
Die Pferde von Salzuflen.

Ein Beitrag zur Kenntnis des mittelalterlichen Pferdes

Gernot Schreiber

Als im Jahre 1968 in der lippischen Stadt Bad Salzuflen ein neuer Betriebshof auf dem Gelände "Im Winkel" errichtet werden sollte, traf man bei Tiefbauarbeiten auf eine große Anzahl von Knochen. Diese wurden in aller Eile gesammelt, sichergestellt und im Archiv des Landesmuseums in Detmold aufbewahrt.

Nach Angaben des Stadtarchivars von Salzuflen, Otto Pölert, lag im 14.-15. Jahrhundert auf dem Geländeteil "Im Winkel" die Abdeckerei der Region Uflen. Zwar wird der erste Wrasenmeister - auch Carnifex, Abdecker, Filler oder Halbmeister genannt - erst namentlich 1575 erwähnt, jedoch kann davon ausgegangen werden, daß die Einrichtung einer Abdeckerei zu einer Zeit stattgefunden hat, da Salzuflen städtische Dimensionen anzunehmen begann. Dies läßt sich auf den Zeitraum zwischen der ersten urkundlichen Erwähnung im Jahre 1048 und der Verleihung der lippischen Stadtrechte im Jahre 1488 eingrenzen. Mit der Ausdehnung der Stadt über ihre Mauern hinaus (nach 1472) wurde dann auf Intervention betroffener Bürger die geruchsintensive Abdeckerei ausgelagert.

Das gesamte Tiermaterial von vier umliegenden Vogteien wurde der Salzufler Abdeckerei zur Verwertung, Weiterverarbeitung, Verbrennung oder Endlagerung zugeführt.

Das vorliegende Fundmaterial wurde anatomisch bestimmt und vermessen, um nach vorgegebenen Methoden aus den erhaltenen Werten die Widerristhöhe (WRH) der Tiere zu bestimmen. Darüber hinaus wurde versucht, hinsichtlich seiner Größe, Gestalt und Wuchsform ein ungefähres Bild des spätmittelalterlichen Hauspferdes aus dem lippischen Raum zu zeichnen und dieses Bild mit demjenigen der anderen vor- und frühgeschichtlichen Funde von der Latènezeit an bis zum ausgehenden Mittelalter zu vergleichen. (*)

Alle Knochen stammen vom Pferd. Insgesamt eigneten sich 409 von 560 Knochen und Knochenfragmenten zur Vermessung. Sie lassen sich mindestens siebzehn Individuen zuordnen; tatsächlich kann man davon ausgehen, daß die errechnete Mindestindividuenzahl (MIZ) in allen Fällen - gemessen an der Zahl der am Fundmaterial tatsächlich beteiligten Tiere - zu niedrig ausfällt. Die MIZ errechnet sich aus dem am häufigsten vorkommenden Skeletteil, der Tibia (Schienbein), von der insgesamt 17 Stücke vorliegen. Die Knochen wurden von mir nach den von Duerst (1926) angegebenen Meßstrecken auf 0,1 mm Genauigkeit ausgemessen. Auf eine vollständige tabellarische Darstellung aller genommenen Werte kann hier verzichtet werden (siehe dazu: Schreiber 1979).

Die Widerristhöhenbestimmung

Die Berechnung der WRH aus ur- und frühgeschichtlichem Knochenmaterial liefert genaue Angaben über die tatsächliche Größe der Tiere, von denen das Fundmaterial stammt. Dies hat bei osteologisch-archäologischen Arbeiten über das Pferd eine besondere Bedeutung, da dessen WRH im Laufe der Zeiten

nicht konstant geblieben ist, sondern erstaunlichen Schwankungen unterworfen war, was sich im wesentlichen durch die sich ändernden Umwelt- und Haltungsbedingungen erklären läßt.

Koudelka (1885) war der erste, der an Pferdeskeletten Messungen vornahm mit der Zielsetzung, aus der Länge einzelner Röhrenknochen die tatsächliche Widerristhöhe der Pferde zu bestimmen; allerdings war das Ausgangsmaterial seiner Messungen sehr inhomogen (Boessneck u. von den Driesch 1974). Kieselwaller (1888) hatte bei seinen Untersuchungen nur Material zur Verfügung, dessen WRH zu Lebzeiten nicht ausgemessen worden war (H.H. Müller 1955); dennoch halten J. Boessneck und A. von den Driesch seine Umrechnungsfaktoren zur WRH-Bestimmung eines Gesamtskeletts für brauchbar.

Vitt (1952) hat Untersuchungen gleichen Zieles vorgenommen und darüber hinaus die WRH der Tiere zu Lebzeiten gemessen. Dadurch ist die Genauigkeit seiner Werte höher einzuschätzen. V.O. Vitt hat sich sinnvollerweise dem Zwang zur zentimetergenauen Angabe der WRH dadurch entzogen, daß er Größenbereiche von 8 cm Spanne angegeben hat. Es empfiehlt sich deshalb, die WRH der Pferde mit Hilfe der Tabelle von Vitt zu berechnen.

Aus dem Mittelpleistozän werden Pferde mit WRH zwischen 1,50-1,60 m beschrieben (Skorokowski 1956). Der Autor hält das sog. Mosbachpferd für die Stammform des Hauspferdes. Dem widersprechen Boessneck (1958) und Herre (1961), da diese Pferdeart während der letzten Eiszeit und noch vor Beginn der Domestikation ausgestorben sein soll. Die Pferde des Jungpleistozän waren wieder kleiner mit WRH von 1,41-1,45 m, wofür das "Remagenpferd" und die Pferde von Solutr  mit WRH um 1,37 m Beispiele sind (Nobis 1974).

Im ausgehenden Pleistozän nahm die Gr e der Pferde bei steigender Besserung der Umweltbedingungen auf WRH von 1,48-1,54 m zu. In diesen Pferden mit dem Speziesnamen *Equus ferus* sehen u.a. Herre (1961), Thenius (1966) und Nobis (1974) den Vorläufer des *Equus przewalskii*, des wohl einzigen Wildvorfahren der rezenten Hauspferderassen.

Erst im Neolithikum finden sich für Mitteleuropa erste Beweise für die Haustierwerdung des Pferdes, wobei ihm zunächst lediglich Bedeutung als Fleischtier zugekommen ist (Boessneck 1953; Nobis 1955, 1962; Hancar 1956; von Houwald 1971).

Erst die Menschen der späten Bronzezeit nutzten das Pferd als Arbeitstier und vereinzelt als Reittier (Herre 1960). Bis in die Latènezeit nahm die Gr e der Pferde bis auf WRH von 1,15-1,35 m ab (Boessneck 1958), um dann während der anschließenden Römerzeit durch Importe und deren Einkreuzung gr e er zu werden. Nach Abzug der Römer aus Mitteleuropa wird dann übereinstimmend eine Veränderung zum relativ einheitlichen, feingliedrigen und schlanken Pferd der späten Völkerwanderungszeit und des frühen Mittelalters mit einer WRH zwischen 1,30 und 1,40 m festgestellt, wengleich auch immer einzelne gr e ere Individuen auftraten. Diese gr e eren Exemplare stellen das Ausgangsmaterial für die spätere Entwicklung zum "Urkaltbl ter", dem Vorläufer des mittelalterlichen "Ritterpferdes", dar.

Vorab der WRH-Angaben zu den Salzufler Pferden muß daran erinnert werden, daß ich mich dabei auf die Berechnung aus Einzelknochen beschränken mußte, da vollständige Pferdeskelette im Fundmaterial nicht vorhanden waren. Dies hatte zwangsläufig zur Folge, daß die Variationsbreite der errechneten WRH relativ höher ausfiel als dies bei vollständig erhaltenen Skeletten zu erwarten gewesen wäre. Diesen Nachteil habe ich durch Mittelwertberechnungen einzelner Röhrenknochen auszugleichen versucht, wodurch sich die WRH der damaligen Pferde innerhalb relativ enger Grenzen ansiedeln ließen.

Tab. 1 Die errechnete Widerristhöhe (WRH) aus den Längenwerten der langen Röhrenknochen.

Fund-Nr.	WRH nach Kiesewalter 1888	WRH nach Vitt 1952
HUMERUS (n=3)		
138	154 cm	152-144 cm
152	154 cm	152-144 cm
153	149 cm	152-144 cm
RADIUS (n=6)		
175	163 cm	166-160 cm
170	162 cm	166-160 cm
171	148 cm	152-144 cm
176	148 cm	152-144 cm
177	147 cm	152-144 cm
169	144 cm	144-136 cm
OS METACARPALE III (n=9)		
202	159 cm	160-152 cm
203	-	152-144 cm
195	151 cm	152-144 cm
194	151 cm	152-144 cm
196	145 cm	152-144 cm
197	141 cm	144-136 cm
205	139 cm	144-136 cm
198	132 cm	136-128 cm
207	130 cm	136-128 cm
199	129 cm	136-128 cm
200	-	128-120 cm
OS FEMORIS (n=1)		
281	142 cm	144-136 cm
TIBIA (n=3)		
291	165 cm	166-160 cm
292	148 cm	152-144 cm
293	144 cm	144-136 cm
OS METATARSALE III (n=7)		
309	150 cm	152-144 cm
310	149 cm	152-144 cm
311	148 cm	152-144 cm
312	147 cm	152-144 cm
313	143 cm	152-144 cm
314	136 cm	144-136 cm
315	131 cm	136-128 cm

In der Tabelle 1 sind die errechneten WRH aus Einzelknochen nach den Methoden von Kiesewalter (1888) und Vitt (1952) angeführt, um einen Vergleich zu ermöglichen. Dabei ist zu erkennen, daß zwischen den Werten beider keine signifikanten Abweichungen auftreten, indem die Variationsbreite der WRH-Mittelwerte 10 cm beträgt und damit nicht aus dem Rahmen fällt. Dagegen differieren die für die einzelnen Knochen errechneten WRH teilweise erheblich. Dies scheint für mittelalterliches Knochenmaterial nicht ungewöhnlich, da züchterische Maßnahmen zu jener Zeit ebenso wie die wachstumsfördernde Kastration männlicher Tiere üblich waren (Liepe 1958; Frank 1962).

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Pferde von Salzuflen eine durchschnittliche WRH von 1,35-1,55 m vorweisen, darüber hinaus aber die Existenz größerer (1,60 m) und kleinerer (1,30 m) Exemplare nachgewiesen werden kann. Damit nehmen die Pferde von Salzuflen wegen ihrer hohen Variation in der WRH und der relativ uneinheitlichen Wuchsform eine Mittelstellung zwischen dem frühmittelalterlichen und dem uns gut beschriebenen Pferd des ausgehenden Mittelalters ein und lassen in ihren großen Exemplaren Ähnlichkeiten mit dem vielfältigen Bild des Hauspferdes der Gegenwart erkennen.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen an den Pferdeknochen

Krankheitsbedingte Veränderungen an Tierknochen werden verständlicherweise leicht übersehen oder es wird ihnen keine Bedeutung beigemessen. Dabei können gerade die pathologischen Phänomene an den Knochen Wesen und Ursache der Erkrankung zu erkennen geben, welche wiederum Rückschlüsse auf die Lebens- und Haltungsbedingungen der Tiere zulassen.

So finden sich an drei vorderen Backenzähnen (Prämolaren) und einem Backenzahn (Molaren) im Bereich der Schmelzeinstülpungen Defekte, welche sich als typische Kavitäten für die fortgeschrittene Zahnfäule der Kaufläche darstellen. Ein Fall von Zahnkaries an einem M2 aus der Latènezeit wird auch von Geilhausen (1967) beschrieben. Zahnfäule kann einerseits durch hohes Alter der Tiere bedingt sein, andererseits müssen neben Konstitutionsmängeln, wie sie bei Kaltblutpferden häufig auftreten (Wintzer im Handlexikon der Tierärztlichen Praxis. Kopenhagen 1970, 928), Zuchtfehler und Domestikationserscheinungen angenommen werden. Im klinischen Erscheinungsbild mit der Karies eng verwandt sind die Schmelzhypoplasien (Schwund), Schmelzdefekte an den genannten Zähnen. Die beschriebenen Prozesse sind teilweise nicht voneinander zu unterscheiden.

Drei Backenzähne weisen eine abnorme Verlängerung ihres hinteren (aboralen) Endes auf (Exsuperantia dentio). Als Ursache für den mangelnden Abschleiß der Zahnoberfläche ist die Inkongruenz des Gegenspielenden Zahnes (Antipoden) anzunehmen.

An einem linken und zwei rechten Unterkieferästen finden sich Knochenaufreibungen im lippenseitigen (labialen) wie auch backenseitigen (buccalen) Zahnfach von P4 und M1 sowie am M3. Diese können als Folge einer Alveolarperiostitis (Zahnfachentzündung), wie sie häufig bei Diastase von Backenzähnen auftritt, angesehen werden. Herre (1961) erklärt das Phänomen des gehäuften Auftretens der Diastase (breite Zahnzwischenräume) von Backenzähnen als Domestikationserscheinungen derart, daß Zahn- und Kiefergröße getrennt vererbt werden.

An einem Röhrlbein (Os metatarsale III) finden sich Anzeichen einer chronischen Entzündung des Bandapparates, welche gemeinhin als "Schale" (des Metatarsophalangealgelenkes) bezeichnet wird. Im Bereich der Anheftungsstelle der medialen Bänder und der Kapsel des Fesselgelenks finden sich stark vaskularisierte Knochenwucherungen, die periartikulär bis auf die Höhe der Sagittallinie reichen. Joest (1969) bezeichnet diese Erkrankung als Periostitis ossificans (periartikuläre Schale). Müller (1967) konnte sie an einem römerzeitlichen Fesselbein beschreiben.

An zwei Fesselbeinen sind leistenförmige Exostosenbildungen (Randwülste) im Bereich der Ansatzstellen der Hufknorpelfesselbeinbänder erkennbar. Diese chronische ossifizierende Entzündung der Knochenhaut wird als "Leist" bezeichnet und ist von Geilhausen (1967) an einem römerzeitlichen Fesselbein beschrieben worden.

Zwischen einem Brust- und einem Lendenwirbel besteht eine Ankylose durch beidseitige Verwachsung sowohl der Gelenkflächen (Processus articulares) als auch des dorsalen Daches des Wirbelkanals, wie der Basis der spinalen Fortsätze. Weiterhin sind an der Facies terminalis caudalis des letzten Brustwirbels laterale Randexostosen, welche offensichtlich in ihrer Wachstumsrichtung die Korrespondenz mit der Facies terminalis cranialis (vordere Gelenkfläche) des ersten Lendenwirbels suchen. Vorliegende Wirbelverwachsung wird als Spondylarthropathia deformans bezeichnet.

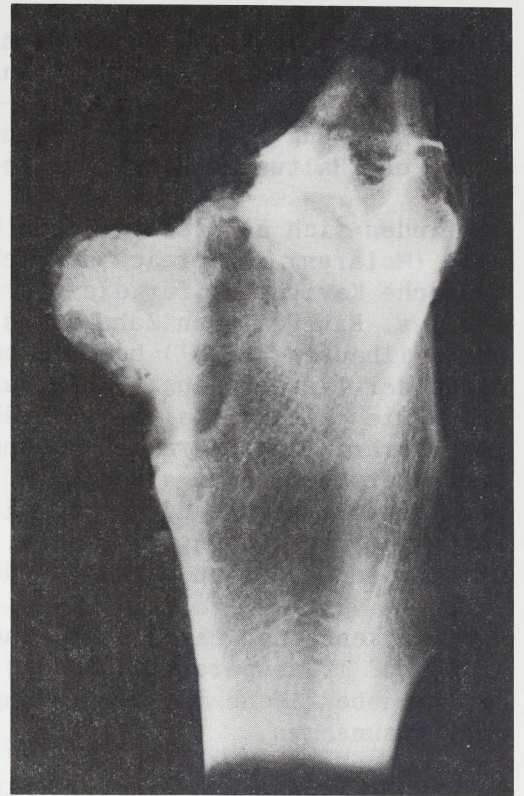
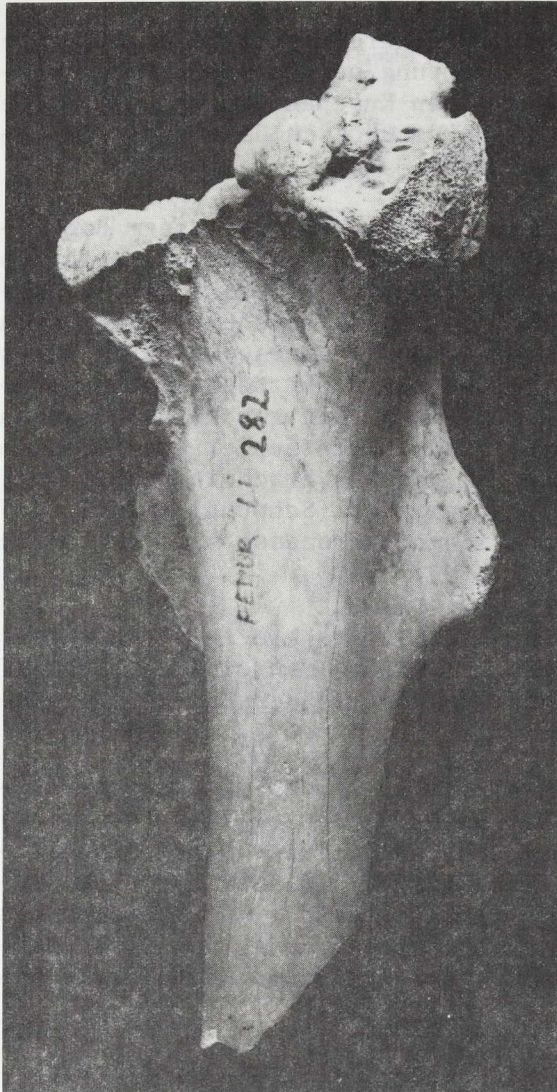


Abb. 1
Linker Oberschenkelknochen eines
mittelalterlichen Pferdes von
Salzflun mit pathologisch-
anatomischen Veränderungen.

Erkrankungen an der Wirbelsäule bei frühgeschichtlichem Knochenmaterial sind relativ häufig beschrieben worden. A. von den Driesch (1966/67) erwähnt eine Spondylarthritis bzw. Spondylosis ancylopoetica und meint damit die Versteifung der Wirbelsäule infolge Verknöcherung sowohl des Periosts am unteren Rand der Wirbelkörper als auch des ligamentum longitudinale ventrale.

An einem linken Oberschenkelknochen (Abb. 1) fallen starke Randwulstbildungen im Halsbereich sowie an der Fovea capitis auf, wie sie für die Arthropathia chronica deformans (chronisch-deformierende Gelenkserkrankung) typisch sind. Hierdurch ist nahezu der gesamte körpernahe Teil des Oberschenkelknochens durch Randwulstbildung bis in den Bereich des kleinen Rollhügels (Trochanter minor) verunstaltet. Der Gelenkkopf selbst ist in latero-medialer Richtung geringgradig abgeflacht. Die plantare Epiphysenfuge ist erkennbar und von porösen Knochenstrukturen umgeben, welche teilweise als die von Pommer (nach Nieberle-Cohrs 1970, 1072) so bezeichneten "Randekchondrosen" in Erscheinung treten. Die Veränderungen in und am Rande der Gelenkkopfgrube (Fovea capitis) selbst, wie auch die außerordentlich starken Veränderungen am gesamten Gelenkrand lassen die Vermutung zu, daß auch

die Bänder des Gelenkes (ligamentum teres; lig. accessorium) in das Krankheitsgeschehen mit einbezogen waren. Die vielgestaltige Ätiologie der Erkrankung erschwert eine Beurteilung der Entstehungsgeschichte. In Betracht kommen u.a. schwere Arbeit des Tieres, Stoffwechselerkrankungen, Störungen des endokrinen Systems, erblich bedingte Stellungsanomalien wie auch infektiöse Ursachen.

Allen pathologischen Veränderungen an den Pferdeknochen von Salzuflen liegen chronische, längerdauernde Einwirkungen zugrunde. Die pathologisch-histologischen Strukturen der Knochenzubildungen lassen eine Ausrichtung der Blättchen und Bälkchen der Schwammsubstanz (Substantia spongiosa) entsprechend dem auf den Knochen einwirkenden Druck und Zug erkennen. Die geordnete Ausbildung solcher Strukturen beansprucht naturgemäß einige Zeit, mehrere Monate bis zu mehreren Jahren, und diese Strukturen übernehmen auf sie einwirkende Kräfte entlang der ausgebildeten Zug- und Drucklinien, wie es beispielhaft an dem Oberschenkelknochen röntgenologisch dargestellt werden konnte (Abb. 1).

Die röntgenologische Darstellung von pathologisch-anatomischen Veränderungen kann also auch an ur- und frühgeschichtlichem Knochenmaterial die Möglichkeit zu funktioneller Deutung geben. Eine Abgrenzung von tumorähnlichen Neuzubildungen an Knochen wäre durch eine Röntgenaufnahme leicht vorzunehmen.

Aus der Häufigkeit der Knochenveränderungen am Pferdmaterial von Salzuflen sowie deren Lokalisation an Wirbelsäule und gelenknahen Knochenanteilen kann gefolgert werden, daß die Pferde zu Lebzeiten als Zug-, Trag- und Lasttiere dauerhaft schwerer körperlicher Arbeit trotz klinisch erkennbarer Bewegungsstörungen und Lahmheiten ausgesetzt waren. Not und Mängel der damaligen Zeit haben eben nicht nur beim Menschen, sondern auch am Tier ihre sichtbaren Spuren hinterlassen.

(* Der vorliegende Beitrag ist eine erweiterte Zusammenfassung der Dissertation des Verfassers, die 1979 vom Fachbereich Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin angenommen wurde (Anm. d. Red.).

Literatur

- J. Boessneck, 1953, Die Tierknochen. In: W. Krämer, Cambodunumforschungen I. Mat.-Hefte z. Bayer. Vorgesch. 9, 1953, 103-116.
- ders., 1958, Herkunft und Frühgeschichte unserer mitteleuropäischen landwirtschaftlichen Nutztiere. Züchtungskunde 30, 1958, 289-296.
- J. Boessneck u. A. von den Driesch, 1974, Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Längenmaßen vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen. Säugetier. Mitt. 22, 1974, 325-348.
- A. von den Driesch, 1966/67, Neue Pferdeskelettfunde aus den Reihengräberfeldern in Bayern. Bayerische Vorgeschichtsblätter 31/32, 1966/67, 186-194.
- J.U. Duerst, 1926, Vergleichende Untersuchungsmethoden am Skelett bei Säugern. In: Handbuch d. biol. Arbeitsmethoden, Abt. 7: Meth. d. vergl. morpholog. Forschung, 2, Bern, Wien 1926, 125-530.
- K.G. Frank, 1962, Neue Funde des Pferdes aus dem keltischen Oppidum von Manching. Dissertation München 1962.
- H. Geilhausen, 1967, Osteologische Studien an Knochenfunden von Rind und Pferd aus der latènezeitlichen Södersiedlung Bad Nauheim. Dissertation Gießen 1967.

- F. Hancar, 1956, Das Pferd in prähistorischer und früher historischer Zeit. Wiener Beitr. zur Kulturgesch. und Linguistik 11, 1956, 36-42.
- W. Herre, 1960, Abstammung und Domestikation der Haustiere. In: Handbuch der Tierzucht 1. Hamburg, Berlin 1960, 1-17.
- ders., 1961, Grundsätzliches zur Systematik des Pferdes. Z. Tierz. Züchtungsbiol. 75, 1961, 56-78.
- G. von Houwald, 1971, Römische Tierknochenfunde aus Pfaffenhofen am Inn, Ldkr. Rosenheim und aus Wehringen, Ldkr. Schwabmünchen. Dissertation München 1971.
- L. Kiesewalter, 1888, Skelettmessungen an Pferden als Beitrag zur theoretischen Grundlage der Beurteilungslehre des Pferdes. Dissertation Leipzig 1888.
- F. Koudelka, 1885, Das Verhältnis der Ossa longa zur Skeletthöhe bei den Säugetieren. Verh. Naturforsch. Ver., Brünn, 24, 1885, 127-153.
- H.-U. Liepe, 1958, Die Pferde des Latène-Oppidums Manching. Dissertation München 1958.
- H.H. Müller, 1955, Bestimmung der Höhe im Widerrist bei Pferden. Jschr. Mitteldeutsch. Vorgesch. 39, 1955, 240-244.
- R. Müller, 1967, Die Tierknochenfunde aus den spätrömischen Siedlungsschichten von Lauriacum. II. Wild- und Haustierknochen ohne die Rinder. Dissertation München 1967.
- Nieberle u. Cohrs, 1970, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere. Stuttgart 1970.
- G. Nobis, 1955, Die Haustiere von Tofting. In: A. Bantelmann, Tofting, eine vorgeschichtliche Warft an der Eidermündung. Offa-Bücher 12, Neumünster 1955, 113-134.
- ders., 1962, Zur Frühgeschichte der Pferdezucht. Die Pferde der Wikingerzeit aus Deutschland, Norwegen und Island. Z. Tierz. Züchtungsbiol. 76, 1962, 125-185.
- ders., 1974, Abstammung, Domestikation und Frühgeschichte der Hauspferde. Vet. Med. Nachrichten 3, 1974, 199-213.
- G. Schreiber, 1979, Ein Beitrag zur Kenntnis des mittelalterlichen Pferdes. Dissertation Berlin 1979.
- E. Skorkowski, 1956, Systematik und Abstammung des Pferdes. Z. Tierz. Züchtungsbiol. 68, 1956, 42-74.
- E. Thenius, 1966, Die Vorgeschichte der Einhufer. Z. Säugetierk. 31, 1966, 150-170.
- V.O. Vitt, 1952, Die Pferde der Kurgane von Pasyrik. Sovjetskaja Archeologija 16, 1952, 163-205.

Dr. Gernot Schreiber
Borners Garten 6, Bohlenhagen
5220 Waldbröl