

Abschlussarbeit

Zur Erlangung der Magistra Artium im
Fachbereich 09: Sprach- und Kulturwissenschaften
der Johann Wolfgang Goethe-Universität
Institut für Archäologische Wissenschaften

Studien zur Struktur der Nok-Fundstelle Pangwari in Zentralnigeria anhand der Befunde und der Fundverteilung.

1. Gutachter: Prof. Dr. Peter Breunig
2. Gutachter: Prof. Dr. Jan-Waalke Meyer

Vorgelegt von: Annika Schmidt

Aus: Aalen

Einreichungsdatum: 08.07.2014

Inhaltsverzeichnis

1.	Einführung	1
1.1	Fragestellung	1
1.2	Forschungsgeschichte	2
1.3	Aktueller Forschungsstand.....	7
2.	Methodik.....	13
3.	Fundstellenkategorien	16
4.	Der Fundplatz Pangwari	21
4.1	Grabungstechnik	21
4.2	Untersuchungsgebiet.....	22
4.3	Schnittbeschreibungen	24
4.3.1	Pangwari A (Dezember 2012)	31
4.3.2	Pangwari B (Dezember 2012).....	31
4.3.3	Pangwari C (Dezember/Januar 2012/13).....	32
4.3.4	Pangwari D (Januar 2013)	32
4.3.5	Pangwari F (Januar 2013).....	33
4.3.6	Pangwari G (Dezember/Januar 2013/14).....	34
4.3.7	Pangwari H (Dezember/Januar 2013/14).....	34
4.3.8	Pangwari I (Dezember/Januar 2013/14)	36
4.3.9	Pangwari E (Januar 2013).....	38
4.3.10	Pangwari SK (Dezember/Januar 2012/13)	40
5.	Analysen	41
5.1	Fundspektrum.....	41
5.1.1	Keramik	41
5.1.2	Terrakotten.....	41
5.1.3	Steinobjekte	42
5.1.4	Eisenobjekte.....	44

III

5.1.5	Sonstiges	45
5.2	Fundanalysen.....	45
5.3	Befundanalysen	49
5.3.1	Befund 1 (Schnitt SK).....	50
5.3.2	Befund 2 (Schnitt B)	51
5.3.3	Befund 3 (Schnitt B)	56
5.3.4	Befund 4 (Schnitt SK).....	56
5.3.5	Befund 5 (Schnitt C)	59
5.3.6	Befund 6 (Schnitt C)	61
5.3.7	Befund 7 (Schnitt C)	61
5.3.8	Befund 8 (Schnitt D).....	62
5.3.9	Befund 9 (Schnitt D).....	67
5.3.10	Befund 10 (Schnitt E)	73
5.3.11	Befund 11 (PGW D)	79
5.3.12	Befund 12 (Schnitt D).....	84
5.3.13	Befund 13 (Schnitt F)	88
5.3.14	Befund 14 (Schnitt E)	90
5.3.15	Befund 15 (Schnitt I)	93
5.3.16	Befund 16 (Schnitt I)	93
5.3.17	Befund 17 (Schnitt I)	94
5.3.18	Befund 18 (Schnitt I)	97
5.3.19	Befund 19 (Schnitt I)	98
5.3.20	Befund 20 (Schnitt I)	101
6.	Interpretation.....	105
7.	Zusammenfassung und Ausblick	114
	Symbolverzeichnis für Abbildung 7 und 8	117
	Datierungliste.....	118

Literaturverzeichnis 122

1. Einführung

1.1 Fragestellung

Aussagen zu den Siedlungsstrukturen der Nok-Kultur sind wegen des Mangels an großflächig ausgegrabenen Fundplätzen und der meist vorhandenen Befundarmut bisher kaum zu treffen. Sowohl Identifikationen von Funktionsbereichen innerhalb eines Fundplatzes als auch Eingliederungen der Fundplätze in ein allgemeines Siedlungsschema sind nicht möglich. Darüber hinaus bleibt bei vielen Fundstellen eine zeitliche Einordnung aufgrund von Funden, die sich in verschiedene zeitliche Phasen einteilen lassen, unklar.

Um die Siedlungsstrukturen Nok-zeitlicher Fundstellen aufzudecken, wurde im Dezember 2012 erstmals eine Großgrabung begonnen. Zum Jahreswechsel 2012/13 sowie 2013/14 wurden über 2500 m² am Fundplatz *Pangwari* (PGW) ausgegraben. Die Autorin hat zu großen Teilen an den Grabungen teilgenommen.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, durch Analyse und Interpretation der Befunde und Funde Erkenntnisse zur Struktur des gegrabenen Fundplatzes zu gewinnen. Die Struktur umfasst die Gliederung der Fundstelle, die anhand der Lage und Art der Befunde sowie der allgemeinen und konkreten Fundverteilung rekonstruiert werden soll. Auf übergeordneter Ebene können anhand der Ausprägung der Befunde sowie deren Fundinventare Rückschlüsse auf die Funktion des Fundplatzes gezogen werden. Die Fundverteilung im Allgemeinen spiegelt Eingriffe und Aktivitäten an der Fundstelle wider. Aktivitätszonen sollen anhand der konkreten Fundverteilung sowohl im Profil als auch im Planum aufgedeckt werden. Aussagen zur Relevanz der Fundstelle für das übergeordnete Siedlungsnetz erlaubt der aktuelle Forschungsstand nicht.

Die Ergebnisse der ¹⁴C-Datierungen¹ und die zeitliche Einordnung der Keramik belegen, dass es in Pangwari unterschiedliche Nutzungsphasen gab. Dieser Umstand behindert die Untersuchungen maßgeblich, da nicht ausschließlich die Analysen der Befunde und Funde als Aussagen zur Platznutzung herangezogen werden dürfen. Vielmehr müssen diese in den Kontext der Datierungen gestellt werden, um zeitlich gebundene Funk-

¹ Die Bezeichnung *cal BC/AD* bezieht sich auf ¹⁴C-Alter, die mit OxCal 4.2, IntCal09 (Bronk Ramsey 2009) mit einer Wahrscheinlichkeit von 2 sigma (95,4 %) kalibriert wurden. Die Art des datierten Materials kann der Datierungsliste entnommen werden. Neue Kalibrationen mit OxCal 4.2, IntCal13 (Reimer et al. 2013) mit einer Wahrscheinlichkeit von 2 sigma (95,4%) sind als solche gekennzeichnet. Alle anderen Zeitstellungen wurden mit *v./n. Chr.* angegeben.

tionen des Platzes zu erfassen. Ausgangspunkt ist die Annahme, dass der Fundplatz zu unterschiedlichen Zeiten für verschiedene Zwecke genutzt wurde und somit keine allgemeingültige Aussage zur Funktion des Platzes getroffen werden kann. Aufgrund der Hanglage Pangwaris und den in der Regenzeit massiven fluvialen Erosionsprozessen muss die Verlagerung von Funden bedacht werden. Ob die Objekte in situ liegen, muss entsprechend der geomorphologischen Situation und der Befundgestaltung entschieden werden.

Um den Fragen nach der inneren Struktur des Fundplatzes nachzugehen, wird die Verteilung der Funde innerhalb eines Befundes, verknüpft mit deren Qualität und Quantität, analysiert. Weitere Informationen liefern die Angaben zu Stratigrafie, ¹⁴C-Datierungen und Keramikanalysen. Mit Hilfe des GIS-Programmes *QGIS* und des Statistikprogramms *SPSS* können 2- und 3-dimensionale Ansichten der Messpunkte erstellt werden, welche Ausgang für die Analysen sind.

1.2 Forschungsgeschichte

Beginn der Forschungen zur Nok-Kultur

In der Nähe des Dorfes Nok im Süden des Bundesstaates Kaduna in Zentralnigeria fanden 1928 die Arbeiter eines zinnfördernden Tagebaus den Kopf einer Terrakotta, eine Figur aus gebranntem Ton, der damals für der eines Affen gehalten wurde. Colonel J. Dent Young, Mitbesitzer der Minen, übergab diesen dem Bergbaumuseum in Jos, wo er als Kuriosität ausgestellt wurde².

Der Archäologe Bernard Fagg, der seit 1939 in Jos Verwaltungsoffizier der britischen Kolonialmacht war, erfuhr von den außergewöhnlichen Funden. Gemeinsam mit seiner Frau Catherine katalogisierte er die Funde aus der Sammlung eines kleinen Museums in Jos, die bei der Zinnförderung gemacht wurden. Kurze Zeit später legte man Fagg den sog. Jemaa-Kopf vor, ein weiterer Kopf einer Terrakotta³. Nachdem Fagg den stilistischen Zusammenhang beider Köpfe und den archäologischen Wert dieser Figuren erkannt hatte, schrieb er sie einer fortgeschrittenen Kultur zu, die er nach dem Fundort der ersten Terrakotta benannte: die *Nok-Kultur*⁴. Gemeinsam mit Colonel Young begannen

² FAGG 1990, 11ff.

³ A. FAGG 2013, 87f.

⁴ JEMKUR 1992, 72.

die ersten Forschungsarbeiten, indem sie sowohl die Arbeiter anderer Tagebaue auf mögliche Funde aufmerksam machten als auch selbst die Umgebung prospektierten⁵.

In den Jahren 1960/61 erfolgte die erste Ausgrabung der Nok-Fundstelle *Taruga* unter der Leitung Bernard Faggs. Er erkannte die Bedeutung der Eisenschlacke unter den Funden⁶ und die Vorstellung einer fortgeschrittenen Kultur festigte sich. Das gemeinsame Auftreten der Terrakotten und die Hinweise auf Eisenproduktion waren für Fagg Indikatoren zur Datierung in die Eisenzeit. Die Abwesenheit neolithisch geprägter Artefakte, etwa geschliffener Steingeräte, bestärkten diese Annahme⁷. Anhand verschiedener ¹⁴C-Datierungen von Pflanzenresten aus den Zinnminen ergab sich folgendes Alter: die Probe aus der Schicht oberhalb eines Terrakottafundes datierte ca. 200 n. Chr. und die Probe aus der fundführenden Schicht auf ca. 925 v. Chr.⁸ Da der damalige Forschungsstand gegen ein so hohes Alter für eine Kultur mit Eisenproduktion sprach, belief sich Faggs Einschätzung auf ein Alter der Nok-Kultur von 500 v. bis 200 n. Chr.⁹

1966 erfolgten geomagnetische Prospektionen in *Taruga*. 60 Anomalien konnten identifiziert werden, von denen sich neun Strukturen als Verhüttungsöfen und zehn als Akkumulationen fragmentierter Öfen herausstellten. Anschließend Grabungsarbeiten deckten eine bemerkenswert hohe Anzahl an Eisenfunden auf: insgesamt 65 Eisenobjekte stammen aus den Grabungen in *Taruga*¹⁰.

Mit heutiger Kalibration ergeben die damaligen ¹⁴C-Daten von Holzkohlen aus übereinander liegenden Fundschichten ein Datum zwischen 748 cal BC und 23 cal AD (I-1459) aus der oberen sowie 818-166 cal BC (I-2960) aus der unteren Schicht, in der sich Eisenschlacke befand. Weitere ¹⁴C-Daten aus den Grabungen 1967/68 bestätigten mit einer Zeitstellung von 741-41 cal BC (I-3400) die zeitliche Einordnung der vorangegangenen Proben¹¹. Noch immer sind diese Daten Belege einer frühen Eisenverhüttung im subsaharischen Afrika.

Nachdem 1951 in *Katsina Ala* zufällig das Bruchstück einer Terrakotta entdeckt worden war, führte Robert Soper 1963 im Auftrag der Denkmalbehörde *Department of Antiquities* eine kurze Grabung durch. Das Fundspektrum beinhaltete Keramik und Terrakotta

⁵ FAGG 1990, 13. 14. 15.

⁶ A. FAGG 2013, 91.

⁷ FAGG 1968, 29. FAGG 1969, 48f.

⁸ Zu dieser Zeit wurde das ¹⁴C-Alter noch nicht kalibriert. Kalibriert belaufen sich die Daten auf 1290-851 v. und 137-401 n. Chr. (siehe FRANKE - BREUNIG 2013, 139).

⁹ FRANKE - BREUNIG 2013, 138f.

¹⁰ A. FAGG 2013, 92f.

¹¹ EGGERT 2013, 57. Tab. 5.1. Kalibriert mit OxCal 4.2/IntCal 09. Vgl. FAGG 1969, 46. 48f.

sowie Spinnwirtel. Keramik mit einer Verzierungstechnik durch Textilabdrücke waren jedoch in diesem Zusammenhang neu¹². Neben der Thermolumineszenz-Datierung einer Terrakotta auf 400±125 v. Chr. (OX TL 187.d) weisen zwei jüngere Daten, ein ¹⁴C-datiertes Alter von 1439-1635 cal AD (BM 535) und ein weiteres Thermolumineszenz-Datum von 1610±23 n. Chr. (OX TL 187.rl), auf eine spätere Aktivitätsphase hin, der die untypischen Funde vermutlich angehören¹³. Die Grabungsergebnisse wurden allerdings nie im Detail publiziert¹⁴.

Grabungen der Fundstelle *Samun Dukiya* erfolgten 1969/70 Ausgrabungen unter der Leitung von Angela Rackham, der Tochter Bernard Faggs. Seine These zur frühen Eisenproduktion in der Nok-Kultur wurde durch die Funde von Eisenschlacken und Eisenobjekten in Samun Dukiya verstärkt, wenn auch keine Verhüttungsöfen entdeckt wurden. Neben Roulette-verzierter Keramik wurden Steingeräte geborgen, darunter ein geschliffenes Steinbeil und ein Rillenstein¹⁵. Die 1972 publizierte Datierung aus einer Fundschicht mit Keramik, Terrakotta- und Eisenfragmenten ergibt neu kalibriert ein Alter von 399 cal BC bis 17 cal AD¹⁶.

Joseph Jemkur, der bereits vor seinem Archäologiestudium in London für das National Museum in Jos gearbeitet hatte, forschte von 1973-1977 gemeinsam mit Angela Fagg. Jemkur betreute das Projekt anschließend alleine und führte u. a. mehrere Rettungsgrabungen in *Chado*, *Old Zankan* und *Rafin Masoyi* durch¹⁷.

Forschungen des Frankfurter Nok-Projektes

Nach vielen Jahren ohne wissenschaftliche Erforschung, dafür aber vermehrter Raubgrabungen, wurde 2005 die Aufmerksamkeit des Forschungsteams der Arbeitsgruppe *Archäologie und Archäobotanik Afrikas* der Frankfurter Goethe-Universität auf die zentralnigerianische Nok-Kultur gelenkt. Die DFG-Forschergruppe 510 *Ökologischer Wandel und kulturelle Umbrüche in West- und Zentralafrika* beschäftigte sich zuvor mit den soziokulturellen Umbrüchen im Tschadbecken und Kamerun im ersten Jahrtausend vor Christus.

¹² A. FAGG 2013, 89. 94.

¹³ Ebd., 96.

¹⁴ JEMKUR 1992, 54. Letzter Stand 2008 (BREUNIG – RUPP 2008, 67).

¹⁵ A. FAGG 2013, 95. A. FAGG 1972, 77. 79.

¹⁶ A. FAGG 1972, 77. 79.

¹⁷ JEMKUR 2013, 99. 101.

Die Ergebnisse des angestellten Vergleichs zum zentralnigerianischen Raum sollten schließlich zu einem eigenständigen DFG-Langfristvorhaben zur Erforschung der Nok-Kultur führen¹⁸: 2005 und 2006 erfolgten die ersten Grabungen der Archäologen des Frankfurter Nok-Projektes. Die Fundstelle *Janjala* gab bisher die einzige vollständige Terrakotta preis, deren drei Bruchteile sich zu einer kompletten Figur zusammensetzen ließen. Funde weiterer Grabungen, ein Eisenobjekt aus *Akura* sowie Steinperlen neben einem verzierten Gefäß in *Janruwa*, waren vielversprechend. Die erste großflächige Grabung fand 2007 in *Ungwar Kura* statt, wo 16 Grabungsschnitte eine Fläche von 400 m² abdeckten¹⁹. In *Utak Kamuan Garaje Kagoro* waren mehrere Akkumulationen von Terrakotta-Bruchstücken mit Steinen im Abstand weniger Meter zueinander mit gleichzeitiger Abwesenheit siedlungsanzeigender Funde und Befunde Beleg für eine rituelle Aktivität am Fundplatz. Andauernde Raubgrabungen, die eine massive Zerstörung der Fundstellen nach sich zogen, war eines vieler Argumente für die Beantragung eines DFG-Projektes zur Erforschung der Nok-Kultur.

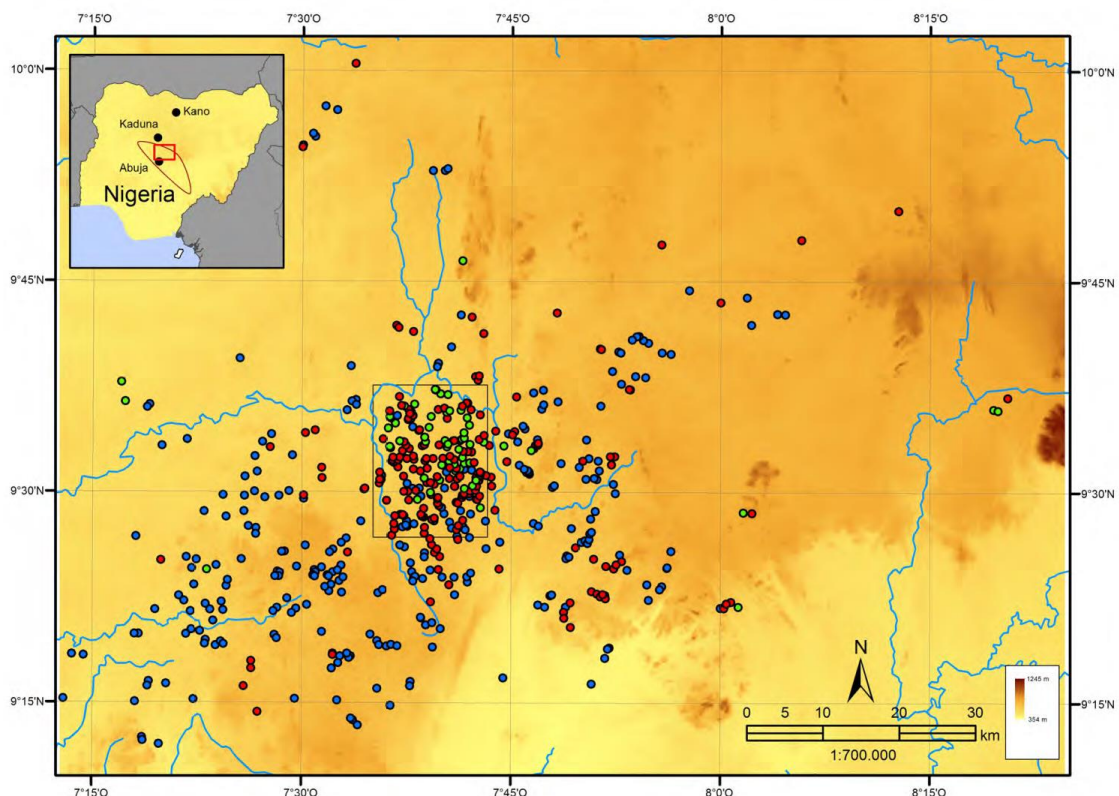


Abb. 1: Karte aller durch die Frankfurter Archäologen bekannten Fundstellen im Zentrum des für die Nok-Kultur angenommenen Verbreitungsgebiets. Der Kasten entspricht dem Kernuntersuchungsgebiet des Projekts. Dargestellt sind die ausgegrabenen Nok-Fundstellen (grüne Punkte, n=57), die als Nok dokumentierten Fundstellen (rote Punkte, n=261) sowie die durch Raubgrabungen bekannten Nok-Fundstellen (blaue Punkte, n=290). Grafik E. Eyub.

¹⁸ BREUNIG 2009, 343.

¹⁹ BREUNIG 2013B, 114. 117f.

Intensive Forschungen des Frankfurter Teams begannen schließlich im Jahr 2009 mit Beginn des Langfristvorhabens *Development of complex societies in sub-Saharan Africa: The Nigerian Nok Culture* der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Das Projekt läuft unter Beteiligung der *National Commission for Museums and Monuments* (NCMM), der Universität Jos und der Ahmadu Bello Universität in Zaria.

Das auf 12 Jahre angelegte Langfristvorhaben wurde in vier Phasen gegliedert²⁰: Die erste Phase beinhaltete die *Chronologie der Nok-Kultur*. Die Erstellung einer Chronologie bietet Hilfestellung bezüglich mehrerer Fragestellungen. Zum Einen sind weder Vorgänger noch Nachfolger der Nok-Kultur bekannt²¹. Zum Anderen besteht eine allgemeine Problematik bezüglich der absoluten Datierung. Die von Fagg postulierte Zeitstellung von 500 v. bis 200 n. Chr. basierte auf unkalibrierten ¹⁴C-Daten aus alluvialen Schichten und fand durch weitere Daten aus Ausgrabungen Bestätigung. Jedoch deuteten die Datierungen zu dieser Zeit schon auf einen früheren Beginn der Nok-Kultur zum Anfang des 1. Jahrtausends v. Chr. hin. Durch die Ergebnisse der Archäologen des Frankfurter Nok-Projektes wird mittlerweile von einer Zeitstellung um die zweite Hälfte des 2. Jahrtausends v. Chr. bis zur Zeitenwende ausgegangen. Ein generelles Problem bei Nok-zeitlichen ¹⁴C-Daten sind die unpräzisen Altersangaben für den Zeitraum zwischen ca. 800 bis 400 v. Chr., da die Kalibrationskurve durch ihren flachen Verlauf in dieser Zeit keine eindeutigen Zuordnungen erlaubt²². Die von G. Franke erstellte Chronologie anhand des keramischen Inventars war daher entscheidend, um Horizonte innerhalb des Kulturkomplexes zu erkennen und definieren.

Bei der Untersuchung in der zweiten, bis 2015 laufenden Phase zum *Siedlungswesen der Nok-Kultur* spielen verschiedene Aspekte eine Rolle. Neben der Untersuchung der Verhältnisse und Strukturen der Siedlungen zueinander, sollen jene selbst klassifiziert werden und Muster innerhalb dieser klassifizierten Fundstellen sichtbar gemacht werden²³. Die vorliegende Arbeit zu Pangwari befasst sich mit den Strukturen des Fundplatzes selbst und die dafür erarbeitete Methodik soll im nächsten Schritt Anwendung auf weiteren Fundplätzen finden.

Im Fokus der nächsten Phase, die *Regionale Differenzierung*, stehen die überregionalen Vergleiche. Um regionale Varietäten zu identifizieren, sollen neue Fundstellen außerhalb des Kernarbeitsgebiets prospektiert und untersucht werden. Die Ergebnisse der

²⁰ BREUNIG 2009, 341. 345ff.

²¹ Ebd., 349.

²² Ebd., 345f.

²³ Ebd., 349.

vorangegangenen Phasen dienen als Basis für Vergleiche mit den neu erschlossenen Fundstellen. Das von uns definierte Verbreitungsgebiet der Nok-Kultur erstreckt sich bis über den Fluss Benue im Süden und im Norden bis zum Kainji-Damm wie die Funde von Terrakotten in diesen Regionen nahelegen²⁴. Die *key study area* umfasst ca. 300 km² (Abb. 1)²⁵.

Die finale Phase zum *Abschluss des Projektes* gibt Zeit, um die Ergebnisse der langjährigen Forschung zusammenzutragen, zu beurteilen und zu interpretieren.

Seit den Anfängen unserer Untersuchungen im Jahr 2005 wurden 321 Fundstellen dokumentiert (Stand August 2013). Davon sind mehr als ca. 200 Plätze mit großer Wahrscheinlichkeit Nok-zeitlich wie Funde von Terrakotten und charakteristische Keramik nahelegen. Bisher erfolgten an 80 Plätzen Ausgrabungen, davon waren 57 Fundstellen eindeutig Nok-zeitlich. Im letzten Jahr erweiterte sich der Fundstellenkatalog um 290 prospektierte Fundstellen, deren zeitliche Einordnung noch bestätigt werden muss.

1.3 Aktueller Forschungsstand

Chronologie der Nok-Kultur

¹⁴C- und Thermolumineszenz-Datierungen sowie die Veränderungen in der Keramik indizieren eine Unterteilung der Nok-Kultur in drei Hauptphasen.

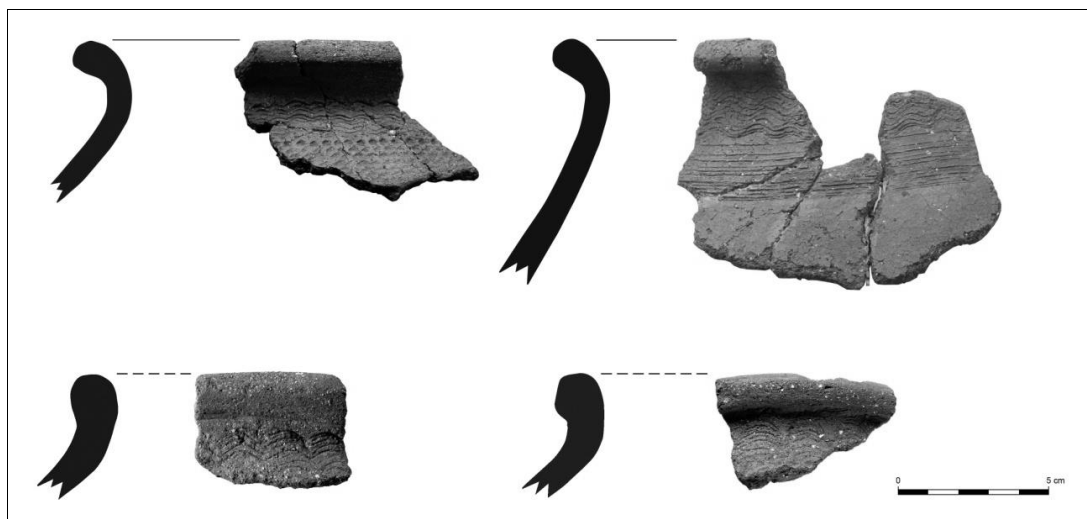


Abb. 2: Keramik der Phase *Early Nok*. Funde aus der obersten Reihe aus *Pantaki 3A* und *Tsaunim Maganda*, in der unteren Reihe aus *Pangwari D*. Charakteristisch sind die Wellenbänder unterhalb des Randes. Grafik B. Voss.

²⁴ BREUNIG 2009, 353.

²⁵ BREUNIG 2013B, 125.

In der Phase *Early Nok* (Abb. 2), von ca. **1500-900 v. Chr.**, ist die Keramik reich an Verzierungen, die zum Teil großflächig angebracht wurden. Charakteristisch für die Nok-Kultur sind Verzierungen der Ritz-, Stich- und Wiegebandtechnik. Beliebte Motive sind viele feine Linien und die Anwendung des Kammstiches, häufig mit der sog. Wiegebandtechnik. Etwa ein Dutzend Fundstellen beinhalten Funde der frühen Phase²⁶.

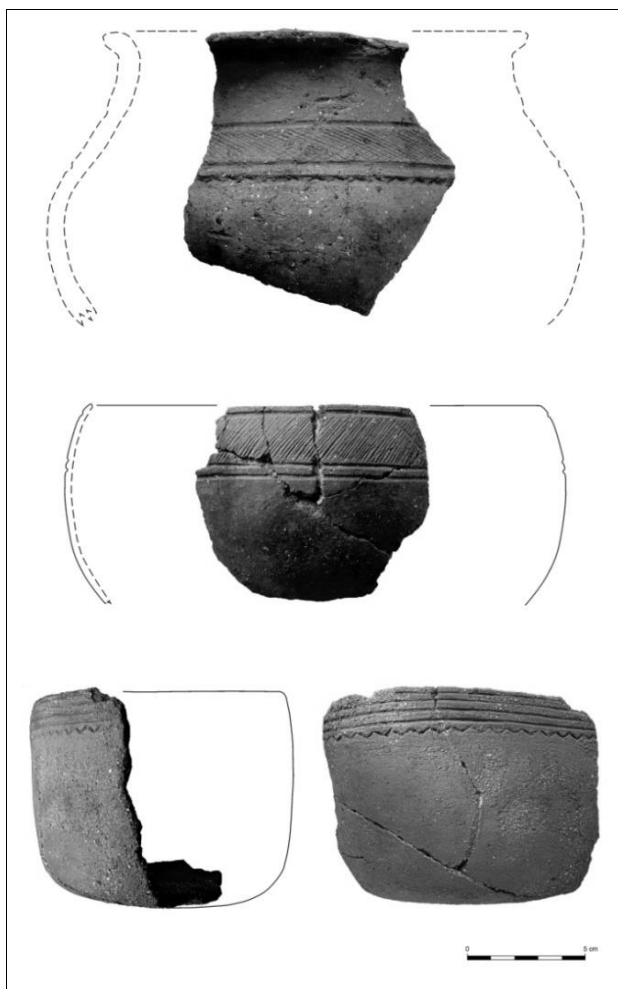


Abb. 3: Typische Verzierungsmotive der Phase *Middle Nok* aus *Pangwari E.* Grafik B. Voss.



Abb. 4: Vollständig erhaltene Gefäße der Phase *Middle Nok* von der Fundstelle *Ido.* Grafik B. Voss.

Von ca. **900-300 v. Chr.** (Abb. 3 und 4), der Phase *Middle Nok*, zeichnet sich ein Rückgang der flächigen Verzierung ab und neue Gefäßformen wie Knickwandgefäße, Kumpfe und Schalen treten auf. Markant sind horizontale Bandmotive, die auf den Töpfen

²⁶ FRANKE 2013, 180. 184.

meist in der oberen Hälfte angebracht wurden. Eines der charakteristischen Motive zu dieser Zeit ist die Kreuzschraffur²⁷.

In *Late Nok*, zwischen ca. **300 v. Chr.** bis zur **Zeitenwende**, werden die Bandmotive komplexer und neue Muster integriert. Die Ritz-, Stich- und Wiegebandverzierungen werden wieder großflächig angebracht. Die Veränderung wird auch an der Vielfalt der Gefäßtypen sichtbar²⁸.

Nach der Zeitenwende ändert sich die Fundsituation grundlegend: Terrakotten sind nicht mehr Bestandteil des Fundinventars und eine allgemeine Zunahme der Fundmengen ist markant. Befunde und Funde zur Eisenverhüttung sind in größeren Mengen vorhanden. Die Veränderung der Verzierungstechnik der Keramik verstärkt diesen Eindruck: die Ritz-, Stich- und Wiegebandverzierungen werden durch die Rolltechnik ersetzt²⁹.

Lebensweise der Nok-Kultur

Verknüpft mit den Fragen nach der Lebensweise der Menschen sind die Überlegungen zum Ursprung und Entstehung der Nok-Kultur. Im Zentrum der Diskussion steht die Herkunft der Träger der Nok-Kultur aus dem Norden. Während der *African Humid Period* zwischen 9500 bis 3500 v. Chr. war die Sahara durch das feuchte und warme Klima ein begünstigter Lebensraum³⁰. Ab dem 2./1. Jahrtausend v. Chr. war die Austrocknung der Sahara so weit fortgeschritten, dass ein Verlassen des ursprünglichen Lebensraums notwendig wurde. Wanderungen der Rindernomaden in südlichere Gebiete im 2. Jt. v. Chr. lassen sich in der Sahelzone im archäologischen Befund nachweisen: Im Tschadbecken im Nordosten Nigerias legen zeitgleiche Innovationen der *Gajiganna-Kultur* wie die Haltung von Haustieren und der Anbau von Hirse diesen Schluss nahe³¹.

Die Nok-Kultur erlebt von 900-300 v. Chr. ihre Blütezeit; gegen Ende der 2. Hälfte des 1. Jahrtausends v. Chr. zeichnet sich durch den Mangel an Fundstellen das kommende Ende der Kultur ab. Gemäß dieser Entwicklungen bleiben für die Entwicklung der Nok-Kultur zwei Möglichkeiten: Entweder liegt der Ursprung in den (nomadischen) Gruppen des Nordens oder einer ansässigen Bevölkerung. Dass die Vorfahren der Nok-Kultur aus dem Sahel kamen, befürwortet die Herkunft der Perlhirse von dort³². Um

²⁷ Ebd., 181.

²⁸ Ebd., 182.

²⁹ FRANKE 2013, 182.

³⁰ NEUMANN – HÖHN 2013, 49.

³¹ BREUNIG 2013A, 38f.

³² Ebd., 39f.

400-200 v. Chr. ist in Zentralafrika eine krisenhafte Umweltveränderung durch eine Zunahme der saisonalen Niederschläge nachgewiesen. Ob und wie stark diese die Lebensweise der Nok-Kultur beeinflussten, ist ungeklärt. Ein Wechsel im Anbauverhalten zeigt sich um etwa 200 n. Chr. mit der Nutzung von Fonio (*Digitaria exilis*) und der Ölpalme (*Elaeis guineensis*)³³. Die Gründe dafür – klimatisch oder anthropogen beeinflusste Veränderungen – sind unklar³⁴.

Archäobotanische Untersuchungen weisen auf einen Misanbau von Perlhirse (*Pennisetum glaucum*) und der Kuhbohne (*Vigna unguiculata*) hin³⁵. Dominant im Probenmaterial sind Samen domestizierter Perlhirse, der ältesten Getreideart Afrikas, die im 3. Jahrtausend v. Chr. südlich der Sahara domestiziert wurde³⁶. Anhand der Holzkohlenreste ließ sich eine Savannen-Waldlandschaft mit baumreichem Grasland und semi-immergrünen Regenwald rekonstruieren³⁷. Unklar ist die Ausdehnung der Waldlandschaften sowie die Frage nach einer natürlichen oder anthropogen bedingten Entstehung³⁸. Das Sammeln von Wildpflanzen bestätigen die ölhaltigen Früchte *Canarium schweinfurthii* und *Vitex sp.* (*V. doniana* oder *V. madiensis*) im archäologischen Befund³⁹. Die Kombination aus Ackerbau und Sammeln von Wildpflanzen ist für die Prähistorie im subsaharischen Afrika bekannt. Wie intensiv Wurzeln und Knollen genutzt wurden, kann nicht eingeschätzt werden. Die hauptsächlich vegetativen Überreste erhalten sich nur unter äußerst seltenen Umständen⁴⁰. Die Nutzung anderer Eiweißlieferanten neben der Kuhbohne⁴¹ sind unklar: Knochen erhalten sich im sauren Boden nicht. Das Jagen von Wildtieren ist naheliegend, kann aber nicht belegt werden⁴². Zum Verhältnis der Feld- und Sammelwirtschaft sowie der Jagdaktivitäten kann derzeit keine konkrete Aussage getroffen werden, weshalb eine Einschätzung z. B. zu Größe und Bedeutung der Felder nur schwer getroffen werden kann.

Terrakotten der Nok-Kultur

Ein wichtiger Bestandteil zur Definition der Nok-Kultur sind die aus Ton gefertigten Plastiken. Zu welchem Zweck diese Figuren gefertigt wurden, kann nur schwer beant-

³³ HÖHN – NEUMANN 2013, 192.

³⁴ NEUMANN - HÖHN 2013., 53.

³⁵ KAHLHEBER 2009, 2.

³⁶ HÖHN – NEUMANN 2013, 187.

³⁷ KAHLHEBER 2009, 2f.

³⁸ Ebd., 8. 12.

³⁹ HÖHN – NEUMANN 2013, 188.

⁴⁰ KAHLHEBER 2009, 9. 11.

⁴¹ HÖHN – NEUMANN 2013, 187.

⁴² KAHLHEBER 2009, 11. HÖHN – NEUMANN 2013, 191.

wortet werden. Die Figuren werden einerseits als Bruchstücke in Gruben zusammen mit charakteristischem Siedlungsabfall wie Mahlsteinen, Keramikscherben, Holzkohle und gebranntem Lehm gefunden. Andererseits sind fast vollständige Terrakotten als Akkumulation niederlegt, die eine Interpretation als Deponierung nahelegen⁴³.

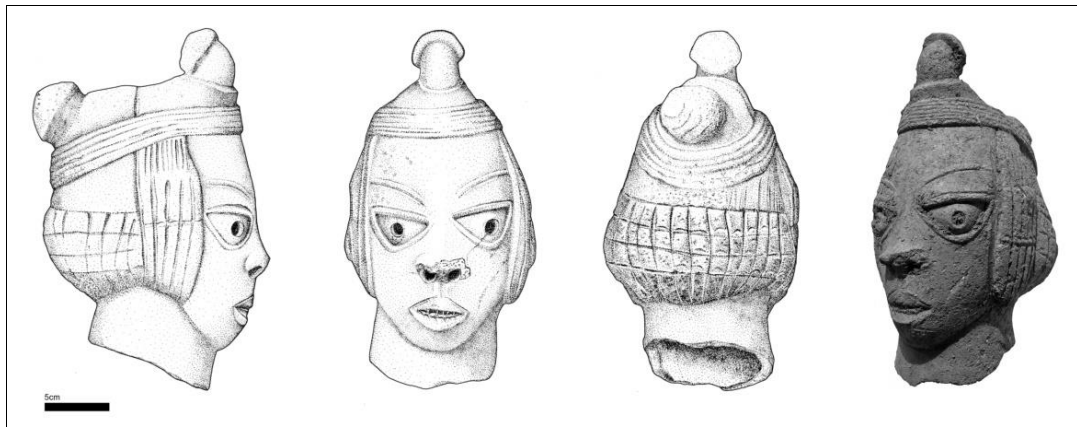


Abb. 5: Terrakotta-Kopf aus *Kushe*. Der restliche Körper war nicht im Befund enthalten. Charakteristisch für Nok-Terrakotten sind dreieckig geformte Augen. Grafik B. Voss.

Die Plastiken sind Beispiele der ältesten Figuralkunst im subsaharischen Afrika⁴⁴ und von beständigen Merkmalen der Physiognomie und Tonzusammensetzung bestimmt. Die Physiognomie ist durch dreieckig geformte Augen, markanten Augenbrauen, perforierte Pupillen, Nasenlöcher und Ohren charakterisiert (Abb. 5)⁴⁵. Meist weisen sie eine aufwendig gestaltete Frisur oder Kopfbedeckung auf und verfügen über zahlreiche Schmuckapplikationen wie Arm-, Hals- und Fußketten. Bereits Fagg erkannte die Gemeinsamkeiten in der groben Magerung bestehend aus Granitbestandteilen: Quarz, Glimmer und Feldspat. Bedingt durch schlechte Erhaltungsbedingungen ist die Oberfläche grob, in wenigen Fällen ist der Überzug aus feinkörnigem Tonschlicker noch erhalten⁴⁶. Bei Temperaturen bis 800° C wurden die Figuren im wahrscheinlich offenen Feuer gebrannt⁴⁷. Abgesehen von kleinen Exemplaren erfolgte die Herstellung mit Hilfe der Wulsttechnik, weshalb die Figuren innen hohl sind⁴⁸. Kopf, Torso und Gliedmaßen wurden meist separat hergestellt und angebracht⁴⁹. Die Maße der Figuren schwankt ebenso wie die Kategorie der Darstellung. Neben Reliefs und Gefäßapplikationen fin-

⁴³ BREUNIG 2013C, 277.

⁴⁴ RUPP et al. 2005, 283.

⁴⁵ FAGG 1990, 24F.; RUPP 2009, 7.

⁴⁶ FAGG 1990, 21.

⁴⁷ FAGG 1990, 21; BREUNIG – RUPP 2008, 64.

⁴⁸ FAGG 1990, 21.

⁴⁹ JEMKUR 1992, 5.

den sich Statuetten sowie Fragmente von Figuren, deren Proportionen auf Lebensgröße hindeuten⁵⁰.

Die Gemeinsamkeiten in der Tonzusammensetzung wurden von C. Beck mit Hilfe naturwissenschaftlicher Methoden nachgewiesen. Im Rahmen ihrer Dissertation⁵¹ wird die Tonmatrix der Terrakotten und Keramik mit Hilfe von Dünnschliffen und Röntgenfluoreszenzanalysen auf ihre Zusammensetzung untersucht. Ausgang der Analysen ist die Annahme, dass die Terrakotten zentral produziert wurden. Die Ergebnisse der noch laufenden Analysen zeigen, dass der Ton der Terrakotten verschiedener Fundstellen dieselbe chemische Zusammensetzung aufweist. Die Keramik hingegen besteht aus Ton unterschiedlicher Rohstoffquellen, was auf eine lokale Produktion der Gefäße schließen lässt⁵².

⁵⁰ MÄNNEL - BREUNIG 2013, 200.

⁵¹ Dissertation zum Thema „Der Wert der Kunst: Untersuchungen zur materiellen Beschaffenheit der Terrakotta-Figuren der Nok-Kultur Zentral-Nigerias“.

⁵² BECK 2013, 258. 261.

2. Methodik

Angelehnt an die zweite Projektphase *Siedlungswesen der Nok-Kultur* lassen sich drei Betrachtungsweisen der Fundstelle Pangwari unterscheiden⁵³:

Die **Struktur der Fundstelle** ergibt sich über den konkreten archäologischen Befund. Anhand der Verteilung und Morphologie der Befunde sowie der Streuung, Dichte und dem Spektrum der Funde können Aussagen über die innere Struktur einer Fundstelle getroffen werden⁵⁴. So sollen Aktivitätszonen verschiedener Funktionen aufgedeckt und Aussagen zur Nutzung des Platzes getroffen werden. Eine **Klassifikation der Fundstellenart** wird anhand der erfassten Funktionen definiert: Neben übergeordneten Einteilungen in „Siedlungen, Ritualplätze, Begräbnisstätten, Eisenverhüttungsplätze und Einzelfunde“⁵⁵ sind Aktivitätszonen innerhalb einer Fundstelle ebenso zu nennen. Darunter fallen allgemeine Werkplätze, welche nicht nur zur Eisenverhüttung genutzt wurden, sondern ebenso zur Steinbearbeitung und Herstellung von Keramik oder Terrakotten. Neben reinen Wohnplätzen gehören auch landwirtschaftlich genutzte Flächen dazu. Das Problem einer solchen Klassifikation wird bereits von Breunig diskutiert: „Allerdings bleibt offen, ob diese Zweiteilung richtig ist oder ob nicht alle möglichen Formen des Übergangs existierten (reine Ritualplätze, Ritualplätze mit Siedlungscharakter, Siedlungen mit rituell genutzten Bezirken oder reine Siedlungen).“⁵⁶ Um Aussagen zur Funktionalität einer Fundstelle anhand der Befunde und Funde zu treffen, sind zwei Aspekte zu beachten. Zum einen müssen alle für die Nok-Kultur als wahrscheinlich zu betrachtenden Funktionen zusammengetragen werden. Zum anderen muss erörtert werden, welche Spezifika entsprechend in den Befunden und Funden zu erwarten sind bzw. welche Rückschlüsse auf Funktionen anhand des archäologischen Befunds zu ziehen sind (s. Kapitel 3).

Struktur und Funktion übergeordnet ist die Betrachtung der **großräumigen Siedlungsmuster**. Diese beinhalten die landschaftlichen Parameter wie Wassernähe und Topographie der Fundstellen in Hinblick auf deren Funktionalität. Durch Kartierung der Fundstellen sollen die Präferenzen der jeweiligen Fundstellentypen erkannt werden und als Ausgangspunkt weiterer Forschungen dienen. Überträgt man die gewonnenen charakteristischen Parameter bestimmter Fundstellentypen auf bisher unerforschte Gebiete,

⁵³ BREUNIG 2009, 349.

⁵⁴ Ebd., 351f.

⁵⁵ Ebd., 350.

⁵⁶ Ebd., 351.

so können potentielle Fundstellen lokalisiert werden⁵⁷. Diese Aspekte stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit der Frage des Aufbaus eines Siedlungsschemas. Entweder handelt es sich um ein hierarchisch gegliedertes oder homogenes Siedlungsmuster⁵⁸, basierend auf die Funktionalitäten einer Fundstelle und damit einhergehende Bedeutung für das Siedlungsnetz. Die Betrachtung der großräumigen Siedlungsmuster führt zu der ursprünglich von Christaller und Lösch am Ende der 2. Hälfte des 20. Jh. entwickelten zentralörtlichen Theorie. Eine Hierarchie der Orte resultiert dabei aus Anzahl und Art der Güter und Dienste⁵⁹. Im Fall der Nok-Kultur ist die Datengrundlage bezüglich Größe, Funktion und Datierung einer Fundstelle nicht ausreichend, um derartige Untersuchungen anzustreben. Die Erwähnung dieses Ansatzes erfolgt nur der Vollständigkeit halber: der Frage nach Struktur und Funktion einer Fundstelle folgt im logischen Schluss die Frage nach der Funktionalität im größeren Kontext.

Die Methodik zur Analyse der Fundstelle Pangwari bezieht sich auf zwei grundlegenden Prinzipien der archäologischen Wissenschaft: das *induktive* und *deduktive* Vorgehen. Bei der induktiven Untersuchung der auf einer Ausgrabung gewonnenen Daten werden Interpretationen angestrebt, die vom Konkreten zum Abstrakten führen. Entsprechend sollen Befunde und Funde Aussagen über die allgemeine Lebensweise liefern. Durch unterschiedliche Interpretationsansätze entstehen unterschiedliche Modelle und Hypothesen, die wiederum über eine deduktive Vorgehensweise geprüft werden können⁶⁰. Wie Bernbeck anmerkt, sind „beide Bezeichnungen [sind] im genauen wissenschaftstheoretischen Sinne falsch, und beide sind in ihrer Ausschließlichkeit in der Archäologie gar nicht realisierbar“⁶¹. Die unterschiedlichen Methoden sind für die vorliegende Arbeit jedoch insofern von Relevanz, dass das Vorgehen zu Beginn festgelegt werden muss, da dieses die Art und Ausführung der Untersuchungen maßgeblich beeinflusst. Ausschlaggebend ist die Fragestellung der Arbeit, anhand derer eine entsprechende Herangehensweise gewählt werden muss.

Im Fokus der vorliegenden Arbeit steht die Analyse von Struktur und Funktion des Fundplatzes. Entsprechend fanden sowohl die induktive als auch deduktive Vorgehensweise Eingang. Die Analyse der erhobenen Daten, insbesondere der dreidimensional eingemessenen Fundpunkte, erfolgte zunächst rein induktiv. Betrachtungen zu Katego-

⁵⁷ Vgl. BREUNIG 2009, 349.

⁵⁸ Ebd., 351.

⁵⁹ BERNBECK 1997, 169.

⁶⁰ Ebd., 49ff.

⁶¹ Ebd., 51.

rie und Erhaltungszustand der Funde im Kontext der Stratigrafie entsprechen einer simplen Datenauswertung, deren Ergebnisse vom Konkreten zum Abstrakten führen sollen.

Die Resultate waren Ausgangspunkt einer Hypothese, mit der die Mehrphasigkeit und Funktionsvarietät des Fundplatzes postuliert wurde. Sie wurde erstellt in Anlehnung an die gemachten Beobachtungen während der Grabungsarbeiten sowie den Erkenntnissen über zuvor ausgegrabene Fundstellen. Das Zutreffen der formulierten These wurde daraufhin mit Hilfe konkreter Analysen überprüft⁶².

⁶² BERNBECK 1997, 49ff.

3. Fundstellenkategorien

Der häufig verwendete Begriff *Siedlung* soll hier erläutert werden, um die vorgenommenen Klassifikationen verständlich zu machen. Siedlungen werden im Allgemeinen primär als die Orte verstanden, an denen sich die Wohnstätten der damaligen Bevölkerung befanden. Diese Orte können jedoch auch Bereiche anderer Aktivitäten wie Werk- oder Bestattungsplätze beinhalten. Orte *ohne* Wohnplätze, z. B. Eisenverhüttungsplätze, werden aber im nachfolgenden Klassifikationsschema ebenfalls als Siedlung aufgefasst. Das liegt unter anderem darin begründet, dass die Flächen der ausgegrabenen Fundstellen sehr klein sind und es nicht auszuschließen ist, dass in unmittelbarer Nähe eine Siedlung im klassischen Sinne bestand. In erster Linie erlaubt jedoch der archäologische Befund keine Identifikation einer Siedlung anhand der Wohnplätze, da solche bisher nicht identifiziert werden konnten⁶³. Das liegt zum Einen vermutlich an der Verwendung vergänglicher Materialien wie Holz für den Bau von Häusern, zum Anderen an den schlechten Erhaltungsbedingungen im Allgemeinen. So kann selbst Stein zum Bau von Fundamenten wegen der Verlagerung durch starke Erosionsprozesse sowie der Verwitterung durch das tropische Klima kaum nachgewiesen werden. Hinzu kommt der ohnehin oft nah unter der Oberfläche anzutreffende felsige Untergrund im Arbeitsgebiet sowie die zahlreichen natürlich vorkommenden Steine, die oft nur schwer von Manuporten oder Artefakten zu unterscheiden sind. Im Folgenden wird *Siedlung* demnach wegen der beschriebenen Problematik als ein Arbeitsbegriff verwendet.

Ein zentrales Problem zur Klassifikation einer Fundstelle ist die Mehrphasigkeit. An vielen Fundplätzen bezeugen ¹⁴C-Datierungen sowie das keramische Inventar Aktivitäten aus verschiedenen Phasen der Nok-Kultur. In jeder Phase kann die Priorität zur Nutzung des Platzes variieren. Daher ist relevant, ob innerhalb einer Phase eine Siedlung oder nur Werkplätze bzw. rituelle und/oder sakrale Areale vorhanden waren. Wohnstätten können – wie bereits besprochen – anhand der Befundlage nicht identifizieren werden; dies muss über das Fundinventar erfolgen. Welche Aktivitätsareale anhand welcher Befunde und Funde vermutet werden können, kann der Tabelle 1 entnommen werden. Aussagen zu deren Lage innerhalb einer Siedlung sind schwer zu treffen, da keine Vergleiche vorhanden sind.

⁶³ Eine Ausnahme bildet die Fundstelle *Puntun Dutse*, bei dem ein Steinkreis der Nok-Kultur auf etwa 1300 v. Chr. datiert werden konnte (RUPP 2013, 152f. 155.)

Nutzung	Mögliche Indizien
Werkplatz zur Verhüttung von Eisen	Funde: Ofenteile, Werkzeug, Schlacke, Erze, Eisenobjekte
	Befunde: Ofenstrukturen, verziegeltes Material/gebrannter Lehm
	Lage: Abhängig von Windströmen; wegen des Feuers vermutlich außerhalb oder am Rand der Siedlung
Werkplatz zur Steinbearbeitung	Funde: Artefakte wie Kerne und Abschläge
	Befunde: Fundkonzentrationen von Abfällen der Steinbearbeitung
	Lage: Sowohl innerhalb als auch außerhalb der Siedlung
Feuerstelle für Werk- platz/Wohnstätte	Funde: Holzkohle, gebrannter Lehm, durch Erhitzung verfärbte Steine
	Befunde: Steineinfassungen, starke Verfärbungen
	Lage: Sowohl an Werk- als auch Wohnplätzen
Werkplatz für Keramik-/Terrakottaproduktion	Funde: Holzkohle, gebrannter Lehm, Keramik/Terrakotten
	Befunde: Feuerstellen, Verfärbungen; Fundkonzentrationen von Fehlbränden (insbesondere bei den Terrakotten)
	Lage: Nähe zu Tonlagerstätten ist wahrscheinlich; wegen großer Feuerstelle vermutlich am Rand der Siedlung
Wohnstätte	Funde: Siedlungsabfälle jeder Art (Holzkohle, Keramik, gebrannter Lehm, verkohlte Pflanzenreste, Stein- und Eisenartefakte, möglicherweise auch Terrakotten)
	Befunde: Steinstrukturen, Gruben
	Lage: Sie bilden das Zentrum der Siedlung; eine Nähe zu den Werkplätzen ist wahrscheinlich
Bestattungsplatz	Funde: Beigaben jeder Art sowie besondere Funde, Holzkohle
	Befunde: Steinstrukturen, Gruben, Feuerstellen
	Lage: Sowohl innerhalb als auch außerhalb der Siedlung
Landwirtschaftlich genutzte Flä-	Archäologischer Nachweis für die Nok-Kultur bisher nicht mög-

chen	lich
Sakral oder rituell genutzter Platz	Funde: Besondere Funde, Holzkohle, möglicherweise Terrakotten
	Befunde: Strukturen aus Stein oder Gruben sowie allgemeine Verfärbungen
	Lage: Sowohl innerhalb als auch außerhalb der Siedlung, signifikante, z.B. exponierte Lagen sind wahrscheinlich

Tab. 1: Verschiedene Funktionen eines Fundplatzes und deren archäologischen Hinterlassenschaften.

Beispiele unterschiedlicher Fundstellenarten

Grabungen der Archäologen des Frankfurter Nok-Projekts wurden seit 2005 an 80 Fundstellen durchgeführt, davon sind 56 Plätze Nok-zeitlich. Koordinaten und Kurzbeschreibungen weiterer über 200 wahrscheinlich Nok-zeitlicher Stellen liegen vor. Darunter fallen Fundstellen mit Eisenverhüttungsöfen sowie im weiteren Sinne als „Siedlungen“ beschriebene Plätze. Fundstellen finden sich ebenso im ebenen Gelände als auch an Bergfüßen, Hängen und auf höher gelegenen Plätzen. Untersuchungen topografischer Präferenzen bei der Standortwahl sind derzeit im Gange. Die unterschiedlichen Befunde innerhalb einer Ausgrabungsstelle können abweichende Fundspektren aufweisen sowie verschiedene Schwerpunkte im Fundinventar innehaben. Bezüglich des Siedlungswesens der Nok-Kultur besitzen diese Fundstellen keine offensichtlich klar begrenzte Funktion. Stellvertretend für die Arten der Fundplätze werden sechs Fundstellen vorgestellt:

1. Eisenverhüttungsplatz (*Pulu*)

2011 wurden auf einer Piste zwei durch Erosion freigelegte Eisenverhüttungsöfen entdeckt. Neben den ca. 1 m im Durchmesser messenden Öfen befand sich Eisenschlacke. In den Öfen waren Funde von Keramik, Schlacke, gebranntem Lehm, Holzkohle und Tuyèrefragmenten. Im Profil der beiden Öfen waren die ca. 10 cm starken Ofenwände sowie deren Verfüllschicht klar vom umgebenden Sediment zu trennen. Die erhaltene Höhe der Öfen betrug ca. 50 cm. Die ¹⁴C-Datierung der Öfen durch Holzkohleproben ergab ein Datum von 788-538 cal BC. Wie bei den Öfen von *Pulu* lassen sich Eisenverhüttungsplätze meist anhand freigelegter Ofenumrisse und Funden von Eisenschlacken erkennen. Die Datierungen der Öfen bestätigen deren Zugehörigkeit zur Nok-Kultur.

2. *Fundstellen ohne Befunde/einfache Fundstreuung (Kushe 3)*

Auf einem granitischen Inselberg wurde 2010 ein 1 x 2 m großer Schnitt angelegt. Befunde konnten keine identifiziert werden. Funde von Holzkohle, Keramik (darunter ein Gefäß) und einem Mahlstein belegen dennoch Siedlungsaktivitäten. Die ¹⁴C-Datierung der Fundschicht in ca. 50 cm Tiefe anhand von Holzkohle beläuft sich auf 749-407 cal BC. Die Zugehörigkeit zur Nok-Kultur erscheint demnach trotz fehlender Terrakotta-funde aufgrund der Zeitstellung wahrscheinlich.

3. *Fundstellen mit Grubenbefunden (Kasangwai 2)*

Die Fundstelle *Kasangwai 2* befindet sich in ebenem, offenem Gelände. Der 6 x 12 m große Schnitt legte sieben Gruben frei, vorwiegend an Verfärbungen zu erkennen. Zu den Funden zählen Holzkohle, Keramik (darunter fast vollständige Gefäße), Steinartefakte und Terrakottafragmente. Die ¹⁴C-Datierung des Platzes anhand von Pennisetum-Körnern in ca. 90 cm Tiefe beläuft sich auf 894-792 cal BC.

Die Befunde entsprechen klassischen Gruben der Nok-Kultur: starke Fundkonzentrationen mit diffuser Verfärbung. Sie sind von keiner einheitlichen Tiefe, aber charakteristisch in ihrer Ausprägung. Das Sediment hebt sich meist durch eine dunklere, rotbraune bis dunkelbraune Färbung vom Anstehenden ab. Die Befundgrenzen sind schwer zu definieren, da sie in der Regel stark verwaschen sind. Das Fundspektrum variiert, wobei vorwiegend Holzkohle, Keramik, gebrannter Lehm, Steingeräte und Terrakottafragmente vertreten sind. Funde im Zusammenhang mit der Eisenverhüttung hingegen sind selten.

4. *Fundstellen mit „Terrakotta-Depots“ (Ifana)*

Die Fundstelle *Ifana* am Südrand eines Granitberges dient als Beispiel für die unterschiedliche Ausprägung der Befunde. Im 6 x 9 m großen Schnitt 1 fanden sich drei Befunde, definiert über die Fundkonzentration und Verfärbungen. Nennenswert ist Befund 2, in dem Fragmente von insgesamt sechs Terrakottafiguren, teilweise fast vollständig, gefunden wurden. Die Anordnung der Figuren neben- und übereinander scheint intentionell erfolgt zu sein. Die Befunde aus Schnitt 2 sind wie auch die restlichen Befunde aus Schnitt 1 Gruben ohne vergleichbaren Depot-Charakter. Funde verschiedener Kategorien, darunter Fragmente von Terrakotten, erscheinen willkürlich zusammengetragen und legen die Interpretation als Abfallgruben nahe.

Terrakotten finden sich demnach sowohl als Bestandteil einfacher Abfallgruben als auch in bewusst angelegten Akkumulationen, deren Deutung unklar bleiben muss⁶⁴. Pennisetum unterhalb der Figurenansammlung datiert die Schicht auf 892-769 cal BC, weitere Pennisetum-Körner aus Schnitt 2 weisen ein Alter zwischen 800 bis 550 cal BC auf. Der Zusammenhang beider Schnitte und folglich der unterschiedlichen Befundarten wäre demnach möglich.

5. *Fundstellen/Befunde mit Grabcharakter (Kurmin Uwa 2B und Ido)*

Der Befund aus dem 5 x 9 m messenden Schnitt *Kurmin Uwa 2B* besteht aus zwei Keramikgefäßen vor einem Steinhafen (Befund 1). In *Ido* wurde ein ähnliches Arrangement vorgefunden, bei dem der Fund einer Kette aus Steinperlen die Interpretation einer Bestattung bestärkte. Da sich im sauren Boden keinerlei Knochen erhalten, können Gräber nur schwer nachgewiesen werden. Um die Annahme als solche zu bestärken, sind Untersuchungen des Sediments aus dem Befund mit Hilfe der Röntgenfluoreszenz-Analyse (RFA) geplant. Durch Untersuchung der Kalzium- und Phosphorkonzentrationen, Hauptbestandteil der Knochen, könnten Spuren des menschlichen Körpers im Boden nachgewiesen werden. Dass das Grab Nok-zeitlich ist, legen sowohl die Keramikverzierungen als auch das Datierungsergebnis aus der Befundschicht mit Pennisetum nahe, welches 791-544 cal BC beträgt.

6. *Fundstellen mit Wohnplätzen/Steinkreis (Puntun Dutse)*

Eine außergewöhnliche Fundstelle befindet sich auf einem Bergplateau: *Puntun Dutse*. Dort wurde u. a. ein Steinkreis mit anschließender länglicher Rechteckstruktur untersucht. Die ¹⁴C-Datierungen einer Schicht innerhalb der Struktur zwischen 1400 und 1000 v. Chr. ist einmalig und aus grabungstechnischer Sicht sehr wahrscheinlich zeitgleich mit dem Steinkreis. Die gefundene Keramik bestätigt die Zugehörigkeit zur Nok-Kultur⁶⁵. Innerhalb zweier weiterer Schnitte unterhalb des Plateaus erbrachten Pennisetum-Körner eine Datierung auf 966-813 cal BC und 808-601 cal BC, beide aus ca. 90-100 cm Tiefe. Diese Art von Fundstelle ist bisher ein Einzelfall.

⁶⁴ Vgl. BREUNIG 2013C, 276f.

⁶⁵ Vgl. RUPP 2013, 152f. 155.

4. Der Fundplatz Pangwari

4.1 Grabungstechnik

Vorab sei darauf hingewiesen, dass die Grabungsarbeiten in Pangwari aufgrund der politischen Lage vorzeitig abgebrochen werden mussten. Die auf ca. vier Monate angelegte Grabungskampagne 2012/13 endete bereits nach etwa der Hälfte der Zeit. Die abschließenden Arbeiten 2013/14 wurden innerhalb eines Monats durchgeführt. Entsprechend führte der Zeitmangel teilweise zu Einschränkungen in der Dokumentation – dies betraf sowohl die Grabungstechnik, die Vermessungsarbeiten sowie die Fundbearbeitung. Da das Fundmaterial der Schnitte G-I des Jahres 2014 nicht exportiert werden konnte, liegen für diese Bereiche bisher weder eine zeitliche Einordnung der Keramik sowie ^{14}C -Datierungen vor.

Grundlegend für die weiterführenden Analysen nach Grabungsabschluss ist die Methode der dreidimensionalen Einzelmessung mit dem Tachymeter. Da im Arbeitsgebiet keine amtlichen Fixpunkte oder andere Vermessungspunkte vorhanden sind, wird im Projekt standardmäßig ein lokales Messsystem verwendet. Jede Fundkategorie, Befunde, Schnittgrenzen und topografische Elemente sowie Proben jeder Art erhielten einen spezifischen Messcode. Dieses Verfahren bildet die Basis für Analysen zur Verteilung der Funde. Darüber hinaus kann ein topografisches Verständnis durch die Vermessung markanter Gesteinsformationen, anderer Strukturen und allgemeiner Höhenaufnahmen erlangt werden. Die erhobenen Daten sollen ferner Auskunft über Richtung und Intensität der Erosionsprozesse geben.

Plana wurden alle 20-30 cm angelegt und waren wegen des harten und trockenen Bodens während der Trockenperiode teilweise uneben. Neben der fotografischen Dokumentation fanden Fotogrammetrie, Beschreibungen, Skizzen sowie maßstabsgetreue Zeichnungen Anwendung in der Erfassung der Plana und Profile.

Für ein besseres Verständnis der Lage und der Gestaltung des Fundplatzes dienten die Aufzeichnungen einer Drohne, welche sowohl die umgebende Landschaft als auch das Grabungsareal mit vertikalen Luftbildern und Kurzfilmen dokumentierte. Die erhobenen digitalen Informationen ermöglichten im Anschluss die Visualisierung eines dreidimensionalen Oberflächenmodells. Zusätzlich wurden mit einer über den Schnitten installierten Digitalkamera in systematischen Intervallen Aufnahmen gemacht, welche

nicht nur den Verlauf der Ausgrabungen festhielten, sondern auch zur verbesserten Dokumentation der Plana eingesetzt werden konnten.

Nach dem Tod einsetzende Dekompositionsprozesse des Körpers erschweren oder verhindern eine Identifikation ehemaliger Bestattungsplätze. Saure, warme und feuchte Milieus beschleunigen diesen Prozess⁶⁶; wegen der Bodengegebenheiten im Untersuchungsgebiet sind keinerlei menschliche Überreste vorzufinden. Ausgenommen sind, im günstigen Fall, Spuren der Elemente Kalzium und Phosphor⁶⁷, die mit Hilfe der Röntgenfluoreszenz (RFA) nachgewiesen werden können. Daher wurden Bodenproben auf geeigneten Plana in einem 20 bis 50 cm messenden Raster für weiterführende Analysen entnommen. Neben der Bestimmung des Phosphatgehalts ist der Hinweis für Bestattungen nur über den Fund- und Befundkontext zu erschließen. Die Auswertung der Proben liegt derzeit noch nicht vor.

Mit einem Magnetometer wurde das gesamte Grabungsareal im Vorfeld untersucht, um Befunde sowie natürliche Strukturen aufzudecken. Zusätzliche geoelektrische Messungen dienten der Offenlegung weiterer Anomalien im Boden. Wegen des stark magnetischen und sehr oberflächennah liegenden Grundgesteins war es nicht möglich, Befunde von natürlichen Anomalien zu unterscheiden. Die Lage der eingemessenen Befunde wies keinerlei Übereinstimmung mit den Ergebnissen der geomagnetischen Prospektion auf. Den geoelektrischen Messungen zufolge war lediglich die Position der Befunde aus Schnitt E mit den Anomalien kongruent. Problematisch zeigte sich im Vorfeld das Anbringen der Elektroden im harten und steinigen Boden⁶⁸.

4.2 Untersuchungsgebiet

Die Fundstelle Pangwari (N 9,58145°; E 7,61135°) umfasst einen Hügel mit einem etwa 10-15 m hohen Felsen aus Gneis auf der Spitze. Das Arbeitsgebiet zählt zu den Sommerfeuchten Tropen und die Fundstellen befinden sich in der relativ feuchten Guinea-Savanne, die geprägt ist von Jahresniederschlägen über 1000 mm und somit als Feuchtsavanne klassifiziert wird⁶⁹. Südlich schließt sich eine Wald-Savannen-Landschaft bzw. der ehemalige Monsunwald an, der größtenteils durch Sekundärwald ersetzt wurde. Nördlich an die Guinea-Savanne schließt die Übergangszone zur sudanesischen Trockensavanne an. Das Arbeitsgebiet befindet sich im nördlichen Hochland Nigerias mit

⁶⁶ GRUPE et al. 2005, 85.87.

⁶⁷ Ebd., 85.

⁶⁸ Mündliche Mitteilung E. Eyub vom 03.07.2014.

⁶⁹ SCHULTZ 2008, 291f.

Höhenwerten zwischen 300 m und 900 m⁷⁰. Pangwari liegt auf ca. 550 m Höhe. Böden der Feuchtsavannen sind nährstoffarm. Das anstehende Gestein ist starken Verwitterungsprozessen ausgesetzt, organisches Material wird stark zersetzt und die Auslaugung macht die Böden arm an Nährstoffen und Humus. Entsprechend werden beim Feldbau heutzutage Bracheperioden genutzt sowie Wanderfeldbau angewendet⁷¹. Feuchte Bedingungen und hohe Temperaturen verhindern den Humusreichtum, da die organische Masse abgebaut wird. Besonders an Hängen ist in wechselfeuchten Regionen die Erosionsgefahr stark. Der nährstoffarme Boden und Ackerbau reduzieren die Bodenfruchtbarkeit nach drei bis sechs Jahren maßgeblich⁷².

Das Arbeitsgebiet liegt in einer Zone, in der vorwiegend die Böden *Acrisol*, *Lixisol*, *Plinthosol*, *Nitisol* und *Vertisol* anstehen⁷³. In dieser Bodenzone ist die Humusakkumulation schwach, die Verarmung des Bodens stark bis sehr stark und die Turbationen, insbesondere die Hydroturbation und Bioturbation, stark bis sehr stark⁷⁴. Da während der Ausgrabung die Bodenbeschaffenheiten nicht ausführlich beschrieben werden konnten, ist es bisher nicht möglich, die Böden in Pangwari anhand des Sediments zu definieren. Entsprechend der Kartierung der Böden Nigerias nach Sonneveld⁷⁵ liegen die meisten Fundstellen in einem Areal, in dem Lixisole vorwiegen. Darunter fällt auch die Fundstelle Pangwari. Charakteristisch sind die durch den Eisengehalt auftretende rote bis braunrote Farbe und die Anfälligkeit für Bodenerosionen⁷⁶. Jedoch beinhaltet die Verteilungskarte nur die dominanten Böden, weswegen diese Zuordnung nicht sicher ist. Die Böden der Region sind vorwiegend nährstoffarm und von Erosionen geprägt. Bei einem Teil der genannten Böden können unter Umständen Laterite auftreten. Die in diesem Fall „irreversibel verhärteten Bodenhorizonte aus eisenreichem Substrat (Plinthit) an oder knapp unterhalb der Bodenoberfläche“⁷⁷ müssen in die Überlegungen einbezogen werden. Die Herkunft der Eisenerze in Pangwari könnte demnach lokal sein. Dies würde einer Interpretation von intentionell heran getragenen Eisenerz zur Verhütung widersprechen und muss nicht zwingend Hinweise auf Eisenproduktion liefern.

⁷⁰ NEUMANN – HÖHN 2013, 46.

⁷¹ SCHULTZ 2008, 292f.

⁷² MÜCKENHAUSEN 1993, 495.

⁷³ SCHEFFER et al. 2010, 364 Abb. 8.2-1.

⁷⁴ Ebd., 371 Tab. 8.4-1.

⁷⁵ SONNEVELD 1997.

⁷⁶ SCHULTZ 2008, 300.

⁷⁷ Ebd., 294.

Die Holzkohle-Archive des Untersuchungsgebiets zeigen eine gleichbleibende Vegetation der Nok-Kultur zwischen 900-300 v. Chr.⁷⁸ Pollendiagramme aus *Nyabessan*, im Regenwald Südkameruns, legen eine klimatische Veränderungen im letzten Drittel des 1. Jt. v. Chr. nahe, welche für die Veränderung der Siedlungsweise der Nok-Kultur verantwortlich gewesen sein könnte. Das Auftreten von Pionierwäldern im offeneren Regenwald belegt eine Klimaveränderung. Die Verschiebung der *Innertropischen Konvergenzzone*, die äquatornahe Tiefdruckrinne, führte zu länger andauernden Trockenzeiten während des Winters. Die Böden in der Waldlandschaft, durch die Eingriffe des Menschen geöffnet, hielten den verkürzten und stärker ausgeprägten Regenzeiten nicht stand und starke Erosionen führten vermutlich zu Ernteeinbrüchen. Der Fundstellenrückgang am Ende der Nok-Kultur wäre demnach auf die mangelnde Flexibilität in der Anbauweise zurückzuführen⁷⁹.

4.3 Schnittbeschreibungen

Während eines Surveys im Juli 2011 wurde in Pangwari ein 2 x 2 m großer Testschnitt angelegt, der das Potenzial dieses Platzes für großflächige Grabungen bestätigte (s. Abb. 6).

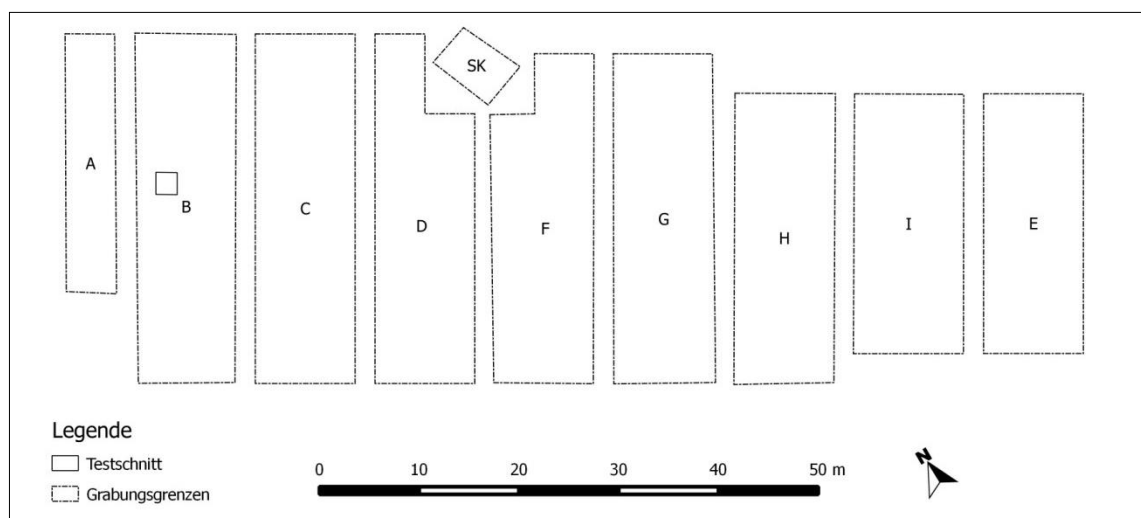


Abb. 6: Grabungsplan von Pangwari mit den zehn Schnitten und dem Testloch aus Schnitt B.

Charakteristische Funde der Nok-Kultur wie Keramik und insbesondere die Bruchstücke von Terrakotten sowie ein Steinkreis auf Höhe der Hangmitte begründeten die geplante Großgrabung. Darüber hinaus fiel der Platz zuvor keinen Raubgrabungen zum Opfer, was sich Februar 2012 änderte, als bei einem weiteren Besuch des Fundplatzes illegale Aktivitäten registriert worden waren. Da sich das Ausmaß der Zerstörung je-

⁷⁸ NEUMANN – HÖHN 2013, 53.

⁷⁹ Mündliche Mitteilung Dr. A. Höhn vom 29.05.2014.

doch in Grenzen hielt, begannen die geplanten Großgrabungen in Pangwari am Ende des Jahres 2012.

In der Grabungskampagne 2012/13 wurden sieben Schnitte angelegt: Pangwari A-F parallel zueinander hangaufwärts und Pangwari SK, der Steinkreis, nördlich auf Höhe der Schnitte Pangwari D und F. Schnitt E auf dem Sattel wurde vor Schnitt F geöffnet, weswegen die Schnittbezeichnung hangaufwärts nicht in alphabetischer Reihenfolge ist. Zum Jahreswechsel 2013/2014 wurden drei weitere Schnitte geöffnet, um den Hang vollständig zu erfassen: Pangwari G-I. Die nachfolgenden Schnittbeschreibungen erfolgen von Westen nach Osten entlang des Hanges mit E auf dem Sattel als letzter Schnitt. Einen allgemeinen Eindruck der Schnitte vermitteln die Abbildungen 7 und 8, die sowohl die Lage des anstehenden Felsen und der Felsriegel als auch der Befunde und Funde wiedergeben. Die Grubenbefunde sind anhand der starken Fundkonzentrationen zu erkennen.

Die Abbildungen 9 und 10 stellen die Neigung des Hanges sowie die daraus resultierenden Flussrichtungen der Erosionsrinnen dar. Schnitt H und I befinden sich an der steilsten Stelle, woraus eine geringe Fundtiefe resultierte. In Schnitt E akkumulierte aufgrund der Sattelposition viel Material bis in eine Tiefe von 2 m unterhalb der Oberfläche.

Einen Eindruck von der Größe des Fundplatzes sowie der Vielzahl der eingemessenen Funde und Vermessungspunkte vermittelt Tabelle 2.

Schnittbezeichnung	Schnittgröße	Messpunkte
Pangwari A	5 x 26 m (130 m ²)	229
Pangwari B	10 x 35 m (350 m ²)	1138
Pangwari C	10 x 35 m (350 m ²)	685
Pangwari D	10 x 35 m; 5 x 8 m großes Areal in der NO-Ecke nicht gegraben (310 m ²)	1897
Pangwari E	10 x 26 m (260 m ²)	3269
Pangwari F	10 x 33 m; 4 x 6 m großes Areal in NW-Ecke nicht gegraben (306 m ²)	1129
Pangwari SK	7 x 5 m (35 m ²)	1043
Pangwari G	10 x 30 m (300 m ²)	608
Pangwari H	10 x 29 m (290 m ²)	1294
Pangwari I	11 x 26 m (286 m ²)	1686
Summe	2617 m²	12978

Tab. 2: Übersicht der Schnittgrößen und eingemessenen Punkte, darunter auch Vermessungspunkte.

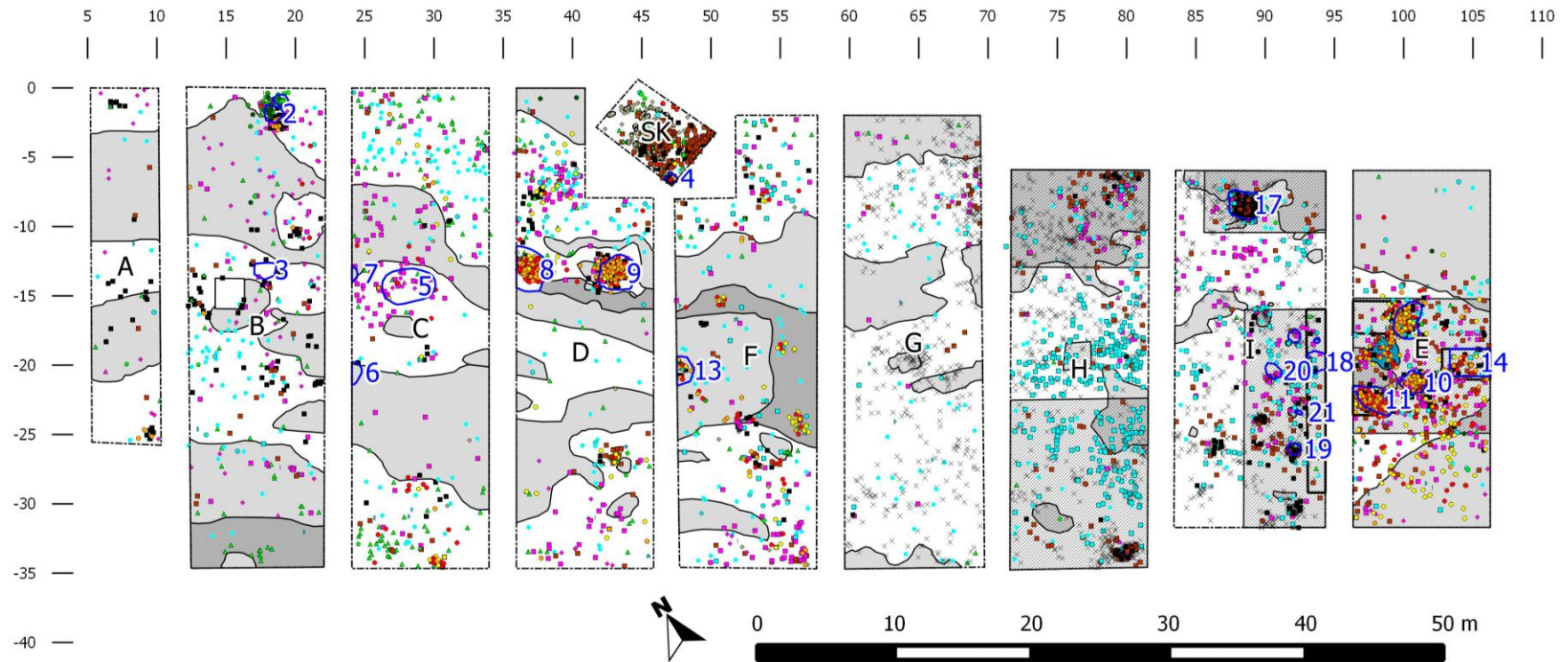


Abb. 7: Pangwari mit den zehn Grabungsschnitten und der x- und y-Achse im lokalen Messsystem (Angabe in Meter). In der Verteilung der Funde für Schnitt A-F/SK wurde die unverzierte Keramik nicht angezeigt, da diese aufgrund ihrer Menge die restlichen Funde überlagern würde. Für G-I ist die gesamte Keramik enthalten, da hier noch keine Keramik-Klassifizierung besteht. Legende siehe Seite 117.

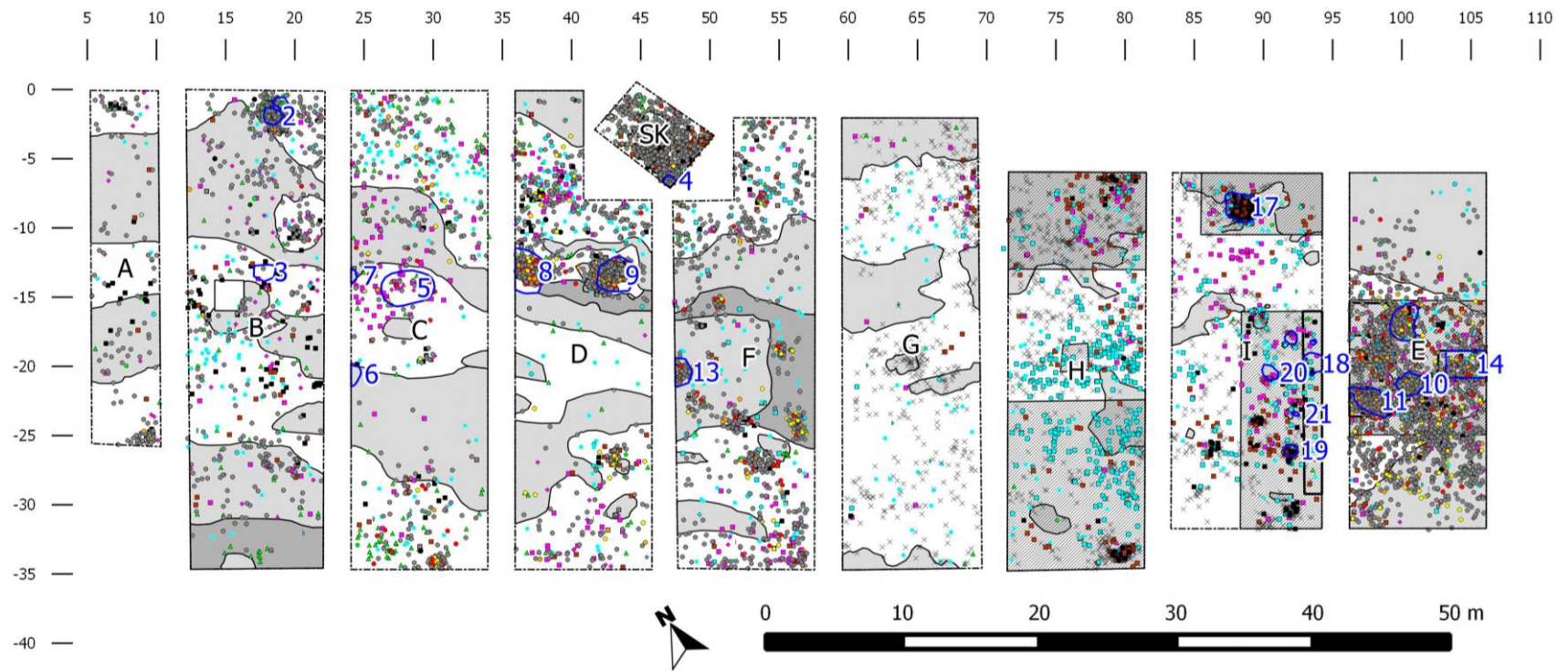
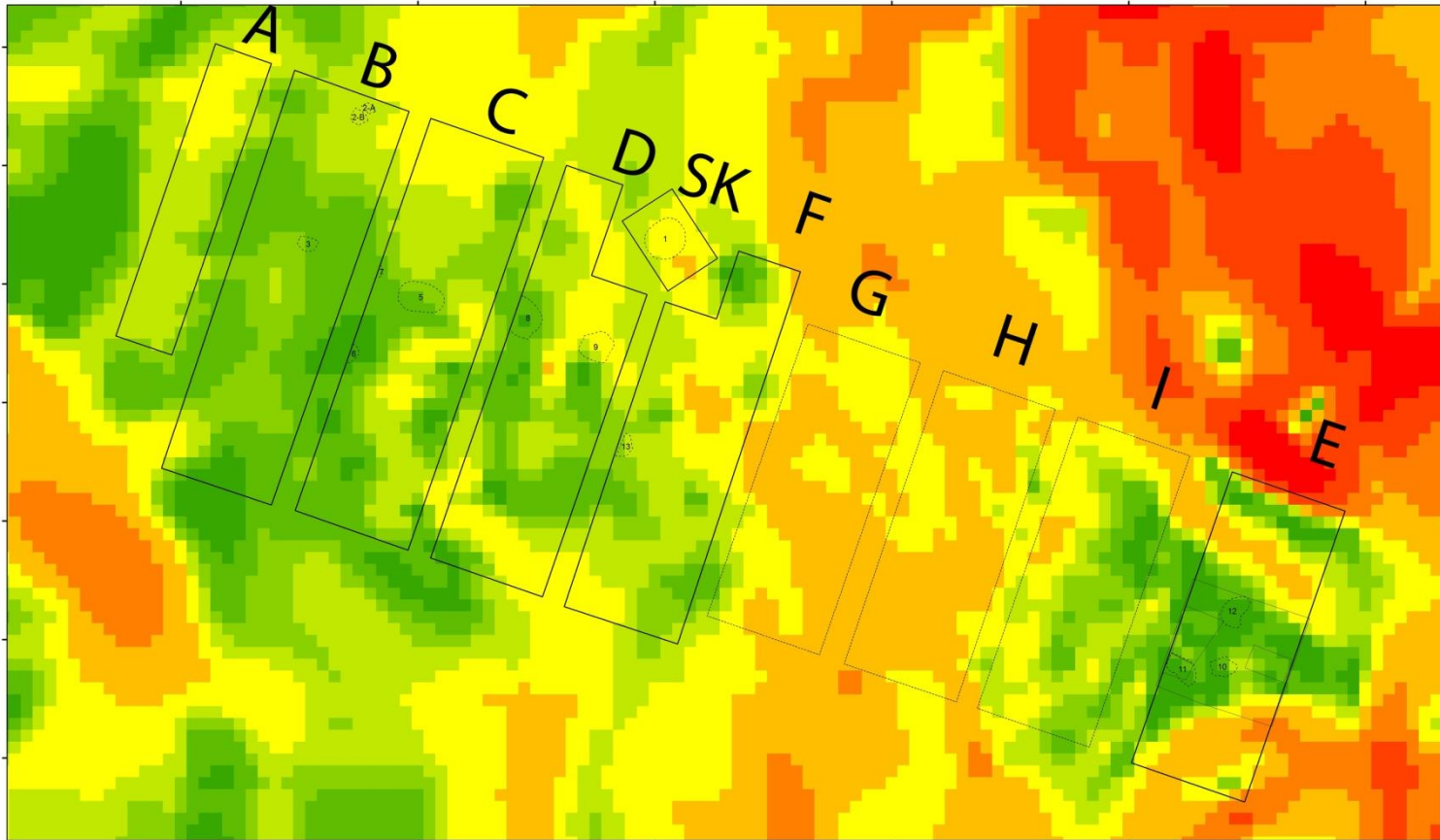


Abb. 8: Pangwari mit den zehn Grabungsschnitten und der x- und y-Achse im lokalen Messsystem (Angabe in Meter). Verteilung der Funde inklusive der unverzierten Keramik. Diese überlagert in der Darstellung den Großteil der anderen Funde und konzentriert sich auf die Befunde bzw. deren Umgebung. Legende siehe Seite 117.



0 2 4 8 12 16 20
m 1:250

Neigung in Grad










spline_neigung	 3,362002599 - 4,011138148	 11,01611736 - 17,74527021
<WERT>	 4,011138149 - 5,175912084	 17,74527022 - 29,81970037
 0,107220925 - 2,197228662	 5,175912085 - 7,265919821	 29,81970038 - 51,48540878
 2,197228663 - 3,362002598	 7,265919822 - 11,01611735	



Abb. 9: Digitales Geländemodell (DGM) von Pangwari. Anhand der eingemessenen Topografiepunkte wird das Gelände generiert. Schnitt G und H befinden sich an der steilsten Stelle des Grabungsareals. Grafik E. Eyub.

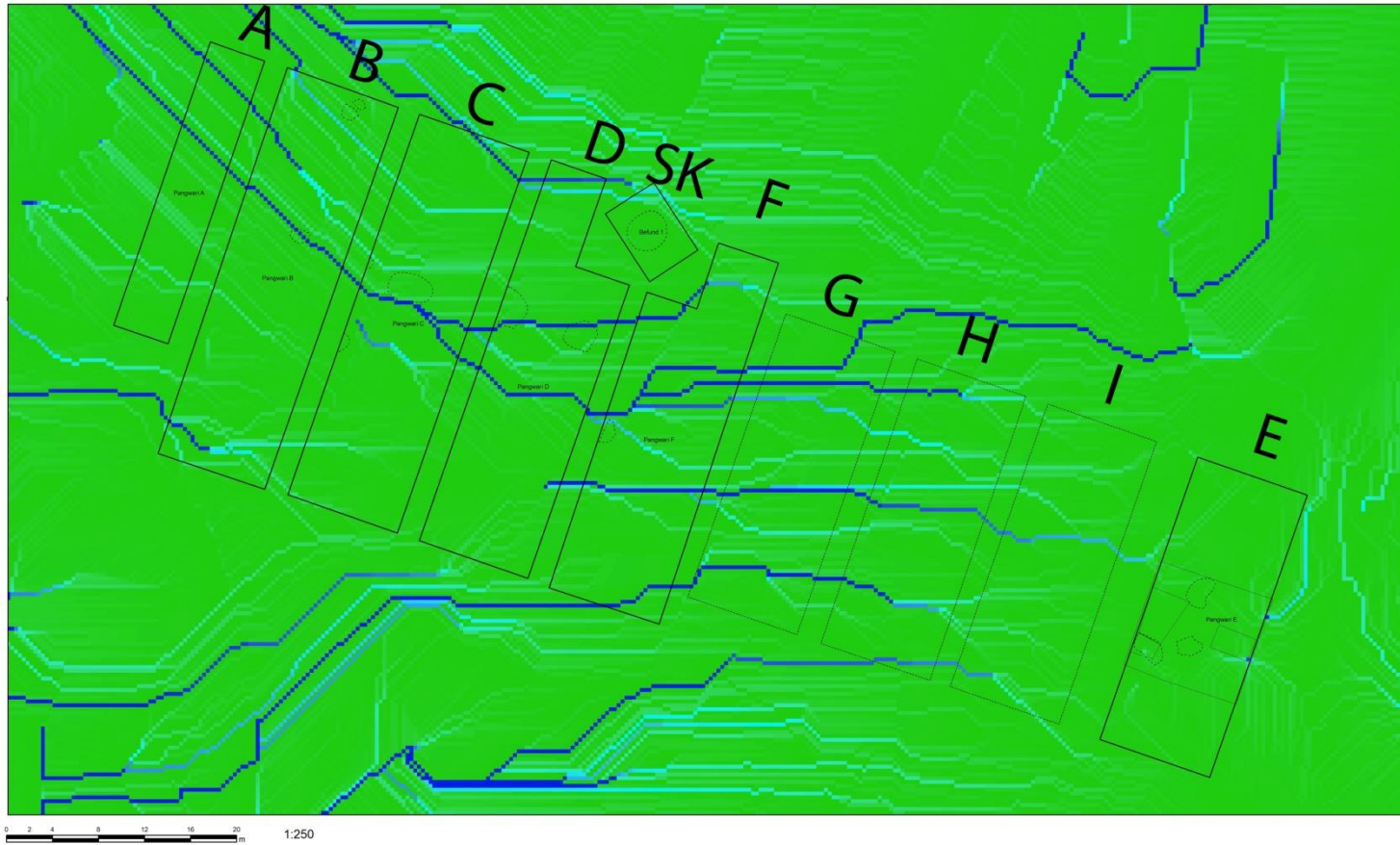


Abb. 10: Modellierung der Wasserlaufriren anhand der Daten des Digitalen Geländemodells. Übereinstimmungen der fundarmen und steinfreien Areale mit den Abflussrinnen sind gegeben. Grafik E. Eyub.

4.3.1 Pangwari A (Dezember 2012)

Schnitt A umfasst 5 m (W-O) auf 26 m (N-S) und befindet sich am unteren Ende des Hanges (Abb. 11). Unterhalb des fundleeren, ca. 15 cm mächtigen Mutterbodens änderte sich die Färbung vom dunkelbraunen zum rötlich-braunen Sediment. Diese Siedlungsschicht mit ersten Funden endete in einer Tiefe von ca. 60 cm, in welcher der sterile Boden begann. Wegen der Vielzahl an etwa 30 cm großen Steinen im gesamten Schnitt war es nicht möglich, Befunde zu definieren. Der äußerste nördliche und südliche Bereich des Schnittes unterschied sich in einer Tiefe von etwa 50 cm durch rötliche, lehmhaltige Sedimente mit vielen Funden vom mittleren Bereich des Schnittes, wo das Sediment gräulich bis rötlich-grau gefärbt und mit Steinen durchsetzt war („Steinriegel“). Auffallend in Pangwari A war der schlechte Erhaltungszustand der Keramik, welche als stark fragmentiert und verwittert beschrieben werden konnte.

4.3.2 Pangwari B (Dezember 2012)

Parallel hangaufwärts liegt Schnitt B mit einer Größe von 10 m (W-O) auf 35 m (N-S), in dem sich der 2011 angelegte Testschnitt befindet (Abb. 11). Bereits an der Oberfläche konnte der erste Befund (Befund 2) identifiziert werden konnte. Dieser bestand aus zwei größeren Konzentrationen von Scherben, Steinen und Terrakotta-Fragmenten. Die nördliche Akkumulation entspricht Befund 2A, die südliche 2B. Im ersten Abtrag des dunkelbraungrauen Deckhorizont waren nur vereinzelt Funde, jedoch relativ gleichmäßig über die Fläche verstreut. Auf dem Niveau von ca. -20 cm konzentrierten sich die Funde auf die größtenteils felsfreien Zonen, die Abschnitte mit Felsgesteinen beinhalten kaum Funde. Der felsige Untergrund fand sich insbesondere im nördlichen Drittel (mit Ausnahme der NO-Ecke), wo sich der Steinriegel aus Schnitt A fortsetzte. Ebenso war das südliche Ende der Fläche mit anstehendem Felsen und Steinhalden deutlich fundärmer. Zwischen -20 und -30 cm Tiefe stieg die Funddichte im Allgemeinen an und es bildeten sich vermehrt Konzentrationen. Das erhöhte Fundvorkommen fand sich auch in den steinigen Arealen. Befund 3, eine ovale, schwarze Verfärbung aus Holzkohle, zeichnete sich ab ca. -30 cm ab und endete bei ca. -90 cm. Ab -50 cm nahm die Funddichte stetig ab und bei -60 bis -70 cm war im Großteil des Schnittes entweder anstehender Felsen oder steriler Boden erreicht. Lediglich im nördlichen Bereich fanden sich in einer Tiefe von 80 cm noch Funde. Dort zeichnete sich eine flache Grube ab, deren Verfärbung vorwiegend durch Holzkohleflitter zu erkennen war. Dieser Befund entspricht Befund 2C, der unter Kapitel „Befundanalysen“ näher beschrieben wird. Der

sterile Boden wurde bei -120 cm erreicht, nachdem weiterhin Holzkohle und Funde aus der Verfüllung kamen.

4.3.3 Pangwari C (Dezember/Januar 2012/13)

Die Größe von Schnitt C (Abb. 11) beträgt 10 m (W-O) auf 35 m (N-S). Bereits in den oberen 20 cm fanden sich in der nördlichen Hälfte viele Funde. Auf diesem Niveau war nahezu überall die rotbraune Schicht unter der dunkelbraungrauen Deckschicht erreicht. Große Teile des Schnittes waren von sehr steinigem Areal bedeckt, wo teilweise bereits anstehender Felsuntergrund angetroffen wurde. Dieser scheint die Fortführung des Steinriegels aus Schnitt A und B zu sein. Befund 5, in der Flächenmitte zwischen den Felspartien, setzte sich zusammen aus einer Häufung von Terrakotta-Teilen, welche nach wenigen Zentimetern endete. Die grubenförmigen Befunde 6 und 7 konnten anhand einer Konzentration aus Holzkohle bei ca. -20 cm erkannt werden und endeten bei ca. -60 cm. Ein allgemeiner Fundrückgang war bei ca. -40 cm zu vermerken und bei -60 cm wurde der sterile Boden erreicht.

4.3.4 Pangwari D (Januar 2013)

Schnitt D (Abb. 12) sowie F umgrenzen im Norden den Steinkreis im Schnitt SK. Entsprechend beträgt die Länge von Pangwari D 10 m (W-O) auf 35 m (N-S) mit einer Einsparung im Nordosten von 5 m (W-O) auf 8 m (N-S). Die Felsriegel aus den vorherigen Schnitten scheinen sich hier fortzusetzen, jedoch diffuser. Der nördliche Ausläufer umgrenzt in der östlichen Hälfte Befund 9 zangenartig und bildet die südliche Grenze von Befund 8. Bereits im ersten Abtrag waren vereinzelt kleine und fragmentierte Funde über die ganze Fläche verteilt zu finden. Nachdem bei ca. -20 cm auf der gesamten Fläche die dunkelbraungraue Deckschicht abgetragen worden war, nahm die allgemeine Funddichte ab. Auf dem Niveau von -30 bis -40 cm zeichneten sich Befund 8 und 9 im Planum ab. In beiden fundreichen Befunden stellten Terrakotta-Fragmente Teile des Inventars dar. Befund 8 war im Gegensatz zu Befund 9 jedoch sehr diffus: die Grenzen der leichten Verfärbung konnten nur anhand der starken Funddichte definiert werden. Befund 9 hingegen zeigte sich als sehr dunkle Verfärbung mit klareren Konturen. Auf einem Niveau von ca. -100 cm endete Befund 8, Befund 9 bei ca. -170 cm. Die Bereiche südlich und nördlich der Befunde wurden ab ca. -40 cm nicht weiter abgegraben, da sie fundleer waren.

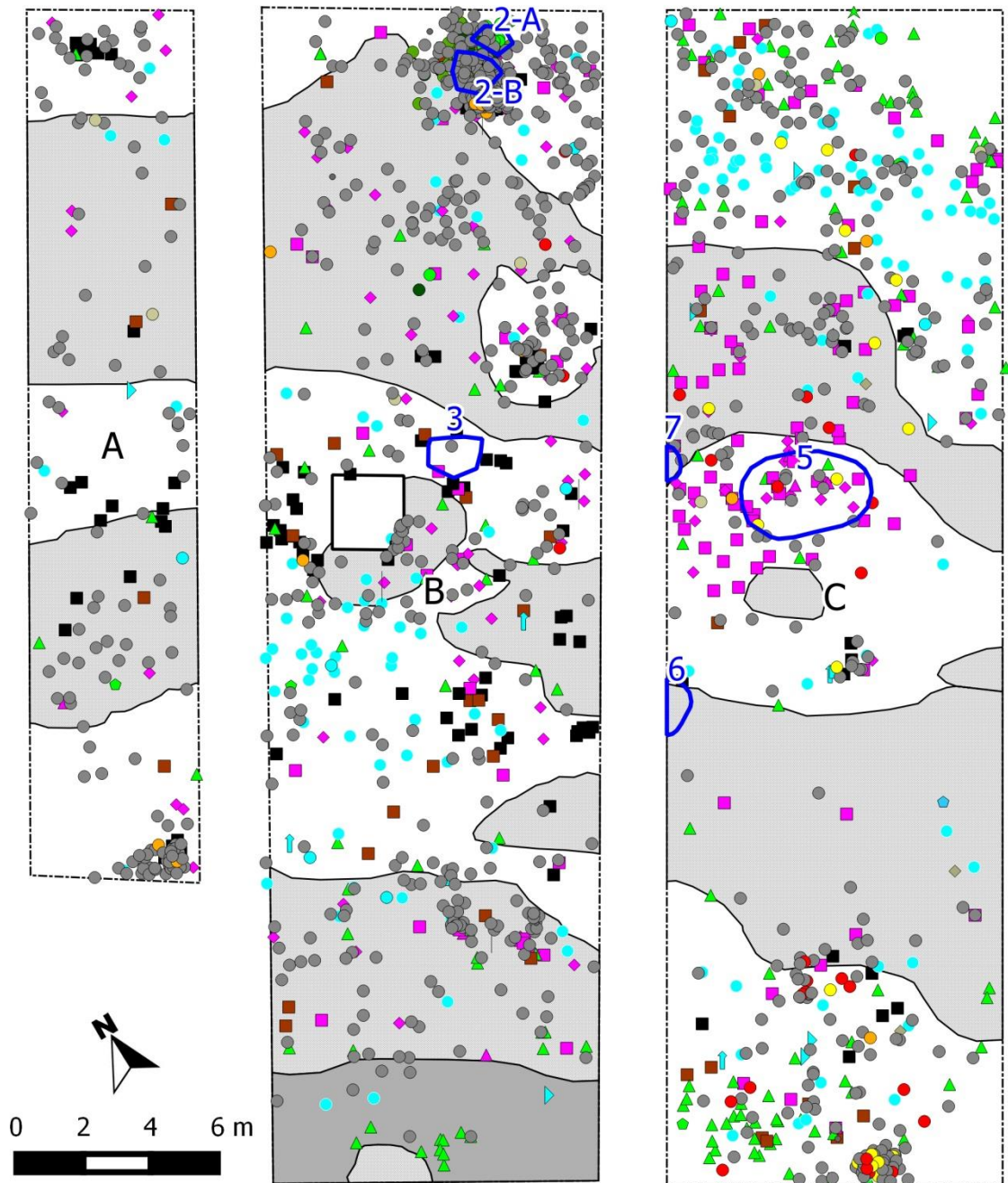


Abb. 11: Verteilung der Funde der Schnitte A, B und C. Befund 2 ist unterteilt in 2A (nördlich) und 2B (südlich). Legende siehe Seite IV.

4.3.5 Pangwari F (Januar 2013)

Pangwari F (Abb. 12) besitzt eine Größe von 10 m (W-O) auf 35 m (N-S) mit einer Aussparung von 4 m (W-O) auf 6 m (N-S) im Nordwesten. Die Steinriegel lassen sich auch in diesem Schnitt verfolgen, wobei der südliche in diesem Schnitt endete. Im ersten Abtrag kamen Funde vor Allem aus dem südlichen Drittel, im Norden kaum bis gar keine. Auf dem Planum bei -20 cm streuten die Funde auf der gesamten Fläche; bei ca. -

25 cm beschränkte sich deren Verteilung bereits auf bestimmte Areale. Es zeigten sich einige Fundanhäufungen, aber keine Verfärbungen. Eine Ausnahme bildete Befund 13 bei ca. -30 cm, der anhand der gräulichen Färbung vom hellbraunen Sediment unterschieden werden konnte. Bereits bei -40 cm endete der Befund mit dem Erreichen des anstehenden Felsens. Die Struktur des Planums bei -30 cm war sehr diffus: Im Norden fand sich rötlich-braunes, sandiges Sediment mit vielen Kieseln, das südlich vom Steinriegel begrenzt wurde. In der Flächenmitte lag über dem anstehenden Felsen hellbraunes, schluffiges Sediment. Im südlichen Drittel findet sich rötliches bis dunkelbraun-rötliches Sediment mit unterschiedlichen Texturen. Da dieser Bereich fundleer war, wurde die Fläche dort um 6 m reduziert. Es wurden keine weiteren Befunde oder Auffälligkeiten dokumentiert. Nach Erreichen des sterilen Bodens wurden die Abträge eingestellt.

4.3.6 Pangwari G (Dezember/Januar 2013/14)

Der Schnitt misst 10 m (W-O) x 30 m (N-S) und befindet sich hangaufwärts östlich von Pangwari F (Abb. 12). Die Position an einer sehr steilen Stelle des gegrabenen Hangs (Abb. 9) spricht gegen eine gute und weitreichende Funderhaltung. Bereits an der Oberfläche fanden sich Funde vor Allem von Quarzabschlägen und Keramik. Im nördlichen Drittel konzentrierten sich Quarzsplitter und -kiesel (vermutlich) natürlichen Ursprungs, welche die Fortführung der kieselhaltigen Schicht aus Schnitt F sein könnten. Auf der Höhe von ca. -40 cm kam im nördlichen Drittel bereits der anstehende Felsen zum Vorschein. Bei ca. -50 cm waren keine Funde mehr zu verzeichnen und die Grabungsarbeiten wurden eingestellt.

4.3.7 Pangwari H (Dezember/Januar 2013/14)

Schnitt H (Abb. 13) umfasst 10 m (W-O) x 29 m (N-S) und liegt mit Schnitt G an der steilsten Stelle des gegrabenen Hanges (Abb. 7). Im ersten Abtrag war das Sediment gräulich und mit vielen Steinen durchsetzt. Die Färbung des Sediments änderte sich in geringer Tiefe ins Bräunliche. An den nördlichen und südlichen Schnittenden fanden sich Fundkonzentration, zum Teil stark fragmentierte und verwitterte Keramik. In der Flächenmitte war eine starke Häufung an Quarzfragmenten signifikant, darunter zahlreiche Abschläge. Die Dichte an Quarzabschlägen war so hoch, dass aus zeitlichen Gründen nicht alle einzeln eingemessen werden konnten. Das Planum war bei ca. -20 cm insbesondere im nördlichen Drittel von zahlreichen Steinen durchzogen.

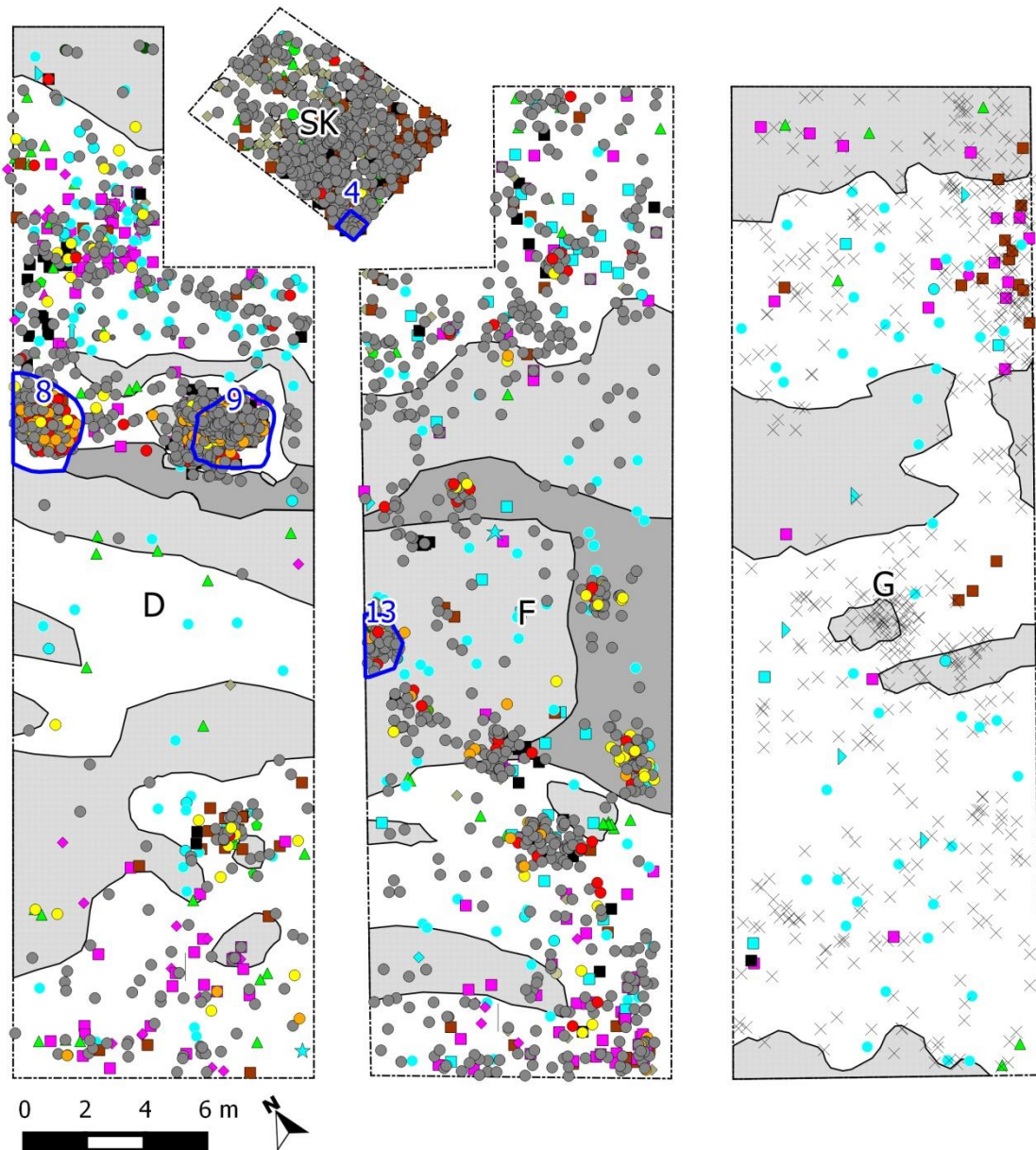


Abb. 12: Verteilung der Funde der Schnitte D, F und G (der Steinkreis ist unter 4.3.10 separat dargestellt).
Legende siehe Seite IV.

Bei ca. -40 cm waren kaum noch Funde zu vermerken, weshalb die Fläche reduziert wurde. Lediglich im nördlichen und südlichen Drittel wurde weiter gegraben; in der Flächenmitte wurde ein Testloch angelegt (Abb. 7), das bei ca. -60 cm nicht weiter bearbeitet wurde, da nur verwittertes Gestein in rötlich-braunem Sediment zum Vorschein kam. Befunde konnten keine identifiziert werden, wobei eine Konzentration gebrannten Lehms in der SO-Ecke anhand einer rötlichen Verfärbung des Bodens festzustellen war. Im Nordprofil konnte am letzten Grabungstag 2014 eine Verfärbung mit Einschlüssen von Keramik entdeckt werden, die jedoch aus Zeitgründen nicht näher bearbeitet werden konnte. In einer Tiefe von 60 cm wurde der sterile Boden erreicht.

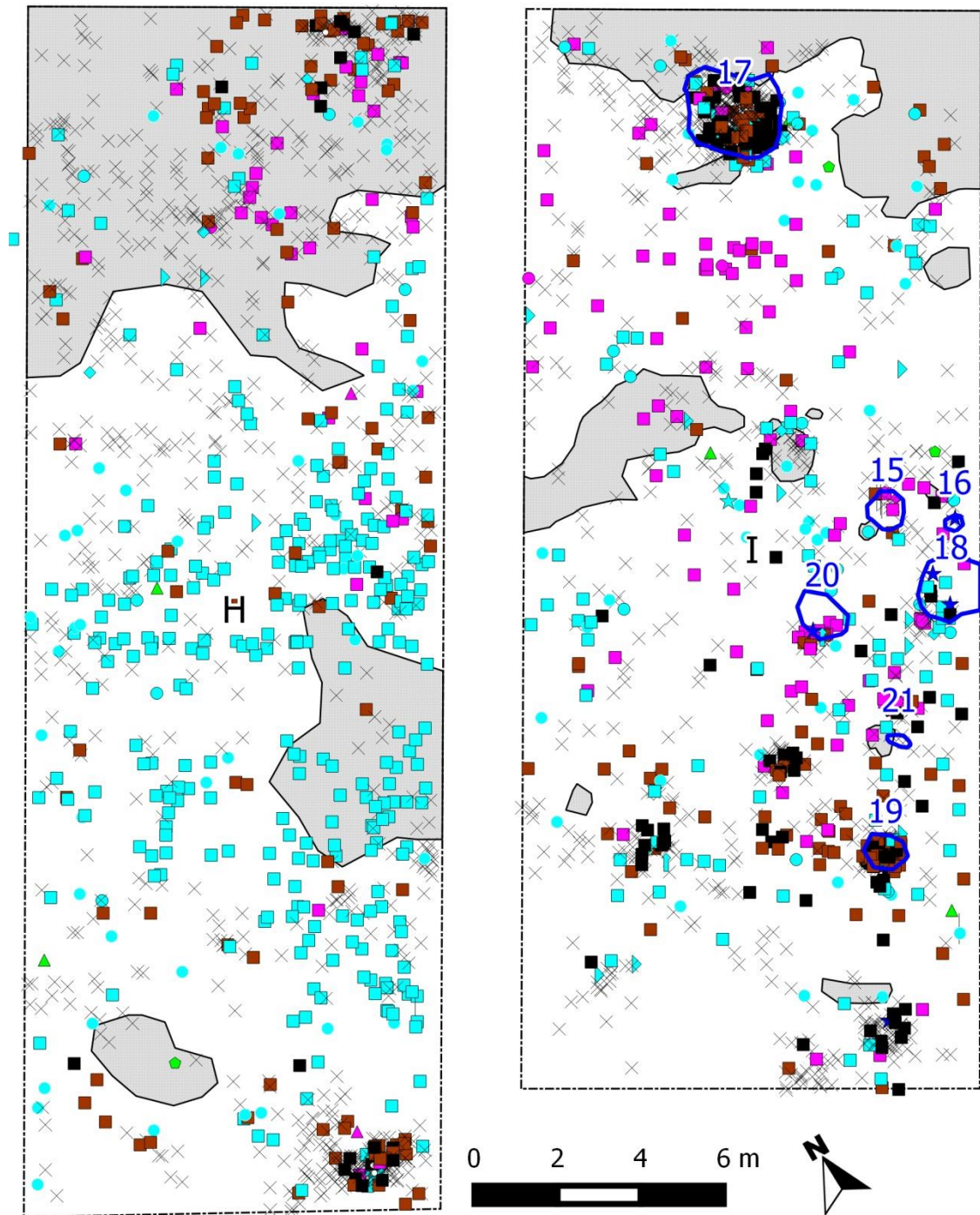


Abb. 13: Verteilung der Funde aus den Schnitten H und I. Legende siehe Seite IV.

4.3.8 Pangwari I (Dezember/Januar 2013/14)

Schnitt I (Abb. 13) mit einer Größe von 11 m (W-O) x 26 m (N-S) befindet sich westlich von Schnitt E und teilweise noch auf dem Sattel. Bereits in den oberen 10 cm fanden sich wenige Exemplare von Terrakotta-Fragmenten sowie unverzierte Keramik. In

dem gräulichen Sediment mit viel organischem Material kam teilweise bereits das rötliche Sediment zum Vorschein, in dem zunehmend Funde waren.

In einer Tiefe von ca. -20 cm zeichneten sich neben einer allgemeinen Fundzunahme zwei Konzentrationen in der östlichen Flächenmitte ab. Die Terrakotta-Konzentration wurde als Befund 15 bezeichnet, die Keramik-Konzentration entspricht Befund 16. Bei ca. -30 cm reduziert sich das Fundaufkommen in der Flächenmitte wieder; das dort anstehende rötliche Sediment ist mit faust- bis kopfgroßen Steinen durchzogen. Die Fundkonzentrationen in Befund 15 und 16 waren in einer Tiefe von ca. -40 bis -50 cm nicht mehr zu erkennen. Nahe dem Nordprofil hingegen häuften sich die Funde und die bräunliche Verfärbung bei -70 cm wurde als Befund 17 bezeichnet. Dessen Grenzen waren stark verwaschen und nur schwer zu erkennen. Die Lage zwischen den Steinanhäufungen und anstehendem Felsgestein war vergleichbar mit Befund 9 (PGW D).

Auf diesem Niveau fielen am Ostprofil mehrere senkrecht stehende Steine auf: Befund 18. Eine Verfärbung war nicht zu erkennen, wobei die Textur im Vergleich zum Umgebenden weicher war. In dieser Tiefe von -70 cm wurde der Schnitt verkleinert (Abb. 7) und in den weiteren Abträgen fanden sich kaum mehr Funde im reduzierten Areal um Befund 18 herum. Dafür konnten zwei weitere Steinanhäufungen mit leicht verändertem Sediment (Befund 19 und 20) identifiziert werden. Befund 19 war eine leicht rötlich-mittelbraune Verfärbung und kaum vom rötlich-dunkelbraunen anstehenden Sediment zu unterscheiden. In der Textur sind keine unterschiedlichen Ausprägungen festzustellen. Befund 20 war ebenfalls kaum anhand der Verfärbung zu erkennen. In Befund 18 kamen bei ca. -110 bis -120 cm zwei vollständig erhaltene Töpfe südlich und nordwestlich der Steinanordnung zum Vorschein. Auch bei Befund 20 war ein Topf neben den Steinen angeordnet. Darunter endeten die Befunde 18 und 20; bei ca. -130 cm waren auch die Grubensohlen von Befund 17 und 19 erreicht. Nach weiteren Abträgen waren in der Flächenmitte keine Funde mehr im Planum. Der anstehende Felsen wurde nicht erreicht und Textur und Farbe des Bodens änderten sich kaum. Das sterile Sediment war sehr weich und mit nur wenigen Steinen oder verwittertem Material durchsetzt. Bei -160 cm kam teilweise das anstehende, verwitterte Gestein zum Vorschein. Um die Stratigrafie zu dokumentieren, wurde entlang des Ostprofils ein ca. 1 m breiter Streifen tiefer gegraben. Bis auf wenige Quarzstücke und Holzkohle-Flitter kamen keine Funde mehr und das Sediment wurde zunehmend glimmerhaltig sowie lehmig und war mit verwitterten Steinen und Quarzfragmenten durchsetzt. Bei ca. -190 cm wurde die Arbeit zum Grabungsende 2014 eingestellt.

4.3.9 Pangwari E (Januar 2013)

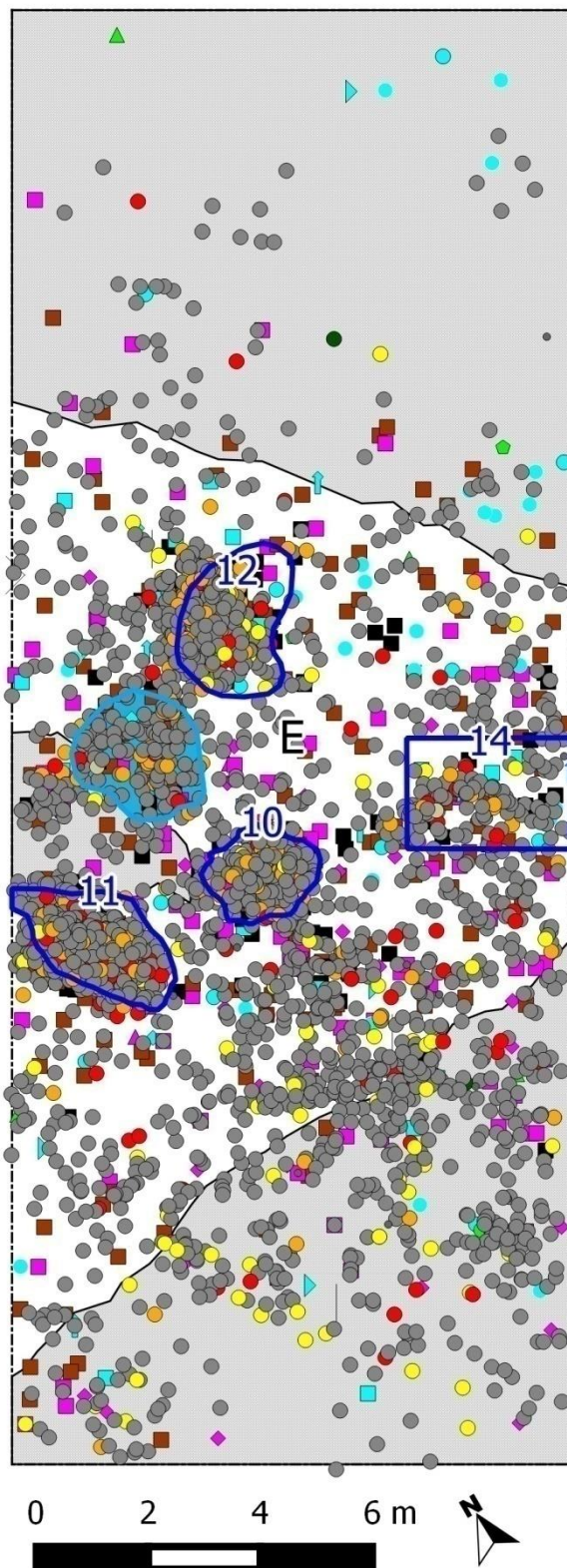


Abb. 14: Verteilung der Funde in Schnitt E. Legende siehe Seite IV.

Schnitt E (Abb. 14), der sich auf dem Sattel des Hanges befindet, wurde etwas kleiner angelegt. Er beträgt 10 m (W-O) auf 26 m (N-S). Die Reduzierung ist durch die im Norden und Süden anstehenden Steinanhäufungen begründet, die sich von W nach O vergrößern. In der westlichen Flächenmitte befand sich ein altes Raubgrabungsloch (hellblauer Umriß). Im ersten Abtrag konnten Funde über der gesamten Fläche verteilt dokumentiert werden. Bei -20 cm stieg die Fundmenge an, wobei im nördlichen Drittel bereits der anstehende Fels erreicht wurde. Im Süden konnte wegen der zahlreichen Steine und Felsbrocken ebenfalls nicht sehr tief gegraben werden.

Bei ca. -50 cm zeigte sich eine Akkumulation sehr großer Terrakotta-Teile zwischen Steinen und unterhalb eines Steinpflasters (Befund 10). Der Befund endete bei ca. -100 cm und konnte nur schwer eingegrenzt werden.

Befund 11 und 12 sind Fundkonzentrationen mit Verfärbungen, die bei ca. -60 cm deutlich wurden. Befund 12 endete bei ca. -110 cm, wobei südlich davon eine weitere Verfärbung sichtbar wurde. Die Position der Verfärbung

entspricht der Lage des ehemaligen Raubgrabungslochs. Dieser Befund wird im

Kapitel „Befundanalysen“ bei der Untersuchung von Befund 12 mit besprochen. Befund 11 endete bei ca. -170 cm, in dessen Verfüllung sich drei gut erhaltene Fragmente von Terrakotten befanden. In einer Tiefe von -120 cm wurde eine weitere, flache Fundkonzentration sichtbar (Befund 14). Die Befundgrenzen waren sehr diffus und wurden daher nicht eingemessen. Bei -160 cm wurde bis auf die Kästen um die Befunde 11, 12 und 14 nicht weiter gegraben (Abb. 7). Bei -170 cm wurde der sterile Boden auch in den Kästen erreicht.

4.3.10 Pangwari SK (Dezember/Januar 2012/13)

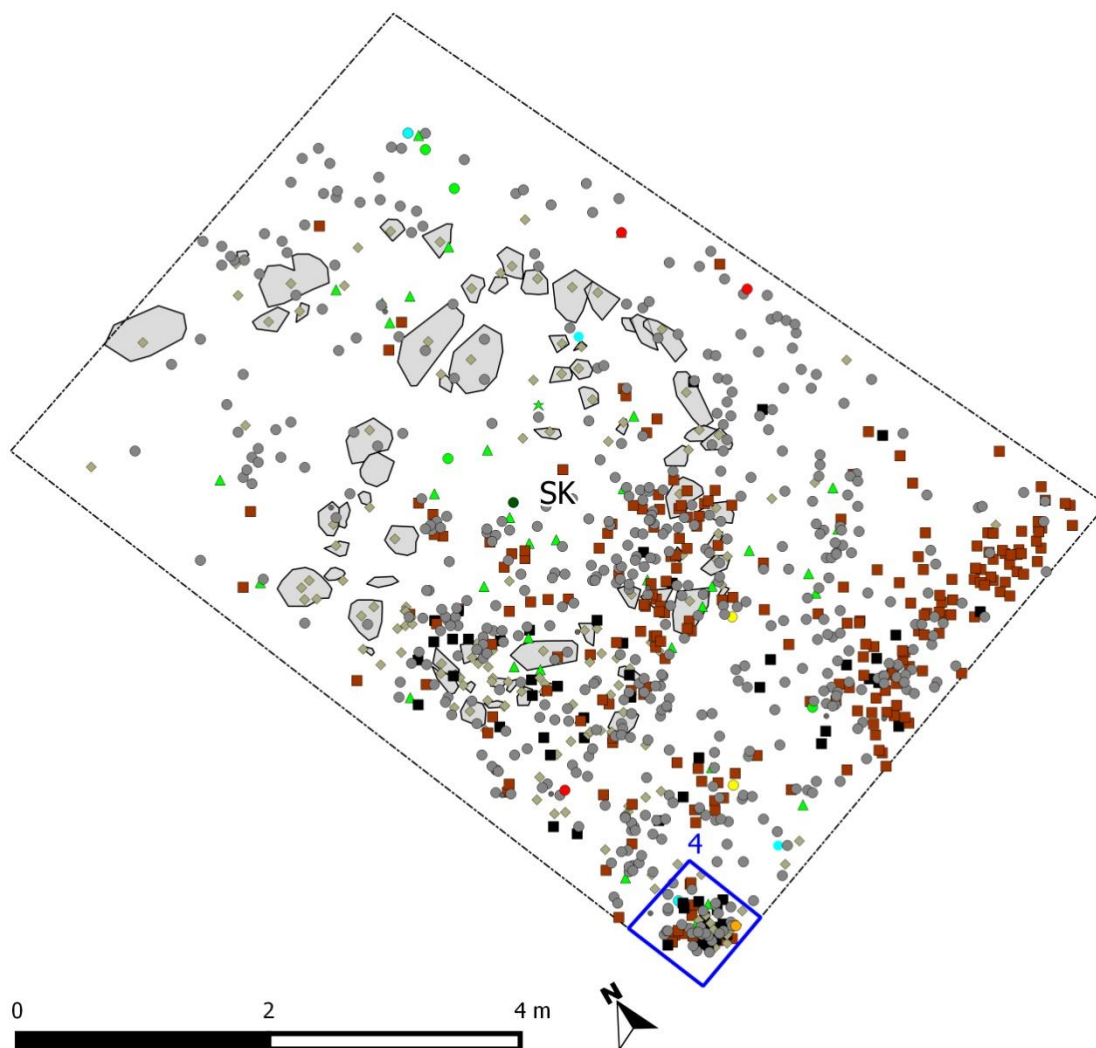


Abb. 15: Verteilung der Funde in Schnitt SK (Steinkreis). Legende siehe Seite IV.

Der Schnitt SK (Abb. 15) beinhaltet den oben erwähnten Steinkreis (Befund 1). Er umfasst 7 x 5 m und befindet sich im Norden zwischen Schnitt D und F. Das braunrötliche Sediment in den oberen 20 cm fand sich sowohl innerhalb als auch außerhalb des Steinkreises und enthielt Keramik. Bis -40 cm wurde das Sediment bräunlicher und eine Fundzunahme war zu registrieren, darunter gebrannter Lehm und Schlacken. Das Sediment innerhalb des Steinkreises und östlich davon ist von gleicher Farbe und Textur. Bei -50 cm wurde das Sediment gräulich und stark verwurzelt. In der südwestlichen Ecke zeigte sich bei ca. -100 cm eine Fundkonzentration (Befund 4). Es wurde ausschließlich dort tiefer gegraben, da sonst der sterile Boden erreicht war.

5. Analysen

5.1 Fundspektrum

Zur Unterscheidung der Fundkategorien wurden Messcodes vergeben und auf der Grabung angewendet (siehe Messcode-Liste), basierend auf der Einschätzung vor Ort. Es ist zu berücksichtigen, dass sich bei der Fundbearbeitung Änderungen ergeben und deswegen die Codes in den Messtabellen nachträglich abgeändert werden müssen. Beispielsweise ist nicht auszuschließen, dass es sich bei den eingemessenen Terrakotta-Fragmenten partiell um Keramikscherben handelt, da Unterscheidungen insbesondere stark fragmentierter und verwitterter Teile problematisch sind. Die Einarbeitung der Korrekturen wurde im Rahmen dieser Masterarbeit vorgenommen, soweit die Informationen verfügbar waren.

5.1.1 Keramik

Keramikfragmente: Unverzierte und verzierte Fragmente wurden mit demselben Messcode erfasst, da eine Unterscheidung auf der Grabungsfläche zu zeitaufwändig wäre. Einige Charakteristika wurden in der Funderfassung teilweise aufgenommen, namentlich die Parameter *Verzierung*, *Gewicht*, *Anzahl* und *Rand- oder Wandscherbe*. Eine Analyse und zeitliche Einordnung erfolgt durch G. Franke im Rahmen ihrer Dissertation (ausgenommen die Schnitte G-I, die erst 2014 gegraben wurden). Die Einordnung der Keramik aus den Schnitten A-F/SK in die Phasen *Early Nok*, *Middle Nok*, *Post Nok*, *Nok Allgemein* sowie die Angaben *nicht bestimmbar* und *kleiner als 3 cm* basieren auf der Arbeit G. Frankes und fanden Eingang in die vorliegende Arbeit. Die in die Analysen einbezogenen *Gefäßeinheiten*⁸⁰ wurden ebenfalls ihren Aufzeichnungen entnommen.

Vollständige Gefäße: Komplette erhaltene Gefäße oder erkennbare zusammenpassende Teile eines Gefäßes wurden mit einem separaten Code eingemessen.

5.1.2 Terrakotten

Unspezifische Terrakotta-Fragmente: Es wurden alle Teile mit einem Code eingemessen, die nicht als spezifische Körperteile identifiziert werden konnten.

⁸⁰ Keramikfragmente, die aufgrund ihrer Verzierung und/oder ihres anpassenden Bruches wahrscheinlich demselben Gefäß zugeordnet werden können, erhalten dieselbe Gefäßeinheitsnummer.

Körperteile: Die verschiedenen Körperpartien wurden separat eingemessen. Unterschieden wurde zwischen *Teil des Kopfes, des Körpers, der Beine oder Füße, der Hände oder Arme* sowie *der Geschlechtsteile*.

Basement: Als *Basement* wird der Sockel einer Terrakotta bezeichnet, welcher der Form eines umgedrehten Topfs entspricht. Die Unterscheidung zwischen einem Keramik- oder Basement-Bruchstück ist oft schwer.

(Fast) vollständige Terrakotten: Vollständige Terrakotten oder große Teile davon sind selten erhalten. Deswegen und wegen dem hohen Informationsgehalts erhielten sie einen separaten Messcode.

5.1.3 Steinobjekte

Steinartefakt (allgemein): Alle Steinobjekte, die zwar als Artefakt erkennbar waren, aber nicht näher identifiziert werden konnten, wurden mit demselben Code eingemessen. Gründe für die fehlende Identifikation können ein schlechter Erhaltungszustand sein oder sind bedingt durch die Aufnahme durch fachfremde Arbeiter. Geschlagene Steinartefakte wurden oft als *Steinartefakt* eingemessen, daher wurden beide Kategorien in der Auswertung teilweise zusammengefasst.

Geschlagenes Steinartefakt: Zu den geschlagenen Steinartefakten zählen Kerne und Abschlüge. Insbesondere in dieser Kategorie sind Einmessungen vor Ort mit dem falschen Code nicht unwahrscheinlich, da fragmentierte und schlecht erhaltene Objekte oft nicht zweifelsfrei von Geofakten zu unterscheiden sind; insbesondere die Differenzierung von Quarzobjekten als Artefakt oder Geofakt ist wegen des muscheligen Bruchs oft schwer.

Steinbeil: Es wurden sowohl komplette als auch fragmentierte Steinbeile eingemessen. Oftmals finden sich abgeplatzte Bruchstücke der aus vulkanischem Gestein gearbeiteten Beile. Diese können anhand der Schliffreste als solche identifiziert werden⁸¹.

Steinperle: Steinperlen der Nok-Kultur weisen durch den Schliff eine zylindrische Form auf. Eingemessen wurden sowohl komplett erhaltene Stücke sowie Halbfabrikate, die meist durch eine misslungene Durchbohrung unbrauchbar wurden. Sie treten spärlich auf und konnten bisher nur an wenigen Fundstellen nachgewiesen werden. Markant ist der Kontext, bei dem es sich meist um einen Befund mit aufrecht stehenden Steinen und

⁸¹ Mündliche Mitteilung Dr. N. Rupp 05.07.2014.

komplett erhaltenen Gefäßen handelt. Eine Interpretation als Grabbeigabe ist daher naheliegend.

Mahl- und Reibstein: Eine Identifikation als Mahlstein ist durch die glatte, leicht konkave Oberfläche des Steines möglich. Die Verwechslung mit Geofakten insbesondere bei Reibsteinen ist wegen der Form und der oft verwitterten Oberfläche nicht auszuschließen. In Pangwari wurde ausschließlich lokal anstehendes Gestein verwendet⁸².

Steinkugel: Mit diesem Begriff werden rundliche, faustgroße Gerölle bezeichnet, die vollständig oder fragmentiert sind. In Pangwari wurden Steinkugeln aus Quarz, Gneis oder Granit gefunden, sowohl mit glatter als auch zertrümmerter Oberfläche. Quarzkugeln mit glatter Oberfläche konnten bei nachträglicher Analyse als Quarzkiesel identifiziert werden. Deren Entstehung ist durch fluviale Prozesse bedingt, wobei unklar ist, ob sie natürlich am Hang entstanden (z. B. zwischen Steinen eingekeilt) oder als Manuporte anzusprechen sind. Die Zersplitterung der Oberfläche an manchen Quarzkieseln kann durch Verwitterung oder anthropogene Nutzung entstanden sein. Kugeln aus anderen Gesteinen sind selten und könnten eine Funktion als Reibstein gehabt haben. Steinkugeln finden sich an vielen Nok-Fundstellen; ihre Funktion ist noch nicht geklärt. Manche besitzen eine oder zwei Kuhlen, was eine Nutzung als eine Art Hammerstein nahelegt. Die Interpretation als Geofakt kann bei Objekten ohne konkrete oder eindeutige Nutzungsspuren nicht ausgeschlossen werden.

Polierstein: Poliersteine werden bei der Herstellung von Keramik zum „Polieren“, also Glätten der Oberfläche, genutzt⁸³. In Pangwari wurden alle Steine der Korngröße Feinkies mit glatter Oberfläche als Poliersteine eingemessen. Ob sie als solche Werkzeuge genutzt wurden ist jedoch unklar. Geomorphologisch entstehen sie durch Fließgewässer und sind natürlichen Ursprungs. Ob ihr Vorkommen in Pangwari (para-)autochthon ist, konnte bisher nicht geklärt werden. Diese Problematik trifft auch für die Steinkugeln zu, da der Großteil dieser in Pangwari nicht geröllartig ist, sondern Quarzkieseln entspricht. Es könnte sich daher um Manuporte handeln, die wie die Steinkugeln als Werkzeug genutzt wurden.

Pigmenthaltiges Gestein: Steine, die Farbmittel enthalten, finden sich selten auf Nokzeitlichen Fundstellen. Unter anderem sind Exemplare von Hämatit dokumentiert. Ob

⁸² Mündliche Mitteilung Dr. N. Rupp vom 05.07.2014.

⁸³ RICE 2005, 138.

diese als Artefakte, Manuporte oder ohne anthropogenen Einfluss zu klassifizieren sind, ist bisher ungeklärt.

Rillenstein oder Steinring: Die Funktion von Rillensteinen, also Steinen mit einer oder mehreren parallel verlaufenden Fugen, ist bisher ungeklärt. Auch die Nutzung von Steinringen, d. h. Ringe mit flachem oder rundem Querschnitt, ist noch unklar.

5.1.4 Eisenobjekte

Eisenartefakt: Eisen ist ein selten zu findender Rohstoff im Nok-Inventar. Offensichtliche Gründe sind die wahrscheinlich geringe Produktionsmenge sowie der Wert des Rohstoffes, der eine Wiederverwendung nahelegt⁸⁴. Eisenobjekte in oberflächennaher Position oder guter Erhaltung müssen kritisch auf ihre Zugehörigkeit zur Nok-Kultur beurteilt werden. In vielen Fällen ergaben ¹⁴C-Datierungen von assoziiertem organischem Material eine jüngere Datierung.

Eisenschlacke: Im Gegensatz zu den Eisenobjekten findet sich Schlacke relativ häufig auf den Fundstellen. Auffällig ist jedoch die insgesamt eher geringe Anzahl an Schlackenfunden trotz nachgewiesener Öfen. Dies könnte auf den hohen Eisenanteil des Erzes zurückzuführen sein. Beim Verhüttungsprozess würden dann relativ wenig Schlacken im Verhältnis zur Luppe anfallen⁸⁵. Die Unterscheidung der Abfallprodukte bei der Eisenverhüttung anhand der Elementzusammensetzung war bei Aufnahme der Funde nicht möglich, weswegen alle potentiellen Stücke als *Eisenschlacke* eingemessen wurden.

Tuyère: Funde von Tuyèren sind zweifelsfrei mit der Nutzung von Öfen verbunden. Die Einmessung als solche muss jedoch kritisch gesehen werden. Wie bei den Eisenobjekten und der Schlacke sind die exakte Fundposition und der Kontext ausschlaggebend, da sie auch Überreste rezenter Aktivitäten sein können.

Eisenerz: Der für Eisenerz vergebene Messcode beinhaltet alle für die Eisenverhüttung in Frage kommenden Erze. Teilweise ist die Bestimmung nicht eindeutig; ausschlaggebend sind das Gewicht und der Grad des Magnetismus, welche Rückschlüsse auf den Anteil des Eisens im Gestein zulassen. In vielen Fällen war jedoch nicht zu zweifelsfrei zu entscheiden, ob es sich um ein Erz oder Abfallprodukt der Eisenverhüttung handelt. Ebenso ist bisher ungeklärt, ob es sich um natürlich anstehendes Erz handelt.

⁸⁴ Beitrag RUPP in EGGERT 2013, 60.

⁸⁵ Mündliche Mitteilung H. Junius vom 07.07.2014.

5.1.5 Sonstiges

Gebrannter Lehm: Die Unterscheidung der Art des gebrannten Lehms ist problematisch. Als Ursprung kommen neben verziegeltem Boden durch natürliche Buschbrände auch Reste von Feuerstellen oder für den Bau von Hütten verwendete Lehmreste in Frage. Auch bei der Verhüttung von Eisen kann durch die Feuereinwirkung gebrannter Lehm entstehen. Die Interpretation ist nahezu ausschließlich kontextabhängig.

Holzkohle: Eingemessen wurden Konzentrationen oder einzelne Holzkohlestücke. Holzkohle ist neben den Keramikscherben die häufigste Fundgattung. Wie auch bei gebranntem Lehm ist schwer zu entscheiden, wodurch diese entstanden ist. Neben natürlichen Buschbränden können Feuerstellen sowie anders anthropogen entstandene Feuereinwirkungen Ursache sein.

5.2 Fundanalysen

Die Funde sind eine bedeutende Informationsquelle. Nicht nur die Art des Fundes, sondern auch Erhaltungszustand sowie Charakteristika bergen Hinweise zur Nutzung des Platzes. Insbesondere die Lage des Fundes spiegelt die Struktur des Fundplatzes wider. Über die Struktur und Funktion des Fundplatzes sollen übergeordnet Aussagen zur Lebensweise der Menschen der Nok-Kultur getroffen werden. Im Fall von Pangwari verhindern einige Faktoren jedoch eine weitreichende Interpretation der Funde.

Die Erosionsprozesse, bedingt durch die Hanglage, die Beschaffenheit der Böden und die saisonale Regenzeit, stören die einstmals originäre Position der Funde und deren Erhaltung. Entsprechend müssen insbesondere oberflächennahe Funde kritisch betrachtet werden. Des Weiteren ist Auswertung der Funde teilweise durch den schlechten Erhaltungszustand der Funde nicht möglich. Ein Großteil der Funde ist stark fragmentiert (z. B. Keramik) oder wegen der Beschaffenheit des Materials schwer zu analysieren (z. B. muscheliger Bruch von Quarzobjekten). Ein zentrales Problem zur Interpretation der Funde aus Schnitte G-I ist die durch den vorzeitigen Grabungsabbruch verhinderte Fundbearbeitung; insbesondere die fehlende zeitliche Einordnung der Keramik beeinträchtigt die Interpretation.

Funde, selbst wenn bei manchen detaillierte Informationen fehlen, liefern dennoch eine Vielzahl an Informationen: Das Gewicht der Keramik und Terrakottafragmente im Verhältnis zu ihrer Anzahl ergeben den Faktor der Fragmentierung. Dieser in Korrelation mit der Fundposition erlaubt Aussagen zur Stratigrafie und Morphologie der Befunde. Ein großer Fragmentierungsfaktor in den oberen Schichten und geringe Fragmentierung

innerhalb einer Grube bestätigen beispielsweise die in situ Lage der Funde innerhalb eines Befundes. Nicht alle Keramikscherben konnten gewogen werden. Etwa 0,1 bis 1,1% (je nach Schnitt) der unverzierten Scherben sind ohne Messwert. Hochrechnungen erfolgten anhand des Mittelwerts der bereits gewogenen Scherben des jeweiligen Schnittes.

Die Verteilung der Funde in Pangwari sollte neben der Befundanalyse die Grundlage der hier vorgelegten Auswertungen bilden. Ziel war es, signifikante Areale zu identifizieren, um Art und Intensivität der Aktivitäten nachvollziehen zu können. Die angesprochenen starken Erosionsprozesse in Kombination mit der oberflächennahen Lage der Funde stören die Auswertung jedoch maßgeblich. Denn aufgrund der Streuung der Funde innerhalb der oberen 30-40 cm, ausgenommen jene innerhalb der Befunde, können diese nicht als in situ bewertet werden. Um dennoch Ergebnisse anhand der Fundanalysen zu erzielen, bedarf es einen Aufwand, der im Rahmen der Magisterarbeit nicht erbracht werden konnte. Um das Potenzial dieser Analysen zu demonstrieren, sollen wenige Beispiele angeführt werden:

Flächenhafte Analysen der Funde wurden auf die Erhaltung der Terrakotta und Keramik angewendet (Abb. 16 und 17). Signifikant ist die bessere Erhaltung innerhalb der Befunde. Diese Erkenntnis war ein weiteres Argument für die intensiveren Untersuchungen der Funde innerhalb der Befunde.

Ferner wurde die Fundverteilung mit den computerberechneten Abflussrinnen verglichen (Abb. 7, 8 und 10). Entlang der Erosionsrinnen, insbesondere in Schnitt C und D, treten die Funde in reduzierter Zahl auf. Die steinfreien Areale sind wahrscheinlich auf die fluvialen Abtragungsprozesse zurückzuführen.

Ein weiterer Ansatz findet sich beispielsweise in der Konzentration gebrannten Lehms im Schnitt SK (Abb. 15). In der Aufsicht zeigt sich eine markante Akkumulation in der Ost-Ecke des Schnittes. Wegen der angesprochenen Problematik wurden diese Fundkonzentration sowie weitere auffällige Areale nicht näher untersucht.

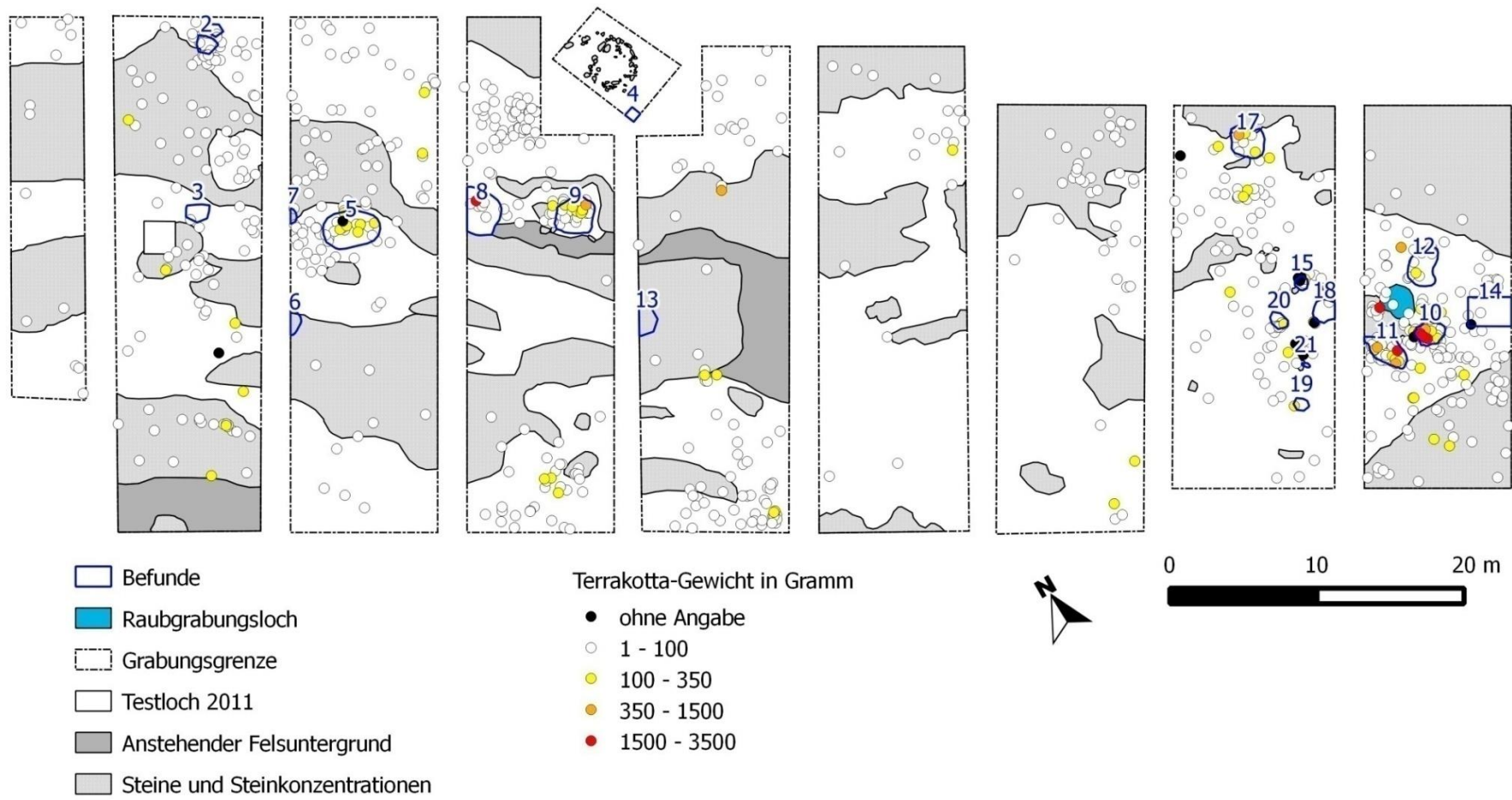


Abb. 16: Verteilung der Terrakotta-Fragmente mit Angabe des jeweiligen Gewichtes. Auffällig ist die Konzentration der schweren Fragmente in manchen Befunden.

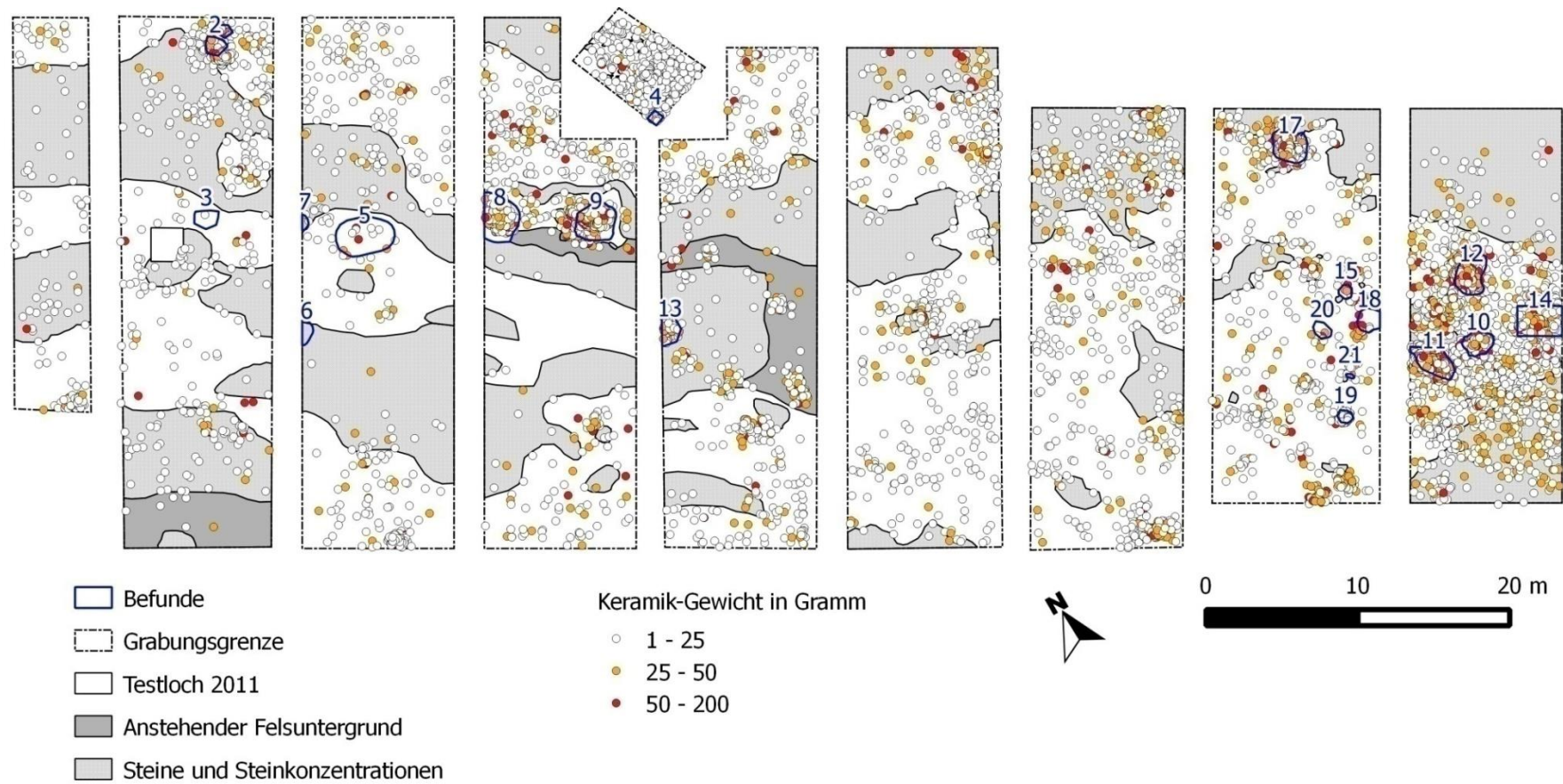


Abb. 17: Verteilung der Keramik mit Angabe des Gewichts. Wie bei den Terrakotta-Fragmenten ist der Großteil der schweren Fragmente auf die Befunde verteilt. Dargestellt sind Fragmente unverzierter Keramik, der Phasen *Early Nok* und *Middle Nok*, Fragmente kleiner als 3 cm und nicht bestimmbare Stücke. Ausgenommen ist *Post Nok* Keramik. Das Raubgrabungsloch in Schnitt E ist aufgrund der vielen Fundpunkte verdeckt.

5.3 Befundanalysen

Wegen des hohen Erosionspotenzials in Pangwari muss die oberflächennahe Fundverteilung kritisch beurteilt werden. Lediglich die Funde aus den Befunden in ungestörter Position können als in situ betrachtet und bewertet werden. Insgesamt gibt es in Pangwari 20 Befunde, die beschrieben und untersucht wurden. Die Analysen wurden mit Hilfe des GIS-Programmes QGIS und des Statistikprogramms SPSS durchgeführt. QGIS erlaubt eine 2-dimensionale Ansicht aller Messpunkte – sowohl der Funde als auch der technischen Messpunkte wie Schnittkanten. Da die grafische Darstellung der Software nur eine horizontale Verteilung wiedergeben kann, erfolgte die Darstellung der Vertikalverteilung zunächst mit Excel. Dieses Programm kann jedoch keine dreidimensionale Darstellung generieren und Informationen wie Fundart und Fundnummer speichern und wiedergeben. SPSS hingegen kann neben zahlreichen statistischen Verfahren (die für diese Arbeit nicht relevant waren) sowohl zwei- als auch dreidimensionale Ansichten produzieren und dabei alle relevanten Informationen wiedergeben. Problematisch war hier jedoch die Wiedergabe der y-Achse in der 3D-Ansicht. Da alle Messwerte im lokalen Messsystem belassen wurden (und wegen fehlender offizieller Vermessungspunkte nicht auf ein Koordinatenbezugssystem umgerechnet wurden), verteilen sich die Messpunkte auf der x-Achse im positiven und auf der y-Achse im negativen Bereich. Beim Generieren der Darstellung wird jedoch nicht der Zahlenwert unabhängig vom Vorzeichen genommen, sondern beruht auf mathematischen Größen – vom kleinsten zum größten Wert. Dies führt zu einer gespiegelten y-Achse, was die Darstellung verfälscht. Um dies zu vermeiden, wurden die y-Werte negativ multipliziert. Dies erklärt die unterschiedlichen y-Werte in den Abbildungen, die sowohl positiv als auch negativ sein können.

5.3.1 Befund 1 (Schnitt SK)



Abb. 18: Steinkreis mit Schnitt am Südrand (von Norden fotografiert). Foto P. Serba.

Befund 1 bezeichnet einen Steinkreis an der Oberfläche mit einem Durchmesser von ca. 3,5 m (Abb. 18). Er setzt sich aus Steinen verschiedener Größe zusammen (bis zu 50 cm), die teilweise senkrecht in den Boden eingelassen wurden. Die gute Erhaltung und die Lage an der Oberfläche in Kombination mit *Post Nok* Keramik zwischen den Steinen schließen eine Nok-zeitliche Errichtung aus. Die Datierung von Pennisetum aus der oberen Schicht des Steinkreises nach 1955 cal AD bestätigt diese Annahme. Konkrete Analysen zum Steinkreis selbst wurden daher außer Acht gelassen.

5.3.2 Befund 2 (Schnitt B)

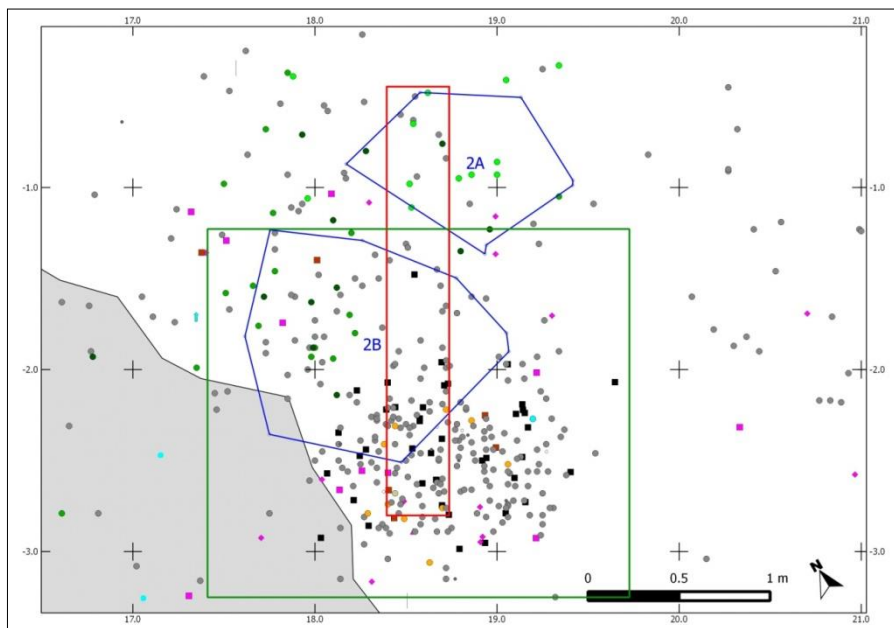


Abb. 19: Verteilung der Funde aus Befund 2. Die Funde innerhalb des roten Kastens sind als künstliches Profil in Abb. 20 wiedergegeben. Der grüne Kasten gibt die Fundkonzentration wieder, die als Befund 2C definiert wurde. Legende siehe Seite IV.

Befund 2 wurde anhand einer Fundkonzentration im Planum bei ca. -10 cm als solcher identifiziert und eingemessen. Er setzt sich aus einer nördlichen (2A) und einer südlich gelegenen Konzentration (2B) zusammen (Abb. 19). Die Maße von Befund 2A betragen ca. 0,8 m (N-S) und 1,2 m (W-O); Befund 2B misst ca. 1,2 m (N-S) und 1,4 m (W-O). Die Fundkonzentrationen beinhalten Keramik, Steine und Terrakotta-Fragmente.

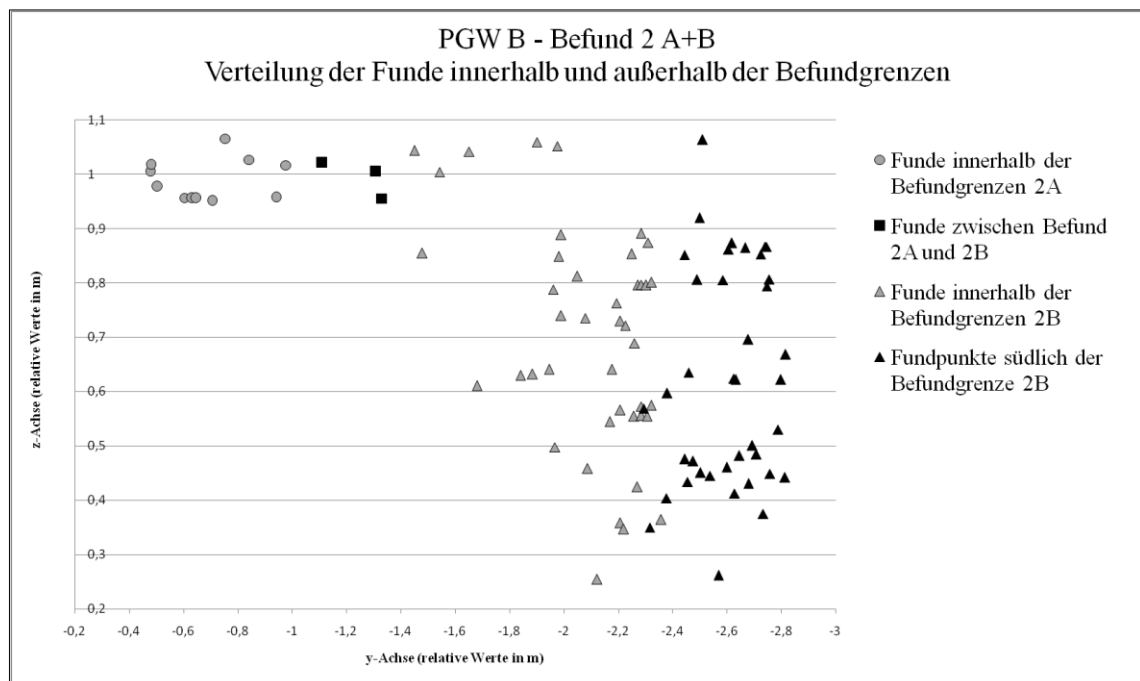


Abb. 20: Vertikale Verteilung der Funde innerhalb des roten Kastens aus Abb. 19.

In der Aufsicht der Fundverteilung zeigt sich, dass sich die Konzentration nicht mit den eingemessenen Befundgrenzen deckt. Die vertikale Fundverteilung innerhalb wie außerhalb der Grenzen bestätigt dieses Bild. Es wurde ein künstliches Profil entlang der NS-Achse angelegt, indem die Lage der markierten Funde (roter Kasten in Abb. 19) entlang der z-Achse projiziert wurde (Abb. 20).

In der vertikalen Verteilung zeigt sich, dass die Funde aus Befund 2A ausschließlich an der Oberfläche liegen. Zwischen den Funden innerhalb und außerhalb des Befund 2B gibt es keinen Bruch. Die Fundkonzentration in größerer Tiefe steht in keinem Zusammenhang mit den in ca. -10 cm Tiefe eingemessenen Befundgrenzen. Entsprechend wurde ein neuer Befund „2C“ definiert und analysiert (grüner Kasten in Abb. 19). Die Funde aus Befund 2C sind homogen verteilt (Abb. 23 und 24), separiert erscheint die oberflächennahe *Post Nok* Keramik bei $17,9 \text{ m} < y < 18,2 \text{ m}$. Die Fundverteilung des Schnittes B (Abb. 21 und 22) zeigt, dass Befund 2C eine Grube ist, die in situ bei ca. $z < 0,8 \text{ m}$ beginnt. Die Funde darüber scheinen durch Erosion verlagerte Oberflächenfunde zu sein. Die vertikale Verteilung der Keramik und deren Gewicht korreliert mit der Annahme, dass die Grube ab ca. $z < 0,8 \text{ m}$ ungestört ist, da sich auf Höhe um $z = 0,4 \text{ m}$ schwere, besser erhaltene Fragmente befinden. Das hohe Gewicht der oberflächennahen Scherben lässt sich dadurch erklären, dass sie als *Post Nok* Keramik eingestuft wurden. Diese sind generell dicker und schwerer als die Nok-zeitliche Keramik. Auch die gute Erhaltung deutet auf jüngere Keramik hin. Vermutlich handelt es sich hierbei um einige wenige Gefäße, sichtbar an den größeren Gefäßeinheiten und wenigen einzelnen Scherben.

Die Datierungen 1235-1045 cal BC (KIA49508) und 754-416 cal BC (MAMS 19299) liegen oberhalb der als in situ zu betrachtenden Fundschicht. Lediglich die Fundlage der Datierung 799-676 cal BC (MAMS 17842) kann als ungestört angenommen werden (Abb. 23 und 24) und datiert damit den Befund. Die anderen Datierungen zeigen die Störungen der oberen Schicht an und stehen offensichtlich in keinem Zusammenhang mit der dort gefundenen Keramik.

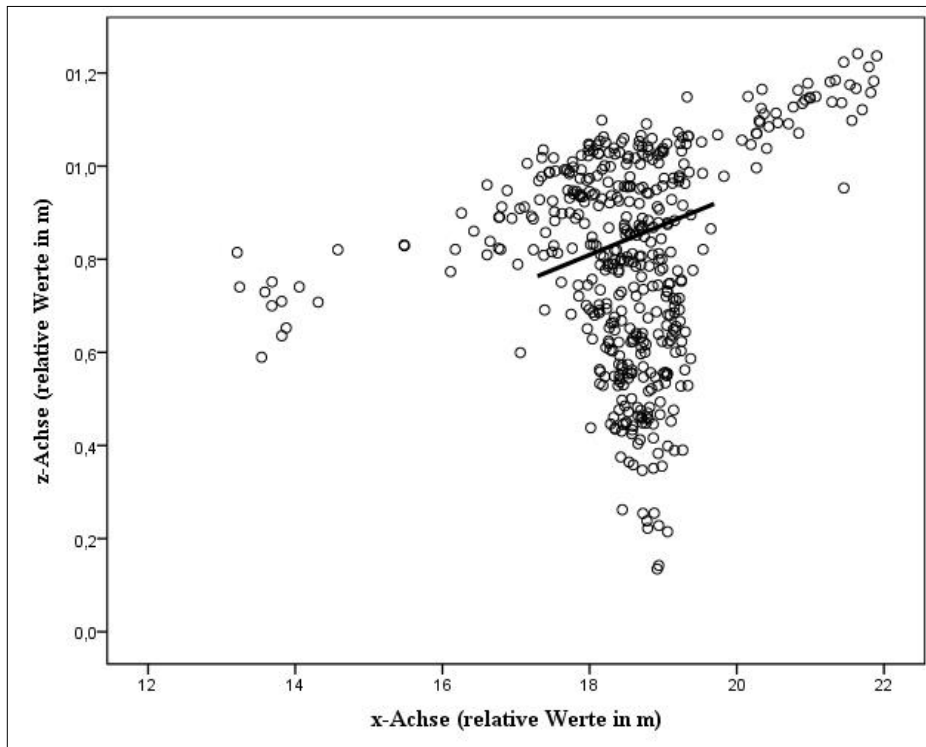


Abb. 21: Allgemeine Fundverteilung entlang der x-Achse. Die eingetiefte Grube entspricht Befund 2C (grüner Kasten in Abb. 20). Wegen der ungestörten Position sind die Funde bei ca. $z < 0,8$ m (schwarze Linie) als in situ zu betrachten. Für die Projektion wurden nur die Funde aus dem nördlichen Drittel des Schnittes Pangwari B verwendet.

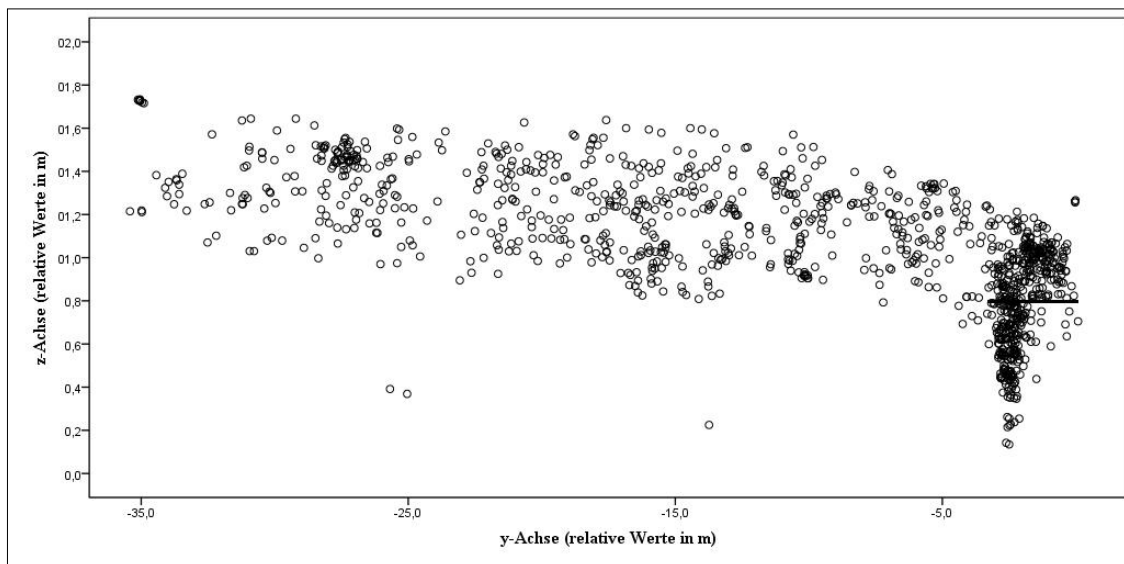


Abb. 22: Allgemeine Fundverteilung entlang der y-Achse. Die eingetiefte Grube entspricht Befund 2C (grüner Kasten in Abb. 20). Wegen der ungestörten Position sind die Funde bei ca. $z < 0,8$ m (schwarze Linie) als in situ zu betrachten.

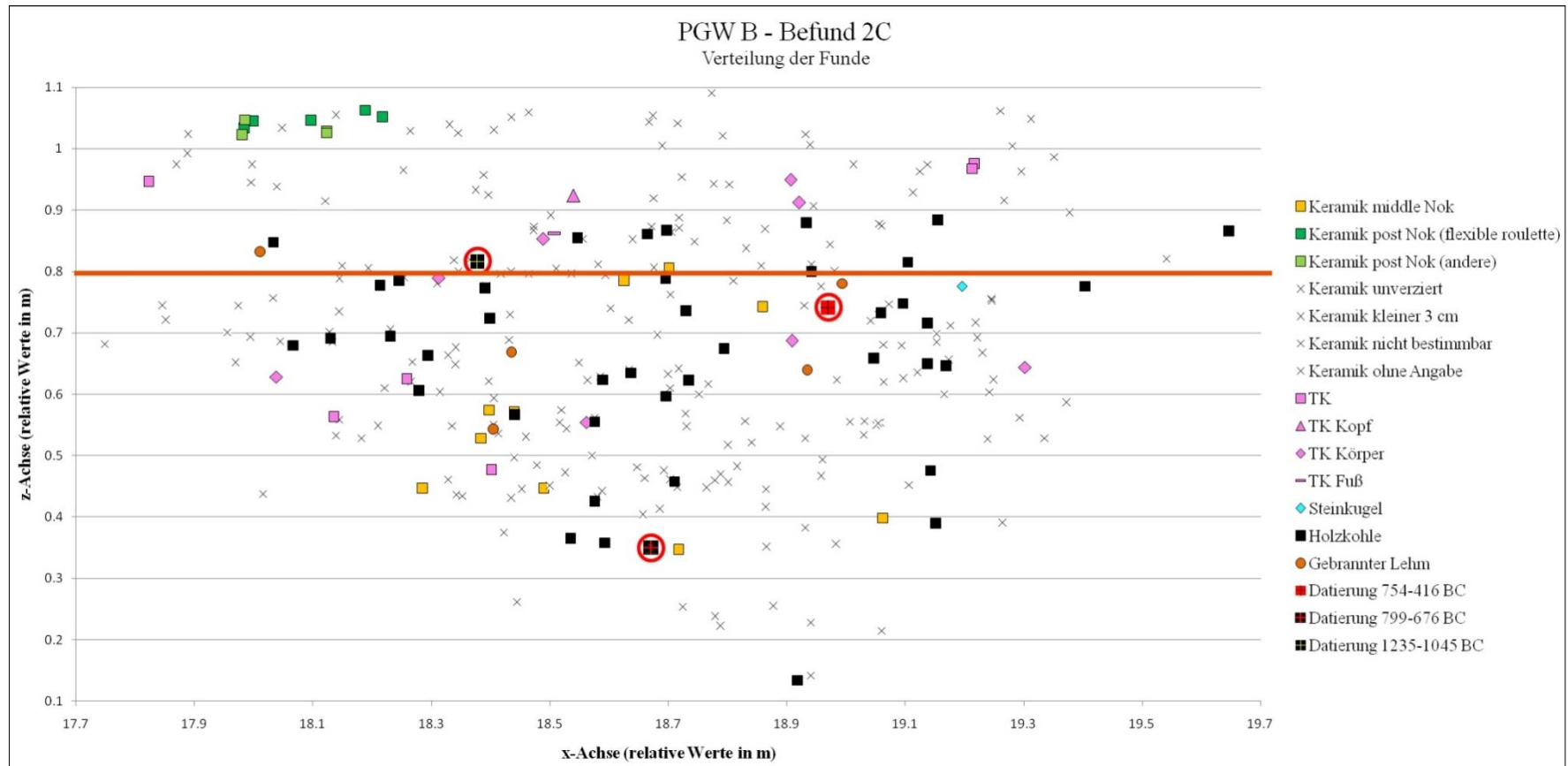


Abb. 23: Projektion der dem definierten Befund 2C zugeordneten Funde entlang der x-Achse (W-O). Die Datierungen sind rot eingekreist und die Linie markiert den Beginn der Funde in situ.

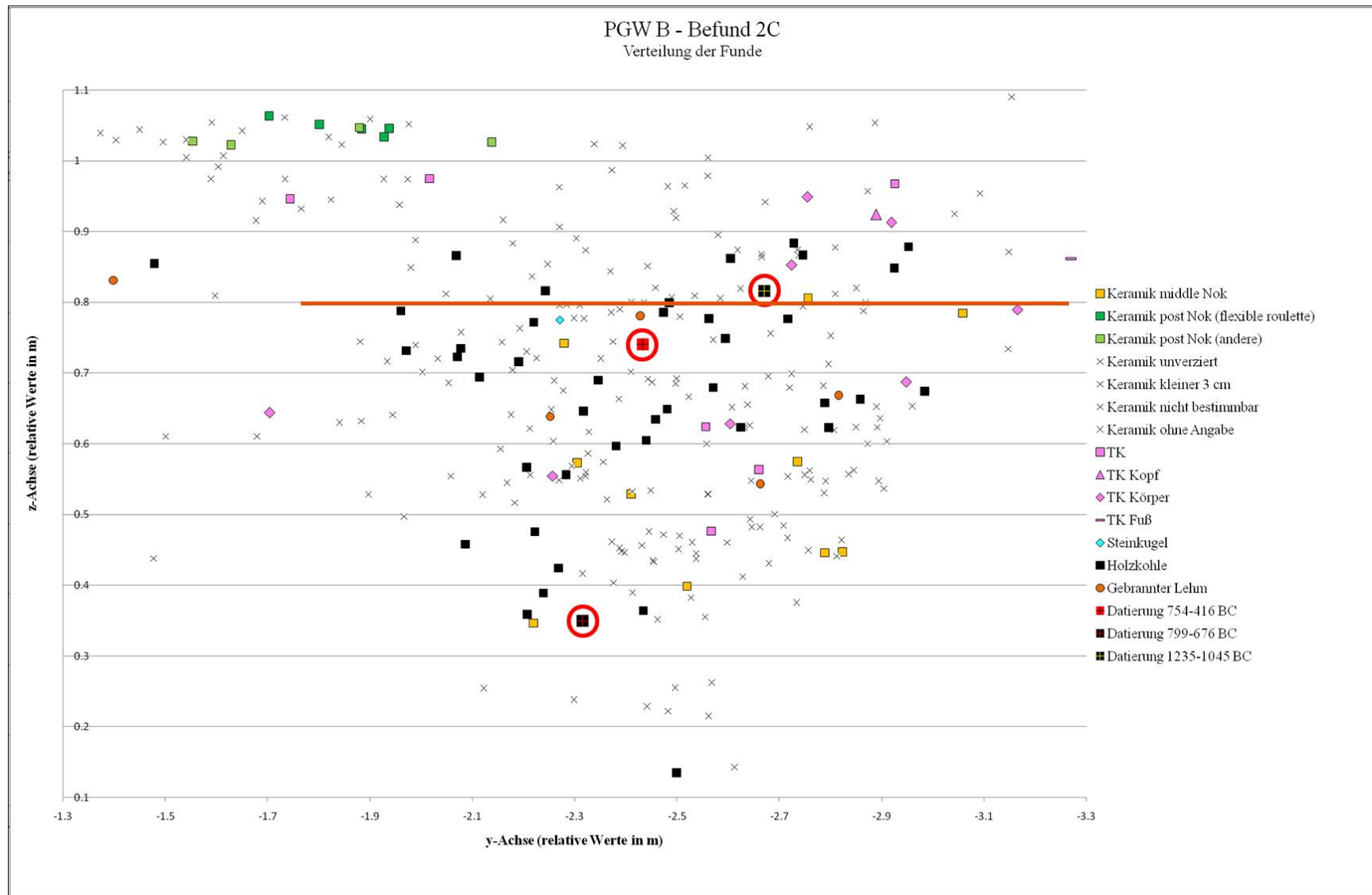


Abb. 24: Projektion der dem definierten Befund 2C zugeordneten Funde entlang der y-Achse (N-S). Die Datierungen sind rot eingekreist und die Linie markiert den Beginn der Funde in situ.

5.3.3 Befund 3 (Schnitt B)

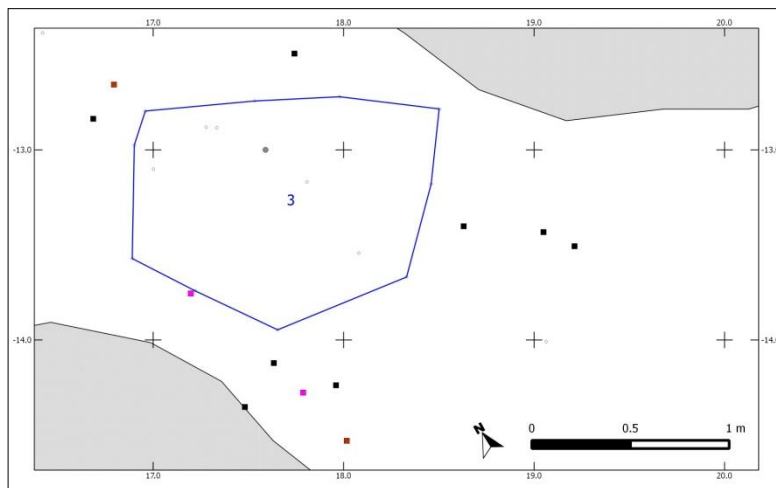


Abb. 25: Aufsicht von Befund 3 mit Verteilung der Funde. Legende siehe Seite IV.

Befund 3 ist eine ca. 1 m² große ovale, schwarze Verfärbung (Abb. 25). Die Dichte an verkohltem Pflanzenmaterial und der Mangel an Funden lässt auf die Überreste einer Feuerstelle schließen. Die ¹⁴C-Datierung eines Samenfragmentes aus der Befundsohle ergab ein Datum von 1450-1615 cal AD (MAMS 17843). Wegen des jungen Datums wurde der Befund nicht analysiert.

5.3.4 Befund 4 (Schnitt SK)

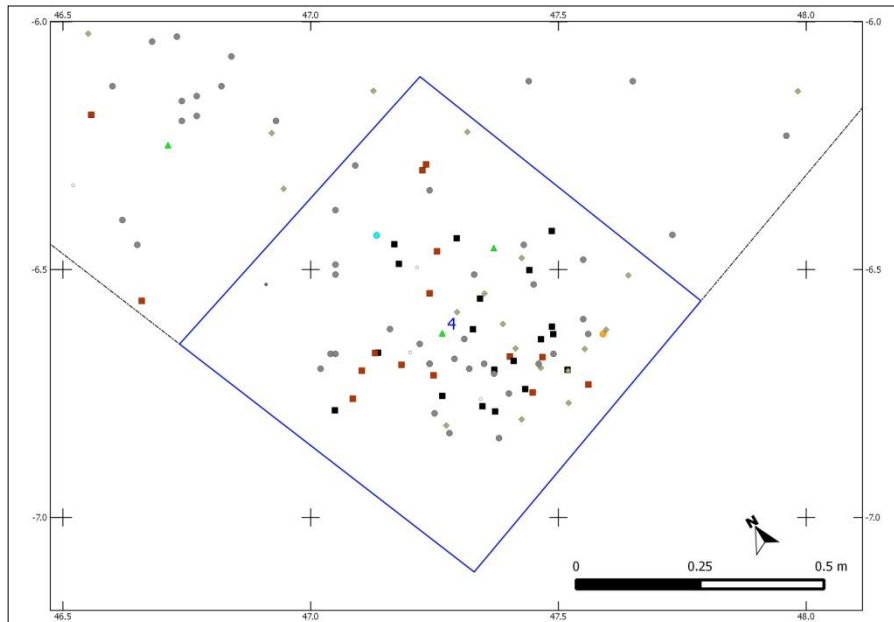


Abb. 26: Aufsicht von Befund 4 mit Verteilung der Funde. Es wurden keine Befundsgrenzen eingemessen; die blaue Umrandung entspricht der Schnittkante, in der tiefer gegraben wurde. Legende siehe Seite IV.

In einer Tiefe von ca. 80 cm beschränkten sich die Funde im Schnitt SK auf die südöstliche Ecke; ein 80 x 80 cm messendes Areal wurde tiefer gegraben (Abb. 26). Befund 4 wurde in ca. -90 bis -100 cm aufgrund einer Holzkohle-Konzentration mit wenigen Scherben definiert. Befundsgrenzen wurden nicht eingemessen, aber die

Fundverteilung zwischen $3,0 \text{ m} < z < 1,8 \text{ m}$ misst ca. 60 cm (N-S) x 70 cm (W-O), wobei sich der Befund in beiden Profilen (SW und SO) fortsetzt.

Die Verteilung der Funde innerhalb der Grube entspricht der bräunlichen Färbung des weichen und lockeren Sediments im Befund, bedingt durch die Holzkohle-Konzentration.

Oberhalb der Sedimentänderung finden sich Schlacke, viel unverzierte Keramik und gebrannter Lehm (Abb. 27). Eine Datierung aus diesem Bereich ergibt ein Datum von 1374-1213 cal BC (MAMS 17859). Unterhalb sammeln sich viel Holzkohle, wenig gebrannter Lehm, *Middle Nok* Keramik, weiterhin auch unverzierte Keramik und eine Ansammlung natürlicher Steine. Aus dieser Tiefe stammt eine Datierung von 804-776 cal BC (MAMS 19309). Vermutlich ist das Fundmaterial aus dem Befund in situ, während die Funde oberhalb der Sedimentänderung durch Erosion angesammelt wurden. Da dieses Areal nicht vollständig gegraben wurde, ist es möglich, dass sich die obere Schicht über die Grenzen von Befund 4 hinaus fortsetzt und dieser ehemals als Grube in diesen Horizont eingetieft wurde (Abb. 28 und 29).

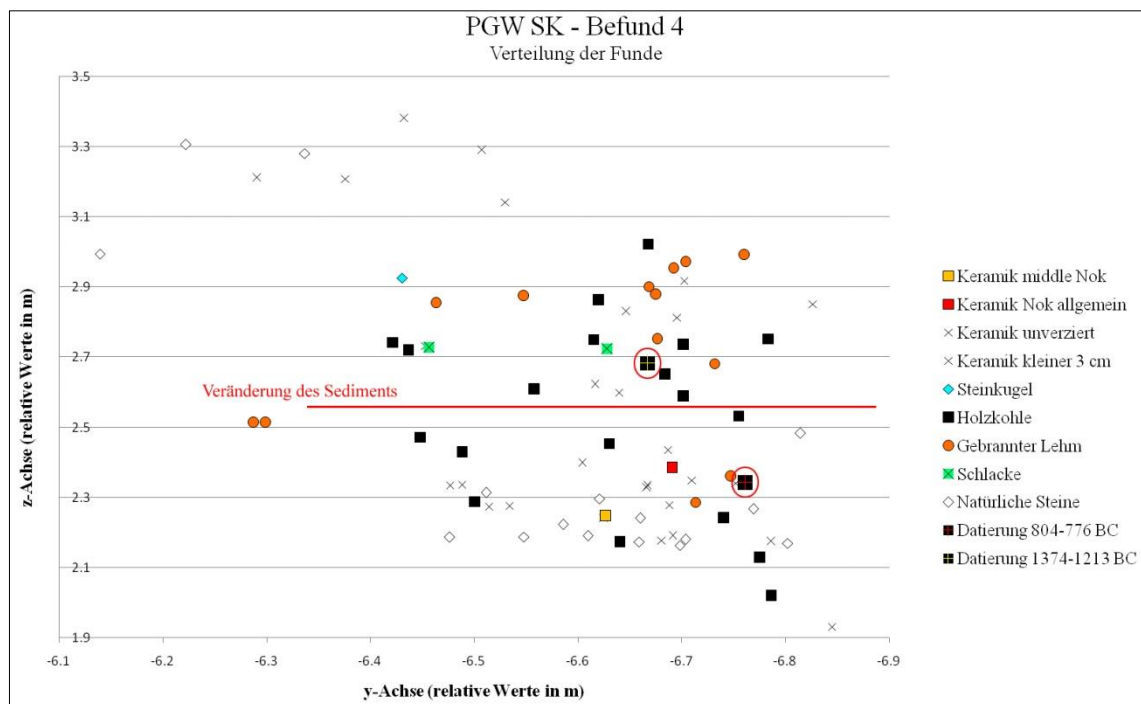


Abb. 27: Projektion der Funde entlang der y-Achse mit eingetragener Sedimentänderung und markierter Lage der Proben für die Datierung.

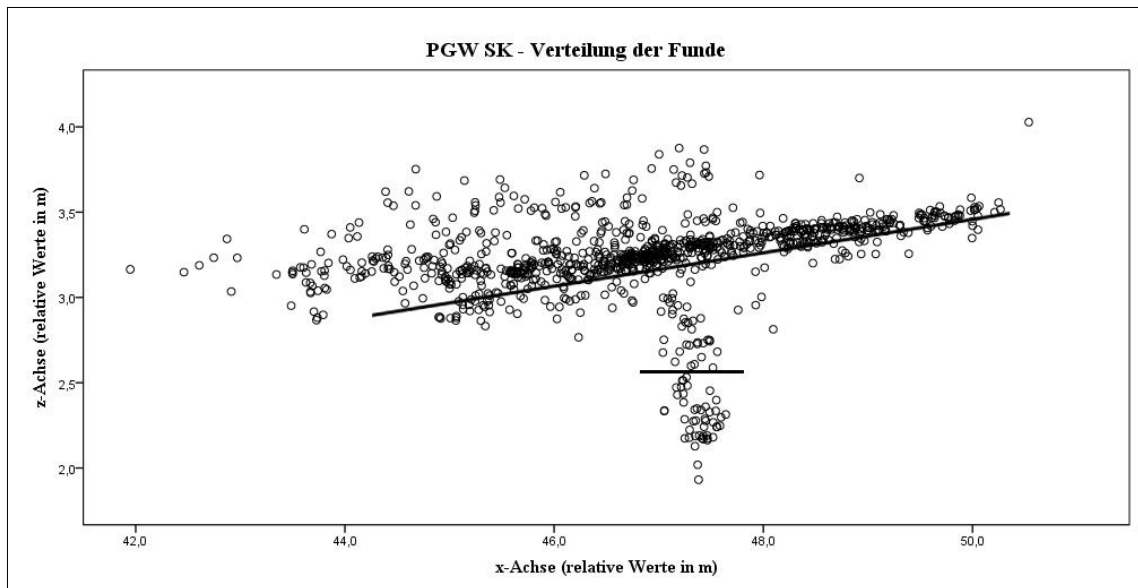


Abb. 28: Projektion der Fundpunkte entlang der x-Achse (W-O). Der eingetiefte Befund 4 steht in keinem Zusammenhang mit der restlichen Fundschicht. Die obere Linie markiert die Konzentration der Funde aus dem vermutlich gestörten Horizont, der isoliert von Befund 4 zu betrachten ist. Die untere Linie zeigt die Lage der Sedimentänderung innerhalb des Befundes an. Grafik erstellt mit SPSS.

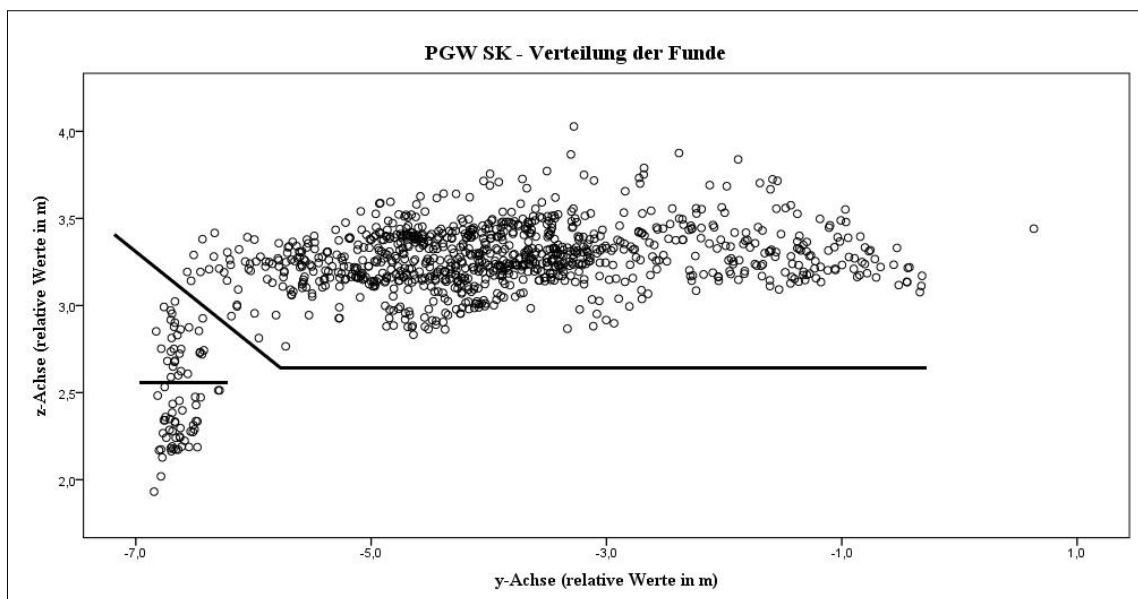


Abb. 29: Projektion der Fundpunkte entlang der y-Achse (N-S). Die obere Linie deutet die Trennung der Horizonte an; der eingetiefte Befund 4 steht in keinem Zusammenhang mit der oberen Fundschicht. Die untere Linie zeigt die Lage der Sedimentänderung innerhalb des Befundes an. Grafik erstellt mit SPSS.

5.3.5 Befund 5 (Schnitt C)

Befund 5 definiert sich durch eine Anhäufung an Terrakotta-Fragmenten (Abb. 31) und misst im Planum etwa 2,5 m (N-S) auf 3,8 m (W-O). Die Befundgrenzen wurden anhand der Lage der Funde definiert, sind aber sehr diffus, da sich auch Terrakotta-Teile außerhalb des definierten Befundes befinden. Nach wenigen Zentimetern war bereits das Ende der Fundschicht erreicht (Abb. 32 und 33).

Nennenswert ist der Terrakotta-Fund eines Bootes (Abb. 30), der erste Beleg für die Schifffahrt in der Nok-Kultur⁸⁶. Dessen Herkunft wie die der umliegenden Terrakotta-Fragmente ist unklar, da die auf ca. 10 cm Höhe beschränkte Verteilung der Funde ohne eine Verfärbung auf eine erosionsbedingte Situation hindeutet.

Eine ¹⁴C-Datierung von Pflanzenmaterial aus dem Befund ist nicht vorhanden.

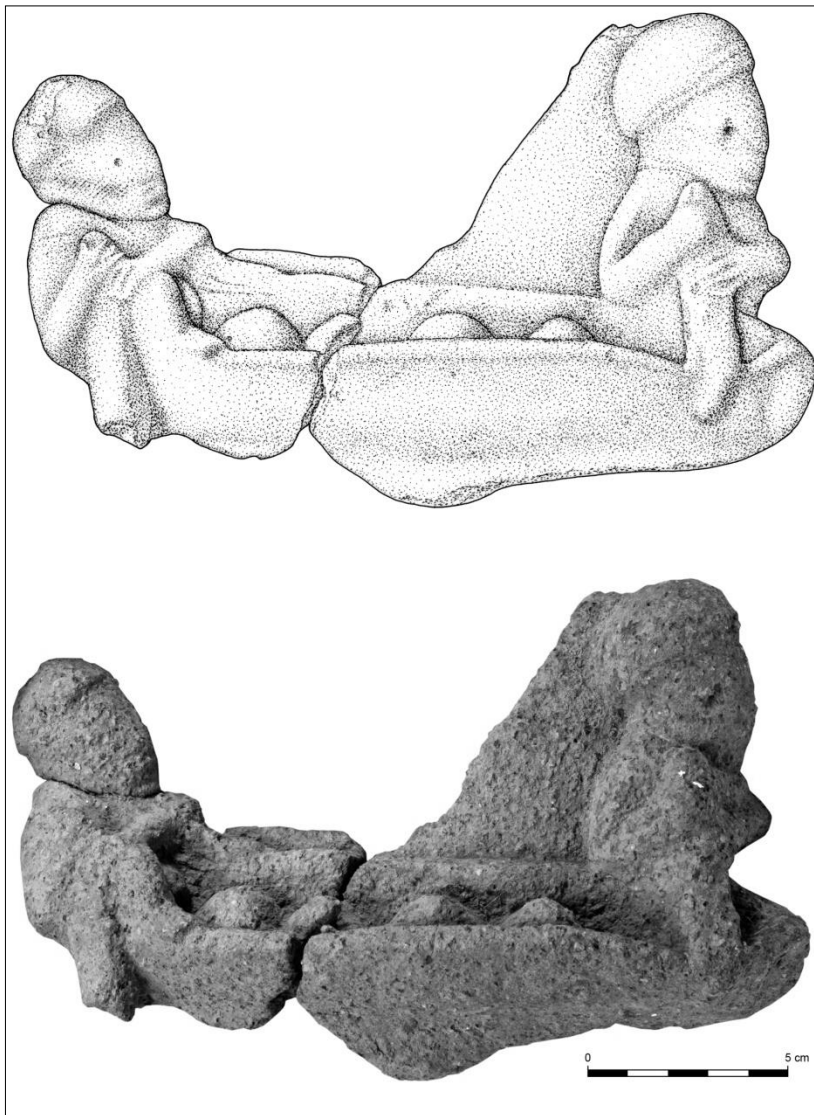


Abb. 30: Terrakotta-Fragment mit Darstellung eines Bootes. Dieser Fund gilt als erster Beleg für die Schifffahrt in der Nok-Kultur. Grafik B. Voss.

⁸⁶ MÄNNEL – BREUNIG 2013, 210. 216.

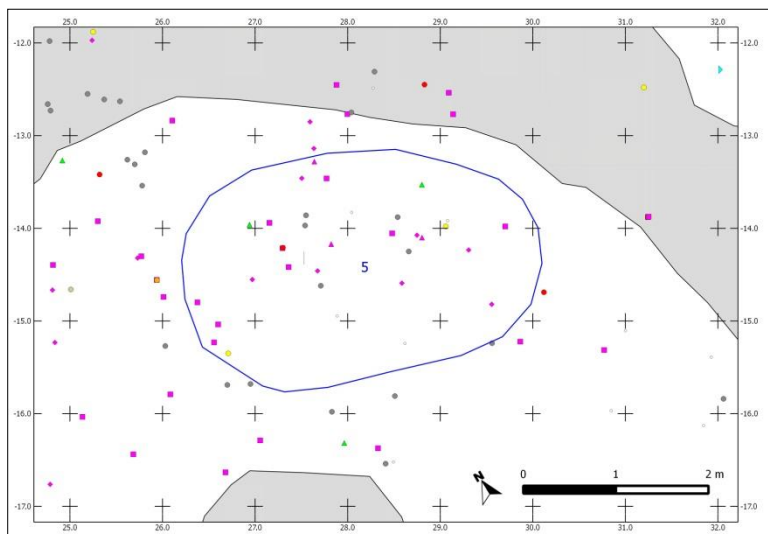


Abb. 31: Aufsicht von Befund 5 mit Verteilung der Funde. Der Befund wurde aufgrund der Häufung von Terrakotta-Fragmenten definiert. Da sich auch außerhalb des Befundes Terrakotta-Fragmente befinden, gilt der Befund als sehr diffus. Legende siehe Seite IV.

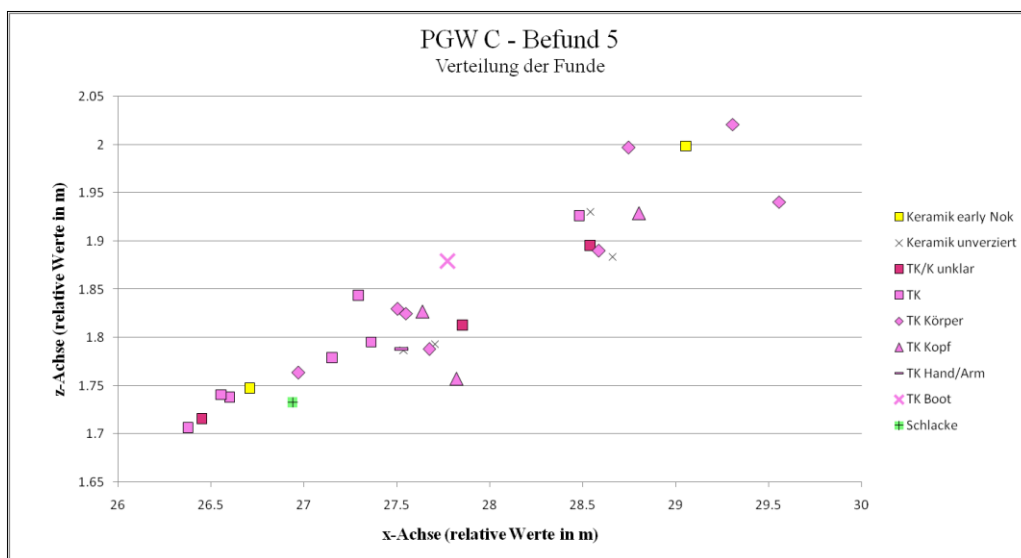


Abb. 32: Projektion der Funde entlang der x-Achse. Die Skalierung der z- und x-Achse weicht stark voneinander ab, weswegen die Steigung steiler erscheint als sie tatsächlich ist. Die Höhe der Fundverteilung beträgt nur ca. 10 cm und streut über mehrere Meter.

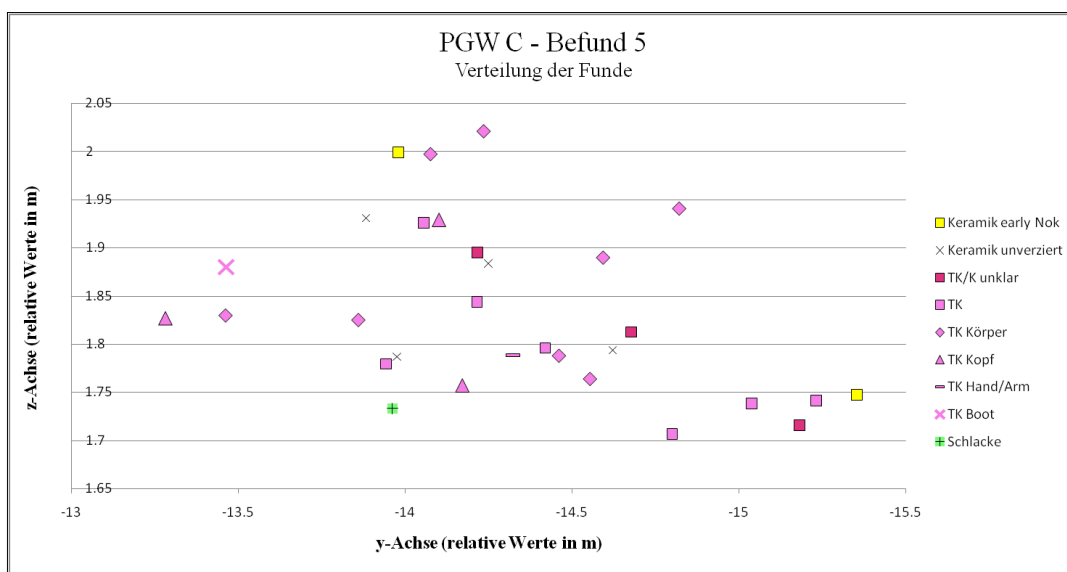


Abb. 33: Projektion der Funde entlang der y-Achse. Die Verteilung der Funde verläuft über mehrere Meter entlang des Hanges, weswegen die Höhe der Fundstreuung hier höher als tatsächlich erscheint.

5.3.6 Befund 6 (Schnitt C)

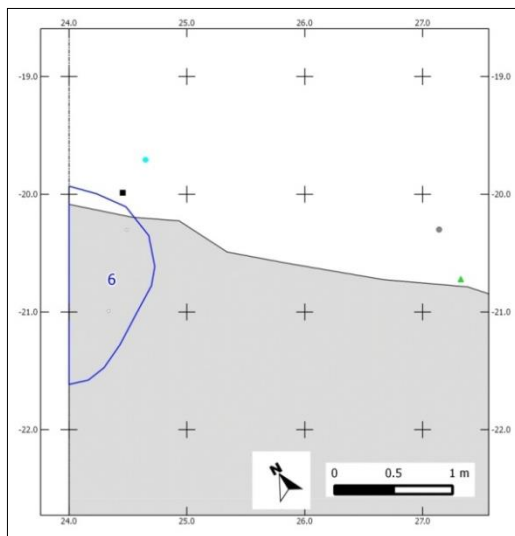


Abb. 34: Aufsicht von Befund 6 mit Verteilung der Funde. Der Befund definiert sich durch eine Verfärbung. Legende siehe Seite IV.

Befund 6 weist eine Häufung an verkohltem Pflanzenmaterial auf und wurde bei ca. -20 cm eingemessen (Abb. 34). Die Maße betragen ca. 1,6 m (N-S) auf 0,7 m (W-O), wobei sich der Befund im W-Profil fortsetzt. Bei ca. -60 cm endet die Verfärbung des Sediments. Die Datierung eines Samenfragments aus der Befundsohle ergab das Datum 1455-1623 cal AD (MAMS 17846). Wegen des jungen Datums und fehlender Funde wurden keine weiteren Analysen vorgenommen.

5.3.7 Befund 7 (Schnitt C)

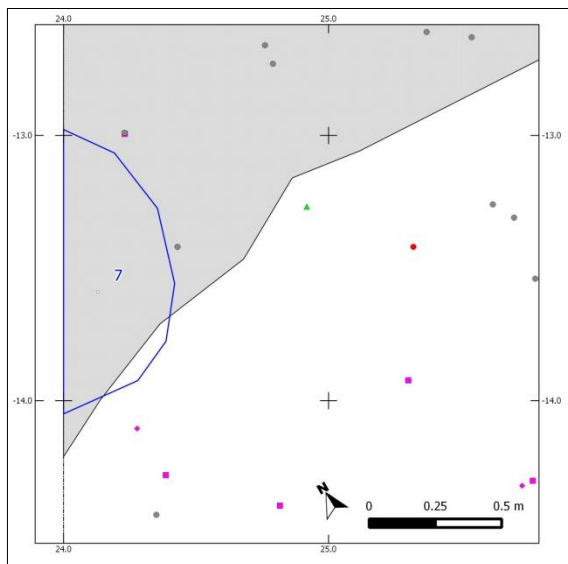


Abb. 35: Aufsicht von Befund 7 mit Verteilung der Funde. Der Befund definiert sich durch eine Verfärbung. Legende siehe Seite IV.

Befund 7 (Abb. 35) ist wie Befund 6 eine Konzentration an verkohltem Pflanzenmaterial. Die Größe im Planum bei ca. -10 cm beträgt ca. 1 m (N-S) auf 0,4 m (W-O), wobei sich der Befund ebenfalls im W-Profil fortsetzt. Wie auch bei Befund 6 sind keine Funde vorhanden; wegen der ähnlichen Größe und Gestalt wird davon ausgegangen, dass er zeitgleich datiert, und wurde deshalb nicht weiter analysiert.

5.3.8 Befund 8 (Schnitt D)

Befund 8 wurde in ca. -40 cm Tiefe als solcher definiert. Das Sediment war vom Anstehenden durch die feinere Textur und etwas dunklere Färbung zu unterscheiden (Abb. 36). Hier befanden sich ein Terrakotta-Oberkörper und Keramik. Die Befundgrenzen waren jedoch stark verwaschen und kaum zu erkennen.



Abb. 36: Befund 8 im Vordergrund mit Blick auf Befund 9 im Osten. Der Befund ist anhand der Verfärbung kaum zu erkennen.

Die Verteilung der Funde deckt sich in der Aufsicht mit den Befundgrenzen (Abb. 37). Die vergleichsweise geringe allgemeine Fundstreuung bestätigt, dass der Befund als Einheit zu betrachten ist. Wegen der Höhe der nördlich davon gelegenen Funde scheint Befund 8 in diesen Horizont eingetieft worden zu sein (Abb. 40).

Es sind keine Horizonte in diesem Befund zu unterscheiden. Die Gefäßeinheiten (Abb. 41) verteilen sich über den gesamten Befund von $1,7 \text{ m} < z < 2,2 \text{ m}$ und legen nahe, dass es sich um einen Fundhorizont handelt.

Eine durch Erosionen bedingte Akkumulation an natürlichen Barrieren ist nicht auszuschließen. Dafür sprechen zum Einen die beiden beiden Datierungen 772-542 cal BC (MAMS 19300) und 93 cal BC – 17 cal AD (MAMS 17850) von demselben Niveau und zum Anderen die Heterogenität der Funde wie das gemeinsame Auftreten von *Early Nok* Keramik und Schlacke an der Befundsohle (Abb. 38 und 39). Dies könnte die Textur und Farbe des Sediments erklären, welches sich kaum vom Anstehenden unterscheidet. Möglich ist dennoch, dass es sich um eine Grube der Phase *Middle Nok* handelt, die durch Aktivitäten in späterer Zeit gestört ist.

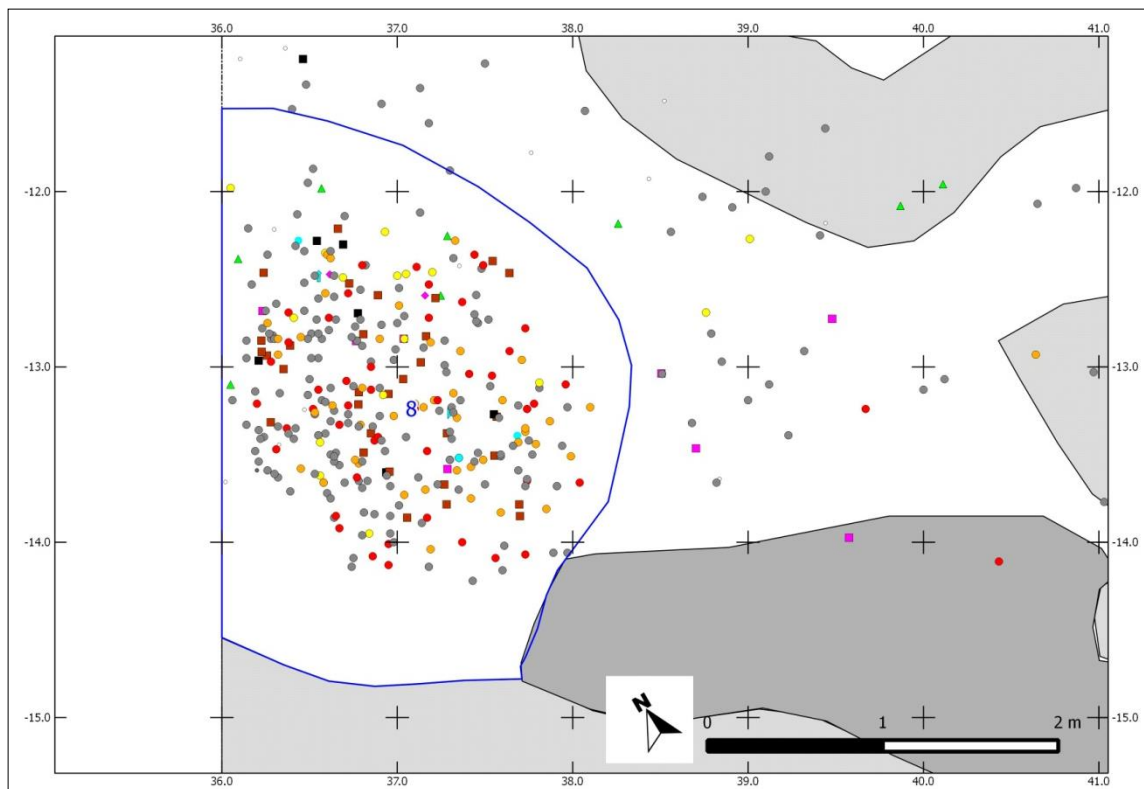


Abb. 37: Aufsicht von Befund 8 mit Verteilung der Funde. Der Befund ist anhand der Fundkonzentration gut einzugrenzen. Legende siehe Seite IV.

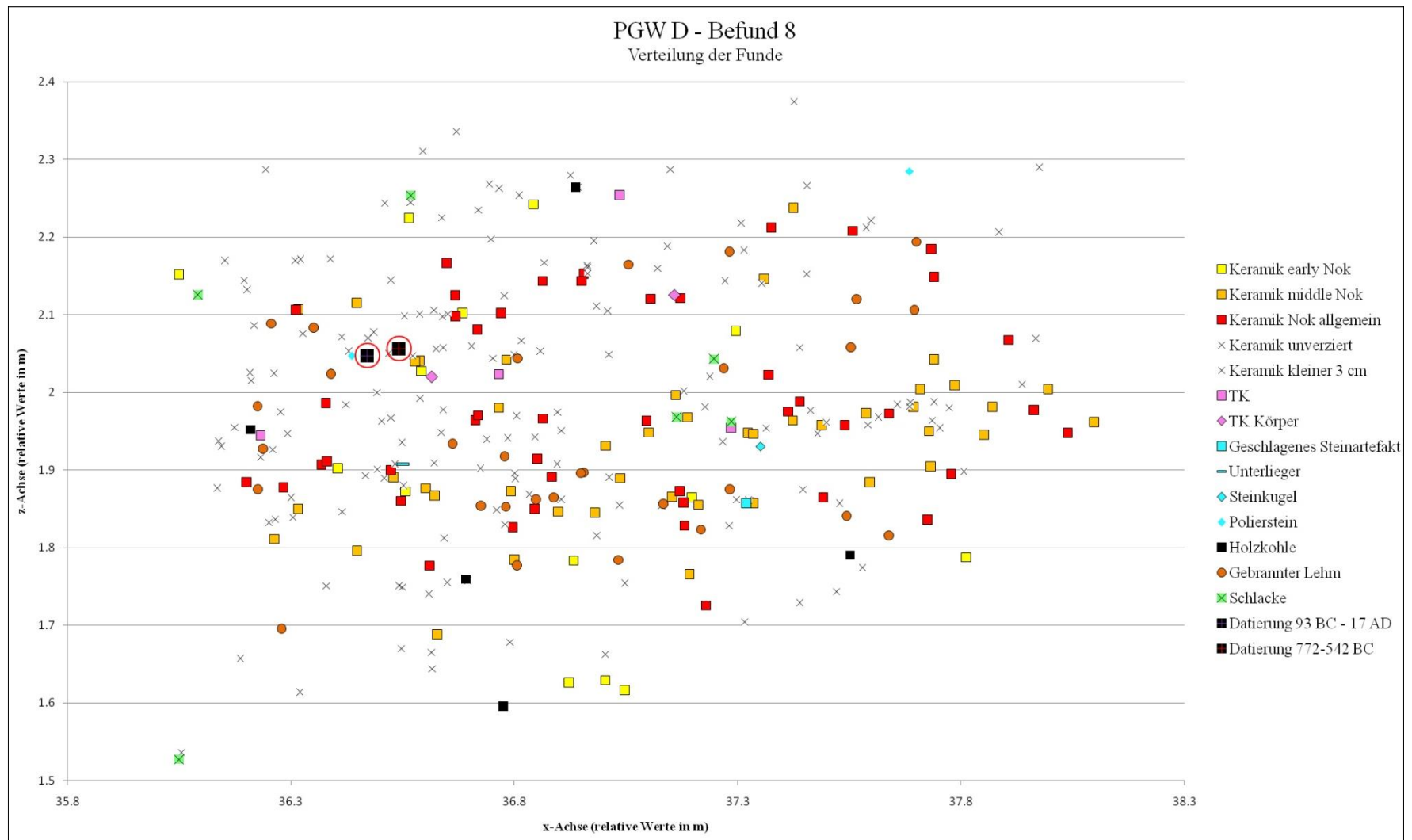


Abb. 38: Verteilung der Funde entlang der x-Achse (W-O). Die datierten Proben sind rot markiert.

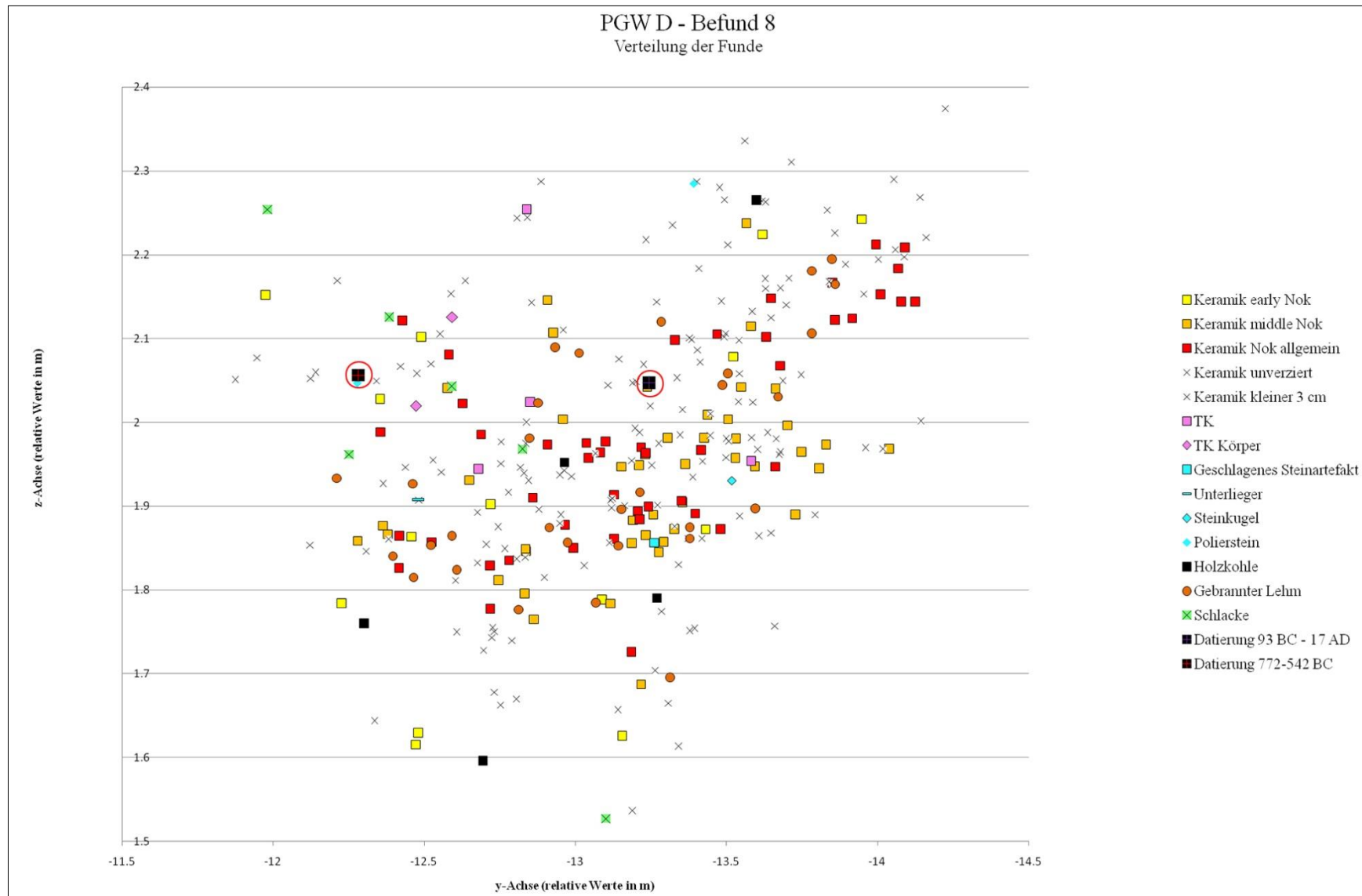


Abb. 39: Verteilung der Funde entlang der y-Achse (W-O). Die datierten Proben sind rot markiert.

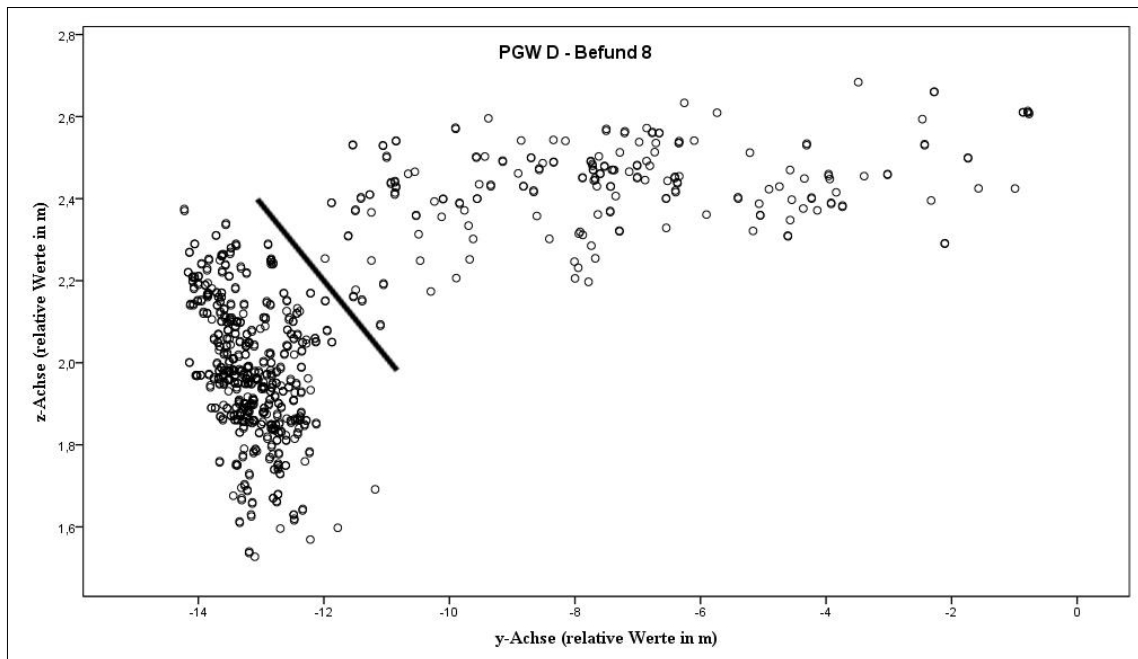


Abb. 40: Allgemeine Fundverteilung entlang der y-Achse. Befund 8 liegt zwischen $-14 \text{ m} < y < -12 \text{ m}$ und ist deutlich als Grube zu erkennen. Die schwarze Linie stellt die Grenze vom Befund zum nördlich gelegenen, allgemeinen Fundhorizont dar. Unklar ist, ob es sich um einen Grubenbefund handelt, der gestört ist oder um eine natürliche Akkumulation.

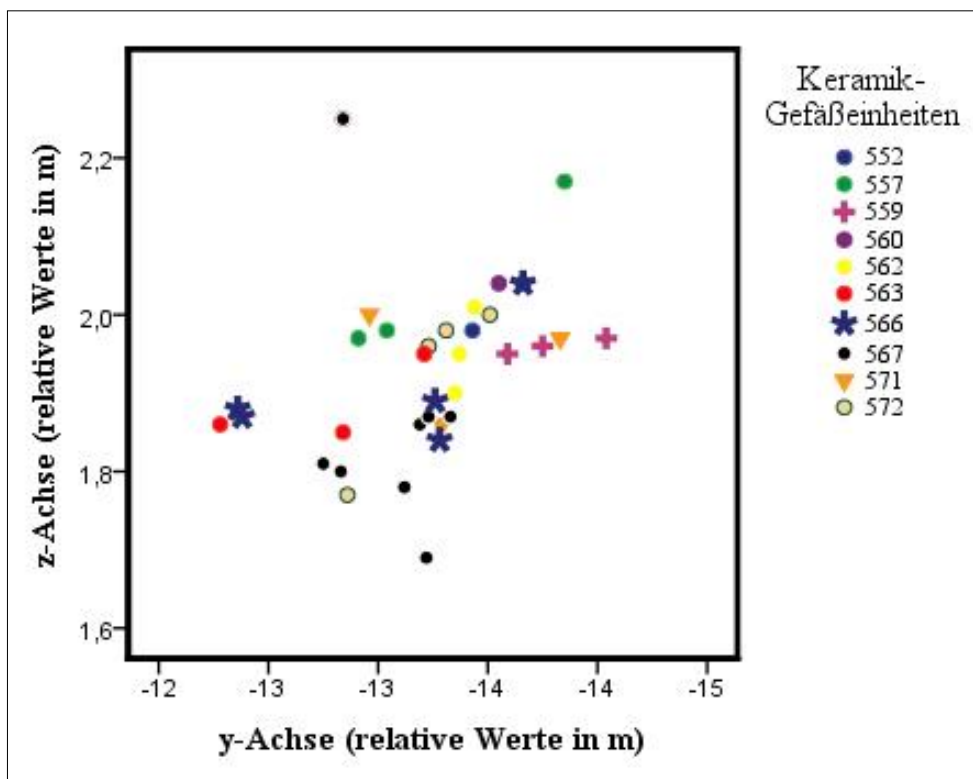


Abb. 41: Keramik-Gefäßeinheiten aus Befund 8. Anhand der Verteilung können keine Fundhorizonte identifiziert werden, da anpassende Stücke weit gestreut sind.

5.3.9 Befund 9 (Schnitt D)

Befund 9 wurde wie Befund 8 in ca. -40 cm Tiefe anhand eines Terrakotta-Fragmentes und Keramik innerhalb einer Verfärbung identifiziert und eingemessen. Das Sediment unterscheidet sich vom Anstehenden durch eine dunklere und rötliche Färbung sowie die lockere Textur (Abb. 42). Die Befundgrenzen waren stark verwaschen, aber zu erkennen. In der Aufsicht zeigt sich, dass die Fundverteilung nicht kongruent mit den Befundgrenzen ist (Abb. 43). Das liegt allerdings daran, dass sich ein Großteil der Funde auf einem oberhalb gelegenen Niveau befindet als das, auf dem die Grenzen eingemessen wurden. Darüber hinaus war es durch die teilweise starke Verwaschung der Verfärbung nicht möglich, klare Grenzen zu erkennen.



Abb. 42: Befund 9 bei ca. -120 cm. Die Befundgrenzen auf diesem Niveau sind klar vom Anstehenden zu unterscheiden. Diese weichen von den Grenzen auf Abb. 46 ab, die auf einem höheren Niveau eingemessen wurden.

Für die Analysen wurden nicht ausschließlich die Funde innerhalb der Befundgrenzen hinzugezogen, sondern die gesamte Konzentration untersucht. In der allgemeinen Fundverteilung zeigt sich, dass sich die Funde wie auch bei Befund 4 und 8 unterhalb des Niveaus der fortlaufenden Schicht im Norden befinden (Abb. 44). Unterhalb dieses Niveaus bei ca. $z = 2,8$ m lässt sich der Befund auf den ersten Blick in zwei Horizonte unterscheiden, getrennt durch die Fundkonzentration bei ca. $z = 2,4$ m (blaue Linie in

den Grafiken). Der obere setzt sich nach Süden fort und unterscheidet sich vom unteren, der in diesen Horizont eingetieft erscheint.

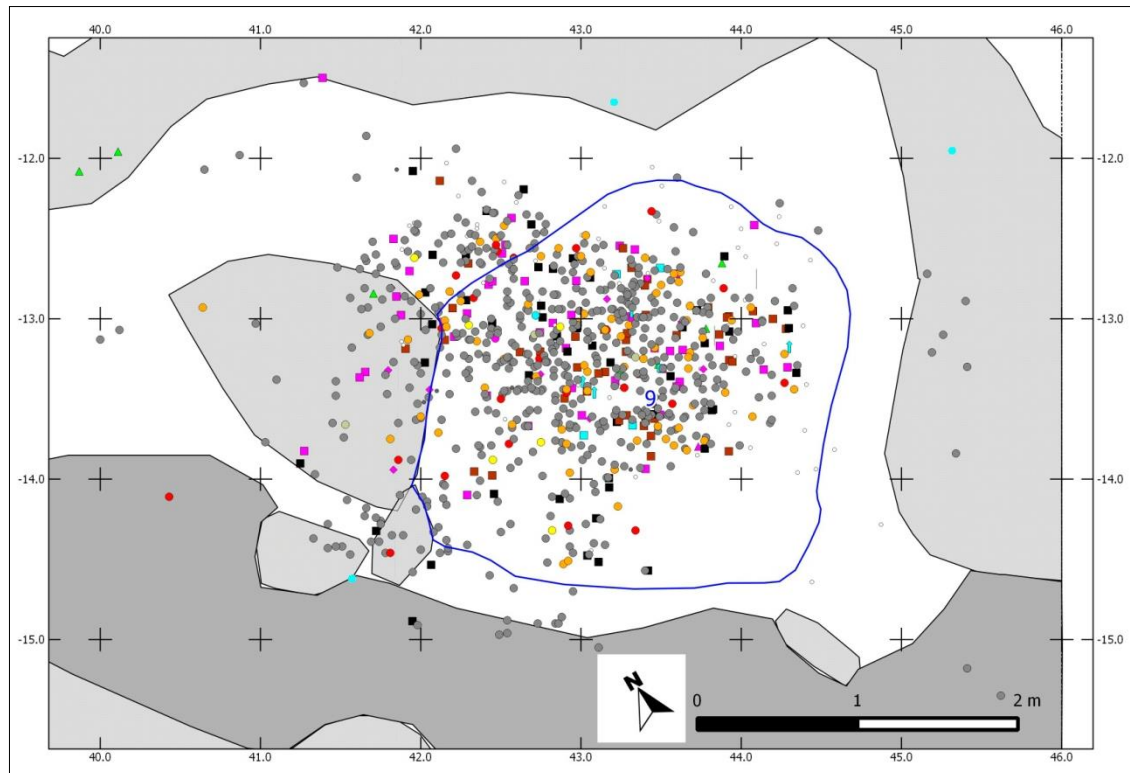


Abb. 43: Verteilung der Funde aus Befund 9 in der Aufsicht. Die Fundkonzentration deckt sich nicht in allen Tiefen mit den durch die Verfärbung definierten Befundgrenzen. Legende siehe Seite IV.

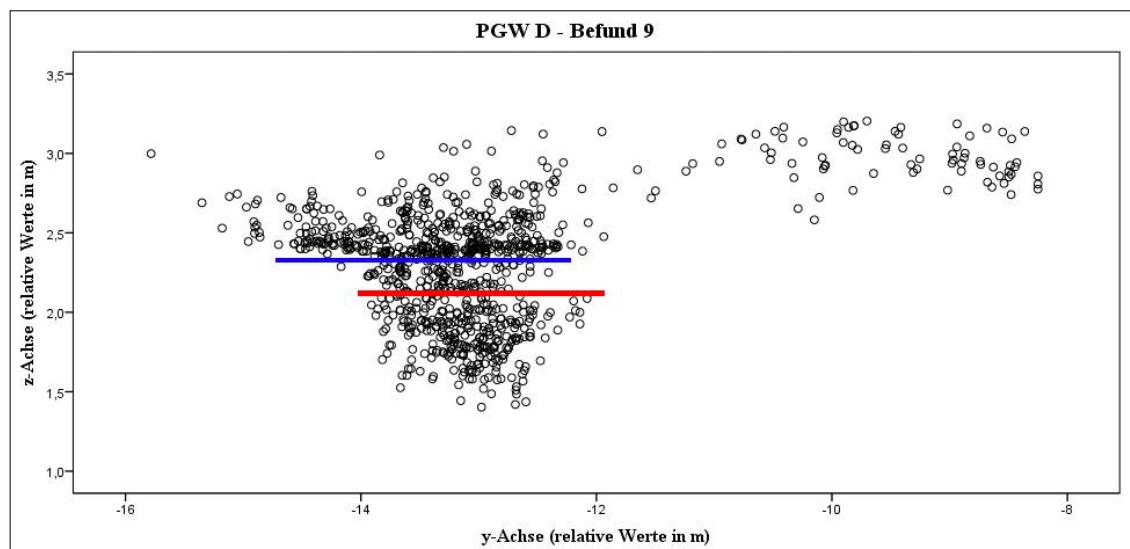


Abb. 44: Allgemeine Fundverteilung entlang der y-Achse (S-N). Die Fundkonzentration bei ca. $z = 2,4$ m ist deutlich zu erkennen; darüber hinaus setzt sich dieser Horizont im Süden (links) über die Grube hinaus fort (blaue Linie). Die Funde nördlich (rechts) des Befundes befinden sich auf einem anderen Niveau, wie es auch bei Befund 8 beobachtet wurde. Ein weiterer Horizont scheint bei $z = 2,1$ m zu beginnen (rote Linie).

Die Annahme, dass das Material aus dem unteren Horizont in situ ist, bestätigt sich in der vertikalen Verteilung der Terrakotta-Stücke (Abb. 47). Die schweren Fragmente befinden sich auf Höhe von ca. $z = 1,8$ m. Dort befindet sich außerdem eine Ansammlung von Mahlsteinen.

Der Annahme entsprechen die unterschiedlichen Datierungen der beiden Horizonte (Abb. 45 und 46). Aus dem oberen stammt das Datum 766-525 cal BC (MAMS 17849), aus dem unteren die beiden Daten 804-771 cal BC (MAMS 19301) und 810-770 cal BC (Beta - 347870).

Eine abweichende Zweiteilung der Horizonte ergibt sich aus der Verteilung der Keramik-Gefäßeinheiten (Abb. 48). Eine Gruppe zusammenpassender Fragmente streuen von $1,6 \text{ m} < z < 2,1 \text{ m}$ und eine weitere streut oberhalb von $2,1 \text{ m} < z < 2,6 \text{ m}$. Die blaue Linie markiert den Horizont, der anhand der allgemeinen Fundverteilung definiert wurde (Abb. 44). Die Gruppe oberhalb $z > 2,1 \text{ m}$ ist durch die Keramik-Gefäßeinheit 555 miteinander verbunden und durchbricht den vermeintlichen beginnenden Horizont bei $z = 2,4 \text{ m}$. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es sich hierbei nicht um anpassende Stücke handelt, sondern lediglich Fragmente ähnlicher Verzierung. Eine andere Erklärung könnte sein, dass die Grube 810-770 cal BC im Zuge einer Niederlegung (Mahlsteine, Terrakotta-Basement und viel Holzkohle) angelegt wurde und eine Höhe bis ca. $z = 2,4 \text{ m}$ erreichte (blaue Linie). Der Horizont bei $z > 2,4 \text{ m}$ entstand zeitgleich oder kurze Zeit später (804-771 cal BC und 766-525 cal BC). Durch diesen Eingriff sind anpassende Keramikscherben in den in situ Befund $z < 2,4 \text{ m}$ gelangt.

Die Funde von Schlacken in den Befunden sind nicht zweifelsfrei als solche zu identifizieren. Zum Teil handelt es sich um gebrannten Lehm oder möglicherweise natürlich anstehendes Gestein. Daher muss die tief liegende Schlacke aus Befund 9 als unsicher eingestuft werden und darf nicht als Beleg für die Eisenverarbeitung in dieser Zeit gelten.

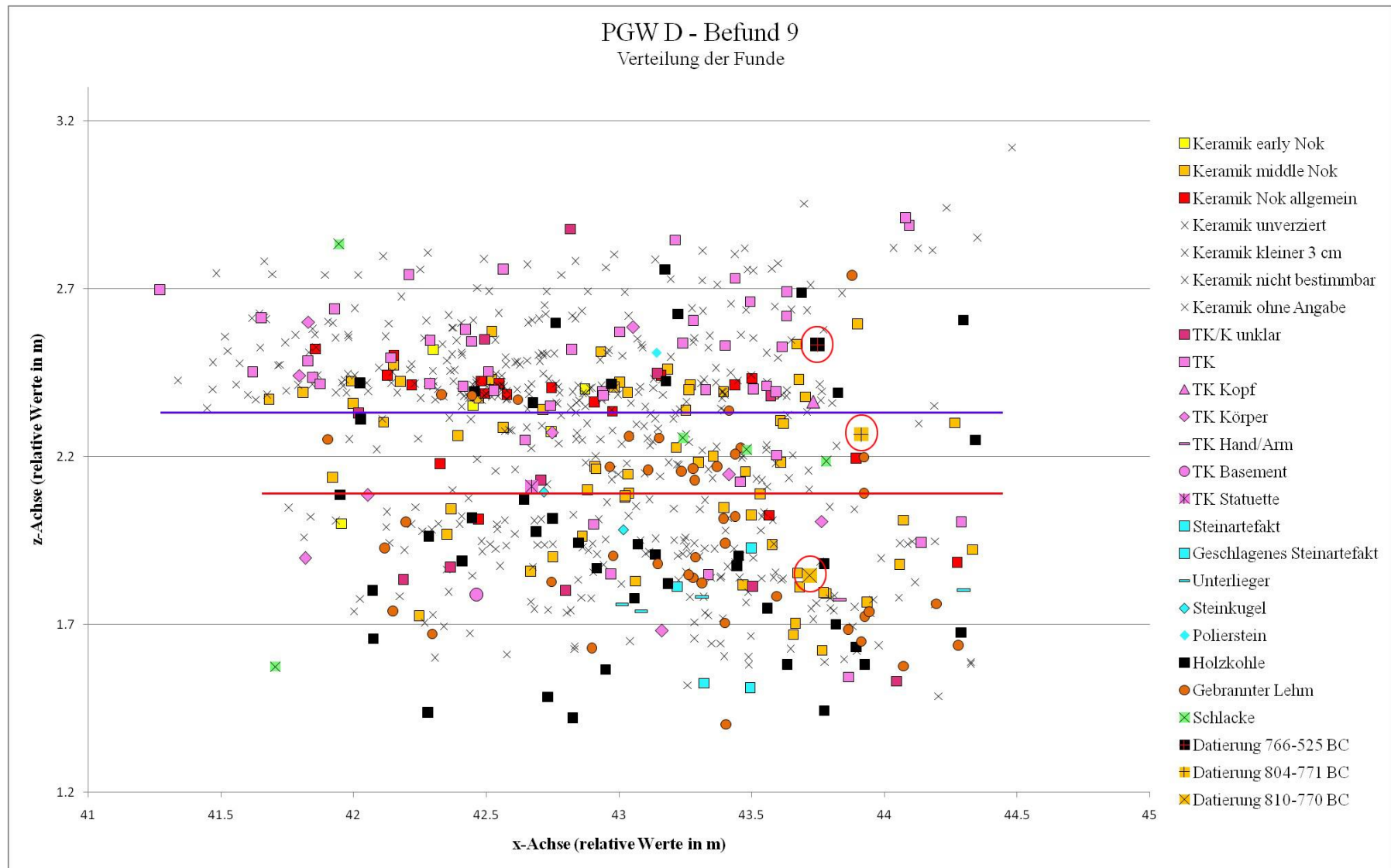


Abb. 45: Verteilung der Funde aus Befund 9 entlang der x-Achse (W-O). Auf der Höhe von ca. $z = 2,4$ m scheinen sich die Funde zu konzentrieren und einen Horizont zu bilden.

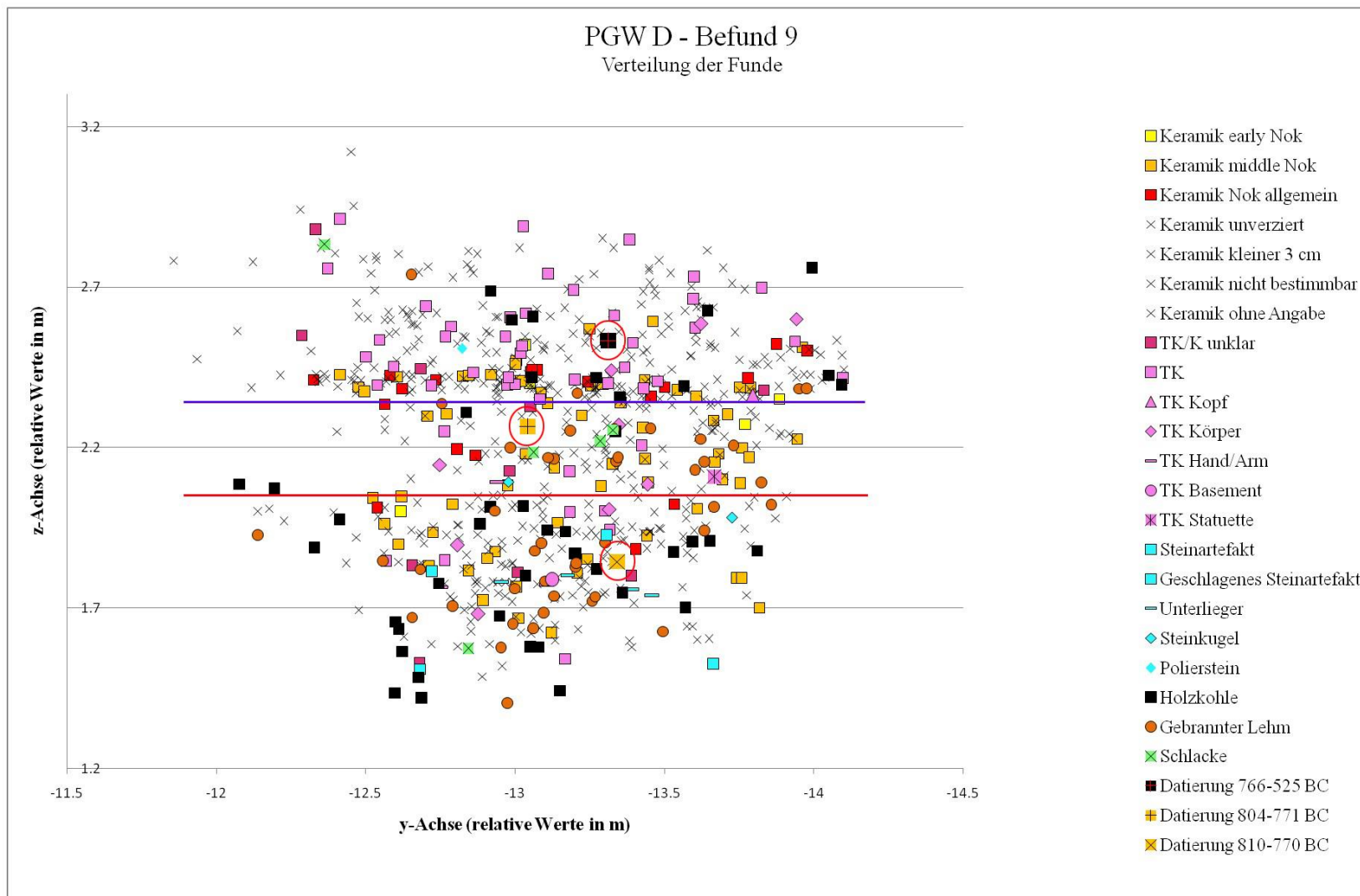


Abb. 46: Verteilung der Funde aus Befund 9 entlang der y-Achse (N-S). Bei dieser Ansicht ist ebenfalls bei ca. z = 2.4 eine Fundverdichtung zu erkennen.

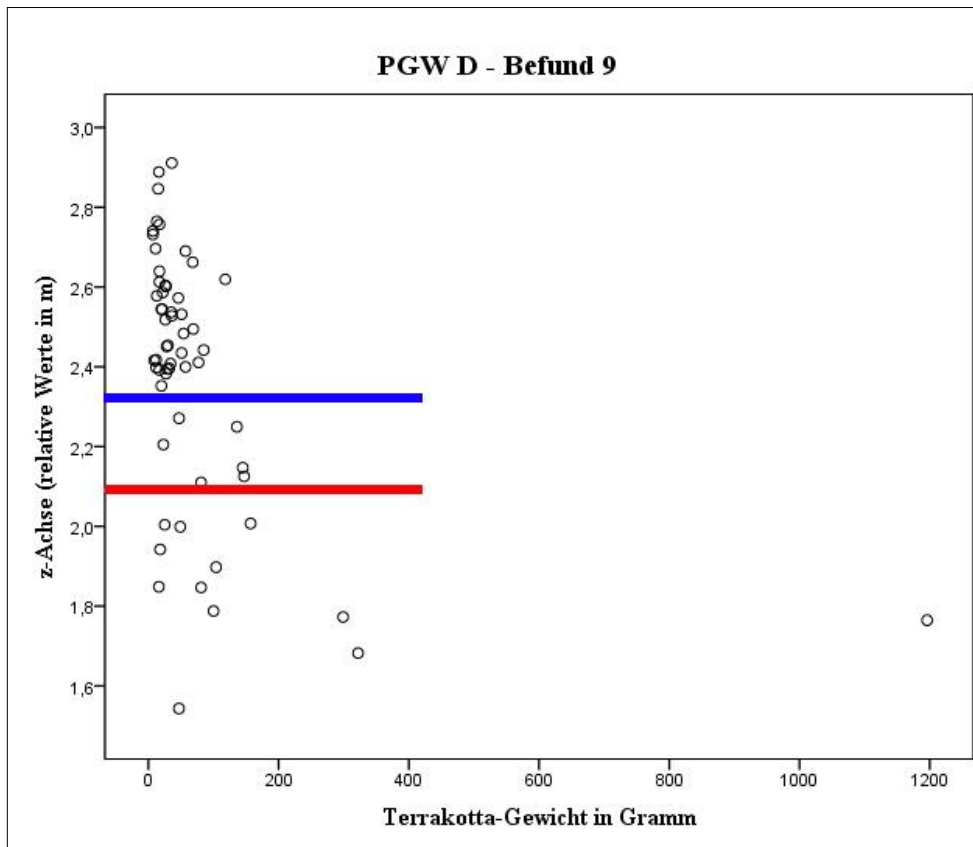


Abb. 47: Verteilung der Terrakotten entlang der z-Achse (Tiefe) anhand des Gewichtes. Die schwersten Fragmente befinden sich nahe der Befundsohle.

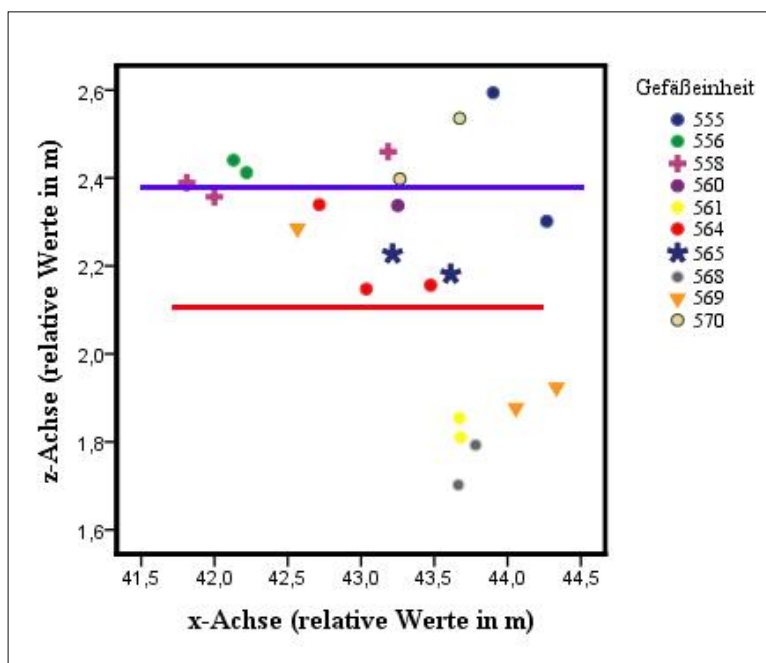


Abb. 48: Verteilung der Gefäßeinheiten entlang der x-Achse (W-O). Anpassende Stücke finden sich zwischen $1,6 \text{ m} < z < 2,6 \text{ m}$.

5.3.10 Befund 10 (Schnitt E)

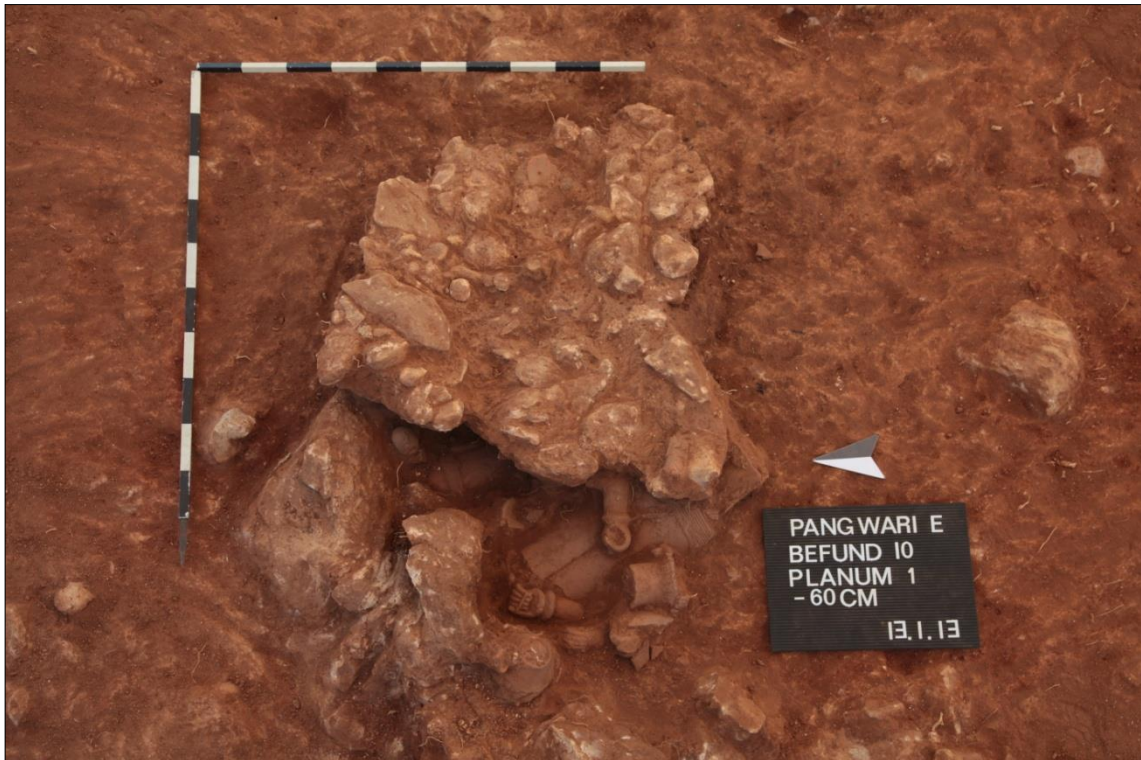


Abb. 49: Befund 10 auf ca. -60 cm. Die Terrakotta-Ansammlung befand sich unter einem „Steinpflaster“. Die gute Erhaltung und Zahl der Terrakotta-Fragmente spricht für eine intentionelle Deponierung.

Befund 10 misst ca. 2 m im Durchmesser. Die Grenzen wurden mit unterschiedlichen Methoden dokumentiert und variieren wegen der teilweise schlecht zu erkennenden Befundgrenzen stark. Die hier verwendeten Befundgrenzen wurden mit Hilfe von Luftbildaufnahmen in das GIS-Programm übertragen. Der Befund wurde aufgrund einer Ansammlung sehr großer Terrakotta-Teile zwischen Steinen bei ca. -50 cm entdeckt (Abb. 49); darüber befand sich eine Ansammlung nebeneinander liegender Steine verschiedener Größe, das als Steinpflaster interpretiert wurde. Bei ca. -100 cm endete der Befund. In der Aufsicht zeigt sich (Abb. 50), dass die Fundverteilung nicht den eingemessenen Befundgrenzen entspricht. Daher wurden für die Analysen alle Funde in einem Radius von ca. 1-1,5 m außerhalb dieser Grenzen einbezogen.

Die Funde sind auf der x- und y-Achse scheinbar homogen verteilt (Abb. 53 und 54). Lediglich auf der x-Achse scheinen sich zwei Konzentrationen abzuzeichnen: Eine auf der Höhe von ca. $z = 7,5$ m sowie bei ca. $z = 7,7$ m. Letztere weist insbesondere viel Holzkohle auf. Die beiden Konzentrationen werden auch in der allgemeinen Fundverteilung sichtbar (Abb. 52).

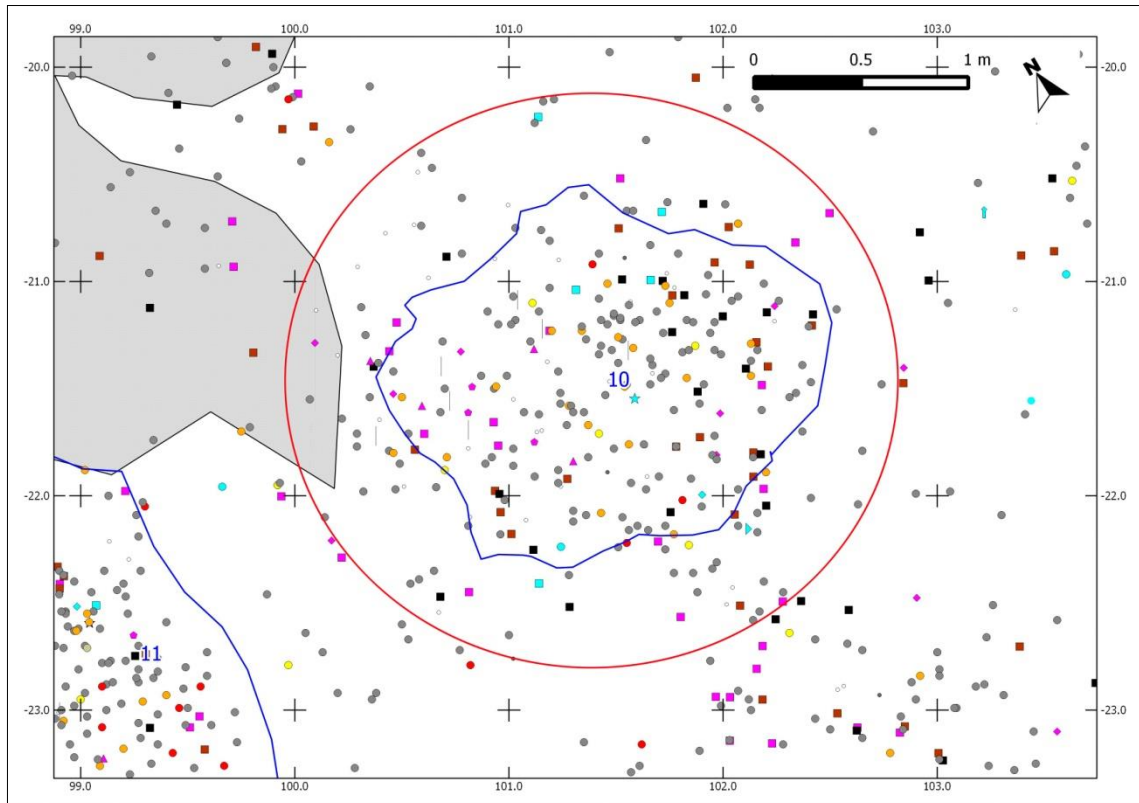


Abb. 50: Verteilung der Funde in der Aufsicht. Die Fundkonzentration ist nicht auf die eingemessenen Befundgrenzen (blaue Linie) beschränkt. Daher wurden für die Profildarstellungen Abb. 53 und 54 die umliegenden Funde einbezogen (roter Kreis). Eine Verfärbung war nicht zu erkennen.

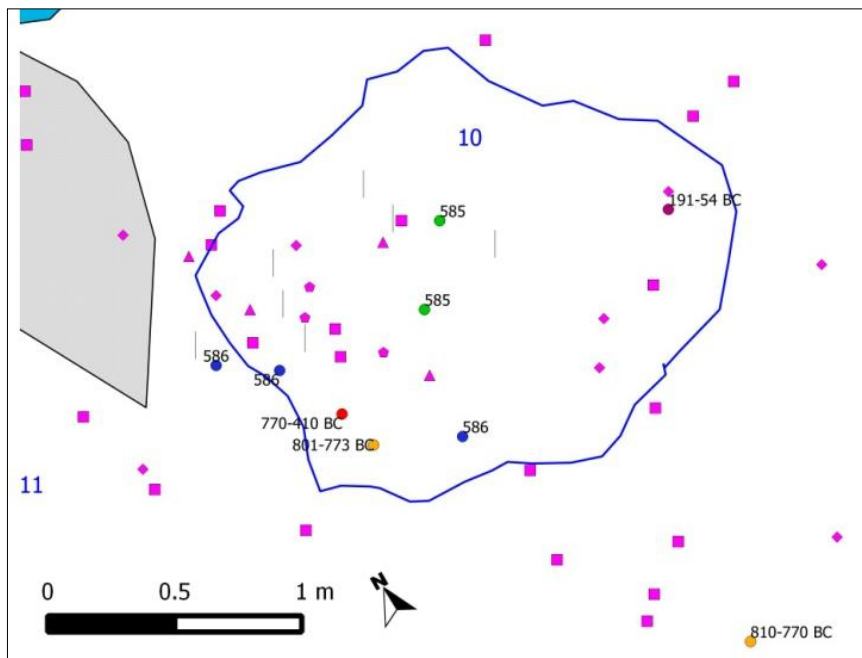


Abb. 51: Verteilung der Terrakotta-Fragmente mit den Gefäßeinheiten 585 und 586 sowie den Datierungen. Die GE 586 könnte die Verbindung der Datierung zu den Terrakotten herstellen. Sie befinden sich wie auch die Terrakotten auf etwa derselben Höhe bei $z = 7,5$ m bis $7,7$ m. Legende siehe Seite IV.

Die beiden Horizonte lassen sich darüber hinaus durch die Datierungen unterscheiden (Abb. 53 und 54). Die westliche Konzentration beinhaltet die Proben mit den Daten 801-773 cal BC (MAMS 19304) und 770-410 cal BC (Beta - 347873), wobei beide Proben auf der y-Achse ca. 50 cm versetzt liegen.

Dass der Horizont mit den Terrakotten dennoch mit der Datierung zu verknüpfen ist, legt die Verteilung der Keramik-Gefäßeinheiten nahe (Abb. 51, Gefäßeinheit 586, blaue Punkte).

Die östliche Probe datierte auf 191-54 cal BC (MAMS 19302), wobei sie sich ca. 10 cm oberhalb der Konzentration befindet (Abb. 54 und 55). Auf dieser Höhe sowie oberhalb davon setzt sich – wenn auch in geringer Menge – die Fundschicht fort.

Die Annahme, dass unterschiedlich datierende Horizonte festzustellen sind, muss auch hier wahrscheinlich revidiert werden. Es können keine eindeutigen Abgrenzungen identifiziert werden. Eine Alternative wäre, dass die Schicht $z > 7,7$ m nicht mit dem Befund in Zusammenhang steht und zum allgemeinen erosionsbedingten Fundhorizont gezählt werden kann, der nicht mehr in situ liegt.

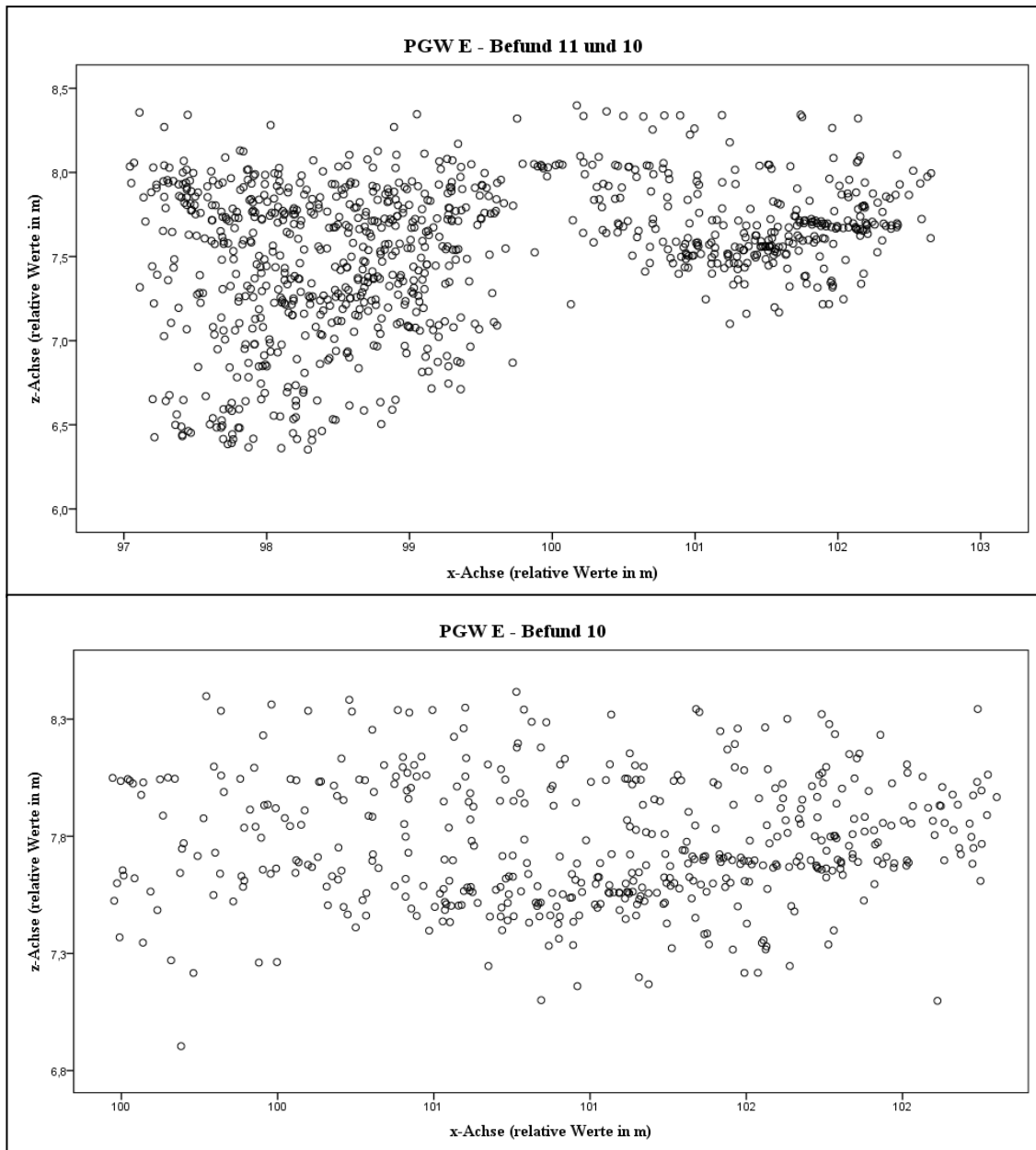


Abb. 52: Allgemeine Fundverteilung entlang der x-Achse von Westen (links) nach Osten (rechts). In der oberen Darstellung zusammen mit dem westlich gelegenen Befund 11, unten ausschließlich Befund 10. Es sind anhand der Verteilung der Funde keine eindeutige Befundgrenze zu erkennen.

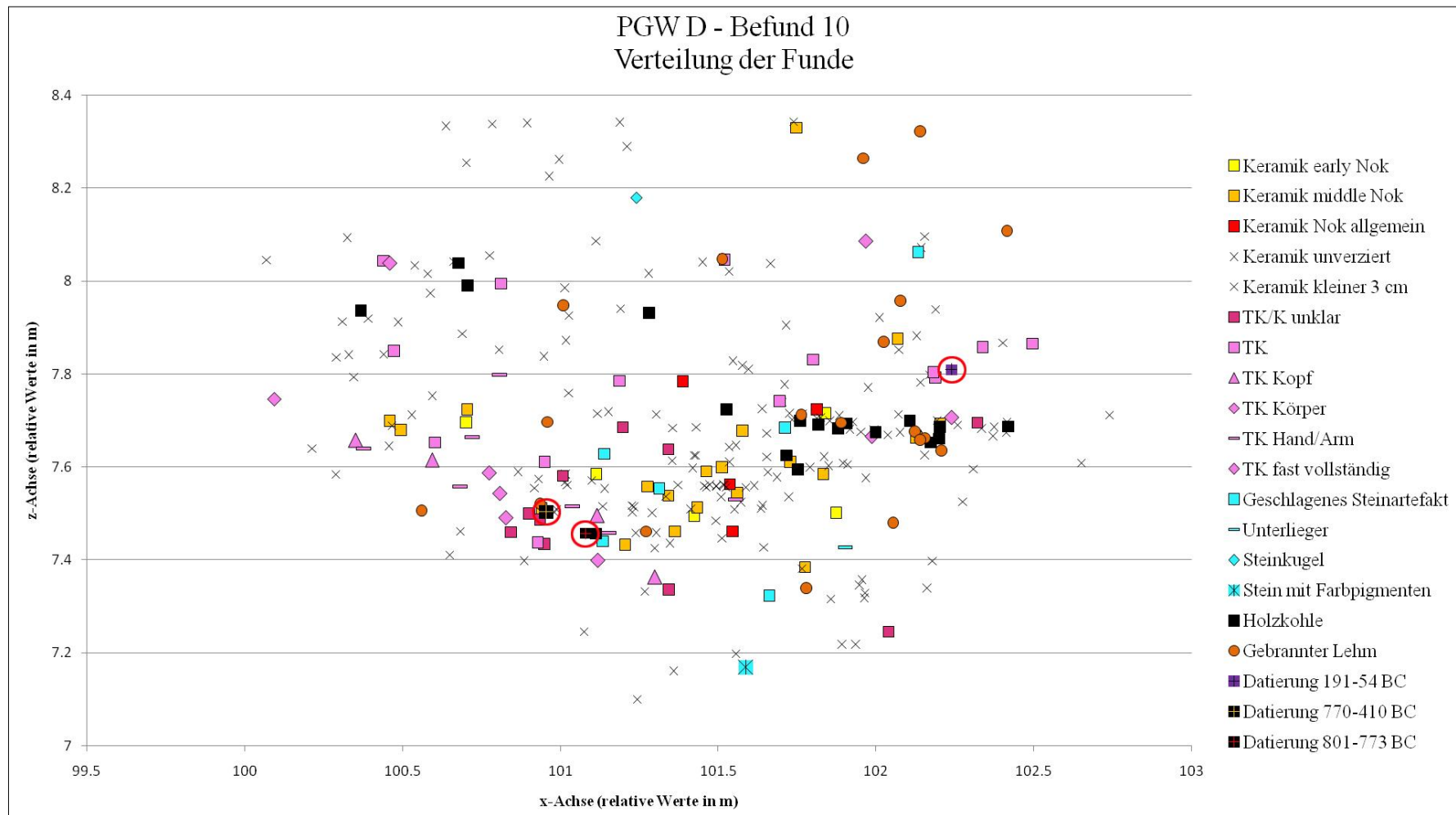


Abb. 53: Verteilung der Funde entlang der x-Achse (W-O).

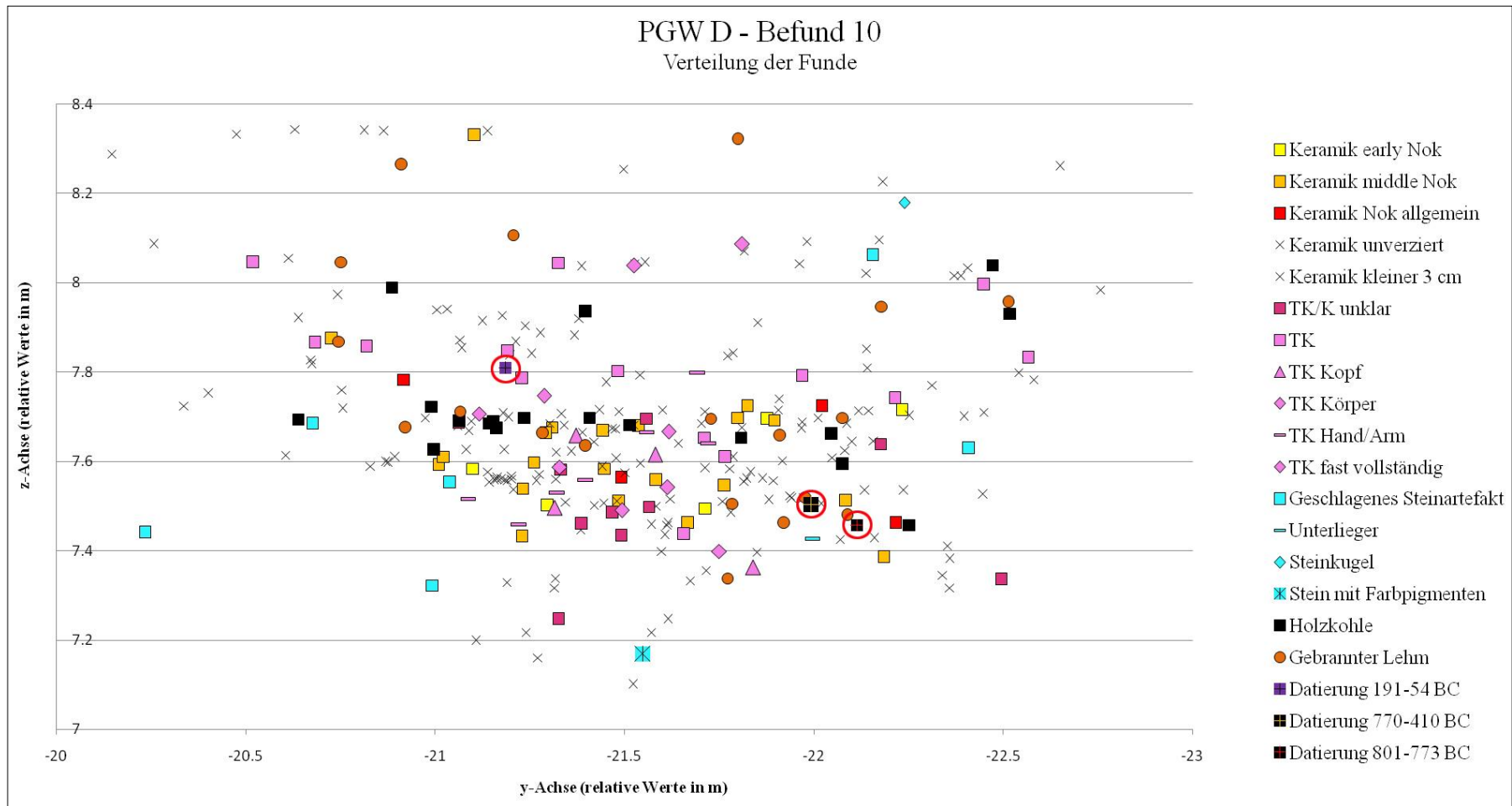


Abb. 54: Verteilung der Funde entlang der y-Achse (N-S).

5.3.11 Befund 11 (PGW D)

Befund 11 misst ca. 1,8 m (N-S) x 2,3 m (W-O) und ist in der längsten Ausdehnung ca. 3,4 m lang. Wie im N-Profil des Befundes zu erkennen war, zieht der Befund unter die Steinkonzentration (Abb. 57). Die Fundkonzentration deckt sich nicht in allen Teilen mit den eingemessenen Grenzen (Abb. 56). Dies kann einerseits auf einen Messfehler zurückzuführen sein, aber auch an den verwaschenen Grenzen gelegen haben, deren Identifikation nicht immer eindeutig war. Daher wurden auch die Funde außerhalb der Grenzen in die Analysen einbezogen, welche zu der Konzentration zu zählen sind.

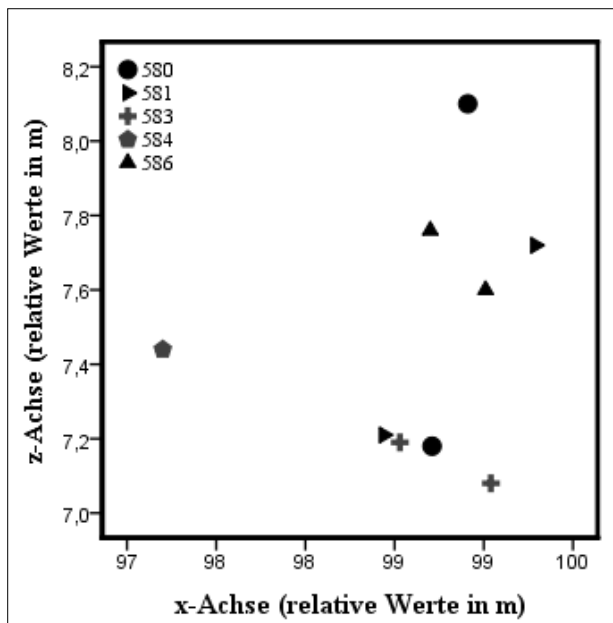


Abb. 55: Verteilung der Keramik-Gefäßeinheiten innerhalb Befund 11. Anpassende Stücke finden sich zwischen $7,0 \text{ m} < z < 8,2 \text{ m}$. Das anpassende Stück der Gefäßeinheit 584 findet sich in Befund 12.

Es erscheint anhand der stark voneinander abweichenden Datierungen von 400-370 cal BC (Beta - 347872), 810-790 cal BC (MAMS 17852) und 1024-919 cal BC (MAMS 19303), dass der Horizont bei $z > 7,5 \text{ m}$ gestört ist (Abb. 58, 59 und 61). Demnach könnte der Horizont unterhalb in situ sein und zeitlich dem auf 809-789 cal BC (MAMS 19306) und 772-546 cal BC (MAMS 17855) datierten Material entsprechen. Die Menge an *Middle Nok* Keramik bestätigt diese Datierungen. Der Zweiteilung scheint zu widersprechen, dass sich in der oberen

Schicht ein gut erhaltener Terrakotta-Kopf #5906 (Abb. 60) befindet. Ausschlaggebend ist jedoch die Tatsache, dass die Gefäßeinheiten 580 und 581 anpassende Stücke aus beiden Tiefen beinhalten (Abb. 55). Demnach kann es sich nicht um zwei zeitlich abweichende Horizonte handeln, die stratigrafisch logisch übereinander liegen. Wahrscheinlich handelt es sich um einen ehemals geschlossenen Befund der Phase *Middle Nok*, der im oberen Bereich durch spätere Aktivitäten oder durch Erosionen gestört ist.

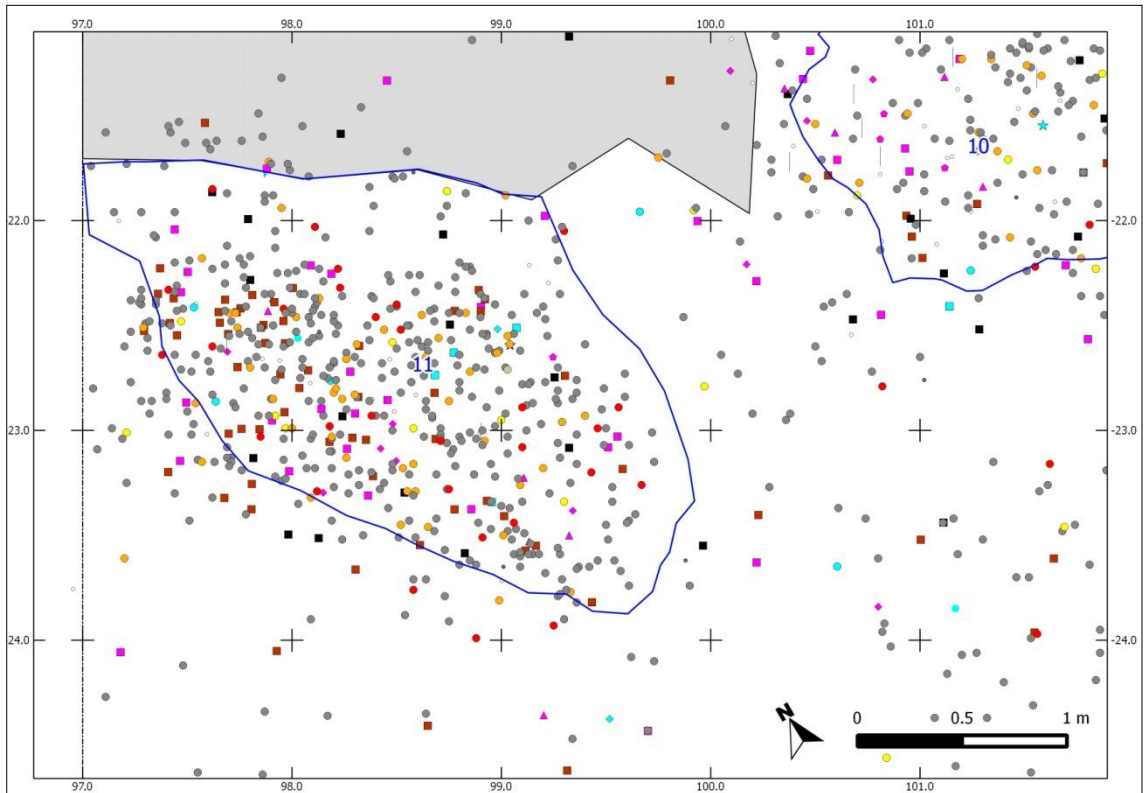


Abb. 56: Verteilung der Funde in der Aufsicht.

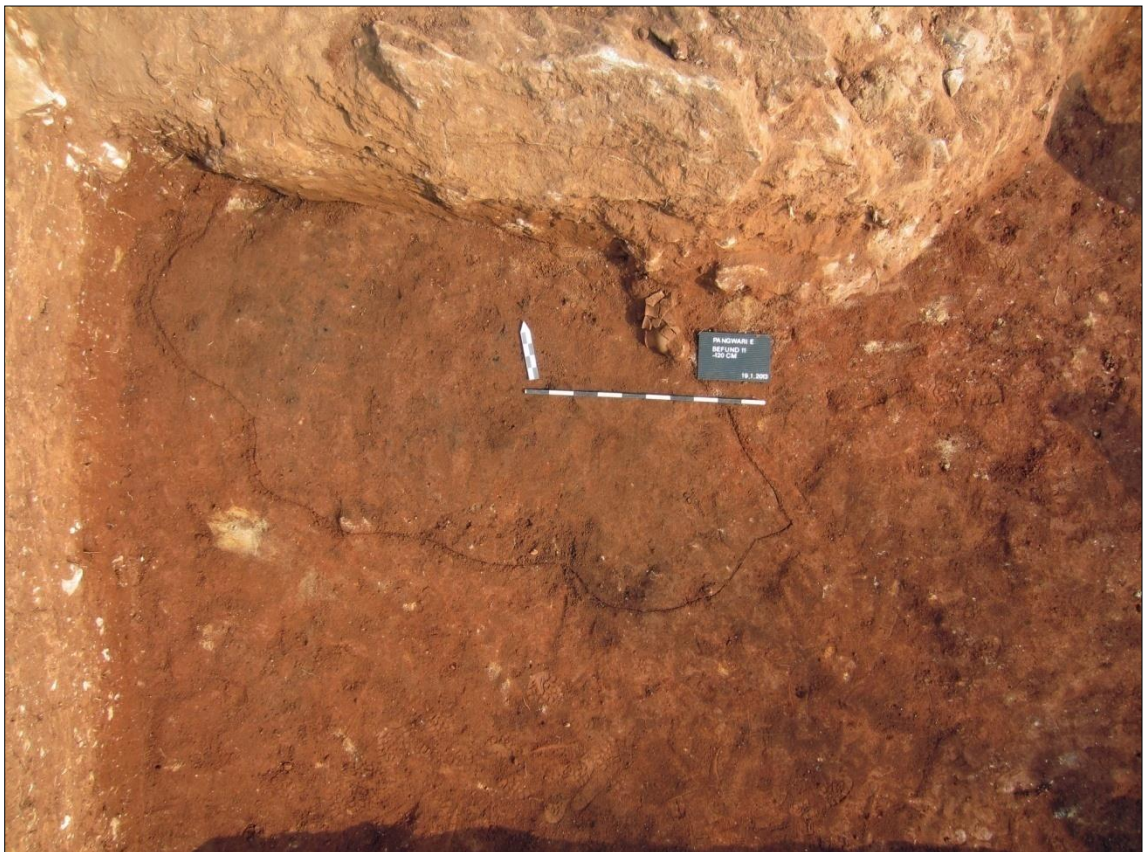


Abb. 57: Befund 11 im Planum bei -120 cm. Der Befund ist anhand der dunklen Verfärbung zu erkennen.

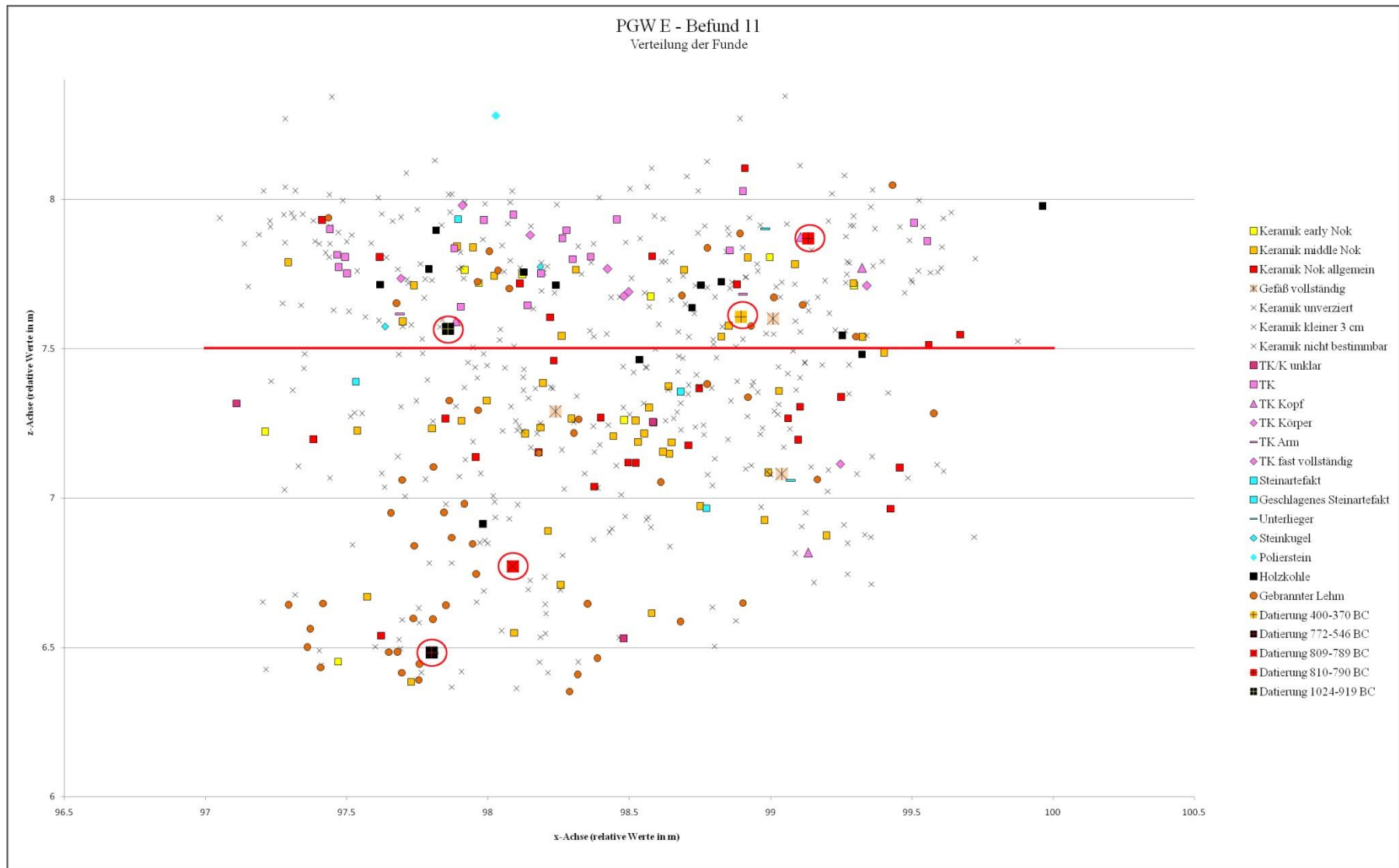


Abb. 58: Verteilung der Funde entlang der x-Achse (W-O).

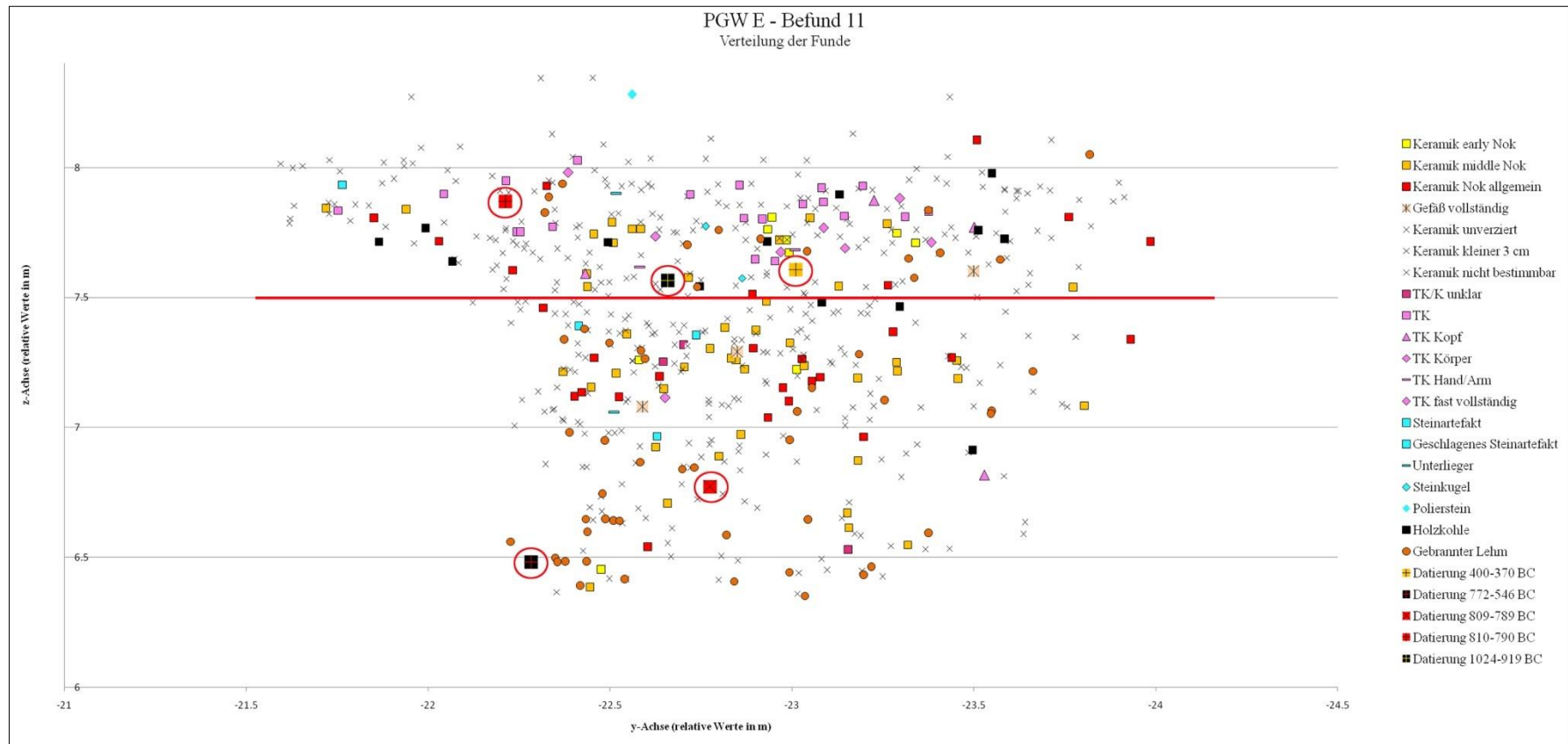


Abb. 59: Verteilung der Funde entlang der y-Achse (N-S).

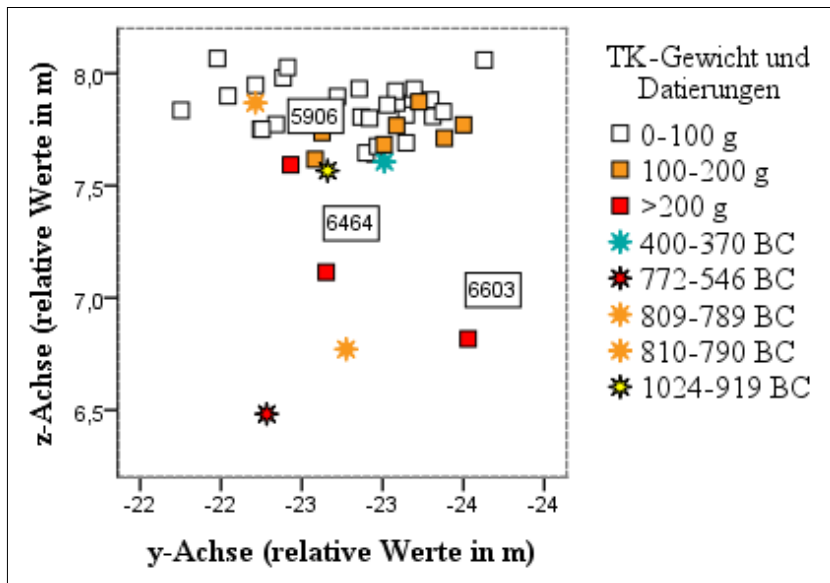


Abb. 60: Verteilung der Terrakotten entlang der y-Achse (N-S). Die Fragmente schwerer als 200 g (#5906, #6464 und #6603) liegen isoliert voneinander.

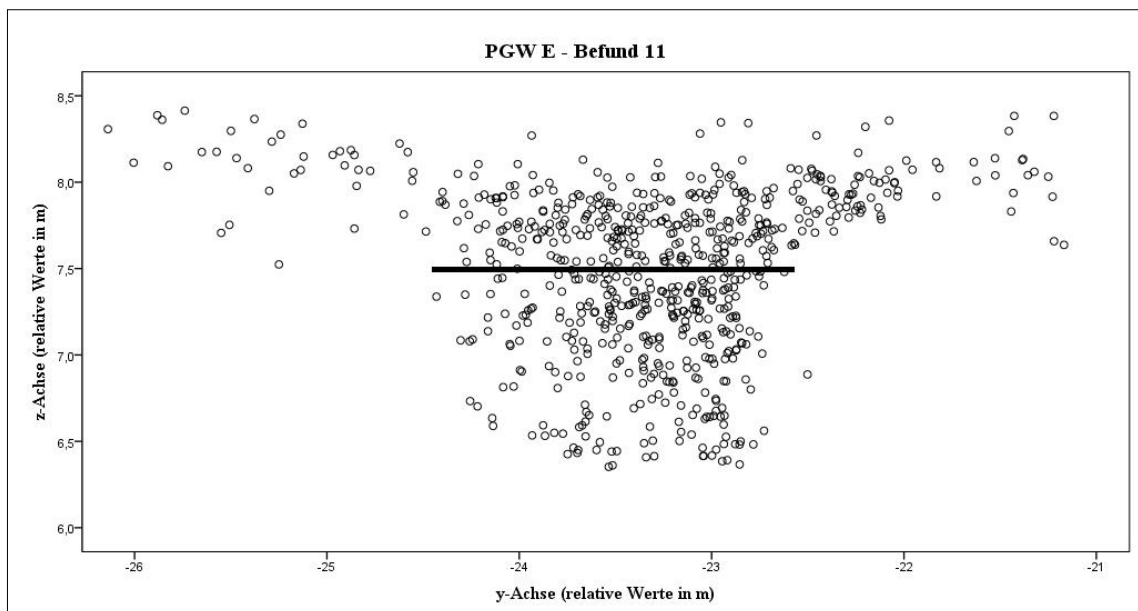


Abb. 61: Allgemeine Fundverteilung entlang der y-Achse (N-S). Der Befund ist klar als Grube zu erkennen. Er befindet sich in einer Senke, wie die Fundstreuung südlich und nördlich des Befundes nahelegen.

5.3.12 Befund 12 (Schnitt D)

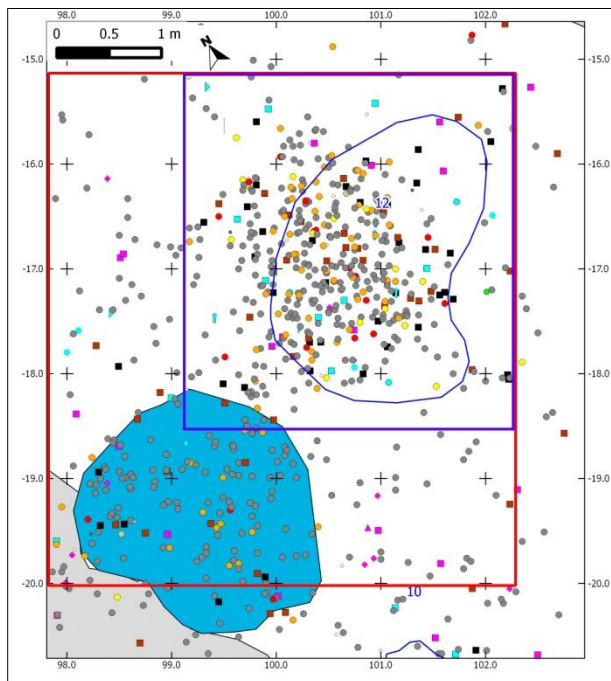


Abb. 62: Verteilung der Funde in der Aufsicht. Die Befundgrenzen stammen von einer Skizze und sind sehr ungenau. Die sich im Westen fortsetzende Fundkonzentration bestätigt dies. Untersucht wurden sowohl die Funde aus Befund 12 (blauer Kasten) als auch Befund 12B, welcher der Lage des ehemaligen Raubgrabungslochs entspricht (roter Kasten). Legende siehe Seite V.

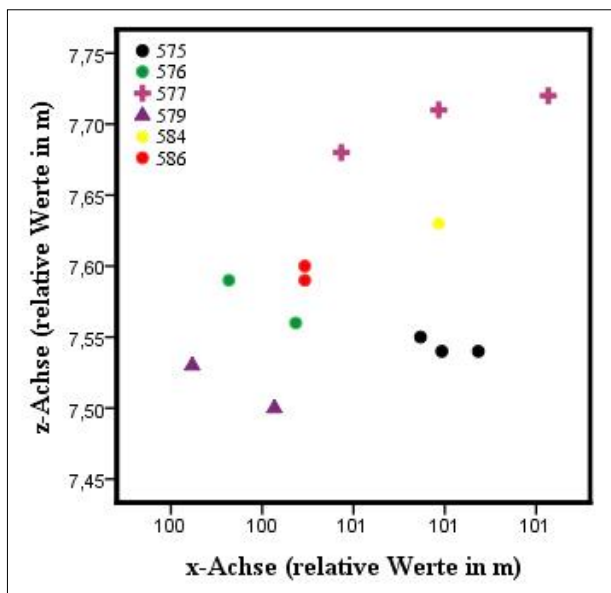


Abb. 63: Verteilung der *Middle Nok* Gefäß-einheiten. Die anpassenden Stücke befinden sich zwischen $7,5 \text{ m} < z < 7,7 \text{ m}$ – auf dieser Höhe befinden sich die *Early Nok*-Datierungen.

Die Befundgrenzen von Befund 12 sind nicht gesichert, da keine Grenzen eingemessen wurden, sondern anhand von Luftbildern und einer Skizze rekonstruiert sind. Daher wurden die umliegenden Funde in die Analysen einbezogen (Abb. 62, blauer Kasten). In der Nähe des Befundes befand sich das ehemalige Raubgrabungsloch, an dessen Position ab einer Tiefe von ca. -100 cm ein weiterer Befund identifiziert wurde (nachträglich als Befund 12B bezeichnet). Ob Befund 12 und 12B in Zusammenhang stehen, sollten Analysen der Funde innerhalb des roten Kastens (Abb. 62) klären.

Das Raubgrabungsloch ist anhand der fehlenden Funde im Profil eindeutig zu erkennen (Abb. 64).

Die Datierungen von 1417-1314 cal BC (MAMS 17851), 1305-1055 cal BC (KIA49509), 1005-890 cal BC (KIA49510) und 800-772 cal BC (MAMS 19305) verteilen sich zwischen $7,3 \text{ m} < z < 7,9 \text{ m}$ (Abb. 65 und 66).

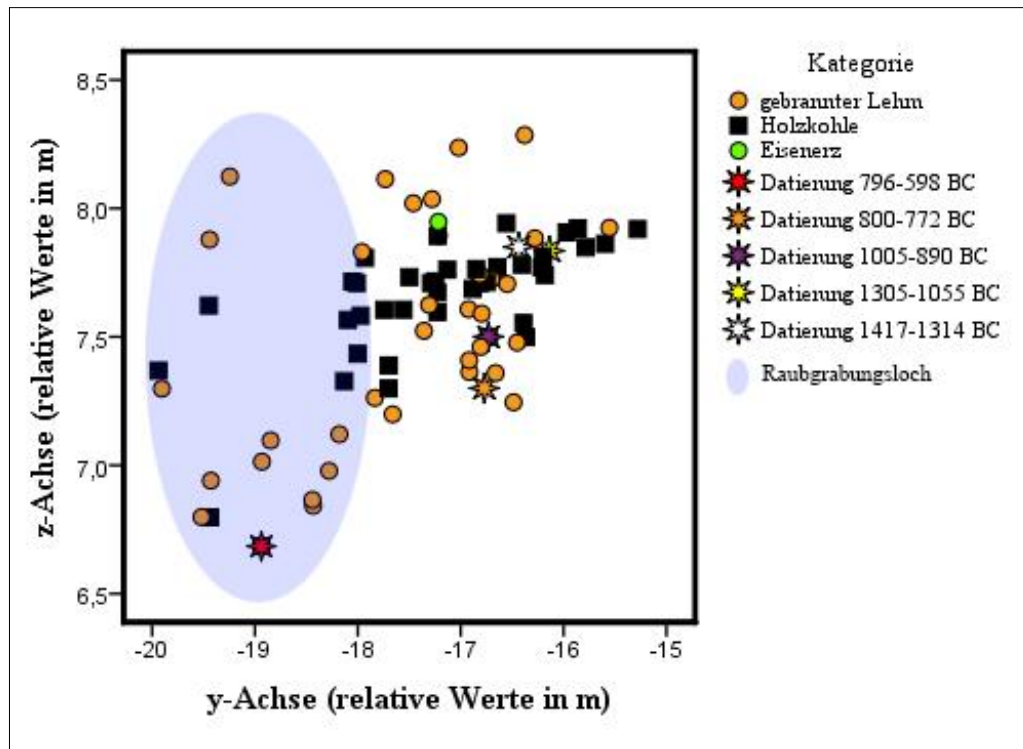


Abb. 64: Verteilung ausgewählter Fundkategorien in Befund 12 zusammen mit dem Raubgrabungsloch.

Die Verteilung der Keramik-Gefäßeinheiten (Abb. 63) zeigt auch an diesem Befund, dass die Verteilung homogen ist und keine eindeutige Stratigraphie widerspiegelt. Die Gefäßeinheiten der Phase *Middle Nok* befinden sich zwischen den Datierungen der *Early Nok*-Phase bei $7,5 \text{ m} < z < 7,7 \text{ m}$.

Die Datierung 796-598 cal BC (MAMS 17854) unterhalb des Raubgrabungsloches indiziert einen Zusammenhang zu Befund 12. Es könnte sich um einen zusammenhängenden, großen Befund handeln. Entsprechend wären zwei Horizonte zu vermerken: ein vermutlich gestörter Horizont zwischen $7,4 \text{ m} < z < 8 \text{ m}$ mit Datierungen der *Early Nok*-Zeit sowie ein in situ Horizont darunter, der Datierungen der *Middle Nok*-Zeit beinhaltet. Die Proben der Phase *Early Nok* im Befund könnten auch beim Anlegen der Grube in die Verfüllung geraten sein.

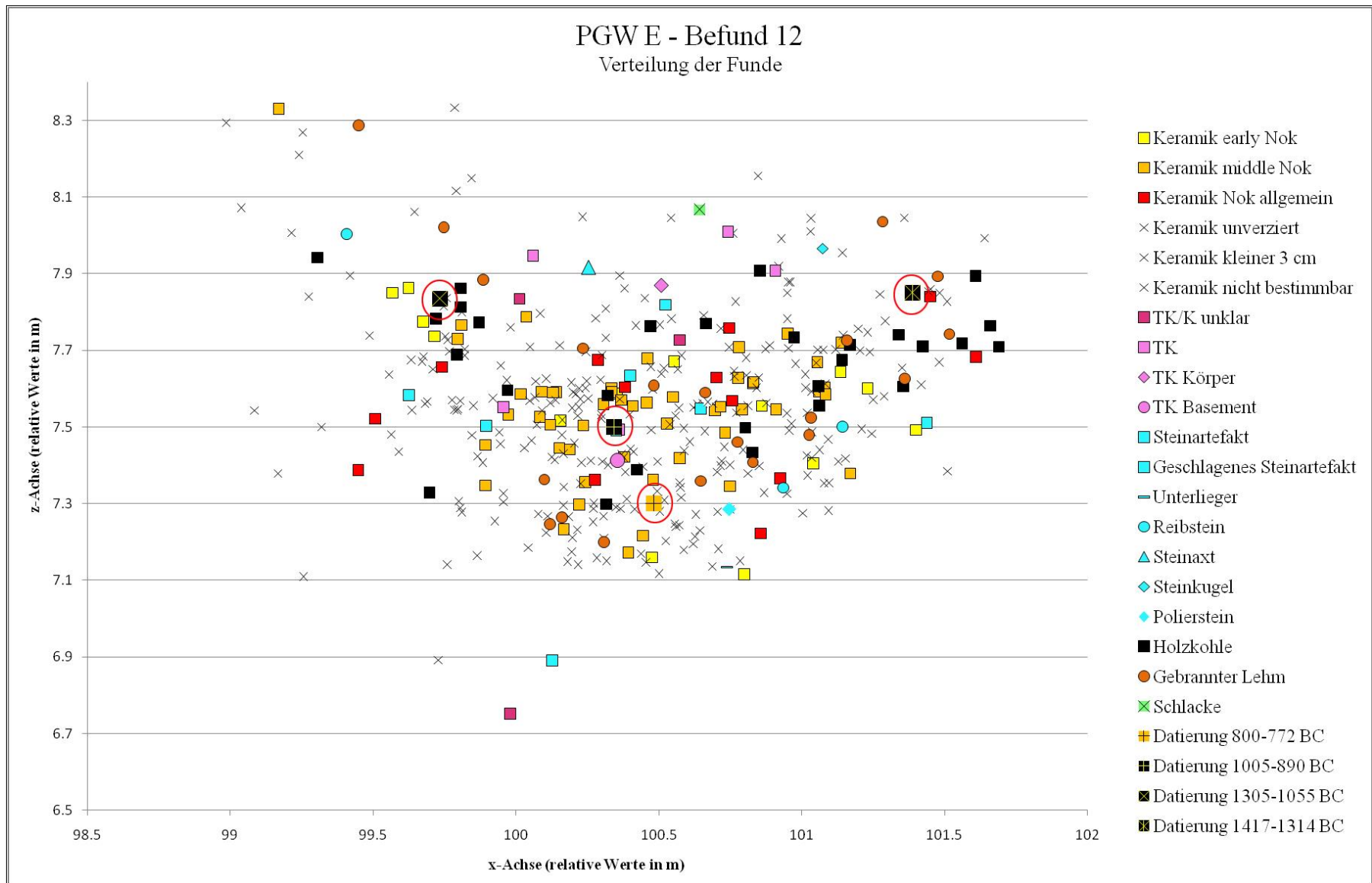


Abb. 65: Verteilung der Funde entlang der x-Achse (W-O) innerhalb des blauen Kastens.

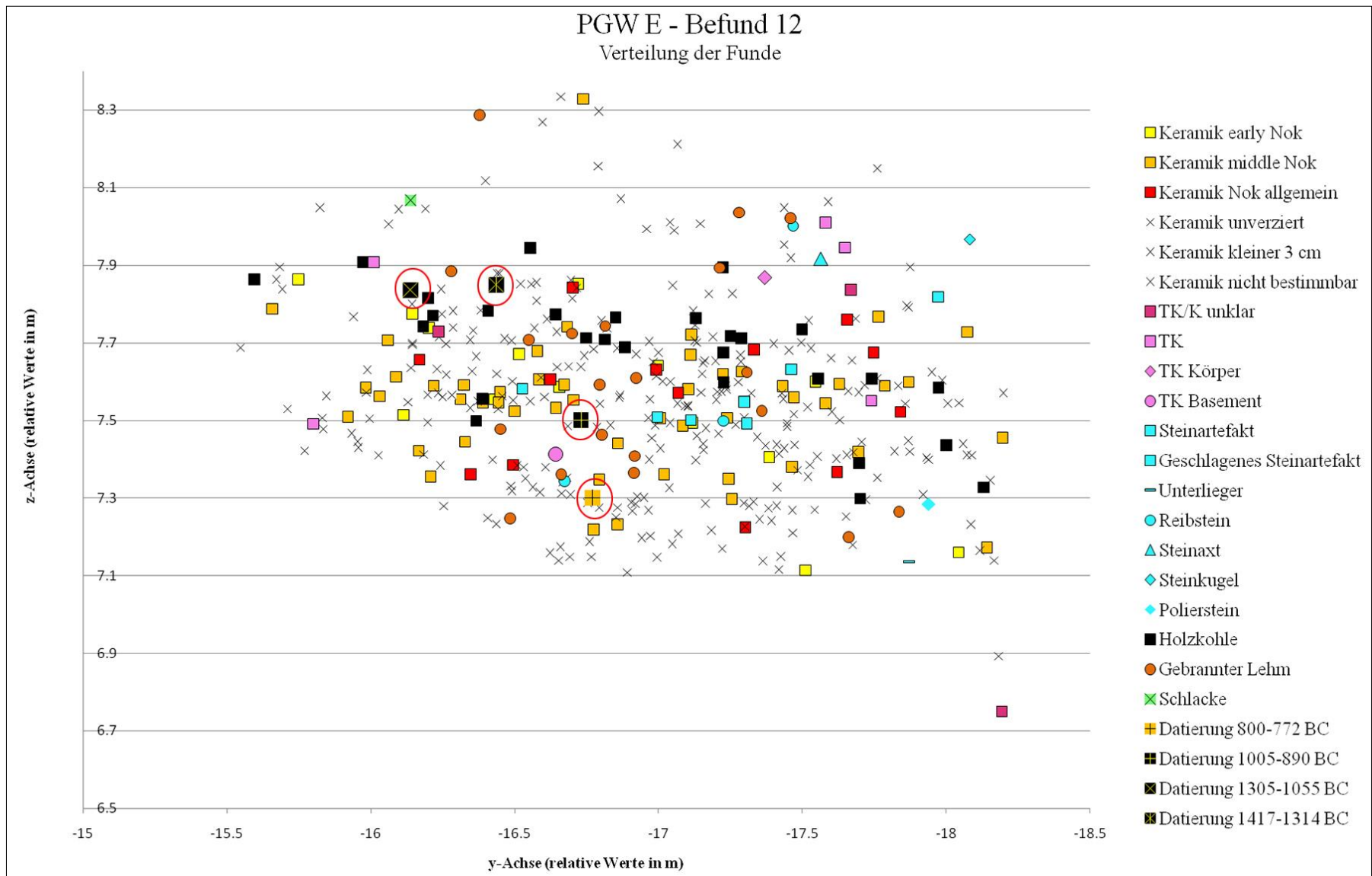


Abb. 66: Verteilung der Funde entlang der y-Achse (N-S) innerhalb des blauen Kastens.

5.3.13 Befund 13 (Schnitt F)

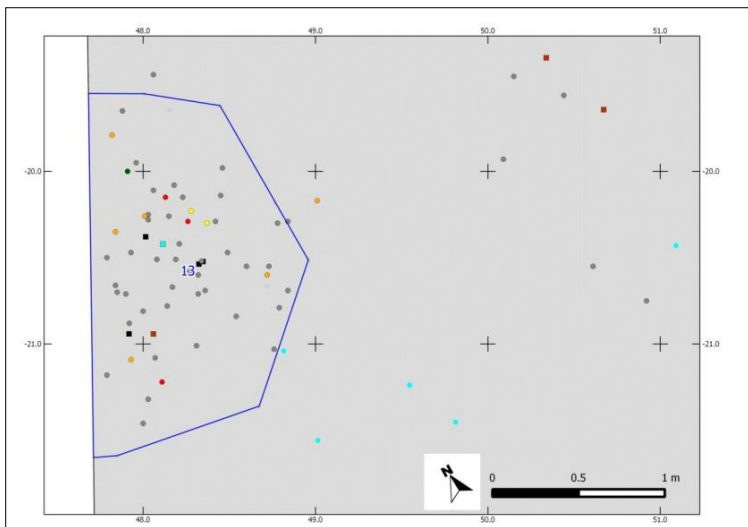


Abb. 67: Verteilung der Funde in der Aufsicht. Legende siehe Seite V.

Befund 13 misst ca. 1,2 m (W-O) x 2 m (N-S) und setzt sich im Westen im Profil fort (Abb. 67). Der Befund fiel durch die gräuliche Färbung und Fundanhäufung auf, misst aber nur wenige Zentimeter bis zum Erreichen des anstehenden Felsens. Es ist Keramik aus allen Phasen vorhanden sowie gebrannter Lehm, Holzkohle und ein geschlagenes Steinartefakt (Abb. 68 und 69). Eine Datierung an einer Holzkohle beläuft sich auf 760-522 cal BC (MAMS 17857). Wegen der geringen Fundmenge wurden keine weiteren Analysen durchgeführt.

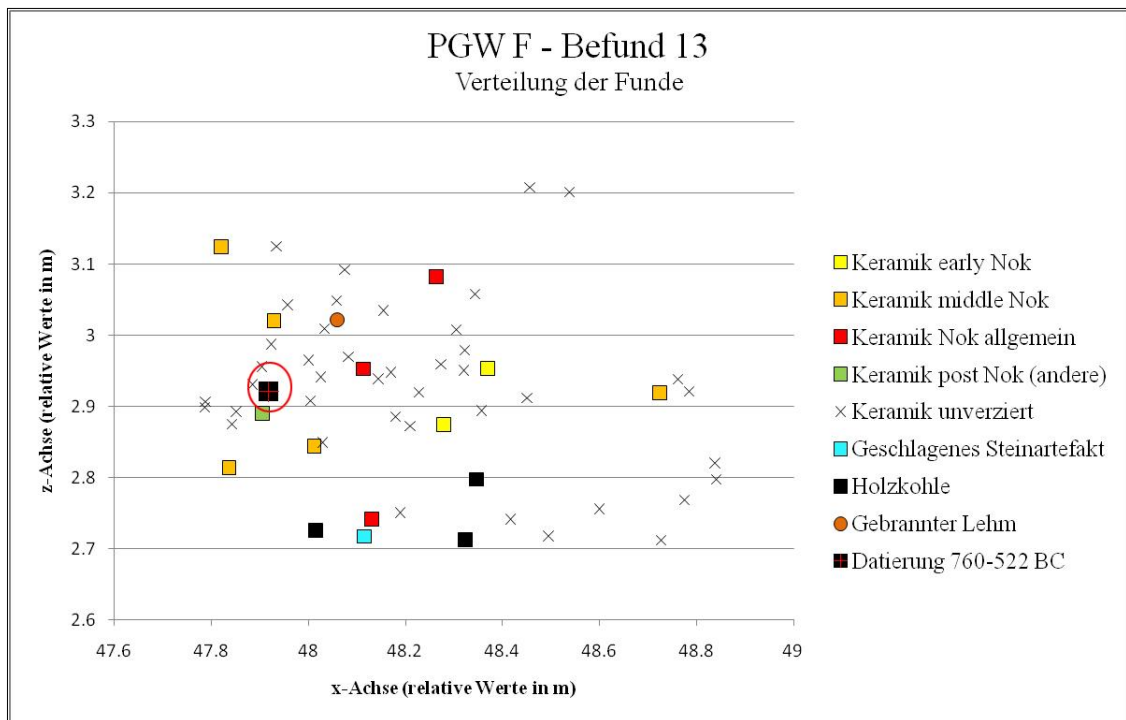


Abb. 68: Verteilung der Funde entlang der x- Achse (W-O).

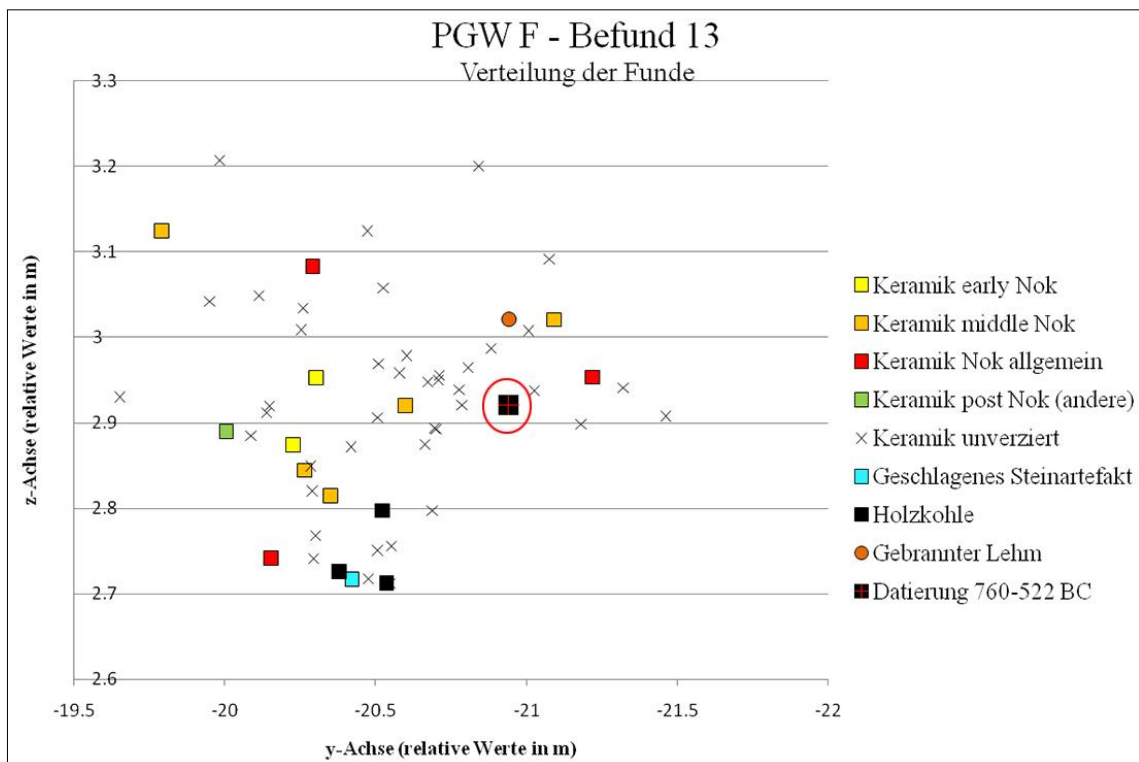


Abb. 69: Verteilung der Funde entlang der y-Achse (S-N).

5.3.14 Befund 14 (Schnitt E)

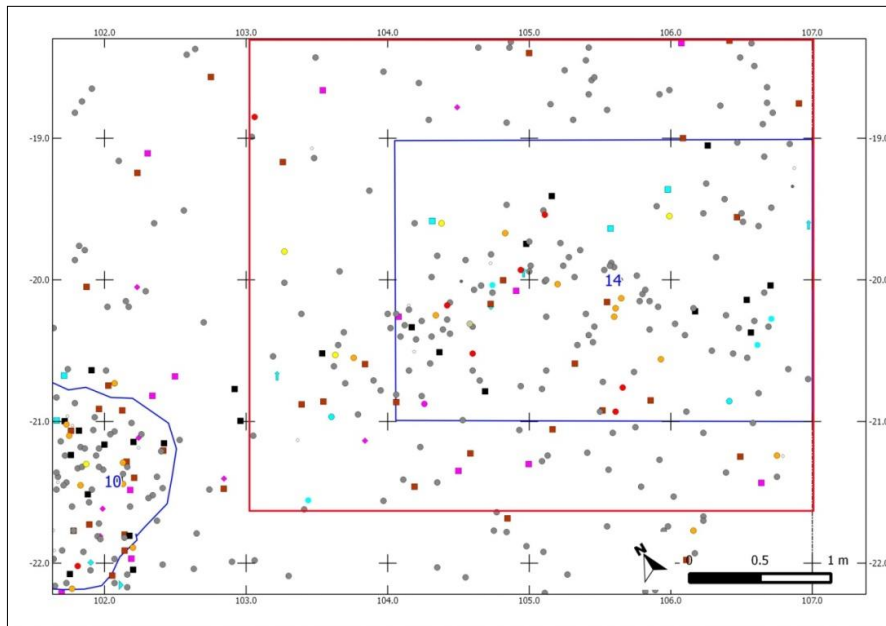


Abb. 70: Verteilung der Funde in der Aufsicht. Es wurden keine Befundgrenzen eingemessen; die blaue Umrandung spiegelt den Umriss des Kastens wider, in dem tiefer gegraben wurde. Der rote Kasten beinhaltet die ausgewerteten Funde. Legende siehe Seite V.

Befund 14 wurde erst bei ca. -120 cm als Fundkonzentration sichtbar. Da der Befund sehr diffus war, wurden die Grenzen zunächst nicht eingemessen. Es erfolgten ausschließlich innerhalb eines Kastens keine weitere Abträge (Abb.70), da das umgebende Sediment bereits steril war. Wegen der unklaren Grenzen wurden auch Funde außerhalb des Kastens in die Analysen einbezogen. Somit sollte außerdem geprüft werden, ob es sich tatsächlich um eine Vertiefung handelt (Abb. 71). Anhand der Verteilung entlang der y-Achse scheint dies belegt. Jedoch kann durch die Form einer Senke nicht ausgeschlossen werden, dass es sich um eine natürliche Akkumulation handelt. Die Funde verschiedener Kategorien verteilen sich gleichmäßig (Abb. 72 und 73). Es ist keine Stratigrafie zu erkennen und es liegen keine Datierungen vor.

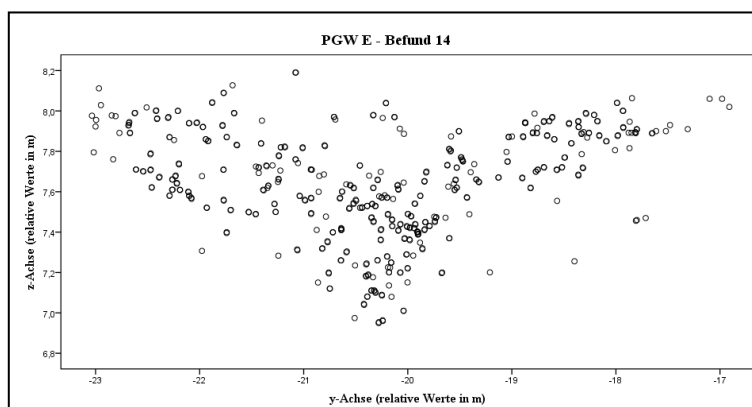


Abb. 71: Allgemeine Fundverteilung entlang der y-Achse (N-S). Wie auch Befund 11 befindet sich Befund 14 in einer Senke. Die Konzentration der Funde muss nicht einer Grube entsprechen, sondern kann auch durch eine natürliche Akkumulation entstanden sein.

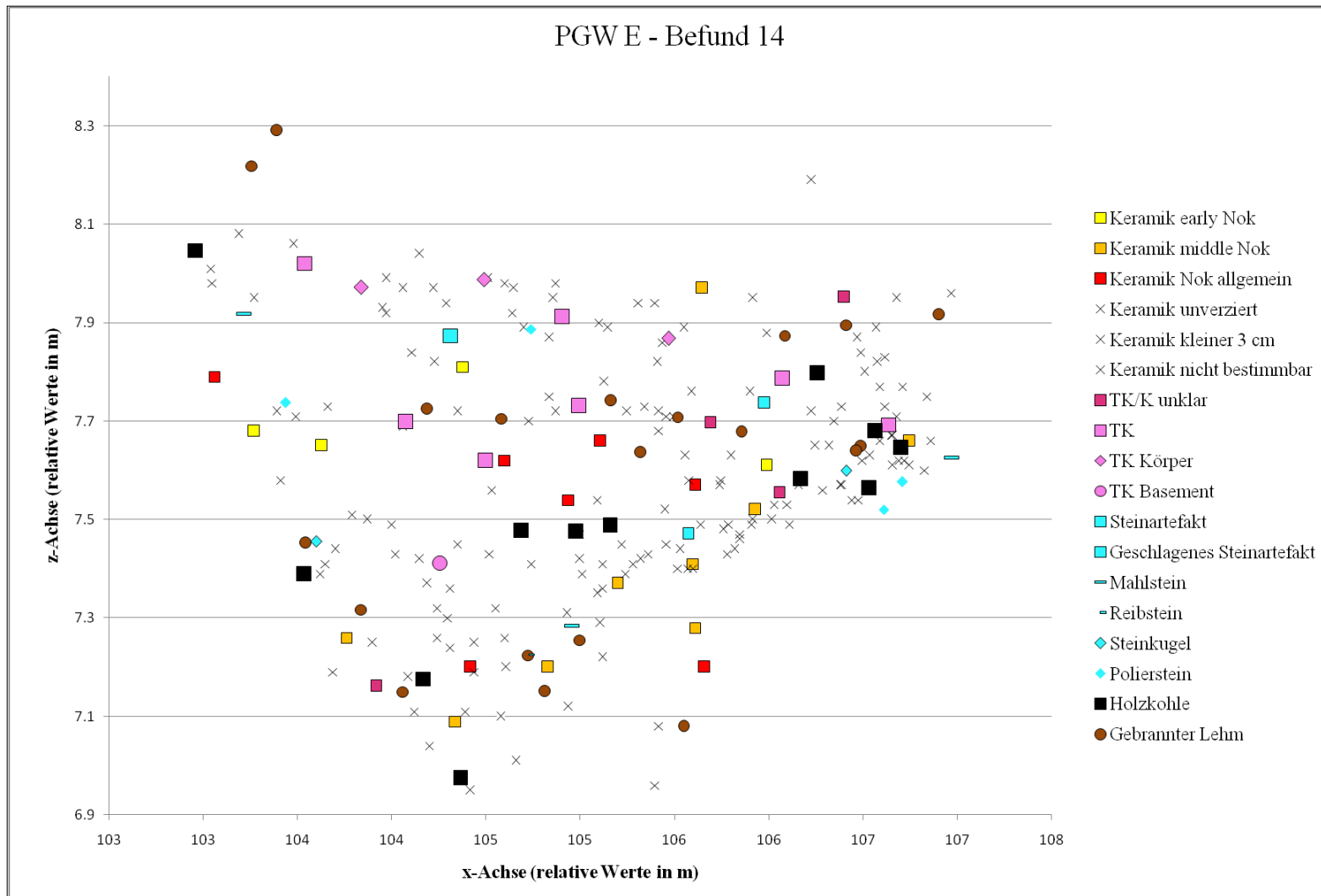


Abb. 72: Verteilung der Funde entlang der x-Achse (N-S).

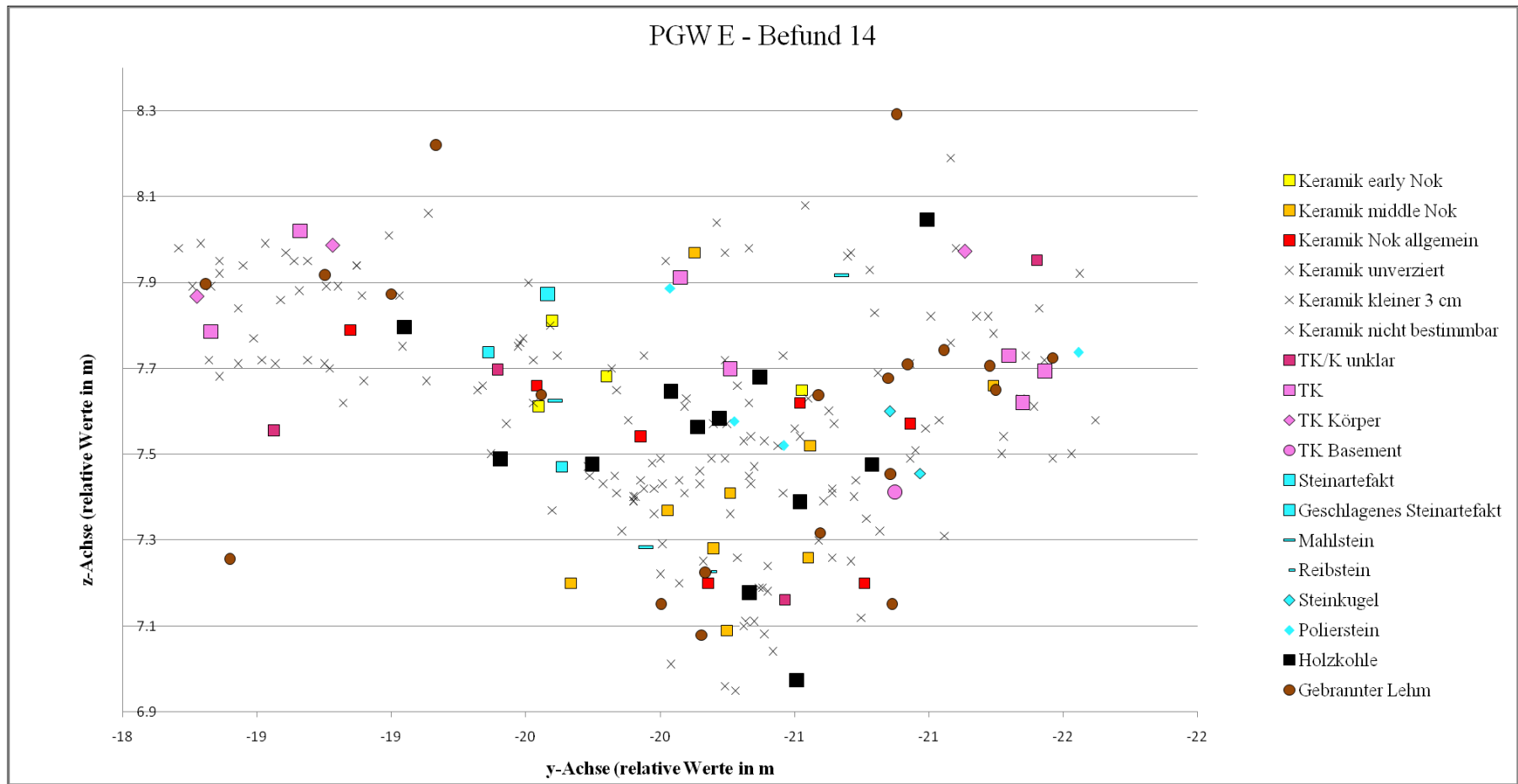


Abb. 73: Verteilung der Funde entlang der y-Achse (N-S).

5.3.15 Befund 15 (Schnitt I)

Befund 15 misst ca. 0,7 m im Durchmesser und wurde als Terrakotta-Anhäufung beschrieben (Abb. 74). Er geht nur wenige Zentimeter in die Tiefe. Es zeigte sich keine klare Verfärbung oder Änderung in der Textur. In der Aufsicht zeigt sich abgesehen von der Akkumulation an Terrakotta-Fragmenten zusammen mit etwas Keramik keine Fundkonzentration.

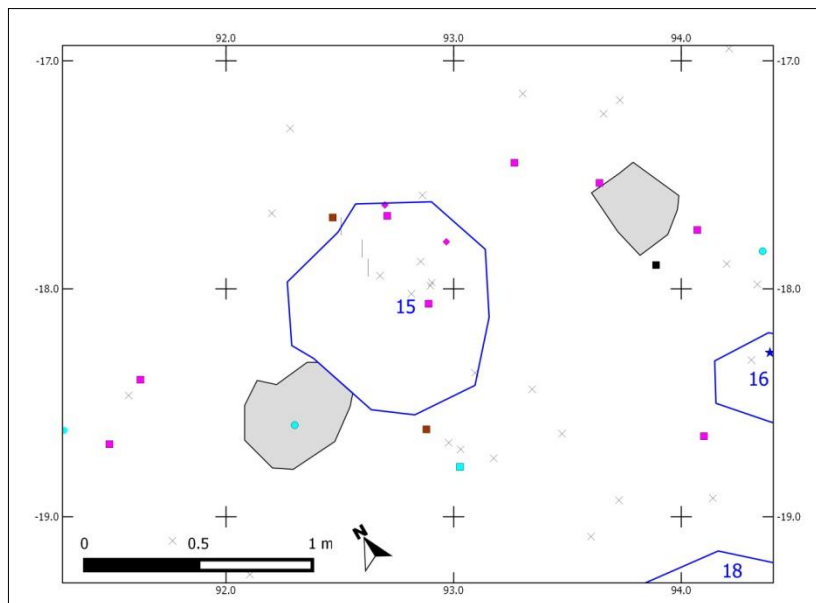


Abb. 74: Verteilung der Funde in der Aufsicht. Legende siehe Seite V.

5.3.16 Befund 16 (Schnitt I)

Befund 16 ist ähnlich wie Befund 15 (Abb. 75); es handelt sich um eine im Durchmesser 0,3 m messende Keramik-Konzentration, die sich als fast vollständiges Gefäß rekonstruieren ließ. Da sonst keine Funde vorhanden waren und der Befund wie auch Befund 15 bald endete, wurde er nicht näher analysiert.

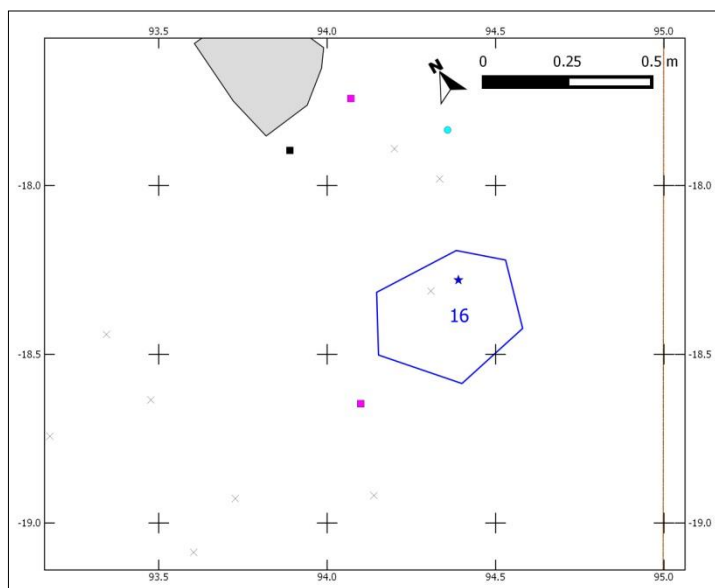


Abb. 75: Verteilung der Funde in der Aufsicht. Legende siehe Seite V.

5.3.17 Befund 17 (Schnitt I)

Befund 17 war klar als Befund zu erkennen, obwohl die Grenzen stark verwaschen sind. Die bräunliche und fundreiche Verfärbung misst ca. 2 x 2 m (Abb. 76). Wegen der starken Auswaschung der Befundgrenzen wurden auch die umliegenden Funde außerhalb der Grenzen mit in die Analysen einbezogen. Es liegen bisher keine Datierungen des Befundes vor.

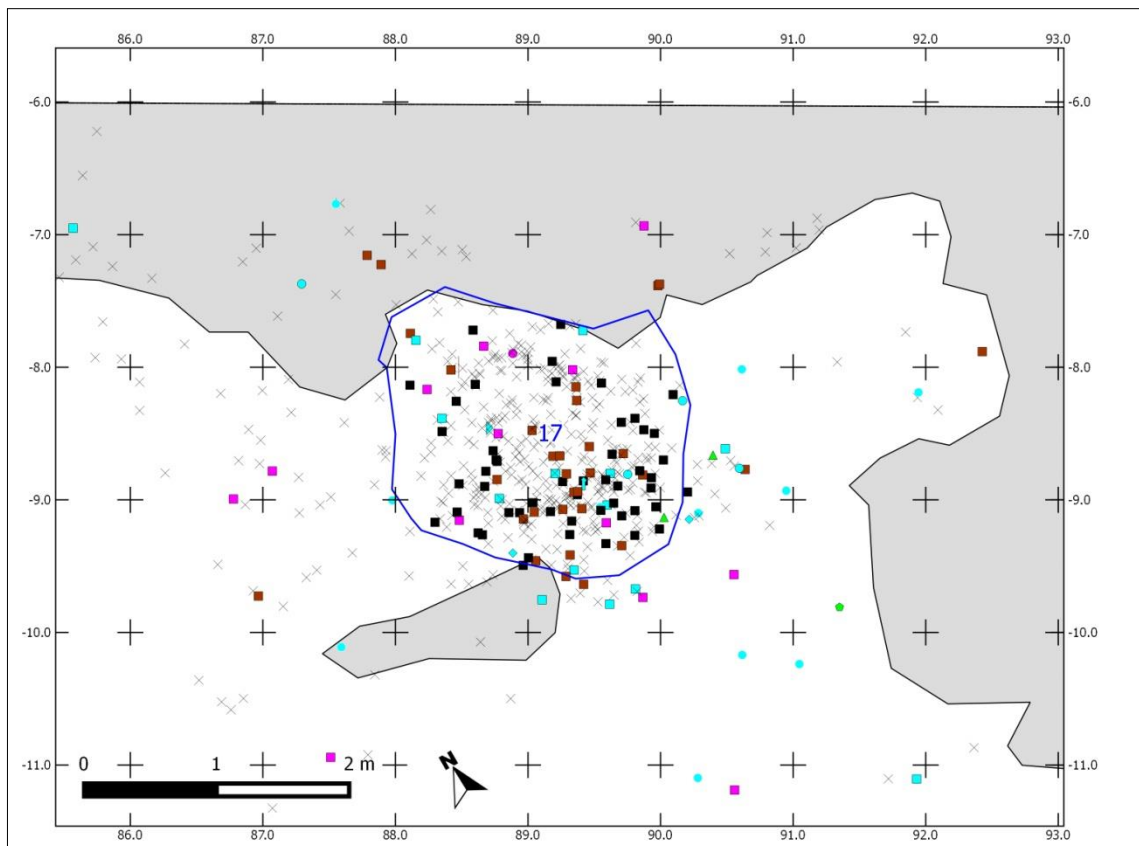


Abb. 76: Verteilung der Funde aus Befund 17 in der Aufsicht. Legende siehe Seite IV.

Die Fundverteilung zeigt keine Unterteilung in Horizonte (Abb. 77 und 78). Für die Schnitte G, H und I wurden - wie bereits erwähnt - keine weiterführenden Untersuchungen der Keramik durchgeführt. Die Einordnung einzelner Fragmente aus verschiedenen Tiefen in die Phase *Middle Nok* wurde allerdings von G. Franke bestätigt⁸⁷. *Early Nok*-zeitliche Fragmente konnten ebenfalls identifiziert werden. Die Textur und Färbung des Befundes gleicht Befund 9 aus Schnitt D. Deren übereinstimmende Lage zwischen Steinriegeln und das ähnliche Fundinventar lassen vermuten, dass die Gruben zeitgleich angelegt wurden.

⁸⁷ Mündliche Mitteilung G. Franke vom 03.07.2014.

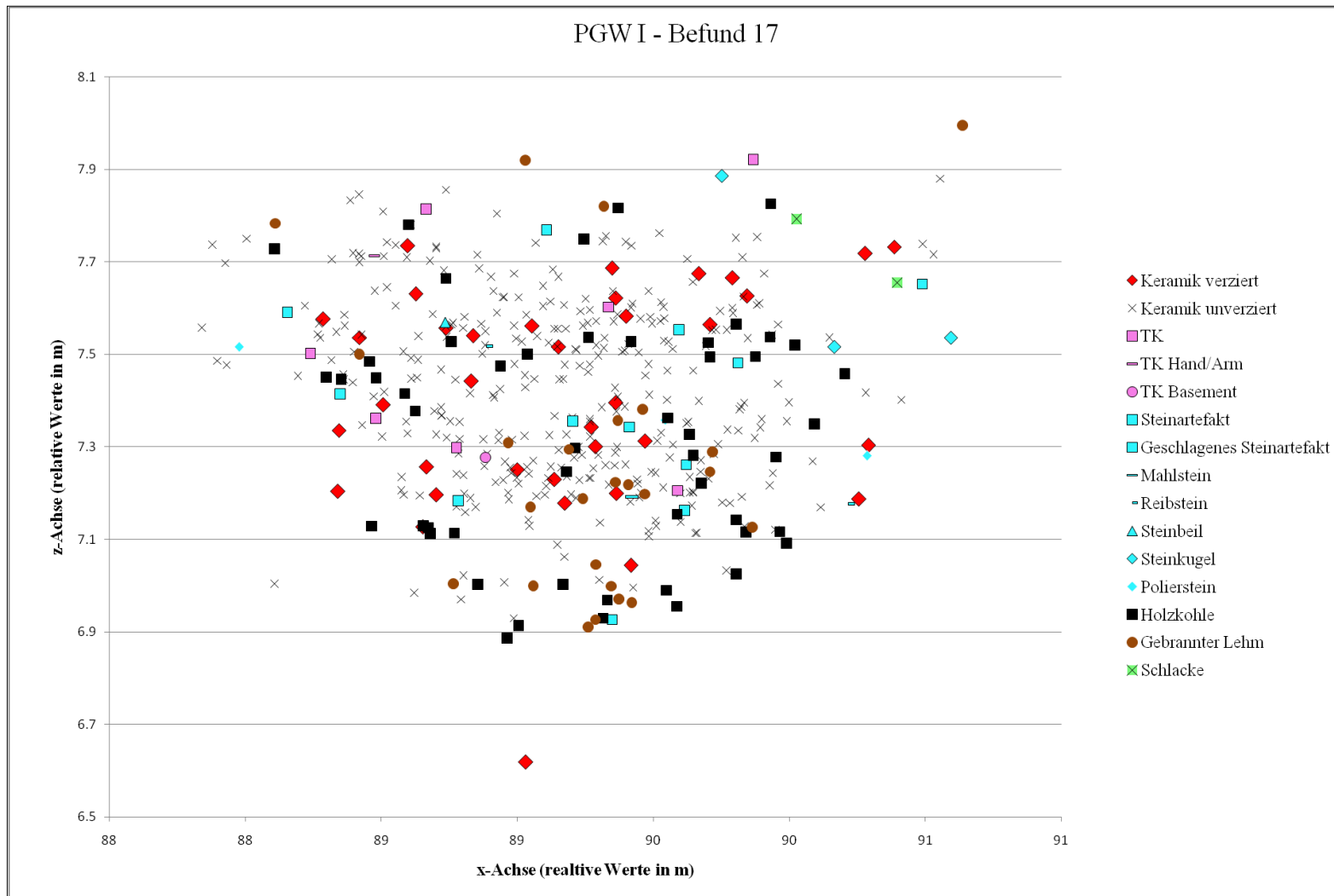


Abb. 77: Verteilung der Funde entlang der x-Achse (W-O).

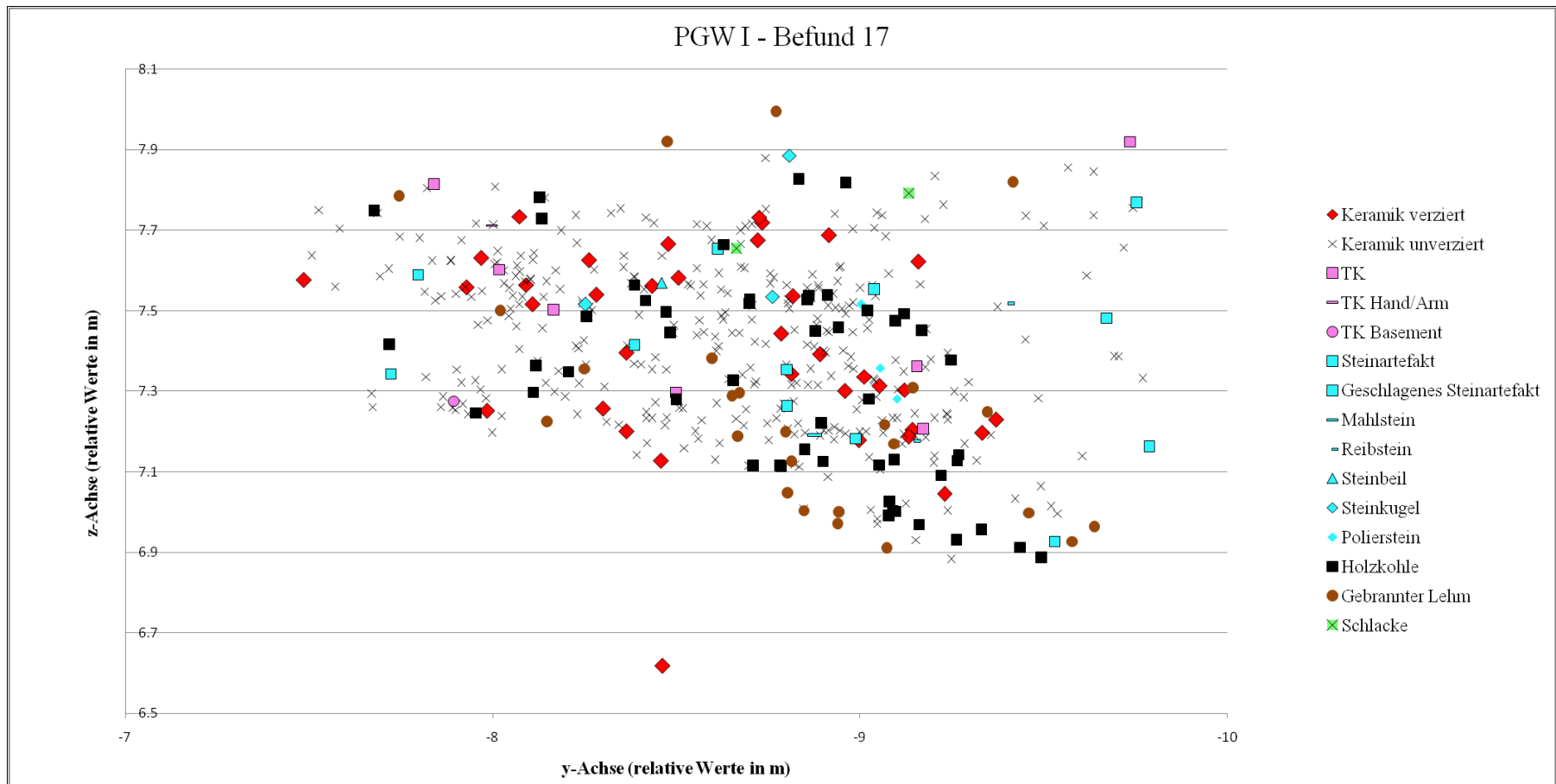


Abb. 78: Verteilung der Funde entlang der y-Achse (N-S).

5.3.18 Befund 18 (Schnitt I)

Befund 18 besteht aus mehreren aufrecht stehenden Steinen und zwei vollständig erhaltenen Töpfen (Abb. 79 und 80). Eine Verfärbung ist nicht zu erkennen, wobei die Textur weicher als das umgebende, rötlich-braune Material ist. Signifikant ist, dass die Töpfe in einer nahezu sterilen Schicht liegen. Mit Ausnahme weniger Holzkohle-Flitter und geschlagener Steinartefakte, die auch natürlichen Ursprungs sein können, waren keine Funde vorhanden. Eine mehr als 50 cm mächtige fundleere Schicht befindet sich



Abb. 79: Befund 18 zeichnet sich durch eine Ansammlung aufrecht stehender Steine und zwei vollständig erhaltener Töpfe aus.

oberhalb der vollständigen Gefäße (Abb. 81). Die etwa 20 cm mächtige obere Fundschicht, in der sich auch Befund 15 und 16 befanden, scheint erosionsbedingt zu sein. ^{14}C -Datierungen liegen bisher keine vor. Wegen der Einordnung der Töpfe in die Phase *Middle Nok*⁸⁸ wird der Befund auch in diese Phase datiert. Die Deutung als Grab wird unter „Befund 20“ besprochen.

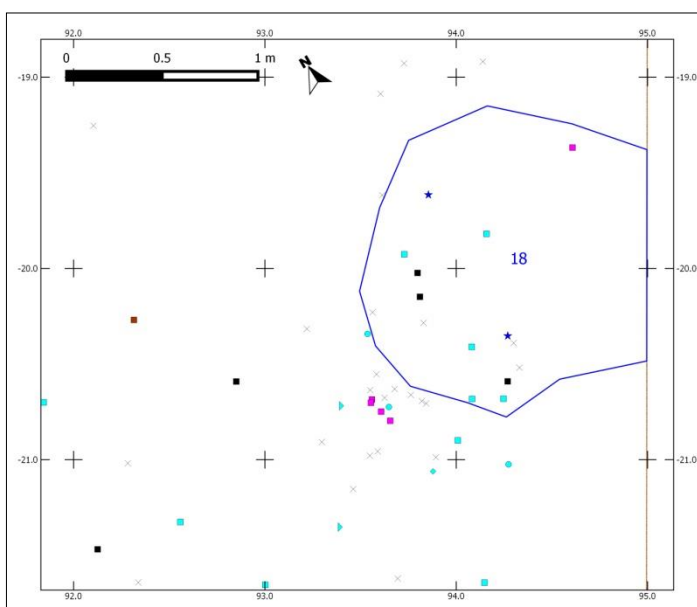


Abb. 80: Verteilung der Funde in der Aufsicht. Die Befundgrenzen konnten nicht eindeutig identifiziert werden, da keine Verfärbung des Sediments zu sehen war. Die blauen Sterne zeigen die Lage der Töpfe an. Legende siehe Seite V.

⁸⁸ Mündliche Mitteilung G. Franke vom 03.07.2014.

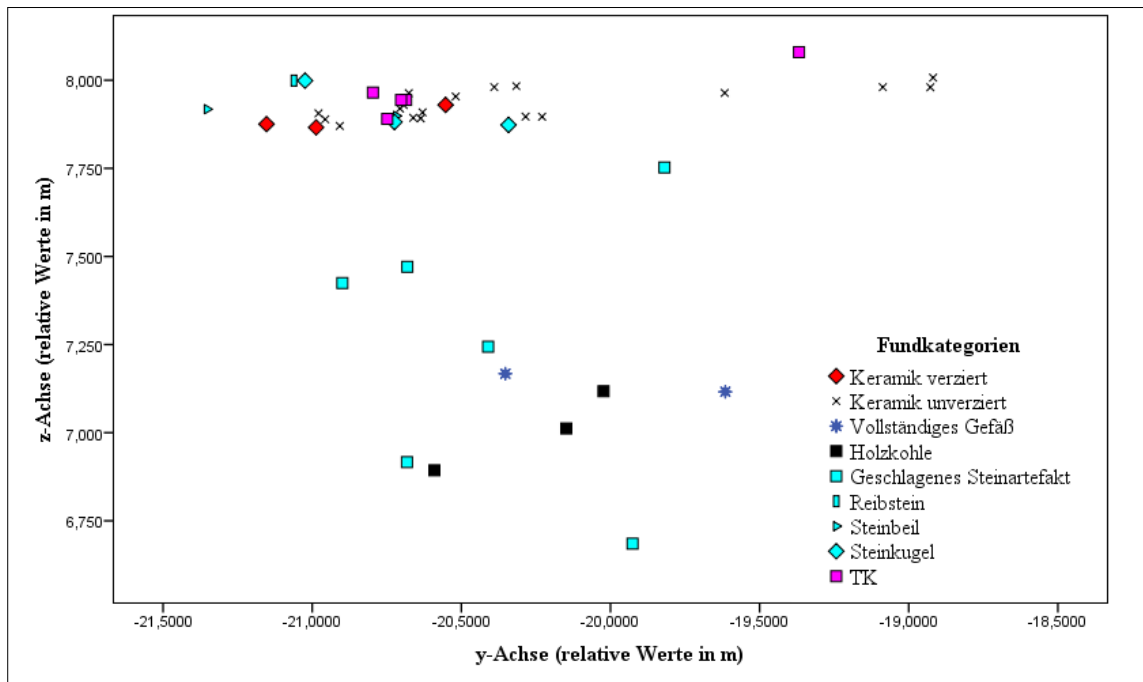


Abb. 81: Verteilung der Funde entlang der y-Achse. Es sind deutlich zwei Fundhorizonte zu erkennen. Im oberen Horizont waren Befund 15 und 16, im unteren die Töpfe aus Befund 18 und 20.

5.3.19 Befund 19 (Schnitt I)

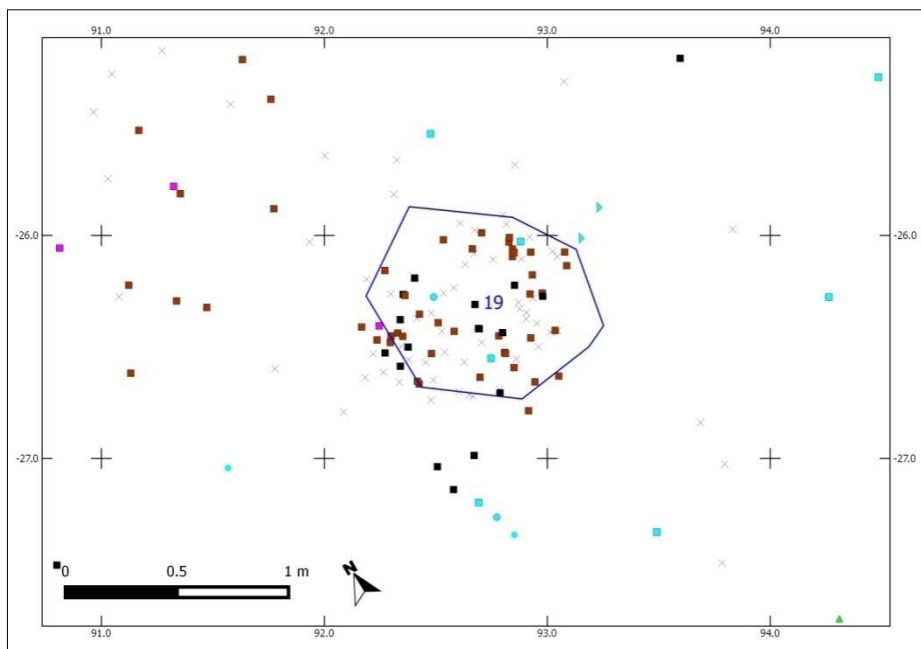


Abb. 82: Aufsicht von Befund 19 mit der Verteilung der Funde. Legende siehe Seite IV.

Die Fundkonzentration (Abb. 82) in Befund 19 misst ca. 0,5 m im Durchmesser. Anhand der allgemeinen Fundverteilung ist der Befund als Grube zu werten (Abb. 84), die in die Erosionsschicht eingetieft zu sein scheint. Die Funde innerhalb der Grube beschränken sich auf Steinartefakte, die natürlichen Ursprungs sein könnten, sowie gebrannten Lehm und Holzkohle. Die sich in der Nähe befindenden verzierten Keramik-

fragmente sind sowohl aus der Phase *Early Nok* wie auch *Middle Nok*⁸⁹. Wegen ihrer oberflächennahen Position müssen diese jedoch nicht mit dem Befund in Zusammenhang stehen.



Abb. 83: Befund 19 bei ca. -80 cm. Der Befund stellte sich als Fundkonzentration heraus.

Zunächst wurde wegen eines im Planum sichtbaren Steines angenommen, dass es sich um einen ähnlichen Befund wie Befund 18 und 20 handelt (Abb. 83). Die im Vergleich zu den beiden grabähnlichen Befunden mächtige Verfüllschicht und das Fehlen von Töpfen widerlegte dies jedoch. Demnach scheint es sich um eine andere Kategorie von Befund zu handeln. Dies wird auch durch die Verfärbung des Befundes untermauert.

⁸⁹ Mündliche Mitteilung G. Franke vom 03.07.2014.

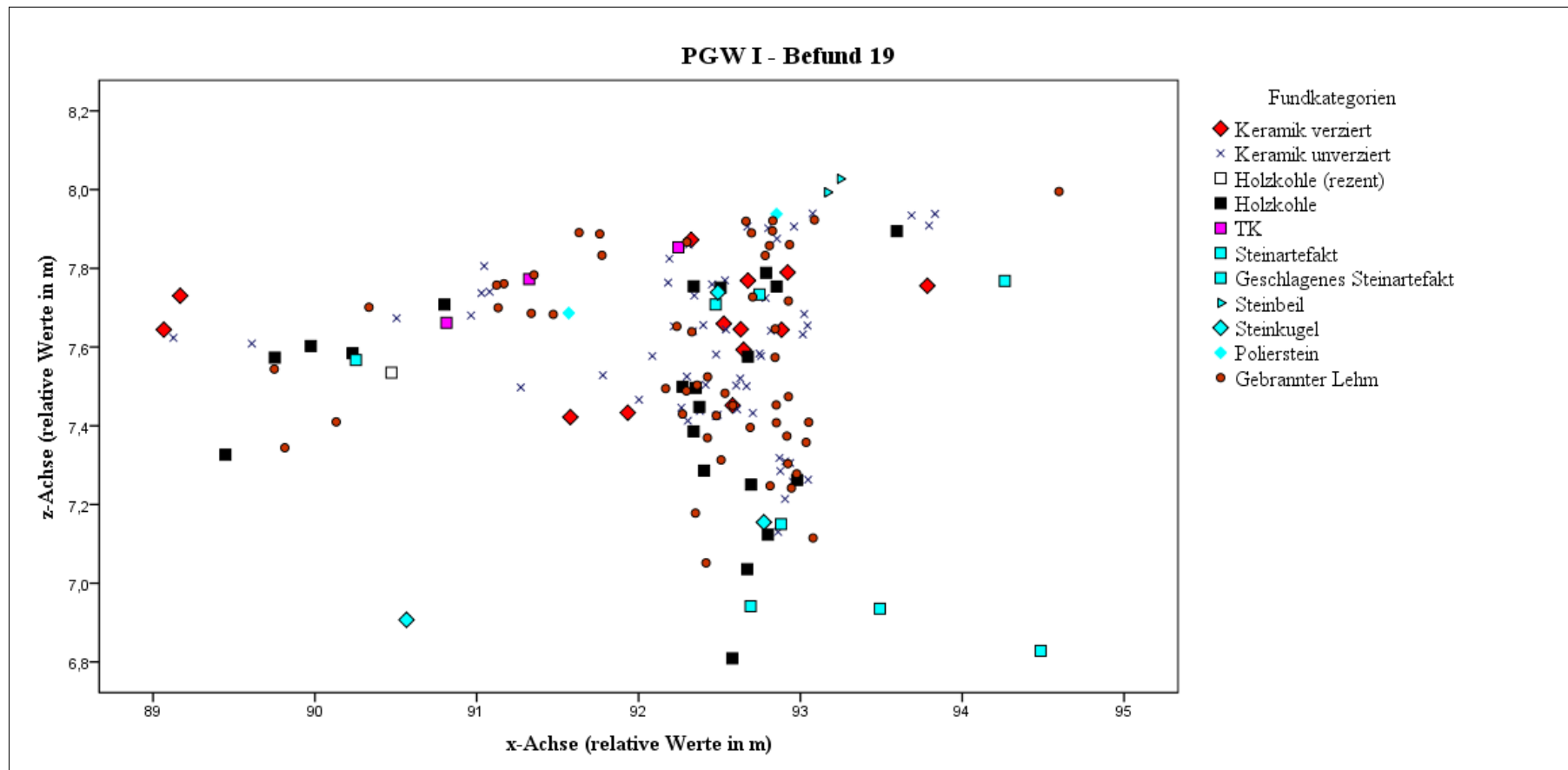


Abb. 84: Verteilung der Funde entlang der x-Achse (W-O).

5.3.20 Befund 20 (Schnitt I)

Wie auch Befund 18 besteht Befund 20 aus mehreren aufrecht stehenden Steinen sowie einem komplett erhaltenen Topf (Abb. 85 und 86). Es zeigt sich auch hier, dass zwischen dem Befund und der oberflächennahen Erosionsschicht eine mächtige sterile Schicht liegt (Abb. 87 und 88).

Die Steinfragmente nahe dem Topf können auch natürlichen Ursprungs sein. Es handelt sich um Quarzfragmente, deren Bearbeitungsmerkmale schwer zu erkennen sind. Offen bleibt, ob die Ansammlung von Terrakotten an der Oberfläche in Zusammenhang mit dem Befund steht oder auf Erosionsprozesse zurückzuführen ist. Wie auch bei Befund 15-19 liegen noch keine Datierungen vor. Jedoch kann der Topf anhand der Verzierungen wie auch die aus Befund 18 eindeutig der Phase *Middle Nok* zugeordnet werden⁹⁰.

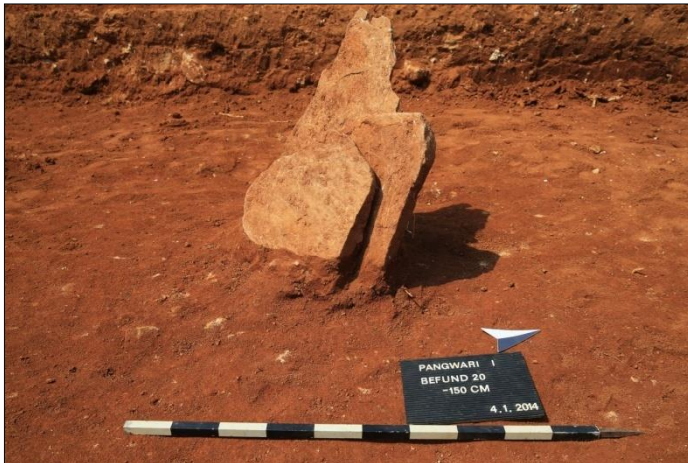


Abb. 85: Befund 20 ist auf dem Planum bei -150 cm anhand der anthropogen angeordneten Steine zu identifizieren.

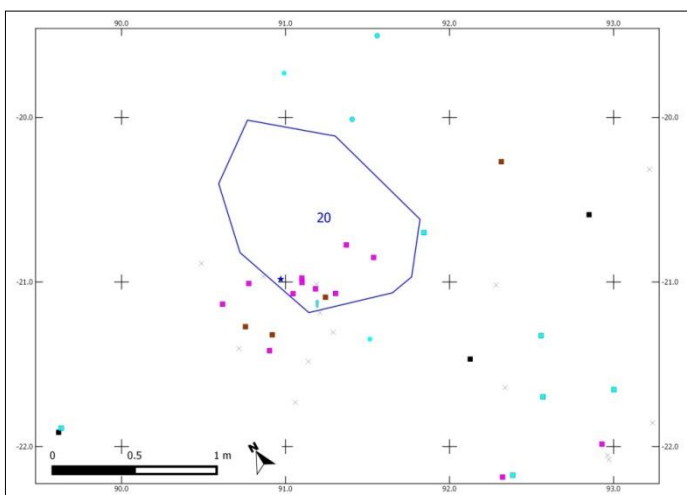


Abb. 86: Verteilung der Funde in der Aufsicht. Die scheinbar abweichende Befundgrenze ergibt sich durch die aufrecht stehenden Steine, die nicht dargestellt wurden. Der blaue Stern zeigt die Lage des Topfes an. Legende siehe Seite V.

⁹⁰ Mündliche Mitteilung G. Franke vom 03.07.2014.

Befund 18 und 20 werden als Gräber interpretiert. Zum einen deuten die besondere Anordnung der Steine und die komplett erhaltenen Töpfe darauf hin, zum anderen die Abwesenheit anderer Funde jeder Art.

Die Kombination aus aufrecht stehenden Steine und Töpfen ist von zwei anderen Nok-Fundstellen bekannt: *Kurmin Uwa 2B* und *Ido*. In Ido befanden sich außerdem Steinperlen im Befund, die wie auf einer Kette aufgereiht im Boden lagen. Diese Anordnung ist momentan der stärkste Hinweis für die Interpretation als Gräber.

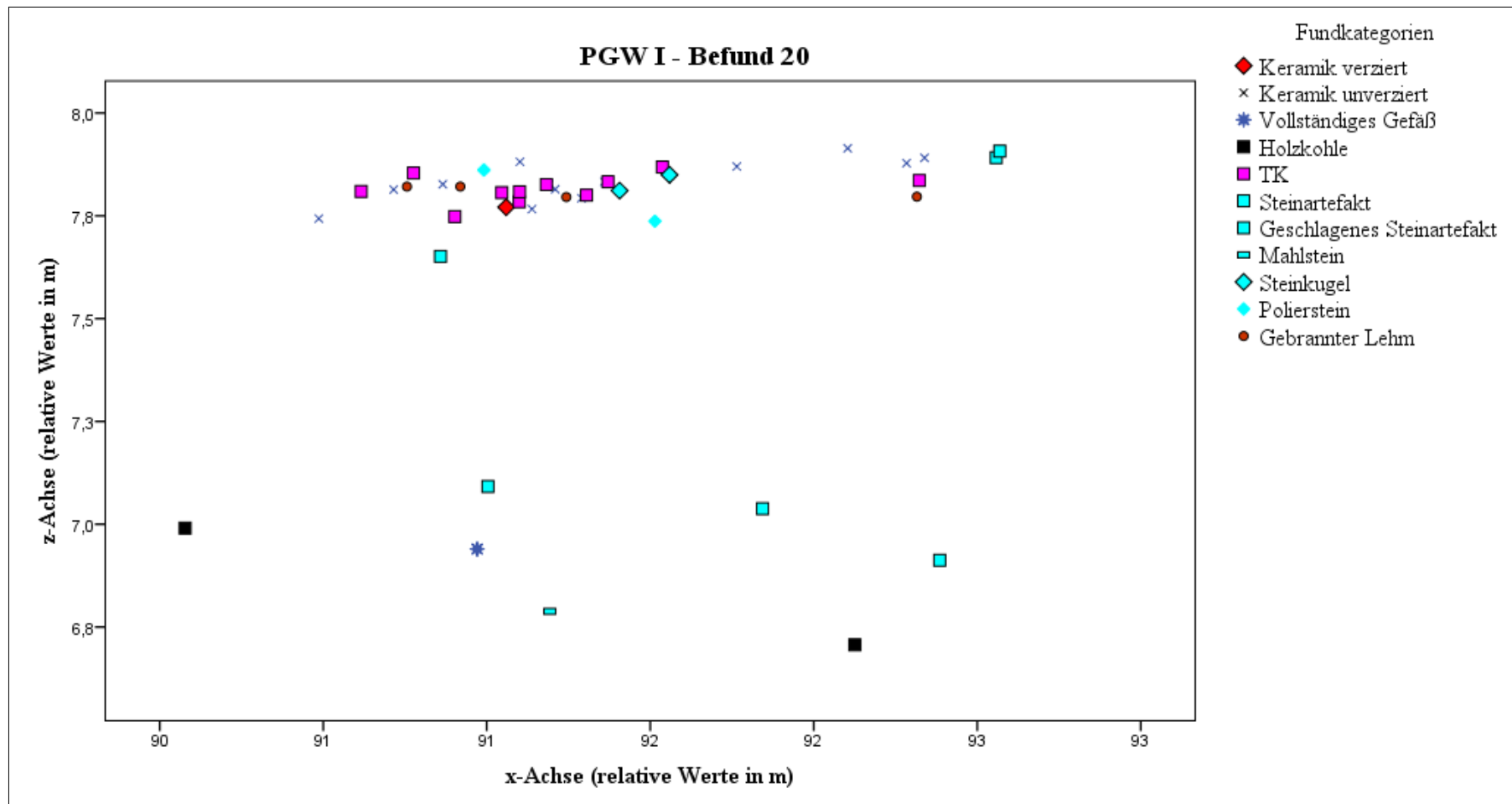


Abb. 87: Verteilung der Funde entlang der x-Achse (W-O).

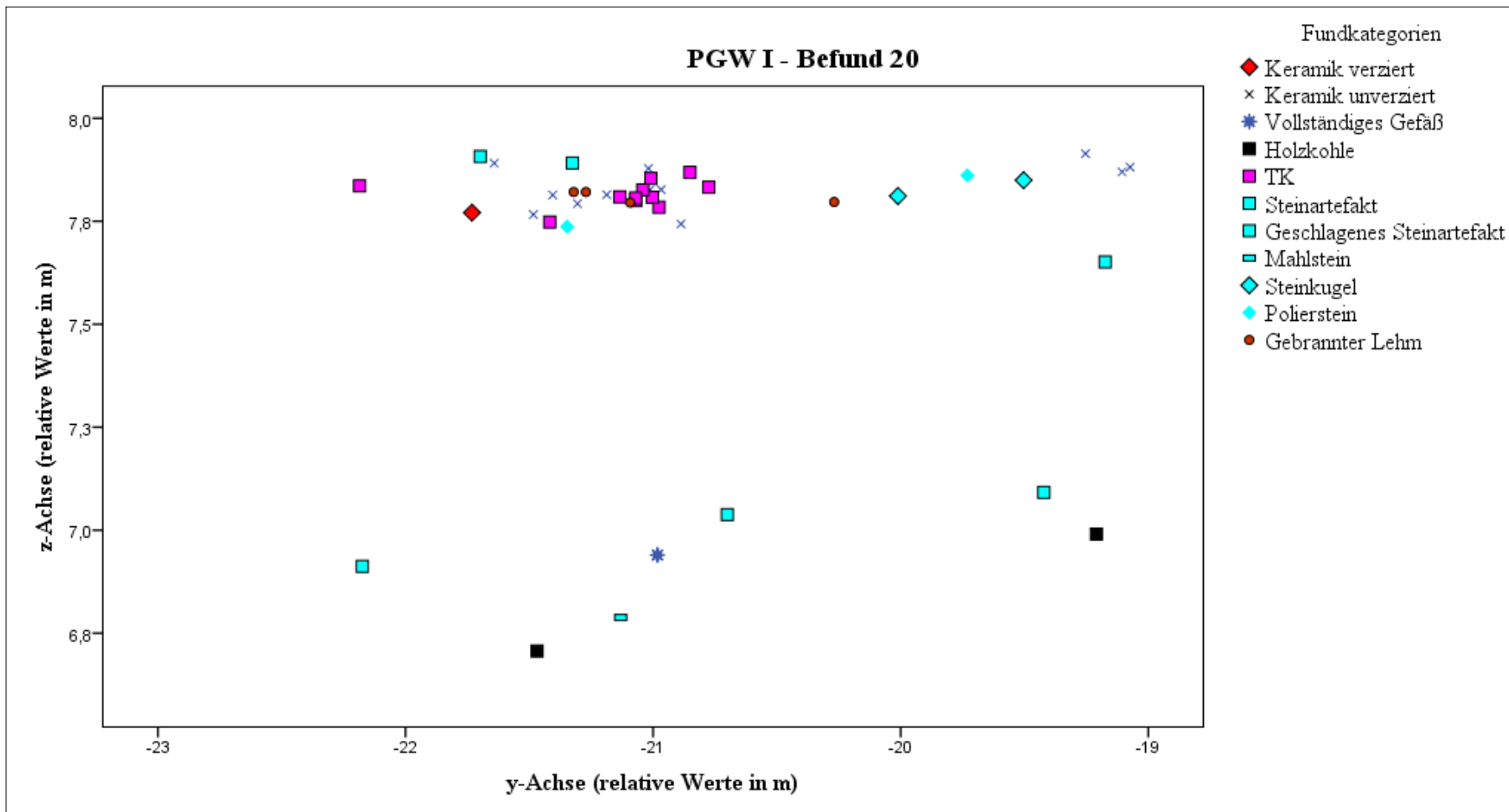


Abb. 88: Verteilung der Funde entlang der y-Achse (W-O).

6. Interpretation

Morphologie der Befunde

Eines der zentralen Probleme bei der Analyse Nok-zeitlicher Befunde ist deren Morphologie. Verfärbungen sind meist diffus und schwer vom Anstehenden zu unterscheiden. Klare Verfüllungen mit scharfen Begrenzungen finden sich selten und sind meist Anzeiger für Befunde, die jünger sind als die Nok-Kultur. Wegen der verwaschenen Grenzen ist das Befundinventar schwer einzugrenzen und es bleibt unklar, welche Funde als in situ betrachtet werden dürfen. Weitere Schwierigkeiten bei der Interpretation ergeben sich aus den Datierungen: das datierte Probenmaterial aus unterschiedlichen Tiefen entspricht oft keiner logischen chronologischen Abfolge. Ziel ist es, anhand der durchgeführten Analysen dennoch Regelmäßigkeiten zu ermitteln. Im Zentrum steht die Suche nach auftretenden Mustern in der Verteilung, Erhaltung und Charakteristika der Funde in Kombination mit den zur Verfügung stehenden ^{14}C -Datierungen.

In der allgemeinen Fundverteilung der Schnitte zeichnen sich viele der Befunde als **eingetiefte Gruben** ab.

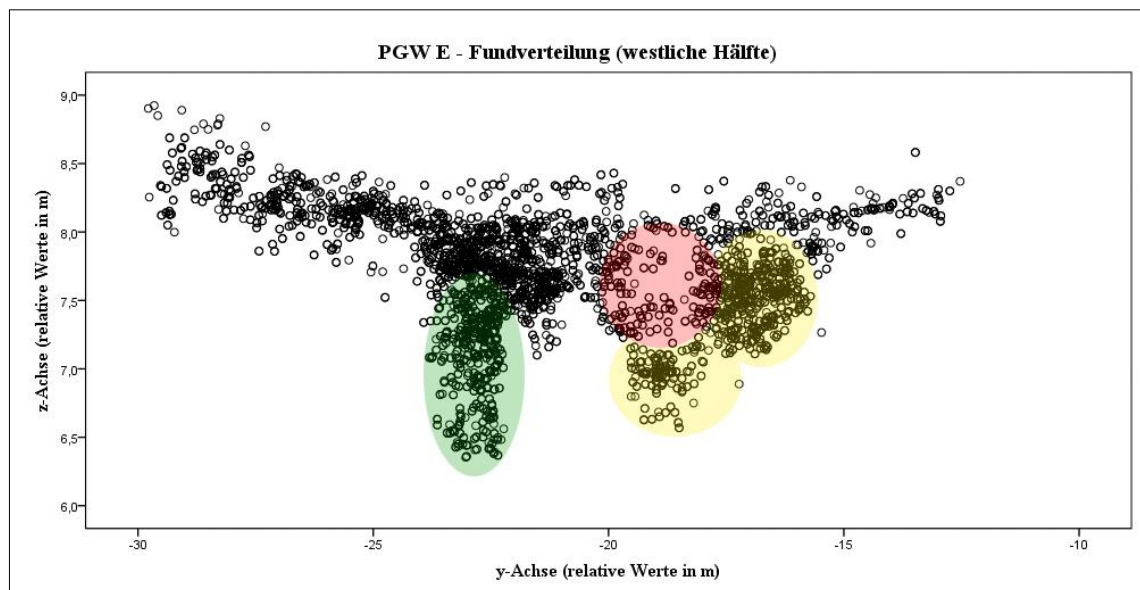


Abb. 89: Allgemeine Fundverteilung der W-Hälfte von Schnitt E entlang der y-Achse (Norden rechts). Befund 11 (grün) und Befund 12 + 12C (gelb) sind klar als eingetiefte Gruben zu erkennen. Das ehemalige Raubgrabungsloch (rot) ist klar an den fehlenden Funden zu identifizieren.

Die Anlage der Gruben im sterilen Sediment ist im Profil deutlich zu erkennen und wird meist durch die verbesserte Funderhaltung bestätigt. Die Funde innerhalb der Grube wurden entsprechend als in situ angenommen (Abb. 89). Zu einer anderen Kategorie

werden die Befunde gezählt, die durch eine Sedimentveränderung als isoliert betrachtet werden können (Abb. 90).

^{14}C -Proben aus der Verfüllung datieren größtenteils in die Phase *Middle Nok*, wohingegen das Material aus der Fundschicht oberhalb der Eintiefung sowohl älteren als auch jüngeren Alters ist. Dies bestärkte die These, dass die *Middle Nok* Gruben in einen Horizont eingelassen sind, der als gestört betrachtet werden muss. Wegen der oberflächennahen Lage dieses Horizontes sowie dessen unterschiedlicher Datierungen kann angenommen werden, dass Erosionsprozesse die Genese maßgeblich beeinflussten. Der Aufteilung in einen gestörten und ungestörten Horizont steht jedoch die Verteilung der Gefäßeinheiten entgegen. Anpassende oder zusammengehörende Fragmente eines Gefäßes verteilen sich auf beide Horizonte und durchbrechen somit die angenommene Zweiteilung. Dass es sich dennoch um einen **ungestörten in situ Horizont** und einen **gestörten Streuhorizont** handelt, ließe sich wie folgt erklären: Es handelt sich um einen geschlossenen Befund, der im oberen Abschnitt durch zeitgleiche und/oder nachträgliche Aktivitäten sowie bedingt durch natürliche Einwirkungen gestört ist. Dies würde Anpassende Gefäßeinheiten innerhalb des Streuhorizontes mit jungen und alten ^{14}C -Daten erklären.

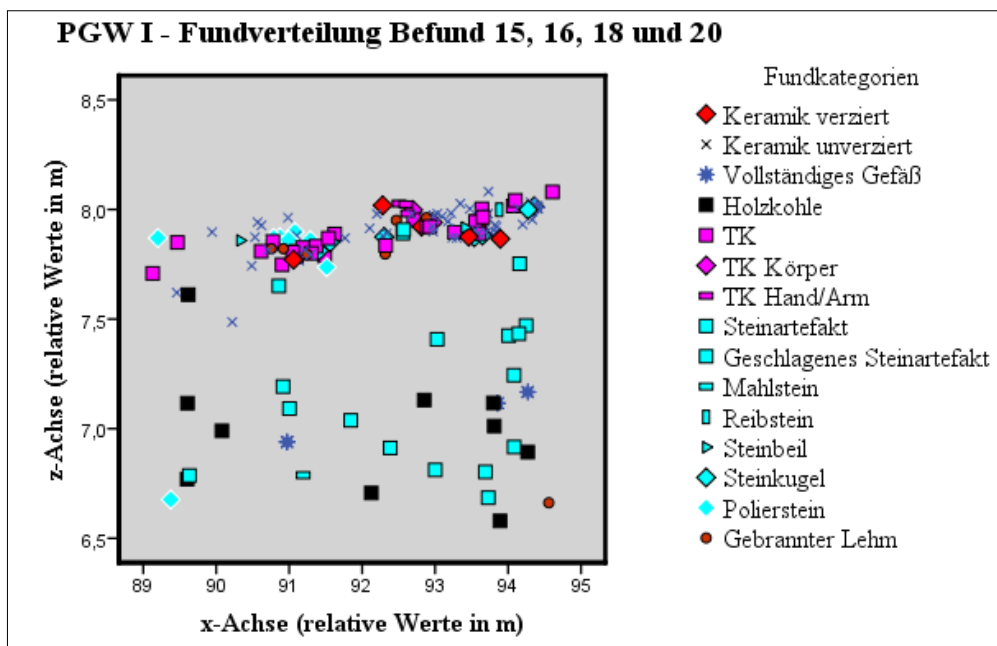


Abb. 90: Die Befunde 15 und 16 befinden sich in der oberen Schicht, Befund 18 und 20 entsprechen den Funden in der unteren Schicht. Sie stellen im Gegensatz zu den Gruben aus Abb. 98 eine andere Befundkategorie dar.

Nennenswert ist in diesem Zusammenhang, dass Gefäßeinheiten in Schnitt E über mehrere Befunde und Tiefen streuen. Das lässt darauf schließen, dass die Befunde gleichzeitig angelegt wurden.

Datierung der Befunde

Die Vielzahl an unterschiedlichen Datierungen innerhalb eines Befundes erlaubt nur schwer eine konkrete zeitliche Einordnung der Befunde. Die gesammelten Ergebnisse spiegeln jedoch gewisse Wahrscheinlichkeiten bezüglich der Datierungsfrage wider, die im Folgenden erläutert werden. Ausschlaggebend für die Datierung der Befunde sind die absoluten ^{14}C -Datierungen.

Generell kommt eine zeitliche Einordnung vor 900 cal BC sowie nach 400 cal BC für das Anlegen der Gruben nicht infrage. ^{14}C -Datierungen, die vor oder nach diese Zeitspanne fallen, finden sich in den oberen Horizonten der Grubenverfüllungen sowie außerhalb der Befunde; die oberflächennahen Positionen lassen vermuten, dass es sich um eine durch Erosionsvorgänge gestörte Fundschicht handelt. Dem stehen die zahlreichen Proben zwischen 900-400 cal BC entgegen, die ausschließlich aus größeren Tiefen innerhalb der Befunde stammen⁹¹. Durch die Lage des zur Datierung verwendeten Probenmaterials unterhalb des vermutlich gestörten Streuhorizontes werden diese als *in situ* betrachtet. Aufgrund dieser Gegebenheiten ist das Anlegen der Gruben zwischen 900-400 cal BC wahrscheinlich.

<i>Kalibriertes Alter</i>	<i>Probenmaterial</i>	<i>Anzahl Proben</i>
810-770 cal BC	Pennisetum	8
799-676 cal BC	Pennisetum	1
797-557 cal BC	Holzkohle, Pennisetum	2
785-410 cal BC	Canarium, Holzkohle, Pennisetum, Samenfragment	9

Tab. 3: Übersicht der ^{14}C -Proben mit *Middle Nok* Altersangaben. Für die Ergebnisse im Zeitraum zwischen 810-770 cal BC wurden ausschließlich Pennisetum-Proben verwendet.

Innerhalb der 20 auf die Phase *Middle Nok* datierten Proben (Tab. 3) lassen sich Signifikanzen feststellen; nahezu die Hälfte bewegt sich innerhalb der Zeitspanne zwischen 810-770 cal BC. Das Alter der restlichen Proben kann wegen der flach verlaufenden

⁹¹ Die einzige Ausnahme bildet die Probe MAMS 19308 aus einer oberflächennahen Fundkonzentration in Schnitt F.

Kalibrationskurve im *Hallstattplateau* zwischen ca. 800 und 400 cal BC nicht näher eingegrenzt werden⁹². Entsprechend lassen sich die ¹⁴C-Daten der Phase *Middle Nok* in zwei Stufen unterteilen: *Stufe 1* umfasst die Datierungen des Zeitraums 810-770 cal BC, *Stufe 2* beinhaltet die des Hallstattplateaus von 800-400 cal BC.

Anhand einiger Beispiele soll die Problematik bezüglich der Datierungen der Befunde erläutert werden:

Drei Proben aus **Befund 2C** (Abb. 91) wurden entnommen und datiert. Die auf 1235-1045 cal BC datierte Probe entspricht der Phase *Early Nok* (KIA49508). Die zwei anderen Datierungen, 799-676 cal BC sowie 754-416 cal BC, entsprechen der Phase *Middle Nok* (MAMS 17842 und MAMS 19299). Die vermeintliche Überschneidung beider Daten wird bei Anwendung der neuen Kalibrationskurve IntCal13 hinfällig: es ergeben sich die Datierungen 801-771 cal BC und 758-435 cal BC. Stufe 1 und 2 sind demnach zeitlich voneinander zu trennen.

Das Fehlen signifikanter Funde im Grubeninhalt sowie das Vorkommen stark fragmentierter Objekte legen den Nutzen als Abfallgrube nahe. Die Nähe der *Early Nok* Probe zum oberflächennahen, gestörten Horizont spricht gegen eine in situ Lage und wird daher nicht als Datierungsanzeiger für die Grube verwendet. Ferner können ältere ¹⁴C-Proben ebenso wie *Early Nok* Keramik beim Anlegen einer *Middle Nok* Grube zufällig in die Verfüllung geraten sein. Eine Einordnung in *Middle Nok* wird durch die zahlreichen Keramikfunde dieser Phase bestätigt. Durch die Lage der Probe aus Stufe 1 nahe der Befundsohle und jener aus Stufe 2 ca. 40 cm oberhalb am Grubenbeginn ergibt sich folgender Ansatz: Zwischen 801-771 cal BC wurde die Grube angelegt.

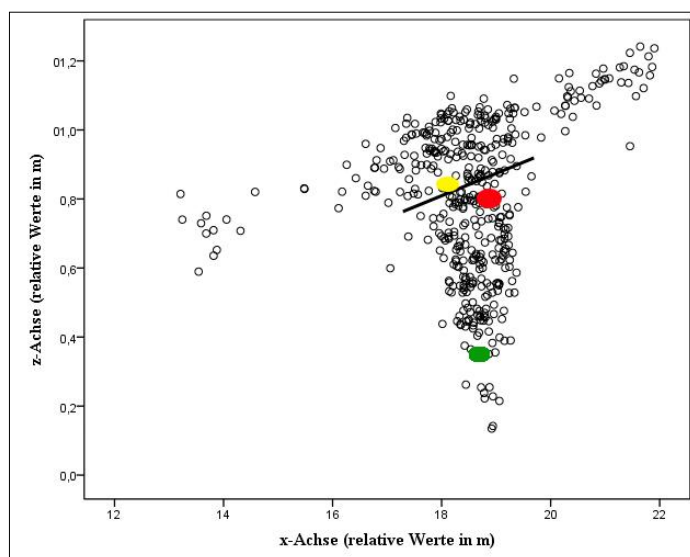


Abb. 91: Verteilung der Funde und ¹⁴C-Datierungen aus Befund 2C. Die *Early Nok* Datierung (gelb) befindet sich in dem durch Erosionen gestörten Horizont (vom ungestörten in situ Horizont durch die schwarze Linie getrennt). Die *Middle Nok* Datierung aus Stufe 2 (rot) liegt direkt unterhalb am Beginn des ungestörten Horizontes. Aus der Befundsohle stammt die auf Stufe 1 datierte Probe (grün).

⁹² EGGERT 2005, 267.

Wenige Jahrzehnte später, ab 758 cal BC, erfolgte ein Eingriff unbekannter Art in den ehemaligen Befund. Wegen der Position der jüngeren Probe am Grubenansatz, aber dennoch unterhalb des obersten Streuhorizontes (Abb. 91), liegt eine Verbindung zum ehemaligen Befund nahe. Diese Bezugnahme lässt auf einen Eingriff kurze Zeit nach Stufe 1 schließen.

Das Datum 810-770 cal BC zum Anlegen des Befundes findet sich ebenfalls in **Befund 4**. Die ältere Probe, datiert auf 1374-1213 cal BC (MAMS 17859), kann beim Ausheben der Grube in die Verfüllung geraten sein. Die Probe des *Middle Nok* Alters 804-776 cal BC (MAMS 19309) befindet sich innerhalb eines Horizontes, der als in situ angenommen wird. Dieses Datum entspricht dem Zeitraum der Datierung aus Befund 2: das zeitgleiche Anlegen beider Gruben in Stufe 1 ist naheliegend.

Die Frage, ob es sich bei **Befund 8** um eine Abfallgrube oder natürliche Akkumulation handelt, wurde bereits bei der Befundanalyse angesprochen. Anhand der Datierung 772-542 cal BC (MAMS 19300) ist eine Aktivität in Stufe 2 belegt. Die jüngere Datierung des Zeitraums 93 cal BC bis 17 cal AD (MAMS 17850) zeigt Aktivitäten in diesem Bereich in späterer Zeit an.

Die anhand der Befunde 2 und 4 erstellte These ist auch für **Befund 9** zutreffend: Es gibt Datierungen aus Stufe 1 und 2. Wegen der oberflächennahen Lage der Probe aus Stufe 2 auf 766-525 cal BC (MAMS 17849) wird diese nicht als Datierungsanzeiger verwendet. Für eine Datierung in Stufe 1 sprechen die zeitgleichen Proben 810-770 cal BC (Beta - 347870) und 804-771 cal BC (MAMS 19301) aus größerer Tiefe. Bei der Kalibration mit IntCal13 datiert die Probe MAMS 17849 auf 770-540 cal BC und weist eine, wenn auch geringe Überschneidung, mit der Probe aus Stufe 1 auf. Die Verteilung der Gefäßeinheiten über beide vermeintliche Horizonte legt nahe, dass die Befundtiefe ehemals mächtiger war und durch spätere Einwirkung im oberen Abschnitt, aus der die Datierung der Stufe 2 stammt, gestört ist. Entsprechend beläuft sich eine nähere Eingrenzung in die Stufe 1 der Phase *Middle Nok* und legt zeitnahe Aktivitäten oberhalb des Befundes nahe.

Welcher Zeitstufe der Phase *Middle Nok* die Terrakotten des Depots in **Befund 10** angehören, soll im Folgenden erörtert werden. Zwar ist die Zugehörigkeit der Proben zum Depot wegen der 50 cm messenden Entfernung nicht gesichert, aber wahrscheinlich: Die Verteilung einer Gefäßeinheit erstreckt sich zwischen Depot und den Datierungsproben. Ferner sind die Art des Befundes sowie dessen Inventar charakteristisch für die

Phase *Middle Nok*. Aufgrund der Datierung der beiden Proben auf 801-773 cal BC (MAMS 19304) und 770-410 cal BC (Beta - 347873) ist das Anlegen des Depots mit zeitnahen Aktivitäten in der Nähe des Befundes wahrscheinlich. Bei einer Kalibration beider Proben mit IntCal13 auf 803-773 cal BC und 774-434 cal BC könnte eine Anlage um 770 cal BC angenommen werden.

Eine Durchmischung der ^{14}C -Proben findet sich auch bei den **Befunden 11 und 12**. Beide Befunde werden als *Middle Nok* eingestuft.

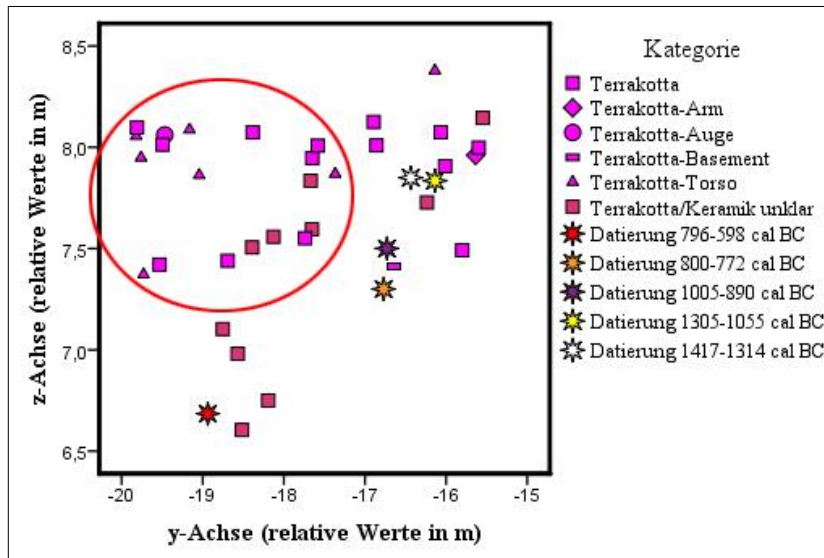


Abb. 92: Verteilung der Terrakotta-Funde und Lage der datierten Proben aus Befund 12 mit ehemaligem Raubgrabungslochs (rot). Die Funde unterhalb des Raubgrabungslochs werden als Befund 12B bezeichnet.

Wegen der oberflächennahen Lage der jüngeren und älteren Proben aus Befund 11 werden diese nicht als Altersanzeiger verwendet. Ob die Grube in Stufe 1 oder 2 datiert, kann derzeit nicht beantwortet werden. Dass die Grube jedoch innerhalb einer kurzen Zeitspanne angelegt wurde und einen geschlossenen Befund widerspiegelt, belegt die Verteilung der Gefäßeinheiten über die ganze Verfüllung. Für Befund 12 (inklusive Befund 12B) trifft dieselbe Schlussfolgerung zu: Die *Early Nok* Datierungen scheinen ebenfalls einem gestörten Horizont anzugehören (Abb. 92). Aufgrund der Datierungen der Stufe 1 kann Befund 12 in diese Zeit eingeordnet werden.

Befund 13 ist mit der Datierung auf 760-522 cal BC (MAMS 17857) ein weiteres Beispiel für Aktivitäten in Stufe 2. Es gibt Übereinstimmung in Textur und Färbung mit Befund 8: entweder handelt es sich hierbei ebenfalls um eine natürliche Akkumulation oder eine in Stufe 2 angelegte Grube.

Da nicht entschieden werden kann, welche Funde und Morphologie der Befunde charakteristisch für welche *Middle Nok* Stufe ist, muss die Datierung der Befunde 15-20 offen bleiben. Dass es sich um *Middle Nok* Befunde handelt, ist für Befund 17-20 auf-

grund der Keramik und Morphologie der Befunde gesichert. Bezüglich der Befunde 15 und 16 können bisher keine konkreten Aussagen getroffen werden.

Interpretation der Befunde

Basierend auf der im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten Fund- und Befundanalysen und den vorliegenden Datierungen können die Befunde zeitlich eingestuft und funktio-
nell interpretiert werden (Tab. 4).

<i>Befund (Schnitt)</i>	<i>Kategorie</i>	<i>Bemerkungen</i>
1 (PGW SK)	Steinkreis	Datierung nicht nokzeitlich. Es wurden keine Analysen durchgeführt.
2 (PGW B)	(Abfall-)Grube	Middle Nok Grube aus Stufe 1 mit weiterer Aktivität in Stufe 2.
3 (PGW B)	Feuerstelle	Datierung nicht nokzeitlich. Es wurden keine Analysen durchgeführt.
4 (PGW SK)	(Abfall-)Grube	Middle Nok Grube aus Stufe 1.
5 (PGW C)	Fundkonzentration	Oberflächennahe Akkumulation. Keine Datierung.
6 (PGW C)	Verfärbung	Datierung nicht nokzeitlich. Es wurden keine Analysen durchgeführt.
7 (PGW C)	Verfärbung	Datierung nicht nokzeitlich. Es wurden keine Analysen durchgeführt.
8 (PGW D)	(Abfall-)Grube oder natürliche Akkumulation	Middle Nok Grube/Akkumulation aus Stufe 2.
9 (PGW D)	(Abfall-)Grube	Middle Nok Grube aus Stufe 1 mit weiterer Aktivität in Stufe 2.
10 (PGW E)	Terrakotta-Deponierung	Middle Nok Depot aus Stufe 1 mit Aktivität

		in Stufe 2.
11 (PGW E)	(Abfall-)Grube	<i>Middle Nok</i> Grube aus Stufe 1 oder 2.
12 (PGW E)	(Abfall-)Grube	<i>Middle Nok</i> Grube aus Stufe 1.
13 (PGW F)	(Abfall-)Grube oder natürliche Akkumulation	<i>Middle Nok</i> Grube aus Stufe 2.
14 (PGW E)	Natürliche (?) Akkumulation	Keine ¹⁴ C-Datierung vorhanden. Vermutlich <i>Middle Nok</i> .
15 (PGW I)	Fundkonzentration	Oberflächennahe Akkumulation. Keine Datierung.
16 (PGW I)	Fundkonzentration	Oberflächennahe Akkumulation. Keine Datierung.
17 (PGW I)	(Abfall-)Grube	Keine ¹⁴ C-Datierung vorhanden. Vermutlich <i>Middle Nok</i> .
18 (PGW I)	Grab	<i>Middle Nok</i> aufgrund der Keramik.
19 (PGW I)	(Abfall-)Grube	Keine ¹⁴ C-Datierung vorhanden. Vermutlich <i>Middle Nok</i> .
20 (PGW I)	Grab	<i>Middle Nok</i> aufgrund der Keramik.

Tab. 4: Befunde, deren Klassifikation und zeitliche Einordnung.

Die Befunde konnten anhand ihrer Morphologie und des Fundinventars in folgende Kategorien unterteilt werden: *Natürliche Akkumulationen*, *Verfärbungen* und *Fundkonzentrationen* entsprechen diffusen Befundsituationen, deren Zugehörigkeit zu einer Zeitstellung und/oder deren Funktion kaum bis gar nicht beantwortet werden können. *(Abfall-)Gruben* bilden die häufigste Befundkategorie. Ob es sich um reine Abfallgruben oder Gruben anderer Funktion handelt, kann bisher nicht entschieden werden. Die Masse an Funden spricht für die gute Erhaltung signifikanter Funde in größerer Tiefe (z. B. in Befund 9) gegen diese Interpretation. Die Kategorien *Grab* und *Depot* stellen die

einzigsten Indizien für rituelle und sakrale Aktivitäten dar. Der *Steinkreis* und die *Feuerstelle* sind Einzelfälle und wegen der jungen Datierungen nicht näher beschrieben.

Ein Kernproblem bei der Beantwortung der Frage nach den **Funktionen des Platzes zu verschiedenen Zeiten** stellt das nicht zu datierende Fundmaterial dar. Die siedlungsanzeigenden Funde wie unverzierte Keramik, Steingeräte und gebrannter Lehm wurden in Pangwari nicht direkt datiert. Darüber hinaus ist die horizontale Verteilung nicht ausreichend signifikant, um weitere Anhaltspunkte zu erlangen. Da die Befunde Material verschiedener Phasen beinhalten (z. B. Keramik aus den Phasen *Early Nok* und *Middle Nok*), können die Funde innerhalb einer Verfüllung nicht zweifelsfrei über die zugehörigen Schichten datiert werden. Wahrscheinlich ist jedoch, dass die Funde aus den *Middle Nok* Befunden auch zum Großteil aus dieser Zeit stammen.

In der Phase *Middle Nok* sind Befunde scheinbar verschiedener Funktionalitäten nachgewiesen. In welchem zeitlichen und funktionalen Zusammenhang die profanen und rituellen Befunde stehen, ist nicht zweifelsfrei zu beantworten. Handelt es sich um einen Siedlungsplatz mit rituellen Aktivitäten oder sind die siedlungsanzeigenden Funde nur eine Begleiterscheinung? Hinweise auf die Klärung dieser Frage bieten Interpretationen zu den Datierungen: Wegen der angesprochenen Eingrenzung der *Middle Nok* Befunde in die Zeit um 810-770 cal BC sowie der Verteilung der Keramik-Gefäßeinheiten über mehrere Befunde in Schnitt E ist eine zeitgleiche Anlegung der Befunde naheliegend. Da dieser Eingriff eine nur sehr kurze Zeitspanne umfasst und der Bergsattel als Mittelpunkt ritueller Aktivitäten durch das Terrakotta-Depot und den vermeintlichen Gräbern belegt ist, ist eine Besiedlung unwahrscheinlich. Die Abfallgruben und siedlungsanzeigenden Funde könnten in diesem Kontext stehen. Wohnstätten konnten nicht nachgewiesen werden und deren Lage ist noch immer ungeklärt. Die naheliegende Interpretation der Befundsituation ist daher gemäß dem aktuellen Forschungsstand eine Nutzung des Fundplatzes im rituellen Kontext in der Phase *Middle Nok*.

7. Zusammenfassung und Ausblick

Der früheste Hinweis auf menschliche Spuren am Fundplatz Pangwari stammt aus dem 15. Jahrhundert cal BC. Dabei handelt es sich um das ^{14}C -datierte Fragment einer Samschale unbekannter Art. Es ist unklar, ob es sich um eine Nutzpflanze handelt, weswegen der Rückschluss auf anthropogene Aktivität nicht gesichert ist. Anzeichen für eine Besiedlung ab dem Ende des 15. Jh. cal BC ergibt sich durch Funde von *Early Nok* Keramik und weitere ^{14}C -Datierungen zwischen dem 14. und 9. Jh. cal BC. Am Übergang von *Early Nok* zu *Middle Nok* steht eine datierte Holzkohleprobe (KIA49510). Einige der Proben aus dieser Zeit stammen aus oberflächennahen Positionen; eine in situ Lage ist demnach unwahrscheinlich. Ältere Proben aus größerer Tiefe können beim Anlegen der *Middle Nok* Gruben in die Verfüllung geraten sein. Die Befundarmut und oberflächennahe Lage der Proben lässt darauf schließen, dass in *Early Nok* keine oder nur sehr flache Gruben angelegt worden sind und das Material durch Erosionen verlagert wurde. Des Weiteren muss eine Störung durch nachfolgende Aktivitäten angenommen werden. Die fehlenden *Early Nok* Schichten erlauben kaum eine zeitliche Einordnung der umliegenden Funde. Da keine rituell geprägten Funde oder Befunde dieser Zeit nachgewiesen werden konnten, scheint eine Nutzung als Siedlungsplatz, womöglich in wiederkehrenden Besiedlungsphasen zwischen 1500 und 900 cal BC, naheliegend.

Die Datierungen aus der Phase *Middle Nok* (900-300 cal BC) lassen sich in zwei Horizonte gliedern: *Stufe 1* von 810-770 cal BC und *Stufe 2* von ca. 800-400 cal BC. Ein zentrales Problem bezüglich der Zeitstellung ist das gemeinsame Auftreten des Probenmaterials aus Stufe 1 und 2 innerhalb einer Grube.

Dass es sich bei den *Middle Nok* Gruben um geschlossene Befunde handelt, liegt aufgrund der Morphologie und Stratigrafie der Befunde nahe. Proben aus Stufe 1 (810-770 cal BC) befinden sich ausschließlich in Befunden und vorwiegend in großer Tiefe. Proben der Stufe 2 überschneiden sich mit der vorangehenden Stufe um mehrere Jahre, können aber wegen der flachen Kalibrationskurve zwischen ca. 800 und 400 cal BC nicht näher datiert werden. Eine Eingrenzung der Proben aus Stufe 2 zeitnah zu denen aus Stufe 1 ist plausibel, da es sich um geschlossene Befunde handelt.

Basierend auf der im Kapitel 6 besprochenen Signifikanzen wurden mit großer Wahrscheinlichkeit die Befunde 2, 4, 9, 10 und 12 (evtl. auch 11) zwischen **810 und 770** cal BC angelegt. Das Probenmaterial der Stufe 2 wird auf eine zeitnahe Aktivität nach 770

cal BC zurückgeführt: In Hinblick auf die Interpretation der *Middle Nok* Befunde als Bestandteil eines Rituals ist ein Wiederaufsuchen des Platzes nicht unwahrscheinlich. Die Nutzung des Hanges in Pangwari für rituelle Aktivitäten war mit großer Wahrscheinlichkeit im kulturellen Gedächtnis verankert. Sieglungsanzeigende Funde innerhalb der Befunde können Bestandteil der Rituale gewesen sein: als Beigabe oder zur Versorgung bei längeren Aufenthalten.

Entsprechend wird Pangwari während *Middle Nok* nicht als Siedlungsplatz, sondern als Fundstelle mit rituellem Charakter interpretiert.

In den Zeitraum zwischen 400 und 300 cal BC datieren nur zwei Proben. Diese stammen aus dem oberen, als gestört anzunehmenden Horizont der Befunde 10 und 11. Es wird nicht von einem Bezug der Proben zu den Befunden ausgegangen. Wegen der geringen Probenanzahl können keine weiteren Aussagen getroffen werden. Dasselbe gilt für die Phase *Late Nok* (300-0 cal BC), in die eine Probe datiert.

Nach einem ca. 1000 Jahre andauernden Hiatus sind Aktivitäten um 1000-1200 n. Chr., 1450-1650 n. Chr. sowie nach 1700 n. Chr. zu registrieren. Die oberflächennahe Lage der Proben deckt sich mit der Position der *Post Nok* Keramik. Die Datierung des Steinkreises konnte nicht eingegrenzt werden, wobei eine Nok-zeitliche Einordnung ausgeschlossen ist.

Obwohl der Fundplatz Pangwari an einer Hanglage positioniert ist und starken Erosionsprozessen ausgesetzt ist, waren die durchgeführten Analysen erfolgreich. Die Befunde bilden durch die in situ Lage der Funde die Basis der Auswertungen. Angestrebte Untersuchungen zur Fundverteilung konnten im Rahmen der Magisterarbeit nur ange-rissen werden, da die Verlagerung der Funde sowie die Größe des Fundplatzes einen erheblich umfangreicheren Aufwand erfordern. Fundkonzentrationen, wie die des gebrannten Lehms östlich des Steinkreises, bieten ein offensichtliches Potenzial für weiterführende Untersuchungen. Dasselbe gilt für die Identifikation ehemaliger Laufhorizonte. Anhand der durchgeführten Analysen zur Fundverteilung entlang der z-Achse deuteten sich Streuhorizonte verschiedener Niveaus an. Inwieweit diese zu unterscheiden sind und gegebenenfalls als Laufhorizonte zu deuten sind, konnte im Rahmen dieser Arbeit nicht geklärt werden.

Eine Übertragung der Methodik auf bereits gegrabene Fundstellen sowie neuer Ausgrabungsflächen ist vielversprechend. Zum Einen können die erarbeiteten Ergebnisse verglichen, überprüft und gegebenenfalls bestätigt werden. Zum Anderen eröffnet sich eine

weitrreichende Bandbreite an weiterführenden Analysen: So bilden die zwei- und dreidimensionalen Befund- und Fundanalysen den Ausgangspunkt für weitere archäologische und naturwissenschaftliche Verfahren. Beispielsweise können Röntgenfluoreszenz-Analysen an Sedimentproben Aktivitätsareale aufdecken, die bei der Untersuchung der Fundverteilung verborgen bleiben. Darüber hinaus können sie den Beleg für Befundinterpretationen liefern, seien es Abfallreste oder Spuren menschlicher Skelette.

Pangwari ist ein gelungenes Beispiel für den Nutzen von Großgrabungen. Durch das Ausgraben weitrreichender Areale werden Vergleiche innerhalb einer Fundstelle ermöglicht. Neben Gegenüberstellungen zeitgleicher Befunde und deren Morphologie sind Vergleiche von Befunden unterschiedlicher Phasen ebenso relevant. In Pangwari ist diese Methodik und die intensiven Untersuchungen zur Struktur eines Fundplatzes zum ersten Mal angewendet worden. Diese Erkenntnisse können bei weiteren Großgrabungen an anderen Plätzen als Grundlage der Grabungsmethodik von Nutzen sein.

Ziel ist es, mit Hilfe weiterer Großgrabungen und durch Kombination von archäologischen und naturwissenschaftlichen Analyseverfahren die Struktur Nok-zeitlicher Fundplätze aufzudecken.

Symbolverzeichnis für Abbildung 7 und 8

- | | | | |
|---|--|---|---------------------------------|
| ◆ | Natürlicher Stein | ▭ | Grabungsgrenze |
| ■ | Gebrannter Lehm | ▨ | Reduzierte Grabungsareale |
| ■ | Steinartefakt | □ | Testloch 2011 |
| ↑ | Mahlstein | ■ | Anstehender Felsuntergrund |
| ◆ | Reibstein | ■ | Steine und Steinkonzentrationen |
| ▶ | Steinbeil | □ | Befunde |
| ● | Steinkugel | ■ | Raubgrabungsloch |
| ■ | Geschlagenes Steinartefakt | | |
| ● | Polierstein | | |
| ★ | Stein mit Farbpigmenten | | |
| ★ | Rillenstein/Steinring | | |
| ★ | Vollständiges Gefäß | | |
| ★ | Eisenobjekt | | |
| ▲ | Schlacke | | |
| ◆ | Eisenerz | | |
| ■ | Holzkohle | | |
| ■ | Terrakotta | | |
| ▲ | Terrakotta-Kopf | | |
| ◆ | Terrakotta-Körper | | |
| | Terrakotta-Fuß/Bein | | |
| ● | Terrakotta-Basement | | |
| | Terrakotta-Hand/Arm | | |
| + | Terrakotta-Geschlechtsteil | | |
| ◆ | Terrakotta-Figur (nahezu vollständig) | | |
| ● | Unverzierte Keramik | | |
| ● | Early Nok Keramik | | |
| ● | Middle Nok Keramik | | |
| • | Keramik <3 cm | | |
| ● | Keramik Nok allgemein | | |
| ● | Keramik nicht bestimmbar | | |
| × | Keramik aus Schnitt G, H und I (nicht klassifiziert) | | |
| ● | Post Nok Keramik (carved roulette) | | |
| ● | Post Nok Keramik (flexible roulette) | | |
| ● | Post Nok Keramik (andere) | | |

Datierungsliste⁹³

Labor-Nr.	Schnitt	Fund-Nr.	Bemerkung	IntCal13	IntCal09
MAMS 17858	SK	#275	Befund 1 (Westecke), obere Schicht -Pennisetum-	Nach 1955 AD	
MAMS 17847	D	#2421	Pangwari D südliches Drittel, um <i>Early Nok</i> Keramik -Holzkohle-	1659-... AD	1659-1950 AD
MAMS 17846	C	#2051	Befund 6 (unten) -Samenfragment-	1454-1624 AD	1455-1623 AD
MAMS 17843	B	#1357	Befund 3 (unten), Feuerstelle -Samenfragment-	1449-1616 AD	1450-1615 AD
MAMS 17856	F	#289	Pangwari F Holzkohle-Konzentration mit Terrakotta, ca. -20 cm - Samenfragment-	1042-1184 AD	1042-1184 AD
MAMS 17848	D	#2698	Pangwari D nördliches Drittel, um <i>Early Nok</i> Keramik -Pennisetum-	1019-1150 AD	1020-1150 AD
MAMS 17850	D	#3246	Befund 8, ca. -40 cm -Pennisetum-	93 BC - 5 AD	93 BC - 17 AD
MAMS 19302	E	#4924	Befund 10, ca. -40/50 cm -Pennisetum-	191-54 BC	191-54 BC
Beta - 347872	E	#5750	Befund 11, ca. -60 bis -70 cm -Pennisetum-	411-235 BC	400-370 BC

⁹³ Die Kalibration der Daten mit *IntCal13* erfolgte erst gegen Ende der Arbeit, weswegen in den Grafiken die Datierungen kalibriert mit *IntCal09* angegeben sind. Die Liste ist aufsteigend nach dem ¹⁴C-Alter geordnet.

Beta-313507	B		Pangwari B -60 bis -80 cm -Pennisetum-	754-411 BC	753-410 BC
MAMS 17844	C	#1808	Pangwari C Flächenmitte, nahe Terrakotta-Teilen -Samenfragment-	757-431 BC	753-416 BC
MAMS 19299	B	#1105	Befund 2B -Pennisetum-	758-435 BC	754-416 BC
Beta - 347873	E	#6103	Befund 10, ca. -70 bis -80 cm -Holzkohle-	774-434 BC	770-410 BC
MAMS 17857	F	#752	Befund 13, ca. -25 cm -Holzkohle-	762-540 BC	760-522 BC
MAMS 17849	D	#2910	Befund 9, ca. -40 cm -Pennisetum-	770-540 BC	766-525 BC
MAMS 19300	D	#3242	Befund 8, ca. -40 cm -Canarium-	776-543 BC	772-542 BC
MAMS 17855	E	#6692	Befund 11, Tiefe -160 bis -170 cm -Holzkohle-	776-547 BC	772-546 BC
MAMS 17853	E	#6620	Östlich Befund 10, early und <i>Middle Nok</i> Keramik, ca. -120 cm -Holzkohle-	790-553 BC	785-553 BC
MAMS 19308	F	#756	Pangwari F Fundkonzentration -Pennisetum-	799-556 BC	797-557 BC
MAMS 17854	E	#6648	Zwischen Befund 12 und 11, ca. -150 cm, um <i>Middle Nok</i> Keramik -Holzkohle-	800-597 BC	796-598 BC
MAMS 17842	B	#1352	Befund 2B, nahe <i>Middle Nok</i> Keramik, Tiefe ca. -90 cm (unten) -Pennisetum-	801-771 BC	799-676 BC
MAMS 19305	E	#6240	Befund 12, ca. -90/100 cm -Pennisetum-	801-771 BC	800-772 BC

MAMS 19304	E	#6106	Befund 10, ca. -70/-80 cm -Pennisetum-	803-773 BC	801-773 BC
MAMS 19309	SK	#505	Befund 4, unten, ca. -130 cm -Pennisetum-	805-774 BC	804-776 BC
MAMS 19301	D	#3406	Befund 9, ca. -60/70 cm -Pennisetum-	806-775 BC	804-771 BC
Beta - 347871	E	#4820	Befund 10, ca. -20 bis -30 cm -Pennisetum-	826-763 BC	810-770 BC
Beta - 347870	D	#3753	Befund 9, ca. -110 cm -Pennisetum-	826-771 BC	810-770 BC
MAMS 19306	E	#6636	Befund 11, ca. -140/150 cm -Pennisetum-	811-787 BC	809-789 BC
MAMS 17852	E	#5346	Befund 11, Tiefe? (oben, ca. -40 bis -50 cm?) -Pennisetum-	812-791 BC	810-790 BC
KIA49510	E	#5932	Befund 12, Tiefe? (mittig, ca. -70 cm) -Holzkohle-	996-845 BC	1005-890 BC
MAMS 19303	E	#5794	Befund 11, ca. -70/80 cm -Pennisetum-	1025-918 BC	1024-919 BC
KIA49508	B	#1013	Befund 2B, nahe <i>Middle Nok</i> Keramik, Tiefe ca. -40 cm (unten) -Pennisetum-	1257-1044 BC	1235-1045 BC
MAMS 17845	C	#2002	Pangwari C Konzentration <i>Early Nok</i> Keramik im Süden -Holzkohle-	1260-1125 BC	1289-1126 BC
KIA49509	E	#5224	Befund 12, Tiefe? (oben, ca. -30 cm?) -Pennisetum-	1381-1056 BC	1305-1055 BC
MAMS 17859	SK	#487	Befund 4, mittig -Pennisetum-	1375-1211 BC	1374-1213 BC

MAMS 17851	E	#5017	Befund 12, Tiefe? (oben, ca. -30 cm?) -Canarium-	1416-1298 BC	1417-1314 BC
MAMS 19307	F	#454	Pangwari F Fundkonzentration -Samenschale-	1497-1415 BC	1492-1424 BC

Literaturverzeichnis

BECK 2013

C. Beck, Auf den Ton kommt es an, in P. Breunig (Hg.), Nok. Ein Ursprung afrikanischer Skulptur (Frankfurt am Main 2013) 256-264.

BERNBECK 1997

R. Bernbeck, Theorien in der Archäologie (Tübingen 1997).

BREUNIG – RUPP 2008

P. Breunig – N. Rupp, Das Rätsel der Nok-Kultur, Spektrum der Wissenschaft 7, 2008, 64-72.

BREUNIG 2009

P. Breunig, Die früheisenzeitliche Nok-Kultur in Zentral- Nigeria, Westafrika. Neues archäologisches Langfristprojekt der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Archäologisches Nachrichtenblatt 14 (4), 2009, 341-360.

BREUNIG 2013A

P. Breunig, Afrika und die Zeit der Nok-Kultur, in: P. Breunig (Hg.), Nok. Ein Ursprung afrikanischer Skulptur (Frankfurt am Main 2013) 36-42.

BREUNIG 2013B

P. Breunig, Chronik des Frankfurter Nok-Projektes, in: P. Breunig (Hg.), Nok. Ein Ursprung afrikanischer Skulptur (Frankfurt am Main 2013) 110-133.

BREUNIG 2013C

P. Breunig, Gedanken zum Zweck der Nok-Skulpturen, in: P. Breunig (Hg.), Nok. Ein Ursprung afrikanischer Skulptur (Frankfurt am Main 2013) 266-285.

BRONK RAMSEY 2009

C. Bronk Ramsey, Bayesian Analysis of Radiocarbon Dates, Radiocarbon 51 (1), 2009, 337-360.

EGGERT 2005

M. K. H. Eggert, Prähistorische Archäologie. Konzepte und Methoden (Tübingen 2005).

EGGERT 2013

M. K. H. Eggert, Frühes Eisen in West- und Zentralafrika, in: P. Breunig (Hg.), Nok. Ein Ursprung afrikanischer Skulptur (Frankfurt am Main 2013) 54-63.

EYO – WILLETT 1983

E. Eyo – F. Willett, Kunstschatze aus Alt-Nigeria (Mainz 1983).

A. FAGG 1972

A. Fagg, A Preliminary Report in an Occuoation Site in the Nok Valley, Nigeria: Samun Dukiya, AF/70/1, West African Journal of Archaeology 2, 1972, 75-79.

A. FAGG 2013

A. Fagg, Entdeckung und frühe Forschung zur Nok-Kultur in Nigeria, in: P. Breunig (Hg.), Nok. Ein Ursprung afrikanischer Skulptur (Frankfurt am Main 2013) 86-96.

FAGG 1968

B. Fagg, The Nok Culture: Excavations at Taruga, The West African Archaeological Newsletter 10, 1968, 27-30.

FAGG 1969

B. Fagg, Recent work in West Africa: new light on the Nok Culture, World Archaeology 1 (1), 1969, 41-50.

FAGG 1990

B. Fagg, Nok terracottas (London 1990).

FRANKE 2013

G. Franke, Was Scherben erzählen – Die Keramik der Nok-Kultur, in: P. Breunig (Hg.), Nok. Ein Ursprung afrikanischer Skulptur (Frankfurt am Main 2013) 176-184.

FRANKE - BREUNIG 2013

G. Franke, Das Alter der Nok-Kultur, in: P. Breunig (Hg.), Nok. Ein Ursprung afrikanischer Skulptur (Frankfurt am Main 2013) 136-142.

GRUPE et al. 2005

C. Grupe – K. Christiansen – I. Schröder – U. Wittwer-Backofen, Anthropologie. Ein einführendes Lehrbuch (Berlin 2005).

HÖHN – NEUMANN 2013

A. Höhn – K. Neumann, Bauern, Bäume, Brei und Bohnen. Ackerbau und Ernährung zur Zeit der Nok-Kultur, in: P. Breunig (Hg.), Nok. Ein Ursprung afrikanischer Skulptur (Frankfurt am Main 2013) 186-193.

JANKUHN 1977

H. Jankuhn, Einführung in die Siedlungsarchäologie (Berlin 1977).

JEMKUR 1992

J. F. Jemkur, Aspects of the Nok culture (Zaria 1992).

JEMKUR 2013

J. Jemkur, Mein Abenteuer mit der Nok-Kultur, in: P. Breunig (Hg.), Nok. Ein Ursprung afrikanischer Skulptur (Frankfurt am Main 2013) 98-109.

KAHLHEBER 2009

S. Kahlheber, Archaeobotanical Studies at Nok sites: An Interim Report, Nyame Akuma 71, 2009, 2-17.

MÄNNEL – BREUNIG 2013

T. M. Männel – P. Breunig, Die Terrakotten der Nok-Kultur, in: P. Breunig (Hg.), Nok. Ein Ursprung afrikanischer Skulptur (Frankfurt am Main 2013) 196-220.

MÜCKENHAUSEN 1993

E. Mückenhausen, Die Bodenkunde und ihre geologischen, geomorphologischen, mineralogischen und petrologischen Grundlagen (Frankfurt am Main 1993).

NEUMANN – HÖHN 2013

K. Neumann – A. Höhn, Die Nok-Region – Eine Savannenlandschaft und ihre Geschichte, in: P. Breunig (Hg.), Nok. Ein Ursprung afrikanischer Skulptur (Frankfurt am Main 2013) 44-53.

REIMER et al. 2013

P. J. Reimer – E. Bard – A. Bayliss – J. W. Beck – P. G. Blackwell – C. Bronk Ramsey – C. E. Buck – H. Cheng – L. R. Edwards – M. Friedrich – P. M. Grootes – T. P. Guilderson – H. Haflidason – I. Hajdas – C. Hatté – T. J. Heaton – D. L. Hoffmann – A. G. Hogg – K. A. Hughen – K. F. Kaiser – B. Kromer – S. W. Manning – Mu. Niu – R. W.

Reimer – D. A. Richards – E. M. Scott – J. R. Southon – R. A. Staff – C. S. M Turney – J. van der Plicht, IntCal 13 and Marine 13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50,000 Years Cal BP, Radiocarbon 55 (4), 2013, 1869-1887.

RICE 2005

P. M. Rice, Pottery Analysis: A Sourcebook (Chicago 2005).

RUPP et al. 2005

N. Rupp – J. Ameje – P. Breunig, New Studies on the Nok Culture of Central Nigeria, Journal of African Archaeology 3 (2), 2005, 283-290.

RUPP 2009

N. Rupp, Beyond Art, Archaeological studies on the Nok Culture, Central Nigeria (Frankfurt am Main 2009).

RUPP 2013

N. Rupp, Weiler im Wald. Auf der Suche nach den Nok-Siedlungen, in: P. Breunig (Hg.), Nok. Ein Ursprung afrikanischer Skulptur (Frankfurt am Main 2013) 144-156.

SCHEFFER et al. 2010

F. Scheffer, P. Schachtschabel, Paul, H.-P. Blume, Lehrbuch der Bodenkunde (Heidelberg 2010).

SCHULTZ 2008

J. Schultz, Die Ökozonen der Erde (Stuttgart 2008).

SONNEVELD 1997

B. G. J. S. Sonneveld, Dominant Soils of Nigeria,
<http://library.wur.nl/WebQuery/isric/21147> (06.06.2014).

WILLETT 2002

F. Willett, African Art (London 2002).

Erklärung

„Ich, Annika Schmidt, versichere, dass vorliegende Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt sowie die Stellen der Arbeit, die anderen Werken dem Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, durch Angabe der Quellen kenntlich gemacht wurden.“

Frankfurt am Main, 08.07.2014

Annika Schmidt