

Zum Boden als Standortfaktor ur- und frühgeschichtlicher Siedlungen

Von Eike Gringmuth-Dallmer, Berlin, und
Manfred Altermann, Halle (Saale)

Mit 2 Abbildungen und 6 Tabellen

Einleitung

Die menschliche Siedlung ist in vielfältiger Weise mit ihrer natürlichen Umwelt verknüpft, die schon frühzeitig Gegenstand der Erforschung durch Geographen und geographisch orientierte Archäologen gewesen ist. Den Anstoß für derartige Untersuchungen gab der Geograph Robert Gradmann in seinen grundlegenden Arbeiten „Das mitteleuropäische Landschaftsbild in seiner geschichtlichen Entwicklung“ (1901) und „Beziehungen zwischen Pflanzengeographie und Siedlungsgeschichte“ (1906). Seine Gedanken wurden von archäologischer Seite erstmals von E. Wahle (1921) in seiner Dissertation über „Die Besiedlung Südwestdeutschlands in vorrömischer Zeit nach ihren natürlichen Grundlagen“ aufgenommen und systematisch verwertet. Nachdem dann unter dem Einfluß G. Kossinns und seiner Anhänger in der Zeit zwischen den Weltkriegen einseitig die ethnische Fragestellung in den Vordergrund geschoben wurde — vereinzelte Ausnahmen bilden z. B. Arbeiten von K. Schumacher (1921—1925), A. Kiekebusch (1928) und P. Grimm (1930) —, hat die moderne Siedlungsarchäologie (zusammenfassend Jankuhn 1977) in zunehmendem Maße bei der Erforschung von Siedlungen die Standortfaktoren einbezogen. Dabei ergibt sich vor allem die Frage, wie weit die heutigen Naturgegebenheiten auf ältere Zeiten zurückzuprojizieren sind bzw. dafür rekonstruiert werden können. Während Morphologie und Hydrographie, von gewissen Ausgleicherscheinungen bzw. technischen Veränderungen der jüngsten Zeit abgesehen, in der Regel sicher übertragen werden können und für Klima und Vegetation inzwischen eine Reihe von Verfahren der Rekonstruktion entwickelt wurden (Forschungsstand und -methoden zusammenfassend bei E. Lange 1971), bereitet die Kennzeichnung der Böden ur- und frühgeschichtlicher Siedlungsgebiete Schwierigkeiten. Sie liegen im wesentlichen darin begründet, daß der Boden bis heute natürlichen und künstlichen Veränderungen unterworfen ist und somit zumindest ein Teil seiner Merkmale in keiner Weise mehr mit denen der ur- und frühgeschichtlichen Zeit übereinstimmt. Durch die Forschungen der Bodengenetik ist es zwar heute schor. möglich, für die Entwicklungsstadien einzelner Böden (z. B. der Schwarzerden: vgl. hierzu Baumann/Czerney/Fiedler 1968; Altermann/Mania 1968; Baumann u. a. 1983) Datierungen vorzulegen, jedoch fehlen noch umfassende, gebietsbezogene und genügend gesicherte Erkenntnisse über den zeitlichen Ablauf der Bildung verschiedener Böden. Andererseits muß die Aussagefähigkeit bodenkundlicher Unterlagen — im wesentlichen Bodenkarten unterschiedlichen Inhalts und Maßstabs — für die Fragestellungen der Ur- und Frühgeschichte untersucht und die Notwendigkeit siedlungsbezogener bodenkundlicher Zusatzerhebungen geklärt werden.

Ziel dieses Beitrages ist es, die Beziehungen zwischen Siedlung und Boden qualitativ und quantitativ durch die Auswertung von Bodenformenkarten (bzw. Karten der Bodenformengesellschaften) im Maßstab 1:25 000 zu erfassen. Dies erfolgte für unterschiedliche Siedlungsperioden und folgende Landschaften des mittleren Teils der DDR:

a) Lößgebiet des Östlichen Harzvorlandes

Hierbei handelt es sich um das fruchtbare Löß-Schwarzerdegebiet, in dem Schwarzerden und Rendzinen aus Löß, im westlichen Randbereich Löß-Parabraunerden dominieren. Gesteinsdurchragungen triassischer Sedimente mit erodierter Lößdecke bzw. mit Lößschleiern nehmen nur einen relativ geringen Flächenanteil ein.

b) Östlicher Teil des Unterharzes

Die paläozoischen Gesteine sind hier durch verschiedene Verwitterungs- und Umlagerungsdecken (Schutte, Fließerden, lößartige Bildungen) in einer gesamten Mächtigkeit von etwa 1 bis 2 m verhüllt, welche die Ausgangsgesteine der Böden darstellen. Während auf den Plateaus Gebirgslöse (stein- und grushaltige äolische Sedimente) an der Oberfläche dominieren, sind in stärker reliefierten Bereichen steinreiche Schutte die bodenbildenden Substrate.

c) Altmoränengebiet der Altmark

In diesem Untersuchungsraum liegen, bedingt durch differenzierte Ausgangssubstrate und unterschiedlichen Wassereinfluß, sehr heterogene Bodenverhältnisse vor. Auf den Hochflächen dominieren saalezeitliche Geschiebemergel und Schmelzwassersande, die von 4 bis 6 dm mächtigen weichselzeitlichen sandig-lehmigen Decken (im wesentlichen Geschiebedecksand, z. T. Decklehm) überzogen sind. Fahlerden, Braunerden und Braunstaugleye, z. T. auch Schwarzstaugleye sind aus diesen Substraten entwickelt. In den Niederungen sind aus Talsanden fast ausschließlich hydromorphe Böden (im wesentlichen Gleye mit unterschiedlicher Humusakkumulation) und in der Elbaue (Wische) aus den Auensedimenten hydromorphe lehmige und tonige Auenböden hervorgegangen.

Das letztgenannte Untersuchungsgebiet umfaßt den Kreis Osterburg, während für das Östliche Harzvorland und den Unterharz Siedlungen eines etwa 10 mal 40 km breiten Streifens in den Kreisen Eisleben und Hettstedt zur Realisierung der angeführten Zielstellung ausgewählt wurden.

Zur Kennzeichnung der Böden

Für die Besiedlung dürften im wesentlichen die Bodeneigenschaften Bearbeitbarkeit, Begehbarkeit und Ertragsfähigkeit — natürlich unter Berücksichtigung des jeweiligen Standes der Produktionsmittel und weiterer, in diesem Zusammenhang nicht zu betrachtender Standortfaktoren — maßgebend gewesen sein. Die genannten Bodeneigenschaften sind im wesentlichen abhängig von der Korngrößenzusammensetzung des Oberbodens, aus der Schlüsse auf die Bearbeitbarkeit und — mit gewissen Einschränkungen — auf den Nährstoffhaushalt des Bodens gezogen werden können. So ist ein Boden aus Sand (z. B. Flugsand) durchaus leicht bearbeitbar, jedoch hinsichtlich des Nährstoffpotentials als ungünstiger Standort einzustufen. Die Begehbarkeit — und damit die Nutzbarkeit des Bodens als Siedlungs- und Bewirtschaftungsfläche überhaupt — wird im wesentlichen durch die Hydrologie bestimmt. Böden der Niederungen mit hohen Grundwasserständen, Böden mit verdichteten Schichten oder Horizonten als Ursache periodischer oder länger anhaltender Stauvernässung sowie Auenböden im Überflutungsbereich sind sicher für eine Besiedlung nicht oder nur zeitweise in Frage gekommen. Bei den anhydromorphen Böden entfallen derartige Beschränkungen.

Sollen bodenkundliche Karten für siedlungshistorische Fragestellungen ausgewertet werden, so müssen aus ihnen die siedlungsrelevanten Bodeneigenschaften ableitbar sein. Diese Forderung erfüllen am besten die Bodenformenkarten, da durch die Kategorie der Bodenform nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand eine komplexe Kennzeichnung der

Böden möglich ist. Die Bodenform beinhaltet Böden mit gleichem Substrataufbau (Korngrößenzusammensetzung, vertikale Schichtenfolge) und gleicher Genese (gleiche Dynamik, gleiche oder ähnliche Eigenschaften). Die Bodenart drückt dagegen nur die Korngrößenzusammensetzung aus. Bodenartenkarten sind für die angeführten Zielstellungen nicht geeignet, da sie u. a. bodengenetische Aspekte (so z. B. auch die Hydrologie des Bodens) vernachlässigen. Andererseits wird durch die Kategorie des Bodentyps die notwendige Aussage über die Korngrößenzusammensetzung unterlassen, so daß auch Bodentypenkarten die dargelegten Anforderungen nicht erfüllen. Da die Bodenform praktisch eine Koppelung von Substrattyp (Korngrößenzusammensetzung in der vertikalen Abfolge bis 15 dm unter Flur) und Bodentyp darstellt, werden durch die Verwendung von Bodenformkarten die für Bodenarten- und Bodentypenkarten genannten Nachteile aufgehoben. Auch Standortkarten, die neben dem Boden noch weitere Standortfaktoren (z. B. Relief) widerspiegeln, eignen sich zur Auswertung, sofern die Böden durch die Kategorie der Bodenform ausgewiesen sind.

Zur Kennzeichnung der Bodenverhältnisse ur- und frühgeschichtlicher Siedlungsflächen sind geologische Karten nicht auswertbar, da auf ihnen nur das durch Bodenbildung unveränderte Gestein dargestellt ist.

Die Aussagefähigkeit der Bodenkarten hängt entscheidend vom Kartenmaßstab ab. Für siedlungsarchäologische Fragestellungen sollten Bodenformkarten im Maßstab 1:25 000 und größer herangezogen werden. Kleinmaßstäbige Bodenkarten (Übersichtskarten 1:50 000 und kleiner) sind zur bodenkundlichen Kennzeichnung des Siedlungsumfeldes auf Grund der starken Generalisierung nicht geeignet, und es kann bei Verwendung derartiger Unterlagen zu Fehlschlüssen kommen. Lediglich siedlungsgeographische Tendenzen lassen sich gegebenenfalls ableiten.

Da in der DDR bisher für das gesamte Territorium kein einheitliches bodenkundliches Kartenwerk im Maßstab 1:25 000 bzw. 1:10 000 vorliegt, das für siedlungsarchäologische Auswertungen herangezogen werden könnte, muß auf verschiedene Kartenwerke zurückgegriffen werden. Die Bodenschätzungskarten im Maßstab 1:10 000 bzw. 1:5 000 (z. T. auch im Maßstab 1:25 000)¹ bringen die Durchschnittsbodenart bis zu einer Tiefe von 1 m unter Gelände auf landwirtschaftlich genutzten Flächen und durch die Zustandsstufen 1–7 bis zu einem gewissen Grade auch bodengenetische Aspekte zum Ausdruck. Der Nachteil dieser Karten liegt aber darin, daß die Durchschnittsbodenart, die von der Kornzusammensetzung des Materials an der Oberfläche wesentlich abweichen kann, wiedergegeben wird und die Bodenwasserverhältnisse ungenügend herausgestellt sind. Trotzdem dürften die genannten Bodenschätzungskarten, die durch das seinerzeit angewandte dichte Bohrnnetz von 50 mal 50 m auch engräumige Bodenunterschiede ausweisen, dem Archäologen eine Fülle von Informationen bieten, zumal durch die Zusammenarbeit mit bodenkundlichen Regionalkennern die Nachteile auszugleichen sind.

Die Karten der forstlichen Standortserkundung liegen für die Waldfläche der DDR im Maßstab 1:10 000 vor, und die Kartierungseinheiten weisen neben anderen Standortmerkmalen Bodenformen aus.

In den letzten Jahren wurde in der DDR für die landwirtschaftlich genutzten Flächen die „Mittelmaßstäbige landwirtschaftliche Standortkartierung“ (MMK) durchgeführt. Die Kartierungseinheiten beinhalten neben anderen Standortfaktoren Bodenformengesellschaften. Da es sich um eine Übersichtskartierung handelt, dürfte sicher nicht in allen Fällen, insbesondere außerhalb des Lößgebietes, die Genauigkeit für detaillierte siedlungsgeographische Auswertungen ausreichen. Dem Bodenkundler ist es jedoch möglich,

¹ Die Bodenschätzungskarten der genannten Maßstäbe wurden aus den Originalkarten im Maßstab 1:1000 bis 1:5000 durch Umzeichnen entwickelt. Über Boden- und Standortkarten vgl. auch Ehwald in: Müller u. a. 1980.

unter Verwendung der oben angeführten Bodenschätzungskarten die Ausgrenzung der Bodenformen bzw. Bodenformengesellschaften für die jeweils zu betrachtende Siedlung und deren Umfeld zu verfeinern.

Für die ausgewählten Untersuchungsgebiete konnte im wesentlichen auf Bodenformenkarten im Maßstab 1:25 000 zurückgegriffen werden, die als Arbeitskarten mit hoher Genauigkeit vorliegen und aus denen die MMK-Karten entwickelt wurden. Andererseits wurde z. T. aus Arbeitskarten der MMK unter Hinzuziehung der Bodenschätzungskarten 1:10 000 die Kennzeichnung der verbreiteten Bodenformen für die Siedlungsstellen vorgenommen. Daraus wird ersichtlich, daß es z. Z. dem Archäologen nur in Zusammenarbeit mit dem Bodenkundler möglich ist, an Hand der unterschiedlichen Kartenunterlagen eine hinreichend genaue Kennzeichnung der Bodenverhältnisse in den Siedlungsumfeldern vorzunehmen.

Methodisches Vorgehen

Anknüpfend an die einleitend erwähnte grundlegende Fragestellung dieser Arbeit muß nochmals darauf hingewiesen werden, daß der Boden nur einen den Siedlungsstandort bestimmenden Faktor darstellt, dessen isolierte Betrachtung unter Ausschaltung anderer natürlicher und gesellschaftlicher Elemente zu einem zumindest einseitigen Bild führen kann. Eine allseitige Sicht scheint jedoch im Moment noch nicht möglich zu sein, da zunächst alle einzelnen Faktoren in ihren spezifischen Aussagemöglichkeiten herausgearbeitet werden müssen. Davon abgesehen ist aber beim Boden ein solches Herangehen deshalb gerechtfertigt, weil er neben dem Wasser in den überwiegend agrarisch bestimmten ur- und frühgeschichtlichen Perioden zweifellos jenen Standortfaktor dargestellt hat, der ein entscheidendes Gewicht besaß.

Auf einen anderen methodischen Gesichtspunkt ist noch hinzuweisen. Bisher sehen die meisten diesbezüglichen Arbeiten den Menschen in alleiniger Abhängigkeit von seiner natürlichen Umwelt, sein Handeln wird ausschließlich als Reaktion aufgefaßt. Das ist es natürlich auch in starkem Maße, und zwar je früher, desto mehr. Mit der Entwicklung der Technik und der gesellschaftlichen Organisation der Arbeit jedoch tritt in immer stärkerem Maße das Moment der aktiven Umgestaltung der Umwelt hinzu, das unbedingt in die Betrachtungen mit einzubeziehen ist und häufig überhaupt erst historische Schlüsse ermöglicht.

Da die zur Auswertung herangezogenen Bodenkarten lediglich die heutigen Verhältnisse widerspiegeln, muß zunächst kurz erörtert werden, welche geologischen und boden genetischen Prozesse nach der neolithischen Besiedlung im Untersuchungsgebiet stattfanden, die möglicherweise die Verwendung von Unterlagen über die heutigen Naturgegebenheiten zumindest einschränken.

Für das Lößgebiet kann man nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand annehmen, daß die Löß-Schwarzerden bereits bei der neolithischen Besiedlung herausgebildet waren (man vergleiche hierzu E. Ehwald, 1980, mit ausführlichen Literaturangaben zu dieser Problematik). Durch Erosion wurden diese Böden jedoch verändert, d. h. in Abtragungspositionen zu Löß-Rendzinen umgebildet, und in Senken wurde Humusmaterial akkumuliert (Kolluviallöß-Schwarzerden). Die Erosion der Schwarzerde sowie des Lösses führte schließlich in entsprechend exponierten Gebieten in Abhängigkeit von der Mächtigkeit der Lößdecke zur Freilegung der unterlagernden Gesteine (z. B. Triassedimente), so daß heute z. B. Berglehm-Rendzinen vorliegen. Außerdem wurden unter bestimmten Bedingungen Schwarzerden zu anderen Böden (z. B. Griserden) umgebildet. Die Löß- und Schwarzerdeverbreitung wird also in prähistorischer Zeit größere Areale als heute ein-

genommen haben. Demzufolge dürften im Lößgebiet auch die Abtragungspositionen höheren Wert für die Besiedlung gehabt haben, als dies aus den Unterlagen über die heutigen Bodenverhältnisse ableitbar ist (s. u.). In der Tendenz trifft das sicher bis zu einem gewissen Grade auch für den Unterharz zu, obwohl in den Waldgebieten die Erosion stark eingeschränkt war und der Abtrag des Materials lößhaltiger Decken und damit die Freilegung des geringerwertigen schuttreichen Substrats erst mit der intensiven Besiedlung stärker einsetzte.

Im lößfreien Altmoränengebiet spielte dagegen auf Grund der Reliefgestaltung die Erosion nicht die entscheidende Rolle. Jedoch müssen für diesen Untersuchungsraum die standortprägenden Vorgänge wie Auenlehmsedimentation, Flugsandakkumulation und die klimatisch bedingten unterschiedlichen Grundwasser- und Staunäseeinflüsse bei der Standortanalyse Berücksichtigung finden. So wurden z. B. in der Wische Auenlehme unterschiedlichen Alters sedimentiert. Ein spätglazialer Auenlehm ist heute nur noch in Resten vorhanden, jedoch dürften die Träger der Schönfelder Kultur weitgehend dieses Sediment im Siedlungsumfeld angetroffen haben. Für das gleiche Gebiet konnte auch sandig-kiesige Aufschotterung nachgewiesen werden. Diese Bildungen wurden im Holozän zerschnitten und die entstandenen Rinnen mit Flußsanden und jüngerem Auenlehm, der heute fast die gesamte Wische in einer Mächtigkeit von 0,5 bis 3,0 m bedeckt, zugeschüttet. Die Sedimentation des jüngeren Auenlehms begann wahrscheinlich im Postatlantikum und dauerte bis zur Eindeichung der Elbe im 12. Jh. (v. Poblozki 1977). Unter Berücksichtigung von Befunden aus anderen Landschaften (z. B. Quitta 1969) kann man auch für die Elbwische aussagen, daß die Siedlungsbedingungen im Neolithikum und möglicherweise auch noch in der Bronzezeit wahrscheinlich günstiger waren, als man aus bodenkundlichen Unterlagen mit der heutigen Verbreitung schwerer Auenböden bei starker Vernässung herleiten kann. Auch die Lage vieler Fundstellen auf sandigen Erhebungen (meistens Erosionsreste) innerhalb der Wische weist darauf hin. Über die Zusammensetzung und die Verbreitung der vor der jüngeren Auenlehmsedimentation oberflächenbildenden Substrate liegen hier kaum Angaben vor, so daß Schlußfolgerungen aus den Bodenkarten für die Siedlungsgeschichte nur bedingt möglich sind.

Die Niederungsgebiete in der altmärkischen Altmoränenlandschaft sind nach umfangreichen Hydromeliorationen in historischer Zeit heute wertvolle Grünland- und Ackerstandorte. Vor den Entwässerungsmaßnahmen dürfte gegenüber der heutigen Beurteilung dieser Standorte deren Siedlungswert wesentlich ungünstiger gewesen sein. Im Laufe der Landschaftsgeschichte sind klimatisch bedingte Grundwasserabsenkungen und damit das Trockenfallen von Teilen der Niederungen jedoch nicht auszuschließen, wodurch sich die Bedingungen für eine Besiedlung verbesserten. Auf Grund der großen Verbreitung humusreicher Niederungsböden (Humusgleye, Anmoore usw.) ist anzunehmen, daß die Niederungen ständig, jedoch in den behandelten Zeitabschnitten unterschiedlich vernäßt waren. Die aus dem Bodenprofil ableitbaren hydrologischen Bodeneigenschaften sind das Ergebnis bodengenetischer Prozesse, die nach den umfangreichen Hydromeliorationen teilweise reliktsch sind. Die mit den Bodenformen erfaßten Vernässungsmerkmale stimmen somit häufig mit den aktuellen Wasserverhältnissen nicht überein, sie dürften jedoch für die Kennzeichnung der Böden in ur- und frühgeschichtlicher Zeit aussagefähig sein.

Die bodengenetischen Prozesse anhydromorpher Böden, wie Verbraunung und Tondurchschlammung, hatten auf die Veränderung der siedlungsrelevanten Bodeneigenschaften keinen wesentlichen Einfluß, so daß sie bei der bodengeschichtlichen Betrachtung außer acht gelassen werden können.

Unter Berücksichtigung der genannten und weiterer Ergebnisse der bodengeschichtlichen Analyse wurde für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Bodenformen eine Bewertung mit Hilfe von Bodenkennziffern vorgenommen. Diese Bodenkennziffern sind

Zahlen von 1–10 (1 = geringster Wert, 10 = höchster Wert), wodurch der eingeschätzte Bodenwert für die Besiedlung und ackerbauliche Nutzung in ur- und frühgeschichtlicher Zeit festgelegt wurde. In Tabelle 1 sind diese Bodenkennziffern für die Bodenformen zusammengestellt. Danach erhalten z. B. die Löß-Schwarzerden die höchste Kennziffer 10, während für die Gleye der Niederungen im Altmoränengebiet auf Grund des geringsten Wertes für eine Besiedlung in ur- und frühgeschichtlicher Zeit (Fehlen von Meliorationen) lediglich die Ziffer 1 vergeben wurde. Dieses Vorgehen ist als ein erster Versuch zu werten, für verschiedene Perioden im Zuge einer überregionalen Betrachtung bessere Vergleiche zu erhalten. Die Aussagen sind jedoch für jene Gebiete stark eingeschränkt bzw. nicht möglich, die durch gravierende geologische und bodengenetische Prozesse in den letzten Jahrtausenden geprägt wurden (s. o.).

Wenn eine Wertzahl für die einzelnen Siedlungen errechnet werden soll, so steht die Frage, welcher Bereich hierfür zugrunde zu legen ist. Dabei ergeben sich zwei Probleme: 1. Die Wirtschaftsflächen der ur- und frühgeschichtlichen Siedlungen im Untersuchungsgebiet (mit Ausnahme eines Teils der spätmittelalterlichen Wüstungen) sind nicht bekannt.

2. Für die Perioden vor der Durchsetzung feudaler Produktionsverhältnisse ist mit einer starken Fluktuation der Ackerflächen zu rechnen.

Daraus folgt, daß sich die Berechnungen auf einen definierten Umkreis um die Siedlungsplätze beziehen müssen. W. Linke (1976), dem wir eine gründliche und methodisch fundierte Bearbeitung des Problems verdanken, legt seinen Berechnungen ein „Siedlungsumfeld“ von 750 m Radius zugrunde. Seine Ergebnisse können jedoch dann erst als gesichert gelten, wenn sie durch die Untersuchung von Siedlungsumfeldern mit anderem Radius bestätigt werden. Deshalb wurden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung Siedlungsumfelder mit dem Radius 750 m, 1 000 m und 2 000 m zugrunde gelegt. Bei einigen direkt an die Elbe grenzenden Siedlungsumfeldern wurde nur der westlich des Flusses liegende Anteil berechnet. Die durchschnittliche Bodenkennziffer einer Siedlung wird als gewogenes arithmetisches Mittel aus dem Flächenanteil der Bodenformen bzw. Bodenformengesellschaften (aus den Bodenformenkarten auf eine Genauigkeit von etwa 5 % Flächenanteil abgeschätzt) und der Bodenkennziffer für die Bodenform (gemäß Tab. 1) angegeben (Beispiele für ein Siedlungsumfeld von 750 m sind in Tabelle 2 enthalten).

Bei den Fundplätzen sind nur die Siedlungen berücksichtigt, von denen vorausgesetzt werden kann, daß sie in der Regel ungefähr im Zentrum der Wirtschaftsflächen lagen. Gräberfelder wurden trotz ihrer meistens anzutreffenden Nähe zur Siedlung ebenso wie die Burgen ausgeklammert. Da absolute Vollständigkeit nicht angestrebt wurde, beschränkt sich die Zusammenstellung auf publizierte Fundplätze. Damit fiel aber die ältere Literatur zum größten Teil aus, da sie keine Koordinatenangaben enthält. Für die Kreise Eisleben und Hettstedt (Abb. 1) ergab sich für die urgeschichtlichen Perioden eine Einteilung in Neolithikum mit Fundplätzen aus der Bandkeramik, der Baalberger Gruppe und der Schnurkeramik (für eine nähere Untergliederung reichte das Material nicht aus) und Bronzezeit² unter Einbeziehung einiger Fundplätze der frühen Eisenzeit. Hinzu kommen die mittelalterlichen Wüstungen, die E. Neuß (1971) zusammenfassend aufgearbeitet hat. Ihre Einbeziehung erschien methodisch vor allem deshalb sinnvoll, weil schon die Hauptverbreitungsgebiete — urgeschichtliche Fundplätze auf Löß, mittelalterliche Wüstungen im Unterharz — auf ein unterschiedliches Verhalten zum Boden schließen lassen, ja der Untersuchungsraum wurde direkt unter diesem Gesichtspunkt gewählt.

² Ausgewertet wurden die Jschr. mitteldt. Vorgesch. sowie D. Kaufmann (1976), O. Marschall (1974) und W. Matthias (1974).

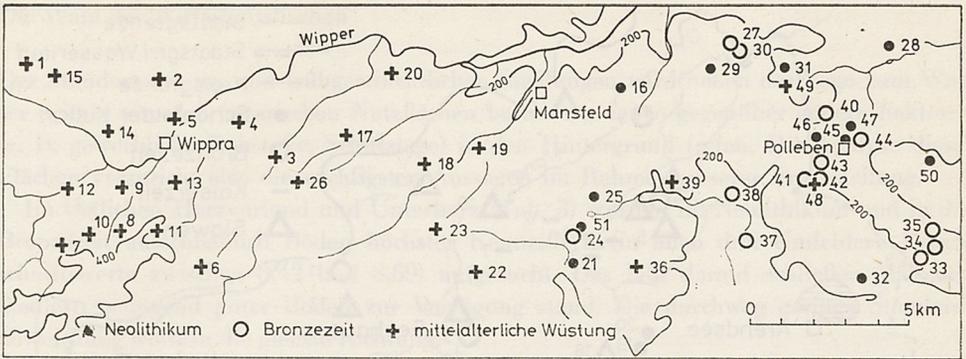


Abb. 1. Ausgewertete Siedlungen in den Kreisen Eisleben und Hettstedt. Zur Orientierung mit Fundplatznummer bzw. Entfernung zum Ort nach angegebenen Quellen. LBK = Linienbandkeramik; SBK = Stichbandkeramik; SK = Schnurkeramik; BZ = Bronzezeit; FEZ = frühe Eisenzeit; ma Wü = mittelalterliche Wüstung; Ei = Kr. Eisleben; He = Kr. Hettstedt. 1 Tautenhain, 3,5 wnw Braunschwend/He, ma Wü; 2 Angerode, 0,8 wsw Hermerode/He, ma Wü; 3 Lichtenhain, 2,5 sö Friesdorf/He, ma Wü; 4 Probstdorf, 1,0 ssö Friesdorf/He, ma Wü; 5 Liebenrode, 2,0 wsw Friesdorf/He, ma Wü; 6 Hohenrode, 1,8 nw Grillenberg/Sangerhausen, ma Wü; 7 Aschenrode, 2,0 sw Hayda/He, ma Wü; 8 Bettlershain, 1,25 sö Hayda/He, ma Wü; 9 Fleckenrode, 1,0 osö Hayda/He, ma Wü; 10 Haselbach, 3,6 sw Wippra/He, ma Wü; 11 Brumbach, 2,4 ssö Wippra/He, ma Wü; 12 Tiefenbeck, 3,5 wsw Wippra/He, ma Wü; 13 Borneck, 1,35 ssö Wippra/He, ma Wü; 14 Kunrode, 1,9 wnw Wippra/He, ma Wü; 15 Allrode, 1,0 wnw Braunschwend/He, ma Wü; 16 Klostermansfeld/Ei, Hüttenberg, 1,25 n, SBK; 17 Sicherode, 0,8 nnö Gorenzen/He, ma Wü; 18 Ritzeburg, 0,8 w Möllendorf/He, ma Wü; 19 Hatzikerode, 1,0 nnö Blumerode/Ei, ma Wü; 20 Ochsenpfehl, 1,25 wsw Bhf. Vatterode/He, ma Wü; 21 Ahlsdorf/Ei, Fdpl. 1, SBK; 22 Dippelsdorf, 2,0 osö Annarode/Ei, ma Wü; 23 Udesrode, 1,0 nö Annarode/Ei, ma Wü; 24 Helbra/Ei, Fdpl. 1, FEZ; 25 Benndorf/Ei, Fdpl. 1, LBK; 26 Wenkerode, 0,5 w Gorenzen/He, ma Wü; 27 Siersleben/He, Fdpl. 4, BZ; 28 Heiligenthal/He, 0,8 w, LBK; 29 Thondorf/He, Fdpl. 2, SBK; 30 Siersleben/He, Fdpl. 4, BZ; 31 Augsdorf/Ei, Sportplatz, SBK; 32 Oberrißdorf/Ei, 0,1 n, SK; 33 Hedersleben/Ei, 1,0 n, BZ; 34 Hedersleben/Ei, 0,7 nö, BZ; 35 Hedersleben/Ei, Fdpl. 2, BZ; 36 Eikendorf, 2,0 sö Helbra/Ei, ma Wü; 37 Volkstedt/Ei, 0,6 s, BZ; 38 Volkstedt/Ei, Fdpl. 1, FEZ; 39 Bockstal, 2,5 wnw Volkstedt/Ei, ma Wü; 40 Polleben/Ei, Fdpl. 16, BZ; 41 Polleben/Ei, Fdpl. 32, B 2; 42 Polleben/Ei, Fdpl. 18, B 2; 43 Polleben/Ei, Fdpl. 42, B 2; 44 Polleben/Ei, Fdpl. 17, BZ; 45 Polleben/Ei, Fdpl. 8, LBK; 46 Polleben/Ei, Fdpl. 13, LBK; 47 Polleben/Ei, Fdpl. 31, SK; 48 Rulsdorf sw Polleben/Ei, ma Wü; 49 1,5 ö Hübitz/Ei, ma Wü; 50 Burgsdorf/Ei, 0,6 wsw, Baalberge; 51 Helbra/Ei, Fdpl. 1, SBK (Touristenkarte Harz, 1:100000, VEB Landkartenverlag Berlin 1974)

Für den Kreis Osterburg (Abb. 2) lieferte neben der ebenfalls herangezogenen Jahreschrift für mitteldeutsche Vorgeschichte die Jahresgabe Stendal wichtige Angaben. Die Schönfelder Kultur konnte nach G. Wetzel (1979), die slawischen Fundstellen nach dem Corpus 1 (1979), Kreis 19 Osterburg-Seehausen, vollständig erfaßt werden. Als Gliederung ergab sich Schönfelder Kultur — Bronze/frühe Eisenzeit — Kaiserzeit — Slawen.

Grundlage der folgenden Erörterungen bilden die Tab. 3—6, die für die Siedlungsumfelder von 750 m, 1 000 m und 2 000 m die durchschnittliche Bodenkennziffer und die Standardabweichung enthalten. Sie sollen vor allem eine Vorstellung davon vermitteln, wieweit von einer gezielten Auswahl bestimmter Böden gesprochen werden kann bzw. auf der anderen Seite die Fähigkeit oder Notwendigkeit bestand, mit differenzierten Verhältnissen fertig zu werden.

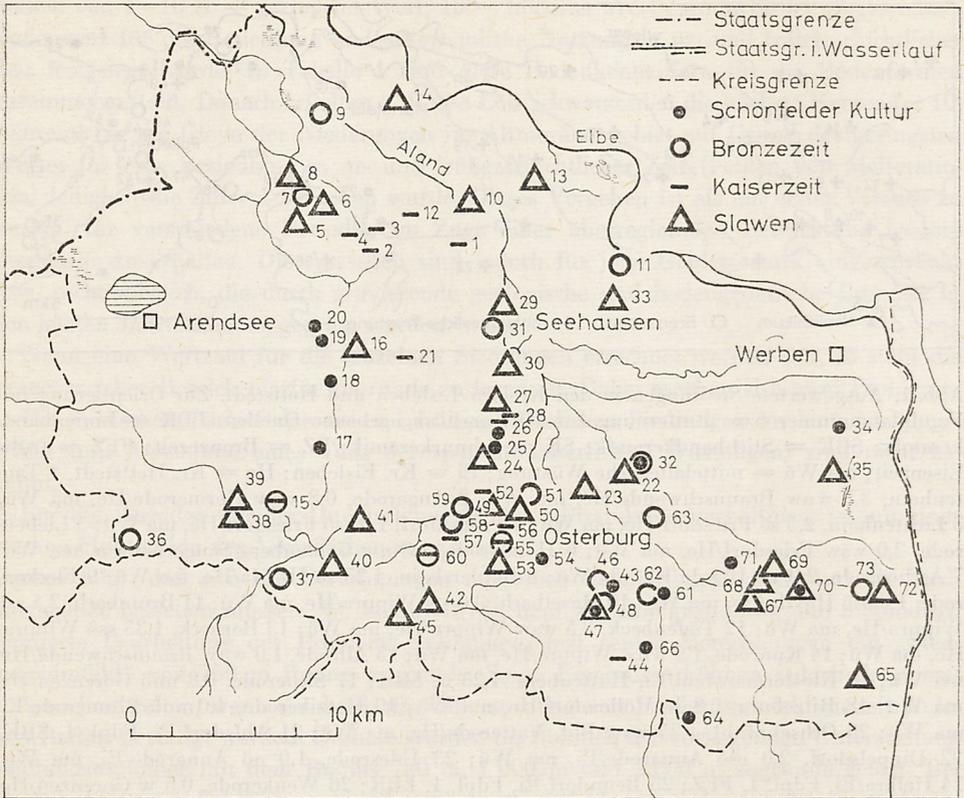


Abb. 2. Ausgewertete Fundplätze im Kreis Osterburg. Schö = Schönfelder Kultur; BZ = Bronzezeit; FEZ = frühe Eisenzeit; RKZ = römische Kaiserzeit; Sl = Slawen. 1 Krüden, Fdpl. 14, RKZ; 2 Krüden, Fdpl. 13, RKZ; 3 Krüden, Fdpl. 3, RKZ; 4 Krüden, Fdpl. 10, RKZ; 5 Haverland, Fpl. 1, Sl; 6 Groß Garz, Fdpl. 6, Sl; 7 Groß Garz, Fdpl. 3, FEZ; 8 Groß Garz, Fdpl. 5, Sl; 9 Pollitz, Fdpl. 5, FEZ; 10 Vielbaum, Fdpl. 5, Sl; 11 Schönberg, Fdpl. 6, BZ; 12 Groß Holzhausen, Fdpl. 4, RKZ; 13 Beuster, Fdpl. 2, Sl; 14 Wahrenburg, Fdpl. 1, Sl; 15 Einwinkel, Fdpl. 6, BZ/RKZ; 16 Priemern, Fdpl. 10, Sl; 17 Dewitz, Fdpl. 4, Schö; 18 Höwisch, Fdpl. 9, Schö; 19 Höwisch, Fdpl. 8, Schö; 20 Höwisch, Fdpl. 5, Schö; 21 Losse, Fdpl. 1, RKZ; 22 Königsmark, Fdpl. 10, Sl; 23 Meseberg, Fdpl. 16, Sl; 24 Polkern, Fdpl. 3, Sl; 25 Polkern, Fdpl. 4, Schö; 26 Dobbrun, Fdpl. 1, Schö/RKZ; 27 Behrend, Fdpl. 11, Sl; 28 Behrend, Fdpl. 4, RKZ; 29 Seehausen, Fdpl. 20, Sl; 30 Seehausen, Fdpl. 5, Sl; 31 Seehausen-West, Fdpl. 16, FEZ; 32 Wolterslage, Fdpl. 1, Schö/BZ; 33 Schönberg, Fdpl. 5, Sl; 34 Berge, Fdpl. 3, Schö; 35 Berge, Fdpl. 11, Sl; 36 Lohne, ö, FEZ; 37 Schmersau, Fdpl. 8, BZ; 38 Book, Fdpl. 2, Sl; 39 Book, Fdpl. 3, Sl; 40 Klein Rossau, Fdpl. 5, Sl; 41 Groß Rossau, Fdpl. 8, Sl; 42 Storbeck, Fdpl. 6, Sl; 43 Walsleben, Fdpl. 4, Schö; 44 Petersmark, Fdpl. 6, RKZ; 45 Flessau, Fdpl. 3, Sl; 46 Düsedau, Fdpl. 8, BZ; 47 Düsedau, Fdpl. 1, Schö/FEZ/Sl; 48 Düsedau, Fdpl. 2, BZ; 49 Osterburg, Fdpl. 1, Sl; 50 Osterburg, Fdpl. 54, Sl; 51 Osterburg, Fdpl. 48, FEZ; 52 Osterburg, Fdpl. 14, RKZ; 53 Osterburg, Fdpl. 79, Sl; 54 Osterburg, Fdpl. 18, Schö; 55 Osterburg, Fdpl. 21, FEZ/RKZ; 56 Osterburg, Fdpl. 83, RKZ; 57 Zedau, Fdpl. 8, RKZ; 58 Zedau, 1,0 w, BZ; 59 Zedau, w, BZ; 60 Zedau, Fdpl. 2, BZ/RKZ; 61 Walsleben, Fdpl. 1, Schö; 62 Walsleben, Fdpl. 15, FEZ; 63 Königsmark Fdpl. 1, BZ; 64 Baben, Fdpl. 1, Schö; 65 Klein Ellingen, Fdpl. 1, Sl; 66 Möllendorf, Fdpl. 3, Schö; 67 Hindenburg, Fdpl. 29, Sl; 68 Hindenburg, Fdpl. 15, Sl; 69 Hindenburg, Fdpl. 26/27, Sl; 70 Hindenburg, Fdpl. 10, Schö/Sl; 71 Iden, Fdpl. 1, Schö; 72 Kirch Polkritz, Fdpl. 2, Sl; 73 Polkritz, Fdpl. 10, FEZ (Übersichtskarte der DDR, Blatt Stendal, 1:200000, VEB Kartographischer Dienst Potsdam 1974)

Die Wahl der Wirtschaftsflächen

Der Standort der ur- und frühgeschichtlichen Siedlungen wird neben der Lage zum Wasser primär von den agrarischen Nutzflächen bestimmt, denen gegenüber andere Faktoren (z. B. gewerbliche Rohstoffe, Schutzlage) in den Hintergrund treten. Die Analyse dieser Flächen verspricht also die wichtigsten Aussagen im Rahmen unserer Fragestellung.

Im Östlichen Harzvorland und Unterharz (Tab. 3) wurden im Neolithikum und in der Bronzezeit ausschließlich Böden höchster Kennziffern (in allen drei Umfeldern Durchschnittswerte zwischen 8,42 und 8,69) aufgesucht. Das läßt darauf schließen, daß den Siedlern genügend guter Boden zur Verfügung stand. Die durchweg geringe Standardabweichung weist in die gleiche Richtung.

Ein völlig anderes Bild bieten die mittelalterlichen Wüstungen mit durchschnittlichen Bodenkennziffern von 4,78 bis 4,87. Ein direkter Vergleich dieser Zahlen mit den vorher genannten ist allerdings nicht möglich, da im ersten Fall sämtliche Siedlungen erfaßt, im zweiten hingegen nur diejenigen, die wieder aufgegeben wurden, so daß sich bei einer Einbeziehung der bestehen gebliebenen Orte die durchschnittlichen Kennziffern wohl um einiges erhöhen würden.³ Aber gerade diese Auswahl gestattet wichtige Schlüsse auf die Siedlungsentwicklung. Sie zeigt, daß sich im Mittelalter das Ortsnetz so verdichtet hatte, daß die Siedlungen auch weniger gut ausgestattete Räume erfassen mußten. Dabei ist allerdings zu beachten, daß der mittelalterliche Landesausbau nicht allein mit dem Bevölkerungsdruck zu erklären ist, sondern vor allem in der Durchsetzung feudaler Produktionsverhältnisse seine Ursache hat, denn nur bewirtschaftetes Land, auch bei ungünstigen natürlichen Voraussetzungen, erbrachte Leistungen und Abgaben für die Feudalherren. Daß eine so gezielte Standortwahl wie in älteren Zeiten überhaupt nicht mehr möglich war, zeigt die hohe Standardabweichung. Diese weist allerdings auch auf wesentlich stärker heterogene Bodenverhältnisse in jenen Siedlungsräumen hin. Auf der anderen Seite wird deutlich — vor allem, wenn man die Reliefverhältnisse noch in die Betrachtung einbezieht —, daß die Agrartechnik einen wesentlich höheren Stand erreicht haben mußte. Ihre Entwicklung seit dem Neolithikum ist hier nicht im einzelnen darzustellen, doch kann so viel gesagt werden, daß die entscheidenden Voraussetzungen für eine ackerbauliche Nutzung der Mittelgebirge erst im frühen Mittelalter mit der Durchsetzung von Beetpflug (Gringmuth-Dallmer 1982) und verbesserter Zugkraft (Pferdeanspannung mit Kummet) gelegt wurden, wie zuletzt U. Bentzien (1980) eindrucksvoll herausgearbeitet hat. Die nunmehr verbesserte Bodenbearbeitung war auch eine der Voraussetzungen dafür, daß der sich zur gleichen Zeit in Mitteleuropa als Hauptgetreide durchsetzende Roggen (Lange 1971, S. 87) in diesen Landschaften angebaut werden konnte.

Die Konzentration der Wüstungen auf Böden mit geringen Kennziffern (hängiges Gelände, z. T. hoher Anteil stark steiniger Böden) gibt auch einen Hinweis auf die Ursachen des Wüstwerdens. Zumindest in bestimmten Gegenden war es von den Naturgegebenheiten entscheidend abhängig, welche Siedlungen abgingen und welche überlebten, denn von den 26 im Untersuchungsgebiet liegenden Wüstungen — sie stellen die Gesamtzahl dar, so daß eine negative Auslese nicht gegeben ist — weisen nur vier abgegangene Orte Kennziffern von 7,0 und darüber auf. Es wäre allerdings verfehlt, hierin einen Beweis für die „Fehlsiedlungstheorie“ zu erblicken, nach der Siedlungen deshalb aufgegeben wurden, weil sie auf der Basis für schlechte natürlicher Bedingungen gegründet worden waren. Vielmehr kommen für eine solche Zuordnung lediglich solche Orte in Frage, die spätestens in der zweiten Generation wieder verlassen wurden, was in unserem Fall nir-

³ Natürlich sind auch alle neolithischen und bronzezeitlichen Siedlungen aufgegeben worden, aber sie stellen eben die Gesamtheit dar und keine negative Auswahl.

gends nachweisbar ist. Hingegen müssen alle Siedlungen als „gelungene“ Gründungen angesehen werden, die für die Zeit ihrer Entstehung den wirtschaftlichen Bedürfnissen genügten, denen sie erst im Zuge jüngerer Umstrukturierungen nicht mehr entsprechen konnten (Jäger 1979, S. 202 f.). Außerdem ist zu berücksichtigen, daß die Naturverhältnisse kaum direkt die Aufgabe von Siedlungen bedingt haben dürften. Vielmehr sind in Perioden, in denen andere Umstände eine Verringerung der Siedlungszahl bewirkten (z. B. Bevölkerungsrückgang, Zusammensiedeln aus Schutzbedürfnis) eben zuerst die Orte mit den schlechtesten natürlichen Grundlagen aufgelassen worden, ohne daß dafür ein unmittelbarer ökonomischer Zwang bestehen mußte.

Schließlich sei noch gefragt, welche Aussagen die vorliegenden Ergebnisse hinsichtlich der gewählten Siedlungsumfelder gestatten. Sowohl Durchschnittswerte als auch Standardabweichungen liegen in allen Fällen so nahe beieinander, daß eine Beschränkung auf den 750-m-Radius voll gerechtfertigt ist. Lediglich bei den Wüstungen sollte in ausgewählten Fällen eine vergleichende Analyse der bekannten Gemarkung erfolgen, um die erzielten Ergebnisse abzusichern.

Eine völlig andere Situation ist von vornherein im Kreis Osterburg zu erwarten (Tab. 4), liegen doch hier die höchsten Bodenkennziffern nur bei 6 (Tab. 1), und die Besiedlung konnte im Vergleich zum vorher behandelten Gebiet auf Grund des „Angebots“ nur auf mittleren und geringwertigen Böden erfolgen. Für die Schönfelder Kultur, die Bronzezeit und die Kaiserzeit werden im 750-m- und 1 000-m-Umfeld sehr einheitliche Böden geringer Kennziffer besiedelt (1,72–1,81), bei 2 000 m ist eine leicht zunehmende Tendenz sichtbar (1,80–1,98). Hier ist jedoch nochmals darauf hinzuweisen, daß die ermittelten Werte für die Schönfelder Kultur und möglicherweise auch für die Bronzezeit nicht die damals herrschenden Verhältnisse widerspiegeln. Auffällig ist das deutliche Steigen der Standardabweichung in der Kaiserzeit, das eine stärkere Variationsbreite der besiedelten Böden und damit größere Unabhängigkeit von diesem Faktor belegt. Die Böden der slawischen Siedlungen sind um einiges besser, die Standardabweichung der der Kaiserzeit vergleichbar. In bezug auf die Siedlungsumfelder ergibt sich wiederum, daß auch im Altmoränengebiet eine Auswertung innerhalb des 750-m-Radius ausreichen dürfte.

Die Wahl des Wohnplatzes innerhalb der Wirtschaftsfläche

Gewisse Schlüsse auf die Wahl des Siedlungsplatzes können sich aus dem Verhältnis der Böden am Wohnplatz zu denen des Wirtschaftsgebietes ergeben, da man davon ausgehen kann, daß zumindest bei einem geringen Vorkommen guter Böden die Siedlung selbst auf solchen minderere Qualität angelegt wird.

In den Tabellen 5 und 6 werden die durchschnittlichen Bodenkennziffern der Ortslagen denen der Wirtschaftsflächen gegenübergestellt und anstatt der Standardabweichung die Variationsweite v mit aufgenommen, um eine absolute Vorstellung von den extremen Abweichungen zu vermitteln.

In den Kreisen Eisleben und Hettstedt (Tab. 5) belegen die Wohnplätze eindeutig Böden, die besser sind als der Durchschnitt der Wirtschaftsflächen, in keinem Fall ist die Bodenkennziffer für die Siedlung geringer (die geringeren Ausgangswerte gegenüber Tab. 3 und 4 kommen dadurch zustande, daß bei Fundstellen in bestehenden Dörfern die Bodenkennziffer nicht ermittelt werden konnte). Diese Tendenz kommt in den Werten für die Bronzezeit noch stärker zum Ausdruck als für das Neolithikum. Die Wohnplätze wurden offenbar nicht an erosionsgefährdeten Stellen angelegt, und auf den Wirtschaftsflächen verschlechterte zunehmende Erosion den relativen Wert der Böden (s. o.).

Demgegenüber sind die Durchschnittswerte der wüsten Ortslagen des Mittelalters geringer als die ihrer Wirtschaftsflächen, allerdings bei einer außerordentlich großen Variationsweite nach oben wie nach unten. Dieser Befund erstaunt nicht, trifft doch bei den insgesamt niedrigen durchschnittlichen Bodenkennziffern die oben genannte Prämisse zu, daß die z. T. sehr schlechte Gesamtausstattung eine Anlage des Wohnplatzes auf minderwertigen Böden bewirkte.

Im Kreis Osterburg (Tab. 6) zeigen die Schönfelder Kultur und die Slawen leicht positive Werte bei den Wohnplätzen, während in der Bronze- und vor allem Kaiserzeit in der Regel die schlechteren Böden für die Siedlungen gewählt wurden, was auf einen Mangel an ackerbaugünstigen Flächen hinweist. Bei der Interpretation dieser Werte ist zu berücksichtigen, daß für den Wohnplatz die vernäbten Böden auf alle Fälle gemieden wurden. So können die Siedlungen einerseits höhere Werte als ihr Umfeld aufweisen, in dessen Bewertung die vorhandenen, gering veranschlagten vernäbten Böden mit eingehen. Andererseits dienten auch minderwertige anhydromorphe Böden (Sand-Ranker: Bodenkennziffer 1) auf den morphologisch herausgehobenen Sandflächen innerhalb oder am Rande der vernäbten Niederungen als Wohnplätze, die von einer Vernässung verschont blieben.

Der Anteil des natürlichen Grünlandes und seine möglichen Aussagen

Bei den bisherigen Betrachtungen wurde davon ausgegangen, daß der entscheidende Gesichtspunkt für die Wahl der Wirtschaftsflächen deren ackerbauliche Nutzung war, auf die sich die Bodenkennziffern beziehen. Es muß jedoch damit gerechnet werden, daß in bestimmten Perioden bzw. Gebieten die Gewinnung günstiger Weideflächen stärkeres Gewicht besaß als der Ackerbau. W. Linke (1976, S. 60 f., 70) hat versucht, aus dem Anteil der Niederungen in den Siedlungsumfeldern Schlüsse auf die Bedeutung der Viehzucht zu ziehen, da sie vermutlich die Hauptweideareale gewesen sind. Dieser Weg scheint prinzipiell gangbar, jedoch wurde bereits darauf hingewiesen, daß Klimaschwankungen innerhalb der hier behandelten Jahrtausende mehrfach erhebliche Änderungen des Grundwasserstandes und damit unterschiedliche Vernässung, z. T. sicher auch ein Trockenfallen der heutigen Niederungsflächen hervorgerufen haben.⁴ Wenn auch die Einzelheiten weitgehend kontrovers sind, so zeichnet sich doch ab, daß von den hier behandelten Zeiten das Frühneolithikum (Bandkeramik), das Spätneolithikum (Schönfelder Kultur), die späte Bronzezeit und die slawische Zeit relativ warm und damit trockener gewesen sind. In der vier Jahrhunderte umfassenden römischen Kaiserzeit ist die Situation differenziert. Während die Jahre bis etwa 150 u. Z. ebenfalls wärmer waren, ist im jüngeren Abschnitt ein Grundwasseranstieg zu verzeichnen. Über den absoluten Grundwasserstand während der einzelnen Perioden können keine Aussagen gemacht werden.

Um Hinweise auf den natürlichen Grünlandanteil in den Siedlungsumfeldern zu erhalten, wurden jene Böden gekennzeichnet, die auf Grund der Vernässungsmerkmale potentielle Grünlandböden darstellen (Tab. 1). Während im Östlichen Harzvorland und Unterharz für die Siedlungsumfelder der Flächenanteil potentieller Grünlandböden nur 10 %, seltener 15 % erreicht, steigt dieser Wert für das Untersuchungsgebiet in der Altmoränenlandschaft auf durchschnittlich etwa 70 % an und läßt keine gesicherte Differenzierung für verschiedene Perioden erkennen. Die Unterschiede zwischen Lößgebiet und Unterharz einerseits und Altmoränengebiet andererseits sind eindeutig auf die Natur-

⁴ Für die letzten drei Jahrtausende hat E. Lange (1974, S. 8 ff.) die Verhältnisse zusammenfassend dargestellt; für die älteren Zeiten sei auf die Arbeiten von L. J. Pons u. a. (1963) und R. W. Fairbridge (1968) verwiesen.

ausstattung zurückzuführen und erlauben keinerlei Schlüsse auf den Anteil der Viehzucht, hergeleitet aus dem Grünlandanteil. Die ausgewerteten bodenkundlichen Unterlagen gestatten darüber keine Aussagen. Auch ist kaum anzunehmen, daß die Viehweide lediglich auf potentielle Grünlandböden beschränkt war, zumal diese vor den Meliorationen nur teilweise begehbar und zur Weide geeignet waren. Vielmehr dienten zweifellos die ackerbaulich genutzten Böden während der ausgedehnten Brachzeit ebenfalls als Weide und möglicherweise auch gleichwertige Böden in einem größeren Umfeld. Außerdem ist mit einer viehwirtschaftlichen Nutzung des Waldes zu rechnen.

Ausblick

Mit den vorangegangenen Ausführungen wurde der Versuch unternommen, zur Lösung siedlungshistorischer Fragestellungen neuere bodenkundliche Karten (Bodenformenkarten) heranzuziehen. Die von Archäologen häufig benutzten kleinmaßstäbigen Bodenkarten, wie sie z. B. aus der Bodenschätzung abgeleitet sind (Matz 1956)⁵, sollten ebenso wie geologische Karten aus den bereits dargelegten Gründen nicht verwandt werden. Für das relativ einheitliche Lößgebiet lassen sich bei Benutzung der genannten kleinmaßstäbigen Karten durchaus Tendenzen in der Beziehung Siedlung — Boden ableiten (vgl. z. B. Müller 1980), jedoch sind differenzierte, auf verschiedene Zeitstufen bezogene Aussagen sowie diesbezügliche Ableitungen für das lößfreie Alt- und Jungmoränengebiet und den Mittelgebirgsbereich nicht möglich.

Mit dem praktizierten Verfahren der Kennzeichnung der Böden hinsichtlich ihres Siedlungswertes in ur- und frühgeschichtlicher Zeit ist es unter Berücksichtigung der dargelegten Einschränkungen durchaus möglich, zu verallgemeinernden Erkenntnissen über das Verhältnis Mensch — Umwelt in verschiedenen Perioden zu kommen. Jedoch sind detaillierte Aussagen zu Standortfaktoren einer Einzelsiedlung — zumal in einem Umfeld von unter einem km² — lediglich aus Unterlagen im Maßstab 1:25 000 nicht zulässig. Dazu ist auf alle Fälle eine Standortanalyse „vor Ort“ notwendig. Es sollte zumindest bei Siedlungsgrabungen angestrebt werden, eine möglichst detaillierte Standortanalyse (Relief-, Boden-, Wasserverhältnisse) — gegebenenfalls in der Art eines Formblattes dokumentiert — durchzuführen. Bei jeder Standortanalyse für archäologische Fragestellungen ist darüber hinaus eine Analyse der Landschafts- und Bodengeschichte anzustreben, die als Teamarbeit zwischen Archäologen, Bodenkundlern, Geologen und Geographen zu leisten wäre. Diese Forderung hat sich leider bisher kaum realisieren lassen.

Bisher ist immer wieder versucht worden, von kleinmaßstäbigen Karten ausgehend großräumig Beziehungen zu erkennen. Sofern dabei tragfähige Ergebnisse zustande kamen, handelte es sich meist um bekannte oder weitgehend „selbstverständliche“ Schlussfolgerungen, wie z. B. die vorrangige Besiedlung fruchtbarer Lößböden. Demgegenüber sollten beim gegenwärtigen Kenntnisstand zunächst landschaftlich begrenzte Detailuntersuchungen vorgenommen werden, aus denen bei einer genügenden Anzahl später allgemeinerer Schlüsse gezogen werden könnten.

⁵ Zu nennen wären die Karten „Bodenbewertung der Gemeindeflächen nach den Wertzahlen der amtlichen Bodenschätzung (1934—53)“, in: Schlüter und August 1959—61, Karte 45, die Bodengütekarten der DDR von H. Stremme (1950) und W. Kasch (1953) sowie „Natürliche Standorteinheiten des Ackerlandes der Gemeinden der DDR“ von Roubitschek (1969, Karte 5), die eine kartographische Aufbereitung der Arbeit von D. Schilling, H. Bannorth und H. Schlicht (1965) darstellt. Die Karten gehen im einzelnen von verschiedenen Grundlagen aus, auf die hier nicht näher einzugehen ist.

Zusammenfassung

Die Aussagen über die Beziehungen Boden — Siedlung wurden durch die Verwendung von Bodenformenkarten im Maßstab 1:25 000 und die Ermittlung von Bodenkennziffern als Ausdruck des ur- und frühgeschichtlichen Siedlungswertes qualifiziert. Die dafür vorgelegte Methodik wurde an zwei Untersuchungsräumen mit unterschiedlicher natürlicher Ausstattung erprobt. Ausgewählt wurden ein Teil der Kreise Eisleben und Hettstedt, der Anteil am lößbedeckten Trockengebiet und an den Mittelgebirgsböden des Unterharzes hat, und der zum lößfreien Altmoränengebiet gehörende Kreis Osterburg. Für die Kreise Eisleben und Hettstedt wurden das Neolithikum, die Bronzezeit und die mittelalterlichen Wüstungen zugrunde gelegt, für den Kreis Osterburg die Schönfelder Kultur, die Bronzezeit, die Kaiserzeit und die slawische Siedlungsperiode. In der Untersuchung wurden folgende Fragenkomplexe verfolgt:

- a) Welche Böden wurden in den verschiedenen Perioden bevorzugt aufgesucht, und unter welchen Hauptgesichtspunkten geschah das?
- b) Sind Aussagen zum Verhältnis von Wohnplatz und Wirtschaftsfläche möglich, und wie sind sie zu interpretieren?
- c) Gestattet der natürliche Grünlandanteil Aussagen zum Verhältnis von Ackerbau und Viehhaltung?

Im einzelnen wurden folgende Ergebnisse erzielt:

1. Für standortbezogene siedlungshistorische Untersuchungen sind großmaßstäbige (1:10 000/1:25 000) Boden- und Standortkarten (mit Kennzeichnung der Böden als Bodenformen) heranzuziehen. Bodenübersichtskarten (1:100 000 und kleiner) sowie geologische Karten sind für siedlungsbezogene Aussagen nicht geeignet. Lediglich in Räumen mit einfacher Naturausstattung (z. B. Lößgebiet) lassen sich Tendenzen hinsichtlich der Beziehungen zwischen Siedlung und Umwelt ableiten.
2. Die alleinige Auswertung von Bodenkarten kann zu Fehlinterpretationen führen, wenn die gebietsbezogene Analyse der Landschafts- und Bodengeschichte unterbleibt. Die Grenzen der Aussagefähigkeit von Bodenkarten für siedlungshistorische Fragestellungen wurden aufgezeigt.
3. Da die ur- und frühgeschichtlichen Wirtschaftsflächen nicht bekannt sind, ist den Analysen ein Siedlungsumfeld um die Wohnplätze zugrunde zu legen. Die Errechnung von durchschnittlichen Bodenkennziffern für Siedlungsumfelder von 750, 1 000 und 2 000 m Radius ergab, daß ein Umfeld von 750 m als repräsentativ gelten kann.
4. Im Löß- und Unterharzgebiet wurden im Neolithikum und in der Bronzezeit ausschließlich die ackerbaugünstigsten Böden höchster Kennziffern besiedelt. Das läßt darauf schließen, daß infolge der geringen Bevölkerungsdichte eine freie Wahl der Wohn- und Wirtschaftsflächen erfolgen konnte. Demgegenüber befanden sich die mittelalterlichen Wüstungen fast alle auf Böden geringerer Kennziffern, die überdies große Standardabweichungen aufweisen. Das läßt darauf schließen, daß die Siedlungen auf sehr unterschiedlichen Böden angelegt werden mußten, da die guten Standorte belegt waren, woraus sich wiederum die hohe Wüstungsanfälligkeit ergab. Auf der anderen Seite zeigt die Erschließung der Mittelgebirge, daß die Beherrschung der Natur durch den Menschen größer geworden war und er damit aktiver in die Gestaltung seiner Umwelt eingreifen konnte.
5. Im Kreis Osterburg sind die Unterschiede schon infolge des Fehlens bester Böden mit hohen Kennziffern geringer, jedoch ist die Aussage für die Siedlungen mit Wischeanteil durch die Verbreitung von Auensedimenten des Postatlantikums stark eingeschränkt.
6. Im Löß- und Unterharzgebiet befinden sich die Siedlungsplätze des Neolithikums und der Bronzezeit durchweg auf den besten Böden, während bei den mittelalterlichen Wüstungen bei sehr großer Variationsbreite häufig gerade die schlechtesten Standorte

ausgesucht wurden, da die guten Böden für den Ackerbau freibleiben mußten. Allerdings ist damit zu rechnen, daß hier die Eignung für die Viehzucht eine größere Rolle spielte.

7. Betrachtet man den Anteil des natürlichen Grünlandes als Hinweis auf die Rolle der Viehzucht, so sind die regionalen Unterschiede auf die Differenzierung der natürlichen Verhältnisse zurückzuführen. Aus den Bodenkarten können keine Schlüsse über die Rolle der Viehzucht, hergeleitet aus dem Grünlandanteil, gezogen werden.

8. Landschaftlich begrenzte Detailuntersuchungen über die Beziehung zwischen Boden und Siedlung und die Analyse der Standortfaktoren „vor Ort“ unter Einbeziehung der Landschafts- und Bodengeschichte sollten vermehrt angestrebt werden, da großräumige Betrachtungen nur einen geringen Erkenntniszuwachs bringen.

Bodenform (i.w. nach TGL 24300)		Bodenkenn- ziffer 1=geringster Wert 10=höchster Wert	potentielle Grünlandböden (x)	Bodenform (i.w. nach TGL 24300)		Bodenkenn- ziffer 1=geringster Wert 10=höchster Wert	potentielle Grünlandböden (x)
Symbol	Bezeichnung			Symbol	Bezeichnung		
1. Ranker (A)							
sA	Sand-Ranker	1		11. Staugleie (S)			
sGA	Sand-Gleyranker	1		1S	Lehm-Staugley	1	■
nA	Schuttlem-Ranker	2		vöS	Bergleñ-Staugley	1	■
nA	Schutt-Ranker	1		vö/v1S	Bergleñ über Berglehm-Staugley	1	■
2. Rendzinen (C)							
öC	Löß-Rendzina	8		12. Halbamphigleye (Y)			
ö/1C	Lößtieflern-Rendzina	9		m/1Y	Salmtieflern-(Schwarz)Halbamphigley	5	■
1C	Lehm-Rendzina	4		1Y	Lehm-(Schwarz)Halbamphigley	4	■
v1C	Berglehm-Rendzina	3		atY	Auenton-Halbamphigley	1	■
n1C	Schuttlem-Rendzina	2		13. Amphigleye (X)			
3. Schwarzerden (T)							
öt	Löß-Schwarzerde	10		s/otX	Sand über Auenton-Amphigley	1	■
öW	Löß-Braunschwarzerde	10		s/otX	Sand über Auenlehm-Amphigley	1	■
ööt	Kolluviallöß-Schwarzerde	10		vöX	Bergleñ-Amphigley	1	■
4. Braunerden (B)							
m/bsB	Decklehm-Sand-Braunerde	5		14. Braungleye (L)			
vö/gB	Bergleñ über Gestein-Braunerde	4		m/dL	Decksalm-Braungley	5	■
nö/gB	Schuttleñ über Gestein-Braunerde	3		ööL	Kolluviallöß-Braungley	2	■
nB	Schutt-Braunerde	1		15. Rostgleye (E)			
5. Rosterden (R)							
sR	Sand-Rosterde	2		sE	Sand-Rostgley	2	■
s1R	lehmunterlagerte Sand-Rosterde	3		16. Vegagleye (K)			
6. Podsole (D)							
sD	Sand-Podsol	1		ömk	Auenlehm-Sand-Vegagley	4	■
7. Parabraunerden (P)							
öP	Löß-Parabraunerde	8		ö1K	Auenlehm-Vegagley	3	■
ö/n1P	Löß-über Schuttlem-Parabraunerde	8		ö/dK	Auendecklehm-Vegagley	3	■
8. Fehlerden (F)							
s/1F	Sandtieflern-Fehlerde	4		17. Schwarzgleye (Z)			
m/1F	Salmtieflern-Fehlerde	5		öZ	Löß-Schwarzgley	2	■
m//1F	lehmunterlagerte Salm-Fehlerde	5		18. Grundgleye (G)			
vöF	Bergleñ-Fehlerde	6		sG	Sand-Gley	1	■
vö/gF	Bergleñ-über Gestein-Fehlerde	6		m/dG	Decksalm-Gley	1	■
vö/n1F	Bergleñ über Schuttlem-Fehlerde	8		m/1G	Salmtieflern-Gley	1	■
9. Schwarzstaugleye (J)							
m/1J	Salmtieflern-Schwarzstaugley	5		1G	Lehm-Gley	1	■
1J	Lehm-Schwarzstaugley	5	■	v1G	Berglehm-Gley	1	■
10. Braunstaugleye (U)							
s/1U	Sandtieflern-Braunstaugley	3		ö1G	Auenlehm-Gley	1	■
m/1U	Salmtieflern-Braunstaugley	4		ou/dG	Deckkauschluff-Gley	1	■
m//1U	lehmunterlagertes Salm-Braunstaugley	4		mG	Lehm-Sand-Gley	1	■
ö/v1U	Löß über Bergton-Braunstaugley	5		19. Humusgleye (M)			
vö/v1U	Bergleñ über Berglehm-Braunstaugley	4		sM	Sand-Humusgley	1	■
20. Anmoorgleye (O)							
21. Niedermoore							
Nto Niedermoor 1 ■							

Tab. 1. Bodenkennziffern als Ausdruck des ur- und frühgeschichtlichen Siedlungswertes ausgewählter Böden der Kreise Eisleben, Hettstedt und Osterburg

Lage der Siedlung	Datierung	ungefährer Flächenanteil der Bodenformen im Umkreis von 750m der Siedlung Symbol = Bodenform (s.Tab. 1) Ziffer = Flächenanteil in (%)	durchschnittliche (gewogenes arithmet. Mittel) Bodenkennziffer
Augsdorf, Kreis Eisleben	Siedlung Stichband-Keramik	öC: 60; öT: 40	9,4
Polleben, Kreis Eisleben	Siedlung jüngere Bronzezeit	öC: 60; öT: 25; öZ: 10; n LC + v IC: 5	8,2
Fleckenrode, Kreis Hettstedt	mittelalterliche Wüstung	v ö/g B: 55; n B: 20; v ö/g F: 15; v I G: 10	3,4
Hindenburg, Kreis Osterburg	Siedlung Schönfeld Rössen Altfließkeramik alt - /jungslaw.	m/I J - m/I Y: 25; o I K: 20; s M: 15; m/d M: 15; o I/d K: 15; o t Y: 10	2,7
Zedau, Kreis Osterburg	Siedlung späte Bronzezeit	s R: 45; m M: 30; s E: 15; s G: 10	1,6

Tab. 2. Beispiele für die Berechnung der durchschnittlichen Bodenkennziffern für die Siedlungen im Umfeld von 750 m

Radius Siedlungsumfeld	Neolithikum			Bronzezeit/fr.Eisenzeit			Mittelalterliche Wüstungen		
	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s
750 m	11	8,69	0,88	13	8,51	0,88	26	4,87	1,68
1 000 m	11	8,66	0,88	13	8,42	0,96	26	4,82	1,59
2 000 m	11	8,46	0,85	13	8,52	0,73	26	4,78	1,71

Tab. 3. Durchschnittswerte und Standardabweichungen der Bodenkennziffern als Ausdruck des Siedlungswertes für Siedlungen verschiedener Perioden im Untersuchungsgebiet der Kreise Eisleben und Hettstedt

Radius Siedlungsumfeld	Schönfelder Kultur			Bronzezeit / fr.Eisenzeit			Römische Kaiserzeit			Slawen		
	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s	n	\bar{x}	s
750 m	17	1,72	0,55	19	1,76	0,54	15	1,74	0,93	31	2,14	0,92
1 000 m	17	1,77	0,53	19	1,78	0,52	15	1,81	0,84	31	2,13	0,81
2 000 m	17	1,98	0,60	19	1,87	0,42	15	1,80	0,82	31	2,04	0,69

Tab. 4. Durchschnittswerte und Standardabweichungen der Bodenkennziffern als Ausdruck des Siedlungswertes für Siedlungen verschiedener Perioden im Kreis Osterburg

Radius Sied- lungs- umfeld	Neolithikum					Bronzezeit / fr.Eisenzeit					Mittelalterliche Wüstungen				
	n	Sied- lungs- platz	Wirt- schafts- fläche	Dif- fe- renz	v	n	Sied- lungs- platz	Wirt- schafts- fläche	Dif- fe- renz	v	n	Sied- lungs- platz	Wirt- schafts- fläche	Dif- fe- renz	v
750 m	8	9,25	8,8	0,45	0 1,5	11	9,36	8,57	0,79	0,1 2,3	25	4,40	4,89	-0,49	-5,4 3,3
1 000 m	8	9,25	8,75	0,50	0 1,5	11	9,36	8,50	0,86	0,1 2,3	25	4,40	4,81	-0,41	-5,4 3,7
2 000 m	8	9,25	8,43	0,81	0,5 1,2	11	9,36	8,57	0,79	0,1 2,1	25	4,40	4,81	-0,41	-5,9 3,4

Tab. 5. Durchschnittliche Bodenkennziffern von Siedlungsplatz und Wirtschaftsfläche im Untersuchungsgebiet der Kreise Eisleben und Hettstedt

Radius Sied- lungs- umfeld	Schönfelder Kultur x					Bronzezeit/fr.Eisenzeit x					Römische Kaiserzeit					Slawen				
	n	Sied- lungs- platz	Wirt- schafts- fläche	Dif- fe- renz	v	n	Sied- lungs- platz	Wirt- schafts- fläche	Dif- fe- renz	v	n	Sied- lungs- platz	Wirt- schafts- fläche	Dif- fe- renz	v	n	Sied- lungs- platz	Wirt- schafts- fläche	Dif- fe- renz	v
750 m	16	1,84	1,68	0,15	-0,9 2,3	16	1,50	1,74	-0,24	-1,5 0,6	13	1,38	1,79	-0,41	-1,8 0,6	30	2,23	2,09	0,14	-1,5 2,5
1 000 m	15	1,84	1,73	0,11	-1,1 2,3	16	1,50	1,79	-0,29	-1,4 0,7	13	1,38	1,87	-0,49	-1,6 0,7	30	2,23	2,08	0,15	-1,5 2,3
2 000 m	15	1,84	1,95	-0,11	-1,7 2,5	16	1,50	1,88	-0,38	-1,4 0,2	13	1,38	1,85	-0,47	-1,0 0,4	30	2,23	1,96	0,27	-1,5 2,5

Tab. 6. Durchschnittliche Bodenkennziffern von Siedlungsplatz und Wirtschaftsfläche im Kreis Osterburg

Literaturverzeichnis

- Altermann, M. und D. Mania, Zur Datierung von Böden im mitteldeutschen Trockengebiet mit Hilfe quartärgeologischer und urgeschichtlicher Befunde. *Thaer-Arch.* 12, 1968, S. 539—557.
- Baumann, W., P. Czerney und H.-J. Fiedler, Bodenkundliche Untersuchungen an fossilen und rezenten Parabraunerden in Sachsen. *Arb.- und Forsch.-Ber. sächs. Bodendenkmalpfl.* 18, 1968, S. 507—535.
- Baumann, W., C. Fritzsche, W. Coblenz, H.-J. Fiedler und H.-P. Brückner, Stratigraphische Befunde zur Schnurkeramik in einem Grabhügel bei Werben, Kr. Leipzig. *Ausgr. und Funde* 28, 1983, S. 1—10.
- Bentzien, U., *Bauernarbeit im Feudalismus*. Berlin 1980.
- Corpus archäologischer Quellen zur Frühgeschichte auf dem Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik (7. bis 12. Jahrhundert), hrsg. von J. Herrmann und P. Donat, 1. Lfg. Bezirke Rostock (Westteil), Schwerin und Magdeburg. Berlin 1973.
- Ehwald, E., Zur Frage der Schwarzerdeentstehung unter Wald. *Wiss. Beitr. Martin-Luther-Univ. Halle—Wittenberg* L 15, 1980, S. 21—28.
- Fairbridge, R. W., *Holocene, Postglacial or Recent Epoch*. In: *The Encyclopedia of Geomorphology*, New York 1968, S. 525—536.
- Gradmann, R., Das mitteleuropäische Landschaftsbild nach seiner geschichtlichen Entwicklung. *Geogr. Z.* 7, 1901, S. 361—377, 435—447.
- Gradmann, R., Beziehungen zwischen Pflanzengeographie und Siedlungsgeschichte. *Geogr. Z.* 12, 1906, S. 305—325.
- Grimm, P., *Die vor- und frühgeschichtliche Besiedlung des Unterharzes und seines Vorlandes auf Grund der Bodenfunde*. Halle 1930.
- Gringmuth-Dallmer, E., Pfluggeräte des frühen Mittelalters im germanischen Raum — Funde und Befunde. *Z. Archäol.* 16, 1982, S. 177—184.

- Jäger, H., Wüstungsforschung in geographischer und historischer Sicht. In: H. Jankuhn und R. Wenskus (Hrsg.), *Geschichtswissenschaft und Archäologie*. Sigmaringen 1979, S. 193—240.
- Jankuhn, H., *Einführung in die Siedlungsarchäologie*. Berlin (West) — New York 1977.
- Kasch, W., *Die Bodengüte in der Deutschen Demokratischen Republik*. *Bodenkunde und Bodenkultur* 2, 1953, S. 6—14.
- Kaufmann, D., *Wirtschaft und Kultur der Stichbandkeramiker im westlichen Mitteldeutschland*. Berlin 1976.
- Kiekebusch, A., *Siedlungsarchäologie*. In: M. Ebert (Hrsgb.), *Reallex. Vorgesch.*, Bd. 12, Berlin 1928, S. 102—117.
- Lange, E., *Botanische Beiträge zur mitteleuropäischen Siedlungsgeschichte*. Berlin 1971.
- Linke, W., *Frühestes Bauerntum und geographische Umwelt*. Paderborn 1976.
- Marschall, O., *Drei Wüstungen im Mansfeldischen und ihr archäologischer Nachweis*. *Ausgr. und Funde* 19, 1974, S. 42—48.
- Matthias, W., *Kataloge zur mitteldeutschen Schnurkeramik. Teil IV: Südharz-Unstrut-Gebiet*. Berlin 1974.
- Matz, R., *AgrarAtlas über das Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik*. Gotha 1956.
- Müller, D. W., *Die ur- und frühgeschichtliche Besiedlung des Gothaer Landes*. *Alt-Thüringen* 17, 1980, S. 19—180.
- Müller, G., E. Ehwald, I. Förster und G. Reuter, *Bodenkunde*. Berlin 1980.
- Neuss, E., *Wüstungskunde der Mansfelder Kreise (Seekreis und Gebirgskreis)*. 2 Bde. Weimar 1971.
- Poblozki, B. von, *Probleme der regionalen Geologie und physischen Geographie der Altmark*. *Vortrags- und Exkursionstagung der Geographischen Gesellschaft der DDR und der Gesellschaft für Geologische Wissenschaften der DDR*, 21./22. 4. 1977 in Magdeburg, *Exkursionserläuterungen*. Leipzig 1977.
- Pons, L. J., S. Jelgersma, A. J. Wiggers and J. D. de Jong, *Evolution of the Netherlands Coastal Area during the Holocene*. *Verhandelingen van het koninklijk Nederlands Geologisch mijnbouwkundig genootschap*, *Geol. Ser.* 21/2, 1963, S. 197—211.
- Quitta, H., *Zur Deutung bandkeramischer Siedlungsfunde aus Auen und grundwassernahen Standorten*. In: *Siedlung, Burg und Stadt*, Berlin 1969, S. 42—55.
- Roubitschek, W., *Standortkräfte in der Landwirtschaft der DDR*. *Agrargeographische Gemeindetypen*. Gotha — Leipzig 1969.
- Schilling, D., H. Bannorth und H. Schlicht, *Natürliche Standorteinheiten der landwirtschaftlichen Produktion in der DDR*. *Markkleeberg* 1965.
- Schlüter, O. und O. August, *Atlas des Saale- und mittleren Elbegebietes*. 3 Teile. Leipzig 1959 bis 61.
- Schumacher, K., *Siedlungs- und Kulturgeschichte der Rheinlande von der Urzeit bis in das Mittelalter*. 3 Bände. Mainz 1921—25.
- Stremme, H., *Die Böden der Deutschen Demokratischen Republik*. Berlin 1950.
- Wahle, E., *Die Besiedlung Südwestdeutschlands in vorrömischer Zeit nach ihren natürlichen Grundlagen*. 12. *Ber. Röm.-German. Komm.* 1920 (1921), S. 1—75.
- Wetzel, G., *Die Schönfelder Kultur*. Berlin 1979.

Anschriften: Dr. E. Gringmuth-Dallmer, Zentralinstitut für Alte Geschichte und Archäologie der Akademie der Wissenschaften der DDR, DDR — 1086 Berlin, Leipziger Str. 3—4; Dr. M. Altermann, VEB Geologische Forschung und Erkundung, DDR — 4030 Halle (Saale), Köthener Str. 34

Zeichnungen: G. Weber, Zentralinstitut für Alte Geschichte und Archäologie der Akademie der Wissenschaften der DDR