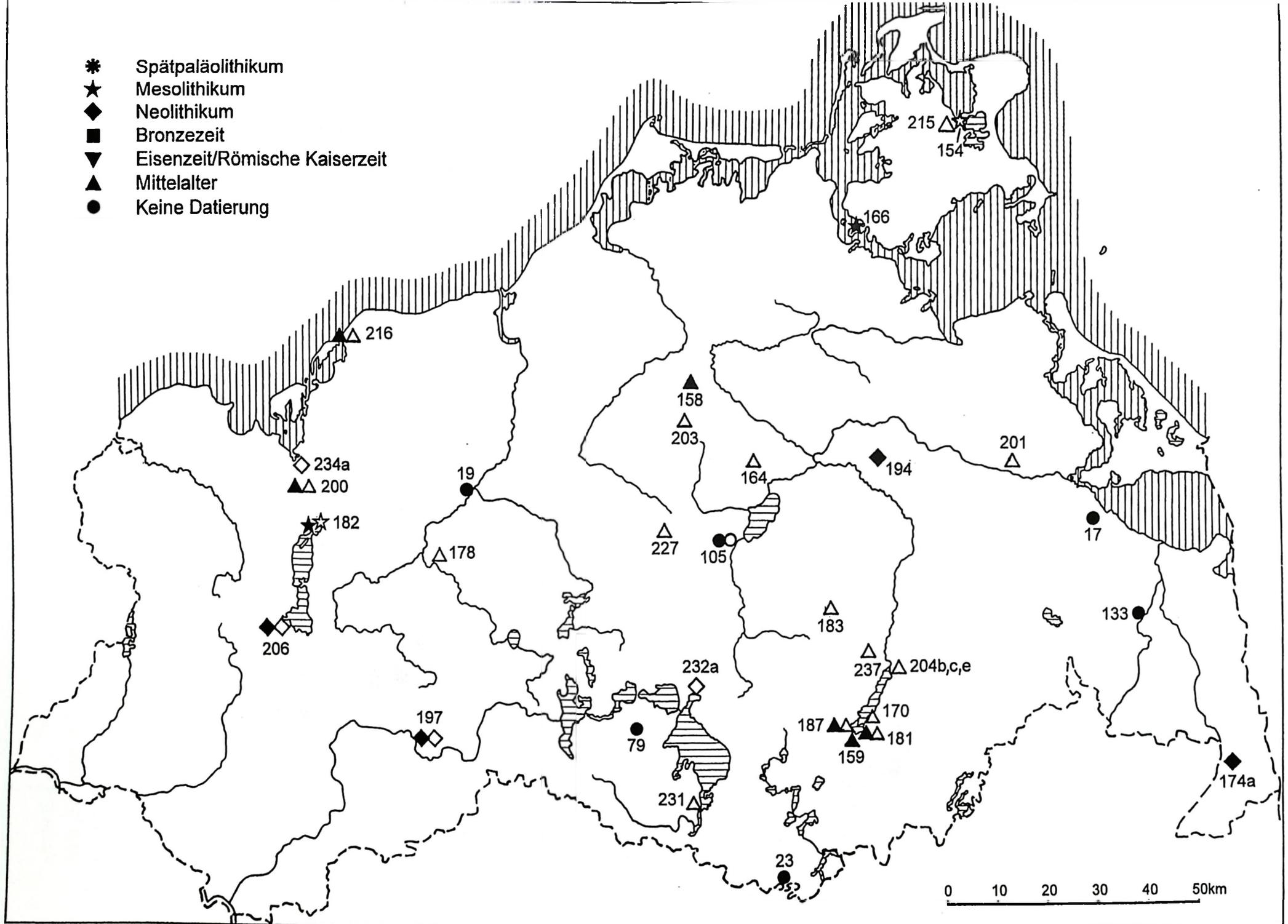


- * Spätpaläolithikum
- ★ Mesolithikum
- ◆ Neolithikum
- Bronzezeit
- ▼ Eisenzeit/Römische Kaiserzeit
- ▲ Mittelalter
- Keine Datierung



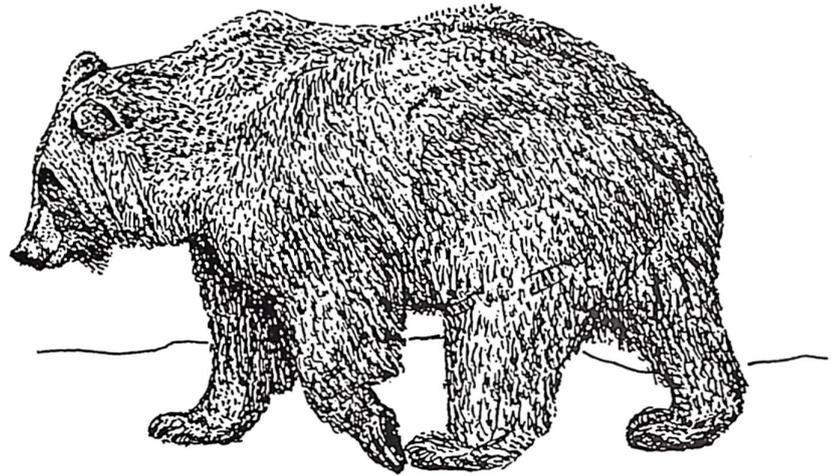
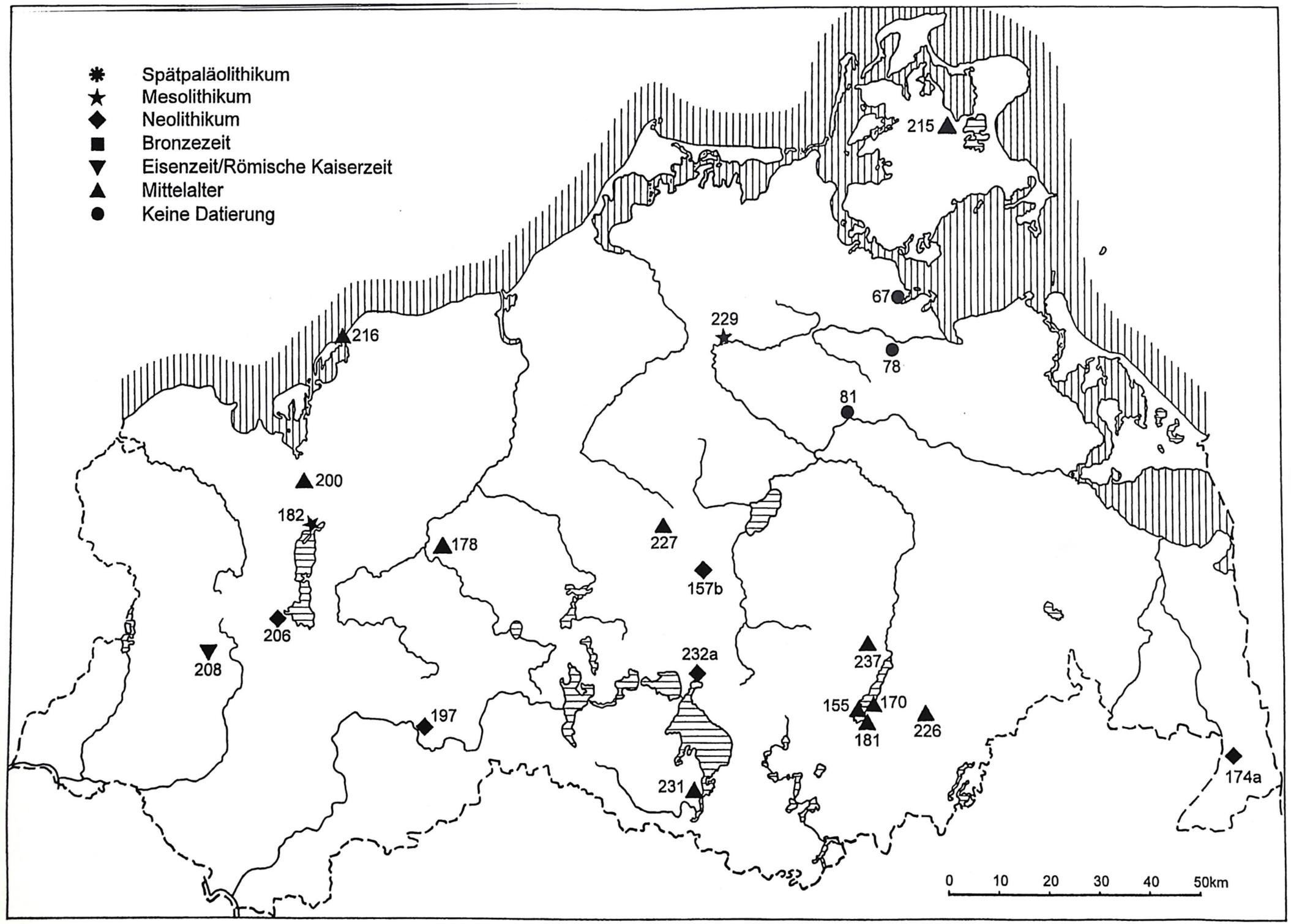


Abb. 28: Braunbär.

Der Rotfuchs (*Vulpes vulpes*) gehört zu den in Europa am weitesten verbreiteten Raubtieren (Wandeler/Lüps 1993, Abb. 49b). Auch in Mecklenburg-Vorpommern ist die Art heute allgegenwärtig und erreicht hier hohe Populationsdichten. Als sehr anpassungsfähige Tiere können Füchse sehr unterschiedliche Lebensräume besiedeln, vorausgesetzt sie bieten ausreichend Deckung. Mit Nachweisen von insgesamt 24 Fundstellen ist *Vulpes vulpes* der am häufigsten subfossil belegte Raubsäuger im Untersuchungsgebiet (Abb. 27). Die ältesten Funde stammen aus der mesolithischen Station Hohen Viecheln (182). Sie datieren in die späte Phase des Präboreals bzw. in das nachfolgende Boreal. Die weiteren Nachweise gehören bis auf einen weiteren Fund aus dem Mesolithikum (154) und vier Belegen aus dem Neolithikum (197, 206, 232a, 234a) alle dem Mittelalter an (164, 170, 178, 181, 183, 187, 200, 201, 203, 204b, 204c, 204e, 215, 216, 227, 231, 237). Hinzu kommen noch nicht näher datierbare subfossile Fuchsreste aus den Tierbauten von Pisede (105). Wie osteometrische Vergleiche zeigen, stimmen die mittel- und jungholozänen Füchse in der Größe mit rezenten Populationen der Art weitgehend überein. Wann der Rotfuchs nach Rückzug des skandinavischen Inlandeises in das südbaltische Jungmoränengebiet eingewandert ist, kann wegen fehlender Fundbelege derzeit für das Untersuchungsgebiet noch nicht sicher angegeben werden. Im nördlichen Rheinland tritt *Vulpes vulpes* bereits ab dem frühen Spätglazial auf, und zwar in den Kältephasen (Älteste und Jüngere Dryaszeit) zusammen mit dem Eisfuchs (*Alopex lagopus*), im Allerød hingegen als einzige Fuchsart (Bosinski u. a. 1995, Tab. 8; Baales 1996, 109 ff.; Baales/von Berg 1997, Tab. 1; Street 1997, Tab. 1-3). Auch seine rezente Verbreitung, die in Nordeuropa bis in die Tundrangebiete hineinreicht (Wandeler/Lüps 1993, Abb. 49b), läßt ein Vorkommen des Rotfuchses im Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern schon im Spätglazial als sehr wahrscheinlich erscheinen.

Abb. 29: Subfossile Nachweise vom Braunbär in Mecklenburg-Vorpommern (Fundplätze siehe Anhang 1).

- * Spätpaläolithikum
- ★ Mesolithikum
- ◆ Neolithikum
- Bronzezeit
- ▼ Eisenzeit/Römische Kaiserzeit
- ▲ Mittelalter
- Keine Datierung



Die Gruppe der Bären (*Ursidae*) ist nur durch eine einzige Art in Europa vertreten, den Braunbär (*Ursus arctos*) (Abb. 28). Dieses große Landraubtier kommt heute nur noch in isolierten Restpopulationen vorwiegend in Gebirgslandschaften und in von Menschen dünn besiedelten Gebieten im Südwesten, Süden, Südosten, Osten und Norden unseres Kontinents vor (Jakubiec 1993, Abb. 84). Fossilfunde belegen hingegen eine einstmalige weite Verbreitung dieser Art während langer Zeiträume des Holozäns. Für Mecklenburg-Vorpommern dokumentieren Knochen- und Zahnreste von insgesamt 22 Plätzen die Anwesenheit von *Ursus arctos* in ur- und frühgeschichtlicher Zeit (Abb. 29). Die Fundüberlieferung für diese Art setzt im Übergang vom Präboreal zum Boreal mit Überresten aus Hohen Viecheln (182) ein (Tafel V: Abb. 63). Damit scheint jedoch noch nicht das früheste Vorkommen von *Ursus arctos* im südbaltischen Raum erfaßt zu sein. So belegen entsprechende Funde die Präsenz des Braunbären für Dänemark bereits im Spätglazial, und zwar im Allerød (Aaris-Sørensen 1988, 118). Auch im nördlichen Rheinland ist *Ursus arctos* bereits für diese Zeit nachgewiesen (Baales/von Berg 1997, Tab. 1). Eine offene Frage ist, ob der Bär die Klimaverschlechterung der Jüngeren Dryaszeit überdauern konnte oder ob er das nördliche Mitteleuropa zwischenzeitlich als Areal aufgeben mußte und im Präboreal erneut eingewandert ist. Neben Hohen Viecheln hat mit Tribsees (229) eine weitere mesolithische Station Subfossilfunde vom Bären geliefert. Zeitlich anzuschließen sind Nachweise des Braunbären von fünf Fundstellen des Neolithikums (157b, 174a, 197, 206, 232a). Ein Material aus der Römischen Kaiserzeit (208) sowie insgesamt 11 in das Mittelalter gehörige Komplexe (155, 170, 178, 181, 200, 215, 216, 226, 227, 231, 237) komplettieren die Fauneninventare mit Bärenknochen. Nicht näher datierbar sind Funde vom Bären aus Kirchdorf (67), Levenhagen (78) und Loitz (81). Ein Blick auf die Fundmaterialien vom Bären zeigt, daß die Art in nahezu allen Faunenkomplexen, selbst in denen mit relativ hohen Wildtier-Anteilen, meist nur durch wenige Überreste repräsentiert ist. Jene geringe Fundfrequenz hängt wohl in erster Linie mit der geringen Siedlungsdichte dieses solitär lebenden großen Raubtieres zusammen, d. h. Bären konnten gar nicht häufig erbeutet werden. Sie sind damit zwangsläufig ein seltenes Element subfossiler Faunen aus prähistorischen Siedlungen.

Das bislang bekannte Fundmaterial belegt, daß *Ursus arctos* zumindest bis in das hohe Mittelalter (10.-13. Jahrhundert) hinein im Gebiet noch weit verbreitet war. Ein stärkerer Rückgang muß dann spätestens im Übergang zur Neuzeit eingesetzt haben, denn im 18. Jahrhundert verschwand der Braunbär endgültig aus dem Untersuchungsgebiet (Struck 1876, 52; Butzeck u. a. 1988a, Abb. 3). Das vielleicht letzte Exemplar soll 1750 bei Stepenitz (heute Stepnica) an der Oder von Fischern erschlagen worden sein (Deecke 1904, 49). In welchem Maße die unmittelbare Verfolgung der Bären durch den Menschen zu ihrem Rückgang und schließlich zur Ausrottung beigetragen hat, ist ungewiß. Während des Mittelalters war die Jagd auf Bären bereits reglementiert; sie stand in den mit dem Wildbann belegten Gebieten nur dem Inhaber des Bannforstes zu (Schwenk 1980, 1432). Dies dürfte sogar zu einem gewissen Schutz der Art beigetragen haben. Von daher wird man wohl eher die Einengung seines Lebensraumes „Wald“, an dessen Stelle eine immer offenerere, durch Ackerbau und Haustierhaltung geprägte Kulturlandschaft trat, als primäre Ursache seines Rückgangs anzusehen haben.

Aus der Gruppe der Marderartigen (*Mustelidae*) haben sich unter den holozänen Subfossilfunden vom Gebiet Mecklenburg-Vorpommerns fünf Arten belegen lassen, so der Dachs (*Meles meles*), der Fischotter (*Lutra lutra*), der Baummarder (*Martes martes*), der Waldiltis (*Mustela putorius*) und das Mauswiesel (*Mustela nivalis*).

Die mit Abstand meisten Nachweise, und zwar von insgesamt 21 Fundstellen, betreffen den Dachs (*Meles meles*). Dieser Mustelide ist gegenwärtig über nahezu ganz Europa verbreitet (Lüps/Wandeler 1993, Abb. 238) und bewohnt hier vor allem Laub- und Mischwälder, dazu Parklandschaften und Gärten. Die Fossilüberlieferung des Dachses setzt im Untersuchungsgebiet mit Zahn- und Knochenresten aus der altmesolithischen Station Hohen Viecheln (182) ein (Tafel V: Abb. 62). Jene Funde datieren in das ausgehende Präboreal bzw. in das nachfolgende Boreal. Damit dürfte eine frühe Phase im Auftreten dieser Art im südlichen Ostseeraum dokumentiert sein. Auch in Dänemark reichen die ältesten Subfossilbelege des Dachses nicht weiter als bis in das Boreal zurück (Aaris-Sørensen 1988, 155 ff.). Eine Einwanderung bereits in den Kältephasen des Spätglazials kann man wohl für *Meles meles* aufgrund seiner engen Bindung an Waldlandschaften grundsätzlich ausschließen. Möglich ist jedoch ein frühes, kurzzeitiges Auftreten des Dachses im wärmeren Allerød, wie es im nördlichen Rheinland belegt werden konnte (Baales/von Berg 1997, Tab. 1; Street 1997, Tab. 2). Für das Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern zeigen weitere Funde aus dem Mesolithikum (196, 213, 229) sowie solche aus dem Neolithikum (157b, 163a, 174a, 206, 223, 232a), der Römischen Kaiserzeit (173) und dem Mittelalter (155, 170, 178, 181, 183, 187, 200, 227, 237) ein kontinuierliches Vorkommen des Dachses vom Alt- bis in das Jungholozän an. Komplettiert wird das Subfossilmaterial noch durch zahlreiche, allerdings nicht näher datierbare *Meles*-Funde aus den Tierbauten von Pisede (105). Gegenwärtig ist der Dachs im Gebiet weit verbreitet und häufig.

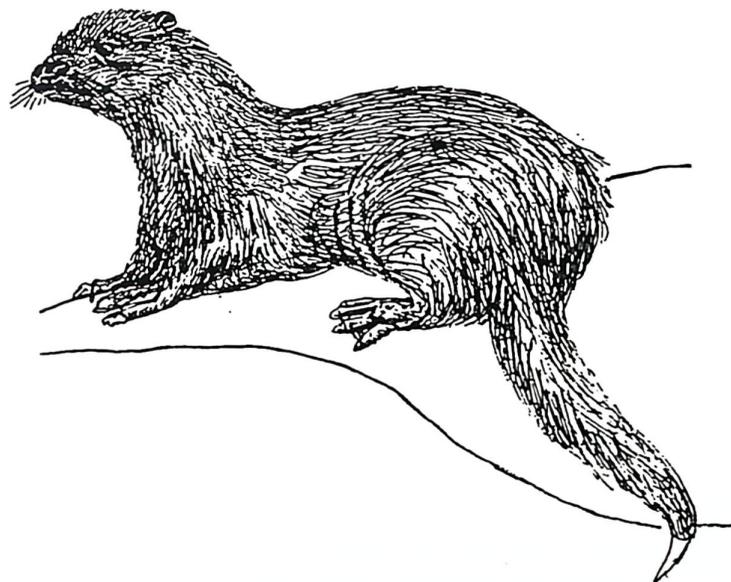


Abb. 30: Fischotter.

Die nächsthäufige Musteliden-Art mit derzeit 12 bekannten Fossilbelegen ist der Fischotter (*Lutra lutra*), ein Bewohner stehender und fließender Gewässer mit dichter Ufervegetation, der gegenwärtig in seinem west- und mitteleuropäischen Areal stark bedroht oder bereits ausgerottet ist (Reuther 1993, Abb. 251) (Abb. 30). Die ältesten Überreste dieser Art im Untersuchungsgebiet stammen wie beim Dachs von der mesolithischen Station Hohen Viecheln (182). Die in das späte Präboreal bzw. Boreal gehörenden Funde repräsentieren vermutlich eine frühe Phase im Vorkommen von *Lutra lutra* im südlichen Ostseeraum. Auch in Dänemark stellt das Boreal die älteste Periode mit Nachweisen vom Fischotter dar (Aaris-Sørensen 1988,

155). In das Atlantikum gehören *Lutra*-Reste von den spätmesolithischen Plätzen Augustenhof (154) und Lietzow-Buddelin (196) auf Rügen. Zeitlich anzuschließen sind Funde von der neolithischen Inselsiedlung am Löddigsee (197; Tafel V: Abb. 60) sowie aus dem Gräberfeld von Ostorf (206). Sie datieren in das Subboreal. Allein sieben Nachweise stammen aus Ablagerungen des Mittelalters (170, 181, 187, 200, 203, 227, 237). Bis in jene Zeit hinein war der Fischotter noch eine weit verbreitete Art im Untersuchungsgebiet. Intensive Verfolgung durch den Menschen, sei es um seines Pelzes wegen oder sei es aufgrund des von ihm angeblich verursachten Schadens an den Fischbeständen, sowie die Zerstörung seines Lebensraumes haben in der Neuzeit zu dem weitgehenden Verschwinden des Fischotters in Mitteleuropa geführt. Auch in Mecklenburg-Vorpommern, wo *Lutra lutra* noch vergleichsweise häufig vorkommt, ist bedauerlicherweise in den letzten Jahrzehnten ein Rückgang der Art zu beobachten (Stubbe 1989, Abb. 1 u. 2; Binner u. a. 1989, Abb. 1). Die aktuelle Bestandssituation wird als stark gefährdet eingestuft (Labes 1992, 22).

Neben Dachs und Fischotter sind Marder mit insgesamt 12 Nachweisen ebenfalls relativ häufig unter den holozänen Funden der Musteliden belegt. Gegenwärtig kommen in Mecklenburg-Vorpommern zwei Marderarten vor, der häufige Steinmarder (*Martes foina*) und der seltene Baummarder (*Martes martes*) (vgl. Labes 1983, Abb. 1). Die Unterscheidung beider Formen am osteologischen Material bereitet gelegentlich Schwierigkeiten, weshalb nicht immer alle Fundstücke von *Martes*, insbesondere wenn es sich um Fragmente handelt, mit Sicherheit der einen oder der anderen Art zugewiesen werden können. Auffällig ist jedoch, daß sich unter allen artlich bestimmbar subfossilen Marderresten, d. h. in sieben von 12 Fällen, bislang nur der Baummarder hat nachweisen lassen. Diese auch für benachbarte Gebiete (Schleswig-Holstein, Dänemark) zutreffende Beobachtung scheint anzuzeigen, daß im Untersuchungsraum bis in das Mittelalter hinein der an größere Waldgebiete gebundene Baummarder die einzige hier vorkommende Marderart war. Der heute sehr viel häufigere Steinmarder, der als typischer Kulturfolger gilt und Ansiedlungen des Menschen in seinen Lebensraum einbezieht, ist offenbar erst sehr spät hier heimisch geworden. Von daher ist es wohl berechtigt, auch die nur gattungsbestimmten Funde (*Martes spec.*) von Gegensee (173), Lietzow-Buddelin (196), Löddigsee (197), Menzlin (201) und Ostorf (206) unter Vorbehalt der Art *Martes martes* zuzuordnen.

Die subfossilen Nachweise des Baumwarders setzen im Boreal mit Funden aus der mesolithischen Station Tribsees (229) ein. Auch in Dänemark fällt das früheste Auftreten dieser Art in jenen Zeitabschnitt (Aaris-Sørensen 1988, 155). In das nachfolgende Atlantikum datieren Knochenfunde aus Lietzow-Buddelin (196), während aus dem Subboreal Baummarder-Belege von den neolithischen Stationen Waren-Stinhorst (232a) und Parchim-Löddigsee (197) bekannt sind. Der Fund von Gegensee (173) datiert in die Römische Kaiserzeit. Die verbleibenden sechs Nachweise stammen von Siedlungsplätzen des Mittelalters (181, 200, 201, 203, 215, 231). Insgesamt dokumentiert das Fundmaterial ein kontinuierliches Vorkommen von *Martes martes* im Holozän Mecklenburg-Vorpommerns. Aufgrund seiner weiten Verbreitung in Nordeuropa, die hier bis in die Zone der borealen Birken- und Birken-Kiefernwälder reicht (Stubbe 1993, Abb. 116), darf man ihn wohl zu den frühen Einwanderern der Nacheiszeit zählen, der vermutlich schon im Präboreal im Tiefland zwischen Elbe und Oder heimisch war. Heute weist der Bestand des Baumwarders im Untersuchungsgebiet nur noch eine niedrige Dichte auf, weshalb die Art hier als stark gefährdet gilt (Labes 1992, 22). Die regressive Bestandsentwicklung von *Martes martes* ist offenbar ein Phänomen der Neuzeit. Wie Studien an Archivalien (Marderstrecken) zeigen, sind im 17. Jahrhundert Baummarder noch deutlich häufiger als Steinmarder. Erst am Ende des 19. Jahrhunderts bzw. zu Beginn des

20. Jahrhunderts kehrt sich dieses Verhältnis in das Gegenteil (Butzeck 1989, 384). Gegenwärtig ist der Steinmarder im Gebiet etwa 20-30 mal häufiger als der Baummarder.

Der vierte subfossil belegte Mustelide ist der Waldiltis (*Mustela putorius*). Im Widerspruch zu seinem Namen meidet er ausgedehnte Waldgebiete als Lebensraum. Er bevorzugt vielmehr die Nähe von Gewässern und Siedlungen sowie reich gegliederte Landschaften. Bisher konnte der Waldiltis subfossil auf fünf Fundstellen nachgewiesen werden, und zwar in Hohen Viecheln (182), in der Siedlung am Löddigsee (197; Tafel V: Abb. 61), im Fundmaterial aus dem Gräberfeld von Schwerin-Ostorf (206), in der Burg Mecklenburg (200) und in der Siedlung von Zirzow (237). Die wenigen Funde dokumentieren die Präsenz von *Mustela putorius* für den langen Zeitraum vom Übergang Präboreal/Boreal bis zum Mittelalter. Unklar ist die zeitliche und taxonomische Stellung eines *Mustela*-Unterkiefers aus dem Tierbautensystem von Pisede (105). Da der Beginn dieser Tierbauten in das Weichsel-Spätglazial reicht, muß hier mit dem Vorkommen des nahe verwandten Steppeniltis (*Mustela eversmanni*) gerechnet werden. Jene Iltisart war während der letzten Kaltzeit im mitteleuropäischen Raum weit verbreitet (Sickenberg 1968, 147 ff.). Mit der aufkommenden Wiederbewaldung im Übergang zum Holozän ist *Mustela eversmanni* aus dem nördlichen Mitteleuropa verschwunden, und an seine Stelle ist der Waldiltis getreten. Ein älteres Vorkommen bereits im Spätglazial wird man wohl für *Mustela putorius* unter Berücksichtigung seines eingeschränkten Areals in Nordeuropa (Wolsan 1993, Abb. 211) ausschließen dürfen. Gegenwärtig ist der Waldiltis in Mecklenburg-Vorpommern weit verbreitet, allerdings sind die Bestände, wie andernorts auch, seit einigen Jahrzehnten leicht rückläufig, offenbar als Folge einer Verarmung der Landschaften (z. B. Vernichtung von Feuchtgebieten). Die Art wird im Untersuchungsgebiet als im Bestand gefährdet eingestuft (Labes 1992, 24).

Lediglich von einer einzigen Fundstelle, und zwar aus dem subfossilen Tierbautensystem von Pisede (105), ist eine weitere Musteliden-Art, das Mauswiesel (*Mustela nivalis*), belegt. Das nur wenige Schädelreste umfassende Material läßt leider keine nähere Datierung zu. Wie u. a. Funde aus dem nördlichen Rheinland zeigen (Bosinski u. a. 1995, Tab. 8; Baales 1996, 113; Street 1997, Tab. 1 u. 3), gehörte *Mustela nivalis* offenbar zu den frühen, schon spätglazialen Einwanderern in das nordmitteleuropäische Tiefland. Damit korrespondiert auch sein rezentes Vorkommen im Norden Europas, das hier bis in die arktische Zone hineinreicht (Reichstein 1993, Abb. 180). Ältere Autoren wie C. Struck (Struck 1876, 55) nennen das nahezu alle Landschaften sowie auch Siedlungen bewohnende Mauswiesel für das 19. Jahrhundert noch als sehr häufige Art im Gebiet. Gegenwärtig werden seine Bestände als regional niedrig und zurückgehend angegeben; *Mustela nivalis* gilt daher in Mecklenburg-Vorpommern als im Bestand gefährdet (Labes 1992, 23; Sommer 1996).

Die Gruppe der Katzen (*Felidae*) ist gegenwärtig im Untersuchungsgebiet nicht mehr durch wildlebende Arten vertreten. Während langer Zeiträume des Holozäns kam sie hier mit zwei Spezies vor, der Wildkatze (*Felis silvestris*) und dem Luchs (*Lynx lynx*) (Abb. 31).

Die Wildkatze (*Felis silvestris*), ein typischer Bewohner dichter Wälder, kam ursprünglich in weiten Teilen Europas vor; sogar in Skandinavien, wo die Art bereits seit längerer Zeit fehlt (Lepiksaar 1986, Abb. 3.4; Hemmer 1993a, Abb. 293). Sie hat das südbaltische Jungmoränengebiet, und damit auch das Territorium von Mecklenburg-Vorpommern, spätestens im Altholozän erreicht. In jene Zeit, und zwar in das späte Präboreal bzw. in das Boreal, datieren nämlich vier Knochenfunde dieses Raubtieres aus der altmesolithischen Station Hohen Viecheln (182). Auch in Dänemark reichen die Belege für *Felis silvestris* bis in das Boreal zurück (Aaris-Sørensen 1988, 155). Die Fortdauer ihres Vorkommens im mittleren

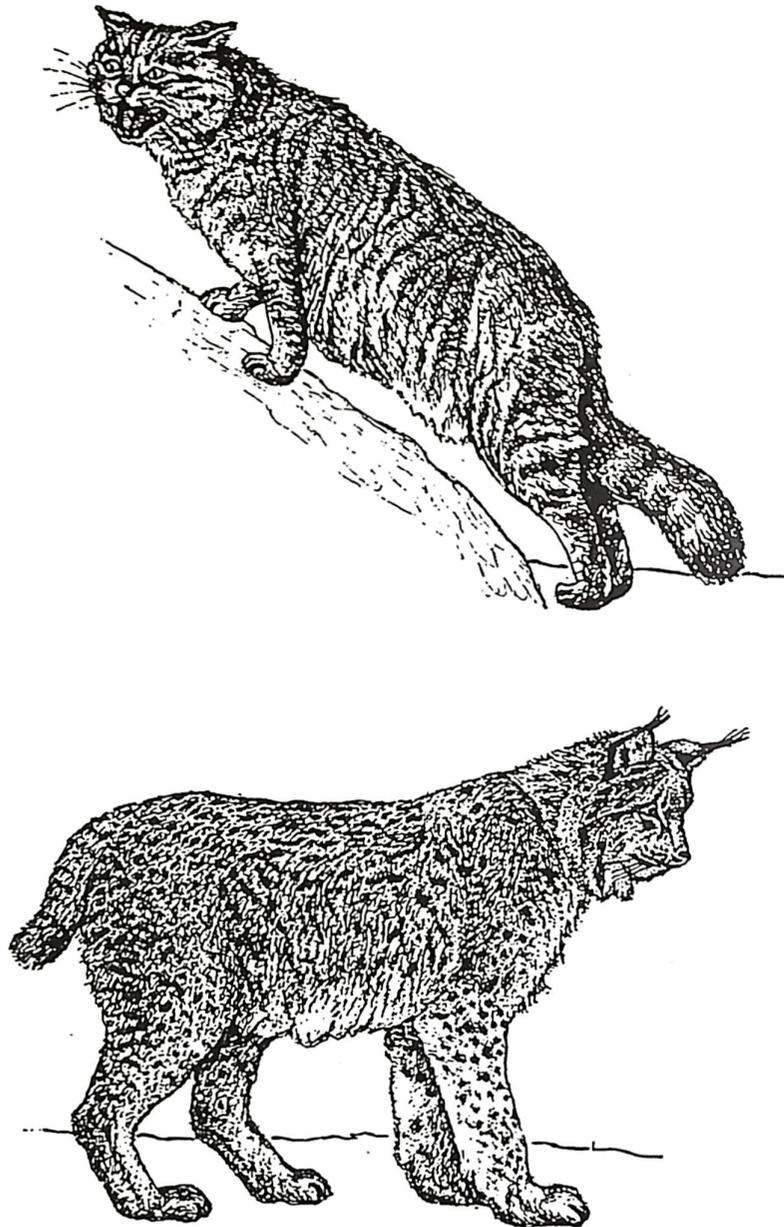


Abb. 31: Wildkatze (oben) und Luchs (unten).

Holozän wird durch Funde aus dem Neolithikum von Glasow (174a), Löddigsee (197) und Ostorf (206) schlaglichtartig beleuchtet. Mit großem zeitlichen Abstand folgen Einzelbelege aus dem frühen und hohen Mittelalter, so vom Hanfwerder (181) am Süden des Tollensesees sowie von den Burgen Kastorf (183) und Neu-Nieköhr (203). Nicht näher datierbare Funde der Wildkatze stammen schließlich noch aus dem Tierbautensystem von Pisede (105). Die allgemeine Seltenheit von Wildkatzen in Fauneninventaren ur- und frühgeschichtlicher Siedlungen ist wohl darauf zurückzuführen, daß die scheue und zurückgezogene Lebensweise dieser Tierart Jagderfolge nur selten zuließ, zumal auch ein wirtschaftlich begründetes Interesse an diesem kleinen Raubtier kaum bestanden haben dürfte. Solange große Waldgebiete das Land bedeckten, waren Wildkatzen in Mecklenburg-Vorpommern offenbar weit verbreitet. Zum Mittelalter hin scheint ihre Häufigkeit, wie großräumige Vergleiche zeigen, allerdings abzunehmen (Reichstein 1991, 56). Endgültig verschwindet die Wildkatze aus dem Tiefland

zwischen Elbe und Oder jedoch erst im 19. Jahrhundert. Nach Angaben verschiedener Autoren (Boll 1848, 18; Struck 1876, 44) enden die bezeugten Belege von *Felis silvestris* in Mecklenburg-Vorpommern in den vierziger Jahren jenes Jahrhunderts. Gegenwärtig gelangen gelegentlich Einzeltiere als Irrgäste aus dem östlichen Mitteleuropa hierher, wie zum Beispiel im Jahre 1978 bei Löcknitz (Eichstädt/Kapischke 1978, 71).

Noch seltener als Subfossilreste der Wildkatze sind solche vom Luchs (*Lynx lynx*). Dieser Felide hat sich erst dreimal in Fauneninventaren des Untersuchungsgebietes nachweisen lassen. Aus dem Altholozän stammen drei Knochen vom mesolithischen Siedlungsplatz Hohen Viecheln (182). Sie datieren in das ausgehende Präboreal bzw. in das Boreal. Ein ähnliches Alter weisen die frühesten Fundbelege vom Luchs in Dänemark auf (Aaris-Sørensen 1988, 155). Da auch in anderen, benachbarten Regionen ältere Nachweise fehlen, liegt der Schluß nahe, daß *Lynx lynx* wohl erst in der frühen Nacheiszeit in das nördliche Mitteleuropa eingewandert ist. Dem Fundmaterial von Hohen Viecheln können noch zwei Einzelbelege an die Seite gestellt werden, und zwar aus einem neolithischen Großsteingrab bei Kruckow (194) und von der frühmittelalterlichen Burg bei Feldberg (169). Mit der gebotenen Vorsicht läßt sich daraus eine kontinuierliche, bis in das Mittelalter reichende Besiedlung Mecklenburg-Vorpommerns durch diese große, ausgedehnte Waldgebiete bewohnende Wildkatze annehmen. Die Seltenheit von Knochenfunden des Luchses selbst in großen Inventaren an Wildtierresten ur- und frühgeschichtlicher Siedlungen hängt wohl in erster Linie mit der geringen Siedlungsdichte dieses solitär lebenden Feliden zusammen. Dementsprechend dürften Jagderfolge auf *Lynx lynx* zu allen Zeiten nur sporadisch gelungen sein. Ähnlich wie der Wolf ist der Luchs in der frühen Neuzeit einer starken Verfolgung durch den Menschen ausgesetzt gewesen. Dies belegt beispielhaft eine „Verordnung wegen anzustellender Jagden zur Tilgung der Woelfe und Luchse und dafür zu erwartender Prämien“ aus Wolgast vom 5. Januar 1670. In einer Forstordnung vom Jahre 1706 wurde ein Preis von zwei Talern auf seinen Kopf ausgesetzt (Struck 1876, 45). In jener Zeit scheinen Luchse noch relativ häufig gewesen zu sein. Doch noch im Laufe des 18. Jahrhunderts sind die Bestände so stark dezimiert worden, daß Autoren des 19. Jahrhunderts diese große Wildkatze bereits als ausgestorben im Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern aufführen (Boll 1848, 18 f.; Struck 1876, 45; vgl. dazu auch Butzeck u. a. 1988b, Abb. 3). Ein ähnliches Schicksal ereilte *Lynx lynx* auch in anderen Teilen Mitteleuropas. Größere zusammenhängende Areale vom Luchs bestehen heute nur noch in den Karpaten, auf dem Balkan, in Skandinavien sowie in Nordost- und Osteuropa (Hemmer 1993b, Abb. 306).

Auf Fundplätzen entlang der Ostseeküste Mecklenburg-Vorpommerns sind gelegentlich Überreste von Hundsrobben (*Phocidae*) festgestellt worden, wobei sich bislang vier Arten haben nachweisen lassen, und zwar die Kegelrobbe (*Halichoerus grypus*), die Ringelrobbe (*Phoca hispida*), der Gemeine Seehund (*Phoca vitulina*) und die Sattelrobbe (*Phoca groenlandica*). Aufgrund von Ähnlichkeiten im Skelettbau kann die Bestimmung von Robbenknochen Probleme bereiten. Dies trifft insbesondere für fragmentiertes Material von ur- und frühgeschichtlichen Wohn- und Siedlungsplätzen zu. Daher ist in manchen Fällen nur eine Bestimmung als Robbe (*Phocidae* indet.) möglich. Solcherlei Funde liegen aus den mesolithischen Stationen von Augustenhof (154) und Lietzow-Buddelin (196) sowie von den mittelalterlichen Siedlungen Menzlin (201) und Ralswiek (215) vor. Bemerkenswert ist der Nachweis von Robbenknochen in Menzlin, da dieser Fundplatz im Landesinnern liegt. Hierher gelangten Robben vielleicht als Teil von Handelswaren, zu denen an diesem Platz nachweislich vor allem Heringe gehört haben. Möglich ist aber auch, daß die Reste von Irrgästen herrühren, die zufällig über das Oderhaff in die Peene gelangt sind. Robben können bekanntlich weite Wanderungen flußaufwärts unternehmen. So erwähnt Struck (1876, 60 ff.), daß in den Jahren

1860 und 1861 im Kummerower See von heimischen Fischern jeweils eine Kegelrobbe erlegt worden ist. Diese Tiere waren, wie möglicherweise im Fall der Menzliner Siedlung, über die Peene eingewandert. Noch spektakulärer ist eine Beobachtung aus dem Jahre 1896, in welchem in der Mulde bei Dessau, also mehr als 500 km von der Elbmündung entfernt, eine Sattelrobbe gefangen worden war (Mohr 1952, 204).

Die mit insgesamt sieben Nachweisen häufigste Art unter den bislang bekannt gewordenen subfossilen Robbenfunden ist die Kegelrobbe (*Halichoerus grypus*). Belegt werden konnte diese Robbe aus dem Mesolithikum in Augustenhof (154), Lietzow-Buddelin (196) und in Prohn (213), aus dem Neolithikum in Wismar-Wolfsburger Moor (234b) sowie aus dem Mittelalter in Arkona (153), Ralswiek (215) und in Zirkow (236). Kegelrobben sind eigentlich Bewohner felsiger Küstengebiete des Atlantiks. Hiervon isoliert kommen jedoch auch Populationen im Norden und Osten der Ostsee vor (Anderson 1992, Abb. 22). Die Westgrenze dieser Verbreitung liegt derzeit etwa in der Höhe von Öland. Die Abtrennung des baltischen Bestandes von *Halichoerus grypus* ist eine Folge der früh-postglazialen Entwicklung der Ostsee und geht auf das Ancyclus-Stadium zurück, in dem die Verbindung zum Atlantik für längere Zeit unterbrochen war. Daß die Kegelrobbe früher auch den südlichen Teil der Ostsee sowie das Kattegat besiedelt haben muß, belegen neben den subfossilen Funden aus Mecklenburg-Vorpommern auch zahlreiche Nachweise dieser Art in Fauneninventaren aus Dänemark und Schweden (Møhl 1971, 325; Lepiksaar 1964, 265). Nach dem Fundniederschlag zu urteilen, war sie im südwestlichen Ostseeraum und an der Westküste Südschwedens während des Meso- und Neolithikums sogar die mit Abstand häufigste Robbenart. Die auffällige Häufung der bisherigen Kegelrobben-Nachweise auf Fundstellen im Gebiet der Insel Rügen scheint kein Zufall zu sein, denn schließlich war die Art hier bis in die ersten Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts hinein heimisch (Lehmkuhl 1986b, 104). Aus den letzten Jahrzehnten fehlen entsprechende Beobachtungen, weshalb die Kegelrobbe heute im Untersuchungsgebiet als ausgestorben gilt (Labes 1992, 25).

Für die Ringelrobbe (*Phoca hispida*) liegen vom Gebiet Mecklenburg-Vorpommerns zwei Nachweise vor, und zwar von den spätmesolithischen Siedlungsplätzen Augustenhof (154) und Lietzow-Buddelin (196). Diese Robbenart ist eigentlich ein arktisches Faunenelement mit zirkumpolarer Verbreitung. Daneben existieren noch isolierte Populationen im finnisch-bottmischen Teil der Ostsee, die als Reliktvorkommen einer einstmals weiteren Verbreitung der Art anzusehen sind (Helle 1992, Abb. 30). Nach Ausweis zahlreicher Funde aus Südschweden und Dänemark kam die Ringelrobbe im Meso- und Neolithikum auch in der südlichen Ostsee, in den dänischen Gewässern und an der schwedischen Westküste vor (Lepiksaar 1964, 264; Møhl 1971, 325). In dieses Bild passen sich die beiden Belege von der Insel Rügen ein. Im Mittelalter ist die Ringelrobbe im südlichen Ostseegebiet dann bereits ausgesprochen selten. Bislang konnte sie für diese Zeit nur aus Haithabu in Schleswig-Holstein belegt werden (Reichstein 1991, 60 ff.). Als ältestes Vorkommen von *Phoca hispida* in der Ostsee wird man das Yoldia-Stadium vermuten dürfen.

Von der dritten in holozänen Fauneninventaren aus Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesenen Robbenart, dem Gemeinen Seehund (*Phoca vitulina*), sind Funde von zwei Lokalitäten bekannt geworden. Es handelt sich um Knochenreste aus der spätmesolithischen Station Lietzow-Buddelin (196) und aus der mittelalterlichen Siedlung Ralswiek (215). Gegenwärtig ist der Seehund die häufigste Robbenart an den Atlantikküsten West- und Nordeuropas, einschließlich der Nordsee und der südwestlichen Ostsee (Reijnders 1992, 124 ff.). Wie uns die Subfossilfunde zeigen, war der Seehund während des Meso- und Neolithikums noch eine sehr seltene Art. Auch für das Mittelalter liegen im Küstengebiet der

südlichen Ostsee erst wenige Nachweise vor (Møhl 1971, 325; D. Heinrich 1991, 79). Offensichtlich handelt es sich bei *Phoca vitulina* um einen späten Einwanderer in die Ostsee, der hier dann erst im Laufe des 19. Jahrhunderts zu einer häufigen Art geworden ist. An der Küste von Mecklenburg-Vorpommern tritt der Gemeine Seehund gegenwärtig nur sporadisch auf, denn es fehlen entsprechende Beobachtungen aus den letzten Jahrzehnten (Labes 1992, 25). Ein wesentlicher Grund dafür wird der Mangel an ungestörten Wurfplätzen sein.

Die letzte hier zu besprechende Robbenart ist die Sattelrobbe (*Phoca groenlandica*). Diese Art ist im Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern durch einen Knochenfund aus der mittelalterlichen Siedlung von Rerik (216) belegt. Die Sattelrobbe ist heute hauptsächlich im Nordpolarmeer verbreitet (Kapel 1992, Abb. 43). Während des Meso- und Neolithikums kamen Sattelrobben noch in größeren Beständen auch im Kattegat und in der gesamten Ostsee vor. So sind Reste dieser Art in schwedischen und dänischen Küstensiedlungen jener Zeit regelmäßig und meist in größerer Zahl anzutreffen (Lepiksaar 1964, 262; Møhl 1971, 320). Am Ende des Subboreals stirbt die Art in der Ostsee aus. Jüngere Nachweise der Sattelrobbe in dieser Region, zu denen auch der Fund von Rerik gehört, stammen daher offenbar von wandernden Robben. Von der Sattelrobbe ist nämlich bekannt, daß einzelne Tiere auf den südwärts gerichteten Wanderungen gelegentlich bis in die Nordsee und in die südwestliche Ostsee vordringen, mitunter sogar in die hier mündenden Flüsse (Kapel 1992, Abb. 43).

Die Unpaarhufer (*Perissodactyla*) sind gegenwärtig in Mecklenburg-Vorpommern nicht durch wildlebende Arten vertreten. Zur holozänen Theriofauna des Untersuchungsgebietes gehörte jedoch einstmal das Wildpferd (*Equus ferus*).

Pferde sind aus der freien Wildbahn des eurasischen Raumes bereits seit längerer Zeit verschwunden. Lediglich Vertreter einer östlichen Unterart, die Przewalskipferde, haben in Gefangenschaft überlebt. Ihr Bestand, der auf Fohlenimporte aus der Mongolei in verschiedene europäische Zuchtstationen um die Jahrhundertwende zurückgeht, umfaßt gegenwärtig weltweit etwa 2500 (Stand 1994) überwiegend in Zoologischen Gärten gehaltene Tiere (Volf 1996, 107). Wie Knochenfunde zu erkennen geben, besiedelten Wildpferde im Alt- und Mittelholozän weite Teile Europas und Asiens. Auch das Tiefland zwischen Elbe und Oder gehörte zu diesem Areal, wie mittlerweile mehrfach durch entsprechende Subfossilbelege bestätigt werden konnte. Im engeren Untersuchungsgebiet, in Mecklenburg-Vorpommern, ließ sich *Equus ferus* bislang auf acht Fundstellen belegen.

Während die Zuweisung von Pferdeknochen aus vorneolithischer Zeit und auch aus dem frühen Abschnitt des Neolithikums zum Wildpferd zweifelsfrei ist, bereitet die Bestimmung solcher Funde aus Ablagerungen jüngerer Perioden, in denen dann auch Hauspferde vorkommen und entsprechend unter den Tierresten vertreten sein können, in aller Regel große Probleme. Dies liegt daran, daß sich im Gegensatz zu Rindern und Schweinen, bei denen die Domestikation von einer markanten Größenreduktion begleitet ist und damit die Haustierte von den jeweiligen Stammarten gut zu unterscheiden sind, die Wildtier- und die Haustierform beim Pferd sklettmorphologisch ähnlich bleiben. Dies hat zur Folge, daß die im Vergleich zu Hauspferden viel selteneren Wildpferde in Fundkomplexen, die jünger sind als das Spätneolithikum, in aller Regel osteologisch nicht mehr nachgewiesen werden können. Ihre Reste gehen in der breiten Variabilität der Hauspferde auf. Wegen dieser methodischen Schwierigkeiten läßt sich die Entwicklung des Wildpferdes im mitteleuropäischen Raum nur bis in das mittlere Holozän hinein nachzeichnen.

Der älteste Knochenfund eines Wildpferdes im Untersuchungsgebiet stammt aus allerødzeitlichen Ablagerungen von Endingen (167). Dabei handelt es sich um eine zum Gerät (Messer?) bearbeitete Rippe (Terberger 1996, Abb. 6). Der Fund ist wahrscheinlich ein mitgebrachtes Werkzeug unbekannter Herkunft und somit kein eindeutiger Hinweis auf das lokale Vorkommen von Pferden. Andere Wildpferdbelege des Spätglazials liegen aus dem benachbarten Schleswig-Holstein vor (vgl. Krause 1937, 53; Krause/Kollau 1943, 56; Bokelmann 1979, 14 ff.). Da das Wildpferd zu den Charakterarten der weichseleiszeitlichen Kaltsteppen-Huftierfauna gehörte, sind Pferde-Nachweise aus Fundlagen des Zeitraums Älteste bis Jüngere Dryaszeit nicht ungewöhnlich und können geradezu erwartet werden (vgl. z. B. Street 1997, Tab. 1-4). Im Übergang zum Präboreal kann *Equus ferus*, wie verschiedene Skelettfunde zeigen, sein Areal im südbaltischen Raum sogar zeitweise bis nach Dänemark ausweiten (Aaris-Sørensen 1988, 143 ff.). Allerdings werden sich insgesamt die Lebensbedingungen für Pferde in diesem frühen Abschnitt des Holozäns verschlechtert und nachteilig auf die Populationsdichte ausgewirkt haben. Die nach dem endgültigen Rückzug des Inlandeises einsetzende Bewaldung der südbaltischen Jungmoränenlandschaften führte nach und nach zu einer Verknappung von Offenflächen mit reichlichem Bewuchs an Wildgräsern, auf die Pferde als spezialisierte Grasfresser angewiesen sind. Die Folge war ein Rückgang der Bestände.

Die ältesten Wildpferd-Belege des Holozäns aus Mecklenburg-Vorpommern stammen von der altmesolithischen Station Hohen Viecheln (182). Sie datieren in das späte Präboreal und in das Boreal. An die Funde von Hohen Viecheln lassen sich zeitlich Überreste von Wildpferden aus Ablagerungen des Boreals in Tribsees (229) anschließen. Aus dem Atlantikum ist *Equus ferus* im Gebiet aus der spätmesolithischen Station Ralswiek-Augustenhof (154) belegt. Für das nachfolgende Subboreal sind Nachweise aus Basedow (157b), Löddigsee bei Parchim (197), Ostorf (206) und Waren-Stinthorst (232a) bekannt geworden (Tafel VI: Abb. 64). Da diese Inventare bereits überwiegend in das späte Neolithikum datieren, d. h. in jene Periode, in der schon mit dem Vorkommen von Hauspferden gerechnet werden kann, bestehen bei einigen Fundstücken Unsicherheiten hinsichtlich ihrer Herkunft von Wild- oder Hauspferden.

Insgesamt zeigt das vorliegende Fundmaterial, daß Wildpferde im Alt- und Mittelholozän ein zwar nicht häufiges, aber doch weit verbreitetes Faunenelement im Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern gewesen sind. Betrachtet man die Fundanteile näher, gewinnt man den Eindruck, daß Wildpferde im Übergang vom Atlantikum zum Subboreal sogar häufiger werden. Eine naheliegende Erklärung für dieses, auch in anderen Gebieten zu beobachtende Phänomen ist der Beginn bäuerlicher Kultur im nördlichen Mitteleuropa (Neolithisierung), und hier vor allem die damit einhergehende anthropogene Auflichtung der Wälder durch die Anlage von Siedlungen und Wirtschaftsflächen u. a. Sie dürfte zumindest für eine gewisse Zeit zu einer Verbesserung der Lebensbedingungen für das Wildpferd und damit zu einer Vergrößerung seiner Bestände geführt haben. Ein deutlicher Hinweis auf diese Entwicklung findet sich im Fundmaterial aus der Jagdstation am Löddigsee bei Parchim (197), die der spätneolithischen Einzelgrab-Kultur angehört. Unter den Resten der Wildsäugetiere sind hier Pferde mit einem für mitteleuropäische Verhältnisse ungewöhnlich hohen Anteil von 13 % vertreten (Benecke im Druck a, Tab. 2). Für die Wildpferde vom Löddigsee errechnet sich aus Längenmaßen der Extremitätenknochen eine Variation in der Widerristhöhe zwischen 121 und 130 cm. Der Mittelwert für dieses Höhenmaß liegt bei 125 cm. Wie auch die Knochenmaße der Pferde aus den anderen, oben genannten Stationen deutlich machen, repräsentieren die nacheiszeitlichen Wildpferde des Untersuchungsgebietes einen relativ einheitlichen, kleinwüchsigen Pferdetyt.

Wann das Wildpferd im Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern ausstarb, läßt sich nicht sicher sagen. Neben der Verfolgung durch Bejagung wird das Aufkommen der Pferdehaltung die Vernichtung der autochthonen Wildpopulationen beschleunigt haben. Teile jener Populationen werden beabsichtigt (Domestikation) oder unbeabsichtigt (zufällige Kreuzungen) in den frühen Hauspferdebeständen aufgegangen sein. Im Mittelalter war das Wildpferd wohl schon aus dem zentraleuropäischen Raum verschwunden, denn in den Quellen jener Zeit wird es im Gegensatz zu anderen heute ausgestorbenen Arten, wie etwa dem Ur oder dem Wisent, nicht genannt. Lediglich in den ukrainischen Steppen konnte es in Europa noch bis in die Neuzeit überdauern. Die dort lebenden Wildpferde (Tarpane) wurden schließlich auch hier im Laufe des 19. Jahrhunderts infolge starker Bejagung ausgerottet (Bökönyi 1984, 165).

Die Gruppe der Paarhufer (*Artiodactyla*) ist gegenwärtig im Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern durch drei hier ursprüngliche Arten vertreten, das Wildschwein (*Sus scrofa*), den Rothirsch (*Cervus elaphus*) und das Reh (*Capreolus capreolus*). Bis in das Mittelalter bzw. in die Frühneuzeit hinein gehörten noch drei weitere Paarhufer zur bodenständigen Säugetierfauna, und zwar der Elch (*Alces alces*), der Ur (*Bos primigenius*) und der Wisent (*Bison bonasus*). Alle genannten Arten sind durch entsprechende Funde in den bislang untersuchten Fauneninventaren dokumentiert.

Eine durch subfossile Knochenfunde aus dem Holozän Mecklenburg-Vorpommerns häufig nachgewiesene Säugetierart ist das Wildschwein (*Sus scrofa*). Im kontinentalen Europa ist die Art heute weit verbreitet (Herre 1986, Abb. 13). Hier besiedelt sie Laub- und Mischwälder, Sümpfe, Schilfgebiete und andere deckungsreiche Landschaften. Das einstige Vorkommen von *Sus scrofa* auch in England, Skandinavien und Dänemark, wo das Wildschwein heute fehlt bzw. Tiere erst in der Gegenwart wieder angesiedelt wurden, ist durch zahlreiche ur- und frühgeschichtliche Bodenfunde belegt. In diesen Gebieten sind die autochthonen Bestände infolge übermäßiger Bejagung im 17. Jahrhundert ausgerottet worden. Für Mecklenburg-Vorpommern ist dagegen ein kontinuierliches Vorkommen der Art bis in die Gegenwart hinein kennzeichnend.

Über die Einwanderung des Wildschweins in die Tieflandgebiete des nördlichen Mitteleuropas am Übergang vom Pleistozän zum Holozän liegen erst wenige Anhaltspunkte vor. Im benachbarten Schleswig-Holstein konnte die Art mit einem Knochen bereits in Ablagerungen der Jüngeren Dryaszeit (Ahrensburger Kultur) von Stellmoor festgestellt werden (Krause/Kollau 1943, 56). Dieser Einzelfund in einer ansonsten nahezu reinen Rentier-Fauna ist schwer zu bewerten. Vermutlich handelt es sich bei dem Knochenfragment um eine Intrusion aus dem Postglazial. Jüngere, d. h. präboreal- und borealzeitliche Einmischungen sind nämlich bereits für mehrere Fundstücke aus dem Fauneninventar der Ahrensburger Kultur von Stellmoor dokumentiert worden (vgl. Bratlund 1999). Daneben ist *Sus scrofa* aus der späten Weichsel-Kaltzeit des Rheinlandes belegt, und zwar aus allerødzeitlichen Ablagerungen von Niederbieber (Street 1997, 558). Auch hier handelt es sich um einen Einzelfund (Zahn), dessen Herkunft von einem im Gebiet erjagten Tier - ungeachtet der sicheren Datierung in einen Kontext der Allerødzeit - stark angezweifelt wird (Street/Baaes 1999, 23). So wird im vorliegenden Fall die Möglichkeit diskutiert, daß es sich bei dem Zahn um eine gesammelte Fossilie vielleicht fremder Provenienz handelt. Somit liegen bislang keine sicheren Hinweise auf ein Vorkommen von Wildschweinen im nördlichen Mitteleuropa schon während des Spätglazials vor.

Dauerhaft lebensfähige Bestände dieser Art haben sich hier wohl erst unter den Klima- und Vegetationsbedingungen des frühen Altholozäns herausbilden können. In Mecklenburg-

Vorpommern setzen die Nachweise von *Sus scrofa*, ähnlich wie in Dänemark (Aaris-Sørensen 1988, 233), im späten Präboreal bzw. im Boreal ein. Die ältesten Knochenfunde im engeren Arbeitsgebiet stammen vom altmesolithischen Wohnplatz Hohen Viecheln (182). Chronologisch schließen sich daran weitere Belege aus dem Mesolithikum (154, 196, 213, 218, 229) sowie solche des Neolithikums (157b, 174a, 197, 206, 232a, 234a), der Römischen Kaiserzeit (209) und vor allem des Mittelalters (155, 158, 159, 160, 164, 169, 170, 178, 181, 183, 187, 200, 203, 204b, 204c, 204d, 204e, 215, 216, 217a, 226, 227, 231, 235, 237) an. Dazu kommen zeitlich nicht näher einzuordnende Überreste vom Wildschwein aus den subfossilen Tierbauten von Pisede (105).

Die relativ große Zahl der Nachweise sowie die teilweise hohen Fundhäufigkeiten des Wildschweins auf ur- und frühgeschichtlichen Siedlungsplätzen sind ein Beleg dafür, daß die Art während des gesamten Holozäns ein weit verbreitetes und überall häufiges Faunenelement in Mecklenburg-Vorpommern war; eine Zustandsbeschreibung, die auch auf das gegenwärtige Vorkommen von *Sus scrofa* zutrifft. Die an den subfossilen Knochen- und Zahnfunden abgenommenen Maße weisen allerdings auf abweichende Größenverhältnisse im Vergleich zu den rezenten Populationen hin. Ähnlich wie in anderen Regionen Mitteleuropas waren die mesolithischen bis mittelalterlichen Wildschweine im Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern deutlich großwüchsiger als ihre heutigen Nachfahren. Aus Längenmaßen von Extremitätenknochen errechnen sich für die alt- bis jungholozänen Populationen des Untersuchungsgebietes Schulterhöhen zwischen 85 und 110 cm. Die Abnahme der Körpergröße auf das heutige Niveau erfolgte offenbar erst in der Neuzeit. Einschränkung des Lebensraumes und überhöhte Bestandsdichten in den verbliebenen Arealen mögen die entscheidenden Faktoren für diese Entwicklung gewesen sein.

Der Rothirsch (*Cervus elaphus*), ein typischer Bewohner von Laub- und Mischwäldern, gilt heute als eine in Mitteleuropa noch weit verbreitete und hier allgemein häufige Säugetierart (Bützler 1986, Abb. 35 u. 113 ff.). Ähnliche Verhältnisse sind nach Ausweis der subfossilen Reste auch für frühere Perioden anzunehmen. Zusammen mit Wildschwein, Ur und Reh gehörte der Rothirsch zu den wichtigsten Jagdwildarten der ur- und frühgeschichtlichen Bevölkerungen im Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern. Knochen- und Zahnreste dieses Cerviden finden sich daher nahezu auf jedem archäologisch erschlossenen Siedlungsplatz, auf dem Tierreste erhalten sind. Über den Zeitpunkt der nacheiszeitlichen Einwanderung des Rothirsches in das Untersuchungsgebiet kann infolge fehlender Fossilbelege bislang nur gemutmaßt werden. Da die Art an Waldgebiete als Lebensraum gebunden ist, wird sie wohl erst im Präboreal das Tiefland des nördlichen Mitteleuropas dauerhaft besiedelt haben. Dem entspricht auch das derzeitige Fundbild vom Rothirsch in Dänemark (Aaris-Sørensen 1988, 132). Darüber hinaus ist ein zeitlich begrenztes Vorkommen von *Cervus elaphus* bereits im wärmsten Abschnitt des Spätglazials, im Allerød, als Möglichkeit für das Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern in Betracht zu ziehen. Entsprechende Hinweise ergaben neuere Untersuchungen im nördlichen Rheinland. Hier konnte der Rothirsch bereits mehrfach unter den Faunenresten von allerødzeitlichen Stationen festgestellt werden (Baales/von Berg 1997, Tab. 1; Street 1997, Tab. 2).

Die ältesten Funde vom Rothirsch in Mecklenburg-Vorpommern stammen aus der in das späte Präboreal und Boreal datierten mesolithischen Siedlung von Hohen Viecheln (182; Tafel VII: Abb. 67). Die übrigen 39 archäologischen Fundstellen mit Belegen des Rothirsches verteilen sich auf das Mesolithikum (154, 196, 213, 218, 228, 229), das Neolithikum (157b, 174a, 197, 206, 232a, 234a, 234b), die Römische Kaiserzeit (173, 209) und das Mittelalter (153, 155, 158, 159, 160, 169, 170, 178, 179, 181, 183, 187, 200, 201, 203, 204b, 204c, 204d, 215, 226,

227, 231, 235, 237). Sie dokumentieren ein kontinuierliches Vorkommen von *Cervus elaphus* im Untersuchungsgebiet während des Holozäns.

Ähnlich wie in anderen Teilen Mitteleuropas übertrafen die alt- bis jungholozänen Rothirsche vom Gebiet Mecklenburg-Vorpommerns die rezenten Populationen deutlich in der Größe. Während sich für erstere aus Längenmaßen der großen Extremitätenknochen Schulterhöhen zwischen 110 und 135 cm errechnen, erreichen heute in Mitteleuropa vorkommende Rothirsche lediglich Körperhöhen von 90 bis 124 cm (Bützler 1986, 109). Vergleichsweise großwüchsige Tiere waren nach Ausweis der Knochenfunde noch für die Hirschbestände des hohen Mittelalters typisch. Eine Abnahme der Körpergröße auf das heutige Niveau setzte offenbar erst im ausgehenden Mittelalter bzw. in der frühen Neuzeit ein. Als wesentliche Gründe für diese Entwicklung werden drei Faktoren angeführt: die Ausweitung der Kulturlandschaft auf Kosten der natürlichen Biotope für Rothirsche durch Waldrodung, die damit einhergehenden, aus jagdlichen Interessen noch geförderten Populationsverdichtungen in den verbleibenden Gebieten sowie die jahrhundertlang bevorzugte Bejagung von Hirschen mit den stärksten Geweihen und die damit bewirkte negative Auslese (Requate 1958, 215). Die Verkümmerng des mitteleuropäischen Rothirsches hatte in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ihren Tiefstand erreicht und konnte nur durch sorgfältige Hege sowie durch Blutauffrischungen auf dem Wege der Einkreuzung von Kaukasus- und Altai-Maralen in die heimischen Bestände wieder etwas gehoben werden (G. Niethammer 1963, 118 ff.). Gegenwärtig ist der Rothirsch ein häufiges und überall anzutreffendes Säugetier in Mecklenburg-Vorpommern.

Das Reh (*Capreolus capreolus*) ist heute mit Ausnahme von Irland, dem hohen Norden und einigen Regionen im Mittelmeerraum über das gesamte Gebiet Europas verbreitet (von Lehmann/Sägesser 1986, Abb. 66). Ein ähnlich weites Vorkommen kann für das gesamte Holozän angenommen werden. Im benachbarten Schleswig-Holstein ist das Reh bereits aus Ablagerungen der Jüngeren Dryaszeit von Borneck belegt, und zwar zusammen mit Rentier, Elch, Schneehuhn und anderen Arten (Herre/Requate 1958, 26). Das gemeinsame Vorkommen mit *Rangifer tarandus* wirft die Frage auf, ob hier tatsächlich eine zeitlich einheitliche Fauna vorliegt. Möglicherweise gehen die in Borneck gefundenen Überreste vom Reh auf jüngere Einmischungen zurück. Unstrittig sind dagegen Fundnachweise von *Capreolus capreolus* aus Fundschichten allerødzeitlicher Stationen im nördlichen Rheinland (Baales/von Berg 1997, Tab. 1; Street 1997, Tab. 2). Sie dokumentieren eine erste, kurzzeitige Ausbreitung dieser Art in das nördliche Mitteleuropa nach der Weichsel-Vereisung, von der in diesem wärmsten Abschnitt des Spätglazials (Allerød) vielleicht auch schon das Tiefland zwischen Elbe und Oder erfaßt wurde. Erst neue, gut datierte Fundinventare aus dem Übergang vom Pleistozän zum Holozän werden hier Klarheit geben können. Nach einem Rückzug aus diesen Gebieten während der Jüngeren Dryaszeit wanderte das Reh im Übergang zum Holozän wieder ein. Die holozäne Überlieferung für *Capreolus capreolus* setzt in Mecklenburg-Vorpommern im späten Präboreal bzw. im Boreal ein, und zwar mit Zahn- und Knochenresten aus der altmesolithischen Siedlung Hohen Viecheln (182). Es schließen sich zahlreiche Belege aus dem Mesolithikum (154, 196, 213, 218, 229) sowie aus jüngeren Perioden an: Neolithikum - Bronzezeit (157b, 174a, 197, 206, 232a, 234a, 234b), Römische Kaiserzeit (209), Mittelalter (153, 155, 158, 159, 160, 164, 169, 170, 172b, 178, 181, 183, 187, 200, 201, 203, 204c, 204d, 215, 226, 227, 231, 234c, 235, 237). Nicht näher datiert ist schließlich noch ein Fundstück vom Reh aus dem Tierbautensystem von Pisede (105).

In ur- und frühgeschichtlichen Faunen bis zum frühen Mittelalter ist das Reh in aller Regel mit geringeren Fundhäufigkeiten vertreten als der Rothirsch. Diese Situation ändert sich ab dem

hohen Mittelalter. Jetzt sind Überreste vom Reh häufiger als solche vom Hirsch. Diese auch aus dem benachbarten Schleswig-Holstein durch archäozoologische Befunde bekannte Entwicklung besagt zunächst einmal, daß in jener Zeit Rehe als Jagdobjekte stärker in den Vordergrund gerückt sind. Hauptsächliche Ursache für diesen Wandel sind tiefgreifende Veränderungen der Landschaft in jener Zeit, und zwar insbesondere der Rückgang geschlossener Waldungen infolge um sich greifender Rodungen zugunsten eines immer stärker in den Vordergrund rückenden Ackerbaus (Rösener 1985, 40 ff.). Damit werden sich die Lebensbedingungen für den Rothirsch - Waldtier - verschlechtert haben, während andererseits das Reh - Waldrandtier -, wie der Feldhase, mit der Ausweitung des Kulturlandes bzw. der Öffnung der Landschaft günstigere Lebensbedingungen fand und seine Bestände zunahm.

Ähnlich wie beim Rothirsch waren die alt- bis jungholozänen Populationen von *Capreolus capreolus* bedeutend größer als rezente Vertreter der Art. In der Neuzeit setzte dann eine Abnahme auf das heutige Größenniveau ein. Als Ursachen für die regressive Größenentwicklung beim Reh werden u. a. zu hohe Wilddichten, schlechte Ernährungsverhältnisse durch Veränderungen in den Revieren seitens der Land- und Forstwirtschaft sowie das Fehlen natürlicher Selektion infolge der Ausrottung der Raubtiere

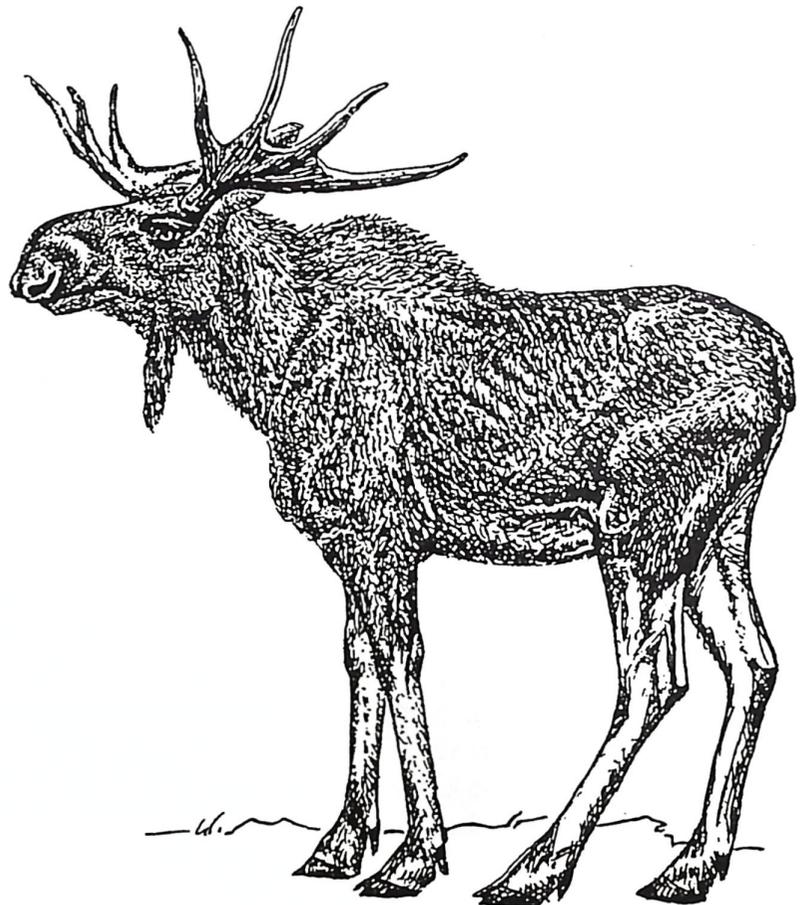
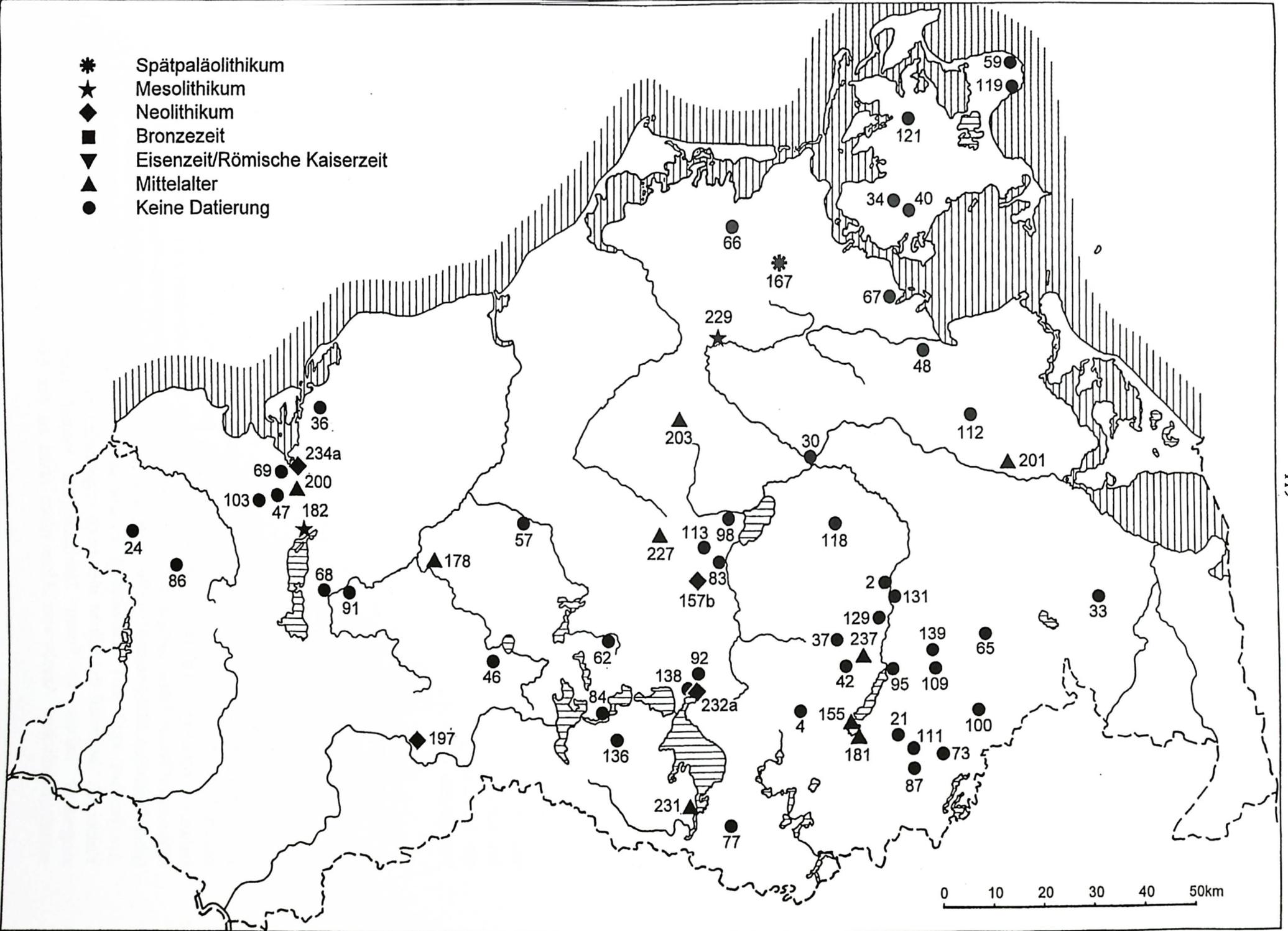


Abb. 32: Elch.

Abb. 33: Subfossile Nachweise vom Elch in Mecklenburg-Vorpommern (Fundplätze siehe Anhang 1).

- * Spätpaläolithikum
- ★ Mesolithikum
- ◆ Neolithikum
- Bronzezeit
- ▼ Eisenzeit/Römische Kaiserzeit
- ▲ Mittelalter
- Keine Datierung



diskutiert (von Bayern/von Bayern 1976, 1; von Lehmann/Sägesser 1986, 254; Kratochvíl 1988, 115 ff.). Rehe gehören heute zu den weit verbreiteten und überall häufigen Säugetieren im Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern. Aufgrund einer großen ökologischen Anpassungsfähigkeit vermögen sie ganz unterschiedliche Lebensräume zu besiedeln. Rehe kommen im Gebiet vor allem in unterholzreichen Laub- und Mischwäldern, auf Felder und Wiesen sowie in Mooren vor.

Der dritte subfossil aus dem Holozän Mecklenburg-Vorpommerns belegte Cervide ist der Elch (*Alces alces*) (Abb. 32). Sein heutiges geschlossenes Verbreitungsgebiet in Europa umfaßt Skandinavien und den Nordostteil des Kontinents (Nygrén 1986, Abb. 50). Die einstmalige weite Verbreitung dieser größten Hirschart auch in Westeuropa, einschließlich England, sowie in ganz Mitteleuropa bis zum Alpennordrand ist durch zahlreiche prähistorische Funde belegt. Wie zahlreiche Knochenreste aus benachbarten Gebieten (Schleswig-Holstein, Dänemark, nördliches Rheinland) zeigen, wanderte der Elch bereits im Allerød vor etwa 13.000 Jahren in die Tieflandgebiete des nördlichen Mitteleuropas ein (D. Heinrich 1983a, 232 ff.; Aaris-Sørensen 1988, 113 ff.; Bosinski u. a. 1995, Tab. 6; Baales/von Berg 1997, Tab. 1; Street 1997, Tab. 2), und zwar zu einer Zeit, als sich das Land erstmals mit Wald bedeckte. Möglicherweise stammen einige der aus Torflagern geborgenen subfossilen Elchgeweihe bzw. -knochen, wie sie von insgesamt 46 Fundstellen im Gebiet Mecklenburg-Vorpommerns bekannt sind, aus dieser frühen Zeit (Abb. 33). Mit Sicherheit gehören die Elchreste aus Ablagerungen eines spätpaläolithischen Siedlungs- oder Jagdplatzes bei Endingen (167) jener Warmphase des Spätglazials an. Sie stellen die ältesten Belege von *Alces alces* im engeren Untersuchungsgebiet dar. Wie Fundnachweise aus der Ahrensburger Schicht von Stellmoor in Schleswig-Holstein zeigen (Krause/Kollau 1943, 58), hat der Elch den Kälteeinbruch der Jüngeren Dryaszeit offenbar in kleinen Populationen im nördlichen Mitteleuropa überdauern können. Auch das dänische Fundmaterial spricht für ein durchgängiges Vorkommen dieses großen Cerviden im südbaltischen Raum seit dem Allerød (Aaris-Sørensen 1988, 113 ff.). Aus dem Holozän Mecklenburg-Vorpommerns sind Knochen- und Geweihreste vom Elch bislang von 15 archäologischen Fundplätzen beschrieben worden. Von diesen gehören zwei in das Mesolithikum (182, 229), vier in das Neolithikum (157b, 197, 232a, 234a) und neun in das Mittelalter (155, 178, 181, 200, 201, 203, 227, 231, 237). Damit ist durch die Subfossilfunde ein kontinuierliches Vorkommen von *Alces alces* im Untersuchungsgebiet während des Postglazials dokumentiert.

In der Fundhäufigkeit tritt der Elch, der als typischer Bewohner wasser- und sumpfreicher Wälder gilt, in den holozänen Fauneninventaren zumeist weit hinter Rothirsch und Reh zurück. Während die Art im Meso- und Neolithikum zum Teil noch recht hohe Anteile unter den Funden der großen Wildsäugetiere erreicht, werden Zahn- und Knochenreste vom Elch im Übergang zum Mittelalter zusehends seltener. Die geringere jagdliche Bedeutung in jener Zeit war sicherlich eine direkte Folge zunehmender Arealeinengung und abnehmender Populationsdichte. Die Ursache dafür wird man wohl vor allem in der direkten Verfolgung durch den Menschen zu suchen haben, zu gewissen Teilen aber auch in der Einschränkung seines Lebensraumes durch die Rodungstätigkeit (Heptner/Nasimowitsch 1967, 185). Das nahezu durchgängige Fehlen von Resten des Elches in mittelalterlichen Fauneninventaren aus West- und Teilen Mitteleuropas wird man wahrscheinlich dahingehend deuten müssen, daß in jener Zeit der Elch bereits große Teile seines ehemaligen Areals eingebüßt hatte. Dieser Arealverlust muß sich beschleunigt in der relativ kurzen Zeit zwischen der Römischen Kaiserzeit, während der Elche hier noch regelmäßig vorkamen, und dem hohen Mittelalter eingestellt haben. In jenen Jahrhunderten verlief dann die westliche Grenze des mitteleuropäischen Areals von *Alces alces* etwa an der Elbe (Müller 1966, 321 ff.). Die

jüngsten subfossilen Elch-Belege im Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern stammen aus dem 13. Jahrhundert. Über das Vorkommen der Art in den nachfolgenden Jahrhunderten liegen keinerlei Angaben vor. Erst aus dem späten 17. Jahrhundert ist dann eine den Elch betreffende Nachricht überliefert. Aus einem Briefwechsel zwischen dem Kurfürsten von Brandenburg sowie den Herzögen von Mecklenburg-Güstrow und Mecklenburg-Schwerin geht hervor, daß man in jener Zeit einige Elche mit „grossen Kosten“ aus Preussen eingeführt hat (Struck 1876, 86). Augenscheinlich waren in jener Zeit in Brandenburg und im benachbarten Mecklenburg die autochthonen Elch-Bestände bereits vollends erloschen. Danach kann vermutet werden, daß das Untersuchungsgebiet in der Zeit zwischen dem 14. und 17. Jahrhundert endgültig aus dem Areal des Elches ausschied. Aus den letzten Jahrzehnten liegen vermehrt Beobachtungen vor, wonach Elche aus dem angrenzenden polnischen Gebiet nach Mecklenburg-Vorpommern einwandern (Briedermann 1968, 226; Labes 1992, 25).

Im Untersuchungsgebiet waren nach Ausweis zahlreicher Subfossilbelege in früheren Zeiten zwei Wildrindarten beheimatet, der Ur (*Bos primigenius*) und der Wisent (*Bison bonasus*). Während der Ur spätestens im 17. Jahrhundert ausstarb, existieren vom Wisent, der zu Beginn des 20. Jahrhunderts nahezu ausgerottet war, kleine, durch Gefangenschaftszucht wieder aufgebaute und neu angesiedelte Herden in einigen Gebieten Osteuropas (Pucek 1986, 291 ff.). Die Unterscheidung beider Arten an subfossilen Funden bereitet gelegentlich Schwierigkeiten, insbesondere an stärker fragmentierten Knochen, wie sie für ur- und frühgeschichtliche Siedlungsplätze typisch sind. Insgesamt 11 holozäne Nachweise für Wildrinder aus dem hier näher betrachteten Gebiet lassen sich aus diesem Grund nur beiden Arten gemeinsam zuordnen (160, 170, 172a, 181, 187, 204b, 204d, 225, 229, 231, 232a).

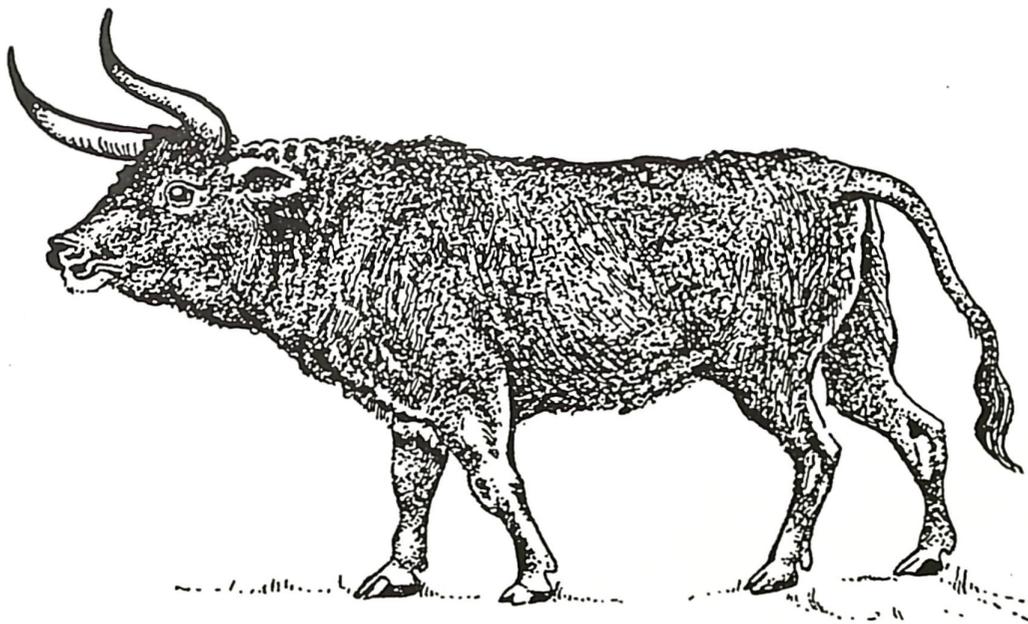
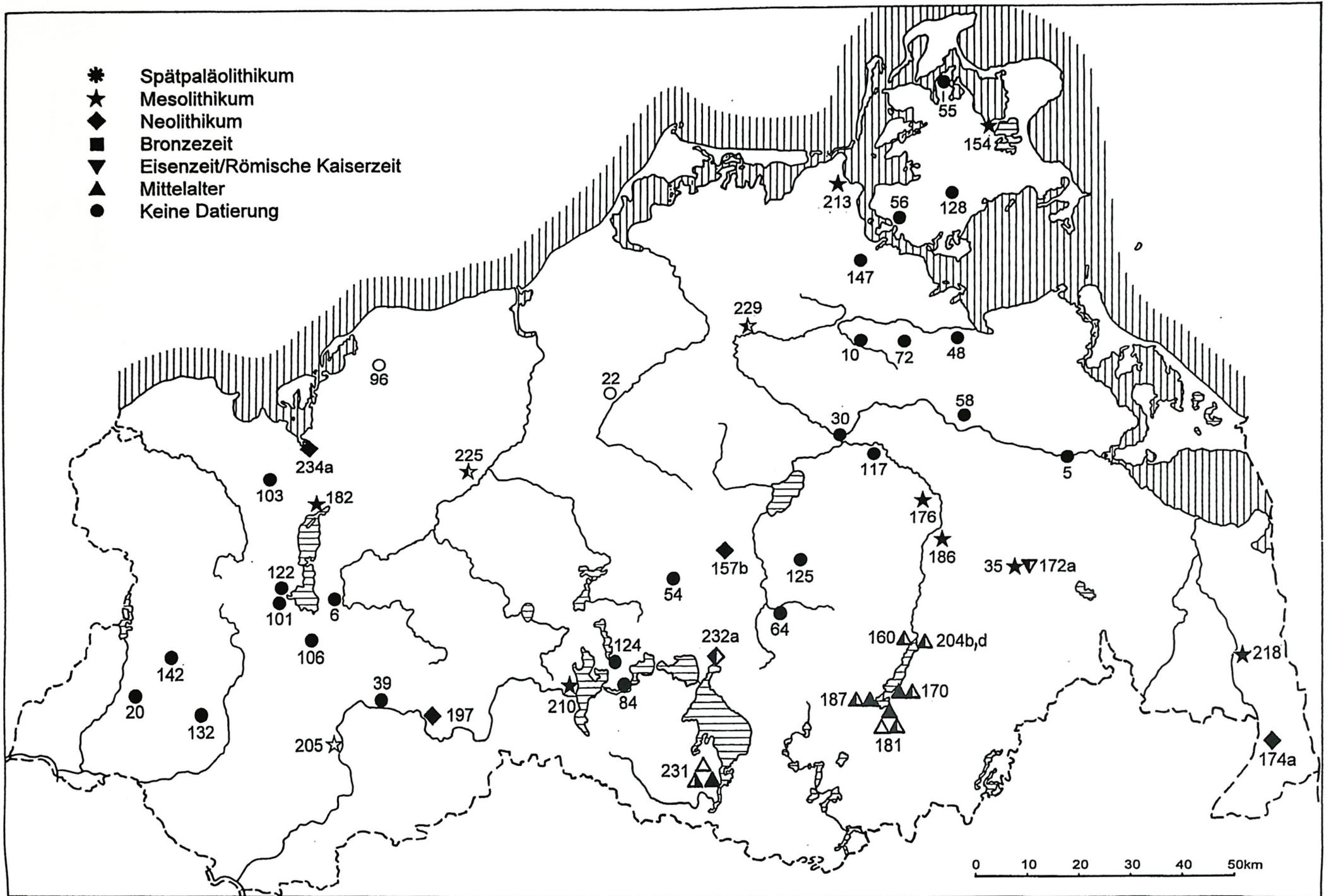


Abb. 34: Ur oder Auerochse. Der „Augsburger Ur“ in Nachzeichnung nach der Kopie. Das einzige neuzeitliche Porträt des Ures, etwa um 1525. Das verloren gegangene Original trug die polnische Aufschrift „Thur“ (aus von Lengerken 1953, Abb. 60).

- * Spätpaläolithikum
- ★ Mesolithikum
- ◆ Neolithikum
- Bronzezeit
- ▼ Eisenzeit/Römische Kaiserzeit
- ▲ Mittelalter
- Keine Datierung



Wie Bodenfunde, historische Überlieferungen und auch bildliche Darstellungen zu erkennen geben, war der Ur oder Auerochse (*Bos primigenius*) über lange Zeiträume des Holozäns über nahezu den gesamten europäischen Kontinent verbreitet (Abb. 34). Im Gegensatz zum Elch, der bereits seit dem Allerød im Tiefland zwischen Elbe und Oder nachweisbar ist, handelt es sich beim Ur um eine Art, die offenbar erst im Präboreal dauerhaft die südbaltischen Jungmoränenlandschaften besiedeln konnte. Die ältesten Ur-Funde im Untersuchungsgebiet stammen vom mesolithischen Wohnplatz Hohen Viecheln (182) und datieren in das späte Präboreal bzw. in das Boreal. Diesen Belegen zeitlich an die Seite zu stellen sind Einzelfunde bearbeiteter Ur-Knochen des älteren Mesolithikums aus Golchen (176), Kessin (186) und Plau (210). Auch das aus Dänemark und Schweden bislang bekannt gewordene Fundmaterial vom Ur spricht für eine Einwanderung dieses großen Wildrindes erst im Übergang zum Präboreal (Aaris-Sørensen 1988, 146 ff.; Liljegren/Lagerås 1993, 24 ff.). In Brandenburg (Potsdam-Schlaatz) ist vor einigen Jahren ein Ur-Teilskelett geborgen worden, das nach verschiedenen Befunden chronologisch in einen frühen Abschnitt der Jüngeren Dryaszeit gestellt wurde (Gramsch 1987a, 47). Damit wäre ein Vorkommen vom Auerochsen im norddeutschen Tiefland schon im ausgehenden Spätglazial dokumentiert. Eine jüngst vorgenommene radiometrische Überprüfung dieses Fundes durch eine Radiokarbon-Datierung am Skelett selbst ergab mit 9936 ± 40 B.P. (KIA 5665, Messung am Leibniz-Labor Kiel) nun allerdings ein jüngeres Alter. Danach gehört der Schlaatzer Ur nicht in die Jüngere Dryaszeit sondern „lediglich“ in das frühe Präboreal. Sicher in das Spätglazial datierte Funde von *Bos primigenius* sind dagegen von mehreren Fundstellen im nördlichen Rheinland bekannt geworden, hier jedoch ausschließlich aus Ablagerungen des Allerød-Interstadials (Baales/von Berg 1997, Tab. 1; Street 1997, Tab. 2). Offenbar hat der Ur in dieser spätglazialen Warmphase erstmals nach der Weichsel-Vereisung sein Areal in die Gebiete des nördlichen Mitteleuropas ausdehnen können, möglicherweise sogar bis nach Mecklenburg-Vorpommern. Ob er hier die nachfolgende kühlere Jüngere Dryaszeit überdauern konnte, ist eine offene Frage. Das bisher bekannte Fundmaterial spricht eher für eine Wiedereinwanderung, nach einem kurzzeitigen Rückzug aus dem Gebiet, am Übergang zum Holozän.

Während des Atlantikums sowie des frühen bis mittleren Subboreals ist *Bos primigenius* im Untersuchungsgebiet weit verbreitet und wohl auch überall häufig (Abb. 35; Tafel VII: Abb. 68). Entsprechende Nachweise liegen für diese Perioden von sieben Fundplätzen vor (154, 157b, 174a, 197, 213, 218, 234a). Für die Jahrhunderte der Bronzezeit, der vorrömischen Eisenzeit und der Römischen Kaiserzeit ist die Art bislang nicht belegt, was seinen Grund einzig und allein darin hat, daß aus diesen Perioden subfossile Fauneninventare aus Siedlungen weitgehend fehlen. Aus mittelalterlichen Fundzusammenhängen konnte der Ur in vier Fällen nachgewiesen werden (170, 181, 187, 231). Zu den 15 archäologischen Nachweisen vom Ur kommen noch 26 nicht näher datierte Funde vor allem von Schädelresten aus Moor- und Torfablagerungen. Wie uns die Knochenfunde zeigen, waren die Ure Wildrinder von beachtlicher Größe. Die Ur-Kühe erreichten Schulterhöhen zwischen 140 und 155 cm, während die Stiere etwa 155 bis 180 cm groß waren. Lockere, lichte Wälder mit Weideflächen und Buschwerk bildeten vermutlich den günstigsten Lebensraum für Ure in unseren Breiten (Requate 1957, 325).

Abb. 35: Subfossile Nachweise von Wildrindern in Mecklenburg-Vorpommern: gefüllte Symbole - Ur, offene Symbole - Wisent, halbgefüllte Symbole - Ur oder Wisent (Fundplätze siehe Anhang 1).

Ein Blick auf die Zahl der Nachweise und die Häufigkeit des Ures in archäologischen Fundmaterialien lehrt, daß die Art im Vergleich zum Meso- und Neolithikum in den mittelalterlichen Jahrhunderten als Jagdtier an Bedeutung verloren hat. Hierin spiegelt sich wohl ein deutlicher Rückgang der Bestände wider. Eine stärkere Verfolgung von Uren dürfte bereits im Neolithikum eingesetzt haben, und zwar mit dem Auftreten bäuerlicher Gemeinschaften im Tiefland zwischen Elbe und Oder. Ab jener Zeit stand der Ur in zweifacher Hinsicht in Konkurrenz zum Menschen, zum einen als Nahrungskonkurrent seiner Haustiere und zum anderen als Schädling der Feldkulturen.

Bemerkenswert ist die Fundverteilung vom Ur für die Jahrhunderte des frühen und hohen Mittelalters. So finden sich sämtliche Belege der Art im mittleren bis östlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Dies trifft auch für die artlich nicht näher bestimmbareren Wildrindfunde (Ur/Wisent) zu, unter denen sich wahrscheinlich überwiegend Reste vom Ur verbergen. Dagegen fehlen im Westteil Mecklenburg-Vorpommerns Nachweise von Wildrindern in mittelalterlichen Fundmaterialien völlig. Diese Fundsituation scheint eine schrittweise, von West nach Ost gerichtete Ausrottung des Ures im Untersuchungsgebiet anzuzeigen. Diese Beobachtung paßt sich gut in das bislang bekannte, überregionale Bild vom Aussterbeprozess des Ures ein, wonach die Art in Europa im Laufe des Mittelalters von Westen und Süden aus fortschreitend nach Osten und Norden langsam aus der freien Wildbahn verschwunden ist (von Lengerken 1953, 53). Wann der Ur, der im 13. Jahrhundert noch im Ostteil Mecklenburg-Vorpommerns vorkam, hier endgültig ausgerottet wurde, ist eine nicht mit letzter Sicherheit zu beantwortende Frage. Dem „Bericht des Gesandten des deutschen Kaisers an den Moskovitischen Hof, Sigmund vom Herberstein“ aus dem Jahre 1557 zufolge sollen in der Mitte des 16. Jahrhunderts auf deutschem Boden keine Ure mehr vorgekommen sein (Gramsch 1987b, 72). Demnach wäre als Zeitraum für die Vernichtung der letzten autochthonen Wildrindbestände Mecklenburg-Vorpommerns das 14. und 15. Jahrhundert zu nennen. Im 17. Jahrhundert erlöschen dann auch die offenbar letzten europäischen Ur-Bestände in Masowien (von Lengerken 1955, 167; Requate 1957, 304).

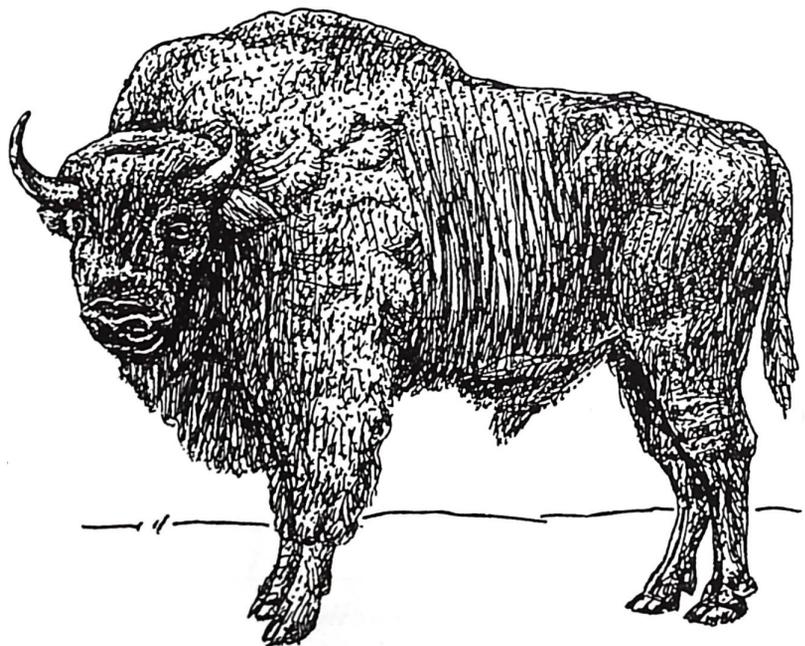


Abb. 36: Wisent.

Im Vergleich zum Ur sind Nachweise vom Wisent (*Bison bonasus*), einem Bewohner lichter, sumpfiger Laub- und Mischwälder (Abb. 36), im Untersuchungsgebiet bedeutend seltener. Lediglich drei archäologisch datierte Belege sind derzeit bekannt: Es handelt sich um einen mesolithischen Einzelfund von Neustadt-Glewe (205) sowie Knochenfunde der Art aus den mittelalterlichen Siedlungen auf dem Hanfwerder (181) und von Vipperow (231). Dazu kommen noch zwei nicht näher datierte, wahrscheinlich holozäne Hornzapfenfunde vom Wisent aus Cammin (22) und Neubukow (96). Bezogen auf alle artbestimmten Wildrind-Nachweise ergibt sich somit ein Verhältnis zwischen Wisent und Ur von etwa 1:9. Es dokumentiert nachdrücklich die Seltenheit des Wisents in Mecklenburg-Vorpommern während des Holozäns, auch wenn zu berücksichtigen ist, daß vielleicht in dem einen oder anderen Fall Wisent-Knochen nicht als solche erkannt wurden und als Ur-Knochen beschrieben worden sind.

Es spricht einiges dafür, daß der Wisent etwa zeitgleich mit dem Ur, d. h. am Übergang zum Holozän, in die Tieflandgebiete des nördlichen Mitteleuropas eingewandert ist. Zu den ältesten Subfossilfunden von *Bison bonasus* im weiteren Untersuchungsraum gehören Knochenreste aus der Ahrensburger Schicht von Stellmoor im benachbarten Schleswig-Holstein (Krause/Kollau 1943, 56). Für einen der hier gefundenen Wisentknochen ergab eine unlängst durchgeführte Radiokarbon-Datierung ein Alter von 10070 ± 50 B.P. (KIA 3331, Messung am Leibniz-Labor Kiel). Dieses Datum stellt den Fund an das Ende der Jüngeren Dryaszeit bzw. an den Beginn des Präboreals. Für ein anderes *Bison*-Fundstück jener Fundstelle ist ein Alter von 8970 ± 75 B.P. (OxA-3628, Messung am AMS-Labor Oxford) gemessen worden (Bratlund 1999, Tab. 2). Es gehört danach in das ausgehende Präboreal bzw. in das frühe Boreal. In Dänemark datieren die ältesten Wisentfunde, ähnlich wie in Schleswig-Holstein, in die Jahrhunderte am Übergang zum Holozän (Aaris-Sørensen 1988, 139 ff.). Ob die Art das nördliche Mitteleuropa bereits kurzzeitig während des warmen Allerød-Interstadials besiedeln konnte, wie es als Möglichkeit auch für den Ur diskutiert wurde, ist eine offene Frage, die sich wohl erst an neuen, gut datierten Fundmaterialien aus dem Spätglazial des südbaltischen Jungmoränengebietes sicher beantworten läßt.

Wie die dänischen und schwedischen Funde zeigen, stirbt der Wisent in jenen Regionen offenbar noch im Laufe des Altholozäns aus. So ist er in beiden Gebieten nach dem Präboreal nicht mehr nachweisbar (Aaris-Sørensen 1988, 233; Liljegren/Lagerås 1993, 45). Das Territorium von Schleswig-Holstein scheint *Bison bonasus* noch im Mittelholozän als Areal zu verlieren, denn ab dem Neolithikum fehlt die Art in den Fauneninventaren. Dagegen konnte der Wisent in Mecklenburg-Vorpommern, wahrscheinlich nur in sehr kleinen Beständen, bis in das hohe Mittelalter überleben. Als Zeitraum für die Ausrottung von *Bison bonasus* in Mitteleuropa sind ähnlich wie beim Ur die Jahrhunderte des Spätmittelalters anzunehmen. Dieser Zeitansatz ergibt sich auch aus zahlreichen Nachrichten, die ab dem 16. Jahrhundert über Wisente fast ausschließlich nur noch von deren Haltung in Tiergärten berichten (Pucek 1986, 291).

Von der letzten hier zu besprechenden Säugetierordnung, den Walen (*Cetacea*), ist aus dem Holozän Mecklenburg-Vorpommerns bislang erst eine Art in subfossilen Faunen nachgewiesen worden, und zwar der Schweinswal (*Phocoena phocoena*), der auch als Braunfisch oder Kleiner Tümmler bezeichnet wird (Abb. 37). Seine Reste fanden sich in frühmittelalterlichen Ablagerungen der Siedlung Ralswiek (215) sowie in einem Fundkomplex des 14. Jahrhunderts aus Rostock (217a) (Tafel VI: Abb. 65). Diese kleine, bis zu 2 m lange Zahnwalart bewohnt die Küstengewässer vom Weißen Meer entlang der europäischen Atlantikküste bis zum Mittelmeer und zum Schwarzen Meer und dringt auch in die Ostsee vor (Görner/Hackethal

1988, 355). Über ihr nacheiszeitliches Vorkommen im südwestlichen Teil der Ostsee ist noch wenig bekannt. In Dänemark reichen die Nachweise dieser Art bis in das Atlantikum zurück (Aaris-Sørensen 1988, 188). Grundsätzlich kann wohl davon ausgegangen werden, daß Schweinswale immer zu jenen Zeiten in der Ostsee anzutreffen waren, in denen eine Verbindung mit dem Atlantik bestand. So gehörten sie wahrscheinlich schon zur marinen Säugetierfauna des Yoldia-Meeres. Als Folge der Meeresverschmutzung und der Giftbelastung der Gewässer sind in der südwestlichen Ostsee nur noch geringe Bestände von *Phocoena phocoena* vorhanden. Die Art gilt daher in Mecklenburg-Vorpommern als stark gefährdet (Labes 1992, 22).

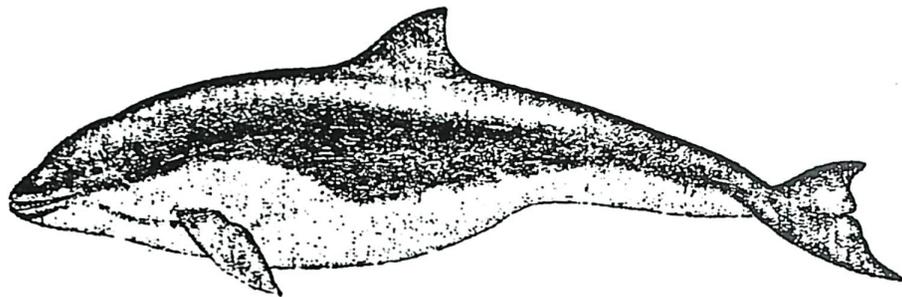


Abb. 37: Schweinswal.

6. Haustiere, eingebürgerte und verschleppte Tierarten

Im Laufe des Holozäns wird die Tierwelt Mecklenburg-Vorpommerns durch vom Menschen verbreitete neue Spezies, vor allem durch Haustiere, erweitert. Dieser Prozeß setzte verstärkt mit dem Auftreten bäuerlicher Gemeinschaften im Neolithikum ein, und von ihm gingen ganz unterschiedliche, langfristig mehr negative als positive Wirkungen auf die Entwicklung der im Gebiet ursprünglichen wildlebenden Wirbeltierfauna aus. Ein ganz wesentlicher Aspekt ist der Umstand, daß Haustiere in Bezug auf Ernährung und Lebensraum Konkurrenten der Wildtiere darstellen. Die Notwendigkeit der Versorgung von Rindern, Schafen, Ziegen, Schweinen und Pferden mit Nahrung, sei es durch die Weidenutzung ursprünglich natürlicher Standorte oder sei es durch den Anbau von Futtermitteln, führte zu Veränderungen des Lebensraumes von Wildtieren bzw. schränkte deren Lebensmöglichkeiten in den vom Menschen als Siedlungs- und Wirtschaftsraum genutzten Gebieten ein. In Abhängigkeit von der Siedlungsdichte der ur- und frühgeschichtlichen Bevölkerungen wird man diesbezüglich regional sowie zeitlich unterschiedliche Auswirkungen anzunehmen haben. Wie bereits in den vorhergehenden Abschnitten gezeigt werden konnte, trug insbesondere der mittelalterliche Landesausbau bei einigen Wildtierarten zum spürbaren Bestandsrückgang bis hin zum regionalen oder völligen Aussterben maßgeblich bei. Für andere Spezies wiederum wirkten sich die Veränderungen von der Natur- zur Kulturlandschaft positiv auf ihr Vorkommen aus. Nachhaltige Einflüsse auf die natürliche Tierwelt ergaben sich auch aus der Tierdomestikation selbst, und zwar als unmittelbare Begleiterscheinungen oder Folgen. So können die heimischen Wildtiere Ausgangspunkt einer Domestikation gewesen sein. Für einige Haustiere liegen tatsächlich Hinweise vor, daß sie auf lokale Wildtierpopulationen zurückgehen. In der Frühzeit der Tierhaltung ist auch damit zu rechnen, daß zwischen Haus- und Wildtieren einer Art zufällige oder beabsichtigte Kreuzungen vorgekommen sind. Damit verbanden sich verschiedene genetische Wirkungen. Neben der Tierhaltung hat auch die Einbürgerung sowie die unbeabsichtigte Verbreitung (Verschleppung) von Tieren im Abschluß an den Menschen zur Veränderung der ursprünglichen Tierwelt Mecklenburg-Vorpommerns beigetragen. Auf Tiere, die als Haustiere bzw. eingebürgerte oder verschleppte Wildtiere in der Zeit vor 1800 in das Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern gelangt sind, soll in diesem Abschnitt näher eingegangen werden. Schließlich stellen und stellen sie einen nicht unbedeutenden Teil der hier heimischen Wirbeltierfauna dar.

Das älteste Haustier im Untersuchungsgebiet ist der Hund. Die frühesten Hinweise auf seine Haltung sind durch entsprechende Knochenfunde vom Wohnplatz Hohen Viecheln (182) gegeben. Das Material gehört dem älteren Mesolithikum an. Ab dieser Zeit sind Hunde regelmäßig in den Faunenkollektionen aus Siedlungen in Mecklenburg-Vorpommern anzutreffen. Sein Vorkommen als Begleiter von Jägergruppen kann sogar schon für die Jahrtausende des Weichsel-Spätglazials vermutet werden. Denn bis in diese frühe Zeit reichen die ältesten Funde von Haushunden in Mitteleuropa zurück (Benecke 1994a, Abb. 101). Daß auch in dem hier näher betrachteten Gebiet entsprechend frühe Belege für die Anwesenheit des Hundes gefunden werden, ist wohl nur eine Frage der Zeit. Die morphologischen Merkmale der bislang bekannt gewordenen mesolithischen Hunde des südlichen Ostseeraumes weisen darauf hin, daß die Haushunde dieser Region hinsichtlich ihrer Abstammung wahrscheinlich auf hier im Spätglazial bzw. Altholozän heimische Wolfspopulationen zu beziehen sind (Benecke 1993b). Für die ältesten Hunde aus dem Untersuchungsgebiet ist somit eine autochthone Domestikation im nördlichen Mitteleuropa anzunehmen. Eine engere genetische Verbindung zwischen Wölfen einerseits und Hunden andererseits hat wahrscheinlich nur für kurze Zeit während der Domestikation bestanden. Schon die Hunde aus Hohen Viecheln lassen sich morphologisch klar von den zeitgleichen Wölfen abgrenzen. Etwaige Übergangsformen, die

eine fortlaufende Primärdomestikation bzw. die Einkreuzung von Wölfen in vorhandene Hundebestände anzeigen würden, sind bislang nicht belegt. Dies gilt nicht nur für das Mesolithikum sondern auch für alle nachfolgenden Perioden. In den entsprechenden Fundmaterialien erscheinen die Hunde stets als Gruppe, die vollständig von den Wölfen separiert ist.

Am Übergang vom Mesolithikum zum Neolithikum treten im Untersuchungsgebiet zeitgleich vier neue Haustiere auf, und zwar das Rind, das Schwein, das Schaf und die Ziege (Abb. 38). Zusammen mit verschiedenen Kulturpflanzen (Getreide, Leguminosen) sind sie Teil des ältesten bäuerlichen Wirtschaftskomplexes, der, in Vorderasien entstanden, etwa zur Mitte des 6. Jahrtausend v. Chr. nach Mitteleuropa verbreitet wird (Neolithisierung). Archäologisch ist dieser Zeithorizont durch die Kultur der Bandkeramik charakterisiert. In Mecklenburg-Vorpommern tritt diese frühneolithische Kultur lediglich an der Grenze zur Uckermark auf. Zusammen mit dem Pyritzer Weizacker östlich der Oder bildet die Uckermark den nördlichsten Ausläufer der bandkeramischen Besiedlung in Mitteleuropa. Über 1000 Jahre lang verschiebt sich diese Grenze nicht. Erst im 4. Jahrtausend v. Chr. breitet sich die bäuerliche Kultur mit Haustieren und Kulturpflanzen nach Norden hin aus und umfaßt jetzt das gesamte Territorium Mecklenburg-Vorpommerns. Es ist die Zeit der Trichterbecher-Kultur.

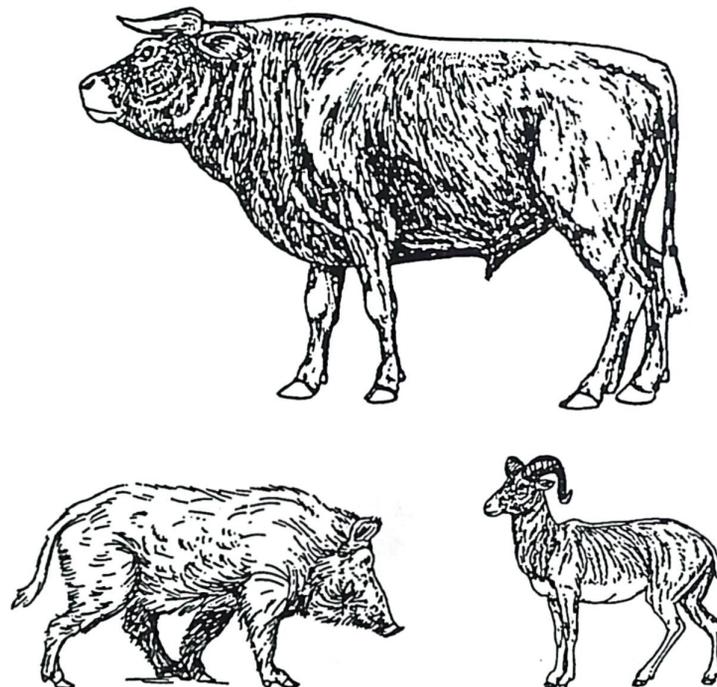


Abb. 38: Phänotypen (Rekonstruktionen) der wichtigsten neolithischen Wirtschaftshaustiere, Rind, Schwein und Schaf, in Mecklenburg-Vorpommern (aus Uerpmann 1990, Abb. 9-11).

Zu den vier Haustieren, die im Neolithikum erstmals das Untersuchungsgebiet erreichen, gehören zwei zu Arten, die im nacheiszeitlichen Europa keine wildlebenden Verwandten hatten. Es sind das Schaf und die Ziege. Die Stammformen beider Haustiere, das Wildschaf (*Ovis ammon*) und die Bezoarziege (*Capra aegagrus*), sind Arten mit asiatischer Verbreitung (Benecke 1994a, Abb. 118 u. 125). Von beiden Haustieren sind somit gegenüber der einheimischen Tierwelt nur Auswirkungen im Hinblick auf eine Lebensraum- bzw.

Nahrungskonkurrenz zu erwarten. Anders verhält es sich mit dem Rind und dem Schwein. Die Stammarten dieser Haustiere, der Ur (*Bos primigenius*) und das Wildschwein (*Sus scrofa*), sind typische Repräsentanten der holozänen Theriofauna des norddeutschen Tieflandes. Theoretisch könnte sich an ihnen die Primärdomestikation von Rind und Schwein durch die frühen Bauernbevölkerungen vollzogen haben. Dem widersprechen jedoch die bislang bekannten Befunde an den untersuchten Knochenresten beider Arten aus Fundstellen des Neolithikums. Allem Anschein nach sind Rind und Schwein zusammen mit Schaf und Ziege als gewissermaßen „fertige“ Haustiere, d. h. in einem bereits weit vorangeschrittenen Stadium der Domestikation, während der frühen Trichterbecherzeit in die Landschaften des Untersuchungsgebietes verbreitet worden. Sie bildeten hier fortan den Grundstock der örtlichen Tierhaltungen (Tafel VI: Abb. 66).

Nicht ausgeschlossen werden kann, daß es bei Rind und Schwein gelegentlich zu Kreuzungen zwischen Individuen aus den Haustierbeständen und Uren bzw. Wildschweinen gekommen ist, so z. B. während der Waldweide von Rinder- und Schweineherden. Ob diese absichtlich herbeigeführt worden sind, darf zumindest beim Rind bezweifelt werden. Eine im größeren Umfang erfolgende Einkreuzung von Uren hätte wohl den Verlust zahlreicher, höchst wünschenswerter Haustier-Eigenschaften nach sich gezogen, so z. B. ein in Bezug auf den Menschen zutrauliches Verhalten. Letzteres ist für den engeren Umgang mit Rindern gerade beim Melken bzw. beim Spanneinsatz eine wesentliche Voraussetzung. Eher vorstellbar ist, daß Jungtiere von Wildschweinen in die domestizierten Bestände eingegliedert wurden bzw. daß man Kreuzungen zwischen Haus- und Wildschweinen toleriert hat. Insgesamt kann aus den bisherigen morphologischen Beobachtungen an neolithischen Tierknochenfunden aus dem Untersuchungsgebiet abgeleitet werden, daß von den heimischen Ur- und Wildschweinpopulationen, wenn überhaupt, dann nur ein geringer genetischer Einfluß auf die Haustierbestände von Rind und Schwein ausgegangen ist.

Der Ausbreitung der ältesten Haustierfauna mit Rindern, Schweinen, Schafen und Ziegen folgt zeitlich, wahrscheinlich noch im ausgehenden Neolithikum, das Auftreten des domestizierten Pferdes. Aufgrund von Schwierigkeiten in der Abgrenzung des Hauspferdes vom Wildpferd nach Merkmalen an den Knochen und Zähnen läßt sich der Zeitpunkt, zu dem erstmals Hauspferde im Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern auftreten, nicht genau angeben. Verschiedene Befunde sprechen dafür, daß die frühesten Hauspferde Mitteleuropas, zumindest teilweise, auf hier lebende Wildpferdpopulationen zurückgehen (Benecke 1994b, 71). Ob daran auch die im Untersuchungsgebiet lebenden Wildpferde einen Anteil hatten, ist eine Frage, die sich derzeit noch nicht beantworten läßt. Ab der Bronzezeit sind die in den Faunenkollektionen nachweisbaren Pferdeknochen dann schon überwiegend auf Hauspferde zu beziehen. Wann das Wildpferd in Mecklenburg-Vorpommern ausstarb, entzieht sich derzeit noch unserer Kenntnis. Es ist gut vorstellbar, daß ein Teil der Wildpferde durch die Domestikation bzw. nachfolgende Einkreuzungen in den bronze- und eisenzeitlichen Hauspferdbeständen aufging, während der verbleibende Teil der Bejagung zum Opfer fiel bzw. durch vom Menschen herbeigeführte Veränderungen seiner Lebensräume nach und nach aus dem Untersuchungsgebiet verdrängt worden ist.

In der Eisenzeit werden Huhn und Gans als neue Haustiere in Mitteleuropa und damit auch in Mecklenburg-Vorpommern bekannt (Benecke 1994b, 114 ff.). Beim Huhn, das von dem in Ost- und Südostasien beheimateten Bankivahuhn abstammt, handelt es sich um ein Haustier, das mit Sicherheit eingeführt worden ist. Anders verhält es sich vermutlich mit der Gans. Bei diesem Haustier sprechen die morphologischen Befunde für eine Herleitung der frühen Hausgänse Mitteleuropas aus der lokalen Domestikation von hier heimischen Graugänsen

(*Anser anser*). Zeitlich betrachtet scheint die Ausbreitung des Haushuhns der Gänsedomestikation voranzugehen und sie geradezu stimuliert zu haben. In diesem Zusammenhang sind Angaben in den Werken römischer Landwirtschaftsschriftsteller interessant. So berichten diese, daß man zu jener Zeit Eier von Graugänsen gesammelt hat, um sie von Hühnern ausbrüten und die Gänsekücken von ihnen aufziehen zu lassen (z. B. Columella, *De re rustica* 8, 14). Ein solcher Weg könnte auch am Beginn der Gänsedomestikation in Mitteleuropa gestanden haben. Noch lange, eigentlich bis in die frühe Neuzeit hinein, sind sich Haus- und Graugänse morphologisch sehr ähnlich. Dies weist darauf hin, daß zu allen Zeiten Eier von Graugänsen gesammelt wurden, um auf dem eben beschriebenen oder einem ähnlichen Wege die Bestände an Gänsen zu ergänzen bzw. zu vergrößern. Aus Mecklenburg-Vorpommern fehlen bislang osteologische Nachweise vom Haushuhn und von der Hausgans für die letzten vorchristlichen Jahrhunderte. Angesichts der geringen Zahl archäozoologisch untersuchter Tierknocheninventare aus der vorrömischen Eisenzeit wird darin eher eine Fundlücke zu sehen sein als ein tatsächliches Fehlen dieser Haustiere.

Während der Römischen Kaiserzeit wird die Hauskatze im Untersuchungsgebiet bekannt. Entsprechende Fundbelege aus Penzlin (209) gelten als die ältesten Nachweise dieses Haustiers in Mecklenburg-Vorpommern. Von den Römern aus dem Mittelmeerraum in die Provinzen an Rhein und Donau verbreitet, gelangten Katzen von dort in die angrenzenden Gebiete des germanischen Siedlungsraumes in Mitteleuropa (Benecke 1994b, 146). Für die nachfolgenden Jahrhunderte kann vermutet werden, daß es gelegentlich zu Kreuzungen zwischen heimischen Wildkatzen und streunenden Hauskatzen gekommen ist. Morphologisch sind solche Blendlinge unter subfossilen Katzenknochen allerdings noch nicht belegt. In den mittelalterlichen Jahrhunderten scheint die Katzenhaltung wie überall so auch im Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern weit verbreitet gewesen zu sein, denn in jedem größeren Fundmaterial aus dieser Zeit ist die Hauskatze belegt. In den Städten vollzieht sich nach und nach ihre Entwicklung zum Heimtier.

Im frühen Mittelalter tritt dann die Taube als neues Haustier im Untersuchungsgebiet auf. Die ältesten osteologischen Nachweise dieser Art stammen aus Schichten des 9. und 10. Jahrhunderts in der Burg Mecklenburg (200). Die Taubenhaltung ist durch die Römer in Mitteleuropa bekannt gemacht worden; allerdings blieb sie hier zunächst nur auf die von ihnen besetzten Gebiet an Rhein und Donau beschränkt. Erst in nachrömischer Zeit findet die Haustaube dann auch im nördlichen Mitteleuropa Eingang (Benecke 1994b, 146 f.).

In den mittelalterlichen Jahrhunderten wird das Kaninchen im Gebiet bekannt, und zwar sowohl als Haustier als auch als Wildtier. Das heute in Mecklenburg-Vorpommern nahezu flächendeckend anzutreffende Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*) kam am Ende der letzten Eiszeit nur auf der Iberischen Halbinsel und in Nordwestafrika vor. Von dort ist es bereits im Altertum, verstärkt aber erst im Mittelalter, vom Menschen in andere Teile vor allem West-, Süd- und Mitteleuropas verbreitet und schließlich eingebürgert worden. Bei diesen Kaninchen handelte es sich einerseits um wildlebende Tiere, die man in Gehegen und Gärten insbesondere für jagdliche Zwecke gehalten hat und andererseits um domestizierte Kaninchen, die in Klöstern gezüchtet und von diesen auch aktiv verbreitet wurden (Nachtsheim/Stengel 1977). Die Gefangenschaftshaltung von wilden bzw. halbwilden Kaninchen war im späten Mittelalter auch im Untersuchungsgebiet bekannt. So wird in einem Vertrag aus dem Jahre 1407 zwischen dem König von Schweden und dem Herzog von Mecklenburg die kleine Insel im Schweriner See ausdrücklich als Kaninchengarten erwähnt (Struck 1876, 82 f.). Daran erinnert noch ihr heutiger Name „Kaninchenwerder“. Die aus solchen Haltungen hier und da

entwichenen Tiere bildeten zusammen mit absichtlich ausgesetzten Kaninchen die Grundlage für die Entwicklung zu den rezenten Wildkaninchenpopulationen in vielen Teilen Europas, so auch in Mecklenburg-Vorpommern. Im Untersuchungsgebiet sind noch im 19. Jahrhundert gelegentlich Kaninchen ausgesetzt worden (Struck 1876, 83). Subfossile Nachweise vom Kaninchen sind in Mecklenburg-Vorpommern derzeit von zwei Fundplätzen bekannt, und zwar von Menzlin (201) und Kastorf (183). Bei den Funden aus Menzlin handelt es sich um die Reste von zwei Skeletten, die als Beimischung zum Leichenbrand in zwei Wikingergräbern gefunden wurden. Sie sind nach den archäologischen Befunden zeitlich in das 9.-10. Jahrhundert zu stellen. Eine jüngst vorgenommene radiometrische Überprüfung (Radiokarbon-Datierung) ergab für beide Skelette allerdings ein rezentes Alter (Messungen am Leibniz-Labor Kiel, KIA 4939 und KIA 4942). Augenscheinlich handelt es sich bei den Funden um unerkannte jüngere Einmischungen durch grabende und im Bau verendete Tiere. Von der Burganlage Kastorf (183) liegt ein Kaninchenknochen aus Schichten des 9.-10. Jahrhunderts vor. Färbung und Erhaltungszustand lassen das Fundstück als gleichzeitig mit dem übrigen Fundmaterial erscheinen, weshalb eine jüngere Einmischung vom Bearbeiter ausgeschlossen wird (Prilloff 1994a, 27). Um letzte Sicherheit über die Zeitstellung zu erhalten, sollte eine Radiokarbon-Datierung am Fundstück vorgenommen werden.

Im benachbarten Schleswig-Holstein datiert der älteste Hinweis auf die Anwesenheit von Kaninchen in das frühe 13. Jahrhundert. Er betrifft eine Nachricht in Waldemars Erdbuch, in der für das Jahr 1231 Kaninchen auf der Insel Amrum erwähnt werden (D. Heinrich 1991, 119). Zeitlich korrespondieren damit einige Knochenfunde von *Oryctolagus cuniculus* aus Ablagerungen der Spätphase von Alt-Schleswig (D. Heinrich 1991, 121). Aus diesen Angaben ergibt sich, daß Kaninchen wohl spätestens im 13. Jahrhundert in den südbaltischen Raum verbreitet worden sind. Dabei wird es sich vermutlich sowohl um Wildkaninchen als auch um Kaninchen in geregelter Haltung gehandelt haben. Eine bedeutende Mittlerrolle bei der Verbreitung des Hauskaninchens über Mitteleuropa wird den Klöstern zugeschrieben (Nachtsheim/Stengel 1977, 87). Aber erst in der frühen Neuzeit findet diese Art dann dauerhaft Eingang in die Bauern- und Hauswirtschaften unseres Raumes.

Später als die Taube und das Kaninchen tritt die Ente als Haustier in Mecklenburg-Vorpommern auf. Im Gegensatz zu den beiden zuerst genannten Arten ist die Ente zu den Haustieren zu zählen, die vermutlich aus der Domestikation lokaler Wildtierbestände, in diesem Fall von Stockenten, hervorgegangen sind. Allerdings sind die näheren Umstände, die zur Herausbildung der geregelten Entenhaltung geführt haben, noch weitgehend unbekannt. Wie uns die osteologischen Funde zeigen, sind Stockenten in aller Regel die häufigste Entenart in den Fauneninventaren ur- und frühgeschichtlichen Siedlungen. Ihre weite Verbreitung im Gebiet erlaubte praktisch überall eine Bejagung dieser Art. Zudem kann vermutet werden, daß die Stockente bereits frühzeitig Kulturfolger war, d. h., daß sie sich auch auf den siedlungsnahen Gewässern aufhielt und dort brütete, was die Bejagung zusätzlich erleichtert haben dürfte. Ihre ständige Verfügbarkeit in Siedlungsnähe wird ein wesentlicher Grund gewesen sein, daß an ihrer Domestikation lange Zeiten hindurch kein echtes Interesse bestand. Bei der Ente ist daher ein langes Übergangsstadium vom Wildtier zum Haustier anzunehmen (Benecke 1994b, 186 f.). Noch Knochenfunde des späten Mittelalters und selbst nachfolgender Jahrhunderte lassen morphologisch keine Trennung zwischen Stockenten und Hausenten zu, obwohl in jenen Jahrhunderten nach Ausweis entsprechender Schriftquellen mit Sicherheit schon Hausenten gehalten wurden. Die domestizierten Enten und ihre Wildverwandten blieben bis in die Neuzeit hinein genetisch und damit auch morphologisch eng verbunden. Dies erklärt sich aus einer einfachen Handlungspraxis, zu der bis in die jüngste Gegenwart hinein das Sammeln von Stockenteneiern zur Vergrößerung der Bestände gehört hat.

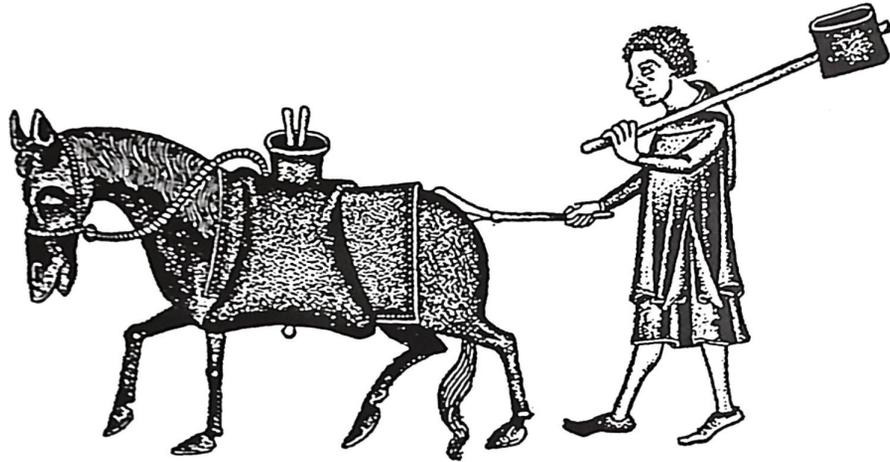


Abb. 39: Mittelalterliche Darstellung vom Hausesel als Lasttier. Lutrell Psalter, ca. 1338 (aus Singer 1957, 187).

Als ein typisches, allerdings erst selten durch Knochenfunde belegtes Haustier des Mittelalters gilt der Esel (Abb. 39). Aus den ältesten Haltungsgebieten in Nordafrika und Vorderasien wird er noch in der frühen Bronzezeit in den östlichen Mittelmeerraum verbreitet (Benecke 1994b, 144 f.). Durch die Römer gelangt der Hausesel dann auch nach Mitteleuropa, seine Haltung bleibt hier jedoch zunächst auf die römisch besetzten Gebiete an Rhein und Donau beschränkt. Erst in den mittelalterlichen Jahrhunderten erreicht dieses Haustier auch den nördlichen Teil Mitteleuropas. Aus Mecklenburg-Vorpommern fehlen bislang sicher datierte osteologische Nachweise vom Esel. Vereinzelte Knochenfunde von diesem Tier im benachbarten Schleswig-Holstein, und zwar in Schichten des 11.-14. Jahrhunderts aus Schleswig (Reichstein 1995, 179), geben aber Anlaß zu der Vermutung, daß Esel auch im Untersuchungsgebiet in einem gewissen Umfang zum Haustierbestand während des Mittelalters gehört haben.

Zu den Tierarten, die im Mittelalter erstmals im Untersuchungsgebiet auftreten, gehört auch der domestizierte Karpfen (Teichkarpfen). Das natürliche Verbreitungsgebiet des Wildkarpfens (*Cyprinus carpio*), auf den die Teichkarpfen zurückgehen, umfaßt in Europa die Zuflüsse und Deltaregionen von Schwarzem Meer und Kaspischem Meer (Steffens 1980, Abb. 7). Im Zuge seiner Verbreitung als Teichkarpfen in geregelter Haltung, deren Anfänge wohl in der Spätantike bzw. im frühen Mittelalter liegen (Hoffmann 1994; Benecke 1994b, 187 f.), hat die Art in weiten Teilen Europas Eingang gefunden. Überall dort, wo Karpfen gehalten worden sind bzw. gehalten werden, gibt es zusätzlich verwilderte Populationen von *Cyprinus carpio* in den örtlichen Gewässern, so auch in Mecklenburg-Vorpommern (Steffens 1980, 19 ff.). Fundbelege für die Präsenz von Karpfen im Untersuchungsgebiet während der Jahrhunderte des Mittelalters stehen bislang noch aus. Aus den Nachweisen von Karpfenresten auf mittelalterlichen Fundplätzen unmittelbar an der Westgrenze Mecklenburg-Vorpommerns, wie in Hitzacker (Kr. Lüchow-Dannenberg) oder in Lübeck (Fpl. Königstraße; vgl. Benecke 1994b, Tab. 50), wird man schließen dürfen, daß die Haltung dieser Art zur selben Zeit auch weiter östlich bekannt war. Die besondere Bedeutung des Karpfens im Mittelalter bestand darin, daß er zu den wenigen erlaubten Speisen während der über 100 Fastentage, die es seit Einführung des Christentums gab, gehörte. Zentren der mittelalterlichen Karpfenzucht waren die Klöster, und sie spielten auch eine wesentliche Rolle bei der Verbreitung dieser Fischart (Steffens 1980, 104).

In der Frühneuzeit wird schließlich noch das Truthuhn als neue Tierart in das Untersuchungsgebiet verbreitet. Jenes von spanischen Seefahrern im Laufe des 16. Jahrhunderts aus Mittelamerika nach Europa eingeführte Hausgeflügel erreicht über verschiedene Zwischenstationen wahrscheinlich schon bald Mecklenburg-Vorpommern. Der bislang einzige naturgeschichtliche Beleg für die Anwesenheit der Pute in jener Zeit stammt aus Wismar (234c). Hier ließ sich die Art in Schichten des 17.-19. Jahrhunderts nachweisen. Im benachbarten Schleswig-Holstein konnte das Truthuhn sogar schon aus dem 16. Jahrhundert belegt werden (Pieper/Reichstein 1995, 68). Neben der Haltung von Puten als Haustiere sind in den letzten Jahrhunderten, vor allem an der Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert, mehrfach Einbürgerungen von Wildtruthühnern zum Zwecke der Jagd in einigen Teilen Mitteleuropas vorgenommen worden, so auch im Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern. Zwischen 1888 und 1909 erfolgten an verschiedenen Stellen in Vorpommern (Murchin, Relzow, Schwerinsburg, Ralswiek, Kapelle, Granitz/Rügen) Aussetzungen von Truthühnern (G. Niethammer 1963, Abb. 69 u. 266 f.). Nach anfänglicher Vermehrung erloschen diese Bestände bald. Dasselbe Schicksal ereilte auch alle anderen als Jagdwild eingebürgerten Truthühner in Mitteleuropa.

Eine weitere vom Menschen absichtlich herbeigeführte Ausbreitung von Tieren betrifft die Einbürgerung des Damhirsches (*Cervus dama*), der heute in Mecklenburg-Vorpommern als Gatterwild in Parkanlagen anzutreffen ist sowie zunehmend zur Bewirtschaftung von Brachland eingesetzt wird. Diese Art, von der autochthone Bestände rezent nur noch in einem kleinen Restvorkommen in der südlichen Türkei anzutreffen sind (Heidemann 1986, 144), wurde erstmals durch die Römer als Gatterwild nach Mitteleuropa verbreitet. Wie entsprechende Knochenfunde z. B. von Augst zeigen (Schibler/Furger 1988, Tab. 67 ff.), blieb seine Haltung in den ersten nachchristlichen Jahrhunderten zunächst auf die römisch besetzten Gebiete an Rhein und Donau begrenzt. Eine zweite Ausbreitung, von der dann auch das nördliche Mitteleuropa erfaßt wurde, erfolgte im Mittelalter. So ist *Cervus dama* im benachbarten Schleswig-Holstein aus Schichten des 13. Jahrhunderts von Schleswig belegt (D. Heinrich 1991, 47). Aus Mecklenburg-Vorpommern fehlen bislang jegliche Subfossilbelege für diese Art. Die erste Schriftquelle, die auf den Damhirsch Bezug nimmt, ist der Landesgrundgesetzliche Erbvergleich vom 18. April 1755 (Struck 1876, 90). Aus seinem Inhalt geht hervor, daß Damhirsche in jener Zeit, d. h. in der Mitte des 18. Jahrhunderts, in das Untersuchungsgebiet eingeführt worden sind. Angesichts ihres frühen Vorkommens in Schleswig-Holstein sind Zweifel angebracht, ob mit diesem Datum tatsächlich das älteste Auftreten von Damhirschen im Gebiet erfaßt wird. Lange Zeit hindurch war der Damhirsch vor allem ein Tier der herrschaftlichen Gatter, Parks und Tiergärten.

Schließlich ist noch auf drei Arten einzugehen, die ebenfalls fremde Elemente in der Wirbeltierfauna Mecklenburg-Vorpommerns darstellen, deren Verbreitung jedoch unbeabsichtigt erfolgt ist und von daher nicht als Einbürgerung bezeichnet werden kann sondern als Verschleppung. Gemeint sind die Hausmaus (*Mus musculus*), die Hausratte (*Rattus rattus*) und die Wanderratte (*Rattus norvegicus*). Es handelt sich um Arten, die in Bezug auf den Menschen kommensal, d. h. von seinen Vorräten und Abfällen leben. Im Anschluß an den Menschen haben sich diese Nagetiere weltweit verbreiten können. Die heute im Untersuchungsgebiet seltene Hausratte ist in ihrem Vorkommen nahezu ausschließlich an menschliche Siedlungen gebunden. Auch Hausmäuse und Wanderratten bewohnen bevorzugt diesen Lebensraum. Daneben gibt es bei ihnen auch Populationen, die außerhalb von Städten und Dörfern leben, so u. a. in der Feldflur oder an Gewässern.

Das ursprüngliche Verbreitungsgebiet der Hausmaus erstreckte sich von Nordwestafrika (Marokko) und Spanien im Westen über die eurasiatischen Trockengebiete bis nach Japan im Osten (Zimmermann 1949, 301 ff.). Hier werden von *Mus musculus* Savannen, Steppen und zum Teil auch Wüstengebiete besiedelt. Kommensal lebende Hausmäuse gibt es vermutlich seit den Anfängen des Getreideanbaus im Vorderen Orient im 9. Jahrtausend v. Chr., und die erste Etappe ihrer Verbreitung dürfte mit der Ausbreitung der agrarischen Wirtschaftsweise im Neolithikum zusammenfallen. Bislang reichen die subfossilen Nachweise der Hausmaus im nördlichen Mitteleuropa jedoch nur bis in die Bronzezeit zurück (IJzereef 1981, 113). Vom Gebiet Mecklenburg-Vorpommerns ist die Art durch einige nicht näher datierbare Knochenfunde aus dem Tierbautensystem von Pisede (105) belegt. Im benachbarten Schleswig-Holstein sind Subfossilfunde von *Mus musculus* aus Ablagerungen einiger mittelalterlicher Siedlungen (Städte) bekannt geworden (D. Heinrich 1991, 106; Reichstein 1991, 31).

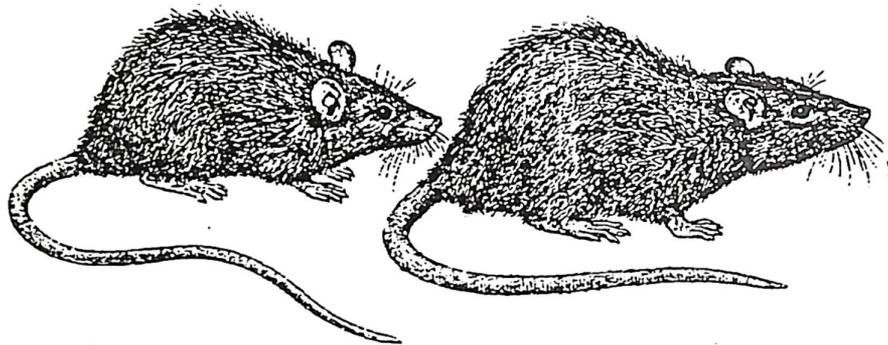


Abb. 40: Im Anschluß an den Menschen verschleppte Nagetiere: Hausratte (links) und Wanderratte (rechts).

Im Gegensatz zur Hausmaus konnte sich die Hausratte wohl erst in nachchristlicher Zeit im nördlichen Mitteleuropa ausbreiten (Abb. 40). Als Heimat dieses synanthropen, heute weltweit verbreiteten Nagers gilt der indische Subkontinent (J. Niethammer 1975, 410). Von dort aus erfolgte noch in vorchristlicher Zeit zunächst die Besiedlung Ostafrikas, später dann der Mittelmeer-Länder. Mit den Römern gelangten Hausratten nach Süd- und Südwestdeutschland sowie nach England (Sorge 1995, 389 ff.). Vereinzelt Nachweise von *Rattus rattus* auf germanischen Fundplätzen Mitteleuropas (M. Teichert 1985) weisen auf eine schnelle Ausbreitung der Hausratte in die den Rhein-Donau-Provinzen benachbarten Regionen hin. Spätestens ab dem frühen Mittelalter war sie im nördlichen Zentraleuropa verbreitet, was hier mittlerweile durch zahlreiche Knochenfunde, so u. a. aus dem benachbarten Schleswig-Holstein, dokumentiert ist (Reichstein 1991, 32). In Mecklenburg-Vorpommern fehlen bislang entsprechende Subfossilbelege. Die Aufarbeitung der großen Fundmaterialien, die in den letzten Jahren bei Stadtkerngrabungen zutage kamen, wird mit Sicherheit diese Fundlücke schließen. Über Jahrhunderte waren Hausratten bekämpfte Vorratsschädlinge, die zudem als Überträger der Pest gefürchtet waren. Soweit historischen Überlieferungen entnommen werden kann, hat z. B. die Pest in den Jahren zwischen 1347 und 1351 in Europa ein Viertel der Bevölkerung dahingerafft (Reichstein 1987, 18). Von nicht zu unterschätzender Bedeutung waren Hausratten vermutlich auch für die Nahrungswirtschaft, da durch Fraß und Verunreinigung Verluste an Ernteerträgen entstanden. Die sich in Fundmaterialien des hohen und späten Mittelalters widerspiegelnde vermehrte Haltung von Katzen, insbesondere in Städten, mag eine wesentliche Ursache in dem Einsatz von Hauskatzen zur Bekämpfung von

Ratten haben. Gegenwärtig ist die Hausratte in vielen Regionen Mitteleuropas weitgehend verschwunden, so auch in Mecklenburg-Vorpommern. Über ihren Rückgang in diesem Gebiet berichten bereits Autoren des 19. Jahrhunderts (Struck 1876, 70).

Die im Untersuchungsgebiet heute überall häufige Wanderratte stammt aus Asien (Abb. 40). Ihre natürliche Verbreitung läßt sich nicht mehr genauer eingrenzen, da *Rattus norvegicus* im Anschluß an den Menschen bzw. seiner Siedlungen schon frühzeitig verbreitet wurde. Subfossilfunde dieses Nagers in Mitteleuropa wurden aus der römischen Stadt Augusta raurica östlich von Basel und von der slawischen Burg Scharstorf im benachbarten Schleswig-Holstein beschrieben (Schmid 1970, 1319; D. Heinrich 1985, 76). Eine radiometrische Überprüfung der Zeitstellung des Scharstorfer Fundes durch eine Radiokarbon-Datierung ergab ein rezentes Alter (Messung am Leibniz-Labor Kiel, KIA 4943). Bei dem Stück handelt es sich also um eine jüngere Einmischung. Ähnliches ist für die Funde von Augusta raurica zu erwarten. Denn Wanderratten erreichten erst im 18. Jahrhundert, vermutlich über Osteuropa, in großer Zahl den mitteleuropäischen Raum. Jene Ausbreitungswelle ist zeitlich gut dokumentiert. Die ältesten Berichte stammen aus Dänemark (1716) sowie aus dem europäischen Teil Rußlands und vom Balkan (1727). Um 1750 werden Wanderratten dann aus Deutschland und Frankreich gemeldet (Robinson 1984, 286).

Bei den bislang besprochenen Tieren handelt es sich um Arten, die vor 1800 als Haustiere sowie als eingebürgerte oder im Anschluß an den Menschen verschleppte Wildtiere in das Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern gelangt und hier heimisch geworden sind. Damit waren aber die Veränderungen im Artbestand der Wirbeltierfauna des Untersuchungsgebietes keineswegs abgeschlossen. In den nachfolgenden 200 Jahren bis heute sind durch Einbürgerung, Aussetzung, Verschleppung, Entweichen aus Gefangenschaft, aber auch durch aktive Arealausweitung von Wildtieren zahlreiche weitere Spezies Teil der Fauna Mecklenburg-Vorpommerns geworden. Aus der Gruppe der Säugetiere sind hier zu nennen die Bisamratte (*Ondatra zibethicus*), der Sumpfbiber (*Myocastor coypus*), bekannt auch als Nutria, der Waschbär (*Procyon lotor*), der Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*), der Mink (*Mustela vison*) und das Mufflon (*Ovis ammon*). Für die Vögel seien als bekannte Beispiele die Kanadagans (*Branta canadensis*), die Türkentaube (*Streptopelia decaocto*) und der Fasan (*Phasianus colchicus*) angeführt. Letztere Art wurde als Ziergeflügel und Jagdwild bereits in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts, und zwar durch Wallenstein, in das Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern verbreitet (G. Niethammer 1963, 226). Auch der Pfau (*Pavo cristatus*) dürfte hier schon seit mehreren Jahrhunderten als Ziervogel in Parks und Schloßgärten gehalten worden sein, wie mittelalterliche Fundnachweise für diesen Vogel in benachbarten Gebieten zeigen (Benecke 1994b, Tab. 40). Unter den Fischen ist als bedeutsame Einbürgerung der jüngeren Zeit die der Regenbogenforelle (*Salmo gairdneri*) zu nennen. Erstes Vorkommen und Ausbreitung der vorstehend aufgeführten Tierarten in Mitteleuropa fällt überwiegend in eine Zeit, in der die wissenschaftliche Aufzeichnung von Faunenveränderungen bereits selbstverständlich war. Sie sind daher zum großen Teil gut dokumentiert.

Eine andere Form der nachhaltigen Einflußnahme auf die Tierwelt im Untersuchungsgebiet, die hier nur der Vollständigkeit halber kurz genannt sein soll, betrifft das Phänomen der Blutauffrischung bei Wildtieren. Zur Ergänzung und Verbesserung der heimischen Bestände vor allem jagdlich genutzter Arten (Rothirsch, Reh u. a.) werden seit Jahrhunderten Tiere fremder Herkunft, häufig sogar anderer Unterarten, ausgesetzt. Wie vereinzelt Hinweisen in Schriftquellen zu entnehmen ist, reichen die Anfänge solcher Maßnahmen bis in das Mittelalter zurück, und sie sind so zahlreich, daß sie sich nicht mehr vollständig erfassen lassen (G.

Niethammer 1963, 26 ff.). Nur über Aussetzungen der jüngsten Vergangenheit liegen genaue Angaben über Ort, Zeitpunkt und Individuenzahl sowie die nachfolgende Bestandsentwicklung vor.

7. Die Nutzung der Tierwelt durch den Menschen

Während in den vorhergehenden Abschnitten die Entwicklung der jungpleistozänen und holozänen Wirbeltierfauna Mecklenburg-Vorpommerns anhand ihrer subfossilen Überlieferung dargestellt worden ist, sollen jetzt verschiedene Aspekte der Nutzung der Tierwelt durch die ur- und frühgeschichtlichen Menschen im Untersuchungsgebiet näher betrachtet werden. In einem zeitlichen Längsschnitt wird die Nutzung von Tieren für die menschliche Ernährung behandelt. Ein eigener Abschnitt ist den tierischen Rohstoffen gewidmet. Den Abschluß bilden Ausführungen zur Stellung von Tieren im Kult der im Untersuchungsgebiet einst ansässigen Bevölkerungen.

7.1 Tiere als Grundlage der Ernährung

Subfossile Tierreste, die auf Siedlungsplätzen ur- und frühgeschichtlicher Bevölkerungen angetroffen werden, stellen zum überwiegenden Teil Abfälle dar, die bei der Verwertung von Tieren als Nahrung anfallen. Ihre detaillierte Untersuchung läßt Schlußfolgerungen darüber zu, welche Tierarten zu welchen Zeiten vorrangig von den Menschen als Nahrungsquellen genutzt worden sind. Darauf soll nachfolgend auf dem Hintergrund des bislang bekannten Fundmaterials aus Mecklenburg-Vorpommern näher eingegangen werden. Als grundsätzliche Vorbemerkung sei an dieser Stelle wiederholt, daß in vielen Fällen wahrscheinlich nur Ausschnitte der ursprünglichen Nutzungsbreite von Nahrungsmitteln tierischen Ursprungs in den Faunenkollektionen repräsentiert sind. Dies hat zum einen damit zu tun, daß sich die überdauerungsfähigen Teile des Innen- oder Außenskeletts von einzelnen Tiergruppen in Abhängigkeit von chemo-physikalischen Merkmalen der Böden, in denen sie zur Ablagerung gelangen, unterschiedlich erhalten. So sind z. B. Knochen und Schuppen von Fischen häufig überhaupt nicht oder nur in reduzierten Anteilen überliefert. Arten der Wirbellosen, mit Ausnahme schalentragender Formen (Muscheln, Schnecken), fehlen aus naheliegenden Gründen unter den Faunenresten völlig. Ihr möglicher Beitrag als Nahrungsquelle bleibt somit völlig unbekannt. Zum anderen wird die Zusammensetzung des zoologischen Fundguts in hohem Maße von der Sorgfalt während der Ausgrabung bestimmt. Häufig zwingen die Grabungsumstände zu einer schnellen Bergung der Funde, was entsprechende Auswirkungen auf die Qualität der Fauna hat. Noch zu selten ist es bislang möglich gewesen, mittels Einsatz feiner Bergungsmethoden (Aussieben, Ausschlämmen) auch kleine und kleinste tierische Überreste zu bergen.

Für den ältesten hier zu besprechenden Zeitabschnitt, das Jungpaläolithikum, verfügen wir nur über wenige Anhaltspunkte zu den Ernährungsgewohnheiten der in jener Zeit, d. h. in der Weichsel-Kaltzeit, im Untersuchungsgebiet lebenden Menschengruppen. In diesem Zusammenhang ist ein bereits vor etwa 100 Jahren geborgenes und vor kurzem revidiertes Faunenmaterial aus Endingen (167) von einigem Interesse (Terberger 1996; Street 1996). Funde und Fundumstände weisen hier auf einen saisonalen Wohnplatz am Ufer eines Gewässers zur Zeit des Allerød-Interstadials hin. Aufgrund typischer Zerlegungsspuren an einzelnen Knochen läßt sich die Bejagung des Elches zu Nahrungszwecken belegen. Ob auch die Hecht- und Entenknochen im vorliegenden Fundmaterial Reste der Jagdbeute darstellen, konnte nicht sicher entschieden werden. Wie etwa zeitgleiche Funde von Klein Nordende (Schleswig-Holstein) und einigen dänischen Stationen zeigen, kann der Elch als typisches Jagdwild der Jägergruppen des Allerød gelten (Terberger 1996, 27). In den kühleren Abschnitten davor (Ältere Dryaszeit) und danach (Jüngere Dryaszeit) war das Rentier die für die Ernährung wichtigste Wildart. Dies beleuchten schlaglichtartig die bekannten, bereits in der Vorkriegszeit ausgegrabenen Siedlungs- bzw. Jagdplätze Meiendorf und Stellmoor im

benachbarten Schleswig-Holstein (Krause 1937; Krause/Kollau 1943). Unter den Faunenresten beider Fundorte stammen über 90 % der Knochen vom Rentier. Die Jagd auf diesen Cerviden erfolgte hier nachweislich vor allem in den Herbstmonaten, d. h. zu Zeiten der größten Konzentrationen von Rentierherden im norddeutschen Tiefland (Wintereinstand). Darüber hinaus sind hier Wildpferde, Füchse, Hasen, Lemminge sowie zahlreiche Wasservogelarten bejagt worden. In Mecklenburg-Vorpommern fehlen bislang vergleichbare Befunde. Lediglich vereinzelte schädelechte Geweihstücke mit Bearbeitungsspuren, wie sie z. B. aus Hohenwangelin (62) und Waren (138) vorliegen, geben einen Hinweis auf die Rentierjagd.

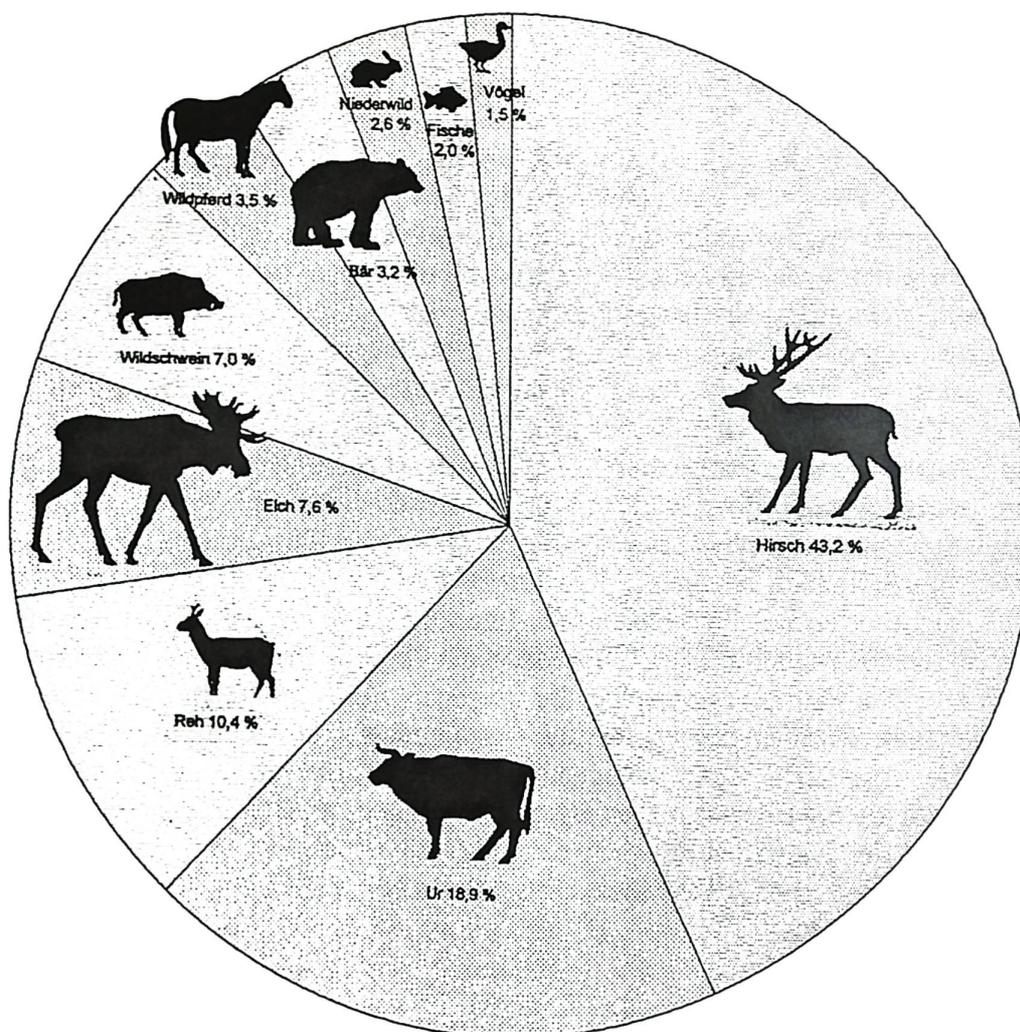


Abb. 41: Anteile der nachgewiesenen Tierarten am Fleischkonsum der Bevölkerung vom altmesolithischen Siedlungsplatz Hohen Viecheln (nach Keiling 1985, Abb. 24).

Weitaus besser sind wir für das Untersuchungsgebiet über die Nahrungsnutzung von Tieren im Mesolithikum unterrichtet. Aus diesem Zeitabschnitt ist bereits eine Reihe von Wohnplätzen archäologisch untersucht worden. Der wichtigste Fundort ist zweifellos der in den Jahren zwischen 1953 und 1955 ausgegrabene altmesolithische Siedlungsplatz von Hohen Viecheln (182) am Nordrand des Schweriner Sees. Archäologisch-kulturell gehört er zur Maglemose-Kultur. Das osteologische Fundgut umfaßt hier mehrere Tausend Knochen, die ganz unterschiedliche Formen der Nahrungsbeschaffung zu erkennen geben, und zwar die Jagd auf

terrestrische Säugetiere, die Vogeljagd, den Fischfang und das Sammeln von Tieren. Nach den Fundstatistiken zu urteilen, kam der Jagd auf verschiedene Säugetiere des Waldes wie Rothirsch, Reh, Wildschwein, Ur und Elch die größte Bedeutung bei der Nahrungssicherung zu (Abb. 41). Wie die Verteilung der Knochenfunde auf die einzelnen Skelettelemente zeigt, scheinen die größeren und schwereren Tiere gleich am Tötungsort in tragbare Stücke zerlegt worden zu sein; und man transportierte nur noch Teile - fleischreiche Partien - zum Lagerplatz am Schweriner See. Anders verhielt es sich mit kleineren Arten wie z. B. dem Reh. Von ihnen sind die erlegten Individuen offenbar erst am Wohnplatz zerteilt und zu Nahrung verarbeitet worden. Dies trifft in gleicher Weise für viele der in Hohen Viecheln nachgewiesenen Pelztierarten zu (Biber, Fischotter, Iltis u. a.), denen man vor allem wegen ihrer Felle nachgestellt hat. Im Vergleich zu den Resten der Säugetiere sind Vogelknochen im Fundmaterial schwach vertreten, woraus wohl abgeleitet werden darf, daß Vögel für das Nahrungsaufkommen nur eine geringe Rolle spielten. Unter ihnen dominieren größere Arten wie verschiedene Enten, Säuger und Gänse sowie Kranich, Kormoran, Schwan, Seeadler, Auerhuhn und Birkhuhn. Eine gewisse Bedeutung hatte auch der Fischfang für die Beschaffung von Nahrung. Neben dem Hecht, der am häufigsten erbeutet wurde, gehörten Brachsen und Flußbarsch zum Fanggut. Die Fischerei ist hier wohl hauptsächlich als Speer- und Angelfischerei vom Boot aus betrieben worden. Daneben können Netzfischerei sowie der Fang mit Hilfe von Wehren und Reusen vermutet werden. Das Sammeln von Tieren spielte nur eine untergeordnete Rolle im Nahrungserwerb. Einzelne Überreste der Sumpfschildkröte zeugen von solchen Aktivitäten.

Die herausragende Rolle der Jagd im Leben der Siedler von Hohen Viecheln wird durch zwei besondere Funde in den überlieferten Hinterlassenschaften noch zusätzlich unterstrichen. Es handelt sich um zwei Hirschschädelmasken (Abb. 42). Gefertigt aus dem Dach des Gesichts- und Hirnschädels wurden die Masken mit Schnüren und Riemen am Kopf festgebunden und bei der Jagd oder zu kultischen Zwecken, die sich auf die Jagd bezogen, getragen.

Weitgehend mit Hohen Viecheln vergleichbare Verhältnisse in der Nutzung der natürlichen Ressourcen für die Ernährung dokumentieren die osteologischen Funde der ebenfalls zur Maglemose-Kultur gehörigen Station Tribsees an der Trebel (229). Auch hier bildete die Jagd auf Standwild (Rothirsch, Ur, Elch, Reh, Wildschwein) die wesentliche Grundlage der Nahrungssicherung. Vogeljagd, Fischfang und das gelegentliche Sammeln von Schildkröten ergänzten das Angebot an Nahrung (Lehmkuhl 1988c, 61 ff.). Daß ähnlich wie in Hohen Viecheln gelegentlich auch das Fleisch der Haushunde verzehrt wurde, läßt sich durch typische Schnitt- bzw. andere Zerlegungsspuren an den Hundeknochen belegen.

Aus dem Abschnitt des jüngeren Mesolithikums sind umfangreichere Faunenkollektionen aus zwei benachbarten Wohnplätzen der Ertebølle-Kultur bekannt, und zwar von Augustenhof (154) und Lietzow-Buddelin (196) am Großen bzw. Kleinen Jasmunder Bodden auf der Insel Rügen (L. Teichert 1989). Neben der Jagd auf große terrestrische Säugetiere (Rothirsch, Ur, Wildschwein, Reh) war hier der Robbenfang eine zusätzliche und nach Ausweis der Knochenfunde in größerem Umfang genutzte Quelle zur Gewinnung von Fleisch und Fett. Auch wenn nur durch wenige Knochen von Dorsch, Hecht, Zander, Flußbarsch und Plötze überhaupt belegt, werden Fische in stärkerem Maße zur Ernährung der hier siedelnden Menschen beigetragen haben. Als weitere nachgewiesene Aktivität des Nahrungserwerbs ist die Jagd auf Vögel anzusehen. Ihr wird auf beiden Wohnplätzen jedoch nur eine geringe Bedeutung zugekommen sein. Ein mit Augustenhof und Lietzow-Buddelin vergleichbares Fundensemble stammt aus Prohn (213). Leider ist die mesolithische Schicht stark durch jüngere Funde der Bronzezeit und des Mittelalters gestört, so daß nicht sicher zu entscheiden

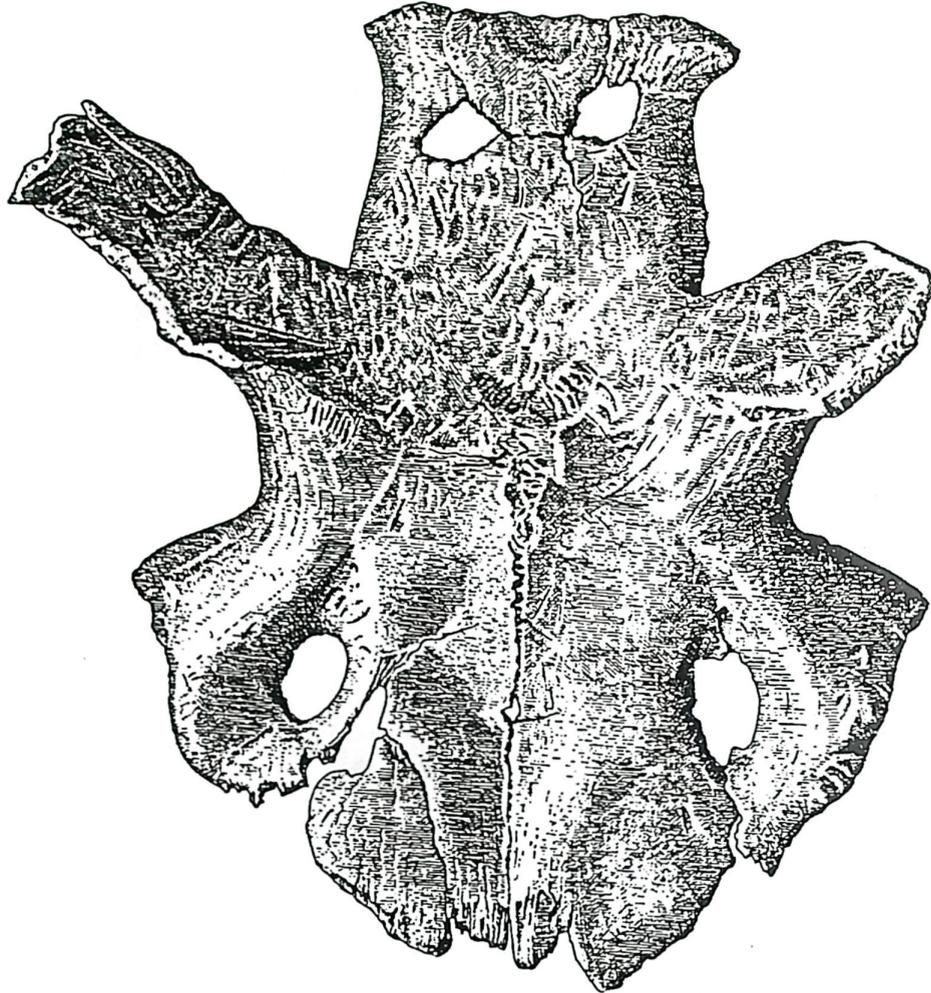


Abb. 42: Hirschschädelmaske von der altmesolithischen Siedlung Hohen Viecheln (nach Schuldt 1961, Taf. 56).

ist, welche Komponenten der Fauna tatsächlich dem Ertebølle-Horizont angehören. Wahrscheinlich sind hier die Überreste der Kegelrobbe mit der Jagd durch die in Prohn ansässigen Mesolithiker in Verbindung zu bringen.

Die Nutzung von Tieren für die Ernährung erfährt im Übergang zum Neolithikum eine neue Qualität. Neben kultivierten Pflanzen (Getreide, Hülsenfrüchte) treten jetzt Haustiere in geregelter Haltung als dauerhaft verfügbare und in ihrem Ertrag abschätzbare Nahrungsquellen auf. Die älteste bäuerliche Kultur Mitteleuropas, die Bandkeramik, erreicht das Untersuchungsgebiet nur randlich, und zwar an der Grenze zur Uckermark. Ein schon auf brandenburgischer Seite liegender Siedlungsplatz mit zahlreichen Tierresten ist Zollchow (K.-U. Heußner 1989). Wie die Fauna zeigt, stellen hier Haustiere, und zwar nach der Häufigkeit Rind, Schaf/Ziege und Schwein, den weit überwiegenden Teil der Funde. Im Vergleich zur Tierhaltung war die Jagd nur von geringer Bedeutung für die Nahrungsbeschaffung der Siedler. In Prozentanteilen ausgedrückt entfallen in Zollchow 93 % der bestimmten Knochenfunde auf Haustiere und lediglich 7 % auf Wildtiere. Ähnliche Verhältnisse sind von zahlreichen bandkeramischen Siedlungsplätzen im mitteldeutschen Raum bekannt (vgl. z. B. Müller 1964, Döhle 1994).

Erst über 1000 Jahre später, und zwar mit der Trichterbecher-Kultur, kann sich die Landwirtschaft als neue Form des Nahrungserwerbs im gesamten Untersuchungsgebiet für immer durchsetzen. Die Besiedlung weniger ertragreicher Böden als Löß stellte für die „Bandkeramiker“ offenbar ein großes Problem dar, weshalb der Großteil Mecklenburg-Vorpommerns von ihnen nicht erschlossen wurde. Hier konnten Jäger- und Fischergruppen der Ertebølle-Kultur über viele Jahrhunderte neben einer bäuerlichen Bevölkerung im Südosten erfolgreich bestehen. Zwischen beiden Bevölkerungen bestanden Kontakte und sogar Austauschbeziehungen. Darauf weisen u. a. gelegentlich auf Siedlungsplätzen der Ertebølle-Kultur angetroffene Haustierreste hin, so z. B. Knochen von Schaf/Ziege in Lietzow-Buddelin (L. Teichert 1989, 61). Vermutlich führten erst krisenhafte Erscheinungen in der Nahrungswirtschaft bei der jüngermesolithischen Bevölkerung des südlichen Ostseeraumes dazu, daß sich hier die Grundlagen der Landwirtschaft letztendlich doch ausbreiten und dauerhaft etablieren konnten.

Aus den Jahrtausenden des Neolithikums liegen im Untersuchungsgebiet erst vier größere Inventare an Faunenresten von Siedlungen vor, und zwar aus Basedow (157b), Glasow (174a), vom Löddigsee bei Parchim (197) und aus Waren-Stinhorst (232a). Ein gemeinsames Merkmal der vier Plätze ist das Auftreten von Arten der Wirtschaftshautiere unter den osteologischen Funden. Auffällige Unterschiede bestehen hingegen im Anteil der Wildtiere an den überlieferten Faunenresten. Die Siedlung von Basedow (157b), auf einer Insel im Malchiner See gelegen, hat ein Tierknochenmaterial mit einem deutlichen Überwiegen von Wildtieren (78 %), darunter vor allem Rothirsch, Wildschwein und Reh, geliefert. Die Funde gehören dem Mittel- und Spätneolithikum an. Noch höher fällt der Wildtier-Anteil für das osteologische Fundmaterial der mittelnolithischen Siedlung Waren-Stinhorst (232a) aus. Wie die zoologische Analyse zeigen konnte, stammen hier 86 % der bestimmaren Knochen von gejagten Tierarten, so von Rothirsch, Reh, Wildschwein, Wildpferd, Wildrindern, Bär u. a. Der Platz liegt am Eldeaustritt an der Binnenmüritz. Man hat vermutet, daß hier zurückgezogen Menschengruppen lebten, die noch an mesolithischen Lebensformen festhielten (U. Schoknecht 1959, 23 f.). Zu prüfen wäre allerdings, ob es sich bei dieser Fundstelle nicht lediglich um den saisonal aufgesuchten Jagdplatz einer unweit seßhaften Bauernbevölkerung gehandelt hat. Daß mit der Existenz solcher Plätze tatsächlich zu rechnen ist, konnte erstmalig im Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern am Material der Fundstelle Löddigsee bei Parchim (197) gezeigt werden. Für diese im heute weitgehend verlandeten Löddigsee gelegene Inselsiedlung, deren Hauptfundschrift archäologisch der spätneolithischen Einzelgrab-Kultur zugewiesen wird, ließ sich an den Faunenresten wahrscheinlich machen, daß hier Menschengruppen regelmäßig für längere Zeit im Frühjahr und Sommer den See aufsuchten, um gleichzeitig der Jagd und dem Fischfang nachzugehen sowie in der Nähe das Vieh zu weiden. Im Herbst zogen sie mit Teilen der Jagdbeute, zu der Fleisch und Fisch, daneben auch Felle und Pelze gehört haben dürften, zusammen mit dem fett gewordenen Vieh zurück in die Hauptsiedlung. Gejagt wurden hier vor allem Rothirsch, Wildpferd, Ur, Reh, Wildschwein und Biber, während der Fischfang hauptsächlich auf den Hecht abzielte. Solche saisonalen Jagdplätze haben vermutlich bis in die Bronzezeit hinein bestanden.

Die Fauna einer typischen bäuerlichen Siedlung des Neolithikums ist aus Glasow (174a) an der Randow überliefert. Der Siedlungsplatz wird zeitlich dem jüngeren Abschnitt des Mittelnolithikums zugeordnet. Die Masse der Knochenfunde stammt von Haustieren. Die häufigste Art ist das Rind, gefolgt vom Schwein und den kleinen Wiederkäuern, Schaf und Ziege. Wildtiere sind hier lediglich mit einem Anteil von 14 % unter den Faunenresten vertreten. Dieser geringe Wert unterstreicht die herausragende Bedeutung der Haustierhaltung für die Bereitstellung von Tierprodukten als Nahrung der Bewohner von Glasow. Im

Mittelneolithikum war nachweislich schon die Milchnutzung von Rindern sowie von Schafen und Ziegen bekannt (Benecke 1994a, 131 ff.). Rohmilch bzw. verschiedene Milchprodukte wird man daher neben dem Fleisch als wichtige Nahrungsmittel ansehen müssen. Im Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern war zu allen Zeiten das Rind der wichtigste Milchlieferant unter den Haustieren. Die Milchleistung der ur- und frühgeschichtlichen Hausrinder wird man in Abhängigkeit vom Ernährungszustand sowie von der Beanspruchung für Zugleistungen auf etwa 400-600 kg in einer Laktationsperiode von 3 bis 4 Monaten schätzen können. Nach Abzug der für die Kälberaufzucht erforderlichen Milchmenge von etwa 250 bis 350 kg verblieben für die Ernährung des Menschen etwa 150-250 kg Milch. Ihr Kalorienwert reichte knapp an den des gesamten Fleischertrages einer Kuh heran und wurde im Laufe der Haltung von einem Tier mehrmals erbracht. Dieser ernährungswirtschaftlich bedeutsame Effekt war vermutlich schon den mittelneolithischen Bauern von Glasow bekannt, denn unter den im Fundmaterial nachweisbaren Rindern finden sich überwiegend weibliche Tiere, von denen die meisten erst in einem höheren Alter geschlachtet worden sind. Die Milchnutzung des Rindes spielte hier offenbar schon eine wichtige Rolle für die Erzeugung von Nahrungsmitteln.

Insgesamt geben die neolithischen Fauneninventare im Untersuchungsgebiet zu erkennen, daß trotz der Verfügbarkeit von Wirtschaftshaustieren und Kulturpflanzen die Nutzung natürlicher Ressourcen ein fester Bestandteil der Nahrungswirtschaft während des Mittel- und Spätneolithikums blieb. Dem trug offenbar ein differenziertes Siedlungs- und Wirtschaftssystem mit dörflichen Siedlungen einerseits und Jagdplätzen andererseits Rechnung. Möglicherweise gab es auch noch Gebiete, wo die Bevölkerungen ihren Lebensunterhalt zum weit überwiegenden Teil durch Jagd, Fischfang und Sammeln bestritten, und zwar in Nachbarschaft zu hauptsächlich bäuerlichen Siedlern. Eine solche Situation ist vermutlich im Gräberfeld von Ostorf (206) festgehalten. Bei den hier Bestatteten konnten nämlich unter den tierischen Beigaben fast ausschließlich nur Wildtiere nachgewiesen werden. Sie dürften einer Bevölkerung angehört haben, in deren Wirtschaftsleben der Jagdausübung noch eine große Bedeutung zukam.

Zwei Siedlungsplätze mit faunistischen Befunden, deren Fundmaterial teilweise dem Spätneolithikum und teilweise auch schon der Frühbronzezeit angehört, sind Wismar-“Lattmoor“ (234a) und Wismar-“Wolfsburger Moor“ (234b). Hier wurden beim Torfabbau in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts gelegentlich archäologische Objekte, darunter auch Tierknochen, geborgen. Leider ist von den zoologischen Untersuchungen nur die Artenliste dokumentiert (Beltz 1910, 122 ff.). Von daher lassen sich nur sehr allgemeine Angaben zur Nahrungswirtschaft in jenen Siedlungen treffen. Neben der Tierhaltung scheint die Jagd noch recht bedeutsam gewesen zu sein, denn die Liste der nachgewiesenen Wildsäugetier- und Wildvogelarten ist recht umfangreich. Daneben liegen Hinweise auf den Fischfang (Hecht) sowie das Sammeln von Tieren (Sumpfschildkröte, Muscheln) vor.

Über die Nutzung von Tieren für die Ernährung während der Jahrhunderte der Bronzezeit und der vorrömischen Eisenzeit ist bislang vom Gebiet Mecklenburg-Vorpommerns wenig bekannt. Der wesentliche Grund für diese Kenntnislücke ist darin zu sehen, daß zum einen Siedlungsplätze jener Perioden erst in geringem Maße systematisch untersucht worden sind, und daß zum anderen die Besiedlung überwiegend auf Böden erfolgt ist, in denen sich biogene Hartgewebe überhaupt nicht oder nur schlecht erhalten.

Während für den älteren Abschnitt der Bronzezeit sicher datierte faunistische Befunde völlig fehlen, liegen für die Jungbronzezeit zwei osteologische Fundkomplexe vor, aus denen sich zumindest erste Anhaltspunkte über den Beitrag von Tieren für die Ernährung in jener Zeit

ableiten lassen. Der größere der beiden Komplexe stammt aus einer Burganlage bei Kratzeburg (193). Unter den Tierresten sind hier bis auf zwei Hasenknochen ausschließlich Arten der Haustiere belegt. Die Jagd scheint danach nur von geringer Bedeutung für die Nahrungssicherung der Burgbewohner gewesen zu sein. Unter den Haustieren entfallen etwa drei Viertel der Funde auf das Rind; in der Häufigkeit folgen Schaf/Ziege, Schwein, Pferd und Hund. Aus dieser Fundverteilung kann geschlossen werden, daß vom Rind zu beziehende Produkte (Milch, Fleisch) einen wesentlichen Anteil am Nahrungsaufkommen hatten. Ein kleines Tierknochenmaterial aus drei jungbronzezeitlichen Siedlungsgruben von Gutow (180) belegt nur Arten der Haustiere, und zwar Rind, Schwein, Schaf/Ziege und Pferd. Auf diesem Siedlungsplatz scheint der Bedarf an tierischem Eiweiß ausschließlich durch die Tierhaltung abgedeckt worden zu sein. Auch das Fundmaterial aus einer Siedlung der vorrömischen Eisenzeit von Kavelstorf (185) verweist auf eine Nahrungswirtschaft, die sich hinsichtlich der Versorgung mit Tierprodukten wohl überwiegend auf Haustiere gründete. Wie in Gutow waren nur Arten der Wirtschaftsh Haustiere nachweisbar. Etwas andere Verhältnisse liegen in Siedlungen bei Schwennenz (221a, 221b) und Glasow (174b) im östlichen Mecklenburg-Vorpommern vor. Wie die bislang untersuchten Faunenreste aus spätbronze- und eisenzeitlichen Befunden jener Siedlungsplätze zeigen, stellte hier ebenfalls die Haltung von Rindern, Schweinen, Schafen und Ziegen den Schwerpunkt des Nahrungserwerbs von Tieren dar. Daneben fanden sich jedoch auch Hinweise für die gelegentliche Jagd sowie einen umfangreicheren Fischfang an den lokalen Binnengewässern. Insgesamt läßt sich für die Bronzezeit und die vorrömische Eisenzeit feststellen, daß im Vergleich zum vorhergehenden Neolithikum die Nutzung natürlicher tierischer Ressourcen für die Ernährung an Bedeutung verloren hatte. Die Erzeugung von Nahrungsmitteln durch die Tierhaltung und den Pflanzenanbau war in jener Zeit offenbar bereits so stabil, daß keine Notwendigkeit bestand, in größerem Umfang auf wildlebende Tiere zurückzugreifen.

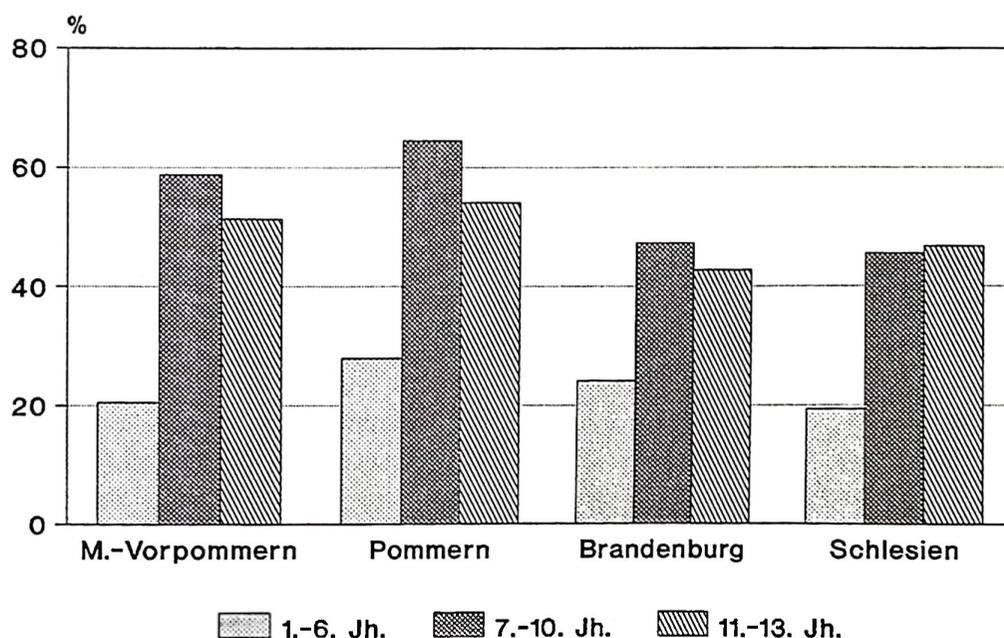


Abb. 43: Relativer Anteil vom Schwein an den Knochenfunden der Wirtschaftsh Haustiere in Mecklenburg-Vorpommern und anderen Regionen während verschiedener frühgeschichtlicher Perioden.

In den Jahrhunderten der Römischen Kaiserzeit und der Völkerwanderungszeit wird die Versorgung der Bevölkerungen mit Tierprodukten weiterhin im wesentlichen von der Haustierhaltung abgedeckt. Darauf weisen mehrere archäozoologisch untersuchte Fundmaterialien hin, so u. a. aus den Siedlungen von Friedland (172a), Gegensee (173), Kolbow (191), Penzlin (209) und Schwennenz (221a, 221b). Von den Wirtschaftshaustieren besaß das Rind die mit Abstand größte nahrungswirtschaftliche Bedeutung. Schweine sowie Kleinwiederkäuer, d. h. Schafe und in geringer Zahl Ziegen, komplettierten die Bestände an Schlachttieren in unterschiedlichem Umfang. Die Nutzung des Pferdes als Fleischlieferant ist zwar mehrfach durch entsprechende Zerlegungsspuren an den Knochen belegt, dürfte aber insgesamt nur von geringer Bedeutung gewesen sein. Als Haustiere, die für die Ernährung wichtig waren, treten jetzt Huhn und Gans stärker in Erscheinung. Jagdliche Aktivitäten trugen nur in geringem Maße zur Sicherung der Ernährung bei. So liegt der mittlere Wildtier-Anteil für die oben genannten Fundorte bei lediglich 5 %. Die Bedeutung der Fischerei wird lokal unterschiedlich gewesen sein. Von den sechs Siedlungen mit untersuchten Tierresten hat lediglich Gegensee eindeutige Hinweise auf die Praxis des Fischfangs geliefert. Brachsen, Hecht, Wels, Flußbarsch und Zander konnten hier als Speisefische nachgewiesen werden. Daß entlang der Ostseeküste der Fang verschiedener mariner Fischarten eine größere Rolle für die Nahrungsgewinnung der hier lebenden Menschen hatte, kann vermutet werden. Entsprechende Fundbelege stehen dafür allerdings noch aus.

Zahlreiche archäozoologisch untersuchte Faunenkomplexe aus Burgen, Siedlungen und frühstädtischen Zentren lassen bereits recht detaillierte Einblicke in die Nahrungswirtschaft mit Tieren während der mittelalterlichen Jahrhunderte, insbesondere für die Zeit des frühen und hohen Mittelalters (7.-12. Jahrhundert), zu. Wie in der vorangegangenen Periode bildete die Haustierhaltung das Rückgrat in der Bereitstellung von Nahrung aus Tierprodukten. Als ein auffälliger Unterschied zur Römischen Kaiserzeit und Völkerwanderungszeit ist die Intensivierung der Schweinehaltung zu nennen. In den meisten Fundinventaren ist das Schwein jetzt häufiger vertreten als das Rind (Abb. 43). Offenbar bestand in den Jahrhunderten des frühen und hohen Mittelalters ein erhöhter Bedarf an Fleisch und Fett, das zudem noch in kurzer Zeit erzeugt werden mußte. Die Zunahme der Schweinehaltung auf Kosten der des Rindes, wie sie sich auch in anderen Teilen Mitteleuropas beobachten läßt, ist vermutlich eine direkte Folgeerscheinung einer allgemeinen Bevölkerungszunahme sowie der einsetzenden Urbanisierung im Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern (Benecke 1994b, 201). Deutlich geringer fällt im Vergleich zu Schwein und Rind der Beitrag von Schaf und Ziege für die Versorgung der mittelalterlichen Bevölkerung aus. Das Fleisch von Pferden diente nur gelegentlich als Nahrung. Dagegen deckten Arten des Hausgeflügels, zu dem neben Huhn und Gans jetzt nachweislich auch die Taube gehörte, einen zunehmend größeren Teil der für die Ernährung benötigten Fleischmenge ab. Unter den Faunenresten der meisten mittelalterlichen Siedlungen sind Knochen der Hühner zahlreicher als solche von Gänsen. Dem Huhn wird danach eine größere Rolle in der Fleischerzeugung zugekommen sein als der Gans. Der entsprechende Beitrag der Haustaube ist vermutlich als sehr gering zu veranschlagen.

Es liegen verschiedentlich Befunde vor, die deutlich zeigen, daß die Tierhaltung in den früh- und hochmittelalterlichen Dörfern nicht mehr nur für den Eigenbedarf produzierte, sondern in zunehmendem Maße auch für die Versorgung der auf Handelsplätzen, frühstädtischen Zentren und in größeren Burgen ansässigen Bevölkerung. So ist für einige solcher Siedlungen, wie z. B. Behren-Lübchin (158), Mecklenburg (200) oder Ralswiek (215), nachgewiesen worden, daß hier in größerem Umfang Schlachtvieh (Schweine, Rinder) zur Nahrungsversorgung angeliefert wurde (Benecke 1986a, 16 ff.). Mit der Herausbildung der Städte im hohen Mittelalter erreicht die Fremdversorgung dann eine neue Qualität. Jetzt wird Schlachtvieh nicht

nur von örtlichen Produzenten bezogen, sondern es setzt ein überregionaler Handel mit Tieren ein, vor allem mit Rindern.

Die Jagd war im frühen und hohen Mittelalter nach Ausweis der Knochenfunde, ähnlich wie in den vorangegangenen Jahrhunderten, nur von geringer Bedeutung für die Nahrungssicherung. So erreichen Wildsäugetiere und Wildvögel in den meisten Siedlungen jener Zeit lediglich Fundanteile von weniger als 5 %. Eine erwähnenswerte Ausnahme findet sich auf zwei Fundplätzen im Gebiet des südlichen Tollensesees. In der jungslawischen Kaufmanns- und Handwerkersiedlung auf der Fischerinsel (170) sind Wildtiere mit einem Anteil von 22 % vertreten, und im ebenfalls jungslawischen, befestigten Herrnsitz auf dem Hanfwerder (181) entfallen sogar 32 % der Knochenfunde auf sie. Für beide Plätze lassen die Funde eine selektive Jagdausübung mit dem Schwerpunkt der Jagd auf kräftige adulte, männliche Tiere des Hochwildes erkennen. Zusammen mit Hinweisen auf die Praxis der Beizjagd kann daraus geschlossen werden, daß die Jagdausübung in den beiden Siedlungen auf der Fischerinsel und auf dem Hanfwerder eine über die reine Nahrungsbeschaffung hinausgehende Funktion gehabt haben muß. Möglicherweise wurde sie hier bereits als Zeitvertreib bzw. Sport durch eine privilegierte Schicht betrieben.

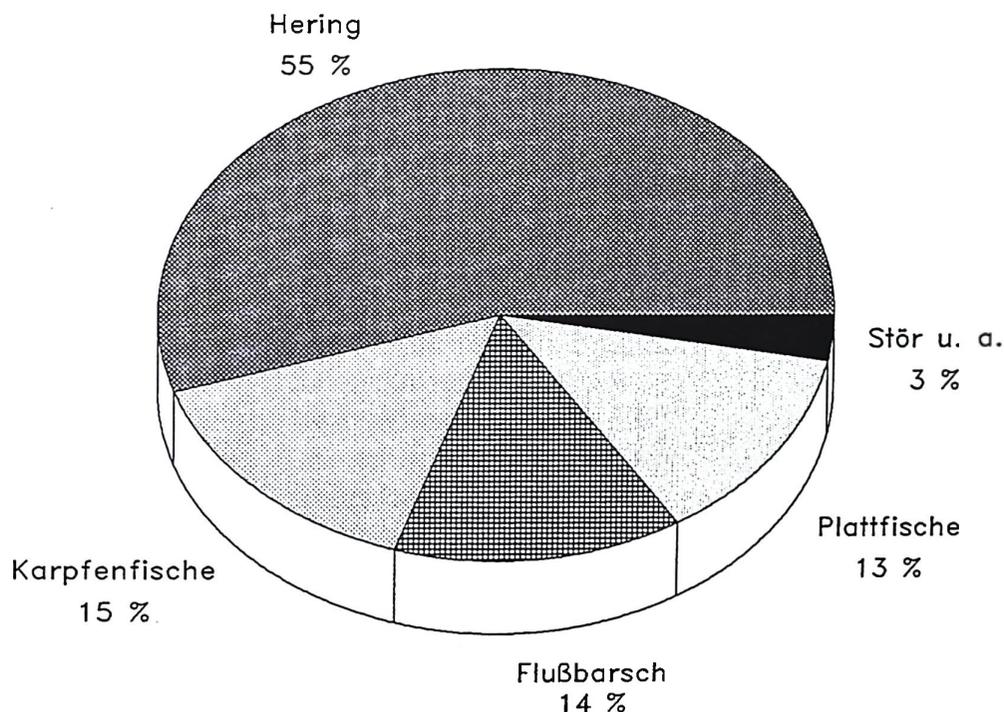


Abb. 44: Relative Anteile der häufigsten Speisefische im Fundmaterial von der früh- bis hochmittelalterlichen Siedlung Ralswiek auf Rügen (berechnet aus den Fundzahlen nach Benecke 1983, Tab. 13.1). Unter den Arten der Karpfenfische dominieren Brachsen und Plötze.

Der Fischfang trug in unterschiedlichem Maße zur Deckung des benötigten tierischen Proteins bei. In den meisten Siedlungen des Binnenlandes belegen vereinzelte Fischreste, daß die örtlichen Gewässer wahrscheinlich regelmäßig befischt worden sind. Die Hauptmasse des Fangs dieser lokalen Fischerei stellten verschiedene Arten der Karpfenfische (Plötze, Brachsen,

Schleie, Karausche u. a.) sowie Wels, Hecht, Zander und Flußbarsch. Aus dem Mittelalter ist durch entsprechende Funde auch eine intensive Küstenfischerei belegt, so z. B. aus der Siedlung Ralswiek (215) am Südufer des Großen Jasmunder Boddens. Hier spielte der Fang von Hering, Plattfischen (Scholle, Flunder) und Flußbarsch eine große Rolle (Abb. 44). Daneben hatte die Fischerei auf Störe eine gewisse wirtschaftliche Bedeutung für die Bewohner von Ralswiek, wie zahlreiche Deckknochen dieses anadromen Wanderfisches im Fundmaterial zeigen. Der Fischfang an den Küsten sicherte nicht nur den Eigenbedarf der hier lebenden Menschen, sondern bediente auch den aufkommenden Handel mit Fischen, vor allem von Heringen, in das angrenzende Hinterland sowie darüber hinaus. Darauf verweisen Funde mariner Fischarten in den Fauneninventaren binnenländischer Siedlungen. Entsprechende Überreste liegen von der Burg Mecklenburg (200), aus Menzlin (201) und vom Hanfwerder am Südufer des Tollensesees (181) vor. Im späten Mittelalter werden Fische für den Handel nicht mehr nur aus der lokalen Küstenfischerei bezogen, sondern jetzt spielen Fernimporte eine zunehmende Rolle für die Versorgung insbesondere der städtischen Bevölkerung mit Fisch. So sind z. B. Knochenfunde vom Heilbutt und vom Großen Leng aus Schichten des 14. Jahrhunderts im Rostocker Katharinenkloster (217a) mit Sicherheit auf den Fernhandel zu beziehen. Möglicherweise geht auch ein Teil der hier nachgewiesenen Dorsche bzw. Kabeljaue auf Importe aus der Nordsee zurück. Bekanntlich eignet sich das magere Fleisch des Kabeljaus gut für die Trockenkonservierung. Dafür günstige klimatische Bedingungen finden sich an der westnorwegischen Küste und an der Nordküste des Skagerrak, wo die teilweise massenhaft auftretenden Kabeljaue seit langem zu einer weit transportierbaren Handelsware (Stockfisch) verarbeitet werden (vgl. z. B. D. Heinrich 1983b).

7.2 Nutzung tierischer Rohstoffe

In der Nutzung der Tierwelt durch den Menschen stand und steht die Sicherung seiner Ernährung zweifellos an erster Stelle. Daneben liefern die Tiere aber auch wichtige Rohstoffe wie z. B. Felle, Häute, Sehnen, Därme, Knochen, Geweih und Horn, aus denen sich Bekleidung, Geräte, Werkzeuge, Schmuck u. a. herstellen lassen. Die meisten dieser Rohstoffe fallen bei der Verwertung der Tiere zu Nahrungszwecken an, andere wiederum, wie das Geweih, lassen sich zusätzlich durch Sammeln gewinnen. Im archäologischen Fundmaterial ist die Nutzung tierischer Rohstoffe in aller Regel nur lückenhaft dokumentiert. Während sich die vielgestaltige Verwendung von Hartgeweben (Knochen, Zahn u. a.) durch entsprechende Funde noch relativ gut verfolgen läßt, fehlen aufgrund eingeschränkter Erhaltungsfähigkeit Belege für die Nutzung von Fellen und Häuten sowie anderen Weichgeweben häufig völlig. Hier sind Anhaltspunkte oft nur indirekt zu erhalten, so z. B. durch den Nachweis von typischen Schnittpuren an den Knochen, die beim Abziehen des Fells entstanden sind.

Für den Zeitraum des Jungpaläolithikums ist die Nutzung tierischer Rohstoffe durch die im Untersuchungsgebiet lebenden Menschen nur in Ausschnitten bekannt, was seine einfache Erklärung darin hat, daß Wohnplätze jener Periode bislang weitgehend unerkannt geblieben sind. Ein wichtiges Rohmaterial für die Herstellung von verschiedenen Gegenständen war vermutlich das Geweih der Cerviden. Dafür gibt es vereinzelte Hinweise im archäologischen Fundgut aus Mecklenburg-Vorpommern. So sind an dem allerødzeitlichen Riesenhirschschädel von Lüdersdorf (199) die beiden Geweihstangen mittels Ringkerben über den Augsprossen abgetrennt (Bratlund 1993, 12). Aus Endingen (167) liegt ein größeres Geweihstück vom Riesenhirsch vor, das Spuren der Bearbeitung aufweist (Terberger 1996, Abb. 4). Beide Funde dokumentieren die Gewinnung und Verarbeitung von Cervidengeweih. Daneben sind aus dem Untersuchungsgebiet zwei Funde von bereits in Gebrauch gewesenen Geräten aus Geweih bekannt. Es handelt sich um sogenannte Rengeweihbeile aus Dämelow (162) und Klein

Pankow (188). Bei diesem langschaftigen Beiltyp wurden gewöhnlich Aug- und Rücksproß einer Rengeweihstange durch kräftige Schnitte abgetrennt, und der verkürzte Eissproß erhielt eine schräge Schneide. Neben dem Geweih dienten den jungpaläolithischen Menschen die Knochen der erjagten Tiere als Werkstoff. An entsprechenden Funden sind hier zu nennen: eine Pferderippe mit messerartig zugerichteter Kante aus Endingen (167), eine Harpune von Venz auf Rügen sowie eine Knochenspitze aus Blesewitz (Heidelk-Schacht 1984, Abb. 1).

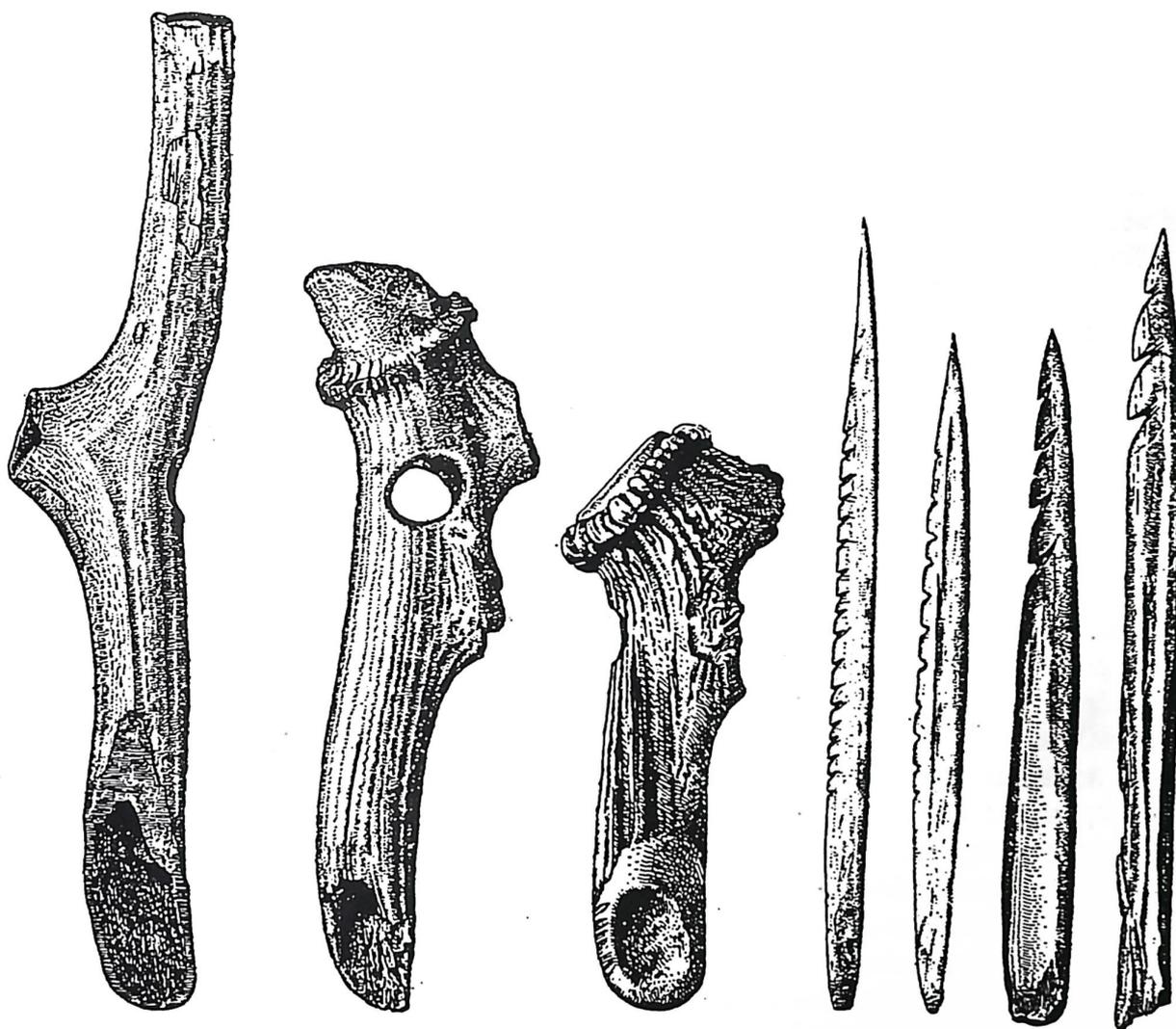


Abb. 45: Typische mesolithische Geweih- und Knochengeräte. Von links: Tüllengeweihaxt, Geweihhacke, Geweihaxt sowie vier Knochenspitzen mit einseitigen Kerben und Widerhaken (nach Heidelk-Schacht 1984, Abb. 8 ff. und Schuldt 1961, Tafel 44 ff.). Maßstab der Geweihgeräte ca. 1:3 und der Knochenspitzen ca. 1:2.

Für das Mesolithikum ist die Quellenlage zur Nutzung tierischer Rohstoffe bedeutend besser. Das bekannte Material - neben Fundkomplexen von Wohnplätzen wie z. B. Hohen Viecheln (182) gehören dazu zahlreiche Einzelfunde (Heidelk-Schacht 1984) - bezeugt einen reichen Formenschatz an Geräten aus Geweih und Knochen sowie gelegentlich aus Zahn. Aus Rothirschgeweih hat man Beilklingen, Hacken, Äxte, Lochstäbe und Fassungen für Steingeräte gefertigt. Knochen, insbesondere solche von Hirsch, Reh und Ur, dienten zur Herstellung von

Hacken, Schäften, Dolchen, Messern, Meißeln, Pflriemen, Harpunen, Spitzen, Angelhaken und Schwirrgeräten. Im Fundmaterial des altesolithischen Wohnplatzes Hohen Viecheln stellen Spitzen den umfangreichsten Komplex an Knochengeräten dar (Abb. 45). Diese wurden zum allergrößten Teil aus den Mittelfußknochen von Rothirsch und Reh gefertigt. Vermutlich hat man die Knochenspitzen beim Fischfang verwendet, wahrscheinlich zur Bewehrung von Fischgabeln bzw. -speeren. Darüber hinaus sind sie wohl auch als Teile von Jagdwaffen eingesetzt worden. Nur als Einzelstücke treten im Mesolithikum Artefakte aus Tierzähnen auf. In Hohen Viecheln sind paarweise mittels Harz zusammengekittete Schneidezähne des Bibers gefunden worden, die nach ihren Gebrauchsspuren zu urteilen wahrscheinlich als Kratzgeräte dienten. Einzelne Tierzähne von dieser Fundstelle, und zwar Schneidezähne vom Wildschwein sowie ein Eckzahn vom Fuchs, weisen an der Wurzel Durchlochungen auf. Dabei handelt es sich offenbar um Schmuckanhänger. Daß die Mesolithiker von den erbeuteten Großsäugetieren auch die Weichgewebe (Felle, Häute, Sehnen u. a.) zur Herstellung ganz unterschiedlicher Gebrauchsgegenstände genutzt haben, kann als selbstverständlich angenommen werden. Hin und wieder zu beobachtende Schnittspuren an Zehenknochen dieser Tiere gehen vermutlich auf das Enthäuten zurück und belegen somit indirekt die Verwertung der Körperdecken. Auf Wohnplätzen wie Hohen Viecheln (182) und Tribsees (229) nachgewiesene Arten wie Biber, Fischotter, Waldiltis, Baumarder, Luchs und Wildkatze sind wohl vorrangig ihrer Felle wegen bejagt worden. Möglicherweise fanden auch die Federn verschiedener zur Jagdstrecke gehörender Vogelarten eine Verwendung, sei es zur Befiederung von Pfeilen oder als Schmuckbesatz der Kleidung.

Im Neolithikum sind Geweih und Knochen weiterhin wichtige, weil allerorten in großem Umfang genutzte Rohstoffe. Im Vergleich zum Mesolithikum verändert sich die Zusammensetzung des daraus hergestellten Gerätespektrums. Ein weiterer Unterschied besteht darin, daß nun auch in größerem Umfang Knochen von Haustieren als Ausgangsmaterial dienen. Zu den typischen neolithischen Geräten aus Knochen sind Pflrieme, Meißel, Dolche und Spitzen zu zählen. Aus Geweih wurden sogenannte Druckstäbe sowie Hämmer und Äxte gefertigt. Bemerkenswert ist die Verwendung durchlochter Mittelfußknochen von Hund, Wolf und Luchs als Anhänger, wie es ein Befund im Großsteingrab von Kruckow (194) zeigt. Man vermutet, daß es sich hier um Reste sogenannter Fraisketten handelt (Lehmkuhl/Müller 1995, 23). Sie sollten gegen den Frais - krampfartige Zustände beim Zahnwechsel -, aber auch gegen Krankheit, Not und Gefahr helfen. Diese Vermutung stützt sich auf Beobachtungen, wonach Anhänger aus Mittelfußknochen in neolithischen wie auch in bronze- und eisenzeitlichen Gräbern immer zu Kinderbestattungen gehören. Während des gesamten Neolithikums sind Tierzähne zu Schmuck verarbeitet worden. Besonders zahlreich finden sie sich, vielfach in Gestalt von Ketten, als Beigabe in Gräbern, so z. B. auf dem Flachgräberfeld von Ostorf (206). Eine der hier geborgenen Zahnketten vereinigt 115 Eckzähne von Dachs, Hund, Marder, Fischotter, Fuchs, Wildkatze und Rothirsch sowie einen Schneidezahn vom Braunbären.

Die Nutzung von Tierfellen war weiterhin von großer Bedeutung, auch wenn durch die Verfügbarkeit von Lein, später dann von Wolle, ein großer Teil der Bekleidung der neolithischen Bevölkerung aus Pflanzen- bzw. Tierfasern hergestellt worden sein dürfte. Die Fellnutzung betraf nicht nur die Haustiere, sondern auch die gejagten Wildtiere. Gelegentlich geben Befunde zu erkennen, daß die Jagd auf Arten insbesondere der Pelztiere ganz gezielt ausgeführt wurde. Wie z. B. die osteologischen Funde von der Inselsiedlung am Löddigsee (197), einem saisonalen Jagdplatz, zeigen, galt hier das Interesse speziell dem Fell des Bibers.

Mit dem Aufkommen von Metallen, und zwar in der zeitlichen Abfolge Kupfer, Bronze und Eisen, werden viele Geräte, die vorher aus Geweih bzw. Knochen oder Zahn gefertigt worden

sind, zunehmend aus den neuen Werkstoffen hergestellt. Die Hartgewebe von Tieren als ursprüngliche Rohstoffe verlieren zwar an Bedeutung, finden jedoch für bestimmte Zwecke weiter Verwendung. So sind z. B. Lanzenspitzen aus Knochen gearbeitet worden. Entsprechende Stücke, die man in aller Regel aus Schienbeinen von Schaf, Ziege und Reh hergestellt hat, liegen von zahlreichen Fundstellen der späten Bronzezeit und der vorrömischen Eisenzeit in Mecklenburg-Vorpommern vor. Weiterhin sind die seit dem Neolithikum bekannten und vielseitig einsetzbaren Pflrieme, gefertigt vorrangig aus den unteren Abschnitten der Mittelfußknochen sowie des Schienbeins von Schaf und Ziege, gebräuchlich. Geräte aus Geweih betreffen z. B. sogenannte Trensenknebel als Teile der Pferdezüaumung. Diese überwiegend aus Geweihsprossen hergestellten Artefakte treten im Untersuchungsgebiet verstärkt in der späten Bronzezeit auf.

Seit der Römischen Kaiserzeit und bis weit in das Mittelalter hinein haben sich Knochen, Geweih und Zahn auch als idealer Werkstoff für Kämmen erwiesen. Die Gestalt der Kämmen war maßgeblich von der Beschaffenheit des Ausgangsmaterials bestimmt. Einteilige Exemplare wurden meist aus einem flachen Geweihstück oder aus Zahnbein gefertigt. Für Langzinken- oder Steilkämmen verwendete man vor allem längsgespaltene Mittelfußknochen von Rindern. Beim sogenannten Dreilagenkamm kam vielfach Rothirschgeweih zum Einsatz, insbesondere für die mittleren Platten, in die die Zähne eingesägt wurden. In früh- bis hochmittelalterlichen Siedlungen im Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern sind wiederholt Fundkonzentrationen von Abfällen der Kammherstellung in Gestalt von Rohstoffresten, Halbfabrikaten und Kambruchstücken angetroffen worden. Sie deuten auf die Existenz von Werkstätten mit spezialisierten Handwerkern hin. Hier bestand häufig ein so hoher Bedarf an Geweih, daß, wie uns die Funde zeigen, in großem Umfang Geweihstangen gesammelt worden sind. Für die Siedlung Ralswiek (215) auf Rügen liegen sogar Hinweise vor, daß Rothirschstangen von weither importiert werden mußten, um die Produktion am Ort ausreichend mit Rohmaterial zu versorgen.

In den Altstädten Mecklenburg-Vorpommerns sind in den letzten Jahren wiederholt umfangreiche Abfälle des knochenverarbeitenden Handwerks in Ablagerungen vom hohen Mittelalter bis zur Frühneuzeit freigelegt worden. Abgesägte Gelenkenden, zugesägte Knochenstäbe und -platten sowie Negativformen verschiedener Gegenstände stammen von Speichen, Schienbeinen und besonders den Mittelfußknochen von Rind und Pferd. Zusammen mit einigen abgesägten Hornzapfen des Rindes belegen sie die Tätigkeit von Knochen- und Hornschnitzern an solchen Orten wie Altentreptow, Anklam, Waren, Pasewalk, Rostock und Teterow (Lehmkuhl 1993b). Zu den hier hergestellten Produkten gehörten Spielsteine, Würfel, Paternosterperlen und -ringe, Messergriffe und Knöpfe. Knochen von Wildtieren spielten als Werkstoff in jener Zeit keine Rolle mehr. Viele Gegenstände des täglichen Bedarfs, wie die in großer Stückzahl bekannten Knochennadeln und -pflrieme, sind während der mittelalterlichen Jahrhunderte, ähnlich wie in den vorhergehenden Perioden, mit wenigen Handgriffen im Haushandwerk gefertigt worden. Dies trifft auch für knöcherne Flöten und Pfeifen sowie die sogenannten Schlittknochen zu. Bei letzteren handelt es sich um aus Speichen und Mittelfußknochen von Rind und Pferd hergestellte Gleitknochen für die Fortbewegung bzw. den Transport auf dem Eis. Auch Kegelspiele, bestehend aus entsprechend zugerichteten Zehenknochen vom Rind, entstammen vermutlich dem Haushandwerk. Ein entsprechendes Fundensemble liegt aus einem Sickerschacht des 15. Jahrhunderts in Rostock (217b) vor.

Neben Knochen, Geweih und Zahn stellten die Körperdecken der Tiere vielfältig verwendete Rohstoffe während des Mittelalters dar. Gelegentliche Lederfunde dokumentieren die Verarbeitung von Leder zu Schuhwerk, Futteralen (hauptsächlich Messerscheiden), Beuteln,

Köchern, Riemenzeug u. a. Die tierartige Bestimmung solcher Lederobjekte zeigt ein deutliches Vorherrschen von Ziegen-, Rind- und Schafsfelle. Felle von großen Wildsäugetieren spielten für die Fertigung von ledernen Gegenständen offenbar nur eine untergeordnete Rolle. Dies korrespondiert gut mit der an den Knochenfunden gemachten Beobachtung, wonach während der mittelalterlichen Jahrhunderte die Jagd im Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern im allgemeinen von geringer Bedeutung war. Inwieweit dies auch auf die Arten der Pelztierarten bezogen werden kann, ist eine schwer zu beantwortende Frage. Es ist nämlich zu berücksichtigen, daß die Pelztierjagd in der Regel nur lückenhaft in den Knochenfunden der meisten Siedlungsplätze überliefert ist. Das hat seine einfache Erklärung darin, daß Individuen kleinerer Pelztierarten (Eichhörnchen, Marder, Nerz, Iltis) wahrscheinlich überwiegend am Ort des Erlegens abgepelzt wurden. Die Tierkörper, die sogenannten Kerne, verblieben dort, und nur die Felle (Bälge) gelangten in die Siedlung. Unterschiedliche Quellen belegen für die Slawen, daß bei ihnen Pelze einen wichtigen Handelsartikel darstellten bzw. sogar festes Zahlungsmittel waren (Herrmann 1982, Abb. 122). Von daher muß auch für das Untersuchungsgebiet eine intensive Verfolgung der Pelztierarten während der slawischen Besiedlung im Früh- und Hochmittelalter angenommen werden.

In Analogie zum Fell der Säugetiere wurden von den erlegten Vögeln die Federn verschiedenartig genutzt. Wie bereits mehrfach gezeigt werden konnte, erfolgte die Jagd auf bestimmte Vogelarten wohl ausschließlich mit dem speziellen Ziel der Verwertung des Federkleides. Entsprechende Hinweise finden sich im osteologischen Material vor allem für den Seeadler. In einigen mittelalterlichen Siedlungen, wie z. B. in Menzlin (201), sind Knochen dieser Art besonders häufig unter den Wildvogelresten vertreten. Das hier und anderswo beobachtete starke Überwiegen von Knochen der Vorderextremität macht deutlich, daß beim Seeadler das Interesse offenbar den Hand- und Armschwingen galt und, wie charakteristische Schnittspuren an den Elementen zeigen, vor allem den hier anhaftenden Federn. Das für Haus IV von Menzlin festgestellte gemeinsame Auftreten von eisernen Pfeilspitzen einerseits und zahlreichen Seeadlerknochen andererseits gibt uns sogar einen Hinweis, wofür die Federn hier vor allem verwendet worden sind, nämlich zur Befiederung von Pfeilen (Prilloff 1994c).

7.3 Tiere im Kult

Neben ihrer wirtschaftlichen Nutzung besaßen Tiere für die ur- und frühgeschichtlichen Bevölkerungen des Untersuchungsgebietes noch eine andere Rolle, und zwar als Bestandteil von Kulthandlungen. Soweit die Funde und Befunde erkennen lassen, erstreckte sich die Verwendung von Tieren im Kult im wesentlichen auf drei Bereiche: den Bestattungskult, das Tieropfer im Bereich von Siedlungen sowie die Opferung von Tieren, meist zusammen mit anderen Niederlegungen bzw. Opfern, an besonderen Plätzen. Dazu wurden sowohl Haustiere als auch Wildtiere herangezogen; allerdings überwiegen hier die domestizierten Arten deutlich.

Betrachten wir zunächst die Verwendung von Tieren im Rahmen von Bestattungen. Hinweise für einen entsprechenden Kult liegen für das Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern bislang aus Gräbern des Mesolithikums, des Neolithikums, der Bronzezeit, der Römischen Kaiserzeit und des Mittelalters vor. Bei Tierknochen in Gräbern handelt es sich häufig um Reste von Fleischbeigaben im Sinne einer „Wegzehrung für den Toten“. Daneben können tierische Überreste von Geräte- und Schmuckbeigaben stammen. Nicht immer lassen die in den Gräbern angetroffenen osteologischen Funde eindeutig den Hintergrund bzw. den Charakter der Beigabe erkennen.

Das chronologisch älteste Inventar an Tierresten im Fundverbund mit einem Grab gehört dem Mesolithikum oder dem frühen Neolithikum an. Es handelt sich um das Grab eines 30 bis 40 Jahre alten, wahrscheinlich männlichen Individuums von Steinhagen (225; Heußner/Heußner 1990, 10). Neben dem Menschenskelett sind 11 im Wurzelbereich durchlochte Schneidezähne von Wildrindern (Ur oder Wisent) gefunden worden. Jene Zähne, die nach der zoologischen Analyse von mindestens sechs verschiedenen Tieren stammen, wurden vermutlich als Kette getragen. Der vorliegende Fund wäre damit als Schmuckbeigabe anzusprechen. Parallelen zur Beigabe von Ketten aus Wildrindenzähnen liegen aus mesolithischen Gräbern in Mitteldeutschland und Polen vor (Heußner/Heußner 1990, 8).

Für den Zeitraum des Neolithikums stellen Tierreste aus Großsteingräbern eine bedeutende Fundgruppe im Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern dar. Bei den in den Jahren zwischen 1964 und 1970 durchgeführten systematischen Ausgrabungen von 106 Megalithgräbern sind in 20 von ihnen tierische Überreste angetroffen worden. Sie wurden zusammenfassend von Lehmkuhl (1985a) bearbeitet. Die Grabinventare gehören verschiedenen Kulturen des Mittel- und Spätneolithikums an, vorrangig jedoch der Kugelamphoren-Kultur. Die Gräber besitzen den Charakter von Kollektivgräbern, in denen die menschlichen Skelettreste als Knochenhaufen oder Einzelteile deponiert und mit Beigaben vermischt liegen. Die Toten müssen vor ihrer Niederlegung in den Steinkammern längere Zeit an anderen Orten verwahrt worden sein, ehe sie als Sekundärbestattung in das Grab gelangten.

Die Tierknochenfunde aus den Megalithgräbern repräsentieren in jeweils unterschiedlichen Anteilen Speisereste, Speisebeigaben und Artefakte. Zur Gruppe der Speisereste sind wahrscheinlich alle die Funde zu stellen, die Brandspuren aufweisen und in charakteristischer Weise, z. B. zum Zwecke der Markgewinnung, aufgeschlagen sind. Dies trifft für einzelne Knochen vor allem von Rind, Schaf/Ziege und Schwein zu. Für mehrere Gräber liegen Hinweise vor, wonach in der Grabkammer Feuer entfacht wurden. Diese könnten u. a. auch der Zubereitung von Mahlzeiten im Rahmen von Kulthandlungen gedient haben. Einige Tierreste wird man vermutlich den Speisebeigaben zuordnen können. Eine entsprechende Deutung bietet sich für alle die Reste an, wo sich aus den nachgewiesenen Elementen ganze Skelette oder mindestens Teile von ihnen rekonstruieren lassen. Solche Befunde liegen z. B. aus den Gräbern von Everstorf Nord (168), Klein Uphahl (189) und Serrahn/Grab 2 (223) vor. Im letzteren Fall scheinen zwei subadulte bis adulte Schafe oder Ziegen vollständig als Beigabe in das Grab gelangt zu sein. Im Grab von Everstorf Nord bestand die Speisebeigabe aus einer linken Hinterextremität von Schaf/Ziege, im Grab von Klein Uphahl waren es größere zusammenhängende Fleischpartien der Extremitäten vom Rind. Einen nicht geringen Teil der tierischen Grabbeigaben machen Artefakte aus. Die größte Gruppe bilden Anhänger, gefertigt vorwiegend aus Eckzähnen von Schwein, Hund und Dachs sowie aus Mittelfußknochen von Hund, Wolf und Luchs. Daneben kommen Knochenspitzen und bearbeitete Eberzahnlamellen vor. Komplettiert wird das Inventar an Artefakten durch Einzelfunde ganz unterschiedlicher Gegenstände. Bemerkenswert ist der Umstand, daß sich die Hälfte der insgesamt 26 Artefakte im Grab von Kruckow (194) konzentriert. Für diesen Grabkomplex ist weiter charakteristisch, daß unter sämtlichen Beigaben Wildtiere klar dominieren. Offenbar war die hier bestattende Bevölkerung hinsichtlich ihrer Ernährung noch in größerem Maße von der Jagd abhängig. Denn für die meisten der anderen Gräber weist die tierartige Zusammensetzung der Beigaben eher auf bäuerliche Bevölkerungen als Bestattende hin.

Einen engeren Zusammenhang zwischen der Lebensweise von Menschengruppen und den Beigaben in ihren Gräbern vermittelt auch das Flachgräberfeld von Ostorf (206). Auf diesem Friedhof, von dem in mehreren Grabungen über 45 Körpergräber freigelegt worden sind,

bestattete vermutlich eine Bevölkerung, die noch weitgehend von Jagd, Fischfang und Sammeln lebte. Dies zeigt sich darin, daß unter den Tierbeigaben in den Gräbern fast ausschließlich nur Überreste von Wildtierarten nachweisbar sind (Bastian 1962, 98 ff.). Belegt werden konnten Rothirsch, Reh, Wildschwein, Wildpferd, Bär, Wolf, Rotfuchs, Dachs, Biber und Iltis. Beigaben von Haustieren stammen in erster Linie vom Hund (Zähne) sowie vom Rind (einige Hornzapfen). Unter den Beigaben tierischer Herkunft überwiegen Gegenstände mit Schmuck- bzw. Amulettcharakter sowie Werkzeuge. Mehrere Gräber enthielten offenbar auch Speisebeigaben. Die zahlenmäßig starke Gruppe des „Trophäenschmucks“ tritt in den Gräbern von Ostorf am auffälligsten hervor. Es handelt sich hier um durchlochte Tierzähne, wie Wildschweinhauer, Zähne vom Braunbär und Hirschgrandeln. So wurden z. B. in Grab 1/61 insgesamt 379 Canidenzähne (Wolf/Hund) und Hirschgrandeln sowie vier kräftige Wildschweinhauer angetroffen (Bastian 1962, 176). Nach ihrer Lage in den Gräbern kann man annehmen, daß die Tierzähne als Besatz der Kleidung dienten, aber auch als Kopf-, Brust-, Arm-, Hand- und Beinschmuck Verwendung fanden.

Aus der Bronzezeit liegen bislang nur sporadische Hinweise auf Tierbeigaben in Gräbern vor. In einem Hügelgrab der älteren Bronzezeit von Wiek bei Schwaan (233) sowie in einem jungbronzezeitlichen Urnengrab bei Ludwigslust (198) fand sich jeweils der Krallenknochen eines nicht näher bestimmten Greifvogels (Beltz 1910, 230 u. 272). Über den Bezug dieser Funde zu den Bestattungen ist nichts näheres bekannt.

In Gräberfeldern der Römischen Kaiserzeit sind auf fünf Fundplätzen Tierreste im Zusammenhang mit Bestattungen angetroffen worden, und zwar in Körchow (192), Parchim (207), Parum (208), Pritzier (212) und Schwanbeck (220).

Auf dem Gräberfeld von Schwanbeck (220) sind in 47 von insgesamt 59 aufgedeckten Brandgruben- bzw. Brandschüttungsgräbern Leichenbrände festgestellt worden (B. Heußner 1989, 169). Die anthropologische Untersuchung ergab für die Mehrzahl der Grabkomplexe erwartungsgemäß menschlichen Leichenbrand. In neun Gräbern bestand das osteologische Fundgut jedoch ausschließlich aus verbrannten Knochen von Tieren. In fünf Fällen konnten Überreste vom Rind und in vier Fällen solche vom Pferd bestimmt werden. In welcher Beziehung diese Brandgräber zu denen mit menschlichem Leichenbrand stehen, ist noch weitgehend unklar. Man könnte vermuten, daß hier das Verbrennen von Tieren zu den kultischen Zeremonien während der Bestattung eines Toten gehörte.

Eine bemerkenswerte Beigabe hat sich auf drei anderen Gräberfeldern der Römischen Kaiserzeit, nämlich in Körchow (192), Parchim (207) und in Pritzier (212), nachweisen lassen (Lehmkuhl 1985b). In mehreren Urnenbestattungen sind hier als Beifunde Rollbeine (Astragali bzw. Tali) von Tieren, und zwar von Schaf, Ziege und Schwein, gefunden worden. Die Stücke von Parchim und Pritzier - es handelt sich jeweils nur um einen Knochen - sind durchlocht. Dagegen liegen vom Urnenfeld Körchow, einem der bedeutendsten Männerfriedhöfe der frühen Römischen Kaiserzeit in Mecklenburg-Vorpommern, aus einem einzigen Grab (Grab 120) acht unversehrte Rollbeine vor. Als Beigaben in den Bestattungen stehen die Astragalusfunde vermutlich in direktem Bezug zu den Toten und werden ihren Ursprung in bestimmten Bestattungsriten haben. Die durchlochten Einzelexemplare einerseits und die in größerer Zahl zusammen mit Spielwürfeln vorkommenden unbearbeiteten Stücke andererseits zeigen schon von den Fundumständen her auffällige Unterschiede, die sich am ehesten mit verschiedenen Aspekten des Astragalbrauchtums erklären lassen. Die acht Fundstücke aus dem Grab von Körchow sind vermutlich im Sinne des Würfelspiels zu interpretierende Funde. Seit der Antike kennt man den Gebrauch von Rollbeinen als Spielsteine oder Würfel. Der

lateinische Name „Talus“ für diesen Knochen, zu deutsch „Würfel“, kann die Beziehung zum Spiel nicht deutlicher zum Ausdruck bringen. Bei den beiden als Einzelstücke auftretenden durchlocherten Rollbeinen wird man am ehesten daran denken können, daß sie als Amulette oder Idole getragen wurden, mit denen sich wahrscheinlich ein uns unbekannter magischer Charakter verband.

Von den römerzeitlichen Gräberfeldern mit Tierresten ist schließlich noch das Grab 107 von Parum (208) zu besprechen. Hier fanden sich unter den Leichenbrandresten eines ca. 60 Jahre alten Mannes und einer adulten Frau 11 Krallenknochen vom Bären, die nach der Befundlage zusammen in einem Bronzekessel in die Grabgrube gelangt waren. Alle Krallen sind bis auf Risse infolge Brandeinwirkung unversehrt, d. h. sie weisen auch keine Durchlochungen oder andere Bearbeitungsspuren auf. Es handelt sich vermutlich um die Überreste eines Bärenfelles, auf das die Toten vor der Verbrennung gelegt wurden bzw. in das sie wie in ein Leinentuch eingewickelt waren. Daß sich nicht alle 20 zu einem Fell gehörenden Krallenknochen gefunden haben, muß nicht weiter verwundern. Einzelne Stücke können beim Brand vollständig zerstört worden sein, andere sind vielleicht in der Asche verblieben. Vergleichbare Funde im mitteleuropäischen Raum, die allerdings erst in geringer Zahl vorliegen, weisen auf einen engen Zusammenhang zwischen zumeist reich ausgestatteten Männergräbern und dem Vorkommen von Bärenkrallen hin. Offenbar blieb die Verwendung von Bärenfellen in der Bestattung wenigen sozial höher gestellten Personen vorbehalten und war kein allgemeiner Brauch.

Aus dem Mittelalter sind Bestattungen mit Tierbeigaben lediglich von einem Gräberfeld des 9. Jahrhunderts bei Menzlin (201, Fpl. „Altes Lager“) bekannt bzw. zoologisch untersucht worden. Es handelt sich hier vermutlich um den Bestattungsort einer wikingschen Bevölkerung, wie vor allem mehrfach im Gräberfeld angetroffene schiffsförmige Steinsetzungen nahe legen. In drei von 33 freigelegten Brandgräbern sind unverbrannte Tierreste festgestellt worden. In Grab 1 fand sich neben der Urne das Skelett eines Hundes. Hier wird man an die Bestattung eines Menschen zusammen mit seinem Hund denken müssen. Die Mitbestattung von Hunden ist ein Phänomen, das seine Anfänge im Spätpaläolithikum hat (vgl. Benecke 1994a, 73) und sich in nahezu allen nachfolgenden ur- und frühgeschichtlichen Kulturen Mitteleuropas findet. Die Gräber 4a und 4b von Menzlin enthielten zusätzlich zum Leichenbrand Knochen von je einem Kaninchen. Wie bereits an anderer Stelle ausgeführt wurde, stellen jene Reste jüngere Einmischungen dar (vgl. Kap. 6) und sind somit nicht als Beigabe anzusehen. In Grab 7, einem Brandschüttungsgrab, fand sich in der obersten Schicht der Brandschüttung der Schädel eines hornlosen Schafes. Hier dürfte es sich aber um den Überrest einer Beigabe handeln.

Neben der Beigabe von Tieren in Bestattungen stellen Tieropfer im Bereich von Siedlungen oder an besonderen Plätzen, häufig an Flüssen, Seen oder in Mooren, einen eigenständigen Bereich des Tierkultes dar. Entsprechende Funde bzw. Befunde fehlen im Untersuchungsgebiet für die älteren Perioden nahezu vollständig. Erst aus der Jungbronzezeit, der Eisenzeit und dem Mittelalter sind vereinzelte Beobachtungen zum Tieropfer bekannt.

Möglicherweise ist bereits im Material vom altmesolithischen Siedlungsplatz Hohen Viecheln (182) ein Opfer mit Tieren dokumentiert. Ein Fundkomplex enthielt die unversehrten Knochen der Vorder- und Hinterextremitäten eines Rehs. Offenbar waren hier die kompletten Vorder- und Hinterläufe niedergelegt worden. Ob es sich tatsächlich um ein Opfer handelt oder ob der Befund lediglich auf die Deponierung eines Fleischvorrates zurückgeht, ließ sich nicht entscheiden (Schuldt 1961, 155).

Klarere Hinweise auf einen Platz, auf dem man Tieropfer ausgeführt hat, ergaben archäologische Untersuchungen am Melzer See bei Waren (232b). Insgesamt sind hier 30 bronzezeitliche Gruben erfaßt worden, die allein nach Besonderheiten im archäologischen Inventar einen kultischen Hintergrund erkennen ließen. Eine besondere Situation fand sich in Grube 16 der Fundstelle. In dieser Grube kam zuoberst ein zerscherbtes Gefäß zum Vorschein, darunter lag ein West-Ost orientiertes Skelett eines Rindes und noch etwas tiefer lagen quer dazu in Nord-Süd Orientierung zwei Ziegenskelette. Letztere befanden sich nebeneinander, und zwar mit entgegengesetzter Ausrichtung, d. h. das eine Tier wies mit dem Kopf nach Norden und das andere nach Süden (U. Schoknecht 1997, Abb. 2). Die Tiere waren nicht zerlegt, wurden also komplett in der Grube deponiert. Für die beiden Ziegen ergab die Untersuchung der Skelette ein Alter von ca. 11 Monaten, für das Rind von etwas über zwei Jahren. Aus diesen Angaben ergibt sich, daß die Opferung der Tiere wahrscheinlich im zeitigen Frühjahr erfolgte. Aus welchem Anlaß bzw. welchen Gottheiten geopfert wurde, entzieht sich unserer Kenntnis. Eine an den Tierskeletten vorgenommene Radiokarbon-Datierung stellt den Fundkomplex in das 10. Jahrhundert v. Chr. (U. Schoknecht 1997, 48).

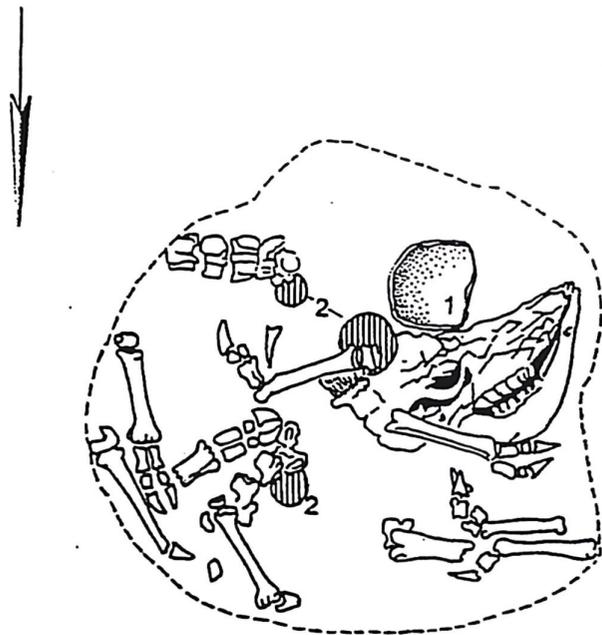


Abb. 46: Depot mit Rinderschädel, Wirbelsäulenstücken und unteren Extremitätenknochen von Bad Doberan (Fpl. Kammerhof, Befund RHB 111) im Planum (nach Schirren 1995, Abb. 9). 1 Keramikscherbe, 2 Steine.

Für die Eisenzeit haben Ausgrabungen am nördlichen Stadtrand von Bad Doberan (156) Hinweise auf die Existenz eines Opferplatzes einer in der Nähe ansässigen germanischen Bevölkerung gebracht. Verschiedene hier aufgedeckte Gruben, von denen eine als Besonderheit eine anthropomorphe Holzfigur (Astgabelidol) enthielt, ergaben Tierknochen in außergewöhnlichen Befundsituationen. Bemerkenswert ist vor allem das Fundgut aus der Grube in Befund RHB 111. Auf ihrem Boden fand sich der komplette Schädel eines jungadulten, ca. vier Jahre alten Rindes. Zum Teil auf dem Schädel, zum Teil daneben lagen Extremitätenknochen von Rindern im anatomischen Verband (Schirren 1995, Abb. 9) (Abb. 46). Es handelt sich um die Reste von mindestens 10 Vorder- bzw. Hinterfüßen, die im Bereich der Hand- bzw. Fußwurzel vom Körper abgetrennt und danach in die Grube gelegt worden

waren. Komplettiert wird das Material durch einige zusammengehörige Rinderwirbel. Für die Niederlegung von Rinderfüßen gibt es mehrfach Parallelen auf germanischen Kult- und Opferplätzen Mittel- und Nordeuropas, so z. B. in Oberdorla in Thüringen (M. Teichert 1974, 103 ff.). Sie gelten als sogenannte pars-pro-toto-Opfer. Die Tierknochen der anderen Grubenkomplexe von Bad Doberan stammen ebenfalls überwiegend vom Rind, nur zu geringen Anteilen liegen Überreste von Schaf/Ziege und Pferd vor. Zusammen mit den besonderen Niederlegungen in der Grube von Befund RHB 111 dürfte hierin die hervorgehobene Stellung des Rindes im Kult der Eisenzeit im germanischen Raum zum Ausdruck kommen. Aus verschiedenen Beobachtungen heraus wird der in Bad Doberan angetroffene Fundkomplex als Familien- oder Sippenopfer einer dörflichen Ansiedlung gedeutet (Schirren 1995, 336).

Ebenfalls mit einer germanischen Bevölkerung in Verbindung zu bringen sind offenbar kultische Praktiken mit Tieren im Randbereich der frühkaiserzeitlichen Siedlung von Penzlin (209). Verschiedene Befunde deuten darauf hin, daß sich hier ein Mooropferplatz befunden hat. Eine besondere Beobachtung wurde am Fundplatz 94 gemacht: In einem der drei an dieser Stelle aufgefundenen Gefäße lag ein mächtiger Rinderhornzapfen, der zunächst wegen seiner auffälligen Größe als Hornzapfen von einem Urstier angesprochen wurde. Die zoologische Analyse dieses und eines weiteren, ähnlich großen Stückes von einer anderen Stelle am Siedlungsrand (Fundplatz 92) konnte allerdings zeigen, daß beide Funde aufgrund ihrer Form, Oberflächenstruktur und sehr dünnen Wandung von kastrierten Rindern (Ochsen) stammen müssen (Benecke 1989, 177). Von germanischen Rindern sind Ochsen in der Größe, wie sie durch die beiden Fundstücke repräsentiert wird (ca. 140-150 cm im Widerrist), unbekannt. Metrische Vergleiche weisen darauf hin, daß die beiden Kastratenhornzapfen zu großen römischen Zugochsen gehörten. Solche Tiere sind im germanischen Gebiet Mitteleuropas gelegentlich unter den Knochenfunden belegt. Sie dokumentieren zusammen mit römischen Importgegenständen Kontakte zu den von den Römern besetzten Gebieten an Rhein und Donau. Die Anwesenheit derartig großer Rinder wird für die Bewohner der Penzliner Siedlung keine Alltäglichkeit gewesen sein, sondern muß wohl etwas Besonderes dargestellt haben. So ließe sich erklären, weshalb ihre Hornzapfen zusammen mit Gefäßen niedergelegt worden sind. Neben diesem Befund gibt es noch andere Hinweise auf Tieropfer. Hier ist vor allem der ungewöhnlich hohe Fundanteil des Pferdes unter den Tierresten zu nennen. Im Gegensatz zu typischen Schlachtabfällen sind die Pferdeknochen von Penzlin weitgehend unversehrt, wobei Schädelreste bzw. untere Extremitätenknochen klar überwiegen. Im Bereich der Hand- bzw. Fußwurzel finden sich an den Knochen zahlreiche Schnittspuren, die auf das Abtrennen der unteren Fußteile hinweisen. Ähnliche Befunde, d. h. die Niederlegung von abgetrennten Pferdefüßen, sind von mehreren germanischen Opfermooren bekannt geworden, so z. B. von Rislev in Dänemark, Skedemosse auf Öland und Oberdorla in Thüringen (Møhl 1962, 97 f.; Boessneck u. a. 1968, 13 ff.; M. Teichert 1974, 103 ff.). Neben dem Pferd spielte vermutlich noch der Hund eine gewisse Rolle im Kult. Die Zusammengehörigkeit von Knochen sowie das Vorliegen eines Teilskeletts sind Indizien dafür, daß Hunde bzw. Körperteile vom Hund niedergelegt worden sind. Auch für diese Praxis im Kult mit Tieren gibt es mehrfach Parallelen im germanischen Fundstoff Mittel- und Nordeuropas. Wahrscheinlich gehen auch viele der unversehrt gebliebenen Rinderknochen im Penzliner Material auf Tieropfer zurück.

Für die Jahrhunderte des Mittelalters sind kultische Praktiken mit Tieren u. a. von zwei Fundplätzen auf der Insel Rügen bekannt, und zwar für die Burg Arkona (153) und die Siedlung Ralswiek (215) am Großen Jasmunder Bodden.

Die im Jahre 1168 von den Dänen eroberte und zerstörte Burg Arkona, auch Jaromarsburg genannt, war im 12. Jahrhundert das Stammeszentrum der Ranen. Gleichzeitig stellte sie aber

auch ein kultisches Zentrum dar, denn hier befand sich der Tempel des Swantewit, der „Gott des Landes Rügen“. Zu Ehren dieser Gottheit wurden in der Burg von Arkona große Feste gefeiert, unter denen das Erntefest wohl das bedeutendste war. Ausführliche Angaben sind uns darüber von dem dänischen Chronisten Saxo Grammaticus überliefert, so u. a. auch der Hinweis, daß man zu Beginn des Erntefestes dem Gott Swantewit ein Tieropfer darbrachte. Welcher Art diese Opfer waren, darüber finden sich in dem Bericht des Saxo Grammaticus keine Anhaltspunkte. Erst die bei den Ausgrabungen der späten 60er Jahre in der Burg von Arkona gefundenen Tierreste ermöglichten eine Antwort auf diese Frage (Müller 1974). Die zoologischen Untersuchungen konnten zeigen, daß in der Burg umfangreiche Schlachtungen vor allem von Schafen erfolgt waren, wobei als Hauptschlachtzeit der Monat August ermittelt wurde. Neben Haustieren finden sich unter den Opfertieren auch zahlreiche Arten der Wildtierfauna, so z. B. Rothirsch, Reh, Hase, Kegelrobbe, Schlangennatter, Mäusebussard, Kormoran, Hering, Flunder, Hornhecht und Pollack. Unter diesen überwiegen besonders große oder seltene Exemplare. Es kann vermutet werden, daß von den Bauern der Insel Rügen vor allem Haustiere geopfert wurden. Die reisenden Händler und die Jäger brachten als Tieropfer der Gottheit Wildtiere sowie Vögel und die Fischer die besten Stücke ihres Fanges dar. Die Opfertiere wurden nicht, wie es von anderen Kultstätten bekannt ist, in Opfergruben niedergelegt, sondern sie wurden verzehrt, wahrscheinlich von den Opfernden selbst. Ein weiteres wichtiges Resultat der zoologischen Analyse ist der Befund, daß Tieropfer im Rahmen eines Erntefestes auf der Burg Arkona bereits im 9.-10. Jahrhundert stattgefunden haben und nicht erst in spätslawischer Zeit (11.-12. Jahrhundert) allgemeiner Brauch waren, wie man es nach den Angaben in den Schriftquellen vermuten könnte.

Bei den Ausgrabungen in Ralswiek (215) ist südöstlich der frühmittelalterlichen Hauptsiedlung eine Stelle freigelegt worden, deren Befunde auf die Existenz einer Kultstätte deuten. Es fanden sich Überreste von Bauten (Tempel, Kulthalle), dazu zahlreiche Knochen von Menschen und Tieren. Letztere gehen vermutlich auf hier praktizierte Opferzeremonien zurück. Neben Menschenopfern sind in größerem Umfang Tieropfer erfolgt. Sie betrafen vor allem das Pferd und den Hund. Von diesen Arten liegen Teilskelette sowie zahlreiche unversehrte Knochen, darunter vielfach Schädel, vor.

Kultgebäude des frühen bis hohen Mittelalters, in denen bzw. bei denen Tieropfer praktiziert wurden bzw. Tiere eine Rolle im Kult spielten, sind nicht nur von Arkona und Ralswiek bekannt, sondern u. a. auch in Groß Raden, am Löddigsee sowie auf dem Hanfwerder am Südufer des Tollensesees. Auf den Befund vom Hanfwerder (181) sei besonders hingewiesen. In Haus IV, für das eine kultische Bedeutung angenommen wird, fanden sich sämtliche in dieser Siedlung angetroffenen Ur-Hornzapfen sowie starke Geweihe von Rothirsch und Reh, desgleichen ein Pferde- und ein Rinderschädel. Die Stücke lagen jeweils am Fuße eines Pfostens und waren wohl als besondere Trophäen oder Schmuck an diesen befestigt gewesen. Für den Siedlungsplatz auf dem Hanfwerder ist auch die Verwendung von Tieren als Bauopfer belegt. An der Außenseite eines Tores sind im Unterbau als Bauopfer ein Schwein sowie die hintere Hälfte eines Rindes niedergelegt worden. Vermutlich stehen auch die hier aufgefundenen Schädel (zwei Rinder- und ein Pferdeschädel) im Zusammenhang mit Bauopfern.

8. Schlußbetrachtungen

Der stete Fundzuwachs an bodenlagernden subfossilen Tierresten der letzten Jahrzehnte, und zwar insbesondere durch archäologische Ausgrabungen, hat die Quellsituation zur Faunengeschichte des späten Eiszeitalters und des Holozäns im Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern deutlich verbessert. Dennoch sind weiterhin große Lücken auf der Zeitachse auszumachen, die noch nicht durch entsprechende Fundkomplexe früher Faunen abgedeckt werden können. Sie betreffen vor allem das Jungpleistozän, aus dem erst wenige Einzelfunde an Tierresten, überwiegend von großen Säugetieren, bekannt sind. Eine andere, ganz wesentliche Überlieferungslücke betrifft das Spätglazial und den Übergang zum Holozän. Für diesen faunengeschichtlich so bedeutsamen Zeitabschnitt lassen sich Hinweise zur Entwicklung der Tierwelt bislang nur aus entsprechenden Befunden in benachbarten Regionen bzw. aus aktualistischen Daten zur Ökologie und Rezentverbreitung der einzelnen Tierarten ableiten. Der übergroße Teil der untersuchten subfossilen Tierreste in dem hier näher betrachteten Gebiet gehört dem Holozän an. Hier zeigt nun der jüngste Abschnitt, das Jungholozän, ein deutliches Übergewicht, während aus den älteren Perioden (Alt- und Mittelholozän) noch nicht allzu viele subfossile Fauneninventare geborgen worden sind. Trotz der offensichtlichen Mängel im derzeitigen Forschungsstand ist das vorhandene Gerüst an faunengeschichtlichen Befunden umfangreich genug, um in der Verknüpfung mit Angaben aus benachbarten Regionen die Haupttendenzen in der Entwicklung der Wirbeltierfauna in Mecklenburg-Vorpommern nachzeichnen zu können.

Die Fauna des Jungpleistozäns wird durch eiszeitliche Tierarten charakterisiert, zu denen zahlreiche, am Übergang zum Holozän ausgestorbene Spezies gehörten. Aus dem hier näher untersuchten Gebiet ist diese Fauna erst lückenhaft bekannt. Zahlreiche subfossile Funde aus jungpleistozänen Ablagerungen Mecklenburg-Vorpommerns entfallen auf das Mammut (*Mammuthus primigenius*). Vermutlich hatte diese große Säugetierart ihre weiteste Verbreitung im Untersuchungsgebiet während des Frühglazials der Weichsel-Kaltzeit. Ob sie hier auch noch im Spätglazial vorkam, ist eine offene Frage. Ebenfalls durch eine bedeutende Zahl von Funden, vor allem von Geweihresten, ist das Rentier (*Rangifer tarandus*) in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesen. Dieser Cervide gehörte hier vermutlich zu den Charakterarten der Großsäugetierfauna des Spätglazials. In jener Zeit lebte im Gebiet auch der Riesenhirsch (*Megaloceros giganteus*). Zwei radiometrisch überprüfte Funde von Lüdersdorf und Endingen belegen seine Existenz noch im Allerød. Eiszeitziesel (*Citellus superciliosus*), Berglemming (*Lemmus lemmus*) und Moorschneehuhn (*Lagopus lagopus*) komplettieren die bislang erst kurze Liste subfossil belegter eiszeitlicher Wirbeltierarten aus dem Jungpleistozän Mecklenburg-Vorpommerns.

Bedeutend besser ist die Fundüberlieferung von Wildtierarten, die während des Holozäns im Untersuchungsraum vorkamen. Aus subfossilen Faunen konnten bislang insgesamt 165 Arten und einige Artenpaare der Wirbeltiere nachgewiesen werden. Davon entfallen 22 Artbelege auf die Fische, 12 auf die Lurche, 8 auf die Reptilien, 79 auf die Vögel und 44 auf die Säugetiere. Die Einwanderung jener Tierarten in das Tiefland zwischen Elbe und Oder nach dem Rückzug des skandinavischen Inlandeises erfolgte nicht gleichzeitig, sondern vollzog sich sukzessive über einen längeren, mehrere Jahrtausende umfassenden Zeitraum vom Spätglazial bis zum Mittelholozän (Abb. 47 u. 48).

Obgleich im Untersuchungsgebiet selbst noch entsprechende Hinweise fehlen, kann für viele der im Holozän auftretenden Arten ein Vorkommen schon im Spätglazial vermutet werden. Zu den ersten Besiedlern der eisfreien Landschaften wird man grundsätzlich alle jene Tierarten

stellen können, deren rezentes Verbreitungsgebiet auch die arktische oder subarktische Zone mit einbezieht. Von den Fischen dürften u. a. Hecht (*Esox lucius*), Plötze (*Rutilus rutilus*) sowie Flußbarsch (*Perca fluviatilis*), von den Amphibien Grasfrosch (*Rana temporaria*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) sowie Erdkröte (*Bufo bufo*) und von den Reptilien die Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) zu den spätkaltzeitlichen Einwanderern gehört haben. Auch zahlreiche Vogelarten, darunter vor allem Spezies der Seetaucher, Gänse- und Hühnervögel, der Kranich- und Regenpfeiferartigen sowie der Sperlingsvögel, waren vermutlich bereits im Spätglazial im Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern heimisch (Abb. 47). Zu den in jener Zeit auftretenden Säugetierarten sind u. a. Waldspitzmaus (*Sorex araneus*), Gelbhalsmaus

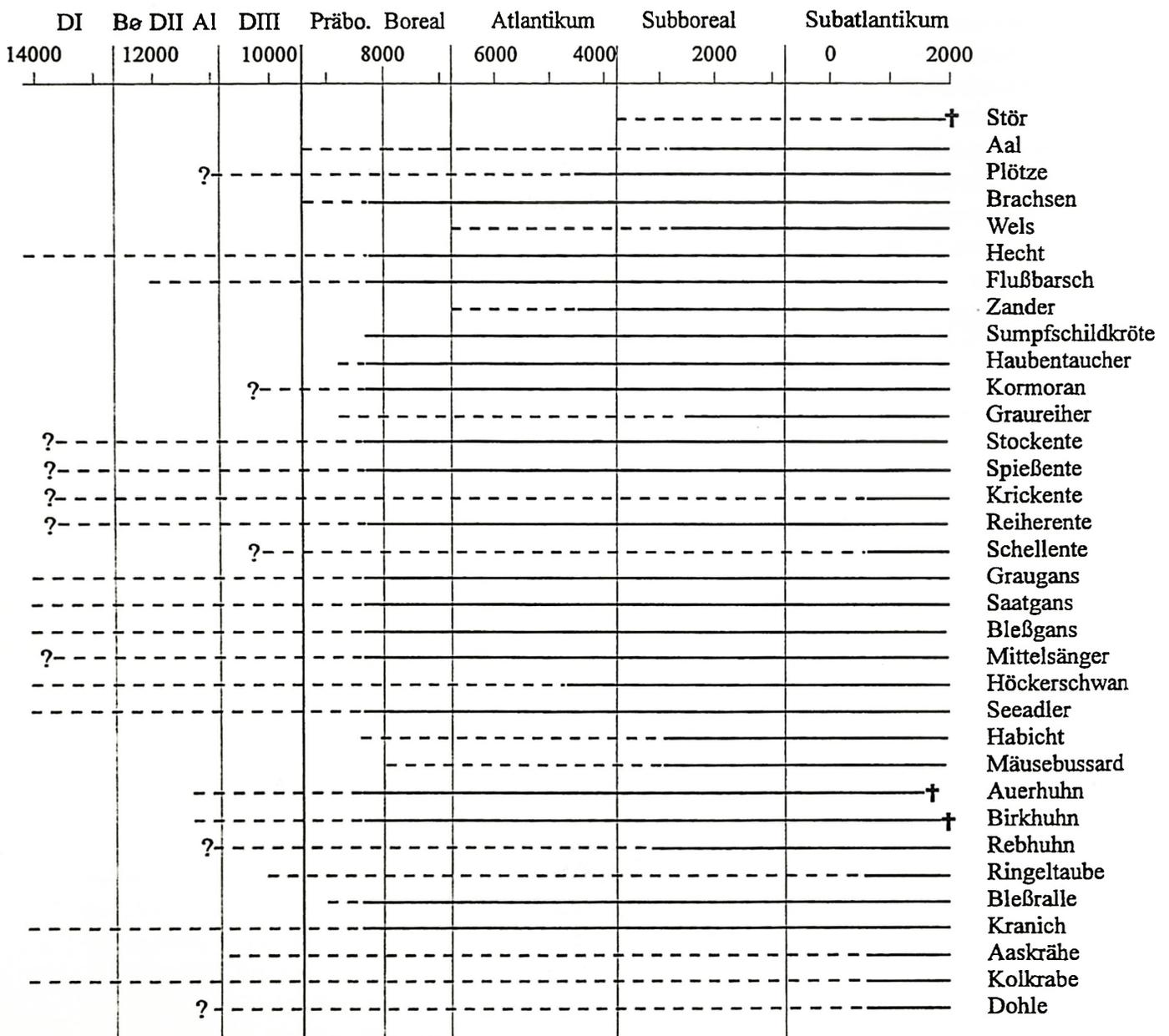


Abb. 47: Das zeitliche Auftreten ausgewählter Arten der Fische, Kriechtiere und Vögel im Spätglazial und Holozän Mecklenburg-Vorpommerns. Die durchgezogene Linie markiert das durch Subfossilfunde belegte und die unterbrochene Linie das nach Befunden in Nachbargebieten vermutete Vorkommen. Die Abkürzungen in der Kopfzeile bedeuten: DI - Älteste Dryaszeit, Bø - Bølling, DII - Ältere Dryaszeit, AI - Allerød, DIII - Jüngere Dryaszeit.

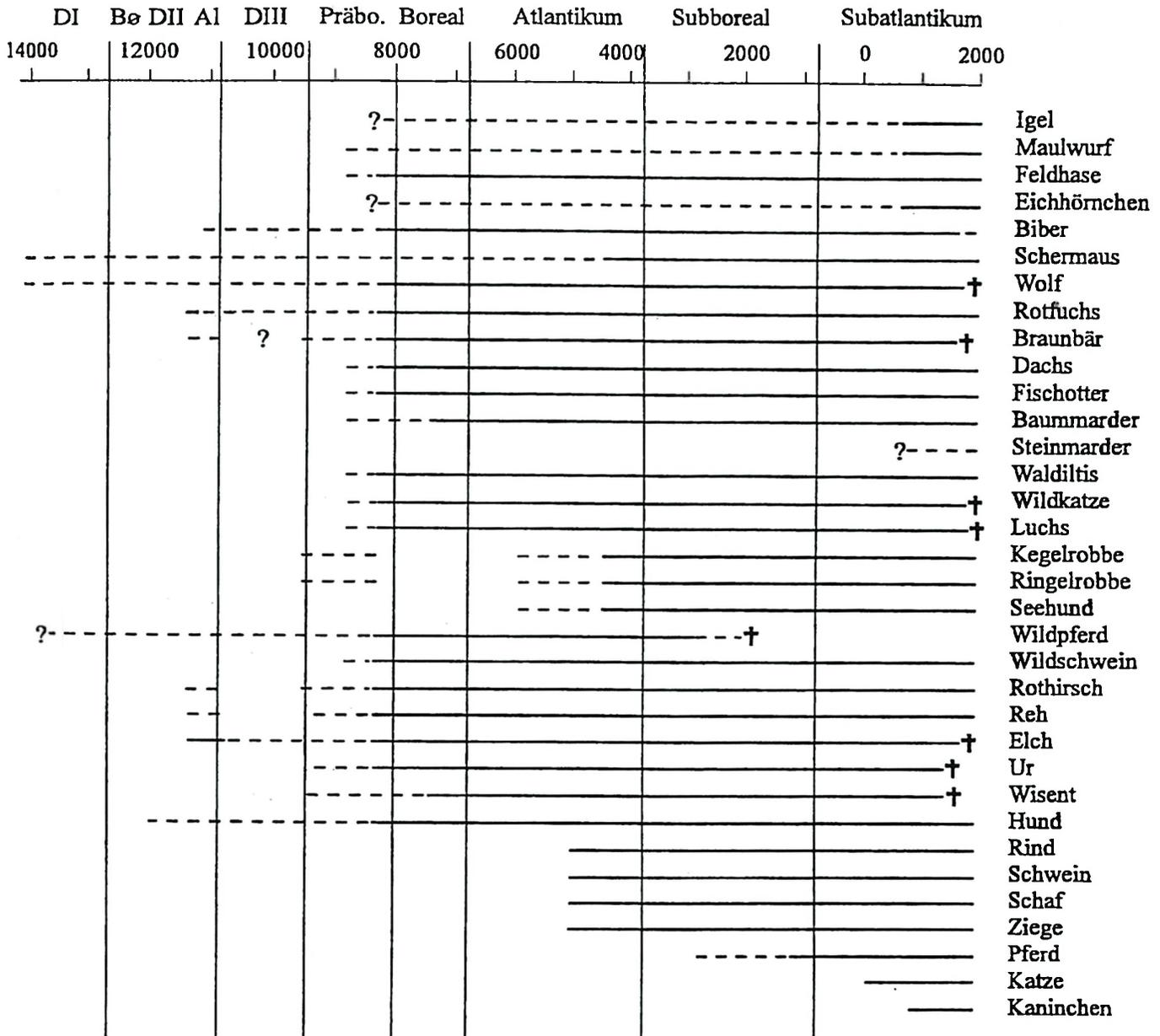


Abb. 48: Das zeitliche Auftreten ausgewählter Arten der Säugetiere, einschließlich einiger Haustiere, im Spätglazial und Holozän Mecklenburg-Vorpommerns. Die durchgezogene Linie markiert das durch Subfossilfunde belegte und die unterbrochene Linie das nach Befunden in Nachbargebieten vermutete Vorkommen. Zu den Abkürzungen in der Kopfzeile siehe Abb. 47.

(*Apodemus flavicollis*), Schermaus (*Arvicola terrestris*), Rötelmaus (*Clethrionomys glareolus*), Erdmaus (*Microtus agrestis*), Waldbirkenmaus (*Sicista betulina*), Wolf (*Canis lupus*), Mauswiesel (*Mustela nivalis*) und Wildpferd (*Equus ferus*) zu zählen. Während diese Arten bereits dauerhaft das norddeutsche Tiefland besiedelten, drangen offenbar andere Spezies der Säugetiere nur während der wärmeren Interstadiale für kurze Zeit in den südbaltischen Raum vor. So ist während des wärmsten Interstadials (Allerød) bereits mit der Anwesenheit von Biber (*Castor fiber*), Rotfuchs (*Vulpes vulpes*), Braunbär (*Ursus arctos*), Rothirsch (*Cervus elaphus*), Reh (*Capreolus capreolus*) und Elch (*Alces alces*) zu rechnen. Möglicherweise kamen in jener Warmphase auch schon die Wildrinder Ur (*Bos primigenius*)

und Wisent (*Bison bonasus*) kurzzeitig in Mecklenburg-Vorpommern vor. Die hauptsächlich vom Elch dominierte Großsäugetierfauna der Allerødzeit wird in der Jüngeren Dryaszeit für einige Jahrhunderte wiederum von einer kaltzeitlichen Fauna mit dem Vorherrschen von Rentieren abgelöst.

Die dauerhafte Klimaverbesserung am Übergang vom Spätglazial zum Altholozän und die mit ihr verbundene, schnell voranschreitende Wiederbewaldung der Landschaften im Tiefland zwischen Elbe und Oder führten zu einem nachhaltigen Wandel der hier lebenden Tierwelt. Viele warmzeitliche Tierarten weiteten nun ihr Areal in das norddeutsche Tiefland aus. Zu den holozänen Früheinwanderern gehörten u. a. der Flußaal (*Anguilla anguilla*) und einige Spezies der Karpfenfische (*Cyprinidae*), die meisten holozänen Arten der Amphibien und Reptilien, so auch die Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*), sowie verschiedene Spezies der Vögel, darunter u. a. Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), Graureiher (*Ardea cinerea*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*), Knäkente (*Anas querquedula*), Tafelente (*Aythya ferina*), Habicht (*Accipiter gentilis*), Sperber (*Accipiter nisus*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Roter Milan (*Milvus milvus*), Hohltaube (*Columba oenas*), Waldkauz (*Strix aluco*) und Habichtskauz (*Strix uralensis*). An Säugetieren wandern im frühen Altholozän solche Arten wie Igel (*Erinaceus europaeus*), Feldhase (*Lepus europaeus*), Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*), Haselmaus (*Muscardimus avellanarius*), Brandmaus (*Apodemus agrarius*), Gemeine Kurzhornmaus (*Microtus subterraneus*), Dachs (*Meles meles*), Fischotter (*Lutra lutra*), Baummartener (*Martes martes*), Waldiltis (*Mustela putorius*), Wildkatze (*Felis silvestris*), Luchs (*Felis lynx*), Wildschwein (*Sus scrofa*), Elch (*Alces alces*), Rothirsch (*Cervus elaphus*), Reh (*Capreolus capreolus*), Ur (*Bos primigenius*) und Wisent (*Bison bonasus*) erneut bzw. zum ersten Mal nach der Weichsel-Vereisung in den südbaltischen Raum ein. In den Küstengewässern der Ostsee kamen in jener Zeit (Yoldia-Meer) vermutlich Kegelrobbe (*Halichoerus grypus*), Ringelrobbe (*Phoca hispida*) und Sattelrobbe (*Phoca groenlandica*) sowie verschiedene marine Fischarten wie Hering (*Clupea harengus*), Dorsch (*Gadus morhua*), Makrele (*Scomber scombrus*), Flunder (*Platichthys flesus*), Scholle (*Pleuronectes platessa*) u. a. vor. Mit der Entstehung des Ancylus-Süßwassersees der Ostsee sind viele dieser Spezies vorübergehend aus dem Untersuchungsgebiet verschwunden. Erst im nachfolgenden Litorina-Stadium konnte sich hier wieder eine marine Fauna mit ihren typischen Tierarten herausbilden.

Im Altholozän hatte die Entwicklung der warmzeitlichen Wirbeltierfauna im Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern keineswegs ihren Abschluß erreicht. Eine Reihe charakteristischer Arten des Holozäns wanderte erst während des nacheiszeitlichen Klimaoptimums, am Übergang vom Boreal zum Atlantikum, in das Tiefland zwischen Elbe und Oder ein. Zu diesen sogenannten Späteinwanderern gehörten u. a. Wels (*Silurus glanis*), Zander (*Stizostedion lucioperca*), Rotbauch-Unke (*Bombina bombina*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Seefrosch (*Rana ridibunda*), Äskulapnatter (*Elaphe longissima*), Gartenschläfer (*Eliomys quercimus*), Siebenschläfer (*Glis glis*), Zwergmaus (*Micromys minutus*) und Feldmaus (*Microtus arvalis*). Noch später, und zwar erst am Übergang vom Atlantikum zum Subboreal, drang der Stör (*Acipenser sturio*) in den südbaltischen Raum vor.

Die Entwicklung der holozänen Tierwelt Mecklenburg-Vorpommerns vollzog sich in den ersten Jahrtausenden des Postglazials noch weitgehend unabhängig von Einflüssen seitens des Menschen. In jenem Zeitabschnitt bewohnten mesolithische Bevölkerungsgruppen verschiedener Kulturen das Untersuchungsgebiet. Wie entsprechende Knochenfunde von ihren Wohn- bzw. Rastplätzen zeigen, nutzten sie zahlreiche Arten der Fische, Reptilien (Sumpfschildkröte), Vögel und vor allem der großen Säugetiere als Nahrungs- und Rohstoffquelle. Aufgrund der nur geringen Bevölkerungs- bzw. Siedlungsdichte jener Jäger-

Fischer-Sammler-Gemeinschaften waren damit vermutlich keine nachhaltigen Auswirkungen auf die Wirbeltierfauna verbunden. Mögliche nutzungsbedingte Bestandsrückgänge einzelner Spezies werden daher lediglich lokal und zeitlich begrenzt aufgetreten sein. Das Vorkommen und die Häufigkeit der im Untersuchungsgebiet lebenden Tierarten wurde also noch ausschließlich bzw. überwiegend von natürlichen Faktoren (Klima, Vegetation u. ä.) bestimmt.

Dieser Zustand änderte sich rasch mit der Besiedlung des Tieflandes zwischen Elbe und Oder durch bäuerliche Bevölkerungen der Trichterbecher-Kultur im frühen Subboreal. Als Folge der Neolithisierung kamen zunehmend anthropogene Faktoren in der Entwicklung der im Gebiet autochthonen Wirbeltierfauna zur Geltung. In jener Zeit entstanden erstmals feste dörfliche Siedlungen, in deren Umfeld Haustiere gehalten und Kulturpflanzen angebaut wurden. Damit waren vielfältige Eingriffe in die Naturlandschaft im Untersuchungsraum verbunden, schon allein deswegen, weil die Bevölkerungsdichte jetzt viel höher war als in vorneolithischer Zeit. Aktivitäten wie Rodungen zur Anlage von Siedlungen und Feldern sowie die Weidenutzung ursprünglich natürlicher Standorte durch Rinder, Schweine, Schafe und Ziegen führten zwangsläufig zu Veränderungen des Lebensraumes von Wildtieren bzw. schränkten deren Lebensmöglichkeiten in den vom Menschen als Siedlungs- und Wirtschaftsraum beanspruchten

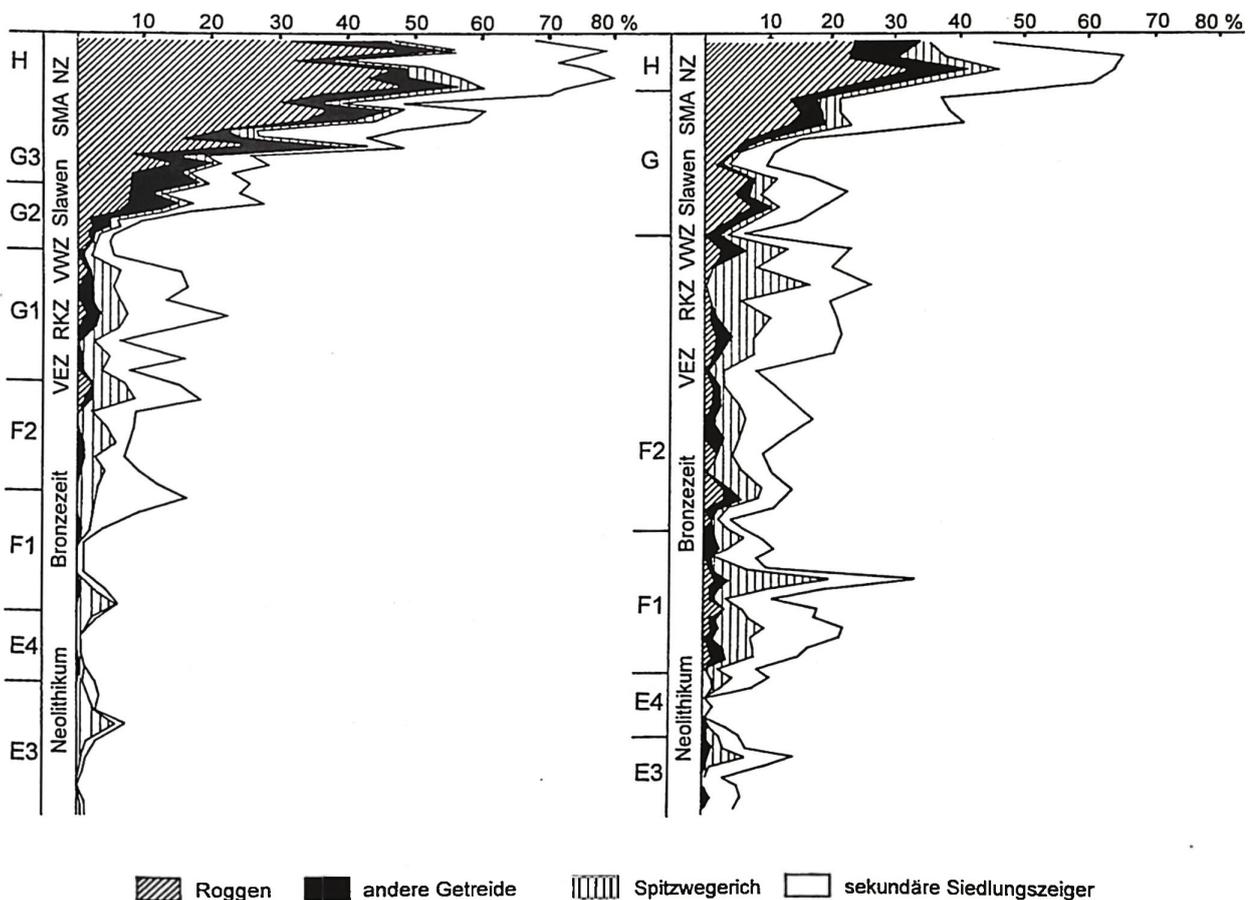


Abb. 49: Pollendiagramme der Siedlungszeiger (bezogen auf die Summe der Baumpollen, in %) ermittelt an Bohrkernen vom Starvitzer See (links) und aus einem Kesselmoor bei Groß Rehberg (rechts), nach Th. Schoknecht (1996, Abb. 23 und 25). Links neben den Diagrammen sind jeweils in zwei Spalten die regionale Pollenzonengliederung (E3 bis H) und die Datierung nach Kulturstufen angegeben. In letzterer bedeuten: VEZ - vorrömische Eisenzeit, RKZ - Römische Kaiserzeit, VWZ - Völkerwanderungszeit, SMA - Spätmittelalter, NZ - Neuzeit.

Gebieten ein. Der seit der neolithischen Landnahme zunehmende anthropogene Einfluß kommt in den Pollenprofilen aus dem Untersuchungsgebiet klar zum Ausdruck (Abb. 49). Bäuerliches Wirtschaften einerseits und die anhaltende Nutzung von Wildtieren andererseits hatten bei einigen Arten erste spürbare Bestandsrückgänge noch während des Neolithikums zur Folge. Auffällig sind sie vor allem beim Ur. Noch im Subboreal stirbt vermutlich das Wildpferd in Mecklenburg-Vorpommern aus.

Für die Jahrhunderte der Bronze-, Eisen- und Römischen Kaiserzeit sind die anthropogenen Wirkungen auf die Entwicklung der Tierwelt auf Grund fehlender aussagekräftiger osteologischer Fundinventare dieser Perioden bislang nicht zu fassen. Es kann hier nur vermutet werden, daß die im Neolithikum eingeleiteten Entwicklungen weiterwirkten und sich vielleicht noch verstärkten. Dies legen zumindest die pollenanalytischen Befunde nahe, die insgesamt für eine Zunahme des menschlichen Einflusses auf die natürliche Umwelt in jener Zeit sprechen (Abb. 49).

Tiefgreifende Veränderungen der Landschaften des Untersuchungsgebietes erfolgten während der mittelalterlichen Jahrhunderte. Umfangreiche Rodungen in jener Zeit führten zu einem drastischen Rückgang geschlossener Waldungen und zu einer Ausweitung des Offenlandes in Gestalt von Feldfluren und Wiesenflächen. Andere Kultivierungsmaßnahmen betrafen die Gewässerregulierung (Mühlenstau u. a.). Der jetzt endgültig vollzogene Wandel von einer Naturlandschaft in eine Kulturlandschaft hatte weitreichende Auswirkungen auf die Tierwelt. Die großflächige Vernichtung des Lebensraumes Wald sowie anderer natürlicher Standorte (z. B. Auwälder, Moore) und die anhaltende Verfolgung durch die Jagd führte bei einigen Tierarten noch im Mittelalter zu derart starken Bestandsrückgängen, daß sie im Laufe der Neuzeit im Gebiet ausstarben (Abb. 50). Dies betraf den Ur, den Wisent, den Elch, den Bär, den Biber, die Wildkatze, das Auerhuhn, das Birkhuhn und das Haselhuhn. Andere Arten wie

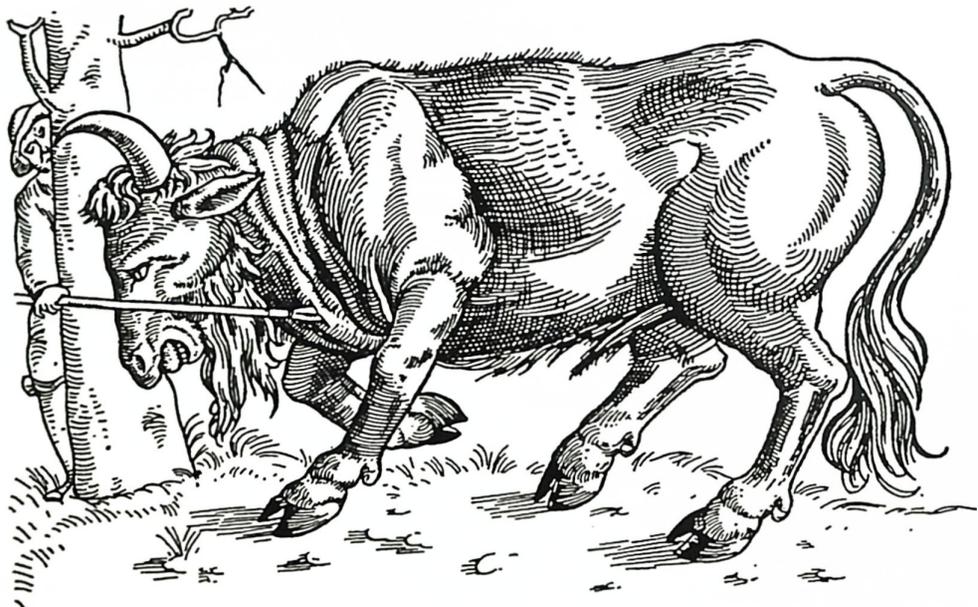


Abb. 50: Primitive Darstellung (Holzschnitt) von der Jagd auf den Wisent aus dem 1563 erschienenen Tierbuch von Conrad Gessner (aus von Lengerken 1953, Abb. 54). Von C. Gessner bzw. seinem Übersetzer C. Forer wird die Abbildung fälschlicherweise auf den Ur bezogen.

Wolf und Luchs wurden gezielt wegen ihrer Gefahr, die sie insbesondere als Feinde der Nutztiere des Menschen darstellten, verfolgt und schließlich ausgerottet.

Für einige Tierarten wiederum wirkte sich die Öffnung der Landschaften durch den mittelalterlichen Landesausbau begünstigend aus. So erlangten z. B. Feldhase und Reh in jenen Jahrhunderten merkliche Bestandszunahmen, was sich in vielen osteologischen Fundkomplexen dokumentiert findet. Auch zahlreiche Vogelarten, die bevorzugt offene Standorte besiedeln, treten jetzt in den entsprechenden Fauneninventaren häufiger bzw. überhaupt das erste Mal auf. Dazu gehören u. a. Weißstorch (*Ciconia ciconia*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Aaskrähne (*Corvus corone*) und Elster (*Pica pica*). Zu den Tierarten, die als anpassungsfähige Kulturfolger wohl erst im Mittelalter in das Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern einwandern, zählen vermutlich der Mauersegler (*Apus apus*) und der Steinmarder (*Martes foina*). Zusätzliche Veränderungen erfährt die hier heimische Tierwelt in dieser Zeit durch die Verbreitung neuer Haustierarten (Kaninchen, Taube, Karpfen) sowie durch Einbürgerungen von Tierarten (Wildkaninchen, Damhirsch) und das Auftreten von verschleppten, kommensalen Nagetieren (Hausratte, Hausmaus, Wanderratte).

9. Literaturverzeichnis

- Aaris-Sørensen, K. 1988: Danmarks forhistoriske dyreverden. København.
- Aaris-Sørensen, K./Strand Petersen, K./Tauber, H. 1990: Danish Finds of Mammoth (*Mammuthus primigenius* (Blumenbach)): Stratigraphical position, dating and evidence of Late Pleistocene environment. Danmarks geologiske undersøgelse, serie B, 14. København.
- Ahrens, K. 1972: Columella. Über Landwirtschaft. Schriften zur Geschichte und Kultur der Antike 4. Berlin.
- Anderson, S. S. 1992: *Halichoerus grypus* (Fabricius, 1791) - Kegelrobbe. In: Handbuch der Säugetiere Europas 6/II. Meeressäuger (Robben - Pinnipedia), 97-115. Wiesbaden.
- Angermann, R. 1974: Säugetiere - Mammalia. In: E. Stresemann (Hrsg.), Exkursionsfauna für die Gebiete der DDR und der BRD. Wirbeltiere. Berlin.
- Baales, M. 1996: Umwelt und Jagdökonomie der Ahrensburger Rentierjäger im Mittelgebirge. Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz 38. Mainz/Bonn.
- Baales, M./Berg, A. von 1997: Tierfährten in der allerødzeitlichen Vulkanasche des Laacher See-Vulkans bei Mertloch, Kreis Mayen-Koblenz. Archäologisches Korrespondenzblatt 27, 1-12.
- Bast, H.-D. O. G. 1992: Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung. Stand: Dezember 1991. Hrsg.: Die Umweltministerin des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.
- Bastian, W. 1962: Das jungsteinzeitliche Flachgräberfeld von Ostorf, Kreis Schwerin. Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jahrbuch 1961, 7-130.
- Bauch, G. 1966: Die einheimischen Süßwasserfische. 5. Auflage, Radebeul.
- Bauer, K. M./Glutz von Blotzheim, U. N. 1966: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 1: Gaviiformes - Phoenicopteriformes. Frankfurt am Main.
- Bauer, K. M./Glutz von Blotzheim, U. N. 1968: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 2: Anseriformes (1. Teil). Frankfurt am Main.
- Bauer, K. M./Glutz von Blotzheim, U. N. 1969: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 3: Anseriformes (2. Teil). Frankfurt am Main.
- Bayern, A. von/Bayern, J. von 1976: Über Rehe in einem steirischen Gebirgsrevier. München u. a.
- Behm, H. 1993: Die historische Komponente der standortkundlich-landeskulturellen Gebietsuntersuchung dargestellt am Raum Kavelstorf (Warnowgebiet). Dissertation. Rostock.
- Beltz, R. 1897: Die paläozoischen Funde des Großherzoglichen Museums in Schwerin. Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg 51, 34-47.
- Beltz, R. 1910: Die vorgeschichtlichen Altertümer des Großherzogtums Mecklenburg-Schwerin. Schwerin.
- Benecke, N. 1982: Zur frühmittelalterlichen Heringsfischerei im südlichen Ostseeraum - ein archäozoologischer Beitrag. Zeitschrift für Archäologie 16, 283-290.
- Benecke, N. 1983: Die Tierreste aus einer frühmittelalterlichen Siedlung in Ralswiek/Kreis Rügen - ein Beitrag zur Frühgeschichte der Haustierfauna im südlichen Ostseegebiet. Vervielfältigtes Manuskript. Berlin.
- Benecke, N. 1984a: Die Fischreste aus der Mecklenburg, Kr. Wismar. In: P. Donat, Die Mecklenburg. Eine Hauptburg der Obodriten. Schriften zur Ur- und Frühgeschichte 37, 183-187. Berlin.
- Benecke, N. 1984b: Die Fischreste aus den slawischen Inselsiedlungen in der Lieps und im Tollensesee. In: V. Schmidt, Lieps. Eine slawische Siedlungskammer am Südende des Tollensesees. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte der Bezirke Rostock, Schwerin und Neubrandenburg 16, 118-121. Berlin.

- Benecke, N. 1985: Untersuchungen zum Einfluß der Bergungsmethode auf die Qualität von Tierknochenmaterialien. *Ausgrabungen und Funde* 30, 260-265.
- Benecke, N. 1986a: Die Entwicklung der Haustierhaltung im südlichen Ostseeraum. *Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgeschichte* 18 (Beiträge zur Archäozoologie V). Weimar.
- Benecke, N. 1986b: Some remarks on sturgeon fishing in the southern Baltic region in Medieval times. In: D. C. Brinkhuizen/A. T. Clason (Hrsg.), *Fish and Archaeology. British Archaeological Reports, International Series* 294, 9-17. Oxford.
- Benecke, N. 1987: Die Fischreste aus einer frühmittelalterlichen Siedlung bei Menzlin, Kreis Anklam. *Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jahrbuch* 1986, 225-239.
- Benecke, N. 1988: Archäozoologische Untersuchungen an Tierknochen aus der frühmittelalterlichen Siedlung von Menzlin. *Materialhefte zur Ur- und Frühgeschichte Mecklenburgs* 3. Schwerin.
- Benecke, N. 1989: Die Tierknochenfunde aus einer germanischen Siedlung bei Penzlin, Kreis Waren. *Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jahrbuch* 1988, 175-191.
- Benecke, N. 1990: Die Tierknochenfunde aus einer befestigten Anlage des späten Mittelalters (12. bis 14. Jh.) bei Dargun, Kr. Malchin. *Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jahrbuch* 1989, 187-196.
- Benecke, N. 1991: Untersuchungen an Tierknochenfunden aus zwei frühkaiserzeitlichen Siedlungen im Norden der DDR. *Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jahrbuch* 1990, 53-68.
- Benecke, N. 1993a: Ein mesolithischer Canidenschädel von der Wampener Wiek bei Drigge, Kr. Rügen. *Ausgrabungen und Funde* 38, 103-109.
- Benecke, N. 1993b: Zur Kenntnis der mesolithischen Hunde des südlichen Ostseegebietes. *Zeitschrift für Archäologie* 27, 39-65.
- Benecke, N. 1993c: Archäozoologische Untersuchungen an Tierknochen von der Burgwallinsel bei Vipperow, Kreis Röbel. *Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern, Jahrbuch* 1992, 261-276.
- Benecke, N. 1993d: Die Tierknochenfunde aus einer spätmittelalterlichen bis frühneuzeitlichen Schwindgrube in Wismar. *Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern, Jahrbuch* 1992, 303-324.
- Benecke, N. 1994a: *Der Mensch und seine Haustiere. Die Geschichte einer jahrtausendealten Beziehung.* Stuttgart.
- Benecke, N. 1994b: Archäozoologische Studien zur Entwicklung der Haustierhaltung in Mitteleuropa und Südkandinavien von den Anfängen bis zum ausgehenden Mittelalter. *Schriften zur Ur- und Frühgeschichte* 46. Berlin.
- Benecke, N. 1996: Fish exploitation in the Neolithic: some new data from Northern Central Europe. *Archaeofauna* 5, 93-99.
- Benecke, N. im Druck a: Archäozoologische Studien an Tierresten von der neolithischen Inselsiedlung am Löddigsee bei Parchim.
- Benecke, N. im Druck b: Archäozoologische Untersuchungen an spätmittelalterlichen Tierresten aus dem Katharinenkloster in Rostock.
- Beneš, J./Fischer, K./Heinrich, W.-D. 1983: Skelettreste von Raubsäugetern (Carnivora, Mammalia) aus dem fossilen Tierbautensystem von Pisede bei Malchin. Teil 1: Taxonomische und biometrische Kennzeichnung des Fundgutes. *Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 6 (1983), 753-763.
- Binner, U./Köhler, W./Labes, R. 1989: Zur Situation des Fischotters (*Lutra lutra* L.) in Westmecklenburg (Bezirk Schwerin). In: M. Stubbe (Hrsg.), *Populationsökologie marderartiger Säugetiere (Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Wissenschaftliche Beiträge 1989/37 [P39])*, 89-110. Halle (Saale).

- Boehm-Hartmann, H. 1937: Spät- und postglaziale Süßwasser-Ablagerungen auf Rügen. I. Pollenanalytische und paläontologische Untersuchungen. *Archiv für Hydrobiologie* 31, 1-137.
- Boessneck, J. 1978: Die Vogelknochen aus der Moorsiedlung Hüde I am Dümmer, Kreis Grafschaft Diepholz. *Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen* 12, 155-169.
- Boessneck, J. 1980a: Prähistorische Tierknochenfunde von den Fohlenhaus-Höhlen im Lonetal (Schwäbische Alb). In: W. Taute (Hrsg.), *Das Mesolithikum in Süddeutschland. Teil 2: Naturwissenschaftliche Untersuchungen. Tübinger Monographien zur Urgeschichte* 5/2, 117-118. Tübingen.
- Boessneck, J. 1980b: Steinzeitliche Tierknochenfunde aus der Bettelküche bei Sulzach-Rosenberg (Oberpfalz). In: W. Taute (Hrsg.), *Das Mesolithikum in Süddeutschland. Teil 2: Naturwissenschaftliche Untersuchungen. Tübinger Monographien zur Urgeschichte* 5/2, 119-122. Tübingen.
- Boessneck, J. 1982: Vogelknochenfunde aus der Burg auf dem Weinberg in Hitzacker/Elbe und dem Stadtkern von Dannenberg/Jeetzel (Mittelalter). *Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen* 15, 345-394.
- Boessneck, J./Driesch, A. von den 1973: Die jungpleistozänen Tierknochenfunde aus der Brillenhöhle. In: G. Riek, *Das Paläolithikum der Brillenhöhle bei Blaubeuren (Schwäbische Alb), Teil II. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg* 4/II. Stuttgart.
- Boessneck, J./Driesch-Karpf, A. von den/Gejvall, N.-G. 1968: Die Knochenfunde von Säugetieren und vom Menschen. *The Archaeology of Skedemosse* 3. Stockholm.
- Böhme, G. 1980: Amphibien. In: R. Feustel, *Magdalenienstation Teufelsbrücke. II: Paläontologischer Teil. Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgeschichte* 3, 65-67. Weimar.
- Böhme, G. 1983a: Skelettreste von Amphibien (Urodela, Salientia) aus dem fossilen Tierbautensystem von Pisede bei Malchin. Teil 1: Taxonomie und Biostratonomie. *Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 6 (1983), 657-670.
- Böhme, G. 1983b: Skelettreste von Amphibien (Urodela, Salientia) aus dem fossilen Tierbautensystem von Pisede bei Malchin. Teil 2: Paläoökologische und faunengeschichtliche Auswertung. *Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 6 (1983), 670-680.
- Böhme, G. 1991: Kontinuität und Wandel känozoischer Herpetofaunen Mitteleuropas. *Mitteilungen des Zoologischen Museums Berlin* 67, 85-95.
- Böhme, W. 1978a: *Micromys minutus* (Pallas, 1778) - Zwergmaus. In: *Handbuch der Säugetiere Europas* 1/I. Rodentia I (Sciuridae, Castoridae, Gliridae, Muridae), 290-304. Wiesbaden.
- Böhme, W. 1978b: *Apodemus agrarius* (Pallas, 1771) - Brandmaus. In: *Handbuch der Säugetiere Europas* 1/I. Rodentia I (Sciuridae, Castoridae, Gliridae, Muridae), 368-381. Wiesbaden.
- Bökönyi, S. 1984: Horse. In: I. L. Mason (Hrsg.), *Evolution of Domesticated Animals*, 162-173. London/New York.
- Bohlken, H./Reichstein, H. 1974: Die Tierknochenfunde. In: K. Hucke/H. Bohlken/H. Reichstein/F.-R. Averdick, *Neue Funde vom mesolithischen Wohnplatz bei Marienbad, Kr. Ostholstein. Offa* 30, 169-183.
- Bokelmann, K. 1979: Rentierjäger am Gletscherrand in Schleswig-Holstein? *Offa* 36, 12-22.
- Boll, E. 1848: Die Säugetiere der deutschen Ostseeländer Holstein, Mecklenburg, Pommern und Rügen. *Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg* 2, 10-28.

- Bosinski, G./Street, M./Baales, M. 1995: The Palaeolithic and Mesolithic of the Rhineland. In: W. Schirmer (Hrsg.), Quaternary field trips in Central Europe 2, 829-999. München.
- Bramer, H./Hendl, M./Marcinek, J./Nitz, B./Ruchholz, K./Slobodda, S. 1991: Physische Geographie: Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen. Gotha.
- Brandt, J./Lehmkuhl, U. 1986: Rettungsgrabung auf einem frühkaiserzeitlichen Siedlungsplatz bei Kolbow, Kreis Ludwigslust. Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jahrbuch 1985, 133-152.
- Bratlund, B. 1993: Ein Riesenhirschschädel mit Bearbeitungsspuren aus Lüdersdorf, Kreis Grevesmühlen. Offa 49/50, 7-14.
- Bratlund, B. 1994: A survey of the subsistence and settlement pattern of the Hamburgian Culture in Schleswig-Holstein. Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz 41, 59-93.
- Bratlund, B. 1999: A revision of the rarer species from the Ahrensburgian assemblage of Stellmoor. In: N. Benecke (Hrsg.), The Holocene History of the European Vertebrate Fauna. Archäologie in Eurasien 6, 39-42. Rahden/Westf.
- Briedermann, L. 1968: Die Westvorstöße des Elchwildes (*Alces a. alces* L.) in Mitteleuropa in ihrer populationsdynamischen Bedeutung. Der Zoologische Garten N. F. 35, 224-229.
- Bützler, W. 1986: *Cervus elaphus* Linnaeus, 1758 - Rothirsch. In: Handbuch der Säugetiere Europas 2/II. Paarhufer - Artiodactyla, 107-139. Wiesbaden.
- Butzeck, St. 1989: Bemerkungen zur historischen Entwicklung des Populationstrends von Baum- und Steinmarder - *Martes martes* (L.), *Martes foina* (ERXLEBEN). In: M. Stubbe (Hrsg.), Populationsökologie marderartiger Säugetiere (Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Wissenschaftliche Beiträge 1989/37 [P39]), 371-386. Halle (Saale).
- Butzeck, St., Stubbe, M., Piechocki, R. 1988a: Beiträge zur Geschichte der Säugetierfauna der DDR. Teil 1: Der Braunbär *Ursus arctos* Linné 1758. Hercynia N. F. 25, 27-59.
- Butzeck, St., Stubbe, M., Piechocki, R. 1988b: Beiträge zur Geschichte der Säugetierfauna der DDR. Teil 2: Der Luchs (*Lynx lynx* Linné 1758). Hercynia N. F. 25, 144-168.
- Butzeck, St., Stubbe, M., Piechocki, R. 1988c: Beiträge zur Geschichte der Säugetierfauna der DDR. Teil 3: Der Wolf *Canis lupus* L., 1758. Hercynia N. F. 25, 278-317.
- Chełkowski, Z. 1960: Pozostałości ryb w materiale wykopaliskowym osady kultury pucharów lejkowatych w Ustowie, pow. Szczecin. Materiały Zachodnio-Pomorskie 6, 9-35.
- Columella siehe K. Ahrens 1972
- Deecke, W. 1904: Säugethiere aus dem Diluvium und Alluvium der Provinz Pommern. Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Verein für Neuvorpommern und Rügen 36, 35-53.
- Döhle, H.-J. 1994: Die linienbandkeramischen Tierknochen von Eilsleben, Bördekreis. Ein Beitrag zur neolithischen Haustierhaltung und Jagd in Mitteleuropa. Veröffentlichungen des Landesamtes für archäologische Denkmalpflege Sachsen-Anhalt 47. Halle (Saale).
- Duncker, G./Ladiges, W. 1960: Die Fische der Nordmark. Abhandlungen und Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg N. F. 3. Supplement. Hamburg.
- Ehlers, J. 1994: Allgemeine und historische Quartärgeologie. Stuttgart.
- Eichstädt, W./Kapischke, H.-J. 1978: Wildkatze (*Felis silvestris* SCHREBER) im Nordosten der DDR. Säugetierkundliche Informationen 2, 71.
- Engelmann, W.-E./Fritzsche, J./Günther, R./Obst, F. J. 1985: Lurche und Kriechtiere Europas. Leipzig/Radebeul.
- Ewersen, J. 1992: Die Säugetier- und Vogelreste des Fundplatzes Heidmoor unter besonderer Berücksichtigung der Skelettreste von Haus- und Wildschweinen. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Kiel.

- Fenske, R./Lehmkuhl, U. 1984: Jungbronzezeitliche Siedlungsgruben von Gutow, Kreis Güstrow. Informationen des Bezirksarbeitskreises für Ur- und Frühgeschichte Schwerin 24, 15-23.
- Fischer, A./Tauber, H. 1986: New C-14 Datings of Late Palaeolithic Cultures from Northwestern Europe. *Journal of Danish Archaeology* 5, 7-13.
- Fischer, K./Heinrich, W.-D. 1983a: Skelettreste von *Lepus europaeus* PALLAS, 1778 (Lagomorpha, Mammalia) aus dem fossilen Tierbautensystem von Pisede bei Malchin. *Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 6 (1983), 713-717.
- Fischer, K./Heinrich, W.-D. 1983b: Skelettreste von Paarhufern (Artiodactyla, Mammalia) aus dem fossilen Tierbautensystem von Pisede bei Malchin. *Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe* 6 (1983), 771-776.
- Freye, H.-A. 1978: *Castor fiber* Linnaeus, 1758 - Europäischer Biber. In: *Handbuch der Säugetiere Europas 1/I. Rodentia I (Sciuridae, Castoridae, Gliridae, Muridae)*, 184-200. Wiesbaden.
- Gehl, O. 1961: Die Säugetiere. In: E. Schuldt, Hohen Viecheln. Ein mittelsteinzeitlicher Wohnplatz in Mecklenburg. *Schriften der Sektion für Vor- und Frühgeschichte* 10, 40-63. Berlin.
- Gehl, O. 1974: Die Jagd- und Haustiere der steinzeitlichen Siedler von Basedow. *Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jahrbuch* 1973, 67-87.
- Gehl, O. 1976: Die steinzeitliche Siedlung Stinhorst bei Waren/Müritz im Spiegel des Säugetierfundgutes. *Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jahrbuch* 1975, 39-53.
- Gehl, O. 1980: Nutzung von Haus- und Wildtieren nach dem Knochenfundgut der neolithischen Siedlung bei Glasow an der Randow, Kreis Pasewalk. *Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jahrbuch* 1979, 39-48.
- Gehl, O. 1981: Groß Raden. Haustiere und Jagdwild der slawischen Siedler. *Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte der Bezirke Rostock, Schwerin und Neubrandenburg* 13, Berlin.
- Geinitz, E. 1896: *Bos primigenius* von Ostorf bei Schwerin. *Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg* 50, 334-335.
- Glutz von Blotzheim, U. N./Bauer, K. M. 1980: *Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9: Columbiformes - Piciformes*. Wiesbaden.
- Glutz von Blotzheim, U. N./Bauer, K. M. 1982a: *Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 8/I: Charadriiformes (3. Teil)*. Wiesbaden.
- Glutz von Blotzheim, U. N./Bauer, K. M. 1982b: *Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 8/II: Charadriiformes (3. Teil)*. Wiesbaden.
- Glutz von Blotzheim, U. N./Bauer, K. M. 1988a: *Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 11/I: Passeriformes (2. Teil)*. Wiesbaden.
- Glutz von Blotzheim, U. N./Bauer, K. M. 1988b: *Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 11/II: Passeriformes (2. Teil)*. Wiesbaden.
- Glutz von Blotzheim, U. N./Bauer, K. M. 1993a: *Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 13/I: Passeriformes (4. Teil)*. Wiesbaden.
- Glutz von Blotzheim, U. N./Bauer, K. M. 1993b: *Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 13/III: Passeriformes (4. Teil)*. Wiesbaden.
- Glutz von Blotzheim, U. N./Bauer, K. M. 1997a: *Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 14/II: Passeriformes (5. Teil)*. Wiesbaden.
- Glutz von Blotzheim, U. N./Bauer, K. M. 1997b: *Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 14/III: Passeriformes (5. Teil)*. Wiesbaden.
- Glutz von Blotzheim, U. N./Bauer, K. M./Bezzel, E. 1971: *Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 4: Falconiformes*. Frankfurt am Main.

- Glutz von Blotzheim, U. N./Bauer, K. M./Bezzel, E. 1973: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 5: Galliformes und Gruiformes. Frankfurt am Main.
- Glutz von Blotzheim, U. N./Bauer, K. M./Bezzel, E. 1975: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 6: Charadriiformes (1. Teil). Wiesbaden.
- Glutz von Blotzheim, U. N./Bauer, K. M./Bezzel, E. 1977: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 7: Charadriiformes (2. Teil). Wiesbaden.
- Görner, M./Hackethal, H. 1988: Säugetiere Europas. Leipzig/Radebeul.
- Gramsch, B. 1987a: Zeugnisse menschlicher Aktivitäten in Verbindung mit dem spätglazialzeitlichen Ur-Fund am Schlaatz bei Potsdam. Veröffentlichungen des Museums für Ur- und Frühgeschichte Potsdam 21, 47-51.
- Gramsch, B. 1987b: Betrachtungen zum Ur-Fund am Schlaatz bei Potsdam. Veröffentlichungen des Museums für Ur- und Frühgeschichte Potsdam 21, 69-74.
- Hatting, T. 1963: On subfossil finds of Dalmatian pelikan (*Pelecanus crispus* Bruch) from Denmark. Videnskabelige Meddelelser fra dansk naturhistorisk Forening i København 125, 337-351.
- Hausser, J./Hutterer, R./Vogel, P. 1990: *Sorex araneus* Linnaeus, 1758 - Waldspitzmaus. In: Handbuch der Säugetiere Europas 3/I. Insektenfresser - Insectivora; Herrentiere - Primates, 237-278. Wiesbaden.
- Heidecke, D. 1986: Bestandssituation und Schutz von *Castor fiber albicus* (Mammalia, Rodentia, Castoridae). Zoologische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden 41 (9), 111-119.
- Heidelk-Schacht, S. 1984: Knochen- und Geweihgeräte des Spätpaläolithikums und Mesolithikums aus Mecklenburg. Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jahrbuch 1983, 7-82.
- Heidemann, G. 1986: *Cervus dama* (Linnaeus, 1758) - Damhirsch. In: Handbuch der Säugetiere Europas 2/II. Paarhufer - Artiodactyla, 140-158. Wiesbaden.
- Heinrich, D. 1981: Beiträge zur Geschichte der Fischfauna in Schleswig-Holstein: Allerödzeitliche Fischreste von Klein Nordende, Kreis Pinneberg. Zoologischer Anzeiger 207, 181-200.
- Heinrich, D. 1983a: Archäozoologische Befunde. In: K. Bokelmann/D. Heinrich/B. Menke, Fundplätze des Spätglazials am Hainholz-Esinger Moor, Kreis Pinneberg. Offa 40, 232-239.
- Heinrich, D. 1983b: Temporal changes in fishery and fish consumption between early Medieval Haithabu and its successor, Schleswig. In: C. Grigson/J. Clutton-Brock (Hrsg.), Animal and Archaeology: 2. Shell Middens, Fishes and Birds. British Archaeological Reports, International Series 183, 151-156. Oxford.
- Heinrich, D. 1985: Scharstorf. Eine slawische Burg in Ostholstein. Haustierrhaltung und Jagd. Offa-Bücher 59. Neumünster.
- Heinrich, D. 1987: Untersuchungen an mittelalterlichen Fischresten aus Schleswig. Ausgrabung Schild 1971-1975. Ausgrabungen in Schleswig. Berichte und Studien 6. Neumünster.
- Heinrich, D. 1991: Untersuchungen an Skelettresten wildlebender Säugetiere aus dem mittelalterlichen Schleswig. Ausgrabung Schild 1971-1975. Ausgrabungen in Schleswig. Berichte und Studien 9. Neumünster.
- Heinrich, D. 1993: Die Wirbeltierreste vom ellerbekzeitlichen Siedlungsplatz Schlamersdorf LA 5, Kreis Stormarn. Zeitschrift für Archäologie 27, 67-88.
- Heinrich, D. 1994: Bemerkungen zur nordwestlichen Verbreitung des Welses, *Silurus glanis* L., unter Berücksichtigung subfossiler Knochenfunde. Zoologisches Jahrbuch, Abteilung Systematik 121, 303-320.
- Heinrich, D. 1999: Some methodological considerations with regard to analyses of faunal history with special reference to fish remains. In: N. Benecke (Hrsg.), The Holocene

- History of the European Vertebrate Fauna. Archäologie in Eurasien 6, 163-171. Rahden/Westf.
- Heinrich, W.-D. 1977a: Fischreste aus dem fossilen Tierbautensystem von Pisede bei Malchin. Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe 3 (1977), 275-281.
- Heinrich, W.-D. 1977b: Untersuchungen an Vogelresten aus dem fossilen Tierbautensystem von Pisede bei Malchin. Teil I: Taxonomische und biometrische Kennzeichnung des Fundgutes. Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe 3 (1977), 329-345.
- Heinrich, W.-D. 1977c: Untersuchungen an Vogelresten aus dem fossilen Tierbautensystem von Pisede bei Malchin. Teil II: Paläoökologische und faunengeschichtliche Auswertung des Fundgutes. Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe 3 (1977), 347-365.
- Heinrich, W.-D. 1983a: Untersuchungen an Skelettresten von Insectivoren (Insectivora, Mammalia) aus dem fossilen Tierbautensystem von Pisede bei Malchin. Teil 1: Taxonomische und biometrische Kennzeichnung des Fundgutes. Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe 6 (1983), 680-698.
- Heinrich, W.-D. 1983b: Untersuchungen an Skelettresten von Insectivoren (Insectivora, Mammalia) aus dem fossilen Tierbautensystem von Pisede bei Malchin. Teil 2: Paläoökologische und faunengeschichtliche Auswertung des Fundgutes. Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe 6 (1983), 699-706.
- Heinrich, W.-D. 1983c: Untersuchungen an Skelettresten von Fledermäusen (Chiroptera, Mammalia) aus dem fossilen Tierbautensystem von Pisede bei Malchin. Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe 6 (1983), 707-711.
- Heinrich, W.-D. 1983d: Sciuriden (Rodentia, Mammalia) aus dem fossilen Tierbautensystem von Pisede bei Malchin. Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe 6 (1983), 719-727.
- Heinrich, W.-D. 1983e: Skelettreste von Raubsäugetern (Carnivora, Mammalia) aus dem fossilen Tierbautensystem von Pisede bei Malchin. Teil 2: Paläoökologische und faunengeschichtliche Auswertung. Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe 6 (1983), 765-770.
- Heinrich, W.-D./Maul, L. 1983a: Skelettreste von Nagetieren (Rodentia, Mammalia) aus dem fossilen Tierbautensystem von Pisede bei Malchin. Teil 1: Taxonomische und biometrische Kennzeichnung des Fundgutes. Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe 6 (1983), 729-743.
- Heinrich, W.-D./Maul, L. 1983b: Skelettreste von Nagetieren (Rodentia, Mammalia) aus dem fossilen Tierbautensystem von Pisede bei Malchin. Teil 2: Paläoökologische und faunengeschichtliche Auswertung des Fundgutes. Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe 6 (1983), 745-752.
- Helle, E. 1992: *Phoca hispida* Schreber, 1775 - Ringelrobbe. In: Handbuch der Säugetiere Europas 6/II. Meeressäuger (Robben - Pinnipedia), 138-161. Wiesbaden.
- Hemmer, H. 1993a: *Felis silvestris* Schreber, 1777 - Wildkatze. In: Handbuch der Säugetiere Europas 5/II. Raubsäuger - Carnivora (Fissipedia) II: Mustelidae II, Viverridae, Herpestidae, Felidae, 1076-1118. Wiesbaden.

- Hemmer, H. 1993b: *Felis (Lynx) lynx* Linnaeus, 1758 - Luchs, Nordluchs. In: Handbuch der Säugetiere Europas 5/II. Raubsäuger - Carnivora (Fissipedia) II: Mustelidae II, Viverridae, Herpestidae, Felidae, 1119-1167. Wiesbaden.
- Heptner, V. G./Nasimowitsch, A. A. 1967: Der Elch. Die Neue Brehm-Bücherei 386. Wittenberg.
- Herre, W. 1986: *Sus scrofa* Linnaeus, 1758 - Wildschwein. In: Handbuch der Säugetiere Europas 2/II. Paarhufer - Artiodactyla, 36-66. Wiesbaden.
- Herre, W./Requate, H. 1958: Die Tierreste der paläolithischen Siedlungen Poggenwisch, Hasewisch, Borneck und Hopfenbach bei Ahrensburg. In: A. Rust: Die jungpaläolithischen Zeltanlagen von Ahrensburg. Offa-Bücher 15, 23-27. Neumünster.
- Herrmann, J. 1982: Wikinger und Slawen. Zur Frühgeschichte der Ostseevölker. Berlin.
- Herrmann, J. 1989: Archäologie in der Deutschen Demokratischen Republik: Denkmale und Funde. 2 Bände. Leipzig/Jena/Berlin.
- Heußner, B. 1989: Anthropologische Untersuchung der Leichenbrände vom kaiserzeitlichen Gräberfeld Schwanbeck, Kreis Neubrandenburg. Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jahrbuch 1988, 169-174.
- Heußner, K.-U. 1989: Bandkeramische Funde von Zollchow, Kreis Prenzlau. Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jahrbuch 1988, 7-23.
- Heußner, B./Heußner, K.-U. 1990: Ein steinzeitliches Grab von Steinhagen, Kreis Bützow. Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jahrbuch 1989, 7-11.
- Hilzheimer, M. 1939: Die Tierknochen von Rerik. Zeitschrift für Säugetierkunde 13, 164-171.
- Hinze, G. 1950: Der Biber. Körperbau und Lebensweise, Verbreitung und Geschichte. Berlin.
- Hoffmann, R. C. 1994: Remains and verbal evidence of carp (*Cyprinus carpio*) in medieval Europe. In: W. Van Neer (Hrsg.), Fish Exploitation in the Past. Proceedings of the 7th meeting of the ICAZ Fish Remains Working Group (Annales du Musée Royal de l'Afrique Centrale, Sciences Zoologiques 274), 139-150. Tervuren.
- Holz, H./Niethammer, J. 1990a: *Erinaceus europaeus* Linnaeus, 1758 - Braunbrüstigel, Westigel. In: Handbuch der Säugetiere Europas 3/I. Insektenfresser - Insectivora; Herrentiere - Primates, 26-49. Wiesbaden.
- Holz, H./Niethammer, J. 1990b: *Erinaceus concolor* Martin, 1838 - Weißbrüstigel, Ostigel. In: Handbuch der Säugetiere Europas 3/I. Insektenfresser - Insectivora; Herrentiere - Primates, 50-64. Wiesbaden.
- Hupfer, P. 1981: Die Ostsee - kleines Meer mit großen Problemen. Kleine Naturwissenschaftliche Bibliothek 40. Leipzig.
- Hutterer, R. 1990: *Sorex minutus* Linnaeus, 1766 - Zwergspitzmaus. In: Handbuch der Säugetiere Europas 3/I. Insektenfresser - Insectivora; Herrentiere - Primates, 183-206. Wiesbaden.
- Ignatius, H./Axberg, St./Niemi, L./Winterhalter, B. 1981: Quaternary geology of the Baltic Sea. In: A. Voipio (Hrsg.), The Baltic Sea, 54-121. Amsterdam u. a.
- IJzereef, G. F. 1981: Bronze Age Animals from Bovenkarspel. The Excavation at Het Valkje. Nederlandse Oudheden 10. Amersfoort.
- Jakubiec, Zb. 1993: *Ursus arctos* Linnaeus, 1758 - Braunbär. In: Handbuch der Säugetiere Europas 5/I. Raubsäuger I: Canidae, Ursidae, Procyonidae, Mustelidae I, 254-300. Wiesbaden.
- Jeschke, L./Klafs, G./Schmidt, H./Starke, W. 1980: Die Naturschutzgebiete der Bezirke Rostock, Schwerin und Neubrandenburg. Handbuch der Naturschutzgebiete der Deutschen Demokratischen Republik 1. Leipzig/Jena/Berlin.
- Johansson, F. 1979: Die Knochenfunde von Säugetieren und Vögeln von Bistoft LA 11. In: L. Johansson, Socio-ekonomiska strukturer i tidigt neolitikum och deras föräntningar, 98-111. Göteborg.

- Kahlke, R.-D. 1994: Die Entstehungs-, Entwicklungs- und Verbreitungsgeschichte des oberpleistozänen *Mammuthus-Coelodonta*-Faunenkomplexes in Eurasien (Großsäuger). Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 546. Frankfurt am Main.
- Kapel, F. O. 1992: *Phoca groenlandica* Erxleben, 1777 - Sattelrobbe. In: Handbuch der Säugetiere Europas 6/II. Meeressäuger (Robben - Pinnipedia), 196-224. Wiesbaden.
- Keiling, H. 1982: Archäologische Funde vom Spätpaläolithikum bis zur vorrömischen Eisenzeit aus den mecklenburgischen Bezirken. Archäologische Funde und Denkmale aus dem Norden der DDR (Museums katalog 1). Schwerin.
- Keiling, H. 1984: Archäologische Funde von der frühromischen Kaiserzeit bis zum Mittelalter. Archäologische Funde und Denkmale aus dem Norden der DDR (Museums katalog 3). Schwerin.
- Keiling, H. 1985: Steinzeitliche Jäger und Sammler in Mecklenburg. Archäologische Funde und Denkmale aus dem Norden der DDR (Museums katalog 4). Schwerin.
- Keiling, H. 1986: Archäologische Zeugnisse der jungsteinzeitlichen Bauernbevölkerung Mecklenburgs. Archäologische Funde und Denkmale aus dem Norden der DDR (Museums katalog 5). Schwerin.
- Keiling, H. 1987: Die Kulturen der mecklenburgischen Bronzezeit. Archäologische Funde und Denkmale aus dem Norden der DDR (Museums katalog 6). Schwerin.
- Klafs, G./Stübs, J. 1987: Die Vogelwelt Mecklenburgs. Avifauna der Deutschen Demokratischen Republik 1. 3. Auflage. Jena.
- Koenigswald, W. von 1976: Der Austausch der Säugetierfaunen an der Pleistozän-Holozän-Grenze. In: G. Albrecht/J. Hahn/W. von Koenigswald/H. Müller-Beck/W. Taute/W. Wille, Die klimatische Veränderung des terrestrischen Lebensraumes und ihre Rückwirkung auf den Menschen. Zentralblatt Geol. Paläont. Teil II, H. 5/6, 452-456.
- Koenigswald, W. von/Hahn, J. 1981: Jagdtiere und Jäger der Eiszeit: Fossilien und Bildwerke. Stuttgart.
- Krapp, F. 1990: *Crocidura leucodon* (Hermann, 1780) - Feldspitzmaus. In: Handbuch der Säugetiere Europas 3/I. Insektenfresser - Insectivora; Herrentiere - Primates, 465-484. Wiesbaden.
- Krapp, F./Niethammer, J. 1982: *Microtus agrestis* (Linnaeus, 1761) - Erdmaus. In: Handbuch der Säugetiere Europas 2/I. Rodentia II (Cricetidae, Arvicolidae, Zapodidae, Spalacidae, Hystricidae, Capromyidae), 349-373. Wiesbaden.
- Kratochvíl, Z. 1988: Körpergröße des Rehwildes (*Capreolus capreolus* L.) in der Gegenwart und Vergangenheit. Folia Venatoria 18, 115-133.
- Krause, W. 1937: Die eiszeitlichen Knochenfunde von Meiendorf. In: A. Rust: Das altsteinzeitliche Rentierjägerlager Meiendorf, 48-61. Neumünster.
- Krause, W./Kollau, W. 1943: Die steinzeitlichen Wirbeltierfaunen von Stellmoor in Holstein. In: A. Rust: Die alt- und mittelsteinzeitlichen Funde von Stellmoor, 49-50. Neumünster.
- Labes, R. 1983: Beitrag zur relativen Häufigkeit jagdbarer marderartiger Raubsäuger im Bezirk Schwerin 1977-1981. Säugetierkundliche Informationen 7, 51-60.
- Labes, R. 1985: Zum Vorkommen der Schläfer (*Gliridae*) in den Nordbezirken der DDR (Mecklenburg). Säugetierkundliche Informationen 9, 287-291.
- Labes, R. 1991: Beitrag zum Vorkommen des Wolfes (*Canis lupus*) in Mecklenburg-Vorpommern. Säugetierkundliche Informationen 15, 303-311.
- Labes, R. 1992: Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung. Stand: Dezember 1991. Hrsg.: Die Umweltministerin des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.

- Labes, R./Hofmann, T. 1983: Nachweis der Feldspitzmaus (*Crocidura leucodon*) in der mecklenburgischen Elbtalniederung. Säugetierkundliche Informationen 2, 84-85.
- Lang, G. 1994: Quartäre Vegetationsgeschichte Europas: Methoden und Ergebnisse. Jena/Stuttgart/New York.
- Lange, E./Jeschke, L./Knapp, H. D. 1986: Die Landschaftsgeschichte der Insel Rügen seit dem Spätglazial. Schriften zur Ur- und Frühgeschichte 38. Berlin.
- Lehmann, E. von/Sägesser, H. 1986: *Capreolus capreolus* Linnaeus, 1758 - Reh. In: Handbuch der Säugetiere Europas 2/II. Paarhufer - Artiodactyla, 233-268. Wiesbaden.
- Lehmkuhl, U. 1983: Archäozoologische und typologische Untersuchungen an durchlochten Schweinemetapodien von slawischen Fundplätzen in Mecklenburg. Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jahrbuch 1982, 199-222.
- Lehmkuhl, U. 1985a: Archäozoologische Untersuchungen am Tierknochenmaterial aus mecklenburgischen Großsteingräbern. Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jahrbuch 1984, 21-76.
- Lehmkuhl, U. 1985b: Archäozoologische Betrachtung über Astragalusfunde aus Brandgräbern der römischen Kaiserzeit in Mecklenburg und ihr Brauchtum. Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jahrbuch 1984, 241-251.
- Lehmkuhl, U. 1986a: Interessante Tierknochenfunde aus einem mittelalterlichen Holzbrunnen in der Schweriner Altstadt. Informationen des Bezirksarbeitskreises für Ur- und Frühgeschichte Schwerin 26, 16-21.
- Lehmkuhl, U. 1986b: Bemerkungen zum Fund einer Kegelrobbe (*Halichoerus grypus FABRICIUS*) von Zirkow auf Rügen. Ausgrabungen und Funde 31, 101-105.
- Lehmkuhl, U. 1987: Bärenkrallen aus einem Bronzekessel von Parum, Kr. Hagenow. Ausgrabungen und Funde 32, 106-110.
- Lehmkuhl, U. 1988a: Funde vom Ur (*Bos primigenius* Bojanus, 1827) bei Friedland, Kreis Neubrandenburg. Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jahrbuch 1987, 9-28.
- Lehmkuhl, U. 1988b: Ein mittelalterliches Knochenspiel aus dem Stadtkern von Rostock. Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgeschichte 22 (Beiträge zur Archäozoologie 7), 93-99. Weimar.
- Lehmkuhl, U. 1988c: Zur Kenntnis der Fauna vom mesolithischen Fundplatz Tribsees, Kreis Stralsund. Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jahrbuch 1987, 47-82.
- Lehmkuhl, U. 1989a: Erste Ergebnisse der Tierknochenuntersuchungen von der neolithischen Siedlung Parchim (Löddigsee). Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jahrbuch 1988, 47-83.
- Lehmkuhl, U. 1989b: Meso- und neolithische Funde der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis* L.) im Norden der DDR. Ausgrabungen und Funde 34, 107-112.
- Lehmkuhl, U. 1990: Abfälle aus einer knochenverarbeitenden Werkstatt in der Altstadt von Schwerin. Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jahrbuch 1989, 197-212.
- Lehmkuhl, U. 1992: Die Tierknochenreste aus einer frühslawischen Hausgrube von Groß Strömkendorf, Kreis Wismar. Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern, Jahrbuch 1991, 173-182.
- Lehmkuhl, U. 1993a: Das Tierknochenmaterial des ertebølle-ellerbekzeitlichen Fundplatzes von Prohn, Kreis Stralsund. Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern, Jahrbuch 1992, 7-18.
- Lehmkuhl, U. 1993b: Knochen- und hornverarbeitende Werkstätten in Mecklenburg-Vorpommern (Mittelalter bis Frühneuzeit). Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern, Jahrbuch 1992, 277-301.
- Lehmkuhl, U./Müller, H.-H. 1995: Werkzeug - Spielzeug - Waffen. Archäologie in Deutschland 1/1995, 22-25.

- Lengerken, H. von 1953: Der Ur und seine Beziehungen zum Menschen. Die Neue Brehm-Bücherei 105. Leipzig.
- Lengerken, H. von 1955: Ur, Hausrind und Mensch. Berlin.
- Lepiksaar, J. 1964: Subfossile Robbenfunde von der schwedischen Westküste. Zeitschrift für Säugetierkunde 29, 257-266.
- Lepiksaar, J. 1986: The Holocene History of Theriofauna in Fennoscandia and Baltic Countries. Striae 24, 51-70.
- Lepiksaar, J./Heinrich, D. 1977: Untersuchungen an Fischresten aus der frühmittelalterlichen Siedlung Haithabu. Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu 10. Neumünster.
- Liljegren, R./Ekström, J. 1996: The terrestrial late glacial fauna in south Sweden. In: L. Larsson (Hrsg.), The earliest settlement of Scandinavia and its relationship with neighbouring areas. Acta Archaeologica Lundensia 8°, No. 24, 135-139. Stockholm.
- Liljegren, R./Lagerås, P. 1993: Från mammutstapp till kohage. Djurens historia i Sverige. Lund.
- Lüps, P./Wandeler, A. 1993: *Meles meles* (Linnaeus, 1758) - Dachs. In: Handbuch der Säugetiere Europas 5/II. Raubsäuger - Carnivora (Fissipedia) II: Mustelidae II, Viverridae, Herpestidae, Felidae, 856-906. Wiesbaden.
- Lüttschwager, H. 1967: Kurzbericht über Tierfunde aus meso- und neolithischen Moorsiedlungen in Schleswig-Holstein. Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein 37, 53-64.
- Mohr, E. 1952: Die Robben der europäischen Gewässer. Monographien der Wildsäugetiere 12. Frankfurt am Main.
- Møhl, U. 1962: Rislefundets dyrekogler. Kuml 1961, 96-106.
- Møhl, U. 1971: Fangstdyrene ved de danske strande. Kuml 1970, 297-329.
- Müller, H.-H. 1964: Die Haustiere der mitteldeutschen Bandkeramiker. Schriften der Sektion für Vor- und Frühgeschichte 17. Berlin.
- Müller, H.-H. 1965: Die Tierreste der slawischen Burg Behren-Lübchin. In: E. Schuldt, Behren-Lübchin. Eine spätslawische Burganlage in Mecklenburg. Schriften der Sektion für Vor- und Frühgeschichte 19, 144-153. Berlin.
- Müller, H.-H. 1966: Neue Nachweise des Elches, *Alces alces* (Linné, 1758), im mittelalterlichen Deutschland. Jahresschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte 50, 321-324.
- Müller, H.-H. 1967: Die Tierreste der slawischen Burg von Neu-Nieköhr/Walkendorf, Kreis Teterow. In: E. Schuldt, Die slawischen Burgen von Neu-Nieköhr/Walkendorf, Kreis Teterow. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte der Bezirke Rostock, Schwerin und Neubrandenburg 1, 41-49. Berlin.
- Müller, H.-H. 1970: Das Tierknochenmaterial aus der slawischen Burg auf dem Schloßberg bei Feldberg, Kr. Neustrelitz. Slavia Antiqua 16, 71-83.
- Müller, H.-H. 1974: Die Tierreste aus der slawischen Burganlage Arkona auf der Insel Rügen. Zeitschrift für Archäologie 8, 255-295.
- Müller, H.-H. 1984: Die Tierreste aus der Mecklenburg, Kr. Wismar. In: P. Donat, Die Mecklenburg. Eine Hauptburg der Obodriten. Schriften zur Ur- und Frühgeschichte 37, 161-182. Berlin.
- Müller, H.-H./Müller, R. 1988: Wildgeflügel aus der Mecklenburg. Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgeschichte 22 (Beiträge zur Archäozoologie 7), 48-57. Weimar.
- Müller, H.-H./Stephan, B. 1987: Zur Geschichte der Avifauna auf Grund subfossiler Nachweise. In: G. Klafs/J. Stübs (Hrsg.), Die Vogelwelt Mecklenburgs. Avifauna der Deutschen Demokratischen Republik 1 (3. Auflage), 27-32. Jena.
- Münter, J. 1872: Ueber subfossile Wirbelthier-Fragmente von theils ausgerotteten, theils ausgestorbenen Thieren Pommerns. Mittheilungen aus dem naturwissenschaftlichen Verein von Neu-Vorpommern und Rügen 4, 1-44.

- Muus, B.J./Dahlström, P. 1991: Meeresfische der Ostsee, der Nordsee, des Atlantiks: Biologie, Fang, wirtschaftliche Bedeutung. 6. Auflage. München.
- Muus, B.J./Dahlström, P. 1993: Süßwasserfische Europas - Biologie, Fang, wirtschaftliche Bedeutung. 7. Auflage. München.
- Nachtsheim, H./Stengel, H. 1977: Vom Wildtier zum Haustier. 3. Auflage. Berlin/Hamburg.
- Niethammer, G. 1963: Die Einbürgerung von Säugetieren und Vögeln in Europa. Hamburg/Berlin.
- Niethammer, J. 1975: Zur Taxonomie und Ausbreitungsgeschichte der Hausratte (*Rattus rattus*). Zoologischer Anzeiger 194, 405-415.
- Niethammer, J. 1978a: *Apodemus flavicollis* (Melchior, 1834) - Gelbhalsmaus. In: Handbuch der Säugetiere Europas 1/I. Rodentia I (Sciuridae, Castoridae, Gliridae, Muridae), 325-336. Wiesbaden.
- Niethammer, J. 1978b: *Apodemus sylvaticus* (Linnaeus, 1758) - Waldmaus. In: Handbuch der Säugetiere Europas 1/I. Rodentia I (Sciuridae, Castoridae, Gliridae, Muridae), 337-358. Wiesbaden.
- Niethammer, J. 1982: *Microtus subterraneus* (de Sélys-Longchamps, 1836) - Kurzhohrmaus. In: Handbuch der Säugetiere Europas 2/I. Rodentia II (Cricetidae, Arvicolidae, Zapodidae, Spalacidae, Hystricidae, Capromyidae), 397-418. Wiesbaden.
- Niethammer, J. 1990: *Talpa europaea* Linnaeus, 1758 - Maulwurf. In: Handbuch der Säugetiere Europas 3/I. Insektenfresser - Insectivora; Herrentiere - Primates, 99-133. Wiesbaden.
- Niethammer, J./Krapp, F. 1982: *Microtus arvalis* (Pallas, 1779) - Feldmaus. In: Handbuch der Säugetiere Europas 2/I. Rodentia II (Cricetidae, Arvicolidae, Zapodidae, Spalacidae, Hystricidae, Capromyidae), 284-318. Wiesbaden.
- Noe-Nygaard, N. 1995: Ecological, sedimentary and geochemical evolution of the late-glacial to postglacial Åmosen lacustrine basin, Denmark. Fossils & Strata 37. Oslo/Copenhagen/Stockholm.
- Nygaard, G. 1985: Faunalevn fra yngre stenalder på øerne syd for Fyn. In: J. Skaarup, Yngre Stenalder på øerne syd for Fyn. (Langlands Museum), 426-457. Rudkøbing.
- Nygrén, K. F. 1986: *Alces alces* (Linnaeus, 1758) - Elch. In: Handbuch der Säugetiere Europas 2/II. Paarhufer - Artiodactyla, 173-197. Wiesbaden.
- Paepke, H.-J. 1981: Die gegenwärtige Situation der Süßwasserfischfauna in der DDR. Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung 21 (3), 113-130.
- Peters, G. 1977a: Die Reptilien aus dem fossilen Tierbautensystem von Pisede bei Malchin. Teil I: Analyse des Fundgutes. Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe 3 (1977), 307-320.
- Peters, G. 1977b: Die Reptilien aus dem fossilen Tierbautensystem von Pisede bei Malchin. Teil II: Interpretation und Probleme. Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität zu Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe 3 (1977), 321-327.
- Peters, G. 1993: *Canis lupus* Linnaeus, 1758 - Wolf. In: Handbuch der Säugetiere Europas 5/I. Raubsäuger - Carnivora (Fissipedia) I: Canidae, Ursidae, Procyonidae, Mustelidae I, 47-106. Wiesbaden.
- Peters, G./Heinrich, W.-D./Beurton, P./Jäger, K.-D. 1972: Fossile und rezente Dachsbauten mit Massenreicherungen von Wirbeltierknochen. Mitteilungen des Zoologischen Museums Berlin 48, 415-435.
- Piehler, H.-M. 1976: Knochenfunde von Wildvögeln aus archäologischen Ausgrabungen in Mitteleuropa (Zeitraum: Neolithikum bis Mittelalter). Dissertation. München.
- Pieper, H./Reichstein, H. 1980: Zum frühgeschichtlichen Vorkommen der Sumpfspitzmaus (*Neomys anomalus* Cabrera, 1907) in Schleswig-Holstein. Zeitschrift für Säugetierkunde 45, 65-73.

- Pieper, H./Reichstein, H. 1995: Untersuchungen an Skelettresten von Vögeln aus dem mittelalterlichen Schleswig. In: Ausgrabungen in Schleswig. Berichte und Studien 11, 9-113. Neumünster.
- Prilloff, R.-J. 1994a: Lieps. Archäozoologische Untersuchungen an slawischen Tierknochen vom Südeinde des Tollensesees. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mecklenburg-Vorpommerns 30. Lübstorf.
- Prilloff, R.-J. 1994b: Untersuchungen an Tierknochen aus dem späten Mittelalter von Neubrandenburg (1248-1500). Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern, Jahrbuch 1993, 171-214.
- Prilloff, R.-J. 1994c: Archäologische Hinweise auf die Gewinnung von Seeadlerfedern im Mittelalter. Beiträge zur Archäozoologie und Prähistorischen Anthropologie (Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 53), 429-435. Stuttgart.
- Prummel, W. 1993: Starigard/Oldenburg. Hauptburg der Slawen in Wagrien. IV Die Tierknochenfunde unter besonderer Berücksichtigung der Beizjagd. Offa-Bücher 74. Neumünster.
- Pucek, Z. 1982: *Sicista betulina* (Pallas, 1778) - Waldbirkenmaus. In: Handbuch der Säugetiere Europas 2/I. Rodentia II (Cricetidae, Arvicolidae, Zapodidae, Spalacidae, Hystricidae, Capromyidae), 516-538. Wiesbaden.
- Pucek, Z. 1986: *Bison bonasus* (Linnaeus, 1758) - Wisent. In: Handbuch der Säugetiere Europas 2/II. Paarhufer - Artiodactyla, 278-315. Wiesbaden.
- Pyrozok, A./Reichstein, H. 1991: Tierknochenfunde aus hochmittelalterlichen Siedlungsablagerungen in Lübeck (Grabung Dr.-Julius-Leber-Strasse 58). Lübecker Schriften zur Archäologie und Kulturgeschichte 21, 183-202.
- Rabenstein, R. 1996: Die Kleinsäugerfauna des Kartsteins. Ein Beitrag zur Rekonstruktion spätpleistozäner Umweltverhältnisse der nördlichen Mittelgebirge. In: M. Baales, Umwelt und Jagdökonomie der Ahrensburger Rentierjäger im Mittelgebirge. Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz 38, 137-150. Mainz/Bonn.
- Reichstein, H. 1982: *Arvicola terrestris* (Linnaeus, 1758) - Schermaus. In: Handbuch der Säugetiere Europas 2/I. Rodentia II (Cricetidae, Arvicolidae, Zapodidae, Spalacidae, Hystricidae, Capromyidae), 217-252. Wiesbaden.
- Reichstein, H. 1987: Archäozoologie und die prähistorische Verbreitung von Kleinsäugetern. Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (N. F.) 27, 9-21.
- Reichstein, H. 1985: Die Tierknochen vom mittelpaläolithischen Fundplatz Neukirchen-Bostholm, Kr. Schleswig-Flensburg. Offa 42, 331-345.
- Reichstein, H. 1991: Die wildlebenden Säugetiere von Haithabu (Ausgrabungen 1966-1969 und 1979-1980). Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu 30. Neumünster.
- Reichstein, H. 1993: *Mustela nivalis* Linné, 1766 - Mauswiesel. In: Handbuch der Säugetiere Europas 5/II. Raubsäuger II: Mustelidae 2, Viverridae, Herpestidae, Felidae, 571-626. Wiesbaden.
- Reichstein, H. 1994: Die Säugetiere und Vögel aus der frühgeschichtlichen Wurt Elisenhof. In: Elisenhof Band 6 (Studien zur Küstenarchäologie Schleswig-Holsteins, Serie A), 1-214. Frankfurt am Main u. a.
- Reichstein, H. 1995: Erste Nachweise zum Vorkommen von Hauseseeln im mittelalterlichen Schleswig-Holstein. Ausgrabungen in Schleswig. Berichte und Studien 11, 179-187. Neumünster.
- Reichstein, H./Bock, W. F. 1976: Die Feldspitzmaus (*Crocidura leucodon*) - eine für Schleswig-Holstein neue Säugetierart. Die Heimat 83, 1-4.
- Reichstein, H./Pieper, H. 1986: Untersuchungen an Skelettresten von Vögeln aus Haithabu (Ausgrabung 1966-1969). Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu 22. Neumünster.

- Reijnders, P. J. H. 1992: *Phoca vitulina* Linnaeus, 1758 - Seehund. In: Handbuch der Säugetiere Europas 6/II. Meeressäuger (Robben - Pinnipedia), 120-137. Wiesbaden.
- Reuther, C. 1993: *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758) - Fischotter. In: Handbuch der Säugetiere Europas 5/II. Raubsäuger - Carnivora (Fissipedia) II: Mustelidae II, Viverridae, Herpestidae, Felidae, 907-961. Wiesbaden.
- Requate, H. 1957: Zur Naturgeschichte des Ures (*Bos primigenius* Bojanus 1827) nach Schädel- und Skelettfunden in Schleswig-Holstein. Zeitschrift für Tierzucht und Züchtungsbiologie 70, 297-338.
- Requate, H. 1958: Zur nacheiszeitlichen Geschichte der Säugetiere Schleswig-Holsteins. Bonner zoologische Beiträge 8, 207-229.
- Robinson, R. 1984: Norway rat. In: I. L. Mason (Hrsg.), Evolution of Domesticated Animals, 285-290. London/New York.
- Rösener, W. 1985: Bauern im Mittelalter. München.
- Rosenlund, K. 1976: Catalogue of Subfossil Danish Vertebrates. Fishes. København.
- Schacht, S. 1993: Ausgrabungen auf einem Moorfundplatz und zwei Siedlungsplätzen aus dem Mesolithikum/Neolithikum im nördlichen Randowbruch bei Rothenklempenow, Kr. Pasewalk. Ausgrabungen und Funde 38, 111-119.
- Scheer, D. 1981: Untersuchungen zum Vorkommen von Säugetieren des Post- und Spätglazials in Mecklenburg. Unveröffentlichtes Manuskript. Waren.
- Schibler, J./Furger, A. R. 1988: Die Tierknochenfunde aus Augusta Raurica (Grabungen 1955-1974). Forschungen in Augst 9. Augst.
- Schiemanz, H./Günther, R. 1994: Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). Rangsdorf.
- Schirren, C. M. 1995: Astgabelidol und Rinderopfer. Einige Aspekte eisenzeitlicher Kulturpraktiken im Lichte der Grabungen 1994 in Bad Doberan, Mecklenburg-Vorpommern. Germania 73 (2), 317-336.
- Schmid, E. 1970: Über Knochenfunde aus der römischen Stadt Augusta Raurica. Actes du VIIe Congrès Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, Prague 1966, 1316-1320. Praha.
- Schoedler, F. 1875: Brehm's illustriertes Thierleben. Band 2 - Die Vögel. Leipzig.
- Schoknecht, Th. 1996: Pollenanalytische Untersuchungen zur Vegetations-, Siedlungs- und Landschaftsgeschichte in Mittelmecklenburg. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mecklenburg-Vorpommerns 29. Lübstorf.
- Schoknecht, U. 1959: Der mittelsteinzeitliche Wohnplatz „Stinthorst“ bei Waren. Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jahrbuch 1958, 7-24.
- Schoknecht, U. 1997: Ein bronzezeitlicher Opferplatz bei Waren, Kreis Müritz. Archäologische Berichte aus Mecklenburg-Vorpommern 4, 46-52.
- Schuldt, E. 1961: Hohen Viecheln. Ein mittelsteinzeitlicher Wohnplatz in Mecklenburg. Schriften der Sektion für Vor- und Frühgeschichte 10. Berlin.
- Schuldt, E. 1977: 25 Jahre Museum für Ur- und Frühgeschichte Schwerin. Schwerin.
- Schulz, M. 1968: Beobachtungen zum Vorkommen von Bilchen (*Gliridae*) in Mecklenburg in 60 Jahren. Naturschutzarbeit in Mecklenburg 11, 36-37.
- Schwenk, S. 1980: Bär. Jagdwesen. In: Lexikon des Mittelalters I, Sp. 1432. München/Zürich.
- Sickenberg, O. 1968: Der Steppeniltis (*Mustela [Putorius] eversmanni soergeli* Ehik) in der Niederterrasse der Leine und seine klimageschichtliche Bedeutung. Eiszeitalter und Gegenwart 19, 147-163.
- Singer, Ch. 1957: A History of Technology. Oxford.
- Soergel, E. 1961: Die Vogelreste. In: E. Schuldt, Hohen Viecheln. Ein mittelsteinzeitlicher Wohnplatz in Mecklenburg. Schriften der Sektion für Vor- und Frühgeschichte 10, 64-69. Berlin.

- Sommer, R. 1996: Zur Verbreitung des Mauswiesels (*Mustela nivalis*) in Mecklenburg-Vorpommern. Säugetierkundliche Informationen 20, 202-205.
- Sorge, G. 1995: Ratten aus dem spätantiken Kastell Krefeld-Gellep. In: Provinzialrömische Forschungen (Festschrift für Günter Ulbert), 389-395. Espelkamp.
- Spitzenberger, F. 1990a: *Neomys fodiens* (Pennant, 1771) - Wasserspitzmaus. In: Handbuch der Säugetiere Europas 3/I. Insektenfresser - Insectivora; Herrentiere - Primates, 334-374. Wiesbaden.
- Spitzenberger, F. 1990b: *Neomys anomalus* Cabrera, 1907 - Sumpfspitzmaus. In: Handbuch der Säugetiere Europas 3/I. Insektenfresser - Insectivora; Herrentiere - Primates, 317-333. Wiesbaden.
- Steffens, W. 1980: Der Karpfen. Die Neue Brehm-Bücherei 203. Wittenberg.
- Storch, G. 1973: Jungpleistozäne Kleinsäugerfunde (Mammalia: Insectivora, Chiroptera, Rodentia) aus der Brillenhöhle. In: G. Riek, Das Paläolithikum der Brillenhöhle bei Blaubeuren (Schwäbische Alb), Teil II. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 4/II, 106-123. Stuttgart.
- Storch, G. 1974: Zur Pleistozän-Holozän-Grenze in der Kleinsäugerfauna Süddeutschlands. Zeitschrift für Säugetierkunde 39, 89-97.
- Storch, G. 1978a: *Eliomys quercimus* (Linnaeus, 1766) - Gartenschläfer. In: Handbuch der Säugetiere Europas 1/I. Rodentia I (Sciuridae, Castoridae, Gliridae, Muridae), 208-225. Wiesbaden.
- Storch, G. 1978b: *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758) - Haselmaus. In: Handbuch der Säugetiere Europas 1/I. Rodentia I (Sciuridae, Castoridae, Gliridae, Muridae), 259-271. Wiesbaden.
- Storch, G. 1978c: *Glis glis* (Linnaeus, 1766) - Siebenschläfer. In: Handbuch der Säugetiere Europas 1/I. Rodentia I (Sciuridae, Castoridae, Gliridae, Muridae), 243-258. Wiesbaden.
- Storch, G. 1980: Paläolithische und mesolithische Kleinsäugerfunde (Mammalia) von den Fohlenhaus-Höhlen im Lonetal (Schwäbische Alb). In: W. Taute (Hrsg.), Das Mesolithikum in Süddeutschland. Teil 2: Naturwissenschaftliche Untersuchungen. Tübinger Monographien zur Urgeschichte 5/2, 133-137. Tübingen.
- Storch, G. 1987: Das spätglaziale und frühholozäne Kleinsäuger-Profil vom Felsdach Felsställe in Mühlen bei Ehingen, Alb-Donau-Kreis. In: C.-J. Kind, Das Felsställe. Eine jungpaläolithisch-frühmesolithische Abri-Station bei Ehingen-Mühlen, Alb-Donau-Kreis. Die Grabungen 1975-1980. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 23, 275-285. Stuttgart.
- Street, M. 1996: The Late Glacial Faunal Assemblage from Eendingen, Lkr. Nordvorpommern. Archäologisches Korrespondenzblatt 26 (1), 33-42.
- Street, M. 1997: Faunal succession and human subsistence in the Northern Rhineland 13,000 - 9,000 BP. In: J.-P. Fagnart/A. Thévenin (Hrsg.), Le tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest. Actes du 119e Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Amiens 1994, 545-567. Paris.
- Street, M./Baales, M. 1999: Pleistocene/Holocene changes in the Rhineland fauna in a northwest European context. In: N. Benecke (Hrsg.), The Holocene History of the European Vertebrate Fauna. Archäologie in Eurasien 6, 9-38. Rahden/Westf.
- Struck, C. 1876: Die Säugethiere Mecklenburgs mit Berücksichtigung ausgestorbener Arten. Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg 30, 23-119.
- Stubbe, M. 1989: Verbreitung und Ökologie des Fischotters *Lutra lutra* (L., 1758) in der DDR. In: M. Stubbe (Hrsg.), Populationsökologie marderartiger Säugetiere (Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Wissenschaftliche Beiträge 1989/37 [P39]), 13-33. Halle (Saale).

- Stubbe, M. 1993: *Martes martes* (Linné, 1758) - Baum-, Edelmarder. In: Handbuch der Säugetiere Europas 5/I. Raubsäuger - Carnivora (Fissipedia) I: Canidae, Ursidae, Procyonidae, Mustelidae I, 374-415. Wiesbaden.
- Tast, J. 1982: *Lemmus lemmus* (Linnaeus, 1758) - Berglemming. In: Handbuch der Säugetiere Europas 2/I. Rodentia II (Cricetidae, Arvicolidae, Zapodidae, Spalacidae, Hystricidae, Capromyidae), 87-105. Wiesbaden.
- Teichert, L. 1989: Das Tierknochenmaterial der erdeböllenzeitlichen Fundorte von Ralswiek-Augustenhof und Lietzow-Buddelin, Kr. Rügen. Veröffentlichungen des Museums für Ur- und Frühgeschichte Potsdam 23, 59-73.
- Teichert, L. 1993: Die Vogelknochenfunde von Friesack, Landkreis Nauen, eine paläoökologische und faunengeschichtliche Auswertung. Zeitschrift für Archäologie 27, 17-28.
- Teichert, M. 1964: Die Tierreste von den jungbronzezeitlichen Burgwällen Kratzeburg und Gühlen-Glienicke. Praehistorische Zeitschrift 42, 107-142.
- Teichert, M. 1974: Tierreste aus dem germanischen Opfermoor bei Oberdorla. Weimar.
- Teichert, M. 1985: Beitrag zur Faunengeschichte der Hausratte, *Rattus rattus* L. Zeitschrift für Archäologie 19, 263-269.
- Teichert, L./Teichert, M. 1972: Zoologische Untersuchung der mesolithischen Knochenhacke von Kessin, Kr. Altentreptow. Ausgrabungen und Funde 17 (3), 174-176.
- Terberger, Th. 1996: Die „Riesenhirschfundstelle“ von Endingen, Lkr. Nordvorpommern. Archäologisches Korrespondenzblatt 26 (1), 13-32.
- Terberger, Th. 1997: Zur ältesten Besiedlungsgeschichte Mecklenburg-Vorpommerns. Archäologische Berichte aus Mecklenburg-Vorpommern 4, 6-22.
- Uerpmann, H.-P. 1990: Die Anfänge von Tierhaltung und Pflanzenanbau. In: Die ersten Bauern Bd. 2, 27-37. Zürich.
- Ullrich, J. 1993: Ein spätgermanischer Hausgrundriß von Gegensee, Kreis Ueckermünde. Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern, Jahrbuch 1992, 107-123.
- Viro, P./Niethammer, J. 1982: *Clethrionomys glareolus* (Schreber, 1780) - Rötelmaus. In: Handbuch der Säugetiere Europas 2/I. Rodentia II (Cricetidae, Arvicolidae, Zapodidae, Spalacidae, Hystricidae, Capromyidae), 109-146. Wiesbaden.
- Volf, J. 1996: Das Urwildpferd *Equus przewalskii*. Neue Brehm-Bücherei 249. Magdeburg.
- Wandeler, A./Lüps, P. 1993: *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758) - Rotfuchs. In: Handbuch der Säugetiere Europas 5/I. Raubsäuger - Carnivora (Fissipedia) I: Canidae, Ursidae, Procyonidae, Mustelidae I, 139-193. Wiesbaden.
- Witafsky, H. 1978: *Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758 - Eichhörnchen. In: Handbuch der Säugetiere Europas 1/I. Rodentia I (Sciuridae, Castoridae, Gliridae, Muridae), 86-105. Wiesbaden.
- Winge, H. 1903: Om jordfundne Fugle fra Danmark. Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i Kjøbenhavn 1903, 61-109.
- Winkler, H. M./Hamann, N./Waterstraat, A. 1992: Rote Liste der gefährdeten Rundmäuler, Süßwasser- und Wanderfischarten Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung. Stand: Dezember 1991. Hrsg.: Die Umweltministerin des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.
- Woldstedt, P. 1974: Norddeutschland und angrenzende Gebiete im Eiszeitalter. 3. Auflage. Stuttgart.
- Wolsan, M. 1993: *Mustela putorius* Linnaeus, 1758 - Waldiltis, Europäischer Iltis, Iltis. In: Handbuch der Säugetiere Europas 5/II. Raubsäuger - Carnivora (Fissipedia) II: Mustelidae II, Viverridae, Herpestidae, Felidae, 699-769. Wiesbaden.

- Wundsch, H.-H. 1961: Die Fischreste. In: E. Schuldt, Hohen Viecheln. Ein mittelsteinzeitlicher Wohnplatz in Mecklenburg. Schriften der Sektion für Vor- und Frühgeschichte 10, 70-74. Berlin.
- Zessin, W. 1983: Fossile Elephantiden im jüngeren Pleistozän Mecklenburgs. Informationen des Bezirksarbeitskreises für Ur- und Frühgeschichte Schwerin 23, 76-87.
- Zessin, W. 1984: Weitere Mammutfunde aus Mecklenburg. Informationen des Bezirksarbeitskreises für Ur- und Frühgeschichte Schwerin 24, 83-85.
- Zimmermann, K. 1949: Zur Kenntnis der mitteleuropäischen Hausmäuse. Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere 78, 301-322.

Anhang 1: Katalog der Fundstellen

I. Fundorte mit Tierresten aus geologischen Ablagerungen des Jungpleistozäns und Holozäns (Abb. 4)

- 1 Alt Sührkow, Kr. Güstrow
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 2 Altentreptow, Kr. Demmin
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 3 Althof, Ot. v. Bad Doberan, Kr. Bad Doberan
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfunde, Lit.: Zessin 1983
- 4 Ankershagen, Kr. Müritz
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 5 Anklam, Kr. Ostvorpommern
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981; Zessin 1983
- 6 Augustenhof, Ot. v. Gädebehn, Kr. Parchim
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 7 Ave, Ot. v. Mollenstorf, Kr. Müritz
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 8 Bad Doberan, Kr. Bad Doberan
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 9 Badresch (mehrere Fpl.), Ot. v. Groß-Miltzow, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 10 Barkow (mehrere Fpl.), Ot. v. Klevenow, Kr. Nordvorpommern
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 11 Bartelsdorf, Ot. v. Bentwisch, Kr. Rostock
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 12 Bartelshagen, Ot. v. Dalken, Kr. Nordvorpommern
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 13 Barth, Kr. Nordvorpommern
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfunde, Lit.: Zessin 1983
- 14 Blüssen, Ot. v. Papenhusen, Kr. Nordwestmecklenburg
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 15 Boddin, Kr. Güstrow
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 16 Brüel-Golchen, Kr. Parchim
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfunde, Lit.: Zessin 1983
- 17 Bugewitz, Kr. Ostvorpommern
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 18 Bütow, Kr. Müritz
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 19 Bützow (mehrere Fpl.), Kreis Güstrow
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 20 Camin, Kr. Ludwigslust
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 21 Cammin, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 22 Cammin, Kr. Bad Doberan
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981

- 23 Canow, Ot. v. Wustrow, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 24 Carlow (mehrere Fpl.), Kr. Nordwestmecklenburg
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 25 Carlshöhe, Ot. v. Neubrandenburg
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfunde, Lit.: Zessin 1983
- 26 Cölpin, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 27 Cordshagen, Ot. v. Mandelshagen, Kr. Bad Doberan
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 28 Dämelow, Ot. v. Ventschow, Kr. Nordwestmecklenburg
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 29 Degtow, Ot. von Grevesmühlen, Kr. Nordwestmecklenburg
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfunde, Lit.: Zessin 1983
- 30 Demmin (mehrere Fpl.), Kr. Demmin
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 31 Dierkow, Ot. v. Rostock
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1984
- 32 Everstorf, Kr. Nordwestmecklenburg
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 33 Ferdinandshof, Kr. Uecker-Randow
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 34 Frankenthal, Ot. v. Samtens, Kr. Rügen
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 35 Friedland (mehrere Fpl.), Kr. Mecklenburg-Strelitz
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Skelettfunde, Lit.: Scheer 1981; Lehmkuhl 1988a
- 36 Friedrichsdorf, Ot. v. Blowatz, Kr. Nordwestmecklenburg
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 37 Gädebehn (mehrere Fpl.), Kr. Mecklenburg-Strelitz
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 38 Ganschendorf, Ot. v. Sarow, Kr. Demmin
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 39 Garwitz, Ot. v. Matzlow-Garwitz, Kr. Parchim
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 40 Garz (mehrere Fpl.), Kr. Rügen
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 41 Gerdshagen, Kr. Güstrow
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 42 Gevezin, Ot. v. Blankenhof, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 43 Gnoien, Kr. Güstrow
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 44 Gobbin, Ot. von Lancken-Granitz, Kr. Rügen
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfunde, Lit.: Zessin 1983, 1984
- 45 Grabow (mehrere Fpl.), Kr. Ludwigslust
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 46 Grambow, Ot. v. Diestelow, Kr. Parchim
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 47 Grapen-Stieten, Ot. v. Beidendorf, Kr. Nordwestmecklenburg
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981

- 48 Greifswald (mehrere Fpl.)
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 49 Gristow, Ot. v. Mesekehagen, Kr. Ostvorpommern
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 50 Groß Kelle, Kr. Müritz
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 51 Groß-Miltzow, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 52 Groß Polzin, Kr. Ostvorpommern
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 53 Groß Quassow, Ot. v. Userin, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981; Zessin 1983
- 54 Grubenhagen, Ot. v. Vollrathruhe, Kr. Müritz
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 55 Grubnow, Ot. v. Neuenkirchen, Kr. Rügen
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 56 Gustow, Kr. Rügen
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 57 Güstrow (mehrere Fpl.)
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981; Zessin 1983
- 58 Gützkow, Kr. Ostvorpommern
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 59 Herthasee bei Saßnitz, Kr. Rügen
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 60 Herzfeld, Kr. Parchim
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 61 Hinrichshagen, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 62 Hohen Wangelin (mehrere Fpl.), Kr. Müritz
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981; Zessin 1983
- 63 Hohendorf, Kr. Ostvorpommern
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfunde, Lit.: Zessin 1983
- 64 Hungerstorf, Ot. v. Faulenrost, Kr. Demmin
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 65 Jatzke, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 66 Karnin, Kr. Nordvorpommern
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 67 Kirchdorf, Kr. Nordvorpommern
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 68 Kleefeld, Ot. v. Cambs, Kr. Parchim
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 69 Klein Woltersdorf, Ot. v. Barnekow, Kr. Nordwestmecklenburg
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 70 Klinken, Kr. Parchim
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1984
- 71 Klockenhagen, Kr. Nordvorpommern
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 72 Kreutzmannshagen, Ot. v. Griebenow, Kr. Nordvorpommern
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981

- 73 Krumbeck, Ot. v. Lichtenberg, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 74 Kummer, Kr. Ludwigslust
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 75 Langhagen, Kr. Güstrow
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfunde, Lit.: Zessin 1983
- 76 Lapitz bei Puchow, Kr. Müritz
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 77 Lärz, Kr. Müritz
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 78 Levenhagen, Kr. Ostvorpommern
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 79 Lexow, Kr. Müritz
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 80 Liepen, Ot. v. Eichhorst, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 81 Loitz, Kr. Demmin
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 82 Lutterstorf, Ot. v. Beidendorf, Kr. Nordwestmecklenburg
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 83 Malchin (mehrere Fpl.), Kr. Demmin
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 84 Malchow (mehrere Fpl.), Kr. Müritz
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981; Zessin 1983
- 85 Mallin, Kr. Müritz
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 86 Meetzen, Ot. v. Holdorf, Kr. Nordwestmecklenburg
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Skelettfund, Lit.: Scheer 1981
- 87 Möllenbeck, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 88 Möllenhagen, Kr. Müritz
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 89 Müggenburg, Ot. v. Neuenkirchen, Kr. Ostvorpommern
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 90 Mukran, Ot. v. Saßnitz, Kr. Rügen
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 91 Müsselmow, Ot. v. Wendorf, Kr. Parchim
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 92 Neu Falkenhagen, Ot. von Waren, Kr. Müritz
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 93 Neu Mukran (Fpl. „Credner See“), Ot. v. Saßnitz, Kr. Rügen
Weichsel-Spätglazial, Einzelfunde, Lit.: Boehm-Hartmann 1937; Müller/Stephan 1987
- 94 Neu Reddevitz, Ot. v. Lancken-Granitz, Kr. Rügen
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 95 Neubrandenburg (mehrere Fpl.)
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981; Zessin 1983
- 96 Neubukow, Kr. Bad Doberan
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 97 Neuenkirchen, Kr. Ostvorpommern
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981

- 98 Neukalen (mehrere Fpl.), Kr. Demmin
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981; Zessin 1983
- 99 Neukloster (Fpl. Mergelgrube „Alter Glauben“), Kr. Nordwestmecklenburg
Holozän, Tierbautensystem, Lit.: Peters u. a. 1972
- 100 Oltschlott, Ot. v. Hinrichshagen, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 101 Ostorf, Ot. v. Schwerin
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Skelettfund, Lit.: Geinitz 1896
- 102 Perlin, Kr. Nordwestmecklenburg
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 103 Petersdorf, Ot. v. Groß Krankow, Kr. Nordwestmecklenburg
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 104 Pinnow, Kr. Parchim
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 105 Pisede, Ot. v. Malchin, Kr. Demmin
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Tierbautensystem, Lit.: Beneš u. a. 1983; G. Böhme 1983a, 1983b; Fischer/Heinrich 1983a, 1983b; W.-D. Heinrich 1977a, 1977b, 1977c, 1983a, 1983b, 1983c, 1983d, 1983e; Heinrich/Maul 1983a, 1983b; Peters 1977a, 1977b
- 106 Plate, Kr. Parchim
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 107 Plöwen, Kr. Uecker-Randow
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 108 Polchow, Ot. v. Glowe, Kr. Rügen
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 109 Pragsdorf, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 110 Putbus, Kr. Rügen
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 111 Quadenschönfeld, Ot. v. Möllenbeck, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 112 Ranzin, Kr. Ostvorpommern
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 113 Remplin, Kr. Demmin
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 114 Röbel, Kr. Müritz
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 115 Rothen, Ot. v. Borkow, Kr. Parchim
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 116 Samow, Ot. v. Behren-Lübchin, Kr. Güstrow
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 117 Sanzkow, Kr. Demmin
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 118 Sarow, Ot. v. Ganschendorf, Kr. Demmin
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 119 Saßnitz (mehrere Fpl.), Kr. Rügen
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981; Zessin 1983, 1984
- 120 Schwaan, Kr. Bad Doberan
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981

- 121 Schweikvitz (mehrere Fpl.), Ot. v. Kluis, Kr. Rügen
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 122 Schwerin
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 123 Siebeneichen bei Sanzkow, Kr. Demmin
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 124 Sparow, Ot. v. Nossentiner Hütte, Kr. Müritz
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 125 Stavenhagen (mehrere Fpl.), Kr. Demmin
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 126 Stuer, Kr. Müritz
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 127 Stülow, Ot. v. Retschow, Kr. Bad Doberan
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 128 Tangnitz, Ot. v. Karnitz, Kr. Rügen
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 129 Teetzleben, Kr. Demmin
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 130 Teterow, Kr. Güstrow
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 131 Thalberg, Ot. v. Altentreptow, Kr. Demmin
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 132 Toddin, Kr. Ludwigslust
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 133 Torgelow, Kr. Uecker-Randow
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 134 Tramm, Kr. Parchim
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 135 Vietschow (mehrere Fpl.), Ot. v. Groß-Wüstenfelde, Kr. Güstrow
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 136 Walow, Kr. Müritz
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 137 Wakendorf, Ot. v. Kirch Mulsow, Kr. Bad Doberan
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 138 Waren (mehrere Fpl.), Kr. Müritz
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 139 Warlin (mehrere Fpl.), Kr. Mecklenburg-Strelitz
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981; Zessin 1983
- 140 Weitendorf bei Brüel, Kr. Parchim
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 141 Wismar
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 142 Wittenburg, Kr. Ludwigslust
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 143 Wolgast, Kr. Ostvorpommern
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 144 Woserow, Ot. v. Bargischow, Kr. Ostvorpommern
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 145 Wrechen, Ot. v. Lichtenberg, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981

- 146 Wusseken, Ot. v. Sarnow, Kr. Ostvorpommern
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfunde, Lit.: Zessin 1983
- 147 Zarrendorf (mehrere Fpl.), Kr. Nordvorpommern
Weichsel-Kaltzeit und Holozän, Einzelfunde, Lit.: Scheer 1981
- 148 Zarrenthin, Ot. v. Bentzin, Kr. Demmin
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfunde, Lit.: Zessin 1983
- 149 Ziddorf, Ot. v. Dahmen, Kr. Güstrow
Weichsel-Spätglazial und Holozän, Einzelfund, Lit.: Scheer 1981
- 150 Zinnowitz, Kr. Ostvorpommern
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfund, Lit.: Zessin 1983
- 151 Zirkow, Kr. Rügen
Weichsel-Kaltzeit, Einzelfunde, Lit.: Zessin 1983

II. Fundorte mit spätglazialen und holozänen Tierresten im archäologischen Kontext (Abb. 5)

- 152 Alt-Reddevitz, Ot. v. Middelhagen, Kr. Rügen
Neolithikum, Siedlung, Lit.: W.-D. Heinrich 1977c
- 153 Arkona, Ot. v. Putgarten, Kr. Rügen
Früh- und Hochmittelalter (9.-12. Jh.), Burg, Lit.: Müller 1974
- 154 Augustenhof, Ot. v. Ralswiek, Kr. Rügen
Mesolithikum (Ertebølle-Kultur), Wohnplatz, Lit.: L. Teichert 1989
- 155 Bacherswall bei Prillwitz, Ot. v. Hohenzieritz, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Frühmittelalter (8./9. Jh.), Burg, Lit.: Benecke 1984b; Prilloff 1994a
- 156 Bad Doberan (Fpl. Kammerhof)
Eisenzeit, Kult-/Opferplatz, Lit.: Schirren 1995; Benecke (unpubliziert)
- 157a Basedow, Kr. Demmin
Neolithikum (Kugelamphorenkultur), Großsteingrab, Lit.: Lehmkuhl 1985a
- 157b Basedow, Kr. Demmin
Mittel- und Spätneolithikum, Siedlung, Lit.: Gehl 1974, 1976
- 158 Behren-Lübchin, Kr. Güstrow
Hochmittelalter (11.-12. Jh.), Burg, Lit.: Müller 1965
- 159 Binsenwerder bei Usadel, Ot. v. Blumenholz, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Hochmittelalter (11. Jh. bis ca. 1270), Siedlung, Lit.: Prilloff 1994a
- 160 Broda, Ot. v. Neubrandenburg
Hochmittelalter (bis 13. Jh.), Siedlung, Lit.: Prilloff 1994a
- 161 Burg Stargard, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Frühmittelalter (7. Jh.), Siedlung, Lit.: Prilloff 1994a
- 162 Dämelow, Ot. v. Ventschow, Kr. Nordwestmecklenburg
Spätpaläolithikum, Einzelfund, Lit.: Heidelk-Schacht 1984
- 163a Damerow bei Pustow, Ot. v. Sassen, Kr. Demmin
Mittel- und Spätneolithikum, Großsteingrab (Grab 2), Lit.: Lehmkuhl 1985a
- 163b Damerow bei Pustow, Ot. v. Sassen, Kr. Demmin
Neolithikum (Kugelamphorenkultur), Großsteingrab (Grab 1), Lit.: Lehmkuhl 1985a
- 164 Dargun (Fpl. 37), Kr. Demmin
Hoch- und Spätmittelalter (12.-14. Jh.), Burg, Lit.: Benecke 1990
- 165 Domsühl, Kr. Parchim
Neolithikum (Kugelamphorenkultur), Großsteingrab (Grab 3), Lit.: Lehmkuhl 1985a
- 166 Drigge (Wampener Wiek), Ot. v. Gustow, Kr. Rügen
Mesolithikum (Lietzow-Kultur), Wohnplatz, Lit.: Benecke 1993a

- 167 Endingen, Ot. v. Jacobsdorf, Kr. Nordvorpommern
Spätglazial (Allerød), Wohnplatz, Lit.: Deecke 1904; Terberger 1996; Street 1996
- 168 Everstorf Nord, Ot. v. Grevesmühlen, Kr. Nordwestmecklenburg
Frühneolithikum, Großsteingrab (Grab 2), Lit.: Lehmkuhl 1985a
- 169 Feldberg, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Frühmittelalter (7.-8. Jh.), Burg, Lit.: Müller 1970
- 170 Fischerinsel bei Wustrow, Kr. Müritz
Hochmittelalter (11. Jh.), frühstädtische Siedlung, Lit.: Benecke 1984b; Prilloff 1994a
- 171 Forst Pogendorf, Kr. Nordvorpommern
Jüngeres Mittelneolithikum, Großsteingrab (Grab 3), Lit.: Lehmkuhl 1985a
- 172a Friedland (Fpl. 64), Kr. Mecklenburg-Strelitz
Römische Kaiserzeit (1.-2. Jh.), Siedlung, Lit.: Benecke 1991
- 172b Friedland, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Hochmittelalter (bis 13. Jh.), Siedlung, Lit.: Prilloff 1994a
- 173 Gegensee (Fpl. 13), Ot. v. Ahlbeck, Kr. Uecker-Randow
Römische Kaiserzeit/Völkerwanderungszeit, Siedlung, Lit.: Ullrich 1993
- 174a Glasow (Fpl. 5), Kr. Uecker-Randow
Mittelneolithikum (Trichterbecherkultur), Siedlung, Lit.: Gehl 1980
- 174b Glasow (Fpl. 14/15), Kr. Uecker-Randow
Jüngere Bronzezeit, Siedlung und Kultbereich (Totenhaus), Lit.: Benecke (in Vorbereitung)
- 175 Gnewitz, Kr. Bad Doberan
Mittel- und Spätneolithikum, Großsteingräber (Grab 1 und 2), Lit.: Lehmkuhl 1985a
- 176 Golchen, Kr. Demmin
Älteres Mesolithikum, Einzelfund, Lit.: Heidelk-Schacht 1984
- 177 Groß Labenz, Kr. Nordwestmecklenburg
Mittel- und Spätneolithikum, Großsteingrab (Grab 2), Lit.: Lehmkuhl 1985a
- 178 Groß Raden, Ot. v. Sternberg, Kr. Parchim
Frühmittelalter (9.-10. Jh.), Vorbürgsiedlung, Lit.: Gehl 1981
- 179 Groß Strömkendorf, Ot. v. Blowatz, Kr. Nordwestmecklenburg
Frühmittelalter (7.-8. Jh.), Siedlung, Lit.: Lehmkuhl 1992
- 180 Gutow (Fpl. 9), Kr. Güstrow
Jüngere Bronzezeit, Siedlung, Lit.: Fenske/Lehmkuhl 1984
- 181 Hanfwerder bei Krickow, Ot. v. Groß-Nemerow, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Hochmittelalter (11. Jh. bis etwa 1270), Burg, Lit.: Benecke 1984b; Prilloff 1994a
- 182 Hohen Viecheln, Kr. Nordwestmecklenburg
Mesolithikum (Maglemosekultur), Wohnplatz, Lit.: Gehl 1961; Soergel 1961; Wundsch 1961; Lehmkuhl 1989b
- 183 Kastorf, Ot. v. Knorrendorf, Kr. Demmin
Frühmittelalter (9.-10. Jh.), Burg, Lit.: Prilloff 1994a
- 184 Katelbogen, Kr. Güstrow
Mittel- und Spätneolithikum, Großsteingrab, Lit.: Lehmkuhl 1985a
- 185 Kavelstorf, Kr. Bad Doberan
Vorrömische Eisenzeit, Siedlung, Lit.: Behm 1993; Benecke (unpubliziert)
- 186 Kessin, Ot. v. Grapzow, Kr. Demmin
Älteres Mesolithikum, Einzelfund, Lit.: L. Teichert/M. Teichert 1972; Heidelk-Schacht 1984
- 187 Kietzwerder bei Prillwitz, Ot. v. Hohenzieritz, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Hochmittelalter (10. Jh. bis ca. 1270), frühstädtische Siedlung, Lit.: Benecke 1984b; Prilloff 1994a

- 188 Klein Pankow, Ot. v. Siggelkow, Kr. Parchim
Spätpaläolithikum, Einzelfund, Lit.: Heidelk-Schacht 1984
- 189 Klein Upahl, Ot. v. Gerdshagen, Kr. Güstrow
Neolithikum (Kugelamphorenkultur), Großsteingrab, Lit.: Lehmkuhl 1985a
- 190 Klockow, Ot. v. Neuenkirchen, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Hochmittelalter, Siedlung, Lit.: Prilloff 1994a
- 191 Kolbow, Ot. v. Zierzow, Kr. Ludwigslust
Römische Kaiserzeit (1.-2. Jh.), Siedlung, Lit.: Brandt/Lehmkuhl 1986
- 192 Körchow, Kr. Ludwigslust
Römische Kaiserzeit (1.-2. Jh.), Gräberfeld (Grab 120), Lit.: Lehmkuhl 1985b
- 193 Kratzeburg, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Jüngere Bronzezeit, Burg, Lit.: M. Teichert 1964
- 194 Kruckow, Kr. Demmin
Neolithikum (Kugelamphorenkultur), Großsteingrab, Lit.: Lehmkuhl 1985a
- 195 Liepen, Ot. v. Thelkow, Kr. Bad Doberan
Mittel- und Spätneolithikum, Großsteingräber (Grab 1 und 3), Lit.: Lehmkuhl 1985a
- 196 Lietzow-Buddelin, Kr. Rügen
Mesolithikum (Ertebøllekultur), Wohnplatz, Lit.: L. Teichert 1989
- 197 Löddigsee bei Parchim, Kr. Parchim
Neolithikum (Einzelgrabkultur), Siedlung, Lit.: Lehmkuhl 1989a, 1989b; Benecke im Druck a
- 198 Ludwigslust, Kr. Ludwigslust
Jüngere Bronzezeit, Urnengrab, Lit.: Beltz 1910; Müller/Stephan 1987
- 199 Lüdersdorf, Kr. Nordwestmecklenburg
Spätglazial (Allerød), Einzelfund, Lit.: Bratlund 1993
- 200 Mecklenburg, Kr. Nordwestmecklenburg
Früh- und Hochmittelalter (7.-12. Jh.), Burg und Vorburgsiedlung, Lit.: Müller 1984; Benecke 1984a; Müller/Müller 1988
- 201 Menzlin (Fpl. „Peeneberg“ und „Altes Lager“), Ot. v. Ziethen, Kr. Ostvorpommern
Frühmittelalter (9.-10. Jh.), Siedlung und Gräberfeld, Lit.: Benecke 1987, 1988
- 202 Neu Gaarz, Ot. v. Rerik, Kr. Bad Doberan
Mittel- und Spätneolithikum, Großsteingrab, Lit.: Lehmkuhl 1985a
- 203 Neu-Nieköhr, Ot. v. Groß-Nieköhr, Kr. Güstrow
Früh- und Hochmittelalter (9.-12. Jh.), Burg, Lit.: Müller 1967
- 204a Neubrandenburg (Fpl. 87)
Frühmittelalter, Siedlung, Lit.: Prilloff 1994a
- 204b Neubrandenburg (Fpl. 7)
Frühmittelalter (8./9. Jh.), Burg und Vorburgsiedlung, Lit.: Prilloff 1994a
- 204c Neubrandenburg (Fpl. 82)
Früh- und Hochmittelalter (6.-11. Jh.), Siedlung, Lit.: Prilloff 1994a
- 204d Neubrandenburg (Fpl. 158)
Hochmittelalter (bis 13. Jh.), Siedlung, Lit.: Prilloff 1994a
- 204e Neubrandenburg (Fpl. 252)
Hoch- und Spätmittelalter (1248-1500), Stadt, Lit.: Prilloff 1994b
- 205 Neustadt-Glewe, Kr. Ludwigslust
Älteres Mesolithikum, Einzelfund, Lit.: Heidelk-Schacht 1984
- 206 Ostorf, Ot. von Schwerin
Jungneolithikum, Gräberfeld, Lit.: Bastian 1962
- 207 Parchim („Feldschossinsche Wiese“), Kr. Parchim
Römische Kaiserzeit, Brandgrab, Lit.: Lehmkuhl 1985b

- 208 Parum, Kr. Ludwigslust
Römische Kaiserzeit (1. Jh.), Gräberfeld (Grab 107), Lit.: Lehmkuhl 1987
- 209 Penzlin, Kr. Müritz
Frühromische Kaiserzeit, Siedlung und Mooropferplatz, Lit.: Benecke 1989
- 210 Plau, Kr. Parchim
Älteres Mesolithikum, Einzelfund, Lit.: Heidelk-Schacht 1984
- 211 Prillwitz (Fpl. 7), Ot. v. Hohenzieritz, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Früh- und Hochmittelalter (9.-13. Jh.), Siedlung, Lit.: Benecke 1984b; Prilloff 1994a
- 212 Pritzier, Kr. Ludwigslust
Späte Römische Kaiserzeit u. Völkerwanderungszeit, Gräberfeld (Grab 187), Lit.:
Lehmkuhl 1985b
- 213 Prohn, Kr. Nordvorpommern
Mesolithikum (Ertebølle-Ellerbek) sowie Bronzezeit und Mittelalter, Wohnplatz?, Lit.:
Lehmkuhl 1993a
- 214 Qualitz, Kr. Güstrow
Spätneolithikum, Großsteingrab, Lit.: Lehmkuhl 1985a
- 215 Ralswiek, Kr. Rügen
Früh- und Hochmittelalter (8.-12. Jh.), frühstädtische Siedlung, Lit.: Benecke 1983
- 216 Rerik, Kr. Bad Doberan
Frühmittelalter (8. Jh.), Siedlung, Lit.: Hilzheimer 1939
- 217a Rostock (Fpl. „Katharinenkloster“)
Spätmittelalter (14. Jh.), Kloster, Lit.: Benecke im Druck b
- 217b Rostock (Fpl. 170)
Spätmittelalter (15. Jh.), Stadt (Sickerschacht), Lit.: Lehmkuhl 1988b
- 218 Rothenklempenow (Fpl. 17), Kr. Uecker-Randow
Mesolithikum/Neolithikum, Siedlung, Lit.: Schacht 1993; Benecke (in Vorbereitung)
- 219 Schlutow, Ot. v. Finkenthal, Kr. Güstrow
Neolithikum (Kugelamphorenkultur), Großsteingrab, Lit.: Lehmkuhl 1985a
- 220 Schwanbeck (Fpl. 9), Kr. Mecklenburg-Strelitz
Römische Kaiserzeit, Gräberfeld, Lit.: B. Heußner 1989
- 221a Schwennenz (Lebehn, Fpl. 1), Ot. v. Grambow, Kr. Uecker-Randow
Bronzezeit bis Römische Kaiserzeit, Siedlung, Lit.: Benecke (in Vorbereitung)
- 221b Schwennenz (Fpl. 20), Ot. v. Grambow, Kr. Uecker-Randow
Bronzezeit bis Römische Kaiserzeit, Siedlung, Lit.: Benecke (in Vorbereitung)
- 222a Schwerin (Fpl. Schloßstraße 20)
Spätmittelalter (14. Jh.), Brunnen, Lit.: Lehmkuhl 1986a
- 222b Schwerin (Fpl. Burgstraße)
Frühneuzeit (16.-17. Jh.), Stadt (Werkstatt), Lit.: Lehmkuhl 1990
- 223 Serrahn, Ot. v. Kuchelmiß, Kr. Güstrow
Neolithikum (Kugelamphoren- und Einzelgrabkultur), Großsteingräber (Grab 1, 2 und
3), Lit.: Lehmkuhl 1985a
- 224 Staven, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Hochmittelalter, Siedlung, Lit.: Prilloff 1994a
- 225 Steinhagen, Kr. Güstrow
Mesolithikum (Frühes Atlantikum), Grab, Lit.: Heußner/Heußner 1990
- 226 Teschendorf, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Hochmittelalter, Siedlung, Lit.: Prilloff 1994a
- 227 Teterow, Kr. Güstrow
Früh- und Hochmittelalter (9.-12. Jh.), Burg, Lit.: Müller (unpubliziert)

- 228 Torgelow, Kr. Uecker-Randow
Älteres Mesolithikum, Einzelfund, Lit.: Heidelk-Schacht 1984
- 229 Tribsees, Kr. Nordvorpommern
Mesolithikum (Maglemosekultur), Wohnplatz, Lit.: Lehmkuhl 1988c, 1989b
- 230 Usedom (Fpl. „Bauhof“), Kr. Ostvorpommern
Hochmittelalter (12. und frühes 13. Jh.), Siedlung, Lit.: Lehmkuhl 1983
- 231 Vipperow, Kr. Müritz
Hochmittelalter (10.-12. Jh.), Burg, Lit.: Müller (unpubliziert); Benecke 1993c
- 232a Waren (Fpl. Stinhorst), Kr. Müritz
Mittelneolithikum, Siedlung, Lit.: Gehl 1976
- 232b Waren (Fpl. 217), Kr. Müritz
Jüngere Bronzezeit, Opferplatz, Lit.: U. Schoknecht 1997; Benecke (unpubliziert)
- 233 Wiek bei Schwaan, Kr. Güstrow
Ältere Bronzezeit, Hügelgrab, Lit.: Beltz 1910; Müller/Stephan 1987
- 234a Wismar (Fpl. „Lattmoor“)
Spätneolithikum, Siedlung, Lit.: Beltz 1910; Müller/Stephan 1987
- 234b Wismar (Fpl. „Wolfsburger Moor“)
Spätneolithikum/Ältere Bronzezeit, Siedlung, Lit.: Beltz 1910
- 234c Wismar (Fpl. 31-1, Hafenviertel)
Spätmittelalter und Frühneuzeit (15.-19. Jh.), Schwindgrube, Lit.: Benecke 1993d
- 235 Wustrow, Kr. Müritz
Hochmittelalter (bis 13. Jh.), frühstädtische Siedlung, Lit.: Prilloff 1994a
- 236 Zirkow (Fpl. 12), Kr. Rügen
Hochmittelalter, Siedlungsgrube, Lit.: Lehmkuhl 1986b
- 237 Zirzow, Kr. Mecklenburg-Strelitz
Hochmittelalter (bis 13. Jh.), frühstädtische Siedlung, Lit.: Prilloff 1994a

Anhang 2: Liste der subfossil nachgewiesenen wildlebenden Wirbeltierarten

Nachfolgend sind die subfossil aus dem Jungpleistozän und Holozän Mecklenburg-Vorpommerns belegten wildlebenden Wirbeltierarten mit Fundortangaben aufgeführt. Die Nummern verweisen auf den Fundstellenkatalog im Anhang 1.

I. Fische

| Tiergruppe/Art | Fundorte |
|--|---|
| Störe (<i>Acipenseridae</i>) | |
| Stör (<i>Acipenser sturio</i>) | 201, 203, 215, 217a, 217b |
| Aale (<i>Anguillidae</i>) | |
| Flußaal (<i>Anguilla anguilla</i>) | 181, 197, 200, 201, 215 |
| Heringe (<i>Clupeidae</i>) | |
| Hering (<i>Clupea harengus</i>) | 153, 181, 200, 201, 215, 217a |
| Karpfenfische (<i>Cyprinidae</i>) | |
| Cyprinidae indet. | 197, 201, 215 |
| Plötze (<i>Rutilus rutilus</i>) | 105, 153, 158, 181, 196, 197, 200, 201, 215, 217a |
| Brachsen (<i>Abramis brama</i>) | 173, 181, 182, 200, 201, 213, 215, 217a |
| Schleie (<i>Tinca tinca</i>) | 105, 181, 200, 201, 203 |
| Karassche (<i>Carassius carassius</i>) | 105, 181, 200, 215 |
| Rotfeder (<i>Scardinius erythrophthalmus</i>) | 181, 201 |
| Aland (<i>Leuciscus idus</i>) | 215 |
| Rapfen (<i>Aspius aspius</i>) | 201 |
| Güster (<i>Blicca bjoerkna</i>) | 105 |
| Welse (<i>Siluridae</i>) | |
| Wels (<i>Silurus glanis</i>) | 173, 181, 197, 200, 201 |
| Hechte (<i>Esocidae</i>) | |
| Hecht (<i>Esox lucius</i>) | 167, 173, 181, 182, 196, 197, 200, 201, 203, 204e, 215, 217a, 218, 227, 229, 234a, 234c |
| Lachsfische (<i>Salmonidae</i>) | |
| Lachs (<i>Salmo salar</i>) und/oder Meerforelle (<i>Salmo trutta</i> f. <i>trutta</i>) | 215 |
| Dorschfische (<i>Gadidae</i>) | |
| Dorsch (<i>Gadus morhua</i>) | 153, 196, 217a |
| Pollack (<i>Pollachius pollachius</i>) | 153 |
| Leng (<i>Molva molva</i>) | 217a |
| Hornhechte (<i>Belonidae</i>) | |
| Hornhecht (<i>Belone belone</i>) | 153, 200, 201, 215 |
| Barsche (<i>Percidae</i>) | |
| Flußbarsch (<i>Perca fluviatilis</i>) | 105, 153, 173, 181, 182, 196, 197, 200, 201, 215, 217a |
| Zander (<i>Stizostedion lucioperca</i>) | 173, 181, 196, 197, 200, 201, 215, 217a |
| Flußbarsch (<i>Perca fluviatilis</i>) oder Zander (<i>Stizostedion lucioperca</i>) | 196 |
| Kaulbarsch (<i>Gymnocephalus cernua</i>) | 201, 215 |
| Makrelen (<i>Scombridae</i>) | |
| Makrele (<i>Scomber scombrus</i>) | 215 |
| Schollen (<i>Pleuronectidae</i>) | |
| Flunder (<i>Platichthys flesus</i>) und/oder Scholle (<i>Pleuronectes platessa</i>) | 153, 215 |
| Heilbutt (<i>Hippoglossus hippoglossus</i>) | 217a |
| Butte (<i>Bothidae</i>) | |
| Steinbutt (<i>Psetta maxima</i>) | 217a |

II. Lurche

| Tiergruppe/Art | Fundorte |
|---|----------|
| Schwanzlurche (<i>Urodela</i>) | |
| Molch (<i>Triturus spec.</i>) | 99 |
| Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) | 105 |
| Teichmolch (<i>Triturus vulgaris</i>) | 105 |
| Froschlurche (<i>Anura</i>) | |
| Rotbauch-Unke (<i>Bombina bombina</i>) | 105 |
| Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>) | 105 |
| Erdkröte (<i>Bufo bufo</i>) | 105 |
| Europäischer Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>) | 105 |
| Frosch (<i>Rana spec.</i>) | 105 |
| Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>) | 105 |
| Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>) | 105 |
| Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>) | 105 |
| Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>) | 105 |
| Seefrosch (<i>Rana ridibunda</i>) | 105 |
| Teichfrosch (<i>Rana kl. esculenta</i>) | 105 |

III. Kriechtiere

| Tiergruppe/Art | Fundorte |
|--|-----------------------------------|
| Schildkröten (<i>Testudines</i>) | |
| Sumpfschildkröte (<i>Emys orbicularis</i>) | 99, 105, 173, 182, 197, 229, 234a |
| Schuppenkriechtiere (<i>Squamata</i>) | |
| Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>) | 99, 105 |
| Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) | 105 |
| Waldeidechse (<i>Lacerta vivipara</i>) | 105 |
| Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>) | 99, 105 |
| Glattnatter (<i>Coronella austriaca</i>) | 99, 105 |
| Kreuzotter (<i>Vipera berus</i>) | 99, 105 |
| Äskulapnatter (<i>Elaphe longissima</i>) | 99, 105 |

IV. Vögel

| Tiergruppe/Art | Fundorte |
|---|--|
| Seetaucher (<i>Gaviiformes</i>) | |
| Prachtaucher (<i>Gavia arctica</i>) | 170, 182 |
| Sterntaucher (<i>Gavia stellata</i>) | 182, 200 |
| Lappentaucher (<i>Podicipediformes</i>) | |
| Rothalstaucher (<i>Podiceps griseigena</i>) | 159 |
| Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>) | 155, 159, 181, 182, 187, 200, 227 |
| Ruderfüßer (<i>Pelecaniformes</i>) | |
| Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>) | 152, 153, 159, 170, 178, 181, 182, 197, 200, 215 |
| Schreitvögel (<i>Ciconiiformes</i>) | |
| Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>) | 155, 170, 187, 200, 203, 215, 234a |
| Große Rohrdommel (<i>Botaurus stellaris</i>) | 155, 187, 203 |
| Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>) | 227, 234a |
| Gänsevögel (<i>Anseriformes</i>) | |
| Entenvögel (<i>Anatidae</i>) | 105, 167, 201 |
| Ente (<i>Anas spec.</i>) | 170, 187, 196, 197, 204e |
| Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>) und Hausente | 105, 153, 155, 158, 170, 178, 179, 181, 182, 187, 194, 197, 200, 201, 203, 204d, 204e, 215, 217a. |

| | |
|---|--|
| | 227, 234a, 234c, 237 |
| Spießente (<i>Anas acuta</i>) | 105, 182, 200, 201, 215 |
| Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>) oder Spießente (<i>Anas acuta</i>) | 229 |
| Krickente (<i>Anas crecca</i>) | 105, 181, 183, 187, 200, 201, 203 |
| Knäkente (<i>Anas querquedula</i>) | 105, 153, 201 |
| Krickente (<i>Anas crecca</i>) oder Knäkente (<i>Anas querquedula</i>) | 105, 197 |
| Schnatterente (<i>Anas strepera</i>) | 181, 201, 229 |
| Pfeifente (<i>Anas penelope</i>) | 182, 200, 201, 215 |
| Löffelente (<i>Anas clypeata</i>) | 105, 181, 200, 201 |
| Kolbenente (<i>Netta rufina</i>) | 170, 187, 201 |
| Ente (<i>Aythya spec.</i>) | 196 |
| Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>) | 153, 181, 182, 197, 200, 215 |
| Bergente (<i>Aythya marila</i>) | 153, 200, 215 |
| Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) | 200 |
| Bergente (<i>Aythya marila</i>) oder Tafelente (<i>Aythya ferina</i>) | 187 |
| Moorente (<i>Aythya nyroca</i>) | 187 |
| Schellente (<i>Bucephala clangula</i>) | 105, 170, 200, 215, 237 |
| Eisente (<i>Clangula hyemalis</i>) | 153, 170, 196, 200 |
| Samtente (<i>Melanitta fusca</i>) | 153, 196, 227 |
| Trauerente (<i>Melanitta nigra</i>) | 196, 203 |
| Eiderente (<i>Somateria mollissima</i>) | 200, 215 |
| Gans (<i>Anser spec.</i>) | 204d, 211, 235 |
| Graugans (<i>Anser anser</i>) und Hausgans | 153, 155, 158, 173, 178, 179, 181, 182, 183, 187, 197, 200, 201, 203, 204c, 204e, 209, 215, 217a, 227, 234c, 237 |
| Saatgans (<i>Anser fabalis</i>) | 182 |
| Graugans (<i>Anser anser</i>) oder Saatgans (<i>Anser fabalis</i>) | 105 |
| Bleßgans (<i>Anser albifrons</i>) | 105, 155, 182, 183, 201, 204c |
| Weißwangengans (<i>Branta leucopsis</i>) | 155, 181, 187 |
| Mittelsäger (<i>Mergus serrator</i>) | 153, 182, 200, 215, 234a |
| Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>) | 170, 181, 182, 187 |
| Zwergsäger (<i>Mergus albellus</i>) | 197 |
| Schwan (<i>Cygnus spec.</i>) | 234b |
| Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>) | 154, 178, 196, 200, 213, 215, 227 |
| Singschwan (<i>Cygnus cygnus</i>) | 182 |
| Greifvögel (<i>Falconiformes</i>) | |
| Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>) | 170, 178, 182, 196, 197, 200, 201, 215, 229, 234a |
| Steinadler (<i>Aquila chrysaetos</i>) | 200 |
| Schlangenadler (<i>Circaetus gallicus</i>) | 153 |
| Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>) | 153, 197, 200, 201, 215, 227, 237 |
| Sperber (<i>Accipiter nisus</i>) | 200, 201 |
| Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>) | 153, 164, 197, 200, 201, 215 |
| Roter Milan (<i>Milvus milvus</i>) | 170, 187, 201 |
| Schwarzer Milan (<i>Milvus migrans</i>) | 105, 201 |
| Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>) | 201, 229 |
| Kornweihe (<i>Circus cyaneus</i>) | 201 |
| Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>) | 153, 201 |
| Hühnervögel (<i>Galliformes</i>) | |
| Moorschneehuhn (<i>Lagopus lagopus</i>) | 93 |
| Auerhuhn (<i>Tetrao urogallus</i>) | 105, 181, 182, 197, 215, 229, 237 |
| Birkhuhn (<i>Lyrurus tetrix</i>) | 105, 182, 200, 203, 237 |
| Haselhuhn (<i>Tetrastes bonasia</i>) | 105 |

| | |
|--|---|
| Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>) | 105, 153, 181, 183, 194, 201, 204d |
| Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>) | 105 |
| Taubenartige (<i>Columbiformes</i>) | |
| Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>) | 105, 155, 181, 201, 237 |
| Hohltaube (<i>Columba oenas</i>) | 178, 229 |
| Eulen (<i>Strigiformes</i>) | |
| Waldkauz (<i>Strix aluco</i>) | 105, 181, 204a |
| Habichtskauz (<i>Strix uralensis</i>) | 178 |
| Sumpfohreule (<i>Asio flammeus</i>) | 183 |
| Seglerartige (<i>Apodiformes</i>) | |
| Mauersegler (<i>Apus apus</i>) | 105 |
| Kranichartige (<i>Gruiformes</i>) | |
| Bleßralle (<i>Fulica atra</i>) | 155, 181, 182, 187, 197, 200, 201, 227, 229, 234a |
| Tüpfelralle (<i>Porzana porzana</i>) | 105 |
| Kranich (<i>Grus grus</i>) | 155, 170, 181, 182, 187, 200, 215, 229, 237 |
| Regenpfeiferartige (<i>Charadriiformes</i>) | |
| Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>) | 181 |
| Goldregenpfeifer (<i>Pluvialis apricaria</i>) | 201 |
| Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>) oder Doppelschnepfe (<i>Gallinago media</i>) | 105 |
| Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>) | 105 |
| Wasserläufer (<i>Tringa spec.</i>) | 200 |
| Kampfläufer (<i>Philomachus pugnax</i>) | 201 |
| Silbermöwe (<i>Larus argentatus</i>) | 215 |
| Sturmmöwe (<i>Larus canus</i>) | 159, 215 |
| Tordalk (<i>Alca torda</i>) | 153 |
| Sperlingsvögel (<i>Passeriformes</i>) | |
| Aaskrähe (<i>Corvus corone</i>) | 105, 153, 158, 200, 204c |
| Aaskrähe (<i>Corvus corone</i>) oder Saatkrähe (<i>Corvus frugilegus</i>) | 187, 204e |
| Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>) | 200, 201, 215 |
| Dohle (<i>Corvus monedula</i>) | 153, 200, 201 |
| Elster (<i>Pica pica</i>) | 200, 215 |
| Dohle (<i>Corvus monedula</i>) oder Elster (<i>Pica pica</i>) | 178 |
| Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>) | 105, 183, 201 |
| Sumpfineise (<i>Parus palustris</i>) | 105 |
| Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>) | 105 |
| Amsel (<i>Turdus cf. merula</i>) | 105 |
| Rotdrossel (<i>Turdus iliacus</i>) | 105, 153 |
| Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>) | 105 |
| Star (<i>Sturnus vulgaris</i>) | 105, 181, 237 |
| Kernbeißer (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>) | 153 |
| Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>) | 105 |

V. Säugetiere

| Tiergruppe/Art | Fundorte |
|---|--------------------|
| Insektenfresser (<i>Insectivora</i>) | |
| Gemeiner Igel (<i>Erinaceus europaeus</i>) | 105, 153, 200, 227 |
| Europäischer Maulwurf (<i>Talpa europaea</i>) | 105, 153, 181, 201 |
| Waldspitzmaus (<i>Sorex araneus</i>) | 105 |
| Zwergspitzmaus (<i>Sorex minutus</i>) | 105 |
| Wasserspitzmaus (<i>Neomys fodiens</i>) | 105 |
| Sumpfspitzmaus (<i>Neomys anomalus</i>) | 105 |

| | |
|---|--|
| Feldspitzmaus (<i>Crocidura leucodon</i>) | 105 |
| Fledertiere (<i>Chiroptera</i>) | |
| Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>) | 105 |
| Hasentiere (<i>Lagomorpha</i>) | |
| Feldhase (<i>Lepus europaeus</i>) | 105, 153, 155, 158, 164, 169, 170, 178, 181, 182, 183, 187, 193, 194, 197, 200, 201, 203, 204b, 204c, 204e, 209, 215, 216, 217a, 227, 231, 237 |
| Kaninchen (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) | 183, 201 |
| Nagetiere (<i>Rodentia</i>) | |
| Eichhörnchen (<i>Sciurus vulgaris</i>) | 105, 170, 181, 183, 200, 215, 237 |
| Eiszeitziesel (<i>Citellus superciliosus</i>) | 105 |
| Europäischer Biber (<i>Castor fiber</i>) | 2, 45, 53, 135, 138, 149, 155, 157b, 158, 169, 170, 173, 178, 181, 182, 183, 187, 197, 200, 206, 213, 218, 227, 229, 231, 232a, 234a |
| Gartenschläfer (<i>Eliomys quercinus</i>) | 105 |
| Siebenschläfer (<i>Glis glis</i>) | 183 |
| Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>) | 105 |
| Zwergmaus (<i>Micromys minutus</i>) | 105 |
| Gelbhalsmaus (<i>Apodemus flavicollis</i>) | 105, 237 |
| Gemeine Waldmaus (<i>Apodemus sylvaticus</i>) | 105 |
| Brandmaus (<i>Apodemus agrarius</i>) | 105 |
| Hausmaus (<i>Mus musculus</i>) | 105 |
| Berglemming (<i>Lemmus lemmus</i>) | 105 |
| Gemeine Schermaus (<i>Arvicola terrestris</i>) | 105, 170, 181, 183, 187, 196, 197, 201, 204c, 237 |
| Gemeine Rötelmaus (<i>Clethrionomys glareolus</i>) | 105 |
| Feldmaus (<i>Microtus arvalis</i>) | 105 |
| Erdmaus (<i>Microtus agrestis</i>) | 93, 105 |
| Gemeine Kurzohrmaus (<i>Microtus subterraneus</i>) | 105 |
| Waldbirkenmaus (<i>Sicista betulina</i>) | 105 |
| Raubtiere (<i>Carnivora</i>) | |
| Wolf (<i>Canis lupus</i>) | 17, 19, 23, 79, 105, 133, 158, 159, 166, 174a, 181, 182, 187, 194, 197, 200, 206, 216 |
| Rotfuchs (<i>Vulpes vulpes</i>) | 105, 154, 164, 170, 178, 181, 182, 183, 187, 197, 200, 201, 203, 204b, 204c, 204e, 206, 215, 216, 227, 231, 232a, 234a, 237 |
| Braunbär (<i>Ursus arctos</i>) | 67, 78, 81, 155, 157b, 170, 174a, 178, 181, 182, 197, 200, 206, 208, 215, 216, 226, 227, 229, 231, 232a, 237 |
| Dachs (<i>Meles meles</i>) | 105, 155, 157b, 163a, 170, 173, 174a, 178, 181, 182, 183, 187, 196, 200, 206, 213, 223, 227, 229, 232a, 237 |
| Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) | 154, 170, 181, 182, 187, 196, 197, 200, 203, 206, 227, 237 |
| Marder (<i>Martes spec.</i>) | 173, 196, 197, 201, 206 |
| Baumarder (<i>Martes martes</i>) | 181, 200, 203, 215, 229, 231, 232a |
| Waldiltis (<i>Mustela putorius</i>) | 182, 197, 200, 206, 237 |
| Waldiltis (<i>Mustela putorius</i>) oder Steppeniltis (<i>Mustela eversmanni</i>) | 105 |
| Mauswiesel (<i>Mustela nivalis</i>) | 105 |
| Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>) | 105, 174a, 181, 182, 183, 197, 203, 206 |
| Luchs (<i>Felis lynx</i>) | 169, 182, 194 |
| Hundsrobber (<i>Phocidae</i> indet.) | 154, 196, 201, 215 |
| Kegelrobbe (<i>Halichoerus grypus</i>) | 153, 154, 196, 213, 215, 234b, 236 |
| Ringelrobbe (<i>Phoca hispida</i>) | 154, 196 |
| Gemeiner Seehund (<i>Phoca vitulina</i>) | 196, 215 |
| Sattelrobbe (<i>Phoca groenlandica</i>) | 216 |

| | |
|--|---|
| Rüsseltiere (<i>Proboscidea</i>) | |
| Mammut (<i>Mammuthus primigenius</i>) | 1, 3, 5, 11, 12, 13, 16, 25, 29, 31, 32, 43, 44, 50, 52, 53, 57, 60, 62, 63, 70, 71, 74, 75, 80, 84, 88, 89, 90, 94, 95, 98, 102, 104, 107, 114, 115, 119, 123, 127, 130, 134, 139, 140, 143, 144, 146, 148, 150, 151 |
| Unpaarhufer (<i>Perissodactyla</i>) | |
| Wildpferd (<i>Equus ferus</i>) | 154, 157b, 167, 182, 197, 206, 229, 232a |
| Paarhufer (<i>Artiodactyla</i>) | |
| Wildschwein (<i>Sus scrofa</i>) | 105, 154, 155, 157b, 158, 159, 160, 164, 169, 170, 174a, 178, 181, 182, 183, 187, 196, 197, 200, 203, 204b, 204c, 204d, 204e, 206, 209, 213, 215, 216, 217a, 218, 226, 227, 229, 231, 232a, 234a, 235, 237 |
| Rothirsch (<i>Cervus elaphus</i>) | 153, 154, 155, 157b, 158, 159, 160, 169, 170, 173, 174a, 178, 179, 181, 182, 183, 187, 196, 197, 200, 201, 203, 204b, 204c, 204d, 206, 209, 213, 215, 218, 226, 227, 228, 229, 231, 232a, 234a, 234b, 235, 237 |
| Reh (<i>Capreolus capreolus</i>) | 105, 153, 154, 155, 157b, 158, 159, 160, 164, 169, 170, 172b, 174a, 178, 181, 182, 183, 187, 196, 197, 200, 201, 203, 204c, 204d, 206, 209, 213, 215, 218, 226, 227, 229, 231, 232a, 234a, 234b, 234c, 235, 237 |
| Elch (<i>Alces alces</i>) | 2, 4, 21, 24, 30, 33, 34, 36, 37, 40, 42, 46, 47, 48, 57, 59, 62, 65, 66, 67, 68, 69, 73, 77, 83, 84, 86, 87, 91, 92, 95, 98, 100, 103, 109, 111, 112, 113, 118, 119, 121, 129, 131, 136, 138, 139, 155, 157b, 167, 178, 181, 182, 197, 200, 201, 203, 227, 229, 231, 232a, 234a, 237 |
| Ren (<i>Rangifer tarandus</i>) | 7, 8, 9, 10, 14, 15, 18, 19, 24, 26, 27, 28, 30, 35, 37, 38, 40, 41, 45, 47, 48, 51, 57, 61, 62, 66, 76, 82, 85, 87, 95, 97, 103, 108, 110, 116, 120, 121, 125, 126, 135, 137, 138, 141, 145, 147, 162, 188 |
| Riesenhirsch (<i>Megaloceros giganteus</i>) | 49, 58, 167, 199 |
| Ur (<i>Bos primigenius</i>) oder Wisent (<i>Bison bonasus</i>) | 160, 170, 172a, 181, 187, 204b, 204d, 225, 229, 231, 232a |
| Ur (<i>Bos primigenius</i>) | 5, 6, 10, 20, 30, 35, 39, 48, 54, 55, 56, 58, 64, 72, 84, 101, 103, 106, 117, 122, 124, 125, 128, 132, 142, 147, 154, 157b, 170, 174a, 176, 181, 182, 186, 187, 197, 210, 213, 218, 231, 234a |
| Wisent (<i>Bison bonasus</i>) | 22, 96, 181, 205, 231 |
| Wale (<i>Cetacea</i>) | |
| Schweinswal (<i>Phocoena phocoena</i>) | 215, 217a |

Verzeichnis der Tafelabbildungen

Tafel I

Abb. 51: Rentier. Zwei Geweihstangen aus einem Torfmoor bei Ave (Kr. Müritz).

Tafel II

Abb. 52: Riesenhirsch. Schädelrest eines männlichen Tieres aus Lüdersdorf (Kr. Nordwestmecklenburg).

Tafel III

Abb. 53 und 54: Stör. Hautknochen („Störplatten“) aus Ralswiek (Kr. Rügen). M. 1:1.

Abb. 55: Wels. Praecaudal- und Caudalwirbel von der Fischerinsel im südlichen Tollensesee (Kr. Müritz). M. 1:1.

Abb. 56: Dorsch. Zwei linke Articularia, ein rechtes Cleithrum und zwei Praecaudalwirbel aus dem Katharinenkloster in Rostock. M. 1:1.

Tafel IV

Abb. 57: Hecht. Dentalia aus Tribsees (Kr. Nordvorpommern). M. 1:1.

Abb. 58: Sumpfschildkröte. Plastronbruchstücke von der Siedlung am Löddigsee (Kr. Parchim). M. 1:1.

Tafel V

Abb. 59: Biber. Rechte Mandibula von der Siedlung am Löddigsee (Kr. Parchim). M. 1:1.

Abb. 60: Fischotter. Rechter Humerus von der Siedlung am Löddigsee (Kr. Parchim). M. 1:1.

Abb. 61: Waldtilts. Schädel von der Siedlung am Löddigsee (Kr. Parchim). M. 1:1.

Abb. 62: Dachsch. Rechte Mandibula aus Hohen Viecheln (Kr. Nordwestmecklenburg). M. 1:1.

Abb. 63: Bär. Rechte Mandibula aus Hohen Viecheln (Kr. Nordwestmecklenburg). M. 1:1.

Tafel VI

Abb. 64: Wildpferd. Drei vollständige Metacarpen von der Siedlung am Löddigsee (Kr. Parchim).

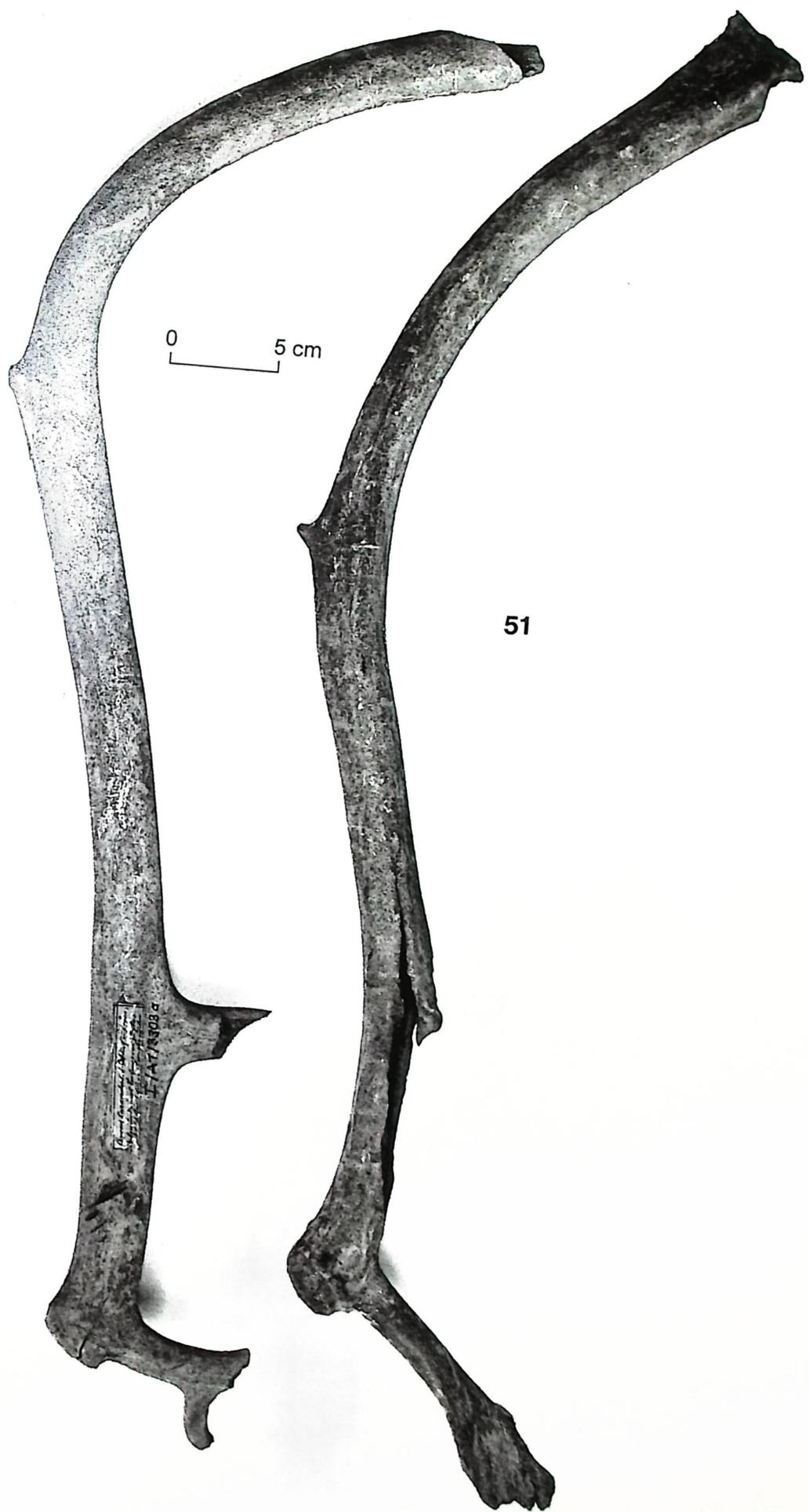
Abb. 65: Schweinswal. Rechtes Mandibulafragment aus Ralswiek (Kr. Rügen) und Wirbel aus dem Katharinenkloster in Rostock.

Abb. 66: Hausrind. Rechter und linker Hornzapfen, vermutlich von Ochsen, aus der Siedlung am Löddigsee (Kr. Parchim).

Tafel VII

Abb. 67: Rothirsch. Linke Mandibula mit aufgeschlagenem Kieferkanal aus Hohen Viecheln (Kr. Nordwestmecklenburg).

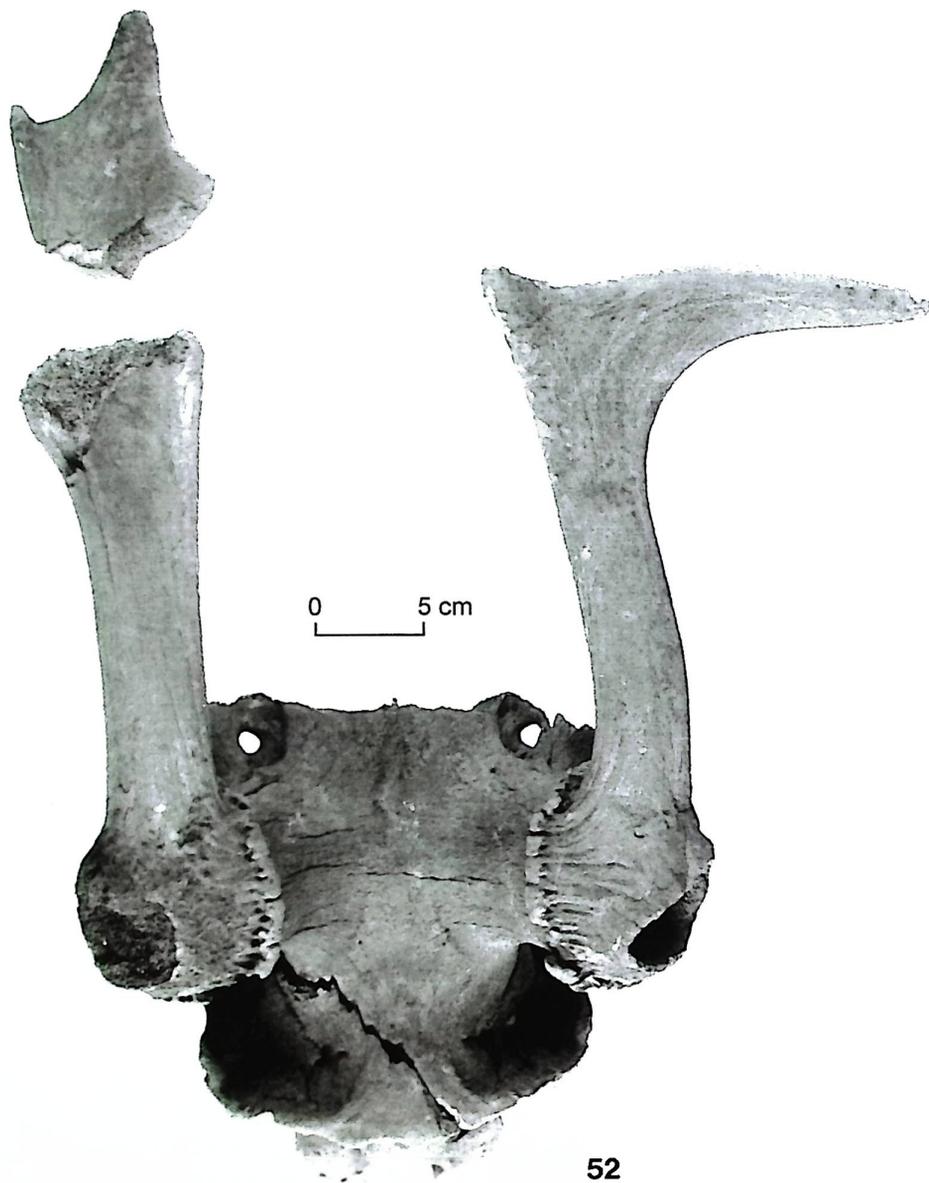
Abb. 68: Ur. Oberschädel eines Stieres aus einem Torflager bei Friedland (Kr. Mecklenburg-Strelitz).

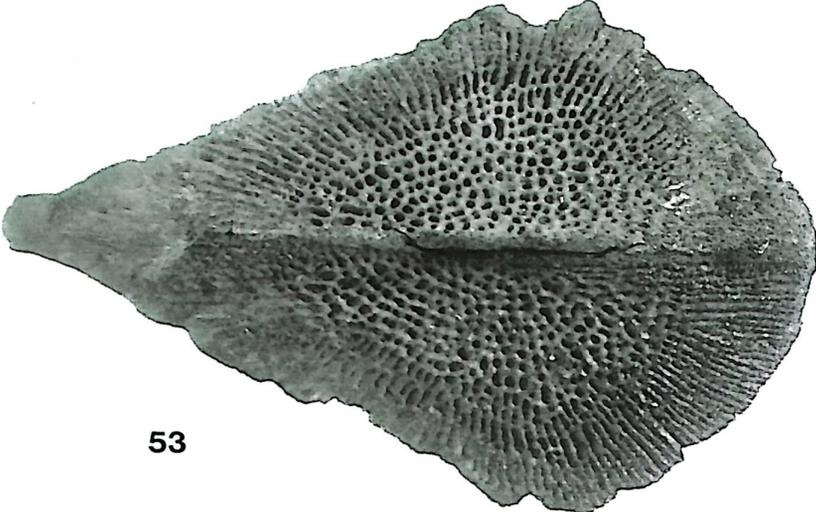


0 5 cm

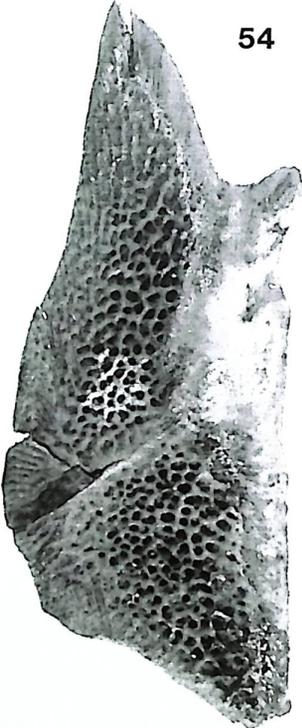
51

British Museum
Natural History
London
L 747/303 a





53



54

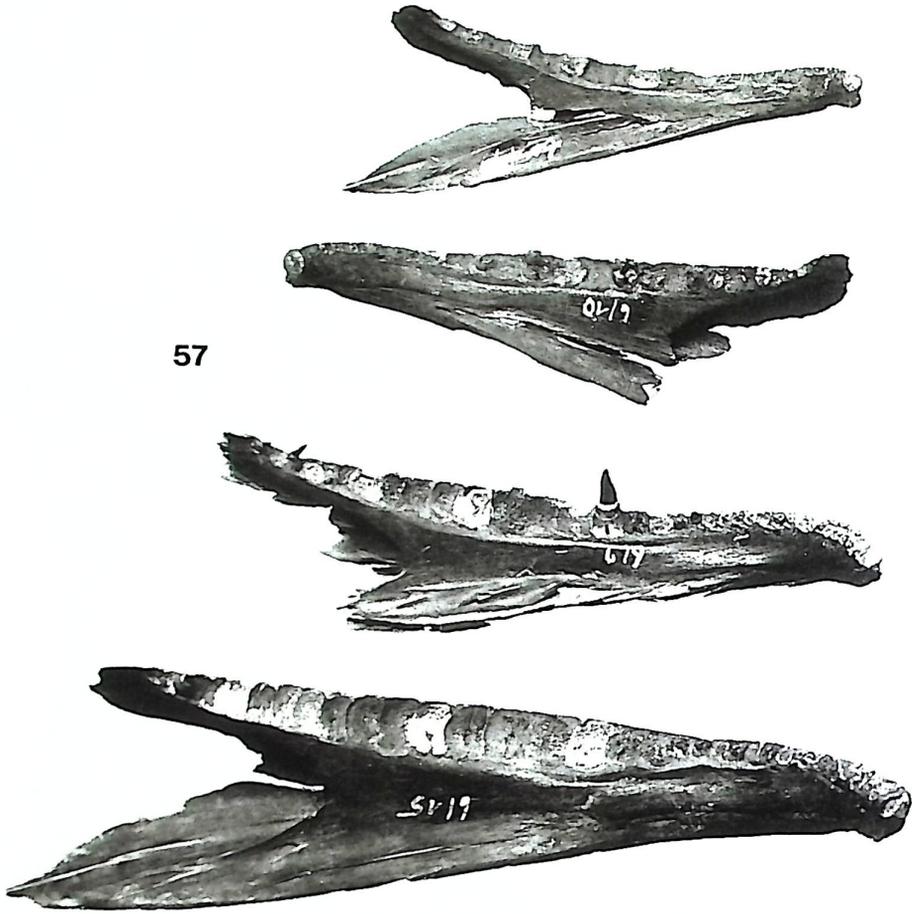


55



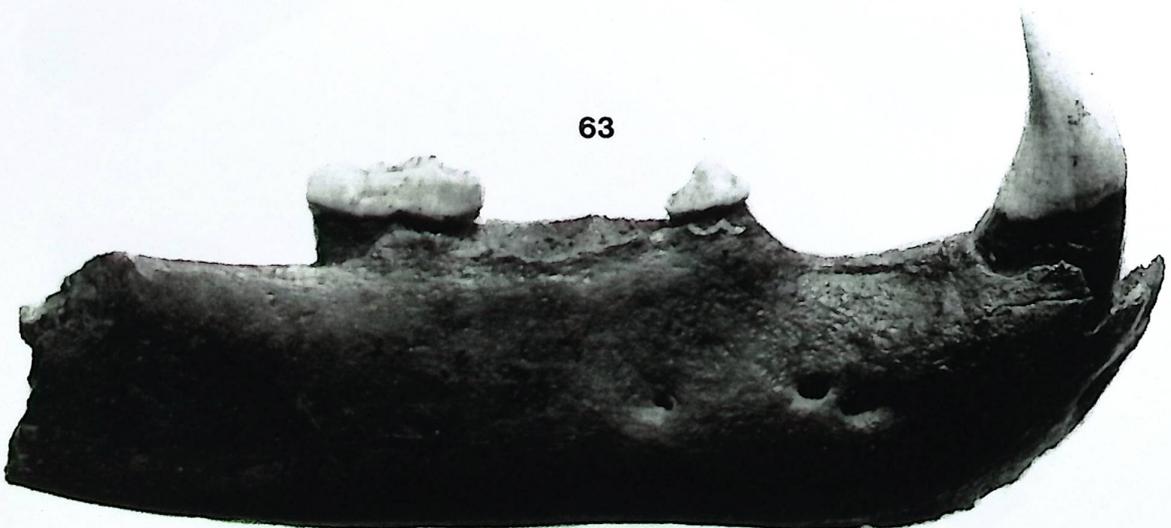
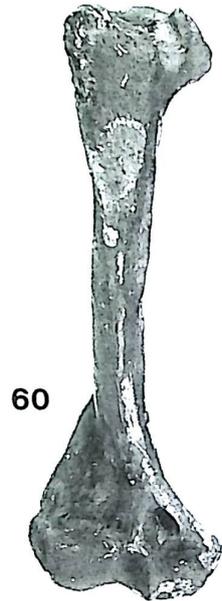
56

57



58





64



0 4 cm

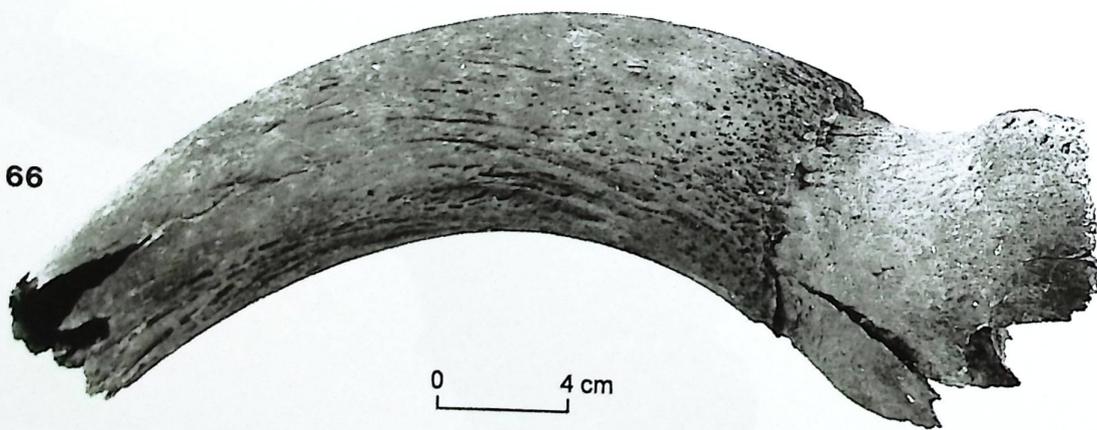
65



0 2 cm



66



0 4 cm



