

Zur Geschichte und Kultur der Schweinezucht und -haltung

1. Mitteilung: Zur Domestikation und Verbreitung der Hausschweine in der Welt

H. FALKENBERG¹ und H. HAMMER²

1 Einleitung

Das Schwein gilt als eines der ältesten Haustiere des Menschen. Über einen Zeitraum von etwa 10 000 Jahren haben Menschen die vielfältigen Eigenschaften der Hausschweine in zunehmendem Maße genutzt. Über Ort und Zeit der Domestikation und über die weltweite Verbreitung der Hausschweine bestehen jedoch noch Unklarheiten. Hier haben fundierte archäozoologische Untersuchungen eine wesentliche Wissensbereicherung gebracht. Im vorliegenden Beitrag sollen bisherige Erkenntnisse zu Domestikationsorten sowie zur Verbreitung von Hausschweinen zusammengefasst werden.

Allgemein wird anerkannt, dass die heutigen Hausschweine von Wildschweinen abstammen, welche ursprünglich im großen Areal Eurasiens vorkamen. Wildschweine der Familie Suidae waren aber auch in einem schmalen Streifen an der Nordküste Afrikas beheimatet. In Amerika und Australien gab es keine Wildschweine. Aufgrund unterschiedlicher Lebens- und Akklimatisationsbedingungen bildeten sich bei den Wildschweinen teilweise starke genetische Differenzierungen und damit zahlreiche Unterarten heraus. Heute wird die Zahl der Unterarten des Wildschweins mit 36 angegeben, wovon sich besonders viele in Südostasien und im Mittelmeerraum befinden (HERRE, 1958; KRAUTFORST, 1975).

Einzelne Unterarten des Wildschweins unterscheiden sich unter anderem im Bau des Schädels, in der Größe und Form des Rumpfes, in der Länge, Dichte und Färbung der Behaarung, in der Zitzenzahl und in der Fruchtbarkeit. So erreichen Wildschweine in Russland über 200 kg Körpermasse, indische Wildschweine sind dagegen mit 100 kg wesentlich leichter. Die Unterart *Sus salvanius*, welche am Fuß des Himalayagebirges lebt, soll nur 28 cm Widerristhöhe erreichen.

Europäische Wildschweine haben einen keilförmigen Kopf, sind karpfenrückig, flachrippig und sind wenig bemuskelt. Durch ihre langen und kräftigen Extremitäten sind sie sehr beweglich. Asiatische Wildschweine sind dagegen klein, von rundlicher Form und feinem Knochenbau. Ihre Speckbildung ist gering, und schon mit etwa anderthalb Jahren sind sie ausgewachsen. Ihre Neigung zur Fetteinlagerung im Bindegewebe und die geringe körperliche Beweglichkeit verweisen auf eine leichte Domestizierbarkeit (KRAUTFORST, 1975).

2 Vorgang der Domestikation

Wie bei anderen Haustieren ist auch beim Schwein der Vorgang der Domestikation mit wesentlichen morphologischen, physiologischen und psychischen Veränderungen gegenüber dem Wildtier verbunden. HERRE und RÖHRS (1973) sowie BOESSNECK (1983) verweisen in deren Folge bei Hausschweinen gegenüber Wildschweinen auf verminder-

1 Dr. habil. Heinz Falkenberg, Fr.-Reuter- Str.8, 23996 Hohen Viecheln, E-mail: Heinz.Falkenberg@gmx.de

2 Dr. Horst Hammer, Am Silo 7, 18196 Dummerstorf

te Körpergrößen bzw. verringerte Maße von Skelettteilen, veränderte Schädelformen, auf zunehmende Größe und Funktion einzelner bzw. aller Muskeln, vermehrte Fetteinlagerungen, aber häufig auch auf Veränderungen der Haut, deren Pigmentierung und Farbe sowie des Haarkleides.

Für eine verbesserte Stoffwechselleistung gewährleisten ein größeres Darmvolumen und ein längerer Darm eine bessere Futteraufnahme und -verwertung. Die effektive Verwertung selbst für den Menschen nicht mehr nutzbarer Nahrung erwies sich immer wieder als vorteilhaft.

Gegenüber Wildschweinen sind nach RÖHRS (1971) die Hirngewichte bei Hausschweinen um 34% reduziert. Aber nicht nur die Hirnkapazität, sondern auch die Sinnesleistungen von Augen, Nase und Ohren sind bei Hausschweinen erheblich geringer. Ebenso ist das Gewicht der inneren Organe Herz, Leber und Milz im Vergleich zum Wildtier kleiner.

Die bei Hausschweinen festgestellte verminderte Aggressivität und die insgesamt verminderten Verhaltensleistungen sind in Anpassung an die menschliche Umgebung ein wesentlicher Garant für das Zusammenleben beider Spezies. Es erfolgte sicher bereits mit beginnender Domestikation eine gezielte Auswahl und Selektion von Tieren, die weniger aggressiv und mehr anpassungsfähig gegenüber dem Menschen waren. Als Beispiel dafür sei angefügt, dass nach dem zweiten Weltkrieg im damaligen Institut für Tierzuchtforschung Dummerstorf ein Experiment zur Nutzung von Wildschweinsauen für die Erzeugung von Nachkommen für den landwirtschaftlichen Bedarf aufgegeben wurde, weil die Aggressivität der säugenden Wildsauen (Bachen) und damit die Gefährdung der sie betreuenden Menschen nicht zu vermindern waren.

Vorteilhaft für die wirtschaftliche Nutzung haben sich die polyöstrische Veranlagung der Hausschweine und ihre insgesamt erhöhten Fruchtbarkeitsleistungen gegenüber der Wildpopulation ausgewirkt. Die erhöhte Anzahl von Würfen im Jahr und die größeren Ferkelzahlen wurden bereits von Plutarch und Aristoteles beschrieben (BENECKE, 1994a).

Die Geschichte und die ökonomisch-kulturellen Wurzeln der Domestikation sind nur unzureichend bekannt, da schriftliche Quellen in neolithischen Zeiträumen nicht und später nur vereinzelt und unvollständig berichten.

Durch die systematische Fundsicherung und Auswertung durch Archäozoologen konnte in den letzten Jahren und Jahrzehnten ein erheblicher Wissenszuwachs auf dem Gebiet der Entwicklung und Verbreitung von Tierarten erreicht werden. Besonders die Bestimmung von Gebieten der Domestikation und der Ausbreitung des Haustierbestandes seit dem Neolithikum haben die Kenntnisse über die Hausschweinehaltung und die Bedingungen ihrer Verbreitung erheblich bereichert.

Nach BOESSNECK (1975) wertet die Archäozoologie vor allem Tierknochenfunde in ihrem Fundumfeld, die Altersdatierung der Funde und deren Einordnung in die jeweilige Daseinsumgebung und Lebensumstände der Menschen aus; sie hat sich zu einer Spezialdisziplin innerhalb der Archäologie entwickelt. Zur Zeit lassen sich aus Funden u.a. Zuordnungen zu Tierart, Wild- oder Haustier, Altersbestimmungen durch Zähne und Knochenmaße, Knochenmaße und daraus resultierend Widerristhöhenangaben, Angaben über Größen- und Wuchsformen, Geschlechtsbestimmungen, Fundumwelteinflüsse sowie Tierdarstellungen erkennen. Mengenangaben über Mindestindividuenzahlen, Knochengewichte, Hochrechnungen zum Lebendgewicht und zur Produktivität der gefundenen Tiere können genauere Einblicke in die Lebensverhältnisse vergangener Zeiten geben. Durch Vergleich der Fundknochen mit standardisierten für die jeweilige Untersuchungsperiode charakteristischen Vergleichskeletten gelingt eine weitgehend einheitliche Einordnung und damit realitätsnahe Auswertung der Funde und Fundumstände.

In Domestikationsgebieten des Schweins konnten bereits in den ersten Generationen bei domestizierten Tieren gegenüber Wildschweinen eine verminderte Widerristhöhe

und eine charakteristische Größenminderung des Molaren M3 gefunden werden (TEICHERT, 1969; BOESSNECK, 1983).

Unterschiede und damit eine eindeutige Zuordnung zu Wild- oder Hausschweinskellerten sind nach den Festlegungen der Archäozoologen dann erbracht, wenn für ein Domestikationsgebiet im gleichen Zeitraum und in derselben Region sowohl die Existenz einer Wildpopulation als auch die Existenz einer großemäßig unterscheidbaren Haustierpopulation belegt ist (BOESSNECK, 1983). Bei der Zuordnung wird eine signifikante Differenz zwischen beiden Gruppen zugrunde gelegt.

Aufgrund der vorliegenden Erkenntnisse geht man heute davon aus, dass sich eine Schweinepopulation mit eindeutigen Haustiereigenschaften in einer relativ kurzen Generationsfolge von 10 bis 20 Generationen herausgebildet hat. Dabei ist die Aufzucht von Jungtieren, deren Zähmung und feste Prägung auf den Menschen häufig der Anfang der Domestikation. Die Auswahl weniger aggressiver, kleinerer männlicher Tiere zur Zucht sowie die häufige Mangelernährung haben in kurzer Zeit zu einer deutlich erkennbaren Größenminderung geführt (TEICHERT, 1970; BOESSNECK, 1983).

3 Domestikationsorte

Erste Domestikation von Schweinen im „Gebiet des fruchtbaren Halbmondes“

Über Jahrhunderte und Jahrtausende hinweg waren die Menschen der Urgesellschaft Jäger und Sammler. Sie jagten die verschiedensten Wildtiere, betrieben unterschiedlich intensiv Fischfang und ernährten sich von Früchten und Pflanzenbestandteilen. Die wechselnden Vegetationszustände und die Abnahme der Nahrungsvorräte in einem Gebiet zwangen die Menschen des Paläolithikums (Zeit bis etwa 10 000 v. Chr.) zur ständigen Suche nach Nahrungsquellen und damit zu einer nur wenig sesshaften Lebensweise.

In der Zeit des 9.–8. Jahrtausends (Jt.) vor dem Beginn unserer Zeitrechnung ereigneten sich im „Gebiet des fruchtbaren Halbmondes“ für die Menschheit epochale Veränderungen. Das Gebiet, welches sich von der östlichen Mittelmeerküste über Anatolien entlang der Zagrosberge bis zum Persischen Golf erstreckte, wurde zum Zentrum einer agrarischen Revolution. Es umfasste eine 2000 km lange Gebirgsrandzone und Hochebenen mit offener Waldsteppenvegetation und relativ hohen Frühjahrsniederschlägen. Hier sammelten und kultivierten Menschengruppen erstmals Getreide und andere Pflanzen, entwickelten die ersten Techniken des Ackerbaus und wurden erstmals sesshaft. In der gleichen Zeit begann im „Gebiet des fruchtbaren Halbmondes“ die Zähmung und Domestikation der dort heimischen Wildtiere Rind, Schwein, Schaf und Ziege (BRENTJES, 1965; GRÜNERT, 1982).

Archäologische Funde und Auswertungen erlauben heute eine älteste Datierung von Hausschweinskelttfunden, beginnend 7800 Jahre v. Chr. – wie in Tabelle 1 und Abbildung 1 wiedergegeben – in Cayönü (Türkei) und 7300 Jahre v. Chr. in Jarmo (Irak).

Tab. 1. Erste archäozoologisch bestimmte Skelettfunde von Hausschweinen (BENECKE, 1994 b)
First archeozoologically determined findings of house pig skeletons (BENECKE, 1994 b)

Fundort	Land	Datierung (Jahre v. Chr.)
Cayönü	Türkei	7800 – 7500
Jarmo	Irak	7700 – 7100
Umn Dabaghiyah	Irak	7300 – 7100
Bouqras	Syrien	7100 – 6800
Tepe Sarab	Iran	7100 – 6400

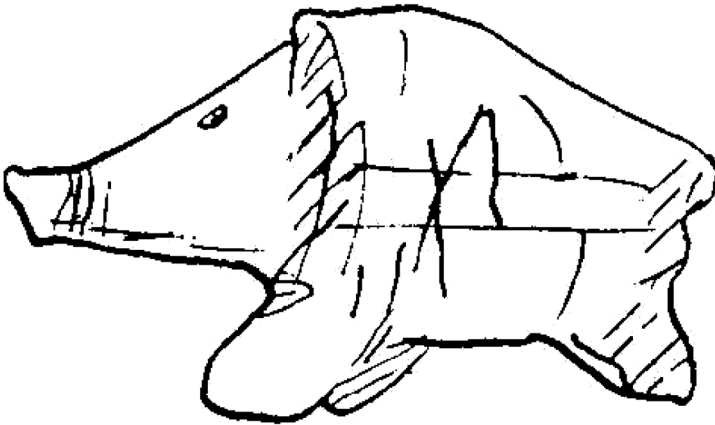


Abb. 1. Statuette eines Schweines aus der 1. Hälfte des 7. Jt. v. Chr. (Tepe Sarab, Iran, BRENTJES, 1965)
 Statuette of pig in first half of 7th millenium BC (Tepe Sarab, Iran, BRENTJES, 1965)

Weitere frühe Fundplätze von Hausschweinskeletten liegen im Gebiet des heutigen Irak, Syriens und im Iran. Die Skelettfunde von Schweinen wurden bei Ausgrabungen zeitgleich mit solchen von Rindern, Schafen und Ziegen bestimmt. Etwa die Hälfte der an diesen Fundplätzen ausgegrabenen Schweineknochen lässt sich Hausschweinen zuordnen, während die andere Hälfte noch von Wildschweinen stammt. In der Folgezeit sind Hausschweinskelettfunde in weiteren Siedlungen des fruchtbaren Halbmondes gefunden worden. Insgesamt war die Schweinehaltung in diesen Ländern jedoch von untergeordneter Bedeutung, denn in den Bergländern des fruchtbaren Halbmondes bestanden nur ungünstige Bedingungen für die Schweinehaltung (BRENTJES, 1965; BENECKE, 1994b). Ab dem 6. und frühen 5. Jt. v. Chr. hat man an nordirakischen Fundorten erste Mastschweinedarstellungen in Ställen oder Gattern gefunden (BRENTJES, 1975).

Domestikation von Schweinen in China und Südostasien

Ende des 7. Jt. v. Chr., d.h. ein bis zwei Jahrtausende später als im Gebiet des fruchtbaren Halbmondes, setzte auch in Südostasien die agrarische Lebensweise ein (GRÜNERT, 1982). Nach BENECKE (1994b) geht man heute davon aus, dass in Südostasien und Nordchina eine eigenständige Domestikation und Hausschweinehaltung stattfand. In Nordchina wurden schon im 6. Jt. v. Chr. in der Chi-Shan-Kultur das Schwein und der Hund als Haustiere nachgewiesen, wobei auch hier eine autochthone Entwicklung angenommen wird. Nach den Fundumfängen waren Schweine in dieser Zeit von erheblicher Bedeutung für die Ernährung der Bevölkerung. Rinder, Schafe und Ziegen treten hier erst in der nachfolgenden Yangshao-Kultur zu Beginn des 5. Jt. v. Chr. auf. Umfassende Funde und Kenntnisse dazu stehen noch weitgehend aus.

Die Kultur der Longshan in der Endphase der Urgesellschaft in China im 3. Jt. v. Chr. ist wiederum durch umfangreiche Haltung von Schweinen und anderen Haustieren sowie durch ausgedehnte Feldbauwirtschaft charakterisiert (LAU, 1990). Das Schwein wird dabei nicht nur zum wichtigsten Wirtschaftsfaktor, sondern gewinnt auch kulturelle Bedeutung (Abb. 2).

In Südostasien lassen sich bereits im 7.–5. Jt v. Chr. auf Fundplätzen der Hoa-binh-Kultur sehr hohe Schweineskelettanteile nachweisen, die bis zu 90% aller Knochenfunde und damit einen sehr bedeutenden Anteil des Schweinefleisches am Gesamtfleischverbrauch der Bevölkerung dokumentieren (BENECKE, 1994b).



Abb.2. Modell eines Schweins und Schweinestalls (Grabbeigabe Zhengzhou, China, Han-Zeit ca. 400 v. Chr., BENECKE, 1994b)
Model of pig with pigsty (Tomb-gift in Zengzhou, China, Han-time, 400 BC, BENECKE, 1994b)

Lokales Domestikationsgebiet in Südschweden

Für Mittel- und Südschweden konnten Archäologen anhand von Knochenfunden mit hoher Wahrscheinlichkeit eine eigenständige Domestikation von Schweinen in der Zeit von 2400–2200 v. Chr. nachweisen (LEPISCAR, 1971; MURRAY, 1971). Bezogen auf die Funde von Säugerknochen gibt es in diesem Areal Fundplätze, bei denen 46 bis 86 % der gefundenen Knochen von Schweinen stammen. Die Funde auf den frühen Wohnflächen der Grübchenkeramik-Kultur in Mittelschweden und Gotland werden heute trotz widersprüchlicher Autorenmeinungen als Bestandteil einer eigenständig entstandenen, in einem frühen Domestikationsstadium befindlichen Hausschweinepopulation angesehen (BENECKE, 1994a).

Vermutungen über weitere angenommene Domestikationsorte

Die seit altersher immer wieder berichteten Zähmungs- und Domestikationsbeispiele aus dem Wildtierbestand heraus scheinen sich auf lokale Ereignisse und geringe Tieranzahlen beschränkt zu haben. Noch bis zum Ende des 20. Jh. wird dabei auf in lokalen Gebieten Europas entstandene Hausschweingruppen verwiesen (SCHILLING, 1937; KRÜGER, 1958; MÜLLER, 1964; BÖKÖNYI, 1974). Neuere Auswertungen der Befunde zeigen eine Überlappung der Variationsbereiche in den Knochenmaßen zwischen Wild- und Hausschweinen. Diese werden zum Teil auf Kreuzungen zwischen beiden Populationen zurückgeführt. Gelegentlich haben unter anderem wahrscheinlich Jäger Jungtiere in menschliche Obhut genommen. Nach BRANDSCH et al (1983) haben mitteleuropäische Wildschweine (*Sus scrofa*) eine Chromosomenzahl von $2n=36$, die südosteuropäische/südwestasiatische Unterart (*Sus attila*) aber überwiegend $2n=38$. Die Autoren fanden bei den untersuchten europäischen Hausschweinen eine Chromosomenzahl von $2n=38$. Daher scheint nur ein begrenzter Einfluss durch das heimische Wildschwein auf die oben erwähnten lokalen Hausschweingruppen vorzuliegen. Damit hat das mitteleuropäische Wildschwein für den europäischen Hausschweinebestand offenbar nur wenig Bedeutung gehabt. Dies unterstützt die durch archäologische Fundauswertungen belegte Feststellung von einer „Einwanderung der Haustiere“ nach Europa. Aus archäozoologischer

gischer Sicht gibt es bisher keine echten Nachweise für weitere Orte der Domestikation in Europa (BENECKE, 1994a).

Skelettfunde von Schweinen auf der Halbinsel Krim, die bisher von den Archäologen einem eigenständigen Domestikationsgebiet zugeordnet wurden, haben sich nach neueren Auswertungen nicht als Beleg einer autochthonen Domestikation erwiesen (BENECKE, 1994b).

Genetische Aspekte der Domestikation

Eine Erweiterung der Kenntnisse über die Domestikation und Ausbreitung von Tieren wird zukünftig über genotypische Analysen erwartet. Dazu legten LARSON et al. (2005) Untersuchungsergebnisse zur Herkunft und Verbreitung von Wild- und Hausschweinen unterschiedlicher genetischer Konstruktionen anhand der Kartierung der mitochondrialen DNA-Sequenzen vor. Nach ihren Resultaten sind multiple Domestikationszentren in Asien, auf ozeanischen Inseln aber auch in Europa, nicht jedoch im Nahen Osten anzunehmen. Zwischen Schweinespezies aus dem Nahen Osten und den modernen europäischen Rassen, zwischen denen aufgrund der archäozoologisch bestimmten Immigration nach Europa auch genetische Beziehungen zu erwarten wären, ließen sich keine Verwandtschaften bestätigen. Damit würden die fundierten Ergebnisse archäozoologischer langjähriger Forschungen nur zum Teil mit diesen Resultaten übereinstimmen. In diesem Zusammenhang scheint es jedoch fraglich, ob die Untersuchungen an gegenwärtigem Tiermaterial überhaupt den vieltausendjährigen Zeitraum hinsichtlich Domestikation und Ausbreitung von Schweinen repräsentieren können. Wie oft mögen allein durch Kriege und andere Einwirkungen ganze Tierbestände ausgelöscht und später aus unterschiedlichen Quellen wieder aufgebaut worden sein (s. a. folgendes Kapitel). Es sind hierzu weitere tiefer gehende Untersuchungen notwendig.

4 Verbreitung der Hausschweine

Altorientalische Staaten

Die den Jäger- und Sammlerkulturen weit überlegene Wirtschaftsweise der Bauernkulturen verbreitete sich aus dem Ursprungsgebiet und erreichte bald ganz Südeuropa, Nordafrika und Asien. Schon bald nach Beginn der Domestikation sind sowohl Schweineknochen als auch die von Rind, Schaf und Ziege in allen Gebieten des fruchtbaren Halbmondes und in den Ebenen und Stromtälern Mesopotamiens zu finden. Aus einzelnen bäuerlichen Siedlungen des Neolithikums entwickelten sich im Verlauf von Jahrtausenden Städte, ab dem 4. Jt. v. Chr. Stadtstaaten oder zunehmend mächtige Königreiche wie Sumer, Uruk, Hatti, Mitanni, Akkad, Babylonien, Assyrien, Syrien, Kanaan und Ägypten. Mit ihnen verbreitete sich auch die Schweinehaltung, welche nach der Rinderhaltung wichtigster Wirtschaftszweig war (Abb. 3). Aus der Fundstelle Tell Asmar im Nordirak stammen immerhin 29,1 % der Knochenfunde von Hausschweinen (BRENTJES, 1965; BOESSNECK, 1983).

Im Iran ist seit der Wende des 8. zum 7. Jahrtausends v. Chr. die Hausschweinehaltung nachweisbar (BENECKE, 1994b).

Der Umgang mit Schweinen und die tägliche Verwendung von Begriffen und Bezügen zum Schwein führte dazu, dass im Stadtstaat Hatti (Anatolien) im Hieroglyphen-Hethitisch auch Bildzeichen für Schweine und deren Körperteile vorkamen. In einem erhaltenen Gesetzeskodex heißt es: „Wenn ein Schwein auf einer Tenne oder im Feld oder in einen Garten geht, und der Eigentümer schlägt es so, dass es stirbt, so soll er es dem Eigentümer zurückgeben, doch wenn er es nicht zurückgibt, so wird er ein Dieb (Diebstahlsahndung)“. Auf einer Keilschriftentafel dieses Landes wird auch bereits die Stallhaltung von Schweinen bestätigt (GUERNEY, 1969).



Abb. 3. Statuette eines Schweines um 5600 v. Chr. (Hacilar, Türkei, N.N., 1997)
Pig statuette in 5600 BC (Hacilar, Turkey, N.N., 1997)

Während der sogenannten „Kanaanischen präkeramischen Periode“ wurde in Palästina eine intensive Schweineproduktion betrieben. Bis zur Besetzung des Landes durch die Hebräer (ca. 1500 Jahre v. Chr.) wurden Schweine hier ebenso kultisch verehrt (BRENTJES, 1975).

In Ägypten wurden spätestens seit dem Beginn des 5. Jt. v. Chr. Schweine gehalten, wobei im feuchten Nildelta besonders günstige Lebensbedingungen für die Tiere gegeben waren. Funde in der Siedlung Merimde-Berrisalane in Unterägypten bestätigen das Schwein als bedeutendes Wirtschaftstier für die Fleisch-Fett-Versorgung, aber auch als Opfertier mit Wertschätzung durch die Bevölkerung (BRENTJES, 1965).

Die Nutzung von Schweinen als Saateintreter, zum Teil mit zugebundenen Schnauzen, bzw. das Treiben von Schweinen über Tennen zum Ausdreschen der Körner sind bereits von HERODOT um 450 v. Chr. beschrieben worden. Mehrere Reliefs zeigen zudem einen offenbar niedrigen Domestikationsstand der Schweine, da auf ihnen Jungtiere die Streifenzeichnung der wilden Frischlinge haben (BRENTJES, 1975).

In der Pharaonenzeit wurde die Verwendung des Schweines im Kult von der Oberschicht zwar eingeschränkt, doch wurden überall im Lande Schweine gehalten. So besaß der Osiristempel in Abydos nachweislich Schweineherden. Der Vorsteher des Totentempels von Amenophis III. in Memphis lieferte für seine Arbeiter 1000 Mastschweine und 1000 Ferkel. Auch die Pyramidenerbauer wurden über eigene Schweineherden mit Fleisch versorgt (KEES, 1958).

Im Nilland erfolgte die Schweinehaltung einerseits durch ganzjährige Weidehaltung im Freien, aber auch durch Haltung in Verschlägen und Stallungen. Die Mast von Schweinen ist besonders von Tempelwirtschaften auf der Basis von Getreide- oder Abfallfütterung effektiv durchgeführt worden.

Insgesamt bestätigen archäozoologische Funde aus allen Zeitepochen für den vorderasiatischen Raum ursprünglich einen Hausschweinetyp, der dem Wildtier sehr ähnlich sah. Die ersten Hausschweine aus Funden und anderen Quellen werden meist so beschrieben, dass sie in ihrem Phänotyp den Wildschweinen noch sehr ähnlich, aber kleiner waren. Sie waren hochbeinig, hatten einen keilförmigen Schädel, waren flachrippig und karpfenrückig und hatten meist noch einen Borstenkamm. Es treten teilweise noch Frischlingsstreifungen auf. Bereits die ersten Hausschweine scheinen polyöstrisch ver-

anlagt gewesen zu sein. Ihre Spätreife ist charakteristisch (BRENTJES, 1975; DRIESCH, 1983; BENECKE, 1994b).

Asien

Die autochthone Domestikation von Schweinen in Asien führte dazu, dass entsprechend der in diesen Gebieten vorherrschenden Wildform des Schweines vorwiegend kleine, feinknochige, fettwüchsige Hausschweintypen mit Senkrücken und walzenförmigem Körper entstanden. Ihre Frühreife und die teilweise hohe Fruchtbarkeit sowie die Genußsamkeit als Allesfresser machten die domestizierten Schweine bei allen Bevölkerungsschichten zum willkommenen Protein- und Energieträger. Die weit verbreiteten Maskenschweine mit faltiger Kopfhaut, Hängeohren und besonders hoher Fruchtbarkeit sowie die sog. siamesischen Schweine mit Stehohren und einer geringeren Fruchtbarkeit ähneln sich in ihren wirtschaftlichen Qualitäten sehr. Sie können als Ursprungsrasen für die später in großer Zahl entstandenen Lokalrassen im asiatischen Raum angesehen werden. Besonders das siamesische Schwein soll sich später weiter nach Westen bis in das Gebiet von Südeuropa verbreitet haben (BRENTJES, 1975; KRAUTFORST, 1975).

In Indien werden erste Schweinehaltungen für die Zeit des 6. Jt. v. Chr. bestätigt. Aufgrund der Nähe zu den Gebieten des fruchtbaren Halbmondes und der bereits damals engen Handelskontakte wird eine Übernahme der Schweinehaltung aus diesem Raum angenommen (NATH, 1971, BENECKE, 1994a).

Europa

Relativ schnell haben sich nach der Domestikation die Hausschweine in der Zeit des Neolithikums aus dem Raum Mesopotamiens als Haustiere auf der Balkanhalbinsel ausgebreitet. Für die Mitte des 7. Jt. v. Chr. sind erste Schweinehaltungen in Thessalien nachgewiesen. Hier lag der Schweineknochenanteil am Gesamtbestand der gefundenen Knochen anfangs bei 10,1% und stieg später an. Mitte des 6. Jt. v. Chr. wurde in den heutigen Gebieten von Bosnien/Herzegowina und Serbien von Menschen der Linienbandkeramiker-Kultur mit 12,2% Schweineanteil noch geringe, in Mazedonien aber bereits mit 40% Schweineanteil beachtlich höhere Schweinefleischmengen verbraucht (XYLOURI et al., 1997).

Für den gesamten griechischen Raum wurde in der späteren Periode ein Anteil von 15–20% Schweinefleisch am Gesamtfleischkonsum bestimmt. Am Gesamtverbrauch von tierischem Protein ermittelte man daraus einen Anteil, der zu 30% vom Schwein stammte. Außerdem wurden Schweinehäute für Leder, Kleidung und Schuhe verwendet, Schweinedung verbesserte die Qualität des Ackerlandes, und Schweinefett diente als Körperöl für Athleten, für Beleuchtung und Heizung (XYLOURI et al., 1997).

Schweine wurden überwiegend in Weidehaltung, aber auch teilweise in Gehegen oder in Ställen gehalten. Es war üblich, Eber, Sauen mit Ferkeln und Masttiere getrennt zu halten. Nach HOMER gab es auf der relativ kleinen Insel Ithaka allein 600 säugende Sauen, die in 12 gesonderten Gehegen gehalten wurden. Daneben bestand eine umfangreiche Eber- und Masttierhaltung. Drei Schweineherden wurden von Hirten geführt und zur Nacht in Ställen untergebracht.

Die Ausbreitung der Haustiere im vorgeschichtlichen Europa geschah, wie in Abbildung 4 dargestellt, nach archäologischen Befunden auf zwei Hauptwegen (MURRAY, 1971). Einerseits ermöglichten bereits zur damaligen Zeit bestehende Handelskontakte mit Schiffen eine schnelle Verbreitung der Haustiere im Mittelmeerraum. Für Zypern sind erste Hausschweinknochenfunde bereits um 7000 v. Chr. dokumentiert. Auf Korsika wird die erste Hälfte des 6. Jt. v. Chr. als Beginn der Schweinehaltung genannt (UERMANN, 1979). Von Südfrankreich aus erfolgte noch im 5. Jt. v. Chr. die Verbreitung der Haustierhaltung über das Rhonegebiet nach Frankreich und Spanien (POULAIN, 1984).

Bei der eigentlichen Hauptwelle der Ausbreitung der Haustiere nach Mitteleuropa waren die Menschen der Linienbandkeramik-Kultur die wichtigsten Kulturträger. Be-

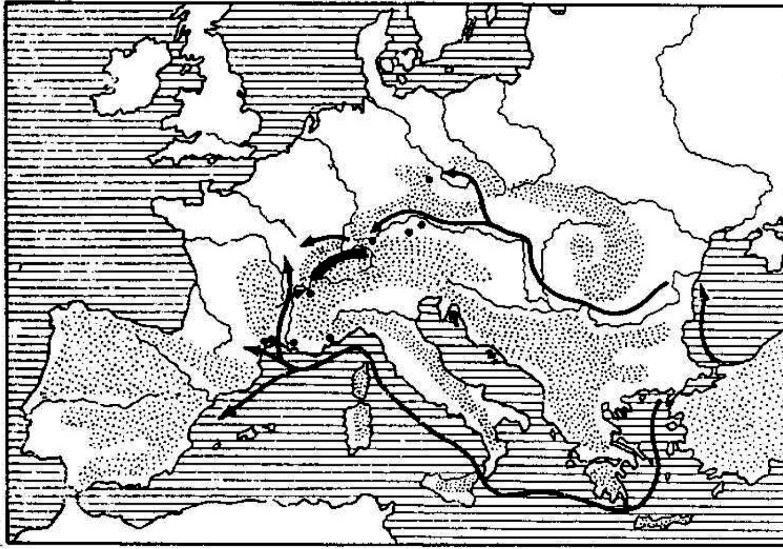


Abb. 4. Ausbreitung der Haustiere im vorgeschichtlichen Europa (MURRAY, 1971)
Expansion of house animals in prehistoric Europe (MURRAY, 1971)

reits während des 5. Jt. v. Chr. wanderten sie entlang der großen Flussläufe (Donau, Oder, Elbe, Rhein) von der Balkanhalbinsel nach Ost- und Mitteleuropa ein und machten vor allem die fruchtbaren Lössböden der Flussniederungen urbar. Das Gebiet der Nord- und Ostseeküste wurde erst später besiedelt. Die Kulturträger brachten auch die bereits domestizierten Tiere ihrer Heimatgebiete – wie die Schweine – mit und verbreiteten sie in weiten Teilen Europas (MURRAY, 1971). Wie bereits angeführt, sind hier mit Ausnahme Südschwedens keine weiteren Domestikationszentren für das Schwein nachweisbar.

Etwa um 5500 v. Chr. sind erste Bauernkulturen der Linienbandkeramiker mit Schweinehaltung in Mitteleuropa gefunden worden (RAETZEL-FABIAN, 2000). Sie hielten in Mitteleuropa durchschnittlich 12,2% Schweine, aber 55,2% Rinder. In der um das 4. Jt. v. Chr. entstehenden Michelsberger und Schussenrieder Kultur in Süd- und Südwestdeutschland wurden erheblich mehr Schweine gehalten. Sie hatten hier einen Anteil von bis zu 46% am Gesamtknochenmaterial. In der Hargener Kultur der Ostschweiz fanden sich beachtliche Knochenanteile von 53,5% an Schweinen und mit 36,9% vergleichsweise niedrige Rinderanteile (BENECKE, 1994a).

Noch in der 2. Hälfte des 5. Jt. v. Chr. verbreitete sich die agrarische Wirtschaftsweise auch in England (CLUTTON-BROCK, 1989). Erst später begannen neolithische Bauern mit ihren Haustieren auch Dänemark und Schweden zu besiedeln. Auch hier sollen die Siedler ihre Haustiere – und damit auch die Schweine – bereits in einem fortgeschrittenen Domestikationsstadium in das Land gebracht haben (LEPISCAR, 1971).

Die auf dem Landwege verbreiteten Schweinetyphen entsprachen phänotypisch dem bereits bei den altorientalischen Ländern beschriebenen Aussehen. Mit der intensiveren Bewirtschaftung und vielseitigen Nutzung der Schweine in den Bereichen des klassischen Griechenlands und des römischen Kaiserreiches haben sich offenbar erhebliche phänotypische Unterschiede ergeben, die wahrscheinlich lokal von großer Wichtigkeit waren. So weisen Skelettfunde aus römischer Zeit auf einen stärkeren Fleisch- und Fettansatz und auf eine geringere Beborstung als in anderen Ländern hin (HERRMANN et al, 1982; BENECKE, 1994a). Darstellungen von Opferschweinen aus der Kaiserzeit zeigen

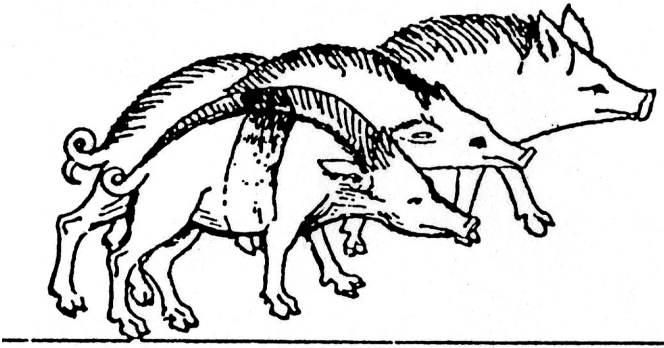


Abb. 5. Typ der Hausschweine im Mittelalter (Toggenberg-Bibel, 1411, DRIESCH, 1973)
Type of house pigs in Middle Ages (Toggenberg-Bible, 141, DRIESCH, 1973)

eindeutig einen sehr fettreichen Schweinetyt. MEYER et al. (2004) differenzierten an Hand von Abbildungen auf Münzen, Gemmen und anderen Bildnissen die in griechisch-römischer Zeit gehaltenen Schweine in hochbeinige Schweine, tiefrumpfige tonnige Schweine, großrahmige Schweine, überbaute Schweine mit deutlich erhöhter Nachhand und sonstige, meist mittelgroße Schweine. Inwieweit künstlerische Darstellungen voll der Realität entsprachen, kann nur vermutet werden.

Mit den Eroberungen und Kriegsfolgen zum Ende des Römischen Reiches gingen wie viele andere Dinge auch die Züchterfolge bei Hausschweinen und das Wissen um deren züchterische Nutzung verloren. Danach werden überwiegend sog. Primitivrassen oder Landschläge in weiten Teilen Europas gehalten. Diese entsprechen im Mittelmeerraum dem mediterranen spätreifen Typ mit kurzen Stehhohren, bei welchem vermutet wird, dass bereits chinesische Schweine eingekreuzt wurden. Im mitteleuropäischen Raum kommen ebenfalls stehohrige Schweinetypen vor (Abb. 5). Es überwiegen im Mittelalter offenbar großohrige und zum Teil schlappohrige Landschläge, welche ebenfalls als spätreif, mit Keilkopf und mit wenig Bemuskulung beschrieben werden (KRAUTFORST, 1975).

TEICHERT (1970) betont beim Vergleich des Körperbaus von Schweinen seit der Domestikation bis zur Gegenwart, dass die Schweine im Typ überwiegend wildschweinähnliche Landschläge waren, die gegenüber den Wildtieren und den gegenwärtigen Hausschweinerassen eine verringerte mittlere Widerristhöhe aufwiesen (Abb. 6). Es wurde stets auf eine relativ große Variation dieses Merkmals in verschiedenen Zeitepochen verwiesen.

Amerika, Afrika, Australien und Ozeanien

Auf den westindischen Inseln und auf dem amerikanischen Festland führten erstmals spanische Ansiedler Schweine ein (HERLT, 1928). So wird berichtet, dass schon 1515 Schweine auf die Insel Bermuda gebracht wurden, die verwilderten, sich aber auch stark vermehrten und häufig Schiffsbesatzungen als Nahrungsquelle dienten (N.N., 1934). Doch wurden diese verwilderten Schweine nach und nach ausgerottet bzw. wiederum als Haustiere gezähmt. Um 1619 werden nur noch wenige „wilde Schweine“ gezählt, während gleichzeitig durch Einfuhren aus England die Zahl der gehaltenen Hausschweine erheblich zunahm.

Bereits mit der zweiten Fahrt soll Kolumbus 1493 erstmalig Schweine auf das Festland gebracht haben. Der Spanier De Soto hat 1538 bei seinen Reisen die ersten Schweine in Florida heimisch gemacht. Die ersten englischen Schweine wurden 1609 einge-

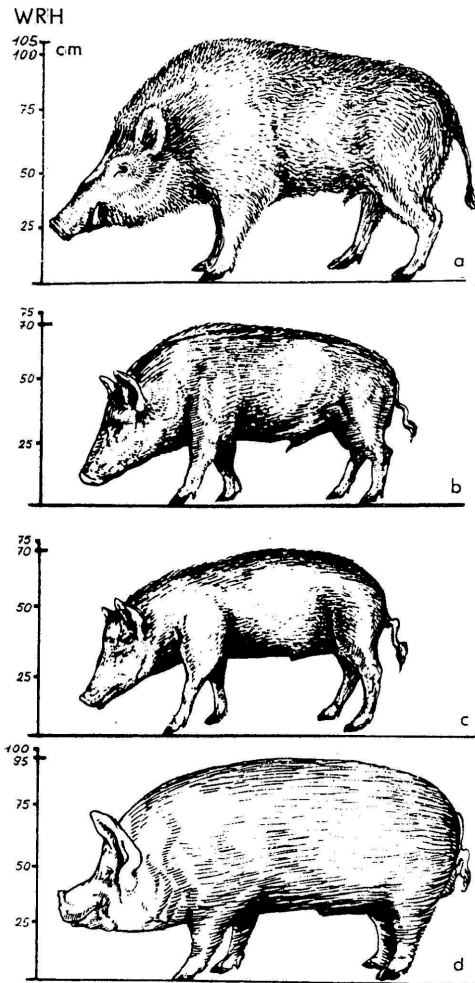


Abb. 6.
Typ und mittlere Widerristhöhe (WRH) von Schweinen vom Beginn der Domestikation bis zur Gegenwart (TEICHERT, 1970)
Type and shoulder high (WRH) of pigs from the domestication to the present time (TEICHERT, 1970)

- a Wildschwein;
Wild pig
- b Neolithisch-bronzezeitliches Hausschwein;
House pig of the Neolithic-Bronze Age
- c Mittelalterliches Hausschwein;
House pig of the Middle Ages
- d Hausschwein des 20. Jh.;
House pig of the 20th century

führt und an verschiedenen Stellen der Atlantikküste verteilt. Sie bildeten den Grundstock für die meisten der später in den USA gezüchteten Rassen (HETZER et al., 1961).

In Abhängigkeit von den kolonialen Mutterländern wurden überwiegend europäische Schweinerassen bzw. -schläge in die damaligen Kolonien gebracht, wo sie sich je nach den klimatischen Gegebenheiten und den regionalen Nahrungsangeboten mehr oder weniger stark vermehrten und akklimatisierten.

Abgesehen von der Region Ägyptens, in der schon frühzeitig die Schweinehaltung begonnen worden ist, waren in Afrika vor der Kolonisation durch Europäer keine wesentlichen Zentren der Schweinehaltung zu verzeichnen. In der damaligen holländischen Ansiedlung am Kap der Guten Hoffnung wird für das Jahr 1752 erstmals eine Schweineherde, die von einem Wärter betreut wird, erwähnt. Sie soll von Siedlern aus Holland mitgebracht und später mit Schweinen asiatischer Abstammung vermehrt worden sein. Einheimische Wildschweine wurden nicht domestiziert. Über die europäischen und asiatischen Importe entwickelten sich in verschiedenen Teilen Afrikas Primitivrasen, die vor allem von der einheimischen Bevölkerung genutzt wurden (JOUBERT et al., 1961).

Die pazifische Inselwelt und Neuseeland sind ursprünglich in verschiedenen Einwanderungswellen von polynesischen Einwanderern vor allem aus Ostasien mit großen Auslegerbooten besiedelt worden. Schweine, Hunde und Geflügel sind die ersten Haustiere, die sie auf ihren Schiffen mitführten. So brachten Ansiedler etwa 4500 Jahre v. Chr. die ersten Schweine nach Neuguinea. Weitere Haupteinwanderungswellen ab 700 n. Chr. verbreiteten die Tiere auf vielen Inselgruppen. Der Tierbestand und die Besiedlung auf einzelnen Archipelen war jedoch unterschiedlich. So kannten Bewohner der Marquesas-Inseln Schweine, aber keine Hunde, die der Cook-Inseln und die Maori Neuseelands keine Schweine. Später verbreitete sich die Schweinezucht und -haltung im gesamten Südseebereich. Schweine sind nach wie vor bei den Insulanern hoch geschätzt (BRENTJES, 1975; STINGL, 1987).

In Australien und Neuseeland existierten keine Wildpopulationen von Schweinen. Die ersten Hausschweine wurden von weißen Kolonisten mitgebracht, die dort einwanderten. So gelangten 1788 mit dem ersten Sträflingstransport auch 12 Schweine neben anderen Tierarten nach Australien. Auf Neuseeland setzte schon von 1770 der berühmte Kapitän Cook die ersten Schweine aus, die dort verwilderten. In späteren Jahren erfolgten umfangreiche Importe von Schweinen aus dem britischen Mutterland, aus Amerika und auch aus Neuseeland nach Australien (HENSELER, 1928; DOWNEY, 1961).

Zusammenfassung

Die Erstdomestikation von Schweinen erfolgte etwa 7800 Jahre v. Chr. wie die von Rind, Schaf und Ziege im Gebiet des sog. fruchtbaren Halbmondes (Vorderasien). Nach archäozoologischen Befunden sind heute weitere autochthone Domestikationszentren für Schweine in Südostasien, China (ab dem Ende des 7. Jahrtausends v. Chr.) und Südschweden (2400 Jahre v. Chr.) nachweisbar. Spätere lokale, teilweise zufällige Einkreuzungen von Wildtieren waren nach den gegenwärtigen Befunden nur von geringer Bedeutung für den Hausschweinebestand. Aus dem ursprünglichen Domestikationsgebiet heraus verbreiteten Siedler die Hausschweinehaltung nach Ägypten, Indien und auf die Balkanhalbinsel. Für Mitteleuropa sind Einwanderungswege über das Mittelmeer nach Südeuropa sowie entlang der großen europäischen Flüsse nachgewiesen (ab 5500 v. Chr.). Während polynesischer Einwanderer schon frühzeitig Hausschweine auf ozeanische Inseln mitbrachten (ab 4500 v. Chr.), sind in Amerika, in großen Teilen Afrikas und in Australien erst mit Beginn der europäischen Kolonisation Schweine gehalten worden.

Schlüsselwörter: Wildschwein, Hausschwein, Domestikation, Domestikationszentren

Literatur

- BEHRENS, H. (1971): Nahrungsgewinnung bzw. Nahrungsproduktion bei den neolithischen Bauern im mitteleuropäischen Raum. *Int. Symp. Budapest, Proc.*, 171-175.
- BENECKE, N. (1994a): Archäozoologische Studien zur Entwicklung der Haustierhaltung in Mitteleuropa und Südkandinavien von den Anfängen bis zum ausgehenden Mittelalter. Akademie Verlag, Berlin.
- BENECKE, N. (1994b): *Der Mensch und seine Haustiere*. Theiss, Stuttgart.
- BÖKÖNYI, S. (1974): History of domestic mammals in Central and Eastern Europe. *Budapest.*
- BOESSNECK, J. (1975): Osteoarchäologie. In: *Methoden der Archäologie*. Beck'sche Elementarbücher, Beck, München, 251-279.
- BOESSNECK, J. (1983): Die Domestikation und ihre Folgen: Koll. zur frühen Mensch-Tier-Symbiose. *Dt. Archäolog. Institut, Bonn. Bd. 4*. Beck, München, 5-23.

- BRANDSCH, H. und Autorenkollektiv (1983): Genetische Grundlagen der Tierzuchtung. In: Genetik, Grundlagen, Ergebnisse und Probleme in Einzeldarstellungen, Bd. 13, G. Fischer, Jena.
- BRENTJES, B. (1965): Die Haustierwerdung im Orient. Ziemsen, Wittenberg.
- BRENTJES, B. (1975): Die Erfindung des Haustieres. Urania Verlag, Leipzig, Jena.
- CLUTTON-BROCK, J. (1989): Five thousand years of livestock in Britain. In: British Mammals: Past, Present and Future, London, 31-37.
- DOWNEY, L. A. (1961): Schweinerassen in Australien. Handbuch der Tierzuchtung, Bd. 3: Rassenkunde, 2. Halbb., P. Parey, Hamburg, Berlin, 148-154.
- DRIESCH, A., van den (1983): Zur Haustierhaltung in den vor- und frühgeschichtlichen Kulturen Europas. Koll. zur frühen Mensch-Tier-Symbiose. Dt. Archäolog. Institut, Bonn, Bd. 4. Beck, München, 24-58.
- GRÜNERT, H. und AUTORENKOLLEKTIV (1982): Geschichte der Urgesellschaft. Dt. Verlag Wissenschaften, Berlin.
- GUERNEY, O. R. (1969): Die Hethiter. Verlag der Kunst, Dresden.
- HENSELER, H. (1928): Die Schweinezucht in Australien und Neuseeland. Z. Schweinezucht, Schweinemast u. Schweinehaltung, Nr. 50, 835.
- HERLT, G. (1928): Schweinezucht auf Kuba. Z. Schweinezucht, Schweinemast u. Schweinehaltung. Nr. 34, 570.
- HERRMANN, J. und AUTORENKOLLEKTIV (1982): Deutsche Geschichte. Bd. 1: Von den Anfängen bis zur Ausbildung des Feudalismus in der Mitte des 11. Jahrhunderts. Dt. Verlag Wissenschaften, Berlin.
- HERRE, W. (1958): Abstammung und Domestikation der Haustiere. Handbuch der Tierzuchtung, Bd. 1: Biologische Grundlagen der tierischen Leistungen, 1-56.
- HERRE, W. und M. RÖHRS (1973): Haustiere – zoologisch gesehen. G. Fischer, Jena.
- HETZER, H. O. und J. H. ZELLER (1961): Schweinerassen in den USA. Handbuch der Tierzuchtung, Bd. 3: Rassenkunde, 2. Halbb., P. Parey Hamburg, Berlin, 134-147.
- HOMER (1972): Odyssee. P. Reclam jun., Leipzig, 14. Gesang.
- JOUBERT, D.M. und F.N. BONSMAN (1961): Schweinerassen in Afrika. Handbuch der Tierzuchtung, Bd. 3: Rassenkunde, 2. Halbb., P. Parey Hamburg, Berlin, 155-163.
- KEES, H. (1958): Das alte Ägypten. Akademie Verlag, Berlin.
- KRAUTFORST, W. (1975): Abstammung des Schweines und Entwicklung der Schweinerassen. Internat. Handbuch Tierproduktion, Schweine. Dt. Landwirtschaftsverlag Berlin, 124-138.
- KRÜGER, L. (1958): Geschichtliche Entwicklung der Rassen in der europäischen Tierzucht. Handbuch der Tierzuchtung, Bd. 3: Rassenkunde, 1. Halbb., P. Parey Hamburg, Berlin, 25-52.
- LARSON, G.; K. DOBNEY; U. ALBARELLA; M. FANG; E. MATISOO-SMITH; J. ROBINS; S. LOWDEN; H. FINLAYSON; T. BRAND; E. WILLERSLEV; P. ROWLEY-CONWY; L. ANDERSSON; A. COOPER (2005) Worldwide phylogeography of wild boar reveals multiple centers of pig domestication. Science 307, 11 March, 1618-1621.
- LAU, U. (1990): Schätze Chinas in den Museen der DDR. P. Zabern, Mainz.
- LEPISCAR, J. (1971): Die vorgeschichtlichen Haustiere Schwedens. Int. Symp. Budapest, Proc., 223-228.
- MEYER, H., P. R. FRANKE und J. SCHÄFFER (2004): Hausschweine in der griechisch-römischen Antike. Isensee, Oldenburg.
- MÜLLER, H. H. (1964): Die Haustiere der mitteldeutschen Bandkeramiker. Schriftenr. Sektion Vor- und Frühgeschichte. Bd. 17.
- MURRAY, J. (1971): Einige Gesichtspunkte über die Beziehungen zwischen Viehzucht und archäologischen Kulturen im Spätneolithikum in Europa. Int. Symp., Budapest, Proc., 177-186.
- NATH, B. (1971): Prehistoric fauna excavated from various sites of India with special reference to domestication. Int. Symp., Budapest, Proc., 213-222.

- N.N. (1934): Die Schweine der Bermuda-Inseln, eine geschichtliche Erinnerung. Z. Schweinezucht, Schweinemast u. Schweinehaltung, Nr. 31, 538-540.
- N.N. (1997): Ägypten – Schatzkammer der Pharaonen. Nat. Geogr. Soc. Bechtermünz, Augsburg, 244.
- POULAIN, T. (1984): La domestication des animaux en France a l'époque neolithique. In: Der Beginn der Haustierhaltung in der Alten Welt. Fundamenta, Reihe B, Bd. 3/IX, Köln, 118-204.
- RAETZEL-FABIAN, D. (2000): Die ersten Bauernkulturen. Vor- und Frühgeschichte im Hessischen Landesmuseum Kassel, H. 2.
- RÖHRS, M. (1971): Quantitative Änderungen des Gehirns vom Wild- zum Haustier. Int. Symp., Budapest, Proc., 127-133.
- SCHILLING, H. (1937): Germanisches Leben. Köhler u. Amelang, Leipzig.
- STINGL, M. (1987): Das letzte Paradies – eine Kulturgeschichte Polynesiens. Prisma Verlag, Leipzig.
- TEICHERT, M. (1969): Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei vor- und frühgeschichtlichen Schweinen. Kühn-Archiv **83**, 237-292.
- TEICHERT, M. (1970): Größenveränderungen der Schweine vom Neolithikum bis zum Mittelalter. Arch. Tierz. **13**, 229-240.
- UERPANN, H. P. (1979): Probleme der Neolithisierung des Mittelmeerraums. Tübinger Atlas des Vorderen Orients, Beih. B, Bd. **28**, Wiesbaden.
- XYLOURI-FRANGIADAKI, E., H. KARAKITSOU and E. BOUGA (1997): The swine in ancient Greece. 48th Annual Meeting Europ. Ass. Animal Prod., Wien, USA.

History and culture of pig breeding and housing

1th. About domestication and expansion of pigs into world

by H. FALKENBERG and H. HAMMER

The first step of domestication of pigs took place in the area of the so called "Fertile Half Moon" (Hither Asia) at 7800 years BC. After results of archeozoology are other centres South East Asia, China (7th millennium BC) and South Sweden (2400 years BC). Other local domestication areas are not significantly. From Middle East pigs disseminated to Egypt, India and to Balkan peninsula by people. House pigs expanded to Middle Europe about the Mediterranean Sea and along the great rivers after 5500 years BC. First Polynesian immigrants took house pigs by boat to Oceania (after 4500 years BC). After 1500 AC firstly European house pigs are transported to America, Australia and partly in Africa.

Keywords: Wild pig, house pig, domestication, centres of domestication