

IV. Die neolithischen und bronzezeitlichen Pflugspuren

IV.1. Forschungsgeschichte und Forschungsstand

Forschungsgeschichte

Prähistorische Pflugspuren wurden wahrscheinlich bereits Ende des vorigen Jahrhunderts bei zwei dänischen Hügelgrabungen in Næstved/Südseeland 1874 und in Store Vildmose/Nordjütland 1897 aufgedeckt, jedoch nicht als solche erkannt. Die Ausgräber beobachteten "eigenartige" Streifen im Unterboden (THRANE unveröff. Ms., S. 1⁴).

Auch 1906, als G. Rosenberg in Vesterlund/Mitteljütland einen Grabhügel der älteren Bronzezeit ausgrub und an dessen Hügelsohle dunkle Streifen im hellen Boden bemerkte, wurden diese nicht als Pflugspuren, sondern als verrottete Reste eines Flechtwerkes gedeutet (Kapitel V.1.).

1939 fand G. Hatt, der sich in Dänemark seit den 20er Jahren mit der Erforschung alter Flursysteme beschäftigte, bei der Ausgrabung eines Siedlungsplatzes aus der Eisenzeit in Almrund/Westjütland unter den Siedlungsschichten einen alten Acker mit streifenartigen Spuren. Angesichts dieser Spuren kam ihm offenbar die Idee, daß dies Spuren des Pflügens aus alter Zeit sein könnten. Die Siedlungsschichten über dem Acker hatten eine konservierende Wirkung auf die Spuren und verhinderten ihre Zerstörung durch chemische und physikalische Prozesse. G. Hatt erkannte, daß zur Erhaltung von alten Pflugspuren ausreichend dicke, konservierend wirkende Deckschichten auf ehemaligen Äckern abgelagert sein müssen (HATT 1941, 155). Noch im selben Jahr 1939 fand er auch in Nørre Fjand/Dänemark – wieder unter Siedlungsschichten der Eisenzeit – Pflugspuren (HATT 1941, 155ff.).

Auch in den Niederlanden, in Gasteren, fand nach Bekanntwerden der dänischen Befunde A.E. van Giffen 1939 Pflugspuren unter einem Grabhügel der älteren Bronzezeit, damals als aeneolithisch angesehen (van GIFFEN 1941, 29ff. und Kapitel IV.5.3., Fundstellen-Nr. 41).

G. Hatt deutete daraufhin auch die von G. Rosenberg 1908 unter dem schon erwähnten Grabhügel in Vesterlund beobachteten dunklen Streifen im hellen Unterboden als Pflugspuren (HATT 1941, 161 und Kapitel V.1.).

Die ersten norddeutschen Pflugspuren wurden 1953 bei der Ausgrabung des bronzezeitlichen Grabhügels 235 in Nebel auf der Insel Amrun aufgedeckt (KERSTEN 1954, 17ff. und Kapitel IV.5.3., Fundstellen-Nr. 19).

Forschungsstand

Seit der Entdeckung prähistorischer Pflugspuren sind – besonders bei Ausgrabungen von Grabhügeln – zahlreiche Pflugspur-Befunde hinzugekommen. So zählte THRANE (1982, 20) allein für Dänemark

- 14 Fundstellen aus dem Frühneolithikum
- 6 Fundstellen aus dem Mittelneolithikum Ib-IV
- 1 Fundstelle aus dem Mittelneolithikum V
- 14 Fundstellen aus der Jütischen Einzelgrabkultur
- 8 Fundstellen aus dem Spätneolithikum
- 8 Fundstellen aus vermutlich Bronzezeit
- 60 Fundstellen aus der Bronzezeit.

Die mir bis zum Abschluß der Arbeit 1987 aus den Publikationen bekannten neolithischen und bronzezeitlichen Pflugspur-Befunde außerhalb des Arbeitsgebietes habe ich tabellarisch zusammengefaßt (Tab. 11, S. 24f.).

Die hier in der Arbeit im Vordergrund stehenden norddeutschen (aus den Bundesländern Schleswig-Holstein und Niedersachsen) und niederländischen Pflugspur-Befunde aus dem Neolithikum und der Bronzezeit sind in einem ausführlichen Katalog beschrieben (Kapitel IV.5.3.).

⁴ Ich danke Herrn Professor Schwabedissen für die Überlassung einer Kopie des Manuskripts von Henrik Thrane.

Herrn Henrik Thrane danke ich für die Erlaubnis, aus diesem Manuskript zitieren zu dürfen (Brief vom 13.6.1986). Mittlerweile liegt die Arbeit gedruckt vor (THRANE 1989).

Fundstelle	Unterboden	Datierung	Literatur
DÄNEMARK			
Aldrupsgårde	Sand	EK, Untergrab-/Bodengrabzeit	KJÆRUM 1954, 18ff.
Alhøj, Sb.Nr. 39	Lehm	BZ, Per. II	ANER & KERSTEN 1977, 15f.
Aptrup	Lehm	zwischen 2740 v. Chr. und Untergrab-/	
	Bodengrabzeit	SEEBERG & KRISTENSEN 1964, 7ff.	
Arnitlund, Sb.Nr. 57	?	BZ, Per. II	ANER & KERSTEN 1984, 90f.
Asfærg	Sand	EK, Untergrabzeit	THRANE 1982, 21
Asnæs	Sand	MN Ib	THRANE 1982, 21
Billegravsgård, Sb.Nr. 15	?	Neolithikum	ANER & KERSTEN 1977, 16ff.
Billund, Sb.Nr. 67	Sand?	vermutl. ält. BZ	ANER & KERSTEN 1984, 102ff.
Billund, Sb.Nr. 68	lehmiger Sand	BZ, Per. II	ANER & KERSTEN 1984, 104ff.
Billund, Sb.Nr. 69	Sand?	vermutl. ält. BZ	ANER & KERSTEN 1984, 108
Bodshøj	Sand	MN Ib	THRANE 1982, 21
Borup	Sand	EK, Bodengrabzeit	SEEBERG & KRISTENSEN 1964, 11
Brørup skovgård	Lehm	EK, Bodengrabzeit	THRANE 1982, 21
Brokhøjgård	Sand	EK	THRANE 1982, 21
Bukkær	?	FN/MN	THRANE 1982, 21
Cappeshøj	Lehm	FN C	THRANE 1982, 21
Damhalehøj	?	BZ	THRANE 1967, 27ff.
Flintbøl	Sand	FN C	THRANE 1982, 21
Frejlev	Lehm	MN I-II	THRANE 1982, 21
Frøslev, Sb.Nr. 21	?	vermutl. BZ, Per. III	ANER & KERSTEN 1981, 38
Frøslev, Sb.Nr. 116	?	vermutl. ält. BZ	ANER & KERSTEN 1981, 45f.
Fluglebæksbanken	Lehm	MN Ib	EBBESEN & BRINCH PETERSEN 1973, 73ff.
Grønhøj	?	ält. BZ	FRIIS 1958, 16f.
Hedelykken	Sand	FN C	THRANE 1982, 21
Himmelev	Lehm	MN Ib	SKAARUP 1982, 19ff.
Hjerpsted, Sb.Nr. 49	?	ält. BZ	ANER & KERSTEN 1981, 16f.
Højgård	Sand	EK	THRANE 1982, 21
Jegerup, Sb.Nr. 36	?	vermutl. ält. BZ	ANER & KERSTEN 1984, 33
Jernyt, Sb.Nr. 61	?	SN	ANER & KERSTEN 1984, 27ff.
Jomfrugård, Sb.Nr. 64	Sand	BZ, Per. II	ANER & KERSTEN 1977, 28ff.
Karlstrup, Sb.Nr. 4	?	vermutl. Dolchzeit bis BZ, Per. II	ANER & KERSTEN 1973, 182ff.
Lerchenfeldt	Sand	zwischen Schnurkeramik und jü. BZ	SEEBERG & KRISTENSEN 1964, 9f.
Lindum	Lehm	MN Ia Fuchsberg	THRANE 1982, 21
Lundehøj	?	MN II-IV	ØRSNES 1956, 232ff. (engl. Zs.fassg.)
Lustrup	?	EK?	THRANE 1982, 21
Løvenholt	Sand	FN C?	THRANE 1982, 21
Lærkenborg	Sand	EK, Bodengrabzeit	THRANE 1982, 21
Møjbøl, Sb.Nr. 22	?	BZ, Per. II	ANER & KERSTEN 1984, 17ff.
Nybøl Nor	Lehm	FN C	THRANE 1982, 21
Nygaard	Sand-Kies	MN I	THRANE 1982, 21
Oddersholm	Lehm	EK, Untergrabzeit	THRANE 1982, 21
Ørsted, Sb.Nr. 107	?	vermutl. BZ, Per. III	ANER & KERSTEN 1984, 63f.
Præstegårdsmark, Sb.Nr. 24	?	BZ, Per. II	ANER & KERSTEN 1973, 78f.
Præsthøj	Sand	MN Ia	THRANE 1982, 21
Rosenfelt	Sand	MN Ib	THRANE 1982, 21
Rosenlund	Kies	EK, Bodengrabzeit	THRANE 1982, 21
Sevel	Lehm	ält. BZ	ØRSNES-CHRISTENSEN 1952, 28ff. (engl. Zs.fassg.)
Singelsbjerg	Sand-Kies	EK, Untergrabzeit (ca. 2750 v.Chr.)	THORSEN 1973, 188ff.
Skarrild	?	EK, Untergrab-/Bodengrabzeit	THRANE 1982, 21
Skibshøj/Sjørup	Sand	FN/MN	THRANE 1982, 21
Skrydstrup, Sb.Nr. 31	Kies	vermutl. ält. BZ	ANER & KERSTEN 1984, 69ff.
Skrydstrup, Sb.Nr. 32	Kies?	ält. BZ	ANER & KERSTEN 1984, 71f.
Skærbæk, Hügel A	Sand?	MN V	DAVIDSEN 1978, 86
Slots Bjærgby	Lehm	vermutl. ält. BZ	GLOB 1947, 38ff.
Snave	Lehm	FN/MN I	THRANE 1982, 21
Steneng	Sand?	FN/MN	THRANE 1982, 21
Store-Loftsgård, Fd.pl. II			
Fd.st. 134	Sand	vermutl. ält. BZ	ANER & KERSTEN 1977, 22ff.
Store-Loftsgård, Fd.pl. VI	Sand?	ält. BZ	ANER & KERSTEN 1977, 27
Strandfogedgård, Sb.Nr. 29	?	ält. BZ	ANER & KERSTEN 1976, 196ff.
Sønder Hald	Kies	EK, Untergrab-/Bodengrabzeit	THRANE 1982, 21

Sønder Vrå	?	BZ	KUNWALD 1958, 16ff.
Sønder-Ønlev, Sb.Nr. 14	?	Neolithikum	ANER & KERSTEN 1981, 71ff.
Torup, Sb.Nr. 60	Lehm	ält. BZ	ANER & KERSTEN 1973, 82f.
Vesterlund	?	ält. BZ	HATT 1941, 161ff.
Vilsbæk, Sb.Nr. 24	?	BZ, Per. III	ANER & KERSTEN 1981, 52
Vojens, Sb.Nr. 36	?	ält. BZ	ANER & KERSTEN 1984, 111f.
Vojensgård, Sb.Nr. 13	Sand	SN	ANER & KERSTEN 1984, 114ff.
NORWEGEN			
Etne, "Garahaug"	Sand	ält. BZ	MYRHE 1977, 15ff.
Hunn, Hügel 38	Sand	ält. BZ	HERTEIG 1954, 51ff.
Hunn, Grabhügel neben Hügel 38	Sand?	ält. BZ	HERTEIG 1954, 67
GROSSBRITANNIEN			
Amesbury, G. 70			
"Earl's Farm Down"	Kreide	fr. BZ (Großbritannien) ~ BZ, Per.I	CHRISTIE 1964, 30ff.
Amesbury, G. 71			
"Earl's Farm Down"	Kreide	BZ	CHRISTIE 1964, 33
Avebury, G. 68			
"South Street"	Kreide	neolithisch	FOWLER & EVANS 1967, 289ff.
Gwithian, Schicht 5	Sand	fr. BZ 2/mi. BZ 1 (Großbritannien) ~ BZ, Per. I/II	MEGAW et al. 1960-61, 200ff.
Gwithian, Schicht 3	Sand	mi. BZ 2 (Großbritannien) ~ BZ, Per. II	MEGAW et al. 1960-61, 200ff.
Rosinish/Hebriden	Sand	becherzeitlich	SHEPHERD 1976, 209ff.
IRLAND			
Belderg Beg	?	ca. 3. Jt. v.Chr.	CAULFIELD 1978, 140ff.
POLEN			
Sarnowo, Langhügel 8	Sand?	vor 3620 ± 60 bc (TRB Stufe A/B)	WIKLAK 1980, 72f. (engl. Zs.fassg.)
Zarebowo	?	vor 2674 ± 40 bc (TRB Wiórek-Phase)	SHERRATT 1981, 270
DEUTSCHLAND			
Tramm / Mecklenburg	?	BZ	BENTZIEN 1969, 34
Wendelstorf / Mecklenburg	Sand	BZ, Per. III	JUST 1956, 28ff.
SCHWEIZ			
Castaneda	Grundmoräne	ca. 2400 v.Chr.	ZINDEL & DEFUNS 1980, 42ff.
Chur-Welschdörfli	?	ca. 3000 v.Chr.	ZINDEL & DEFUNS 1980, 42ff.

Spalte "Fundstelle": Die Fundstellen mit Pflugspuren sind nach Ländern – und innerhalb der Länder alphabetisch – geordnet.

Spalte "Unterboden": Bodenart, in der die Pflugspuren sich abzeichnen
? = aus der Literatur nicht oder nicht klar ersichtlich

Spalte "Literatur": Veröffentlichungen, denen die Angaben der Tabelle 11 entnommen sind und in denen die meisten Fundstellen ausführlicher behandelt werden.

Spalte "Datierung": Wenn nicht anders verzeichnet, bezieht sich die Datierung auf datierbare Deckschichten über den Pflugspuren, so daß die Spuren selbst älter / zeitgleich wie die Deckschichten sind.

EK = Einzelgrabkultur
FN = nordisches Frühneolithikum (nach C. J. Becker)
MN = nordisches Mittelneolithikum (nach C. J. Becker)
SN = nordisches Spätneolithikum (nach C. J. Becker)
TRB = Trichterbecherkultur
BZ = nordische Bronzezeit (nach O. Montelius)
Per. = Periode
ält. = älter mi. = mittel
jü. = jünger fr. = früh
bc = ¹⁴C-Datum, konventionell

Tab. 11. Fundstellen mit neolithischen und bronzezeitlichen Pflugspuren (ohne Norddeutschland und Niederlande).

IV.2. Entstehung von Pflugspuren

Der Pflug wird während der Arbeit im obersten Teil des Bodens, in der Humusschicht, bewegt. Je nachdem, wie mächtig diese Schicht ist, kann die Sohle/Schar⁵ des Pfluges sie durchbrechen und in den darunterliegenden Horizont eindringen. Durch die Fortbewegung des Pfluges hinterläßt die Sohle/Schar oder nur die Spitze davon im Unterboden eine Rille, die mit nachfallendem Material aus der humosen oberen Zone gefüllt wird. Wird nun der obere Boden bis zur Grenze des Unterbodens – oder tiefer – flächig abgetragen, werden in diesem die mit Humus gefüllten Rillen sichtbar. Die Rillen zeichnen sich als dunkle Streifen auf hellem Untergrund ab, da der Unterboden in der Regel heller gefärbt ist als der dunkle, humushaltige Oberboden. Eine Furche, die innerhalb der Humusschicht gezogen wird und die nicht in den Unterboden eindringt, ist als solche später nicht erkennbar, denn es hat lediglich eine Verlagerung des Bodenmaterials in ein und derselben Erdschicht stattgefunden. Skizze 2 soll das verdeutlichen.

Wie erwähnt, ist die Verfüllung der Furchenspitze mit humosem Boden dann gut sichtbar, wenn der gesamte Oberboden flächenhaft bis zur Grenze des Unterbodens oder tiefer abgedeckt wird. Dann sind jedoch keine Pflugfurchen mehr sichtbar, sondern Pflugspuren. Der Begriff **Pflugfurche** bezieht sich auf das Ergebnis des Pflügens entweder nur im Oberboden oder in Ober- und Unterboden; der Begriff **Pflugspur** bezieht sich lediglich auf das Ergebnis des Pflügens im Unterboden, stellt also nur den unteren Teil der Pflugfurche dar (HANSEN 1969, 80 und Skizze 3). Im prähistorischen Befund können somit nur Pflugspuren gefunden werden, weil ihr Erkennen vom Eindringen der Sohle/Schar in den Unterboden abhängt. Dieses Eindringen hängt ab von Faktoren wie Dicke des Oberbodens und Arbeitstiefe der Sohle/Schar.

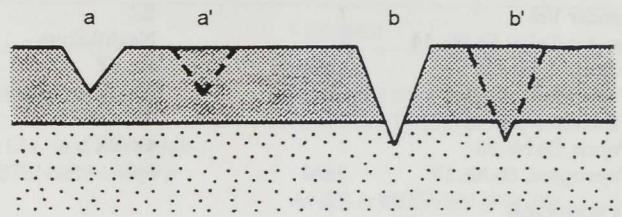
Dicke des Oberbodens:

Bei einer Oberbodenmächtigkeit, die die generelle Furchentiefe wesentlich überschreitet, ist ein Eindringen in den Unterboden nicht möglich, das heißt, je dünner der Oberboden zur Zeit des Pflügens ist, um so eher können Spuren des Pflügens nachgewiesen werden (Skizze 4).

Arbeitstiefe der Sohle/Schar:

Diese Größe ist abhängig von z.B. der Länge der Schar, dem Winkel der Sohle/Schar mit der Oberfläche des Bodens, dem Druck auf den Sterz.

⁵ Da es sowohl Arder mit Sohlen (Arder vom Typ Walle) als auch mit Scharen (Arder vom Typ Døstrup) gab (Kapitel III.2.1. und III.2.2.), wird dieser arbeitende Teil im folgenden mit "Sohle/Schar" bezeichnet.



Skizze 2

Zeichenerklärung (gilt für alle weiteren Skizzen):

= schematisierte Darstellungsweise der vom Pflug hinterlassenen Eindrücke in Ober- und Unterboden

= humoser, dunkler Oberboden

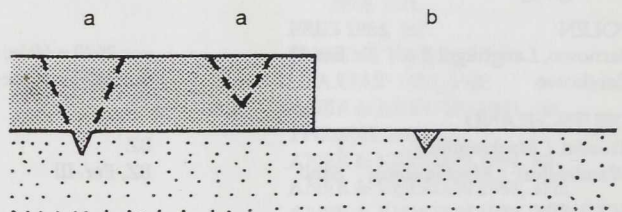
= sandiger, heller Unterboden

a = Furche in Oberboden bleibend

a' = verfüllte Furche a

b = Furche in Unterboden eindringend

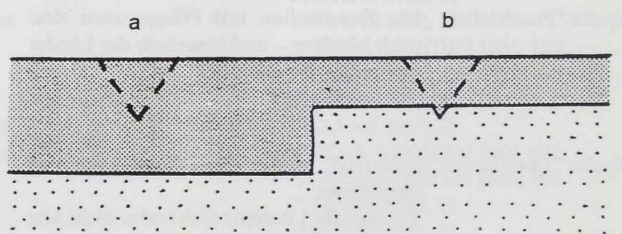
b' = verfüllte Furche b



a = Pflugfurche

b = Pflugspur

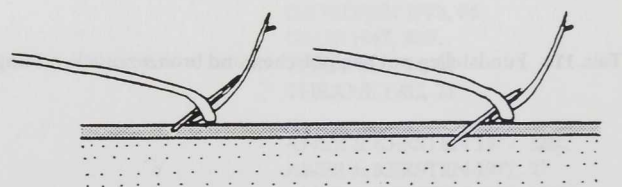
Skizze 3



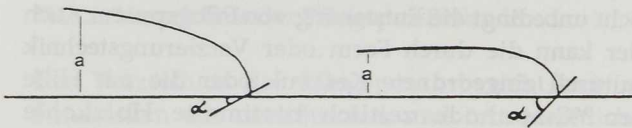
a = im prähistorischen Befund nicht erkennbar

b = im prähistorischen Befund nach Abdecken der Humuslage erkennbar

Skizze 4



Skizze 5. Länge der Schar und Arbeitstiefe.



a = Zugpunkthöhe
 α = Schar-Winkel

Skizze 6

Länge der Schar

Die Länge des im Boden arbeitenden Teils der Schar eines Ards vom Typ Døstrup wirkt sich auf die Eindringtiefe aus und kann unter Umständen in den Unterboden eindringen und dort Spuren hinterlassen (Skizze 5).

Winkel der Sohle/Schar mit der Bodenoberfläche

Dieser Winkel, der sogenannte Schar-Winkel, kann verändert werden, indem die Position des Pflugbaumes am Joch verändert wird. Je tiefer der Pflugbaum hängt, je größer wird der Schar-Winkel. Skizze 6 zeigt vereinfacht das Prinzip.

Druck auf den Sterz

Mit dem Sterz führt der Pflüger den Pflug und übt an ihm eigentlich keine starken, senkrecht wirkenden Kräfte aus. Doch führt ein erhöhter Druck auf den Sterz während des Pflügens (z.B. beim Umbruch von Brachland, das stark verwurzelt ist, wodurch die Sohle/Schar schwerer im Boden zu halten ist) zu einer etwas größeren Furchentiefe (STEENSBERG 1937, 20; SACH 1968, 8), die dann bei entsprechend geringer Oberbodenmächtigkeit bis in den Unterboden hineinreichen kann.

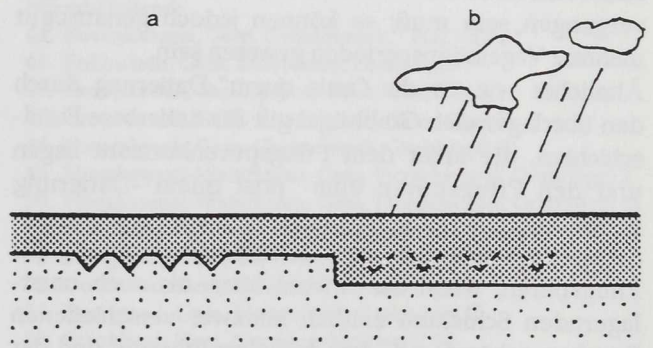
Für die Entstehung von Pflugspuren sind auch Faktoren wie Art und Feuchte des Unterbodens wichtig: Ist der Unterboden lehmig, fallen die Spurwände nicht so rasch in sich zusammen – wegen der plastischen Eigenschaft von Lehm –, als wenn der Unterboden sandig ist. Bei sandigem Unterboden spielt die Feuchte eine Rolle: Ist der Sand trocken, fallen die Seitenwände der Spur eher zusammen als bei feuchtem Sand.

IV.3. Erhaltungsbedingungen von Pflugspuren

Böden bestehen aus mineralischen und organischen Bestandteilen, Wasser und Luft – Komponenten, die unterschiedlich zusammengesetzt und vermischt sein können (SCHROEDER 1984, 11). Die einzelnen Bodenhorizonte, in die der Boden gegliedert ist, verändern sich im Laufe der Zeit durch Einwirkungen chemischer

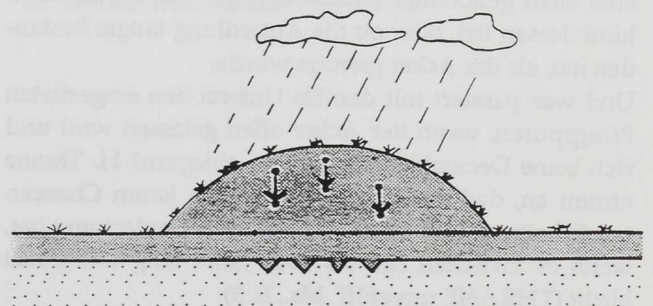
und physikalischer Art. Durch Regen sickern die dunklen Huminstoffe aus dem Oberboden nach unten. Dadurch wird die Grenze zwischen Oberboden und Unterboden tiefer verlagert. Das bedeutet für prähistorische Pflugspur-Befunde, die nur an dieser Grenze oder unmittelbar darunter wegen der unterschiedlichen Färbung von dunkel zu hell gefunden werden können, daß sie dann nicht mehr erkennbar sind. Skizze 7 zeigt diese Situation.

Das Tiefsickern der Huminstoffe wird verhindert, wenn die oberste Bodenlage durch Deckschichten geschützt ist. Dann finden die gerade geschilderten Sickerungsprozesse weiter oben statt und können, je nach Mächtigkeit der Deckschicht, erst mit zeitlicher Verzögerung oder gar nicht auf den für die Erkennbarkeit von prähistorischen Pflugspuren kritischen Übergangsbereich wirken. Wie groß diese zeitliche Verzögerung und damit die Geschwindigkeit von Auswaschungen und Sickerungen sein kann, ist unklar (THRANE unveröff. Ms., S. 2). Skizze 8 veranschaulicht diesen Prozeß. Konservierend wirkende Deckschichten können Grabhügelaufschüttungen, Flugsandpakete, Siedlungsschichten, Wälle sein.



a = Ursprüngliche Grenze Ober-/Unterboden mit Pflugspuren im Unterboden
 b = Durch Regen nach unten gesickerte Huminstoffe verlagern die Grenze Ober-/Unterboden nach unten, Pflugspuren sind im Oberboden nicht mehr erkennbar

Skizze 7



Skizze 8. Grabhügel als Deckschicht: Durch Regen nach unten gesickerte Huminstoffe aus dem Hügelkörper wirken nicht auf die Grenze Ober-/Unterboden.

IV.4. Datierung von Pflugspuren

Die Datierung von Pflugspuren ist mit Schwierigkeiten verbunden. Es ist nicht möglich, eine exakte zeitliche Bestimmung für ihr Entstehen zu geben. Ihre Entstehungszeit läßt sich eingrenzen durch datierbare darüber- und darunterliegende Schichten. Die darüberliegenden Schichten sind "terminus ante quem", die darunterliegenden "terminus post quem" für die Pflugspuren.

Ist die über dem Pflugspurenniveau liegende Schicht ein Grabhügel, stellt sich die Frage, ob der Grabhügel unmittelbar nach Aufgeben eines Ackers (mit den im Unterboden eingeritzten Pflugspuren) auf der alten Oberfläche errichtet wurde oder erst nach Jahren oder Jahrzehnten. Wenig Hilfe gibt hierbei die unter dem fraglichen Grabhügel erhaltene alte Oberfläche, denn m.W. gibt es keine Untersuchungen darüber, in welcher Relation Faktoren wie Zeit und Humuszuwachs miteinander stehen und welche zusätzlichen Faktoren, wie Klima, Einfluß darauf ausüben.

Erhaltene Reste der ehemaligen Vegetation auf der alten Oberfläche, z.B. Heide oder Gras, weisen lediglich darauf hin, daß zumindest eine Vegetationsperiode zwischen Auflösen des Ackers und Aufbau des Grabhügels vergangen sein muß; es können jedoch genauso gut mehrere Vegetationsperioden gewesen sein.

Ähnliches wie für die "ante quem"-Datierung durch den überlagernden Grabhügel gilt für datierbare Fundschichten, die unter dem Pflugspurenhorizont liegen und den Pflugspuren eine "post quem"-Datierung geben.

Schwierig wird auch eine zeitliche Bestimmung für Pflugspuren, wenn die sowohl über- als auch unterlagernden Schichten zeitlich zu zwei verschiedenen Epochen gehören, z.B. dem Mittelneolithikum und der älteren Bronzezeit. Dann können die Pflugspuren neolithisch sein, aber auch bronzezeitlich.

Eine weitere Datierungsmöglichkeit wäre die "ad quem"-Datierung. Hier ist Voraussetzung, daß Pflugspuren und Fundschichten zweifelsfrei zusammengehören. Schwierig zu beantworten ist dann jedoch die Frage, ob der Acker zur gleichen Zeit aufgegeben wurde wie eine dazu gehörende Ansiedlung, die die Fundschicht hinterlassen hat, oder ob die Ansiedlung länger bestanden hat, als der Acker genutzt wurde.

Und was passiert mit den im Unterboden eingeritzten Pflugspuren, wenn der Acker offen gelassen wird und sich keine Deckschichten darüber ablagern? H. Thrane nimmt an, daß ein Pflugspurensystem kaum Chancen zur Erhaltung und damit zur späteren Entdeckung hat, wenn es zwischen 500 bis 1000 Jahre lang unbedeckt bleibt (THRANE unveröff. Ms., S. 3).

Keine günstigeren Datierungschancen bieten in den Pflugspuren gefundene Keramikbruchstücke oder Holzkohle. Solche datierbaren Funde bestimmen zeitlich

nicht unbedingt die Entstehung von Pflugspuren. Auch hier kann die durch Form oder Verzierungstechnik kulturell eingeordnete Keramik oder die mit Hilfe der ¹⁴C-Methode zeitlich bestimmte Holzkohle (a) "terminus ad quem", (b) "terminus ante quem" und (c) "terminus post quem" sein.

Zu (a): Pflugspuren wären zeitgleich mit dem Kulturkomplex, dem die Funde angehören, wenn diese Funde zur Zeit der Bearbeitung des Ackers in den Boden gelangt sind.

Zu (b): Pflugspuren wären jünger als die datierten Funde in ihnen, wenn die Funde aus älteren, verlassenem Anlagen stammen, z.B. aus Gruben (deren Inhalt vielleicht als Dünger auf die Felder gebracht und untergepflügt wurde), oder aus einem älteren Siedlungsplatz (auf dem ein Acker angelegt wurde und von dem während der Bearbeitung die Funde hochgepflügt wurden).

Zu (c): Pflugspuren wären älter als die datierten Funde in ihnen, wenn die Funde aus jüngeren Schichten nach unten eingetreten oder eingearbeitet wurden.

Die in den Punkten (a) bis (c) genannten Kriterien sind so gut wie nie sicher belegbar.

Somit bleibt eine genaue zeitliche Einordnung von Pflugspuren immer mit Unsicherheitsfaktoren behaftet (THRANE 1982, 20).

Bei der Datierungsangabe von Pflugspuren im Katalog (Kapitel IV.5.3.) sind Begriffe wie "älter/zeitgleich" oder "zeitgleich/jünger" verwandt worden. Auf den in Kapitel IV.5.2. abgebildeten Karten der Fundstellen mit Pflugspuren hingegen sind Datierungen mit beispielsweise "älter/zeitgleich: ältere Bronzezeit" wie bronzezeitliche Pflugspuren behandelt worden.

IV.5. Darlegung des Pflugspurenmaterials

In diesem Kapitel soll das neolithische und bronzezeitliche Pflugspurenmaterial aus Norddeutschland und aus den Niederlanden vorgelegt werden, und zwar ohne jeglichen Versuch einer Deutung. Es handelt sich hierbei um:

- Verzeichnis der Pflugspur-Befunde (Kapitel IV.5.1.),
- Karten von Norddeutschland und den Niederlanden mit den eingezeichneten Pflugspur-Fundstellen (Kapitel IV.5.2.),
- Kurzbeschreibungen der Fundstellen und ihrer Pflugspuren einschließlich der Abbildungen von Plana der meisten Fundstellen (Kapitel IV.5.3.),
- Angaben zu den Pflugspuren (Kapitel IV.5.4.).

IV.5.1. Verzeichnis der Pflugspur-Befunde

Das Verzeichnis der Pflugspuren bezieht sich auf Fundstellen mit neolithischen und bronzezeitlichen Pflugspuren (zur Datierung siehe Kapitel IV.4.) in Norddeutschland und in den Niederlanden. Mit Ausnahme der niederländischen Fundstellen Groningen-Stadt und Emmerhout, Gem. Emmen (neolithische Pflugspuren), die mir freundlicherweise mündlich genannt wurden, sind die Fundstellen der Literatur entnommen.

Die Fundstellen sind nach deutschen Bundesländern und niederländischen Provinzen von Nord nach Süd und innerhalb der Bundesländer und Provinzen in alphabetischer Reihenfolge geordnet und durchnummeriert. Diese Nummern entsprechen den Zahlen auf den Karten der Abbildungen 27 und 28 und den Zahlen vor den Kurzbeschreibungen der Fundstellen mit Pflugspuren in Kapitel IV.5.3.

Das Verzeichnis erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit.

NORDDEUTSCHLAND

Schleswig-Holstein:

1. Alt-Archsum, Insel Sylt, Kr. Nordfriesland. Siedlung LA 30
2. Archsum-Melenknop, Insel Sylt, Kr. Nordfriesland. Grabhügel LA 65
3. Bargstedt, Kr. Rendsburg-Eckernförde. Grabhügel LA 2
4. Flensburg, Kr. Schleswig-Flensburg. Grabhügel LA 4
5. Grevenkrug, Kr. Rendsburg-Eckernförde. Grabhügel LA 1
6. Grevenkrug, Kr. Rendsburg-Eckernförde. Grabhügel LA 2
7. Grevenkrug, Kr. Rendsburg-Eckernförde. Grabhügel LA 5
8. Groß Vollstedt, Kr. Rendsburg-Eckernförde. Grabhügel LA 15
9. Handewitt, Kr. Schleswig-Flensburg. Grabhügel LA 10
10. Handewitt, Kr. Schleswig-Flensburg. Grabhügel LA 11
11. Handewitt, Kr. Schleswig-Flensburg. Grabhügel LA 12
12. Handewitt (Gotttrupel), Kr. Schleswig-Flensburg. Grabhügel LA 13
13. Harrislee, Kr. Flensburg. Grabhügel LA 27
14. Harrislee, Kr. Flensburg. Grabhügel LA 31
15. Harrislee (Kluesries), Kr. Flensburg. Grabhügel LA 3
16. Hürup (Weseby), Kr. Schleswig-Flensburg. Grabhügel LA 13
17. Hüsby, Kr. Schleswig-Flensburg. Grabhügel LA 27
18. Langwedel (Deutsch-Nienhof), Kr. Rendsburg-Eckernförde. Grabhügel LA 57
19. Nebel, Insel Amrun, Kr. Nordfriesland. Grabhügel LA 236
20. Nieblum (Goting), Insel Föhr, Kr. Nordfriesland. Grabhügel LA 4
21. Nieblum (Goting), Insel Föhr, Kr. Nordfriesland. Grabhügel LA 6
22. Nieblum (Goting), Insel Föhr, Kr. Nordfriesland. Grabhügel LA 19
23. Oldenburg-Dannau, Kr. Ostholstein. Siedlung LA 191
24. Oldersbek, Kr. Nordfriesland. Grabhügel LA 9
25. Ostenfeld, Kr. Nordfriesland. Grabhügel LA 14
26. Owschlag (Ramsdorf), Kr. Rendsburg-Eckernförde. Grabhügel LA 53
27. Rastorf, Kr. Plön. Grabhügel LA 1
28. Schuby, Kr. Schleswig-Flensburg. Grabhügel LA 35

29. Sieverstedt (Süderschmedeby), Kr. Schleswig-Flensburg. Grabhügel LA 25
30. Sieverstedt (Süderschmedeby), Kr. Schleswig-Flensburg. Grabhügel LA 26
31. Flintbek, Kr. Rendsburg-Eckernförde. Grabhügel LA 60

Niedersachsen:

32. Billerbeck-Heidberg, Kr. Lüchow-Dannenberg. Fundstelle 393
33. Hammah, Kr. Stade. Grabhügel 1b
34. Pevestorf, Kr. Lüchow-Dannenberg. Fundstelle 19
35. Wittenwater, Kr. Uelzen. Grabhügel 9
36. Wittenwater, Kr. Uelzen. Grabhügel 13

NIEDERLANDE

Groningen:

37. Groningen-Stadt.

Friesland:

38. Bornwird, Gem. Westdongeradeel

Drenthe:

39. Emmerhout, Gem. Emmen
40. Gasteren, Gem. Anlo. Grabhügel 43
41. Gasteren, Gem. Anlo. Frei stehender Grabhügel
42. Hijken, Gem. Beilen. Grabhügel 5
43. Hijken, Gem. Beilen. Grabhügel 6

Noord-Holland:

44. Bovenkarspel, Gem. Grootebroek. "Het Valkje"
45. Enkhuizen, Gem. Enkhuizen. Grabhügel I
46. Grootebroek, Gem. Grootebroek. Grabhügel I
47. Grootebroek, Gem. Grootebroek. Grabhügel II
48. Grootebroek, Gem. Grootebroek. Grabhügel III
49. Hoogkarspel-Watertoren, Gem. Hoogkarspel. Grabhügel I
50. Hoogkarspel-Watertoren, Gem. Hoogkarspel. Grabhügel Ia
51. Hoogkarspel-Tolhek, Gem. Hoogkarspel. Fundplatz D
52. Hoogkarspel-Tolhek, Gem. Hoogkarspel. Fundplatz F
53. Oostwoud, Gem. Medemblik. Grabhügel I
54. Oostwoud, Gem. Medemblik. Grabhügel II
55. Schokland, Gem. Noordoostpolder. P 14
56. Wervershoof, Gem. Wervershoof. Grabhügelsohle XIII ("de Ark")
57. Wervershoof-Hauwert, Gem. Wervershoof.
58. Zandwerven, Gem. Opmeer.
59. Zwaagdijk, Gem. Wervershoof. Grabhügel I
60. Zwaagdijk, Gem. Wervershoof. Grabhügel III
61. Zwaagdijk, Gem. Wervershoof. Parzelle Gebr. Langedijk

Zuid-Holland:

62. Monster, Gem. Monster. "Het Geestje"

IV.5.2. Karten der Fundstellen mit Pflugspur-Befunden

Die Karten von den Niederlanden (Abb. 27) und von Norddeutschland (Abb. 28) enthalten Fundstellen mit neolithischen und bronzezeitlichen Pflugspur-Befunden (zur Datierung s. Kapitel IV.4.). Die Zahlen entsprechen den Nummern im Verzeichnis der Pflugspuren (Kapitel IV.5.1.) und den Nummern vor der Fundstellenbenennung bei der Kurzbeschreibung (Kapitel IV.5.3.). Die Karten geben selbstverständlich nicht die tatsächliche Verbreitung des Ackerbaues wieder.

Erläuterungen zu den Karten:

Nicht umrandete Zahlen, z.B. 1, sind Fundstellen mit Pflugspuren, die bronzezeitlich datiert werden.

Zahlen in einem Viereck, z.B. 7, sind Fundstellen mit Pflugspuren, die neolithisch datiert werden.

Zahlen in einem Kreis, z.B. 25, sind Fundstellen mit Pflugspuren, die sowohl neolithisch als auch bronzezeitlich sein können.

Zahlen in einem Dreieck, z.B. 52, sind Fundstellen mit Pflugspuren, die sowohl bronzezeitlich als auch eisenzeitlich sein können.



Abb. 27. Fundstellen mit neolithischen und bronzezeitlichen Pflugspuren in den Niederlanden.

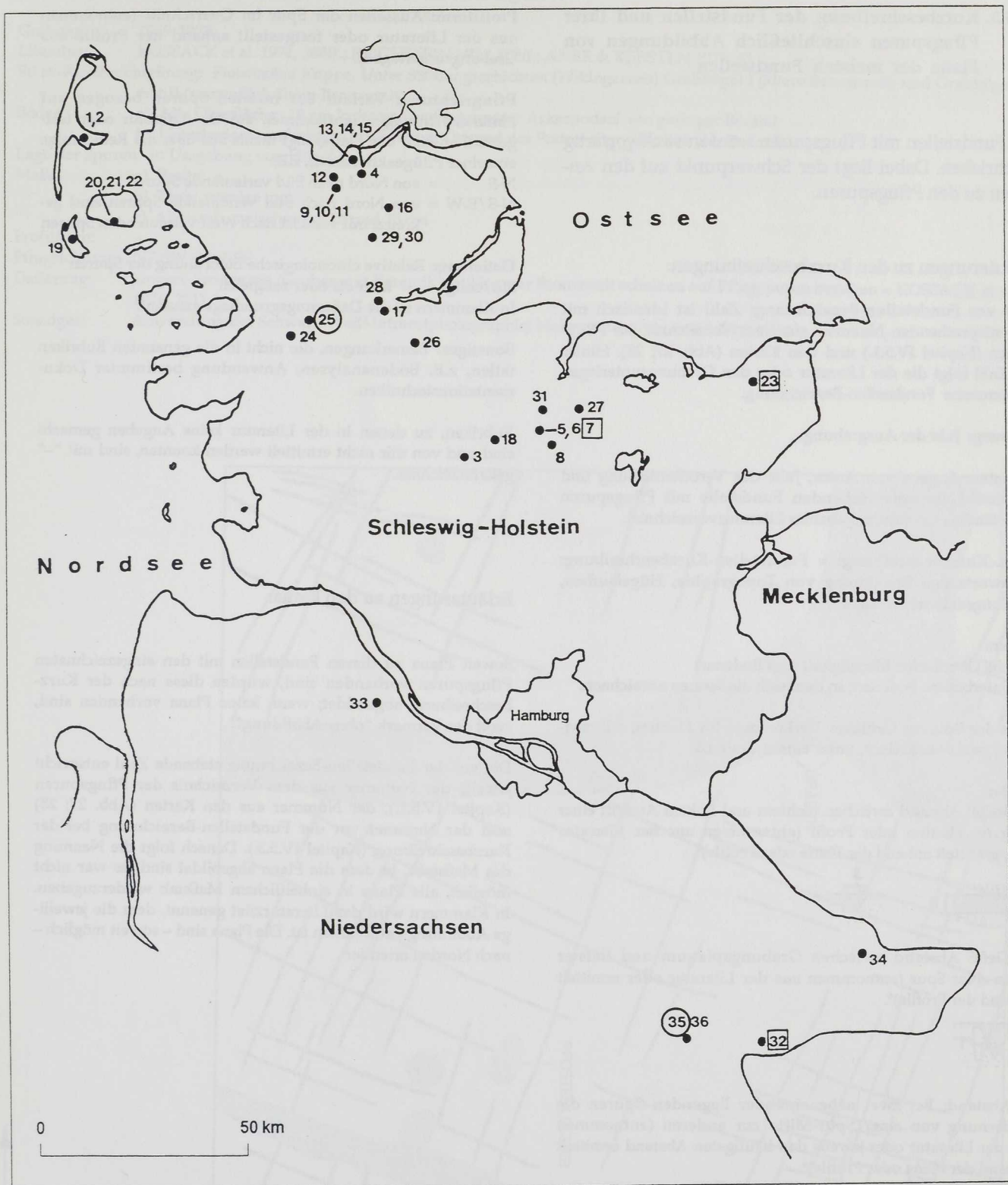


Abb. 28. Fundstellen mit neolithischen und bronzezeitlichen Pflugspuren in Norddeutschland.

IV.5.3. Kurzbeschreibung der Fundstellen und ihrer Pflugspuren einschließlich Abbildungen von Plana der meisten Fundstellen

Die Fundstellen mit Pflugspuren werden stichwortartig beschrieben. Dabei liegt der Schwerpunkt auf den Angaben zu den Pflugspuren.

Erläuterungen zu den Kurzbeschreibungen:

Zahl vor Fundstellen-Bezeichnung: Zahl ist identisch mit der entsprechenden Nummer aus dem Verzeichnis der Pflugspuren (Kapitel IV.5.1.) und den Karten (Abb. 27; 28). Hinter der Zahl folgt die der Literatur oder den Grabungsunterlagen entnommene Fundstellen-Bezeichnung.

Grabung: Jahr der Ausgrabung.

Literatur: Angabe von Autor, Jahr der Veröffentlichung und Seitenzahl der entsprechenden Fundstelle mit Pflugspuren (vollständige Literaturangaben im Literaturverzeichnis).

Fd.st.-Kurzbeschreibung: = Fundstellen-Kurzbeschreibung: Stichwortartige Erwähnung von Topographie, Hügelaufbau, Siedlungsaktivitäten u.ä.

Boden:

- a) Alte Oberfläche: Mächtigkeit und Bodenart
- b) Unterboden: Bodenart, in dem sich die Spuren abzeichnen.

Lage der Spuren: Örtliches Vorkommen im Planum, z.B. zwischen zwei Steinkreisen, unter einem Grab u.ä.

Maße:

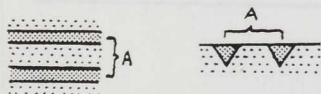
a) Breite: Abstand zwischen rechtem und linkem Austritt einer Spur im Planum oder Profil (entnommen aus der Literatur oder ermittelt anhand der Plana oder Profile)⁶.



b) Tiefe: Abstand zwischen Grabungsplanum und tiefster Stelle einer Spur (entnommen aus der Literatur oder ermittelt anhand der Profile)⁶.



c) Abstand: Bei zwei nebeneinander liegenden Spuren die Entfernung von einer Spur-Mitte zur anderen (entnommen aus der Literatur oder jeweils den häufigsten Abstand ermittelt anhand der Plana oder Profile)⁶.



Profilform: Aussehen der Spur im Querschnitt (entnommen aus der Literatur oder festgestellt anhand der Profile aus Grabungsunterlagen).

Pflugrichtung: Verlauf der meisten Spuren bezogen auf Himmelsrichtungen (entnommen aus der Literatur oder festgestellt anhand der Plana; sagt nichts aus über die Reihenfolge einzelner Pflügeaktivitäten), z.B.:

N-S = von Nord nach Süd verlaufende Spuren

N-S/E-W = von Nord nach Süd verlaufende Spuren sind gekreuzt mit von Ost nach West verlaufenden Spuren

Datierung: Relative chronologische Einordnung der Spuren ält./zeitgl. = älter als oder zeitgleich

In Klammern ist die Datierungsgrundlage genannt.

Sonstiges: Bemerkungen, die nicht in die genannten Rubriken fallen, z.B. Bodenanalysen, Anwendung bestimmter Dokumentationstechniken.

Rubriken, zu denen in der Literatur keine Angaben gemacht sind und von mir nicht ermittelt werden konnten, sind mit "-" gekennzeichnet.

Erläuterungen zu den Plana:

Soweit Plana zu diesen Fundstellen mit den eingezeichneten Pflugspuren vorhanden sind, wurden diese nach der Kurzbeschreibung abgebildet; wenn keine Plana vorhanden sind, steht der Vermerk "ohne Abbildung".

Die vor der Fundstellen-Bezeichnung stehende Zahl entspricht jeweils der Nummer aus dem Verzeichnis der Pflugspuren (Kapitel IV.5.1.), der Nummer aus den Karten (Abb. 27; 28) und der Nummer vor der Fundstellen-Bezeichnung bei der Kurzbeschreibung (Kapitel IV.5.3.). Danach folgt die Nennung des Maßstabs, in dem die Plana abgebildet sind; es war nicht möglich, alle Plana in einheitlichem Maßstab wiederzugeben. In Klammern wird das Literaturzitat genannt, dem die jeweilige Abbildung entnommen ist. Die Plana sind – soweit möglich – nach Norden orientiert.

⁶ ca. = der Literatur entnommene Zirkawerte

ca. = selbst ermittelte Zirkawerte anhand der Grabungsunterlagen, veröffentlichten Plana und Profile

1. Archsum, Insel Sylt, Kr. Nordfriesland. Alt-Archsum, Siedlung LA 30

- Grabung: 1969-1973
Literatur: KOSSACK et al. 1974, 288ff.; REICHSTEIN 1974, 108ff.; ANER & KERSTEN 1979, 81
Fd.st.-Kurzbeschreibung: Pleistozäne Kuppe. Unter Siedlungsschichten (Wikingerzeit) Grabhügel I (ältere Bronzezeit) und Grabhügelrest II (vermutlich ältere Bronzezeit)
Boden a) Alte Oberfläche: 10 cm lockerer, sandig-humoser Ackerpodsol von geringer Bonität
b) Unterboden: verfestigter, rostbrauner Ortsand des Podsol ($B_{fe, al}$ -Bereich des Podsol)
Lage der Spuren: in Umgebung von Hügel I
Maße a) Breite: –
b) Tiefe: wenige mm
c) Abstand: zwischen ca. 15 und 20 cm
Profilform: –
Pflugrichtung: NE-SW / NW-SE
Datierung: jüngere Bronzezeit (Gruben mit Keramik aus jüngerer Bronzezeit scheinen auf Pflugspuren bezogen – KOSSACK et al. 1974, 291)
Sonstiges: Anwendung der Schwarz-Weiß-Infrarotphotographie; Makrorestanalyse aus Ackerpodsol



Abb. 29.

1. Archsum, Alt-Archsum. Siedlung LA 30. M. ca. 1:50 (REICHSTEIN 1974, Abb. 7).

2. Archsum, Insel Sylt, Kr. Nordfriesland. Archsum-Melenknop, Grabhügel LA 65

Grabung: 1939 (Suchschnitt), 1963-1972 (Grabung)
 Literatur: KOSSACK 1965/1966, 293ff.; 1971, 12ff.; KOSSACK et al. 1974, 280ff.; ANER & KERSTEN 1979, 79ff.
 Fd.-st.-Kurzbeschreibung: Natürliche pleistozäne Sandkuppe. Unter Wohnhügel (späte vorrömische Eisenzeit bis vielleicht frühe Völkerwanderungszeit) Kreisgräben, "Kochsteinschicht" (Bronzezeit), Grabhügel 65 (ältere Bronzezeit)
 Boden a) Alte Oberfläche: bis ca. 35 cm fossiler, künstlich aufgetragener Boden aus podsolierter Braunerde
 b) Unterboden: (hier: Hügelschüttungskern) graugelber Sand
 Lage der Spuren: im SE-Sektor des Hügels. Pflugspuren überschneiden Hügelfuß und "Kochsteinschicht", die auf zerstörter Hügeloberfläche gelegt war.
 Maße a) Breite: wenige cm
 b) Tiefe: -
 c) Abstand: ca. 15-25 cm
 Profilform: -
 Pflugrichtung: N-S/E-W und NE-SW/NW-SE
 Datierung: zeitgl./jü.: Bronzezeit Periode III
 Sonstiges: Makrorestanalyse



Abb. 30.

2. Archsum, Archsum-Melenknop. Grabhügel LA 65. M. ca. 1:180 (KOSSACK et al. 1974, Abb. 4).

3. Bargstedt, Kr. Rendsburg-Eckernförde. Grabhügel LA 2

Grabung: 1976

Literatur: SCHÄFER 1977, 107f.; KRAMER 1982, 302f.

Fd.st.-Kurzbeschreibung: Am Rand einer leicht nach S abfallenden Altmoränenhöhe 2phasiger Grabhügel mit zentraler Steinpackung zu Körperbestattung A mit Beigaben und Grab B ohne Beigaben (ältere Bronzezeit)

Boden a) Alte Oberfläche: ca. 12 cm fossiler Humus

b) Unterboden: Sand-Kies

Lage der Spuren: (1) unter zentraler Steinpackung im NE und E von Grab A; (2) außerhalb zentraler Steinpackung im N

Maße a) Breite: –

b) Tiefe: –

c) Abstand: (2) ca. 10 cm

Profilform: –

Pflugrichtung: (1) N-S und E-W und leicht gebogen N-S; (2) E-W

Datierung: ält / zeitl.: ältere Bronzezeit (unter Grabhügel aus älterer Bronzezeit)

Sonstiges: –

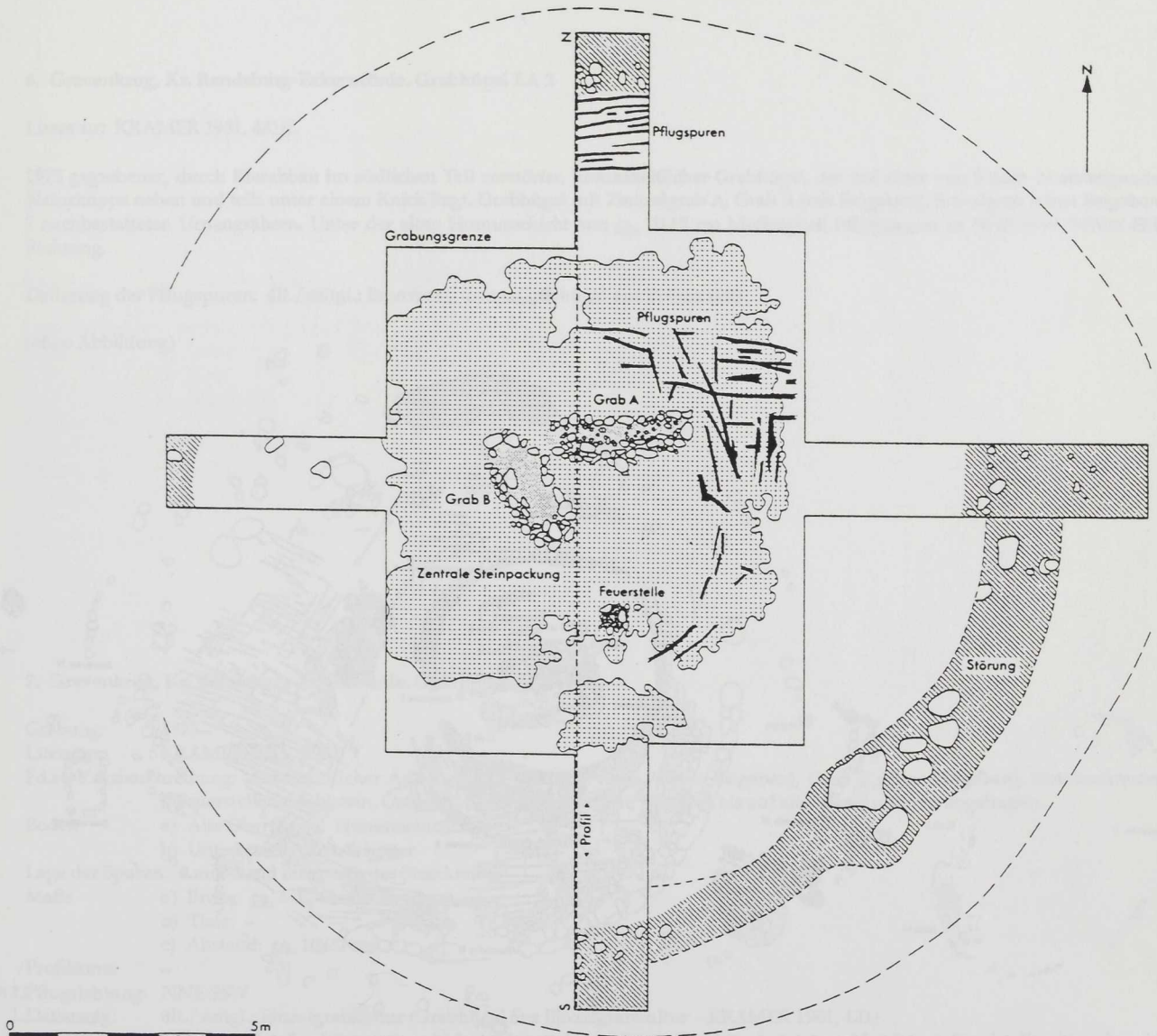


Abb. 31.

3. Bargstedt. Grabhügel LA 2. M. ca. 1:140 (KRAMER 1982, Abb. 9).

4. Flensburg, Kr. Schleswig-Flensburg. Grabhügel LA 4

Grabung: 1974

Literatur: ANER & KERSTEN 1978, 9ff.; KRAMER 1981, 449ff.

Fd.st.-Kurzbeschreibung: Auf flacher Sandmoräne 5phasiger Grabhügel mit Körpergräbern A, B, D, F, K-M (vermutlich ältere Bronzezeit), Körpergräbern C, G (ältere Bronzezeit), Körperbestattungen E, H (Bronzezeit Perioden I, II), Brandgrab J (Bronzezeit Periode III), Brandgrab N (ältere Eisenzeit). Unter Hügelmantel Siedlungsspuren (Gruben, Feuerstellen, Pfostengruben, Keramik, Mahlstein), teils neolithisch. Raubgrabung im Bereich Steinkreis I.

Boden a) Alte Oberfläche: ca. 15-20 cm Humus

b) Unterboden: Sand

Lage der Spuren: zwischen Ringgraben Phase I und Steinkreis III. Steinkreise I und III überlagern zum Teil die Spuren

Maße a) Breite: bis ca. 10 cm

b) Tiefe: -

c) Abstand: relativ gleichmäßig, ca. 20-30 cm

Profilform: -

Pflugrichtung: NE-SW/NW-SE und N-S/E-W

Datierung: zeitgl.: vermutlich ältere Bronzezeit. ("Offenbar entstanden sie nach Eintiefung des Ringgrabens, aber vor dem Bau des Steinkreises I, ..." - ANER & KERSTEN 1978, 12. Zu Steinkreis I gehört Grab A aus vermutlich älterer Bronzezeit.)

Sonstiges: -

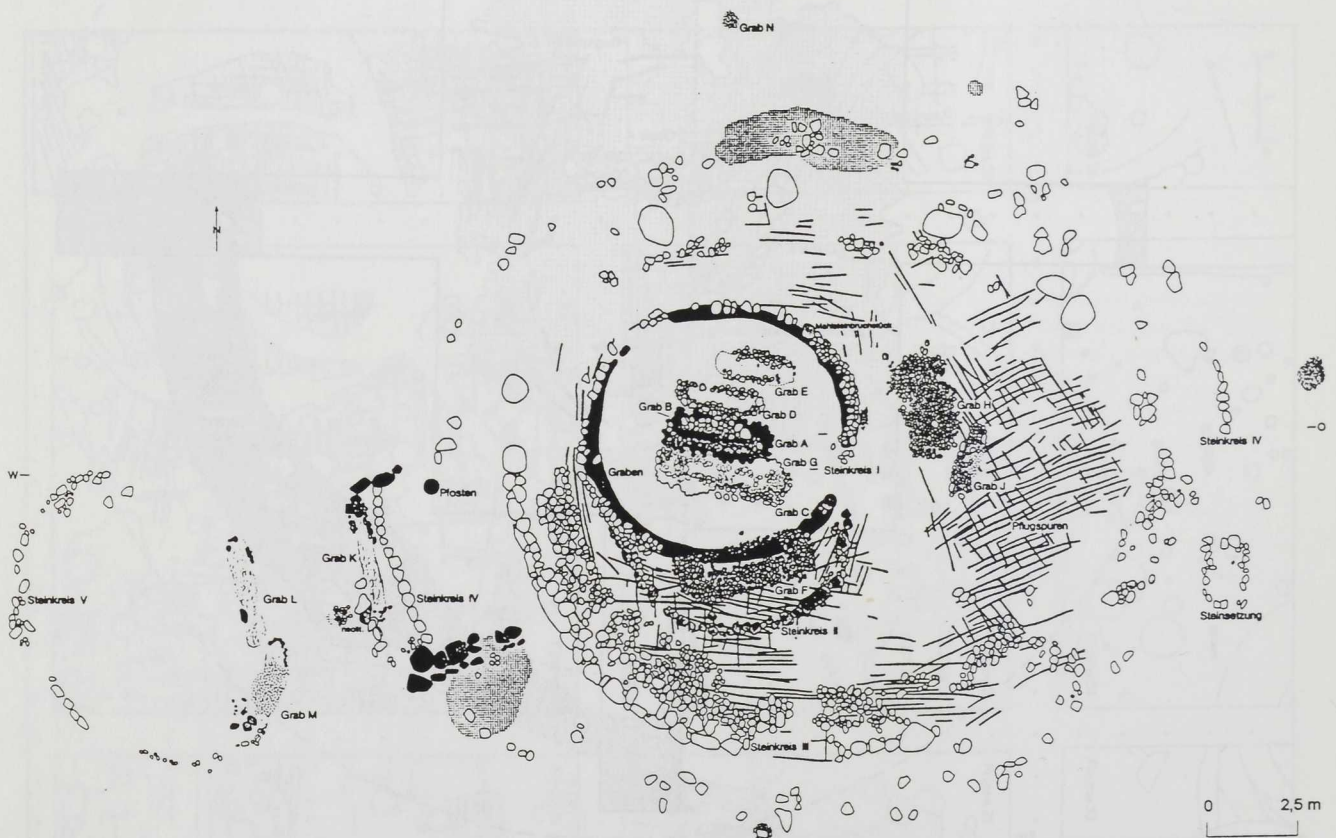


Abb. 32.

4. Flensburg. Grabhügel LA 4. M. ca. 1:210 (KRAMER 1981, Beilage 4).

5. Grevenkrug, Kr. Rendsburg-Eckernförde. Grabhügel LA 1

Literatur: KRAMER 1981, 431

1975 gegrabener, durch Kiesabbau zur Hälfte zerstörter, bronzezeitlicher Grabhügel, der auf einer natürlichen Kuppe in einem Knick liegt. Am westlichen Hügelrand Pflugspuren in NNE-SSW-Richtung.

Datierung der Pflugspuren: ält./zeitgl.: Bronzezeit (unter Grabhügel aus Bronzezeit)

(ohne Abbildung)

6. Grevenkrug, Kr. Rendsburg-Eckernförde. Grabhügel LA 2

Literatur: KRAMER 1981, 431ff.

1975 gegrabener, durch Kiesabbau im südlichen Teil zerstörter, bronzezeitlicher Grabhügel, der auf einer von S nach N ansteigenden Naturkuppe neben und teils unter einem Knick liegt. Grabhügel mit Zentralgrab A, Grab B (mit Beigaben), Brandgrab (ohne Beigaben), 7 nachbestatteten Urnengräbern. Unter der alten Humusschicht von ca. 10-15 cm Mächtigkeit Pflugspuren in NNE-SSW/WNW-ESE-Richtung.

Datierung der Pflugspuren: ält./zeitgl.: Bronzezeit (unter Grabhügel aus Bronzezeit)

(ohne Abbildung)

7. Grevenkrug, Kr. Rendsburg-Eckernförde. Grabhügel LA 5

Grabung: 1975

Literatur: KRAMER 1981, 439ff.

Fd.st.-Kurzbeschreibung: Auf natürlicher Anhöhe Grabhügel mit Grab A (mit Beigaben), Grab B (ohne Beigaben), Steinkreisresten, 2 Feuerstellen, Mahlstein. Östliche Hügelhälfte erhalten, Rest war bis auf alte Humusschicht abgetragen.

Boden a) Alte Oberfläche: Humusschicht

b) Unterboden: Kies-Schotter

Lage der Spuren: Am E-Rand innerhalb des Steinkreises

Maße a) Breite: ca. 5-10 cm

b) Tiefe: –

c) Abstand: ca. 10-20 cm

Profilform: –

Pflugrichtung: NNE-SSW

Datierung: ält./zeitgl.: Einzelgrabkultur (Grabhügel aus Einzelgrabkultur – KRAMER 1981, 431)

Sonstiges: Grabhügel LA 5 gehört zu einer Nekropole mit den weiteren Grabhügeln LA 1 und LA 2 (vgl. Fundstellen-Nrn. 5 und 6) sowie LA 3 (Einzelgrabkultur) und LA 4 (undatiert).

(siehe Abbildung 33, S. 38)

Grabungsgrenze

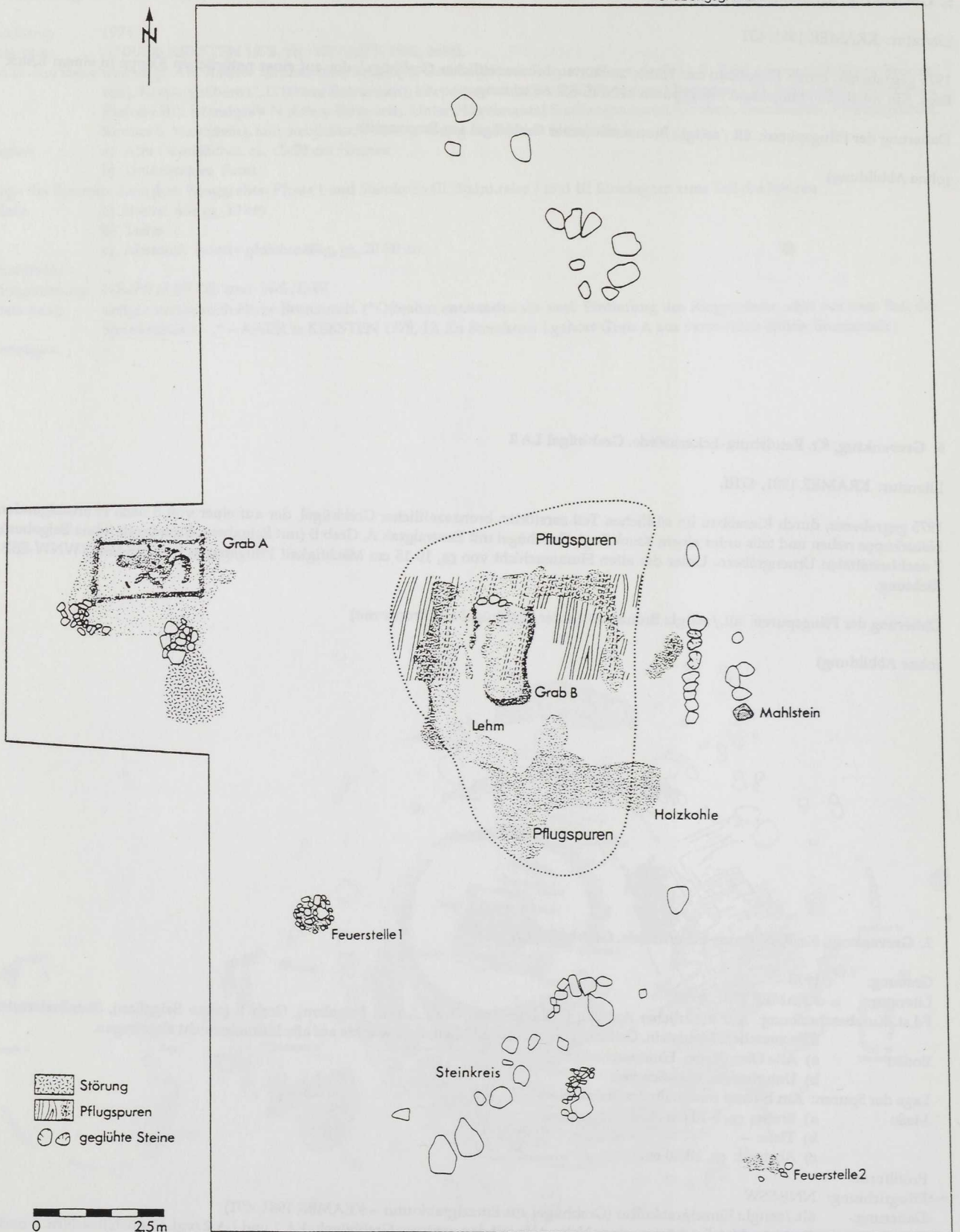


Abb. 33.
7. Grevenkrug. Grabhügel LA 5. M. ca. 1:110 (KRAMER 1981, Abb. 14).

8. Groß Vollstedt, Kr. Rendsburg-Eckernförde. Grabhügel LA 15

Literatur: KRAMER 1981, 452

1975 gegrabener, durch Kiesabbau im nördlichen und östlichen Teil zerstörter, bronzezeitlicher Grabhügel, der auf einer natürlichen Kuppe liegt. Grabhügelrest mit Grab (ohne Beigaben), 2 Steinkreisen, Pfostenverfärbungen. Pflugspuren "... unter der Hügelerschüttung ..." (KRAMER 1981, 452).

Datierung der Pflugspuren: ält./zeitgl.: Bronzezeit (unter Schüttung des Grabhügels aus Bronzezeit)

(ohne Abbildung)

9. Handewitt, Kr. Schleswig-Flensburg. Grabhügel LA 10

Grabung: 1974

Literatur: ANER & KERSTEN 1978, 36ff.; KRAMER 1981, 460ff.

Fd.st.-Kurzbeschreibung: Auf flacher Geländekuppe Grabhügel mit Brandgräbern A-C (Bronzezeit Periode III), Einzelfund D (Bronzezeit Periode III).

Boden a) Alte Oberfläche: bis 15 cm Humusschicht

b) Unterboden: feiner Sand

Lage der Spuren: im östlichen Hügelteil (auf Planum in ANER & KERSTEN 1978, Abb. 37 keine Pflugspuren eingezeichnet)

Maße a) Breite: -

b) Tiefe: -

c) Abstand: -

Profilform: -

Pflugrichtung: WNW-ESE/WSW-ENE

Datierung: ält./zeitgl.: Bronzezeit Periode III (Gräber aus Bronzezeit Periode III)

Sonstiges: -

(ohne Abbildung)

10. Handewitt, Kr. Schleswig-Flensburg. Grabhügel LA 11

Grabung: 1974

Literatur: BOKELMANN 1977a, 82ff.; ANER & KERSTEN 1978, 38ff.; KRAMER 1981, 462f.

Fd.st.-Kurzbeschreibung: Flaches Gelände zwischen 40-m- und 35-m-Höhenlinie. Grabhügel mit Körpergrab in Baumsarg (vermutlich ältere Bronzezeit), Haus mit Keramik (ältere Bronzezeit).

Boden a) Alte Oberfläche: ca. 15-20 cm Humusschicht, leicht gebleicht
b) Unterboden: Sand-Kies

Lage der Spuren: im NW- und SE-Sektor des Hügels; sicher auch im SW, doch hier tiefgründige Abgrabung im 19. Jh.; außerhalb des Steinkreises wegen sekundärer Veränderung des Untergrundes nicht mehr vorhanden (BOKELMANN 1977a, 82)

Maße a) Breite: –
b) Tiefe: bis 5 cm
c) Abstand: ca. 20 cm

Profilform: oft V-förmig

Pflugrichtung: NNW-SSE/WSW-ENE

Datierung: ält./zeitgl.: ältere Bronzezeit (unter Haus aus älterer Bronzezeit)

Sonstiges: –

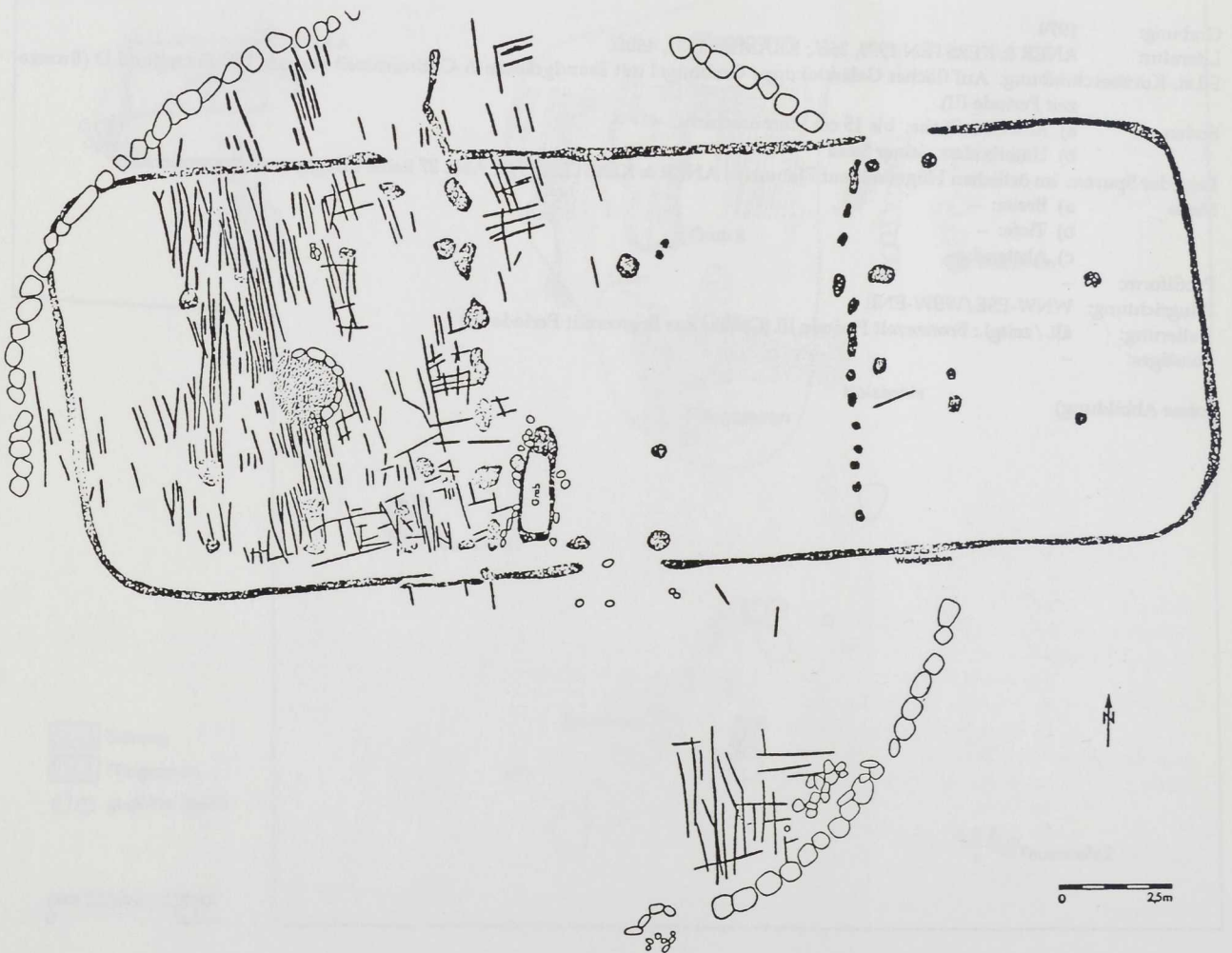


Abb. 34.

10. Handewitt Grabhügel LA 11. M. ca. 1:160 (ANER & KERSTEN 1978, Abb. 40-41).

11. Handewitt, Kr. Schleswig-Flensburg. Grabhügel LA 12

- Grabung: 1974
 Literatur: Bericht von D. Stoltenberg 1974 im Archiv des Archäologischen Landesmuseums der Christian-Albrechts-Universität, Schleswig; HINGST 1974, 33ff.; ANER & KERSTEN 1978, 40f.; KRAMER 1981, 463f.
 Fd.st.-Kurzbeschreibung: Sandebene. Grabhügel mit Erdgräbern 1, 3, 6 und 9, Hockerbestattung 2, Brandbeisetzungen 4, 5 (vermutlich ältere Bronzezeit), Brandgrab 7 (Bronzezeit Periode III), Flachgräbern 11, 12 (vermutlich ältere Bronzezeit). Innerhalb der Grabhügelfläche im NW fragmentarisch erhaltener Hügelrand.
 Boden: a) Alte Oberfläche: ca. 15 cm Humusschicht
 b) Unterboden: Sand
 Lage der Spuren: im NW-Sektor des Hügels unter beiden Hügelrandzonen
 Maße: a) Breite: ca. 8 cm
 b) Tiefe: -
 c) Abstand: ca. 35 cm
 Profilform: -
 Pflugrichtung: E-W und einige N-S
 Datierung: ält./zeitgl.: ältere Bronzezeit (unter Grabhügel mit Gräbern aus älterer Bronzezeit)
 Sonstiges: -

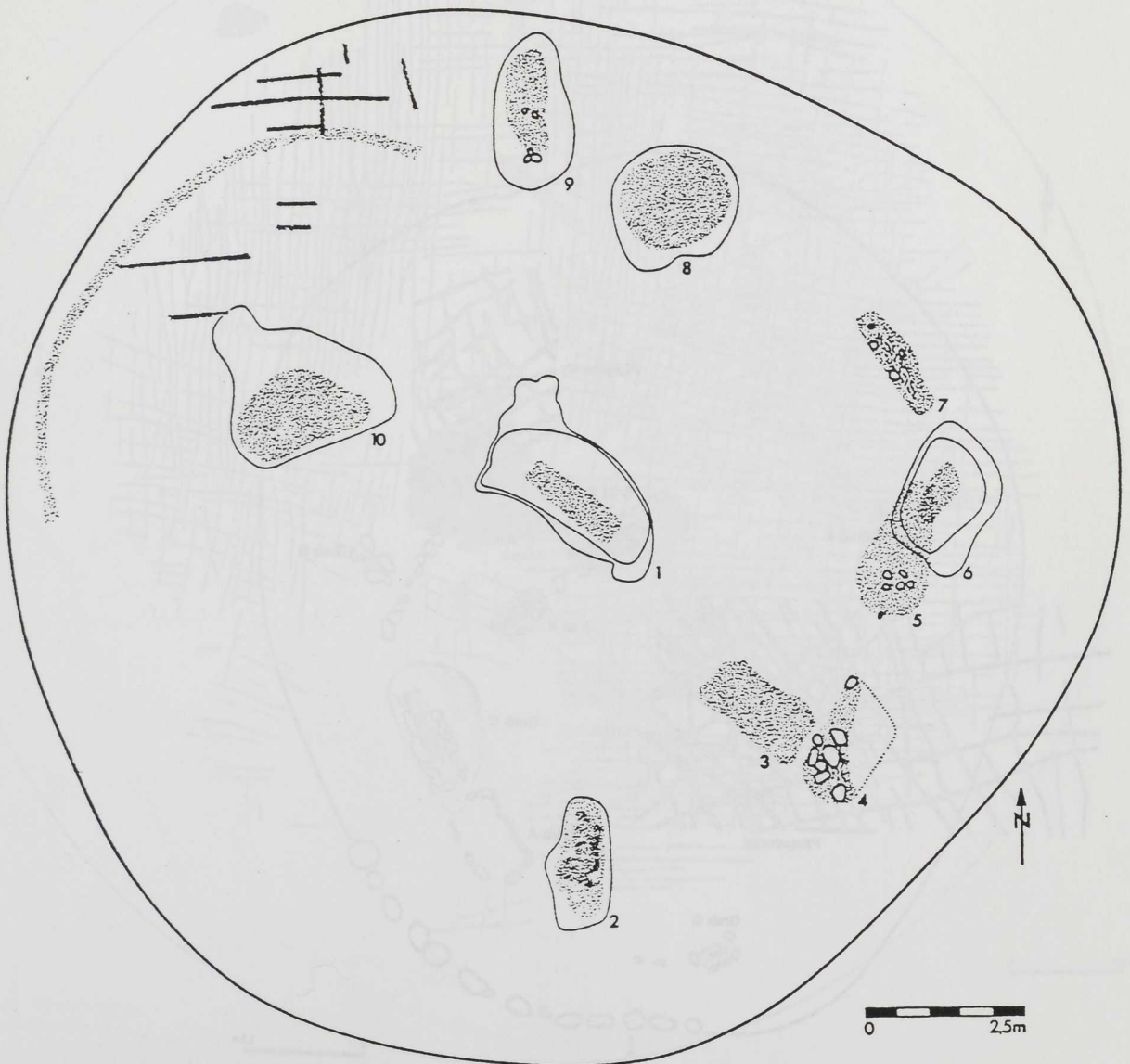


Abb. 35.
 11. Handewitt. Grabhügel LA 12. M. ca. 1:110 (HINGST 1974, Abb. 14).

12. Handewitt (Gottrupel), Kr. Schleswig-Flensburg. Grabhügel LA 13

Grabung: 1976

Literatur: ANER & KERSTEN 1978, 28ff.; KRAMER 1982, 306

Fd.st.-Kurzbeschreibung: Ebene Sandfläche. Grabhügel mit Körpergrab A (ältere Bronzezeit), Brandgräbern B, C (Bronzezeit Periode III), Brandgräbern D-G.

Boden a) Alte Oberfläche: ca. 20 cm Humusschicht, oben 5-10 mm dunkelbraune Erdverfärbung
b) Unterboden: Sand

Lage der Spuren: überall unter Grabhügel, im W über Hügelrand hinaus (gezeichnet nur im W- und NE-Sektor)

Maße a) Breite: ca. 10 cm
b) Tiefe: -
c) Abstand: ca. 25-30 cm

Profilform: -

Pflugrichtung: überwiegend NE-SW / NW-SE

Datierung: ält./zeitgl.: ältere Bronzezeit (unter und außerhalb Grabhügel aus älterer Bronzezeit)

Sonstiges: -

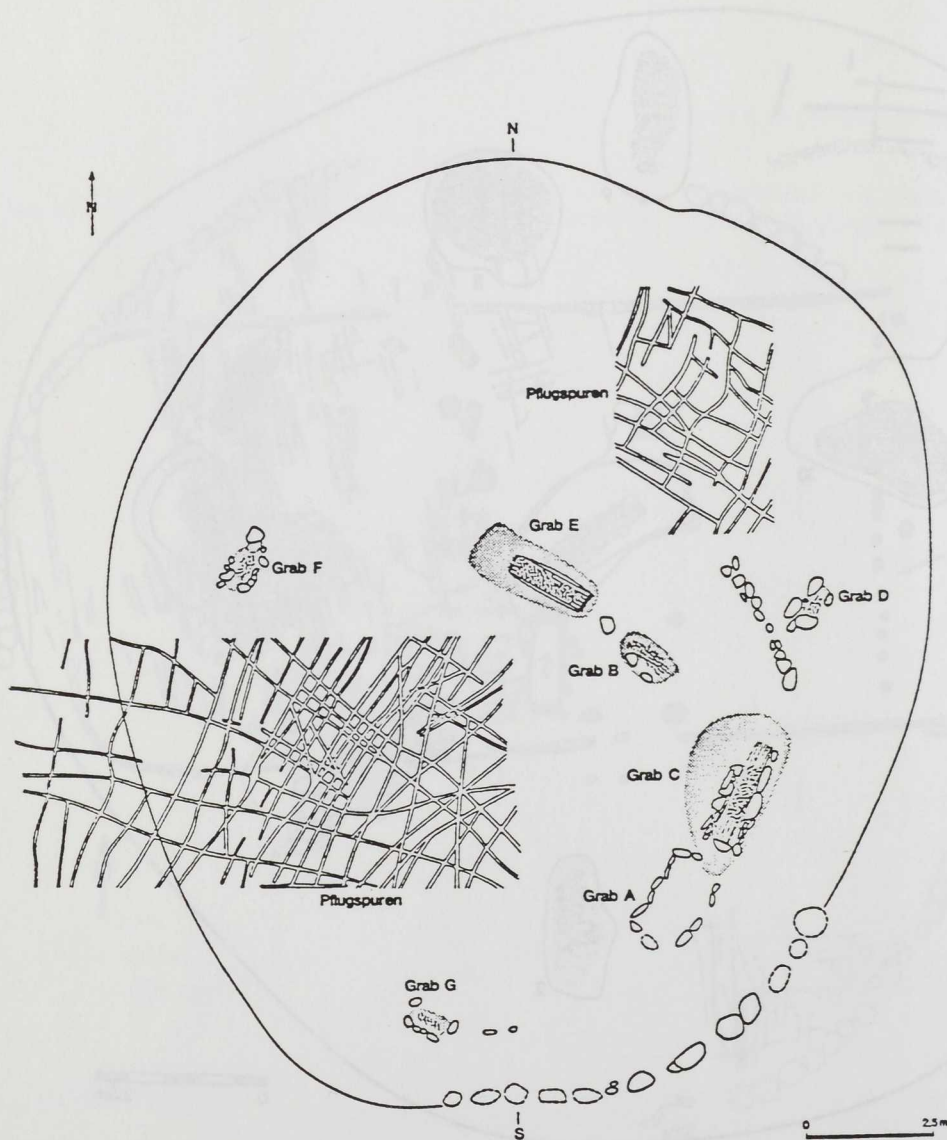


Abb. 36.

12. Handewitt (Gottrupel). Grabhügel LA 13. M. ca. 1:150 (ANER & KERSTEN 1978, Abb. 30).

13. HARRISLEE, KR. FLensburg, Grabhügel LA 27

Grabung: 1958

Literatur: RÖSCHMANN 1963, 296; ANER & KERSTEN 1978, 43ff.

Fd.st.-Kurzbeschreibung: Flache Erhebung inmitten einer fast ebenen Sandfläche. Grabhügel mit wahrscheinlich ausgearbeiteter Brandbestattung A (vermutlich ältere Bronzezeit), Grube.

Boden a) Alte Oberfläche: vorhanden

b) Unterboden: Sand

Lage der Spuren: fast im gesamten Bereich der Hügelsohle; Grab A liegt über und Grube unter den Spuren

Maße a) Breite: bis ca. 10 cm

b) Tiefe: E-W-Spuren etwas tiefer als N-S-Spuren

c) Abstand: ca. 20 cm

Profilform: -

Pflugrichtung: N-S/E-W sowie bogenartig NE-SW im N-Sektor und bogenartig NW-SE im S-Sektor

Datierung: ält./zeitgl.: vermutlich ältere Bronzezeit (unter Grabhügel aus vermutlich älterer Bronzezeit)

Sonstiges: -

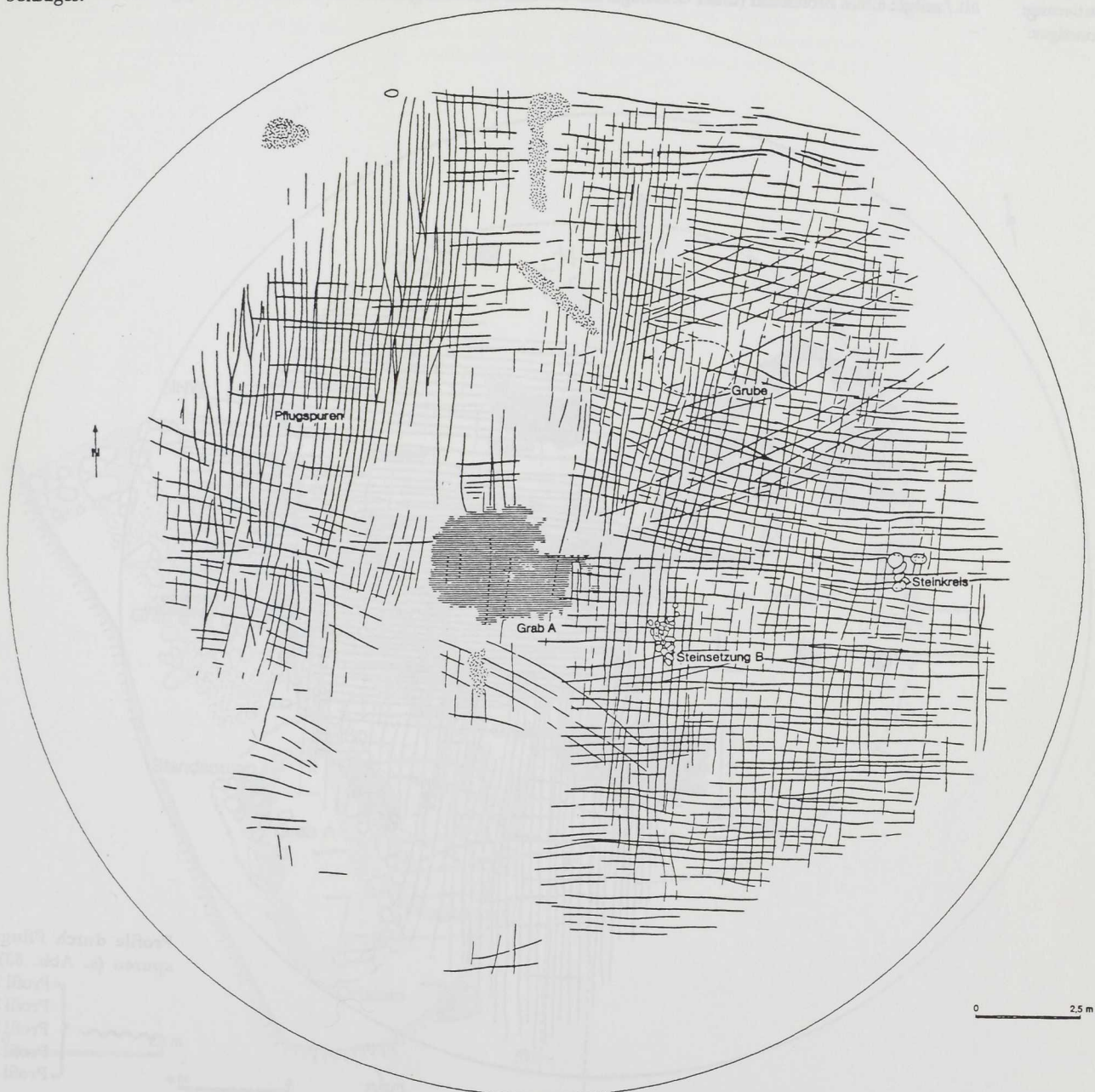


Abb. 37.

13. HARRISLEE, KR. FLensburg, Grabhügel LA 27. M. ca. 1:150 (ANER & KERSTEN 1978, Abb. 44).

14. Harrislee, Kr. Flensburg, Grabhügel LA 31

- Grabung: 1958-1960
 Literatur: Bericht von H. Hingst 1959 im Archiv des Archäologischen Landesmuseums der Christian-Albrechts-Universität, Schleswig; RÖSCHMANN 1963, 299; ANER & KERSTEN 1978, 49f.
 Fd.st.-Kurzbeschreibung: Flache Erhebung inmitten einer fast ebenen Sandfläche. 3phasiger Grabhügel mit Körpergräbern A, B (vermutlich ältere Bronzezeit), Körpergrab C (Bronzezeit Periode II), Gruben.
 Boden a) Alte Oberfläche: ca. 10-20 cm Humusschicht, im N dicker als im S
 b) Unterboden: gelber bis bräunlichgelber, kiesiger Sand
 Lage der Spuren: im Bereich des Grabhügels, nicht darüber hinausreichend, in E-Hälfte gut erhalten
 Maße a) Breite: ca. 5-10 cm
 b) Tiefe: im S ca. 5 cm, sonst ca. 1-3 cm
 c) Abstand: ca. 15 cm
 Profilform: überwiegend U-förmig
 Pflugrichtung: im NE-Sektor ENE-WSW und wenige NNW-SSW; im SE-Sektor NNW-SSW und wenige ENE-WSW
 Datierung: ält./zeitgl.: ältere Bronzezeit (unter Grabhügel aus älterer Bronzezeit)
 Sonstiges: -

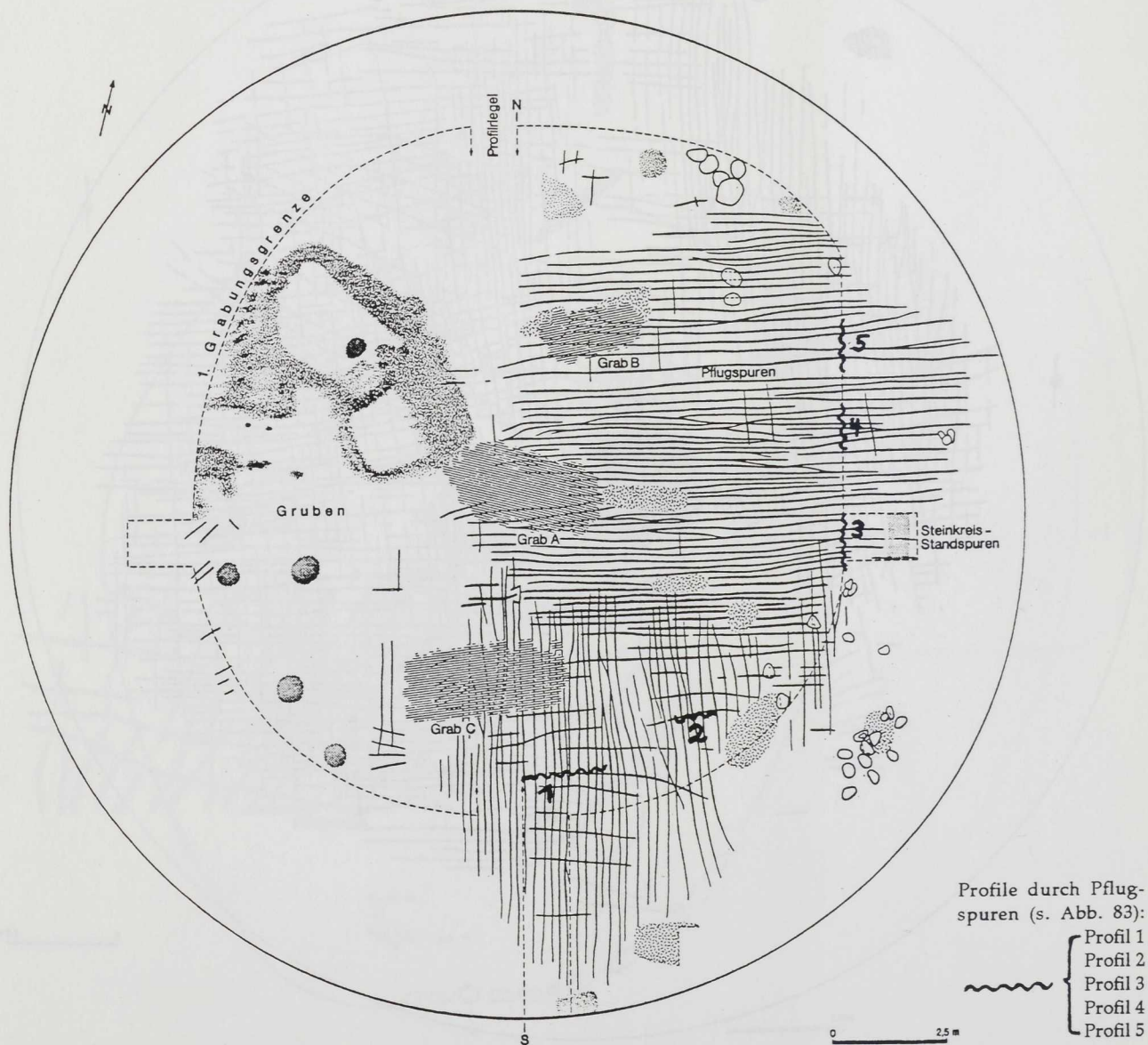


Abb. 38.

14. Harrislee. Grabhügel LA 31. M. ca. 1:140 (ANER & KERSTEN 1978, Abb. 52).

15. Harrislee (Kluesries), Kr. Flensburg. Grabhügel LA 3

Grabung: 1934, 1966

Literatur: ANER & KERSTEN 1978, 59ff.

Fd.st.-Kurzbeschreibung: Lehmkuppe. Grabhügel mit Steinkiste A mit Körperbestattung sowie Brandbestattung (Bronzezeit Periode II), Körpergräbern B-D (Bronzezeit Periode II).

Boden a) Alte Oberfläche: ca. 10 cm humose Schicht

b) Unterboden: Lehm

Lage der Spuren: unter Grab A und östlich davon

Maße a) Breite: -

b) Tiefe: -

c) Abstand: ca. 50 cm

Profilform: -

Pflugrichtung: N-S/E-W

Datierung: ält./zeitgl.: Bronzezeit Periode II (unter Grab A aus Bronzezeit Periode II)

Sonstiges: Pflugspuren bei Nachuntersuchung 1966 entdeckt

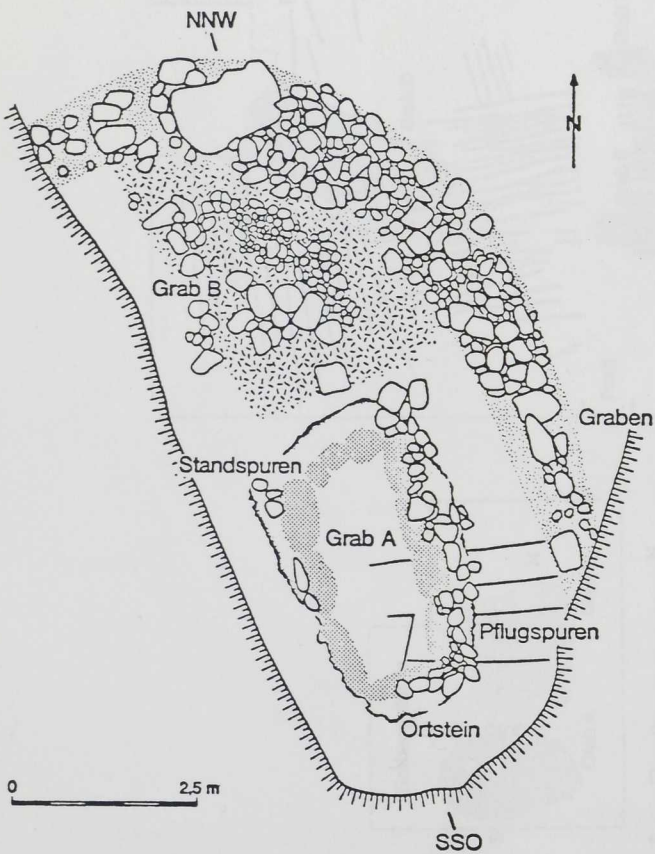


Abb. 39.

15. Harrislee (Kluesries). Grabhügel LA 3. M. 1:100 (ANER & KERSTEN 1978, Abb. 66).

16. Hürup (Weseby), Kr. Schleswig-Flensburg. Grabhügel LA 13

- Grabung: 1977
Literatur: Bericht von J. Frank 1977 im Archiv des Archäologischen Landesmuseums der Christian-Albrechts-Universität, Schleswig; ANER & KERSTEN 1978, 62ff.; KRAMER 1982, 306ff.
Fd.st.-Kurzbeschreibung: Anhöhe. 3phasiger Grabhügel mit Brandgräbern C-H (vermutlich ältere Bronzezeit), Brandgrab J (Bronzezeit Periode III); am Südrand des Hügels Flachgräber A, B (Trichterbecherzeit); am Nordrand Hausrest K (ältere Bronzezeit); Grab D geraubt. Östlicher Hügelteil durch Kiesabbau zerstört.
Boden a) Alte Oberfläche: ca. 20 cm Humusschicht
b) Unterboden: Sand
Lage der Spuren: (1) unter Kernhügel im nördlichen Bereich; (2) rahmenartige Begrenzung von Hügel II im N, S, W, im E vor Kiesabbau vielleicht auch vorhanden
Maße a) Breite: (2) ca. 7 cm
b) Tiefe: (2) ca. 2-4 cm
c) Abstand: (1) ca. 20-30 cm; (2) ca. 10-15 cm
Profilform: (2) U-förmig
Pflugrichtung: (1) N-S/ENE-WSW; (2) im W: N-S sowie im N und S: E-W
Datierung: (1) ält./zeitgl.: vermutlich ältere Bronzezeit (unter Kernhügel aus vermutlich älterer Bronzezeit); (2) zeitgl.: vermutlich ältere Bronzezeit (Spuren umrahmen Hügel II aus vermutlich älterer Bronzezeit)

(siehe Abbildung 40, S. 47)



Abb. 40.
16. Hürup (Weseby). Grabhügel LA 13. M. ca. 1:120 (ANER & KERSTEN 1978, Abb. 70).

17. Hüsby, Kr. Schleswig-Flensburg. Grabhügel LA 27

Grabung: 1966

Literatur: ANER & KERSTEN 1978, 124ff.

Fd.st.-Kurzbeschreibung: Ebene Sandfläche am Rand der sandigen Endmoräne. Grabhügel mit 7-8 Überschüttungsperioden, 5 Steinkreisen, Steingrab A (Neolithikum), Körpergrab E (vielleicht Neolithikum), Körpergräbern B-D, F, Körpergrab G (Bronzezeit Periode I), Grab J (ältere Bronzezeit), Brandgräbern H, K (vermutlich Bronzezeit Periode III).

Boden a) Alte Oberfläche: Humusschicht

b) Unterboden: Sand

Lage der Spuren: im W-, S- und SE-Sektor unter Hügel II und III; nicht unter Hügel I mit Grab A

Maße a) Breite: –

b) Tiefe: –

c) Abstand: ca. 30-40 cm

Profilform: –

Pflugrichtung: NNW-SSE/ENE-WSW

Datierung: ält./zeitgl.: ältere Bronzezeit (vor Anlage von Hügel II aus älterer Bronzezeit)

Sonstiges: Auf Hügelsohle im Bereich der Pflugspuren holzkohlehaltige Brandstellen, teils von den Spuren überschritten, teils unterbrochen sie die Spuren.



Abb. 41.

17. Hüsby. Grabhügel LA 27. M. ca. 1:175 (ANER & KERSTEN 1978, Abb. 126).

18. Langwedel (Deutsch-Nienhof), Kr. Rendsburg-Eckernförde. Grabhügel LA 57

Grabung: 1977

Literatur: KRAMER 1982, 310f.

Fd.st.-Kurzbeschreibung: Natürliche Schotterkuppe. 2phasiger Grabhügel mit Gräbern A, B (ohne Beigaben).

Boden a) Alte Oberfläche: ca. 12 cm Humusschicht
b) Unterboden: -

Lage der Spuren: südlich von Grab B; Spuren konnten nicht gezeichnet werden, weil sie nur schwach erkennbar waren

Maße a) Breite: -
b) Tiefe: sehr schwach
c) Abstand: -

Profilform: -

Pflugrichtung: -

Datierung: Bronzezeit (unter Grabhügel aus Bronzezeit)

Sonstiges: -

(ohne Abbildung)



19. Nebel, Insel Amrun, Kr. Nordfriesland. Grabhügel LA 236

Grabung: 1953

Literatur: KERSTEN 1954, 17ff.; 1955, 259f.; ANER & KERSTEN 1979, 27ff.

Fd.st.-Kurzbeschreibung: In einem Dünental an der Kliffkante zum Kniepsand 2phasiger Grabhügel mit Grab A (ältere Bronzezeit), Grab B (Bronzezeit Perioden I/II), Körperbestattung C (vermutlich ältere Bronzezeit), Urnengrab D (Bronzezeit Periode III).

Boden a) Alte Oberfläche: ca. 10 cm grauer, sandiger, humoser Boden
b) Unterboden: gelber Sand

Lage der Spuren: im N- und E-Sektor innerhalb von Kreisgraben I; teils liegen Steine von Kreisgraben I auf Spuren; Spuren waren ursprünglich auch im S- und W-Sektor, wurden jedoch zu spät als solche erkannt

Maße a) Breite: –
b) Tiefe: ca. 2-3 cm
c) Abstand: ca. 15-20 cm

Profilform: V-förmig

Pflugrichtung: NE-SW/NW-SE und N-S/NW-SE

Datierung: ält./zeitgl.: Bronzezeit Periode I, spätestens frühe Periode II (unter Kernhügel I aus Bronzezeit Perioden I/II)

Sonstiges: Pflugsuren waren die ersten in Norddeutschland entdeckten, zuvor waren solche aus Dänemark und den Niederlanden bekannt.



Abb. 42.

19. Nebel. Grabhügel LA 236. M. ca. 1:150 (ANER & KERSTEN 1979, Abb. 16).

20. Nieblum (Goting), Insel Föhr, Kr. Nordfriesland. Grabhügel LA 4

Literatur: ANER & KERSTEN 1979, 50

1964 gegrabener, auf hoher Sandfläche gelegener, älterbronzezeitlicher Grabhügel mit Körperbestattung (ohne Beigaben). Im sandigen Boden sich abzeichnende Pflugspuren in N-S/E-W-Richtung.

Datierung der Pflugspuren: ält./zeitgl.: ältere Bronzezeit (unter Grabhügel aus älterer Bronzezeit)

(ohne Abbildung)

21. Nieblum (Goting), Insel Föhr, Kr. Nordfriesland. Grabhügel LA 6

Grabung: 1964

Literatur: ANER & KERSTEN 1979, 50ff.

Fd.st.-Kurzbeschreibung: Hohe Sandfläche. 2phasiger Grabhügel mit beigabenlosen Körpergräbern A, B (vermutlich ältere Bronzezeit).

Boden a) Alte Oberfläche: ca. 20 cm Humusschicht
b) Unterboden: Sand

Lage der Spuren: in W-Sektor und unter Gräbern A, B

Maße a) Breite: bis ca. 5 cm
b) Tiefe: -
c) Abstand: ca. 25 cm

Profilform: -

Pflugrichtung: N-S/E-W

Datierung: ält./zeitgl.: vermutlich ältere Bronzezeit (unter Gräbern aus vermutlich älterer Bronzezeit)

Sonstiges: -

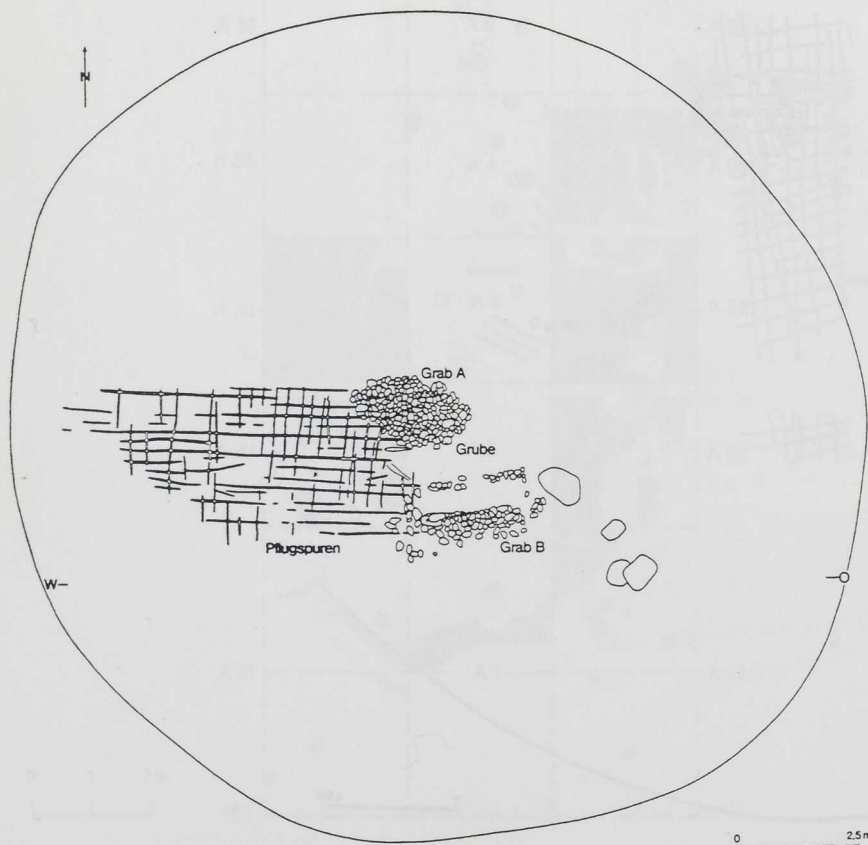


Abb. 43.

21. Nieblum (Goting). Grabhügel LA 6. M. ca. 1:160 (ANER & KERSTEN 1979, Abb. 44).

22. Nieblum (Goting), Insel Föhr, Kr. Nordfriesland. Grabhügel LA 19

- Grabung: 1964
 Literatur: ANER & KERSTEN 1979, 54ff.
 Fd.st.-Kurzbeschreibung: Hohe Sandfläche. 3phasiger Grabhügel mit Brandgräbern A-C (vermutlich ältere Bronzezeit).
 Boden
 a) Alte Oberfläche: 20 cm graubraune Humusschicht
 b) Unterboden: Sand
 Lage der Spur: im mittleren und westlichen Hügelteil
 Maße
 a) Breite: 2-4 cm
 b) Tiefe: -
 c) Abstand: ca. 30 cm
 Profilform: -
 Pflugrichtung: N-S/E-W
 Datierung: ält./zeitgl.: vermutlich ältere Bronzezeit (unter Grabhügel aus vermutlich älterer Bronzezeit)
 Sonstiges: -

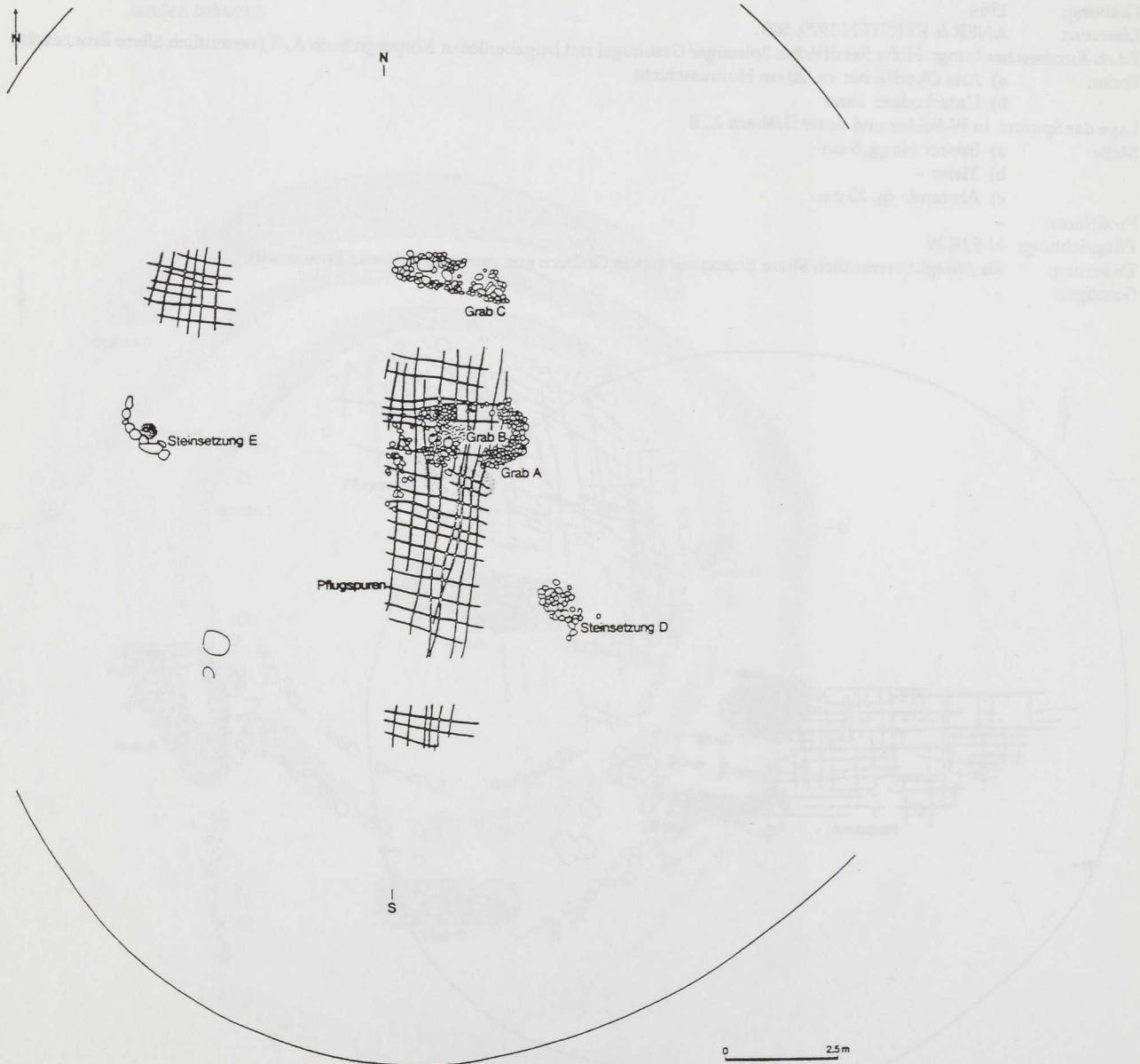


Abb. 44.
 22. Nieblum (Goting). Grabhügel LA 19. M. ca. 1:150 (ANER & KERSTEN 1979, Abb. 50).

23. Oldenburg-Dannau, Kr. Ostholstein. Siedlung LA 191

Grabung: 1979, 1980

Literatur: HOIKA 1981, 53ff.; KROLL 1981, 85ff.

Fd.st.-Kurzbeschreibung: Inselartiger Sandhügel am N-Rand der Niederung des Oldenburger Grabens, vor ca. 50 Jahren wegen Bau eines Pumpenwerkes trockengefallen. Hausgrundriß mit Pfostenlöchern, Rotlehmband, Lehmestrich, Herdstellen, holzkohlehaltige Kulturschicht mit Pflanzenresten; zweifache Vernichtung der Siedlung durch Feuer.

Boden a) Alte Oberfläche: ca. 10 cm grauer, leicht humoser Sand
b) Unterboden: Sand

Lage der Spuren: unter Estrich- und Rotlehmsschicht

Maße a) Breite: bis ca. 5 cm
b) Tiefe: -
c) Abstand: ca. 20 cm

Profilform: -

Pflugrichtung: überwiegend NW-SE und einige NE-SW, N-S, E-W

Datierung: älter: Mittelneolithikum Phasen II - III/IV (unter Estrich des Hauses mit Keramik aus Mittelneolithikum Phase II bis Phasen III/IV)

Sonstiges: Pflugspuren in Fläche A 3 erst anhand von Fotos erkannt; Makrorestanalyse aus Kulturschicht.



Abb. 45.

23. Oldenburg-Dannau. Siedlung LA 191. M. ca. 1:130 (HOIKA 1981, Abb. 3).

24. Oldersbek, Kr. Nordfriesland. Grabhügel LA 9

- Grabung: 1971
Literatur: Bericht von J. Kühl, Februar 1972, im Archiv des Archäologischen Landesmuseums der Christian-Albrechts-Universität, Schleswig; ANER & KERSTEN 1979, 157
Fd.st.-Kurzbeschreibung: Flache Sandkuppe. 3fache Aufschüttung des Grabhügels mit Körpergrab ohne Beigaben (vermutlich ältere Bronzezeit); im SW des Grabes eine Grube. Kernhügel im Zentrum stark gestört.
Boden a) Alte Oberfläche: –
b) Unterboden: Sand
Lage der Spuren: auf Erdblock, der den westlichen Abschluß der Grube bildete
Maße a) Breite: ca. 2-6 cm
b) Tiefe: –
c) Abstand: ca. 12 cm
Profilform: –
Pflugrichtung: NE-SW bis ENE-WSW und E-W bis WNW/ESE
Datierung: ält./zeitgl.: vermutlich ältere Bronzezeit (Grabhügel aus vermutlich älterer Bronzezeit)
Sonstiges: –



Abb. 46.

24. Oldersbek. Grabhügel LA 9. M. 1:20 (Archiv des Archäologischen Landesmuseums der Christian-Albrechts-Universität, Schleswig, Planum durchgepaust).

25. Ostenfeld, Kr. Nordfriesland. Grabhügel LA 14

Grabung: 1959

Literatur: Bericht von H. Hingst 1959 im Archiv des Archäologischen Landesmuseums der Christian-Albrechts-Universität, Schleswig; HINGST 1974, 40ff.; ANER & KERSTEN 1979, 158f.

Fd.st.-Kurzbeschreibung: Sandkuppe, im N Niederung mit Bachlauf. Grabhügel mit Grab A (ältere Bronzezeit), Grab B, Flachgräbern C-F (Spät-Neolithikum), Gruben G, H, Pfostenlöchern (Neolithikum).

Boden a) Alte Oberfläche: 15-20 cm Humusschicht
b) Unterboden: gelbbrauner Kies

Lage der Spuren: unter gesamten Grabhügel

Maße a) Breite: ca. 5-10 cm
b) Tiefe: ca. 2-9 cm
c) Abstand: ca. 15 cm

Profilform: V- und U-förmig und vereinzelt schief-dreieckig

Pflugrichtung: N-S

Datierung: zwischen Spät-Neolithikum und älterer Bronzezeit (Spuren über Flachgräbern C-F aus Spät-Neolithikum und unter Gräbern A und B aus älterer Bronzezeit)

Sonstiges: -

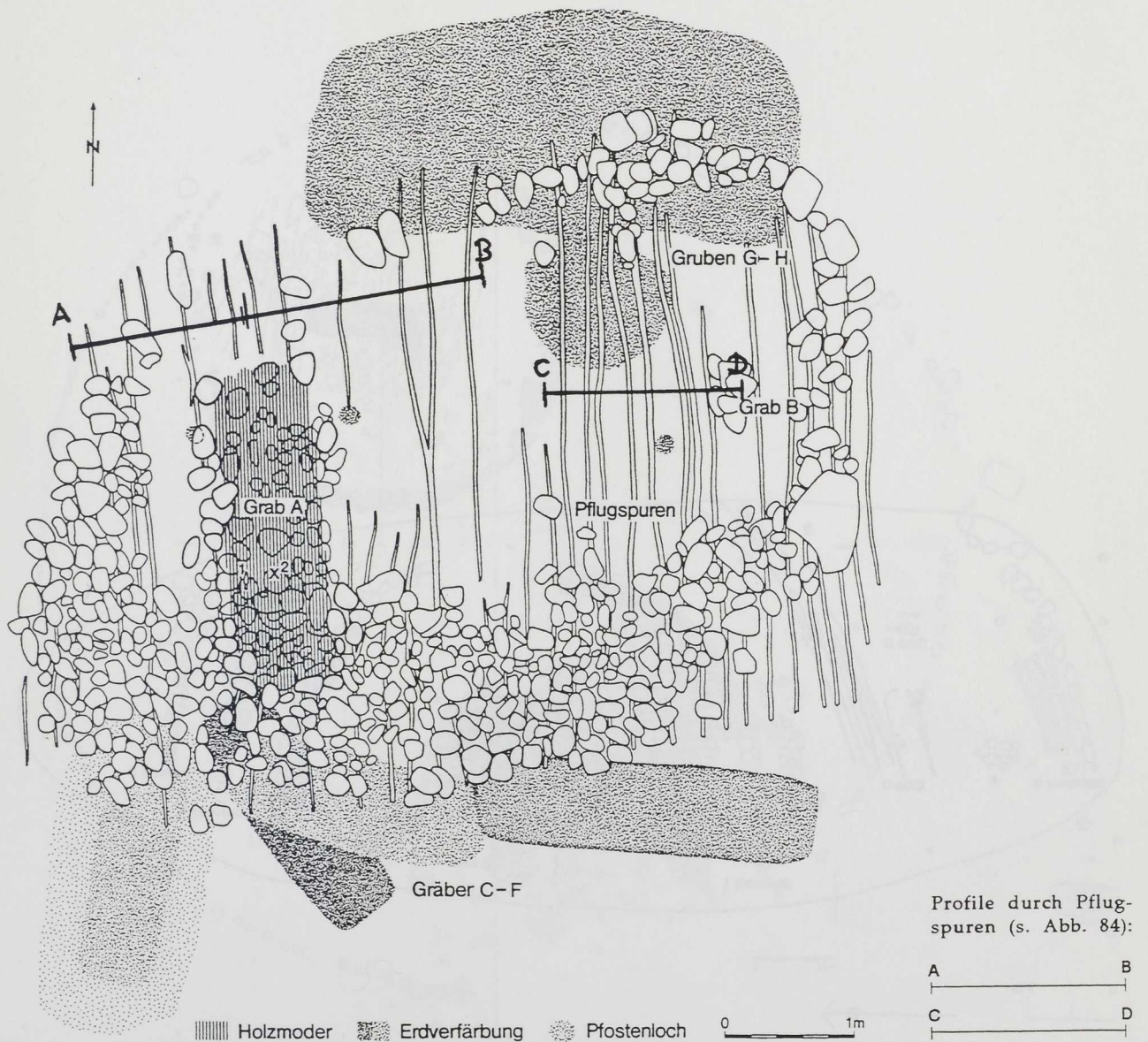


Abb. 47.

25. Ostenfeld. Grabhügel LA 14. M. 1:50 (ANER & KERSTEN 1979, Abb. 142).

26. Owschlag (Ramsdorf), Kr. Rendsburg-Eckernförde. Grabhügel LA 53

- Grabung: 1971
Literatur: BOKELMANN 1971, 107ff.; ANER & KERSTEN 1978, 201ff.
Fd.st.-Kurzbeschreibung: Natürliche Kieskuppe. Länglicher, 3phasiger Grabhügel mit Körpergrab A (ältere Bronzezeit), Körpergräbern C, D (Bronzezeit Periode II), gestörtem Grab B.
Boden a) Alte Oberfläche: ca. 10 cm Humusschicht
b) Unterboden: Kies?
Lage der Spuren: (1) im südlichen Innenbereich von Steinkreis I, von diesem teils überlagert; (2) im S und W von Spuren (1) bogenartig Hügelfuß II umgebend; im N unter Steinkreisen II und III wenige Spuren
Maße a) Breite: -
b) Tiefe: -
c) Abstand: (1) ca. 20 cm; (2) ca. 20 cm
Profilform: -
Pflugrichtung: (1) N-S/WNW-ENE und E; (2) bogenartig NW-SE auf 8 m Länge und 1 m Breite; im N E-W
Datierung: nicht zu entscheiden, ob Spuren (1) und (2) zeitgleich sind; ält./zeitgl.: ältere Bronzezeit (unter Anlage aus älterer Bronzezeit)
Sonstiges: -

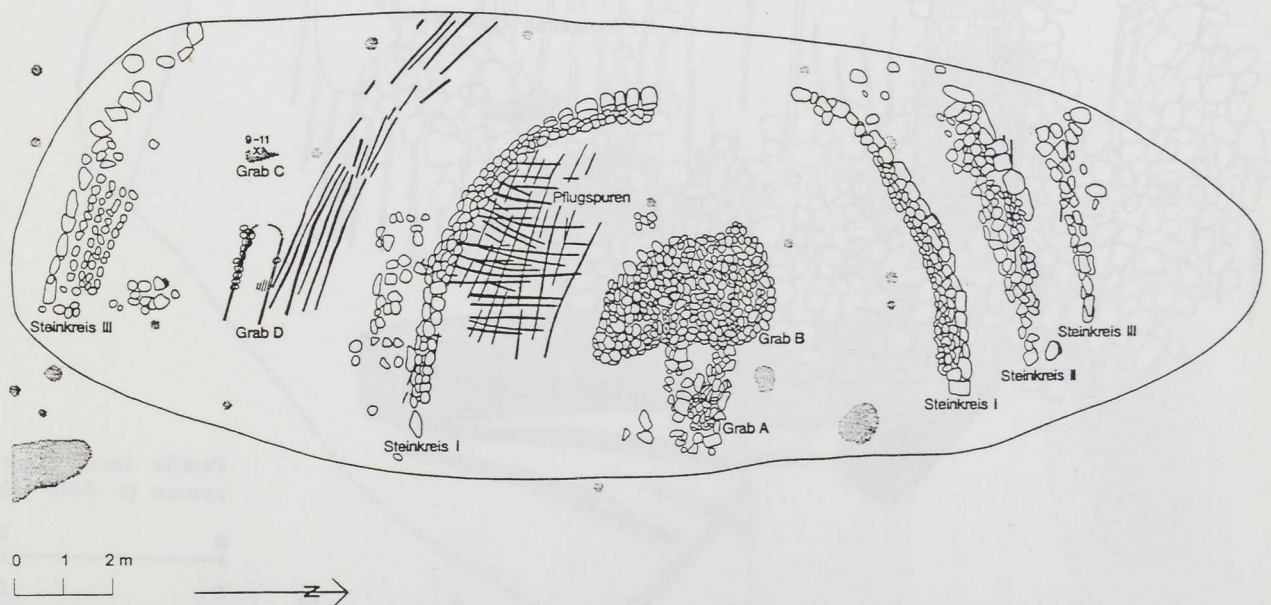


Abb. 48.

26. Owschlag (Ramsdorf). Grabhügel LA 53. M. ca. 1:150 (ANER & KERSTEN 1978, Abb. 199).

27. Rastorf, Kr. Plön. Grabhügel LA 1

Grabung: 1971

Literatur: BOKELMANN 1977b, 90ff.

Fd.st.-Kurzbeschreibung: Geländesporn begrenzt von zwei Bachläufen. 5phasiger Grabhügel mit Phase 1: erweiterter Dolmen 1 (Trichterbecherkultur?); Phase 2: Flachgräber 2, 3 (Trichterbecherkultur? und Einzelgrabkultur?), beide Phasen alt durchwühlt; Phasen 3 und 4: 2 älterbronzezeitliche Schüttungen im NW; Phase 5: Aufschüttung über alle Anlagen (Ende ältere Bronzezeit). Siedlungsfunde aus Aufschüttungsmaterial von Dolmen und älterbronzezeitlicher Schüttung.

Boden a) Alte Oberfläche: ca. 12 cm
b) Unterboden: lehmiger Sand

Lage der Spuren: auf gesamter Fläche von Grabhügel Phase 3

Maße a) Breite: –
b) Tiefe: –
c) Abstand: ca. 20 cm

Profilform: –

Pflugrichtung: N-S/NE-SW und N-S/E-W

Datierung: ält./zeitgl.: ältere Bronzezeit (unter Hügelphase 3 aus älterer Bronzezeit)

Sonstiges: –



Abb. 49.

27. Rastorf. Grabhügel LA 1. M. ca. 1:200 (BOKELMANN 1977b, Abb. 1).

28. Schuby, Kr. Schleswig-Flensburg. Grabhügel LA 35

- Grabung: 1971-1972
Literatur: BOKELMANN 1973, 234ff.; ANER & KERSTEN 1978, 147ff.
Fd.st.-Kurzbeschreibung: Sanderebene im N abfallend zu flacher Niederung, im E begrenzt von Endmoräne. Länglicher, 5phasiger Grabhügel mit Körpergräbern A, D (ältere Bronzezeit), Körpergräbern B, C (vermutlich ältere Bronzezeit), Brandgräbern E, F (Bronzezeit Periode III), Urnennachbestattung G (jüngere Bronzezeit). Gräber B, C gestört.
Boden a) Alte Oberfläche: ca. 2-3 cm
b) Unterboden: Sand
Lage der Spuren: im NE-Sektor des Hügels unter Phasen 2 und 3; Grab B ist in Spuren eingetieft
Maße a) Breite: -
b) Tiefe: -
c) Abstand: ca. 20-30 cm
Profilform: -
Pflugrichtung: NNE-SSW/ENE-WSW
Datierung: ält./zeitgl.: vermutlich ältere Bronzezeit (unter Grab B aus vermutlich älterer Bronzezeit)
Sonstiges: -

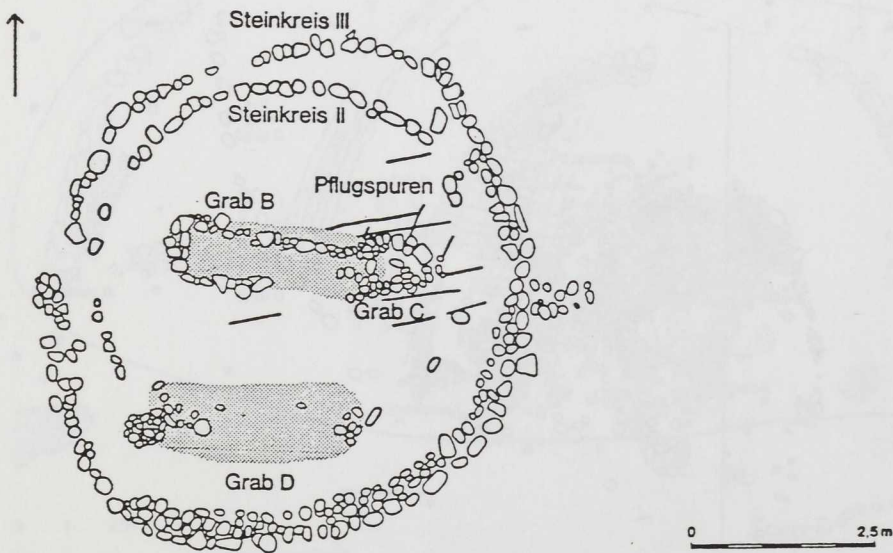


Abb. 50.

28. Schuby. Grabhügel LA 35 – Phasen 2 und 3. M. 1:100 (ANER & KERSTEN 1978, Abb. 147, Ausschnitt).

29. Sieverstedt (Süderschmedeby), Kr. Schleswig-Flensburg. Grabhügel LA 25

- Grabung: 1967
 Literatur: ANER & KERSTEN 1978, 80ff.
 Fd.st.-Kurzbeschreibung: Flache Kuppe. 2phasiger Grabhügel mit Körperbestattung A (Bronzezeit Periode II), Körpergrab B (vermutlich ältere Bronzezeit), Brandgrube, Fundstelle C (ohne Beigaben).
 Boden a) Alte Oberfläche: ca. 10 cm Humusschicht
 b) Unterboden: Sand
 Lage der Spuren: unter gesamter Hügelbasis und darüber hinaus; Spuren verlaufen unter Grab A
 Maße a) Breite: –
 b) Tiefe: –
 c) Abstand: ca. 15-30 cm
 Profilform: –
 Pflugrichtung: N-S/E-W und NE-SW/NW-SE
 Datierung: ält./zeitgl.: Bronzezeit Periode II (unter Grab A aus Bronzezeit Periode II)
 Sonstiges: –

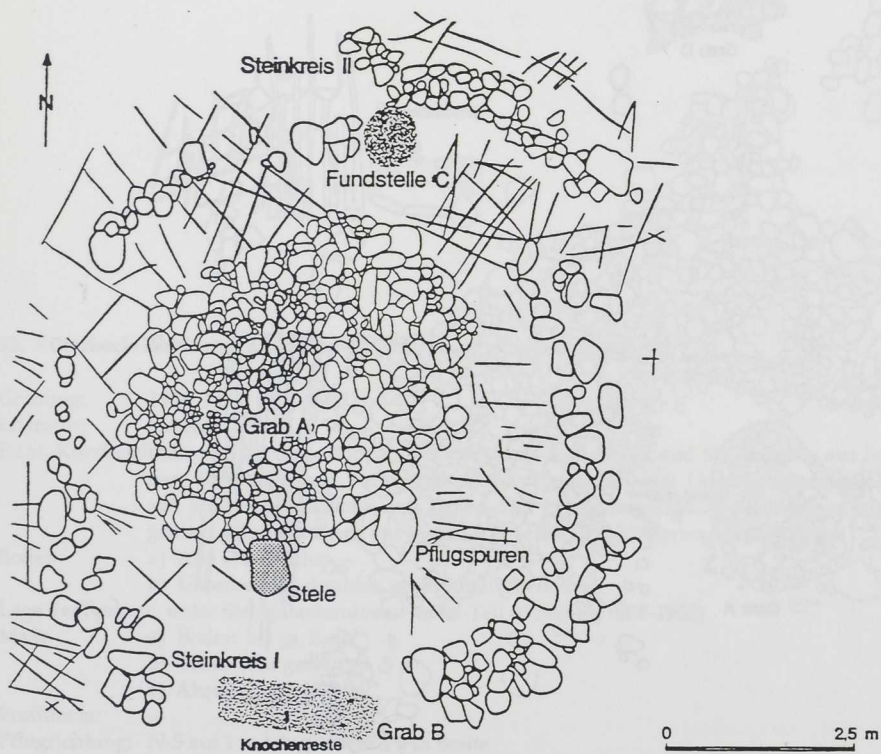


Abb. 51.

29. Sieverstedt (Süderschmedeby). Grabhügel LA 25. M. 1:100 (ANER & KERSTEN 1978, Abb. 86).

30. Sieverstedt (Süderschmedeby), Kr. Schleswig-Flensburg. Grabhügel LA 26

- Grabung: 1972
 Literatur: BOKELMANN 1974, 141ff.; ANER & KERSTEN 1978, 82ff.
 Fd.st.-Kurzbeschreibung: Flache Anhöhe. 5phasiger, im Mittelteil durch überlagernden Knick erhaltener Grabhügel mit Grab A (Spät-Neolithikum), Gräbern C, D (vermutlich ältere Bronzezeit), Brandgrube B, Brandstelle E, Steinpflaster F (ohne Bestattungsspuren).
 Boden a) Alte Oberfläche: ca. 20 cm Humusschicht
 b) Unterboden: Sand
 Lage der Spuren: im E unter Hügelaufschüttungsphasen 4 und 5
 Maße a) Breite: bis ca. 10 cm
 b) Tiefe: –
 c) Abstand: ca. 15-25 cm
 Profilform: –
 Pflugrichtung: überwiegend N-S auf 11 m Länge und 2 m Breite, im NE von Spuren in NW-SE-Richtung gekreuzt
 Datierung: Bronzezeit? (unklar, weil Hügelaufschüttungsphasen 4 und 5 nur im E-Profil erkennbar und es keine dazu gehörenden Gräber gibt)
 Sonstiges: –



Abb. 52.

30. Sieverstedt (Süderschmedeby). Grabhügel LA 26. M. ca. 1:130 (ANER & KERSTEN 1978, Abb. 88).

31. Flintbek, Kr. Rendsburg-Eckernförde. Grabhügel LA 60

Literatur: STOLTENBERG 1978, 75ff.

Seit 1977 Grabungen an einer auf einem Moränenzug gelegenen Grabhügelkette von ca. 60 Grabhügeln aus dem Neolithikum und der Bronzezeit. Durch Straßenbau teils zerstörter Grabhügel LA 60 mit Baumsargbestattung und Nachbestattungen aus der älteren Bronzezeit, Leichenbrandresten aus der mittleren Bronzezeit.

Im lehmigen Boden sich kreuzende Pflugspuren.

Datierung der Pflugspuren: ält./zeitgl.: ältere Bronzezeit (unter Grabhügel aus älterer Bronzezeit)

Anmerkung: Publikation und Auswertung aller in Flintbek gefundenen Pflugspuren nach Beendigung der Grabungen durch den Ausgräber (frdl. mdl. Mitt. Prof. Dr. J. Reichstein in Schleswig am 12.9.1984).

(ohne Abbildung)

32. Billerbeck-Heidberg, Kr. Lüchow-Dannenberg. Fundstelle 393

Grabung: 1928, 1956, 1958-1962

Literatur: HARCK 1978

Fd.st.-Kurzbeschreibung: Moränenkuppe. Gräberfeld mit Brandstelle und Steinpflaster aus Spät-Neolithikum, mit nicht mehr erhaltenem Grabhügel aus vermutlich älterer Bronzezeit, mit Urnenbeisetzungen, Brandgruben, Grube und Einzelfunden aus jüngerer Bronzezeit, mit Urnen und Leichenbrandhaufen aus älterer vorrömischer Eisenzeit, mit Urnen, Brandgruben, Pfostenlöchern aus älterer Kaiserzeit und Völkerwanderungszeit.

Boden
a) Alte Oberfläche: –
b) Unterboden: dunkler, orterdehaltiger Boden

Lage der Spuren: unter Steinpflasterniveau im W-Teil (Grabung 1958-1962)

Maße
a) Breite: bis ca. 5 cm
b) Tiefe: sehr gering
c) Abstand: ca. 10 cm

Profilform: –

Pflugrichtung: N-S auf 1 m Länge und 0,70 m Breite

Datierung: Spät-Neolithikum (unter Steinpflasterniveau mit ¹⁴C-Datum aus Brandstelle: 1890 ± 100 v.Zr. – Hv-367)

Sonstiges: Pflugspuren sind älteste Betätigung des Menschen auf dem Heidberg (HARCK 1978, 72)

(siehe Abbildungen 53 und 54, S. 62)

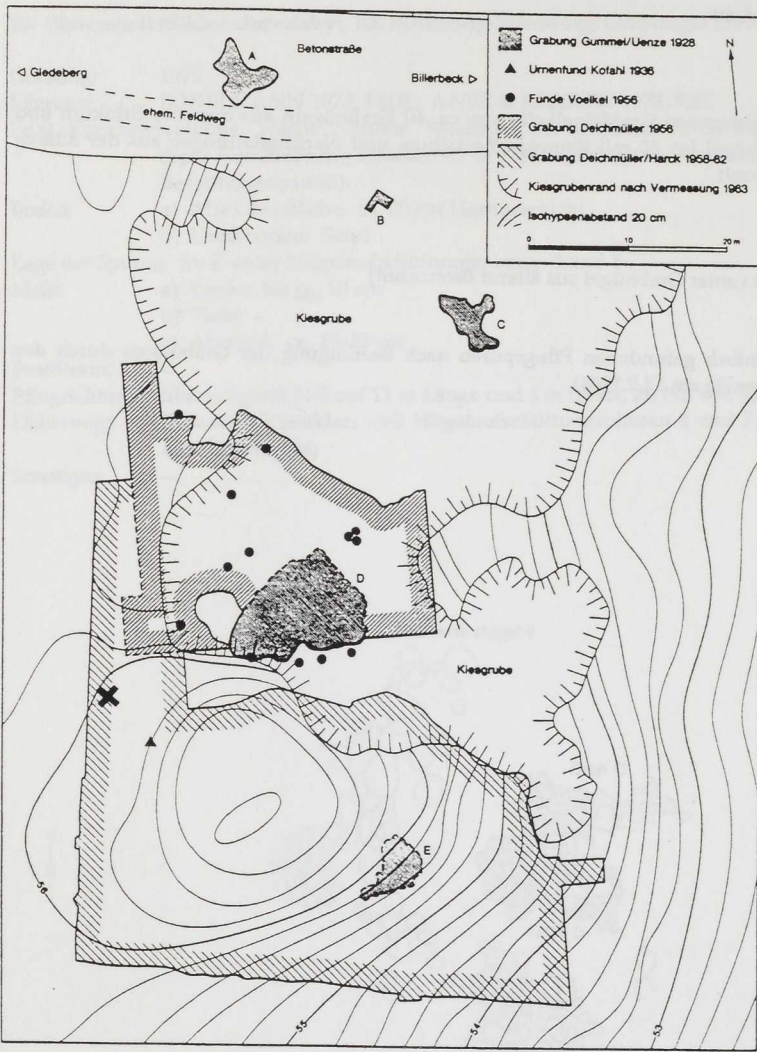


Abb. 53.
32. Billerbeck-Heidberg. Übersichtsplan. M. ca. 1:770 (HARCK 1978, Abb. 8).

✕ = Fundstelle 393

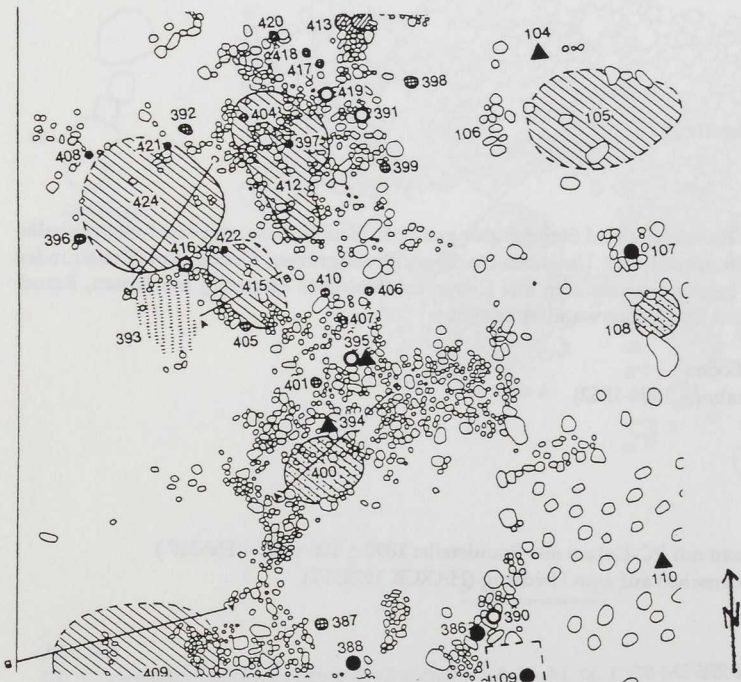


Abb. 54.
32. Billerbeck-Heidberg. Fundstelle 393. M. 1:100 (HARCK 1978, Beilage, Ausschnitt).

33. Hammah, Lkr. Stade. Grabhügel 1b

Grabung: 1983

Literatur: PANTZER 1984, 273ff.; 1986, 69ff.; briefl. Mitt. E. Pantzer vom 8.1.1986

Fd.st.-Kurzbeschreibung: Sanfter Hang am Rand einer Geländedepression. 2phasiger Grabhügel mit zentralen Doppelbestattungen 1 und 2 (Bronzezeit Perioden I-II), Urnenbeisetzung 3 (Bronzezeit Periode II), Brandschüttungsgräbern 5 und 6 (Bronzezeit Periode III), Urnennachbestattung 4 (vermutlich jüngere Bronzezeit). Starke Störung der Kuppe durch abgebaute, den Hügel überlagernde Torfschichten.

Boden a) Alte Oberfläche: 10-15 cm grauer, humoser Sand (fA_p -Horizont)

b) Unterboden: Bleichsand

Lage der Spuren: unter nördlicher Hügelhälfte und zwischen zentralen Bestattungen 1 und 2; der Ausgräber nimmt an, daß ursprünglich auch im südlichen Hügelteil Spuren vorhanden waren, dort hatte jedoch die alte Oberfläche eine größere Mächtigkeit (PANTZER 1986, 70)

Maße a) Breite: ca. 5 cm

b) Tiefe: bis ca. 14 cm

c) Abstand: ca. 30 cm

Profilform: allgemein rundliche Untergrenze; Begrenzungen im Bleichsand sonst diffus

Pflugrichtung: NE-SW / NW-SE

Datierung: ält./zeitgl.: Bronzezeit Perioden I-II (unter Gräbern 1 und 2 aus Bronzezeit Perioden I-II)

Sonstiges: in alter Oberfläche Holzkohlesplitter und Keramikfragmente

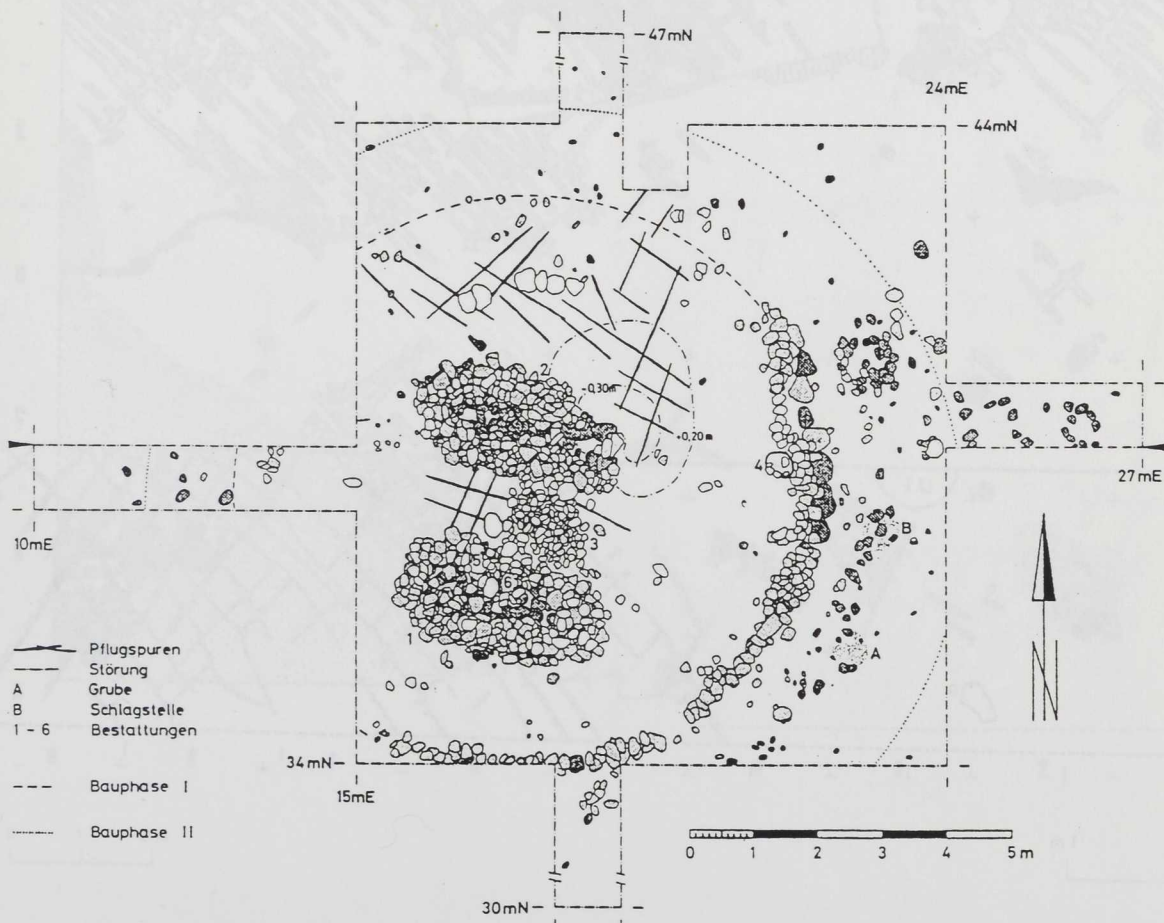


Abb. 55.

33. Hammah. Grabhügel 1b. M. 1:120 (PANTZER 1986, Abb. 1b).

34. Pevestorf-Hasenberg, Kr. Lüchow-Dannenberg. Fundstelle 19

Grabung: 1963 (Suchschnitt I und II), 1964?

Literatur: VOSS 1964b, 76ff.; 1965a, 165ff.; 1965c, 361ff.; 1965d, 178f.; 1965/1966, 284ff.; 1970, 7ff.; PUDELKO 1969, 106ff.

Fd.st.-Kurzbeschreibung: Ehemalige Diluvialinsel im Elbe-Urstromtal, heute mäßig gewölbtes Plateau von ca. 0,5 ha Größe. Feuersteinschlagplatz im W (vermutlich Mesolithikum), Körpergräberfriedhof (Bernburger und Kugelamphoren Kultur), Hausrest im S (Ende Neolithikum), Pfostenkranz (Aunjetitzer Kultur), im E Urnenfriedhof (Lausitzer Kultur), Siedlungsschichten (Ende Bronzezeit/frühe Eisenzeit), slawische Siedlungsschichten (frühes Mittelalter).

Boden a) Alte Oberfläche: 10-20 cm gleichmäßig humoser Ackerboden
b) Unterboden: heller Sand

Lage der Spuren: fast im gesamten Grabungsbereich 1964

Maße a) Breite: ca. 4-6 cm
b) Tiefe: 2-5 cm
c) Abstand: 20-30 cm

Profilform: -

Pflugrichtung: N-S/E-W

Datierung: ält.: Bronzezeit Periode IV (unter Urnengräbern aus Bronzezeit Periode IV)

Sonstiges: Vom Pflug mitgerissene Holzkohleteilchen von abgebranntem Haus aus Ende Neolithikum. Vielleicht Ackergrenze im Suchschnitt I erfaßt (VOSS 1965a, 171f.; 1965/1966, 286); anhand der Grabungsunterlagen ist die Lage von Suchschnitt I auf dem Gesamtplan nicht feststellbar.

(siehe Abbildung 56 sowie Abbildung 57, S. 65)

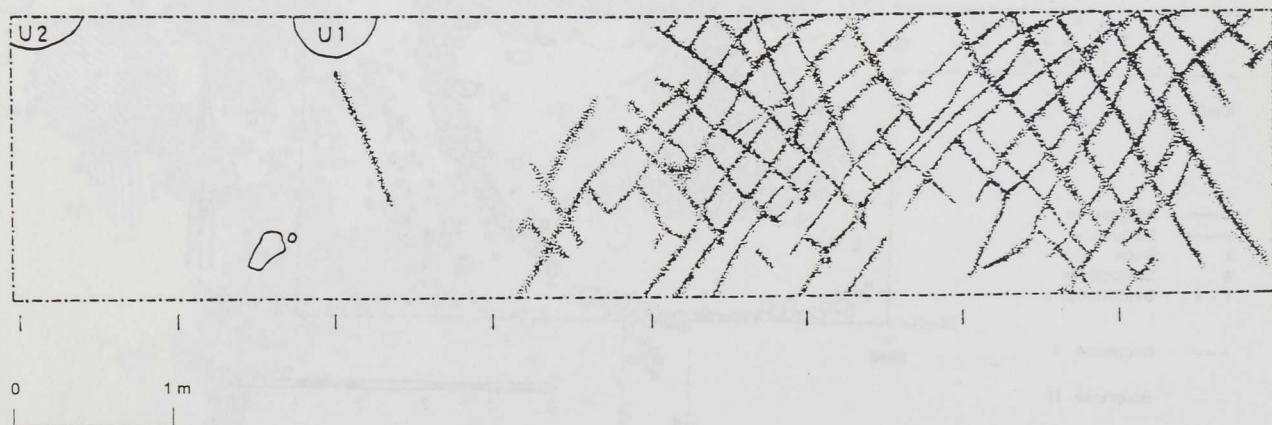


Abb. 56.

34. Pevestorf-Hasenberg. Fundstelle 19, Suchschnitt I (nicht in Abb. 57 enthalten). M. ca. 1:48 (VOSS 1965a, Abb. 3).

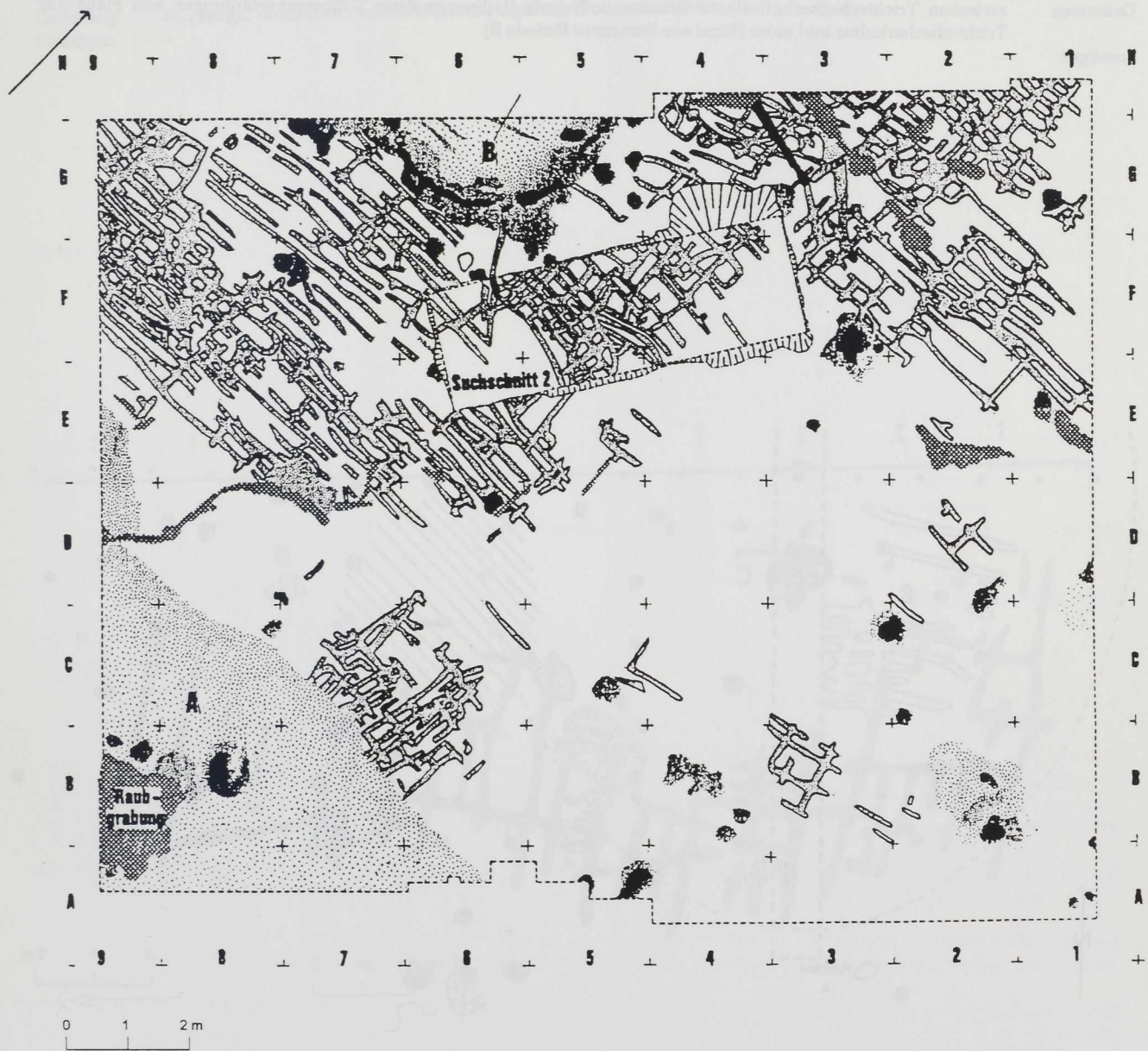


Abb. 57.

34. Pevestorf-Hasenberg. Fundstelle 19, Übersichtsplan. M. ca. 1:100 (VOSS 1965c, Abb. 1).

35. Wittenwater - Schwarzer Berg, Kr. Uelzen. Grabhügel 9

- Grabung: 1961
 Literatur: VOSS 1961, 73f.; 1963, 109f.; 1965b, 343ff.
 Fd.st.-Kurzbeschreibung: Eine nach S geöffnete Geländeschwelle mit insgesamt 13 Grabhügeln. Pfostenverfärbungen und Herdstelle von Haus (Trichterbecherkultur), 1phasiger Grabhügel (Bronzezeit Periode II).
 Boden
 a) Alte Oberfläche: humoser Boden
 b) Unterboden: rotgelber Feinkies
 Lage der Spuren: im SW-Sektor des Hügels in ca. 1,80 m Abstand vom heutigen Hügelrand; ("..., daß die gepflügte Zone mit der ursprünglichen Grundfläche des Hügels identisch zu sein scheint; seine heutige breitere und flachere Gestalt ist erst nachträglich durch Erosion entstanden" – VOSS 1965b, 349)
 Maße
 a) Breite: ca. 10 cm
 b) Tiefe: –
 c) Abstand: ca. 25-30 cm
 Profilform: –
 Pflugrichtung: fast N-S/E-W
 Datierung: zwischen Trichterbecherkultur und Bronzezeit Periode II (Spuren über 2 Pfostenverfärbungen von Haus aus Trichterbecherkultur und unter Hügel aus Bronzezeit Periode II)
 Sonstiges: –

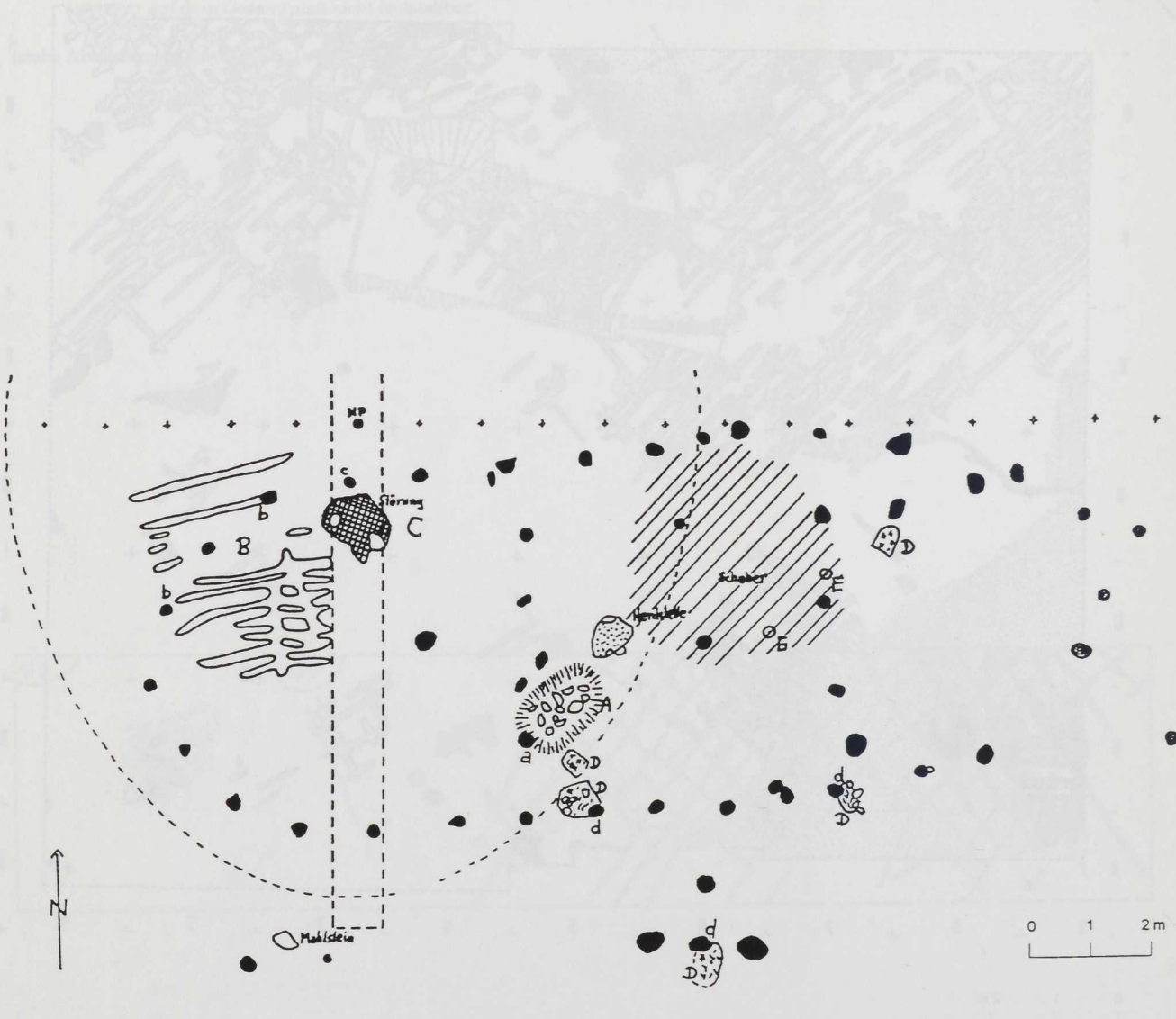


Abb. 58.
 35. Wittenwater. Grabhügel 9. M. ca. 1:110 (nach: VOSS 1965b, Abb. 2).

36. Wittenwater - Schwarzer Berg, Kr. Uelzen. Grabhügel 13

Grabung: 1961
 Literatur: VOSS 1961, 74; 1963, 110; 1964a, 81; Niedersächsisches Landesverwaltungsamt, Institut für Denkmalpflege, Hannover, Schrift- und Planarchiv
 Fd.st.-Kurzbeschreibung: Eine nach S geöffnete Geländeschwelle mit insgesamt 13 Grabhügeln. Länglich-ovaler Grabhügel mit zentraler Brandstelle (Bronzezeit Periode II), sekundär aufgeschüttetem Hügelanbau im S mit 4 teils beigabenlosen Bestattungen, Nachbestattung.
 Boden a) Alte Oberfläche: humoser Boden
 b) Unterboden: rotgelber Feinkies
 Lage der Spuren: im N unterhalb der Hügelschüttung
 Maße a) Breite: ca. 6-10 cm
 b) Tiefe: -
 c) Abstand: ca. 25-30 cm
 Profilform: -
 Pflugrichtung: fast N-S/E-W
 Datierung: ält./zeitgl.: Bronzezeit Periode II (unter Hügel aus Bronzezeit Periode II)
 Sonstiges: -

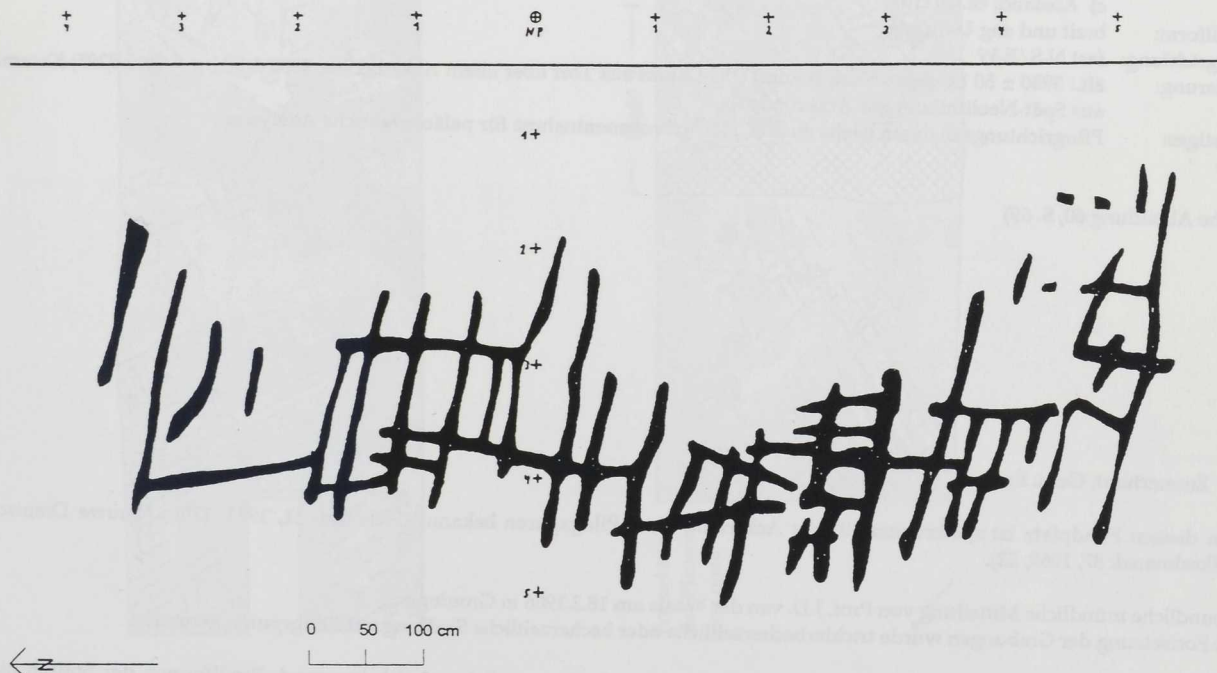


Abb. 59.
 36. Wittenwater. Grabhügel 13. M. ca. 1:65 (Niedersächsisches Landesverwaltungsamt, Institut für Denkmalpflege, Hannover, Planarchiv, Planum durchgepaust).

37. Groningen, Stadt

Freundliche mündliche Mitteilung von Prof. H.T. Waterbolk am 18.2.1986 in Groningen:

Im Stadtgebiet von Groningen wurden kürzlich bei Ausgrabungen Pflugspuren aus der Trichterbecherzeit entdeckt.

Einsicht in

- Lackprofil mit Profil-Ausschnitt: Pflugspuren als solche nicht erkennbar, weil diffuser Übergang der entsprechenden Bodenhorizonte.
- Lackprofil mit Planum-Ausschnitt: Pflugspuren erkennbar als sich kreuzende, ca. 3-5 cm breite, dunkel gefärbte Streifen im grauen Boden.

Datierung der Pflugspuren: Trichterbecherzeit

(ohne Abbildung)

38. Bornwird, Gem. Westdongeradeel

Grabung: 1967

Literatur: FOKKENS 1982, 91ff.; Grabungspläne im Archiv des Biologisch-Archaeologisch Instituut in Groningen

Fd.st.-Kurzbeschreibung: Grabungsfläche von 57x7 m Größe mit einigen Pfostenlöchern, Gruben, Pflugspuren, Stein- und Keramikfunden (Spät-Neolithikum).

Boden a) Alte Oberfläche: ca. 10 cm alter Ackerboden
b) Unterboden: ausgelaugter Sand (A₂ des Podsol)

Lage der Spuren: auf gesamter Grabungsfläche im 1. Planum

Maße a) Breite: ca. 2-8 cm
b) Tiefe: ca. 2-6 cm
c) Abstand: ca. 30 cm

Profilform: breit und eng U-förmig

Pflugrichtung: fast N-S/E-W

Datierung: ält.: 3930 ± 50 bp (Spät-Neolithikum) (¹⁴C-Datum aus Torf über altem Ackerboden: 3930 ± 50 bp – GrN-5295; Keramik aus Spät-Neolithikum aus Ackerboden)

Sonstiges: Pflugrichtungsanalysen (siehe auch S. 115ff.); Probenentnahme für paläobotanische Analysen

(siehe Abbildung 60, S. 69)

39. Emmerhout, Gem. Emmen

Von diesem Fundplatz ist spätbronzezeitliches Ackerland ohne Pflugspuren bekannt (Helinium 11, 1971, 170f.; Nieuwe Drentsche Volksalmanak 87, 1969, 52).

Freundliche mündliche Mitteilung von Prof. J.D. van der Waals am 18.2.1986 in Groningen:

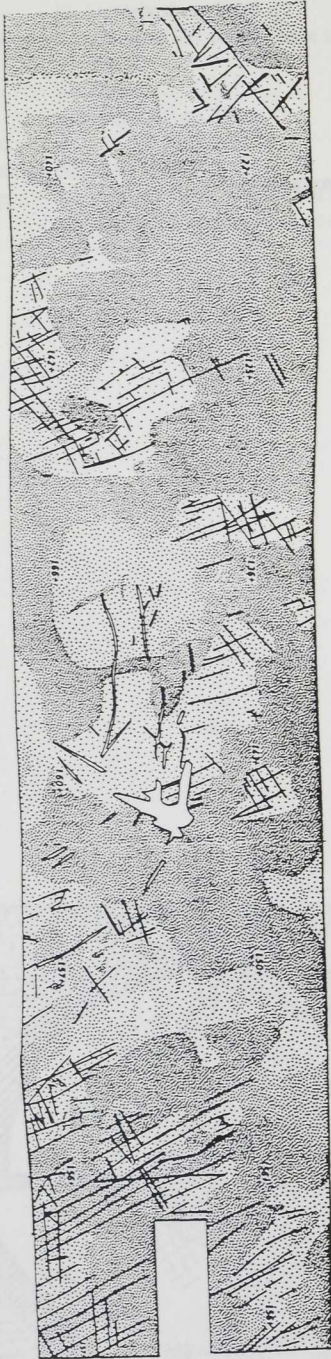
Bei Fortsetzung der Grabungen wurde trichterbecherzeitliche oder becherzeitliche Siedlung mit Pflugspuren gefunden.

Einsicht in Mikrofiches zu den Grabungsplänen: Pflugspuren verlaufen parallel und sich kreuzend. Profilformen der Spuren nicht erkennbar.

Datierung der Pflugspuren: Trichterbecherzeitlich oder becherzeitlich (zur Siedlung aus Trichterbecherzeit oder Becherzeit gehörend)

(ohne Abbildung)

Fortsetzung
des Planums
siehe unten



Profil 1

Profil 2



Fortsetzung
des Planums
von oben

Abb. 60.

38. Bornwird. M. ca. 1:150 (FOKKENS 1982, Fig. 5A).

40. Gasteren, Gem. Anlo. Grabhügel 43

Grabung: 1964
Literatur: RUITER 1966, 13ff.; Grabungspläne im Archiv des Biologisch-Archaeologisch Instituut in Groningen
Fd.st.-Kurzbeschreibung: 2phasiger Grabhügel, je mit Kreisgraben. Phase 1 aus älterer Bronzezeit, Phase 2 aus vermutlich mittlere r Bronzezeit.
Boden a) Alte Oberfläche: bis 10 cm braungauer alter Ackerboden
b) Unterboden: Sand
Lage der Spuren: innerhalb des Kernhügels im NW- und NE-Sektor
Maße a) Breite: bis ca. 10 cm
b) Tiefe: -
c) Abstand: ca. 30 cm
Profilform: -
Pflugrichtung: N-S/E-W
Datierung: ält / zeitgl.: ältere Bronzezeit (unter Grabhügel mit Keramik aus älterer Bronzezeit)
Sonstiges: -

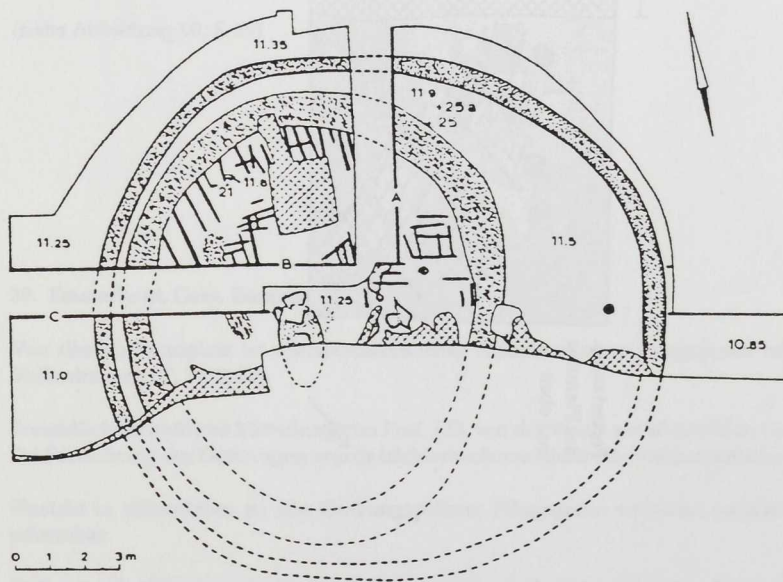


Abb. 61.
40. Gasteren. Grabhügel 43. M. ca. 1:210 (RUITER 1966, Fig. 4).

41. Gasteren, Gem. Anlo. Frei stehender Grabhügel

Grabung: 1939

Literatur: van GIFFEN 1941, 29ff.; Palaeohistoria III, 1954, 64; PÄTZOLD 1960, 201f.; Grabungspläne im Archiv des Biologisch-Archaeologisch Instituut in Groningen

Fd.st.-Kurzbeschreibung: 2phasiger Grabhügel, mit 2- bis 3reihigem Palisadenkranz (ältere Bronzezeit).

Boden a) Alte Oberfläche: ca. 8 cm Humus
b) Unterboden: Sand

Lage der Spuren: im N und SW unter Phase 1 des Grabhügels

Maße a) Breite: –
b) Tiefe: –
c) Abstand: ca. 35 cm

Profilform: –

Pflugrichtung: NE-SW/NW-SE

Datierung: ält./zeitgl.: ältere Bronzezeit (unter Phase 1 des Grabhügels mit ¹⁴C-Datum von ca. 1400 v.Chr. – PÄTZOLD 1960, 202)

Sonstiges: ursprünglich endneolithisch datierter Grabhügel (van GIFFEN 1941, 30)

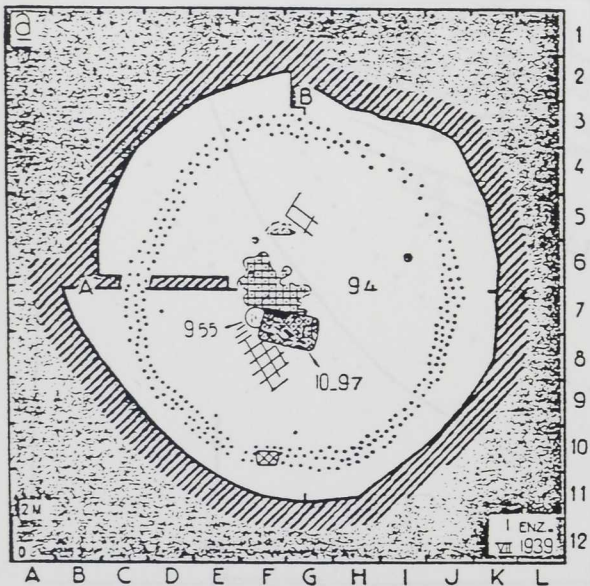


Abb. 62.

41. Gasteren. Frei stehender Grabhügel. M. ca. 1:330 (van GIFFEN 1941, Afb. 31a).

42. Hijken, Gem. Beilen. Grabhügel 5

- Grabung: 1953
Literatur: van ZEIST 1955, 33ff.; Grabungspläne im Archiv des Biologisch-Archaeologisch Instituut in Groningen
Fd.st.-Kurzbeschreibung: Großes Heidefeld mit Grabhügelgruppe (Spät-Neolithikum bis Eisenzeit). Grabhügel 5: 1phasiger Palisadenhügel.
Boden a) Alte Oberfläche: ca. 10-15 cm alte Ackerschicht
b) Unterboden: Sand
Lage der Spuren: im NE-, Mittel- und SW-Teil des Grabhügels
Maße a) Breite: ca. 4 cm
b) Tiefe: ca. 2 cm
c) Abstand: ca. 20 cm
Profilform: Spurbasis gerundet, U-förmig
Pflugrichtung: N-S/E-W hauptsächlich
Datierung: Bronzezeit (van ZEIST 1955, 34)
Sonstiges: Pollenanalyse aus alter Ackerschicht und Plaggen
(Zwischenzeitlich publiziert mit Planum – van der VEEN & LANTING 1989, 206-207)

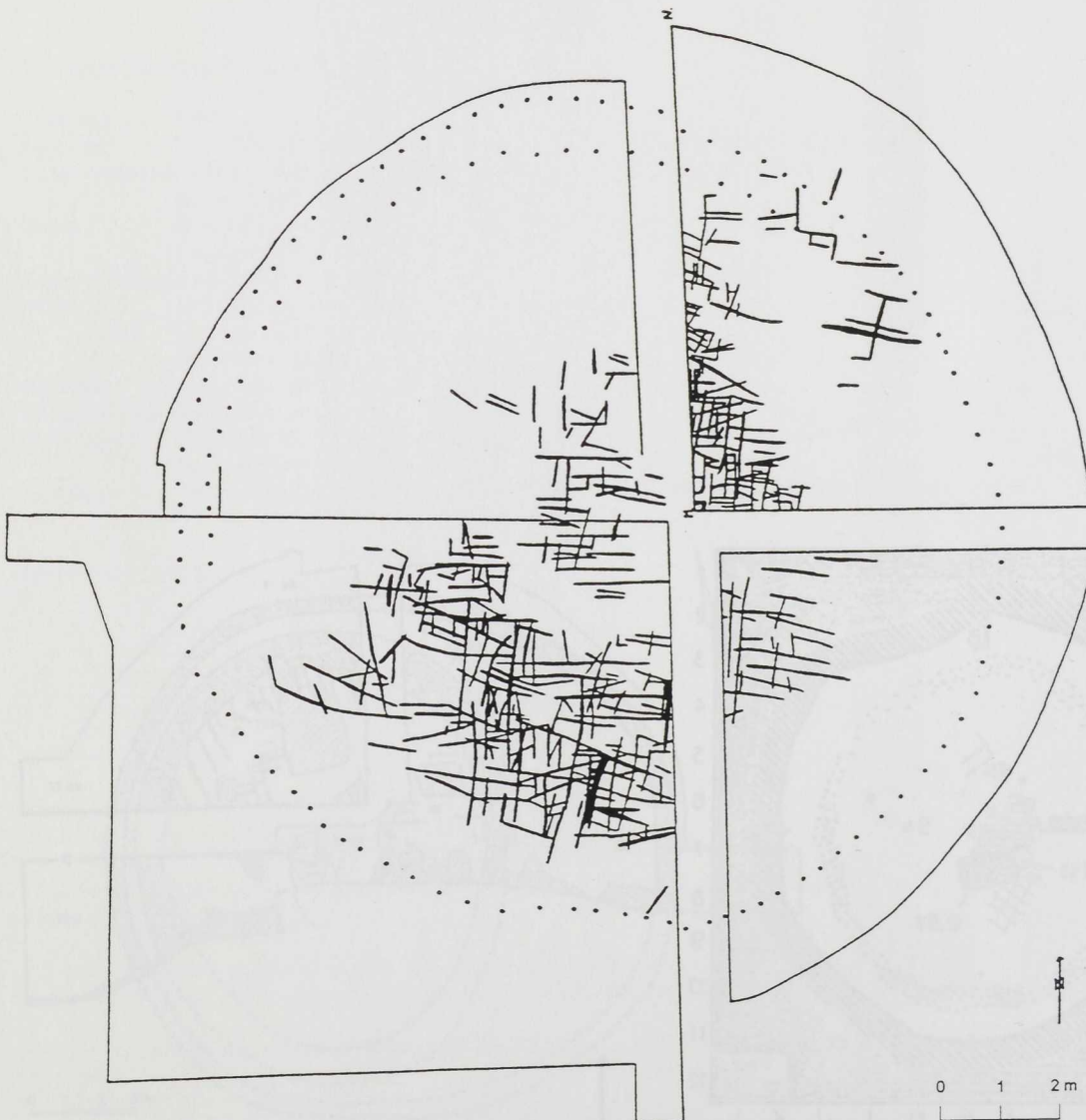


Abb. 63.

42. Hijken. Grabhügel 5. M. 1:120 (Biologisch-Archaeologisch Instituut, Groningen, Archiv, Planum durchgepaust).

43. Hijken, Gem. Beilen. Grabhügel 6

Grabung: 1953
Literatur: van ZEIST 1955, 33ff.; Grabungspläne im Archiv des Biologisch-Archaeologisch Instituut in Groningen
Fd.st.-Kurzbeschreibung: Großes Heidefeld mit Grabhügelgruppe (Spät-Neolithikum bis Eisenzeit). Grabhügel 6: 2phasiger Palisadenhügel.
Boden a) Alte Oberfläche: ca. 10 cm alte Ackerschicht
b) Unterboden: Sand
Lage der Spuren: innerhalb des Palisadenkreises
Maße a) Breite: ca. 4-6 cm
b) Tiefe: ca. 2 cm
c) Abstand: ca. 20 cm
Profilform: Spurbasis gerundet, U-förmig
Pflugrichtung: NE-SW / NW-SE
Datierung: Bronzezeit (van ZEIST 1955, 34)
Sonstiges: Pollenanalyse aus alter Ackerschicht und Plaggen
(Zwischenzeitlich publiziert mit Planum – van der VEEN & LANTING 1989, 207-212)

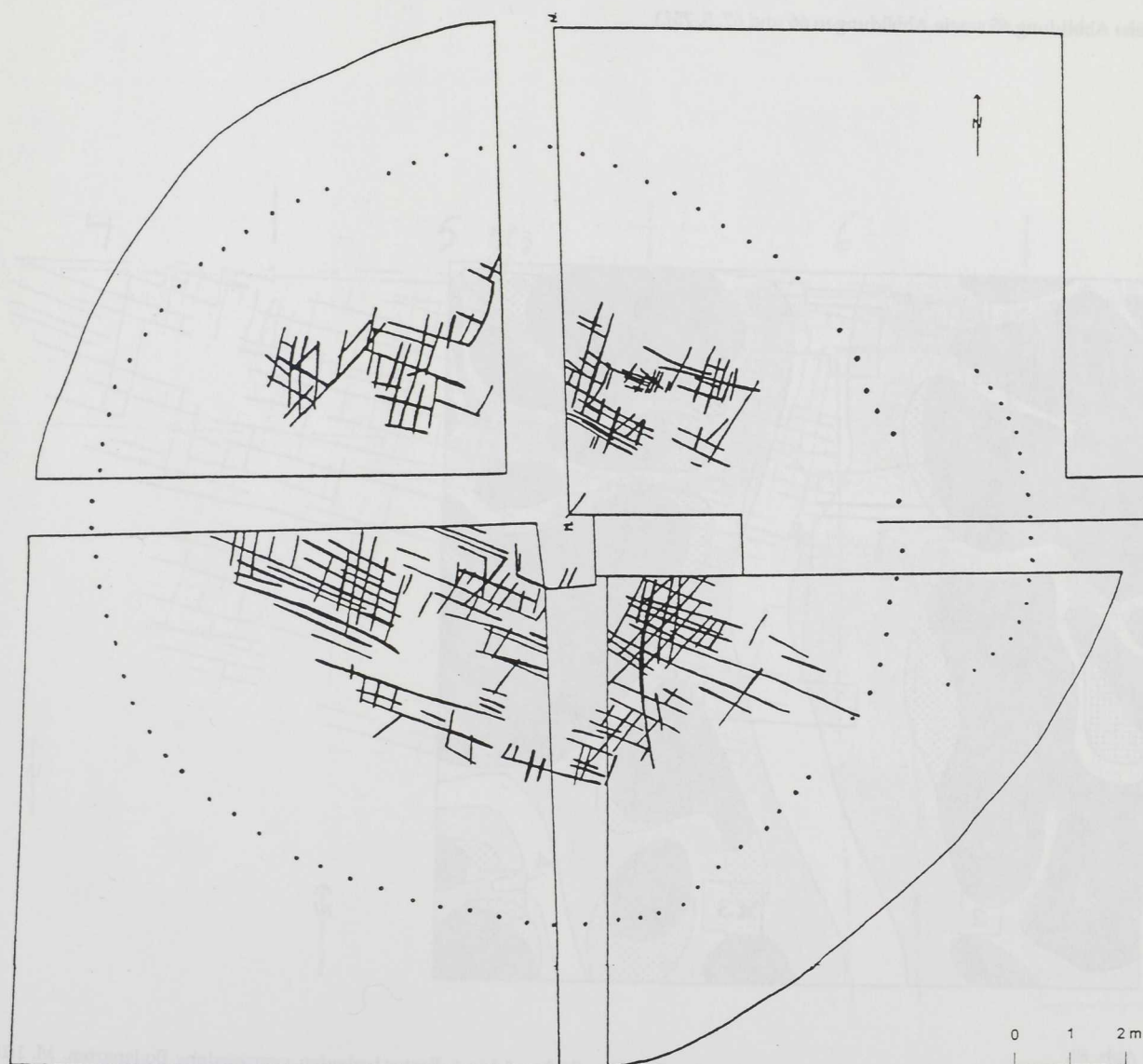


Abb. 64.
43. Hijken. Grabhügel 6. M. 1:120 (Biologisch-Archaeologisch Instituut, Groningen, Archiv, Planum durchgepaust).

44. Bovenkarspel, Gem. Grootebroek. "Het Valkje"

- Grabung: 1974-1978
Literatur: Helinium 20, 1980, 279; IJZEREFF 1981; Grabungspläne im Archiv des Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek in Amersfoort
Fd.st.-Kurzbeschreibung: N-S gestreckter Sandrücken und angrenzende lehmig-tonige Depressionen. Siedlungsplatz mit zahlreichen Gräben, Hausgrundrissen, Kreisgräben, Brunnengruben, Grabhügel im NW, Flachgrab im E (mittlere bis jüngere Bronzezeit).
Boden a) Alte Oberfläche: nicht klar bestimmbar, weil schon in mittlerer Bronzezeit Bodenmaterial aus den Gräben entnommen und auf das umliegende Gelände gebracht wurde (frdl. mdl. Mitt. Dr. J.F. van Regteren Altena am 19.2.1986 in Amersfoort)
b) Unterboden: sehr feiner Sand
Lage der Spuren: überwiegend auf Sandrücken und westlich davon
Maße a) Breite: wegen der großen Anzahl von Pflugspuren nur schematisch gezeichnet
b) Tiefe: -
c) Abstand: ca. 20 cm
Profilform: -
Pflugrichtung: N-S/E-W und NE-SW/NW-SE; Terrain Groen: NE-SW/NW-SE, dabei 5x im NE bogenartig miteinander verbunden
Datierung: mittlere und jüngere Bronzezeit (zur Siedlung aus mittlerer und jüngerer Bronzezeit gehörend)
Sonstiges: Zusammenarbeit mit Paläobotanikern und Archäozoologen

(siehe Abbildung 65 sowie Abbildungen 66 und 67, S. 75f.)

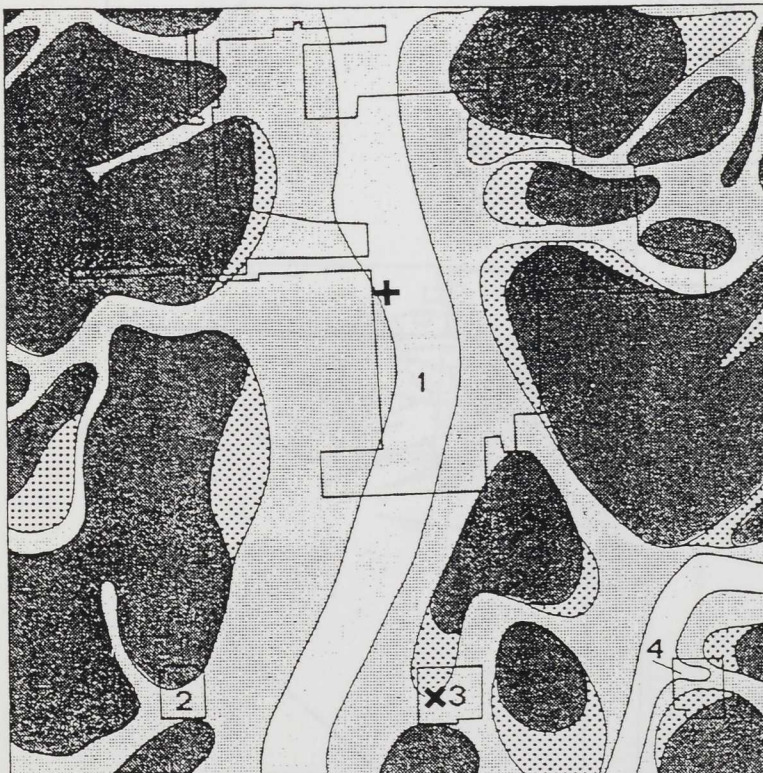


Abb. 65.

44. Bovenkarspel. "Het Valkje". Übersichtsplan der Grabungsflächen 1 bis 4. Raster bedeuten verschiedene Bodenarten. M. 1:10.000 (IJZEREFF 1981, Fig. 3).

- X = Lage von Abb. 66
+ = Lage von Abb. 67

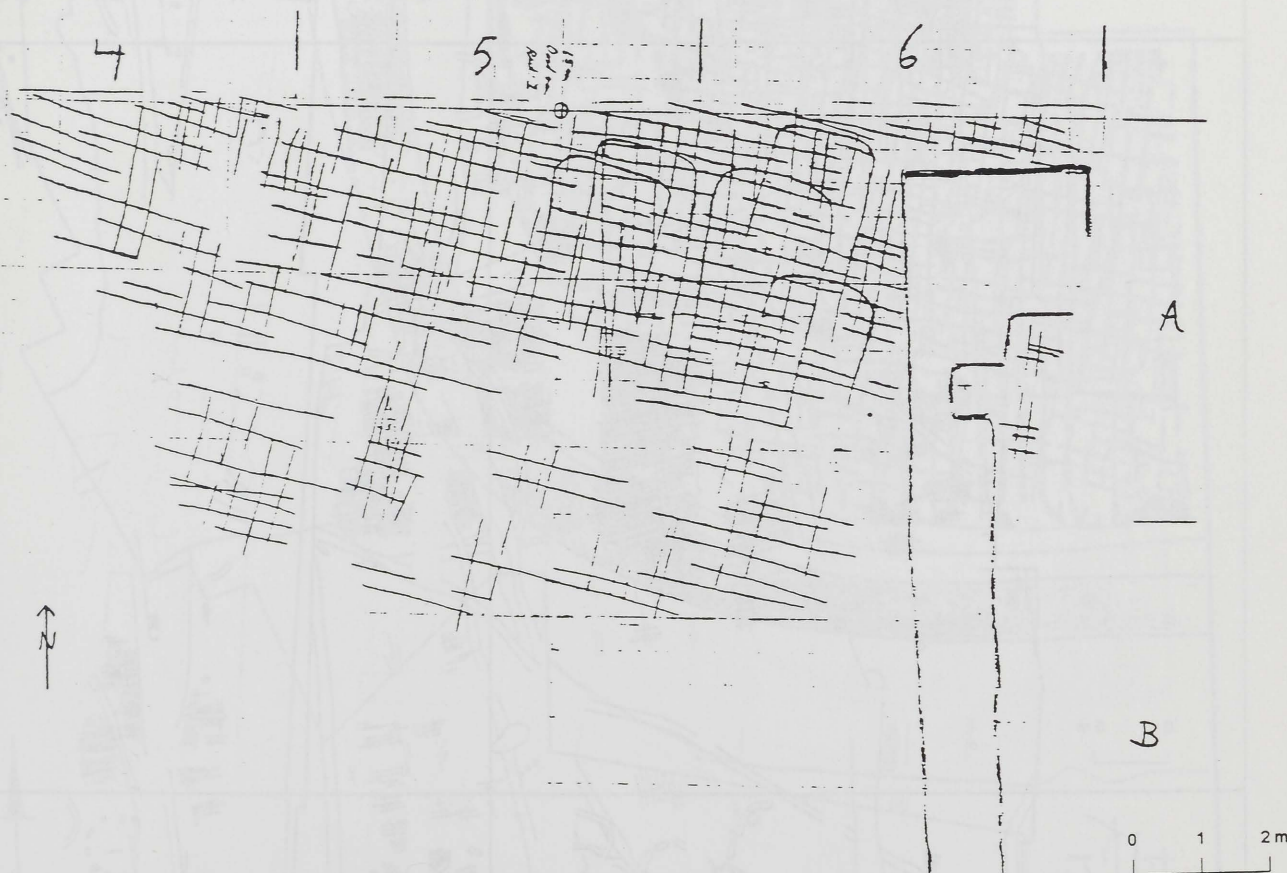


Abb. 66.
 44. Bovenkarspel. "Het Valkje". Ausschnitt von Schnitt 5, Fläche 1 – Terrain Groen (s. Abb. 65 X). M. ca. 1:110 (Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Grabungsplan kopiert).



Abb. 67.
 44. Bovenkarspel. "Het Valkje". Ausschnitt mit Pflugspuren (s. Abb. 65 +). M. 1:500 (Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, frdl. Überlassung einer Lichtpause des Teil-Grabungsplans).

45. Enkhuizen, Gem. Enkhuizen. Grabhügel I

Grabung: 1960

Literatur: LEHMANN 1963, 234ff.; Helinium 4, 1964, 141

Fd.st.-Kurzbeschreibung: Vermutlich 2phasiger Grabhügel mit zwei Gräben. Grabung nur im SW-Sektor (fundleer).

Boden

a) Alte Oberfläche: Ackerboden

b) Unterboden: Tonsand (Westfriesische Ablagerung II)

Lage der Spuren: im SW-Sektor des Grabhügels und außerhalb der Gräben; Spuren werden geschnitten von exzentrisch gelegener Grube im SW-Sektor und von innerstem Graben

Maße

a) Breite: –

b) Tiefe: –

c) Abstand: ca. 20-25 cm

Profilform: –

Pflugrichtung: N-S/E-W

Datierung: vermutlich jüngere Bronzezeit (nach Westfriesische Ablagerung II: ca. 1700-1200 v.Chr.)

Sonstiges: Entnahme von Bodenproben zwecks Pollenanalyse



Abb. 68.

45. Enkhuizen. Grabhügel I. M. ca. 1:90 (LEHMANN 1963, Afb. 5).

46. Grootebroek, Gem. Grootebroek. Grabhügel I

Grabung: 1949
 Literatur: van GIFFEN 1953, 34ff.; 1954, 104ff.; WENSINK 1959, 148ff.; Grabungspläne im Archiv des Biologisch-Archaeologisch Institut in Groningen
 Fd.st. Kurzbeschreibung: 3phasiger Grabhügel, jede Phase mit Kreisgraben und Brandgrab (Bronzezeit Perioden III-IV)
 Boden a) Alte Oberfläche: 20 cm Humus
 b) Unterboden: marine Tone
 Lage der Spuren: im SW-Sektor und mittleren Teil von Phase 1
 Maße a) Breite: -
 b) Tiefe: -
 c) Abstand: ca. 20 cm
 Profilform: -
 Pflugrichtung: NE-SW/E-W und NE-SW/NW-SE
 Datierung: ält./zeitgl.: Bronzezeit Perioden III-IV (unter Phase 1 mit ¹⁴C-Datum 2925 ± 140 bp aus Holzkohle von Grab)
 Sonstiges: Pollen- und Bodenanalyse aus alter Oberfläche

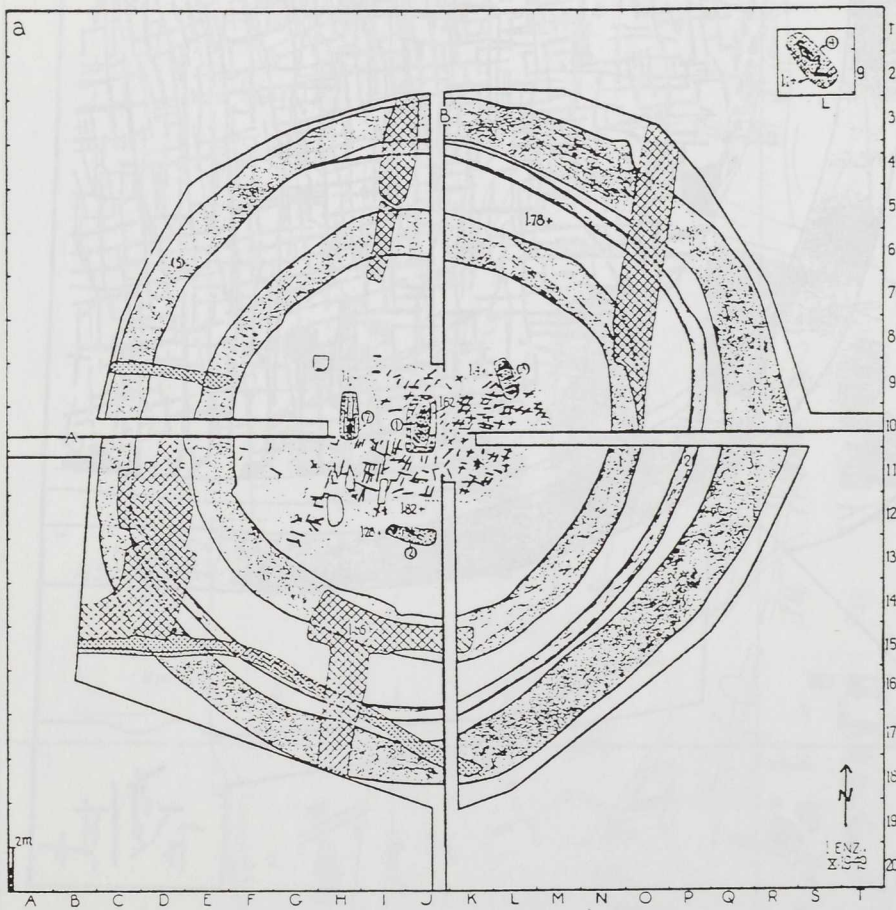


Abb. 69.
 46. Grootebroek. Grabhügel I. M. ca. 1:300 (van GIFFEN 1953, Pl. I).

47. Grootebroek, Gem. Grootebroek. Grabhügel II

Grabung: 1949
 Literatur: van GIFFEN 1953, 36f.; 1954, 116ff.; Grabungspläne im Archiv des Biologisch-Archaeologisch Instituut in Groningen
 Fd.st.-Kurzbeschreibung: 1phasiger Grabhügel mit Kreisgraben, im W-Teil zerstört (Bronzezeit).
 Boden
 a) Alte Oberfläche: 20 cm
 b) Unterboden: marine Tone
 Lage der Spuren: im östlichen Teil des Grabhügels
 Maße
 a) Breite: -
 b) Tiefe: -
 c) Abstand: ca. 20-30 cm
 Profilform: -
 Pflugrichtung: N-S und E-W und NE-SW/NW-SE
 Datierung: Bronzezeit (unter Grabhügel aus Bronzezeit)
 Sonstiges: Pollenanalyse aus alter Oberfläche

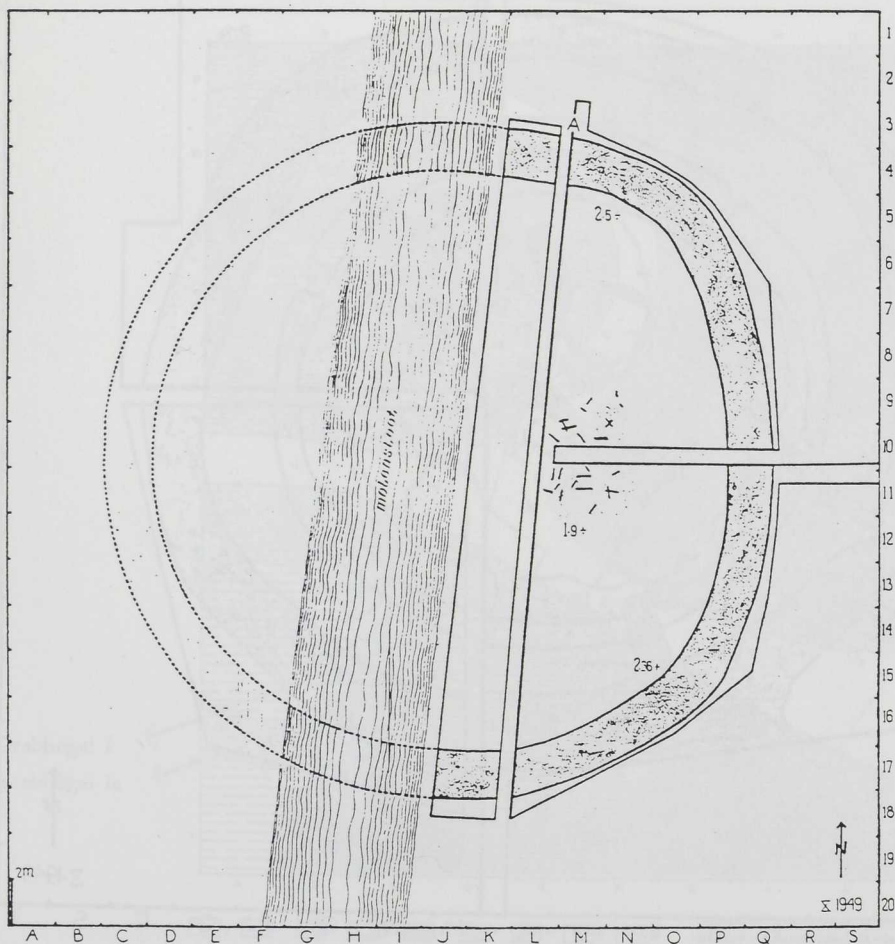


Abb. 70.
 47. Grootebroek. Grabhügel II. M. ca. 1:300 (van GIFFEN 1953, Pl. II).

48. Grootebroek, Gem. Grootebroek. Grabhügel III

Grabung: 1949
 Literatur: van GIFFEN 1953, 37ff.; 1954, 109ff.; Grabungspläne im Archiv des Biologisch-Archaeologisch Institut in Groningen
 Fd.st.-Kurzbeschreibung: 3phasiger Grabhügel mit Gräbern (Bronzezeit Perioden III-IV), 3 Kreisgräben, Kreisgraben zu Phase 3 im SW mit abweigendem Gräbchen und Pfostenreihe.
 Boden
 a) Alte Oberfläche: 30 cm Ackerschicht
 b) Unterboden: marine Tone
 Lage der Spuren: unter Hügelphase 1
 Maße
 a) Breite: -
 b) Tiefe: -
 c) Abstand: ca. 20-25 cm
 Profilform: -
 Pflugrichtung: NE-SW / NW-SE
 Datierung: alt. / zeitgl.: Bronzezeit Perioden III-IV (unter Grabhügel aus Bronzezeit Perioden III-IV)
 Sonstiges: Pollenanalyse aus Ackerschicht; Bodenanalyse aus Ackerschicht mit Pflugspuren

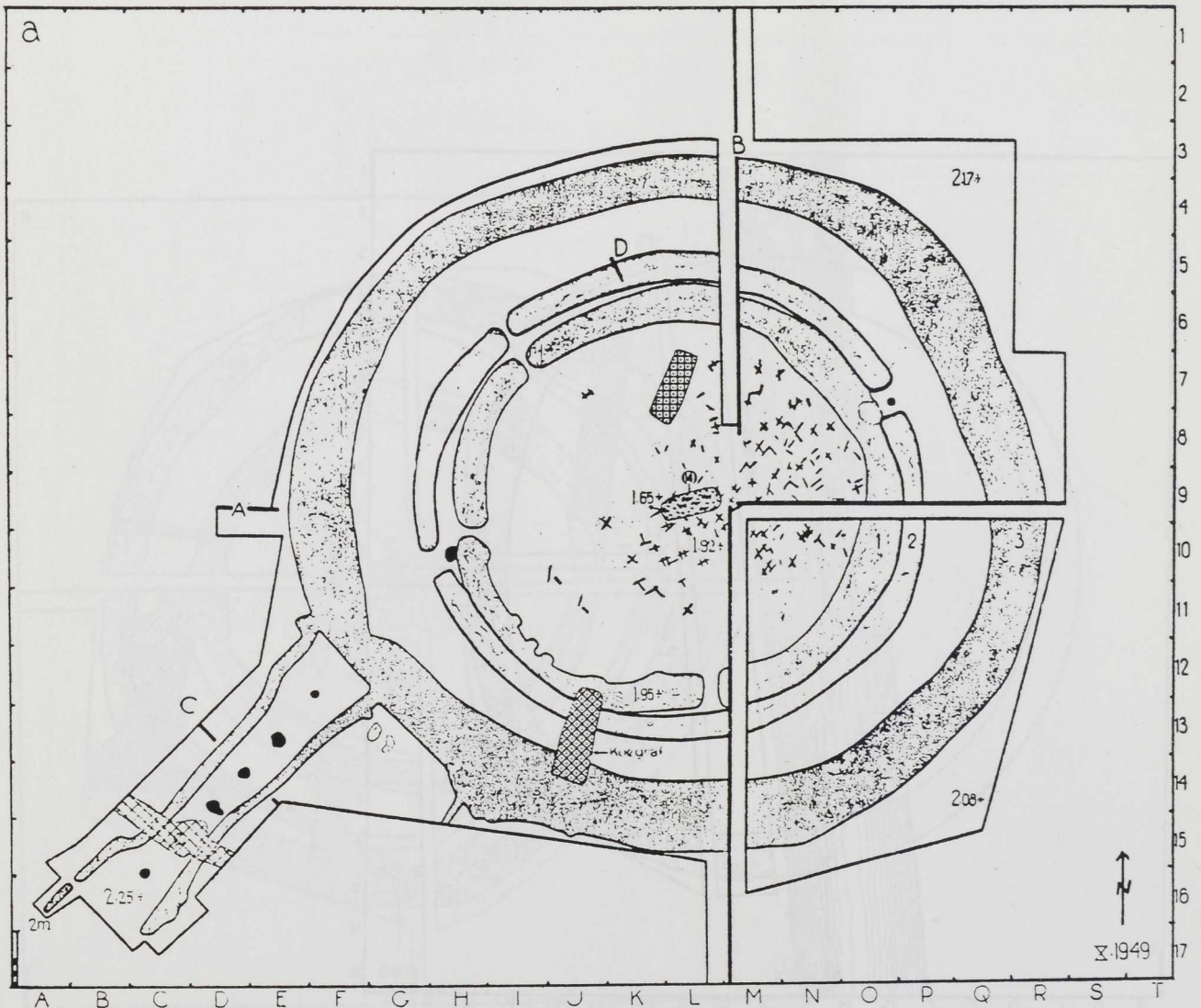


Abb. 71.
 48. Grootebroek. Grabhügel III. M. ca. 1:240 (van GIFFEN 1953, Pl. III).

49. Hoogkarspel-Watertoren, Gem. Hoogkarspel. Grabhügel I

Grabung: 1958-1975

Literatur: BAKKER 1959, 159ff.; 1961, 103ff.; 1966, 168ff.; Helinium I, 1961, 75; BAKKER et al. 1977, 187ff.

Fd.st.-Kurzbeschreibung: Überwiegend an der lehmigen Flanke eines Sandrücksens gelegener Siedlungsplatz mit 4-6 ha Feld-Systemen, 5 Hausgrundrissen, zahlreichen Kreisgräben, Brunnengruben, Grabhügeln I und Ia (vgl. 50. Hoogkarspel-Watertoren, Grabhügel Ia), Grabhügelsohlen Ib bis Id. Unter Grabhügel I (ohne Bestattung) und in einigen Profilen im östlichen Teil der Gesamtgrabungsfläche zwei übereinanderliegende Schichten mit Pflugschichten (Phase 1 = unterste, Phase 2 = oberste Schicht).

Boden a) Alte Oberfläche: Phase 1: ca. 8 cm hellgraue, tonige Schicht, gering humushaltig; Phase 2: ca. 10 cm tiefschwarze Ackerschicht

b) Unterboden: Phase 1: schluffiger Sand, teils Gleyerscheinungen (II. Westfriesische Transgression); Phase 2: -

Lage der Spuren: Phase 1: unter Hügelzentrum und in Profilen der östlichen Gesamtgrabungsfläche; Phase 2: unter Hügelzentrum

Maße

a) Breite: Phase 1: ca. 10 cm; Phase 2: -

b) Tiefe: Phase 1: sehr flach; Phase 2: flach

c) Abstand: Phase 1: bis 10 cm; Phase 2: -

Profilform: -

Pflugrichtung: Phase 1: N-S/E-W; Phase 2: N-S/E-W und N-S/NW-SE

Datierung: Phase 1: mittlere bis jüngere Bronzezeit (nach II. Westfriesischen Transgression ab ca. 1250 v.Chr.); Phase 2: mittlere Eisenzeit (zwischen 1. und 2. Vorrömischen Transgression = zwischen ca. 500 und 300 v.Chr. - BAKKER 1961, 106f.)

Sonstiges: Pollen-, Diatomeen-, Mollusken-, Samen- und Früchte-, Tierknochen-Analysen. Phase 2: Spuren schwer erkennbar, weil zahlreiche Spatenstiche die Spuren überlappen. Im gesamten Feldsystem Parzellen von etwa 50x50 m Größe (BAKKER et al. 1977, 218).

(siehe Abbildung 72 sowie Abbildungen 73 und 74, S. 82)

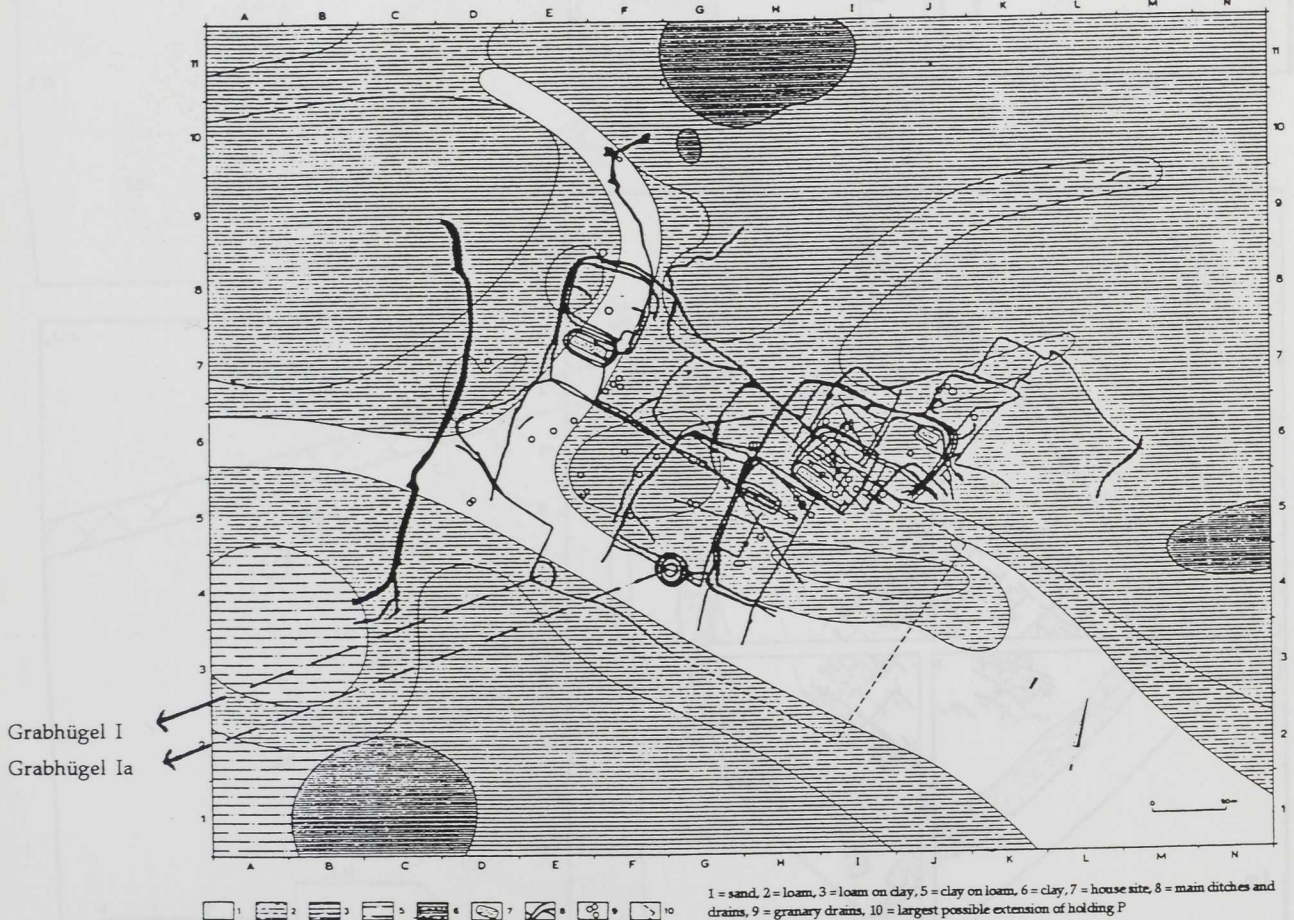


Abb. 72.

49. und 50. Hoogkarspel-Watertoren. Übersichtsplan. M. ca. 1:5000 (BAKKER et al. 1977, Fig. 7).

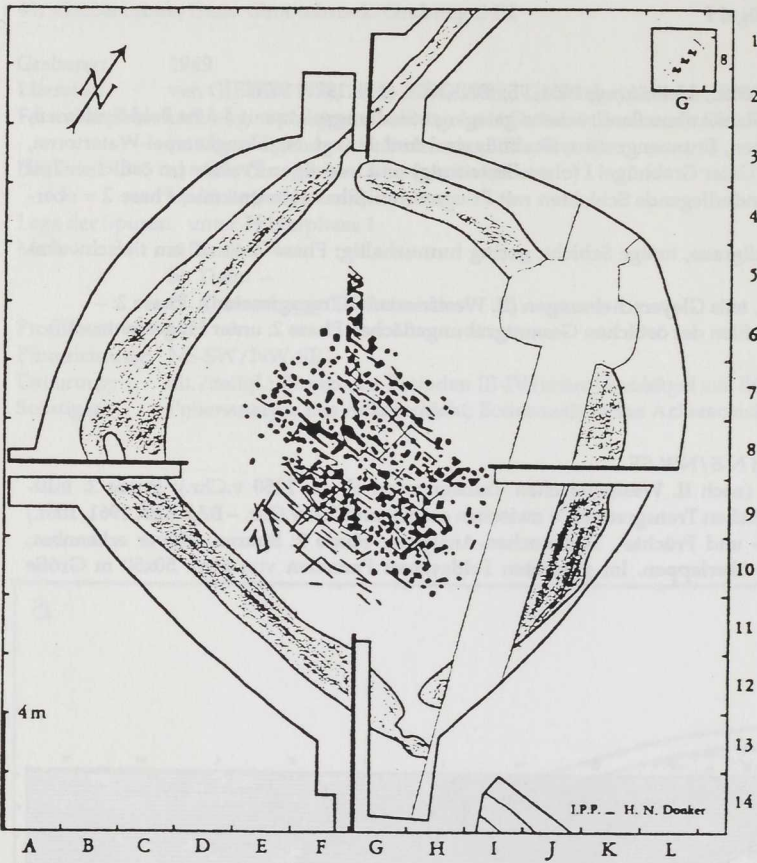


Abb. 73.
49. Hoogkarspel-Watertoren. Grabhügel I,
oberste Schicht. M. ca. 1:260 (BAKKER 1959,
afb. 7).

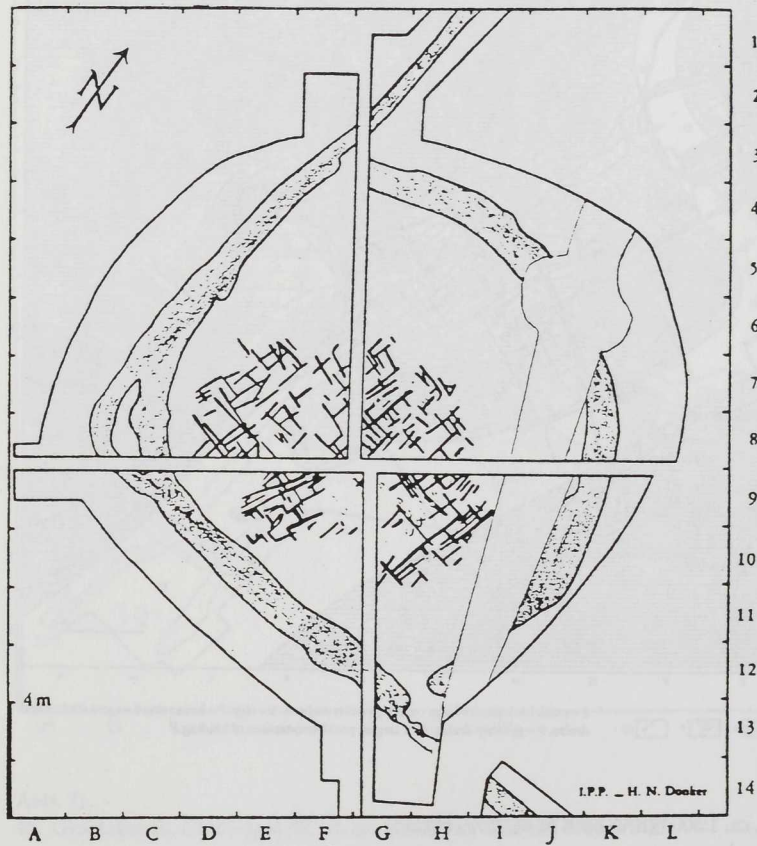


Abb. 74.
49. Hoogkarspel-Watertoren. Grabhügel I,
unterste Schicht. M. ca. 1:260 (BAKKER 1959,
afb. 8).

50. Hoogkarspel-Watertoren, Gem. Hoogkarspel. Grabhügel Ia

Grabung: 1958-1957

Literatur: BAKKER 1966, 168ff.; MODDERMAN 1974, 251ff.; BAKKER et al. 1977, 187ff.

Fd.st.-Kurzbeschreibung: (wie 49. Hoogkarspel-Watertoren, Grabhügel I). Von 3phasigem Grabhügel Ia nur westlicher Teil erhalten mit 2 Beisetzungen und Pflugspuren.

Boden a) Alte Oberfläche: gestört durch heutiges Pflügen und Bodenauftrag
b) Unterboden: Lehm/Sand

Lage der Spuren: unter Hügelzentrum

Maße a) Breite: -
b) Tiefe: -
c) Abstand: ca. 10-20 cm

Profilform: -

Pflugrichtung: fast N-S/E-W

Datierung: ält./zeitgl.: mittlere Bronzezeit (unter Grabhügel mit ^{14}C -Datum von Skelett: 2975 ± 55 bp - GrN-6837)

Sonstiges: -

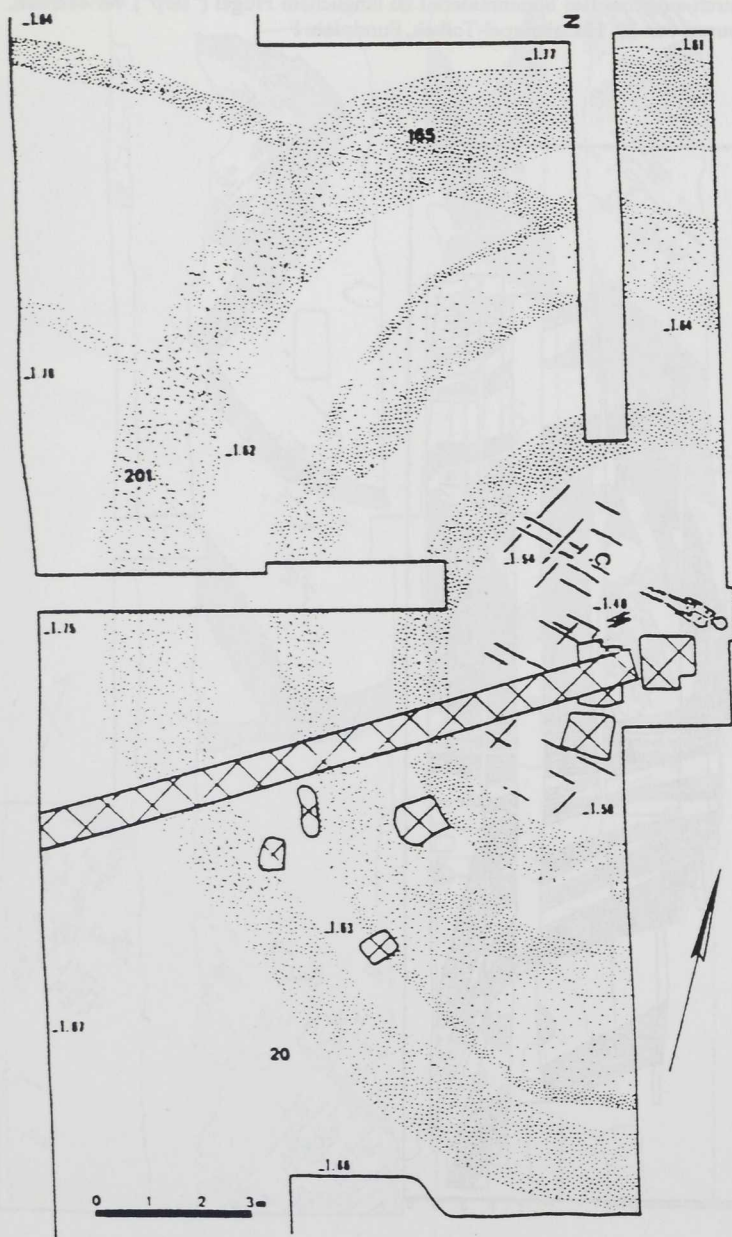


Abb. 75.

50. Hoogkarspel-Watertoren. Grabhügel Ia. M. ca. 1:140 (MODDERMAN 1974, Afb. 1).

51. Hoogkarspel-Tolhek, Gem. Hoogkarspel. Fundplatz D

Grabung: 1965-1969

Literatur: BAKKER & BRANDT 1966, 176ff.; Helinium 9, 1969, 83ff.

Fd.st.-Kurzbeschreibung: Zwischen 2 Sandrücken gelegene Fundstelle mit altem Ackerland, Grabhügel II (mit Kreisgraben, ohne Hauptgrab, randlich gelegenes Sekundärgrab, 3 Nachbestattungen), Grabhügel III (mit rechteckig-trapezförmigem Kreisgraben, ohne Grab, Zentrum gestört).

Boden a) Alte Oberfläche: bis 15 cm Ackerschicht
b) Unterboden: Ton/Tonsand

Lage der Spuren: überwiegend unter Grabhügeln II und III, nur wenige außerhalb; viele Spuren nicht gezeichnet

Maße a) Breite: –
b) Tiefe: –
c) Abstand: 20-25 cm

Profilform: –

Pflugrichtung: N-S/E-W

Datierung: ält.: 3020 ± 40 bp (mittlere Bronzezeit) (unter Grabhügel II mit ¹⁴C-Datum aus Skelett von Sekundärgrab: 3020 ± 40 bp – GrN-5050)

Sonstiges: Grabhügel II und III ab frühe Eisenzeit durch aufgehäuftes Bodenmaterial zu länglichem Hügel ("terp") verwachsen, "terp"-Phase ist zeitgleich mit Siedlungsspuren von 52. Hoogkarspel-Tolhek, Fundplatz F

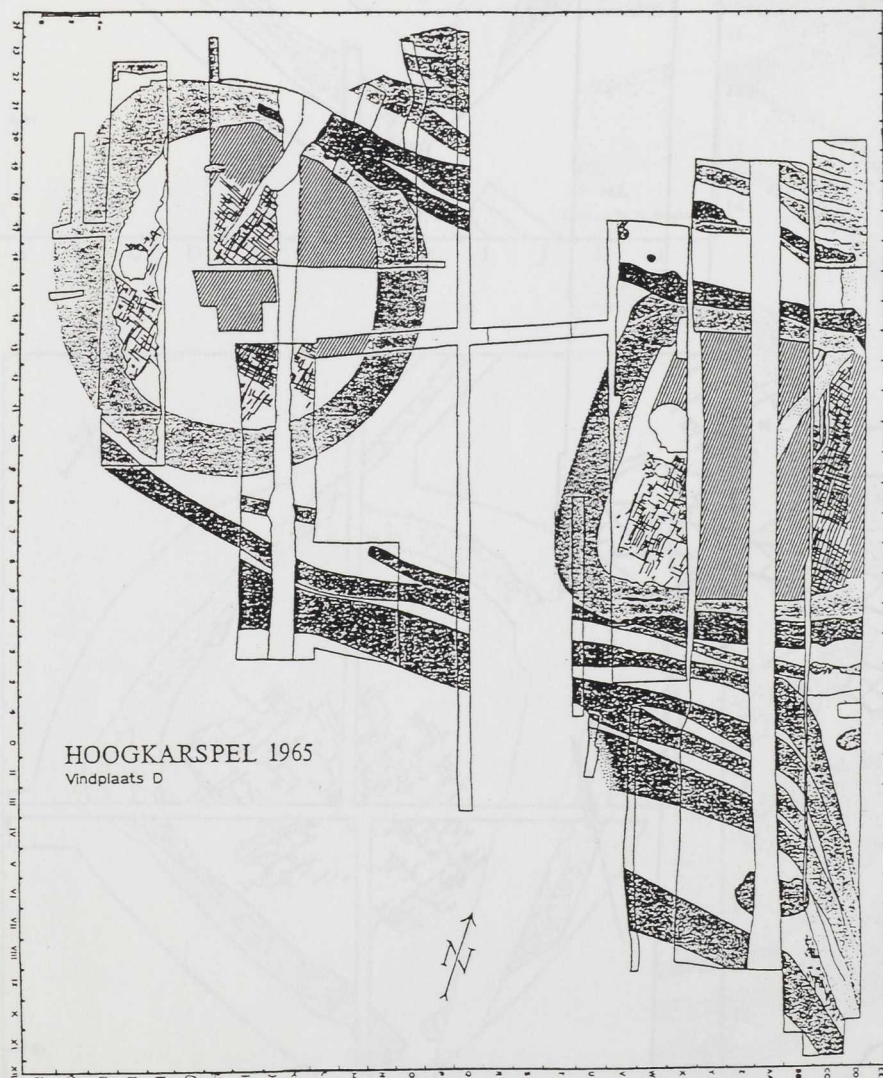


Abb. 76.

51. Hoogkarspel-Tolhek. Fundplatz D. M. ca. 1:500 (BAKKER & BRANDT 1966, afb. 4).

52. Hoogkarspel-Tolhek, Gem. Hoogkarspel. Fundplatz F

Grabung: 1965-1969

Literatur: BAKKER & METZ 1967, 202ff.; BAKKER et al. 1968, 193ff.

Fd.st.-Kurzbeschreibung: (wie 51. Hoogkarspel-Tolhek, Fundplatz D). 3phasiger Fundplatz F mit Phase 1: Gräben im S; Phase 2: Kreisgräben; Phase 3: Ackerland, 3 Hausgrundrisse aus ca. 750 v.Chr.

Boden a) Alte Oberfläche: 5-10 cm grauer Ackerboden

b) Unterboden: Ton/Tonsand

Lage der Spuren: auf gesamter Grabungsfläche; im SE nicht gezeichnet

Maße a) Breite: -

b) Tiefe: -

c) Abstand: ca. 20-25 cm

Profilform: -

Pflugrichtung: N-S/E-W

Datierung: Ende Bronzezeit/Anfang Eisenzeit (Spuren teils unter Siedlungsspuren aus ca. 750 v.Chr., teils von ihnen geschnitten)

Sonstiges: -



Abb. 77.

52. Hoogkarspel-Tolhek. Fundplatz F. M. ca. 1:315 (BAKKER & METZ 1967, arb. 12).

53. Oostwoud, Gem. Medemblik. Grabhügel I

- Grabung: 1956, 1963-1966
 Literatur: van DUINEN & van ZEIST 1960, 134ff.; Helinium 1, 1961, 73; van GIFFEN 1962, 199ff.; Helinium 4, 1964, 139f.; Helinium 23 (3), 1983, 265
 Fd.st.-Kurzbeschreibung: Am westlichen Ufer eines verlandeten Wasserlaufs gelegener Grabhügel (mittlere Bronzezeit), darunter alte Ackerschicht, zu unterst Kulturschicht (frühe Glockenbecherzeit).
 Boden a) Alte Oberfläche: ca. 10-20 cm dunkelgraue Ackerschicht
 b) Unterboden: Ton/Tonsand
 Lage der Spuren: unter gesamter Grabhügelbasis und darüber hinaus
 Maße a) Breite: –
 b) Tiefe: –
 c) Abstand: 25-30 cm
 Profilform: –
 Pflugrichtung: N-S/E-W
 Datierung: zwischen früher Glockenbecherzeit und mittlerer Bronzezeit (zu unterst Keramik aus früher Glockenbecherzeit und zu oberst ¹⁴C-Datum aus Holzkohle von Grabhügel I: 1075 ± 80 v.Chr. – GrN-797)
 Sonstiges: Pollenanalyse aus Umgebung



Abb. 78.
 53. Oostwoud. Grabhügel I. M. ca. 1:190 (van GIFFEN 1962, Pl. 1, rechter Teil).

54. Oostwoud, Gem. Medemblik. Grabhügel II

Grabung: 1956-1957, 1963-1966

Literatur: van DUINEN & van ZEIST 1960, 134ff.; Helinium 1, 1961, 73; van GIFFEN 1962, 199ff.; Helinium 4, 1964, 139f.; Helinium 23 (3), 1983, 265

Fd.st.-Kurzbeschreibung: Am westlichen Ufer eines verlandeten Wasserlaufs gelegener Grabhügel mit Hockerbestattung und etwa zehn weiteren Skeletten (späte Glockenbecherzeit).

Boden
a) Alte Oberfläche: –
b) Unterboden: Ton/Tonsand

Lage der Spuren: (1) parallele Spuren den Hügel umrahmend; (2) sich kreuzende Spuren unter Hügelbasis

Maße
a) Breite: (1) breiter als (2)
b) Tiefe: (1) tiefer als (2)
c) Abstand: 25-30 cm

Profilform: –

Pflugrichtung: (1) parallel um Hügel Fuß; (2) N-S/E-W

Datierung: Glockenbecherzeit (Spuren über Hockergrab mit ¹⁴C-Datum ca. 2000 bc)

Sonstiges: Pollenanalyse aus Umgebung

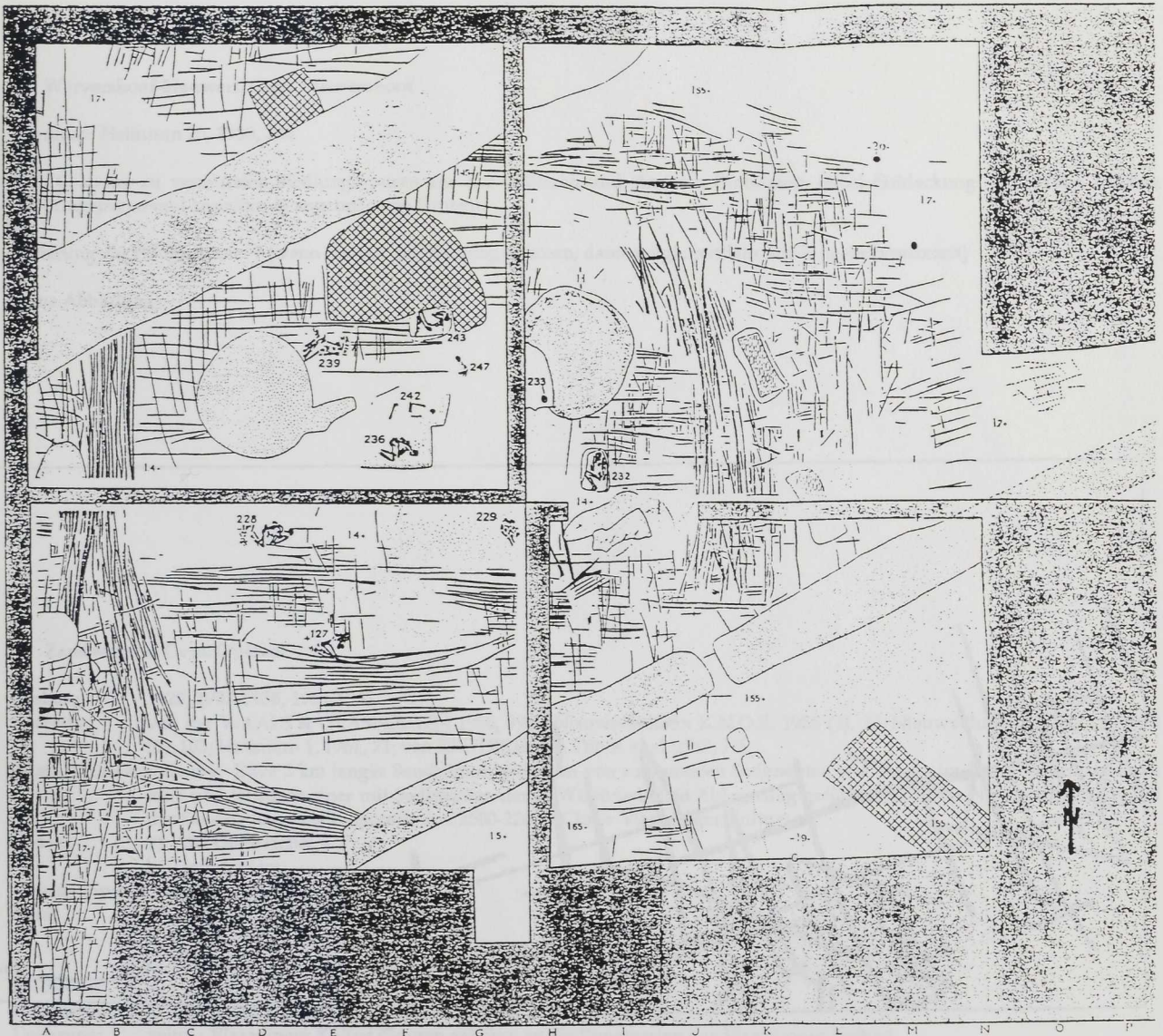


Abb. 79.

54. Oostwoud. Grabhügel II. M. ca. 1:190 (van GIFFEN 1962, Pl. 1, linker Teil).

55. Schokland, Gem. Noordoostpolder. P 14

Grabung: 1957
Literatur: Helinium 3, 1963, 71
Fd.st.-Kurzbeschreibung: In hoher Sandkuppe relativ dicke Kulturschicht mit Keramik, Knochen, Feuersteingeräten, Pflugspuren.
Boden a) Alte Oberfläche: -
b) Unterboden: Sand
Lage der Spuren: unter der Kulturschicht
Maße a) Breite: ca. 4-8 cm
b) Tiefe: -
c) Abstand: ca. 30 cm
Profilform: -
Pflugrichtung: in 4 Richtungen sich kreuzend (auf Planumszeichnung kein Nordpfeil)
Datierung: ält./zeitgl.: Glockenbecherzeit (unter Kulturschicht mit Keramik aus Glockenbecherzeit)
Sonstiges: -

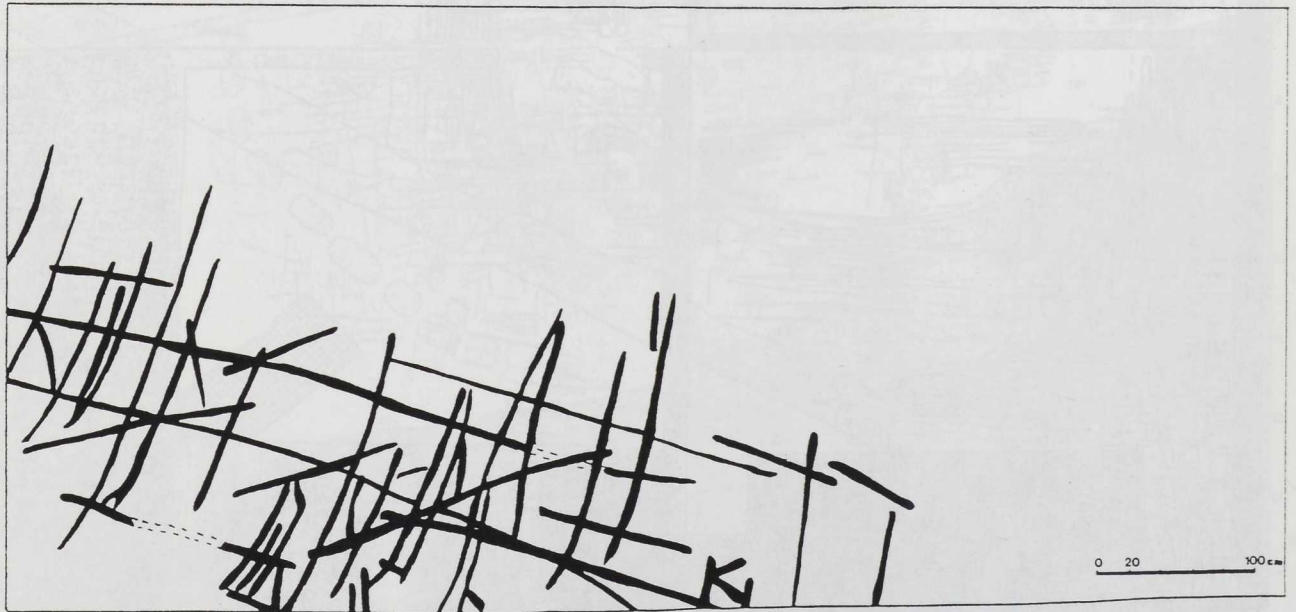


Abb. 80.

55. Schokland. P 14. M. ca. 1:44 (frdl. Überlassung einer Kopie des Planums mit Pflugspuren durch R. Reinders, Rijksdienst voor het IJsselmeerpolders, Lelystad, NL).

56. Wervershoof, Gem. Wervershoof. Grabhügelsole XIII ("de Ark")

Literatur: Helinium 1, 1961, 73; van der WAALS 1961, 98ff.; Helinium 4, 1964, 140f.

1954 Grabung des 4phasigen bronzezeitlichen Grabhügelrestes. 1957 Grabung zur Feststellung von Spuren im Boden, dabei Entdeckung von Pflugspuren und Kreisgraben.

Datierung der Pflugspuren: ält./zeitgl.: Bronzezeit (unter Grabhügelsole aus Bronzezeit)

(ohne Abbildung)

57. Wervershoof-Hauwert, Gem. Wervershoof

Literatur: Helinium 20, 1980, 280

1976 Grabung zu vermuteten Siedlungsspuren aus der mittleren und jüngeren Bronzezeit, dabei Entdeckung von großen Flächen mit Pflugspuren und kreisförmig angeordneten Gruben.

Datierung der Pflugspuren: ? (wenn Spuren zur Siedlung gehören, dann zeitgl.: mittlere und jüngere Bronzezeit)

(ohne Abbildung)

58. Zandwerven, Gem. Opmeer

Grabung: 1929, 1957-1958, 1960-1961

Literatur: van der WAALS & GLASBERGEN 1956, 99ff.; Nieuws-Bulletin K.N.O.B. 1958 (2), 33; Nieuws-Bulletin K.N.O.B. 1958 (6), 103; Helinium 1, 1961, 71; van REGTEREN ALTENA et al. 1962, 7ff.

Fd.st.-Kurzbeschreibung: Etwa 2 km langer Sandrücken umgeben von subborealen Sedimenten wie Torfen im E und von Salzmarsch im S und W sowie einer mit Sedimenten der II. Westfriesischen Ablagerung gefüllten Rinne im N. Auf südlichem Teil des Sandrückens Siedlungsreste (ca. 2500-2200 v.Chr. = Vlaardinger Kultur).

Boden a) Alte Oberfläche: -
b) Unterboden: -

Lage der Spuren: östlich des Hausgrundrisses

Maße a) Breite: -
b) Tiefe: -
c) Abstand: -

Profilform: -

Pflugrichtung: WNW-ESE und einige in 2 verschiedenen diagonalen Richtungen

Datierung: zeitgl.: Vlaardinger Kultur (Spuren gehören zu Siedlungsresten aus Vlaardinger Kultur)

Sonstiges: Rekonstruktion der Landschaft um den Sandrücken vor, während und nach der neolithischen Besiedlung

(ohne Abbildung)

59. Zwaagdijk, Gem. Wervershoof. Grabhügel I

- Grabung: 1942
Literatur: van GIFFEN 1944, 123ff.; van der SPEK 1944, 222ff.
Fd.st.-Kurzbeschreibung: 2phasiger Grabhügel. Phase 1 mit Kreisgraben, beigabenloser Brandlage (vermutlich jüngere Bronzezeit); Phase 2 mit trapezförmigem Graben, beigabenloser Brandbestattung (vermutlich jüngere Eisenzeit/Anfang 1. Jh. n.Chr.), 2 Nachbestattungen.
Boden a) Alte Oberfläche: ca. 10-15 cm grauer Sand als Ackerschicht
b) Unterboden: heller Sand
Lage der Spuren: innerhalb von Hügelphase 1
Maße a) Breite: -
b) Tiefe: -
c) Abstand: ca. 30 cm
Profilform: -
Pflugrichtung: fast N-S/E-W
Datierung: ält./zeitgl.: vermutlich jüngere Bronzezeit (unter Phase 1 des Grabhügels aus vermutlich jüngerer Bronzezeit)
Sonstiges: Zwischen den Gräben der Hügelphasen 1 und 2 ca. 3 cm dicke Ackerschicht ohne Pflugspuren. Bodenanalysen von Hügelphase 1 aus Plaggen, alter Ackerschicht und Sandboden direkt unter alter Ackerschicht; Bodenanalysen von Hügelphase 2 aus unberührter Hügelbasis zwischen den zwei Gräben und aus alter Ackerschicht.

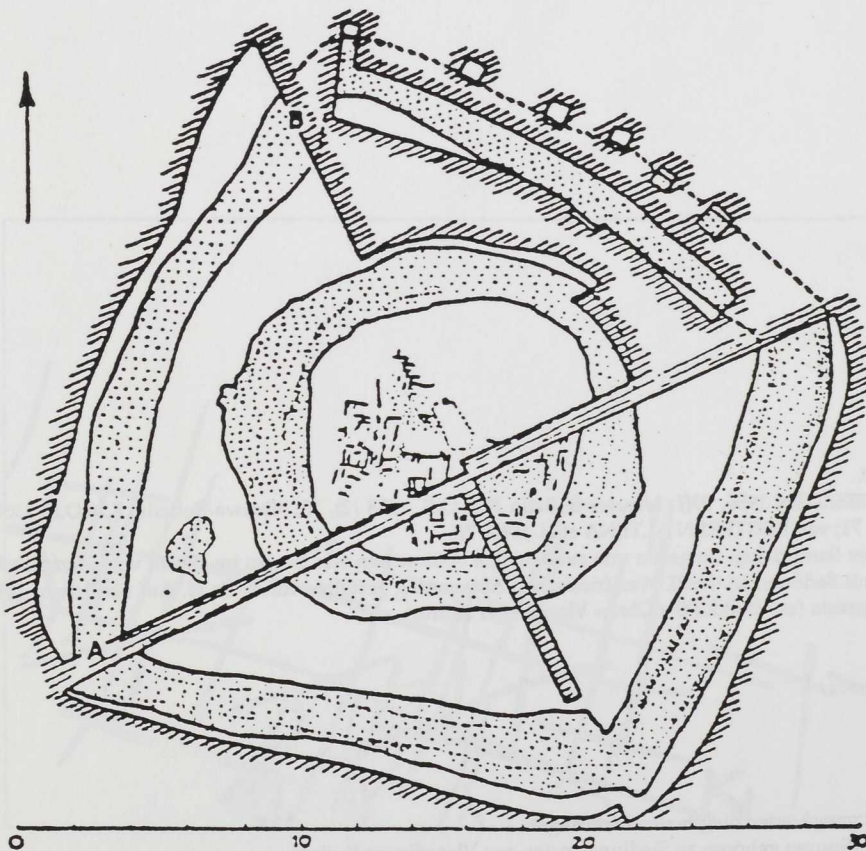


Abb. 81.
59. Zwaagdijk. Grabhügel I. M. ca. 1:270 (PÄTZOLD 1960, Abb. 19).

60. Zwaagdijk, Gem. Wervershoof. Grabhügel III

Grabung: 1942
Literatur: van GIFFEN 1944, 126ff.
Fd.st.-Kurzbeschreibung: 2phasiger Grabhügel. Phase 1 mit Kreisgraben, Brandlage im Zentrum (vermutlich jüngere Bronzezeit); Phase 2 mit trapezförmigem Graben (vermutlich jüngere Bronzezeit bis Anfang 1. Jh. n.Chr.). Gegraben wurden nur 2 rechtwinklig aufeinander stoßende Schnitte im SW-Sektor und eine kleine Erweiterung im Zentrum.
Boden a) Alte Oberfläche: ca. 8 cm Ackerschicht
b) Unterboden: Sand
Lage der Spuren: unter Hügelphase 1
Maße a) Breite: -
b) Tiefe: -
c) Abstand: -
Profilform: -
Pflugrichtung: NNW-SSE/E-W
Datierung: ält./zeitgl.: vermutlich jüngere Bronzezeit (unter Phase 1 des Grabhügels aus vermutlich jüngerer Bronzezeit)
Sonstiges: -

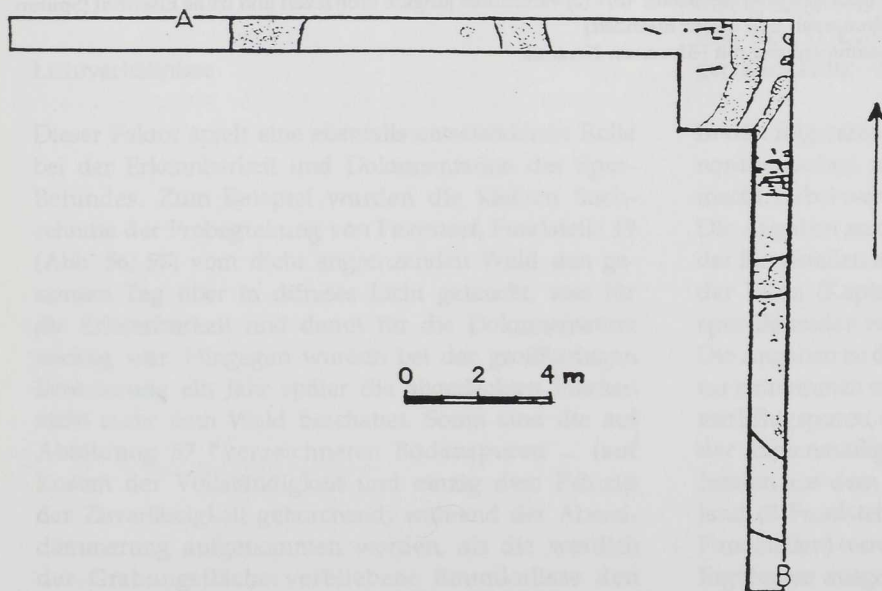


Abb. 82.
60. Zwaagdijk. Grabhügel III. M. ca. 1:200 (nach: van GIFFEN 1944, Afb. 10a).

61. Zwaagdijk, Gem. Wervershoof. Parzelle Gebrüder Langedijk

Literatur: Nieuws-Bulletin K.N.O.B. 1961 (4), 72f.; Helinium 4, 1964, 140; MENCKE 1980, Tab. 5.1

In der Parzelle 3 menschliche Skelette in Flachgräbern (1 Flachgrab aus mittlerer Bronzezeit), Hausreste mit Pfostengruben, Gräbchen, Tierknochen, Keramik, Steinen; Ackerland mit Pflugspuren. Pflugspuren befinden sich im Sand; sie haben einen Abstand von 15-20 cm.

Datierung der Pflugspuren: Bronzezeit?

(ohne Abbildung)

62. Monster, Gem. Monster, "Het Geestje"

Grabung: 1963-1964

Literatur: GLASBERGEN & ADDINK-SAMPLONIUS 1965, 97ff.; Helinium 9, 1969, 79

Fd.st.-Kurzbeschreibung: Fundstelle auf zweitem Strandwall. Erhalten ist lediglich ein ungestörter Sedimentblock von 30x35 m Größe, der Rest durch Gartenbaumaßnahmen zerstört. Funde und Befunde aus Schicht I (Spät-Neolithikum), Schicht II (mittlere Bronzezeit), Schicht III (jüngere Bronzezeit und frühe Eisenzeit), Schicht IV (späte Eisenzeit und Mittelalter). Pflugspurenniveaus (1) bis (5) in verschiedenen Schichten.

Boden
a) Alte Oberfläche: -
b) Unterboden: Sand

Lage der Spuren: im Profil an SW-Ecke des Sedimentblockes; (1) an unterer Grenze Schicht II zu Schicht I; (2) an oberer Grenze Schicht II zu Flugsandpaket zwischen Schichten II und III; (3) - (5) in Schicht III

Maße
a) Breite: (1) 2-6 cm; (3) ca. 5 cm; (4) N-S 3 cm und E-W 4 cm; (5) 4-6 cm
b) Tiefe: -

c) Abstand: (1) ca. 30 cm; (3) 25 cm; (4) N-S 40 cm und E-W 28 cm; (5) ca. 20 cm

Profilform: -

Pflugrichtung: (1) N-S/E-W; (2) N-S/E-W; (3) WNW-ESE; (4) N-S/E-W; (5) N-S/E-W

Datierung: (1) mittlere Bronzezeit (Spuren aus Schicht II mit Hilversum-Keramik der mittleren Bronzezeit); (2) vermutlich zwischen mittlerer Bronzezeit und jüngerer Bronzezeit/früher Eisenzeit (Spuren zwischen Schicht II aus mittlerer Bronzezeit und Schicht III aus jüngerer Bronzezeit/früher Eisenzeit); (3) - (5) vermutlich jüngere Bronzezeit und frühe Eisenzeit (Spuren in Schicht III aus jüngerer Bronzezeit und früher Eisenzeit)

Sonstiges: Pflugspuren erstmals in Zusammenhang mit Hilversum-Keramik

(ohne Abbildung)

IV.5.4. Angaben zu den Pflugspuren

Alle meßbaren Angaben, die zu Pflugspuren gemacht werden können, sind abhängig vom Erkennen dieser speziellen Befundgattung. Schwierigkeiten beim Erkennen sind zurückzuführen auf Faktoren wie Grabungstechnik, Lichtverhältnisse, Wetterbedingungen. Auch ist es vorgekommen, daß Pflugspuren überhaupt erst mit Hilfe der Photoanalyse als solche erkannt wurden.

IV.5.4.1. Probleme beim Erkennen von Pflugspuren

Grabungstechnik

Eine besondere Rolle beim Erkennen von Pflugspuren spielt die Grabungstechnik, denn Pflugspuren sind oft nur wenige Millimeter tief im Unterboden erhalten. Bei einer groben Grabungstechnik werden solche Befunde leicht übersehen. Erst eine feine Abtragung des Bodens, wie beispielsweise bei der Freilegung der Pflugspuren in Pevestorf, Fundstelle 19 (Abb. 56; 57) durch K.L. Voss, der nur millimeterdicke Schichten des alten Ackerbodens abtragen ließ, gewährleistet, daß ein Befund relativ vollständig erfaßt werden kann (VOSS 1965c, 363).

Ursprünglich gab es an der Fundstelle Nebel unter dem Grabhügel LA 236 (Abb. 42) offenbar auch im südlichen und westlichen Hügelteil Pflugspuren. Wegen der geringen Spur-Tiefe aber wurden sie "..., während der Grabung erst zu einem Zeitpunkt beobachtet, als nur noch kleine Teile von ihnen sichtbar waren." (KERSTEN 1954, 20).

Lichtverhältnisse

Dieser Faktor spielt eine ebenfalls entscheidende Rolle bei der Erkennbarkeit und Dokumentation des Spur-Befundes. Zum Beispiel wurden die kleinen Suchschnitte der Probegrabung von Pevestorf, Fundstelle 19 (Abb. 56; 57) vom dicht angrenzenden Wald den gesamten Tag über in diffuses Licht getaucht, was für die Erkennbarkeit und damit für die Dokumentation wichtig war. Hingegen wurden bei der großflächigen Erweiterung ein Jahr später die abgedeckten Flächen nicht mehr vom Wald beschattet. Somit sind die auf Abbildung 57 "verzeichneten Bodenspuren ... (auf Kosten der Vollständigkeit und einzig dem Prinzip der Zuverlässigkeit gehorchend) während der Abenddämmerung aufgenommen worden, als die westlich der Grabungsfläche verbliebene Baumkulisse den Schatten spendete, der allein ein Erkennen und eine verlässliche Dokumentation der Spuren möglich machte." (VOSS 1965c, 363).

Wetterverhältnisse

Wie wichtig auch Wetterbedingungen sind, zeigte sich beim Grabhügel LA 13 der Fundstelle Handewitt (Abb. 36). Dort sind Spuren unter der gesamten Hügelbasis zum Vorschein gekommen, doch konnten die Befunde wegen der Trockenheit zur Zeit der Aufdeckung kaum erkannt und nur im westlichen und nordöstlichen Hügelteil gezeichnet werden (ANER & KERSTEN 1978, 29).

Photoanalyse

Manche Pflugspuren sind erst anhand von Photos sichtbar geworden: Zum Beispiel die Spuren in Oldenburg-Dannau unter der neolithischen Siedlung LA 191 im Quadrat A3 (Abb. 45 – das feine Punktraster steht für Pflugspuren, die erst mit Hilfe von Photos identifiziert wurden).

Auch J. Reichstein belegt für die Untersuchungen der Spuren von Alt-Archsum (Abb. 29), daß mit Hilfe der Photographie, besonders der Schwarz-Weiß-Infrarotphotographie, Spur-Befunde analysiert werden können (REICHSTEIN 1974, 108ff.). Bei dieser Technik wird das unterschiedliche Remissionsverhalten verschiedener Stoffe bei Tageslicht und bei Infrarotbestrahlung ausgenutzt. Es wurde deutlich, daß mit dem Auge erkennbare Spuren nur deshalb sichtbar waren, weil mehrere, makroskopisch nicht sichtbare Pflugspuren dicht nebeneinanderlagen – so dicht, daß nur anhand der Infrarotphotographie diese Spuren in einzelne zerlegt werden konnten.

Leider wird die Technik der Photoanalyse bei Befunden, wie z.B. den Pflugspuren, bisher nicht regelmäßig angewandt. So bleibt das Erkennen von Spuren und ihre Dokumentation weiterhin – allen Bemühungen zum Trotz – subjektiven Beobachtungen überlassen.

In den folgenden Abschnitten werden Angaben zu den norddeutschen und niederländischen Pflugspuren gemacht. Dabei werden die Daten ohne Deutung dargelegt. Die Angaben zu den Spuren sind der Kurzbeschreibung der Fundstellen mit Pflugspuren oder den Abbildungen der Plana (Kapitel IV.5.3.) entnommen. Diesen Pflugspur-Befunden werden die dänischen gegenübergestellt. Die Angaben zu den dänischen Befunden sind der Literatur entnommen und beziehen sich auf die 67 Fundstellen mit Pflugspuren, die in Tabelle 11 aufgelistet sind. Wegen der zahlenmäßig geringen Menge von Pflugspur-Befunden aus dem Neolithikum sowohl in Norddeutschland (3 Fundstellen) als auch in den Niederlanden (6 Fundstellen) werden diese bei der Zusammenfassung der Ergebnisse ausgeklammert. Hingegen werden die neolithischen Pflugspuren bei der Erwähnung der dänischen Befunde berücksichtigt, weil diese mit 38 Fundstellen durchaus aussagefähig sind.

IV.5.4.2. Alte Oberfläche

Unter dem Begriff "alte Oberfläche" wird Art und Mächtigkeit des Bodens verstanden, in dem gepflügt wurde. Im allgemeinen ist die alte Oberfläche in unterschiedlicher Mächtigkeit in Form einer Humusdecke oder Resten davon erhalten. Wie bereits im Kapitel IV.2. über die Entstehung von Pflugspuren erwähnt, ist die Dicke der Humusschicht zur Zeit des Pflügens mitverantwortlich dafür, daß die Sohle/Schar eines Ards diesen Horizont durchdringen und im darunterliegenden Unterboden Pflugspuren hinterlassen kann.

Die Humusmächtigkeiten der alten Oberflächen sind – soweit sie in der Literatur erwähnt oder anhand von Abbildungen ermittelbar sind – in Tabelle 12 aufgeführt. Da die neolithischen Pflugspuren Norddeutschlands und der Niederlande wegen des geringen Vorkommens außer Acht gelassen werden müssen, sind Aussagen zur Humusmächtigkeit der alten Oberflächen lediglich für die Bronzezeit möglich.

Wie aus Tabelle 12 hervorgeht, liegen die meisten Nennungen zur Mächtigkeit der alten Humusoberfläche zwischen 10 cm und 20 cm. Das gilt sowohl für Norddeutschland als auch für die Niederlande.

In Dänemark werden in der Literatur kaum Angaben zur alten Humusmächtigkeit gemacht, so daß Aussagen dazu nicht möglich sind.

Aussagen über die Mächtigkeit der alten Humuslage sagen nichts über die tatsächliche Dicke der Humus-schicht zur Zeit des Pflügens. Wie erwähnt, kann ein Acker längere Zeit offen gelegen haben, bevor z.B. ein Grabhügel darauf erbaut wurde (Kapitel IV.4.). In der Zwischenzeit kann sich neuer Humus gebildet und die Humusschicht verdickt haben. Die Menge des Humuszuwachses ist abhängig von der Vegetation. Doch können darüber und über die Geschwindigkeit des Zuwachses in jener Zeit m.W. keine Aussagen gemacht werden.

Auch kann das Gewicht der Grabhügelmasse die alte Oberfläche zusammendrücken. So konnte bei der Fundstelle Hoogkarspel-Watertoren, Grabhügel I festgestellt werden, daß sich unter dem Hügelzentrum die alte Oberfläche bei 1,70 m unter NAP (Nieuwe Amsterdamse Peil) befand, während bei den Hügelrändern die alte Oberfläche auf 1,50 m unter NAP lag (BAKKER 1959, 180). Unter der Hügelmitte lag die Oberkante der alten Oberfläche also um 20 cm tiefer als an den Rändern.

IV.5.4.3. Art des Unterbodens

Mit "Unterboden" wird hier der Boden verstanden, in dem die Spuren erhalten sind. In Tabelle 13 sind die vorkommenden Unterbodenarten aufgegliedert. Die meisten (bronzezeitlichen) Pflugspur-Befunde sind auf Sandböden überliefert, nämlich 22 aus Norddeutschland und 10 aus den Niederlanden. In den Niederlanden stehen die Ton- und Tonsandböden an zweiter Stelle (mit 6 Nennungen) hinter den Sandböden (mit 10 Nennungen).

Von den 67 Fundstellen mit Pflugspuren aus dem Neolithikum und der Bronzezeit in Dänemark liegen von den

neolithischen Fundstellen	19 auf Sandböden
	10 auf Lehmböden
	2 auf kiesigem Boden
und von den	
bronzezeitlichen Fundstellen	5 auf Sandböden
	4 auf Lehmböden
	1 auf Kies.

Eine Fundstelle aus dem Übergang von Neolithikum zur Bronzezeit liegt auf Sandböden.

Von den restlichen 25 Fundstellen sind keine Angaben zur Art des Unterbodens in der mir vorgelegenen Literatur zu finden; siehe hierzu neuerdings THRANE 1989, figs. 5; 6.

Humusmächtigkeit	Neolithikum		Üb. Neolith./BZ		Bronzezeit		Üb. BZ/EZ	
	N-Dtld.	NL	N-Dtld.	NL	N-Dtld.	NL	N-Dtld.	NL
≤ 10 cm	1	1	–	–	7	6	–	–
10 - 15 cm	–	–	–	1	8	3	–	–
15 - 20 cm	–	–	1	–	7	2	–	–
20 - 25 cm	–	–	–	–	–	–	–	–
25 - 30 cm	–	–	–	–	–	1	–	–
30 - 35 cm	–	–	–	–	1	–	–	–
nicht bestimmbar	–	–	–	–	–	1	–	–
keine Angaben	2	5	–	–	9	6	–	–
Summe N-Dtld.	36	3	1	–	32	–	–	–
Summe NL	26	–	6	1	19	–	–	–

Tab. 12. Anzahl Nennungen zu verschiedenen Humusmächtigkeiten der alten Oberfläche.

Abkürzungen (gelten ebenfalls für Tab. 13-17, 19):

Üb	= Übergang
Neolith.	= Neolithikum
BZ	= Bronzezeit
EZ	= Eisenzeit
N-Dtld.	= Norddeutschland
NL	= Niederlande
–	= keine Nennung

IV.5.4.4. Pflugspur-Muster

Unter "Pflugspur-Muster" ist das Erscheinungsbild gemeint, das die im Unterboden erhaltenen Pflugspuren im Grabungsplanum bilden.

Es gibt Muster, die ein sich mehr oder weniger rechtwinklig schneidendes Pflugspuren-Bild ergeben: z.B. Nieblum, Grabhügel LA 19 (Abb. 44) und Enkhuizen, Grabhügel I (Abb. 68).

Vereinzelt gibt es ausschließlich parallel verlaufende Pflugspur-Befunde: z.B. Ostenfeld, Grabhügel LA 14 (Abb. 47) und Monster, Niveau 3 (Fundstellen-Nr. 62).

Des Weiteren kommen im Planum sowohl Flächen mit kreuzartig verlaufenden Pflugspuren als auch solche mit parallelen Pflugspuren vor: z.B. Owschlag, Grabhügel LA 53 (Abb. 48) und Emmerhout (Fundstellen-Nr. 39).

Parallele Pflugspuren-Bänder, die sich an einem Ende mit überkreuz-verlaufenden Spuren schneiden, kommen vor an der Fundstelle Sieverstedt, Grabhügel LA 26 (Abb. 52).

Die Verteilung der genannten Pflugspur-Muster bei den 36 norddeutschen und 26 niederländischen Fundstellen mit Pflugspuren ist in Tabelle 14 zusammengefaßt. Aus ihr wird ersichtlich, daß sich in der Bronzezeit hauptsächlich sich kreuzende Pflugspuren im Grabungsplanum abzeichnen.

Bei den 67 neolithischen und bronzezeitlichen Pflugspuren in Dänemark wurden in erster Linie Kreuz-Muster beobachtet, und zwar

- 10 Fundstellen in neolithischer Zeit
- 2 Fundstellen in der Übergangszeit von Neolithikum zur Bronzezeit
- 23 Fundstellen in der Bronzezeit.




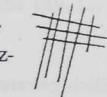
Von den restlichen dänischen Pflugspuren gibt es je 1 Fundstelle mit Parallel-Muster im Neolithikum und in der Bronzezeit,

2 Fundstellen mit Kreuz- und Parallel-Muster in der Bronzezeit sowie

27 Fundstellen mit neolithischen und 1 Fundstelle mit bronzezeitlichen Pflugspuren, zu denen es keine Angaben oder Abbildungen gibt.

Unterbodenart	Neolithikum		Üb. Neolith./BZ		Bronzezeit		Üb. BZ/EZ	
	N-Dtld.	NL	N-Dtld.	NL	N-Dtld.	NL	N-Dtld.	NL
Ton/Tonsand	-	1	-	1	-	6	-	-
Lehm	-	-	-	-	2	1	-	-
Sand	1	3	-	-	22	10	-	-
Ortsand/-erde	1	-	-	-	1	-	-	-
Kies/Schotter	1	-	1	-	3	-	-	-
keine Angaben	-	2	-	-	4	2	-	-
Summe N-Dtld. 36	3	-	1	-	32	-	-	-
Summe NL 26	-	6	-	1	-	19	-	-

Tab. 13. Anzahl Nennungen zu verschiedenen Arten des Unterbodens. (Abkürzungen siehe Tab. 12)

Pflugspur-Muster	Neolithikum		Üb. Neolith./BZ		Bronzezeit		Üb. BZ/EZ	
	N-Dtld.	NL	N-Dtld.	NL	N-Dtld.	NL	N-Dtld.	NL
Kreuz-Muster 	1	4	1	1	24	15	-	4
Parallel-Muster 	2	-	1	-	1	-	-	1
Kreuz- u. Parallel-Muster getrennt 	-	2	-	-	3	-	-	-
Parallel-Muster schneidet Kreuz-Muster 	-	-	-	-	1	-	-	-
keine Angaben / keine Abbildungen	-	-	-	-	2	3	-	-
Summe N-Dtld. 36	3	-	2	-	31	-	-	-
Summe NL 30*	-	6	-	1	-	18	-	5

Tab. 14. Anzahl Nennungen zu den verschiedenen Pflugspur-Mustern. (Abkürzung siehe Tab. 12)

* einschließlich der Fundstelle Monster mit 5 Pflugspur-Niveaus.

IV.5.4.5. Pflugspur-Abstand

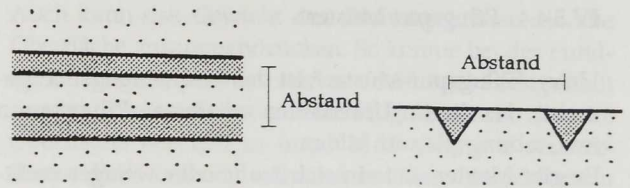
Bei zwei nebeneinander liegenden Pflugspuren ist der Pflugspur-Abstand die Entfernung von der einen Spur-Mitte zur anderen (vgl. Skizze 9).

Die Abstände können gemessen werden, wenn sie relativ regelmäßig, d.h. parallel verlaufen. Bei der Auswertung muß berücksichtigt werden, daß sich der im Planum abzeichnende Pflugspur-Abstand nicht unbedingt auch der während eines Pflugganges produzierte Furchen-Abstand ist; die Pflugsohle oder Pflugschar tritt z.B. nicht mit jedem erneuten Pflügen in die alten Furchen des vorhergehenden Pflügens, sondern kann genau zwischen diesen liegen (vgl. Skizze 10).

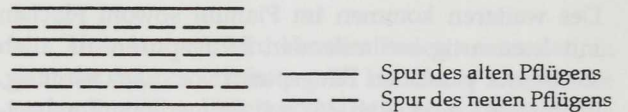
Auch muß die Pflugsohle oder -schar keine kontinuierliche Furche ziehen. Der Verlauf der Furche kann durch Wurzeln oder Steine unterbrochen werden. Ebenso ist es schwierig, die Sohle/Schar ständig im Boden zu halten, wenn z.B. Brachland umgebrochen wird. In den beiden Beispielen wird der Bauer die Sohle/Schar aus dem Boden heben und sie erneut ansetzen. Das kann einen Furchenverlauf ergeben wie in Skizze 11.

Bei den neolithischen und bronzezeitlichen Fundstellen mit Pflugspuren in Norddeutschland und in den Niederlanden, bei denen es möglich war, Abstände zu messen, ergeben sich die in Tabelle 15 aufgelisteten Werte. Bei den bronzezeitlichen Pflugspuren gibt es Spur-Abstände besonders bei den Werten zwischen 10 cm und 30 cm, wobei die Werte fast gleichmäßig verteilt sind auf die Abstandsklassen 10-20 cm und 20-30 cm.

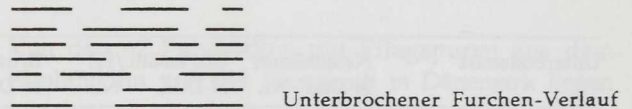
Bei den dänischen neolithischen und bronzezeitlichen Pflugspuren liegen die Abstandswerte wie folgt: Von 20 neolithischen, 20 bronzezeitlichen Fundstellen und 1 Fundstelle aus dem Übergang Neolithikum/Bronzezeit fehlen jegliche Angaben. Aus den übrigen Pflugspuren ergibt sich eine Häufung der Abstandswerte bei 20-30 cm (9 Nennungen im Neolithikum und 6 Nennungen im Übergang Neolithikum/Bronzezeit).



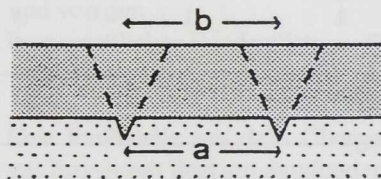
Skizze 9



Skizze 10



Skizze 11



a = Spur-Abstand

b = Furchen-Abstand

Spur-Abstand = Furchen-Abstand

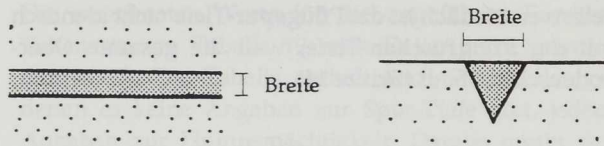
Skizze 12

Pflugspur-Abstand	Neolithikum		Üb. Neolith./BZ		Bronzezeit		Üb. BZ/EZ	
	N-Dtld.	NL	N-Dtld.	NL	N-Dtld.	NL	N-Dtld.	NL
≤ 10 cm	1	-	-	-	1	1	-	-
10 - 20 cm	2	-	1	-	11	7	-	1
20 - 30 cm	-	3	1	1	11	6	-	2
30 - 40 cm	-	-	-	-	2	1	-	1
40 - 50 cm	-	-	-	-	1	-	-	-
keine Angaben	-	3	-	-	7	3	-	-
Summe N-Dtld. 38*	3		2		33		-	
Summe NL 29**		6		1		18		4

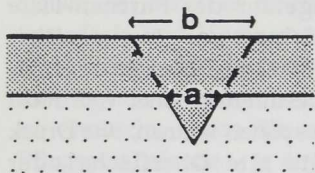
Tab. 15. Anzahl Nennungen zu den verschiedenen Pflugspur-Abständen. (Abkürzungen siehe Tab. 12)

* einschließlich getrennt gemessener Abstände bei den Fundstellen Hürup, Grabhügel LA 13 und Owschlag, Grabhügel LA 53 mit jeweils 2 verschiedenen Pflugspur-Systemen, die mit eigenen Abstandsmessungen in Tab. 15 eingegangen sind.

** einschließlich Fundstelle Monster mit Abstandsmessungen aus 4 Niveaus.



Skizze 13



a = Spur-Breite
b = Furchen-Breite

Spur-Breite \neq Furchen-Breite

Skizze 14

nungen in der Bronzezeit). Die restlichen 11 Abstandsmessungen verteilen sich auf die Abstandsklassen "kleiner als 20-30 cm" und "größer als 20-30 cm".

Der Pflugspuren-Abstand ist gleichzeitig auch der Pflugfurchen-Abstand. Der fehlende Oberboden wirkt sich nicht auf die Abstandsmessungen aus, was Skizze 12 (S. 96) verdeutlichen soll.

IV.5.4.6. Pflugspur-Breite

Die Breite einer Pflugspur wird gemessen als der Abstand zwischen rechtem und linkem Austritt der Spur in Planum oder Profil (Skizze 13).

Bei einer Berechnung der Spur-Breite ist zu berücksichtigen, daß sie abhängig ist vom Grabungsniveau und somit eigentlich keine für Auswertungszwecke relevante Größe darstellt.

Die Breiten der prähistorischen Pflugspuren in Norddeutschland und in den Niederlanden sind Tabelle 16 zu entnehmen. Bei den bronzezeitlichen Pflugspuren ergeben sich sowohl bei den norddeutschen als auch bei den niederländischen Befunden keine Häufungen bestimmter Breiten-Werte. Bei relativ vielen Fundstellen fehlen Angaben zur Spur-Breite.

Das gleiche gilt für die dänischen neolithischen und bronzezeitlichen Pflugspuren: Von den meisten Fundstellen (32 neolithische, 16 bronzezeitliche und 1 aus dem Übergang Neolithikum/Bronzezeit) sind keine Angaben zu den Breiten in der Literatur gemacht. Die anderen dänischen Spur-Breiten verteilen sich wie folgt:

Breite 2 - 5 cm: 3x Neolithikum, 6x Bronzezeit
Breite 5 - 8 cm: 2x Neolithikum, 3x Bronzezeit
Breite 8 - 10 cm: 1x Neolithikum, 2x Bronzezeit,
1x Übergang Neolithikum/Bronzezeit.

Die Pflugspur-Breite ist nicht gleichzusetzen mit der Pflugfurchen-Breite (Skizze 14).

Tab. 16. Anzahl Nennungen zu den verschiedenen Pflugspur-Breiten. (Abkürzungen siehe Tab. 12)

Pflugspur-Breite	Neolithikum		Üb. Neolith./BZ		Bronzezeit		Üb. BZ/EZ	
	N-Dtld.	NL	N-Dtld.	NL	N-Dtld.	NL	N-Dtld.	NL
≤ 2 cm	-	-	-	-	1	-	-	-
2 - 5 cm	2	2	-	-	5	3	-	3
5 - 8 cm	1	1	1	-	4	-	-	-
8 - 10 cm	-	-	1	-	4	2	-	-
keine Angaben	-	3	-	1	17	13	-	1
Summe N-Dtld.	36	3	2		31		-	
Summe NL	29*	6		1	18			4

* einschließlich der Fundstelle Monster mit Breiten-Messungen aus 4 Niveaus.

IV.5.4.7. Pflugspur-Tiefe und Pflugfurchen-Tiefe

Pflugspur-Tiefe

Die Pflugspur-Tiefe ist der Abstand vom Grabungsplanum bis zur tiefsten Stelle der Pflugspur (Skizze 15). Sie kann nur anhand eines Profilschnittes ermittelt werden. In der Literatur werden selten Angaben zu den Tiefen gemacht, vermutlich, weil aus zeitlichen Gründen oder aufgrund anderer Fragestellungen die Pflugspuren nur selten geschnitten wurden. Die wenigen Werte sind in Tabelle 17 zusammengestellt, wobei zu beachten ist, daß das Niveau des Grabungsplanums die zu messenden Tiefen beeinflusst.

Wie aus Tabelle 17 ersichtlich ist, reichen die neolithisch und bronzezeitlich datierten Pflugspuren kaum tiefer als 5 cm unter das Grabungsplanum.

Das gleiche Ergebnis zeigt sich bei den dänischen Pflugspuren:

Sehr flache Spur-Tiefen wurden gemessen

- 1x im Neolithikum
- 1x in der Bronzezeit.

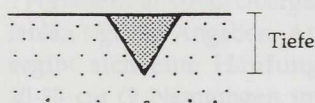
Eine Pflugspur-Tiefe von < 5 cm wurde ermittelt

- 1x im Neolithikum
- 3x in der Bronzezeit.

Werte zwischen 5-10 cm Spur-Tiefe kamen vor

- 2x im Neolithikum
- 1x in der Bronzezeit.

Über die restlichen 58 dänischen Pflugspuren gibt es in der Literatur keine Angaben zur Tiefe.

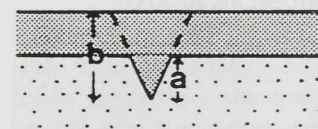


Skizze 15

Selbstverständlich ist die Pflugspur-Tiefe nicht identisch mit der Pflugfurchen-Tiefe, weil die gesamte Oberbodenschicht fehlt (Skizze 16).

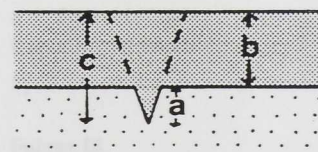
Pflugfurchen-Tiefe

Bei vorhandener alter Oberfläche kann annäherungsweise die gesamte Furchen-Tiefe ermittelt werden. Denn: Spur-Tiefe plus Humusmächtigkeit der alten Oberfläche entspricht ungefähr der Furchen-Tiefe (Skizze 17). Diese "Formel" kann nur eine ungefähre Angabe für prähistorische Furchen-Tiefen liefern, welche weiterhin nicht exakt bestimmbar sind, weil nicht faßbare Faktoren eine Rolle spielen können, wie Druck eines Grabhügels auf die alte Oberfläche oder Humuszuwachs bei der alten Oberfläche zwischen Auflässen eines Ackers und erneuter Nutzung als Grabhügelstätte. Dennoch habe ich versucht, bei den Fundstellen mit bekannter Pflugspur-Tiefe und bekannter alter Humusmächtigkeit beide Maße zu addieren, um einen ungefähren Anhaltspunkt für die Pflugtiefe (d.h. Furchen-Tiefe) zu erhalten. Das Ergebnis ist Tabelle 18 zu entnehmen.



- a = Spur-Tiefe
- b = Furchen-Tiefe
- Spur-Tiefe ≠ Furchen-Tiefe

Skizze 16



- a = Spur-Tiefe
- b = Mächtigkeit der alten Oberfläche
- c = Furchen-Tiefe
- $a + b \sim c$

Skizze 17

Pflugspur-Tiefe	Neolithikum		Üb. Neolith./BZ		Bronzezeit		Üb. BZ/EZ	
	N-Dtld.	NL	N-Dtld.	NL	N-Dtld.	NL	N-Dtld.	NL
wenige mm/ flach/schwach	1	-	-	-	3	1	-	-
≤ 5 cm	-	1	-	-	4	2	-	-
5 - 10 cm	-	-	1	-	-	-	-	-
10 - 15 cm	-	-	-	-	1	-	-	-
keine Angaben	2	5	1	1	23	15	-	1
Summe N-Dtld.	36	3	2		31			
Summe NL	26	6	1		18			1

Tab. 17. Anzahl Nennungen zu den verschiedenen Pflugspur-Tiefen. (Abkürzungen siehe Tab. 12)

Die errechneten Werte für die ungefähren Furchen-Tiefen sind in Tabelle 19 nach Datierungen getrennt dargestellt. Die Tabelle enthält auch Fundstellen, zu denen es keine Angaben zur Spur-Tiefe gibt, jedoch Angaben zur Humusmächtigkeit. Daraus ergibt sich eine Furchen-Tiefe, die größer als die Mächtigkeit der Humusschicht sein muß; diese Nennungen sind in Klammern gesetzt.

Von den 39 norddeutschen und niederländischen Fundstellen, bei denen es möglich ist, durch Addieren von Spur-Tiefe und Humusmächtigkeit einerseits und Berücksichtigung der Annahme Furchen-Tiefe > Humusmächtigkeit andererseits die ungefähre Furchen-Tiefe zu ermitteln, haben die zwei einzigen neolithischen Pflugspur-Befunde – je ein aus Norddeutschland und aus den Niederlanden – Furchen-Tiefen zwischen 10 bis 15 cm. Für die Bronzezeit scheint das gleiche zu gelten, doch liegen hier auch einige Tiefen zwischen 15 cm und 25 cm.

Für die dänischen Pflugspuren können bei 7 Fundstellen die ungefähren Furchen-Tiefen errechnet werden. Sie liegen zwischen 10 cm und 25 cm.

Tab. 18. Versuch zur Errechnung der Furchen-Tiefe bei norddeutschen und niederländischen Fundstellen mit Angaben zu Spur-Tiefe und Mächtigkeit der alten Oberfläche.

(ca. = selbst ermittelte Zirkawerte anhand von Grabungsunterlagen, veröffentlichten Plana und Profilen)

Fundstelle	Spur-Tiefe	+	Alte Oberfläche	~	Furchen-Tiefe
Alt-Archsum, Siedlung LA 30	wenige mm		10 cm		ca. 10,5 cm
Handewitt, Hügel LA 11	bis 5 cm		ca. 15-20 cm		ca. 20-25 cm
Harrislee, Hügel LA 31	ca. 1-3 cm		ca. 10-20 cm		ca. 11-23 cm
Hürup, Hügel LA 13	ca. 2-4 cm		ca. 20 cm		ca. 22-24 cm
Langwedel, Hügel LA 57	sehr schwach		ca. 12 cm		ca. 12,5 cm
Nebel, Hügel LA 236	ca. 2-3 cm		ca. 10 cm		ca. 12-13 cm
Ostenfeld, Hügel LA 14	ca. 2-9 cm		15-20 cm		ca. 17-29 cm
Hammah, Hügel 1b	bis ca. 14 cm		10-15 cm		ca. 24-29 cm
Pevestorf, Fundstelle 19	3-5 mm		10-12 cm		ca. 10,3-12,5 cm
Bornwird	ca. 2-6 cm		ca. 10 cm		ca. 12-16 cm
Hijken, Hügel 5	ca. 2 cm		ca. 10-15 cm		ca. 12-17 cm
Hijken, Hügel 6	ca. 2 cm		ca. 10 cm		ca. 12 cm
Hoogkarspel-Watertoren	sehr flach		ca. 8 cm		ca. 8,5 cm
Hügel I, Phase 1					

Tab. 19. Anzahl der Nennungen zur ungefähren Furchen-Tiefe.

(Nennungen in Klammern bedeuten: in der Literatur keine Angaben zur Spur-Tiefe, jedoch zur Humusmächtigkeit; d.h. Furchen-Tiefe > Humusmächtigkeit. Abkürzungen siehe Tab. 12)

Ungefähre Furchen-Tiefe	Neolithikum		Üb. Neolith./BZ		Bronzezeit		Üb. BZ/EZ	
	N-Dtld.	NL	N-Dtld.	NL	N-Dtld.	NL	N-Dtld.	NL
≤ 10 cm	-	-	-	-	(1)	1 (2)	-	-
10 - 15 cm	(1)	1	-	-	4 (7)	2 (1)	-	-
15 - 20 cm	-	-	-	(1)	1 (4)	(2)	-	-
20 - 25 cm	-	-	1	-	3 (3)	(2)	-	-
25 - 30 cm	-	-	-	-	1	-	-	-
30 - 35 cm	-	-	-	-	-	(1)	-	-
> 35 cm	-	-	-	-	(1)	-	-	-
Summe N-Dtld.	10*	(17)	(1)	1	9	(16)	-	-
Summe NL	4	(9)	1	(1)	3	(8)	-	-

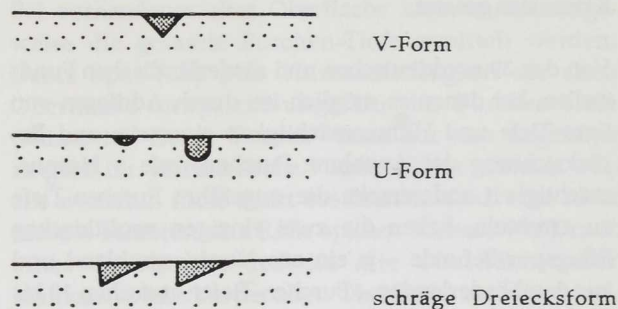
* einschließlich der Fundstelle Harrislee, Grabhügel LA 31 mit je einem Wert für die nördlichen und südlichen Pflugspuren.

IV.5.4.8. Pflugspur-Profil

Das Pflugspur-Profil ist die Form der Spur im Querschnitt. Bekannt sind V-förmige und U-förmige Spurprofile und schiefe, schräge Dreiecksformen (Skizze 18).

Da es zeitaufwendig ist, von Pflugspuren in regelmäßigen, kurzen Abständen Querprofile zu erstellen und zu dokumentieren, gibt es in den Grabungsunterlagen und in den Publikationen nur wenige Zeichnungen von Spur-Profilen. In den Abbildungen 83 bis 88 sind Profilformen wiedergegeben, die sowohl U- als auch V-förmige Querschnitte und schiefe Dreiecke zeigen. Die Lage im Planum ist jeweils bei den entsprechenden Abbildungen der Plana (Kapitel IV.5.3.) eingezeichnet. Bei den dänischen Fundstellen mit Pflugspuren werden die Profilformen für 7 Fundstellen genannt. Auch dort gibt es U-förmige und V-förmige Profile sowie schiefwinklige Dreiecksformen.

Eine Aufgliederung in neolithische und bronzezeitliche Profilformen ist bei den wenigen Nennungen nicht sinnvoll.



Skizze 18. Spur-Profilformen.

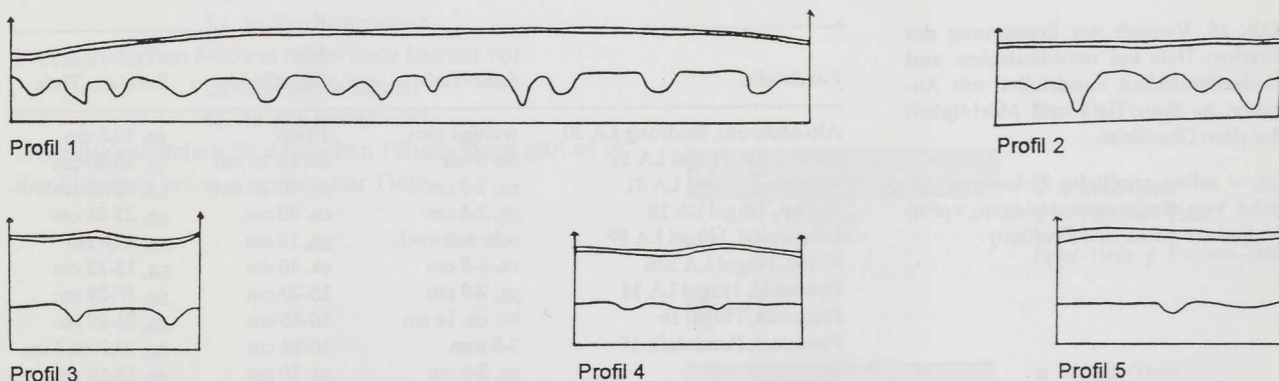


Abb. 83. Harrislee, Grabhügel LA 31. Fünf Profile durch Pflugspuren. M. 1:20 (Archiv des Archäologischen Landesmuseums der Christian-Albrechts-Universität, Schleswig, Profile durchgepaust). Zur Lage der Profile siehe Abb. 38.

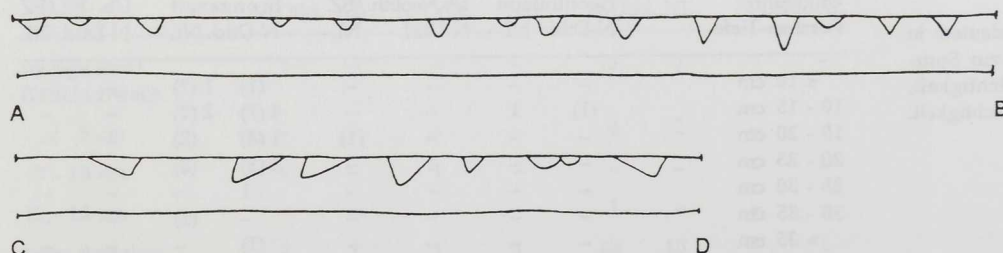


Abb. 84. Ostenfeld, Grabhügel LA 14. Profil durch Pflugspuren. M. 1:20 (Archiv des Archäologischen Landesmuseums der Christian-Albrechts-Universität, Schleswig, Profile durchgepaust). Zur Lage der Profile siehe Abb. 47.

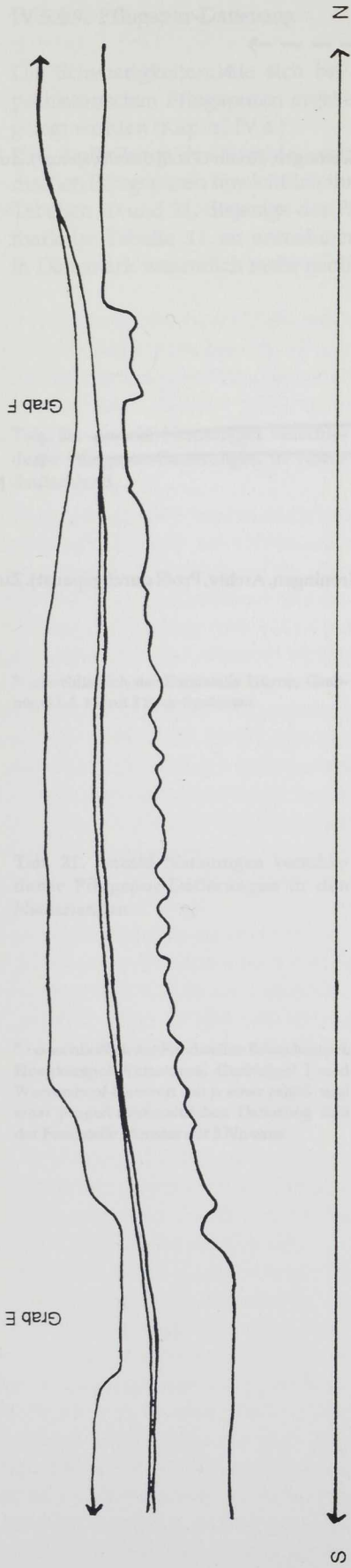


Abb. 85.
 Hürlup (Weseby), Grabhügel LA 13. Profil durch Pflugscharen. M. 1:20 (Archiv des Archäologischen Landesmuseums der Christian-Albrechts-Universität, Schleswig, Profil durchgepaust). Zur Lage des Profils siehe Abb. 40, linkes Profil durch Hürlaufbau.

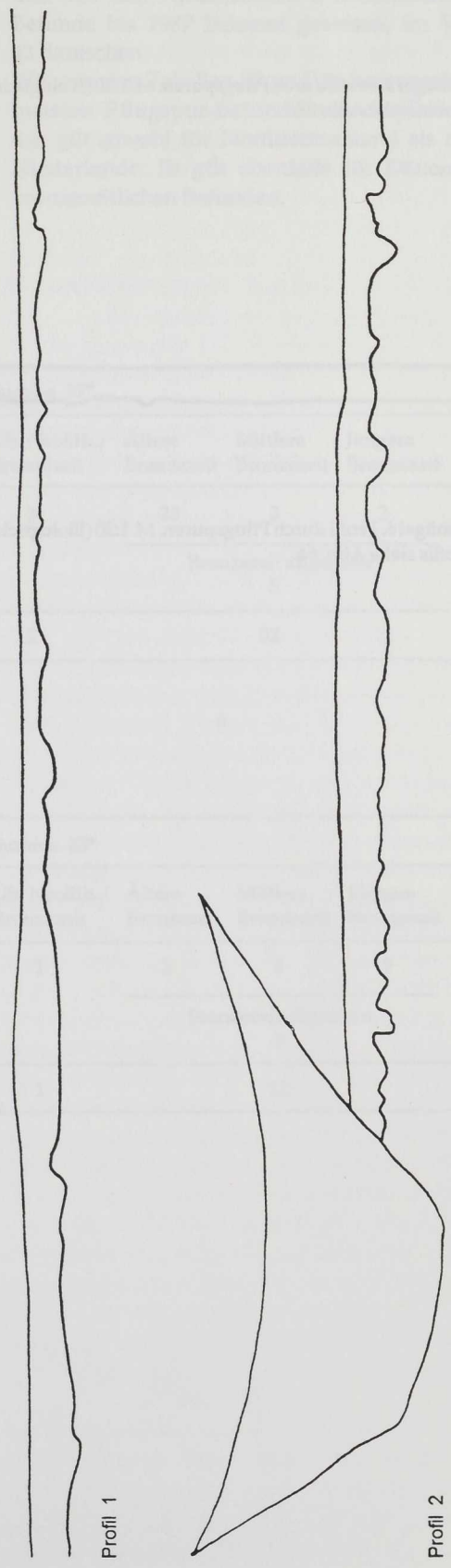


Abb. 86.
 Bornwird. Profile durch Pflugscharen. M. 1:20 (Biologisch-Archaeologisch Institut, Groningen, Archiv, Profile durchgepaust). Zur Lage der Profile siehe Abb. 60.

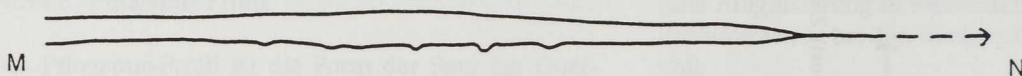


Abb. 87.

Hijken, Grabhügel 5. Profil durch Pflugspuren. M. 1:20 (Biologisch-Archaeologisch Instituut, Groningen, Archiv, Profil durchgepaust). Zur Lage des Profils siehe Abb. 63.

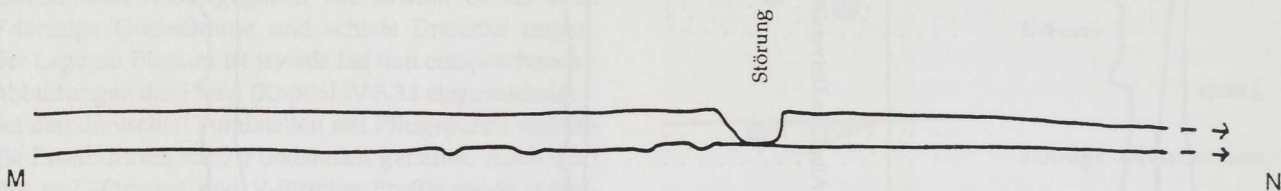


Abb. 88.

Hijken, Grabhügel 6. Profil durch Pflugspuren. M. 1:20 (Biologisch-Archaeologisch Instituut, Groningen, Archiv, Profil durchgepaust). Zur Lage des Profils siehe Abb. 64.

IV.5.4.9. Pflugspur-Datierung

Die Schwierigkeiten, die sich bei der Datierung von prähistorischen Pflugspuren ergeben, sind bereits dargelegt worden (Kapitel IV.4.).

Die Aufteilung der norddeutschen und niederländischen Pflugspuren hinsichtlich ihrer Datierung zeigen Tabellen 20 und 21, diejenige der Pflugspuren in Dänemark ist Tabelle 11 zu entnehmen. Es fällt auf, daß in Dänemark wesentlich mehr neolithische Pflugspuren

entdeckt worden sind als in den hier näher behandelten Gebieten. Aus Norddeutschland sind mir nur 3 und aus den Niederlanden 6 neolithische Pflugspurbefunde bis 1987 bekannt gewesen, im Vergleich zu 43 dänischen.

Wie aus den Tabellen 20 und 21 hervorgeht, liegen die meisten Pflugspur-Befunde aus der Bronzezeit vor, das gilt sowohl für Norddeutschland als auch für die Niederlande. Es gilt ebenfalls für Dänemark mit 68 bronzzeitlichen Befunden.

Tab. 20. Anzahl Nennungen verschiedener Pflugspur-Datierungen in Norddeutschland.

Norddeutschland: Summe 37*						
Mittel-Neolith.	Spät-Neolith.	Üb. Neolith./Bronzezeit	Ältere Bronzezeit	Mittlere Bronzezeit	Jüngere Bronzezeit	Üb. Bronze-/Eisenzeit
2	1	2	23	2	2	–
				Bronzezeit allgemein 5		
2	1	2		32		–

* einschließlich der Fundstelle Hürup, Grabhügel LA 13 mit 2 Spur-Systemen.

Tab. 21. Anzahl Nennungen verschiedener Pflugspur-Datierungen in den Niederlanden.

Niederlande: Summe 33*						
Mittel-Neolith.	Spät-Neolith.	Üb. Neolith./Bronzezeit	Ältere Bronzezeit	Mittlere Bronzezeit	Jüngere Bronzezeit	Üb. Bronze-/Eisenzeit
2	4	1	2	8	7	4
				Bronzezeit allgemein 5		
2	4	1		22		4

* einschließlich der Fundstellen Bovenkarspel, Hoogkarspel-Watertoren, Grabhügel I und Wervershoof-Hauwert mit je einer mittel- und einer jüngerbronzzeitlichen Datierung und der Fundstelle Monster mit 5 Niveaus.