sowohl für die Denkmalpflege wie die Forschung aufgrund der hier vorgelegten exemplarischen Berechnungen auch zukünftig von Nutzen sein.

LITERATURHINWEISE

Archäoprognose I: J. Kunow/J. Müller (Hrsg.), Landschaftsarchäologie und geographische Informationssysteme. Prognosekarten, Besiedlungsdynamik und prähistorische Raumordnungen [Symposium Wünsdorf 2001]. Forsch. Arch. Land Brandenburg 8 = Archäoprognose Brandenburg I (Wünsdorf 2003).

Archäoprognose II: J. Kunow/J. Müller/F. Schopper (Hrsg.), Archäoprognose Brandenburg II. Forsch. Arch. Land Brandenburg 10 (Wünsdorf 2007).

Verhagen/Whitley 2012: Ph. Verhagen/Th. G. Whitley, Integrating Archaeological Theory and Predictive Modeling: a Live Report from the Scene. Journal Arch. Method and Theory 19, 2012, 49–100.

Nils Müller-Scheeßel
<nils.mueller-scheessel@dainst.de>
Römisch-Germanische Kommission des DAI
Palmengartenstr. 10–12, D-60325 Frankfurt

Inge Bødker Enghoff, Regionality and biotope exploitation in Danish Ertebølle and adjoining periods. Scientia Danica, Series B, Biologica 1. The Royal Danish Academy of Sciences and Letters, Copenhagen 2011. 394 Seiten, 137 Abbildungen, 73 Tabellen. ISSN 1904-5484; ISBN 978-87-7304-362-2.

Einleitend legt die Autorin – eine ausgewiesene Archäozoologin – dar, dass Tierknochenfunde als Hinterlassenschaften steinzeitlicher Menschen Einblick in die Jagd- und Fischereigepflogenheiten sowie Hinweise zur Haustierhaltung gewähren. Untersuchungen solcher Fundmaterialien tragen also erheblich zum Verständnis der Lebensverhältnisse in steinzeitlichen Kulturen bei. Ziel ihrer Studie ist es, hierzu einen Beitrag zu leisten mittels einer Analyse im regionalen Rahmen, die auf Knochenensembles hoher Qualität von Fischen, Vögeln und Säugetieren basiert. Damit sind Knochenfunde gemeint, bei deren Bergung Schlämmverfahren zum Einsatz kamen und die somit nicht größenselektiert sind. Für ihre Untersuchungen konnte sie auf die so gewonnenen und bislang noch nicht publizierten Knochenfunde von elf neu bzw. teilweise neu ausgegrabenen Siedlungsplätzen aus vier Regionen im nördlichen Dänemark zurückgreifen, nämlich aus Vendsyssel, dem Limfjord-Gebiet, dem östlichen Zentraljütland und aus Nordseeland. Im Rahmen der auf diese Regionen bezogenen Diskussionen, bei denen auch die archäologischen Interpretationen der einzelnen Siedlungsplätze einfließen, hat sie jeweils auch bereits vorliegende Publikationen von schon früher untersuchten Fundmaterialien einbezogen und entsprechend neu bewertet. Die meisten der berücksichtigten Siedlungsplätze gehören zur Ertebøllekultur (EBK; 5400–3900 BC), doch auch solche der vorhergehenden Kongemosekultur (KM; 6800–5400 BC) sowie der folgenden Trichterbecherkultur (TBK; 3900–2800 BC) werden in die Betrachtungen einbezogen. Zwar liegt der Schwerpunkt auf der EBK, doch die Ausweitung auf die jeweils ältere bzw. jüngere Epoche eröffnet die Möglichkeit, regionenbezogen den zeitlichen Wandel zu studieren und insbesondere den Übergang von der auf Jagd und Fischerei basierenden Lebensform zur agrarwirtschaftlich geprägten zu erfassen und zu beleuchten. Ein wichtiges Ergebnis schon vorwegnehmend unterstreicht sie, dass in diesem gesamten Zeitraum die Lebensbedingungen der Tiere und damit die Fauna insgesamt mehr oder weniger konstant blieben. Das bedeutet, dass Veränderungen in der Ausbeutung und Ausnutzung der Tiere wesentlich auf kulturellem Wandel beruhten. Während dieses Zeitraumes setzte auch die Haustierhaltung ein. Da die Menschen oftmals an denselben Plätzen vor, während und nach dieser kulturellen Neuerung siedelten, gewähren entsprechende Tierknochenanalysen Hinweise auf die Bedeutung von Jagd und Fischerei vor und nach der Einführung der Haustierhaltung. Eine weitere Zielsetzung ist es, Veränderungen im Zeitverlauf infolge der Anwendung neuer Jagd- und Fischereitechniken anhand der Tierknochen zu untersuchen. Sie hofft, mit diesen vielfältigen Analysen zur Ausbeutung der Fauna durch den Menschen einen Rahmen für zukünftige Untersuchungen weiterführender Art – wie zum Beispiel Isotopenanalysen – zu liefern.

Die Autorin erläutert dann den umweltbedingten Hintergrund für das Untersuchungsgebiet in Hinsicht auf Klima, Meeresspiegelanstieg und damit einhergehenden Küstenveränderungen wie auch Änderungen in der Salinität der angrenzenden Gewässerbereiche in dem infrage stehenden Zeitabschnitt. Sie legt dar, dass während des gesamten Zeitraumes im Untersuchungsgebiet feuchtwarmes ozeanisches Klima vorherrschte, dichter Urwald das Land bedeckte und dass hohe Temperaturen sowie hoher Salzgehalt die marinen Ressourcen begünstigten.

Im Kapitel „Material and Methods“ (S. 9–38) beschreibt Inge Bødker Enghoff zunächst kurz die vier oben genannten Regionen und gibt Hinweise auf die untersuchten Plätze bzw. Fundmaterialien insbesondere in Hinsicht auf die kulturelle Einordnung und Datierung. So werden vor allem für die neu untersuchten Plätze die ^{14}C-Daten gelistet (S. 12 ff. Tab. 2), die großenteils an Knochen, aber auch an Austernschalen und Holz gewonnen wurden. Mit 104 Daten ist diese Liste zwar recht umfangreich, doch erstreckt sich die Tabelle über siebeneinhalb Seiten! Bei engerem Zeilenabstand hätte man nicht nur Platz gespart, sondern die Tabelle wäre auch übersichtlicher geworden. Im Prinzip gilt diese Kritik, die allein der Redaktion anzulasten ist, mehr oder weniger für alle Tabellen. Die Lage der Siedlungsplätze wird mittels einer Karte veranschaulicht (S. 10 Fig. 1), auf der die damalige, zugleich aber auch die heutige Küstenlinie verzeichnet ist. Dabei ist allerdings irritierend, dass für Nord- und Mitteljütland sowie für die dänischen Inseln die moderne Küstenlinie fett gezeichnet ist, die alte Küstenlinie – wie sie für die infrage stehenden Siedlungsplätze re-

levant ist – hingegen dünn die Umrisse des Landes begrenzt, während es im südlichen Teil des Kartenbildes, also in Südjütland, Schleswig-Holstein und in den erfassten Teilen Mecklenburgs, genau umgekehrt ist.

In einem Verzeichnis (S. 11 Tab. 1) werden die im Text und in den Tabellen verwendeten Abkürzungen gelistet. Des Weiteren gibt die Autorin Hinweise auf spezielle Bestimmungsliteratur, die in besonderen Fällen zur Determination herangezogen wurde, wenngleich sie die anatomischen und tierartlichen Bestimmungen im Wesentlichen mithilfe der ihr zur Verfügung stehenden Vergleichssammlung im Naturhistorischen Museum in Kopenhagen durchführte. Ferner gibt sie die von ihr genutzte Literatur zur systematischen Einordnung und Nomenklatur der durch die Funde repräsentierten Arten an. Für alle nachgewiesenen Arten bzw. Artengruppen werden nicht nur die im Text benutzten englischen, sondern auch die wissenschaftlichen sowie die dänischen Namen mitgeteilt (S. 20 ff. Tab. 3–6). Für Fische (Tab. 3) und Vögel (Tab. 4) werden jeweils auch Hinweise zum Vorkommen gegeben, zum Beispiel im Falle der Fische, ob es sich um süßwasserbezogene oder marine Arten oder um Wanderfische handelt.

Weitere Ausführungen in diesem Kapitel beziehen sich auf die Art der Darstellung der Funde. Diese sollen getrennt für Fische, Vögel und Säugetiere nach Regionen gelistet werden, um einen Vergleich zwischen den jeweils zugehörigen Siedlungsplätzen zu ermöglichen. Nur die wenigen Funde der Amphibien und Reptilien werden für alle Regionen gemeinsam in Tabelle 63 präsentiert (S. 285). Die Eintragungen beziehen sich vor allem auf Knochenzahlen, gelegentlich werden auch die Mindest-Individuenzahlen angegeben und deren Ermittlung erläutert. Für die neu untersuchten Plätze erstellt die Autorin auch auf die Skelettelemente bezogene Tabellen. Ausführlich gibt sie Erläuterungen zur Altersbestimmung für Schwein, Rothirsch, Reh und Rind mit Angaben zur einschlägigen Literatur. Dasselbe gilt für Maßangaben, Größenabschätzungen und – sofern möglich – Geschlechtsbestimmungen.

Einen Hauptteil des Buches bilden die regionalen Analysen (S. 39–272). Dabei geht die Autorin soweit möglich und sinnvoll nach einheitlichem Schema vor: Jede der vier Regionen stellt sie ausführlich vor in Hinsicht auf die landschaftlichen Gegebenheiten und deren Entwicklung im Zeitverlauf, insbesondere was die Veränderungen der Küstenlinien infolge von Regressions- und Transgressionsvorgängen anbelangt. Im Falle von Vendsyssel wird dies für die beiden südlich des sich entwickelnden Nehrungshakens von Skagen gelegenen Siedlungsplätze Yderhede und Østenkær durch eine eindrucksvolle Abbildung (S. 41 Fig. 2) mit Darstellung der Küstenentwicklung veranschaulicht. Aber auch für die drei übrigen Regionen wird jeweils die Lage der Fundplätze in einer Karte verzeichnet, wobei die Küstenlinie des Atlantikums zugrunde gelegt ist. Es folgen – getrennt für Fische, Vögel und Säugetiere – Tabellen mit Angaben zu den Knochenfunden. Für jeden Fundplatz mit seiner kulturellen Einordnung werden dabei die nachgewiesenen Arten mit ihren Fundfrequenzen aufgeführt. Soweit vorhanden bzw. wichtig und sachdienlich erfolgen in diesen Tabellen auch entsprechende Angaben zu bereits publizierten Fundplätzen, und darüber hinaus werden auch einige kleinere Fundensembles noch unpublizierter Plätze einbezogen.

Sodann werden die jeweils im Mittelpunkt der Betrachtung stehenden Plätze nacheinander abgehandelt: Am Beginn gibt es detaillierte Angaben zur topographischen Lage und den geomorphologischen Eigenheiten sowie zur kulturellen Eingruppierung. Je nach Forschungsstand werden weitere Informationen mitgeteilt. Im Falle von Yderhede (Vendsyssel) sind das zum Beispiel Angaben zu Datierungen und Pollenanalysen sowie zu Funden verschiedener Gerätschaften. Letzteres gilt auch für Åle (Limfjordregion), nämlich mit einem Hinweis auf den ersten Fund einer donauländischen Axt in Nordjütland als Beweis für Fernkontakte nach Süden. Als letztes Beispiel sei Lystrup Enge (östliches Zentraljütland) angeführt: Für diesen Fundplatz werden Besonderheiten des Materials herausgestellt, nämlich seine Herkunft sowohl von der Siedlung als auch aus der Abfallzone, es wird auf die Erhaltungsbedingungen für Knochenreste verwiesen, und schließlich erfolgen abermals Bemerkungen zu Gerätschaften wie zum Beispiel datierte Bootsreste oder Bestandteile von Fischzäunen.

Es folgt – fundplatzbezogen – das Kapitel „Material and Methods" mit Angaben zur Ausgrabung, zur Gewinnung der Knochenfunde und deren Erhaltung, zur Datierung und der daraus resultierenden kulturellen Einordnung usw.

Im zugehörigen Kapitel „Results" werden jeweils die Anzahlen der auf die verschiedenen Wirbeltiergruppen entfallenden Arten mitgeteilt, gegebenenfalls wird auch auf die Bearbeiter des Knochenmaterials und die Bestimmung, auf Besonderheiten des Materials wie zum Beispiel verbrannte Knochen (sehr ausführlich für Østenkær, Vendsyssel) und in einem Falle (Krabbesholm, Limfjordregion) ebenfalls auf Besonderheiten der Ausgrabung hingewiesen. Sodann werden die jeweils belegten Arten besprochen, zunächst die Fische, sofern vorhanden Amphibien und Reptilien, dann die Vögel und schließlich die Säugetiere. Vielfach veranschaulichen Graphiken und Fotoabbildungen die Aussagen. Für die nachgewiesenen Arten wird die Verteilung der Funde auf das Skelett in Tabellen dargestellt. So wird im Falle verhältnismäßig umfangreicher Funde erkennbar, ob von einer Spezies das ganze Skelett überliefert ist oder ob nur Teile davon repräsentiert sind. Demgemäß lässt sich erschließen, ob die entsprechenden Tiere vor Ort zerlegt und verwertet worden sind oder ob nur Teilkörper in die jeweilige Siedlung gelangt sind.

Insbesondere die Säugetiere werden – allerdings in Abhängigkeit von der Anzahl der Funde – sehr ausführlich abgehandelt. Warum allerdings ausschließlich im Falle von Yderhede und Østenkær (Vendsyssel) jeweils ein eigenes Unterkapitel für die wichtigsten Säugetierarten ausgewiesen wird, ist unverständlich. Oftmals – wiederum in Abhängigkeit von der Fundanzahl – werden für verschiedene Arten wichtige Aspekte gesondert diskutiert, wie zum Beispiel Skelettrepräsentanz, Größe und Alter. Besonders auf das Schwein sei beispielhaft verwiesen: So können die Größenverhältnisse entsprechende Konsequenzen zur Festlegung auf die – relativ große – Wildform bzw. die – eher kleine – Haustierform nach sich ziehen, ohne allerdings definitive Entscheidungen zu fällen bzw. fällen zu können. Verteilung der Geschlechter und Altersaufbau anhand

der Reste erlauben überdies Aussagen zur Jagdstrategie unter der Voraussetzung, dass man es mit Wildschweinen zu tun hat.

Die fundplatzbezogene Diskussion ist untergliedert in Fischerei, Jagd auf Vögel sowie Nutzung und Verwertung von Säugetieren. Hierbei werden die wichtigsten Arten aufgeführt, die aufgrund ihrer Lebensansprüche in Verbindung mit den Größenverhältnissen unter Umständen Hinweise auf die landschaftlichen Gegebenheiten im Umfeld einer Siedlung bzw. – im Falle der Fische – auf die Gewässer in deren Nähe gewähren. Für die Säugetiere werden die Anteile der Pelztiere sowie der terrestrischen und marinen Nahrungstiere aufgeführt und diskutiert, ebenso wie die Anteile der drei zumeist wichtigsten Fleisch liefernden Arten Rothirsch, Reh und Schwein. Ein weiteres Unterkapitel betrifft den Zeitraum innerhalb des Jahres, an dem sich die Menschen an einem Platz aufgehalten haben. Saisonalitätszeiger sind Winter- oder Sommergäste, die Alterszusammensetzung eines Bestandes und der Geweihstatus bei Reh und Rothirsch, um nur einige Beispiele zu nennen. Weitere Abschnitte beziehen sich auf die aus den Lebensansprüchen der verschiedenen Arten resultierenden Habitate und den zeitlichen bzw. kulturellen Wandel, sofern dazu Aussagen möglich sind.

Die auf die vier Regionen bezogenen Diskussionen erfolgen jeweils mehr oder weniger nach ähnlichem Schema wie die für die einzelnen Siedlungsplätze. Je nach Anzahl der Plätze, der Häufigkeit der zugrunde liegenden Knochenreste nach Arten und Frequenzen sowie auch in Abhängigkeit von der Erweiterung durch die an bereits publizierten Fundmaterialien erzielten Ergebnisse sind sie jedoch unterschiedlich ausführlich. Im Mittelpunkt stehen abermals Fischerei, Vogeljagd und Nutzung der Säugetiere, doch ist die Betrachtung im regionalen Rahmen umfassender. Die Bedeutung einzelner Arten oder Artengruppen im Rahmen der Fischerei bzw. Jagd wird herausgestellt, zum Teil unter Berücksichtigung ihrer Lebensansprüche mit Schlussfolgerungen auf saisonale Aktivität der Menschen sowie auf den Charakter der Gewässer und des Landes. In diesem größeren Rahmen wird die Tiefe der Zeit von der KM bis zur TBK erfassbar: Es zeigt sich, dass Fischerei und Jagd in allen Regionen, soweit das Material Aussagen erlaubt, im Großen und Ganzen unverändert bleiben, wenngleich es gewisse Veränderungen im Artenspektrum und zum Teil speziesbezogen in Größenverhältnissen gibt. Diese Veränderungen können klimatisch bedingt sein oder auch durch Habitateinschränkungen mitverursacht sein. Als Neuerung kommt mit der TBK, teilweise auch schon in der späten EBK einsetzend, die Haltung von Haustieren hinzu.

In einem zweiten Hauptteil folgen Kapitel, in denen umfassend und auch über die einzelnen Fundplätze und Regionen hinausweisend die einzelnen Arten, teils auch Artengruppen, getrennt nach Fischen, Lurchen und Kriechtieren, Vögeln und Säugetieren abgehandelt werden (S. 273–378). Dabei werden auch ganz unterschiedliche allgemeine Probleme oder auch Ergebnisse angesprochen, die zum Teil schon in den vorherigen Kapiteln erörtert worden sind. Nicht immer wäre das meines Erachtens notwendig gewesen. So geht die Autorin im Falle der Fische auf Probleme der Taphonomie und der Ausgrabungstechnik ein und am Beispiel Vængesø III (östliches Zentraljütland) wird nochmals der Einfluss der Schlämmtechnik und der dabei gewählten Maschenweite auf die Fundgewinnung dargelegt. Das ist bereits bei der Besprechung des Fundplatzes (S. 154 ff.) geschehen und durch Abbildungen (S. 156 Fig. 47–48) eindrucksvoll belegt.

Die Fischarten selbst werden einzeln und teils auch gruppenweise – das betrifft zum Beispiel Dorschfische und Plattfische – abgehandelt. Eigene Unterkapitel widmet die Autorin saisonal auftretenden und exotischen Arten. In weiteren Unterkapiteln geht sie allgemein auf den Fang von Süßwasserfischen ein, behandelt Fischereigerät und spricht Möglichkeiten der Nutzung von Fischen abgesehen vom Verzehr an wie beispielsweise die Gewinnung von Fischtran oder die Verwendung der rauhen Haut von Haien oder Flundern als Poliermittel. Sie stellt auch allgemeine Merkmale und regionale Differenzen der Fischerei heraus. So legt die Autorin dar, dass die Fischerei von Küstenplätzen der EBK von Dorschfischen, Plattfischen und Aal dominiert und zudem durch einen artenreichen Beifang gekennzeichnet war und dass zumeist kleine Individuen gefangen wurden. Unterschiede zwischen verschiedenen Plätzen weisen auf Unterschiede in den lokalen Fischfaunen. Ein Beispiel hierfür ist die Dominanz der Aalfischerei im Spätsommer und Herbst in der Limfjordregion, also zur Zeit der Abwanderung der Aale zu ihren Laichgebieten. Schließlich stellt sie anhand zahlreicher Plätze am Vedbæk Fjord und am Nivå Fjord (Nordseeland) fest, dass die Qualität der Fischerei von der KM zur EBK unverändert blieb und ebenso – Ergebnissen für Bjørnsholm und Krabbesholm II (Limfjordregion) sowie Visborg (östliches Zentraljütland) und Magleholm (Nordseeland) zufolge – dass diese auch von der späten EBK bis in die frühe TBK keinen grundlegenden Wandel erfuhr.

Amphibien und Reptilien werden ihrem insgesamt geringen Vorkommen gemäß nur knapp unter Angabe der taphonomischen Unwägbarkeiten behandelt (S. 284 f.). Bemerkenswert sind die Funde der Äskulapnatter in Lystrup Enge (östliches Zentraljütland). Der Nachweis dieser Art ebenso wie die relativ häufigen Belege für die Europäische Sumpfschildkröte im Untersuchungsgebiet sind Anzeiger für das vergleichsweise warme Klima im Atlantikum.

Bei der Besprechung der Vogelknochenfunde geht die Autorin mehr oder weniger nach demselben Schema vor wie im Falle der Fischreste (S. 286 ff.): Einleitend stellt sie fest, dass die relativ geringe Anzahl der Vogelknochen in den meisten Fundmaterialien nicht in erster Linie taphonomisch begründet sein kann – zumal die neuen von ihr untersuchten Reste nach modernen Methoden ergraben worden sind –, sondern dass Vögel eine verhältnismäßig geringe Rolle in der Ökonomie der betreffenden Siedlungen spielten. Es folgen Bemerkungen zur Repräsentanz des Skeletts bei den verschiedenen Arten und Artengruppen, bevor sie diese selbst zum Teil unter Berücksichtigung ihrer Lebensansprüche erörtert mit daraus sich ergebenden Folgerungen auf ihren Status zum Beispiel als Brutvogel oder Wintergast. Auf Möglichkeiten und Grenzen der Artdetermination geht sie von Fall zu Fall ein. Weitere Kapitel betreffen die Nutzung der Vögel, ihre Indikatorfunktion für bestimmte Habitate sowie anhand der Vogelreste sich abzeichnende allge-

meingültige Charakteristika und lokale Differenzen. Schließlich prüft sie die Fundmaterialien auf Veränderungen im Zeitverlauf und stellt fest, dass die Vogeljagd anscheinend während der langen Zeitspanne von der späten KM bis in das Mittelneolithikum nach demselben Muster erfolgte.

Sehr ausführlich werden von Inge Bødker Enghoff, diesen Teil der Arbeit abschließend, die Säugetiere behandelt (S. 293 ff.). Dabei richtet sie zunächst ihr Augenmerk auf die Pelztiere einschließlich des Hundes, auf dessen Fellnutzung mehrfach Schnittmarken an Knochen weisen. Nach allgemeinen Bemerkungen mit Hinweisen auf früh erloschene Vorkommen von Iltis, Dachs und Luchs auf Seeland und Fünen werden die Pelztierarten einzeln abgehandelt. Dabei geht sie nicht nur auf die Fundorte ein, sondern spricht von Fall zu Fall auch Einzelheiten und Besonderheiten an wie zum Beispiel die Knochenerhaltung oder – durch Abbildungen veranschaulicht (S. 295 ff. Fig. 93; 95) – Schnittspuren. Auch der Braunbär, der an früher untersuchten Plätzen der Limfjordregion und des östlichen Zentraljütlands nachgewiesen ist, findet Erwähnung. In weiteren Unterkapiteln wird der Frage nachgegangen, ob Pelztiere auch als Nahrung dienten, und auch andere mögliche Nutzungen werden angesprochen wie der Gebrauch von Unterkiefern des Bibers als Werkzeug, bestimmter Knochen verschiedener Arten als Pfriem oder die Verwertung des Fettes vom Dachs, um nur einige anzuführen. Schließlich werden die Habitatansprüche einiger der nachgewiesenen Spezies thematisiert ebenso wie Änderungen in der Verteilung der Arten im Verlauf der Zeit. Die Autorin stellt zusammenfassend fest, dass Pelzgewinnung im gesamten Untersuchungszeitraum einen hohen Stellenwert hatte und dass Fuchs, Baummarder, Otter sowie Wildkatze dabei am wichtigsten waren.

Den Fleisch liefernden Arten kommt ihrem hohen Anteil an den Säugetierknochen gemäß die größte Bedeutung innerhalb dieses zweiten Hauptteils zu. Dies betrifft zum einen die marinen Arten, also Robben und Wale, zum anderen die terrestrischen Spezies, nämlich Rothirsch, Elch und Reh sowie Wildschwein und Ur mit ihren Haustierformen Hausschwein und Hausrind; zu erwähnen sind auch noch Schaf und Ziege. Die beiden letztgenannten Arten bereiten keine Probleme, denn die Stammarten dieser Haustiere leben in Vorderasien, und so sind die wenigen dem Schaf oder der Ziege zugeordneten Reste eindeutig von Haustieren. Teils stammen diese von schon früher untersuchten Siedlungsplätzen Nordseelands, der Limfjordregion und des östlichen Zentraljütlands, teils aber auch von einigen der neu ergrabenen, an denen auch neolithische Schichten erfasst wurden, nämlich Åle und Krabbesholm II (Limfjordregion) sowie Visborg (östliches Zentraljütland). Unproblematisch ist auch die Bewertung der Hirsche, die in jedem Falle wildlebend sind, und von denen Reh und Rothirsch der großen Anzahl ihrer Knochenreste zufolge von erheblicher ökonomischer Bedeutung waren.

Anders verhält es sich mit Schwein und Rind, bei denen jeweils auf jeden Fall mit der Wildform, also Wildschwein und Ur, aber – insbesondere wenn auch neolithische Schichten erfasst sind – ebenfalls mit der zugehörigen Haustierform, nämlich dem Hausschwein und dem Hausrind zu rechnen ist. Diesem Problem ist die Autorin schon in den vorherigen Kapiteln oft ausgewichen, indem sie die Bezeichnung „Schwein (swine)“ oder „Rind (ox)“ gewählt hat. Da sie gleichwohl von Fall zu Fall auch konkret vom Hausschwein oder vom Wildschwein spricht, ebenso vom Ur oder vom Hausrind, hätte ich mir jeweils eine striktere Trennung der beiden Formen gewünscht. Davon bliebe unbenommen, beispielsweise die große Anzahl der fragwürdigen Schweineknochen als solche zu kennzeichnen, zum Beispiel indem sie allein für diese die Bezeichnung „swine“ verwendet hätte. Diese Ungenauigkeit zieht sich durch die gesamte Arbeit. So spricht sie in einem Fall sogar von zwei Arten, meint aber den Ur und seine Haustierform, das Hausrind (S. 147).

Wesentliche Grundlage für die Diskussion der Größe und – darauf fußend – des Geschlechts, sofern ein Geschlechtsdimorphismus in der Größe besteht, sowie auch für Größenvergleiche in Zeit und Raum sind Maßangaben. Solche Originalmesswerte werden für Schwein (S. 299 ff. Tab. 64), Rothirsch (S. 322 ff. Tab. 65), Reh (S. 348 ff. Tab. 67) und Rind (S. 367 ff. Tab. 71) mitgeteilt. Damit ist für diese Arten, von denen Knochenreste in ausreichender Anzahl vorliegen, eine Grundlage für Größenbetrachtungen gegeben, die darüber hinaus für Schweine- und Rinderknochen in vielen Fällen auch die Zuordnung zur Haustierform oder zur Wildform sichern können. Diese Messwerte werden aber auch im Rahmen künftiger Untersuchungen an Siedlungsfunden entsprechender Zeitstellung und ebenfalls bei chronologischen Betrachtungen in solchem Zusammenhang eine wichtige Vergleichsgrundlage bilden. Verschiedene Maße an verhältnismäßig häufigen Skelettelementen der Vorder- und der Hinterextremität wie auch an Backenzähnen wurden von der Autorin ausgewählt. Sie bilden die Basis für Korrelationsdiagramme und univariate Häufigkeitsverteilungen mit unterschiedlicher Zielsetzung.

So konnte die Autorin zu Aussagen zum Geschlechterverhältnis nach Größenunterschieden für Schwein, Rothirsch und Reh anhand der Knochenreste verschiedener Siedlungsplätze gelangen. Dabei erscheint mir allerdings für das Schwein fragwürdig, ob Größenunterschiede aufgrund des Sexualdimorphismus zu trennen sind von solchen, die nach dem Haus- oder Wildtierstatus zu erwarten sind (siehe S. 308 f. Fig. 96–97). Während der Geschlechtsdimorphismus nach der Größe beim Schwein besonders an Knochen der Vorderextremität ausgeprägt sein soll, greift die Autorin auf Zahnmaße sowie auf Maße an Tibia und Talus (= astragalus) zurück, um Haus- und Wildtier zu unterscheiden. Die Ergebnisse fallen unterschiedlich aus, und dabei spielt auch jeweils die Materialgrundlage eine Rolle. Eine Eingrenzung erlaubt ihr von Fall zu Fall die zeitliche Einordnung, nämlich ob die Funde aus mesolithischen oder neolithischen Schichten stammen. So liegen alle Tibia-Messwerte aus Lystrup Enge (östliches Zentraljütland) im oberen, auf Wildschweine hindeutenden Größenbereich ganz in Übereinstimmung mit der zeitlichen Stellung in der frühen EBK (S. 315 Fig. 106). Besonders zahlreich sind die Funde des Talus (S. 309 Fig. 98; S. 316 Fig. 107), die allerdings im Falle von Lystrup Enge ein nicht ganz so klares Bild zeigen. Die wenigen Funde aus mesolithischen Schichten von Visborg (östliches Zentraljütland) sind ihrer Lage zufolge eindeutig von Wildschweinen. Die Tali von Østenkær (Vendsyssel), das hauptsächlich der späten EBK angehört, aber jünger als Lystrup Enge

ist, würden hingegen aufgrund ihrer verhältnismäßig geringen Größe eine Abkunft von Hausschweinen nahelegen, wenn man nicht annimmt – wie es die Autorin diskutiert –, dass es sich hierbei um eine allgemeine Größenreduktion der Wildschweine während des Atlantikums oder um eine Folge genetischer Isolation handelte (siehe S. 74; 320). Da Vendsyssel zu dieser Zeit eine Insel war, erscheint der letztgenannte Effekt durchaus möglich. Zieht man die Widerristhöhe zur Beurteilung von Größendifferenzen im Zeitverlauf heran, so ergibt sich nach dem Talus ein deutlicher Größenunterschied zwischen den Tieren von Lystrup Enge und denen von Østenkær (S. 319 Fig. 111), allerdings gilt das nicht, wenn man den Calcaneus hierbei zugrunde legt (S. 319 Fig. 112). Diese Beispiele mögen genügen, um die Möglichkeiten, aber auch die Grenzen einer sachgerechten Zuordnung aufzuzeigen.

Für den Rothirsch ist ein deutlicher Geschlechtsdimorphismus in der Größe typisch, der aber bei den gewählten Maßen bzw. Maßkombinationen verschiedener Skelettelemente (S. 334 ff. Fig. 114–120) für das Material der meisten Siedlungsplätze nicht klar zu erkennen ist. Die Autorin wirft die Frage auf, ob oftmals vielleicht nur ein Geschlecht, nämlich gemäß den häufigen Geweihfunden nur männliche Tiere, repräsentiert ist. Sie untersucht ferner Größenveränderungen im Verlauf der Zeit und in verschiedenen Regionen des Untersuchungsgebietes auch in Verbindung mit Ergebnissen bereits publizierter Studien (S. 338 f. Fig. 121–122; 124). Dabei lassen sich zum Teil deutliche Differenzen erkennen, zum Beispiel waren die Rothirsche im spätatlantischen Nivågård (Nordseeland) und im frühsubborealen Muldbjerg I (Åmose, Seeland) kleiner als u. a. solche von mittelatlantischen bis frühsubborealen Plätzen in Jütland sowie von borealen bis atlantischen im Gebiet von Åmose (siehe S. 333). Besonders klein waren die Rothirsche in Vendsyssel im Vergleich zu solchen, die weiter südlich lebten, nämlich im östlichen Zentraljütland. Die Autorin diskutiert, ob für die geringe Größe der Rothirsche in Vendsyssel abermals ein Inseleffekt ursächlich war oder ob die dortigen Tiere womöglich anderer Herkunft waren als im übrigen Jütland und damit ihre geringe Größe zu erklären wäre.

Das dritte wichtige Fleisch liefernde Tier ist das Reh, das von den hier untersuchten neu ergrabenen Plätzen bei denen aus Nordseeland den größten Anteil der Knochenreste stellt, nämlich 52 % im Material von Nivågård und 66 % in jenem von Nivå 10. Die Größenanalysen anhand einiger Skelettelemente ergaben allein für den Talus einen deutlichen Geschlechtsdimorphismus, gekennzeichnet durch zwei klar voneinander getrennte Gruppierungen der aus einem Längen- und einem Breitenmaß gebildeten Wertepaare (S. 346 Fig. 126). Alle ausgewählten Skelettelemente konnten aber für Vergleiche verschiedener Populationen herangezogen werden, sofern das Material umfangreich genug war. Das trifft nur für Østenkær (Vendsyssel) und Nivågård (Nordseeland) im Falle von Scapula (S. 347 Fig. 128) und Humerus (S. 347 Fig. 129) zu, und jeweils erweisen sich die Rehe von Nivågård im Trend als die größeren im Vergleich zu jenen von Østenkær. Die Autorin deutet dieses Ergebnis in erster Linie als ökologisch bedingt.

Die Größendiskussionen für alle drei Arten stehen nicht für sich, sondern sie werden von Inge Bødker Enghoff jeweils in einen größeren Zusammenhang in Zeit und Raum gestellt, und sie erörtert auch faunenhistorische und ökologische Zusammenhänge. Weitere Unterkapitel zu diesen wichtigen Fleischlieferanten Rothirsch, Reh und Schwein bilden ausführliche Betrachtungen zum Altersaufbau der Bestände, die zumindest teilweise Einblicke in Jagdstrategien gewähren. Auch hierbei wählt sie einen größeren Rahmen, indem sie Angaben aus der Literatur berücksichtigt, die das weitere Umfeld kennzeichnen. Hierauf soll aber nicht weiter eingegangen werden.

Abschließend beleuchtet sie die Bedeutung dieser drei wichtigen Fleischlieferanten im Vergleich zu den übrigen Säugetieren sowie auch untereinander (S. 363 f.). Sie stellt heraus, dass fast ausnahmslos mehr als die Hälfte der Säugetierreste auf sie entfällt, dass dabei aber Unterschiede in der Bedeutung der einzelnen Arten zu verzeichnen sind. So ist das Reh in Nordseeland am häufigsten, während ein hoher Prozentsatz des Rothirsches für Vendsyssel kennzeichnend ist, das Schwein hingegen im östlichen Zentraljütland relativ den höchsten Stellenwert hat.

Elch (S. 344) und Rind (S. 364 ff.) – damit sind sowohl die Wildform, der Ur, als auch das Hausrind gemeint – rechnet die Autorin trotz ihrer Größe nicht zu den wichtigsten Fleischlieferanten, da ihre Anteile an den Säugetierfunden nach der Knochenzahl vergleichsweise gering sind. Der Elch kam schon im frühen Atlantikum nicht mehr auf Seeland vor und ist somit auch nicht im Material der neu ergrabenen Siedlungsplätze in Nordseeland vertreten. Auch von Vendsyssel gibt es nur einige undatierte Moorfunde. So ist denkbar, dass sein Vorkommen dort vielleicht ebenfalls bald erlosch, nachdem das Gebiet eine Insel geworden war.

Etwas häufiger sind Rinderknochenfunde auf Seeland, dabei ist aber von Fall zu Fall zu entscheiden, ob es sich um Reste des Ures oder vom Hausrind handelt. Der Ur ist nämlich ebenfalls während des Atlantikums auf Seeland ausgestorben, und so stammen jüngere Funde von dort alle von Hausrindern. Die Domestikation des Rindes ging mit einer Größenminderung einher, doch diskutiert die Autorin auch das Vorkommen verhältnismäßig kleiner Ure in Norddeutschland und folgert, dass bislang als valide angesehene Grenzwerte zwischen Hausrindern und Urkühen überdacht werden müssen. Dies berücksichtigend weist sie nur wenige Knochen von lediglich zwei der neu ergrabenen Siedlungsplätze, nämlich Østenkær (Vendsyssel) und Lystrup Enge (östliches Zentraljütland), der Wildform des Rindes zu. Eine Tabelle mit den Messwerten der Funde, in der auch die Größenspannen für die Wildform und die Haustierform verzeichnet sind (S. 367 ff. Tab. 71), sowie eine weitere, in der die Knochen konkret zugeordnet werden (S. 369 f. Tab. 72), gibt hierzu klare Auskunft. Sie führt aus, dass die ältesten Hausrindnachweise auf Seeland um 4000 cal BC datieren, während die ältesten Belege für das östliche Zentraljütland, nämlich von Visborg, und für die Limfjordregion – dafür stehen Funde von Åle – noch etwas jünger sind.

Mit den marinen Fleischlieferanten, also Robben und Walen, beschließt die Autorin die systematische Darstellung (S. 373 ff.). Zunächst befasst sie sich mit den Robben. Unter Knochenfunden von Siedlungsplätzen des Atlantikums in Dänemark wurden Kegelrobbe, Sattelrobbe, Ringelrobbe und See-

hund nachgewiesen. Von diesen Arten war die Kegelrobbe die häufigste gefolgt von der Sattelrobbe, die besonders während des atlantischen Klimaoptimums zahlreich vorkam, und zwar insbesondere im Rahmen von Nahrungszügen, wenngleich es auch eine eigenständige Population in der Ostsee gegeben hat. Ringelrobbe und Seehund sind allgemein nur selten nachgewiesen worden, und dazu passt, dass von keinem der neu ergrabenen Siedlungsplätze Knochen des Seehundes vorliegen. Die bei Weitem meisten Robbenreste mit sicheren Nachweisen der Kegel- und der Sattelrobbe stammen von Vængesø III (östliches Zentraljütland); sie machen mit 326 Funden 34 % der dort entdeckten und determinierten Säugetierreste aus. In der artbezogenen Besprechung geht die Autorin kurz auf die Fundorte ein – Kegelrobben sind für neun der neu ergrabenen Plätze belegt, Sattelrobben für vier und die Ringelrobbe mit nur einem Fund für Østenkær (Vendsyssel) – und macht weitere Angaben für die beiden häufigen Arten wie zum Beispiel zur Biologie sowie zur Repräsentanz des Skeletts und vergleicht die Funde nach verschiedenen Kriterien wie Anzahl, vorkommenden Skelettelementen, zeitlicher Einstufung usw. mit den entsprechenden, die von anderen Plätzen vorliegen. Zusammenfassend unterstreicht sie u. a. die signifikante Bedeutung der Robben als Nahrungsquelle für die Menschen der Steinzeit im Atlantikum Dänemarks und betont, dass sie darüber hinaus als Fell- und Tranlieferanten wichtig waren. Sie erwähnt ferner, dass Robben – aktualistischen Studien zufolge – wohl auch Konkurrenten waren, die Fische aus Reusen und Fischzäunen erbeuten konnten.

Wale – sowohl gestrandete Pottwale und Bartenwale als auch Kleinwale, die wohl größtenteils eine Jagdbeute darstellten – waren ebenfalls eine wichtige Nahrungs- und Rohstoffressource. Die Autorin ordnet Arten und Frequenzen den fünf verschiedenen Siedlungsplätzen zu, von denen Walreste vorliegen, und mit weiteren Angaben zu Funden aus der Literatur stellt sie ihr Material in einen größeren Rahmen. Sie betont, dass die Bedeutung mariner Säugetiere im Bereich der Ostküste Jütlands, insbesondere in Vængesø III (östliches Zentraljütland), am größten war. Heute ist der Schweinswal die einzige allgemein in dänischen Gewässern vorkommende Art und der großen Anzahl der Funde von Schweinswalknochen zufolge war das vermutlich auch im Atlantikum so. Auch die zweite indigene Spezies, der Weißschnauzendelphin, wurde nachgewiesen, nämlich ebenfalls unter den Knochenfunden von Vængesø III sowie auch unter denen von Lystrup Enge (östliches Zentraljütland). Die Art ist darüber hinaus auch von anderen Fundorten bekannt. Eine weitere Art, die neben mehreren früheren Nachweisen von verschiedenen Siedlungsplätzen der EBK im Fundgut von Lystrup Enge vorliegt, ist der Große Tümmler. Besonders gut repräsentiert ist im Fundmaterial dieses Siedlungsplatzes aber der Schwertwal, der ebenfalls für andere Plätze der EBK belegt ist.

Im abschließenden Kapitel fasst die Autorin ihre Ergebnisse nochmals zusammen (S. 379 ff.). So stellt sie als allgemeine Charakteristika heraus, dass in den Siedlungen der EBK in Dänemark – gemessen an den vier von ihr untersuchten Regionen, aber auch unter Bezugnahme auf bereits vorliegende Studien – die Ausbeutung der Fische, Vögel und Säugetiere im Großen und Ganzen in einheitlicher Weise erfolgte und dass es dieselben Fischerei- und Jagdtraditionen schon in der vorhergehenden KM wie auch in der folgenden TBK gab, in der die Haustierhaltung sich durchsetzte, die zum Teil schon in der spätesten EBK einsetzte. In dieser Zeit wurde die Fischerei insofern erweitert, als jetzt teilweise auch in tieferen Gewässern gefischt wurde. Die Küstenplätze waren jedoch nicht nur auf das Meer orientiert, sondern auch auf landeinwärts gelegenes bewaldetes Gebiet. Umgekehrt hatten binnenländische Siedlungen Kontakt zur Küste. Zwar ist eine ziemliche Einheitlichkeit in Fischerei und Jagd gemäß der allgemeinen Gleichförmigkeit von Klima und Landschaft zu konstatieren, doch gab es Unterschiede zwischen den lokalen Faunen, die sich in den Knochenfunden spiegeln. Zudem liegen anscheinend spezielle Siedlungsplätze vor, nämlich solche, an denen sich Wintergäste sammelten, die Zugrouten benachbart waren oder die dort entstanden, wo Brutkolonien existierten. Entsprechende Funde sind Beleg dafür, und Vængesø III (östliches Zentraljütland) mit zahlreichen Resten von Robben und Walen sowie von Kormoranen wird als Beispiel angeführt. Dominante Arten bzw. Artengruppen werden nochmals benannt wie beispielsweise Dorsche, Plattfische und Aale im Falle der Fische, soweit es sich um Fundmaterial von Küstenplätzen handelt. Es wird abermals auf das wärmere Klima des Atlantikums verwiesen und damit im Zusammenhang auf das Vorkommen heute exotischer Arten sowie auf die stärker marine Komponente der Fauna im Zusammenhang mit der damaligen höheren Salinität. Ausgestorbene bzw. in Dänemark verschwundene Arten werden benannt, und es wird auf die Gründe für das Erlöschen ihrer Vorkommen verwiesen, nämlich auf Klimaveränderungen und die Isolation von Teilen des Landes infolge von Transgressionen. Besonderheiten im Fundgut der neu ergrabenen Siedlungsplätze werden nochmals erwähnt wie einige Erstnachweise bestimmter Arten oder zumindest Erstnachweise für die hier infrage stehende Zeitspanne. Genannt seien nur Sardelle und Wasserfledermaus für Krabbesholm (Limfjordregion) oder die Hinweise auf lokale Domestikation des Wildschweins nach dem Fundmaterial von Visborg (östliches Zentraljütland). So gibt es trotz aller Einheitlichkeit erwartungsgemäß doch auch einige Eigenheiten im regionalen oder lokalen Rahmen.

Inge Bødker Enghoff ist dem Titel ihrer umfassenden Arbeit gerecht geworden, nämlich die Ausnutzung der Lebensräume in der EBK und der vorhergehenden sowie der folgenden Epoche für den Bereich Norddänemarks im regionalen Rahmen darzulegen und zu erläutern. Doch es gibt einige Unzulänglichkeiten: Als verhältnismäßig schwerwiegend empfinde ich wie schon oben angesprochen die oftmals fehlende Trennung von Wild- und Hausschwein sowie von Ur und Hausrind. Auf den ersten Blick hat es auch den Anschein, dass die Darstellung dieser beiden genannten Haustiere in ihrem Stellenwert – wie auch die von Schaf und Ziege und schließlich die des Hundes, der im Rahmen der behandelten Fragestellung vor allem als Pelztier gesehen wird – zu kurz kommt. Aber die Betrachtung der Haustiere war der Zielsetzung der Arbeit gemäß, die vor allem auf die natürlichen Ressourcen gerichtet ist, mit Recht kein

zentrales Anliegen der Autorin, und das umso weniger, als die Wirtschaftshaustiere in der EBK, die im Mittelpunkt ihrer Studie steht, noch keine oder nur eine sehr untergeordnete Rolle spielten. Dies soll also nicht bemängelt werden. Doch es gibt ein paar weitere Kritikpunkte. So hätte sie einige Wiederholungen vermeiden können. Dies betrifft nicht nur den schon erwähnten Einsatz der Schlämmtechnik mit angepasster Maschenweite. Beispielsweise findet auch allein dreimal der zweifellos bemerkenswerte Fund eines knorpeligen Unterkieferfragments vom Dornhai mit zwei Zähnen in situ Erwähnung. In der allgemeinen Besprechung der Wale werden zahlreiche Plätze der EBK namentlich aufgeführt, von denen Reste des Großen Tümmlers vorliegen. Darunter befinden sich auch Nivågård (Nordseeland) und Bjørnsholm (Limfjordregion). Im Fundmaterial beider Plätze fehlt den zugehörigen Tabellen zufolge diese Art jedoch. Der Weißschnauzendelphin wird von ihr normalerweise als „whitebeaked dolphin" bezeichnet. Doch gelegentlich benutzt sie auch das Synonym „white-nosed dolphin", ein Name, der in der Liste der Artnamen für die Säugetiere (siehe Tab. 5) nicht aufgeführt ist. Dort fehlen zudem auch die englischen Bezeichnungen „aurochs" und „ox" mit den zugehörigen wissenschaftlichen und dänischen Namen. Doch sind diese Unstimmigkeiten wohl auch dem Lektorat anzulasten, ebenso wie der Sachverhalt, dass die beiden für Nivå 10 (Nordseeland) nachgewiesenen Arten Stör und Thunfisch wenige Seiten später bei der Besprechung des Materials vom Fundplatz Italiensvej (Nordseeland) als erste Funde von beiden Arten für die dänische Steinzeit erwähnt werden.

Die mit aussagekräftigen Tabellen, Graphiken und Fotoabbildungen reichhaltig ausgestattete Studie ist insgesamt betrachtet sowohl innerhalb jedes Fundplatzes als auch in Bezug auf die vier untersuchten Regionen klar gegliedert. Davon bleibt unbenommen, dass je nach örtlichen oder regionalen Besonderheiten das vorgegebene Schema gelegentlich unterbrochen wird. Die allgemeine Einheitlichkeit der Gliederung erleichtert den Vergleich zwischen den Siedlungsplätzen und zwischen den Regionen. Allerdings wäre bei stärkerer redaktioneller Kontrolle die hierarchische Ordnung vielleicht noch deutlicher ausgefallen. So wurde oben schon angesprochen, dass nur im Falle der beiden Siedlungen in Vendsyssel für die wichtigsten Säugetierarten eigene Unterkapitel ausgewiesen sind. Irritierend ist auch, dass in der allgemeinen Diskussion zu den Regionen oft Haupt-Kapitelüberschriften im Schriftbild untergeordneter erscheinen als die folgenden – fettgedruckten – Überschriften zugehöriger Unterkapitel für die dort aufgeführten Arten oder Artengruppen (siehe z. B. S. 202 ff.).

Die kritischen Anmerkungen in ihrer Gesamtheit schmälern nicht die Leistung, die Inge Bødker Enghoff mit dieser Zusammenschau insbesondere für die EBK in Dänemark erbracht hat. Diese erforderte zunächst die von ihr geleistete gründliche Untersuchung der großenteils umfangreichen Knochenfunde der neu ergrabenen Siedlungsplätze. Zum Verständnis steinzeitlicher Kulturen gehört auch die Erfassung und Bewertung der natürlichen Ressourcen in ihrem Stellenwert für den Menschen. Dabei wird über die Tierknochen ein wesentlicher Bereich der menschlichen Ernährung fassbar. Daher gehört diese Studie nicht nur in jede archäozoologische Bibliothek, sondern sie wird auch ganz allgemein für die weitere Erforschung der Steinzeit im nördlichen Mitteleuropa unabdingbar sein.

Dirk Heinrich
<heinrich-fl@t-online.de>
Boesselstraße 9, D-24937 Flensburg

Jens Schneeweiß, Die Siedlung Čiča in der westsibirischen Waldsteppe I. Untersuchungen zur spätbronze- bis früheisenzeitlichen Keramik, Chronologie und kulturellen Stellung. Archäologie in Eurasien 22. Verlag Philipp von Zabern, Mainz 2007. 422 Seiten, 181 teils farbige Abbildungen, 45 Grafiken, 60 überwiegend farbige Tafeln. ISBN 978-3-8053-3883-7.

Das vorliegende Buch ist eine gelungene Auswertung des Fundplatzes Čiča in der westsibirischen Steppe, einem Gemeinschaftsprojekt der Eurasien-Abteilung des Deutschen Archäologischen Instituts und der Sibirischen Abteilung der Russischen Akademie der Wissenschaften in Novosibirsk. Es handelt sich um eine mehrphasige befestigte Siedlung der späten Bronze- bis frühen Eisenzeit am Ufer des gleichnamigen Sees. Bereits seit längerem bekannt, wurden in den Jahren 1999–2003 erneute Ausgrabungen in Čiča durchgeführt, an denen der Autor dieser in Berlin eingereichten Dissertation ebenfalls teilnahm. Die Siedlung besteht aus mehreren Grabenanlagen, die dichte, teils doppelte Hausreihen einschließen und sich klar in der Geomagnetik abzeichnen (S. 15 Abb. 10).

Der vorliegende Band I, mit einer ausführlichen Einleitung durch die beiden Projektleiter H. Parzinger und V. I. Molodin, ist der Beginn einer Reihe geplanter Publikationen des russisch-deutschen Gemeinschaftsprojektes in Čiča. Der Schwerpunkt dieses Bandes liegt auf der stratigrafischen Auswertung der Befunde und der Vorlage des Keramikmaterials.

Einem kurzen forschungsgeschichtlichen Überblick über das Novosibirsker Oblast' (S. 3 f.) folgt die naturräumliche Beschreibung der Umgebung des Fundplatzes mit Forschungsgeschichte, geomagnetischer Prospektion und einer ausführlichen Darstellung der Grabungsergebnisse einschließlich der Stratigrafie (S. 5 ff.). Dazu gehört auch die chronologische Einordnung der einzelnen Fundareale, für die 45 ^{14}C-Daten vorliegen, ein Novum für diesen Raum. Demnach ist der Fundplatz (Phase Čiča 1) erstmals im 14./13. Jh. v. Chr. besiedelt, die zweite Phase (Čiča 2) ist um das 10./9. Jh. v. Chr. anzusetzen. Eine letzte früheisenzeitliche Phase (Čiča 3) datiert um die Zeitenwende. Die Stratigrafie wird mittels einer Harris-Matrix (S. 38–39) überprüft und in drei Phasen mit insgesamt sieben Unterphasen gegliedert. Ausführlich wird die Problematik der Zuordnung einzelner Befunde besprochen, die für die spätere Keramikgliederung von großer Wichtigkeit ist. Das 3. Kapitel umfasst den keramischen Fundstoff, der erstmals umfassend vorgelegt und untersucht wurde (S. 41 ff.). Eine Klassifikation erfolgt nach Magerung und Warenarten, die durch