©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Hercynia N. F., Leipzig 16 (1979) 4, S. 431–439

Aus der Sektion Geographie der Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg

Zur Verbreitung, Form und Entstehung altmärkischer Wölbäcker

Von **Max Linke**
Mit 8 Abbildungen
(Eingegangen am 23. März 1979)
Herrn Prof. Dr. Rudolf Käubler zum 75. Geburtstag gewidmet

In der Altmark (Abb. 1) sind auf pleistozänen und holozänen Sedimenten fossile Wölbäcker unterschiedlicher Größe und Gestalt ausgebildet. Sie finden sich in Niederungen (Wische), auf Hochflächen und selbst an Hängen (z. B. Gladigauer und Dolchauer Berg), so daß danach und nach ihrer Gestalt folgende Einteilung möglich ist:

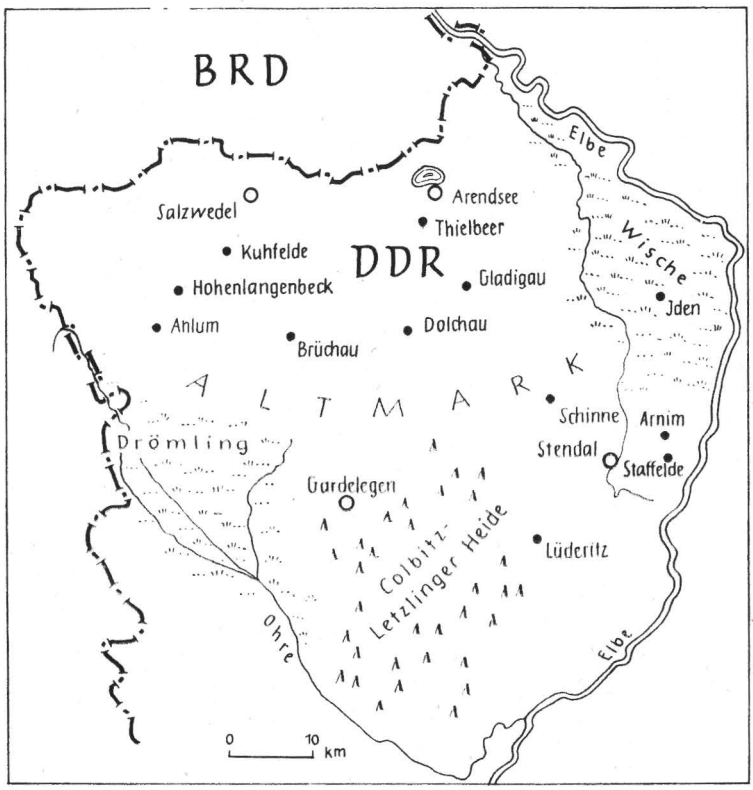

Abb. 1. Übersichtskarte der Altmark

- symmetrische Formen in Niederungen und auf Hochflächen,
- symmetrische isohypsenquerende Formen an Hängen,
- asymmetrische isohypsenparallele Formen an Hängen und auf Hochflächen (Linke 1969, S. 38).

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Entgegen den englischen ridges and furrows, die ausschließlich in Wiesen liegen, treten sie hier am häufigsten unter Wald auf (Abb. 2). Die Kartierung der Wölbäcker unter Wald im Bereich des Meßtischblattes Schinne vermittelt einen Eindruck von der Häufigkeit solcher Formen (Abb. 3). Ähnlich zahlreich sind die Wölbäcker in vielen weiteren Waldgebieten der Altmark. An wenigen Stellen waren sie bis vor einigen Jahren auch noch im Wiesenland zu beobachten (Abb. 4).

Abb. 2. Hohe Wölbäcker in den Langstreifen der Flurwüstung Wötz. In der Mitte des Bildes befindet sich die Mulde zwischen zwei Wölbäckern (vgl. Abb. 7)

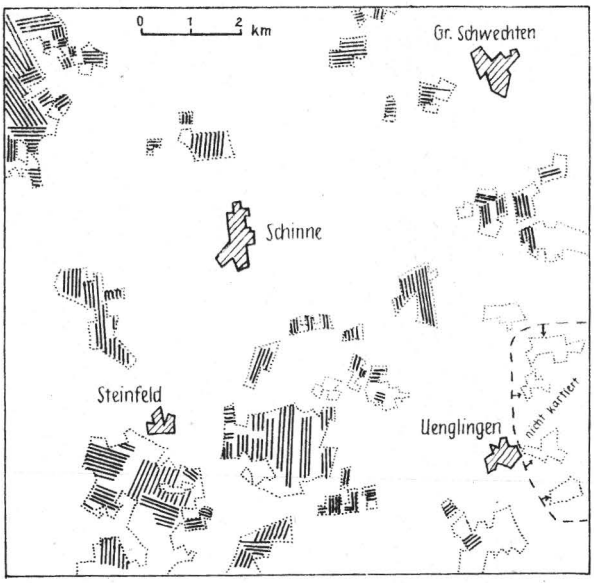

Abb. 3. Fossile Wölbäcker unter Wald im Gebiet des Meßtischblattes Schinne

Die Unabhängigkeit vom Relief erlaubt es nicht, in ihnen lediglich Formen zu sehen, die aus Gründen der Regulierung des Wasserhaushaltes geschaffen wurden, denn dann hätte sich die Anlage dieser Äcker auf den trockenen Hochflächen und an

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

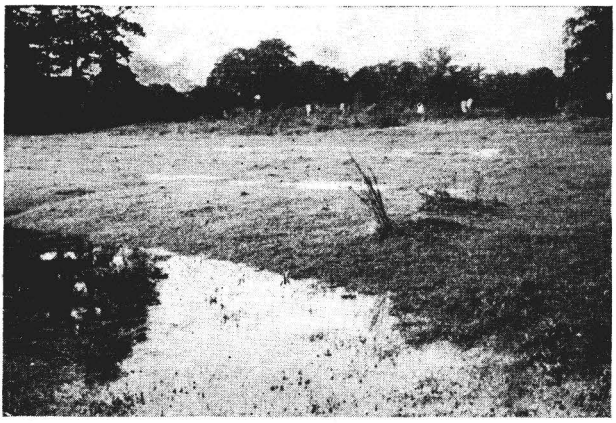

Abb. 4. Wölbäcker im Wiesengelände bei Thielbeer südlich Arendsee. Nach Starkregen stand in den Mulden Wasser. Bei Drainagearbeiten 1977 wurden diese Wölbäcker beseitigt.

erosionsgefährdeten Hängen als unnötig, ja zum Teil sogar als schädlich erwiesen. Viel näherliegend ist der Gedanke, daß sich in allen drei Bereichen (Hochfläche, Hang, Niederung) die Wölbäcker auf Grund der altertümlichen Pflügetechnik zwangsläufig herausbildeten.

In den Niederungen litten die Äcker bei schlechter Drainage häufig unter zu hohem Wasserstand, und Überschwemmungen waren in den Frühjahrsmonaten nicht selten. Hier schaffte die Wölbäckerkultur durch ihr Mikrorelief eine echte Verbesserung. In feuchten Jahren lieferte der Bereich des Wölbäckerscheitels den Hauptteil der Ernte. In trockenen Jahren werden die Kulturen in der Scheitelzone unter Dürre gelitten haben, aber jetzt erbrachten die muldennahen Teile der Wölbäcker bei noch ausreichender Wasserversorgung den größeren Teil des Ertrages. In den Niederungen (z. B. Äcker um Iden und Brüchau) führte die Wölbäckerkultur somit zu einer höchst willkommenen einfachen Regulierung des Wasserhaushaltes der Ackerböden.

Die Entstehung der Voll- und Hohlformen wurde für die isohypsenquerenden Hangwölbäcker zu einer negativen Erscheinung, denn die fluviatile Bodenerosion fand in ihnen ein ideales Wirkungsfeld. Die rechtwinklig zu den Isohypsen geführten Äcker boten dem Regen- und Schmelzwasser vorzügliche Abflußleitlinien. Den in den Unterboden verlegten Nutzungshorizonten an Ober- und Mittelhängen stehen daher mächtige Hangfußsedimente gegenüber wie am Dolchauer Berg, am Gladigauer Berg (Abb. 5), bei den Äckern um Staffelde und Arnim usw. Eine genaue Profiluntersuchung zeigte allerdings, daß in den oberen Hangbereichen die relative Höhe zwischen Scheitel und Mulde recht niedrig ist. Die Muldenprofile sind hier mächtiger als die des Mittelhanges. Die Scheitelprofile sind stark geköpft. Ihre Erklärung findet diese auf den ersten Blick eigenartige Tatsache in dem geringen Einzugsbereich des Niederschlagswassers am Oberhang. Das Bodenmaterial wurde zum großen Teil nur von den Wölbäckerscheiteln in die unmittelbar benachbarten Mulden abgeschwemmt. Erst an den Mittelhängen – hier verringert sich auch die Profilstärke in den Mulden – nahm die Erosionsleistung zu und führte zu starken Schäden auf den eigentlichen Äckern sowie in den Mulden. Am Hangfuß tritt wieder eine Verringerung des relativen Höhenunterschiedes zwischen Mulden und Wölbungen ein, und aus den Mulden erstrecken sich Schwemmfächer in das Umland der Berge. Damit wird deutlich, daß hier eine Anlage der Wölbäcker nicht zum Zweck einer Verbesserung der Wasserführung erfolgt sein

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

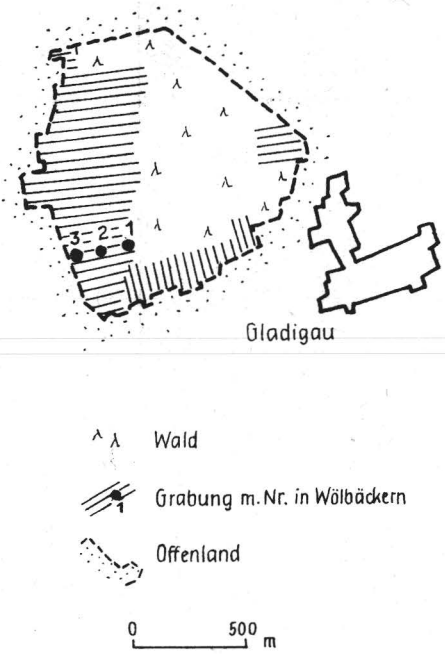

Abb. 5. Wölbäcker in der partiellen Flurwüstung am Gladigauer Berg (Die Abb. 5–8 gehen auf Kartierungen Heilands zurück, die überarbeitet und nach eigenen Geländebegehungen ergänzt wurden. Die Grabungen erfolgten zum Zwecke des Nachweises von Plaggenböden innerhalb der Gewanne)

kann. Die agrarische Nutzung der Hänge versuchte Mortensen (1951) mit dem Wunsch zu erklären, durch Bodenabspülung und vor allem wegen der pflügebedingten Abwärtsbewegung des Bodens eine ständige Erneuerung des Oberbodens zu bewirken. Durch die Bodenverlagerung „kam man ganz allmählich immer wieder in jungfräuliche Bodenhorizonte" (a. a. O., S. 354). Für die quer zu den Isohypsen verlaufenden Wölbäcker der Altmark kann dieser Gedanke nicht akzeptiert werden, denn hier liegen die Wölbäcker an den Hängen der Moränenkuppen mit ausgesprochen wertlosen Sand- und Kiesböden.

Selbst für die isohypsenparallelen Äcker, auf die sich Mortensen beschränkte, möchte man diesen Gedanken anzweifeln, denn Bodentransport und -neubildung halten sich nicht die Waage. Die Bodenausbildung hinkt stets nach, und in der Vergangenheit wäre eine gewünschte Abspülung noch weniger unter Kontrolle zu bringen gewesen als es gegenwärtig möglich ist. In der Altmark wurden die Hangäcker angelegt, weil die Niederungen, in denen die isolierten Berge liegen, zur Blütezeit der Wölbäckerkultur zu feucht waren, so daß Gemeinden, denen Ackerland auf den Hochflächen nicht oder nicht ausreichend zur Verfügung stand, notgedrungen an die Bearbeitung der Hänge gehen mußten. Warum aber verlaufen nicht alle Wölbäcker isohypsenparallel? Bei zu großer Hangneigung wären, wie es in einem Teil der Flurwüstung Nieps, westlich Ahlum, geschah, in kurzer Zeit Terrassenäcker entstanden, die gleichbedeutend mit einer Einschränkung des Ackerlandes gewesen wären. Die Talseite des Ackers hätte an diesen steilen Hängen bald aus der Nutzung genommen werden müssen. So hat man offensichtlich die Erosion auf den die Isohypsen rechtwinklig querenden Äcker als unabänderliches Übel hingenommen. Auch dürfte der Wunsch eines jeden Bauern mit

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

ausschlaggebend gewesen sein, ein Stück des guten Bodens am Hangfuß zu besitzen, wie es schon von Thaer (1809) angedeutet wurde (a. a. O., S. 80). Die Hangäcker der Altmark wurden m. E. auch nicht verlassen, als man zu besseren Düngungsmethoden fand (Mortensen 1951, S. 354), sondern als die Bodenabspülung überhand nahm und vor allem, als in den Niederungen die Überschwemmungsgefahr eingedämmt worden war.

Die Wölbäcker der ebenen Hochflächen litten kaum unter fluviatiler Bodenerosion, häufiger waren sie dagegen, wie Dünenbildungen in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft und sogar über den Wölbäckern (Flur Cheine westlich Salzwedel) beweisen, der äolischen Bodenerosion ausgesetzt. Es bestand bei der Mehrzahl der untersuchten Flurwüstungen auch keine Notwendigkeit, durch ihre Anlage eine Wasserhaushalts- oder Bodenverbesserung herbeizuführen. Der Nachweis, daß für die Hochflächen zur Zeit der Wölbäckerkultur eine höhere Bodenfeuchte bestanden hat und damit Entwässerung notwendig war, kann nicht geführt werden. Die seltenen Fälle, wo Wölbäcker über pseudovergleyten Böden belegt werden konnten (Ferchau, Flur nördlich Lüderitz) erlauben nicht, den Schluß zu ziehen, daß Wölbäcker auf Hochflächen an Stauwasserstandorte gebunden sind.

Bis in das 19. Jahrhundert reichen Arbeiten zurück, die sich mit der Morphographie der Wölbäcker beschäftigten (Hartmann 1875, S. 130). Man beschrieb seit dieser Zeit zwar hohe und flache, breite und schmale Wölbäcker, nahm jedoch wohl aus einer statistisch unzureichend gesicherten zahlenmäßigen Größe der untersuchten Äcker keine Gruppen- oder Typenbildung vor und versuchte auch nicht, die äußere Gestalt in Beziehung zur Mächtigkeit des aufgepflügten Bodensubstrats zu bringen. Erst Krutsch (1966) legte eine Klassifizierung vor und unterschied Wölbäcker von

11–13 m Breite und einer Scheitelhöhe bis 25 cm
13–15 m Breite und einer Scheitelhöhe von 25–50 cm
15–17 m Breite und einer Scheitelhöhe über 50 cm (a. a. O., S. 168).

In der Altmark wurde eine große Zahl von Wölbäckern vermessen und die relative Höhe zwischen dem Muldentiefsten und dem Wölbungsscheitel durch Nivellements ermittelt. Dabei zeigte sich, daß die Breite der Äcker vernachlässigt werden konnte, da sie von der relativen Höhe ziemlich unabhängig ist. Hohe schmale Wölbäcker weisen allerdings wesentlich steiler geneigte Flanken auf, die ohne Zweifel das Bearbeiten erschwerten.

Nach den Messungen bot sich folgende Gruppenbildung als sinnvoll an:

flache Wölbäcker	bis 30 cm relative Höhe
mäßig hohe Wölbäcker	30–70 cm relative Höhe
hohe Wölbäcker	über 70 cm relative Höhe.

Zu den flachen Wölbäckern gehören zum Beispiel die meisten Äcker der Wüstung Cernitz, westlich Kuhfelde (Abb. 6). Sie sind bei geringer Breite oft so flach ausgebildet, daß es Mühe bereitet, sie zu erkennen. Ihre Durchschnittshöhe liegt bei 0,24 m. In der Wüstung Pralitz (westlich Cernitz, s. o. Abb. 6) erreichen die Wölbäcker 0,58 m bei geringer Breite und sehr steilen Flanken. Ein Teil der Äcker erhebt sich bis zu einer Höhe von 0,75 m. Die höchsten Wölbäckersysteme der Altmark treten in der Flurwüstung Wötz nördlich Hohenlangenbeck auf mit einer Durchschnittshöhe von 0,89 m, wobei ein Maximalwert von 1,2 m gemessen wurde. Die Flurwüstung Wötz (Abb. 7) ist auch noch in anderer Hinsicht interessant. Ihre hohen Wölbäcker sind asymmetrisch ausgebildet. Die Äcker laufen isohypsenparallel und kehren ihren Steilhang einem kleinen flachen Tälchen zu, das die Hochfläche entwässert.

Im Extremfall können sich derartige Wölbäcker zu einem Terrassensystem entwickeln. Das tritt ein, wie es im nördlichen Teil der Wüstung Nieps (Abb. 8) beob-

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

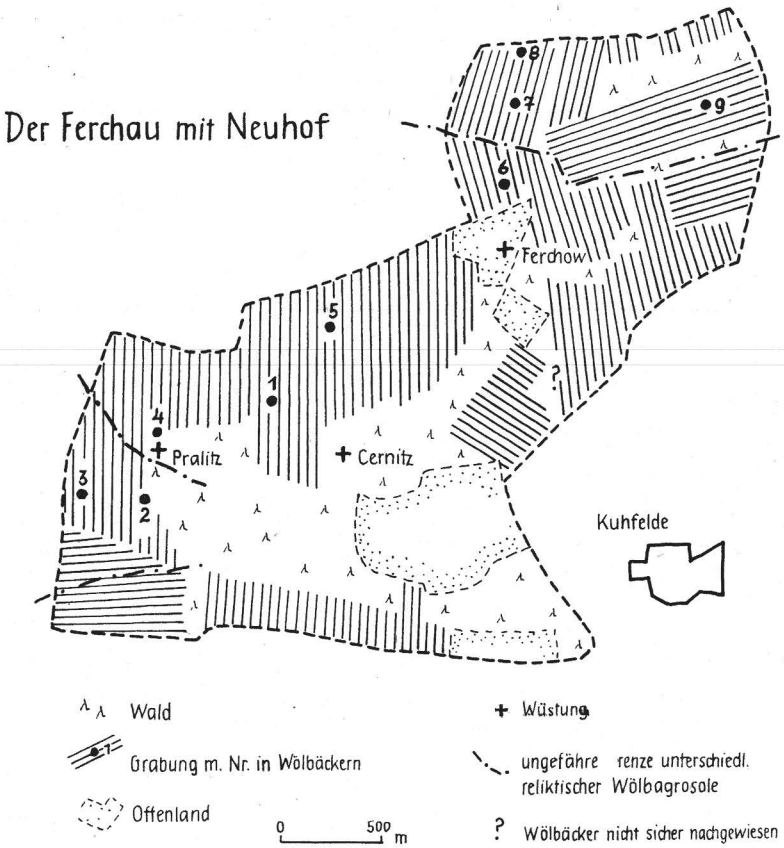

Abb. 6. Orts- und Flurwüstungen im Forstrevier Ferchau. Die Mächtigkeit des ehemaligen Pflughorizontes weist Unterschiede auf, ohne daß es in den mächtigeren Bereichen zur Bildung von Plaggenböden gekommen ist

achtet wurde, wenn die Hangneigung zu groß wird. Der Pflug kippt dann bei der Bearbeitung rechtwinklig zum Gefälle zwar die hangabwärts fallende Scholle fast horizontal, während die bergwärts fallende Scholle sehr steil abgelegt werden muß. Dieser Vorgang stößt aber auf Schwierigkeiten, denn die Ackerscholle legt sich nicht allein herum (größerer Bogen um den Schwerpunkt). Sie müßte, wie das Thaer schon 1809 sehr schön dargelegt hat, vom Pflüger an den Hang angetreten werden. „Bei sehr steilen Anhöhen wird . . . die Herauslegung des Pflugstreifens (d. s. die einzelnen Ackerschollen M. L.) auf die Anhöhe fast durchaus unmöglich, und es ist hier nichts anderes zu tun, als immer nach dem Abhang die Erde herunterzupflügen, bis sie sich gewissermaßen in Terrassen formiert hat und jedes Beet ebener wird" (a. a. O., S. 81).

Auf das Vorhandensein derartiger Formen wies auch Mortensen hin. Er bezeichnet es als eine Herausbildung von Hochrainen (a. a. O., S. 354). Später machte Scharlau (1956/57) den Vorschlag, diese Formen als Stufenrain in den wissenschaftlichen Sprachgebrauch einzuführen, da dieser Ausdruck genetisch folgerichtiger sei (a a O., S. 451). Dieser Vorschlag erlaubt eine weitere Präzisierung, denn Hoch- oder Stufenraine können wohl, wie das Scharlau selbst feststellte, bei einseitigem Pflügen und hangabwärtigem Kippen der Schollen entstehen (a. a. O., S. 450). Sie entwickelten sich aber auch

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

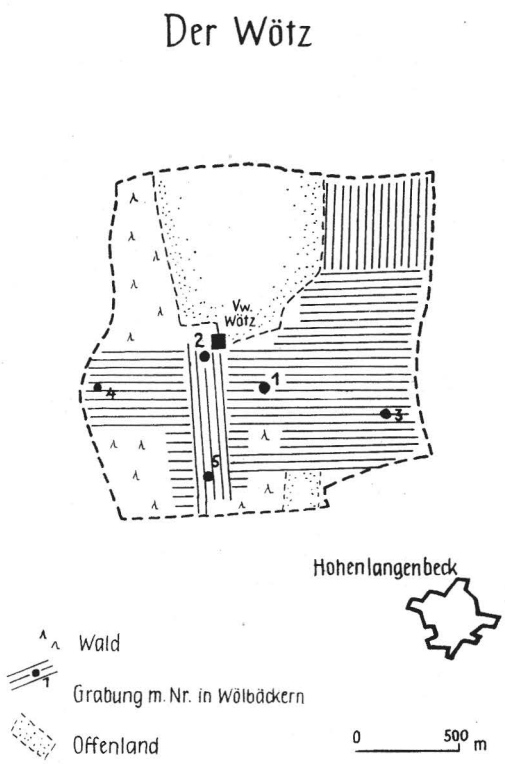

Abb. 7. Die Flurwüstung Wötz

aus Flachrainen an Besitzgrenzen auf ackerbaulich genutzten Hängen als Folge historischer fluviatiler Bodenerosion, ohne daß Wölbäckerkultur stattgefunden hätte. Auch Heunemann (1959) berichtete über Ackerterrassen an Hängen, äußerte sich jedoch nicht eindeutig, ob er sich diese aus terrassierten Wölbäckern entstanden denkt.

Um eine begrifflich klare Trennung zu erreichen, wird daher vorgeschlagen, Wölbäcker, die an flacheren Hängen, wie allgemein üblich, aus beiden Mulden heraus zusammengepflügt wurden, als terrassierte Wölbäcker zu bezeichnen. Damit wäre eine eindeutige Abgrenzung gegenüber dem Stufenrain gegeben.

Eine weitere Besonderheit ist in einigen Fluren durch die Einschaltung schmaler flacher Wölbäcker zwischen hohe und mäßig hohe Formen vorhanden. Im Wötz liegt ihre relative Höhe bei durchschnittlich nur 0,16 m. Ähnlich ist es im Westteil der Wüstung Pralitz im Forstrevier Neuhof, wo diese etwa nur 3 m breiten flachen Äcker eine Höhe von 0,13 m aufweisen. Diese flachen Wölbäcker, die immer wesentlich schmaler sind als die hohen Formen, können als kleine Besitzparzellen angesehen werden, denen es an genügendem Bodenmaterial mangelte, und die deshalb nicht zu größeren Höhen aufgepflügt werden konnten. Meibeyer (1969) vermutet hier, „daß beim Feldbau die Furchenstreifen von einem Zeitpunkt an immer weniger mitgepflügt wurden. Dabei wanderte jeweils die äußerste (tiefste) Pflugfurche zweier benachbarter Wölbbeete aus dem anfangs identischen Verlauf auf der Parzellengrenze fort. Der kleine Rücken blieb hinfort ungepflügt zwischen beiden stehen" (a. a. O., S. 169). Für die Altmark kann dafür allerdings ebensowenig ein Beweis geführt werden wie für die Annahme, in ihnen kleine Besitzparzellen zu sehen.

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

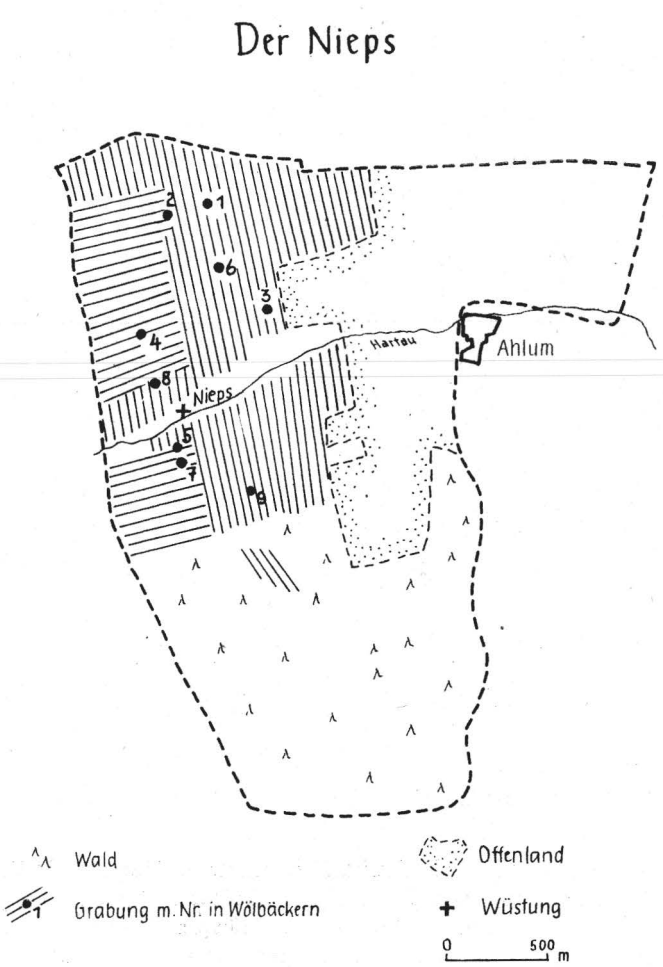

Abb. 8. Die Orts- und Flurwüstung Nieps. Die gefällparallelen Wölbäcker südlich des Baches weisen starke Erosionsspuren auf. Die Wölbäcker im Bereich der Grabungen 2, 4, 8 sind terrassiert

Auf einen letzten interessanten Sachverhalt aus dem heutigen Forstrevier Ferchau muß noch hingewiesen werden. Die höchsten Wölbäcker treten hier nämlich nicht in unmittelbarer Nähe der lokalisierten Ortswüstungen auf. Um die Wüstung Ferchow, nördlich Kuhfelde, liegen in Ortswüstungsnähe flache Formen, und erst weiter außen zur ehemaligen Flurgrenze hin folgen mäßig hohe Formen. Auch in der unmittelbaren Umgebung der Wüstung Cernitz sind die Wölbäcker wesentlich flacher als in größerer Entfernung von der Ortswüstung. Dafür sind Unterschiede des Bodensubstrats verantwortlich zu machen und nicht die intensive Düngung ortsnaher und geringere Düngung ortsferner Gewanne durch organisches Material aus den umgebenden Wäldern und Wiesen. Die ortsnahen flachen Äcker liegen im schwer bearbeitbaren, zähen, stark lehmigen Sand und waren gewiß häufig sehr vernäßt. Sicher wird diese Bodenart hier einem höheren Zusammenpflügen der Wölbäcker hinderlich gewesen sein. Andererseits sind die ortsfernen hohen Wölbäcker im lockeren schluffigen Sand ausgebildet.

©Univeritäts- und Landesbibliothek Sachsen-Anhalt, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Die Nutzung organischen Materials (Plaggen usw.) zur Düngung der fossilen Wölbäcker konnte zwar für weite Teile der Altmark nachgewiesen werden (Linke 1976, S. 279 ff.), aber daraus sind hier keine Plaggenböden entstanden, wie sie im Nordwesten der BRD und in den Niederlanden so typisch ausgebildet sind.

Der gegenwärtigen Forstwirtschaft bereiten diese großen fossilen Gewannfluren, wie Pagel und Teichmann (1963) für Wölbäcker aus der Umgebung Genthins belegen konnten, manche Schwierigkeiten.

In den fossilen Wölbäckerfluren hat die gerade bei hohen Formen oft beträchtliche Bodenumlagerung und die damit verbundene Entstehung streifenartiger Zonen flachgründiger und mächtiger – aber im Scheitelbereich auch trockener – Böden auf engem Raum zu sehr unterschiedlichen Wuchsbedingungen für den Baumbestand geführt. Im Beispiel der Wölbäcker bei Genthin zeigen Kiefern schlechtere Wuchsleistungen, obwohl sie in den mächtigen fossilen Pflughorizonten wurzeln, als die Bäume in den Mulden, die das Grundwasser erreichen. Der Produktionsausfall an Holzmasse ist beträchtlich (Pagel, Teichmann 1963, S. 740). Es kann daraus jedoch aus Kostengründen nicht die Forderung abgeleitet werden, die Wölbäcker einzuebnen, durch flächenhaft und im Profil homogene Böden eine ökonomischere Forstwirtschaft auch im Bereich der ehemaligen Feldfluren zu erzielen. Bisher sind in der Altmark bei der Neuanlage von Schonungen nur in Einzelfällen (z. B. im Wötz) flache Wölbäcker durch den Forstpflug so stark überprägt worden, daß man von einer Wiederherstellung der alten Präwölbäckerkulturfläche sprechen könnte.

Schrifttum

Hartmann, A.: Zur Hochäckerfrage. Oberbayrisches Archiv f. vaterländische Geschichte **35** (1875) 115–157.

Heiland, J.: Die Flurwüstungen der nördlichen Altmark. Unveröff. Diss. Halle 1960.

Heunemann, G.: Ergebnisse historisch-geographischer Forschung durch Kartierung von Wüstungsfluren in Thüringen. Geogr. Berichte **4** (1959) 151–163.

Krutsch, W. R.: Wolfsburg. Braunschw. Geogr. Studien **2** (1966) 1–257.

Linke, M.: Ein Beitrag zur Frage der anthropogenen Überformung altmärkischer Böden. Eine historisch-geographische Untersuchung. Unveröff. Habil-Schrift Halle 1969.

Linke, M.: Archivalische Nachweise über die Nutzung natürlichen organischen Materials zur Düngung altmärkischer Wölbäcker. Jb. f. Wirtschaftsgeschichte 1976/II. 279–290.

Meibeyer, W.: Über den Profilaufbau des Pflughorizontes in Wölbäckern. Ztschr. f. Agrargeschichte und Agrarsoziologie **17** (1969) 161–170.

Mortensen, H.: Neue Beobachtungen über Wüstungsfluren und ihre Bedeutung für die mittelalterliche deutsche Kulturlandschaft. Berichte z. deutsch. Landeskunde **10** (1951) 341–361.

Pagel, H. U., und J. Teichmann: Standortskundliche und ertragskundliche Untersuchungen in Kiefernbeständen auf Ackerhochrücken der Genthiner Ebene. Arch. f. Forstw. **12** (1963) 717–750.

Scharlau, K.: Ackerlagen und Ackergrenzen – Flurgeographische Begriffsbestimmungen. Geograph. Taschenbuch (1956/57) 449–452.

Thaer, A.: Grundsätze der rationellen Landwirtschaft. Bd. 3. Berlin 1809.

Doz. Dr. habil Max Linke
Sektion Geographie
WB Physische Geographie
DDR - 402 Halle (Saale)
H.-u.-Th.-Mann-Straße 26

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hercynia

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: 16

Autor(en)/Author(s): Linke Max

Artikel/Article: Zur Verbreitung, Forr.n und Entstehung altmärkischer Wölbäcker 431-439