

ARCHÄOLOGIE UND ARCHÄOZOOLOGIE⁽¹⁾

Jens LÜNING*

Zusammenfassung

Archäologie und Archäozoologie : Sind das wirklich zwei verschiedene Wissenschaften? Sind sie nicht eher Zweige einer gemeinsamen "Allgemeinen Archäologie" und müßten die Archäozoologen nicht noch viel mehr (zoo-) "kulturhistorisch" arbeiten, als sie es bislang tun? Aktuelle Aufgaben für eine integrierte Zusammenarbeit der "Artefakt"- und der "Zoo"-Archäologen gibt es viele : Besonders wichtig ist die Frage nach den Ursachen für qualitative und quantitative Veränderungen der Faunenspektren in Raum und Zeit. Traditionell werden von der Forschung hierbei ökogeographische Faktoren für wichtiger gehalten als die historischen Traditionen der prähistorischen Gesellschaften. Diese sozialen Ursachen werden in der Archäologie neuerdings mit Recht wieder stärker beachtet, und dieses sollte auch die Archäozoologie bedenken.

Summary

Archaeology and Archaeozoology.

Archaeology and archaeozoology, what is the difference? Aren't they parts of one common archaeology? Shouldn't "zoo-archaeologists" try to do more (zoo-) cultural history themselves? An important task for both groups is to explain temporal and spatial variation of faunal spectra by integrated interpretation. This should not only be done with ecological and geographical arguments, but also by considering historical traditions of prehistoric societies.

Résumé

Archéologie et archéozoologie.

Archéologie et archéozoologie, quelle différence? Ne font-elles pas toutes deux parties d'une "archéologie universelle"? Les "zoo-archéologues" ne devraient-ils pas essayer eux-mêmes de mieux contribuer à une histoire (zoo-) culturelle? Le principal objectif pour les archéologues des artefacts comme pour les archéozoologues est de collaborer à une interprétation intégrée des variations qualitatives et quantitatives des spectres de faune à travers l'espace et le temps. Ce but doit être atteint en prenant en considération les facteurs écologiques et géographiques, mais aussi les traditions historiques des sociétés préhistoriques. Ces facteurs sociaux étant, à juste titre, de plus en plus intégrés dans les raisonnements archéologiques, ils doivent l'être aussi dans ceux des archéozoologues.

Schlüsselworte

Allgemeine Archäologie, Archäozoologie, Wissenschaftssystematik, Forschungsstrategie, Ökologische und historische Deutung.

Key Words

Archaeology, Archaeozoology, Systematics of sciences, Strategy of research, Ecological and historical interpretations.

Mots clés

Archéologie, Archéozoologie, Classification des sciences, Stratégie de recherche, Interprétations écologiques et historiques.

Zum Verhältnis zwischen beiden Wissenschaften untereinander und zur prähistorischen Wirklichkeit

Das Verhältnis zwischen unseren beiden Wissenschaften - und hier stockt man schon, denn sind es wirklich zwei, und wenn ja, wie verschieden sind sie eigentlich, was unterscheidet sie und was verbindet sie? - das Verhältnis könnte, so scheint mir, besser sein. Wieso denn, werden Sie

fragen, spricht nicht der Augenschein dagegen? Haben Sie nicht gerade einem Archäologen, der zoologisch nicht einmal Grundkenntnisse besitzt, die Ehre erwiesen, hier vor dem "Weltkongreß der Archäozoologen" (ICAZ) einen einführenden Vortrag zu halten?

Nun, ich habe Gelegenheit gehabt, diesen Vortrag ein ganzes Jahr lang vorbereiten und dabei eine Fülle von Arbeiten studieren zu können⁽²⁾. Daraus erlauben Sie mir,

⁽¹⁾Der persönlich gehaltene Stil des "Festvortrages" wurde in der schriftlichen Fassung unverändert gelassen.

* Johann Wolfgang Goethe-Universität, Seminar für Vor- und Frühgeschichte, Arndtstraße 11, 60325 Frankfurt am Main, Deutschland.

⁽²⁾Bei der Vorbereitung von: J. Lüning, Anfänge und frühe Entwicklung der Landwirtschaft im Neolithikum (5500-2300 v. Chr.). In: J. Lüning, A. Jockenhövel, H. Bender und T. Capelle, Vor- und Frühgeschichte. In: F.-W. Henning Hrgs., Deutsche Agrargeschichte. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer, p. 15-139.



Abb. 1 : Brotbacken in der jüngeren Steinzeit. Aus *Revue Arch. du Centre de la France*, 30, 1991, 60 fig. 10 (fig. 141).

einige ganz subjektive Lesefrüchte und Eindrücke hier vorzutragen. Ich war erstaunt, wieviele zoologische Einzelstudien es gibt und wie oft sogar archäologische Parallelpublikationen zu denselben Fundplätzen publiziert wurden. Viel seltener sind dann schon die Pollenanalytiker in derselben Gegend und zum selben Zeitraum tätig gewesen und noch viel seltener die Archäoethnobotaniker oder gar die Archäoanthrakologen. Daß sich zusätzlich noch ein Bodenkundler mit der Erosion und Akkumulation auf den Feldern und Siedlungsflächen unseres Ausgrabungsplatzes beschäftigt hätte, eines Ausgrabungsplatzes, der, wie Sie mittlerweile sicherlich bemerken, wissenschaftsorganisatorisch sehr schnell immer fiktiver wird, danach müßte man schon sehr lange suchen. Einen Fall, in dem außerdem sogar noch ein Anthropologe die Skelette derjenigen erforscht hätte, die alle diese Quellen zustande gebracht haben, also der prähistorischen Bäuerinnen und Bauern und ihrer Kinder, einen Anthropologen, der ihre Ernährung und ihren Gesundheitszustand analysierte, einen solchen Fall gibt es nicht.

Und dennoch hat zweifellos einstmal eine lebensfähige neolithische oder allgemein prähistorische Landwirtschaft existiert (Abb. 1). Sie war eingebettet in einen Naturraum,

den die damaligen Zeitgenossen zu einer mehr oder weniger ausgedehnten Kulturlandschaft umgewandelt hatten, und in dem sie mit Erfolg ein mehr oder weniger gemischtes und jedenfalls ein organisiertes System von Pflanzenbau und Haustierhaltung betrieben haben, kombiniert mit Jagd und Sammelwirtschaft. Wozu die anscheinend so schlichten neolithischen Bauern erfolgreich in der Lage waren, nämlich gemeinsam und systematisch in ihrer sozialen und naturräumlichen Umwelt zu leben und zusammenzuarbeiten, das vermag unsere hochentwickelte akademische Wissenschaftsstruktur offenbar nicht zu leisten : wir sind als Forscher den prähistorischen Landwirtschaftssystemen organisatorisch einfach nicht gewachsen.

Denn es müßte ein solches landwirtschaftsarchäologisches Projekt natürlich rundum interdisziplinär angegangen werden. Dazu fehlt es im konkreten Einzelfall in der Regel entweder an den entsprechenden Grabungsmöglichkeiten, seien sie nun finanzieller oder organisatorischer Art, oder der Befund selbst liefert nicht alle benötigten Quellen, wenn sich beispielsweise die Tierknochen im kalkarmen Boden nicht erhalten haben, oder, und das ist meist die erste Sorge, es lassen sich die Vertreter der benötigten Fachdisziplinen nicht alle vor Ort zusammenführen oder

später zur gleichzeitigen Bearbeitung und gar Publikation verlocken.

Ein schönes Beispiel für den Ruf nach Interdisziplinarität, der in diesem Falle allerdings wohl positiv beantwortet wurde, liefert J. Schibler (1987a : 193), wenn er zu dem teilweise extrem hohen Anteil von Haustieren, und unter diesen vor allem von Rindern, in der Schnurkeramik und in der frühen Bronzezeit des Züricher Raumes feststellt, daß eine Veränderung der Landschaft erfolgt sein müsse. Die Rinder hätten sehr große Futtermengen benötigt, insbesondere auch für die Wintermonate. "Bei großem Bestand genügt es meiner Meinung nach nicht mehr, die Rinder im Wald weiden zu lassen und mit Laub zu füttern. Spätestens ab der Schnurkeramik müssen zusätzlich größere Weide- und Grasflächen vorhanden gewesen sein". Hier ist auf den ersten Blick vor allem die Archäobotanik gefordert, aber, bei genauerem Hinsehen, eigentlich die Gesamtheit aller anderen archäologischen Teilfächer. Allesamt sind sie engste Verbündete bei der Rekonstruktion der prähistorischen Landwirtschaft.

Kultur, Natur und Wissenschaft

Der vorgeschichtliche Mensch, und in unserem Falle die prähistorische Landwirtschaft, hat, wie manchmal unterschieden wird, Artefakte, Biofakte und Geofakte hinterlassen : Ein Knochengerät ist ein Artefakt, der blanke Knochen ein Biofakt, und also unterscheiden sich auch die beiden beteiligten Wissenschaften als Kultur- und als Naturwissenschaft. Die Trennung zwischen Artefakten und Biofakten ist freilich allenfalls als Postadresse nützlich, wissenschaftsstrategisch aber falsch und schädlich. Das liegt am Thema, am Menschen als einem Lebewesen in einer sozialen und in einer natürlichen Umwelt. Diese beiden Welten nimmt er allerdings, das sei sofort hinzugefügt, niemals wirklich getrennt wahr, auch wenn er das selber glaubt, so wie es heutzutage unsere eigene Kultur tut. Die uns heute geläufige Unterscheidung zwischen Kultur und Natur, zwischen drinnen und draußen, zwischen Siedlung und Wildnis ist selbstverständlich zeitgebunden und extrem historisch und kulturell geprägt.

In ähnlicher Weise fließend ist der Einfluß des Menschen auf seine Umwelt. So weit sein Einfluß in diese überhaupt hineinreicht, bewegt er sich darin stets nach den Vorschriften und Regeln seiner jeweiligen Kultur, und daher sind auch die "blanken Knochen" oder die aus einer Siedlung abgeschwemmten Kolluvien, also alle Biofakte und Geofakte, zugleich kulturelle Artefakte.

Archäologie als eine Wissenschaft von der menschlichen Kultur gerät daher notwendigerweise stets zu einem interdisziplinären Unternehmen, und die hier inter-

essierende Landwirtschaft ist nur ein Beispiel dafür. Daher sind alle Wissenschaften, die sich mit der vorschriftlichen, menschlichen Vergangenheit beschäftigen, archäologische Wissenschaften, und damit müßten auch die Archäozoologen Archäologen sein, allenfalls dürfte man sie Zooarchäologen nennen. Die Archäologen als eine selbständige, gleichrangige Spezies daneben dürfte es eigentlich gar nicht geben, nur als Oberbegriff für Keramik-, Silex-, Zoo- und alle anderen Arten von Spezialarchäologen wäre das Wort zulässig.

Das soll keine spitzfindige Begriffsklauberei sein, sondern die Archäozoologie auf ihre größere Verantwortung hinweisen.

Archäozoologen verstehen etwas von Zoologie und Archäologen verstehen etwas von - ja wovon eigentlich ? Sie gelten aus der Sicht der Archäozoologen vermutlich als Leute, die ausgraben und ihnen dadurch das Faunenmaterial auf den Tisch schaffen und im übrigen als die für das Allgemeine und für die kulturelle Synthese zuständigen "Kulturhistoriker". So sehen sich viele Archäologen auch selbst, und beide Seiten beklagen dann in der Regel, daß bei der Auswertung eines Grabungsbefundes die Zusammenarbeit nicht recht klappt. Zwar sind in den Publikationen zoologische Analysen mittlerweile aus ihrer langjährigen Verbannung in die "Appendices" aufgestiegen zu einer gleichrangigen Aufzählung neben allen anderen Fundgattungen. Die Tierknochen folgen also beispielsweise in Fundplatzmonographien über das Neolithikum nach der Keramik, den Steinen und den Pflanzenresten.

Integrierend ausgewertet werden die Daten jedoch meist nur punktuell und nach besonders auffälligen Gesichtspunkten. Wer sollte das auch tun ? Der Archäologe dilettiert auf zoologischem Gebiet und wirft bestenfalls einen mehr oder weniger interessierten Blick in die Volkskunde, die Völkerkunde, die Ethnoarchäologie und die experimentelle Archäologie. Hier sucht er mit Recht seine zur Deutung nützlichen Analogien und Anregungen und muß dabei doch meist Schiffbruch erleiden, weil ihm das zoologische Fachwissen fehlt. Er darf dabei eben nicht, wie es oft geschieht, von dem Archäozoologen allein gelassen werden, diese sind vielmehr selbst für die kulturhistorische Auswertung ihres Materials mit verantwortlich. Sie selbst müssen also den Blick auf die Volkskunde, die Völkerkunde, auf die mittelalterliche und die frühneuzeitliche, historische Literatur werfen, sie selbst müssen eine Ethno-Archäozoologie aufbauen und ebenso eine experimentelle Archäozoologie. Sie müssen auf ihrem Gebiet selbständige Kulturwissenschaftler sein, hierfür sind sie mit ihrem Fachwissen einfach besser ausgebildet als andere. Es gibt natürlich gute Beispiele für eine derart kulturwissenschaftliche

Archäozoologie. N. Benecke (1994a) hat gerade eine solche geschrieben, die besonders in ihren Einzeldarstellungen der Haustiere eine Fülle von Informationen aus anderen Wissenschaftsbereichen enthält; entsprechend wären andere Tiermonographien zu nennen (z.B. Ryder, 1983). Auch wird die Volks- und Völkerkunde selbstverständlich vielfach hinzugezogen (z.B. Gregg, 1988), zudem gibt es Ansätze zum archäologisch inspirierten Experiment (Reynolds, 1979; Groenman-van Waateringe, 1992; Rasmussen, 1993).

Auch wenn jedoch der Archäozoologe auf diese Weise seine Interpretationsarbeit so mustergültig erledigt hat, bleibt, wie gesagt, die Hauptaufgabe noch zu tun, die Zusammenfügung mit allen anderen Daten von allen anderen archäologischen Teildisziplinen. Was in der Regel eben fehlt, ist die integrierte Zusammenarbeit bei der Rekonstruktion eines einzelnen Fundplatzes oder einer Kleinregion, die wirkliche harte "Knochenarbeit" an einem konkreten (prä-)historischen Einzelfall. Diese Rekonstruktion muß wie eine experimentelle Wiederbelebung gesche-

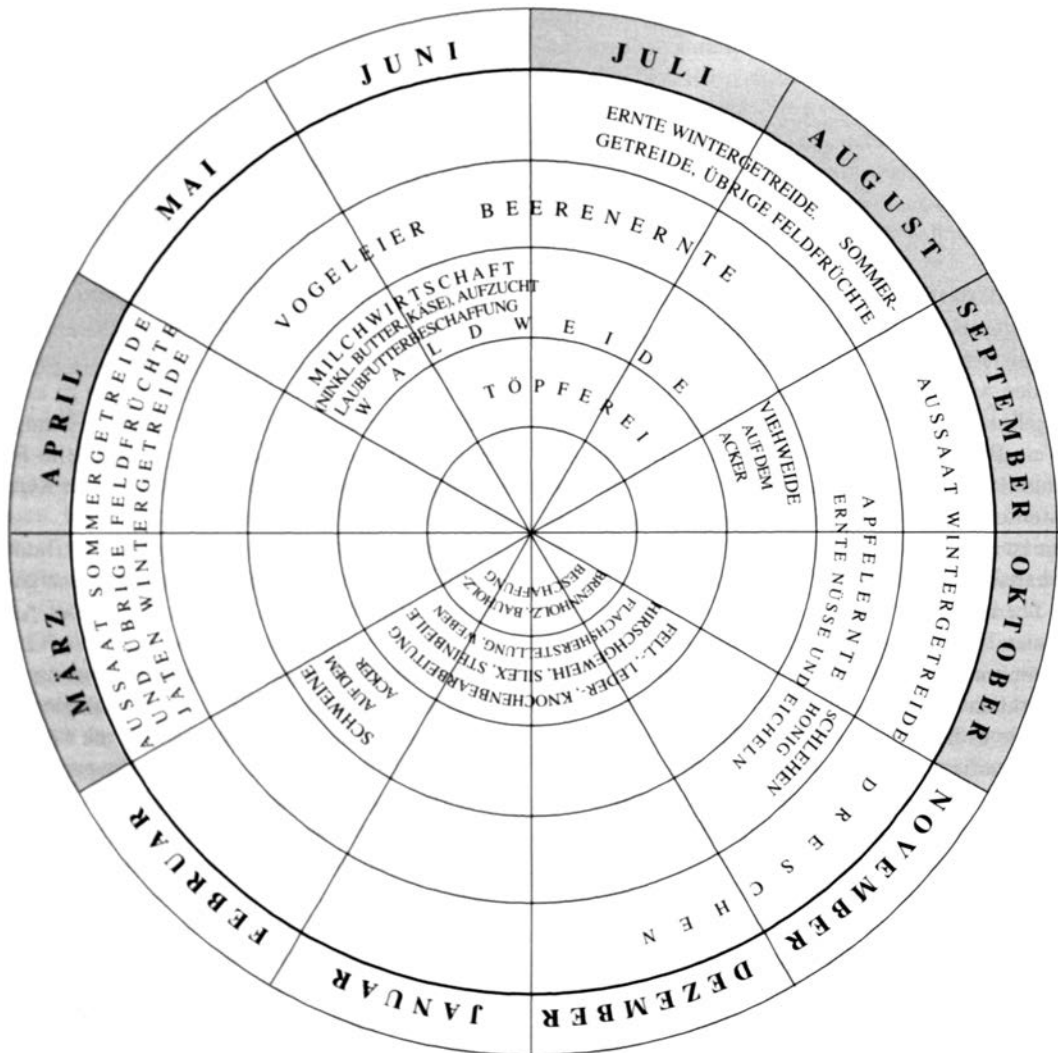


Abb. 2 : Möglicher Jahresablauf der landwirtschaftlichen Tätigkeiten in einem jungneolithischen Dorf am Zürichsee aufgrund der archäobotanischen und archäozoologischen Ergebnisse. Aus Jacomet *et al.*, 1989 : 222, Abb. 74.

hen, weil nur dann sichtbar wird, ob die vorhandenen Einzelerkenntnisse richtig sind und ausreichen. Zur statischen muß daher auch eine dynamische Wiederherstellung ehemals funktionierender, landwirtschaftlicher Systeme treten, wofür die Computersimulation ein elegantes Hilfsmittel darstellt. Es gibt dazu ein einziges, eben durch seine Singularität, aber auch durch seine Qualität hervorragendes Beispiel aus dem engeren mitteleuropäischen Raum und für das Neolithikum, das ist die Darstellung eines Dorfes der Pfyn-Kultur am Zürichsee (Gross *et al.*, 1990). Die Autoren sind selbstverständlich die ersten, die auf noch vorhandene Unzulänglichkeiten auch dieses Versuchs hinweisen, der aber ganz ohne Zweifel einen entscheidend neuen Weg einschlägt (Abb. 2).

Knapp zusammengefaßt lautet das methodische Credo folgendermaßen: Archäologie und Archäozoologie - bleiben wir, wenn auch mit neuem Verständnis bei diesen Begriffen - sind gleichermaßen historische Wissenschaften und definieren sich als solche durch ihre Fragestellung, ihre Methoden und ihr Quellenmaterial. Beide brauchen für ihre Geschichtsschreibung die Gegenwart, auf der einen Seite alle aktuellen Humanwissenschaften, auf der anderen Seite zusätzlich die moderne zoologische Forschung. Beide entwickeln im Dialog zwischen Fundstoff, älteren Deutungen und modernen Fragestellungen und Erkenntnissen modellartige Rekonstruktionen vergangener Zustände und überprüfen diese am neu hinzukommenden, primären Datenmaterial. Dieses primäre Datenmaterial ändert sich im übrigen ebenfalls unter dem Einfluß neuer Fragen und Methoden, ist also nicht grundsätzlich vorhanden, sondern ein Produkt sowohl der Vergangenheit als auch des Forschers.

Zum Stand der Forschung

Die archäozoologische Fachliteratur in Mitteleuropa war bis vor kurzem für den Außenstehenden nur schwer zu überblicken. Das hat sich durch die soeben erschienene Habilitationsschrift von N. Benecke (1994b) glücklicherweise geändert⁽³⁾. Zwar fand der Spezialist für die neolithische Keramik- und Siedlungsgeschichte bald etwas zu mäkeln, erschien ihm doch die Chronologie, die der Archäozoologe verwendete und die dessen großem Überblick bestens angemessen war, für seine subtileren Fragen als zu grob⁽⁴⁾. Eine ganz unschätzbare Hilfe waren jedoch neben der gründlichen Vorführung des Quellenma-

terials vor allem die dabei ablesbare Schilderung der Fragestellungen und der Antworten, die die gegenwärtige Archäozoologie bewegen. Auch dieses gab Anlaß, darüber nachzudenken, an welchem Punkt beide Wissenschaften zur Zeit stehen, welche Forderungen sie aneinander stellen und wo Defizite liegen.

Den Stand der archäozoologischen Forschung beschreibt N. Benecke (1994b : 9) folgendermaßen: "Vor allem in den letzten vier Jahrzehnten hat die archäozoologische Forschung in Europa ein vom Umfang her kaum noch zu überschauendes Quellenmaterial erschlossen. Damit wurde die Möglichkeit für differenziertere Vergleiche osteologischer Befunde zur Lösung wirtschafts- sowie kulturgeschichtlicher und nicht zuletzt zoologisch-haustierkundlicher Fragen geschaffen". Etwas früher hatte F. Johansson (1979 : 98) festgestellt: "Tierknochenfunde von prähistorischen Siedlungsplätzen haben als archäologische Quelle in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen. Während früher im wesentlichen nur charakteristische, gut erhaltene Knochen einer Tierart aufbewahrt und beschrieben wurden, um lediglich Faunenlisten aufzustellen und Abstammungsprobleme bei Haustieren zu erörtern, setzte sich in zunehmendem Maße die Erkenntnis durch, daß anhand von Skelettresten auch Einblicke in die Wirtschaftsweise vor- und frühgeschichtlicher Produktionsgemeinschaften erlangt werden können."

Die aktuellen Fragen, mit denen sich N. Benecke in seinem Übersichtswerk auseinandersetzt, behandeln sieben Themen, die außer seinen subjektiven Interessen doch zweifellos auch allgemeine Trends spiegeln (Benecke, 1994b : 10). Drei davon betreffen die Entstehungsproblematik, nämlich (1.) die Mensch-Tier-Beziehungen in vorneolithischer Zeit, (2.) die Ausbreitung der ältesten Tierhaltung von Vorderasien nach Mitteleuropa und Südkandinavien und (3.) die umstrittene Primärdomestikation von Tieren in Europa. Die vierte Frage nach dem Phänotyp der Haustiere und seinen Veränderungen zielt eher auf Zoologisch - Haustierkundliches (4.). Der allgemeinen europäischen Landwirtschaftsgeschichte wenden sich die Themen fünf und sechs zu, mit denen (5.) die "regionalen und zeitlichen Veränderungen in der qualitativen und quantitativen Zusammensetzung der Haustierfauna" und (6.) "die Entwicklung der Nutzungsziele bei den Haustieren" verfolgt werden. Das siebte Thema schließlich widmet sich (7.) dem funk-

⁽³⁾ Freundlicherweise stellte mir N. Benecke das Manuskript schon 1993 zur Verfügung.

⁽⁴⁾ N. Benecke verwendet das dreistufige Chronologiesystem des mitteldeutschen Neolithikums, während die Siedlungsentwicklung eher ein fünfstufiges nahelegt.

tionalen Zusammenhang, der in diesem Vortrag als Desiderat so stark betont wird, dieses freilich, wie man billigerweise hier nicht anders erwarten kann, durchaus einseitig unter tierwirtschaftlichem Aspekt. Es geht um (7.) "die Stellung der Tierhaltung im Rahmen der Ernährungswirtschaft, vor allem das Verhältnis von Haustierhaltung und Jagd".

Als Gegenbild wäre nun eine entsprechende Zusammenfassung aktueller, archäologischer Forschungstrends nötig, doch fehlt es dazu an verlässlichen Vorarbeiten. In England, das immer wieder modische Trends einläutet, blüht zur Zeit als postmoderne Strömung die "postprocessual archaeology" mit Schwerpunkten in der "symbolic" und der "contextual archaeology" (Hodder, 1985). Dieser postmodernen Archäologie geht es, nur um einiges anzudeuten, in teilweise übertriebener Form um das problematische subjektive Element jeder historischen Erkenntnis und damit um Weltbilder der heutigen forschenden oder Forschung konsumierenden Zeitgenossen, aber auch um die Weltbilder der ehemals herrschenden oder der ehemals unterdrückten, prähistorischen Menschen. Eine Auswirkung auf die Archäozoologie ist erst in Ansätzen spürbar (Hodder, 1990 : 308f., 262ff.; Thomas, 1991 : 21ff.). In Deutschland kann man guten Gewissens eine starke Betonung siedlungs- und wirtschaftsarchäologischer Aspekte konstatieren (z.B. Kossack *et al.*, 1984; Lüning and Stehli, 1994)⁽⁵⁾, ohne damit freilich Näheres über ihren Stellenwert innerhalb der archäologischen Gesamtproduktion sagen zu wollen. Jedenfalls profitiert von den entsprechenden Grabungsunternehmungen und Grabungstechniken nicht zuletzt die Archäozoologie, und zwar sicherlich in höherem Maße als die Archäobotanik : Tierknochen werden, zumindest in ihren unübersehbaren Größenklassen, heute wohl regelmäßig geborgen, Bodenproben für pflanzliche Makroreste nur dann, wenn entsprechende Botaniker als Abnehmer unmittelbar zur Verfügung stehen.

Gemeinsame Fragestellungen und Aufgaben

Man muß sich nicht unbedingt die Sorgen postmoderner Archäologie zu eigen machen, um alte und neue, interessante Aufgabengebiete für die Archäologie und die Archäozoologie zu finden. Ohne eine systematische Übersicht geben zu wollen, seien hier nur einige Themen angeführt, die unter landwirtschaftsarchäologischen Aspekten bei der Lektüre neuerer, archäozoologischer Literatur als gemeinsames Interesse auffallen.

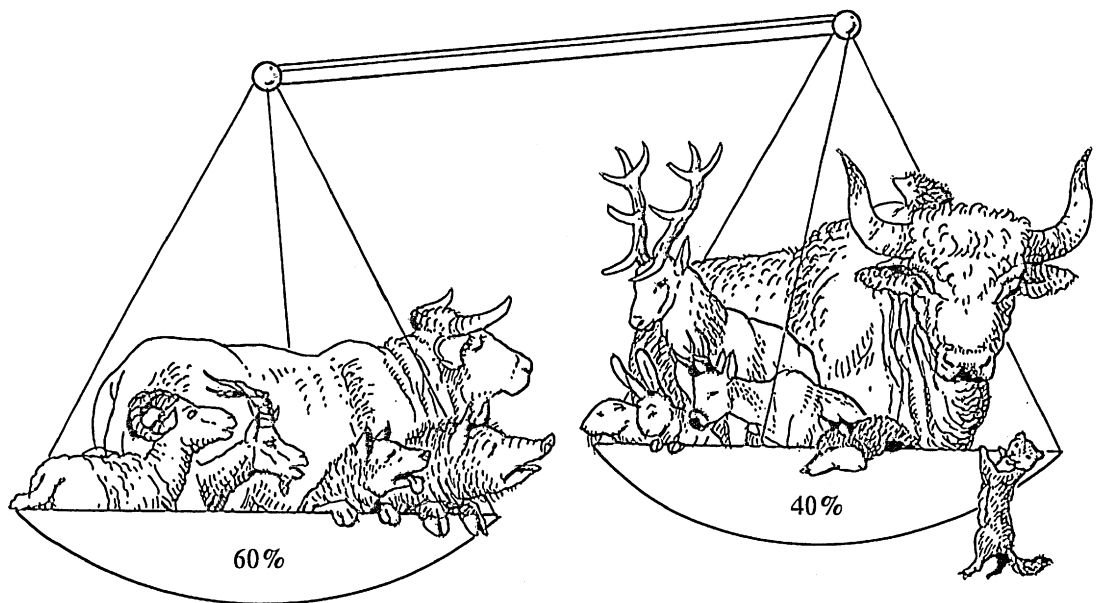
Ursachenforschung

Ursachen und Wirkungen

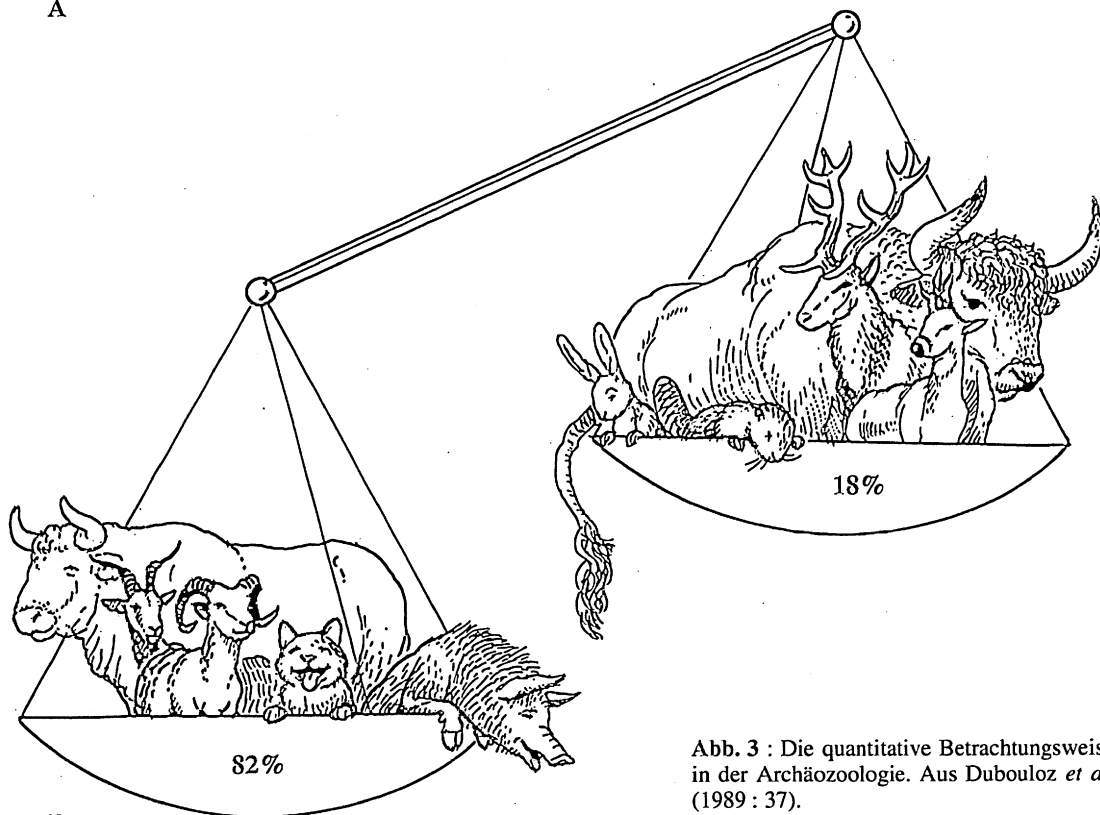
Dazu gehört vor allem die Frage nach den Ursachen für die qualitativen und vor allem die quantitativen Veränderungen in der Faunenzusammensetzung (Abb. 3). Die Zäsuren bei der Fauna können mit diesen oder jenen Veränderungen in anderen Bereichen der übrigen materiellen Kultur einhergehen, müssen das aber durchaus nicht tun. Ein schönes Beispiel bieten Schibler und Suter (1990) mit einer chronologisch und kulturell ungewöhnlich fein verfolgten Häufigkeitsentwicklung der Haustierknochen des Jung- und Endneolithikums in der Schweiz (Abb. 4). Hier änderte sich das Haustier-/Wildtiervershältnis im Laufe von 1700 Jahren durch fünf keramische Kulturen des Neolithikums hindurch in einer mehrfachen Wellenbewegung und spiegelt offenbar langfristige und auch großräumige, wirtschaftsgeschichtliche Prozesse wider, teilweise jedoch sicherlich überlagert von zunehmender oder abnehmender Jagdintensität bei etwa gleichbleibendem Haustierbestand (Stöckli, 1990). Es zeigt sich also ein mittel- bis langfristiger Trend, der auf keine der bekannten "Kulturgrenzen" Rücksicht nimmt. Diese sogenannten "Kulturgrenzen" sind, das sei hier betont, Veränderungen in der Keramikentwicklung, so daß man konstatieren muß, daß in diesem Fall die Keramikgeschichte und die Geschichte der Haustierhaltung und der Jagd eigenständig verliefen und offenbar durch unterschiedliche historische Faktoren gesteuert wurden. Diese eben durchaus nicht monokausale Steuerung gilt im übrigen auch in räumlicher Hinsicht, seien es lokale, regionale oder auch überregionale Variationen.

In diesem Zusammenhang sollte eine Warnung an die Archäozoologen ausgesprochen werden : Nehmen Sie die sogenannten "Kulturen" der Archäologen nicht zu ernst, sie sind keine gewissermaßen "natürlichen" Gebilde, die als historisch handelnde Größen wie etwa Völker oder Staaten betrachtet werden dürfen. Es sind nützliche Hilfskonstruktionen zur zeitlich-räumlichen Gliederung der Gesamtheit des archäologischen Fundstoffes, die sich als Leitfossil der Keramik bedienen. Die Klassifizierung der Keramik in Varianten, Gruppen und Kulturen erfolgt zwar nicht willkürlich, sondern durchaus nach vernünftigen und nachprüfbareren Kriterien. Sie ist aber eben deshalb zunächst ganz ein Produkt moderner, wissenschaftlicher Betrachtungsweise. Die Gliederung geschieht, das ist wichtig, ausschließlich nach stilistischen Kriterien, und nicht etwa, was durchaus denkbar wäre, nach funktionalen, wie etwa der Größe der Gefäße oder nach den Häufigkeiten der

⁽⁵⁾ Vgl. auch die Ergebnisse des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Schwerpunktprojektes "Siedlungsarchäologische Untersuchungen im Alpenvorland." Ber. der Römisch-Germanischen Kommission 71, 1990 (1991) 26-405.



A



B

Abb. 3 : Die quantitative Betrachtungsweise in der Archäozoologie. Aus Dubouloz *et al.* (1989 : 37).

einzelnen Gefäßklassen. Sie könnte also auch ganz anders ausfallen. Was diese stilistischen Keramikklassen und damit als eine davon die sogenannten "Keramikulturen" bedeuten, welche Faktoren sie hervorgebracht haben, weiß bisher eigentlich niemand so genau.

Im Augenblick läßt sich daher auch nur wenig über die Ursachen der geschilderten keramischen und archäozoologischen Veränderungen am Zürichsee sagen. Dieses wird, so muß man hoffen, später einmal durch eine integrierte Betrachtung aller archäologischen Quellen geleistet, wodurch sich zweifellos eine ganze Reihe theoretischer

Möglichkeiten ausschließen läßt und durch die man unter den dann übrigbleibenden vermutlich leichter entscheiden kann. Jedenfalls verbieten sich angesichts dieses Tatbestandes individuelle ad hoc Erklärungen. Das gilt beispielsweise für die Vermutung, die Haustiere seien durch "Schwierigkeiten in der Tierzucht (Seuchen, Futtermangel usw.)" von 59,6 % in der Egozweiler Kultur auf 16 % in der mittleren Cortailodkultur abgesunken. Eher dürften Zusammenhänge mit einem intensivierten oder weiter in die Landschaft ausgreifenden Ackerbau herzustellen sein (Schibler, 1987b : 169f., 173f.).

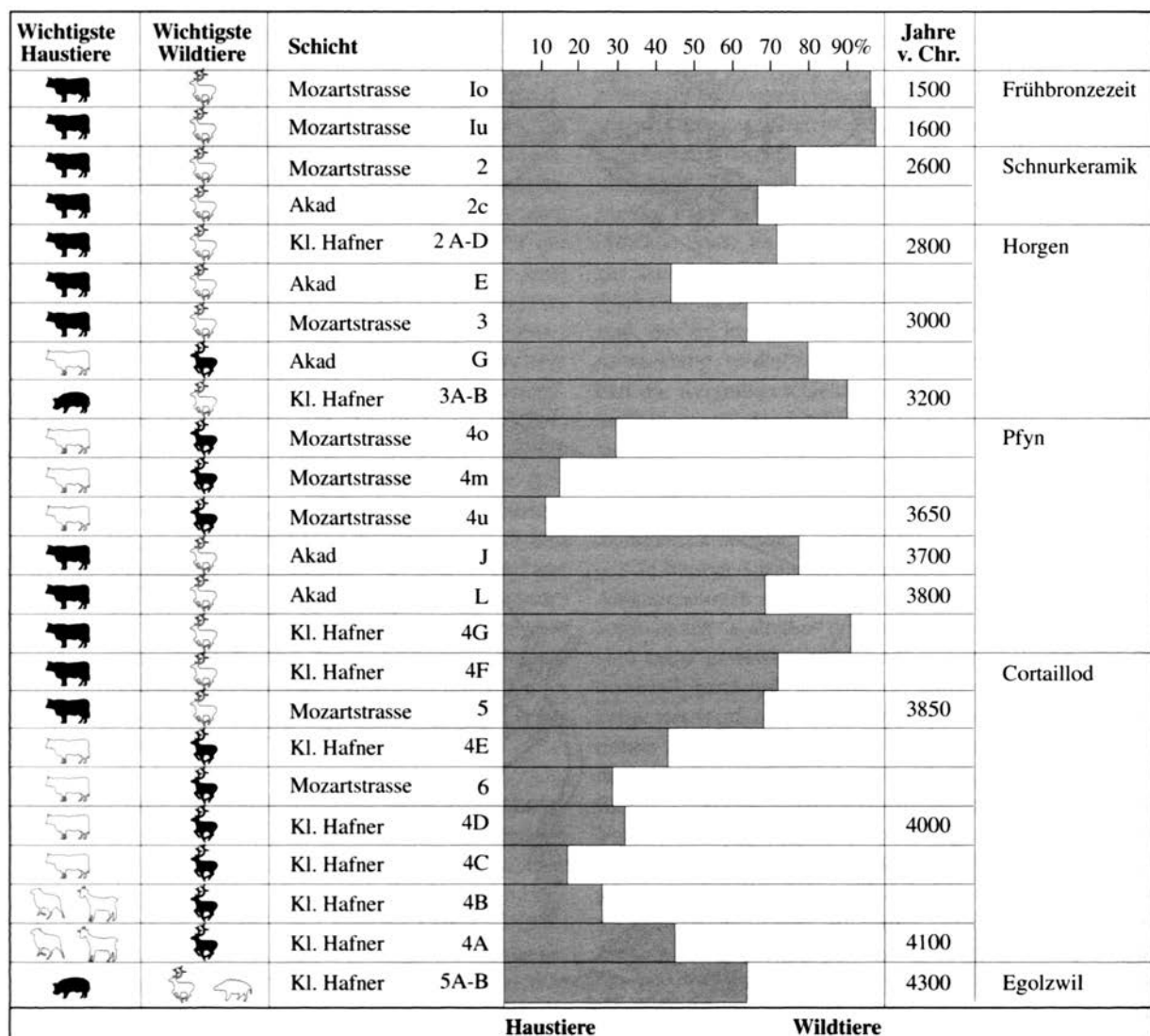


Abb. 4 : Die Häufigkeiten der Haus- und Wildtiere sowie die wichtigsten Haus- und Wildtierarten in den bisher untersuchten Siedlungen aus dem Jung- und Endneolithikum am unteren Zürichsee. Schwarz: Häufigste Tierart. Aus Schibler und Suter, 1990, Abb. 4.

Auch wenn Unglücksfälle natürlich immer stattgefunden haben, verschwinden sie in der Faunenstatistik in Prozessen der "longue durée". Es sind vor allem diese überregionalen Trends, die die archäozoologische Forschung schon seit längerer Zeit erkannt hat und für die sie nach Erklärungen sucht. Dazu gehört beispielsweise das "Domestikationsfieber", wie es S. Bökönyi (1984 : 31ff.) - eigentlich aufgrund von "Jagdfieber" - für Ungarn und darüber hinaus feststellt hat, d.h. eine scheinbar allgemeine und großräumige Intensivierung der Jagd "im Dienste der Domestikation". Grundlage hierfür ist der auffällig hohe Anteil von Jagdtieren, auch in manchen Stationen des Jungneolithikums im westlichen Mitteleuropa; als klassische Fundorte seien Burgäschisee-Süd oder Polling (s.u.) genannt. Tatsächlich gab es solche Perioden der "Jagdleidenschaft", wenn sie auch kürzer und regional beschränkter waren, als ursprünglich gedacht; so im obigen Beispiel vom Zürichsee zweimal im Abstand von 400 Jahren (Abb. 4). Anderswo, wie etwa in der Trichterbecherkultur, hat sich mittlerweile erwiesen, daß hier neben den agrarischen Siedlungen als Dauereinrichtungen gleichzeitige, spezialisierte Jagdstationen existierten, also eine ganz andersartige Struktur der "Tierbewirtschaftung" (s.u.).

Ein anderes Beispiel für überregionale Trends ist in Deutschland und anderswo die auffällig hohe Rate von Pferdeknochen, die in einigen, also beileibe nicht in allen Fundorten des fortgeschrittenen Jungneolithikums auftritt, und die etwa in der Chamer Siedlung Kopfham, Ldkr. Landshut 45,1 % aller Haustiere und 21,5 % aller am Ort vorhandenen Haus- und Wildtiere erreicht. Als Ursache "reflektiert jene signifikante Zunahme wohl überwiegend die Durchsetzung einer geregelten Haltung von Pferden" - so deutet mit aller Vorsicht N. Benecke (1994b : 72); er erwägt aber "als alternative bzw. ergänzende Erklärung auch eine häufigere Bejagung infolge eines anthropogen verursachten, vermehrten Vorkommens von Wildpferden". Diese Deutungsalternative müßte sich eigentlich, so sollte man meinen, in Zukunft durch kombinierte siedlungsarchäologische und archäobotanische Argumente entscheiden lassen.

Als qualitatives Beispiel sei die allgemeine Größenzunahme der Schafe genannt, die im späten Jungneolithikum, d.h. ab der Bernburger Kultur und der späten Badener Kultur, um etwa 3000 v. Chr. in weiten Teilen Mittel- und Südosteuropas stattfand. Zusammen mit anderen Argumenten (Kastration, Änderung der Herdenstruktur) wird hierin ein Hinweis auf die beginnende Wollnutzung der Schafe gesehen. Da die Größenzunahme im gesamten umrissenen Raum relativ unvermittelt geschah, seien hier offenbar großwüchsige Wollschafe nach Europa eingeführt worden, die sich in kurzer Zeit mit erstaunlichem Erfolg ausbreiteten

und durchsetzten. Als Herkunftsgebiet für diese zweifelsfrei wichtige Neuerung werden Vorderasien oder auch die osteuropäischen Steppengebiete in Betracht gezogen (Benecke, 1994b : 99). Manches spricht allerdings dafür, daß hier nur eine für die Wollgewinnung bessere Schafrasse verbreitet wurde, während man die Wolle selbst schon seit den Anfängen der Schafhaltung überhaupt im Vorderen Orient (Ryder, 1983 : 16ff., 45ff., 537) und später dann auch in der mitteleuropäischen Bandkeramik für Textilien benutzt hatte. Daher ist zu diesem Thema sicherlich noch nicht das letzte Wort gesprochen, und einiges an integrierter Forschung muß in Zukunft noch geleistet werden.

Wie einleitend dargelegt und wie auch diese Beispiele wieder zeigen, muß man für die Deutung archäologischer Befunde stets zwei große Ursachengruppen in Betracht ziehen, natürliche und kulturelle. Beide werden von Fragen der Erhaltung im Boden, der "Taphonomie" (Sommer, 1991), überlagert, die ihrerseits durch natürliche oder durch anthropogene Faktoren gesteuert wird. Dieses komplizierte Geflecht sei an einigen Beispielen aus der Archäozoologie veranschaulicht.

Ökogeographische Faktoren

Niemand wird leugnen, daß Klima, Topographie, Böden und Vegetation Grundvoraussetzungen für jede Art von Landwirtschaft sind und daß N. Benecke (1994b : 88) recht hat, wenn er beispielsweise den mit durchschnittlich 65,4 % ungewöhnlich hohen Anteil von Schafen und Ziegen in den Cortailodstationen des Wallis in der Schweiz folgendermaßen erklärt : "Die umfangreiche Kleinwiederkäuer-Haltung in diesem Gebiet stellt eine Anpassung der Tierwirtschaft an die besonderen ökogeographischen Bedingungen der südlichen Alpentäler mit kargen Weidegründen an steilen Hängen dar". Ebenso wird man gerne zugestehen, daß in feuchteren Gebirgslagen, auch in den Mittelgebirgen, verglichen mit den Beckenlandschaften, genau wie heute die Viehwirtschaft gegenüber dem Ackerbau eine größere Bedeutung besessen haben dürfte, auch wenn es dafür, zumindest im Neolithikum, bis heute an handfesten Beweisen fehlt.

Dennoch ist nicht zu übersehen, daß die Forschung den geographischen Faktor manchmal zu voreilig bemüht, insbesondere ist man mit angeblichen Klimaänderungen schnell bei der Hand. Im Prinzip läßt sich wohl stets ein naturräumliches Element finden, das in zeitlicher und räumlicher Nähe zum Faunenereignis eine Variation aufweist. Wenn deshalb nicht ganz konkrete Anhaltspunkte aus Klimatologie, Vegetationsgeschichte und Bodenkunde vorliegen, daß dort deutliche und eigenständige Veränderungen stattgefunden haben, die am besten dem Faunenwandel

zeitlich vorausgehen oder jedenfalls sicher damit synchron sein sollten, dann muß man, zumindest vorsichtshalber, nach innerkulturellen Ursachen suchen.

Beliebt ist auch ein andersartiger Schluß auf die Ökologie, nämlich die Rekonstruktion der Umwelt mit Hilfe der Wildtierfauna. So heißt es bei Kokabi (1985 : 158), daß Feldhase und Reh Tiere seien, "die eher größere Waldlichtungen, ebenso gerodete Flächen als Einstand bevorzugen", und daß, da sie in Hornstaad am Bodensee selten vorkommen, dieses "durchaus... ein Indiz für eine nicht intensive Rodung" in der Umgebung darstelle. Wenn - ein anderes Beispiel - ausnahmsweise das Reh gegenüber dem Rothirsch vorherrscht, wie etwa im mitteldeutschen Quenstedt westlich von Halle (Bernburger Kultur), dann "gab es [wahrscheinlich] in der weiteren Umgebung... keine größeren Waldungen, so daß für das Reh die Lebensbedingungen günstiger waren als für Rothirsch und Wildschwein" (Müller, 1985 : 203f.). Diese Deutung mag durchaus zutreffen, sie muß aber archäobotanisch abgesichert werden.

Selbst dann könnte sie freilich kulturelle Ursachen gehabt haben wie Speisetabus oder handwerkliche Spezialisierungen auf Produkte gerade aus Körperteilen dieser Tiere. Man neigt dazu, aus den an einem Ausgrabungsort gefundenen Tierknochen zu schließen, daß die Tiere auch ursprünglich in dessen Umgebung gelebt haben müssen, insbesondere im bäuerlichen Milieu prähistorischer Subsistenzwirtschaften. Wenn diese frühen Bauerngemeinschaften jedoch einen bestimmten Rohstoff gewollt haben, dann wußten sie ihn sich auch zu verschaffen, und sei es über hunderte von Kilometern, wie zahlreiche Beispiele zum "Handel" mit Feuerstein und Felsgestein zeigen. Das hat selbstverständlich auch für Knochen von Rehen gegolten, wenn man diese brauchte. Auch eine zoologisch und botanisch plausible Umweltrekonstruktion muß also mit Mißtrauen betrachtet und anhand der anderen Artefakte überprüft werden.

Historische Faktoren

Das schon anklingende, alternative Erklärungsmuster sind historische Faktoren im weitesten Sinne, also ältere Strukturen und Traditionen, wie beispielsweise ethnische Grenzen, oder positive und negative Einstellungen zu bestimmten Tierarten und zu entsprechenden Nutzungszielen und Züchtungstechniken, oder soziale Schichtungen, durch die Jagd oder die Viehwirtschaft bevorzugt und mit Prestige beladen wurden, oder auch Rechtsnormen, die Besitzverhältnisse von Herden und damit vielleicht auch deren Strukturen festschrieben. Für alles dieses lassen sich reichlich historische oder ethnographische Analogien beibringen.

Als konkretes Beispiel für einige Aspekte dieser Problematik sei ein haustierkundliches Problem der bandkeramischen Kultur angeführt. Diese stammt nach allgemeiner Auffassung zu wesentlichen Teilen aus dem Karpatenbecken bzw. ist aus diesem Raum angeregt worden. Während dort jedoch die Kleinwiederkäuer mit 73,2 % aller Haustierknochen weitaus vorherrschen, wird die Bandkeramik von der Rinderhaltung geprägt. "Diese Veränderung gegenüber der vorangegangenen Periode stellt die endgültige Anpassung des Haustierbestandes an die ökogeographischen Verhältnisse in Mitteleuropa dar", so deutet N. Benecke diesen Vorgang (1994b : 83f., Abb. 44).

Nun ist es bisher in gar keiner Weise gelungen, zwischen Südwest- und Nordwestungarn, wo dieser epochale Wechsel stattgefunden haben muß, überzeugende geographische Faktoren namhaft zu machen, die ihn verursacht haben könnten (Kalicz, 1980 : 102, 112ff.; ders., 1983, 108f.). Vielmehr scheint es ähnlich wie bei der Keramik und beim Hausbau gewesen zu sein (Pavúk, 1980 : 31, 70, 78ff.), daß sich dort nämlich aus bisher noch unbekannten, aber anscheinend eminent historischen Gründen die Südostgrenze eines prinzipiell andersartigen Kultursystems herausgebildet hat. Die allgemeine Lehre hieraus kann nur lauten, daß, wenn geographische Argumente ausscheiden und andererseits zoologische und andere kulturelle Grenzen parallel und eng beieinander verlaufen, daß dann der Verdacht einer inner- oder interkulturell bedingten, gemeinsamen Ursache sehr nahe liegt.

Im übrigen hat noch niemand überzeugend begründen können, warum die mitteleuropäische Geographie in bandkeramischer Zeit ausgerechnet eine Haustierwirtschaft notwendig machte, in der die Reihenfolge Rind - Schaf/Ziege - Schwein zwingend erforderlich war, und in der Schafe und Ziegen während der jüngeren mitteldeutschen Bandkeramik sogar den außerordentlich hohen Anteil von 40,9 % erreichten (Benecke, 1994b : 84). Gegen eine ökologische Deutung spricht vor allem die Tatsache, daß in der gleichzeitigen süddeutschen Bandkeramik an zweiter Stelle der Beliebtheit nicht Schaf und Ziege standen, sondern das Schwein (Döhle, 1993 : Abb. 10 u. 11). Auch hierfür ließen sich selbstverständlich naturräumliche Unterschiede finden, die freilich bisher noch nicht diskutiert wurden, und die auch wohl kaum größer sein dürften, als diejenigen innerhalb des Karpatenbeckens. Wollte man historische Unterschiede bemühen, müßte man wohl im mesolithischen Substrat und nach frühen westeuropäischen Einflüssen suchen, die auch in anderen Kulturbereichen für eine innerbandkeramische Abgrenzung gesorgt haben dürften; das Stichwort dafür lautet seit einigen Jahren "La Hoguette" (Lüning *et al.*, 1989).

Schließlich war die angebliche ökogeographische Anpassung schon gar nicht "endgültig", denn bereits in der mitteldeutschen Stichbandkeramik sank der Anteil der Kleinwiederkäuer von den genannten 40,9 % auf gerade noch 9,9 %, wiederum ohne daß bisher jemand dafür ökologische Gründe hätte anführen können (Benecke, 1994b : 84f.). Dagegen vollzogen sich wesentliche siedlungsarchäologische Veränderungen, denn einerseits schrumpfte das Gesamtgebiet bäuerlicher Kultur und andererseits erfolgte ein struktureller Wandel von der bandkeramischen Streusiedlung zu mittelneolithischen Dörfern, eine regelrechte "Verdorfung" fand statt und damit vermutlich auch eine Zusammenlegung von Einzelfeldern zu größeren Gemeinschaftsfluren. Was das alles freilich mit den beschriebenen Änderungen der Faunenstatistik zu tun haben könnte, ist noch nicht einmal in Ansätzen diskutiert worden (Lüning, 1982; Starling, 1984).

Im übrigen veränderte der Mensch bekanntlich auch selbst die ökologischen Verhältnisse, die so einerseits als Ergebnis historischer Vorgänge und andererseits als natürliche Ursache für neue Pflanzen- und Faunensukzessionen mit einem Doppelgesicht erscheinen. Als Beispiel sei die vieldiskutierte "Schutzjagd" auf Rotwild genannt. Der Gedanke scheint zuerst von J. Boessneck und H.R. Stampfli im Jahre 1963 ausgesprochen worden zu sein. Damals erregte der Schweizer Fundplatz Burgäschisee-Süd im Kanton Bern mit einem Wildtieranteil von 94,1 % Aufsehen. Man deutete das dortige Vorherrschen des Rotwildes als Hinweis auf eine "Schutzjagd", die die Felder vor Wildschäden bewahren sollte, was in einem neu kolonisierten und daher wildreichen Gebiet besonders nötig gewesen sei, betrachtete also die Ökologie als *prima causa* (Boessneck *et al.*, 1963 : 204).

Diesen Gedanken hat später H.-P. Uerpmann umgeformt und vorgeschlagen, hohe Wildtier- und insbesondere hohe Rotwildanteile nicht als naturgegeben, sondern als Indiz für einen "großflächigen" Ackerbau zu werten. Nach Ablehnung sportlicher Motive und traditioneller Eßgewohnheiten als möglichen Ursachen für das Jagen kommt er zu dem Schluß : "Jedes zum Schutz der Felder erlegte Stück Wild ersparte die Schlachtung eines Haustiers bzw. machte seine Haltung überflüssig". Nicht jedoch der Bedarf an tierischem Protein - denn dieser sei in normalen Zeiten durch die Haustiere gedeckt worden -, sondern die Notwendigkeit, die Felder vor den wildlebenden "Ackerschädlingen" zu schützen, wäre ein Hauptmotiv für die Jagd gewesen (Uerpmann, 1977 : 146). Diese Deutung hat bisher kaum Anklang gefunden (Schibler, 1987b : 169f., 173f.), vielmehr vertritt neuerdings A. von den Driesch (1993 : 126) wieder die ältere Gegenposition, wenn sie feststellt :

"Ein hoher Wildtieranteil ist zunächst Ausdruck einer gesunden Umwelt mit großem, natürlichem Wildvorkommen", und sie betont, daß bei nicht zu hoher Bevölkerungsdichte die intensive Bejagung des Rotwildes in einem bestimmten Gebiet möglich sei, ohne den Bestand ernsthaft zu gefährden. Ist der hohe Rothirschanteil nun ein "Naturprodukt" oder ein "Kulturprodukt" oder beides? Zunächst einmal sollte die Archäobotanik wenigstens die vegetationshistorische Komponente dieser Vorstellungen klären können.

Als letztes sei darauf aufmerksam gemacht, daß es auch lokale, kulturelle Traditionen gegeben haben kann, wie auch immer sie zustande gekommen sind. Ein mögliches Beispiel dafür hat R.-M. Arbogast (1993a : 139, Abb. 122) aus der Bandkeramik im Elsaß veröffentlicht. Dort bevorzugte die Siedlung Ensisheim über lange Zeit hinweg nach dem Rind Schafe und Ziegen, während im 22 km entfernten Wettolsheim als zweitwichtigstes Haustier Schweine geschlachtet wurden. Ob hierbei wirklich, wie bislang nach klassischem Schema vermutet, lokale Umweltverhältnisse eine ursächliche Rolle spielten, müßte noch genauer geklärt werden.

Ein ähnliches Beispiel gibt es aus Mitteldeutschland. Dort liegen ohne systematische, räumliche Trennung neben den üblichen, durch Rinder dominierten Siedlungen der Bandkeramik einige Fundplätze, in denen die Ovicapriden vorherrschten; hier scheint eine ökologische Erklärung noch unwahrscheinlicher zu sein, doch ist wohl eine Überprüfung vor Ort notwendig (Müller, 1964 : 63; Glass, 1991 : 60f.).

Funktionale Faktoren

In bestimmten Sonderfällen des "kulturell-historischen" Deutungsschemas glaubt man, die Ursache relativ leicht erkennen zu können, zumindest pflegt man in der Regel darüber recht entschieden zu urteilen. Es handelt sich um Orte spezieller Tätigkeiten in einer sonst bäuerlichen Lebens- und Wirtschaftssphäre, die innerhalb der Siedlungsarchäologie als "Funktionsplätze" bezeichnet werden. Allgemein ist an handwerkliche oder gewerbliche, aber natürlich auch an politische, soziale oder religiöse Sonderstandorte zu denken. Zwei Beispiele aus dem Neolithikum mögen dieses illustrieren.

Die Tierknochen spielen meist die wichtigste Rolle, wenn es darum geht zu entscheiden, ob man mit einer Dauersiedlung oder mit einem nur periodisch genutzten Jagdplatz zu rechnen hat, wobei die Archäozoologie in letzterem Falle auch die Bestimmung der Jahreszeit möglich macht. Auf dieser Grundlage gelang es, für das Jungneolithikum des norddeutsch - dänischen Tieflandes herauszuarbeiten, daß dort ein Nebeneinander von bäuerlichen Siedlungen und spezialisierten, teilweise sicherlich nur saisonal betriebenen

“Jagdstationen” bestanden hat. Diese wurden entweder von den Bauern selbst oder von einer eigenständigen Berufsgruppe betrieben, vielleicht auch von einer noch stärker, nämlich ethnisch separierten Bevölkerung (Johansson, 1981; Hoika, 1993).

Ganz typisch für diesen Inventartyp ist das Material von dem kleinen (30x30/50 m), saisonalen Jagdplatz Hüde 1, Kr. Diepholz mit einem Wildtieranteil von 95,5 %. Er lag im wasserreichen Mündungsdelta der Hunte in den Dümmer auf einer flachen, feuchten Erhebung etwa zwei Kilometer vom festen Hinterland entfernt. Während mehr als 1500 Jahren wurde er zwischen Sommer und Herbst (Boessneck, 1978 : 157) immer wieder von Jagdgesellschaften aufgesucht (Kampffmeyer, 1983; Hüster, 1983 : 402ff.; Stapel, 1991 : 188ff.). Diese brachten, offenbar im Hinblick auf einen längeren Aufenthalt, Hausgerät, Rohstoffe und als Nahrungsreserve gelegentlich Teile der vier Haustierarten mit (Rind, Schaf/Ziege, Schwein und Hund). Vor allem erbeutete man in der wasserreichen, näheren Umgebung Vögel, Fische, Pelztiere und besonders Biber (17,9 % aller Wildtiere). Aber auch vom entfernteren Hinterland wurden die dort erlegten, größeren Huftiere vollständig in das Jagdlager transportiert (Hübner *et al.*, 1988 : Tab. 1).

Ähnlich wird in Südbayern das viel diskutierte, ebenfalls jungneolithische, aber in wesentlich kürzerer Zeit zustande gekommene Material aus Polling, Ldkr. Weilheim (Oberbayern) beurteilt, das wegen seines außerordentlich hohen und weitaus vom Rothirsch dominierten Wildtieranteils (Boessneck, 1956 : 18ff.) dort eine Ausnahme darstellt. Immer wieder wird, auch wegen der örtlichen, geographischen Verhältnisse, an eine “saisonal besuchte Jagdniederlassung” gedacht (Kokabi, 1991 : 159f.), die vielleicht sogar außerdem auf gewerbsmäßig betriebene Gerberei spezialisiert war, wofür ungewöhnlich viele Schleif- und Glättsteine sprechen könnten (Blome, 1968 : 55ff.; Maier, 1974/75).

Es dürfte selbst aus diesen kurzen Hinweisen deutlich geworden sein, daß zwar beide Fundplätze durchaus als “Jagdstationen” bezeichnet werden können, daß sie aber bei genauerem Hinsehen beträchtliche Unterschiede aufweisen und in ein jeweils ganz andersartiges wirtschaftlich-soziales Umfeld gehören. Man fragt sich daher, ob diese Unterschiede nicht eine erneute archäozoologische Analyse der Inventare nötig und lohnend machen würden, um sie auch von dieser Seite her noch genauer beleuchten zu können.

Nur abschließend erwähnt seien mögliche kultische Einflüsse im Tierartenspektrum, die in Gräbern natürlich von vornherein unterstellt werden müssen, die aber auch bei einem Teil der neolithischen Erdwerke, der Graben- und Palisadenanlagen, große Verzerrungen gegenüber dem

bäuerlichen Wirtschaftsspektrum aufweisen dürften. Zwar gibt es schon bisher durchaus Beweise für diese Hypothese (Bertemes, 1991 : 449), ein wirklich eindrucksvolles Zeugnis hat aber erst kürzlich R.-M. Arbogast (1989 : 157; dies., 1993b : 153f.) aus dem Michelsberger Erdwerk in Mairy (départ. Ardennes) an der Maas bei Verdun publiziert. Von hier stammen aus nur 30 Gruben rund 20.000 Tierknochen, und zwar lagen in den meisten Gruben vollständige Skelette oder Teilskelette. In manche Gruben waren bis zu 25 und mehr Tiere, die man vorher entfleischt hatte, eingezwängt worden. Die Knochen kommen ausschließlich von Haustieren, sie sind wenig fragmentiert und verbrannt und ohne Hundeverbiß, also keine Küchenabfälle. Die Altersverteilung verweist auf reine Fleischnutzung, Hinweise auf saisonale (Herbst-?) Schlachtungen sind vorhanden. Kurzum die Archäozoologin ist zwar lobenswert vorsichtig in ihrer Deutung, aber, wenn es so etwas wie “Opferplätze überhaupt gegeben hat, dann müßten sie so aussehen”. Wieviele sonstige Michelsberger und andere Fauneninventare mögen von derartigen gänzlich unwirtschaftlichen Vorgängen stammen?

Schluß

Gemeinsame Aufgaben und Probleme für unsere beiden Fächer gäbe es noch viele aufzuzählen. Nur schlagwortartig genannt sei die wohl auf beiden Seiten vorhandene, gravierende Unterschätzung des Standes der prähistorischen Landwirtschaft, die sicherlich ganz irrige Vorstellung, dieser sei primitiv und unentwickelt gewesen. Der in technischer Hinsicht so ganz unerwartet ausgereifte, bandkeramische Holzbrunnen in Kückhoven im Rheinland hat nicht nur unsere Vorstellungen über den altnolithischen Holzbau revolutioniert, sondern zweifellos auch alle anderen Kulturbereiche in ein neues Licht gerückt (Weiner, 1992; ders., 1993). Hierzu schrieb schon vor 60 Jahren der Schweizer Archäologe E. Vogt (1937 : 106) geradezu hellsichtig : “Es ist an sich merkwürdig, dass der Steinzeitmensch unbedingt auch in technischen Dingen auf einer niederen Stufe stehen soll. Wir täuschen uns hier sicher in wesentlichen Teilen. Es ist nicht zu vergessen, dass der Kulturstand der Bauern des Mittelalters kein von dem der Steinzeit sehr verschiedener war.”

Eine gemeinsame Aufgabe liegt deshalb sicherlich darin, diesen Erkenntnissen adäquate, und das heißt komplexere Modelle der vorgeschichtlichen Landwirtschaftssysteme zu entwickeln, in denen auch die Tierhaltung einen sinnvollen Platz findet. Hierfür wäre zweifellos ein ernsthaftes Studium landwirtschaftlicher Fachliteratur eine der wichtigen Voraussetzungen.

Eine andere interessante, methodische Aufgabe stellt sich beiden Wissenschaften, wenn sie versuchen, aus den

Ausgrabungsfunden die ehemals lebenden Inventare zu rekonstruieren, sei es aus den Tonscherben den in einem Haus früher vorhandenen Keramikbestand an Eß-, Koch- und Vorratgeschirr sowie an Prunk- und Zierkeramik, alles mit einer verschiedenen "Umlaufgeschwindigkeit" und deshalb schwer zu kalkulieren, sei es aus den Tierknochen die ehemals lebendige Viehherde, bei der dasselbe quantitative Problem wohl mit noch viel mehr Parametern auftritt. Beide Fächer haben für diese ganz essentielle Frage noch keine gute Lösung gefunden, in beiden wird aber daran gearbeitet (Cribb, 1985; ders., 1987).

Hätte man die Herdenstruktur erkannt, wäre es vermutlich einfacher als jetzt, auf ihre ehemalige Nutzung schließen zu können, handle es sich um Fleisch, Milch, Wolle, Zugleistung oder Kombinationen davon. Man gewinnt den Eindruck, daß die Archäozoologie hierfür noch keine allgemein verbindlichen Methoden besitzt; die bekannten Nutzungsprofile von Payne (1973) sind wohl noch nicht das letzte Wort. Zweifellos wären noch mehr gezielte paläopathologische Untersuchungen für diese Frage nützlich.

Ein anderer Fall : Ethnographische Beobachtungen gibt es für beide Fächer seit langem, ethnoarchäologische erst seit einigen Jahren und daher sehr viel weniger und ganz sicher kaum in integrierter Form. Integriert hieße in diesem Fall, daß wenigstens Teilbereiche eines noch funktionierenden Landwirtschaftssystems von Spezialisten ge-

meinsam analysiert werden müßten. Hierher gehören auch gemeinsame, archäozoologische Experimente, ein aufwendiges Unterfangen und bisher eine Wunschvorstellung.

Um nur noch eines herauszugreifen, so wäre es sicherlich lohnend, die Jagdbeute der prähistorischen Jäger einmal von kompetenter Seite unter Gesichtspunkten wie Verhaltensforschung, der Jagdtechniken und der Jagdgeschichte aufzuarbeiten, um diese Fundgattung besser verstehen zu können, als es nach der bisherigen Literatur möglich ist. Hier wäre ein zünftiger Jäger unter den Archäozoologen gefragt.

Wie Sie alle natürlich wissen, und wie auch diese Beispiele wieder gezeigt haben, beginnen die interessanten und spannenden, historischen Fragen erst, wenn die trockene Bestimmungsarbeit an Knochen und Scherben erledigt ist. Diese Arbeit kann freilich - die Wissenschaftstheorie lehrt das - ohne die ständige Präsenz solcher Fragen gar nicht getan werden; sie lenken und, nicht zuletzt, sie motivieren und ermuntern den Forscher. Es geht uns dann in glücklichen Stunden sicherlich wie einst Charlotte von Stein, die von Goethe, der bekanntlich auch ein fleißiger, trockener Naturforscher war, bewundernd an einen Freund schrieb, Goethe grüble jetzt gar denkreich in diesen Dingen, und alles, was durch seine Vorstellung gegangen, werde ihr äußerst interessant, selbst die "gehässigen Knochen und das öde Steinreich."⁽⁶⁾

⁽⁶⁾ Mit Goethe durch das Jahr. Ein Kalender für das Jahr 1986. Artemis Verlag (Zürich und München 1985) 37.

Literatur

- ARBOGAST R. M., 1989.- Le village Michelsberg de Hautes Chanvières à Mairy (Ardennes) IV : Les animaux des fosses-silos. *Gallia Préhist.*, 31 : 139-158.
- ARBOGAST R. M., 1993a.- Restes osseux d'animaux du Rubané du nord-est de la France. In : *Le Néolithique au quotidien (Actes du XVIe colloque interrégional sur le Néolithique. Paris 1989)*. Paris : Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme, p. 133-148.
- ARBOGAST R. M., 1993b.- Les données archéozoologiques des sites chasséens et Michelsberg du nord de la France et des marges orientales : remarques préliminaires. In : *Le Néolithique du nord-est de la France et des régions limitrophes (Actes du XIIIe colloque interrégional sur le Néolithique, Metz 1986)*. Paris : p. 151-154.
- BENECKE N., 1994a.- *Der Mensch und seine Haustiere. Die Geschichte einer jahrtausendealten Beziehung*. Stuttgart : Konrad Theiss Verlag.
- BENECKE N., 1994b.- Archäozoologische Studien zur Entwicklung der Haustierhaltung in Mitteleuropa und Südsandinavien von den Anfängen bis zum ausgehenden Mittelalter. Berlin : Akademie Verlag.
- BERTEMES F., 1991.- Untersuchungen zur Funktion der Erdwerke der Michelsberger Kultur im Rahmen der kupferzeitlichen Zivilisation (mit Fundortkatalog). In : J. Lichardus Hrsg., *Die Kupferzeit als historische Epoche. Saarbrücker Beitr. Altde.*, 55 : 441-464.
- BLOME W., 1968.- *Tierknochenfunde aus der spätneolithischen Station Polling*. Dissertationsdruck München.

- BÖKÖNYI S., 1984.— Die Herkunft bzw. Herausbildung der Haustierfauna Südosteuropas und ihre Verbindungen mit Südwestasien. In : H. Schwabedissen Hrsg., *Die Anfänge des Neolithikums vom Orient bis Nordeuropa*. Fundamenta B/3, Teil IX : G. Nobis, Der Beginn der Haustierhaltung in der "Alten Welt". Köln-Wien : Böhlau Verlag, p. 24-43.
- BOESSNECK J., 1956.— *Studien an vor- und frühgeschichtlichen Tierresten Bayerns I. Tierknochen aus spätneolithischen Siedlungen Bayerns*. München : Tieranatomisches Institut der Universität München.
- BOESSNECK J., 1978.— Die Vogelknochen aus der Moorsiedlung Hüde I am Dümmer, Kreis Grafschaft Diepholz. *Neue Ausgr. u. Forsch. Niedersachsen*, 12 : 155-169.
- BOESSNECK J., JÉQUIER J. P. und STAMPFLI H. R., 1963.— Seeberg, Burgäschisee-Süd, Teil 3. Die Tierreste. *Acta Bernensia*, 2 (3).
- CRIBB R. L. D., 1985.— The analysis of Ancient herding systems : an application of computer simulation in faunal studies. In : G. Barker und C. Gamble Hrsg., *Beyond domestication in Prehistoric Europe*. London : Academic Press, p. 75-106.
- CRIBB R. L. D., 1987.— The logic of the herd : a computer simulation of archaeological herd structure. *Journal Anthropol. Arch.*, 6 : 376-415.
- DÖHLE H. J., 1993.— Haustierhaltung und Jagd in der Linienbandkeramik - ein Überblick. *Zeitschr. Arch.*, 27 : 105-124.
- DRIESCH A. von den, 1993.— Jungneolithische Knochenfunde von Haus- und Wildsäugetieren aus Wallerfing, Landkreis Degendorf. *Zeitschr. f. Arch.*, 27 : 125-129.
- DUBOULOZ J., MARTINEZ R. und MORDANT D., 1989.— 3789 avant J.-C. en Bassin Parisien. (Catalogue). Nemours : Musée de Préhistoire d'Ile-de-France.
- GLASS M., 1991.— Animal production systems in Neolithic Central Europe. *Brit. Arch. Reports, Internat. Ser.*, 572.
- GREGG S., 1988.— *Foragers and farmers : population interaction and agricultural expansion in Prehistoric Europe*. Chicago-London : The University of Chicago Press.
- GROENMAN-VAN WAATERINGE W., 1992.— The impact of man on the Neolithic and Bronze Age landscape of the Netherlands from a general methodological aspect. In : B. Frenzel, L. Reisch und B. Gläser Hrsg., *Evaluation of land surfaces cleared from forests by Prehistoric man in Early Neolithic Times and the time of migrating Germanic tribes*. *Paläoklimaforschung*, 8 : 13-24.
- GROSS E., JACOMET S. und SCHIBLER J., 1990.— Stand und Ziele der wirtschaftsarchäologischen Forschung an neolithischen Ufer- und Inselsiedlungen im unteren Zürichseeraum (Kt. Zürich, Schweiz). In : J. Schibler, J. Sedlmeier und H. Spycher Hrsg., *Festschrift für Hans R. Stampfli*. Basel : Helbing & Lichtenhahn Verlag, p. 77-100.
- HODDER I., 1985.— Postprocessual archaeology. In : M. B. Schiffer Hrsg., *Advances in archaeological method and theory*, 8. Orlando : Academic Press London, p. 1-26.
- HODDER I., 1990.— *The domestication of Europe. Structure and contingency in Neolithic societies*. Oxford and Cambridge, Mass. : Basil Blackwell Ltd.
- HOIKA J., 1993.— Grenzfragen oder : James Watt und die Neolithisierung. *Arch. Informationen*, 16 : 6-19.
- HÜBNER K. D., SAUR R. und REICHSTEIN H., 1988.— Die Säugetierknochen der neolithischen Seeufersiedlung Hüde I am Dümmer, Landkreis Diepholz, Niedersachsen. In : *Palynologische und säugetierkundliche Untersuchungen zum Siedlungsplatz Hüde I am Dümmer, Landkreis Diepholz*. *Göttinger Schr. Vor- u. Frühgesch.*, 23 : 35-142.
- HÜSTER H., 1983.— Die Fischknochen der neolithischen Moorsiedlung Hüde I am Dümmer, Kreis Grafschaft Diepholz. *Neue Ausgr. u. Forsch. Niedersachsen*, 16 : 401-480.
- JACOMET S., BROMBACHER C. und DICK M., 1989.— Archäobotanik am Zürichsee. Ackerbau, Sammelwirtschaft und Umwelt von neolithischen und bronzezeitlichen Seeufersiedlungen im Raum Zürich. Ergebnisse von Untersuchungen pflanzlicher Makroreste der Jahre 1979-1987. *Ber. Zürcher Denkmalpf. Monogr.*, 7.
- JOHANSSON F., 1979.— Die Knochenfunde von Säugetieren und Vögeln von Bistoft LA 11. In : L. Johansson, *Socio-Ekonomiska Strukturer i tidigt Neolitikum och deras Förutsättningar*. Göteborg : Göteborg Universitet, p. 98-111.
- JOHANSSON L., 1981.— Bistoft LA 11. Siedlungs- und Wirtschaftsformen im frühen Neolithikum Norddeutschlands und Südschwedens. *Offa*, 38 : 91-129.
- KALICZ N., 1980.— Neuere Forschungen über die Entstehung des Neolithikums in Ungarn. In : J. Kozłowski und J. Machnik Hrsg., *Problèmes de la néolithisation dans certaines régions de l'Europe (Colloque International Krakio-Mogilany, 1979)*. Wrocław, Warszawa, Krakla, Gdansk : Polska Akademia NAUK, p. 97-122.
- KALICZ N., 1983.— Die Körös-Starcevo-Kulturen und ihre Beziehungen zur Linearbandkeramik. *Nachr. Niedersachsen Urgesch.*, 52 : 91-130.
- KAMPFFMEYER U., 1983.— Der neolithische Siedlungsplatz Hüde I am Dümmer. In : *Frühe Bauernkulturen in Nie-*

dersachsen. Arch. Mitt. Nordwestdtd., 1 : 119-134.

KOKABI M., 1985.– Vorläufiger Bericht über die Untersuchungen an Tierknochenfunden aus Hornstaad-Hörnle 1 am westlichen Bodensee. In : *Ber. zu Ufer- u. Moorsiedlungen Südwestdeutschlands, 2. Materialh. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg*, 7 : 148-163.

KOKABI M., 1991.– Ergebnisse der osteologischen Untersuchungen an den Knochenfunden von Hornstaad im Vergleich zu anderen Feuchtbodenfundkomplexen Südwestdeutschlands. *Ber. RGK*, 71 : 145-160.

KOSSACK G., BEHRE K. E. und SCHMID P. Hrsg., 1984.– *Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen an ländlichen und frühstädtischen Siedlungen im deutschen Küstengebiet vom 5. Jahrhundert v. Chr. bis zum 11. Jahrhundert n. Chr. Bd 1 : Ländliche Siedlungen*. Weinheim : Acta humaniora der Verlag Chemie GmbH Weinheim.

LÜNING J., 1982.– Siedlung und Siedlungslandschaft in bandkeramischer und Rössener Zeit. *Offa*, 39 : 9-33.

LÜNING J., KLOOS U. und ALBERT S., 1989.– Westliche Nachbarn der bandkeramischen Kultur : La Hoguette und Limburg. *Germania*, 67 : 355-393.

LÜNING J. und STEHLI P. Hrsg., 1994.– *Die Bandkeramik im Merzbachtal auf der Aldenhovener Platte. Beitr. neolith. Besiedlung Aldenhovener Platte. V. Rhein. Ausgr.*, 36. Köln : Rheinland-Verlag GmbH Köln.

MAIER R. A., 1974/75.– Jäger und Gerber in der Neolithstation Polling im Alpenvorland. *Jahresber. Bayer. Bodendenkmalpfl.*, 15/16 : 24-32.

MÜLLER H. H., 1964.– Die Haustiere der mitteldeutschen Bandkeramiker. *Schr. Sektion Vor- u. Frühgesch.*, 17.

MÜLLER H. H., 1985.– Tierreste aus Siedlungsgruben der Bernburger Kultur von der Schalkenburg bei Quenstedt, Kr. Hettstedt. *Jahresschr. Mitteldt. Vorgesch.*, 68 : 179-220.

PAVÚK J., 1980.– Ältere Linearkeramik in der Slowakei. *Slovenská Arch.*, 28 : 7-90.

PAYNE S., 1973.– Kill-Off patterns in sheep and goats : the mandibles from Asvan Kale. *Anatolian Studies*, 23 : 281-303.

RASMUSSEN P., 1993.– Analysis of goat/sheep faeces from Egolzwil 3, Switzerland : evidence for branch and twig foddering of livestock in the Neolithic. *Journal Arch. Science*, 20 : 479-503.

REYNOLDS P., 1979.– *Iron-Age farm. The Butser experiment*. London : British Museum Publications Ltd.

RYDER M. L., 1983.– *Sheep and man*. London : Duckworth.

SCHIBLER J., 1987a.– Die Stichprobenanalyse des Tierknochenmaterials. In : E. Gross, Ch. Brombacher, M. Dick, K. Diggelmann, B. Hardmeyer, R. Jagher, Ch. Ritzmann, B. Ruckstuhl, U. Ruoff, J. Schibler, P. C. Vaughan und K. Wyprächter, *Zürich "Mozartstrasse" Neolithische und bronzezeitliche Siedlungen. Bd.1. Ber. Zürcher Denkmalpfl.*, Monogr. 4 : 190-197.

SCHIBLER J., 1987b.– Osteoarchäologische Untersuchungen der neolithischen Knochenkomplexe. In : P. J. Suter, *Zürich "Kleiner Hafner". Tauchgrabungen 1981-1984. Ber. Zürcher Denkmalpfl.*, Monogr. 3 : 167-179.

SCHIBLER J. und SUTER P. J., 1990.– Archäozoologische Ergebnisse datierter neolithischer Ufersiedlungen des schweizerischen Mittellandes. In : J. Schibler, J. Sedlmeier und H. Spycher Hrsg., *Festschrift für Hans R. Stampfli*. Basel : Helbing & Lichtenhahn Verlag, p. 205-240.

SOMMER U., 1991.– Zur Entstehung archäologischer Fundvergesellschaftungen. Versuch eine archäologischen Taphonomie. In : *Studien zur Siedlungsarchäologie I. Universitätsforsch. Prähist. Arch.*, 6 : 53-193.

STAPEL B., 1991.– *Die geschlagenen Steingeräte der Siedlung Hüde 1 am Dümmer. Veröff. Urgesch. Slg. Landesmus. Hannover*, 38. Hildesheim : Verlag August Lax.

STARLING N., 1984.– Neolithische Siedlungsentwicklung im Saalegebiet. *Arch. Korrb.*, 14 : 251-257.

STÖCKLI W. E., 1990.– Das Verhältnis zwischen Haus- und Wildtierknochen in den neolithischen Seeufersiedlungen von Twann (Kt. Bern). In : J. Schibler, J. Sedlmeier und H. Spycher Hrsg., *Festschrift für Hans R. Stampfli*. Basel : Helbing & Lichtenhahn Verlag, p. 273-276.

THOMAS J., 1991.– *Rethinking the Neolithic*. Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne, Sydney : Cambridge Univ. Press.

UERPMAH H. P., 1977.– Betrachtungen zur Wirtschaftsform neolithischer Gruppen in Südwestdeutschland. *Fundber. Baden-Württemberg*, 3 : 144-161.

VOGT E., 1937.– Geflechte und Gewebe der Steinzeit. *Monogr. Ur- u. Frühgesch. Schweiz*. Basel : Verlag E. Birkhainer & Cie.

WEINER J., 1992.– Der älteste erhaltene Holzbau der Welt : Ein Brunnen der Linearbandkeramik aus Erkelenz-Kückhoven. *Arch. in Deutschland*, 1 : 54f.

WEINER J., 1993.– Abfall, Holzgeräte und drei Brunnenkästen. Neue Ergebnisse der Ausgrabung des bandkeramischen Holzbrunnens. *Arch. Rheinland*: 27-30.