

BERND HERRMANN (Hrsg.), *Archäometrie*. Naturwissenschaftliche Analysen von Sachüberresten. Eine praktikumsbegleitende Veröffentlichung aus dem Arbeitskreis Umweltgeschichte der Georg-August-Universität Göttingen. Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, New York, London, Paris, Tokyo, Hong Kong, Barcelona, Budapest 1994. ISBN 3-540-57849-8. 212 Seiten mit 59 Abbildungen.

Dieser Band ist gedacht als praktikumsbegleitende Veröffentlichung für das in Göttingen neu eingerichtete Nebenfach „Umweltgeschichte“, das sowohl für Studierende der „klassischen historischen Fächer“ als auch für die „historisch arbeitenden Naturwissenschaften“ angeboten wird (Vorwort und Einleitung). Themenbereiche, die bereits andernorts dargestellt sind, wie chemische und physikalische Untersuchungs- und Analysemethoden, werden bewußt ausgespart, so daß für einige klassische Untersuchungsgebiete der anorganischen Archäometrie, z.B. die Untersuchung von Keramik oder Metallen, im wesentlichen auf andere Arbeiten verwiesen wird. Als Kern des vorliegenden Bandes kristallisiert sich eine „biologische Archäometrie“ heraus, was im Hinblick auf eine Lehrveranstaltung zur Umweltgeschichte auch gut zu verstehen ist. Die vielleicht wichtigsten Beiträge beschäftigen sich dabei mit anthropologischen Fragestellungen; auch die Texte über Aussagemöglichkeiten durch Untersuchungen von tierischen und pflanzlichen Überresten vermitteln einen Überblick zum Stand der Kunst. Demgegenüber fallen die Beiträge zur „nicht-biologischen Archäometrie“ etwas ab.

Alle Beiträge der letztgenannten Gruppe beschäftigen sich mit ihren Themen in sehr technischer Weise. Hier wird nur als ein Beispiel das Kapitel Isotopenanalysen Teil A – Datierungen und Materialanalysen von D. Treciok, Institut für Physikalische Chemie, Göttingen, herausgegriffen, das in diesem speziellen Fall auch noch sehr theoretisch angelegt ist. Von Treciok werden Aufbau von Atomkernen, Zerfallsarten und -gesetze sowie Meßmethoden behandelt. Einer der beiden Schwerpunkte dieses Beitrags behandelt Materialbestimmungen mit Hilfe von Aktivierungsanalysen, der andere die ^{14}C -Methode. Ein Physiker, der sich mit ^{14}C -Datierungen beschäftigt, wird kaum diese knappen Ausführungen benötigen. Für Natur- und Geisteswissenschaftler, die mit den Ergebnissen dieser Technik arbeiten müssen, wäre nach Meinung des Rez. jedoch ein Verweis auf eine der klassischen Arbeiten nützlicher gewesen, die auf praktische Auswertungserfahrungen von großen Datenserien zurückgehen (z.B. H. T. WATERBOLK, Working with radiocarbon dates. *Proc. Prehist. Soc.* 37, 1, 1971, 15–33). Außerdem hätten Neuentwicklungen wie die Beschleuniger-Datierungen (AMS) besprochen werden können, und schließlich wären auch neue Auswertungstechniken von Datenserien ein wichtiges Thema gewesen (z.B. C. E. BUCK/J. B. KENWORTHY/C. D. LITTON/A. F. M. SMITH, Combining archaeological and radiocarbon information: a Bayesian approach to calibration. *Antiquity* 65, 1991, 808–821).

Eine Gruppe von Aufsätzen zur „biologischen Archäometrie“ beschäftigt sich mit Aussagemöglichkeiten, die durch die Untersuchung von tierischen oder pflanzlichen Überresten erarbeitet werden können.

Im Beitrag Jahrringanalysen von H.-H. Leuschner wird die Dendrochronologie vor allem als Datierungsmethode behandelt. Als Archäologe ist man natürlich in erster Linie von den Konsequenzen einer jahrgenauen Chronologie bzw. der dendrochronologischen Eichung von ^{14}C -Datierungen betroffen. Dem mitteleuropäischen Neolithikum beispielsweise billigte man noch vor 20 Jahren nur eine Zeitspanne von 2700 Jahren Dauer zu (von 4500 bis 1800 v. Chr.). Durch Dendrochronologie und die durch sie mögliche Kalibration von ^{14}C -Datierungen konnte dies auf nunmehr 3500 Jahre korrigiert werden (5500 bis 2000 v. Chr.). Die Auswirkungen auf die frühe Bronzezeit sind noch weit dramatischer. Vor diesem Hintergrund stellen sich Funddichte, Überlegungen zur Demographie und zur Geschwindigkeit kulturellen Wandels in neuem Lichte dar. Diese Gesichtspunkte hat Leuschner als offensichtlich reiner Naturwissenschaftler nicht ausgeführt, obwohl sie für den historisch, kultur- und geisteswissenschaftlich interessierten Teil des Zielpublikums durchaus von Interesse sein dürften. Auch die wald-, umwelt- und klimageschichtlichen Aussagemöglichkeiten von Jahrringanalysen werden auf vier Seiten nur knapp

dargestellt. Der Rez. hätte sich gewünscht, daß Leuschner die Bedeutung seines Arbeitsgebietes eindrücklicher herausstellt.

N. Benecke behandelt „Die Tierwelt im Spiegel archäozoologischer Forschungen“, was jedoch nicht die Lektüre der beiden grundlegenden Monographien dieses Autors überflüssig macht (N. BENECKE, *Der Mensch und seine Haustiere* [Stuttgart 1994]; DERS., *Archäozoologische Studien zur Entwicklung der Haustierhaltung in Mitteleuropa und Südkandinavien von den Anfängen bis zum ausgehenden Mittelalter*. Schr. Ur- u. Frühgesch. 46 [Bad Langensalza 1994]). In einer Anmerkung zu diesem Kapitel arbeitet B. Herrmann die Bedeutung von Isotopen- und Spurenelementanalysen sowie Radiographie und Mikroskopie auch für den Bereich der Tierknochen heraus, was in den beiden Kapiteln von Schutkowski in bezug auf menschliche Überreste dargestellt wird.

U. Willerding stellt in seinem Beitrag zusammen mit M.-L. Hillebrecht „Paläo-Ethnobotanik – Fragestellung, Methoden und Ergebnisse“ Möglichkeiten und Probleme seines Arbeitsbereichs dar und weist dabei auf seine grundlegenden Arbeiten zur Analyse und Auswertung botanischer Makroreste hin (z.B. U. WILLERDING, *Zur Geschichte der Unkräuter Mitteleuropas*. Göttinger Schr. Vor- u. Frühgesch. 22 [Göttingen 1986]; DERS., *Präsenz, Erhaltung und Repräsentanz von Pflanzenresten in archäologischem Fundgut*. In: W. Van Zeist/K. Wasylikowa/K.-E. Behre [Hrsg.], *Progress in Old World Palaeoethnobotany* [Rotterdam 1991] 25–46).

Im Aufsatz von H.-J. Beug zur Vegetationsgeschichte werden zunächst methodische Fragen, wie die Unterscheidung von Gras- und Getreidepollen und der beiden bei uns heimischen Lindenarten (*tilia cordata* und *platyphyllos*) besprochen. Sodann geht es um die Eichung pollenanalytischer Ergebnisse mit Hilfe von Untersuchungen zu rezentem Pollenniederschlag und von Influxanalysen. Anschließend werden Fragestellungen wie klimainduzierte Vegetationsveränderungen und damit parallel laufende Verschiebungen von Vegetationsstufen und -zonen besprochen. Ein anderes wesentliches Thema sind anthropogene Veränderungen in der Vegetation. Dies wird mit einem Beispiel aus der wichtigen Arbeit Beugs über den Lutteranger illustriert (H.-J. BEUG, *Vegetationsgeschichtliche Untersuchungen über die Besiedlung im Unteren Eichsfeld, Landkreis Göttingen, vom frühen Neolithikum bis zum Mittelalter*. *Neue Ausgr. u. Forsch. Niedersachsen* 20, 1992, 261–339).

Der Interessenschwerpunkt dieses Bandes liegt aber ohne Zweifel bei Fragestellungen aus dem Bereich der Anthropologie.

Dazu gehören die beiden Beiträge von H. Schutkowski, die sich mit der Analyse stabiler Isotope (Isotopenanalysen Teil B) und mit der Untersuchung von Spurenelementen beschäftigen. Durch Prozesse der Isotopenfraktionierung bei der Photosynthese ergeben sich in Pflanzen und dann auch sekundär in den sie verzehrenden Tieren und Menschen in Abhängigkeit von der Nahrungszusammensetzung unterschiedliche Verhältnisse von Kohlen- und Stickstoffisotopen (S. 24ff.). Auf diese Weise sind bereits Hypothesen zum Anteil von pflanzlichen gegenüber tierischen Nahrungsmitteln (marinen und terrestrischen) erarbeitet worden. Auch zum Anteil von Leguminosen an der Nahrung scheint man Aussagen erarbeiten zu können. Die gleichen Fragestellungen behandelt derselbe Autor im Kapitel Spurenelementanalysen. Die Untersuchung z. B. von Zink- und Strontiumspuren kann ebenfalls hinsichtlich der Anteile von Fleisch- und Pflanzennahrung herangezogen werden (S. 80ff.), was in den referierten Beispielen u.a. zur Betrachtung unterschiedlicher Ernährungsgewohnheiten verschiedener sozialer Gruppen genutzt wird. Bei solchen in der Experimentierphase befindlichen neuen Analyseansätzen ist man über die praxisorientierte Darstellung von Probenentnahme und Meßmethodik dankbar.

Der Beitrag mit dem spektakulärsten Thema ist sicherlich derjenige über die Analyse von DNA aus alten Geweben. S. Hummel informiert in kompetenter Weise, wie mit dieser Methode Verwandtschaftsverhältnisse in (und Stammbäume von) urgeschichtlichen Populationen erarbeitet werden können. Dabei muß man sich zunächst mit den Erhaltungschancen von DNA-Fragmenten auseinandersetzen und die Analysemethoden besprechen. Hier nimmt die Polymerase Chain Reaction eine zentrale Rolle ein. Einen anderen wichtigen Gesichtspunkt bildet die Qualitätskontrolle (Verunreinigung mit Fremd-DNA). Man darf gespannt sein, wie sich die Ergeb-

nisse dieses Untersuchungsansatzes zu denjenigen verhalten, die epigenetische Merkmale zur Untersuchung von Verwandtschaftsverhältnissen heranziehen (zuletzt K. W. ALT/W. VACH/J. WAHL, Verwandtschaftsanalyse der Skelettreste aus dem bandkeramischen Massengrab von Talheim, Kreis Heilbronn. *Fundber. Baden-Württemberg* 20, 1995, 195–217).

Insgesamt ist der Band zur Archäometrie nicht als Ganzes auf einem derart einheitlich hohen Niveau wie das Lehrbuch zur Prähistorischen Anthropologie, das beim gleichen Verlag erschienen und ähnlich gestaltet ist (B. HERRMANN/G. GRUPE/S. HUMMEL/H. PIEPENBRINK/H. SCHUTKOWSKI, *Prähistorische Anthropologie. Leitfaden der Feld- und Labormethoden* [Berlin u. a. 1990]). In den Bereichen der biologischen und besonders der anthropologischen Archäometrie wird den interessierten Lesern, die aus den historischen Wissenschaften kommen, ein Überblick vermittelt: Was ist heute möglich, was ist in der Diskussion. Der Naturwissenschaftler erkennt die Breite historischer Fragestellungen und kann über neue Möglichkeiten ihm bekannter Untersuchungsmethoden nachdenken. In diesem Sinn ist das vorliegende Buch ein wichtiger Beitrag zum interdisziplinären Dialog.

D-50923 Köln
Weyertal 125

Andreas Zimmermann
Albertus-Magnus-Universität
Institut für Ur- und Frühgeschichte

Whither Archaeology? Papers in Honour of Evžen Neustupný. Edited by Martin Kuna and Natalie Venclová. Institute of Archaeology, Academy of Sciences of the Czech Republic, Praha 1994. ISBN 80-901934-0-4. 312 Seiten mit 42 Abbildungen und 23 Tabellen.

Leitthema des vorliegenden Buches ist die Frage, wohin sich die Archäologie entwickeln wird, bzw. wohin sie sich entwickeln soll. Diese Frage, „Whither Archaeology?“, wurde im Jahre 1969 vom Herausgeber der Zeitschrift *Antiquity* zum Motto eines wissenschaftlichen Wettbewerbs gemacht. Einer der Gewinner war der junge tschechische Archäologe Evžen Neustupný. Den Hintergrund der damaligen Ausschreibung bildeten Polarisierungserscheinungen und Auseinandersetzungen innerhalb der britischen Archäologie, wobei sich die geisteswissenschaftlich-historisierend und die szientistisch-empirisch orientierten Vertreter des Faches gegenüberstanden. In seinem preisgekrönten Aufsatz (*Antiquity* 45, 1971, 34–39) erteilte Neustupný beiden „Lagern“ eine Absage, indem er forderte, quantitativ-statistische und naturwissenschaftliche Verfahren zu adaptieren, ohne bei der Zahlen- und Materialhuberei der Archäostatistiker bzw. Typo-Chronologen zu verharren, und gleichzeitig die intuitive Modellbildung der historisierenden Schule durch eine „theory of models“ zu überwinden. Während sich diese Forderungen Neustupnýs in vielen Punkten mit den Zielen der „processual archaeology“ (im folgenden: PA) deckten, nahm er mit der Betonung der Zeit- und Kontextgebundenheit jedweder archäologischer Analogie- und Modellbildung gleichzeitig Gedanken der „post-processual archaeology“ (im folgenden: PPA) vorweg. Die Praxisnähe, Ausgewogenheit und Weitsicht seiner theoretischen und methodologischen Arbeiten sowie die Tatsache, daß er als Tscheche einen Sonderstatus innerhalb der anglo-amerikanisch dominierten theoretischen Archäologie behielt, verliehen Neustupný über nationale Grenzen und wissenschaftliche „Lager“ hinweg das hohe Ansehen einer integrativen Persönlichkeit.

Dies spiegelt sich im Inhalt der Festschrift wider, bei der es sich um eine Sammlung überarbeiteter Vortragsreferate handelt, die dem Jubilar 1993 zu seinem 60. Geburtstag gewidmet wurden (vgl. *Arch. Rozhledy* 45, 1993, 698–703 [mit Schriftenverzeichnis Neustupný]). 14 Beiträge von Archäologen der „westlichen Welt“ (darunter neun Briten) stehen 11 Autoren aus den ehemals sozialistischen Staaten Mittel- und Osteuropas gegenüber. Alle Festschriftbeiträge sind in englischer Sprache verfaßt bzw. ins Englische übersetzt worden, lediglich der Aufsatz A. Häuslers ist auf deutsch erschienen. Der Band umfaßt insgesamt 25 Beiträge, die (etwas gequält) zu fünf Kapiteln gruppiert wurden: „paradigms and prospects“, „enviroment and settlement“,