Obl. Voronež) mit 24,8 % und in Puškari I (Obl. Černigov) sogar mit 30,8 %. Im Hinblick auf das zahlreiche Auftreten von *Canis lupus* im faunistischen Material wird allgemein vermutet, daß Wölfe ähnlich wie Eisfuchse (*Alopex lagopus* Linné, 1758) in großem Umfang zur Fellgewinnung bejagt wurden¹³.

Untersuchungen an Knochenfunden vom Wolf aus Stationen in Mähren, wie Předmostí (Bez. Přerov) und Dolní Věstonice (Bez. Břeclav), sowie von Fundplätzen der zentralrussischen Ebene, wie Mezin (Obl. Černigov) und Kostenki (Obl. Voronež), weisen noch auf andere Beziehungen zum Wolf hin, die weit über das ursprüngliche Jäger-Beute-Nutzungsverhältnis hinausgehen. Beim Studium der Unterkieferfunde aus den genannten Stationen fiel

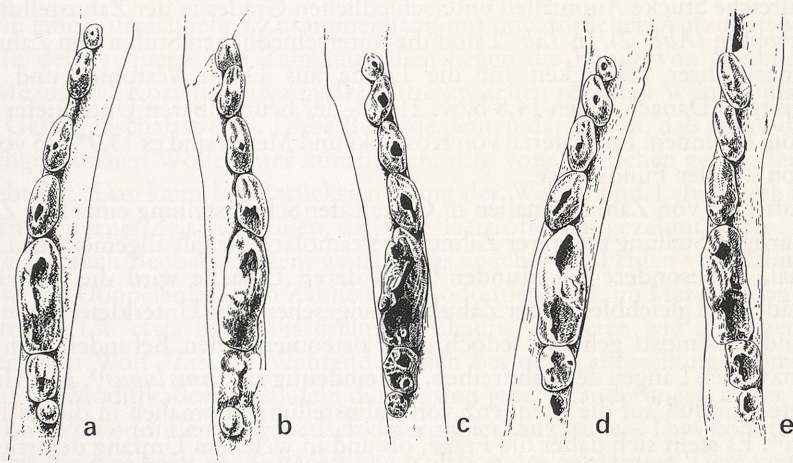


Abb. 2. Zahnstellungsanomalien an Unterkieferfunden vom Wolf (*Canis lupus*) aus der gravettienzeitlichen Station Předmostí (Auswahl, gezeichnet nach Fotos). a normale Zahnstellung; b Drehung des P₂; c Überlappung zwischen P₁ und P₂; d Überlappung zwischen P₁, P₂ und P₃; e Überlappung zwischen P₂, P₃ und P₄ (P₁ bzw. dessen Alveole bei diesem Stück nicht erhalten).

¹³) I. G. Pidopličko, Pozdnepaleolitičeskíe žilšča iz kostej mamonta na Ukraine (Kiev 1969). – O. Soffer, The Upper Paleolithic of the Central Russian Plain (San Diego 1985).

Tab. 2. Vergleich der Häufigkeit von Zahnstellungsanomalien am Unterkiefer vom Wolf (*Canis lupus*) zwischen zwei jungpaläolithischen Populationen, Dolní Věstonice und Předmostí, sowie rezenten Wölfen aus freier Wildbahn (Sammlung Zoologisches Museum Moskau) und Wölfen in Gefangenschaftshaltung (Zootiere, Sammlung Museum für Naturkunde Berlin).

Merkmal	Dolní Věstonice (n = 54)	Předmostí (n = 169)	freilebende Wölfe (n = 240)	Zoowölfe (n = 33)
normale Zahnstellung	44 (81,5%)	121 (71,6%)	228 (95,0%)	18 (54,5%)
Schrägstellung von:				
P ₂	1	10	2	–
P ₃	1	1	–	–
P ₂ , P ₃	–	1	–	–
	2 (3,7%)	12 (7,1%)	2 (0,8%)	–
Kulissenstellung zwischen:				
P ₁ /P ₂	2	7	2	2
P ₂ /P ₃	2	7	1	3
P ₃ /P ₄	2	5	4	3
P ₁ /P ₂ /P ₃	2	14	3	7
P ₁ /P ₂ /P ₃ /P ₄	–	3	–	–
	8 (14,8%)	36 (21,3%)	10 (4,2%)	15 (45,5%)

auf, daß zahlreiche Stücke Anomalien unterschiedlichen Grades in der Zahnstellung der Prämolaren aufweisen (Abb. 2). In Tab. 2 sind die unterschiedlichen Stufen von Zahnstellungsanomalien nach ihrer Häufigkeit für die Funde aus Dolní Věstonice und Předmostí zusammengestellt. Danach lassen 14,8 bzw. 21,3% der beurteilbaren Unterkiefer Abnormalitäten im Gebiß erkennen. Im Material von Kostenki und Mezin sind es 13,9% (5 von 36) bzw. 19,0% (4 von 21) der Fundstücke.

Das Auftreten von Zahnanomalien in Gestalt der Schrägstellung einzelner Zähne bzw. der kulissenartigen Stellung mehrerer Zähne der Prämolarenreihe gilt allgemein als Domestikationsmerkmal, insbesondere bei Hunden¹⁴. Als deren Ursache wird die Verkürzung des Gesichtsschädels bei gleichbleibender Zahnlänge angesehen. Die Unterkieferfunde von Dolní Věstonice und Předmostí gehören jedoch nach osteometrischen Befunden, d.h. nach der Zahngröße bzw. den Längen der Zahnreihen, alle eindeutig zu *Canis lupus*¹⁵. Auch ließ sich ein altersbedingter Einfluß auf die Frequenz von Zahnstellungsanomalien in diesen Fundserien ausschließen¹⁶. Es stellt sich daher die Frage, ob und in welchem Umfang derartige Längenreduktionen des Gesichtsschädels bei rezenten Wildpopulationen vom Wolf auftreten. Dazu wurden Schädel von drei Wolfspopulationen aus dem europäischen Teil Rußlands untersucht.

¹⁴) Vgl. u. a. A. Wolfgram, Die Einwirkung der Gefangenschaft auf die Gestaltung des Wolfsschädels. Zoolog. Jahrb. (Abt. Systematik) 7, 1894, 773 ff. – Degerbøl (Anm. 12, 1961). – K. Stockhaus, Metrische Untersuchungen an Schädeln von Wölfen und Hunden. Zeitschr. Zoolog. Systematik u. Evolutionsforsch. 3, 1965, 157 ff.

¹⁵) Benecke (Anm. 8) Tab. 3.

¹⁶) Ebd. Tab. 4.

Tab. 3. Die Häufigkeit von Oligo- bzw. Polyodontien am Unterkiefer vom Wolf (*Canis lupus*) im Fundmaterial aus der jungpaläolithischen Station Předmostí sowie bei rezenten Wölfen aus freier Wildbahn. Gruppe 1: Wölfe aus der Sammlung des Zoologischen Museums Moskau; Gruppe 2: nach Angaben in J. Boessneck, Angeborene Oligodontie bei vor- und frühgeschichtlichen Haustieren und ihren Wildverwandten. Tierärztl. Umschau 10, 1955, 168.

	Předmostí n = 126	rezente Wölfe Gruppe 1, n = 240	rezente Wölfe Gruppe 2, n = 859
Oligodontie:			
P ₁	4	2	31
P ₂	1	1	4
P ₃	—	—	1
P ₄	—	—	1
M ₃	6	3	—
Polyodontie:			
P ₁	1	6	nicht
M ₃	2	1	beurteilt
Summe	14	13	37
in %	11,1	5,4	4,3

Von den insgesamt 240 beurteilten Schädeln weisen nur 12, d. h. 5,0 %, Zahnanomalien auf (Tab. 2). Dagegen lassen sich bei Zoowölfen derartige Anomalien sehr viel häufiger beobachten. Auf dieses Phänomen bei Wölfen in Gefangenschaft hat bereits A. Wolfgram aufmerksam gemacht¹⁷. Von 33 untersuchten Wolfsschädeln aus der Sammlung des Museums für Naturkunde Berlin, die nachweislich von Zootieren stammen, zeigen 15 (45,5 %) eine kulissenartige Stellung der Zähne. Danach scheint das häufige Auftreten von Zahnanomalien bei Wölfen in einem ursächlichen Zusammenhang mit unnatürlichen Aufzuchtverhältnissen zu stehen. In der Frequenz von Zahnanomalien liegen die Funde von Předmostí, Dolní Věstonice, Mezin und Kostenki etwa in der Mitte zwischen rezenten Wildpopulationen des Wolfes und Gefangenschaftstieren. Diese Befunde deuten darauf hin, daß zumindest ein Teil der hier nachgewiesenen Wölfe unter künstlichen, d. h. vom Menschen geschaffenen Bedingungen gelebt hat. Das kann bei Berücksichtigung der Wohn- und Lebensverhältnisse der Menschengruppen jener Zeit nur heißen, daß jene Tiere offenbar gezähmt waren. In dieselbe Richtung weisen auch Beobachtungen, wonach das angeborene Fehlen von Zähnen (Oligodontien) bzw. die Doppelanlage von Zähnen (Polyodontien) z. B. im Material von Předmostí mit insgesamt 11,1 % etwa zwei- bis dreimal so häufig auftreten wie bei rezenten Wildpopulationen vom Wolf (Tab. 3). Während es sich bei den Zahnstellungsanomalien wohl überwiegend um Modifikationen handeln dürfte, sind jene Veränderungen in der Häufigkeit von Oligo- und Polyodontien als genetisch determiniert anzusehen. Dies könnte bereits ein erster Hinweis für eine beginnende genetische Isolation der gezähmten Tiere von der Wildpopulation sein.

Wie kein anderes Wildtier leistet der Wolf durch seine Arteigenschaften der Domestikation gewissermaßen selbst Vorschub, d. h. sein angeborenes und erlerntes soziales Verhalten prädestiniert ihn geradezu zum Haustier¹⁸. Der Wolf ist wie der altsteinzeitliche Mensch ein

¹⁷) Wolfgram (Anm. 14).

¹⁸) Uerpmann (Anm. 6) 18ff.

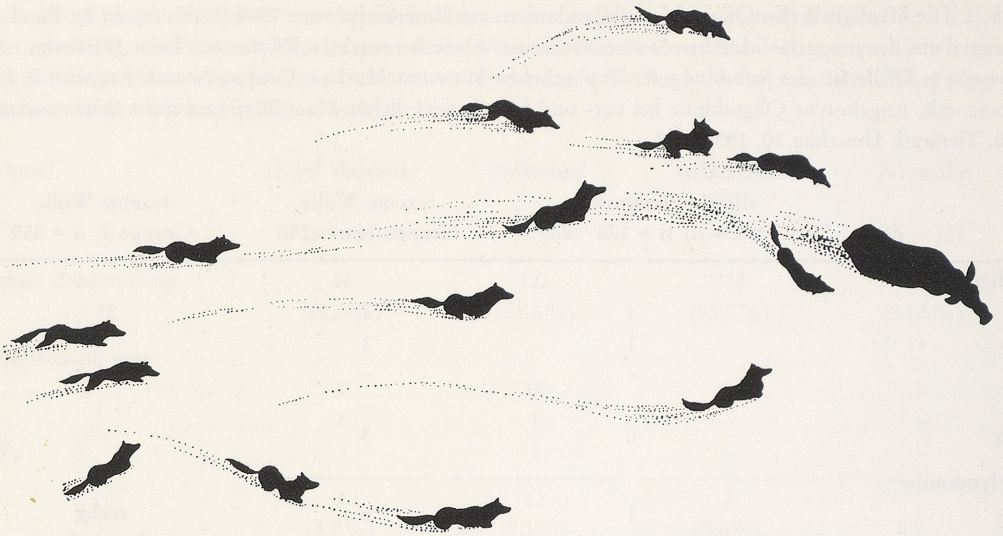


Abb. 3. Verfolgung eines Elchs durch ein Wolfsrudel. Nach Bibikow (Anm. 19) Abb. 69.

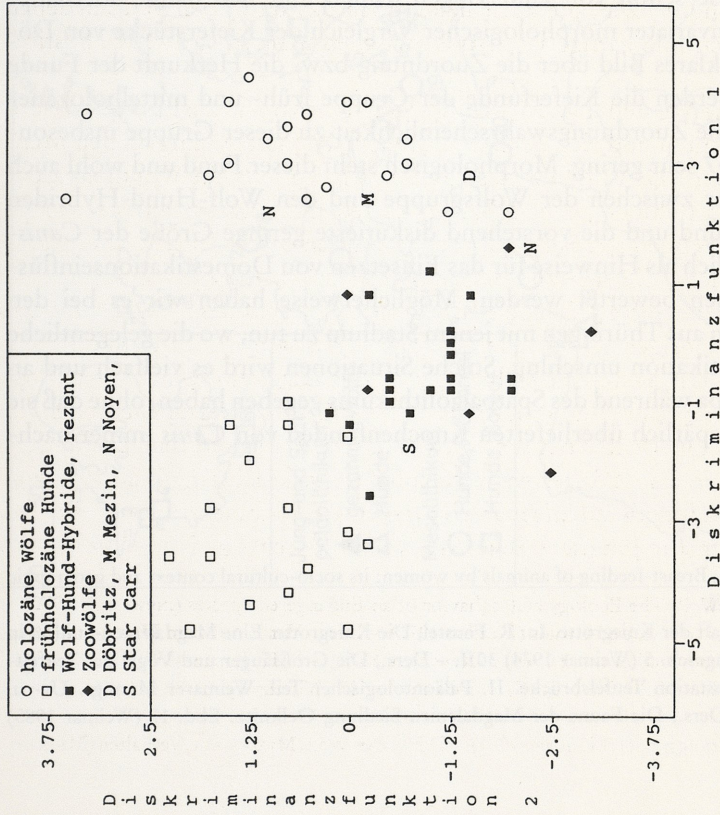
„Großwildjäger“, der dadurch, daß er vielen seiner Beutetiere in der Statur unterlegen ist, zur kollektiven Jagd gezwungen wird (Abb. 3). Diese Jagdform förderte die Entstehung sozialer Strukturen, die Entwicklung von gegenseitiger Verständigung, Aufgabenteilung und sozialer Fürsorge¹⁹. So haben sich zahlreiche Übereinstimmungen im Verhalten zwischen Wolf und Mensch herausgebildet – Kongruenzen, die auch heute noch das unter den verschiedenen Mensch-Haustier-Beziehungen einzigartige Verhältnis zwischen Mensch und Hund bestimmen.

Es ist eine weit verbreitete Vorstellung, daß Wölfe wegen der Abfälle die Lagerplätze des eiszeitlichen Menschen aufsuchten und sich über eine allmähliche Gewöhnung an den Menschen selbst domestiziert hätten²⁰. Dafür könnten, so die Auffassung, z. B. die Wohnplätze der Mammutjäger einen günstigen Rahmen geboten haben, da hier mit teilweise umfangreichen Anhäufungen von Abfall zu rechnen sei. Bei derartigen Erwägungen wird allerdings vergessen, daß es sich bei den Wölfen, die sich zur Nahrungssuche dem Lagerplatz nähern, im wesentlichen um ausgewachsene Tiere gehandelt haben wird. Es sind dem Verhalten nach wilde Tiere, die in dem zugehörigen Rudel eine bestimmte Position in der Rangordnung einnehmen. Diese Tiere sind mit Sicherheit nicht mehr in der Lage, ein zahmes Verhalten anzunehmen und sich dem Menschen unterzuordnen. Eine Prägung auf den Menschen im Rahmen der Zähmung ist nur innerhalb einer sensiblen Phase im Alter von wenigen Wochen möglich, d. h. bei Jungwölfen²¹. Es ist daher wahrscheinlicher, daß sich eine Zähmung von Wölfen über die Aufzucht von Jungtieren, die man von Jagdzügen mitbrachte, vollzogen hat. Der Pflegetrieb des Menschen für Jungtiere aller Art, wie er durch die Ethnographie für

¹⁹ Vgl. u. a. L. D. Mech, *The Wolf: The Ecology and Behavior of an Endangered Species* (New York 1970). – M. W. Fox, *Behavior of Wolves, Dogs and Related Canids* (London 1971). – Ders., *Vom Wolf zum Haushund* (München 1975). – Ders., *The Dog. Its Domestication and Behavior* (New York 1978). – B. H. Lopez, *Of Wolves and Men* (New York 1978). – D. I. Bibikow, *Der Wolf. Die Neue Brehm-Bücherei* 587 (Wittenberg 1988).

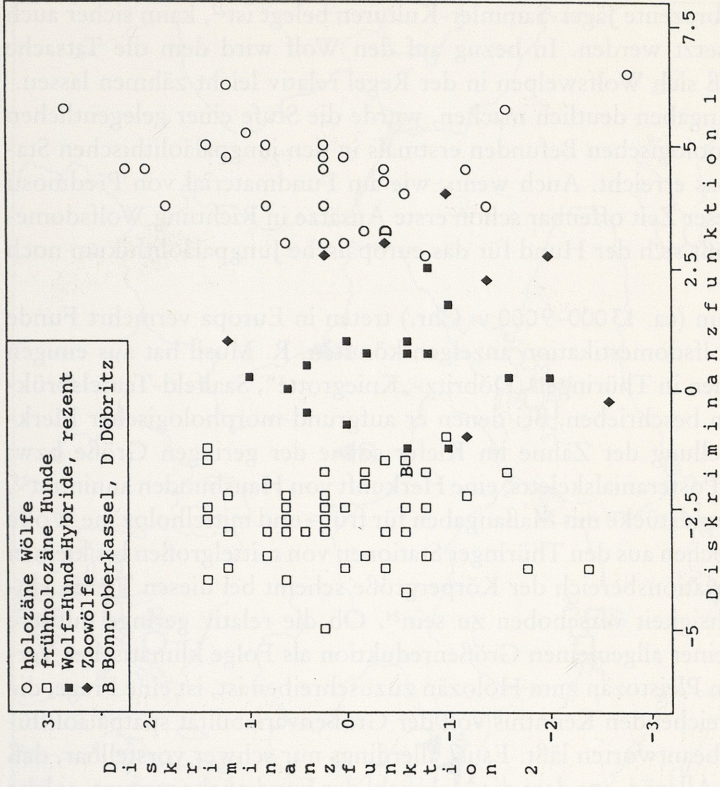
²⁰ Zeuner (Anm. 9) 73.

²¹ Vgl. E. Zimen, *Wölfe und Königspudel* (München 1971). – Ders., *Der Wolf. Mythos und Verhalten* (München 1978).



Oberkiefer

- Döbritz-„Kniegrotte“ – holozäne Wölfe (0,79)
- Mezin – holozäne Wölfe (0,96)
- Noyen-sur-Seine (G137) – holozäne Wölfe (0,98)
- Noyen-sur-Seine (D149) – Zoowölfe (0,51)
- Star Carr – Zoowölfe (0,59)



Unterkiefer

- Döbritz-„Kniegrotte“ – holozäne Wölfe (0,57)
- Bonn-Oberkassel – frühholozäne Hunde (0,83)

Abb. 4. Klassifikation jungpaläolithischer und mesolithischer Caniden mit Hilfe von Diskriminanzanalysen ausgewählter Oberkiefer- (links) und Unterkiefermaße (rechts). Nachfolgend sind die Zuordnungswahrscheinlichkeiten angegeben. Für die Oberkieferstücke von Noyen-sur-Seine und Star Carr sowie für das Unterkieferstück von Döbritz-„Kniegrotte“ ergaben die Analysen keine eindeutige Zuordnung zu einer der Vergleichsgruppen.

verschiedene rezente bzw. subrezente Jäger-Sammler-Kulturen belegt ist²², kann sicher auch für frühere Zeiten vorausgesetzt werden. In bezug auf den Wolf wird dem die Tatsache entgegen gekommen sein, daß sich Wolfswelpen in der Regel relativ leicht zähmen lassen.

Wie die vorstehenden Angaben deutlich machen, wurde die Stufe einer gelegentlichen Wolfszähmung nach archäozoologischen Befunden erstmals in den jungpaläolithischen Stationen Mittel- und Osteuropas erreicht. Auch wenn, wie am Fundmaterial von Předmostí gezeigt werden konnte, in dieser Zeit offenbar schon erste Ansätze in Richtung Wolfsdomestikation zu erkennen sind, läßt sich der Hund für das europäische Jungpaläolithikum noch nicht belegen.

Erst im Spätpaläolithikum (ca. 13 000–9 000 v. Chr.) treten in Europa vermehrt Funde auf, die den Beginn einer Wolfsdomestikation anzeigen könnten. R. Musil hat aus einigen magdalénienzeitlichen Stationen in Thüringen (Döbritz-„Kniegrotte“, Saalfeld-Teufelsbrücke, Oelknitz) *Canis*-Knochen beschrieben, bei denen er aufgrund morphologischer Merkmale, wie der gedrängten Stellung der Zähne im Kiefer sowie der geringen Größe bzw. Grauzilität von Elementen des Postcranialskeletts, eine Herkunft von Haushunden annimmt²³. Ein Größenvergleich dieser Fundstücke mit Maßangaben für früh- und mittelholozäne Wölfe bestätigt, daß die meisten Knochen aus den Thüringer Stationen von mittelgroßen bis kleinen Tieren stammen, d. h. der Variationsbereich der Körpergröße scheint bei diesen Tieren einseitig in Richtung Kleinwüchsigkeit verschoben zu sein²⁴. Ob die relativ geringe mittlere Größe dieser Tiere lediglich einer allgemeinen Größenreduktion als Folge klimatischer Veränderungen im Übergang vom Pleistozän zum Holozän zuzuschreiben ist, ist eine Frage, die sich wegen der bislang unzureichenden Kenntnis von der Größenvariabilität spätpaläolithischer Wölfe in Europa nicht beantworten läßt. Es ist allerdings nur schwer vorstellbar, daß bereits im Zeitraum Dryas II–Alleröd, aus dem die Mehrzahl der Fundstücke stammt, solche klimatisch bedingten Einflüsse schon voll zum Tragen kamen und sich damit überhaupt auswirken konnten. Ein multivariater morphologischer Vergleich der Kieferstücke von Döbritz-„Kniegrotte“ gibt kein klares Bild über die Zuordnung bzw. die Herkunft der Funde (Abb. 4). Rein rechnerisch werden die Kieferfunde der Gruppe früh- und mittelholozäner Wölfe zugewiesen, doch ist die Zuordnungswahrscheinlichkeit zu dieser Gruppe insbesondere beim Unterkiefer mit 0,57 sehr gering. Morphologisch steht dieser Fund und wohl auch der hier beurteilte Oberkiefer zwischen der Wolfsgruppe und den Wolf-Hund-Hybriden bzw. Zoowölfen. Dieser Befund und die vorstehend diskutierte geringe Größe der *Canis*-Knochen müssen wahrscheinlich als Hinweise für das Einsetzen von Domestikationseinflüssen auf die Wolfspopulationen bewertet werden. Möglicherweise haben wir es bei den magdalénienzeitlichen Funden aus Thüringen mit jenem Stadium zu tun, wo die gelegentliche Wolfszähmung in die Domestikation umschlug. Solche Situationen wird es vielfach und an verschiedenen Stellen in Europa während des Spätpaläolithikums gegeben haben, ohne daß sie sich an den in der Regel nur spärlich überlieferten Knochenfunden von *Canis* immer nachweisen lassen.

²²) F. J. Simoons/J. A. Baldwin, Breast-feeding of animals by women: its socio-cultural context and geographic occurrence. *Anthropos* 77, 1982, 421 ff.

²³) Vgl. R. Musil, Tiergesellschaft der Kniegrotte. In: R. Feustel, Die Kniegrotte. Eine Magdalénien-Station in Thüringen. Veröff. Mus. Ur- u. Frühgesch. 5 (Weimar 1974) 30ff. – Ders., Die Großsäuger und Vögel der Teufelsbrücke. In: R. Feustel, Magdalénienstation Teufelsbrücke. II. Paläontologischer Teil. Weimarer Monogr. Ur- u. Frühgesch. 3 (Weimar 1980) 5ff. – Ders., Die Fauna der Magdalénien-Siedlung Oelknitz. Ebd. 17 (Weimar 1985) 9f.

²⁴) Benecke (Anm. 8) Tab. 6.

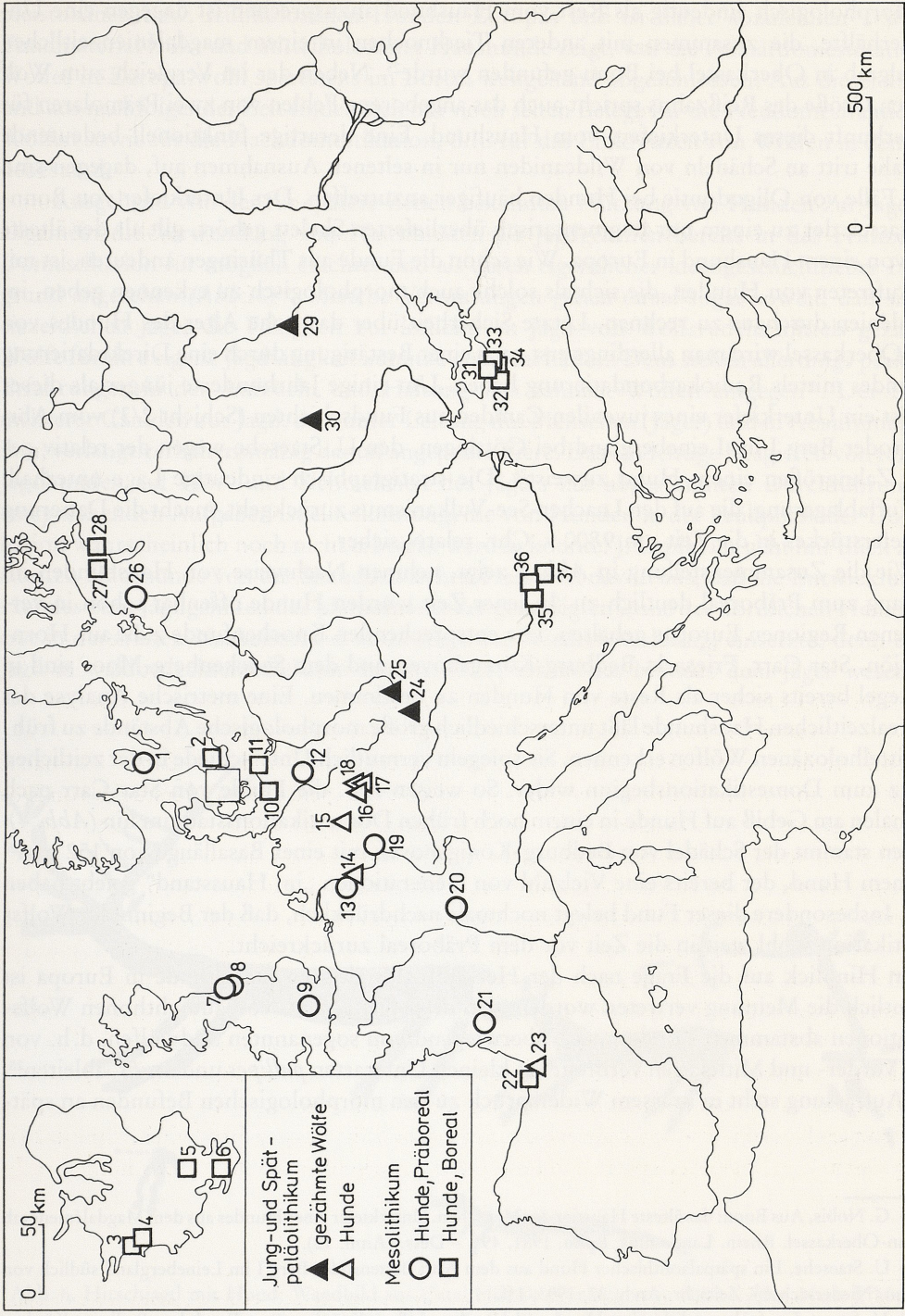


Abb. 5. Archäozoologische Belege von gezähmten Wölfen und Haushunden in Europa aus dem Zeitraum Jungpaläolithikum bis Frühesolithikum. Vgl. dazu Benecke (Anm. 8) Tab. 7.

Morphologisch eindeutig als Rest vom Haushund anzusprechen ist dagegen eine Unterkieferhälfte, die zusammen mit anderen Tierknochen in einem magdalénienzeitlichen Doppelgrab in Oberkassel bei Bonn gefunden wurde²⁵. Neben der im Vergleich zum Wolf geringen Größe des Reißzahns spricht auch das angeborene Fehlen von zwei Prämolaren für die Herkunft dieses Unterkiefers vom Haushund. Eine derartige funktionell bedeutende Anomalie tritt an Schädeln von Wildcaniden nur in seltenen Ausnahmen auf, dagegen sind solche Fälle von Oligodontie bei Hunden häufiger anzutreffen. Der Unterkiefer von Bonn-Oberkassel, der zu einem nur fragmentarisch überlieferten Skelett gehört, gilt als der älteste Beleg von einem Haushund in Europa. Wie schon die Funde aus Thüringen andeuten, ist mit dem Auftreten von Hunden, die sich als solche auch morphologisch zu erkennen geben, im Magdalénien durchaus zu rechnen. Letzte Sicherheit über das hohe Alter des Hundes von Bonn-Oberkassel wird man allerdings erst nach einer Bestätigung durch eine Direktdatierung des Fundes mittels Radiokarbondatierung haben. Um einige Jahrhunderte jünger als dieser Fund ist ein Unterkiefer eines juvenilen Caniden aus Fundschichten (Schicht 2/3) vom Abri Bettenroder Berg I im Leinebergland bei Göttingen, den U. Staesche wegen der relativ geringen Zahngrößen einem Hund zuweist²⁶. Die stratigraphisch eindeutige Lage unterhalb einer Tuffablagerung, die auf den Laacher-See-Vulkanismus zurückgeht, macht die Datierung des Kieferstückes in die Zeit um 9800 v. Chr. relativ sicher.

Wie die Zusammenstellung in *Abb. 5* zeigt, nehmen Nachweise von Haushunden im Übergang zum Präboreal deutlich zu. In jener Zeit wurden Hunde offenbar schon in verschiedenen Regionen Europas gehalten. Die entsprechenden Knochenfunde z. B. aus Hornborgasjön, Star Carr, Friesack, Bedburg-Königshoven und dem Senckenberg-Moor sind in aller Regel bereits sicher als Reste von Hunden zu bestimmen. Eine metrische Analyse der präborealzeitlichen Haushunde läßt unterschiedlich große morphologische Abstände zu früh- und mittelholozänen Wölfen erkennen. Sie spiegeln vermutlich Unterschiede in der zeitlichen Distanz zum Domestikationsbeginn wider. So weisen z. B. die Funde von Star Carr nach Merkmalen am Gebiß auf Hunde in einem noch frühen Domestikationsstadium hin (*Abb. 4*). Dagegen stammt der Schädel von Bedburg-Königshoven mit einer Basallänge von 152 mm²⁷ von einem Hund, der bereits eine Vielzahl von Generationen „im Hausstand“ gelebt haben dürfte. Insbesondere dieser Fund belegt nochmals nachdrücklich, daß der Beginn der Wolfsdomestikation wohl weit in die Zeit vor dem Präboreal zurückreicht.

Im Hinblick auf die Frage nach der Herkunft der ältesten Haushunde in Europa ist gelegentlich die Meinung vertreten worden, daß diese Tiere nicht von autochthonen Wolfspopulationen abstammen, sondern sich überwiegend von sogenannten Südwölfen, d. h. von den in Vorder- und Mittelasien verbreiteten kleinen Unterarten *pallipes* und *arabs*, ableiten²⁸. Diese Auffassung steht in krasssem Widerspruch zu den morphologischen Befunden an spät-

²⁵ G. Nobis, Aus Bonn: das älteste Haustier des Menschen. Unterkiefer eines Hundes aus dem Magdaléniengrab von Bonn-Oberkassel. Rhein. Landesmus. Bonn, 1981, 49f. – Ders. (Anm. 12).

²⁶ U. Staesche, Ein spätpaläolithischer Hund aus dem Abri Bettenroder Berg I im Leinebergland südlich von Göttingen, Niedersachsen. Zeitschr. Arch. 27, 1993, 1ff.

²⁷ M. Street, Ein frühmesolithischer Hund und Hundeverbiß an Knochen vom Fundplatz Bedburg-Königshoven, Niederrhein. Arch. Inf. 12/2, 1989, Tab. 3.

²⁸ Vgl. u. a. von Werth (Anm. 9) 213 ff. – H. Hemmer, Zur Abstammung des Haushundes und zur Veränderung der relativen Hirngröße bei der Domestikation. Zoolog. Beitr. N. F. 21, 1975, 97 ff. – Ders., Domestikation. Verarmung der Merkwelt (Braunschweig 1983). – J. Lepiksaar, Die frühesten Haustiere der Skandinavischen Halbinsel, insbesondere in Schweden. In: G. Nobis (Hrsg.), Der Beginn der Haustierhaltung in der „Alten Welt“. Fundamenta B 3/IX (Köln 1984) 223.

pleistozänen bzw. frühholozänen Hunden Europas und ist daher abzulehnen²⁹. Wie das Fundmaterial früh- und mittelholozäner Haushunde zeigt, war die Primärdomestikation des Wolfes in Europa wohl spätestens im Boreal weitgehend abgeschlossen. Aus dieser Periode und aus nachfolgender Zeit finden sich nur noch selten Belege für die Neudomestikation von Wölfen sowie für die Nachdomestikation, d. h. für das Einkreuzen von Wölfen in den Hundbestand.

Ausgehend von der für spätere Zeiten bekannten Nutzung von Hunden zur Jagd wird allgemein die Verwendung von Haushunden als Jagdgehilfen bereits in der Frühzeit der Domestikation für möglich erachtet und als deren eigentlicher ideengeschichtlicher Hintergrund angesehen (Abb. 6)³⁰. Manche Vermutungen gehen dabei sogar soweit, daß sich die eiszeitlichen Jäger die Fähigkeit zur kollektiven Jagd von Wolfsrudeln mittels gezähmter Wölfe für ihre eigene Jagdtätigkeit zunutze gemacht hätten. Dem stehen allerdings praktische Erfahrungen in der Aufzucht und Haltung von zahmen Wölfen entgegen³¹. Der Einsatz mehrerer Caniden zur Jagd, d. h. unter Leitung des Menschen (Jäger) und in Abstimmung mit ihm, verlangt verhaltenmäßig darauf angepaßte Tiere. Das eindeutige Reagieren von rezenten Jagdhunden auf Hör- und Sichtzeichen des Jägers zur abgestimmten Durchführung von entsprechenden Aufgaben ist eine Leistung, die von Hunden in der Frühphase der Domestikation wahrscheinlich noch nicht erbracht werden konnte. J. Lepiksaar geht mit Blick auf die ältesten Haushunde von der Skandinavischen Halbinsel davon aus, daß die Entwicklung des Hundes zum Jagdgehilfen des Menschen in der gemäßigten Zone der nördlichen Hemisphäre erst in der frühen Nacheiszeit, d. h. im Zuge der Wiederbewaldung, einsetzte; denn bei der Jagd in waldbedecktem Gelände könnte der Spürsinn des Hundes dem Jäger wesentliche

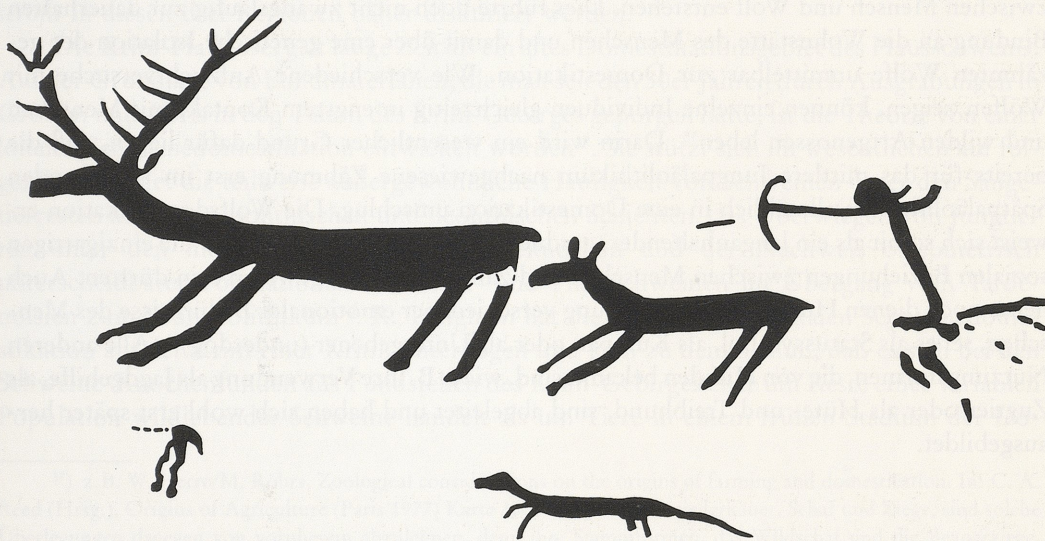


Abb. 6. Hirschjagd mit Hund. Wandbild aus Çatal Hüyük (Türkei), etwa 7000 v. Chr. Nach J. Mellaart, Çatal Hüyük (Bergisch Gladbach 1967) Taf. 57.

²⁹) Vgl. dazu auch N. Benecke, Zur Kenntnis der mesolithischen Hunde des südlichen Ostseegebietes. Zeitschr. Arch. 27, 1993, 43.

³⁰) R. Musil, Domestication of the dog already in the Magdalenien? Anthropologie (Brno) 8/1, 1970, 87f. – Ders. (Anm. 12) 23ff.

³¹) Zimen (Anm. 21, 1971). – Ders. (Anm. 21, 1978).

Vorteile verschafft haben³². Dem entspricht in gewisser Weise auch die bisherige Fundsituation mit dem verstärkten Einsetzen morphologisch eindeutiger Haushundbelege im Übergang zum Präboreal (*Abb. 4*).

Unter den frühen Nachweisen von Hunden, die in den letzten Jahren bekannt geworden sind, hat ein Fund besondere Aufmerksamkeit erregt. In Ein Mallaha (Israel) fand man im Grab eines alten Menschen einen mitbestatteten drei bis fünf Monate alten Welpen. Das Grab datiert in die Zeit um 10000 v. Chr.³³. Es ist nicht sicher, ob es sich bei dem Tierskelett um einen Hunde- oder Wolfswelpen handelt. Bemerkenswert ist die Lage der Bestattungen zueinander; die Hand des Toten lag auf dem Körper des Welpen. Diese Bestattung ist daher wohl als ein frühes Dokument der Tierliebe anzusehen. Sie weist auf eine enge emotionale Beziehung zwischen Mensch und Wolf/Hund in dieser Zeit hin. Möglicherweise bestand gerade hierin die entscheidende Wurzel für die Wolfsdomestikation. Aus dieser Sicht ist es vielleicht kein Zufall, daß viele der ältesten Hunde in Gräbern bzw. grabähnlichen Fundzusammenhängen nachgewiesen worden sind. Neben dem Caniden aus Ein Mallaha (Israel) trifft dies auch für die Hunde in Europa zu, wie die Beispiele aus Bonn-Oberkassel, Hornborgasjön (Västergötland) und Skateholm (Schonen) zeigen.

Wie bereits angedeutet wurde, haben die eiszeitlichen Menschen immer wieder einmal Jungtiere verschiedener Wildarten aufgezogen. Wenn die Tiere annähernd ausgewachsen waren, d. h., wenn sie die Geschlechtsreife erreicht hatten, dürfte ihre Haltung zunehmend schwieriger geworden sein³⁴. In der Regel hat man dann wohl diese Tiere getötet. Dem entgingen nur jene Individuen, die sich in die Sozialstruktur der Jägergruppe einfügen konnten. Dazu war vor allen anderen Wildarten allein der Wolf aufgrund der ihm eigenen, hochentwickelten sozialen Organisation im Wolfsrudel in der Lage. Die Prägung der Tiere auf Einzelpersonen in der Aufzuchtphase ließ vermutlich auch enge gefühlsmäßige Beziehungen zwischen Mensch und Wolf entstehen. Dies führte noch nicht zwangsläufig zur dauerhaften Bindung an die Wohnstätte des Menschen und damit über eine genetische Isolation der gezähmten Wölfe unmittelbar zur Domestikation. Wie verschiedene Aufzuchtversuche mit Wölfen zeigen, können einzelne Individuen gleichzeitig in engstem Kontakt mit Menschen und wilden Artgenossen leben³⁵. Darin wird ein wesentlicher Grund dafür liegen, daß die bereits für das mittlere Jungpaläolithikum nachgewiesene Zähmung erst im ausgehenden Spätpaläolithikum allmählich in eine Domestikation umschlug. Die Wolfsdomestikation erweist sich somit als ein langanhaltender, gradueller Prozeß, dessen Auslöser die einzigartigen sozialen Beziehungen zwischen Menschen und zahmen Wölfen gewesen sein dürften. Auch heute noch dienen Hunde der Befriedigung verschiedener emotionaler Bedürfnisse des Menschen, sei es als Statussymbol, als Kumpan oder als Untergebener (*underdog*)³⁶. Alle anderen Nutzungsformen, die von Hunden bekannt sind, wie z. B. ihre Verwendung als Jagdhilfe, als Zugtier oder als Hüte- und Treibhund, sind abgeleitet und haben sich wohl erst später herausgebildet.

³² J. Lepiksaar, Djurrester från den tidigatlantiska boplatsen vid Segebro nära Malmö i Skåne (Sydsverige). *Malmöfynd* 4 (Malmö 1983) 105 ff. – Ders. (Anm. 28).

³³ S. J. M. Davis/F. R. Valla, Evidence for domestication of the dog 12000 years ago in the Natufium of Israel. *Nature* 276, 1978, 608 ff.

³⁴ Uerpmann (Anm. 6) 19.

³⁵ Zimen (Anm. 21, 1971). – Ders. (Anm. 21, 1978).

³⁶ C. Manwell/C. M. A. Baker, Domestication of the dog: hunter, food, bed-warmer, or emotional object? *Zeitschr. Tierzucht u. Züchtungsbiologie* 101, 1984, 241 ff.

III

Es besteht heute ein weitgehender Konsens darüber, daß sich die frühe Tierhaltung in Europa mit Rind, Schwein, Schaf und Ziege aus dem vorderasiatischen Raum herleitet. Hier war es an der Wende vom 9. zum 8. Jahrtausend v. Chr. zunächst zur Domestikation von Schaf und Ziege gekommen, der sich dann im Laufe des 8. Jahrtausends v. Chr. die Domestikation von Rind und Schwein angeschlossen hat. Damit waren jene vier Arten von Wirtschaftstieren im Haustierbestand vereinigt, auf deren Grundlage zusammen mit den ältesten Kulturpflanzen seit dem Übergang zum 7. Jahrtausend v. Chr. die Ausbreitung der agrarischen Wirtschaftsweise nach Europa erfolgt ist.

In Anlehnung an Vorstellungen, wonach sich die neolithische Wirtschaftsform eher als Idee übertragen habe und weniger auf dem Wege der Kolonisation bäuerlicher Siedler, sind verschiedentlich auch Überlegungen zur möglichen Primärdomestikation der ältesten Wirtschaftshaustiere auf dem europäischen Kontinent angestellt worden. In eine ähnliche Richtung weisen Auffassungen, daß noch in späterer Zeit die Domestikation heimischer Wildtiere gezielt als Mittel zur Vergrößerung vorhandener Haustierbestände erfolgt sei. Zumindest für das Rind und das Schwein müssen derartige Gedanken prinzipiell als Möglichkeit in Betracht gezogen werden, denn die Stammarten beider Haustiere, d. h. der Ur und das Wildschwein, waren in Europa während des frühen und mittleren Holozäns weit verbreitet³⁷ und hätten damit auch hier domestiziert werden können. Im Hinblick auf das Hausschwein ist mehrfach die Vermutung einer lokalen Schweinedomestikation in Europa geäußert worden, so u. a. für das Spätmesolithikum bzw. Frühneolithikum der Krim-Halbinsel, die Bandkeramik-Kultur Mitteleuropas sowie für das Spätneolithikum Mittel- und Südschwedens. Gestützt auf neue Materialstudien soll im Folgenden die Frage nach der autochthonen Domestikation von *Sus scrofa* in diesen drei Regionen näher diskutiert werden.

Die Krim-Halbinsel galt lange Zeit als ein altes Domestikationsgebiet des Hausschweins. Auf der Grundlage von Fundmaterialien, die man seit den 30er Jahren durch Ausgrabungen in Grotten und Abris in den Tälern des Krim-Gebirges geborgen hatte, ist die Theorie von einer lokalen Schweinedomestikation entwickelt worden³⁸. Sie stützt sich im wesentlichen auf folgende Befunde: die teilweise außergewöhnliche Häufigkeit von Schweinen unter den Säugetierresten aus spätmesolithischen und neolithischen Schichten, das Überwiegen von Jungtieren unter den hier angetroffenen Schweineknochen und der Nachweis osteometrisch unterscheidbarer Populationen von Wild- und Hausschweinen im Übergang vom Tardenoisien zum Frühneolithikum³⁹. R. Tringham hat die Theorie einer lokalen Schweinedomestikation auf der Krim einer Kritik unterzogen und kam zu dem Schluß, daß es sich bei den Schweine-Knochenfunden aus Fundstellen des Krim-Gebirges eher um Reste einer variablen Population wildlebender Schweine handelt als um Tiere in einem frühen Stadium der Do-

³⁷) z. B. W. Herre/M. Röhrs, Zoological considerations on the origins of farming and domestication. In: C. A. Reed (Hrsg.), *Origins of Agriculture* (Paris 1977) Karte 3; 5. Für die Kleinwiederkäuer, Schaf und Ziege, sind solche Überlegungen dagegen von vornherein abzulehnen, denn ihre Stammformen, das Wildschaf und die Bezoarziege, kamen auf dem europäischen Festland nacheiszeitlich nicht vor.

³⁸) Vgl. D. A. Krajnov, K voprosu o proischozdenii životnovodstva v jugo-zapadnom Krymu v poslepaleolitičeskoe vremja. *Sovetskaja Arch.* 1957/2, 3 ff. – A. D. Stoljar, Ob odnom centre odomašnivanja svin'i. *Ebd.* 1959/3, 3 ff.

³⁹) z. B. V. I. Gromova/V. I. Gromov, Materialy k izučeniju paleolitičeskoj fauny Kryma v svjazi nekotorymi voprosami četvertičnoj stratigrafii. In: *Trudy Sovetskoj sekcii Meždunarodnoj Asociacii po izučeniju četvertičnogo perioda 1* (Leningrad 1937) 52 ff. – V. I. Gromova, Fauna pozvonočnych tardenuazkoj stojanki Murzak-Koba v Krymu. In: *Mat. i Issled. Arch. SSSR* 39, 1953, 459 ff. – E. L. Dmitrieva, Fauna krymskich stojanok Zamil'-Koba II i Taš-Air I. *Ebd.* 91, 1960, 166 ff.

mestikation⁴⁰. Aufgrund des unzureichenden Publikationsstandes der in Frage kommenden Funde sowie fehlender eigener Materialkenntnis durch die Autorin mußte diese Auseinandersetzung seinerzeit oberflächlich bleiben. Neue Materialstudien an den relevanten Funden aus den Stationen Taš-Air I, Zamil'-Koba II, Šan-Koba, Murzak-Koba und Fat'ma-Koba erlauben heute eine detailliertere Diskussion der zur Begründung jener Theorie herangezogenen Befunde bzw. Argumente.

Unbestritten ist die Beobachtung, daß in den mesolithischen und neolithischen Fundschichten der Abris und Grotten in den Tallagen des Krim-Gebirges Schweine neben Hirschen und Rehen unter den Säugetierresten häufig vertreten sind und teilweise sogar vorherrschen. Die höchsten Schweine-Anteile weisen Fundmaterialien aus der Station Taš-Air I (Spätmesolithikum) mit 75,5 %, der Šan-Koba (Schicht 3-2, Spätmesolithikum) mit 73,3 % und aus der Zamil'-Koba II (Frühneolithikum) mit 70,7 % auf⁴¹. Betrachtet man die zeitliche Entwicklung in der Häufigkeit der Schweine unter den Tierresten innerhalb einzelner Fundplätze, so fällt auf, daß ihr Anteil von der frühesten Belegung im Azilien bis in das späte Neolithikum hinein relativ konstant bleibt. Das Faunenspektrum verändert sich nur insofern, als ab dem frühen

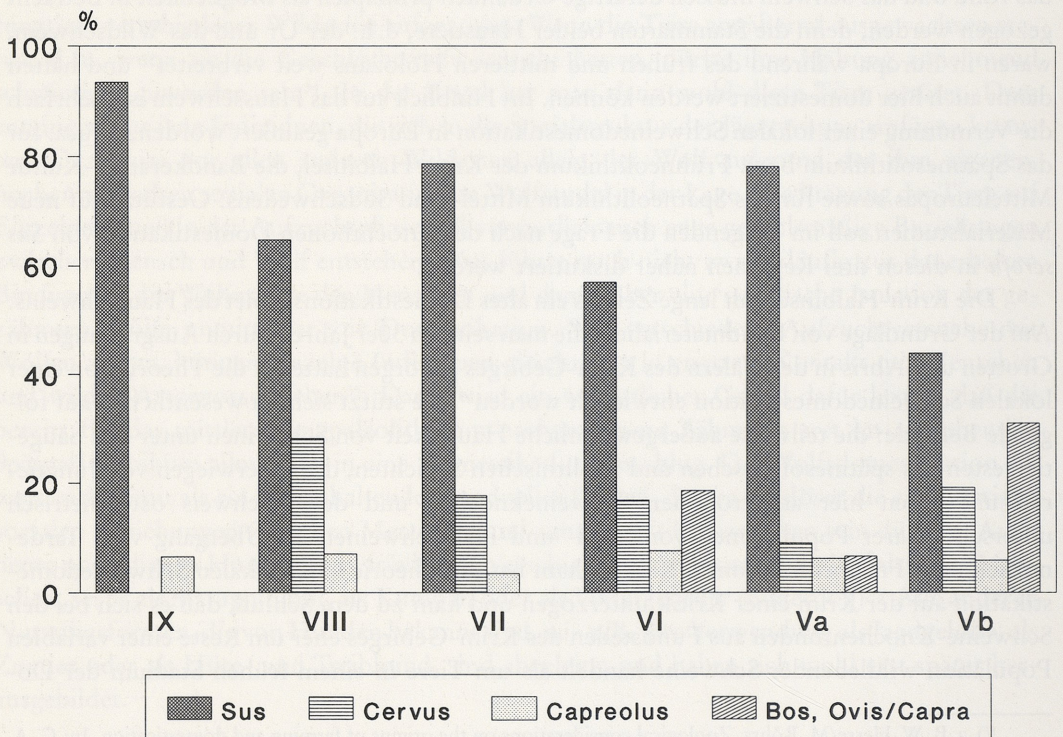


Abb. 7. Relative Häufigkeit der wirtschaftlich wichtigsten Säugetierarten in den meso- und neolithischen Schichten der Station Taš-Air I. Datierung der Schichten: IX frühes Azilien; VIII Azilien; VII Tarde-noisien; VI frühes Neolithikum; Va mittleres Neolithikum; Vb spätes Neolithikum. Nach Angaben in Dmitrieva (Anm. 39) Tab. 2.

⁴⁰) R. Tringham, Animal domestication in the Neolithic cultures of the south-west part of European U.S.S.R. In: P. J. Ucko/G. W. Dimbleby (Hrsg.), *The Domestication and Exploitation of Plants and Animals* (London 1969) 381 ff.

⁴¹) Vgl. E. A. Vekilova, Kamennyj vek Kryma. Nekotorye itogi i problemy. *Mat. i Issled. Arch. SSSR* 173, 1971, Tab. 3.

Neolithikum Rinder sowie Schafe und Ziegen im Fundmaterial nachweisbar sind (*Abb. 7*). Aus jenen Befunden kann man schlußfolgern, daß Schweine während des gesamten Belegungszeitraumes der Abris eine große Bedeutung für die Ernährung der hier lebenden Menschen hatten.

Wichtige Aufschlüsse über die Art und Weise der Bewirtschaftung der Schweine im Gebiet der südlichen Krim während des Mesolithikums und Neolithikums lassen sich aus Angaben zur Altersstruktur sowie zum Geschlechterverhältnis gewinnen. Bereits V. I. Gromova und V. I. Gromov haben in einer frühen Arbeit darauf hingewiesen, daß bis zu 75 % der Schweineknochen von Jungtieren stammen⁴². Eine Altersanalyse der Schweineknochen aus der Šan-Koba nach Befunden zur Zahnentwicklung an Ober- und Unterkiefer bestätigt grundsätzlich diese Beobachtung (*Abb. 8*)⁴³. Es wird jedoch zugleich deutlich, daß die Jungtiere hauptsächlich durch eine Altersgruppe repräsentiert sind. Es handelt sich um Tiere, bei denen der M2 im Durchbruch war. Unter Heranziehung von Angaben zur Zahnentwicklung bei rezenten Wildschweinen stammen jene Kiefer von Schweinen im Alter von etwa 10–13 Monaten⁴⁴. Einzelne Ober- bzw. Unterkieferstücke sowie einige Knochen des Postcranialskeletts belegen auch das Vorkommen von neonaten und von wenige Tage bis wenige Wochen alten Individuen. Wie die Befunde von der Šan-Koba weiter zeigen, bleibt die Alterszusammensetzung von den ältesten bis zu den jüngsten Schichten relativ konstant, d.h. in der Bewirtschaftung der Schweine treten im Zeitraum vom Azilien bis zum Spätneolithikum offenbar keine wesentlichen Veränderungen auf. Ein Vergleich der Funde von der Šan-Koba mit entsprechenden Angaben für Hausschweine aus neolithischen Siedlungen Mitteleuropas läßt deutliche Unterschiede in der Altersstruktur der Schweinepopulationen erkennen (*Abb. 8*). Bei Schweinen unter den Bedingungen einer geregelten Haltung sind die verschiedenen Altersgruppen relativ gleichmäßig vertreten. Eine sinnvolle Erklärung der Populationsstruktur von der Šan-Koba, die sich im Fundmaterial anderer Stationen wie Fat'ma-Koba, Murzak-Koba und Špan-Koba in nahezu identischer Weise wiederfindet, bietet dagegen die Annahme einer saisonal begrenzten Bejagung von Wildschweinen in den Tälern des Krimgebirges. Der hohe Anteil von 10–13 Monate alten Tieren unter den erlegten Schweinen sowie das Auftreten von Knochen neonater bis wenige Tage/Wochen alter Individuen könnte auf den Winter bzw. das Frühjahr als den hauptsächlichlichen Aufenthaltszeitraum der Jäger hindeuten⁴⁵. Insgesamt sprechen die Ergebnisse zur Populationsstruktur der Schweine aus mesolithischen und neolithischen Stationen der südlichen Krim eher für eine spezialisierte jagdliche Nutzung des Wildschweins als für eine geregelte Haltung und Nutzung als Haustier.

Damit weitgehend im Einklang stehen auch die osteometrischen Befunde. Wie *Abb. 9* zeigt, gehört die Masse der Knochenfunde in allen Zeitphasen zu morphologisch relativ einheitlichen Schweinepopulationen, deren Größenvariabilität sich in dem langen Zeitraum von etwa 6000 Jahren kaum verändert hat. Vor allem seit dem Frühneolithikum treten dann vereinzelt Fundstücke von deutlich kleineren Schweinen auf. Ob sie auf die größere, lokale Population zurückgehen oder nicht, ist eine Frage, die hier nicht definitiv entschieden werden kann. Eine solche Annahme ist nach den Verteilungsmustern in *Abb. 9*, die einen beachtlichen morphologischen Abstand zu den großen Schweinen belegen, eher abzulehnen. Bemerkenswert ist, daß die Häufigkeit dieser Stücke etwa dem Anteil von Rindern, Schafen und Ziegen in

⁴²) Gromova/Gromov (Anm. 39) 55 ff.

⁴³) Vgl. auch Benecke (Anm. 8) Tab. 15.

⁴⁴) E. Wagenknecht, Die Altersbestimmung des erlegten Wildes (Berlin 1972) 88 ff.

⁴⁵) Im Gebiet der Südkrim ist das Wildschwein bereits in der Mitte des 19. Jhs. ausgestorben, weshalb von diesen Populationen verläßliche Angaben zur Wurfzeit fehlen. Vgl. V. G. Heptner/A. A. Nasimovič/A. G. Bannikov, Die Säugetiere der Sowjetunion. Band I: Paarhufer und Unpaarhufer (Jena 1966) 43.

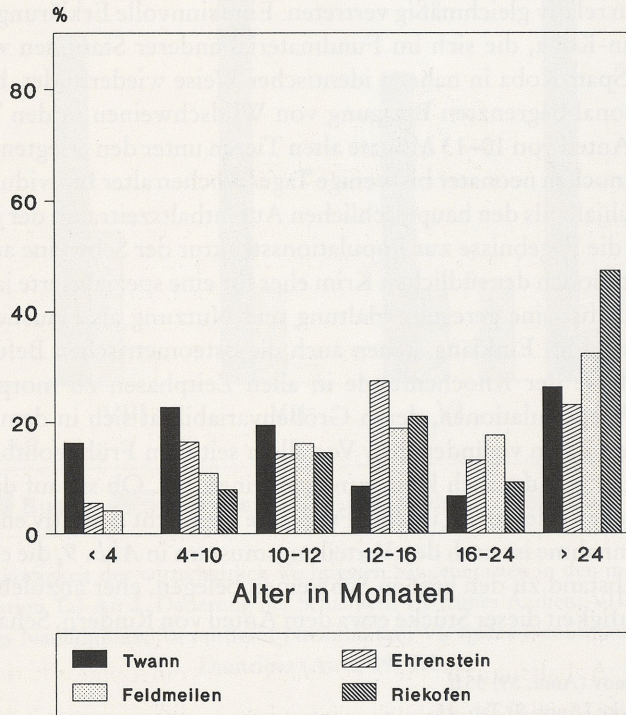
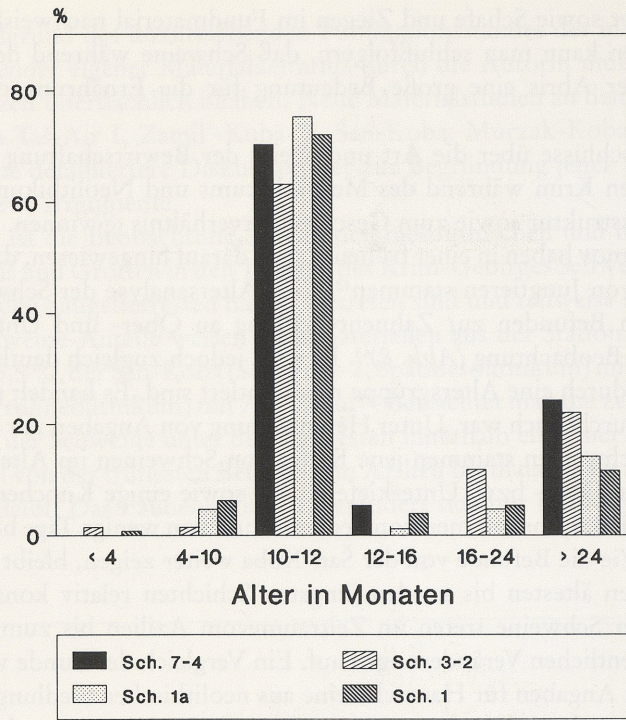


Abb. 8. Altersstruktur der Schweine nach Befunden an Ober- und Unterkiefer in verschiedenen Schichten der Šan-Koba (oben) sowie in den neolithischen Siedlungen Twann (Kt. Bern), Ehrenstein (Alb-Donau-Kreis), Feldmeilen-Vorderfeld (Kt. Zürich) und Riekofen (Kr. Regensburg) (unten).

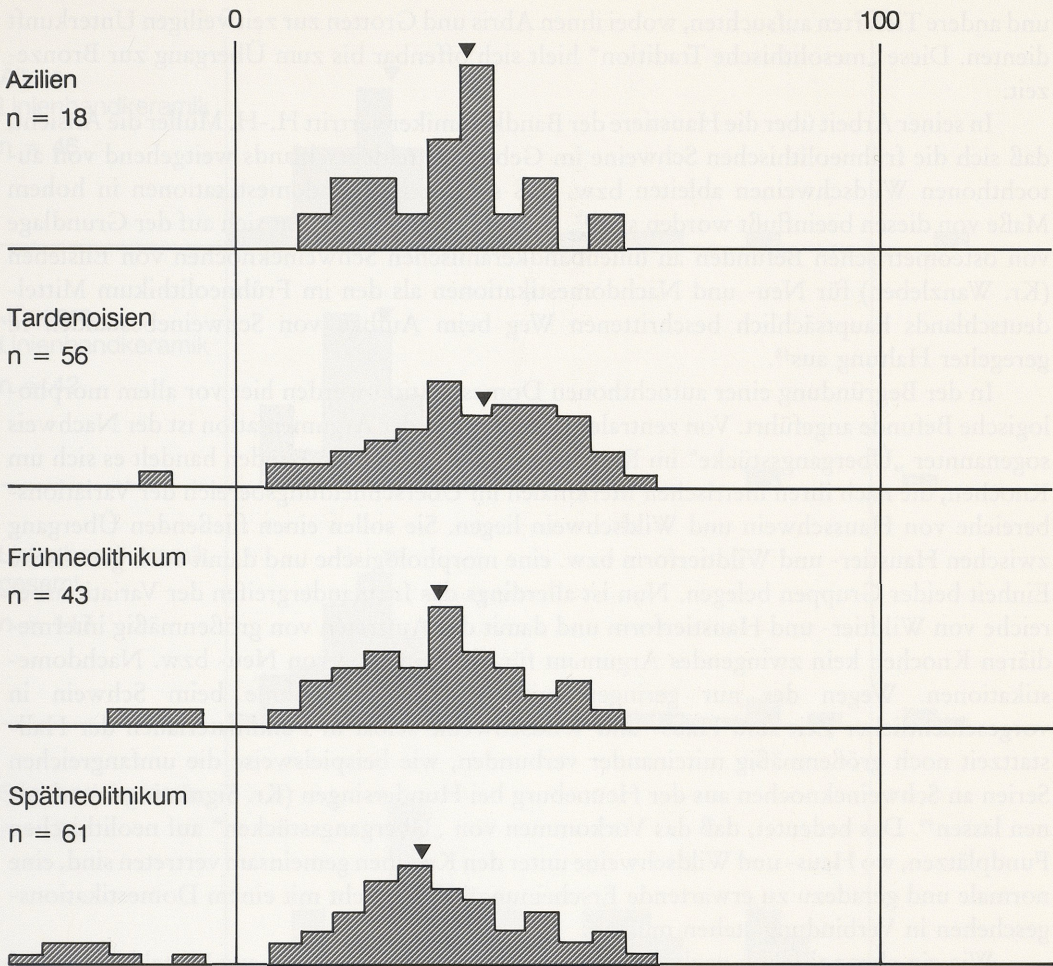


Abb. 9. Größenvariabilität der Schweine auf Fundstellen der südlichen Krim im Zeitraum Frühmesolithikum bis Spätneolithikum, dargestellt als Häufigkeitsverteilung von Größenindizes für verschiedene Skelettmaße. Das Fundmaterial stammt von folgenden Stationen: Taš-Air I, Zamil'-Koba II, Šan-Koba, Murzak-Koba, Fat'ma-Koba und Špan-Koba. Die Dreiecke kennzeichnen die Lage des Medians.
Standardpopulation: Wildschweine aus Twann MS-OS.

den neolithischen Schichten der Abris entspricht. Damit liegt die Vermutung nahe, daß jene kleinen Schweine zu Haustieren gehören, die gelegentlich in die Täler des Krim-Gebirges gelangt sind, sei es als Lebendvorrat oder als Reiseproviant von Menschengruppen, die sich hier zur Jagd aufhielten. Das vereinzelte Auftreten kleinerer Schweine bereits in Fundhorizonten des Tardenoisien kann mit zufälligen Einnischungen von Knochen aus jüngeren Schichten erklärt werden⁴⁶.

Wie die Diskussion insgesamt gezeigt hat, lassen sich aus den vorliegenden Befunden keinerlei gesicherte Anhaltspunkte für eine lokale Schweinedomestikation auf der Krim-Halbinsel ableiten. Die Angaben sprechen vielmehr dafür, daß seit dem frühen Mesolithikum Jägergruppen die Täler des südlichen Krim-Gebirges regelmäßig zur Jagd auf Wildschweine

⁴⁶⁾ Eine solche Annahme ist tatsächlich begründet, denn die Abris, aus denen die Funde überwiegend stammen, weisen häufig mehr oder weniger stark fallende Schichten auf. Vgl. Krajnov (Anm. 38) Abb. 2.

und andere Tierarten aufsuchten, wobei ihnen Abris und Grotten zur zeitweiligen Unterkunft dienten. Diese „mesolithische Tradition“ hielt sich offenbar bis zum Übergang zur Bronzezeit.

In seiner Arbeit über die Haustiere der Bandkeramiker vertritt H.-H. Müller die Ansicht, daß sich die frühneolithischen Schweine im Gebiet Mitteldeutschlands weitgehend von autochthonen Wildschweinen ableiten bzw. daß sie durch Nachdomestikationen in hohem Maße von diesen beeinflusst worden sind⁴⁷. Auch H.-J. Döhle spricht sich auf der Grundlage von osteometrischen Befunden an linienbandkeramischen Schweineknochen von Eilsleben (Kr. Wanzleben) für Neu- und Nachdomestikationen als den im Frühneolithikum Mitteldeutschlands hauptsächlich beschrittenen Weg beim Aufbau von Schweinebeständen in geregelter Haltung aus⁴⁸.

In der Begründung einer autochthonen Domestikation werden hier vor allem morphologische Befunde angeführt. Von zentraler Bedeutung in der Argumentation ist der Nachweis sogenannter „Übergangsstücke“ im Knochenmaterial. Bei diesen Funden handelt es sich um Knochen, die nach ihren metrischen Merkmalen im Überschneidungsbereich der Variationsbereiche von Hausschwein und Wildschwein liegen. Sie sollen einen fließenden Übergang zwischen Haustier- und Wildtierform bzw. eine morphologische und damit auch genetische Einheit beider Gruppen belegen. Nun ist allerdings das Ineinandergreifen der Variationsbereiche von Wildtier- und Haustierform und damit das Auftreten von größtmäßig intermediären Knochen kein zwingendes Argument für die Annahme von Neu- bzw. Nachdomestikationen. Wegen der nur geringen mittleren Größenabnahme beim Schwein in vorgeschichtlicher Zeit sind Haus- und Wildschweine selbst in Fundmaterialien der Hallstattzeit noch größtmäßig miteinander verbunden, wie beispielsweise die umfangreichen Serien an Schweineknochen aus der Heuneburg bei Hundersingen (Kr. Sigmaringen) erkennen lassen⁴⁹. Das bedeutet, daß das Vorkommen von „Übergangsstücken“ auf neolithischen Fundplätzen, wo Haus- und Wildschweine unter den Knochen gemeinsam vertreten sind, eine normale und geradezu zu erwartende Erscheinung ist, die nicht mit einem Domestikationsgeschehen in Verbindung stehen muß.

Wie ein chronologisch gegliederter Größenvergleich an Funden aus Mitteldeutschland zeigt (*Abb. 10*), lassen sich unter den Schweineknochen aus den ältesten Schichten (ältere Linienbandkeramik) deutlich zwei Größengruppen erkennen: eine zahlenmäßig umfangreiche Gruppe kleinerer Tiere, die wohl hauptsächlich Hausschweine darstellen dürfte, und eine nur aus wenigen Individuen bestehende Gruppe größerer Tiere, unter der sich vermutlich überwiegend Wildschweine befinden. Ein nahezu identisches Verteilungsbild belegen die Funde aus dem nachfolgenden Horizont der jüngeren Linienbandkeramik. Auch im Medianwert besteht eine Übereinstimmung zwischen beiden Phasen. Die Verteilungsbilder weisen darauf hin, daß die ältesten bäuerlichen Siedler Mitteldeutschlands bereits Hausschweine in einem fortgeschrittenen Domestikationsstadium, d. h. von relativ geringer Körpergröße, besaßen. Das vereinzelte Auftreten größerer Tiere im Fundmaterial läßt sich zwanglos mit der gelegentlichen Bejagung von Wildschweinen erklären. Nach allen bisher vorliegenden Erfahrungen müßte im Falle einer überwiegend autochthonen Domestikation die Häufigkeitsver-

⁴⁷) H.-H. Müller, Die Haustiere der mitteldeutschen Bandkeramiker. Schr. Sektion Vor- u. Frühgesch. 17 (Berlin 1964) 51; 60.

⁴⁸) H.-J. Döhle, Linienbandkeramische Tierknochen von Eilsleben, Kr. Wanzleben – einige Aspekte der frühen Haustierhaltung. Jahresschr. Mitteldt. Vorgesch. 73, 1990, 46.

⁴⁹) L. Willburger, Tierknochenfunde von der Heuneburg, einem frühkeltischen Herrnsitz bei Hundersingen an der Donau (Grabungen 1966 bis 1979). Die Schweine (ungedr. Diss. München 1983) Diagramme 17 u. 28.

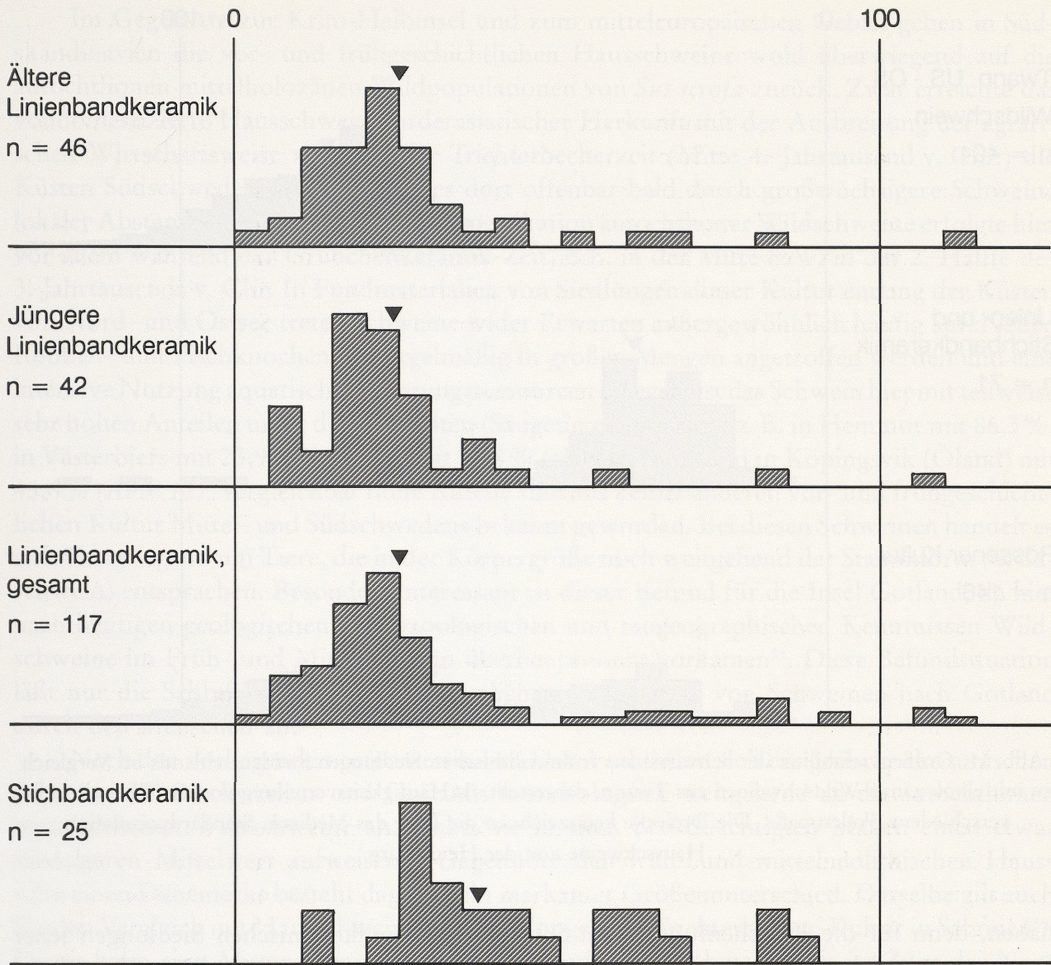


Abb. 10. Größenvariabilität der Schweine aus frühneolithischen Siedlungen Mitteldeutschlands in den verschiedenen Zeitstufen der Bandkeramik, dargestellt als Häufigkeitsverteilung von Größenindizes für verschiedene Skelettmaße. Die Dreiecke kennzeichnen die Lage des Medians. Standardpopulation: Hausschweine von der Heuneburg.

teilung der Größenindizes ein völlig anderes Aussehen haben⁵⁰. Dies gilt wohl auch bei Berücksichtigung des Umstandes, daß das Fundmaterial der älteren Linienbandkeramik selbst wiederum einen relativ langen Zeitraum repräsentiert und daher keine ausreichende Trennschärfe für möglicherweise unterschiedliche ältere und jüngere Entwicklungen besitzt.

Insgesamt läßt sich für das Frühneolithikum Mitteldeutschlands die Annahme einer autochthonen Domestikation des Schweins nicht bestätigen. Vielmehr ist anzunehmen, daß die hier nachgewiesenen Hausschweine zusammen mit Rindern, Schafen und Ziegen von den ältesten Siedlern in dieses Gebiet eingeführt worden sind. Ihre Haltung und Vermehrung führte dann zum Aufbau größerer, sich selbst tragender Bestände. Wie *Abb. 11* zu erkennen gibt, dürfte dies auch für den frühesten Horizont mit Tierhaltung in Süddeutschland gegolten

⁵⁰ Uerpman (Anm. 6) Diagramme 2 u. 3. – R.-H. Meadow, Animal domestication in the Middle East: a view from the eastern margin. In: J. Clutton-Brock/C. Grigson (Hrsg.), *Animals and Archaeology: 3. Early Herders and their Flocks*. BAR Internat. Ser. 202 (Oxford 1984) Abb. 2.

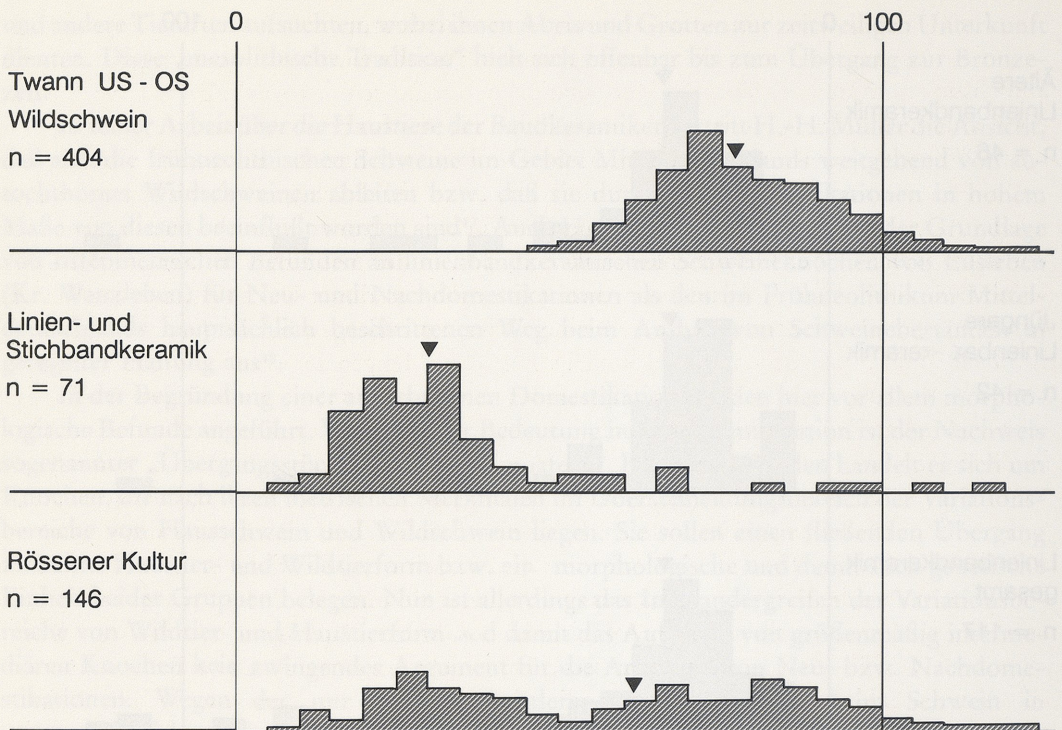


Abb. 11. Größenvariabilität der Schweine aus frühneolithischen Siedlungen Süddeutschlands im Vergleich zu mittelholozänen Wildschweinen aus Twann, dargestellt als Häufigkeitsverteilung von Größenindizes für verschiedene Skelettmaße. Die Dreiecke kennzeichnen die Lage des Medians. Standardpopulation: Hausschweine von der Heuneburg.

haben, denn für die Knochenfunde vom Schwein aus bandkeramischen Siedlungen jener Region ergab sich ein nahezu identisches Verteilungsbild der Größenindizes. Haus- und Wildschweine sind wiederum morphologisch bereits weitgehend voneinander getrennt, was auch für die Funde aus der nachfolgenden Rössener Kultur zutrifft.

Anders verhält es sich mit der Frage der Hybridisierung von Haus- und Wildschweinen. Die partielle Überlappung der Variationsbereiche in den Knochenmaßen zwischen der Haustier- und Wildtierform neolithischer Schweine ist vielleicht auch zu einem gewissen Teil auf Kreuzungen zwischen beiden Formen zurückzuführen. Zum einen wird die primitive Form der Schweinehaltung einer gelegentlichen Hybridisierung Vorschub geleistet haben, zum anderen ist vorstellbar, daß gerade in neolithischen Kulturen mit einer noch entwickelten jägerischen Komponente (z.B. Bandkeramik und Rössen in Süddeutschland) des öfteren Jungtiere von erlegten Bachen mit in die Siedlungen gelangt sind und hier in den vorhandenen Bestand an Hausschweinen eingegliedert wurden. Dies wird zu einer regional unterschiedlich starken Anreicherung von Genen der lokalen Wildschweinpopulationen in die jeweiligen Hausschweinbestände geführt haben⁵¹.

⁵¹) Für alle bislang untersuchten europäischen Hausschweine konnte eine Chromosomenzahl von $2n = 38$ ermittelt werden. Unter den Wildschweinen weist die mitteleuropäische Unterart *scrofa* $2n = 36$ und die südosteuropäische/südwestasiatische Unterart *attila* überwiegend $2n = 38$ auf. Vgl. H. Brandsch, Genetische Grundlagen der Tierzucht. Genetik. Grundlagen, Ergebnisse und Probleme in Einzeldarstellungen 13 (Jena 1983) 134f. Danach ging offenbar von den mitteleuropäischen Wildschweinen während der langen Zeit der Schweinehaltung nur ein begrenzter genetischer Einfluß auf die Hausschweine dieses Gebietes aus.

Im Gegensatz zur Krim-Halbinsel und zum mitteleuropäischen Gebiet gehen in Südschweden die vor- und frühgeschichtlichen Hausschweine wohl überwiegend auf die autochthonen mittelholozänen Wildpopulationen von *Sus scrofa* zurück. Zwar erreichte das voll domestizierte Hausschwein vorderasiatischer Herkunft mit der Ausbreitung der agrarischen Wirtschaftsweise während der Trichterbecherzeit (Mitte 4. Jahrtausend v. Chr.) die Küsten Südschwedens, doch wurde es dort offenbar bald durch großwüchsiger Schweine lokaler Abstammung abgelöst⁵². Die Domestikation autochthoner Wildschweine erfolgte hier vor allem während der Grübchenkeramik-Zeit, d. h. in der Mitte bzw. in der 2. Hälfte des 3. Jahrtausends v. Chr. In Fundmaterialien von Siedlungen dieser Kultur entlang der Küsten von Nord- und Ostsee treten Schweine wider Erwarten außergewöhnlich häufig auf. Neben Robben- und Fischknochen, die regelmäßig in großen Mengen angetroffen werden und eine intensive Nutzung aquatischer Nahrungsressourcen belegen, ist das Schwein hier mit teilweise sehr hohen Anteilen unter den Tierresten (Säugetiere) vertreten: z. B. in Hemmor mit 86,3 %, in Västerbjers mit 73,9 %, in Visby mit 51,8 % (alle Gotland) und in Köpingsvik (Öland) mit 45,6 % (Abb. 12). Vergleichbar hohe Anteile sind aus keiner anderen vor- und frühgeschichtlichen Kultur Mittel- und Südschwedens bekannt geworden. Bei diesen Schweinen handelt es sich überwiegend um Tiere, die in der Körpergröße noch weitgehend der Stammform (Wildschwein) entsprachen. Besonders interessant ist dieser Befund für die Insel Gotland, da hier nach heutigen geologischen, paläozoologischen und biogeographischen Kenntnissen Wildschweine im Früh- und Mittelholozän überhaupt nicht vorkamen⁵³. Diese Befundsituation läßt nur die Schlußfolgerung einer künstlichen Verbreitung von Schweinen nach Gotland durch den Menschen zu.

Nach den vorliegenden osteometrischen Daten schließen sich die grübchenkeramischen Schweine Mittelschwedens und Gotlands morphologisch weitgehend an die autochthonen mesolithischen Wildschweine an, wobei sie in allen berücksichtigten Maßen einen etwas niedrigeren Mittelwert aufweisen⁵⁴. Gegenüber den früh- und mittelnolithischen Hausschweinen Dänemarks besteht dagegen ein markanter Größenunterschied. Dasselbe gilt auch für den Vergleich mit Hausschweinen aus Siedlungen der Trichterbecher-Kultur in Schonen⁵⁵. Damit kann eine Abstammung der grübchenkeramischen Schweine von im Zuge der Neolithisierung nach Südschweden eingeführten Hausschweinen grundsätzlich ausgeschlossen werden. Wie ein Größenvergleich zeigt, ist bei den Schweinen der Grübchenkeramik-Kultur eine deutliche Ausweitung des ursprünglichen Variationsbereiches in Richtung kleinwüchsiger Tiere zu beobachten (Abb. 13). Diese Entwicklung scheint sich auf Gotland in stärkerem Maße zu vollziehen als in Mittelschweden, wie die Verteilungsbilder und die Lage des Medians andeuten. Bezieht man in diesen Vergleich auch das bronzezeitliche Fundmaterial aus Mittel-

⁵²) Der Gedanke einer autochthonen Domestikation des Wildschweins im Mittelneolithikum Schwedens ist erstmals von A. Pira vorgetragen worden. Vgl. A. Pira, Studien zur Geschichte der Schweinerassen, insbesondere derjenigen Schwedens. Zoolog. Jahrb., Suppl. 10/2, 1909, 233 ff. In der Folgezeit wurde er von anderen Forschern übernommen und weiter entwickelt. vgl. z. B. O. Holmqvist, Tierknochen aus den steinzeitlichen Wohnplätzen in Visby und bei Hemmor sowie aus einem öländischen Ganggrab. In: C. M. Fürst, Zur Kraniologie der schwedischen Steinzeit. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar 49/1, 1912, 71 ff. – J. Lepiksaar, Die vor- und frühgeschichtlichen Haustiere Südschwedens. Zeitschr. Tierzüchtung u. Züchtungsbiologie 77, 1962, 115 ff. – Ders. (Anm. 28)

⁵³) J. Lepiksaar, The holocene history of theriofauna in Fennoscandia and Baltic countries. Striae 24, 1986, 51 ff.

⁵⁴) Benecke (Anm. 8) Tab. 16.

⁵⁵) Auf der Skandinavischen Halbinsel ist die Haltung von Hausschweinen in frühneolithischer Zeit (Trichterbecher-Kultur) bislang nur in Südschweden (Schonen) mit Sicherheit belegt. Die entsprechenden Funde stammen von Tieren, die sich größtenteils an die zeitgleichen Populationen Dänemarks anschließen. Vgl. Lepiksaar (Anm. 28) 233.

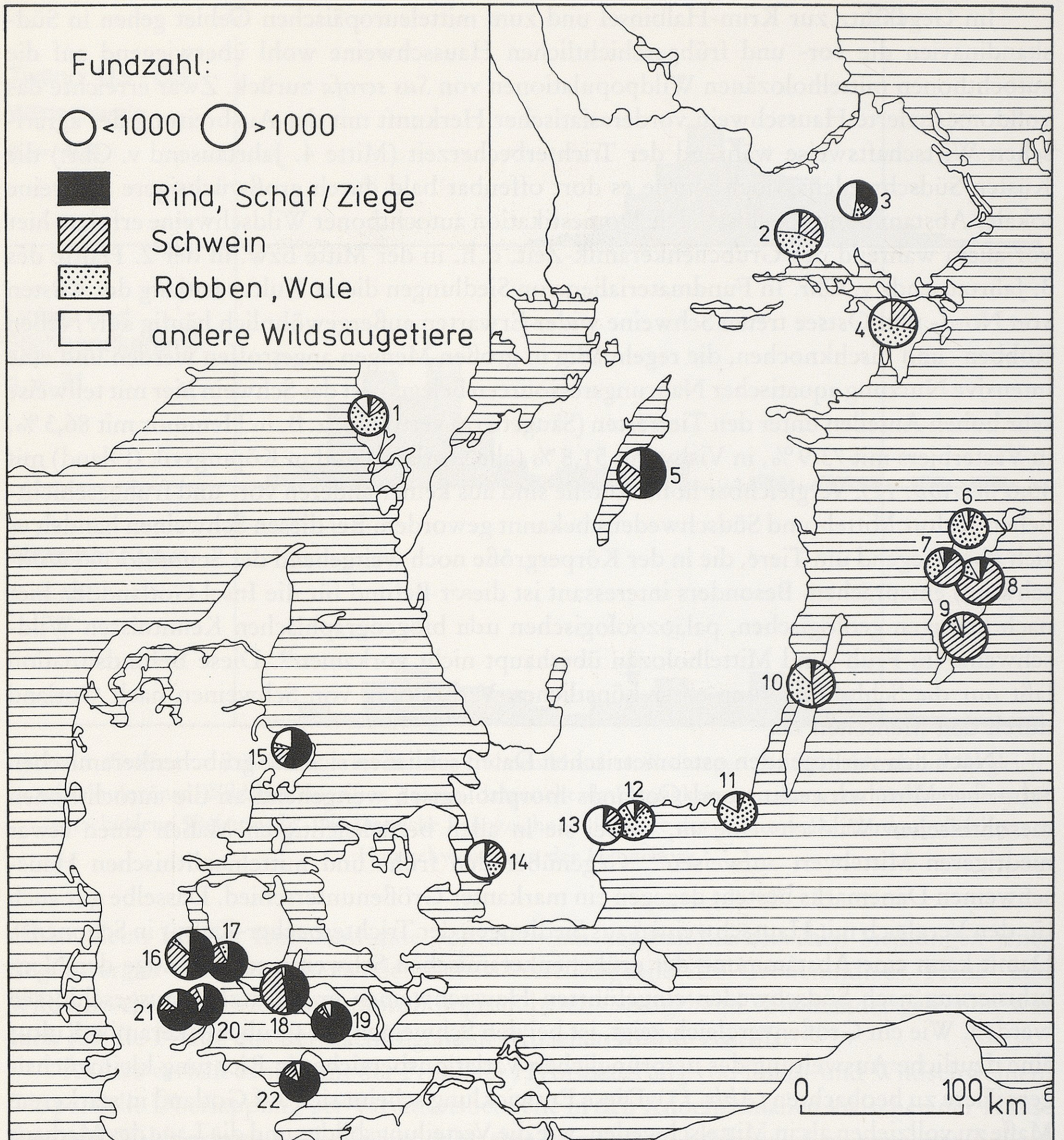


Abb. 12. Die Zusammensetzung der Säugetierfauna nach nahrungswirtschaftlich wichtigen Tierarten bzw. Tiergruppen auf Fundstellen der Trichterbecherkultur und der Grübchenkeramischen Kultur im südwestlichen Ostseegebiet.

und Südschweden ein, so wird erkennbar, daß sich die Verschiebung des unteren Variationsbereiches in der Folgezeit weiter fortsetzt und schließlich zur Aufspaltung in zwei Größen­gruppen führt. Bei der Gruppe kleinerer Tiere dürfte es sich um Hausschweine und bei der Gruppe größerer Tiere um Wildschweine handeln. Der hier vorgestellte Befund, d.h. die Auftrennung einer ursprünglich einheitlichen Schweinepopulation in zwei morphologisch unterscheidbare Teilpopulationen innerhalb eines begrenzten geographischen Raumes, kann als eindeutiger Beleg für die lokale Schweinedomestikation angesehen werden. Deren Beginn fällt nach bisheriger Kenntnis offenbar mit dem Übergang zur Grübchenkeramik-Kultur zusammen.

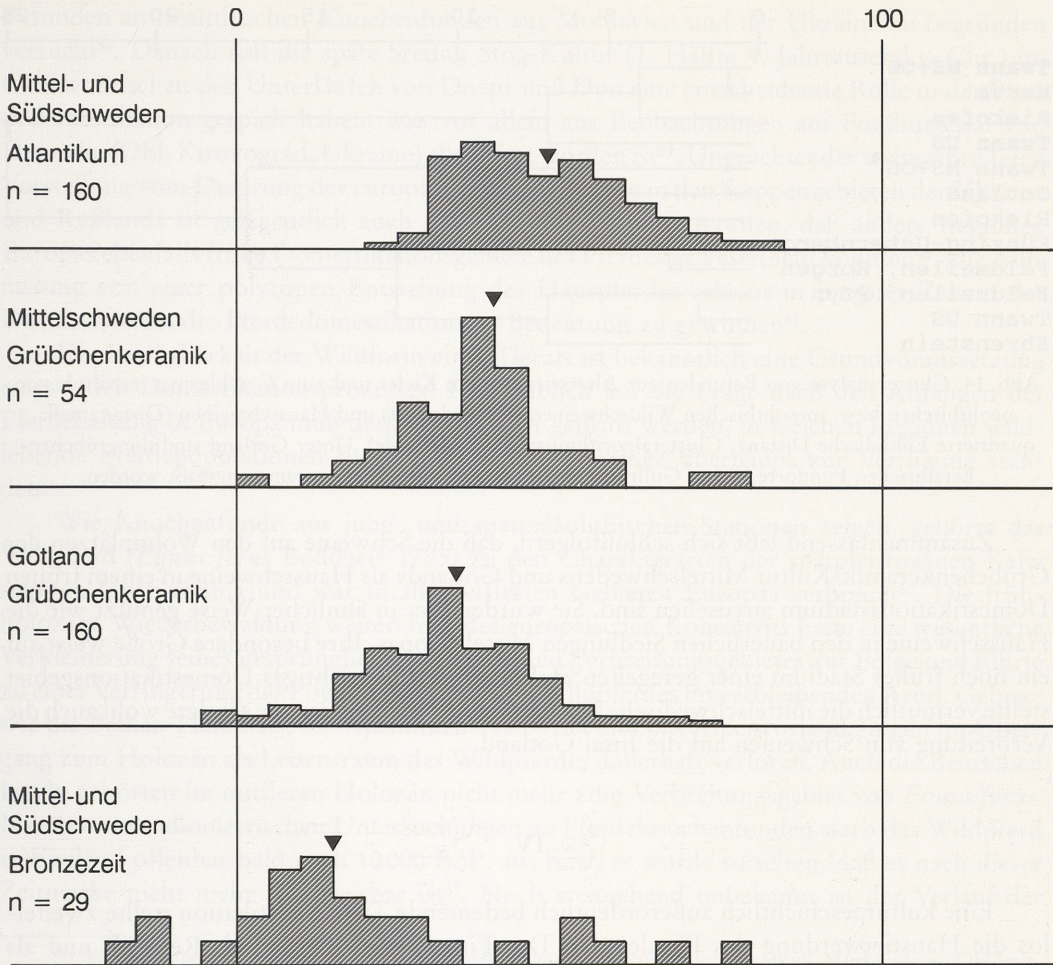


Abb. 13. Größenentwicklung der Schweine in Mittel- und Südschweden vom Mesolithikum bis zur Bronzezeit, dargestellt als Häufigkeitsverteilung von Größenindizes für verschiedene Skelettmaße. Die Dreiecke kennzeichnen die Lage des Medians. Standardpopulation: Wildschweine aus Twann MS-OS.

Neben den Ergebnissen aus dem metrischen Vergleich lassen sich auch aus Befunden zur Zusammensetzung nach Alter und Geschlecht Anhaltspunkte für haustierähnliche Nutzungsbeziehungen zu den grübchenkeramischen Schweinen ableiten. Im Fundmaterial aus gotländischen Wohnplätzen stammen 58,1% der altersbestimmten Unterkiefer von Tieren im Alter von bis zu 12 Monaten, während 23,9% der Funde subadulte Tiere (12–24 Monate) und 18,0% adulte Schweine (über 2 Jahre) repräsentieren. Das Verhältnis der Geschlechter ist annähernd ausgeglichen. In diesen Parametern weisen die Schweine aus Gotland eine ähnliche Zusammensetzung auf wie Hausschwein-Populationen aus neolithischen Siedlungen Mitteleuropas (Abb. 14). Die jagdliche Nutzung von Schweinen hatte in der Regel ein anderes Verhältnis der Altersgruppen und Geschlechter zur Folge⁵⁶.

⁵⁶) In den hier zum Vergleich herangezogenen Populationen von Wildschweinen überwiegen in der Regel die adulten Tiere deutlich, und das Geschlechterverhältnis ist zumeist zugunsten der männlichen Tiere verschoben.

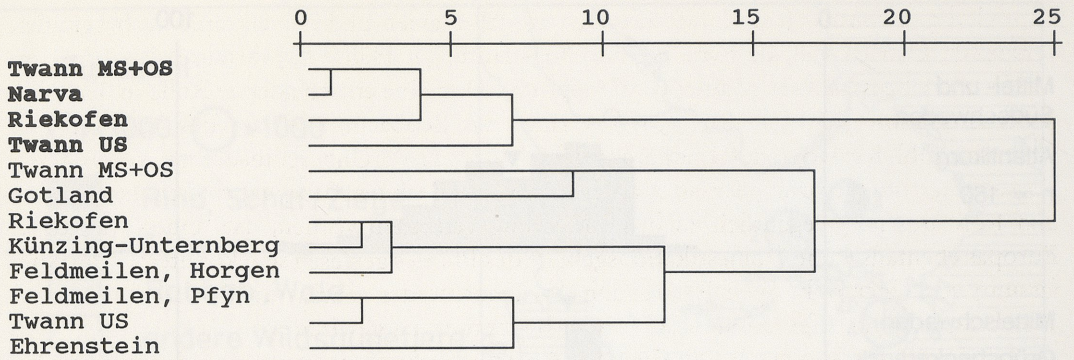


Abb. 14. Clusteranalyse von Befunden zur Altersstruktur am Kiefer und zum Geschlechterverhältnis von neolithischen bzw. mesolithischen Wildschweinen (fett gedruckt) und Hausschweinen (Distanzmaß: quadrierte Euklidische Distanz, Clusteralgorithmus: Ward-Methode). Unter Gotland sind die grubchenkeramischen Fundorte Visby, Gullrum, Hemmor und Västerbjers zusammengefaßt worden.

Zusammenfassend läßt sich schlußfolgern, daß die Schweine auf den Wohnplätzen der Grubchenkeramik-Kultur Mittelschwedens und Gotlands als Hausschweine in einem frühen Domestikationsstadium anzusehen sind. Sie wurden hier in ähnlicher Weise genutzt wie die Hausschweine in den bäuerlichen Siedlungen Mitteleuropas. Ihre besondere Größe weist auf ein noch frühes Stadium einer geregelten Haltung hin. Ein wichtiges Domestikationsgebiet stellte vermutlich die mittelschwedische Küstenregion dar. Von hier aus erfolgte wohl auch die Verbreitung von Schweinen auf die Insel Gotland.

IV

Eine kulturgeschichtlich außerordentlich bedeutende Tierdomestikation stellte zweifellos die Haustierwerdung des Pferdes dar. Der Einsatz von Pferden als Reittiere und als Zugtiere vor dem Wagen hat den Personen- und Warentransport in den altweltlichen Kulturen revolutioniert. Daneben verbanden sich mit der Nutzung des Pferdes als Zugtier vor dem leichten Kampfwagen bzw. als Reittier des bewaffneten Kriegers bedeutende Neuerungen im Militärwesen. Im Gegensatz zur Domestikation der ältesten Wirtschaftshaustiere Schaf, Ziege, Rind und Schwein stand die Haustierwerdung des Pferdes nicht in Verbindung mit der Durchsetzung der neolithischen Wirtschaftsweise, sondern sie erfolgte zu späterer Zeit und hatte wohl auch einen anderen ideengeschichtlichen Hintergrund (Reit- und Zugnutzung) als die Domestikation der ältesten Wirtschaftshaustiere (Fleischnutzung). Die Stammform des Hauspferdes, das Wildpferd, war im Früh- und Mittelholozän in weiten Teilen Eurasiens verbreitet, womit auch der europäische Kontinent als Domestikationsgebiet in Betracht kommt.

Unter der Prämisse, daß man das Domestikationsgebiet des Wildpferdes in Regionen mit für diese Art optimalen Lebensbedingungen finden sollte, hat die Forschung bei der Suche nach den ältesten Spuren der Pferdehaltung ihren Blick bereits frühzeitig auf die osteuropäischen und asiatischen Steppengebiete gerichtet⁵⁷. Die Hypothese eines frühen Domestikationszentrums des Pferdes in Osteuropa hat in der Folgezeit vor allem V. I. Bibikova mit

⁵⁷) Vgl. z. B. M. Hilzheimer, The evolution of the domestic horse. *Antiquity* 9, 1935, 133 ff. – O. Antonius, Zur Abstammung des Hauspferdes. *Zeitschr. Tierzucht u. Züchtungsbiologie* 34, 1936, 359 ff. – F. Hančar, Das Pferd in prähistorischer und früher historischer Zeit. *Wiener Beitr. Kulturgesch. u. Linguistik* 11 (Wien 1955).

Befunden an neolithischen Knochenfunden aus Moldavien und der Ukraine zu begründen versucht⁵⁸. Danach soll die späte Srednij Stog-Kultur (1. Hälfte 4. Jahrtausend v. Chr.) im Gebiet zwischen den Unterläufen von Dnepr und Don eine entscheidende Rolle in der Pferdedomestikation gespielt haben, was vor allem aus Beobachtungen am Fundmaterial von Dereivka (Obl. Kirovograd, Ukraine) abgeleitet worden ist⁵⁹. Ungeachtet der weitverbreiteten Vorstellung vom Ursprung der europäischen Hauspferde in den Steppengebieten der Ukraine und Rußlands ist gelegentlich auch die Meinung vertreten worden, daß andere Regionen Europas ebenfalls frühe Domestikationsgebiete des Pferdes gewesen sein könnten⁶⁰. Die Auffassung von einer polytypen Entstehung des Hauspferdes scheint in jüngster Zeit in der Diskussion um die Pferdedomestikation an Bedeutung zu gewinnen⁶¹.

Die Verfügbarkeit der Wildform einer Tierart ist bekanntlich eine Grundvoraussetzung eines jeden Domestikationsprozesses. Im Hinblick auf die Frage nach den Anfängen der Pferdehaltung in Europa muß deshalb zunächst geprüft werden, in welchen Regionen wildlebende Pferdepopulationen für Domestikationsvorgänge überhaupt zur Verfügung standen.

Wie Knochenfunde aus jung- und spätpaläolithischen Stationen zeigen, gehörte das Wildpferd (*Equus ferus* Boddaert 1785) zu den Charakterarten der spätpleistozänen Kaltsteppen-Huftierfauna und war in allen eisfreien Gebieten Europas verbreitet⁶². Die frühholozäne Wiederbewaldung weiter Teile des europäischen Kontinents hatte eine wesentliche Verkleinerung seines ursprünglichen, eiszeitlichen Verbreitungsgebietes zur Folge und führte zu einer Verringerung der Populationsdichte des Wildpferdes im verbleibenden Areal. Gebiete wie die Balkan-Halbinsel, die Apenninen-Halbinsel und das Alpenvorland gingen im Übergang zum Holozän als Lebensraum des Wildpferdes dauerhaft verloren. Auch die Britischen Inseln gehörten im mittleren Holozän nicht mehr zum Verbreitungsgebiet von *Equus ferus*. Nach neuen radiometrischen Untersuchungen an Pferdeknochenfunden starb das Wildpferd in England offenbar bald nach 10000 B. P. aus bzw. es wurde so selten, daß es nach dieser Zeitmarke nicht mehr nachweisbar ist⁶³. Noch weitgehend unbekannt ist der Verlauf der

⁵⁸ V. I. Bibikova, K izučeniju drevnejšich domašnih lošadej Vostočnoj Evropy. Bjull. Moskovskogo Obščestv. Ispytatelej Prirody, Otdel Biologičeskij 72, 1967, 106 ff. – Dies., Do istorii domestikacii konja na pivdenomu Schodi Evropi (Ukr.). Archeologija 22, 1969, 55 ff. – Dies., Formen der Viehzucht bei den äneolithischen Stämmen Südeuropas. In: Moderne Probleme der Archäologie (Berlin 1975) 237 ff.

⁵⁹ Vgl. Zusammenfassung in D. J. Telegin, A Settlement and Cemetery of Copper Age Horse Keepers on the Middle Dniepr. BAR Internat. Ser. 287 (Oxford 1986).

⁶⁰ B. Lundholm, Abstammung und Domestikation des Hauspferdes. Zoologiska Bidrag Från Uppsala 27, 1947, 1 ff. – S. Bökönyi, Angaben zur Kenntnis der eisenzeitlichen Pferde in Mittel- und Osteuropa. Acta Arch. Acad. Scien. Hungaricae 16, 1964, 227 ff. – G. Nobis, Vom Wildpferd zum Hauspferd. Fundamenta B 6 (Köln 1971). – Ders., Welche Aussagen gestatten die Wildpferde von Feldkirchen-Gönnersdorf (Kr. Neuwied) auf die Frage nach dem Wildahn unserer Hauspferde? In: J. Matolcsi (Hrsg.), Domestikationsforschung und Geschichte der Haustiere (Budapest 1973) 97 ff.

⁶¹ Neuerdings hat sich H.-P. Uerpmann auf der Grundlage osteometrischer Vergleiche für die Abstammung der Hauspferde West- und Südwesteuropas von im Früh- und Mittelholozän hier autochthon vorkommenden Wildpferdepopulationen ausgesprochen. Vgl. H.-P. Uerpmann, Die Domestikation des Pferdes im Chalkolithikum West- und Mitteleuropas. Madrider Mitt. 31, 1990, 109 ff.

⁶² Vgl. z. B. V. I. Bibikova/N. G. Belan, Lokal'nye varianty i grupirovki pozdnepaleolitičeskogo teriokompleksa Jugo-vostočnoj Evropy. Bjull. Moskovskogo Obščestv. Ispytatelej Prirody, Otdel Biologii 84/3, 1979, 3 ff. – F. Delpech, Les faunes du Paléolithique supérieur dans le Sud-Ouest de la France. Cahiers Quaternaire 6 (Paris 1983). – Musil (Anm. 23, 1985).

⁶³ R. Burleigh/A. Carrant/E. Jacobi/R. Jacobi, A note on some British Late Pleistocene remains of horse (*Equus ferus*). In: R. H. Meadow/H.-P. Uerpmann (Hrsg.), Equids in the Ancient World II. Beih. Tübinger Atlas Vorderer Orient R. A. Naturwiss. 19/2 (Wiesbaden 1991) 233 ff. – J. Clutton-Brock/R. Burleigh, The mandible of a Mesolithic horse from Seamer Carr, Yorkshire, England. Ebd. 238 ff.

nacheiszeitlichen Arealgrenze des Wildpferdes im kontinentalen Westeuropa bzw. in Südwesteuropa. In den Niederlanden sollen Wildpferde noch im mittleren Holozän vorgekommen sein⁶⁴. Allerdings können die dafür in Anspruch genommenen Funde (Swifterbant, Hardenberg, Hekelingen) wegen ihrer zeitlichen Nähe zu den ältesten Hauspferden in Mittel- und Westeuropa nur mit Vorbehalt als Belege für ein Wildpferd-Vorkommen im westeuropäischen Küstengebiet angesehen werden. Dagegen gehörten wohl verschiedene Regionen Frankreichs, wie Lothringen, das Pariser Becken, die Grands Causses und die Provence, zum früh- und mittelholozänen Areal von *Equus ferus*. Nach Angaben von Th. Poulain sind in diesen Gebieten im Faunenmaterial frühneolithischer Siedlungen Pferdeknochen regelmäßig anzutreffen⁶⁵. Bei diesen Funden dürfte es sich überwiegend um Reste von Wildpferden handeln⁶⁶. Für das Gebiet der Iberischen Halbinsel muß ebenfalls mit einem nacheiszeitlichen Vorkommen von Wildpferden gerechnet werden. Die wenigen sicheren Belege von *Equus ferus* aus dem Frühholozän Spaniens lassen derzeit noch keine eindeutigen Aussagen über Verbreitung und Umfang jener Wildpferdpopulationen zu. Bislang hat es den Anschein, als ob das Wildpferd lediglich im Süden der Iberischen Halbinsel (Andalusien) in kleinen Beständen den Klima- und Vegetationswandel vom Pleistozän zum Holozän noch mehrere Jahrtausende überdauert hat⁶⁷.

Dank zahlreicher Faunenbearbeitungen in den letzten Jahrzehnten sind heute bereits recht verlässliche Angaben zum nacheiszeitlichen Vorkommen des Wildpferdes in Mitteleuropa möglich. Wie *Abb. 15* zu erkennen gibt, gehörten weite Teile des mitteleuropäischen Tieflandes sowie die Randlagen der Mittelgebirgszone zum holozänen Areal von *Equus ferus*. Man ist geneigt, hier sogar ein weitgehend geschlossenes Verbreitungsgebiet des Wildpferdes anzunehmen, das sich in östliche Richtung nahtlos in den Waldsteppen- bzw. Steppengebieten der Ukraine und Rußlands fortsetzte. Wie Pferdeknochenfunde aus Jagdstationen in Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Mecklenburg (z. B. Hüde, Parchim-Löddigsee und Basedow) zeigen, war das Wildpferd im nördlichen Mitteleuropa noch im Spätneolithikum relativ häufig.

Lange Zeit war man der Ansicht, daß sich das Verbreitungsgebiet des Wildpferdes in nördliche Richtung bis nach Süd- und Mittelschweden hinein erstreckt hat und daß *Equus ferus* hier während des gesamten Postglazials verbreitet war⁶⁸. Eine radiometrische Überprüfung der relevanten Belege ergab jedoch, daß es sich bei den seinerzeit pollenanalytisch datierten Pferdeknochen, die u. a. B. Lundholm als Grundlage seiner Untersuchungen dienten, durchgängig um jüngere, überwiegend frühneuzeitliche Einmischungen handelt⁶⁹. Da-

⁶⁴) A. T. Clason, Het voorkomen van het wilde paard *Equus ferus* Boddaert, 1785 in Nederland vanaf het Laat-Glaciaal. In: *Lutra* 29, 1986, 303 ff. – Dies., Horse remains from Swifterbant, The Netherlands. In: R. H. Meadow/H.-P. Uerpmann (Hrsg.), *Equids in the Ancient World II*. Beih. Tübinger Atlas Vorderer Orient R. A. Naturwiss. 19/2 (Wiesbaden 1991) 226 ff.

⁶⁵) Th. Poulain, La domestication des animaux en France à l'époque néolithique. In: G. Nobis (Hrsg.), *Der Beginn der Haustierhaltung in der „Alten Welt“*. Fundamenta B 3/IX (Köln 1984) 118 ff.

⁶⁶) Belege von Pferden aus epipaläolithischen bzw. mesolithischen Fundzusammenhängen, die dann eindeutig Wildpferden zuzuordnen wären, sind in Frankreich bislang selten geblieben. Einen wichtigen Fund stellen diesbezüglich die azilienzeitlichen Pferdeknochen von Pont d'Ambon (Schicht 2) bei Bourdeilles im Périgord dar. Vgl. Delpech (Anm. 62) 116 ff.

⁶⁷) H.-P. Uerpmann, *Equus (Equus) caballus* und *Equus (Asinus) hydruntinus* im Postpleistozän der Iberischen Halbinsel (*Perissodactyla*, *Mammalia*). *Säugetierkundl. Mitt.* 24, 1976, 208 ff. – Ders. (Anm. 61) 113.

⁶⁸) Lundholm (Anm. 60) 185. – Lepiksaar (Anm. 52) 115 ff. – Ders., Die vorgeschichtlichen Haustiere Schwedens. In: J. Matolcsi (Hrsg.), *Domestikationsforschung und Geschichte der Haustiere* (Budapest 1973) 223 ff.

⁶⁹) J. Ekström/E. Furuby/R. Liljegren, Om tillförlitlighet och otillförlitlighet i äldre pollenanalytiska dateringar. *Univ. Lund Inst. Arch. Report Ser.* 33 (Lund 1989) 16f.

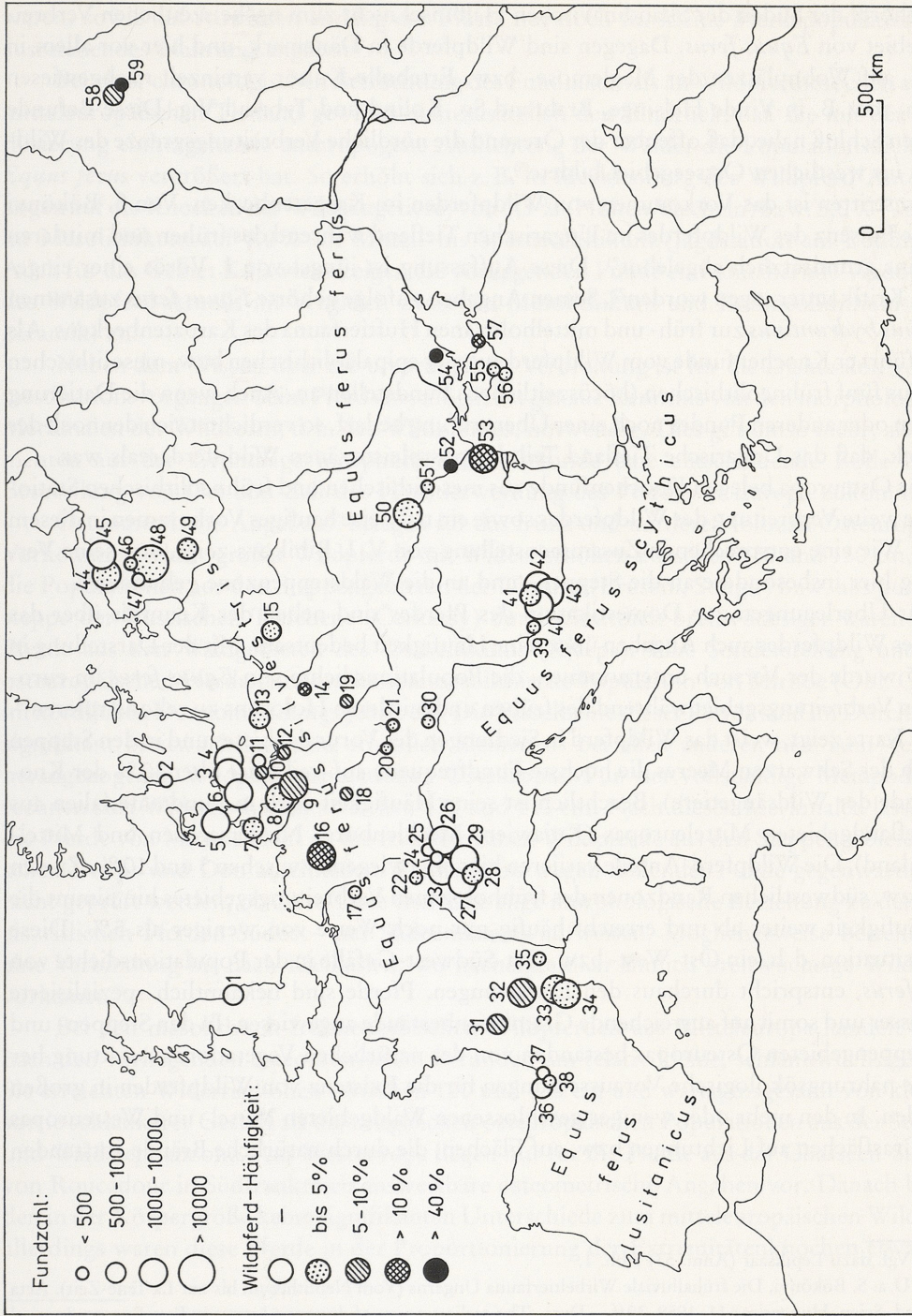


Abb. 15. Der Anteil vom Wildpferd (*Equus ferus*) an der Wildsäugetierfauna (ohne Mikromammalier) in ausgewählten früh- und mittelholozänen Stationen in Europa. Fundorte, Datierung und Häufigkeit vgl. Benecke (Anm. 8) Tab. 19. Verbreitungsareale der Unterarten nach Uerpmann (Anm. 61) Abb. 2.

nach gehörte der Süden der Skandinavischen Halbinsel nicht zum nacheiszeitlichen Verbreitungsgebiet von *Equus ferus*. Dagegen sind Wildpferde in Dänemark, und hier vor allem in Jütland, auf Wohnplätzen der Maglemose- bzw. Ertebølle-Kultur vereinzelt nachgewiesen worden, so z. B. in Vinde Helsinge, Brabrand Sø, Kolind und Tybrind Vig. Diese Befunde legen den Schluß nahe, daß offenbar der Öresund die nördliche Verbreitungsgrenze des Wildpferdes im westlichen Ostseegebiet bildete⁷⁰.

Umstritten ist das Vorkommen von Wildpferden im Karpatenbecken. Von S. Bökönyi wird die Präsenz des Wildpferdes im Ungarischen Tiefland während des frühen und mittleren Holozäns grundsätzlich abgelehnt⁷¹. Diese Auffassung ist jüngst von I. Vörös einer eingehenden Kritik unterzogen worden⁷². Seinen Angaben zufolge gehörte *Equus ferus* zusammen mit *Equus hydruntinus* zur früh- und mittelholozänen Huftierfauna des Karpatenbeckens. Als Belege führt er Knochenfunde vom Wildpferd aus vier epipaläolithischen bzw. mesolithischen sowie aus fünf frühneolithischen (köröszeitlichen) Fundstellen an. Auch wenn die Datierung des einen oder anderen Fundes noch einer Überprüfung bedarf, so verdichtet sich dennoch der Eindruck, daß das Ungarische Tiefland Teil des postpleistozänen Wildpferdareals war.

Für Osteuropa belegen Knochenfunde aus mesolithischen und frühneolithischen Stationen eine weite Verbreitung des Wildpferdes sowie ein teilweise häufiges Vorkommen in diesem Gebiet. Wie eine entsprechende Zusammenstellung von V. I. Bibikova zeigt, war seine Verbreitung hier insbesondere an die Steppen- und an die Waldsteppenzone gebunden⁷³.

Für Überlegungen zur Domestikation des Pferdes sind neben der Kenntnis über das Areal des Wildpferdes auch Angaben über seine Häufigkeit bedeutsam. Mit der Darstellung in Abb. 15 wurde der Versuch unternommen, die Populationsdichte von *Equus ferus* im europäischen Verbreitungsgebiet während des frühen und mittleren Holozäns zu rekonstruieren⁷⁴. Wie die Karte zeigt, weist das Wildpferd in Siedlungen des Voruralsgebietes und in den Steppen nördlich des Schwarzen Meeres die höchste Fundfrequenz auf (teilweise über 40 % der Knochenfunde der Wildsäugetiere). Beachtlich ist seine Häufigkeit auch in Fundmaterialien aus den Tieflandgebieten Mitteleuropas (Kujawien, Mecklenburg, Niedersachsen und Mitteldeutschland). Die Wildpferd-Anteile variieren hier überwiegend zwischen 5 und 10 %. Zu den west- bzw. südwestlichen Randzonen des frühholozänen Verbreitungsgebietes hin nimmt die Fundhäufigkeit weiter ab und erreicht häufig nur noch Werte von weniger als 5 %. Diese Befundsituation, d. h. ein Ost-West- bzw. Ost-Südwest-Gefälle in der Populationsdichte von *Equus ferus*, entspricht durchaus den Erwartungen. Pferde sind bekanntlich spezialisierte Grasfresser und somit auf ausreichende Gramineenbestände angewiesen. In den Steppen- und Waldsteppengebieten Osteuropas bestanden von der natürlichen Vegetationsausstattung her günstige nahrungsökologische Voraussetzungen für die Existenz von Wildpferden in großen Beständen. In den mehr oder weniger geschlossenen Waldgebieten Mittel- und Westeuropas boten Grasflächen auf Lichtungen bzw. auf Flächen, die durch natürliche Brände entstanden

⁷⁰) Vgl. dazu Lepiksaar (Anm. 53) Abb. 1.

⁷¹) U. a. S. Bökönyi, Die frühalluviale Wirbeltierfauna Ungarns (Vom Neolithikum bis zur La Tène-Zeit). Acta Arch. Acad. Scien. Hungaricae 11, 1959, 39ff. – Ders., The earliest waves of domestic horses in East Europe. Journal Indo-European Stud. 6, 1978, 17ff.

⁷²) I. Vörös, Wild equids from the Early Holocene in the Carpathian basin. Folia Arch. 32, 1981, 37ff.

⁷³) V. I. Bibikova, Iz istorii golocenovoj fauny pozvonočnych v Vostočnoj Evrope. Prirodnaja obstanovka i fauny prošlogo 1 (Kiev 1963) Abb. 1.

⁷⁴) Die Beurteilung der Populationsdichte einer Wildart auf der Grundlage ihrer Häufigkeit unter den Jagdtierresten prähistorischer Siedlungen, wie sie hier als Maßstab gewählt wurde, kann selbstverständlich nur einen groben Hinweis über ihr tatsächliches Vorkommen geben.

waren, sowie auf Auwiesen entlang der Flüsse nur noch für kleine Pferdepopulationen ein ausreichendes Nahrungsangebot⁷⁵.

Bei einer chronologischen Betrachtung des Fundmaterials an Wildpferdknochen aus dem mitteleuropäischen Tiefland gewinnt man zusätzlich den Eindruck, daß die mit der Neolithisierung einhergehende anthropogene Auflichtung der Wälder die Populationsdichte von *Equus ferus* vergrößert hat. So erhöht sich z. B. in Mecklenburg der Wildpferd-Anteil (bezogen auf die Knochen der Wildsäugetiere) von 0,3 % (Hohen Viecheln) bzw. 5,0 % (Tribsees) im Mesolithikum auf 9,2 % im Mittel- bis Spätneolithikum (Jagdstation am Löddigsee)⁷⁶. Auch für das Gebiet Kujawiens zeigen die vorliegenden Funde eine annähernde Verdopplung des Wildpferd-Anteils im Vergleich zwischen Mesolithikum und Frühneolithikum (Bandkeramik) an.

Neben dem Wissen über die ursprüngliche Verbreitung ist für die Diskussion von Domestikationsvorgängen beim Pferd eine möglichst genaue Kenntnis von den morphologischen Merkmalen der Wildform, d. h. des Wildpferdes, notwendig. Dies gilt umso mehr, als Argumenten auf der Grundlage morphologischer Befunde eine entscheidende Rolle bei der Beurteilung von Ort und Zeit der Haustierwerdung des Pferdes in Europa zukommt.

Osteometrische Angaben⁷⁷ belegen für das frühe und mittlere Holozän Osteuropas das Vorkommen relativ großer Wildpferde mit Widerristhöhen zwischen 130 und 150 cm, wobei die Populationen aus den Steppengebieten der Ukraine (Brušeni, Sungir) bzw. aus der Waldsteppe der Russischen Tiefebene (Čerkassy) durchschnittlich breitwüchsiger waren als die Pferde aus den Waldgebieten des Ostbaltikums (Kjaëpa). Eine Sonderstellung unter den osteuropäischen Pferden nimmt die spätmesolithische Population von Mirnoe (Obl. Odessa) im nördlichen Donaumündungsgebiet ein. Die Fesselbeine dieser Pferde sind im Durchschnitt signifikant breitwüchsiger und erheblich kleiner als bei allen anderen hier zum Vergleich herangezogenen Wildpferdpopulationen Osteuropas. Für vier vollständige Metapodien errechnen sich Widerristhöhen zwischen 132 und 140 cm. Nach diesen Merkmalen lassen sich die Pferde von Mirnoe nicht an die frühholozänen Wildpferde aus den Steppengebieten zwischen Dnepr und Don anschließen. Leider kann wegen fehlender Funde gegenwärtig noch nicht geprüft werden, ob diese Tiere eher eine enge morphologische Beziehung zu den nach-eiszeitlichen Pferden Südost- und Südrumäniens aufweisen. Möglicherweise besteht sogar eine Verbindung bis nach Kleinasien, wo nacheiszeitlich ähnlich breitwüchsige Wildpferde vorkamen⁷⁸.

Bei den mesolithisch-frühneolithischen Wildpferden aus Mitteleuropa handelt es sich nach den vorliegenden osteometrischen Befunden um relativ kleine, schlankwüchsige Tiere. Sie erreichten Widerristhöhen zwischen 120 und 135 cm und waren insgesamt von kleinerer sowie schlanker Gestalt als die zeitgleichen osteuropäischen Populationen aus der Steppen- und Waldsteppenzone. Aus Westeuropa liegen nur für die Pferde aus der Chasséen-Siedlung von Roucadour in Südfrankreich auswertbare osteometrische Angaben vor. Danach bestanden in der Körpergröße keine signifikanten Unterschiede zum mitteleuropäischen Wildpferd, allerdings waren diese Pferde in der Proportionierung der Extremitätenknochen etwas fein-

⁷⁵) Uerpmann (Anm. 61) 114.

⁷⁶) Für das Gebiet Mecklenburgs zeigen pollenanalytische Untersuchungen, daß mit der Neolithisierung eine Degradation des Eichenmischwaldes einsetzte und gleichzeitig der Anteil waldfreier Flächen stark zunahm. Vgl. Th. Schoknecht, Pollenanalytische Untersuchungen zur Vegetations-, Siedlungs- und Landschaftsgeschichte in Mittelmecklenburg (ungedr. Diss. Halle 1990).

⁷⁷) Vgl. Benecke (Anm. 8) Tab. 20.

⁷⁸) J. Boessneck/A. von den Driesch, Pferde im 4./3. Jahrtausend v. Chr. in Ostanatolien. Säugetierkundl. Mitt. 24, 1976, 81 ff.

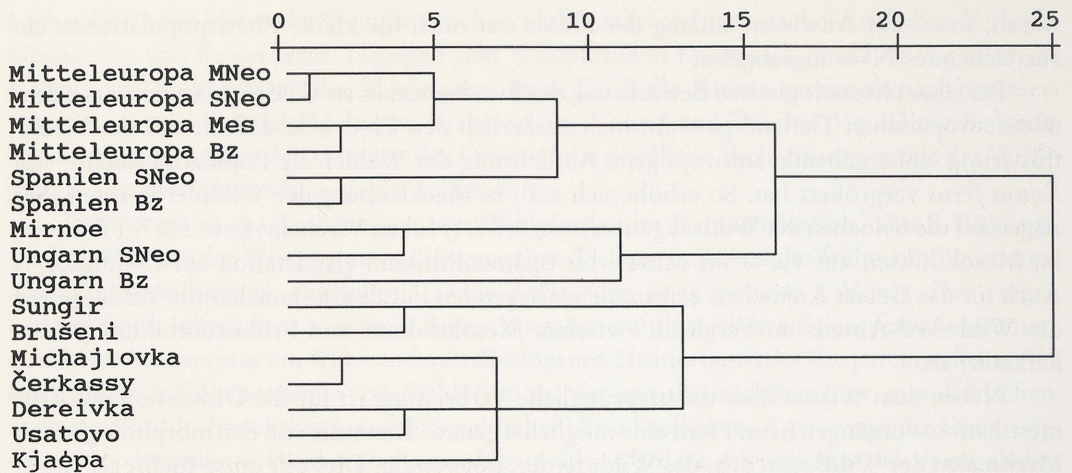


Abb. 16. Größen- und Wuchsformvergleich an der Phalanx 1 (vorne und hinten) zwischen mesolithischen, neolithischen und bronzezeitlichen Pferden mittels Clusteranalyse ausgewählter Maße und Indizes (Distanzmaß: Euklidische Distanz, Clusteralgorithmus: Average linkage). Es bedeuten: Mes Mesolithikum; MNeo Mittelneolithikum; SNeo Spätneolithikum; Bz Bronzezeit.

gliedriger. Für die Iberische Halbinsel weisen die wenigen bisher bekannt gewordenen osteometrischen Daten auf ein kleines, graziles Wildpferd im Früh- und Mittelholozän hin⁷⁹.

Insgesamt belegen die derzeit verfügbaren Maßangaben für nachweiszeitliche Pferde Europas ein von Ost nach West bzw. Südwest gerichtetes Gefälle in der Größe und in der Wuchsform, d. h. in der angegebenen Richtung nimmt die mittlere Körpergröße der Wildpferde ab und ihre Schlankwüchsigkeit zu⁸⁰. Jene teilweise beachtlichen Größen- und Wuchsformunterschiede zwischen den früh- und mittelholozänen Wildpferdepopulationen Europas haben H.-P. Uerpmann dazu veranlaßt, unter diesen vier Regionalformen (Unterarten) auszuweisen bzw. zu unterscheiden⁸¹.

Auf dem Hintergrund des bislang bekannten Quellenmaterials sind für die Frage der Haustierwerdung des Pferdes in Europa vor allem von den drei folgenden Kriterien Aussagen über Domestikationsvorgänge zu erwarten: die Zunahme der Variabilität in metrischen Merkmalen am Skelett, der Anstieg der Häufigkeit von Pferden im Siedlungsmaterial sowie der Nachweis von Pferden außerhalb des Areal der Wildform.

Folgt man dem allgemein anerkannten Prinzip, wonach die Domestikation von einer Zunahme der Variabilität begleitet ist⁸², so sollte sich der Beginn der Pferdehaltung im osteologischen Fundmaterial vor allem durch einen Anstieg in der Variation einzelner Skelettmerkmale zu erkennen geben. Ein Vergleich zwischen mitteleuropäischen Pferdepopulationen unterschiedlicher Zeitstellung (Mesolithikum – Bronzezeit) zeigt einerseits eine weitgehende Kontinuität in Körpergröße und Wuchsform zwischen diesen Pferdegruppen (Abb. 16), andererseits läßt sich am Übergang zum späten Neolithikum eine Zunahme der

⁷⁹) Uerpmann (Anm. 67) 208 ff. – Ders. (Anm. 61) Abb. 1.

⁸⁰) Ähnlich gerichtete Größengefälle sind auch von anderen wildlebenden Huftierarten bekannt, so z. B. vom Rothirsch. Vgl. W. Pietschmann, Zur Größe des Rothirsches (*Cervus elaphus* L.) in vor- und frühgeschichtlicher Zeit (ungedr. Diss. München 1977) 138.

⁸¹) Uerpmann (Anm. 61) 121 ff.

⁸²) W. Herre/M. Röhrs, Haustiere – zoologisch gesehen² (Stuttgart 1990).

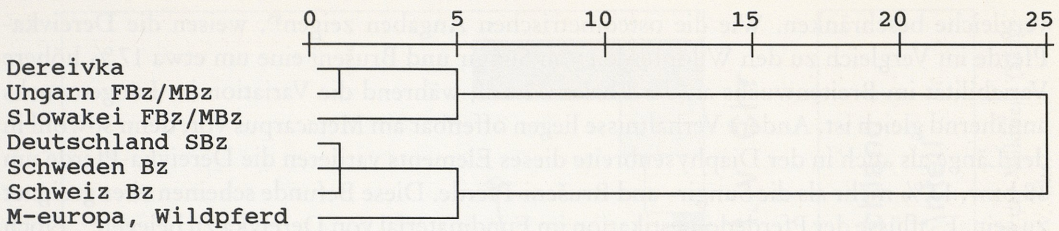


Abb. 17. Größen- und Wuchsformvergleich am Metacarpus zwischen bronzzeitlichen Hauspferden, Wildpferden aus Mitteleuropa sowie Pferden aus Dereivka (Ukraine) mittels Clusteranalyse ausgewählter Maße und Indizes (Distanzmaß: Euklidische Distanz, Clusteralgorithmus: Average linkage). Es bedeuten: Bz Bronzezeit; FBz Frühbronzezeit; MBz Mittelbronzezeit; SBz Spätbronzezeit.

Variabilität in beiden Merkmalen beobachten⁸³. Nimmt man den Variabilitätskoeffizienten zum Maßstab, so kann man bei den spätneolithischen Pferden einen Anstieg der Variation in der Fesselbein-Länge (Körpergrößen-Merkmal) von 16 % und in der relativen Breite dieses Skelettelements (Wuchsform-Merkmal) von 15 % feststellen. Die hier zugrunde liegenden Funde stammen hauptsächlich aus Siedlungen der Bernburger Kultur sowie der Chamer Gruppe und datieren damit in die Zeit um 3000 v. Chr. In der Bronzezeit setzt sich bei den mitteleuropäischen Pferden die Variabilitätszunahme fort, z. B. in der Phalangen-Länge um 14 % gegenüber dem Spätneolithikum. Wie ein Größen- und Wuchsformvergleich an Metacarpus-Funden zeigt, sind die bronzzeitlichen Pferde Mitteleuropas den autochthonen früh- und mittelholozänen Wildpferden morphologisch weiterhin sehr ähnlich (Abb. 17).

Jene Befunde, d. h. die weitgehende Kontinuität in der Größen- und Wuchsformentwicklung der Pferde Mitteleuropas vom Mesolithikum bis zur Bronzezeit und die ab dem Spätneolithikum einsetzende Zunahme der Variabilität, weisen offenbar darauf hin, daß bei der Herausbildung der mitteleuropäischen Hauspferde die einheimischen Wildpferdepopulationen einen bedeutenden Anteil hatten. Gegen die Annahme einer ausschließlichen bzw. überwiegenden Herleitung von osteuropäischen Pferden sprechen vor allem die großen morphologischen Unterschiede zwischen den Pferdepopulationen beider Gebiete (Abb. 16). So ist z. B. der nach Maßen an der Phalanx 1 berechnete Mahalanobis-Abstand (D^2) zwischen den spätneolithischen Pferden Mitteleuropas und den frühholozänen Wildpferden der Ukraine mit 1,17 bedeutend größer als der Abstand zu den nacheiszeitlichen Wildpferden Mitteleuropas, für den sich lediglich ein Wert von 0,10 errechnet.

Im osteuropäischen Gebiet werden allgemein die Pferde aus der Srednij Stog-Siedlung Dereivka (Obl. Kirovograd) als älteste Hauspferde angesehen. Als wesentliches biologisches Argument für diese Bewertung führt G. Nobis eine Größenminderung bei nahezu unveränderter Wuchsform der Dereivka-Pferde im Vergleich zu frühmesolithischen Wildpferden dieser Region an⁸⁴. Nun können allerdings die von ihm als Wildtier-Gruppe in Anspruch genommenen Pferde u. a. von Sungir und Brušeni aufgrund eines hohen Anteils jung- bzw. spätpaläolithischer Funde nicht als direkte Vorläufer der neolithischen Pferde angesehen werden, so daß diese Argumentation nicht überzeugend ist. Leider fehlen bis heute größere Serien eindeutig mesolithischer Pferdeknochen-Funde aus dem Gebiet zwischen Dnepr und Don. Daher müssen sich Bewertungen morphologischer Veränderungen zunächst auf Variabilitäts-

⁸³) Vgl. Benecke (Anm. 8) Tab. 20.

⁸⁴) Nobis (Anm. 60, 1971) 60.

vergleiche beschränken. Wie die osteometrischen Angaben zeigen⁸⁵, weisen die Dereivka-Pferde im Vergleich zu den Wildpferden von Sungir und Brušeni eine um etwa 17% höhere Variabilität im Breitenwuchs an der Phalanx 1 auf, während die Variation im Längenwuchs annähernd gleich ist. Andere Verhältnisse liegen offenbar am Metacarpus vor, denn sowohl in der Länge als auch in der Diaphysenbreite dieses Elements variieren die Dereivka-Pferde um 18 bzw. 13% mehr als die Sungir- und Brušeni-Pferde. Diese Befunde scheinen eher geeignet zu sein, Einflüsse der Pferdedomestikation im Fundmaterial von Dereivka zu belegen⁸⁶. Noch deutlichere Hinweise auf domestizierte Tiere geben die chronologisch etwas jüngeren Pferdeknochen-Funde aus Usatovo (Obl. Odessa), einer Siedlung der späten Tripolje-Kultur, zu erkennen. Im Längen- und Breitenwuchs der Phalanx 1 zeichnen sie sich durch eine größere Variabilität sowohl gegenüber den Wildpferden von Sungir und Brušeni als auch im Vergleich zu den Dereivka-Pferden aus. Dies könnte auf ein fortgeschrittenes Domestikationsstadium hindeuten. Wie ein osteometrischer Vergleich zeigt, schließen sich die Pferde aus Dereivka und Usatovo morphologisch, und hier vor allem in der Wuchsform, eng den spätpaläolithischen und frühmesolithischen Wildpferdpopulationen der ukrainischen bzw. russischen Steppengebiete an (*Abb. 16*). In Analogie zu den Befunden für Mitteleuropa spricht diese weitgehende Konstanz in Wuchsform-Merkmalen am Postcranialskelett über einen langen Zeitraum bis in das Äneolithikum hinein für die Abstammung der osteuropäischen Hauspferde von autochthonen Wildpferdpopulationen. Nach den bisher bekannt gewordenen Funden ist hier mit dem Einsetzen von Domestikationsvorgängen beim Pferd seit der ersten Hälfte des 4. Jahrtausends v. Chr. (spätes Tripolje) zu rechnen. Damit wäre der Beginn der Pferdedomestikation in Osteuropa um einige Jahrhunderte früher anzusetzen als in Mitteleuropa.

Die Befunde zur Häufigkeit von Pferden im Siedlungsmaterial scheinen die nach morphologischen Vergleichen gewonnenen Ergebnisse zum Beginn der Pferdedomestikation in Mittel- und Osteuropa grundsätzlich zu bestätigen. Wie die Angaben für Mitteleuropa zeigen⁸⁷, nimmt der Pferde-Anteil im 4. Jahrtausend im Vergleich zum vorhergehenden Jahrtausend zunächst leicht zu und steigt dann im 3. Jahrtausend v. Chr. sprunghaft an (*Abb. 18*). Da der Wildtier-Anteil gegenüber dem 5. Jahrtausend stark rückläufig ist, reflektiert jene signifikante Zunahme wohl überwiegend die Durchsetzung einer geregelten Haltung von Pferden. Während für den leichten Anstieg der Häufigkeit von Pferden im 4. Jahrtausend als alternative bzw. ergänzende Erklärung auch eine häufigere Bejagung infolge eines anthropogen verursachten, vermehrten Vorkommens von Wildpferden in Betracht gezogen werden

⁸⁵) Vgl. Benecke (Anm. 8) Tab. 20.

⁸⁶) Einschränkend muß hier angefügt werden, daß bislang nicht sicher geklärt ist, ob das Pferdeknochenmaterial von Dereivka chronologisch wirklich nur dem Srednij Stog-Horizont zugeordnet werden kann oder ob es nicht auch wesentlich jüngere Beimischungen enthält (H.-P. Uerpmann, mündl. Mitt.). Dies trifft insbesondere für das Teilskelett eines 7 bis 8 Jahre alten Hengstes zu, das zusammen mit zwei Hundeskeletten in einer Kultgrube am Rande der Siedlung gefunden wurde. Der ebenfalls aus dieser Grube stammende und als Trensenbestandteil (Seitenstück) angesprochene Geweihknebel sowie der Nachweis von Abrasionsspuren an den Unterkieferzähnen (P₂) jenes Pferdes, die offenbar auf die Wirkung einer Trense zurückgehen, werden als sichere Hinweise für die Reitnutzung der Pferde aus Dereivka und darüber hinaus als Beleg für die Anfänge des Reitens in den osteuropäischen Steppengebieten im frühen 4. Jt. v. Chr. angesehen. Vgl. D. W. Anthony, The domestication of the horse. In: R. H. Meadow/H.-P. Uerpmann (Hrsg.), *Equids in the Ancient World II*. Beih. Tübinger Atlas Vorderer Orient, R. A. Naturwiss. 19/2 (Wiesbaden 1991), 250ff. – D. W. Anthony/D. R. Brown 1991, The origins of horseback riding. *Antiquity* 65, 1991, 22ff. Angesichts der weitreichenden kulturgeschichtlichen Konsequenzen, die sich mit diesem Befund verbinden, bedarf es unbedingt einer radiometrischen Überprüfung jener Funde, insbesondere des Pferde-Teilskeletts aus der Kultgrube. Sollte sich tatsächlich herausstellen, daß das Pferdeknochenmaterial von Dereivka chronologisch heterogen ist, müßte auch das hier angeführte Argument einer Variabilitätszunahme als Indiz von Domestikationseinflüssen innerhalb jener Pferdepopulation verworfen werden.

⁸⁷) Vgl. Benecke (Anm. 8) Tab. 21.

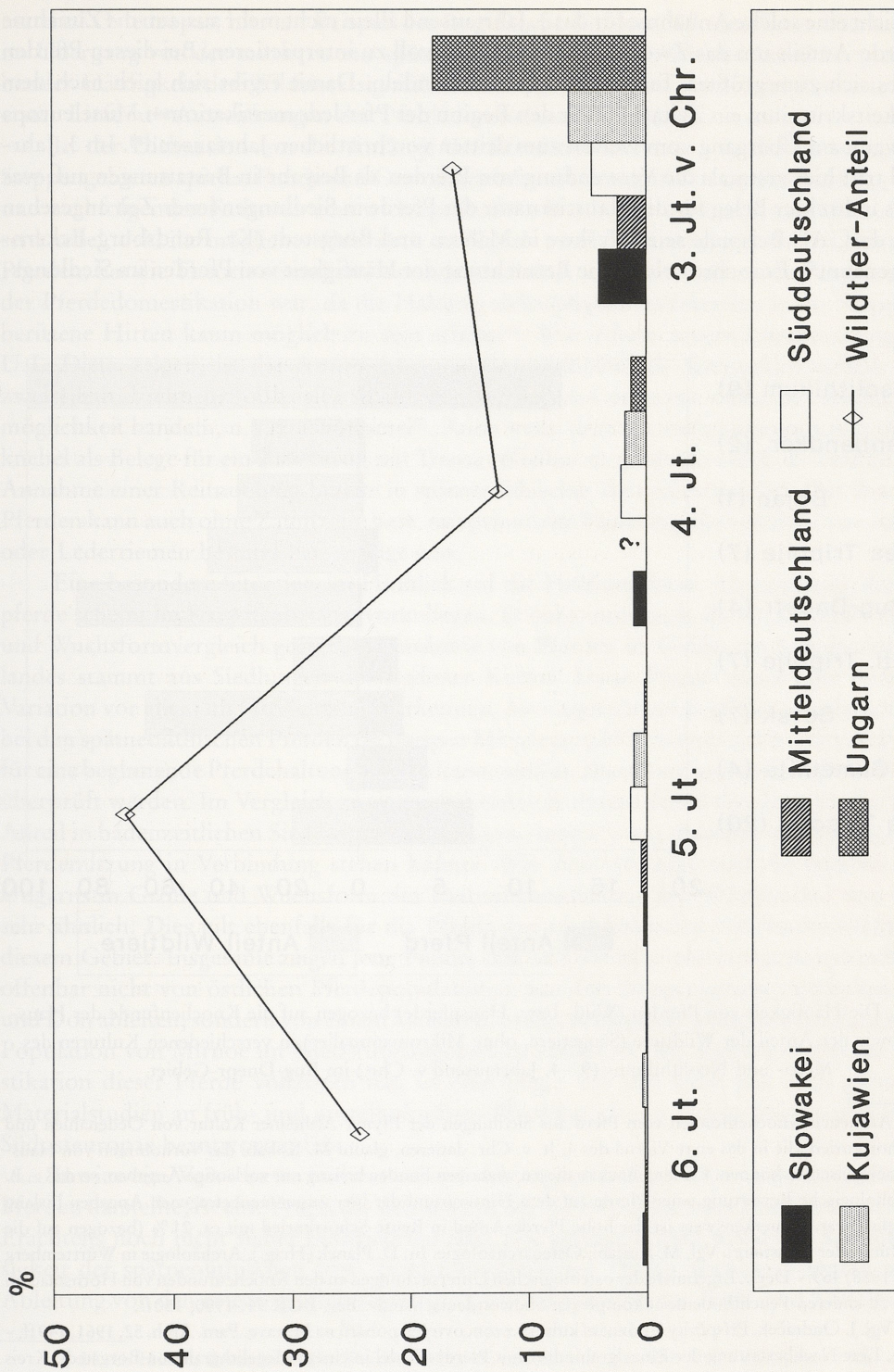


Abb. 18. Die Häufigkeit von Pferden (Wild- bzw. Hauspferde) bezogen auf die Knochenfunde der Haustiere sowie der Wildtiere (Säugetiere, ohne Mikromammalier) in verschiedenen Regionen Mitteleuropas im Zeitraum vom 6. zum 3. Jahrtausend v. Chr.

muß, reicht eine solche Annahme für das 3. Jahrtausend allein nicht mehr aus, um die Zunahme des Pferde-Anteils um das Zwei- bis Vierfache sinnvoll zu interpretieren. Bei diesen Pferden dürfte es sich zum größten Teil um Hauspferde handeln. Damit ergibt sich auch nach dem Häufigkeitskriterium ein Zeitansatz für den Beginn der Pferdedomestikation in Mitteleuropa irgendwann am Übergang vom vierten zum dritten vorchristlichen Jahrtausend⁸⁸. Im 3. Jahrtausend tritt hier erstmals die Verwendung von Pferden als Beigabe in Bestattungen auf, was wohl als indirekter Beleg für die Haustiernatur der Pferde in Siedlungen jener Zeit angesehen werden darf. Als Beispiele seien Vyškov in Mähren und Borgstedt (Kr. Rendsburg-Eckernförde) genannt⁸⁹. Eine chronologische Betrachtung der Häufigkeit von Pferden im Siedlungs-

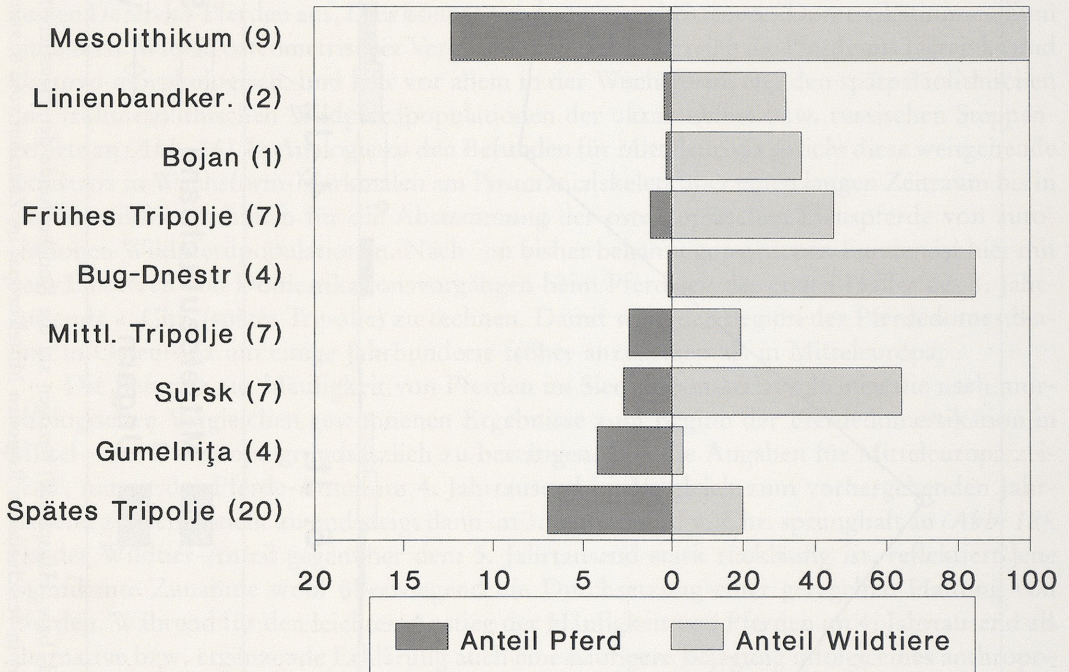


Abb. 19. Die Häufigkeit von Pferden (Wild- bzw. Hauspferde) bezogen auf die Knochenfunde der Haustiere sowie der Anteil der Wildtiere (Säugetiere, ohne Mikromammalier) in verschiedenen Kulturen des Meso- und Neolithikums (9.–4. Jahrtausend v. Chr.) im Bug-Dnepr-Gebiet.

⁸⁸) An neuen Knochenfunden vom Pferd aus Siedlungen der Pfynner-Altheimer Kultur von Oedenahlen und Reute-Schorrenried, die in das erste Viertel des 4. Jt. v. Chr. datieren, glaubt M. Kokabi das Vorkommen von Hauspferden nachweisen zu können. Leider gibt es zu diesen wichtigen Funden bislang nur vorläufige Angaben, so daß z. B. eine morphologische Bewertung jener Pferde auf dem Hintergrund der hier zusammengetragenen Angaben bislang nicht möglich war. Bemerkenswert ist der hohe Pferde-Anteil in Reute-Schorrenried mit ca. 21 % (bezogen auf die Knochenfunde der Haustiere). Vgl. M. Kokabi, *Osteoarchäologie*. In: D. Planck (Hrsg.), *Archäologie in Württemberg* (Stuttgart 1988) 469. – Ders., *Ergebnisse der osteologischen Untersuchungen an den Knochenfunden von Hornstaad im Vergleich zu anderen Feuchtbodenfundkomplexen Südwestdeutschlands*. Ber. RGK 71, 1990, 150 ff.

⁸⁹) Vgl. J. Ondráček, *Příspěvky k poznání kultury zvoncovitých pohárů na Morave*. Pam. Arch. 52, 1961, 149 ff. – W. Bauch, *Eine Nachbestattung der Einzelgrabkultur mit Pferdeschädel in einem Megalithgrab von Borgstedt, Kreis Rendsburg-Eckernförde*. Offa 45, 1988, 43 ff. Das ursprünglich ebenfalls in die Schnurkeramik bzw. Einzelgrabkultur datierte Grab von Groß-Höflein, in dem sich neben Rindern, Schafen und Ziegen auch Skelette von Pferden fanden, wird neuerdings jünger eingestuft, und zwar soll es zur frühbronzezeitlichen Mad'arovce-Věteřov-Kultur gehören. Vgl. Z. Benkovsky-Pivovarová/J. Gömöri/K. Kaus, *Az álsinegdíszes (Litzen-)kerámia kultúrájához tartozó sírleletek nyugat-magyarországon és keletausztriában*. Győr Xántus János Múz. Évk. 1982–1983, 1983, 5 ff.

material Osteuropas, hier am Beispiel des Bug-Dnepr-Gebiets, läßt unschwer erkennen, daß im Übergang von der mittleren zur späten Tripolje-Kultur der Pferde-Anteil bei gleichbleibender Häufigkeit der Wildtiere signifikant ansteigt (*Abb. 19*). Auch hier dürfte es sich in erster Linie um Auswirkungen der Pferdedomestikation handeln.

In der Diskussion um die Anfänge der Pferdedomestikation in den osteuropäischen Steppengebieten spielen Funde von Geweihknebeln auf Fundplätzen der Srednij-Stog-Kultur und nachfolgenden Kulturen eine wichtige Rolle⁹⁰. Die Interpretation jener Funde als Trensenknebel, d. h. ihr möglicher Gebrauch als Signal- bzw. Direktionsmittel zur Lenkung von Pferden, hat die Theorie stimuliert, wonach das Reiten eine unmittelbare Begleiterscheinung der Pferdedomestikation war, da die Haltung vielköpfiger Pferdeherden in der Steppe ohne berittene Hirten kaum möglich zu sein scheint⁹¹. Wie jedoch neuere Untersuchungen von U. L. Dietz zeigen, ist die Ansprache jener Geweihknebel als Trensenbestandteile höchst zweifelhaft. Vielmehr soll es sich bei diesen Stücken um Geräte mit vielfacher Verwendungsmöglichkeit handeln, u. a. zur Fischerei⁹². Auch wenn jetzt die vorbronzezeitlichen Geweihknebel als Belege für ein Zaumzeug mit Trense offenbar zu verwerfen sind, so wird davon die Annahme einer Reitnutzung bereits in spätneolithischer Zeit nicht berührt. Das Reiten von Pferden kann auch ohne Zaumzeug bzw. mit primitiver Zäumung, die vielleicht nur aus Seilen oder Lederriemen bestand hat, erfolgt sein.

Eine besondere Situation im Hinblick auf die Herkunft bzw. Abstammung der Hauspferde scheint im Karpatenbecken vorzuliegen. Die chronologisch älteste, für einen Größen- und Wuchsformvergleich geeignete Fundserie von Pferden im Gebiet des Ungarischen Tieflandes stammt aus Siedlungen der Badener Kultur. Diese Pferde lassen eine beachtliche Variation vor allem im Größenwuchs erkennen, die insgesamt noch größer zu sein scheint als bei den spätneolithischen Pferden im übrigen Mitteleuropa⁹³. Ob man dies bereits als Hinweis für eine beginnende Pferdehaltung werten kann, muß an einem umfangreicheren Fundmaterial überprüft werden. Im Vergleich zu vorhergehenden Kulturen dieses Gebietes hat der Pferde-Anteil in badenzeitlichen Siedlungen etwas zugenommen⁹⁴, was ebenfalls mit Anfängen einer Pferdenutzung in Verbindung stehen könnte. Wie *Abb. 16* zeigt, sind die Badener Pferde Ungarns in Größe und Wuchsform des Extremitätenskeletts den Wildpferden von Mirnoe sehr ähnlich. Dies gilt ebenfalls für die Pferde der anschließenden Glockenbecherkultur in diesem Gebiet. Insgesamt zeigen jene Funde, daß sich die Hauspferde des Karpatenbeckens offenbar nicht von östlichen Pferdepopulationen aus den Steppengebieten zwischen Dnepr und Don ableiten, sondern von einem kleineren, breitwüchsigeren Wildpferd, zu dem auch die Population von Mirnoe im Niederdonaugebiet zu zählen ist. Wo und wann sich die Domestikation dieser Pferde vollzogen hat, ist eine Frage, die sich wohl erst nach gründlichen Materialstudien an früh- und mittelholozänen Pferdeknöcheln aus dem Karpatenbecken und Südosteuropa beantworten läßt.

Inwieweit West- bzw. Südwesteuropa ein eigenständiges Domestikationsgebiet von Pferden darstellte, ist eine Frage, die sich anhand des bisher publizierten Fundmaterials meines Erachtens noch nicht sicher beantworten läßt. Die geringe Größe sowie die Schlankwüchsigkeit der spätneolithischen bzw. frühbronzezeitlichen Pferde Spaniens könnten auf eine Ableitung von den osteologisch belegten grazilen Wildpferden des Früh- und Mittelholozäns

⁹⁰) H.-G. Hüttel, *Bronzezeitliche Trensen in Mittel- und Osteuropa*. PBF XVI 2 (München 1981). – Telegin (Anm. 59).

⁹¹) A. Azzaroli, *An Early History of Horsemanship* (Leiden 1985) 10ff.

⁹²) U. L. Dietz, *Zur Frage vorbronzezeitlicher Trensenbelege in Europa*. *Germania* 70, 1992, 35f.

⁹³) Benecke (Anm. 8) Tab. 20.

⁹⁴) Ebd. Tab. 21.

der Iberischen Halbinsel hindeuten, wie sie von H.-P. Uerpmann angenommen wird⁹⁵. Auch die Pferde der Glockenbecherzeit von Newgrange (Irland)⁹⁶ weisen gegenüber zeitgleichen Pferden Mitteleuropas einen so großen morphologischen Abstand auf, daß selbst bei Berücksichtigung von Veränderungen im Phänotyp infolge von Anpassungsprozessen an neue Lebensräume ihre Abstammung von klein- und schlankwüchsigen Wildpferden West- und Südwesteuropas eher wahrscheinlich ist.

Hinweise zum Zeitpunkt der Pferdedomestikation in Europa lassen sich schließlich auch aus dem ersten Auftreten von Pferden in Regionen erhalten, die nicht zum Verbreitungsgebiet der früh- und mittelholozänen Wildpferde gehört haben. Dem liegt die Annahme zugrunde, daß Pferde tatsächlich bald nach ihrer Domestikation verbreitet worden sind, was angesichts der großen Nutzungsbreite dieser Haustiere erwartet werden kann. Auf der Balkan-Halbinsel sind Hauspferde vereinzelt seit der frühen Bronzezeit belegt. Die ältesten Knochenfunde von Pferden aus stratigraphisch eindeutiger Lage stammen von einem Siedlungshügel bei Kastanas (Schicht 25) in Zentralmakedonien⁹⁷. Sie dürften in die Mitte des dritten vorchristlichen Jahrtausends datieren. Anderen Belegen für das Vorkommen von Hauspferden aus diesem Zeithorizont, wie den Funden von Vardaroftsa und Servia (beide Makedonien), haftet entweder die Unsicherheit der richtigen Datierung oder die der exakten Bestimmung an, so daß sie hier nicht weiter berücksichtigt werden können⁹⁸. Wie das bisherige Fundmaterial aus Griechenland zu erkennen gibt, scheint sich eine umfangreichere Pferdehaltung auf der Balkan-Halbinsel erst am Übergang von der mittleren zur späten Bronzezeit durchzusetzen. In Großbritannien und in Irland sind die ältesten Hauspferde in Hinterlassenschaften der spätneolithischen Glockenbecherkultur anzutreffen. Nach den vorliegenden Radiokarbon-Angaben datieren sie in die Mitte des 3. Jahrtausends v. Chr. Die älteste Phase der Verbreitung von Hauspferden auf die Skandinavische Halbinsel ist der Zeithorizont der Grübchenkeramik, denn Fundstellen dieser Kultur, wie Äs (Västmanland), Västerbjers und Gumbalde (beide Gotland), haben die frühesten Pferdereste in Süd- und Mittelschweden geliefert. Es sind in der Regel nur wenige Knochen innerhalb recht umfangreicher Faunenkomplexe. Absolutchronologisch gehören diese Fundstücke in die Mitte bzw. in die zweite Hälfte des 3. Jahrtausends v. Chr. Die Verbreitung von Hauspferden nach Skandinavien erfolgte offenbar von Mitteleuropa aus. Darauf weist die morphologische Ähnlichkeit zwischen den bronzezeitlichen Pferden Schwedens und älteren bzw. zeitgleichen mitteleuropäischen Pferdepopulationen nachdrücklich hin (*Abb. 17*).

Die vorstehenden Angaben zum Nachweis von Pferden außerhalb des früh- und mittelholozänen Wildpferdareals belegen insgesamt, daß offenbar noch in der ersten Hälfte des dritten vorchristlichen Jahrtausends die Ausbreitung von Hauspferden auf die Balkan-Halbinsel, nach Westeuropa sowie nach Südsandinavien einsetzte. Sie bestätigen damit indirekt, daß die Anfänge der Pferdehaltung in Mitteleuropa bis in die letzten Jahrhunderte des 4. Jahrtausends v. Chr. zurückreichen dürften. Dieser Zeitanatz steht im Einklang mit den bereits diskutierten Ergebnissen auf der Grundlage morphologischer Befunde.

⁹⁵ Uerpmann (Anm. 61).

⁹⁶ L. H. van Wijngaarden-Bakker, The animal remains from the Beaker settlement at Newgrange, Co. Meath – first report. Proc. Royal Irish Acad. Section C, 74, 1974, 313 ff. – Dies., The animal remains from the Beaker settlement at Newgrange, Co. Meath – final report. Ebd. C, 86, 1986, 17 ff.

⁹⁷ H. Reichstein, Erste Ergebnisse von Untersuchungen an Tierknochen aus bronzezeitlichen Siedlungsschichten im nördlichen Griechenland (Ausgrabung Kastanas). Jahrb. RGZM 26, 1982, 255 ff. – C. Becker, Kastanas. Ausgrabungen in einem Siedlungshügel der Bronze- und Eisenzeit Makedoniens 1975–1979. Die Tierknochenfunde. Prähist. Arch. Südosteuropa 5 (Berlin 1986) 80.

⁹⁸ Becker (Anm. 97) 79.

V

Der Haustierbestand mit Rind, Schwein, Schaf, Ziege, Pferd und Hund, der in dieser Zusammensetzung seit dem ausgehenden Neolithikum in weiten Teilen Europas archäozoologisch belegt ist, wird am Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit durch zwei neue Tierarten erweitert: das Haushuhn und die Hausgans. Während es sich beim Huhn zweifelsfrei um ein Haustier außereuropäischen Ursprungs handelt, muß bei der Hausgans aufgrund der Verbreitung der Wildform in Europa auch eine autochthone Domestikation in Betracht gezogen werden.

Die Hausgans stammt von der als Brutvogel in Eurasien weit verbreiteten Graugans (*Anser anser* Linné, 1758) ab⁹⁹. Über Ort und Zeit ihrer Domestikation ist noch wenig bekannt. Als ein altes Domestikationsgebiet gilt allgemein Ägypten, wo in dynastischer Zeit Graugänse als Durchzügler (Wintergäste) in großer Zahl vorkamen. Zahlreiche Wandbilder aus Gräbern belegen hier den Übergang von der Gefangenschaftshaltung zur planmäßigen Züchtung der Graugans während des Alten Reiches (2830–2190 v. Chr.)¹⁰⁰.

Für das europäische Gebiet stellt sich der Nachweis der ältesten Gänsehaltung schwierig dar, weil Bild- und Schriftquellen für die frühen Zeiten weitgehend fehlen. Hier lassen sich allein aus Knochenfunden Hinweise über die Anfänge und zur Verbreitung der Gänsezucht ableiten. Allerdings sind Gänseknochen aus quellenkritischer Sicht eine höchst problematische Fundgruppe. Neben der Schwierigkeit der Unterscheidung der Knochen von Grau- und Hausgans bestehen ebenfalls große Probleme in der Abgrenzung gegenüber verwandten großen Wildgänsen, wie der Saatgans (*Anser fabalis*) und Gantern der Bläßgans (*Anser albifrons*), nach morphologischen Merkmalen am Skelett¹⁰¹. In der Vergangenheit wurden ganz unterschiedliche Skelettmerkmale als domestikationsbedingt angesehen und zur Trennung der Knochen von Grau- und Hausgans herangezogen, so u. a. eine flache Fossa sterni am Brustbein, schwach („weich“) ausgeprägte Muskelansatzstellen an den Knochen und die Abflachung des Caput femoris an der Craniaalseite als Folge überwiegend laufender Fortbewegung. Jene Merkmale unterliegen jedoch in hohem Maße subjektivem Empfinden und bieten daher keine zuverlässige Grundlage für die Zuordnung von vor- und frühgeschichtlichen Gänseknochen zur Haus- oder Wildtierform. Eine weitaus größere Reliabilität scheinen dagegen metrisch faßbare Proportionsunterschiede an den Extremitätenknochen von Grau- und Hausgänsen zu haben, die von H. Reichstein u. H. Pieper mit Hilfe bivariater Analysen herausgearbeitet worden sind¹⁰². Jene Unterschiede, d. h. ein schwächeres Flügel- und ein stärkeres Beinskelett bei Hausgänsen im Vergleich zu Graugänsen, sind zweifellos als Folgen einer geringeren Flugleistung sowie eines höheren Körpergewichts bei Gänsen im Hausstand zu interpretieren und damit eindeutig domestikationsbedingt.

⁹⁹) W. Herre/M. Röhrs, Abstammung und Entwicklung des Hausgeflügels. In: A. Mehner/W. Hartfiel (Hrsg.), Handbuch der Geflügelphysiologie I (Jena 1983) 30. – Dies. (Anm. 82) 66.

¹⁰⁰) J. Boessneck, Die Haustiere in Altägypten. Veröff. Zoolog. Staatsslg. München 3 (München 1953) 33f. – Ders., Zur Gänsehaltung im alten Ägypten. Wiener Tierärztl. Monatsschr. 1960 [Festschrift Schreiber] 192ff. – Ders., Die Tierwelt des Alten Ägypten (München 1988) 89.

¹⁰¹) A. Bacher, Vergleichend morphologische Untersuchungen an Einzelknochen des postkranialen Skeletts in Mitteleuropa vorkommender Schwäne und Gänse (ungedr. Diss. München 1967) 36ff. – J. Boessneck/A. von den Driesch, Die Tierknochenfunde mit Ausnahme der Fischknochen. In: Eketorp. Befestigung und Siedlung auf Öland, Schweden. Die Fauna (Stockholm 1979) 263.

¹⁰²) H. Reichstein/H. Pieper, Untersuchungen an Skelettresten von Vögeln aus Haithabu (Ausgrabung 1966–1969). Ber. Ausgr. Haithabu 22 (Neumünster 1986) 97ff.

Zu den Gebieten mit einer weit zurückreichenden Gänsehaltung scheint Griechenland zu gehören. Eine Schriftquelle, die „Odyssee“ von Homer, belegt hier eine entwickelte Gänsehaltung für das 8. Jahrhundert v. Chr.¹⁰³. In noch frühere Perioden datieren Knochenfunde von Gänsen aus Schichten der Spätbronzezeit und der älteren Eisenzeit vom Siedlungshügel in Kastanas (Makedonien). Leider war es hier aufgrund des fragmentarischen Zustandes der meisten Gänseknochen nicht möglich zu klären, ob sich unter den Funden Reste von Hausgänsen befinden¹⁰⁴. Kastanas ist der bislang einzige Fundort in Griechenland mit Gänseknochen aus dem für die Domestikationsgeschichte der Gans so interessanten Zeitraum am Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit. Für dieses Gebiet können daher erst neue Knochenfunde endgültigen Aufschluß über den Beginn der Haltung von Hausgänsen geben.

Ein wichtiges Fundmaterial zur Erforschung der frühen Gänsehaltung in Mitteleuropa stellen Skelettfunde von Gänsen aus späthallstatt- und frühlatènezeitlichen Gräbern auf dem Gebiet der Westslowakei dar. In Nové Košariska (Bez. Bratislava-Land), Palárikovo (Bez. Nové Zámky), Hurbanovo (Bez. Komárno) und auf anderen Gräberfeldern sind mehrfach Skelette von Gänsen zusammen mit anderen Tierknochen freigelegt worden¹⁰⁵. Allein die Vergesellschaftung dieser Skelette hauptsächlich mit Knochenfunden von Haustieren, wie Rind, Schwein, Schaf, Ziege und Huhn, spricht dafür, daß es sich um Reste von Hausgänsen handelt. Dies bestätigen morphometrische Vergleiche mit frühmittelalterlichen Hausgänsen sowie rezenten Grau- und Hausgänsen. Eine Hauptkomponentenanalyse auf der Grundlage von vier Maßen am Tarsometatarsus zeigt deutlich, daß die hallstatt- bzw. latènezeitlichen Gänse aus der Slowakei zwar in der Größe noch weitgehend der Graugans entsprachen, aber in der Wuchsform bereits das kräftigere Beinskelett von Hausgänsen aufwiesen (*Abb. 20*). Zu einem ähnlichen Ergebnis führt ein bivariater Wuchsformvergleich: Die Gänse aus der Slowakei gruppieren sich um die Allometriergerade mittelalterlicher Hausgänse aus Haithabu, d. h. sie sind am Tarsometatarsus weitgehend ähnlich proportioniert¹⁰⁶. Insgesamt wird man sie danach als Hausgänse in einem frühen Domestikationsstadium einstufen können. Eine Herleitung der ältesten mitteleuropäischen Hausgänse aus Ägypten, wie sie häufig vermutet wird, kann wohl aus morphologischen Gründen ausgeschlossen werden. Wie neuere osteometrische Angaben zeigen¹⁰⁷, bestanden zwischen den Gänsen der Spätzeit im unteren Niltal und den ältesten Hausgänsen Mitteleuropas deutliche Größen- und Wuchsformunterschiede am Skelett.

Noch ältere Belege für Hausgänse in Mitteleuropa sind aus jungbronzezeitlichen Schichten in Höhlen des Kyffhäusergebirges beschrieben worden¹⁰⁸. Allerdings bestehen bei diesen Knochenfunden einige Zweifel, zum einen hinsichtlich ihrer Datierung aufgrund der unklaren stratigraphischen Verhältnisse und zum anderen im Hinblick auf die Validität der Kriterien für ihre Bestimmung als Reste von Hausgänsen. Eine Gänsehaltung in Mitteleuropa bereits während der Bronzezeit sollen auch Gänseplastiken, wie sie in großer Zahl vor allem aus der Lausitzer Kultur und der Urnenfelderkultur bekannt geworden sind, belegen¹⁰⁹. Bei dieser

¹⁰³) Zeuner (Anm. 9) 388.

¹⁰⁴) Becker (Anm. 97) 201 ff.

¹⁰⁵) Vgl. Zusammenstellung in C. Ambros, Katalog der Tierbeigaben aus den hallstattzeitlichen, latènezeitlichen und frühmittelalterlichen Gräbern in der Slowakei. *Acta Interdisciplinaria Arch.* 3 (Nitra 1984) 37 ff.

¹⁰⁶) Vgl. Benecke (Anm. 8) *Abb. 72*.

¹⁰⁷) J. Boessneck, Riesige Hausgänse aus der Spätzeit des Alten Ägypten. In: *Archiv Geflügelkde.* 55/3, 1991, 105 ff.

¹⁰⁸) M. Teichert/J. Lepiksaar, Die Vogelknochen aus den urgeschichtlichen Kulthöhlen des Kyffhäusergebirges. *Alt-Thüringen* 14, 1977, 108 ff.

¹⁰⁹) z. B. O.-F. Gandert, Zur Abstammungs- und Kulturgeschichte des Hausgeflügels, insbesondere des Haushuhnes. *Beitr. Frühgesch. Landwirtschaft I* (Berlin 1953) 69 ff.

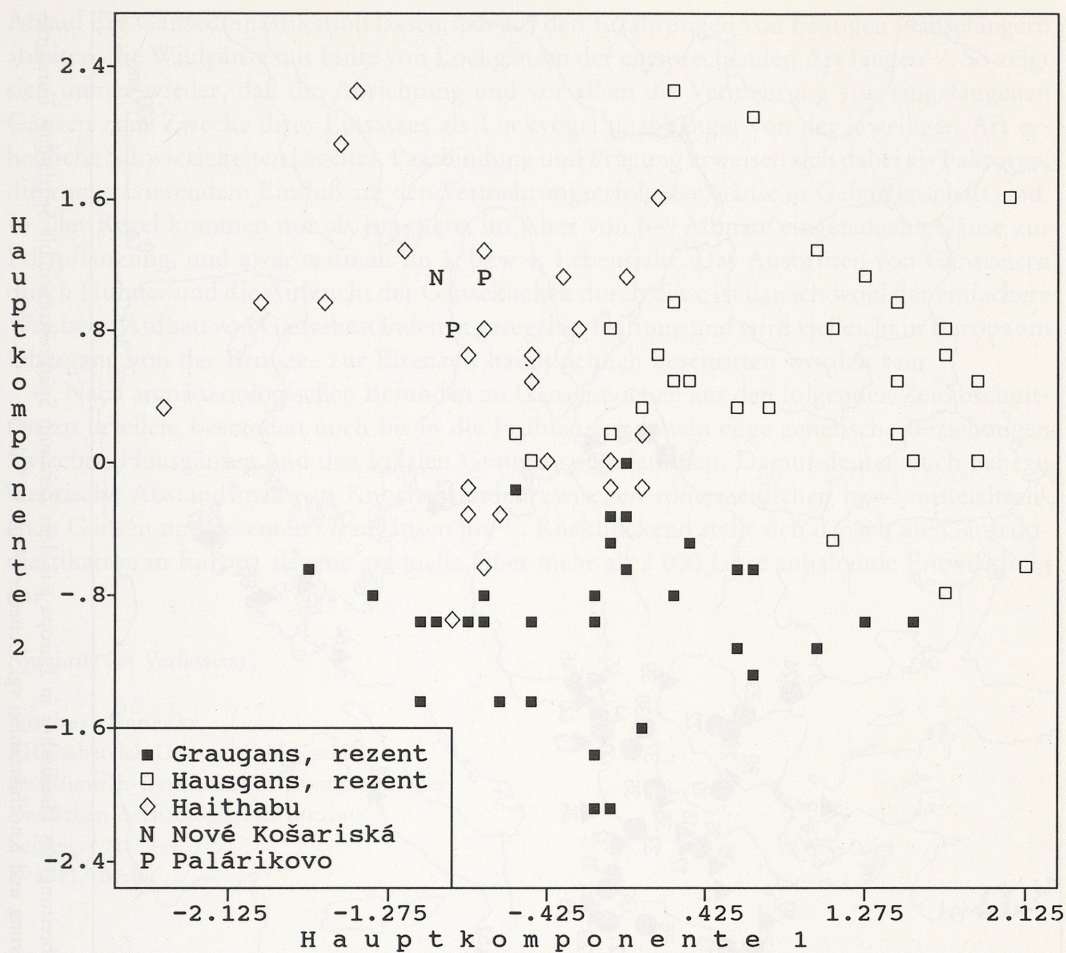


Abb. 20. Morphologischer Vergleich zwischen früheisenzeitlichen Gänsen (Nové Košariská, Palárikovo), rezenten Haus- und Graugänsen sowie frühmittelalterlichen Hausgänsen (Haithabu) mittels Hauptkomponentenanalyse von ausgewählten Tarsometatarsus-Maßen.

Interpretation ist Vorsicht geboten, handelt es sich doch bei jenen Plastiken, die im übrigen auch gar nicht zu erkennen geben, um welche Gänseart(en) es sich hier handelt, um Darstellungen aus dem sakralen Bereich¹¹⁰.

Wie die Angaben insgesamt zeigen, setzte die Haltung von Gänsen in Mitteleuropa offenbar erst im Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit ein. Es ist wohl kein Zufall, daß der Beginn der Gänsehaltung zeitlich in etwa mit der Ausbreitung des Haushuhns in dieses Gebiet zusammenfällt (Abb. 21). Man kann sich gut vorstellen, daß das Bekanntwerden des Huhns die Domestikation der heimischen Graugans, die vordem jagdlich genutzt wurde, ausgelöst hat. Noch Jahrhunderte später, in der Römischen Kaiserzeit, hat man die Eier von Graugänsen gesammelt, um sie von Hühnern ausbrüten und die Gänseküken von ihnen aufziehen zu lassen (z.B. Columella, *De re rustica* 8, 14)¹¹¹. Dieser Weg könnte auch am Beginn der Gänsedomestikation in Mitteleuropa gestanden haben. Indirekte Hinweise für einen solchen

¹¹⁰) B. Gediga, *Motywy figuralne w sztuce ludności kultury łużyckiej* (Wrocław 1970).

¹¹¹) K. Ahrens, Columella. *Über Landwirtschaft*. *Schr. Gesch. u. Kultur Antike* 4 (Berlin 1972).

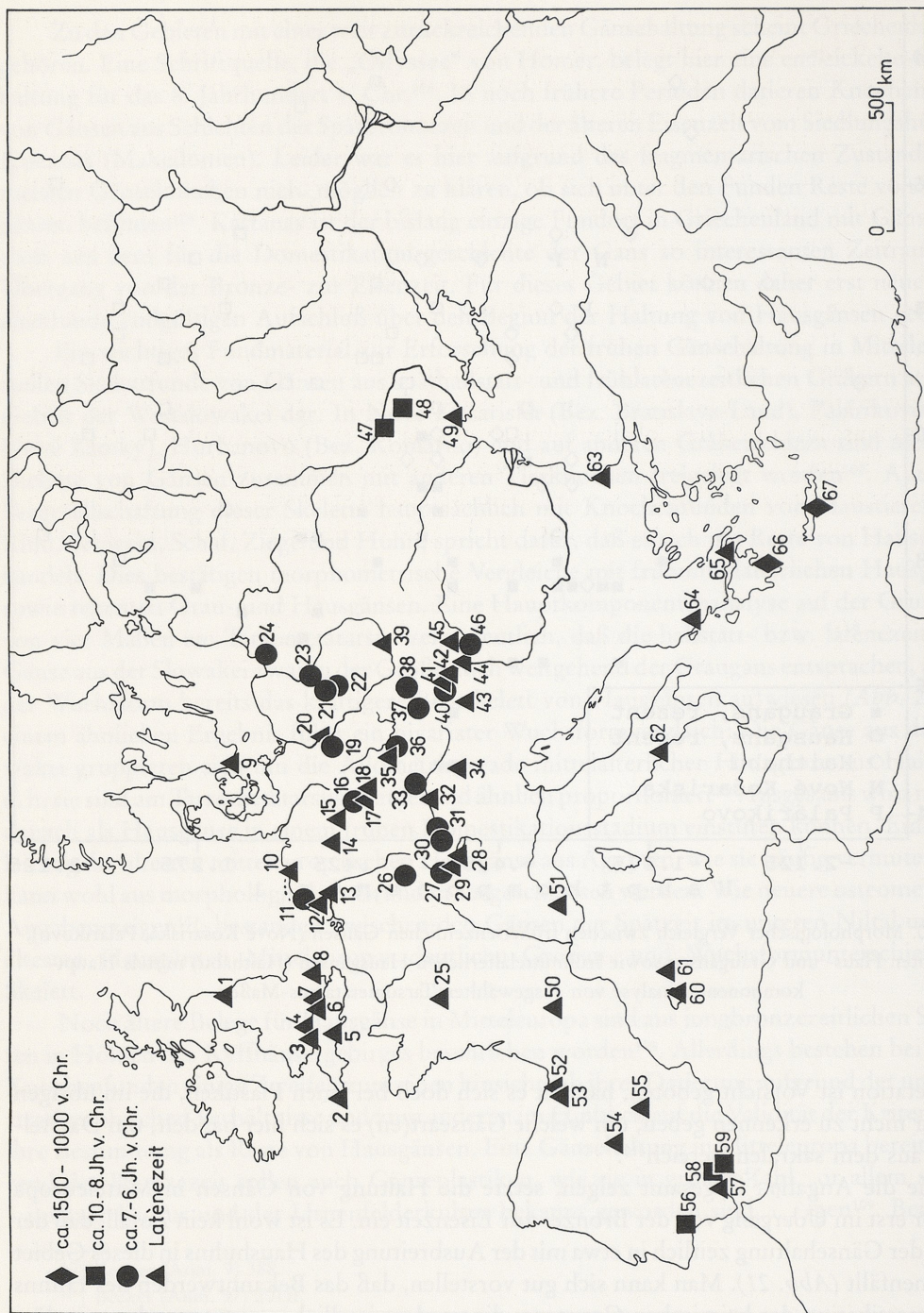


Abb. 21. Archäozoologische Belege zur Ausbreitung des Haushuhns in Europa aus dem Zeitraum Spätbronzezeit bis Spätlatène. Fundorte, Datierung und Knochenzahlen vgl. Benecke (Anm. 8) Tab. 30.

Ablauf der Gänse-domestikation lassen sich aus den Erfahrungen von heutigen Gänsefängern ableiten, die Wildgänse mit Hilfe von Lockgänsen der entsprechenden Art fangen¹¹². So zeigt sich immer wieder, daß die Abrichtung und vor allem die Vermehrung von eingefangenen Gänsen zum Zwecke ihres Einsatzes als Lockvögel unabhängig von der jeweiligen Art erhebliche Schwierigkeiten bereitet. Paarbindung und Prägung erweisen sich dabei als Faktoren, die von gravierendem Einfluß auf den Vermehrungserfolg der Gänsen in Gefangenschaft sind. In aller Regel kommen nur als Jungtiere, im Alter von 6–9 Monate eingefangene Gänsen zur Fortpflanzung, und zwar erstmals im 3. bzw. 4. Lebensjahr. Das Ausbrüten von Gänseeiern durch Hühner und die Aufzucht der Gänseküken durch diese ist danach wohl der einfachere Weg beim Aufbau von Gänsebeständen in geregelter Haltung und wird vielleicht in Europa am Übergang von der Bronze- zur Eisenzeit hauptsächlich beschritten worden sein.

Nach archäozoologischen Befunden an Gänseknochen aus den folgenden Zeitabschnitten zu urteilen, bestanden noch bis in die Frühneuzeit hinein enge genetische Beziehungen zwischen Hausgänsen und den lokalen Grauganspopulationen. Darauf deuten auch nahezu identische Abstandsmaße an Knochenfunden zwischen römerzeitlichen bzw. mittelalterlichen Gänsen und rezenten Graugänsen hin¹¹³. Rückblickend stellt sich danach die Gänse-domestikation in Europa als eine graduelle, über mehr als 2 000 Jahre anhaltende Entwicklung dar.

Anschrift des Verfassers:

Norbert Benecke
Arbeitsbereich Ur- und Frühgeschichte
der Römisch-Germanischen Kommission des
Deutschen Archäologischen Instituts
Leipziger Str. 3–4
D-10117 Berlin

¹¹²) S. Bottema, Some observations on modern domestication processes. In: J. Clutton-Brock (Hrsg.), *The Walking Larder. Patterns of Domestication, Pastoralism and Predation*. *One World Arch.* 2 (London 1989) 35 ff.

¹¹³) Benecke (Anm. 8).