

Butjadingen, Kr. Westermarsch, und seine Bedeutung für die Landschaftsentwicklung zwischen Jadebusen und Weser, S. 51–64).

Die ausführliche Arbeit R. Krämers (Historisch-geographische Untersuchungen zur Kulturlandschaftsentwicklung in Butjadingen mit besonderer Berücksichtigung des mittelalterlichen Marktorts Langwarden, S. 65–126) ist sorgfältig und vielseitig, jedoch durch die Quellenlage überwiegend auf die Neuzeit beschränkt. Die mittelalterliche Voraussetzung für das auf einer Langwurt gelegene, offenbar durch seine Lage herausgehobene Langwarden, was sich u. a. in dessen zentraler Funktion als Marktort widerspiegelt, kommt dabei etwas zu kurz. Fragen nach der Entstehung des 300 m langen, zwischen zwei Kirchen gelegenen Straßendorfes werden kaum gestellt, das Problem des Laurentius-Patroziniums der einen Kirche nicht erwähnt. So kommt in der sorgfältigen, überwiegend die Zeit zwischen dem 17. und 18. Jh. (mit sechs Abbildungen) behandelnden Darstellung leider der Gedanke an die Möglichkeit einer Entstehung aus zwei Siedlungskernen gar nicht erst auf. Entsprechend ist die Behandlung der umgebenden Landschaft Nordwest-Butjadingen mit zahlreichen Wurten, wüsten Wurten, Deichen und Entwässerungen. Es verwundert dann nicht, wenn die Wüstungserscheinungen mit den üblichen Erklärungen W. Abels (Agrarkrisen und Agrarkonjunktur, Hamburg, Berlin 1978) in Verbindung gebracht werden.

Im ganzen stellt auch dieser Band eine wertvolle und sehr anregende Publikation dar, deren Übersichten nicht nur für das Küstengebiet gültig sind.

Halle (Saale)

J. Schneider

Geofyzika a archeologie. 4. celostátní symposium 1982. Hrsg. vom Archeologický ústav ČSAV, Archeologický ústav SAV, Geofyzikální sekce ČSSA při ČSAV. Praha 1983. 258 Seiten, zahlreiche Abbildungen.

Der Band beinhaltet das Protokoll einer Tagung (jedenfalls Festansprachen und Referate: Warum ist es in Mitteleuropa noch immer nicht durchgängig üblich, die Diskussionen zu publizieren?) über geophysikalische Methoden im Dienste der Archäologie. Der Begriff der Geophysik wird dabei weit gefaßt — außer der geophysikalischen Prospektion in Böhmen (S. 17–138), Mähren (S. 139–168) und der Slowakei (S. 169–183), Beiträgen auch ausländischer Gäste zur Anwendung dieser Techniken in Ägypten, der DDR und Polen (S. 185–213) sind zwei weitere Teile des Buches der archäomagnetischen Datierung (S. 217–235) und der Luftbildarchäologie in der ČSSR und in Österreich (S. 239–252) gewidmet. Das Buch ist in tschechischer Sprache erschienen (die Beiträge der Ausländer in Englisch und Deutsch), doch erleichtern Summaries und Abbildungsunterschriften die Arbeit.

Den breitesten Raum nehmen, wie unschwer erkennbar, jene Beiträge ein, die sich mit der geophysikalischen Prospektion beschäftigen. Sie sind so angeordnet, daß auf eine naturwissenschaftlich-methodische Übersicht zum jeweiligen Problem einige als „Kommentare“ bezeichnete Beispiele für die Anwendung der betreffenden Verfahren auf bestimmten Fundplätzen folgen.

Den Auftakt des ersten Teiles bildet so ein Überblick von F. Marek und E. Pleslová-Štiková über den gegenwärtigen methodologischen Beitrag der Geophysik zur archäologischen Forschung und Prospektion in Böhmen (S. 19–27). Als besonders wichtig werden die geomagnetischen Forschungen hervorgehoben. Ihre weiträumige Nutzung besonders für die Ermittlung neuer Fundstellen wird gefordert. Allerdings bedürfe es dann

einer ausgearbeiteten Charakteristik des magnetischen Erscheinungsbildes der verschiedenen Fundstellentypen, die noch ausstehe.

Für die geoelektrischen Widerstandsmessungen zur Aufdeckung mittelalterlicher Strukturen (Beitrag V. Barta, S. 29–44) ist eine solche „begründete Erwartungshaltung“ dagegen schon vorhanden. Karten von Linien gleicher Widerstände auf verschiedenen Fundstellen zeigten charakteristisch hohe Werte für unterirdische Reste von Steinstrukturen, die dann (in den beiden folgenden „exemplarischen“ Beiträgen von T. Dordik, S. 45–47, und V. Huml, S. 49–55) auch durch Grabungen nachgewiesen werden konnten. Ein weiterer Übersichtsartikel von F. Marek behandelt auf S. 57–90 die geophysikalischen Untersuchungen der Prager Karls-Universität auf zehn archäologischen Fundplätzen in den Jahren 1980 bis 1982. Vor allen Dingen mit Hilfe der Untersuchung geomagnetischer Anomalien konnten Grabenstrukturen sehr eindrucksvoll dargestellt werden. Im Falle der z. T. ausgegrabenen, z. T. geomagnetisch erforschten neolithischen Doppelgraben-Ringanlage von Lochenia konnte eine geradezu verblüffende Übereinstimmung des archäologischen und des geophysikalischen Befundes demonstriert werden (Abb. 3 auf S. 59, vgl. auch Beitrag von M. Buchvaldek und I. Jeman, S. 91–93). Angesichts des Umstandes, daß die Genauigkeit der geomagnetischen Prospektion hinter der der Ausgrabung praktisch nicht zurücksteht, es sich dabei aber um ein wesentlich unaufwendigeres und vor allem zerstörungsfreies Verfahren handelt, ist ein solches Vorgehen, kombiniert mit Verifikationsschnitten, auch für die Untersuchung anderer prähistorischer Objekte sehr zu empfehlen.

Gleich hervorragende Ergebnisse erbrachte die Untersuchung einer Ringanlage in Bylany (Grundriß S. 61, vgl. Artikel von I. Pavlů und M. Zápotočká auf S. 95–96).

Die Befestigung der annähernd quadratischen Siedlung von Makotřasy konnte in ganz ähnlicher Weise beobachtet werden; dort gelang es jedoch auch, einzelne Grubenformen magnetometrisch zu unterscheiden und die Ergebnisse durch Bohrung oder Sondageschnitte zu verifizieren (Plan S. 65, dazu der Artikel von E. Pleslová-Štiková, S. 97–106).

In ganz ähnlicher Weise gelang in Poláky der Nachweis neolithischer Gräber. Ein Vergleich der Karte magnetischer Isoanomalien von Planquadrat 6 auf Abb. 16, S. 72, mit dem Grabungsplan (Abb. 1 auf S. 108) im Beitrag von D. Koutecký (S. 106–109) läßt die Lage der Grabgruben zumindest erahnen — bei insgesamt nur acht Gräbern auf einer Fläche von 10800 m² eine gewiß lohnende Arbeitseinsparung.

Den positiven stehen freilich auch negative Beispiele gegenüber — wenn der geologische Untergrund in wenigen Metern unter der Oberfläche kleinräumig oft wechselt, dann können die dadurch bedingten Anomalien archäologische Strukturen so stark überlagern, daß diese nicht mehr sichtbar sind.

Nicht-destruktive Methoden archäologischer Untersuchungen können auch dort eine Bedeutung erlangen, wo denkmalgeschützte Objekte über den betreffenden Strukturen den direkten Zugang des Spatens verhindern. L. Hrdlička und B. Nechvátal exemplifizieren diese Situation anhand von Untersuchungen mittels Metall-Detektor, Infrarot-Thermometrie und geoelektrischer Widerstandsmessungen (S. 123–128). Die Temperaturen des Mosaikfußbodens der Peter-und-Pauls-Basilika in Vyšehrad zeigten eine Anomalie im Bereich des Triumphbogens im zentralen Teil des Mittelschiffs, die durch Grabungen als Westapsis eines romanischen Vorgängerbaus identifiziert werden konnte (Abb. 1, S. 125). Der folgende Beitrag von J. Domanský behandelt die analoge Feststellung einer Krypta unter der Heiligen-Dreifaltigkeits-Kirche in Prag (S. 129–131).

Die Beiträge über geophysikalische Untersuchungen in Mähren (S. 139–168) basieren auf ähnlichen Verfahren (in dem Aufsatz von V. Hašek, Z. Měřínský, J. Unger und J. Vignatiová über die Forschungen der Jahre 1972–1982, S. 141–153 — fehlt auf S. 148 die Abbildungsunterschrift zu Abb. 4).

Unter den von I. Tirpák, S. Šiška, A. Ruttkay und J. Bátorá vorgestellten Ergebnissen slowakischer Untersuchungen (S. 175—183) besticht visuell besonders das Resultat einer Gegenüberstellung geomagnetischer und durch Ausgrabung erzielter Feststellungen in Sarišské Michalany (Abb. 1—3, S. 176—177). Die umfänglichsten Erdbewegungen (große Gruben) haben bei Darstellung als Isoanomalien die deutlichen Spuren im Magnetfeld hinterlassen. Leider wird die Gegenüberstellung der Planzeichnungen durch unterschiedliche Maßstäbe erschwert, wie überhaupt die z. T. etwas unübersichtlichen Zeichnungen nicht immer ganz einfach zu verstehen sind. Dies gilt aber auch für die anderen Beiträge!

Als „internationale Parallelen“ vergleichsweise freilich bescheidenen Umfangs sind die folgenden Beiträge zu verstehen, die sich mit geophysikalischen Prospektionsverfahren in Ägypten, der DDR und in Polen beschäftigen. Während für die Untersuchungen des Ägyptologischen Institutes der Prager Karls-Universität in Abusir (Beitrag von V. Hašek S. 187—199) bei prinzipieller Verwendbarkeit geomagnetischer und geoelektrischer Meßverfahren besonders deren gegenüber Ausgrabungen nur bis zu 50 Prozent niedrigere Kosten hervorgehoben werden, zeigen die „Erfahrungen bei der magnetischen Erkundung archäologischer Objekte“ von J. Görsdorf (S. 201—208), in welchem traurig geringem Maße man sich in der DDR bisher geophysikalischer Methoden bedient hat. (Womit nichts über die Qualität gesagt sei — die Abb. 4 auf S. 203 zeigt mit der dreidimensionalen Darstellung einer magnetischen Anomalie über einer Feuerstelle der spätkaiserzeitlichen Siedlung von Waltersdorf ein interessantes Beispiel graphischer Umsetzung geophysikalischer Untersuchungsergebnisse: Aber das ist eben doch bloß eine Feuerstelle!)

Die Anwendung geophysikalischer Verfahren durch die polnischen Kollegen wird in einer kurzen Zusammenfassung von J. Przeniosło vorgestellt (S. 209—213), einer Zusammenfassung freilich, die in ihrer aufzählenden Knappheit eher an den Bericht für einen Geldgeber erinnert als an einen wissenschaftlichen Artikel. Immerhin erfährt man, daß geoelektrische, magnetische, seismische, geothermische, geoakustische Verfahren (auch in Tunesien, der Schweiz und Italien) zur Anwendung kamen. Auch unser östliches Nachbarland ist in dieser Hinsicht also weit vorgekommen.

Gegenüber den hier besprochenen ausführlichen Arbeiten zur geophysikalischen Prospektion sind zwei andere Gebiete archäologisch-geophysikalischer Zusammenarbeit in der vorliegenden Publikation nur gestreift worden, wenn ihnen auch jeweils ein separater Abschnitt eingeräumt wird. Der erste über geomagnetische Datierung besteht nur aus einer Abhandlung von O. Orlický und J. Tirpák über archäomagnetische Datierung einiger slowakischer Fundstellen (S. 217—235). Über die Untersuchung „fossiler“ Inklinationen, Deklinationen und magnetischer Feldstärken, wie sie sich in geeigneten Objekten (Kilns und Walls) erhalten haben, konnten Einordnungen in bereits früher u. a. durch V. Bucha und M. Kovacheva erarbeitete Standardkurven der Magnetpolwanderungen und Magnetpolentwicklung vorgenommen werden, die zeitliche Fixierungen der Objekte gestatten. Gleichfalls ganz oberflächlich (und vor allem ohne Bildvorlage nicht adäquat publiziert!) sind die Ausführungen der folgenden zwei tschechoslowakischen und zwei österreichischen Beiträge zur Luftbildarchäologie (letztere „Kürzest-Summaries“ von einer halben bzw. anderthalb Seiten). Die schlechte Situation in der ČSSR wird beklagt und die Einführung von „Thermovisions-“ (offenbar Infrarot-) Aufnahmen erwogen.

Wenn auch die einzelnen Abschnitte vorliegender Publikation durchaus ungleichwertig sind: ihre Bedeutung erhält sie vor allem durch die ausführliche Darstellung der Ergebnisse geophysikalischer Prospektionsmethoden — Fundstellensuche in Böhmen —, so handelt es sich doch um ein wichtiges Buch. Wichtig ist es vor allem wegen der methodischen Anregungen, auch in anderen Ländern (und besonders in der DDR mit ihrer

großflächigen Devastierung von Landschaften z. B. in Braunkohlenabbaugebieten) geophysikalische Verfahren einzusetzen, die uns zwecklose Sondierungsgrabungen einsparen helfen. Die Effektivität der Arbeit könnte beträchtlich gesteigert werden, würden z. B. oberflächlich nicht mehr sichtbare ur- und frühgeschichtliche Befestigungen im wesentlichen geophysikalisch untersucht und Schnitte nur punktuell angesetzt, die dann zur Präzisierung des gewonnenen Bildes beitragen. Einen Anstoß zum Handeln in dieser Richtung hat die vorliegende Publikation durch ihr überzeugendes Beispiel gegeben.

Halle (Saale)

Thomas Weber