

Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte	Band	Seite	Hildesheim 1985
NNU	54	59—75	Verlag August Lax

Untersuchungen zur nacheiszeitlichen Relief- und Bodenentwicklung im Bereich der Wüstung Drudevshusen bei Landolfshausen, Ldkr. Göttingen

Von
Hans-Rudolf Bork

Mit 3 Abbildungen und 3 Tabellen

1. Einführung

Auf dem Gelände der Wüstung Drudevshusen bei Landolfshausen wurde in den Jahren 1982 und 1983 eine archäologisch-anthropologische Grabung unter der Leitung von Dr. H.-G. Stephan vom Seminar für Ur- und Frühgeschichte der Universität Göttingen und von Dr. Dr. M. Schultz vom Anatomischen Zentrum der Universität Göttingen durchgeführt.

Begleitend wurden stratigraphische, geomorphologische, paläopedologische und paläoökologische Untersuchungen von der Abteilung für Physische Geographie und Landschaftsökologie der Technischen Universität Braunschweig unter Leitung des Verfassers vorgenommen, über deren wesentliche Ergebnisse im folgenden berichtet wird¹.

Die Wüstung liegt im östlichen Landkreis Göttingen, etwa 2 km südöstlich von Landolfshausen und etwa 100 m südwestlich der Trudelshäuser Mühle (vgl. *Abb. 1*; Rechtswert: 35 70 440, Hochwert: 57 08 620).

Eine Oberflächenkartierung im Rahmen der obengenannten Grabung ergab eine Ausdehnung der Siedlungsrelikte von 230 m in Ost-West-Richtung und von 120 m in Nord-Süd-Richtung (STEPHAN 1983, 225). Im Westen des Wüstungsgeländes liegen Relikte der eigentlichen Siedlung. Die Kirchenstelle befindet sich im Osten auf einem sehr schwach geneigten Lößbrücken in exponierter Lage, unmittelbar vor einem sich nach Norden und Nordosten anschließenden, steil zur Suhleau bzw. zu einem Nebental abfallenden Hang. In der näheren Umgebung der Kirche erstreckt sich auf einer in Ost-West-Richtung etwa 50 m langen und in Nord-Süd-Richtung ungefähr 35 m breiten Fläche der Friedhof (STEPHAN 1983).

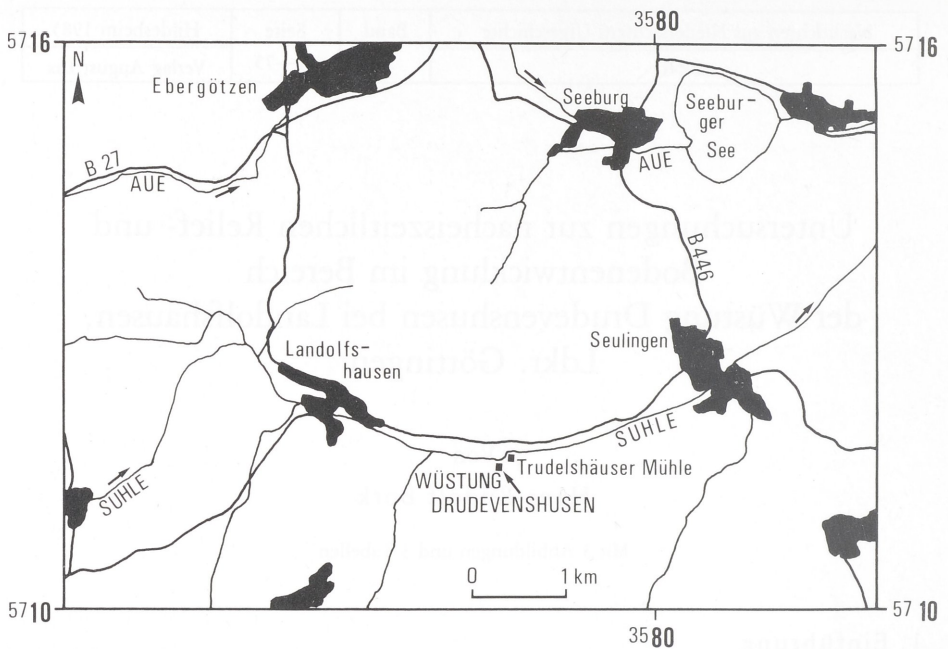


Abb. 1
Lage der Wüstung Drudevenshusen.

Die Untersuchungen von STEPHAN (1983) belegen, daß nach einer ersten Besiedlung in der Bronze- oder älteren Eisenzeit die mittelalterliche Besiedlung spätestens im 9. Jahrhundert begann. Die erste schriftliche Erwähnung des Ortes datiert aus dem Jahr 1341, gemäß schriftlicher Überlieferung war Drudevenshusen 93 Jahre später verlassen (KÜHLHORN 1964, 19).

Im Rahmen der Grabungsarbeiten wurden im Osten des Wüstungsgeländes ein über 80 m langer Ost-West-Schnitt sowie ein Nord-Süd-Schnitt angelegt und aufgenommen. Ein im Hinblick auf die präholozäne Bodenentwicklung interessanter Abschnitt am nördlichen Ende des Nord-Süd-Schnittes ist in *Abb. 2* abgebildet. Die pedologischen und stratigraphischen Befunde des Ost-West-Schnittes sind in *Abb. 3* als Phasenzeichnung dargestellt. Der Bereich des Ost-West-Schnittes zwischen -12 m und +9 m Profillänge umfaßt den westlichen Teil des Friedhofes, der Profilabschnitt zwischen +9 m und +17 m die Kirchenstelle; von +17 bis +48 m Profillänge war der Ostteil des Friedhofes aufgeschlossen. Östlich schloß sich ein der Siedlung und dem Friedhof vorgelagerter, bis heute nur schwach geneigter Bereich eines Nebentales des Suhlebaches an (Tiefenlinie etwa bei 69 m Profillänge).

Im folgenden wird zunächst die präholozäne Relief- und Bodenentwicklung beschrieben. Es schließt sich eine Darstellung der Genese bis zum frühen Mittelalter an. Die Entwicklung während der Siedlungszeit wird anschließend diskutiert. Abschließend werden die seit dem Wüstfallen erfolgten Veränderungen analysiert.

2. Präholozän

Die ältesten Sedimente wurden am westlichen Ende des West-Ost-Profiles erbohrt. Es handelt sich um primär kalkfreie, wahrscheinlich fluviale Mittel- und Grobsande (überwiegend Rotsande). Über diesen liegt ein im Durchschnitt etwa 1 m mächtiges Lößpaket, daß heute mäßig stark vergleyst ist. Eine exakte Datierung dieser Sedimente ist nicht möglich. Sie sind, wie aus den folgenden Ausführungen hervorgeht, wahrscheinlich mittelwürmzeitlichen und höheren Alters.

Im Hangenden des genannten Lösses war im Westen des Ost-West-Profiles und im Norden des Nord-Süd-Profiles ein in Löß entwickelter, entkalkter und intensiv verbraunter Boden aufgeschlossen. Dieser braune Boden besitzt Tongehalte um 25%, die dominierenden Farben sind 7.5 YR 5/6 und 6/8 (rötliches Gelbbraun und kräftiges Braun). Diese und andere Eigenschaften sind identisch mit denjenigen von braunen Böden, die in der näheren und weiteren Umgebung von Drudevshusen gefunden wurden. Fundorte liegen beispielsweise westlich von Seulingen, westlich von Werxhausen (vgl. BORK 1982), westlich von Desingerode (vgl. BORK 1983) sowie nördlich von Elvershausen (vgl. BORK u. ROHDENBURG 1979). In mehreren dieser Gebiete konnte der braune Boden u. a. durch den im Liegenden befindlichen Altwürm-Eemboden, durch Jungwürm-Naßböden, bzw. durch ein im Hangenden aufgeschlossenes, sicher datierbares Tuffband als Lohner Boden identifiziert und damit in das Mittelwürm eingestuft werden. Aufgrund weitgehend identischer Eigenschaften mit den genannten Fundorten des Lohner Bodens kann der in den Profilen bei Drudevshusen aufgeschlossene braune Boden demnach mit großer Wahrscheinlichkeit als Lohner Boden angesprochen und in das Mittelwürm datiert werden.

Der braune Boden erreicht am Westende des West-Ost-Profiles mit 65 cm seine maximale Mächtigkeit und keilt nach Osten und Norden allmählich aus. Ursache für diese abnehmenden Mächtigkeiten sind einerseits jungwürmzeitliche gelisolifluidale Umlagerungen und andererseits jungwürmzeitlicher flächenhafter Abtrag durch Oberflächenabfluß.

Nach diesen Umlagerungen wurde im Jungwürm Löß abgelagert. Diese Lößsedimentation wurde mehrfach unterbrochen, was zwei Naßböden im Norden des Wüstungsgeländes belegen (vgl. *Abb. 2*). Hier wurde von oben nach unten folgende, allerdings durch die holozäne Bodenbildung sehr stark überprägte Abfolge aufgenommen:

0— 62 cm	heller Löß (Mächtigkeit an der Wende Würm/Holozän über 100 cm)
62— 83 cm	grauhumoser kräftiger Naßboden
83—144 cm	heller Löß
144—169 cm	kräftiger Naßboden mit starker Rostbänderung an Ober- und Untergrenze
169—301 cm	heller Löß
301—325 cm	Lohner Boden
321—(350) cm	heller Löß

Der untere Naßboden ist im Durchschnitt 25 cm mächtig und durch Eiskeile stark deformiert. Eine mittlere Mächtigkeit von 35 cm (Maximum 65 cm) kennzeichnet

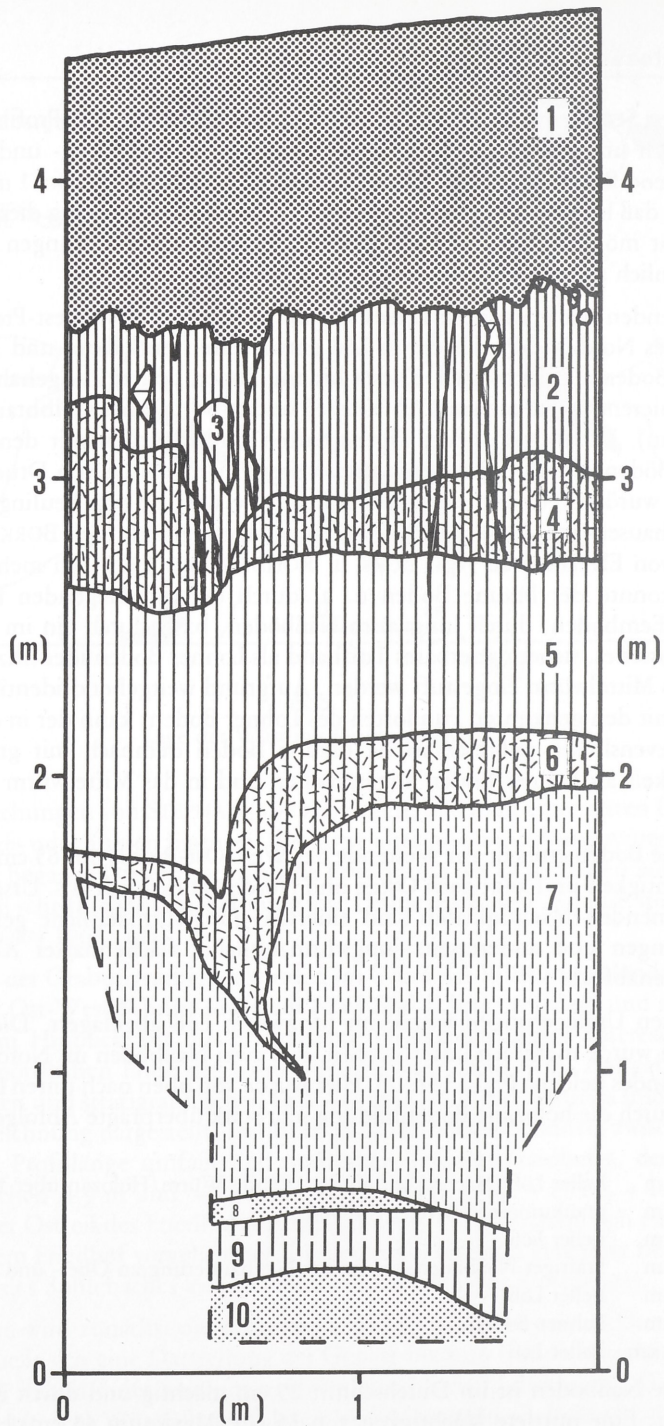


Abb. 2

Profil am nördlichen Ende des Nord-Süd-Profiles.

Tabelle 1
Erläuterungen zu Abb. 2

Nr. in Abb. 2	Charakterisierung
1	schluffig-lehmiges Kolluvium, im unteren Teil spätmittelalterlich mit Kalkmörtel, Sandsteinen, Ziegelbruchstücken, Keramik und Holzkohle, im oberen Teil neuzeitlich
2	kompakter Tonanreicherungshorizont der vom Altholozän bis zum Frühmittelalter in hellem LÖB gebildeten Parabraunerde mit prämittelalterlich tonverarmten Keilen und Flecken sowie mit prämittelalterlichen intensiv-schwarzen Ton-Humusbelägen, die aus dem im Altholozän gebildeten mächtigen Humushorizont ausgewaschen wurden
3	verbraunter Bereich mit Toninfiltrationsbändern
4	kompakter Tonanreicherungshorizont der holozänen prämittelalterlichen Parabraunerde, entwickelt in einem grauhumosen Jungwürm-Naßboden
5	verbraunter Horizont mit in etwa oberflächenparallelen Toninfiltrationsbändern der holozänen prämittelalterlichen Parabraunerde, entwickelt in hellem Jungwürm-LÖB
6	wie 5, aber entwickelt in schwach humosem, kräftigem Jungwürm-Naßboden, mit intensiven Rostbändern an Horizont-Ober- und Untergrenzen
7	schwach gebleichter, verbraunter Horizont der holozänen prämittelalterlichen Parabraunerde, entwickelt in hellem Jungwürm-LÖB
8	kalkhaltiger, schwach hydromorpher Jungwürm-LÖB
9	fossiler, entkalkter und intensiv verbraunter Boden des Stillfried-B-Interstadials (Lohner Boden), im Jungwürm gelisolifluidal verlagert
10	kalkhaltiger, schwach hydromorpher LÖB

den oberen Naßboden. Er wurde im Bereich des in Figur 2 dargestellten Profils durch einen mit hellem Löß verfüllten Eiskeil in zwei Teile gespalten.

Eine sichere Zuordnung der beiden Naßböden zu der Jungwürm-Stratigraphie von ROHDENBURG (1966; 1979) ist vor allem infolge der starken holozänen Überprägung nicht möglich.

Als einzige spätglaziale Bodenbildung wurde in Süd-Niedersachsen eine allerödzeitliche Pararendzina gefunden (ROHDENBURG u. MEYER 1966; 1979; BORK 1981; ROESCHMANN 1982; BORK 1983). Relikte dieser Pararendzina konnten im Wüstungsgebiet nicht identifiziert werden, bedingt durch jungtundrenzeitliche Umlagerungen und/oder die intensive holozäne Bodenbildung.

Der Zustand im Bereich des Ost-West-Profils an der Wende vom Spätglazial zum Altholozän veranschaulicht Figur 3 (10 200 Jahre vor heute). Im gesamten Wüstungsgelände nahm — mit Ausnahme der kleinflächig erhalten gebliebenen Naßböden — kalkhaltiger Löß die Oberfläche in einer Mächtigkeit von über 2 m ein. Unter den wesentlichen Eigenschaften dieses Lösses sind zu nennen:

Körnung:	Tongehalt: 14 % Schluffgehalt: 83—86 % Sandgehalt: 0—3 % Skelettgehalt: 0 %
dominierende Farben:	10 YR 6/7—7/7 (Braungelb bis Braun)
Hydromorphiescheinungen:	keine
Karbonatgehalt:	7—9 %
Humusgehalt:	0 %

Palynologische Untersuchungen im Untereichsfeld durch STEINBERG (1944) und CHEN (1982) ergaben für das ausklingende Spätglazial eine grasreiche Vegetation mit Birken- und Kieferngehölzen. Wahrscheinlich bedeckte diese Vegetation auch die Umgebung von Drudenvenshusen.

Bedingt durch das trocken-kühle Klima und die Vegetationsarmut war der vorherrschende Bodentyp ein Lößrohboden (Syrosem).

3. Prämittelalterliches Holozän

Nach dem Beginn der Nacheiszeit wuchs im untersuchten Raum zunächst ein Birken-Kiefernwald und im Verlauf des Altholozäns dann ein Eichenmischwald heran (STEINBERG 1944; CHEN 1982).

Unter dieser altholozänen geschlossenen Walddecke bildete sich eine Schwarzerde. Die exakte Mächtigkeit dieser Schwarzerde im Wüstungsbereich wie auch im überwiegenden Teil Süd-Niedersachsens ist unbekannt, da dieser Boden heute fast vollständig erodiert ist. Der Nachweis, daß sich die Schwarzerde im Altholozän entwickelt hatte, belegen im Wüstungsgelände vor allem zahlreiche intensiv-schwarze Humus-Tonbeläge im heute stark lessivierten Löß. Diese schwarzen Humus-

Die nacheiszeitliche Relief- und Bodenentwicklung
im Bereich der Wüstung Drudevenshusen
W-E-Profil

25-fach überhöht

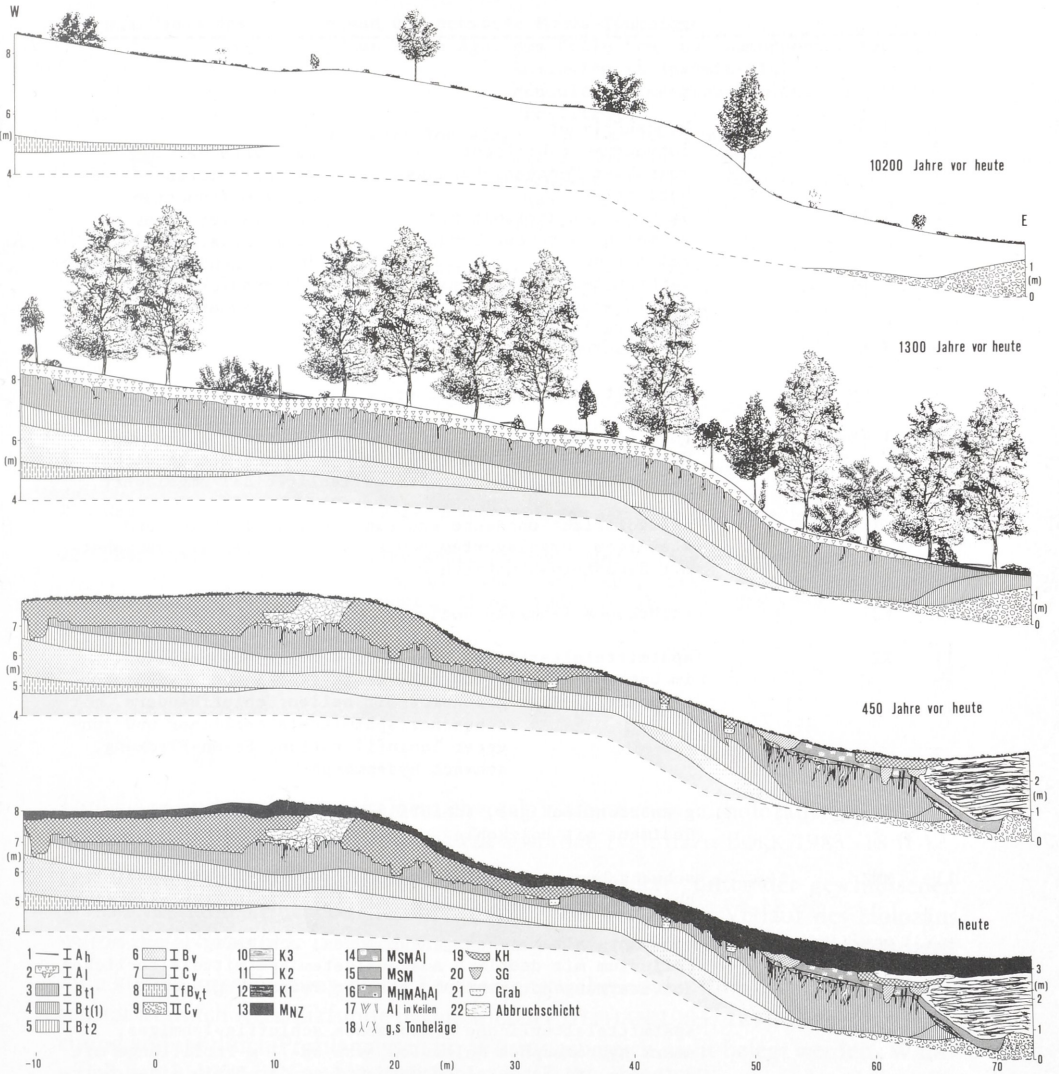


Abb. 3

Tabelle 2
Erläuterungen zu Abb. 3

Nr.	Horizont- und Schichtabkürzung	Charakterisierung
1	I Ah	Humushorizont
2	I A1	Tonverarmungshorizont
3	I Bt1	kompakter Tonanreicherungs- horizont
4	I Bt(1)	verbraunter Horizont mit schwacher diffuser Tonan- reicherung
5	I Bt2	verbraunter Horizont mit Ton- anreicherung in etwa oberflä- chenparallelen Bändern
6	I Bv	verbraunter Horizont
7	I Cv	kalkhaltiger, z.T. primärer, z. T. umgelagerter LÖB
8	I fBv,t	fossiler, entkalkter, intensiv verbraunter Boden des Stillfried-B-Interstadials (Lohner Boden) mit schwacher Tonverlagerung, im Jungwürm gelisolifluidal umgelagert
9	II Cv	Gelisolifluktuionsdecke aus sandigem, schluffigem und steinigem, umgelagertem Buntsandstein-Material, verzahnt mit Sandstein-Schottern
10	K3	rotbraunes lehmiges Sediment
11	K2	spätmittelalterliche, schluffig-lehmige Kerbenfüllung im unteren Teil: graubraun, stark fleckig und hydromorph im oberen Teil: grauhumos mit hellen Schluffbändern, mit schwacher spätmittelalterlicher und jün- gerer Toninfiltration, Fe-Mn-Fleckung, schwach hydromorph
12	K1	graubraunfleckiges, schluffiges, spätmittelalterliches Sediment mit Holzkohle
13	MNZ	schwach humoses, schluffig-lehmiges, homogenes neuzeitli- ches Kolluvium, im unteren Teil lokal spätmittelalterlich
14	MSM A1	spätmittelalterliches, grauhumoses, schluffig-lehmiges Kolluvium mit deutlich ausgebildetem spätmittelalterlichem Tonverarmungshorizont und starker Pseudovergleyung
15	MSM	spätmittelalterliches grauhumoses, schluffig-lehmiges, stark hydromorphes Kolluvium, von 66-71 m Profillänge mit Rotsand- und Sandsteinbändern und an der Basis einem Holz- kohleband, bei 68 m Profillänge Lanzenspitze
16	MHM AhA1	hochmittelalterliches grauhumoses, schluffig-lehmiges Kolluvium, darin im Hochmittelalter gebildeter schwacher Humushorizont, im Spätmittelalter nach Akkumulation von 14 und 15 Tonverarmung

- 17 Al in Keilen tonverarmte Keile und Zapfen
von 8-16 m Profillänge: prämittelalterlich (Untergrenze des Al-Horizontes der vom Altholozän bis zum frühesten Mittelalter unter Wald entstandenen Parabraunerde)
von 50-65 m Profillänge: spätmittelalterlich (Zapfen, die im 14 MSM Al beginnen, den 16 MHM AhAl durchteufen und bis 80 cm tief in den liegenden 3 I Bt1 hinabreichen)
- 18 g,s Tonbeläge graue und schwarze Humus-Tonbeläge
graue Tonbeläge: aus Kolluvien bzw. Humushorizonten in Kolluvien im Spätmittelalter und in der Neuzeit verlagertes Humuston von 50-65 m Profillänge
schwarze Tonbeläge: aus dem stark humosen Humushorizont der altholozänen Schwarzerde bis zum Frühmittelalter verlagertes Humuston (heute noch zwischen 8 und 16 m Profillänge erhalten)
- 19 KH Kulturhorizont mit Keramik, Holzkohle
von -11 bis +37 m Profillänge mit zahlreichen Gräbern, Alter: 9. Jh. (Basis) bis 15. Jh. (Obergrenze)
von +58 bis +65 m Länge grauhumos, spätmittelalterlich
- 20 SG Siedlungsgruben
bei 61 m Profillänge im oberen Teil grauhumos, unten mit I Bt-Horizontblöcken, Holzkohle, Keramik
bei 63 m Profillänge mit vielen Sandsteinen bis 7 cm Durchmesser, an der Südwand Feuerstelle mit Holzkohlenest
- 21 Grab isolierte Gräber auf dem Gelände des Friedhofes
- 22 Abbruchschicht mächtige Abbruchschicht der Kirche mit zahlreichen Steinen, umgelagertem Kalkmörtel, Ausbruchgruben der Apsis-Fundamente, Alter: Ende 15. Jh. (STEPHAN 1983)

Tonbeläge sind eindeutig aus einem ehemals vorhandenen, altholozänen Humushorizont in den liegenden Löß eingewaschen worden (vgl. dazu BORK 1983, 18 ff.).

Das Relief blieb während des Altholozäns unverändert, unter der geschlossenen Walddecke fand keine Bodenerosion statt (BORK 1983). Im Verlauf des Holozäns wurde die Schwarzerde unter dem nach wie vor vorhandenen Laubwald degradiert.

Eine kurze Unterbrechung dieser Entwicklung während der Bronze- oder älteren Eisenzeit ist durch Keramikfunde nachgewiesen (STEPHAN 1983, 225). Diese Unterbrechung konnte durch Profilanalysen im Wüstungsbereich nicht belegt werden. Wahrscheinlich haben die kurzzeitigen Rodungen während der Bronze- oder älteren Eisenzeit zu keiner oder zu sehr geringer Bodenerosion geführt (vgl. dazu BORK 1983, 26 ff., 62).

Bis zum frühesten Mittelalter entwickelte sich unter der geschlossenen Waldvegetation im Wüstungsbereich eine mächtige Parabraunerde. Vor den ersten Rodungen

im frühesten Mittelalter war dieser Lößboden unter dem Wüstungsgelände etwa 3 m mächtig (vgl. *Abb. 3*, Zustand 1300 Jahre vor heute). In der Nähe der Tiefenlinie des östlich der Wüstung gelegenen Suhle-Nebentales verlief die Entwicklungsgeschwindigkeit des Holozänbodens vergleichsweise langsamer. Hier bildete sich eine vergleyte Schwarzerde-Parabraunerde, die im frühesten Mittelalter 1,5 bis 2 m mächtig war. Als Ursachen für die verlangsamte Bodenentwicklung in Tiefenliniennähe sind vor allem zu nennen:

- geringere Lößmächtigkeit über Stauhorizonten,
- geringere Permeabilität des Schwemmlösses in Tiefenliniennähe im Vergleich zur Wasserdurchlässigkeit der Hanglössе.

PH-Werte des Sickerwassers am Hang unter 6,5 ermöglichten eine starke Tonauswaschung aus dem Oberboden. Dagegen wies das oft oberflächennahe Grundwasser in Tiefenliniennähe nach dem Durchfließen von kalkhaltigen Lössen am Hang oftmals pH-Werte über 6,5 auf, so daß keine Tonverlagerung stattfinden konnte. Nur bei niedrigen Grundwasserständen vermochte das Sickerwasser an diesen Standorten degradierend zu wirken.

Folgende Horizontierung und Mächtigkeiten kennzeichnen die holozäne Parabraunerde am Hang im Frühmittelalter im Wüstungsbereich (Substrat: äolischer Löß, z. T. verlagert, abgekürzt: I):

Horizont- abkürzung	Charakterisierung	mittl. Mächtigkeit im Wüstungsbereich
I Ah	Humushorizont	etwa 3—5 cm
I Al	Tonverarmungshorizont	etwa 40—50 cm
I Bt1	kompakter Tonanreicherungshorizont	100 cm
I Bt2	verbraunter Horizont mit zahlreichen etwa oberflächenparallelen Toninfiltrationsbändern	70 cm
I Bv	verbraunter Horizont	stark schwankend (0—120 cm, Mittel: 60 cm)
I Cv	unverwitterter kalkhaltiger Löß	über 100 cm

Das östlich der Wüstung gelegene Nebental des Suhlebaches wurde im frühesten Mittelalter von einer vergleyten Schwarzerde-Parabraunerde eingenommen (Substrat: Schwemmlöß [I] über Solifluktuionsdecke aus Buntsantstein-Material [II]), die wie folgt zu beschreiben ist:

Horizont- abkürzung	Charakterisierung	mittl. Mächtigkeit im Wüstungsbereich
I Ah	Humushorizont in Schwemmlöß	etwa 10—20 cm etwa 50—70 cm
I (Go)Bt(1) bis	verbraunter Horizont mit diffuser schwacher Tonverlagerung in Schwemmlöß, nach unten	(Entwicklungstiefe begrenzt durch Schwemmlöß- mächtigkeit
I Bv,tGo	zunehmend vergleyt	über 100 cm
II CvGr	stark vergleyte Solifluktuionsdecke aus kalk- freiem, umgelagertem, steinigem, sandig- schluffigem Buntsandsteinmaterial	

Eine Rekonstruktion der Mächtigkeiten der tieferen Horizonte ist anhand der am Ost-West- und Nord-Süd-Schnitt vorgenommenen Profilanalysen möglich. Der IBt1-Horizont ist am Ost-West-Profil zwischen +9 und +16 m Länge sowie an nicht dargestellten Teilen des Nord-Süd-Profils noch vollständig erhalten, eine Rekonstruktion der Mächtigkeit ist daher möglich. Dagegen sind der IAl- und der I(Go)Bt(1)-Horizont an keinem der aufgenommenen Schnitte vollständig erhalten geblieben. Die oben angegebenen, für den Wüstungsbereich geschätzten Mächtigkeiten für diese Horizonte sowie für den I Ah-Horizont resultieren aus vergleichenden Untersuchungen an nur sehr schwach erodierten Standorten in benachbarten Gebieten (vgl. BORK 1983). Die Schätzungen dürften mit einem mittleren Fehler von ± 5 cm im Bereich der späteren Kirchenstelle und des Friedhofes, sowie von ± 10 cm außerhalb dieser Flächen behaftet sein (Ausnahme: für I Ah-Horizont ist der Fehler geringer).

Mit Ausnahme sehr schwacher Bodenerosion in der Bronze- oder älteren Eisenzeit (Abtragsbeträge maximal wenige Zentimeter) blieb das Relief von der Wende vom Spätglazial zum Holozän bis zum frühesten Mittelalter unverändert. Vor den ersten mittelalterlichen Rodungen wies der im Ost-West-Profil angeschnittene Bereich eine maximale Höhendifferenz von 7,10 m auf (Tabelle 3). Die maximale Hangneigung betrug 30%.

Tabelle 3
Veränderung des Reliefs am Ost-West-Profil während Mittelalter und Neuzeit

	Zustand vor den ersten frühmittel- alterlichen Rodungen	Zustand im frühen Spät- mittelalter nach kata- strophalen Starkregen	Zustand Ende des 15. Jahr- hunderts	Zustand heute

Höhendifferenzen (m) zwischen				
Tiefenlinie und Kirchenstelle	6.30	7.05	5.35	5.05
Tiefenlinie und höchstem Punkt	7.10	7.60	5.40	5.20
mittlere Hangneigung (%) zwischen				
Tiefenlinie und Kirchenstelle	10.3	11.3	10.8	9.4
im westlichen Friedhofsteil	6.2	1.4	0.7	1.2
an der Kirchenstelle	0.9	0.0	1.9	2.0
im östlichen Friedhofsteil	6.6	10.6	13.1	13.5
in Tiefenliniennähe	3.5	31.0	3.2	2.7

4. Mittelalter

Archäologische Befunde belegen, daß die untersuchten Flächen spätestens im 9. Jahrhundert gerodet und bebaut bzw. ackerbaulich genutzt wurden (STEPHAN 1983). Dadurch wurde die seit Beginn der Nacheiszeit — abgesehen von kurzen Unterbrechungen während der Bronze- oder älteren Eisenzeit — kontinuierliche Bodenbildung beendet. Stärkere Niederschläge führten in der Folgezeit zu schwacher flächenhafter Bodenerosion.

Die mittelalterliche Reliefentwicklung im Bereich der Kirchenstelle und des Friedhofes war weitgehend abhängig von der Bau- und Bestattungstätigkeit. Sie ist ein Gegenstand der archäologischen Untersuchungen von Dr. H.-G. Stephan und wird daher hier nur sehr kurz diskutiert. In der folgenden Aufstellung sind die Beträge aufgelistet, die im Kirchen- und Friedhofsgelände vom Holozänboden abgetragen wurden:

Lokalität	früh- und hochmittelalterliche Abtragswerte (in cm)			wesentliche Ursache dieses Abtrages
	Mittel	Minimum	Maximum	
Kirchenstelle	25	20	35	Bautätigkeit; evtl. sehr schwache Bodenerosion vor Anlage der ersten Kirche
Friedhofsteil westlich der Kirche	105	80	130	Bestattungstätigkeit, evtl. untergeordnet schwache Bodenerosion
Friedhofsteil östlich der Kirche	85	65	125	Bestattungstätigkeit, evtl. untergeordnet schwache Bodenerosion

Die Kirchen und später die abtragungsresistente Kirchenabbruchschicht schützten den exponierten Standort, so daß seit Errichtung der ersten Kirche nahezu keine Bodenerosion mehr stattfand. Die Kirchenstelle ist damit einer der Hangstandorte mit der schwächsten mittelalterlichen und neuzeitlichen Bodenerosion in Südniedersachsen. Dadurch blieb die bis zum Frühmittelalter entwickelte holozäne Parabraunerde nahezu vollständig erhalten — eine außerordentliche Seltenheit, die die oben erläuterte, sehr genaue Rekonstruktion des frühmittelalterlichen Bodenzustandes ermöglichte.

Im folgenden wird die mittelalterliche Relief- und Bodenentwicklung östlich des Friedhofes und damit außerhalb des Siedlungsbereiches diskutiert (Abschnitt von 50 bis 74 m Länge im Ost-West-Profil).

Vor der Ablagerung des ältesten mittelalterlichen Sediments wurden in diesem relativ schwach geneigten Profilvereich im Mittel die obersten 35 cm des Holozänbodens erodiert. Im Anschluß an diesen schwachen flächenhaften früh- und hochmittelalterlichen Abtrag wurde das älteste Kolluvium in diesem Profilabschnitt abgelagert (16 MHMAhAl in *Abb. 3*). Es ist schluffig-lehmig und bis zu 20 cm mächtig. In diesem Kolluvium hat sich noch im Hochmittelalter ein schwacher Humushorizont entwickelt. Wahrscheinlich wurde dieser Profilvereich im späten Hochmittelalter kurzzeitig als Wiese oder Weide genutzt, so daß sich unter dieser dichten Grasvegetation in den oberen 10 bis 15 cm des hochmittelalterlichen Kolluviums eine schwache Humifizierung zu vollziehen vermochte.

Nach dieser Humushorizontbildung verursachten nach Keramikdatierungen im frühen 14. Jahrhundert Starkregen das Einreißen einer etwa 12 cm breiten und 2 m tiefen, bis in den heutigen Seulinger Wald hinaufreichenden Kerbe. Wahrscheinlich wurde der Bereich, in dem sich der Humushorizont im Kolluvium entwickelt hatte

noch als Grasland genutzt. Dadurch wurde diese Fläche fast völlig von der spätmittelalterlichen Bodenerosion verschont — im Gegensatz zu dem stark geneigten und stark konvexen Gebiet zwischen 39 und 50 m Profillänge.

Diese starke spätmittelalterliche Bodenerosion verursachte die stärksten im Laufe des Holozäns aufgetretenen Reliefunterschiede. Die maximale Höhendifferenz im Ost-West-Schnitt wuchs auf 7,6 m an (vgl. *Tabelle 3*).

Wahrscheinlich verursachten nur wenige Katastrophenregen diese starke Bodenerosion (vgl. dazu BORK 1983, 41). Diese sehr kurze Starkregenphase des frühen 14. Jahrhunderts führte in weiten Teilen Süd-Niedersachsens zu extrem flächenhafter Bodenerosion am Hang und vor allem zu katastrophaler linearer Bodenerosion (BORK 1983, 40—50):

An den Hängen rissen vielfach über 10 m tiefe und bis mehrere 100 m lange Kerbtäler ein. In den Talauen entstanden bis über 50 m breite und mehrere Kilometer lange Tal- und Hangpedimente. In kleinen Nebentälern, wie z. B. dem Tiefen Tal und dem Herzengelsgraben östlich von Oberfeld, bildeten sich tiefe Erosionsrisse. An den schwach geneigten Unterläufen dieser Nebentäler, d. h. vor der Einmündung in größere Täler, liefen diese Kerbtäler aus. Die Eintiefungsbeträge lagen in diesen unteren Laufabschnitten unter 3 m.

Der östliche Teil des Ost-West-Schnittes bei Drudevshusen verläuft durch den schwach zerschnittenen Unterlauf eines derartigen Nebentals. Nach den obigen Ausführungen sind am Mittel- und Oberlauf dieses Nebentals sehr viel größere Erosionsbeträge zu erwarten. Erste Begehungen bestätigten diese Vermutung.

Nach Eintiefung dieser Rinne führte noch im 14. Jahrhundert schwache flächenhafte Bodenerosion vor allem auf stärker geneigten Flächen zur Akkumulation von Kolluvien in der näheren Umgebung der Rinne und in der Rinne selbst.

Zunächst sedimentierte ein schluffiges Sediment an der Westflanke der Rinne (K1 in *Abb. 3*). Es folgte zwischen 50 und 70 m Profillänge ein graues, schwach humoses und schluffig-lehmiges Kolluvium, das im Rinnenbereich auch sandiges und steinig-buntsandsteinmaterial enthält. Dieses nach Keramikfunden in das 14. Jahrhundert zu datierende Kolluvium (MSM in *Abb. 3*) ist im Mittel 65 cm und maximal 90 cm mächtig. In diesem Sediment hat sich im Spätmittelalter ein kräftiger Tonverarmungshorizont gebildet. Die Untergrenze dieses Tonverarmungshorizontes ist ausgesprochen unregelmäßig. Beginnend im unteren Teil des Kolluviums MSM ziehen tonverarmte Keile und Zapfen durch den liegenden, in Kolluvium entwickelten Humushorizont, sowie bis zu 80 cm tief in den darunter befindlichen IBt1-Horizont hinein. Grauhumoser, aus dem spätmittelalterlichen Kolluvium ausgewaschener Humuston wurde in langen Schlieren im IBt1-Horizont akkumuliert (vgl. *Abb. 3*). An diesem Profilabschnitt gelingt damit der eindeutige Nachweis, daß sowohl bis zu 100 cm tiefe tonverarmte Zapfen als auch grauhumose Tonschlieren sehr jungen Alters sein können.

Diese Tonverarmung vollzog sich in der jüngsten Vergangenheit nur unter Waldvegetation, tonverarmte Zapfen bildeten sich um kräftige Baumwurzeln. Wir können daraus schließen, daß diese spätmittelalterliche Tonverarmung im Osten des Ost-West-Profiles Drudevshusen ebenfalls unter Wald stattfand. Selbst sehr intensive

Tonverarmung kann sich in relativ kurzer Zeit vollziehen, was durch BORK und ROHDENBURG bereits 1979 für das Profil Thiershausen nachgewiesen werden konnte. Die im Vergleich zum Profil Thiershausen geringfügig schwächere Tonverarmung im Profil Drudevenshusen kann sich in maximal eineinhalb Jahrhunderten entwickelt haben, denn auf diesem tonverarmten Kolluvium liegt ein nicht lessivierter, ebenfalls hoch spätmittelalterlicher Kulturhorizont.

Nach der Ablagerung dieses humosen schluffig-lehmigen Kulturhorizontes sedimentierte in der Rinne ein schluffig-lehmiges, graubraunes Material (K2 in *Abb. 3*). Dadurch wurde die Rinne vollständig plombiert, sie ist im heutigen Oberflächenbild nicht mehr zu erkennen.

Anschließend wurden bei 52 m, 61 m und 63 m Profillänge bis zu 60 cm tiefe Gruben ausgehoben und mit heterogenem Material verfüllt, darunter Steine, Keramik, Holzkohle, Blöcke aus IBt-Horizontmaterial. Eine etwa 40 cm breite und über 10 cm tiefe Feuerstelle war im oberen Teil der Siedlungsgrube an der Südwand bei 63 m Länge des Ost-West-Schnittes aufgeschlossen. Über den beiden östlichen Siedlungsgruben fand sich ein ebenfalls noch in das Spätmittelalter zu datierender, 7 m breiter und bis zu 30 cm mächtiger Kulturhorizont — die jüngste mittelalterliche Ablagerung im Osten des Ost-West-Schnittes.

Im Westteil dieses Profils wurde nach STEPHAN (1983) der letzte Kirchenbau gegen Ende des 15. Jahrhunderts abgebrochen. Davon zeugt eine bis über 80 cm mächtige Abbruchschicht. Die Kalksteine und vor allem der Kalkmörtel dieser Abbruchschicht beweisen, daß die im Liegenden aufgeschlossenen Reste eines Tonverarmungshorizontes vor der Nutzung dieses Standortes als Kirchenstelle entstanden und damit Teil der holozänen prämittelalterlichen Parabraunerde sein müssen. Die Nutzung der Umgebung der Kirchenstelle als Friedhof endete ebenfalls im 15. Jahrhundert (STEPHAN 1983).

Ende des 15. Jahrhunderts waren die infolge der katastrophalen Starkregen entstandenen Reliefunterschiede durch Akkumulation der beschriebenen Kolluvien bereits wieder ausgeglichen. Der maximale Höhenunterschied im Ost-West-Profil wurde durch diese Akkumulationen auf 5,40 m reduziert. Dieser Bestand ist um 1,70 m geringer als die maximale prämittelalterliche und um 2,20 m geringer als die maximale mittelalterliche Differenz.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß eine außerordentlich abwechslungsreiche Entwicklung vor allem für das Spätmittelalter charakteristisch war. Hierbei sind insbesondere die kurzzeitig intensive Bodenbildung unter Gras- bzw. Waldvegetation und die Datierung der Zerschneidungsphase in das frühe 14. Jahrhundert hervorhebenswert.

5. Neuzeit

In der Neuzeit wurde nach vorausgegangener teilweiser Abtragung des Kulturhorizontes zwischen 58 und 65 m Länge des Ost-West-Schnittes ein mächtiges, rotes, lehmiges Kolluvium in diesem Profilbereich akkumuliert (K3 *Abb. 3*).

Danach sedimentierte im Laufe der Neuzeit im gesamten untersuchten Gebiet ein homogenes, schluffig-lehmiges Kolluvium, das heute im Mittel 50 cm, minimal 25 cm und maximal 75 cm mächtig ist. Dieser Akkumulation ging eine sehr schwache Abtragung in den stärker geneigten Profilabschnitten voraus. Aufgrund der Abtragungsresistenz der Kirchenabbruchschicht fand zwischen — 11 m und + 17 m Profillänge in der Neuzeit praktisch keine Abtragung statt.

Wahrscheinlich wurde der gesamte Ortswüstungsbereich während der Neuzeit kontinuierlich ackerbaulich genutzt. Hinweise auf kurzzeitige Bodenbildungsphasen in der Neuzeit fehlen völlig. Die Basis des neuzeitlichen Kolluviums ist insbesondere von 41 m bis 50 m Länge des Ost-West-Schnittes sehr unregelmäßig. Die Ursache hierfür ist in der frühneuzeitlichen Bodenbearbeitung (Hakenpflug) unmittelbar vor der Akkumulation des neuzeitlichen Kolluviums zu sehen. Infolge der Kolluviumakkumulation hat sich die Standortqualität im Verlauf der Neuzeit vor allem im Bereich der Kirchenabbruchschicht zunehmend gebessert.

Im Bereich des Ost-West-Profiles wurden für den Zeitraum vom Frühmittelalter bis heute folgende Abtragungsbeträge ermittelt:

westlicher Friedhofsteil:	106 cm	(wesentliche Ursachen: zunächst Bestattungstätigkeit, später flächenhafte Bodenerosion)
Kirchenstelle:	34 cm	(wesentliche Ursachen: Bau- und Abbruchstätigkeit)
östlicher Friedhofsteil:	107 cm	(wesentliche Ursachen: zunächst Bestattungstätigkeit, später flächenhafte Bodenerosion)
Unterhang östlich des Friedhofes:	62 cm	(wesentliche Ursache: flächenhafte Bodenerosion)
Suhle-Nebental:	134 cm	(wesentliche Ursache: lineare Bodenerosion)

Ein mittlerer Umlagerungsbetrag von 91 cm wurde für das Ost-West-Profil unter Berücksichtigung sowohl der natürlichen Bodenverlagerungsprozesse als auch der anthropogenen Aktivitäten berechnet. Etwa 47 cm dieser Abtragshöhe sind auf Bodenumlagerungen infolge erosiver Niederschläge zurückzuführen. Dies ist ein für südniedersächsische Verhältnisse außerordentlich geringer Betrag, wurden doch im Mittel auf den Lößhängen des Untereichsfeldes und des südwestlichen Harzvorlandes während des Mittelalters und Neuzeit die obersten 232 cm verlagert (BORK 1983).

Die im Spätmittelalter einsetzende Reliefnivellierung hat sich abgeschwächt bis heute fortgesetzt. Der maximale rezente Reliefunterschied im Ost-West-Schnitt beträgt nur noch 5,20 m (*Tabelle 3*). Ein stärkerer Reliefausgleich — wie er für südniedersächsische Hänge charakteristisch ist — wurde durch die abtragungsresistente Kirchenabbruchschicht verhindert. Infolge dieser Entwicklung hat sich der höchste Punkt des Ost-West-Profiles vom westlichen Ende zur Kirchenstelle verlagert.

6. Ausblick

Es ist vorgesehen, die Arbeiten sowohl auf dem Gelände der Wüstung als auch in der umgebenden Flur in Zusammenarbeit mit Dr. H.-G. Stephan fortzusetzen.

Die jungholozäne Relief- und Bodenentwicklung in der Drudevenshusener Flur soll unter besonderer Berücksichtigung der mittelalterlichen flächenhaften und linearen Bodenerosion untersucht werden (Bodenerosion als Ursache für das Wüstfallen des Ortes und von Flurteilen?).

Ein wesentlicher Arbeitsschwerpunkt soll die Rekonstruktion der mittelalterlichen Umweltbedingungen in der Drudevenshusener Flur bilden (Rekonstruktion der Vegetationszustände, der Landnutzung, der Niederschlagsverhältnisse, der Bodenzustände, der Art und des Ausmaßes der Bodenerosion).

ANMERKUNG:

- 1 Herrn Dr. H.-G. STEPHAN danke ich sehr für die hervorragende Zusammenarbeit und Unterstützung. Herrn Prof. Dr. H. ROHDENBURG bin ich für die weitreichende Unterstützung der Arbeiten, wie z. B. die mehrmalige Überlassung des institutseigenen Unimogs-Baggers, zu großem Dank verpflichtet. Weiterhin möchte ich den Eigentümern der Grundstücke im Wüstungsbereich, insbesondere Herrn Curdt (Trudelshäuser Mühle), für die Gestattung der sehr umfangreichen Grabungsarbeiten sowie für ihr Interesse danken.

LITERATUR:

- H.-R. BORK, *Die holozäne Relief- und Bodenentwicklung im unteren Rhume- und Sösetal*. — Göttinger Jahrbuch 29, 1981, 7—22. Göttingen.
- H.-R. BORK, *Die holozäne Relief- und Bodenentwicklung im Untereichsfeld und im südwestlichen Harzvorland*. — Diss. Naturwiss. Fakultät, TU Braunschweig. 1982.
- H.-R. BORK, *Die holozäne Relief- und Bodenentwicklung in Lößgebieten — Beispiele aus dem südöstlichen Niedersachsen*. — H.-R. BORK, W. RICKEN (Ed.): Bodenerosion, holozäne und pleistozäne Bodenentwicklung, CATENA SUPPL. 3. Braunschweig 1983, 1—93.
- H.-R. BORK u. H. ROHDENBURG, *Beispiele für jungholozäne Bodenerosion und Bodenbildung im Untereichsfeld und Randgebieten*. — Landschaftsgenese und Landschaftsökologie 3. Braunschweig 1979, 115—134.
- S. CHEN, *Neue Untersuchungen über die spät- und postglaziale Vegetationsgeschichte im Gebiet zwischen Harz und Leine*. — Math.-Nat. Diss. Göttingen 1982.
- E. KÜHLHORN, *Wüstungsverzeichnis*. — H. JÄGER (Hrsg.), Historisch-Landeskundliche Exkursionskarte von Niedersachsen, Blatt Duderstadt, Erläuterungsheft. Hildesheim 1964.
- G. ROESCHMANN, J. EHLERS, B. MEYER u. H. ROHDENBURG, *Paläoböden in Niedersachsen, Bremen und Hamburg*. — Geologisches Jahrbuch F14, 1982, 255—309.

- H. ROHDENBURG u. B. MEYER, *Zur Feinstratigraphie und Paläopedologie des Jungpleistozäns nach Untersuchungen an südniedersächsischen und nordhessischen Lößprofilen*. — Mitteilungen der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft 5, 1966, 1—135. Nachdruck in: *Landschaftsgenese und Landschaftsökologie* 3, Braunschweig 1979.
- K. STEINBERG, *Zur spät- und nacheiszeitlichen Vegetationsgeschichte des Untereichsfeldes*. — *Hercynia* 3, 1944, 529—587.
- H.-G. STEPHAN, *Fundberichte — Geländeforschungen des Seminars für Ur- und Frühgeschichte im Jahr 1982*. — *Göttinger Jahrbuch* 31, 1983, 225—226.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Hans-Rudolf Bork
Technische Universität Braunschweig
Abteilung für Physische Geographie
und Landschaftsökologie
Langer Kamp 19c
3300 Braunschweig