

In Kapitel 5 breitet Lohrke unter dem Titel „Merowingerzeitliche Bestattungen von Kindern und Jugendlichen im alemannischen Raum“ die von ihr untersuchten Bestattungsbefunde und die Ergebnisse ihrer Befundanalysen aus: Beurteilt werden die erhobenen (bzw. erhebaren) anthropologischen Befunde der beigesetzten Individuen, die Formen ihrer Gräber und die Qualität, Zusammensetzung und vor allem Spezifika ihrer Totenausstattungen. Letzteres wird in einem Unterkapitel „Arme und reiche Kinder?“ ausführlich diskutiert, ebenso die „Soziale Stellung der Kinder“ im Spiegel ihrer Grablegen. Ein weiteres Unterkapitel ist Totgeburten, Neugeborenen und Säuglingen gewidmet.

In Kapitel 6 werden Überlegungen zum „Einfluss des christlichen Glaubens“ auf die Formen der Totenfürsorge bei Kindern und Jugendlichen erörtert.

Lohrke unternimmt den Versuch, frühmittelalterliche Kindheit(en) zu rekonstruieren, in dem sie dem Bild von der Lebenswirklichkeit „südwestdeutscher“ Kinder im 5. bis 8. Jahrhundert, das sie auf der Grundlage ihrer Analyse von Gräbern solcher Kinder skizziert, die Aussagen gegenüberstellt, die sie diesbezüglich aus der schriftlichen Überlieferung gewinnen kann. Was ihre Ausführungen trotz der geäußerten Kritik lesenswert macht, ist Lohrkes kritische Reflexion der methodischen Grenzen, die einem solchen Vorhaben gesetzt sind. Vor diesem Hintergrund wird auch ihre zunächst irritierende einschränkende Bemerkung (S. 16) zum Inhalt des Schlusskapitels „Zusammenfassung: Kinder in der Merowingerzeit“ (Kap. 7) verständlich: „Zusammenfassend werden [dort] im chronologischen Vergleich die charakteristischen Züge von *Kindergräbern* [Hervorhebung durch Rez.] in der Merowingerzeit beschrieben“.

Eine englische Zusammenfassung, ein summarischer Katalog der schon andernorts vollständig publizierten Grabbefunde und ein ausführliches Literaturverzeichnis beschließen den Band.

Auf eine weiterführende, sehr empfehlenswerte methodologische Erörterung der Forschungsproblematik „Historische Kinderbestattungen im archäologischen Befund“ sei an dieser Stelle hingewiesen: B. KRAUS, Befund Kind. Überlegungen zu archäologischen und anthropologischen Untersuchungen von Kinderbestattungen. Arch. Ber. 19 (Bonn 2006).

Babette Ludowici
 Fachbereich Archäologie
 Niedersächsisches Landesmuseum Hannover

Landschaftsarchäologie und geographische Informationssysteme, Prognosekarten, Besiedlungsdynamik und prähistorische Raumordnungen. Symposium vom 15.–19. 10. 2001 in Wünsdorf, herausgegeben von Jürgen Kunow/Johannes Müller. Forschungen zur Archäologie im Land Brandenburg 8. Archäoprognose Brandenburg I. Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, Wünsdorf 2003. 68, — €. ISBN 3-910011-33-0; ISSN 0946-7734. 311 Seiten mit zahlreichen Abbildungen.

Bei dem Symposiumsbericht „Archäoprognose Brandenburg I“ handelt es sich um den ersten Band eines mehrbändig konzipierten Publikationsvorhabens, in dem die Ergebnisse eines Forschungsprojekts dargestellt werden sollen, das an der Schnittstelle von akademischer Grundlagenforschung und Denkmalpflege angesiedelt ist. Einen zentralen Stellen-

wert in diesem von der Fritz-Thyssen-Stiftung (Köln) finanzierten Projekt beanspruchen der Einsatz von Geoinformationstechnologie in der Landschaftsarchäologie sowie Theorie und Entwicklung von Prognosemethoden („archaeological predictive modelling“) in der archäologischen Forschung und deren Anwendung in der Denkmalpflege. Als Projektpartner fungieren das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und das Archäologische Landesmuseum für Ur- und Frühgeschichte Wünsdorf in Zusammenarbeit mit der Universität Bamberg.

Der vorliegende erste Band umfasst die Beiträge eines im Oktober 2001 in Wünsdorf veranstalteten Symposiums und ist in die Themenbereiche Paläoökologie, Prognose, Siedlungsdynamik und Raumordnungen untergliedert. In den drei einleitenden Kapiteln erläutert zunächst der Mitherausgeber J. Kunow die Rahmenbindungen des Projekts „Archäoprognose Brandenburg“ aus der Sicht der Denkmalpflege (S.15–26). Der nach der Wiedervereinigung einsetzende Bauboom im Osten Deutschlands hat insbesondere die an die Archäologie gestellten Anforderungen erhöht, sich frühzeitig und effizient in Planungsprozesse einzubinden. Die beiden folgenden Beiträge widmen sich den theoretischen Grundlagen landschaftsarchäologischer Forschung. J. Müller (S.27–34) stellt ausgewählte Fallstudien vor dem Hintergrund der in der internationalen Archäologie seit dem frühen 20. Jahrhundert verankerten siedlungs- und landschaftsarchäologischen Konzepte vor, wobei er zwischen einer „völkischen“, „klassischen“ und „prozessualen“ Siedlungsarchäologie sowie einer „klassischen“ und „postprozessualen“ Landschaftsarchäologie unterscheidet.

Im Anschluss umreißt A. Gramsch seine Konzeption von Landschaftsarchäologie (S.35–54), der er einen kurzen Abriss zur forschungsgeschichtlichen Entwicklung in Deutschland voranstellt. Es handelt sich um die konsequente Weiterentwicklung „postprozessualer“ Forschungsansätze, die der Autor bereits 1996 publizierte, wobei die soziokulturelle Konstruktion von Landschaft, insbesondere Aspekte von Handeln und von der Wahrnehmung einer Landschaft durch ihre Bewohner, im Vordergrund stehen. Gramsch plädiert für eine ganzheitliche Landschaftsarchäologie, „die sich nicht nur auf ein ökodeterministisches oder ein religiös-kultisches Erklärungsmuster verlässt, sondern auf paläoökologischen und soziokulturellen Fragestellungen beruht“ (S.49). Seine anregenden, die Theorie-Diskussion belebenden Ausführungen reflektieren sehr hohe Ansprüche an die archäologische Erforschung einer Landschaft, die beschrieben wird als ein Phänomen, das sich aus den Bezugspunkten Raum, Orte und Grenzen konstituiert und als Landschaft zum Abbild von Gedanken und Gefühlen ihrer Bewohner wird, indem sie Bedeutungen enthält und ihr Werte und Ideale zugewiesen werden. Um den „Blick auf die innere Signifikanz einer Landschaft richten“ zu können (S.50), müssen bei der Erforschung von Kleinräumen Oberflächen-Surveys, Luftbilder, Auswertung von Altkarten und Archivalien, Bohrungen, geophysikalische Prospektion und Ausgrabungen gleichermaßen herangezogen werden.

Zwei der drei Beiträge aus dem Themenbereich Paläoökologie beschäftigen sich mit der prähistorischen Landschaftsrekonstruktion am westlichen Bodensee (S.57–68) bzw. am Zürcher See (S.69–88). Die beiden Fallstudien können jeweils auf zahlreichen einschlägigen Vorarbeiten und insgesamt auf einem regional sehr guten Forschungsstand aufbauen. Insbesondere der Beitrag von R. Ebersbach, der ein in den 1990er-Jahren entwickeltes Kaloriebedarfsmodell aufgreift, damit die Ernährungssituation im Nordwestbereich des Zürcher Sees während des Neolithikums charakterisiert und mit Hilfe von GIS den für den Bestand der Besiedlung notwendigen Flächenbedarf kalkuliert, ist ein lehrreiches Beispiel für den Einsatz von explorativer Datenanalyse. Die einfache, mit Hilfe einer Tabellenkalkulation umgesetzte Modellstruktur ermöglicht eine transparente Darstellung und Diskussion, welche Auswirkungen eine ver-

änderte Parametrisierung der Einflussfaktoren auf die durchschnittliche Tagesdiät eines Bewohners gehabt haben könnte. Die Modellbewertung erfolgt unter Zuhilfenahme von historischen und ethnographischen Daten. Grundlegend für diese Berechnungen sind zahlreiche archäologische Flächengrabungen mit vollständig ausgegrabenen, in ihrer Struktur bekannten, agrarisch geprägten dörflichen Siedlungen, die sich vielfach dendrochronologisch sehr genau datieren lassen. Die mit GIS modellierten Landnutzungskarten dienen als Diskussionsbasis, um Einflussgrößen wie technologische Veränderungen, intensivierten Anbau alternativer Kulturpflanzen, sich ändernde Anbaurotationszyklen oder durch Tierhaltung verursachten Flächenbedarf zu bewerten und so die Zusammenhänge zwischen Ackerbau, Tierhaltung und Landnutzung im Neolithikum zu analysieren.

An dieser Stelle sehr gut platziert ist der Beitrag von R. Gerlach (S. 89–96), der einen kompakten Überblick über die geodynamischen Prozesse bietet, die zu einer Veränderung von Relief, Boden und Gewässer beitragen und die bei der Erstellung von Prognosekarten zu berücksichtigen wären.

Breiten Raum nimmt der Abschnitt Prognose ein (S. 99–213), wobei sowohl Großprojekte mit Schwerpunkt „archaeological predictive modelling“ als auch kleinräumigere Studien vertreten sind. Die archäologische Fundvorhersagekartierung und damit zusammenhängend der Einsatz Geographischer Informationssysteme haben in Kanada und den USA ihren Ausgang genommen, wurden – häufig auch institutionell eng verknüpft – in Zusammenarbeit mit Forstwirtschaft und Raumplanung entwickelt und kommen seit den späten 1980er- bzw. frühen 1990er-Jahren als Planungsinstrumente zum Einsatz.

Die Beiträge von L. Dalla Bona über die Provinz Ontario (S. 99–105), von E. Hobbs über den US-Bundesstaat Minnesota (S. 141–150), von S. Madry et al. über North Carolina (S. 161–170) sowie von J. Deeben und D. P. Hallewas über die Niederlande (S. 107–118) spiegeln die langjährigen Erfahrungen mit „archaeological predictive modelling“ in Nordamerika und den Niederlanden wider, die eine intensive Auseinandersetzung vor allem mit den Methoden und einer optimierten Anwendung der Archäoprognose in der Denkmalpflege, weniger jedoch mit den zumeist ökodeterministisch geprägten Paradigmen einer GIS-gestützten Modellierung kultureller Phänomene erkennen lassen.

Eine grundsätzliche, bereits mehrfach geäußerte Kritik (H. CHAPMAN, *Landscape Archaeology and GIS* [Stroud 2006] 105; 113; 157–159; G. LOCK / T. HARRIS, *Enhancing Predictive Archaeological Modeling: Integrating Location, Landscape, and Culture*. In: M. W. Mehrer / K. L. Wescott (eds.), *GIS and Archaeological Site Location Modeling* [Boca Raton, London, New York 2006] 41–62) betrifft die ausschließliche Heranziehung von leicht greifbaren, rezenten Geobasisdaten wie Geländere relief, Bodenbeschaffenheit, geologischer Untergrund und aktueller Gewässerverlauf, die bei einer auf Großräume ausgerichteten Modellbildung (z. B. Fläche von Minnesota: ca. 219 000 km²) das Fehlen flächendeckend verfügbarer, archäologischer und paläoökologischer Daten ausgleichen sollen. Wenig überzeugend erscheinen aufwendig konzipierte Archäoprognose-Projekte, die keine periodenspezifische Differenzierung der Fundstellen vornehmen (S. 101–104; 112–117; 142–144). Dies mag bei über die Jahrhunderte sich nahezu konstant entwickelnden Jäger- und Sammlerkulturen bzw. bei einer weitgehenden kulturellen und ökologischen Uniformität geringere Auswirkungen auf die Prognoseergebnisse haben als in einer kleinräumig strukturierten, einer stärkeren Dynamik unterliegenden Kulturlandschaft wie in weiten Teilen Europas. Nach wie vor ist die Modellierung zeitlicher Phänomene zumindest nicht in vergleichbar einfacher Weise möglich wie von räumlichen, was man mit dem entwicklungsgeschichtlichen Hintergrund von GIS als einem EDV-basierten Werkzeug primär geographischer Landschaftsplanung erklären kann.

Vielversprechende Ansätze bietet das von den Herausgebern mitgetragene Projekt „Archäoprognose Brandenburg“, das anhand ausgewählter Einzelaspekte von U. Münch (S. 171–178), M. Zabel (S. 179–184) und B. Ducke (S. 185–192) vorgestellt wird. Im Land Brandenburg (Fläche: ca. 29 500 km²) wurden zunächst sieben „Archäo-Regionen“ mit homogenem ökologischem und historischem Charakter definiert, die, wie das Testgebiet T4 Fläming (Fläche: 36 km²) mit 146 Fundstellen von der Steinzeit bis in das Frühmittelalter, mit GIS-Methoden analysiert werden. Am Ende dieser Bottom-up-Vorgehensweise soll eine landesweite Prognose vorgenommen werden. Zabel vergleicht und bewertet im Testgebiet vier Prognose-Modelle mit unterschiedlichen mathematischen Grundlagen. Ducke zieht eine hierarchische Clusteranalyse heran, um eine möglichst objektive Auswahl und Gewichtung von Landschaftsfaktoren (Digitales Höhemodell, Hanggefälle und -exposition, Bodenqualität, Bodenkonsistenz, Grundwasserspiegel, Entfernung zu Gewässern) bei der Erstellung von Fundvorhersagemodellen für die prähistorische Besiedlung im Fläming zu erhalten.

Eine Reihe weiterer Beiträge widmet sich denselben Themen, etwa B. Ejstrud, der einen Vergleich indikativer Modelle anhand eines Untersuchungsraums im östlichen Jütland durchführt, wobei nach einer kritischen Revision der Fundstellenverortung vor allem auch eine Differenzierung der Daten nach Zeitperioden und Quellenkategorien (mesolithische Fundstellen, neolithische Siedlungen, Megalithen, Grabhügel, spätbronze- und früheisenzeitliche Siedlungen und Gräber) erfolgt (S. 119–134).

Scharfe Kritik an den derzeit vor allem in den USA und den Niederlanden verwendeten (induktiven) Methoden der Archäoprognose übt H. Kamermans (S. 151–160), der als Mitglied der sich in den Niederlanden konstituierten ‚Badhuis-Gruppe‘ in Form eines Sechs-Punkte-Programms Vorschläge für eine Optimierung der gebräuchlichen Prognosemethoden formuliert (S. 152–153). Anhand der Daten aus dem Agro-Pontino-Projekt (Latium), bei dem zwischen 1979 und 1989 360 Fundstellen registriert wurden, entwickelt er eine Fundvorhersagekartierung mittels „Landbewertung“ (land evaluation), eines fünfstufigen Verfahrens, das Aussagen zur spezifischen Landnutzung von Paläolandschaften ermöglichen soll. Dieser weit aus aufwendigere (deduktive) Forschungsansatz setzt entsprechende archäologische Feldforschung voraus. Der bemerkenswerte Schlusssatz des Autors mündet in der Feststellung, dass es möglicherweise auch für die archäologische Denkmalpflege kostengünstiger wäre, mehr Prospektion zu betreiben als induktives „predictive modelling“ durchzuführen. Vergleichbare kritische Äußerungen findet man bei Verhagen und Gazenbeek, die bei einer Archäoprognose-Kartierung von römischen Töpferöfen in den Argonnen zu ähnlichen ernüchternden Feststellungen fanden (PH. VERHAGEN / M. GAZENBEEK, *The Use of Predictive Modeling for Guiding the Archaeological Survey of Roman Pottery Kilns in the Argonne Region* [Northeastern France]. In: M. W. Mehrer / K. L. Wescott (eds.), *GIS and Archaeological Site Location Modeling* [Boca, Raton, London, New York 2006] 447–459; bes. 457–459).

Der Beitrag von I. Wessel und Ch. Wohlfahrt mit dem Titel „Systematische Prospektion als Basis für Prognosekarten“ (S. 197–213) behandelt ein von 1993 bis 1998 durchgeführtes Prospektionsprojekt im 6×6 km großen Untersuchungsraum „Rheinbacher Lößplatte“, wo neben einer luftbildarchäologischen Auswertung des Gesamtgebietes, geophysikalischen Messungen auf sieben ausgesuchten Flächen, geologischen und archäologischen Bohrungen und zehn Suchschnitten vor allem umfangreiche Feldbegehungen im Ausmaß von 20,76 km² absolviert wurden. Die Erfassung der Oberflächenfunde erfolgte über eine „standardisierte Feinbegehung mit Einzelfundeinmessung“. Die Autorinnen zeigen Karten, die die Siedlungsmuster vom Alt- und Mittelneolithikum bis in das Hoch- und Spätmittelalter wiedergeben, setzen GIS aber nur als Visualisierungswerkzeug ein. Hier wäre zu fragen, ob man nicht mit

(modifizierten) Veränderungstypen arbeiten kann, wie sie in der historischen Geographie verwendet werden (O. BENDER, Analyse der Kulturlandschaftsentwicklung der Nördlichen Fränkischen Alb anhand eines katasterbasierten Geoinformationssystems. Forsch. Dt. Landeskd. 255 [Leipzig 2007]), oder den beispielsweise in Idrisi GIS integrierten „Land Change Modeler“ einsetzt, um Änderungen im Siedlungsverhalten zu quantifizieren, diachrone Vergleiche zu ermöglichen und diese zu interpretieren.

Letztgenannter Beitrag wäre allerdings im nachfolgenden Schwerpunkt „Siedlungsdynamik“ besser aufgehoben gewesen, wo der Einsatz von GIS bei der Visualisierung und Analyse siedlungsdynamischer Vorgänge thematisiert wird. S. Jahns und M. Zabel (S. 217–228) versuchen die Landschafts- und Siedlungsgeschichte auf der Neuenhager Oderinsel, einem 16 × 11 km großem Projektraum, zu rekonstruieren, indem sie die Ergebnisse von pollenanalytischen Untersuchungen mit Archäoprognose-Kartierungen konfrontieren. S. Ostritz (S. 229–250) beschäftigt sich mit der Rekonstruktion von Besiedlungsdichte mit Hilfe von thematischen Oberflächen (grids), aus denen er Prognosekarten ableitet, indem Verteilungsmuster im „Anlernraum“ auf den „Anwenderaum“ übertragen werden. An der Charakterisierung von Besiedlungsmustern durch Isolinienkarten und Triangulation sowie der Gruppierung ähnlicher Siedlungsumfelder mit Clusteranalyse in der nördlichen Wetterau arbeitet auch Th. Saile (S. 259–269). Für die Quantifizierung von regionaler Siedlungskontinuität setzt er einen von ihm entwickelten Koeffizienten K^* ein, der auch einen interregionalen Vergleich siedlungsdynamischer Veränderungen ermöglicht. A. Posluschny (S. 251–258) zeigt Einsatzmöglichkeiten von GIS bei der Standortanalyse von urnenfelderzeitlichen, hallstattzeitlichen und frühlatènezeitlichen Siedlungsstellen in einem rund 60 × 70 km großen Untersuchungsraum in Unterfranken.

Im letzten thematisch sehr heterogenen Abschnitt „Raumordnungen“ findet man zunächst einen Bericht von M. Forte (S. 273–285), der den Einsatz von aktuellen Fernerkundungsmethoden, GIS, GPS und Virtual-Reality-Verfahren bei einem geoarchäologischen Projekt in Aksum (Äthiopien) beschreibt. A. Horáčková bietet einen Zwischenbericht über ein weiteres, in Böhmen angesiedeltes Archäoprognose-Projekt (S. 287–290). Die theoretisch reflektierten Ausführungen von Neustupný (S. 291–295) würde man eher im Anschluss an den Beitrag von A. Gramsch erwarten. Der abschließende Beitrag von L. Šmejda zum äneolithisch-frühbronzezeitlichen Gräberfeld von Holešov (Ost-Mähren) ist das einzige Beispiel für eine Gräberfeldanalyse mit GIS („intra-site spatial analysis“) im vorliegenden Band (S. 297–307), bei dem die Erstellung von Dichtekarten (Grabdichte, Verteilung von Artefakten) im Mittelpunkt steht.

Mit dem redaktionell sehr gut betreuten, reichlich farbig bebilderten Band „Archäoprognose Brandenburg I“ ist es den Herausgebern gelungen, erstmals im deutschsprachigen Raum das Potential GIS-basierter Methoden sowohl in der archäologischen Forschung als auch in der Denkmalpflege vor Augen zu führen, eine Domäne, die bisher weitgehend der anglo-amerikanischen Forschung vorbehalten war.

Christian Gugl
Österreichische Akademie der Wissenschaften
Institut für Kulturgeschichte der Antike