

# ANALYSE AUSGEWÄHLTER ARCHÄOLOGISCHER SIEDLUNGSSTRUKTUREN

## ORP OST (BRABANT, BELGIEN)

### Lage

Der Magdalénienfundplatz Orp, Gemeinde Orp-Jauche, liegt 35 km südöstlich von Leuven auf einem lößbedeckten Plateau, nördlich des Ruissau de Jauche, eines kleinen Zuflusses zum Wasserlauf Petite Gete (Abb. 7a). Der Fundplatz wurde durch Feldbegehungen der Herren G. van der Haegen und G. Boschmans entdeckt und 1979 vom Laboratorium voor Prehistoire der Katolieke Universiteit Leuven in Zusammenarbeit mit dem Service National des Fouilles und der Ortsverwaltung von Orp-Jauche ausgegraben. Zwei weniger als vier Meter voneinander entfernte Fundkonzentrationen wurden untersucht (Abb. 7b), von denen nur Orp Ost hier näher besprochen werden soll. Die Ergebnisse der Ausgrabung wurden von Vermeersch et al. (1984; 1987) ausführlich publiziert.

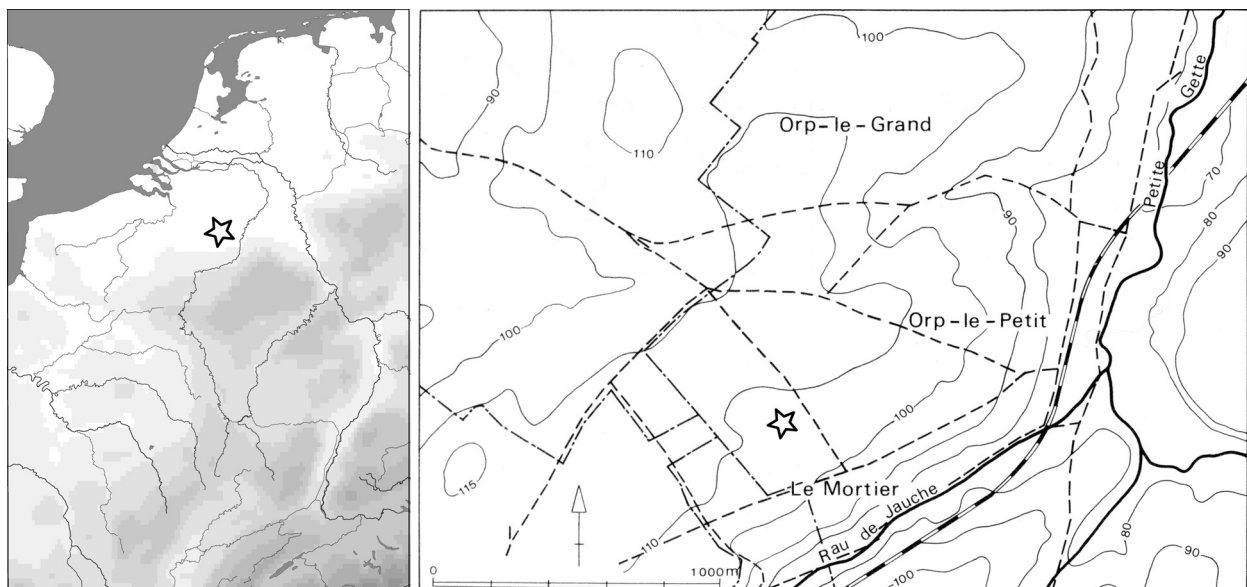
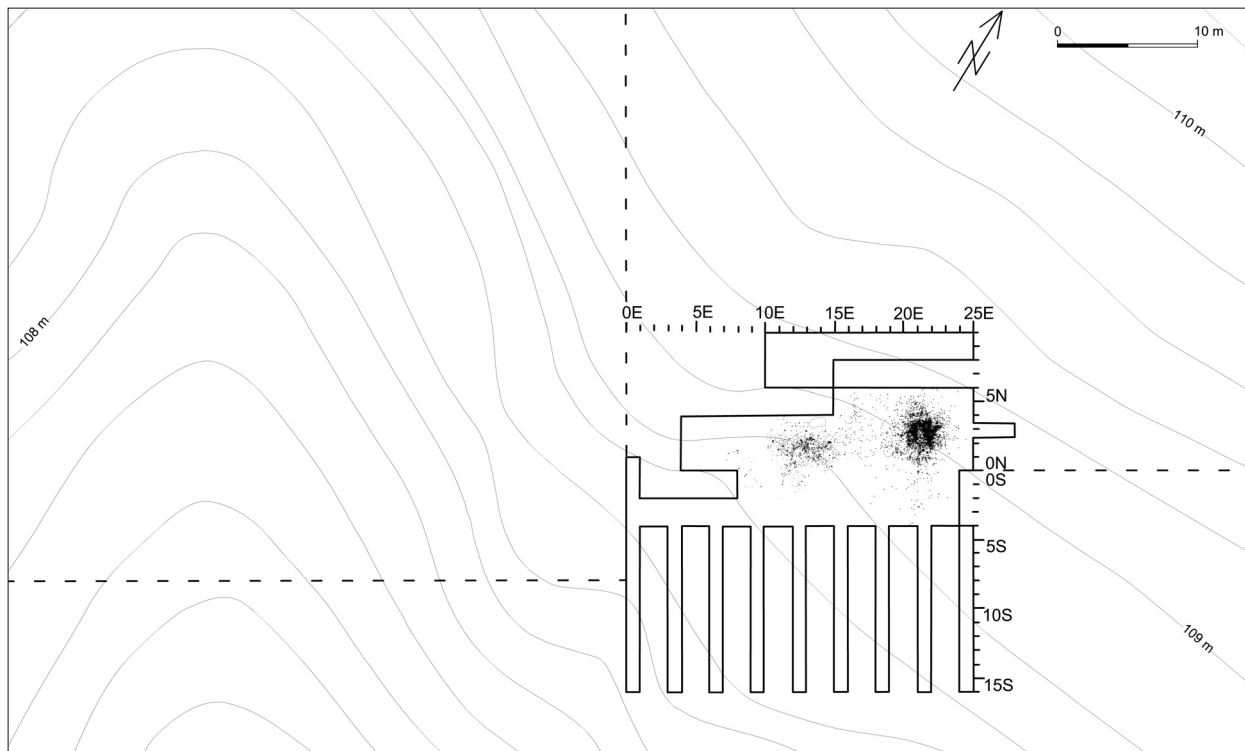


Abb. 7a Orp. Lage des Fundplatzes. Nach Vermeersch et al. 1987, Abb. 1.

### Stratigraphie und Erhaltung des Fundplatzes

Obwohl einige Artefakte im Pflughorizont lagen, befand sich doch die Hauptmenge der Funde im Horizont B2t des Bodens. Beide Konzentrationen waren von periglazialen Prozessen betroffen, aber Zusammenpassungen von durch Frost gebrochenen Artefakten (mehr als 300 Stücke allein von der östlichen Konzentration) durch die Ausgräber zeigte, daß in Orp Ost solche Stücke nicht mehr als 8cm in vertikaler und nicht

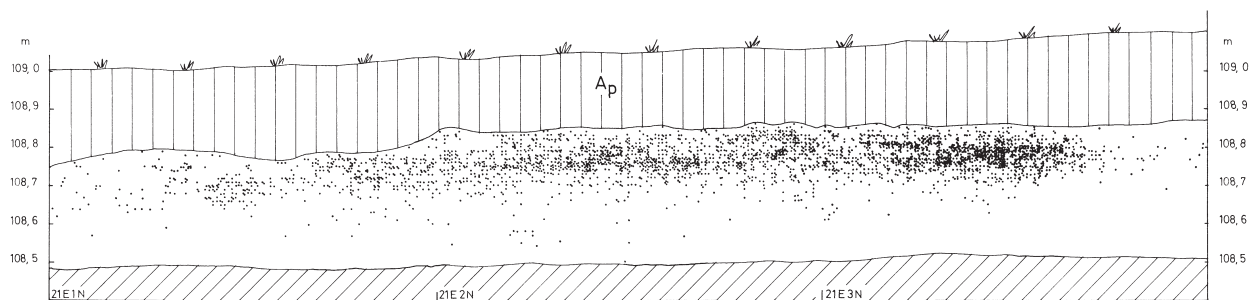


**Abb. 7b** Orp. Grabungsfläche mit den einzeln eingemessenen Funden der Konzentrationen Orp West und Orp Ost. – M. ca. 1:500. Nach Vermeersch et al. 1987, Fig. 3 (ergänzter Ausschnitt).

mehr als 20cm in horizontaler Richtung voneinander entfernt lagen (Vermeersch et al. 1984, 197). Mehr als 95 % der Funde sind in vertikaler Richtung innerhalb eines 15cm mächtigen Abschnitts verteilt. Eiskeile wurden nur im Bereich der westlichen Konzentration beobachtet (Vermeersch et al. 1987, 10). Die Projektion der Funde auf ein Nord-Süd-Profil durch das Zentrum von Orp Ost zeigt einen linearen Verlauf der Zone größter Funddichte (**Abb. 8**), der auf weitgehend ungestörte Lagerungsverhältnisse hinweist. Für eine gute Erhaltung von Orp Ost sprechen auch die Verbreitungsbilder der einzelnen Werkzeugtypen, welche sich teils deutlich voneinander unterscheiden. Demgegenüber war die westliche Fundkonzentration den publizierten Profilprojektionen nach (Vermeersch et al. 1987, Abb. 4 oben) möglicherweise von einem Baumwurf betroffen, ähnlich des »feature K17« in Verrebroek Dok (Crombé 1998, 33 Abb. 31. 38. 55).

## Ausgrabung

Das Koordinatensystem der Grabung griff Parzellengrenzen der landwirtschaftlich genutzten Flächen auf (**Abb. 7b**), die Quadrate wurden nach den Koordinaten ihrer Südwestecke benannt. Der Pflughorizont wurde quadratmeterweise ausgegraben, während im Horizont B2t des Lößbodens alle größeren Artefakte dreidimensional eingemessen und auf Plänen im Maßstab 1:10 eingetragen wurden. Ein Abtrag umfaßte jeweils 99 Einzelfunde, die mit der Quadratbezeichnung, einer durchlaufenden Nummer für den Abtrag und einer Einzelfundnummer gekennzeichnet wurden. Waren 99 Einzelfundnummern vergeben, wurde zur Dokumentation der nächstfolgenden tiefer liegenden Funde ein neues Zeichenblatt mit neuer Abtragsnummer angelegt, und von neuem Einzelfundnummern vergeben. Man hat zwar die jeweiligen Abhübe in variabler Mächtigkeit abgetragen, jedoch das Sediment in den Quadraten ganz offensichtlich so gleichmä-



**Abb. 8** Orp Ost. Profilprojektion von archäologischen Funden auf das Profil 21E-1N-21E-4N. (Vermeersch et al. 1987, Abb. 4 unten).

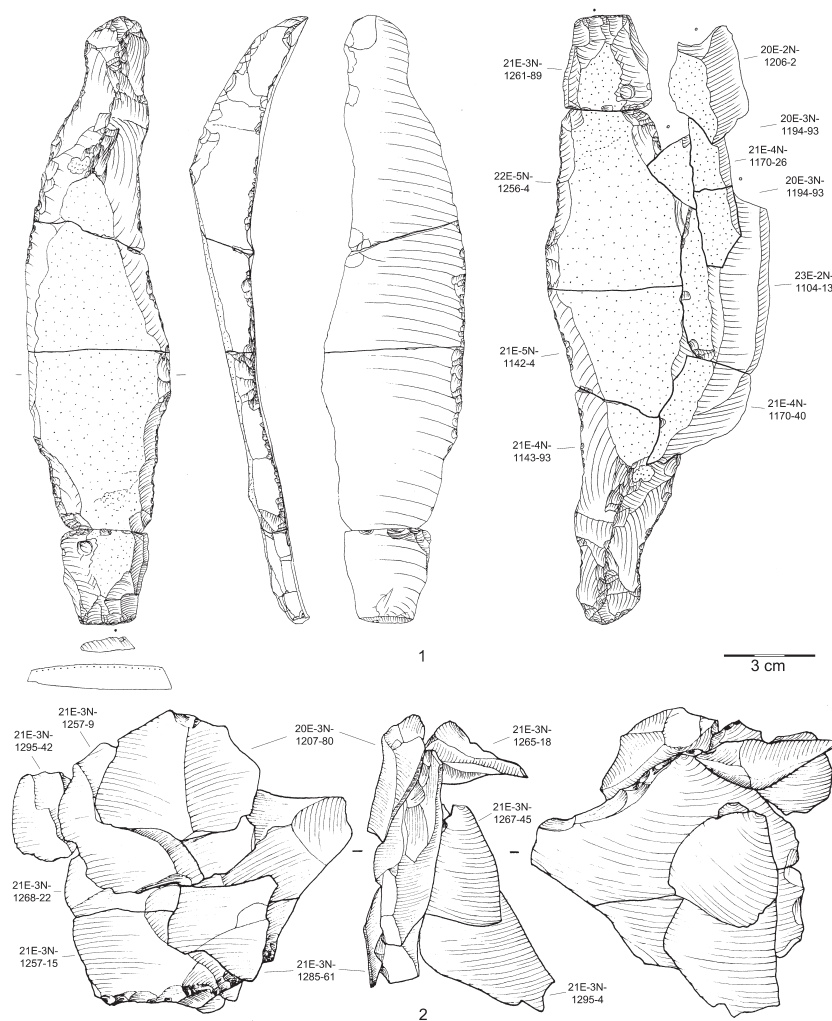
Big abgebaut, so daß die Zeichnungsblätter die tatsächliche vertikale Überlagerung der Artefakte im Boden wiedergeben. Im Bereich der beiden Fundkonzentrationen wurde das Sediment geschlämmt (Maschenweite 4mm) – nicht hingegen in den langen Profilschnitten außerhalb des kompakten Teils der Grabungsfläche. Die Sammelfunde wurden nach Quadratmetern getrennt verwahrt und beschriftet. Für die hier vorgenommene Auswertung wurden die Koordinaten der Funde von den Plänen mit Hilfe von GS-Surfer 8.00 abgegriffen, dessen Funktion »digitize« X-Y-Koordinatenlisten der jeweils markierten Punkte liefert. Den auf der Grabung erstellten Fundlisten wurden anschließend die dazugehörigen Z-Werte entnommen.

### Funde und Datierung

In beiden Konzentrationen stammen die Klingen von sorgfältig präparierten Kernen und weisen oft Schlagflächenreste in »éperon«-Form auf. Es gibt zahlreiche Lamellen von spezialisierten Kernen. Das Werkzeuginventar wird charakterisiert durch eine große Zahl von Stacheln, darunter viele Lacan-Stichel, zahlreiche Klingenkratzer (**Abb. 9, 1**) und vergleichsweise wenige Klingen mit Entretusche, becs, Bohrer und Rückenmesser (**Tab. 1**) (Vermeersch et al. 1987, 44). Auf die Ähnlichkeit der Werkzeuginventare der Fundkonzentrationen von Orp mit demjenigen von Étiolles U5 wurde bereits verwiesen und eine mögliche Gleichzeitigkeit wurde erwogen (Vermeersch u. Maes 1996). Die beiden TL-Daten an gebranntem Feuerstein aus Orp West ( $13.3 \pm 1.1$  ka) und Orp Ost ( $12.2 \pm 0.8$  ka) und die 14C Daten (Rodriguez u. Roblin-Jouve 2004, 29) für den archäologischen Fundhorizont N20 von Étiolles, zu dem die Konzentrationen U5 und P15 gehören und der bereits in das Meiendorf-Interstadial gehören dürfte, stehen dieser Annahme nicht entgegen.

Rückenmesserchen	41
Kratzer	59
Schaber	14
Stichel (davon Lacanstichel)	147 (62)
becs	8
Bohrer	6
Endretuschierte Stücke	14
Retuschierte Klingen	35
Retuschierte Abschläge	12
Gekerbte Stücke	19
Gezähnte Stücke	4

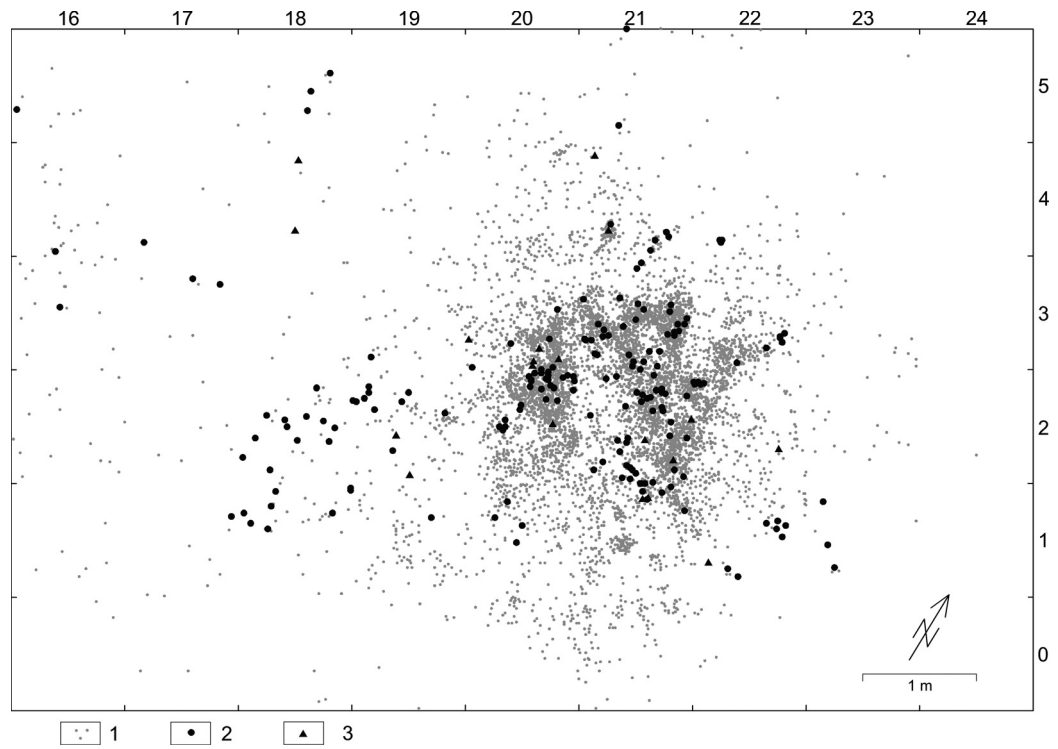
**Tab. 1** Orp Ost. Werkzeuginventar. Angaben nach Vermeersch et al. 1987, Tab. 15; Abweichungen ergeben sich aus der Ansprache einiger Stichel an dicken Abschlügen als Lamellenkerne und aus der Einbeziehung von im Pflughorizont gefundenen Werkzeugen.



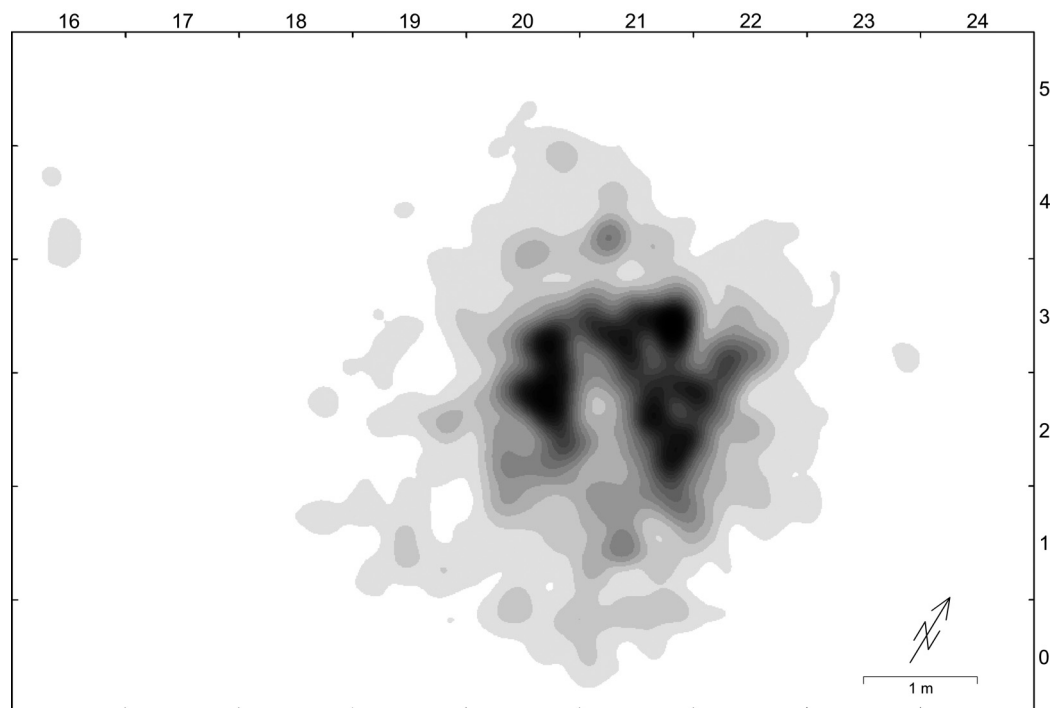
**Abb. 9** Orp Ost. – 1 Langer Kratzer und aufpassende Klingensequenz. – 2 Sequenz von Abschlägen, welche im fundreichen Zentralbereich der Fundkonzentration innerhalb eines Quadratmeters gefunden wurden. (Zeichnungen: H. van de Heyning [2] u. S. Wenzel [1]).

### Zentraler Feuerstellenkomplex mit Gruben und flachen Eintiefungen

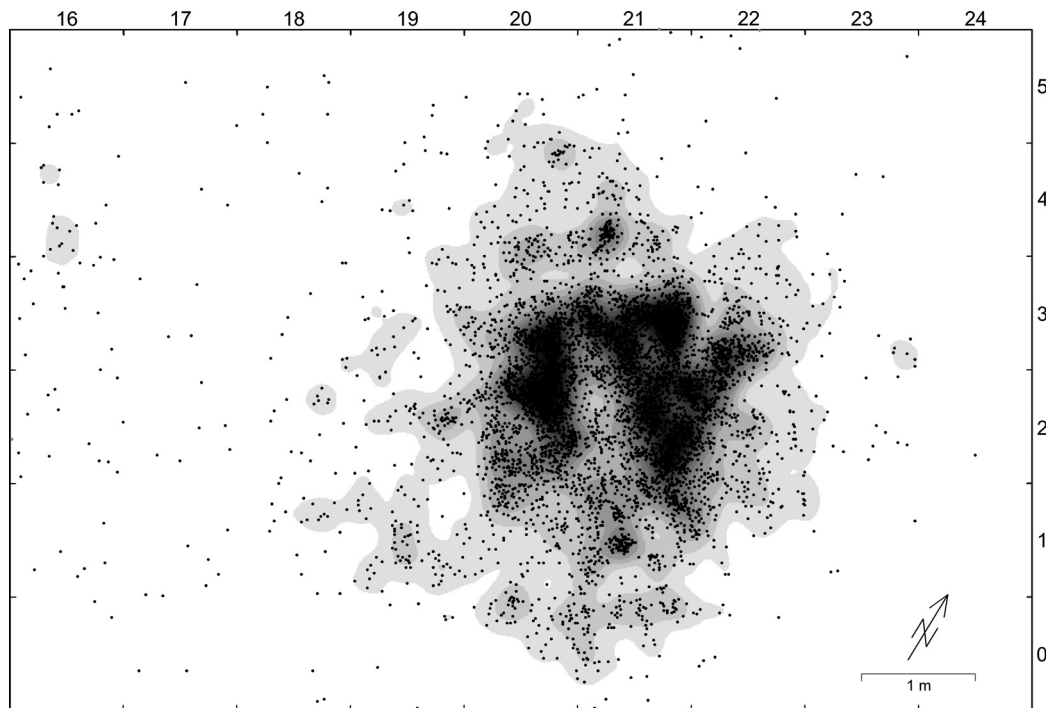
Der auffälligste Bestandteil der Fundkonzentration von Orp Ost ist die ungemein dichte u-förmige Anhäufung von Feuersteinartefakten in ihrer Mitte (**Abb. 10-13**). Dieser zentrale Bereich enthält nicht nur eine große Menge von Abfällen der Grundformproduktion, sondern auch zahlreiche Sandsteinplatten, von denen die meisten gebrannt sind, sowie thermisch veränderten Feuerstein. Vermeersch et al. (1984; 1987) unterschieden zwei Ansammlungen gebrannten Materials – jeweils auf jedem Flügel der u-förmigen Anhäufung eine (**Abb. 14**). Diese Ansammlungen gebrannter Funde wurden als zwei eigenständige Feuerstellen interpretiert. Der fundreiche zentrale Bereich der Fundkonzentration weist zwei schmale Zonen auf, die wenige Funde führen und diese wurden als Hinweis auf eine Zeltwand angesehen, welche verhinderte, daß dort Funde abgelagert wurden (Vermeersch et al. 1984, 197 Abb. 5). Den Hauptteil der Behausung vermutete man im fundarmen Bereich östlich der nordöstlichen Feuerstelle (Feuerstelle B), was durchaus im Einklang mit dem Modell A. Leroi-Gourhans stand (Leroi-Gourhan u. Brézillon 1972, Abb. 174; Leroi-Gourhan 1984). Diese Deutung wurde von D. Stapert (1989, 13) in Frage gestellt, der die Fundkonzentration mit seiner Ring-und-Sektor-Methode untersuchte. Er wählte den südwestlichen Herd, Feuerstelle A, als Zentrum für die Verteilung in ringförmigen Zonen, weil Rückenmesser dort gehäuft vorkommen und



**Abb. 10** Orp Ost. Horizontale Verteilung aller Einzelfunde. 1 Artefakte, 2 Sandsteinplatten, 3 Quarzitstücke.



**Abb. 11** Orp Ost. Funddichtekartierung aller einzeln eingemessenen Artefakte, erstellt mit ESRI-ArcView®9.0 unter Verwendung von »Nearest Neighbor for discrete data« (Suchradius 25cm; klassifiziert nach »natural breaks«; 20 Klassen).

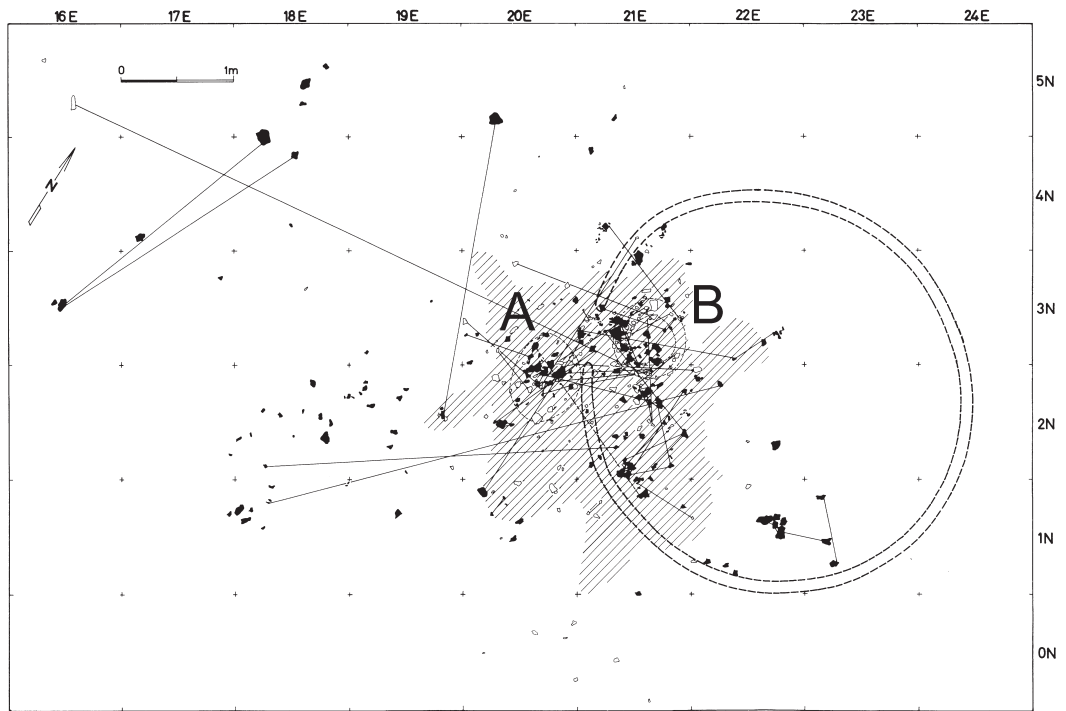


**Abb. 12** Orp Ost. Funddichtekartierung aller einzeln eingemessenen Artefakte wie **Abb. 11**. Zu Vergleichszwecken sind die der Kartierung zugrundeliegenden Fundpunkte separat dargestellt.

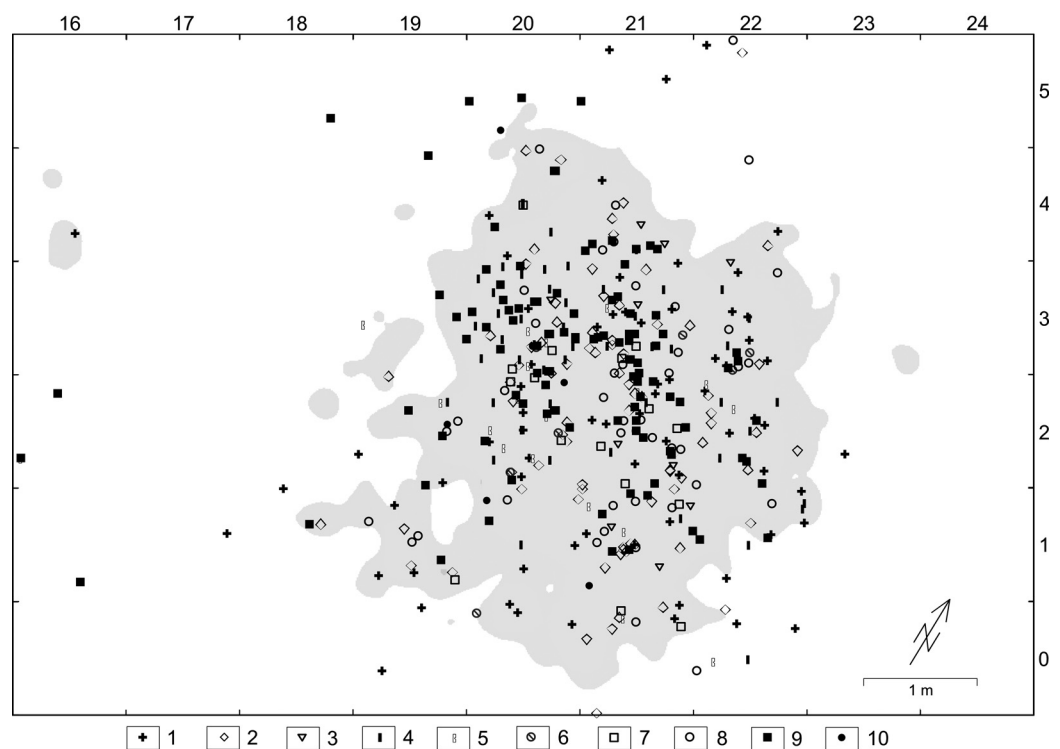
weil die Schäftung dieser Projektilinsätze an Feuerstellen gebunden war, da der Schäftungskitt erwärmt werden mußte. Feuerstelle A war freilich nie als Innenfeuerstelle angesprochen worden. Keine der beiden Feuerstellen erfüllt die wesentliche Anforderung seiner Methode, im Zentrum der Fundkonzentration zu liegen. Die gut erhaltene Feuerstelle des evidenten Zeltbefundes von Le Closeau, locus 46, welche in eine frühe Phase des Spätpaläolithikums datiert (bipointe Phase), ermöglicht eine Neuinterpretation der Feuerstelle



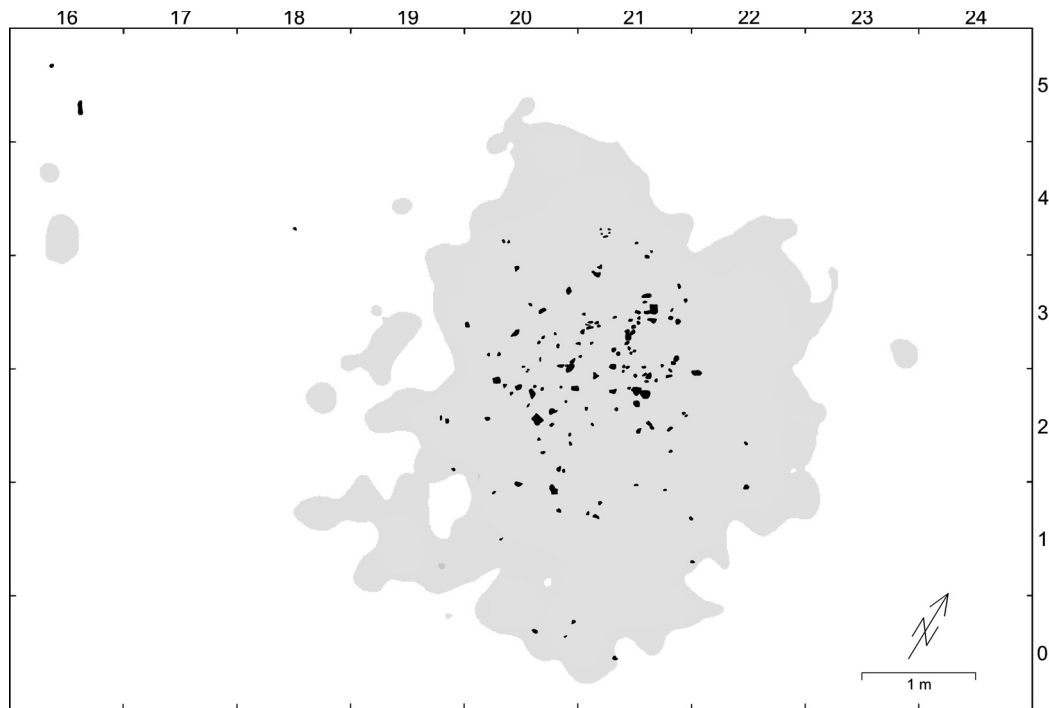
**Abb. 13** Orp Ost. Blick über die Fundkonzentration nach NNO während der Ausgrabung. Der zentrale Bereich der Fundkonzentration ist im Vordergrund links als dichte Anhäufung von Artefakten zu erkennen. Photo: Laboratorium voor Prehistorie, K. U. Leuven.



**Abb. 14** Orp Ost. Position der von Vermeersch et al. 1984, Abb. 6 (ergänzt) aufgrund gebrannter Funde (Sandsteinplatten: schwarz; Feuerstein: Kontur mit weißer Füllung) lokalisierten Feuerstellen. Der schraffierte Bereich gibt die Zone mit größter Funddichte wieder, in der man Abschnitte der Zeltwand (gestrichelt) anhand fundarmer Stellen rekonstruierte. Bezeichnung der Feuerstellen nach Stapert 1989, Abb. 13. 14.



**Abb. 15** Orp Ost. Horizontale Verteilung der Werkzeuge und Kerne: 1 Schaber, 2 Stichel, 3 becs/Bohrer, 4 Rückenmesser, 5 gekerbte Stücke, 6 Kombinationsgeräte, 7 Endretuschierte Stücke, 8 lateral retuschierte Stücke, 9 Kerne, 10 Schlagsteine. Unterlegt ist die Kartierung der geringsten angezeigten Funddichteklasse von **Abb. 11**. Die Lage der Werkzeuge wurde übernommen von Vermeersch et al. 1987, Abb. 34, ausgenommen für Stichel und Kerne.



**Abb. 16** Orp Ost. Horizontale Verteilung des gebrannten Feuersteins. Unterlegt ist die Kartierung der geringsten angezeigten Funddichteklasse von **Abb. 11**. Lage des thermisch veränderten Feuersteins nach Vermeersch et al. 1987, Abb. 31.

von Orp Ost. In Le Closeau, locus 46 liegt die Herdstelle in einer ausgedehnten Arbeitszone, die eine unüberschaubare Menge an Artefakten und Knochen enthält, welche mit gebranntem Material aus der Feuerstelle vermengt sind. Die eigentliche Feuerstelle lag inmitten der Abfälle und enthielt selbst nur wenige Fundstücke (Bignon 1998, Abb. 3). Der zentrale Bereich von Orp Ost ist ähnlich gegliedert. Analog zu Le Closeau entspräche die fundarme Stelle in der Mitte des zentralen Bereichs dem Zentrum der Feuerstelle. Aus mesolithischer Zeit ist eine vergleichbare, wohlerhaltene und gut dokumentierte Feuerstelle aus Duvensee W 13 bekannt (Bokelmann, Averdick u. Willkomm 1985) sowie ein weniger gut erhaltener und ausgegrabener Befund aus Hartmannsdorf 26 (Wenzel 2002a).

Die vergleichsweise fundarme Feuerstelle von Orp Ost ist von zahlreichen Werkzeugen und Kernen umgeben (**Abb. 15**). Der Bereich der Feuerstelle B von Vermeersch et al. ist in ähnlicher Weise von Werkzeugen und Kernen und von gebrannten Feuersteinen (**Abb. 16**) umringt wie die große Feuerstelle. In Anbetracht dieser ähnlichen Merkmale kann Feuerstelle B auch als solche interpretiert werden (Wenzel 2005). Demnach war nicht einmal einen halben Meter nordöstlich von der großen Herdstelle noch eine weitere Feuerstelle in Betrieb, so daß man von einem »zentralen Feuerstellenkomplex« reden kann wie in Konzentration IIa von Gönnersdorf (Sensburg 2004, 71 Abb. 32). In Orp Ost scheint allerdings der Herd mit Zentrum in 21E-3N die dominierende Anlage gewesen zu sein.

Die fundreiche Zone um die zentrale Feuerstelle enthielt derart viele Artefakte, daß zahlreiche Zeichenblätter notwendig waren, um die Abträge mit jeweils 99 Einzelfunden zu dokumentieren. Mit zunehmender Tiefe tritt innerhalb dieses Bereiches eine weitgehend geradlinig verlaufende, auf den Rand bezogene Ansammlung von Funden in Erscheinung, welche jedoch eine immer kleiner werdende Fläche umspannt, so daß sich insgesamt der Eindruck eines leicht eingetieften Bodens dieser zentralen Zone ergibt. Die flache Mulde hat die Form eines ungleichseitigen Vierecks von 1,3m Länge und 1,6m Breite (**Abb. 17a. b; 18**).

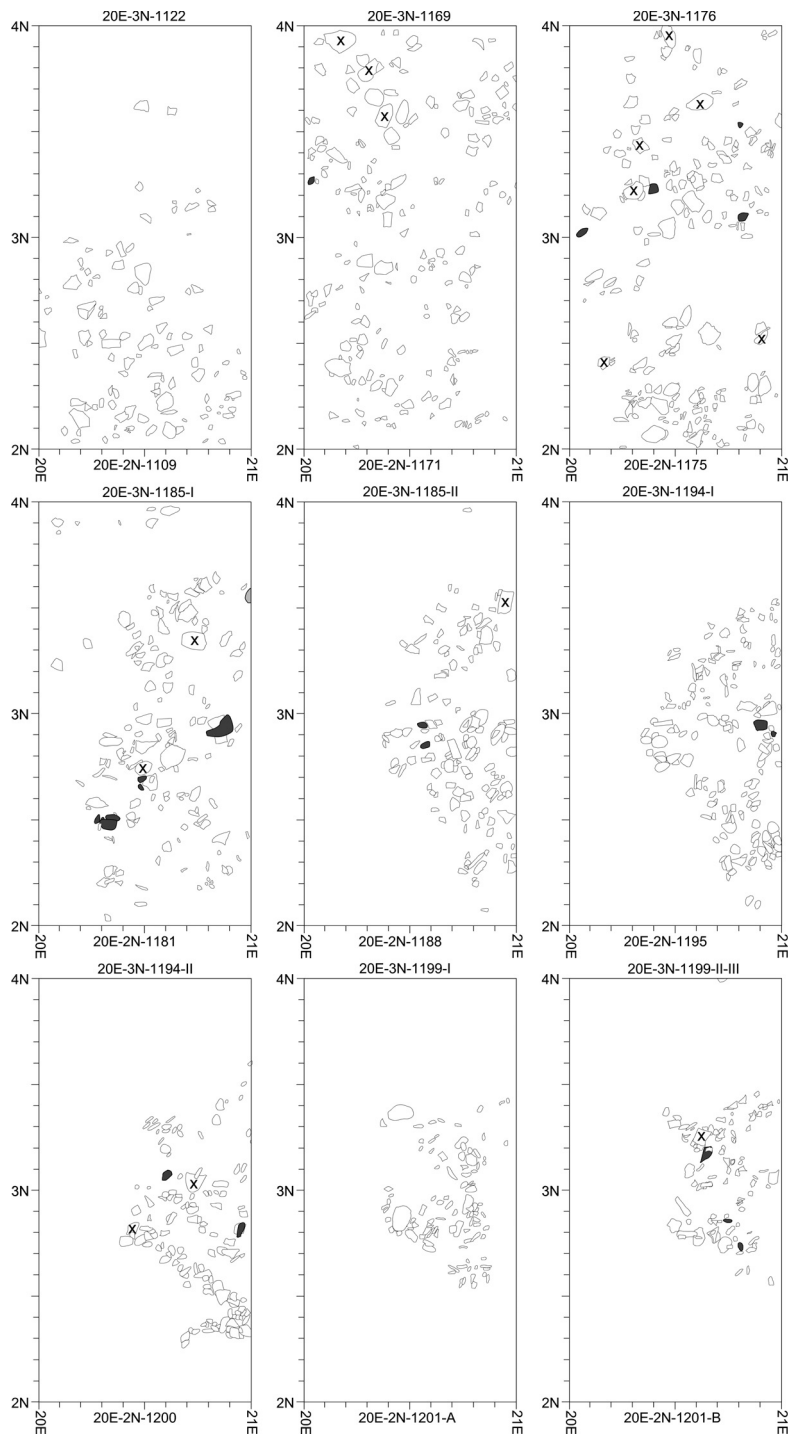


Innerhalb des fundreichen Zentralbereichs fanden sich in den untersten Abträgen an vier Stellen die Funde jeweils auf so engem Raum konzentriert, daß jeweils mehrere Zeichenblätter notwendig waren, sie zu dokumentieren. Es hat den Anschein, als ob die Funde ehemals vorhandene Vertiefungen ausfüllen:

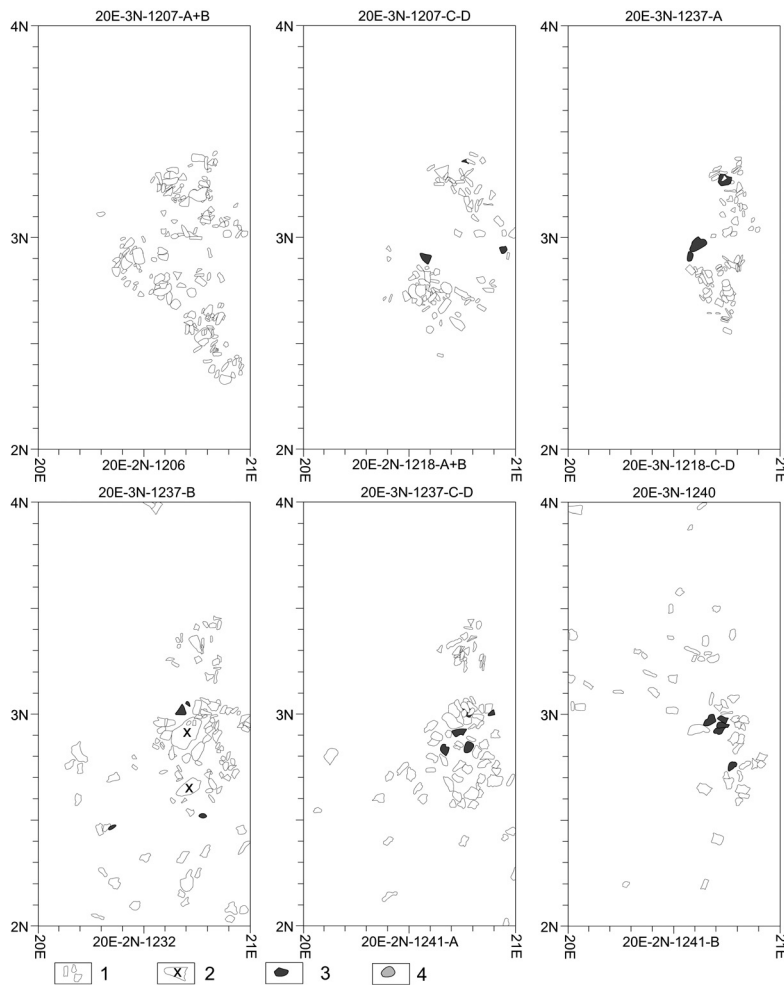
- Stelle 1 hat ihren Mittelpunkt bei 22,3E-3,15N. Die Konzentration von Feuersteinartefakten ist in Aufsicht rund und hat einen Durchmesser von 25cm (Abb. 19). Sie reicht 10cm unter den Bereich, welcher den Großteil der Funde enthält (Abb. 20-21). Das Vorkommen zahlreicher Artefakte im unterem Teil von Abtrag 22E-3N-1217 – neben der Vertiefung – erklärt sich dadurch, daß offensichtlich auf Blatt II Artefakte aus einem mächtigeren Sedimentabschnitt eingetragen sind als auf Blatt I.

- Stelle 2 hat ihr Zentrum ungefähr bei 21,25E-4,2N. Die Feuersteinkonzentration ist in Aufsicht rund und hat einen Durchmesser von 20cm (Abb. 22). Sie reicht 10cm unter den Abschnitt des Profils mit der größten Funddichte, wobei sie nach Osten hin flacher einfällt als nach Westen (Abb. 23-24).

- Stelle 3 befindet sich an der Westecke des fundreichen Zentralbereiches von Orp Ost, bei 20,75E-3,3N (Abb. 17a-b; 18). Erst in den Abträgen ab 20E-3N-1200 läßt sich Stelle 3 vom artefaktreichen Randstreifen des zentralen Bereichs der Feuerstelle unterscheiden, welcher hier – wie auch sonst über weite Strecken – unterhalb des ersten beiden Abträge nach außen hin mit einer geraden Kante abschließt. Sie tritt zunächst als fundarmer Bereich in Erscheinung, der ringsum von zahlreichen Artefakten umgeben ist, und schließlich als engräumige Konzentration von Feuersteinartefakten, die in Aufsicht einen unregelmäßigen Umriß von ca. 30cm Länge und 30cm Breite hat. Im Profil ist diese Vertiefung nur als flache Mulde zu erkennen (Abb. 25-26).



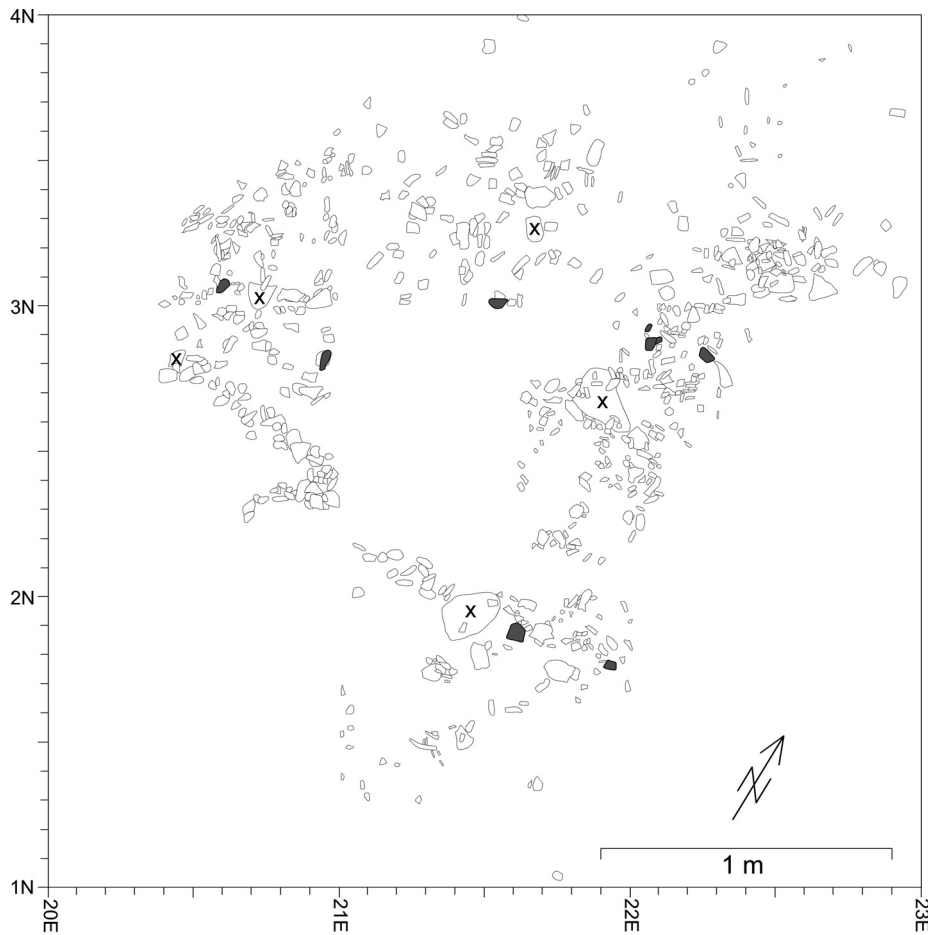
**Abb. 17a** Orp Ost. Erläuterung und Legende siehe **Abb. 17b**.



**Abb. 17b** Orp Ost. Fundverteilung im Westteil des fundreichen Zentralbereichs der Fundkonzentration (= Bereich der Stellen 3 und 4). Umzeichnung der Grabungszeichnungen, welche jeweils ihrer Abfolge in den jeweiligen Quadranten nach kombiniert wurden. Das Sediment wurde nicht in Abhüben von festgelegter Stärke abgetragen, sondern je nach Fundaufkommen in mehr oder minder dünnen Schichten mit jeweils 99 Einzelfunden pro Abtragsnummer und Zeichenblatt. Man kann gleichwohl nach verfolgen, wie sich die Funde überlagerten. Wo Teilzeichnungen übereinandergelegt wurden, ist dies mit »+« angegeben. 1 Feuersteinartefakte, 2 Kernsteine, 3 Sandstein und Quarzit, 4 Schlagstein aus Feuerstein. – M. ca. 1:35.

– Stelle 4 liegt dicht südlich von Stelle 3 bei 20,85E-2,90E. Sie läßt sich wie Stelle 3 erst ab dem siebenten Abtrag vom fundreichen Randstreifen der fundreichen Zone um die zentrale Feuerstelle trennen und tritt wie Stelle 3 zunächst als fundarmer Bereich mit einem Kranz von Artefakten und schließlich als ovale Fundkonzentration von 45cm Länge und 35cm Breite in Erscheinung. Sie bildet eine noch flachere Mulde als Stelle 3.

Die Stellen 1 und 2 erinnern von ihrem Habitus als eng begrenzte Artefaktkonzentrationen und von ihren Durchmesser her an die Gruben, die in Gönnersdorf in Konzentration I (Bosinski 1979, 60-85 und Beilage 3), in Konzentration IIa (Sensburg 2004, Abb. 18) und in Konzentration III (Terberger 1997, Abb. 125) jeweils im zentralen Bereich der Behausungen angetroffen wurden. Auch auf dem Magdalénienfundplatz Nebra wurde eine ganze Gruppe solcher grubenartigen Vertiefungen entsprechender Größe dokumentiert (Mania 1999, 21-50), die bei entsprechend tief angesetztem Planum als Fundkonzentrationen in Erscheinung traten. Sowohl in Gönnersdorf wie auch in Nebra und Andernach, Konzentration I (Veil 1982, 405. Abb. 5) waren die Gruben zudem durch eine Rötelfärbung kenntlich. Rötelfärbung war bei den Gruben und Mulden von Orp Ost nicht nachweisbar war, wie auch bei einer kleinen Grube des Magdalénienfundplatzes Monruz (Schweiz), wo die Abfälle zweier Episoden der Grundformgewinnung durch eine fundarme Schicht getrennt waren (Leesch, Plumettaz u. Bullinger 2006, 42; Abb. 40). In einigen Gruben der Konzentrationen I und IIa von Gönnersdorf wurden sehr viele gebrannte Quarztrümmer gefunden. Sie gehen vermutlich auf Steine zurück, die man erhitze und in Wasser warf, welches sich in Behältnissen aus Leder

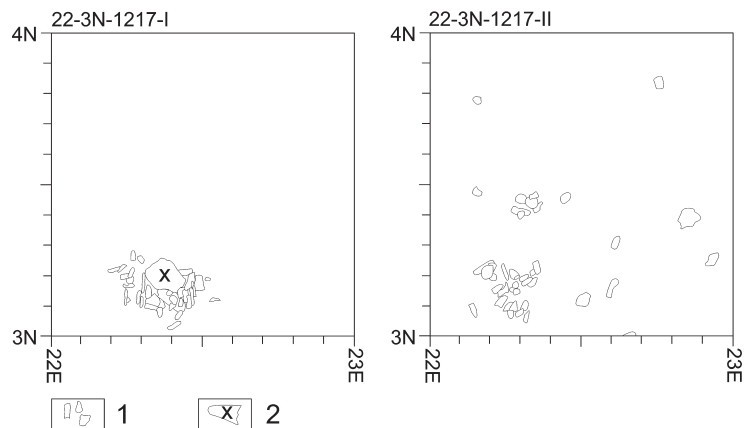


**Abb. 18** Orp Ost. Fundverteilung im Zentralbereich der Fundkonzentration unterhalb der obersten dichten Fundlage. Umzeichnung der Grabungszeichnungen; rechts jeweils Angabe des Abtrags und der Blattnummer. 1 Feuersteinartefakte, 2 Kernsteine, 3 Sandstein.

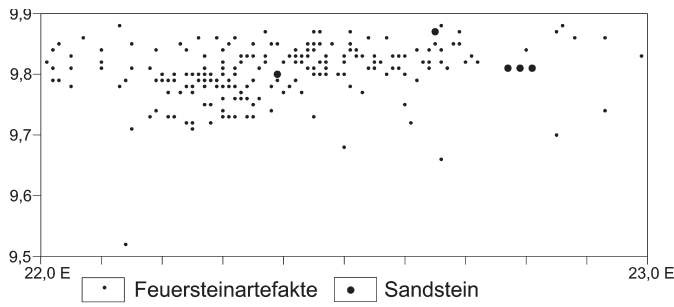
6 20E-3N -1194-I+II	3 21E-3N -1253	1 22E-3N -1159-1+2
7 20E-2N -1200	2 21E-2N -1172	3 22E-2N -1210
	2 21E-1N -1162	



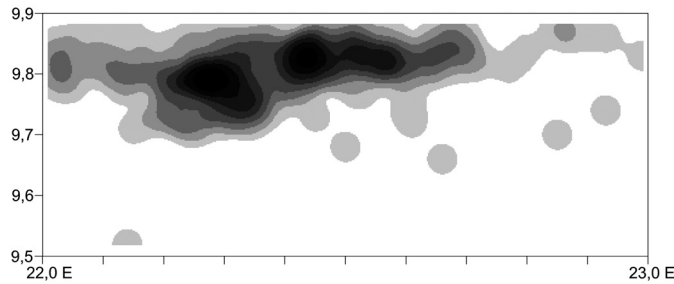
oder Rinde in den Gruben befand, um es zum Kochen zu bringen (Bosinski 1979, 152; Sensburg 2004, 51). Dieses Verfahren wurde von nordamerikanischen Indianern angewandt (Le Jeune 1633/1897, 97), bei den Assiniboin nimmt sowohl der indianische Name wie auch die englische Bezeichnung dieses Stammes, Stoneys, Bezug auf diese Technik (Schmittroth 1998, 202). Zudem haben Experimente gezeigt, wie schnell das Verfahren zum Erfolg führt (Batchelor 1979). Auch wenn nicht alle Gruben der mittelhheinischen Magdalénienstationen eine Füllung mit markantem Quarzanteil besitzen (Terberger 1997, 217), man muß schließ-



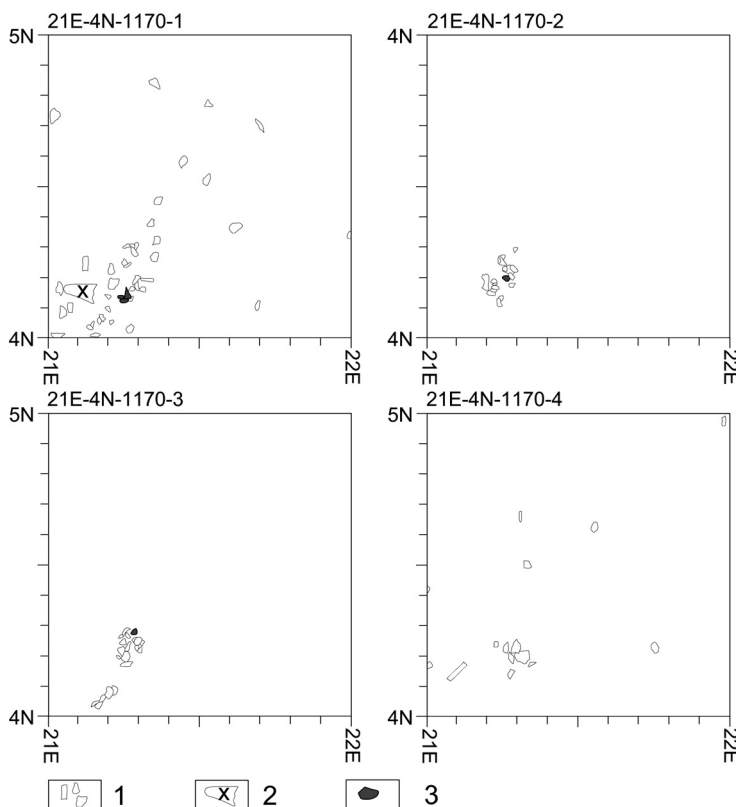
**Abb. 19** Orp Ost. Horizontale Verteilung der Funde des untersten Abtrags im Bereich von Stelle 1. 1 Feuersteinartefakte, 2 Kernsteine. – M. = 1:25.



**Abb. 20** Orp Ost. Fundverteilung im Bereich von Stelle 1. Projektion der Einzelfunde aus den Viertelquadraten 22E-3N c und d auf das Profil 22E-3N-23E-3N. – M. = 1:12,5.



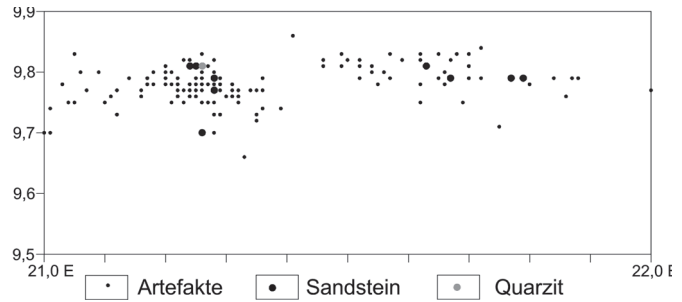
**Abb. 21** Orp Ost. Fundverteilung im Bereich von Stelle 1. Funddichtekartierung der einzeln eingemessenen Funde aus den Viertelquadraten 22E-3N c und d bei Projektion auf das Profil 22E-3N-23E-3N, erstellt mit ESRI-ArcView® 9.0 unter Verwendung von »Nearest Neighbor for discrete data« (Suchradius 5 cm; output cell size 0,2; klassifiziert nach »natural breaks«; 9 Klassen). – M. = 1:12,5.



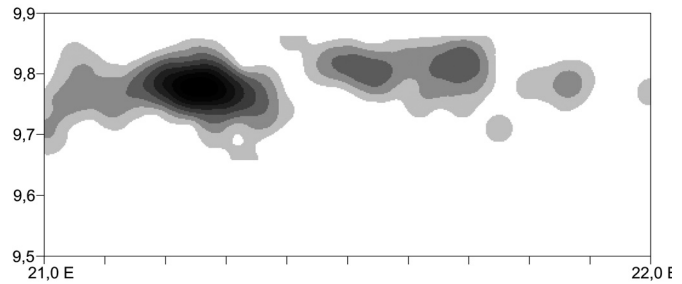
**Abb. 22** Orp Ost. Horizontale Fundverteilung des untersten Abtrags im Bereich von Stelle 2. 1 Feuersteinartefakte, 2 Kernsteine, 3 Sandsteinplatten. – M. = 1:25.

lich auch mit unterschiedlichen Nutzungs-, Ausräum- und Verfüllungsphasen rechnen (Bergmann 1999, 160ff.), scheint in ihnen wohl hauptsächlich Nahrung zubereitet worden zu sein. Diese Funktion mögen auch die Grübchen von Orp Ost gehabt haben, auch wenn in Orp Quarz als Wärmetransportmittel keine Rolle spielte. Das Vorkommen von Gruben scheint generell an Siedlungsstrukturen gebunden zu sein, welche Anzeichen eines längerfristigen Aufenthaltes aufweisen (Terberger 1997, 233). Allerdings waren eindeutig erkennbare Gruben, welche sich auch als Verfärbung im Sediment abzeichnen, vermutlich nur dann erhaltungsfähig, wenn sie durch massive Plattenlagen geschützt wurden. Eine Sonderstellung nimmt die Behausung Andernach KIV ein, wo Gruben nachgewiesen werden konnten, obwohl keine flächendeckende Plattenlage vorhanden ist. Sie zählt unter den längerfristig belegten Basislagern zu denen, die vergleichsweise kurz genutzt wurden (Holzkämper 2006, 171f.). Die Stellen 3 und 4 waren anscheinend flacher und etwas ausgedehnter als die beiden vorgenannten Befunde. Sie sind zunächst als in merkwürdiger Weise »brillenförmig« von Artefakten umringte fundarme Bereiche zu erkennen und erst etwas tiefer als eng begrenzte Artefaktkonzentrationen (Abb. 27).

**Abb. 23** Orp Ost. Fundverteilung im Bereich von Stelle 2. Projektion der Einzelfunde aus den Viertelquadraten 21E-4N c und d auf das Profil 21E-4N-22E-4N. – M. = 1:12,5.

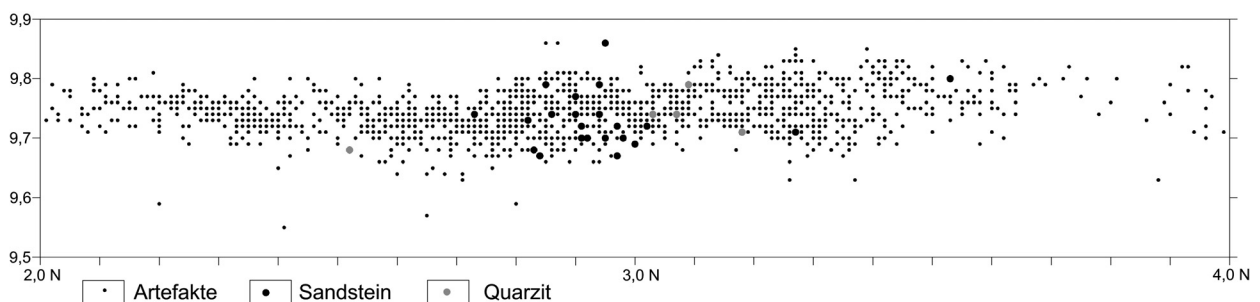


Die fundarmen Bereiche sind auch dann noch in den Plänen für die horizontale Fundverteilung als solche zu erkennen, wenn man mehrere Grabungszeichnungen übereinander legt (Abb. 28). Im Profil zeichnen sich die fundarmen Zonen allerdings nicht ab. Zudem weichen die Fundkonzentrationen im basalen Bereich in ihrer Lage etwas von den oberhalb gelegenen Leerzonen ab. Ganz ähnlich symmetrische fundarme Zonen in brillenförmiger Anordnung hat bereits F. Moseler (2006, 34 Pläne 11. 14. 17; 2008) bei der mit Quarzit, Sandstein und Schiefer konstruierten Feuerstelle nordöstlich der Konzentration IV von Gönnersdorf beschrieben. Er deutet die beiden Aussparungen in der Steinanhäufung als mögliche Kochgruben. Auch auf dem

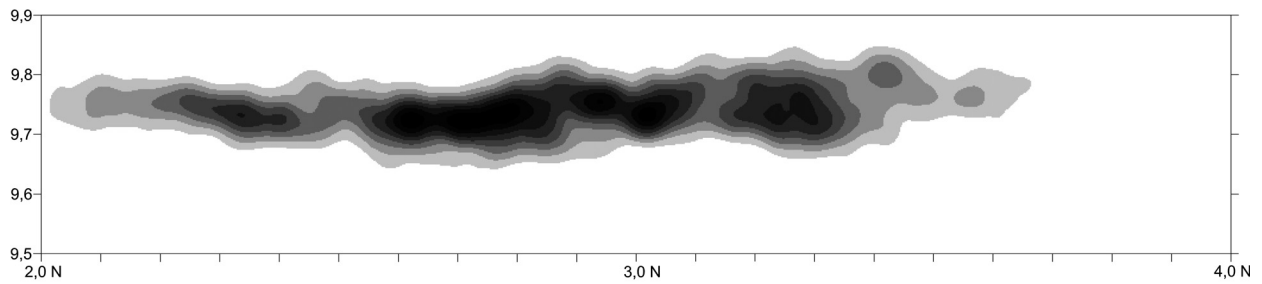


**Abb. 24** Orp Ost. Fundverteilung im Bereich von Stelle 2. Funddichtekartierung der einzeln eingemessenen Funde aus den Viertelquadraten 21E-4N c und d bei Projektion auf das Profil 21E-4N-22E-4N, erstellt mit ESRI-ArcView®9.0 unter Verwendung von »Nearest Neighbor for discrete data« (Suchradius 5cm; output cell size 0,2; klassifiziert nach »natural breaks«; 9 Klassen). – M. = 1:12,5.

Magdalénienfundplatz Marolles-sur-Seine/Le Grand Canton gibt es Feuerstellen mit symmetrisch angeordneten, eng begrenzten Leerzonen, welche aus Granitgeröllen und Platten aus Sandstein und verkieseltem Kalk ausgelegt sind (Rieu 1999, Abb. 45 structure 9. 10. 14). Bei structure 1 dieses Fundplatzes hat J.-L. Rieu (1999, 97 Abb. 46, 2) das Vorhandensein zweier Niveaus aufgezeigt, wobei die unterste Steinlage einen symmetrischen Aufbau mit eng begrenzten Leerzonen hat und später mit weiteren Steinen überdeckt wurde. Hierin besteht eine Gemeinsamkeit mit der Feuerstelle nordöstlich der Konzentration IV von Gönnersdorf. Trotz des ähnlichen Erscheinungsbildes unterscheiden sich die brillenförmigen Strukturen von Orp Ost in einem wesentlichen Punkt sowohl von der Feuerstelle in Gönnersdorf wie den Herdstellen von Le



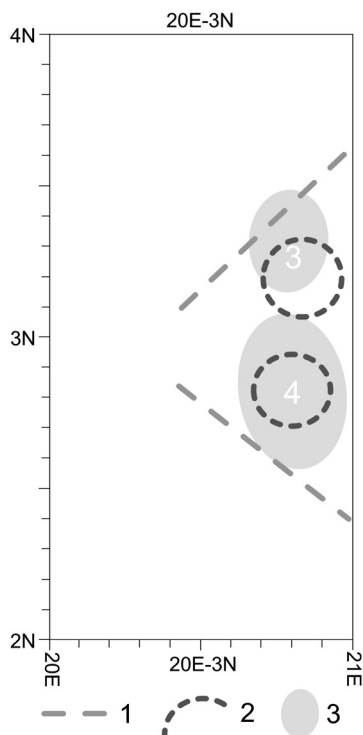
**Abb. 25** Fundverteilung im Bereich der Stellen 3 (links) und 4 (rechts). Projektion der Einzelfunde aus den Viertelquadraten 20E-2N b und c sowie 20E-3N b und c auf das Profil 21E-2N-21E-4N. – M. ca. 1:12,5.



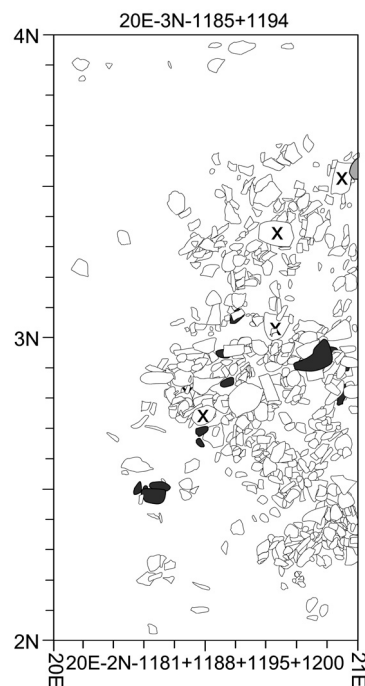
**Abb. 26** Orp Ost. Fundverteilung im Bereich der Stellen 3 (links) und 4 (rechts). Funddichtekartierung der einzeln eingemessenen Funde aus den Viertelquadraten 20E-2N b und c sowie 20E-3N b und c bei Projektion auf das Profil 21E-2N-21E-4N, erstellt mit ESRI-ArcView® 9.0 unter Verwendung von »Nearest Neighbor for discrete data« (Suchradius 5 cm; output cell size 0,2; klassifiziert nach »natural breaks«; 9 Klassen). – M. ca. 1:12,5.

Grand Canton – sie enthalten von einigen Sandsteinplatten abgesehen kein spezielles Material zur Konstruktion von Feuerstellen und auch nicht sonderlich viel gebrannten Feuerstein. Sie belegen somit wohl nur Kuhlen im oberen Bereich der mit Artefakten verfüllten Mulden oder das Vorhandensein von Material an diesen Stellen, welches eine Verfüllung mit Abfall verhinderte.

Es ist schwierig, ein Inventar der vier beschriebenen Befunde zu erstellen, weil sie sich in ihrem oberen Bereich schwer von der Zone größter Funddichte trennen lassen. Auffällige Funde führen die Eintiefungen von Orp Ost nicht. Allerdings sind Stelle 2 und Stelle 3 durch die Zusammensetzung von Fragmenten eines

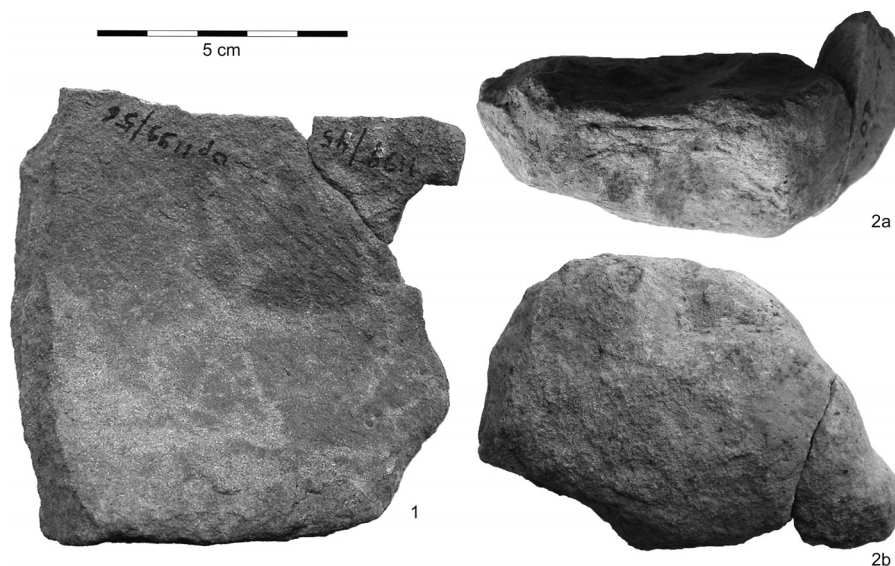


**Abb. 27** Orp Ost. Skizze der Fundverteilung im Westteil des fundreichen Zentralbereichs der Fundkonzentration (= Bereich der Stellen 3 und 4). 1 geradlinig verlaufende Ansammlung von Funden am Rand der Eintiefung; 2 Ansammlungen von Funden um fundarme Zonen herum im oberen Bereich der Stellen 3 und 4; 3 kleinräumige Ansammlungen von Funden in Mulden, die Stellen 3 und 4. – M. = 1:25.



**Abb. 28** Orp Ost. Fundverteilung im Westteil des fundreichen Zentralbereichs der Fundkonzentration (= Bereich der Stellen 3 und 4). Umzeichnung von Grabungszeichnungen, welche jeweils ihrer Abfolge in den jeweiligen Quadraten nach kombiniert und übereinandergelegt wurden. Legende siehe **Abb. 17b**. – M. = 1:25.

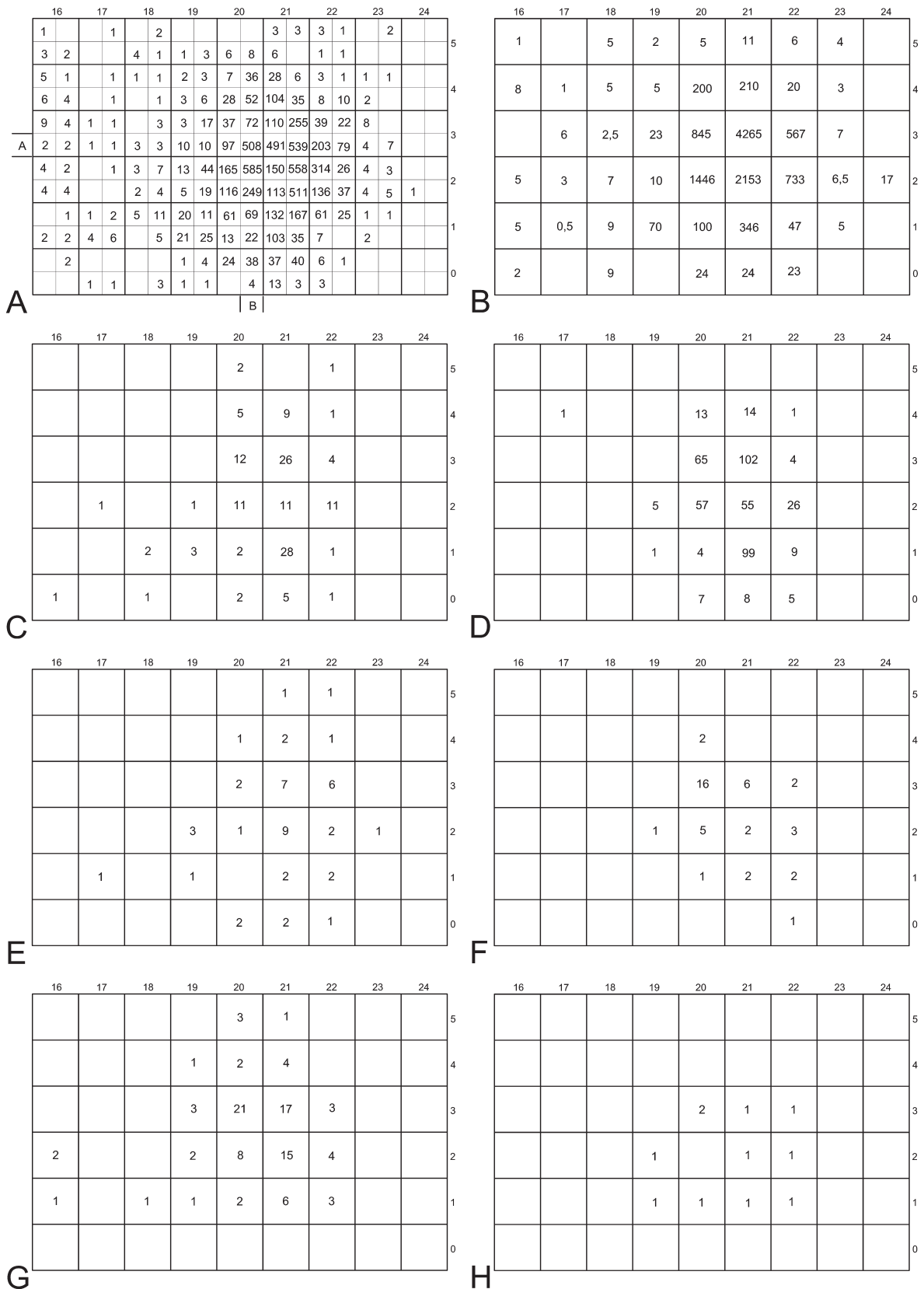
**Abb. 29** Orp Ost. – **1** Fragmente eines schaligen Quarzitgerölls mit Kratzspuren auf der konkaven Seite (20E-3N-1199-56; 20E-3N-1199-45). – **2a-b** Fragmente eines Schlagsteins aus Quarzit (21E-4N-1143-95; 20E-3N-1176-74).



Schlagsteins aus Quarzit miteinander verbunden (**Abb. 29, 2a-b**). Dies ist durchaus als Hinweis darauf zu werten, daß die Eintiefungen gleichzeitig verfüllt wurden oder das vielleicht sonst ein Zusammenhang zwischen ihnen bestand. Stelle 3 enthielt zudem noch zwei Bruchstücke einer schaligen Quarzitplatte mit Kratzspuren (**Abb. 29, 1**). Solche schalenförmigen Steinplatten wurden mehrfach in Gruben gefunden, so zusammenpassende Fragmente einer Reibschale aus Kalkstein in den Gruben 46 und 49 der Konzentration IIa von Gönnersdorf (Sensburg 2004, 49 Abb. 23e), und eine als Lampe gedeutete Kalksinterschale mit eingeritztem Gittermuster aus der durch Auskleidung mit senkrecht gestellten Sandsteinplatten- und den Fund einer Elfenbein-Frauenstatuette herausgehobenen Grube 50 von Nebra (Mania 2004, Abb. 18, 20-22). Jedoch sind derartige Funde nicht an Gruben gebunden sondern tauchen genauso gut auch an der Peripherie (Eickhoff-Cziesla 1992, 142f.) oder sogar außerhalb (Vencel 1995, 140ff. Abb. 84) von Siedlungsstrukturen auf.

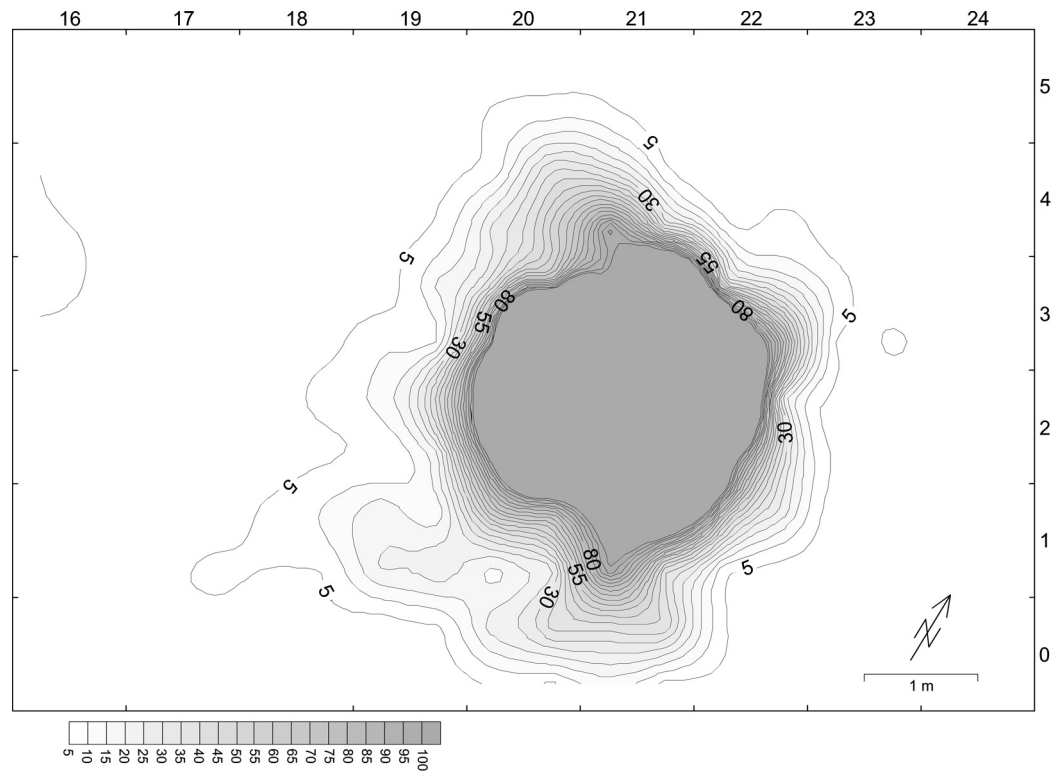
### Grenzen der Fundkonzentration

Auch außerhalb seines zentralen Bereiches mit der Aktivitätszone um die Feuerstellen erscheint Orp Ost immer noch als kompakte Fundkonzentration (**Abb. 10**). Die Zahl der einzeln eingemessenen Feuersteinartefakte fällt fast überall am Rand von mehr als 20 pro Viertelquadratmeter auf weniger als zehn ab (**Abb. 30A**). Die Fundmengen-Isopachen spiegeln diese Gegebenheit wider, sie folgen einander am Rand der Fundkonzentration in kurzen Abständen (**Abb. 31**). An der Ostseite der Konzentration, wo der Abstand zwischen den Funddichtelinien nicht ganz so gering ist, gibt es immerhin eine deutliche Lücke zwischen der am weitesten außen gelegenen Isopache und den anderen, welche in gleichmäßiger Weise aufeinander folgen. Dies deutet doch einen merklichen Abfall der Fundmenge an. Die Darstellung der Artefaktzahlen pro Viertelquadratmeter in Transekten zeigt den Abfall der Artefaktmenge von einem geringen Niveau auf ein noch niedrigeres am Westrand der Konzentration (**Abb. 32A**). Aber es gibt zudem auch lokale Maxima aufgrund steigender und fallender Artefaktzahlen an ihrem südlichen Rand (**Abb. 32B**), die auf ein ehemals vorhandenes Hindernis deuten, an dem sich die Artefakte sammelten. Wie dicht die Steinartefakte beieinander liegen zeigt auch eine unter Verwendung von »Nearest Neighbor for discrete data« erstellte Fund-



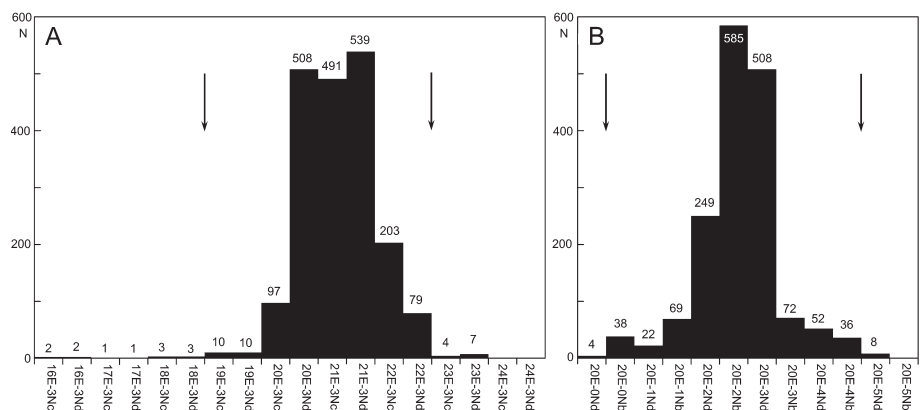
**Abb. 30** Orp Ost. – **A** Anzahl der einzeln eingemessenen Artefakte pro  $\frac{1}{4}$  m<sup>2</sup>. – **B** Gewicht (g) der Absplisse pro m<sup>2</sup>. – **C** Anzahl der Stichel pro m<sup>2</sup>. – **D** Anzahl der Stichelabfälle pro m<sup>2</sup>. – **E** Anzahl der Kratzer pro m<sup>2</sup>. – **F** Anzahl der Rückenmesser pro m<sup>2</sup>. – **G** Anzahl der Kerne pro m<sup>2</sup>. – **H** Anzahl der Lamellenkerne pro m<sup>2</sup>. (B: Rohdaten für einen Ausschnitt der Kartierung von Vermeersch et al. 1987, Abb. 7).



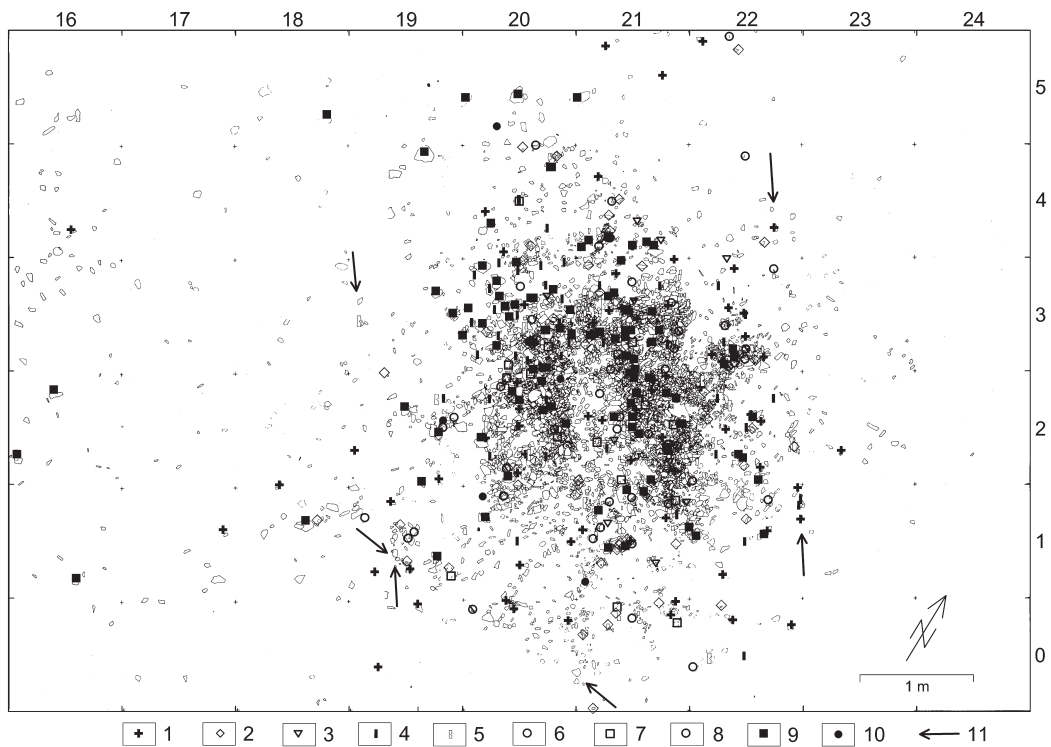


**Abb. 31** Orp Ost. Fundmengen-Isopachen für alle einzeln eingemessenen Artefakte pro  $\frac{1}{4}m^2$ , dargestellt mit GS-Surfer 8.00 in äquidistanten Gruppen, interpoliert mit »Kriging«. Ein kleiner Abstand zwischen den Gruppen wurde gewählt um den Rand der Fundkonzentration beurteilen zu können und alle Gruppen mit mehr als 100 Artefakten wurden zusammengefaßt.

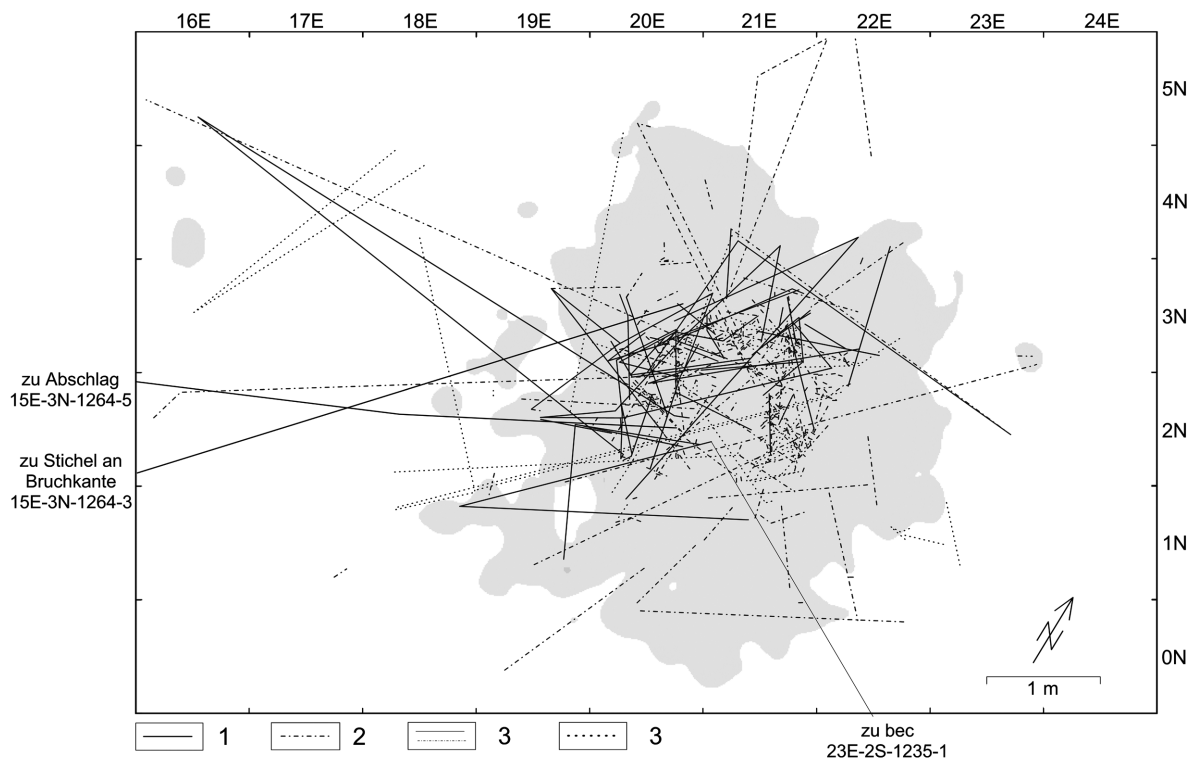
dichtekartierung aller einzeln eingemessenen Artefakte (**Abb. 11**). Sie zeigt deutlich, wie die Artefaktdichte selbst im südwestlichen Bereich der Fundkonzentration zum Rand hin zunimmt. Gerade dort und an der Nordostseite der Fundkonzentration liegen die Artefakte wie auf einer Schnur aufgereiht (**Abb. 33**). Werkzeuge und Kerne sind sehr zahlreich im zentralen Bereich der Fundkonzentration, aber eine beträchtliche Zahl dieser Artefakte liegt an ihrem Rand (**Abb. 15**). Diese beiden Bereiche, in denen große Objekte häufig sind, werden von einer Zone mit einer geringeren Dichte solcher Funde getrennt. Nur wenige Werkzeuge und Kerne liegen außerhalb der Fundkonzentration. Insofern scheint eine Begrenzung im Sinne des Barriereeffektes von D. Stapert (1989, 12) wirksam gewesen zu sein. Die Ränder der Fundkonzentration werden zudem auch durch einige Zusammenfassungslinien hervorgehoben, die dort enden oder parallel



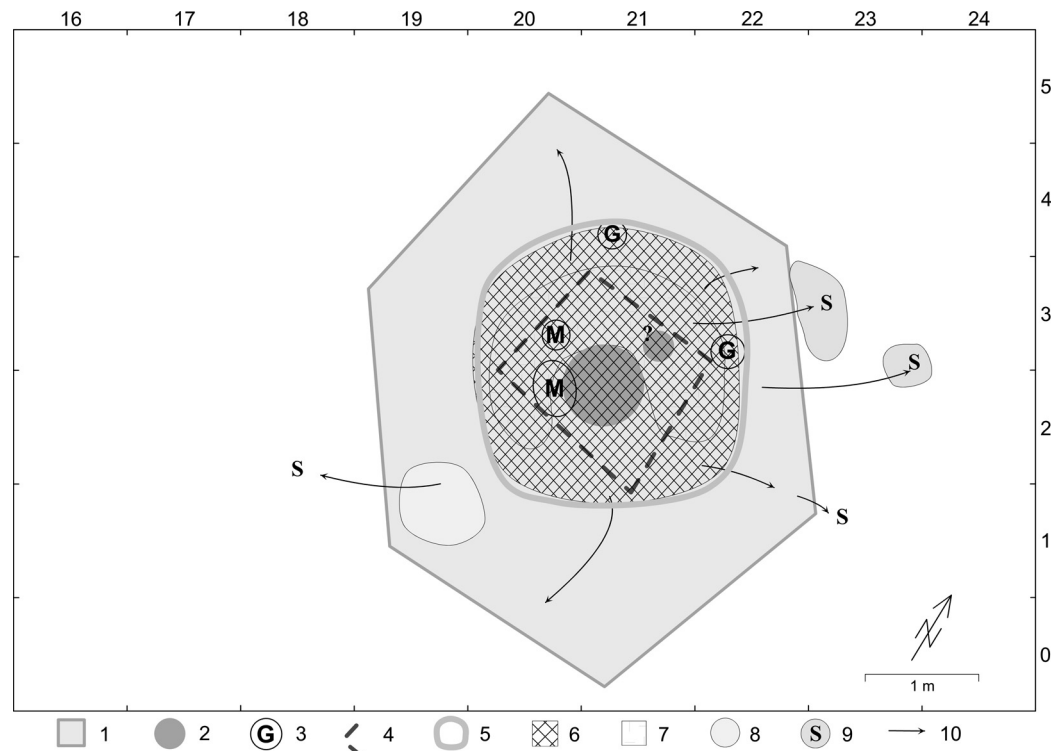
**Abb. 32** Orp Ost. Anzahl der Artefakte pro  $\frac{1}{4}m^2$  in Transekten. Zu deren Lage siehe **Abb. 30A**. Die Pfeile geben die vermutete Lage der Behausungswand an.



**Abb. 33** Orp Ost. Horizontale Verteilung der Grundformen und Kerne aus Feuerstein (jeweils als Umriß gezeichnet) sowie der modifizierten Artefakte: 1 Schaber, 2 Stichel, 3 becs/Bohrer, 4 Rückenmesser, 5 gekerbte Stücke, 6 Kombinationsgeräte, 7 endretuschierte Stücke, 8 lateral retuschierte Stücke, 9 Kerne, 10 Schlagsteine, 11 Hinweis auf linear aufgereichte Artefakte am Rand der Fundkonzentration. Nach Vermeersch et al. 1984, Abb. 4; ergänzt.



**Abb. 34** Orp Ost. Verbindungslinien horizontal zusammengepaßter Funde: 1 Aufeinanderpassungen, 2 Aneinanderpassungen, 3 Aufeinanderpassungen und Aneinanderpassungen von nicht einzeln eingemessenen Funden, 4 Verbindungen zwischen Stücken von gebrannten Feuersteinen und Sandstein. Unterlegt ist die Kartierung der geringsten angezeigten Funddichteklasse von **Abb. 11**. (Die Zusammenpassungslinien wurden kombiniert und ergänzt nach Vermeersch et al. 1987, Abb. 31. 33).

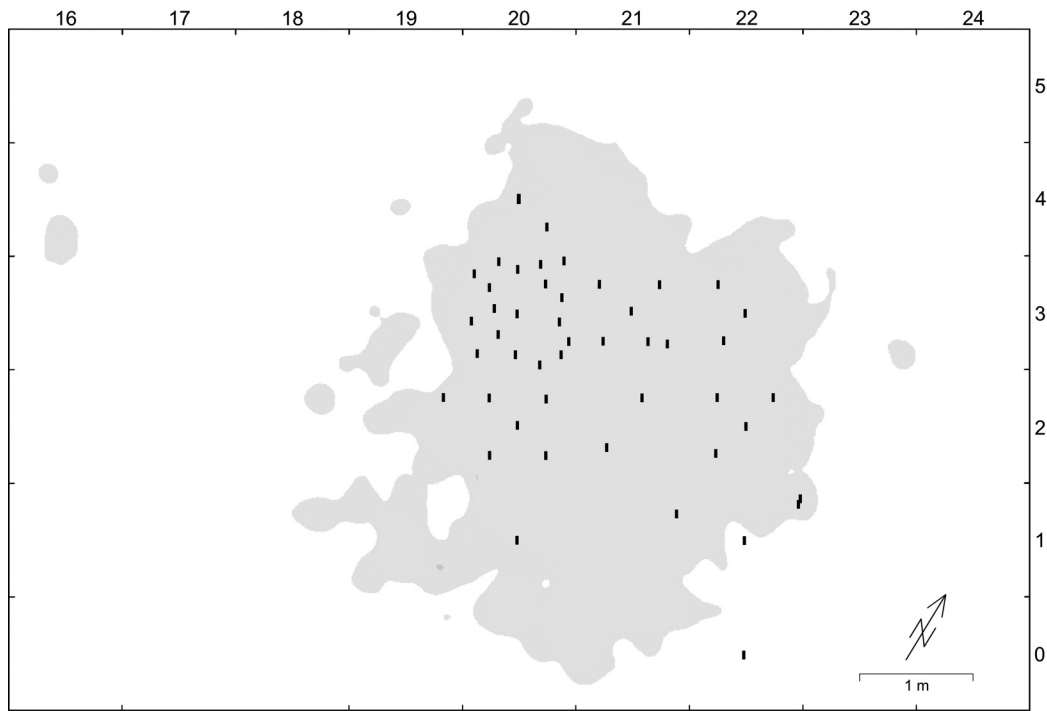


**Abb. 35** Interpretation der Fundkonzentration Orp Ost. 1 Idealisierte Grundfläche des Zeltes, 2 Feuerstellen, 3 Gruben und Mulden, 4 leicht eingetiefter Bereich, 5 fundreiche Zone um die zentrale Feuerstelle, 6 Aktivitätszone um die Feuerstelle, 7 Ablagezone, 8 Ausräumzonen, 9 Anhäufungen von Steinen und Artefakten, 10 angenommene Richtung von Ausräumaktivitäten.

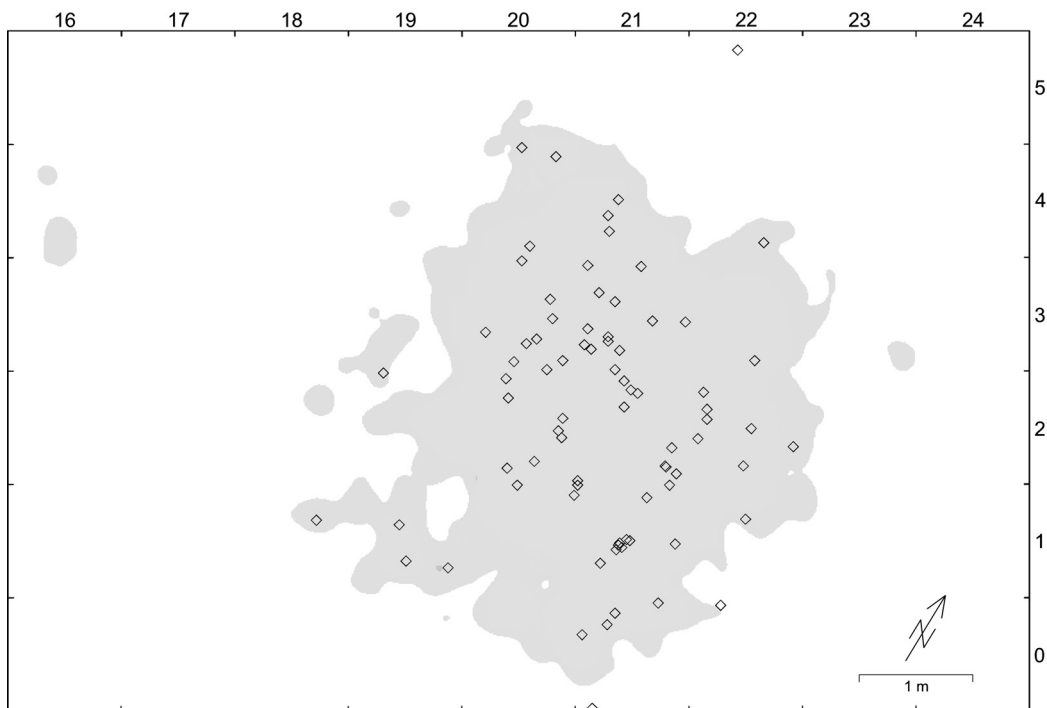
verlaufen (**Abb. 34**). Die Funddichte wie auch die Verteilung größerer Artefakte und der Zusammenpassungslinien, welche die Grenzen der Fundkonzentration betonen, lassen auf einen ehemals begrenzten Bereich und somit auf eine Behausung schließen. Sie hatte einen hexagonalen Umriß von 4,5m Länge und maximal 3,8m Breite (**Abb. 35**). Ihre Längsachse war NNW-SSO orientiert. Da ein Wandeffekt oft besonders deutlich im vermuteten Ausgangsbereich von Behausungen beobachtet wurde (Stapert 1992, 44), wäre im Fall von Orp Ost ein Eingang im SSO-Teil der Fundkonzentration anzunehmen, weil sich dort besonders viele Artefakte am Rand der Fundkonzentration angesammelt haben. Der Ausgang wäre auf den Ruissau de Jauche gerichtet gewesen, ist aber nicht durch Zusammenpassungen nachgewiesen.

### Die innere Gliederung der Fundkonzentration

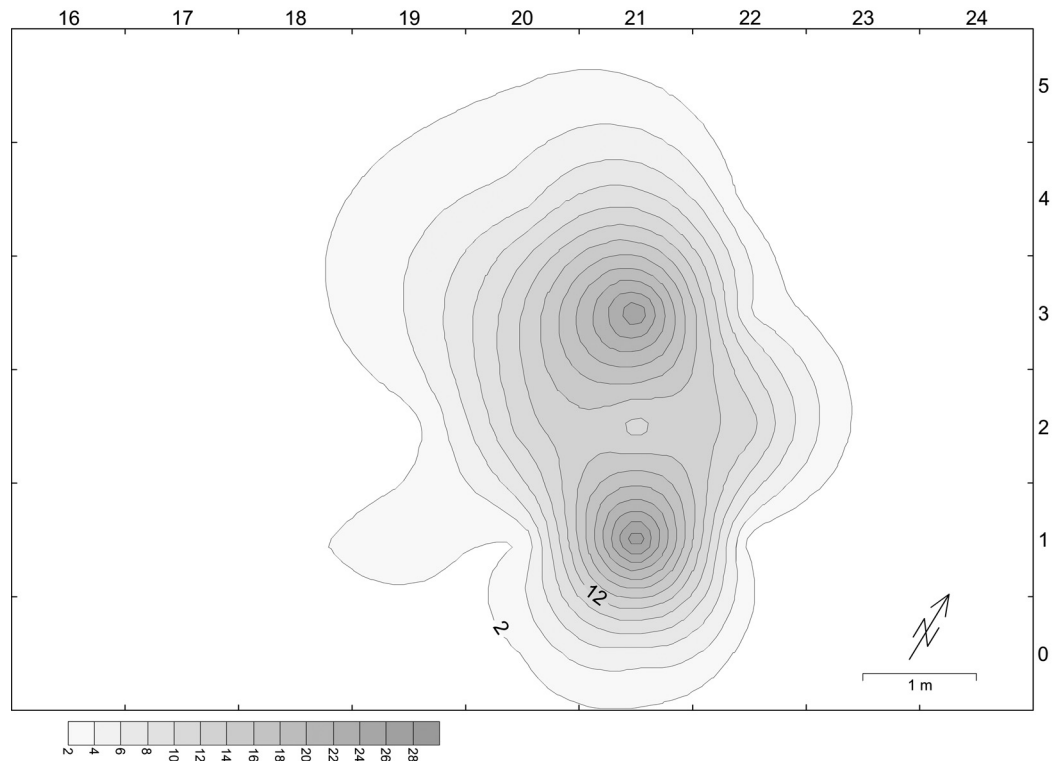
Bereits die Ausgräber haben festgestellt, daß die einzelnen Werkzeugkategorien sich hinsichtlich ihrer Verteilung innerhalb der Fundkonzentration unterscheiden (Vermeersch et al. 1987, 50). Die Rückenmesser haben den Schwerpunkt ihrer Verteilung im Quadrat 20E-3N, bei der Nordwestecke des zentralen Arbeitsbereiches (**Abb. 30F; 36; 47**). Die Stichel sind zwar sowohl in der Nordwestecke der zentralen Arbeits- und Abfallzone als auch in deren SO-Ecke und auf engem Raum in Quadrat 21E-1N besonders zahlreich, darüber hinaus aber in der gesamten Fundkonzentration verteilt (**Abb. 30C; 37-38**). Die horizontale Verteilung der Stichelamellen (**Abb. 39**) entspricht derjenigen der Stichel. Demgegenüber liegt der Großteil der Kratzer (**Abb. 30E; 40; 41**) wie auch der lateral retuschierten Stücke (**Abb. 42**) südöstlich der Anhäufung von Rückenmessern. Kerne und Werkabfall sind überaus zahlreich. Bohrer und becs liegen innerhalb der Ost-



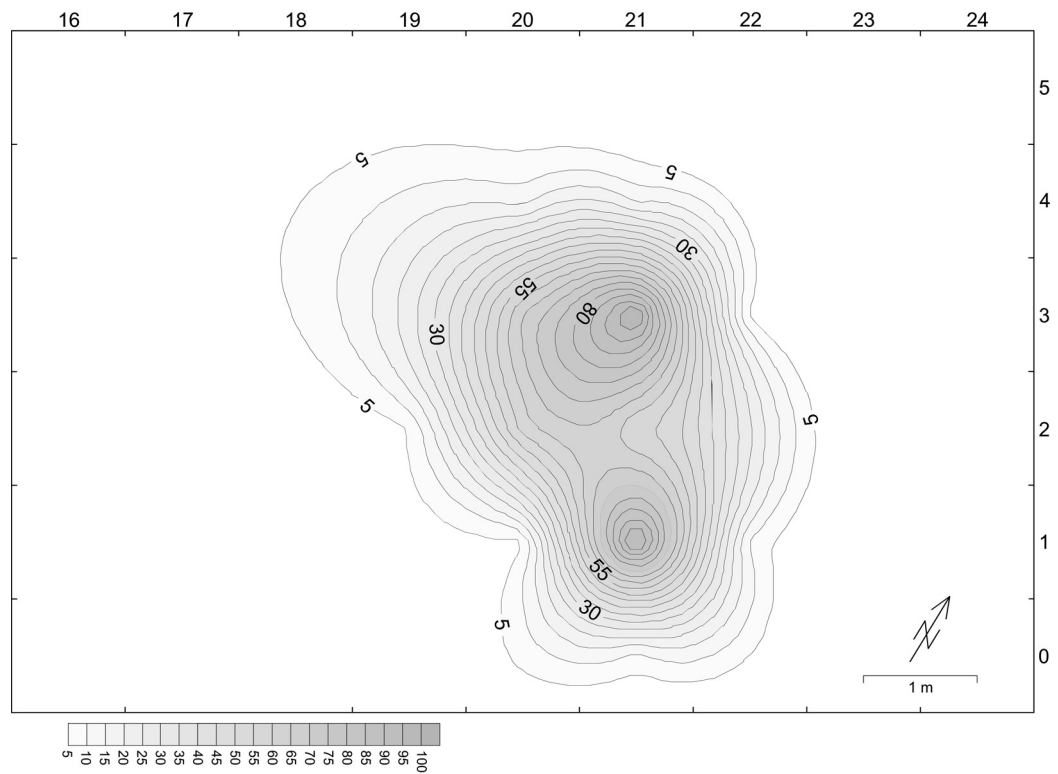
**Abb. 36** Orp Ost. Horizontale Verbreitung der einzeln eingemessenen Rückenmesser. Unterlegt ist die Kartierung der geringsten angezeigten Funddichteklasse von **Abb. 11**.



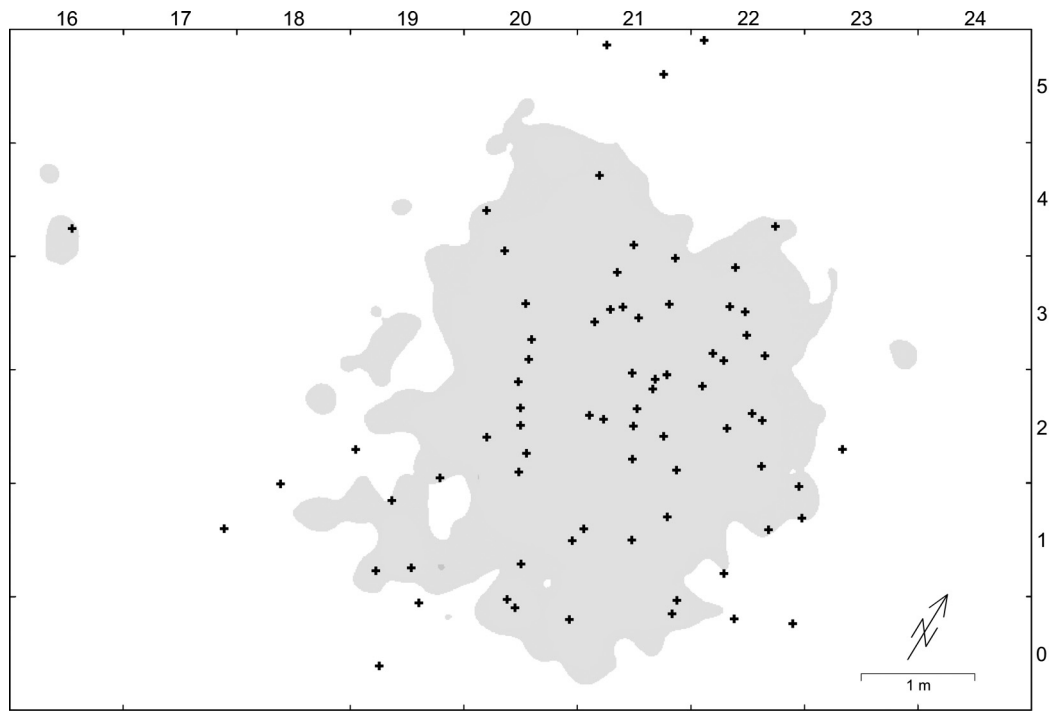
**Abb. 37** Orp Ost. Horizontale Verbreitung der einzeln eingemessenen Stichel. Unterlegt ist die Kartierung der geringsten angezeigten Funddichteklasse von **Abb. 11**.



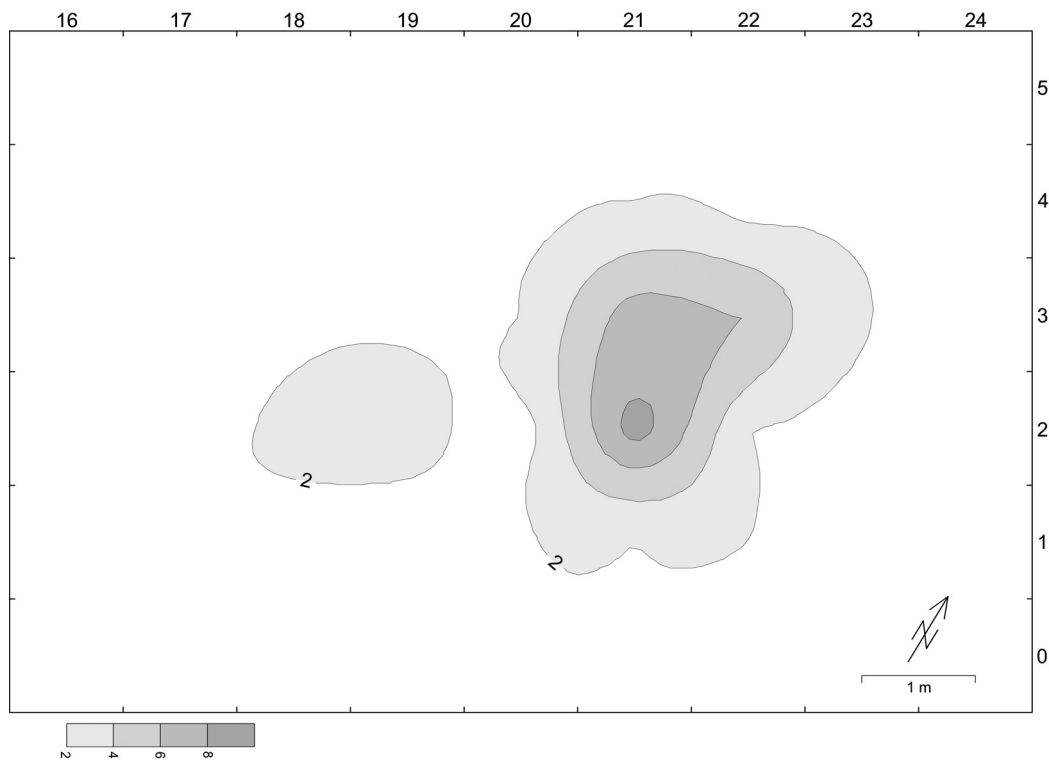
**Abb. 38** Orp Ost. Isopachen-Kartierung der Funddichte der Stichel in äquidistanten Gruppen, dargestellt mit Hilfe von GS-Surfer 8.00, interpoliert mit »Kriging«.



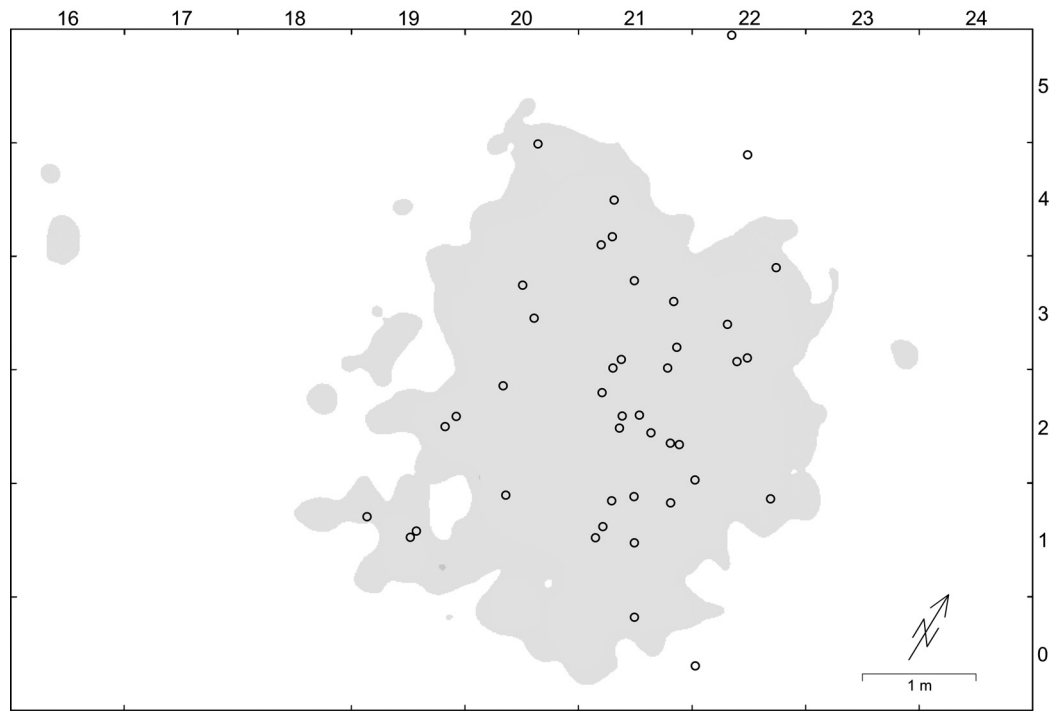
**Abb. 39** Orp Ost. Isopachen-Kartierung der Funddichte der Stichellamellen in äquidistanten Gruppen, dargestellt mit Hilfe von GS-Surfer 8.00, interpoliert mit »Kriging«.



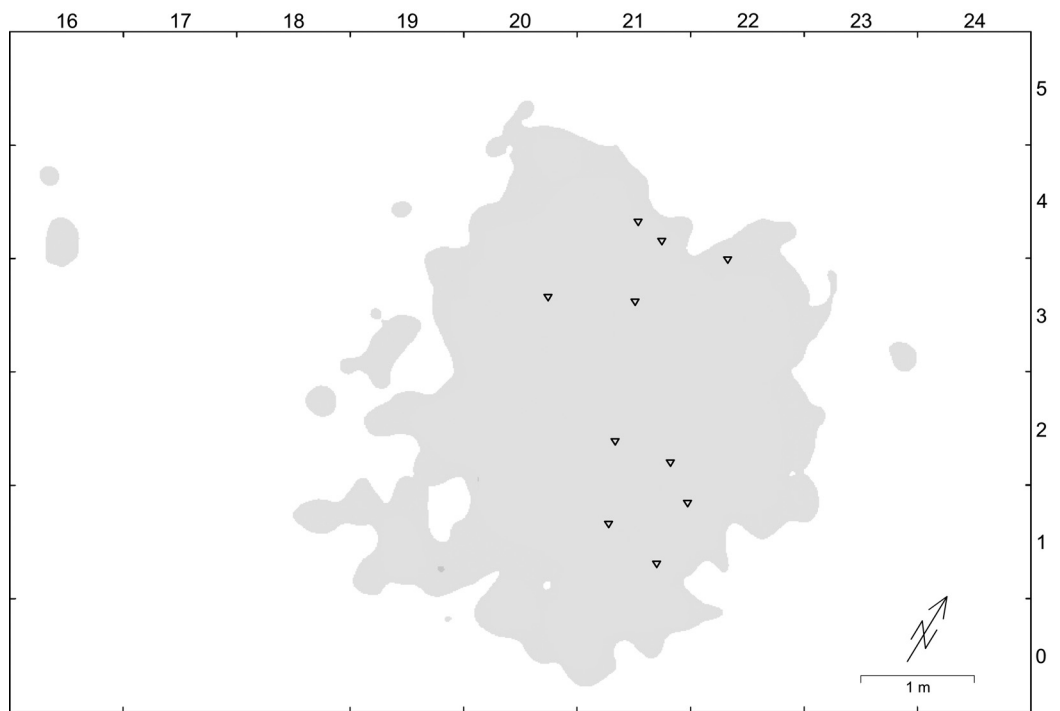
**Abb. 40** Orp Ost. Horizontale Verbreitung der einzeln eingemessenen Kratzer und Schaber. Unterlegt ist die Kartierung der geringsten angezeigten Funddichteklasse von **Abb. 11**.



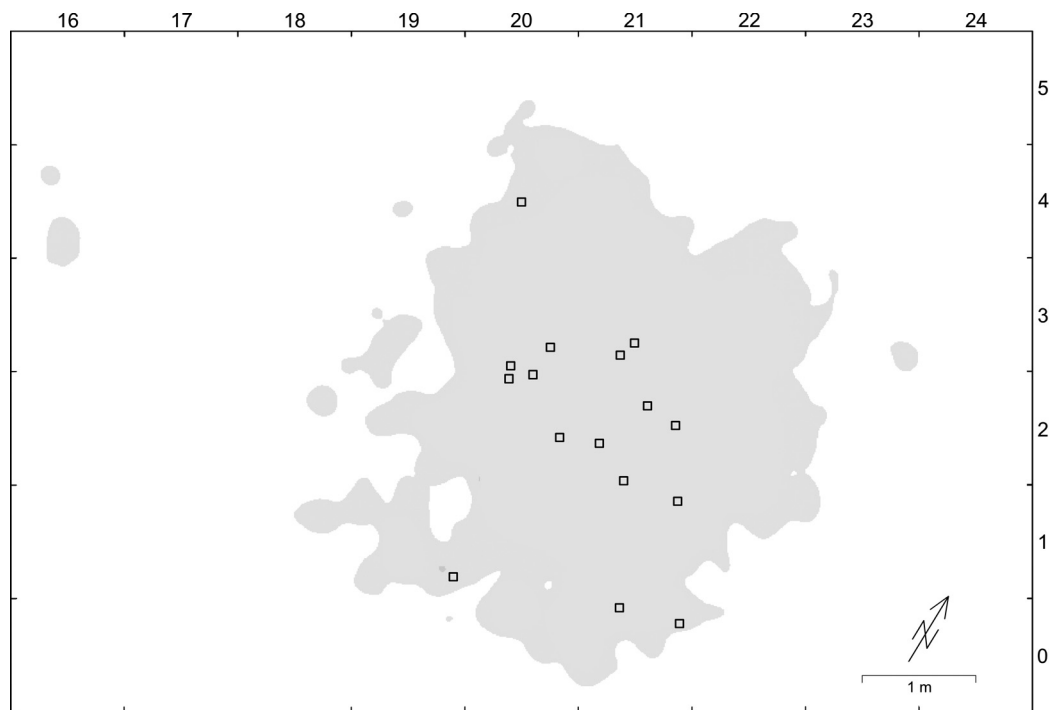
**Abb. 41** Orp Ost. Isopachen-Kartierung der Funddichte der Kratzer in äquidistanten Gruppen, dargestellt mit Hilfe von GS-Surfer 8.00, interpoliert mit »Kriging«.



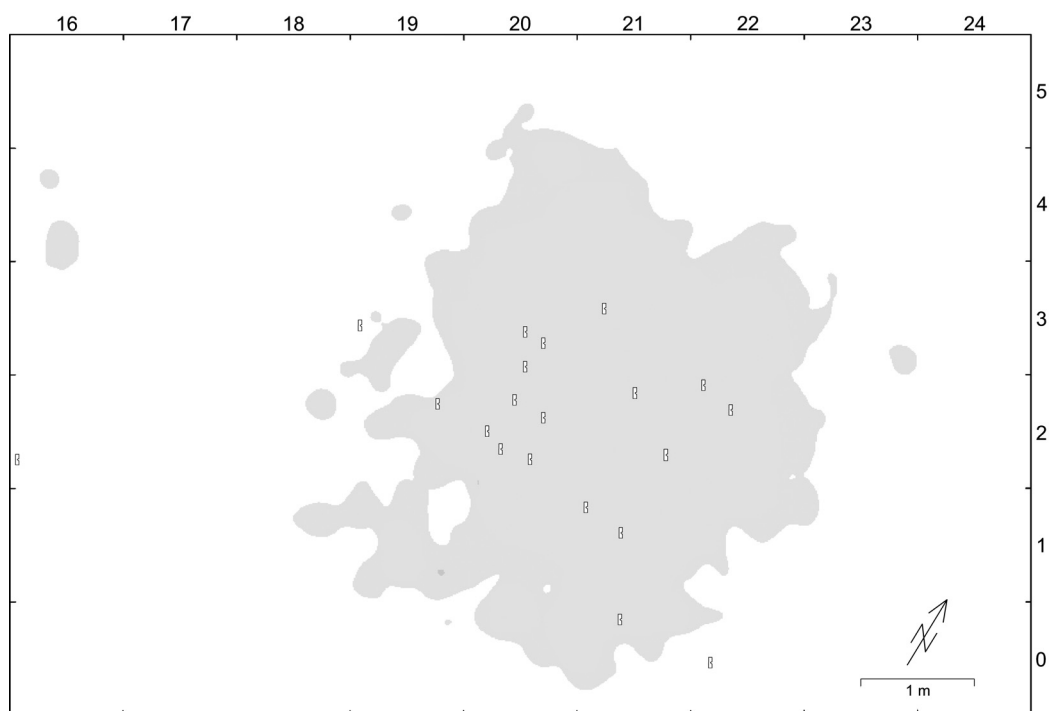
**Abb. 42** Orp Ost. Horizontale Verbreitung der einzeln eingemessenen lateral retuschierten Stücke. Unterlegt ist die Kartierung der geringsten angezeigten Funddichteklasse von **Abb. 11**.



**Abb. 43** Orp Ost. Horizontale Verbreitung der einzeln eingemessenen Bohrer und becs. Unterlegt ist die Kartierung der geringsten angezeigten Funddichteklasse von **Abb. 11**.

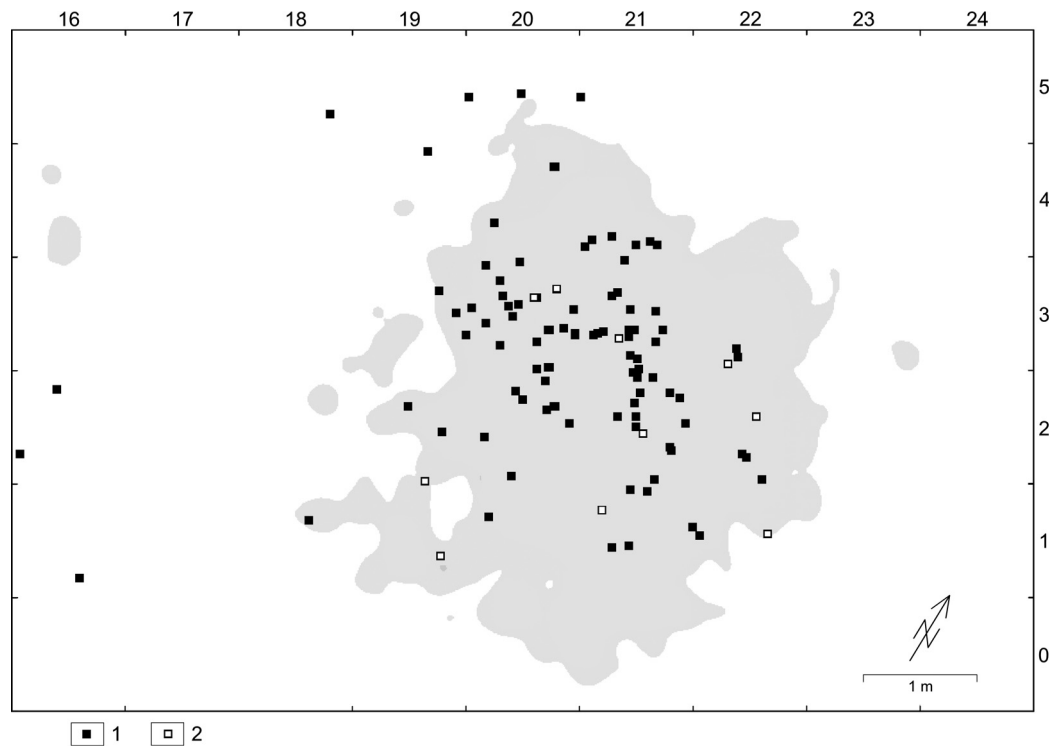


**Abb. 44** Orp Ost. Horizontale Verbreitung der einzeln eingemessenen endretuschierten Stücke. Unterlegt ist die Kartierung der geringsten angezeigten Funddichteklasse von **Abb. 11**.



**Abb. 45** Orp Ost. Horizontale Verbreitung der einzeln eingemessenen gekerbten Stücke. Unterlegt ist die Kartierung der geringsten angezeigten Funddichteklasse von **Abb. 11**.



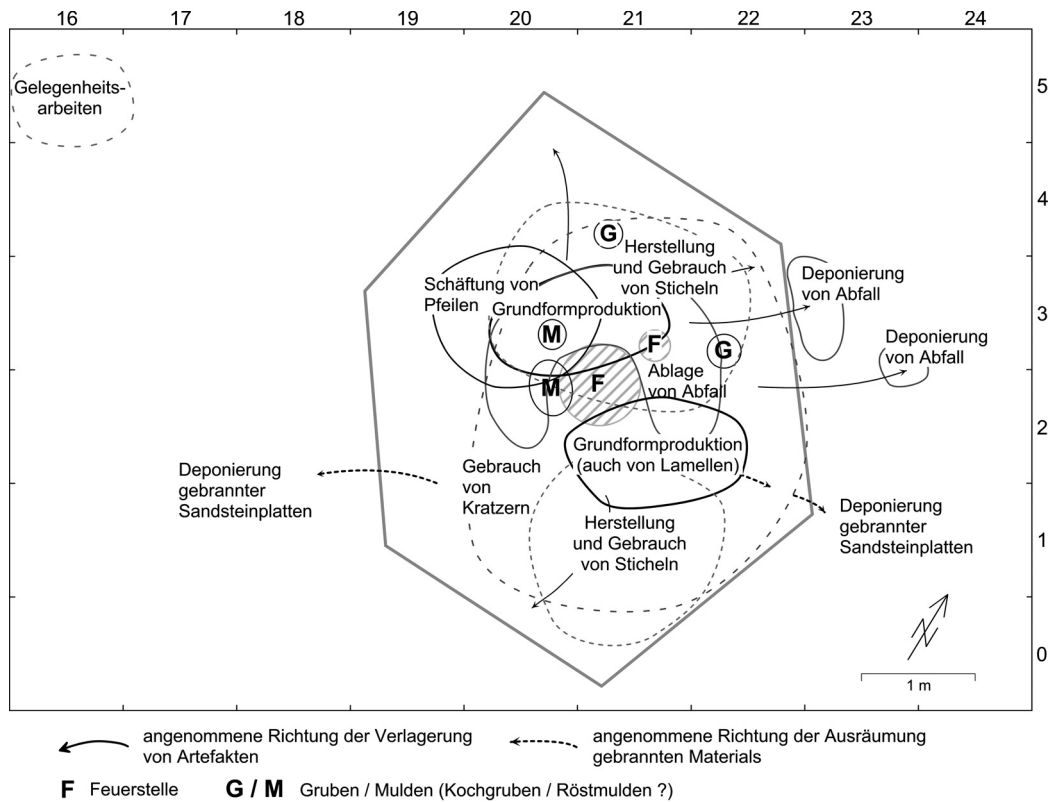


**Abb. 46** Orp Ost. Horizontale Verbreitung der einzeln eingemessenen Kerne (1) und der Lamellenkerne (2). Unterlegt ist die Kartierung der geringsten angezeigten Funddichteklasse von **Abb. 11**.

hälfte der Fundkonzentration, bilden aber hierbei zwei räumlich voneinander getrennte Gruppen (**Abb. 43**). Die Verteilung der endretuschierten wie der gekerbten Stücke ist deutlicher auf den zentralen Feuerstellenbereich bezogen als diejenige anderer Werkzeugtypen (**Abb. 44-45**).

Die Produktion von Grundformen scheint eine wesentliche Aktivität innerhalb des Zeltes gewesen zu sein, wie es auch bei Étioilles W11 der Fall war (Julien et al. 1988). Das Vorkommen von Kernen ist nicht auf den zentralen Arbeitsbereich beschränkt, es gibt auch außerhalb davon eine erhebliche Zahl von ihnen in der NNW-Hälfte der angenommenen Behausung (**Abb. 30G; 46**). Die Lamellenkerne hingegen finden sich vor allem in der SO-Hälfte der Fundkonzentration.

Stücke gebrannten Feuersteins kommen fast nur in der Aktivitätszone um die zentrale Feuerstelle vor, während zahlreiche gebrannte Sandsteinplatten außerhalb des Wohnbereichs deponiert wurden. Die zentrale Aktivitätszone von Orp Ost ist in ähnlicher Weise deutlich begrenzt wie die von Andernach K III (Gelhausen, Kegler u. Wenzel 2004). Der Eindruck einer deutlichen Begrenzung der Zone um die zentrale Feuerstelle in Orp Ost hängt teilweise sicher damit zusammen, daß der Boden der Behausung hier eingetieft war, wobei der gerade Verlauf der Außenkanten an eine künstliche Eintiefung denken läßt. Zusätzlich mögen Baumstammsegmente den zentralen Arbeitsbereich umschlossen haben, wie sie auch in den Zelten heutiger Jäger und Sammler eine Verteilung des dort angesammelten Abfalls verhindern (Faegre 1979, 144; Grøn, Kutsnetsow u. Klokkernes 2003, 19).



**Abb. 47** Orp Ost. Rekonstruktion von Tätigkeitsbereichen aufgrund der Verteilung von Steinwerkzeugen und von Abfällen ihrer Herstellung.

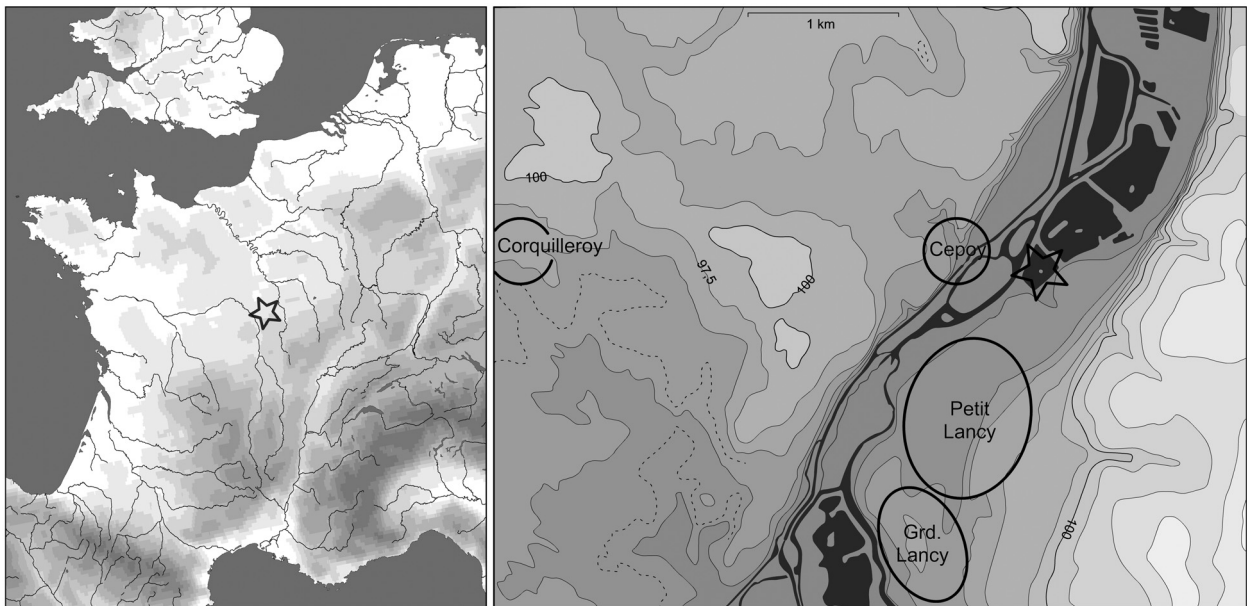
## Zusammenfassung

Die Fundkonzentration von Orp Ost hat eine sechseckige Form von 4,5 m Länge und 3,8 m Breite. Ihre Grenzen sind fast überall durch einen deutlichen Abfall der Funddichte am Rand markiert. Teils nimmt die Funddichte von innen her zum Rand hin zunächst sogar noch leicht zu. Die Grenzen der Fundkonzentration werden durch zahlreiche Werkzeuge und Kerne akzentuiert, die sich dort sammelten. Zudem enden einige Zusammenfassungslinien an den Grenzen, so daß sich insgesamt der Eindruck eines Bereichs ergibt, der von seiner Umgebung abgegrenzt war. Es kann der Grundriß eines Zeltes rekonstruiert werden, in dessen Mitte aufgrund gebrannter Gesteinsbruchstücke auf einen zentralen Herd neben einer kleineren Feuerstelle geschlossen werden kann. Die zentrale Feuerstelle liegt in einer flachen Mulde mit geradlinig verlaufenden Rändern, die vermutlich ausgehoben wurde und nicht durch Begehung entstanden ist. Die Feuerstellen liegen in einer extrem fundreichen Abfallzone, welche ihrerseits zum übrigen Zeltinnenraum deutlich abgegrenzt ist. Innerhalb dieser Abfallzone gibt es insgesamt vier gruben- und muldenförmige Eintiefungen. Die unterschiedlichen Schwerpunkte der Verteilung einiger Werkzeugformen lassen eine Einteilung der Behausung in Tätigkeitsbereiche erkennen. Im Vergleich zu vielen Werkzeugformen wurden nur wenige Kernsteine an den Rand der Fundkonzentration verfrachtet. Dies könnte darauf hindeuten, daß der Großteil der Grundformproduktion erst kurz vor dem Auflassen der Behausung erledigt wurde.

## CEPOY, LA PIERRE AUX FÉES (LOIRET, FRANKREICH)

### Lage und Ausgrabung

Cepoy befindet sich 110km Süd-südöstlich von Paris und 4km nördlich von Montargis im Tal des Loing, etwa 200m vom rechten Flußufer entfernt (**Abb. 48-49**). Der Fundplatz wurde 1972 beim Sandabbau entdeckt. Im April 1972 erbrachten von J. Allain durchgeführte Sondagen den Nachweis einer ungestörten Fundschicht des Jungpaläolithikums und das Fragment einer gravierten Sandsteinplatte (de Lumley 1984, 338; Valentin 1995, 312) Ein Teil des Fundplatzes (secteur 1) hat im September jenes Jahres eine von A. Aubourg, F. Gullion und D. Jagu koordinierte Arbeitsgruppe im Rahmen einer Notgrabung untersucht (**Abb. 50**). Auf einem Teil des Fundplatzes, der vom französischen Staat erworben worden war, legte dieselbe Mannschaft in sechs Grabungskampagnen, von Juli 1972 bis Juli 1977, insgesamt 150m<sup>2</sup> (secteur 2) in enger Anlehnung an die Grabungsmethode von Pincevent frei (Allain et al. 1978). Sowohl Artefakte wie Nichtartefakte wurden dreidimensional eingemessen, das Sediment wurde gesiebt (Maschenweite 5 mm) und die wenigen Sammelfunde quadratmeterweise registriert (Valentin 1995, 313). Der seinerzeit vom Staat erworbene Teil des Fundplatzes war lange Zeit noch durch einen schmalen Zugang zu erreichen und liegt nach dessen Abtrag heute als Insel in einem Baggersee.



**Abb. 48** Cepoy, La Pierre aux Féés. Lage des Fundplatzes.

Eine ausführliche Publikation der Grabungsergebnisse kam wegen des Todes von J. Allain nicht zustande, so daß bislang neben der Gravierung eines Pferdekopfes (Bodu, Orliac u. Baffier 1996, Abb. 76) vor allem die in Cepoy gefundenen Kerbspitzen (z.B. Burdukiewicz u. Schmider 2000) Beachtung fanden. Boris Valentin (1995) und seine Studentin Claire Guillon (2004) haben Teile des Steinartefaktinventars detailliert beschrieben, insbesondere in Hinblick auf die Grundformgewinnung. C. Guillon beschäftigte sich auch mit Fragen der Fundplatzgenese. Hier sollen im folgenden die Siedlungsstrukturen von Schicht IV in einem Aus-



**Abb. 49** Cepoy, La Pierre aux Fées. Katasterplan mit Eintrag der ursprünglichen Ausdehnung des Fundplatzes innerhalb Sektion AD n° 297.

schnitt von Sektor 2 untersucht werden. Diese Teilfläche liegt vollständig innerhalb des 25x25 Meter messenden Quadranten 10 des Fundplatzes.

## Stratigraphie

Der Fundplatz liegt in der Aue des Loing (Lorrain in Allain et al. 1978, 9; Denizot 1971). Bei den archäologischen Untersuchungen wurden vier geologische Horizonte angetroffen (**Abb. 51a**):

A Humushorizont, 30cm mächtig; enthielt Funde aus der Jungsteinzeit und aus historischer Zeit (archäologische Fundschichten I und II).

B Homogener feiner Sand von gelber (oberer Teil) und weißer Farbe (unterer Teil), 10 bis 80cm mächtig. Dieser Horizont führte die beiden oberen Fundschichten des Jungpaläolithikums, Schicht III und Schicht IV. Schicht III enthielt durch Bioturbation umgelagerte Artefakte, sie befand sich im oberen Bereich von Horizont B und war bereits vor der Grabung durch Sandentnahme weitgehend abgetragen worden.

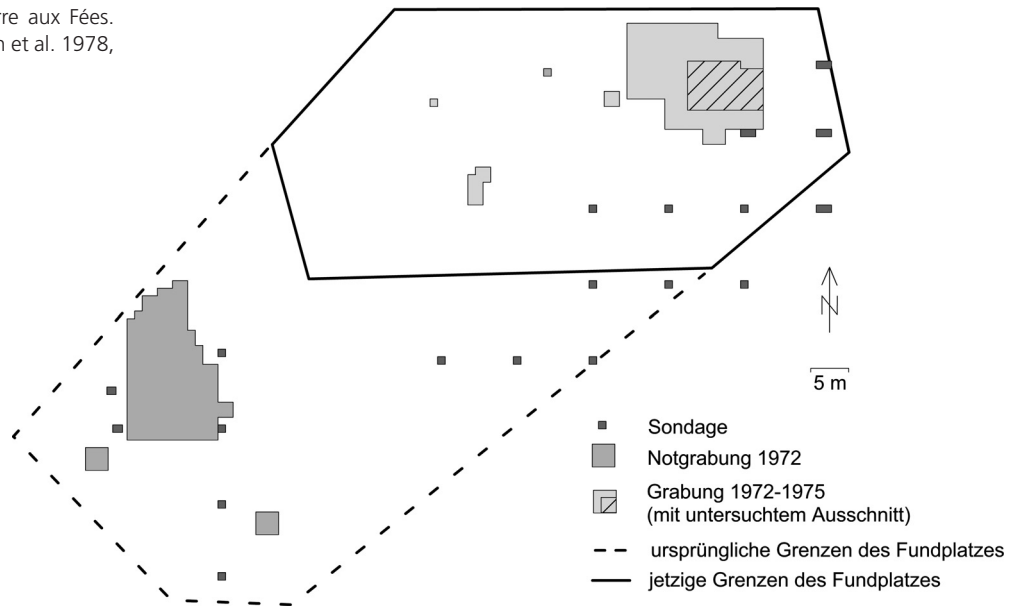
C Ton mit wechselndem Sandgehalt, bis zu 60cm mächtig. Dieser Horizont enthielt die jungpaläolithische Fundschicht V. Diese wurde nur auf wenigen Quadratmetern des Sektor 2 untersucht.

D Große Flußgerölle.

Von Horizont D aus sind einige Flußgerölle durch periglaziale Prozesse («etalement en champignon») in den Horizont B aufgestiegen (**Abb. 51b**). Sie sind demnach vermutlich in ihrer Mehrzahl ein natürliches Element dieses Horizontes, wenn auch einzelne Stücke von den Bewohnern des Lagerplatzes zur Ausstattung von Feuerstellen und als Schlagsteine (**Abb. 55, 2**) verwendet wurden.

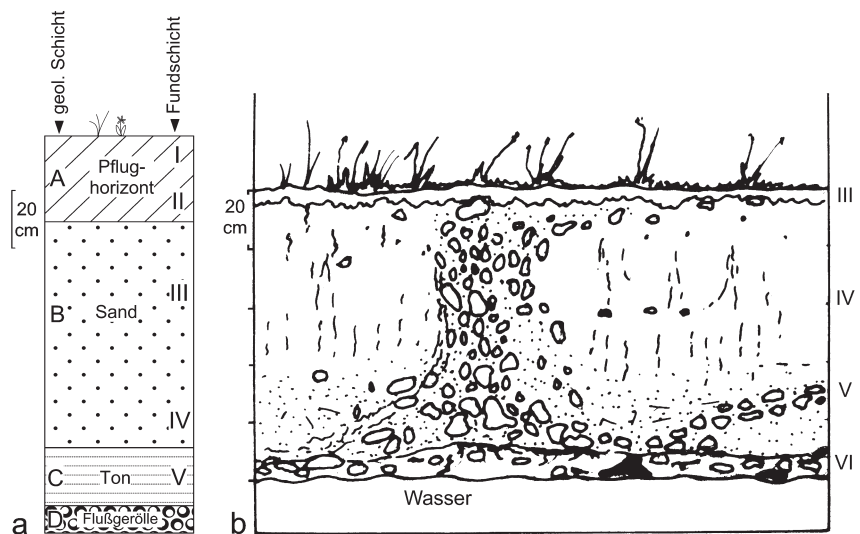
Aufgrund von Aufzeichnungen in den Grabungstagebüchern rekonstruiert C. Guillon (2004, 60) eine mit tonigem Sediment gefüllte Rinne, welche etwa folgenden Verlauf hat: (Quadrant 10) Y8-U6-R5-N2 (Qua-

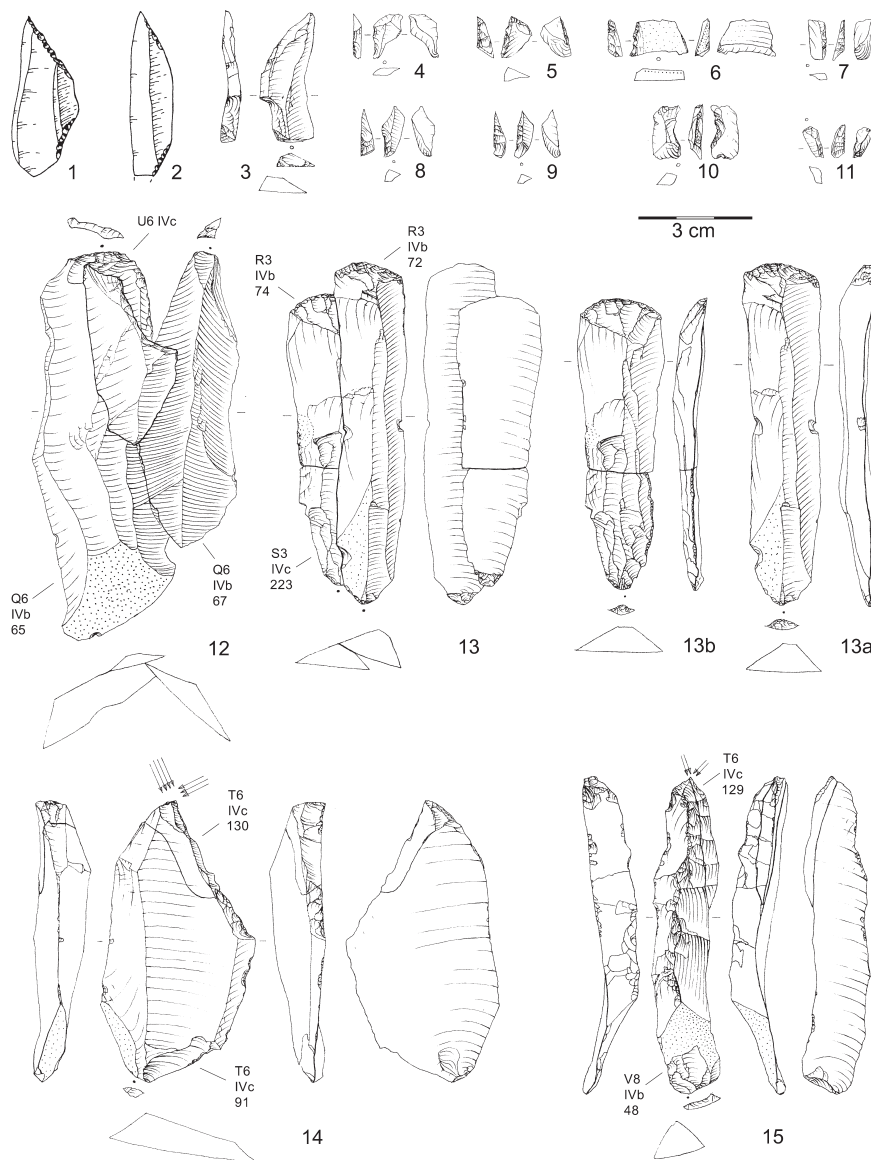
**Abb. 50** Cepoy, La Pierre aux Fées.  
Grabungsplan. Nach Allain et al. 1978,  
Abb. 2; modifiziert.



drant 5) G20 (und weiter Richtung NW zum Loing). Diese Rinne scheint aber entgegen der Vermutung von Cl. Guillon nicht jünger als Schicht IV zu sein. Zwar wurden für die Quadrate X3 (und Y7?) eine Neigung der Silices zu dieser Rinne hin beobachtet und für Quadrat W3 ein »aspect de galets et silex écrasé ou enfoncé« (Guillon 2004, 61) festgestellt, aber die Profilprojektionen der Steinartefakte (z.B. Guillon 2004, Abb. 22: L5-Y5 u. T23-T10) weisen auf eine ungestörte Lagerung von Schicht IV. Auch wurden im untersuchten Ausschnitt von Schicht IV sehr häufig Abschlüge dicht beieinander liegender Sequenzen gefunden (z.B. **Abb. 54, 2**). Dies spricht für eine gute Erhaltung der Fundschicht. Neben den Schlagplätzen sind auch die beiden Feuerstellen als deutlich begrenzte, punktuelle Fundanhäufungen überliefert, was gleichfalls ein Indiz für eine gute Erhaltung der Siedlungsstrukturen ist. Allerdings sind nur Gegenstände aus Stein erhalten. Schließlich können auch die differenzierte Verteilung gebrannter Objekte wie auch der Werkzeuge als Argument gegen eine fluviatile Aufarbeitung der Siedlungsreste gelten.

**Abb. 51** Cepoy, La Pierre aux Fées.  
– a Schematisches Profil des Fundplatzes.  
– b Profil mit durch periglaziale Prozesse (»etalement en champignon«) aufgestiegenen Flußgeröllen. Nach Lorrain in: Allain et al. 1978, Abb. 11. 13; modifiziert.





**Abb. 52** Cepoy, La Pierre aux Fées. – **1, 3** Kerbspitzen (T5 IVb 102; T5 IVc 164). – **2** bipointe (T5 IVb 12), remontages. (1-2: Valentin 1995, Abb. 111). – **4-11** Krukowski-Kerbreste (Fundherkunft: P2 IVc; U7 IVa; V5 IV; W3 IVc; X4 IVa; X6 IVb; X7 IVc; Y7 IVc). – **12-15** Artefaktzusammenpassungen (R73 Kerbspitze auf Klingensequenz; R35 Kratzer; R25 Stichel; R24 Stichel). – M. = 1:2.

Nur wenige Funde aus der Zeit nach dem Magdalénien sind in Schicht IV geraten. Es handelt sich hierbei um einen Abschlag von einem geschliffenen Feuersteinbeil (P2 IVa 52) sowie 24 Fragmente von Keramik urgeschichtlicher Machart in den Quadratmetern R8, S2, T2, T7, T8, U2, U4, U5, U7, V2, V4, V5, V8, W4, W6, W7, X7 IV.

## Funde

Das Steinartefaktinventar im untersuchten Ausschnitt von Schicht IV wird charakterisiert durch Kerbspitzen, bipointes, wenige Rückenmesserchen wie auch durch becs/Zinken und lange Kratzer als ein spätes Magdalénien (Tab. 2). Klingen wurden mit »en-éperon«-Technik gewonnen (Abb. 52, 13; 53, 2) aber man erzeugte Grundformen auch bei einem recht unorthodoxen Kernabbau (Abb. 54, 1; 55, 1). Die Steinartefakte von Schicht IV entsprechen in vielerlei Hinsicht denen von Marsangy (Schmider 1992). Von drei 14C-Daten aus Marsangy (Schmider 1992, Tab. 2) liegt nur das älteste mit  $12120 \pm 200$  BP (OxA 740; datiert wurde ein Rentierzahn) bzw. mit  $11551 \pm 227$  calBC (kalibriert mit CalPal online) im erwarteten Bereich des

**Tab. 2** Cepoy, La Pierre aux Fées. Sektor 2, Schicht IV (Ausschnitt). Werkzeuginventar.

Kerbspitzen	9
Rückengestumpfte Formen	5
Rückenmesserchen	8
Kratzer	29
Stichel	11
becs	10
Bohrer	6
Endretuschierte Stücke	11
Retuschierte Klingen	15
Retuschierte Abschläge	20
Ausgesplitterte Stücke	1
Kerne	103
Krukowski-Kerbreste	8
Kerbreste	1
Stichellamellen	10
Schlagsteine (alle Silexgerölle)	4

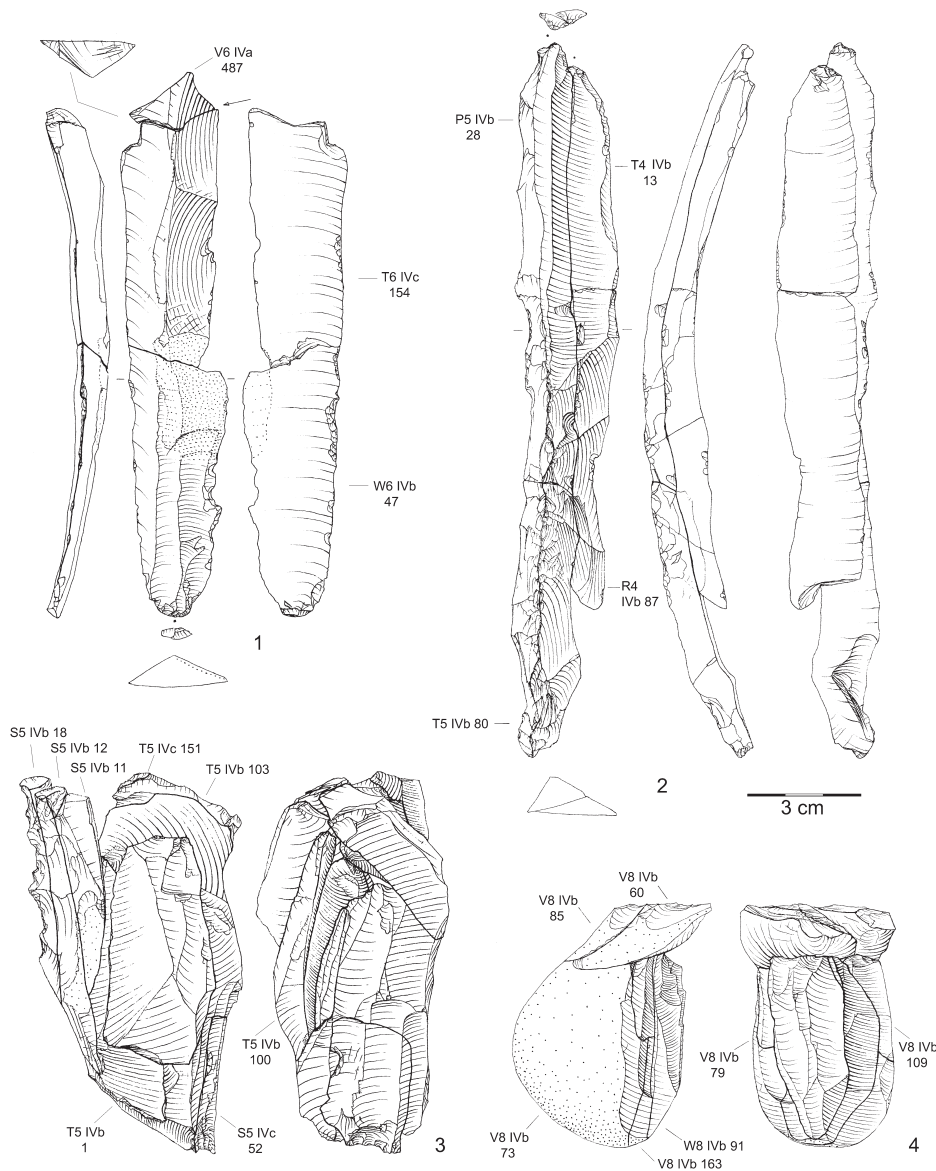
Spätglazials, nämlich im Meiendorf Interstadial. In diesen Zeitabschnitt weisen auch die beiden als zuverlässig betrachteten Daten für den oberen Horizont von Marolles-sur-Seine/Le Grand Canton, der kerbspitzenartige Projektileinsätze führt (Valentin et al. 1999, Abb. 27, 10. 12; Weber 2006): 12080 ± 115 BP (GIF-9607), bzw. 12169 ± 281 calBC und 12880 ± 80 (GIF-9608), bzw. 13768 ± 500 calBC (Fontugne 1999, 38).

Die Masse der Schlagabfälle (>99 %?) und Werkzeuge (95 %) besteht aus lokal verfügbarem Feuerstein, welcher aus sekundären Vorkommen aufgelesen wurde (Valentin 1995, 329). Lediglich zwei Artefakte unterscheiden sich hinsichtlich ihres Rohmaterials vom erwähnten Rest: Eine regelmäßige, vollständige Klinge (PF 72 10 Q6 IVc 68) und ein Klingenfragment bestehen aus mikrofossilreichem Feuerstein bzw. aus dunkelgrauem Senonfeuerstein (Ch. Verjux, mündl. Mitt.).

Auch einige Platten aus »meulière« (einem verkieselten Kalkstein), welche im Kontext der Feuerstellen verwendet wurden, stammen aus der näheren Umgebung des Lagerplatzes (**Abb. 56**). Dieses Gestein gehört zur Formation »Calcaire du Beauce«, die aus dem Aquitanien (unteres Miozän) stammt und auf der linken Seite des Loing ansteht (Ménillet 1980/1981, 18; Proust u. Lorain 1989, Abb. 61). Desweiteren wurden auch Gerölle aus Quarzit und aus Sandstein verwendet, welche wohl den Ablagerungen des Loing entnommen wurden.

## Fundverteilung

Der untersuchte Ausschnitt enthält zwei Anhäufungen gebrannter Objekte, die vermutlich auf Feuerstellen zurückgehen (**Farbtafel 1-2**). Die mutmaßliche Feuerstelle in den Quadraten T5/T6 war mit Silexgeröllen ausgelegt, sie ist ca. 80cm breit. Eine weitere mögliche Feuerstelle in den Quadraten P2/P3 wird durch gebrannte Platten verkieselten Kalksteins/»meulière« charakterisiert. Das etwa 60cm breite Zentrum wird dabei von besonders kleinen gebrannten Stücken gebildet und von etwas größeren Kalksteinplatten mit



**Abb. 53** Cepoy, La Pierre aux Fées. Artefaktzusammenpassungen: – **1** R40. – **2** R30. – **3** R2+R46. – **4** R53. – M. = 1:2.

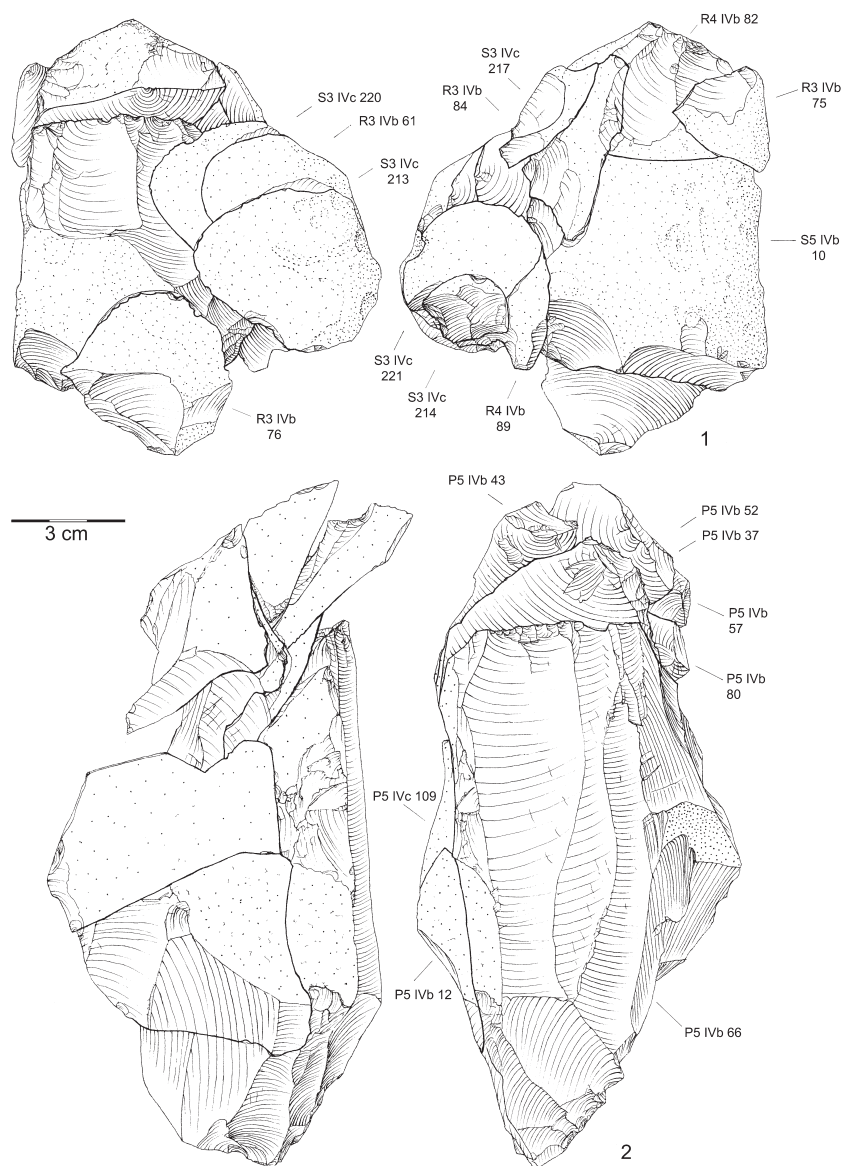
weniger deutlichen Hitzespuren umgeben. Der Durchmesser dieser Anlage beträgt 1 m. Beide Feuerstellen sind durch die Zusammenpassung einer gebrannten Kalksteinplatte verbunden (**Abb. 56**) (Wenzel u. Jagu im Duck).

Die Feuerstelle T5/T6 liegt inmitten einer sehr artefaktreichen Zone, welche besonders südlich der Feuerstelle markant und nach Südwesten und Südosten hin deutlich begrenzt ist. Diese artefaktreiche Zone enthält letztlich auch in den Quadraten V5 und V6 zahlenmäßig mehr gebrannten Feuerstein als die Feuerstelle T5/T6, wenn auch in Form sehr kleiner Fragmente, welche zumeist nicht eingemessen wurden (**Abb. 57. 61e**). Die Verteilung der Bruchstücke von »meulière« hat hingegen ihren Schwerpunkt in Quadrat T6, in der Südhälfte der Feuerstelle (**Abb. 58. 61f**), so daß sich hier entweder eine unterschiedliche Behandlung dieser Materialien oder verschiedene Phasen der Nutzung abzeichnen.

Kleinere Anhäufungen von Steinartefakten befinden sich in den Quadraten P4/P5, T2, V8/W8 und Y7. Sie enthalten viel Abfall der Grundformproduktion, aber wenige modifizierte Artefakte. Es sind Schlagstellen wie die »nstartigen Häufungen« des Magdalénienfundplatzes Groitzsch (Hanitzsch 1972, 35). Die Qua-

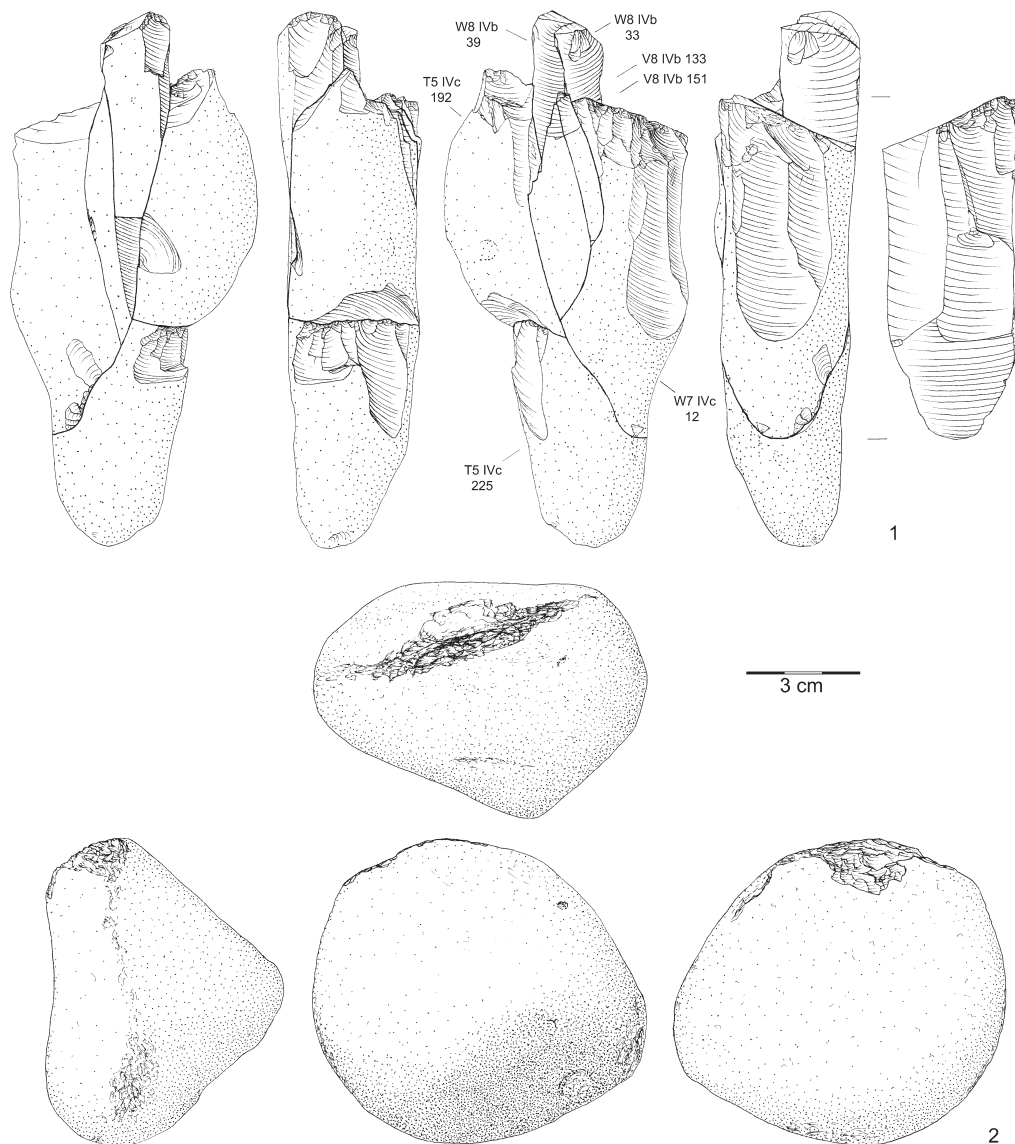


**Abb. 54** Cepoy, La Pierre aux Fées.  
Artefaktzusammenpassungen:  
– 1 R33. – 2 R14+R75. – M. = 1:2.



drate S2-V2 enthalten sehr viele kleinstückige Fragmente gebrannten Feuersteins (**Abb. 57. 61e**), ohne daß eine Feuerstelle sich als deutlich erkennbare Anhäufung größerer Objekte mit Hitzespuren manifestieren würde. Insofern deuten die zum Schlagabfall beigemischten gebrannten Gegenstände um Quadrat T2 herum eher auf das Vorhandensein einer weiteren Feuerstelle dicht nördlich von T2, aus der dann Material ausgeräumt wurde.

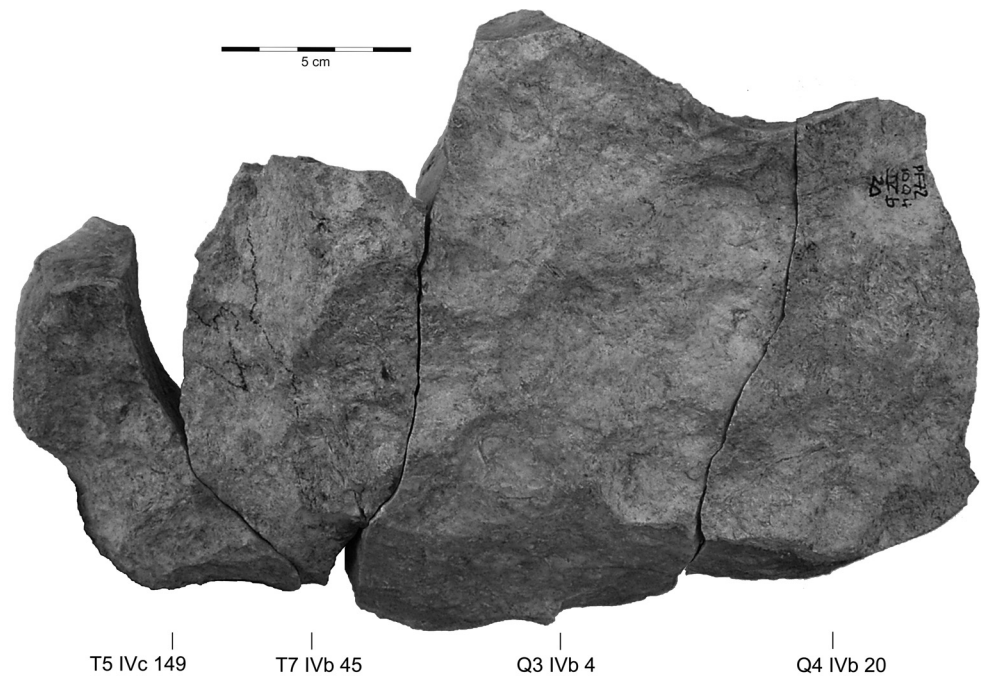
Sehr viele Zusammenpassungen laufen über jene dichte Anhäufung von Feuersteinartefakten um die Feuerstelle T5/T6 (kurz: Konzentration T5/T6) hinaus (**Abb. 59**). Damit kann der äußere Rand dieser Artefaktanhäufung kaum noch als Rand einer Behausung interpretiert werden. Zahlreiche Zusammenpassungslinien enden südwestlich und nordwestlich der zentralen Fundkonzentration in auffälliger Weise, gleichsam entlang einer gedachten Linie. Sie bilden zwei voneinander getrennte fächerförmige Gruppen mit einer Gesamtlänge von ca. 6,4m, stecken jedoch keinen kompakten Bereich ab. Die nordwestliche Gruppe der Zusammenpassungslinien umfaßt einen Bereich, welcher fundärmer ist als seine Umgebung (**Abb. 60**), während evidente Behausungsbefunde (z.B. Étiolles W11/Magdalénien; Ulkestrup I/Mesolithikum) sich in



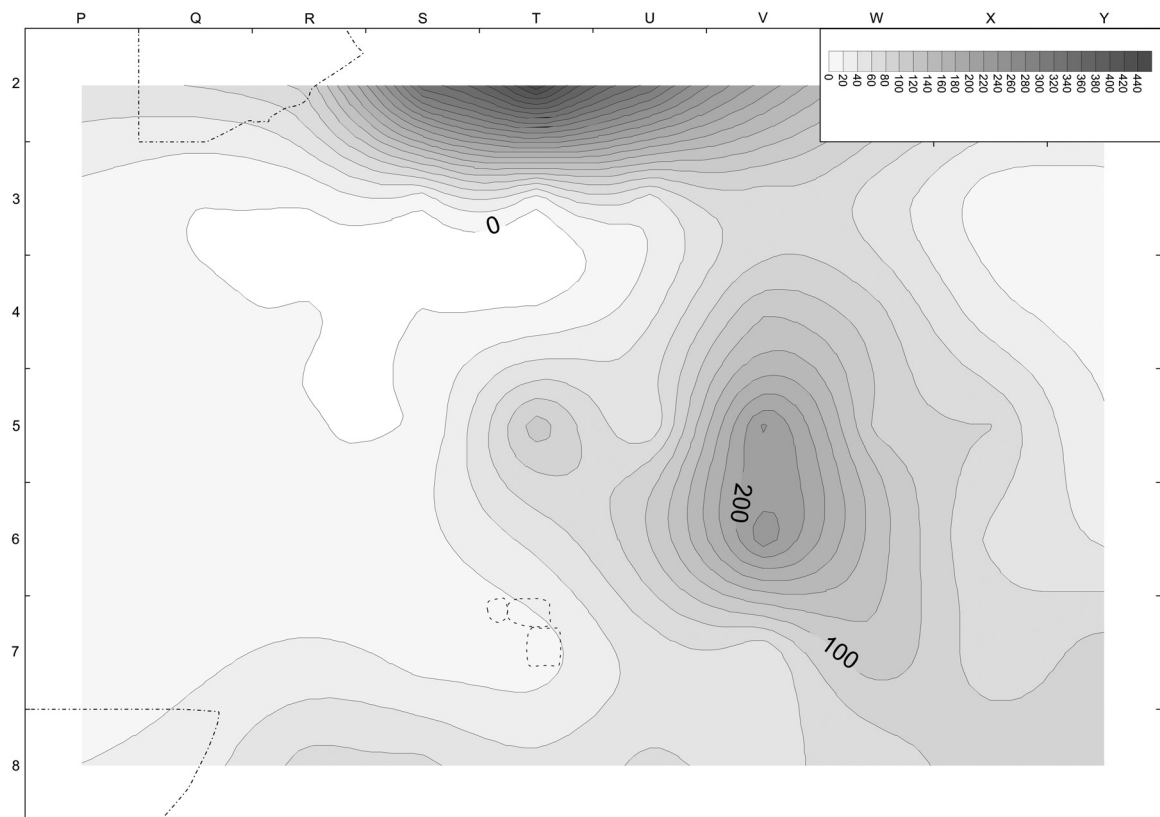
**Abb. 55** Cepoy, La Pierre aux Fées. – **1** Artefaktzusammenpassung R5+R54b+R56. – **2** Schlagstein aus Silexgeröll (W6 IVb 18). – M. = 1:2.

der Regel durch besonderen Fundreichtum auszeichnen (Olive 1997, Tab. I; Grøn 2003, 706). Auch wäre ein Wohnbau von 6,3m Länge weitaus größer als die meisten evidenten und latenten Befunde des Magdalénien und der Federmessergruppen (Jöris u. Terberger 2001; Gelhausen, Kegler u. Wenzel 2004), ausgenommen die Behausungen Gönnersdorf K I und K IIa (Bosinski 1979; Stapert 1989, Abb. 24; Sensburg 2004) und Andernach K I (Eickhoff-Cziesla 1992), welche sich durch gut erkennbare evidente Strukturen auszeichnen und auch anhand der Fundverteilung viel deutlicher in Erscheinung treten. Weder die Anhäufung von Steinartefakten um die Feuerstelle T5/T6 von Cepoy noch der von den langen Zusammenpassungslinien abgesteckte Raum bieten eine ausreichende Argumentationsbasis für die Existenz einer Behausung.

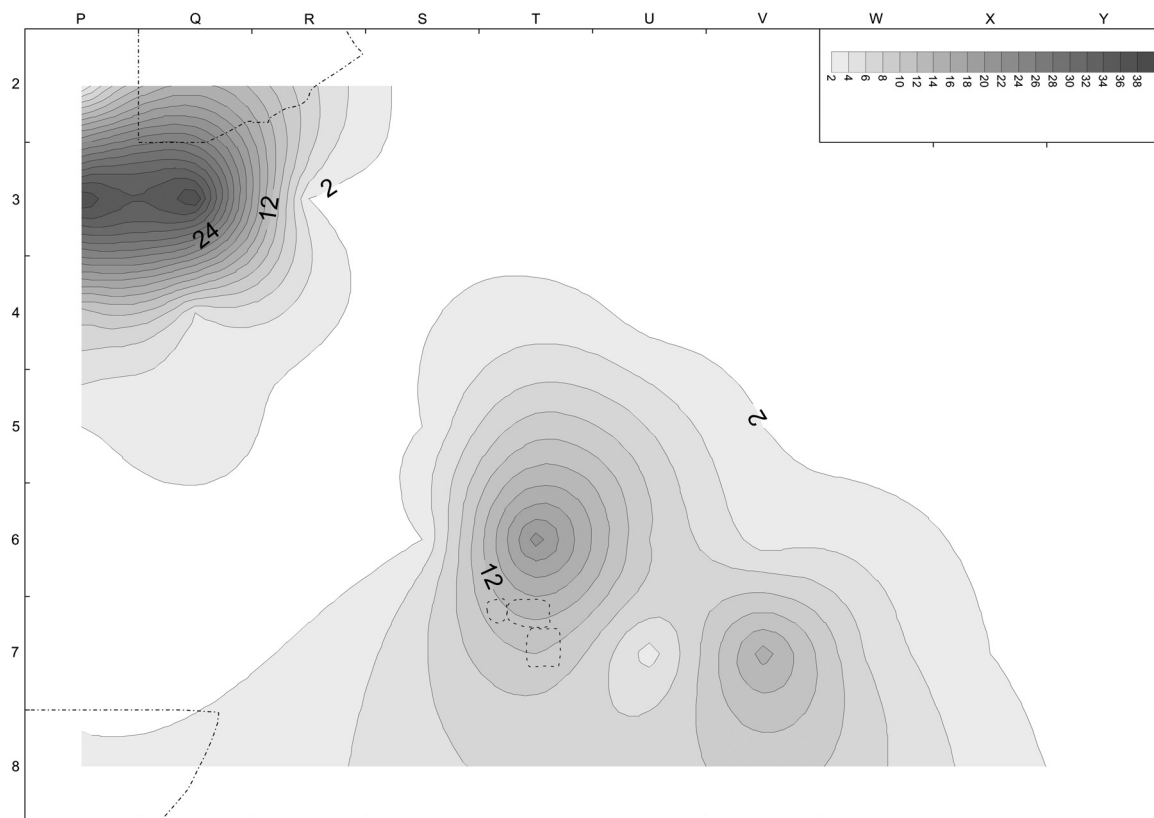
Im Umkreis der Feuerstelle T5/T6 wurden Kerne an drei Stellen recht dicht beieinander abgelegt (**Abb. 62-63**). In der Umgebung dieser Feuerstelle finden sich zahlreiche Werkzeuge. Die Werkzeuge liegen hier und außerhalb dieser artefaktreichen Zone nicht selten paarweise oder in kleinen Gruppen beieinander. So fin-



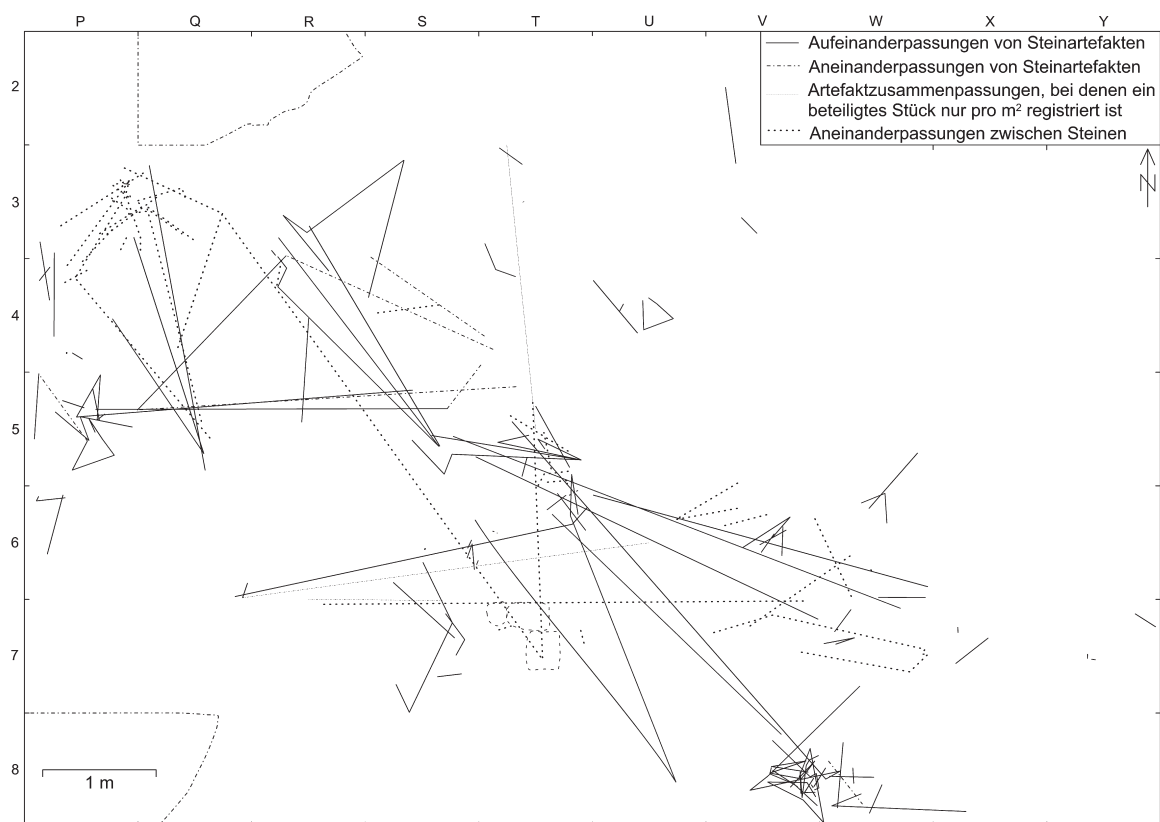
**Abb. 56** Cepoy, La Pierre aux Fées. Zusammenpassung einer gebrannten Platte verkieselten Kalksteins (RP16), welche beide rekonstruierten Feuerstellen im untersuchten Grabungsausschnitt verbindet. – M. = 1:2.



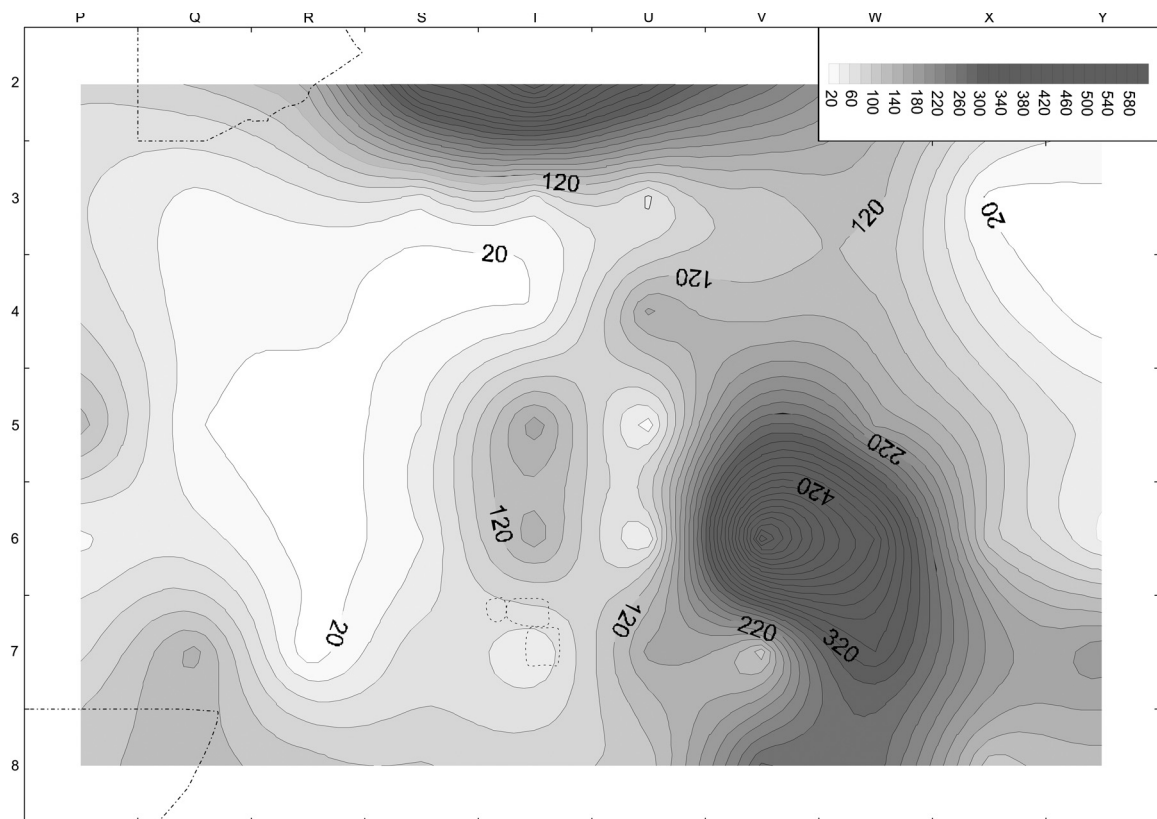
**Abb. 57** Cepoy, La Pierre aux Fées. Sektor 2, Schicht IV (Ausschnitt). Funddichte der gebrannten Feuersteingeröle und -trümmer pro m<sup>2</sup>, dargestellt mit Hilfe von GS-Surfer 8.00, interpoliert mit »Kriging«.



**Abb. 58** Cepoy, La Pierre aux Fées. Sektor 2, Schicht IV (Ausschnitt). Funddichte der »meulière«-Trümmer pro m<sup>2</sup>, dargestellt mit Hilfe von GS-Surfer 8.00, interpoliert mit »Kriging«.



**Abb. 59** Cepoy, La Pierre aux Fées. Sektor 2, Schicht IV (Ausschnitt). Horizontale Verteilung der Zusammenpassungen von Artefakten und von Steinfragmenten im Umkreis der Feuerstellen P2/P3 und T5/T6.



**Abb. 60** Cepoy, La Pierre aux Fées. Sektor 2, Schicht IV (Ausschnitt). Funddichte der Artefakte pro m<sup>2</sup>, dargestellt mit Hilfe von GS-Surfer 8.00, interpoliert mit »Kriging«.

den sich zahlreiche becs/Zinken und Bohrer in den Quadraten P6, Q6 und Q7 und in Quadrat R3 liegen zwei Kratzer, die aus aufeinander passenden Klingen gefertigt sind, keine 20cm voneinander entfernt. Ein Vorkommen von bestimmten Werkzeugtypen auf engem Raum wurde auch in Andernach, Konzentration IV (Bergmann u. Holzkämper 2002, 478f.), in Gönnersdorf, Konzentration IIa (Sensburg 2004, 192) beobachtet. Die eng begrenzten Werkzeuganhäufungen spiegeln wohl Arbeitsbereiche wider. Bei den genannten Vergleichsfundplätzen wird die geringe Verwischung dieser Arbeitsbereiche zu Recht als Hinweis auf eine geringe Aufenthaltsdauer gedeutet. In Cepoy steht einer derartigen Interpretation solcher Gruppen von Kernen und von Werkzeugen die Beobachtung entgegen, daß die Pfeilbewehrungen und die Abfälle ihrer Herstellung weit zerstreut liegen (**Abb. 64**) und daß gebrannte Feuersteinrümmer und Gesteinsbruchstücke weit verteilt sind. Es gibt zwar eine kleine Anhäufung von Projektileinsätze südöstlich der Feuerstelle T5/T6, doch diese wirkt etwas verwischt. Nordwestlich der Feuerstelle liegen einige Spitzen auf engem Raum beisammen, aber es sind zu wenige, als daß sie einen ungestörten Schäftungsplatz anzeigen würden. Demgegenüber streuen die Krukowski-Kerbstrebe und Kerbstrebe östlich der Abfallzone um die Feuerstelle auf einer weiten Fläche.

	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
2	86		145	398	522	356	253			
3	62	35	54	50	54	56	110	128	15	16
4	76	31	29	20	22	165	131	127	49	8
5	130	30	12	40	174	29	277	177	107	58
6	34	49	14	38	153	41	613	419	107	36
7	75	148	10	76	40	170	108	340	197	196
8		129	110	102	94	109	284	271	108	131

a

	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
2	18 15		7	19 16	18 24	12 10	12 12			
3	10 10		3	9 14	14 17	9 2	13 8			
4	6 27	10 2	2 2	4 3	8 3	3 3	1 9	25 3	4 3	
5	14 10	6 4	14 21	3 1	14 3	2 2	7 14	16 3	5 1	
6	10 4	5 2	6 8	5 4	6	18 7	3 6	3 2		2
7	28 11	4 5	4 4	3	9	10 12	3 5	6 5	2	2
8	24 30	10 3	4	2 8	20 12	7 6	4 9	3 5	6 7	2
9	11 17	6 8	5 1	12 13	27 38	6 2	5 8	12 9	11 3	1 3
10	13 6	3 9	2 3	6 12	13 49	14 18	39 42	21 15	4 2	1 1
11	9 5	5 16	6 2	1 21	32 5	18 35	98 43	14 32	11 4	3 2
12	8 10	11 5	4	5 30	28 61	40 35	15 7	21 19	16 3	5 5
13	8 5	11 13	3 3	6 5	8 17	8 16	3 9	13 11	10 5	31 11
14			3	4 3	3 6	3 1	1 5	5 45	28 3	6 2
15			4	6 5	3 2	1 2	4 4	10 70	50 8	2 1 2 4

b

	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
2	72		41	188	227	163	93			
3	60	29	54	48	53	45	91	95	14	9
4	71	30	28	14	19	158	78	67	36	6
5	116	30	11	39	171	29	145	80	58	35
6	33	39	13	37	133	39	279	225	64	22
7	67	102	10	73	37	143	58	165	72	107
8		38	80	69	65	59	210	195	82	61

c

	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
2	3		13	16	19	24	10			
3	3	4			2	1	4	3		1
4	1	1			1	6	36	11	5	1
5	1	2		2	4	1	15	13	2	5
6	1	4	1	1	1	2	16	18	8	
7	1	24		3		6	5	7	4	5
8		28	11	7	9	8	26	9	7	3

d

	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
2			88	331	453	315	193			
3	14	1	3	7	7	31	70	49	8	11
4	10	6	2	1	3	35	118	86	28	8
5	4		1	2	113	41	223	92	81	21
6	1	4	5		46	101	233	129	55	37
7	7	13		9	7	48	41	118	67	91
8		31	69	66	45	67	55	69	89	83

e

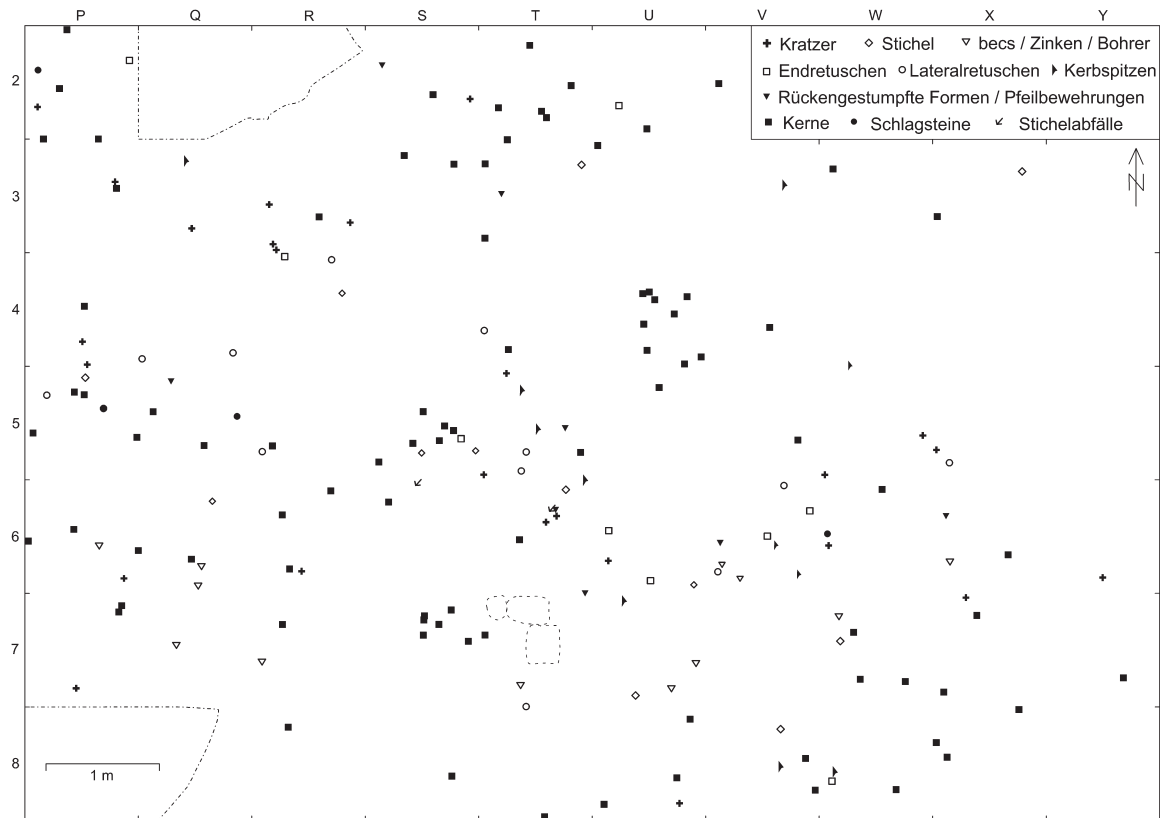
	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y
2	2			1		1				
3	38	38	2	2	1		1			
4	9	4	3			1				
5	2	4		2	9		2		1	
6		1		2	21	8	3	3		
7					10	3	15	5	2	
8			1	1						1

f

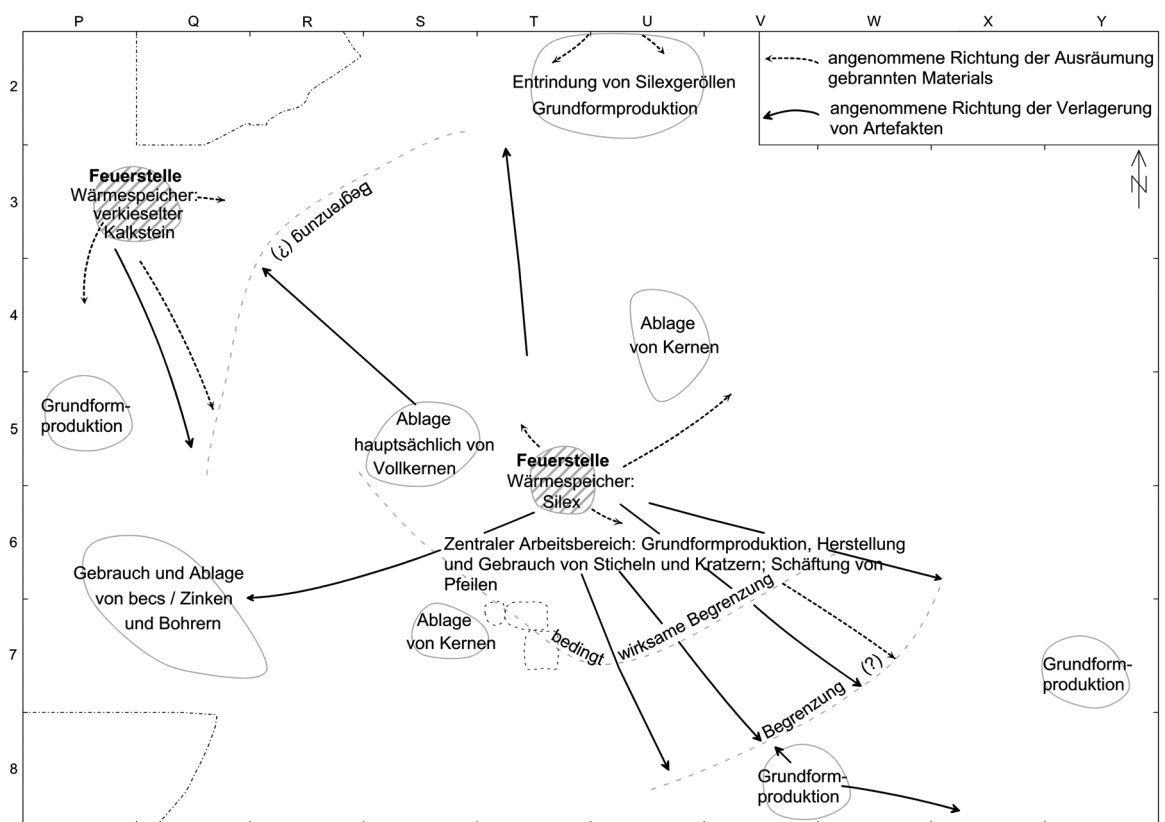
Abb. 61 Cepoy, La Pierre aux Fées. Sektor 2, Schicht IV (Ausschnitt). – a Anzahl der Feuersteinartefakte pro m<sup>2</sup>. – b Anzahl der einzeln eingemessenen Feuersteinartefakte pro ¼ m<sup>2</sup>. – c Anzahl der Feuersteinartefakte pro m<sup>2</sup> ohne Absplisse. – d Anzahl der gebrannten Feuersteinartefakte pro m<sup>2</sup>. – e Anzahl der gebrannten Silexgeröle und -trümmer pro m<sup>2</sup>. – f Anzahl der »meulière«-Trümmer pro m<sup>2</sup>.

## Diskussion

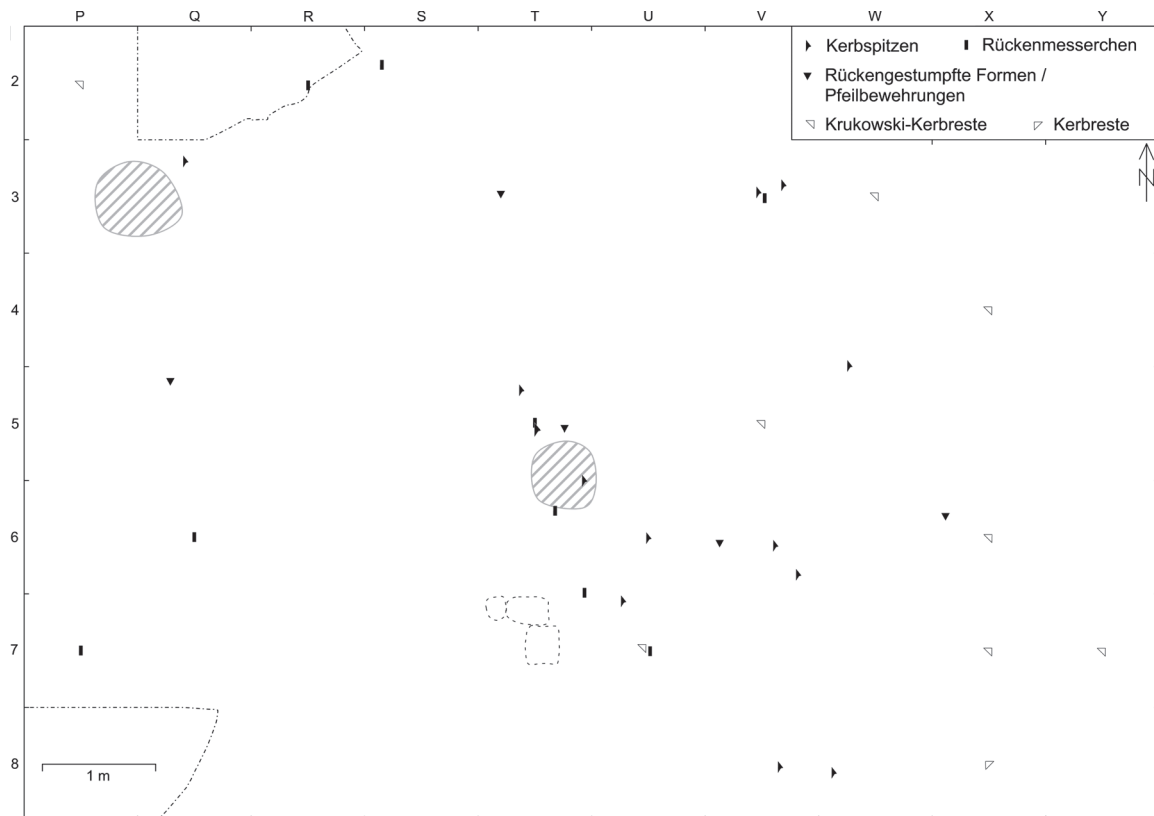
Die langen fächerförmigen Zusammenpassungslinien beiderseits der Feuerstelle T5/T6 überschneiden sich kaum, so daß es scheint, als hätten Aktivitäten jeweils in voneinander getrennten Bereichen stattgefunden. Durchaus vergleichbare Verhältnisse scheinen in der Konzentration IIa von Gönnersdorf bestanden haben. Dort zeigt eine Clusteranalyse von Zusammensetzungen eine Reihe von »Kleinräumen«, die von einem



**Abb. 62** Cepoy, La Pierre aux Fées. Sektor 2, Schicht IV (Ausschnitt). Horizontale Verteilung der einzeln eingemessenen Kernsteine, Werkzeuge und Stichelabfälle.



**Abb. 63** Cepoy, La Pierre-aux-Fées. Interpretation der Fundverteilung in einem Ausschnitt von Schicht IV in Sektor 2.



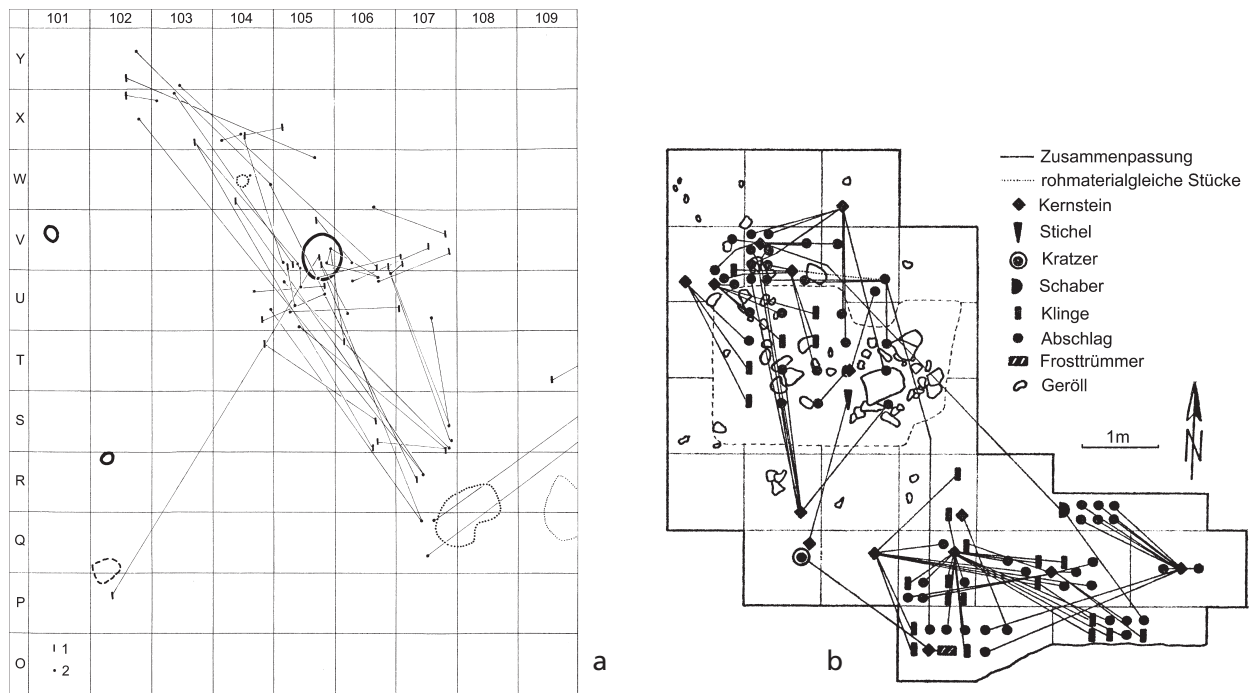
**Abb. 64** Cepoy, La Pierre aux Fées. Sektor 2, Schicht IV (Ausschnitt). Horizontale Verteilung der Pfeilbewehrungen und der Abfälle ihrer Herstellung. Sammelfunde werden jeweils in der Mitte des Quadrates kartiert, in dem sie gefunden wurden. Die Position der Feuerstellen ist durch grau gestreifte Flächen angegeben.

Schnittpunkt an einer zentralen Feuerstelle in der Mitte aus jeweils nach außen gerichtet zu sein scheinen (Eickhoff 1988 nach Sensburg 2004, 271 Abb. 112).

Ein ähnliches Bild bieten auch die Zusammenpassungen des Magdalénienfundplatzes von Barbing, Lkr. Regensburg (**Abb. 65b**), für den konstatiert wird: »Eine Erklärung läßt sich am leichtesten finden, wenn man zwei verschiedene, voneinander getrennte und weitgehend unabhängige Aktivitätszentren annimmt.« (Reisch 1974, 69).

An der Feuerstelle V105 in Pincevent gibt es zwar auf beiden Seiten der Feuerstelle weitaus mehr zusammenpassende Artefakte, die Gemeinsamkeit mit der untersuchten Siedlungsstruktur in Cepoy besteht jedoch darin, daß in beiden Fällen lange Verbindungslinien überwiegen, die wie gebündelt wirken und in einer gewissen Entfernung zu den Feuerstellen enden. Dies betrifft in V105 vor allem die Verbindungslinien zwischen Stacheln und Stichelabfällen (**Abb. 65a**). A. Leroi-Gourhan und M. Brezillon (1972, 121) führen diese Verteilung auf häufige Aufräumaktivitäten zurück. Man scheint sich in beiden Fällen beim Aufräumen an eine gewisse Routine gehalten zu haben. Allerdings hat man Cepoy wohl nicht bis zur Aufgabe der Feuerstelle aufgeräumt. Die Fundanhäufung südlich der Feuerstelle T5/T6 wäre den Aufräumaktionen im Weg gewesen, wurde aber anscheinend nicht mehr durch solche Aktivitäten tangiert. Auch bei Pincevent V105 kann das merkwürdige Verteilungsbild der Zusammenpassungen ein frühes Stadium der Aktivitäten widerspiegeln, wenn Stichel tatsächlich regelhaft in einer frühen Phase des Aufenthaltes hergestellt wurden (Löhr 1979; 1995). In der Tat stören die Zusammenpassungen anderer Werkzeuge das klare Bild der Zusammenpassungen mit Stacheln geringfügig (Leroi-Gourhan u. Brezillon 1972, Abb. 68a). Sie





**Abb. 65** Mit Cepoy vergleichbare Siedlungsstrukturen. – **a** Pincevent, V105. Verbindungslinien zwischen Stichel (1) und Stichelabfällen (2) im Umkreis von Feuerstelle 36-V 105. Nach Leroi-Gourhan u. Brezillon 1972, Abb. 71a; modifiziert. – **b** Barbing, Lkr. Regensburg. Verbindungslinien zwischen zusammengesetzten Artefakten in der Umgebung einer vermuteten Feuerstelle. Nach Reisch 1974, Bild 12.

sind vielfach kürzer und weichen in der Richtung ab, so daß sie wohl bei einem anderen (späteren?) Ereignis verlagert wurden. Die Verbindungslinien zwischen Grundformen entsprechen wiederum gut denen der Stichel (Leroi-Gourhan u. Brezillon 1972) (**Abb. 65a**).

Für Cepoy ergibt sich zunächst, daß die untersuchte Fundkonzentration gut erhalten und klar gegliedert ist. Es gibt keine Indizien für das Vorhandensein eines Wohnbaus. Jedoch wird die Feuerstelle von einer fundreichen Zone umgeben, welche ähnlich wie in einem Zelt nach außen deutlich begrenzt ist (Jöris u. Terberger 2001). Abfall wurde in zwei Richtungen entsorgt, wobei man aber nur einen begrenzten Platz in Anspruch nahm. Der symmetrische Verlauf der Zusammenpassungslinien erscheint ungewöhnlich, und kontrastiert mit der asymmetrischen Organisation der meisten Außenfeuerstellen wie beispielsweise Étioilles K12 (Olive 1997, Abb. 12). Vergleichbare Siedlungsobjekte sind bislang nur aus dem Magdalénien bekannt. Neben Cepoy, Barbing und Pincevent V105 gehört vielleicht auch noch Pincevent M89 (Julien et al. 1988, Abb. 5. 10b) zur Gruppe dieser Außenfeuerstellen mit symmetrisch angeordneter Fundverteilung. Vor dem Hintergrund der in vielerlei Hinsicht auffällig deutlich strukturierten Magdaléniensiedlungen im allgemeinen (Rozoy u. Rozoy 2001, Tab. 1) und der Kombination räumlich begrenzter Artefaktanhäufungen mit weit streuenden Fundgattungen in Cepoy, sind die hier diskutierten Siedlungsobjekte nicht allein damit erklärt, daß aufgrund kurzer Besiedlung die Spuren der Aufräumbarkeit nur wenig überlagert wurden, sondern sie sind eher als Ergebnis wiederholter, genau festgelegter Tätigkeiten zu sehen.

## REKEM 10 (LIMBURG, BELGIEN)

### Lage

Rekem (Gemeinde Rekem) ist ein ausgedehnter Fundplatz der Federmessergruppen, der 6 km nördlich von Maastricht, dicht am westlichen Rand des Tals der Maas liegt, die hier die Grenze zwischen Belgien und den Niederlanden bildet (Abb. 66). Entdeckt wurde der Fundplatz bei der großflächigen Untersuchung einer römischen Villa und von metallzeitlichen, völkerwanderungszeitlichen und hochmittelalterlichen Siedlungsspuren durch den damaligen belgischen Nationale Dienst voor Opgravingen. Die Ausgrabung der spätpaläolithischen Siedlungsspuren erfolgte unter Leitung von R. Lauwers (1988) im Rahmen einer Kooperation des Laboratorium voor Prehistoire der Katholieke Universiteit Leuven mit der Denkmalpflegebehörde. Es wurden sechzehn Fundkonzentrationen untersucht, von denen zwölf in der Mitte des ausgegrabenen Areals dicht beieinander liegen und den Wohnplatzbereich 1 bilden. Die Siedlungsstrukturen von Wohnplatzbereich 1 standen teils zueinander in Beziehung, wie Zusammenpassungen von Gesteinsbruchstücken (Abb. 67) und Feuersteinartefakten belegen. Fundkonzentration Rekem 10, die Gegenstand dieses Kapitels ist, liegt am Südrand von Wohnplatzbereich 1. Eine ausführliche Darstellung der Grabungsergebnisse erfolgte durch De Bie und Caspar (2000) in einer zweibändigen Monographie.

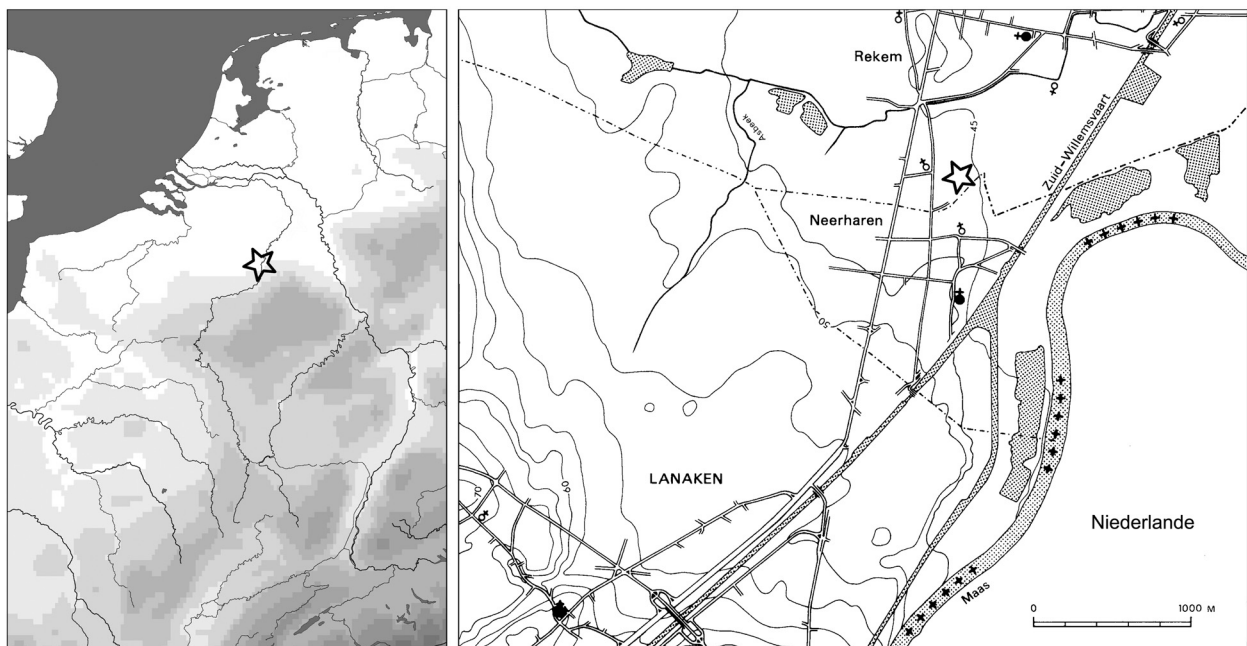
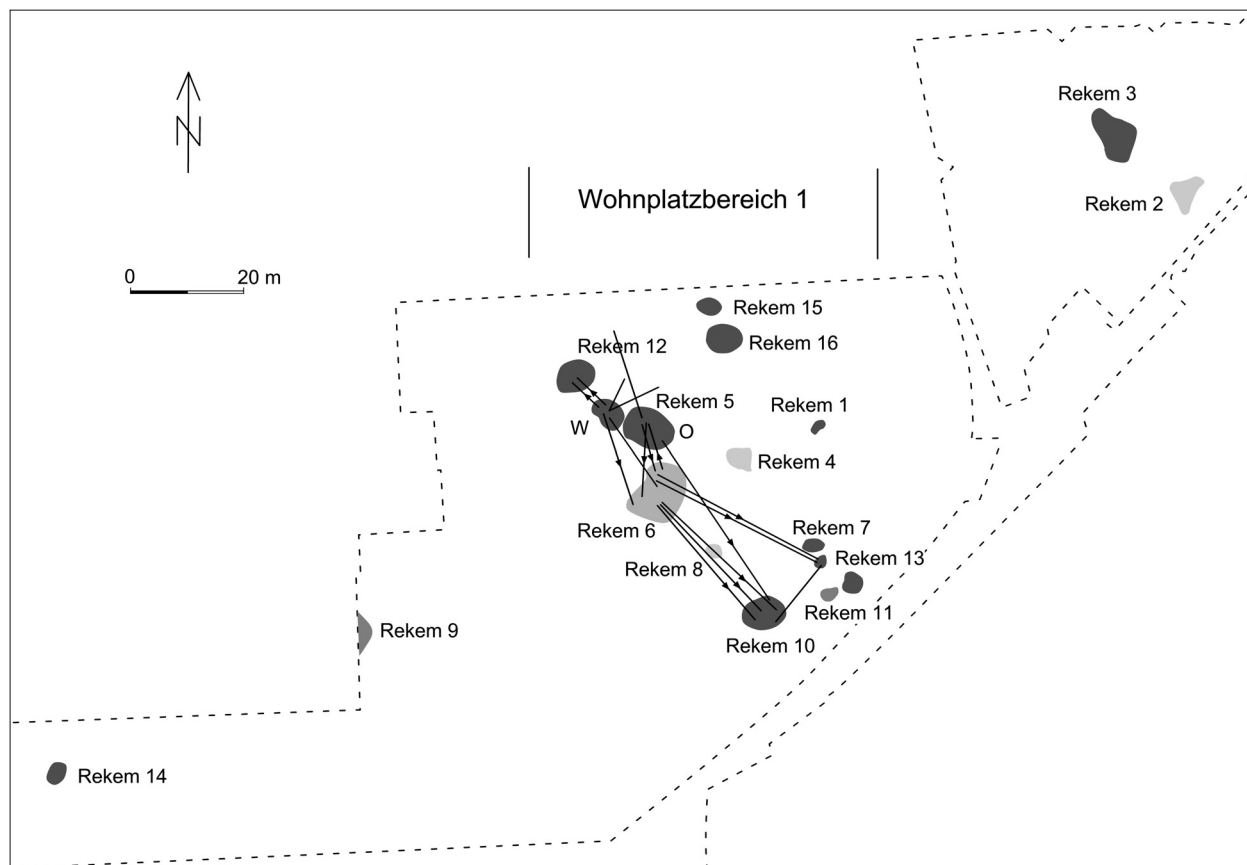


Abb. 66 Rekem. Lage des Fundplatzes. Nach De Bie u. Caspar 2000, Abb. 10; modifiziert.

### Stratigraphie und Erhaltung des Fundplatzes

Die spätpaläolithischen Fundkonzentrationen befinden sich etwa 80-100 cm unter der heutigen Oberfläche, ihre gute Erhaltung rührt von ihrer Bedeckung mit Dünensand her. Bei den Grabungen wurde folgende Schichtenfolge beobachtet (De Bie u. Caspar 2000, 37-39):



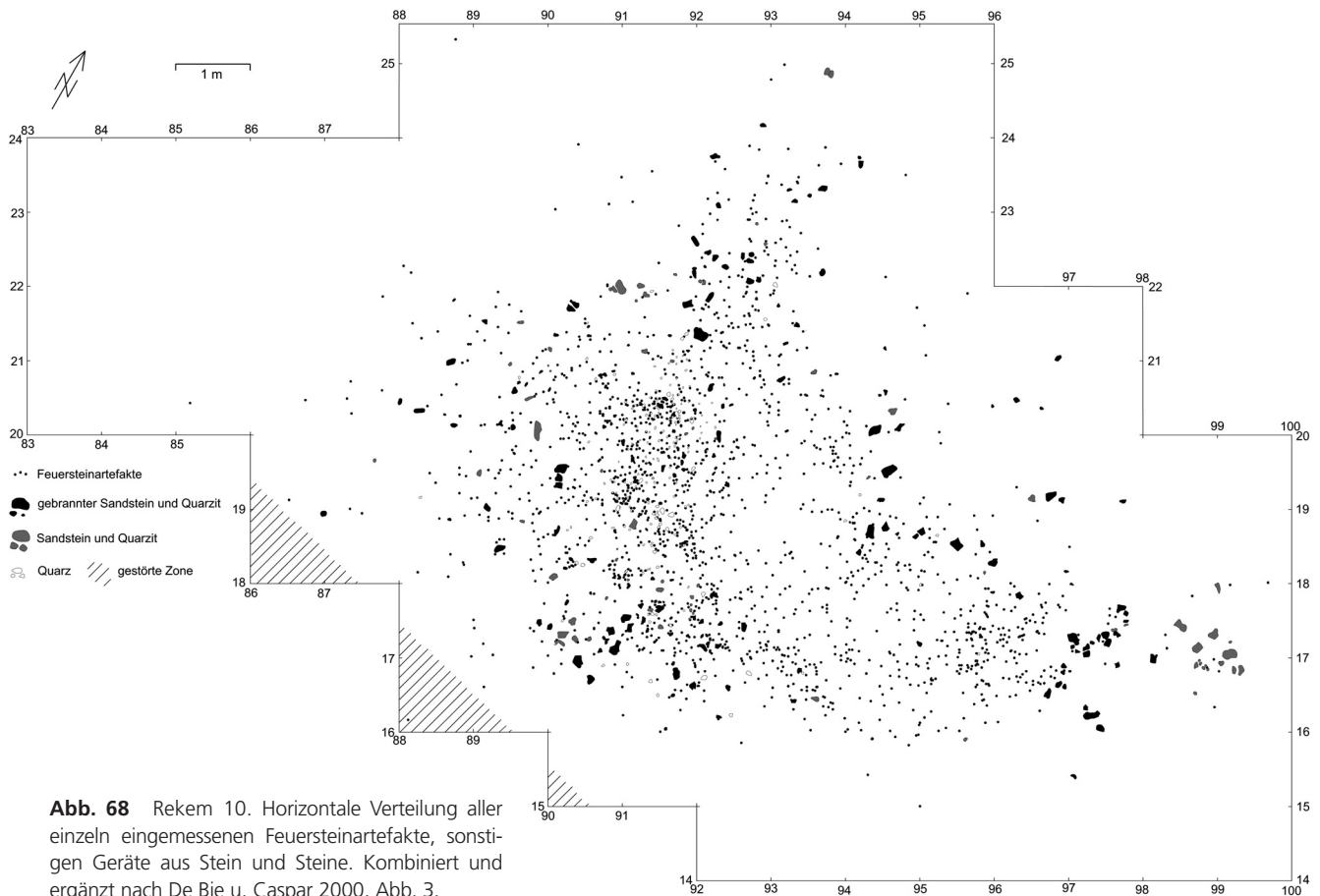
**Abb. 67** Rekem. Lage der Fundkonzentrationen mit schematischer Eintragung der konzentrationsübergreifenden Zusammenpassungen von Fragmenten aus Quarzit und Sandstein. Die Pfeile geben die vermutete Transportrichtung der Steine an. Nach De Bie u. Caspar 2000, Abb. 13; Karte 25.

- Pflughorizont (45-50 cm)
- Kulturschicht mit bronzezeitlichen bis römischen Funden, stark bioturbiert (20-25 cm)
- fundfreier Dünenand (20 cm)
- Bleichsand (vermutlich A2-Horizont eines Paläobodens) mit spätpaläolithischen Funden (ca. 30 cm)
- Decksand, im unteren Bereich deutlich geschichtet (35 cm)
- Schotter (Terrasse von Mechelen-aan-de-Maas).

In der Fundschicht sind fast ausschließlich Materialien aus Stein erhalten geblieben: Feuerstein, Quarzit, Sandstein, Quarz und wenige Hämatitstückchen. An organischem Material blieb der Schäftungskitt eines Federmessers der Konzentration Rekem 7 erhalten. Der Schäftungskitt ergab ein <sup>14</sup>C-Datum von  $11350 \pm 150$  BP (OxA-942) ( $11312 \pm 179$  calBC; kalibriert mit [www.calpal-online.de](http://www.calpal-online.de)).

## Ausgrabung

Die Ausgrabung von Rekem 10 erfolgte in Einheiten von 2x2 m, deren Quadratmeter zunächst nach lokalen Koordinaten benannt wurden, die wiederum in die Bezeichnung der Funde eingingen (De Bie u. Caspar 2000, 36). Die lokalen Koordinaten wurden nachträglich in ein Gesamtkoordinatensystem überführt. Da hier jedoch nur die Teilfläche mit Rekem 10 untersucht wird, werden die Koordinaten des ursprüng-



**Abb. 68** Rekem 10. Horizontale Verteilung aller einzeln eingemessenen Feuersteinartefakte, sonstigen Geräte aus Stein und Steine. Kombiniert und ergänzt nach De Bie u. Caspar 2000, Abb. 3.

lichen Systems verwendet. Die Quadrate sind nach den Koordinaten ihrer Südwestecke bezeichnet (hier: erst Nord- dann Ostkoordinate).

Bei der Ausgrabung von Rekem 10 wurden nur größere Gesteinsbruchstücke maßstäblich auf Millimeterpapier gezeichnet. Feuersteinartefakte hat man dreidimensional eingemessen und mit Koordinaten und Schichtangaben in Listen erfaßt. Das Sediment wurde gesiebt (Maschenweite 5 mm) und die Kleinfraktion der Funde nach Quadratmetern getrennt verwahrt.

## Funde

Das Inventar von Rekem 10 umfaßt 1802 Feuersteinartefakte, unter denen sich 122 Geräte befinden (Tab. 3). Damit ist die Zahl der Werkzeuge doppelt so hoch wie bei den als Schlagplätzen interpretierten Fundkonzentrationen Rekem 7 und Rekem 11, obwohl die Gesamtzahl der Artefakte jeweils geringer ist. Rückenretuschierte Artefakte bilden nach den Sticheln die zweitgrößte Gruppe unter den retuschierten Formen, wobei 40 schlanke Exemplare einem großen Stück gegenüberstehen (De Bie u. Caspar 2000, 233). Grundformen wurden in Rekem generell nach einer für die Federmessergruppen typischen, wenig ausgefeilten Technik gewonnen, bei der man vergleichsweise kurze und wenig standardisierte Klingen und klingenförmige Abschläge mit hartem Schlag von Kernen abtrennte, welche an Rohstücken höchst unterschiedlicher Größe, Form und Qualität unter Ausnützung der jeweiligen Gegebenheiten angelegt wurden.

**Tab. 3** Rekem 10. Inventar der Werkzeuge, Herstellungsabfälle modifizierter Stücke und Kerne. Angaben nach De Bie u. Caspar 2000, 233.

Rückengestumpfte Formen	41
Kratzer	6
Stichel	47
becs	6
Bohrer	2
Endretuschierte Stücke	7
Gekerbte Stücke	2
Kompositgeräte	4
Retuschierte Stücke	7
Kerne	14
Krukowski-Kerbreste	1
Stichellamellen	44

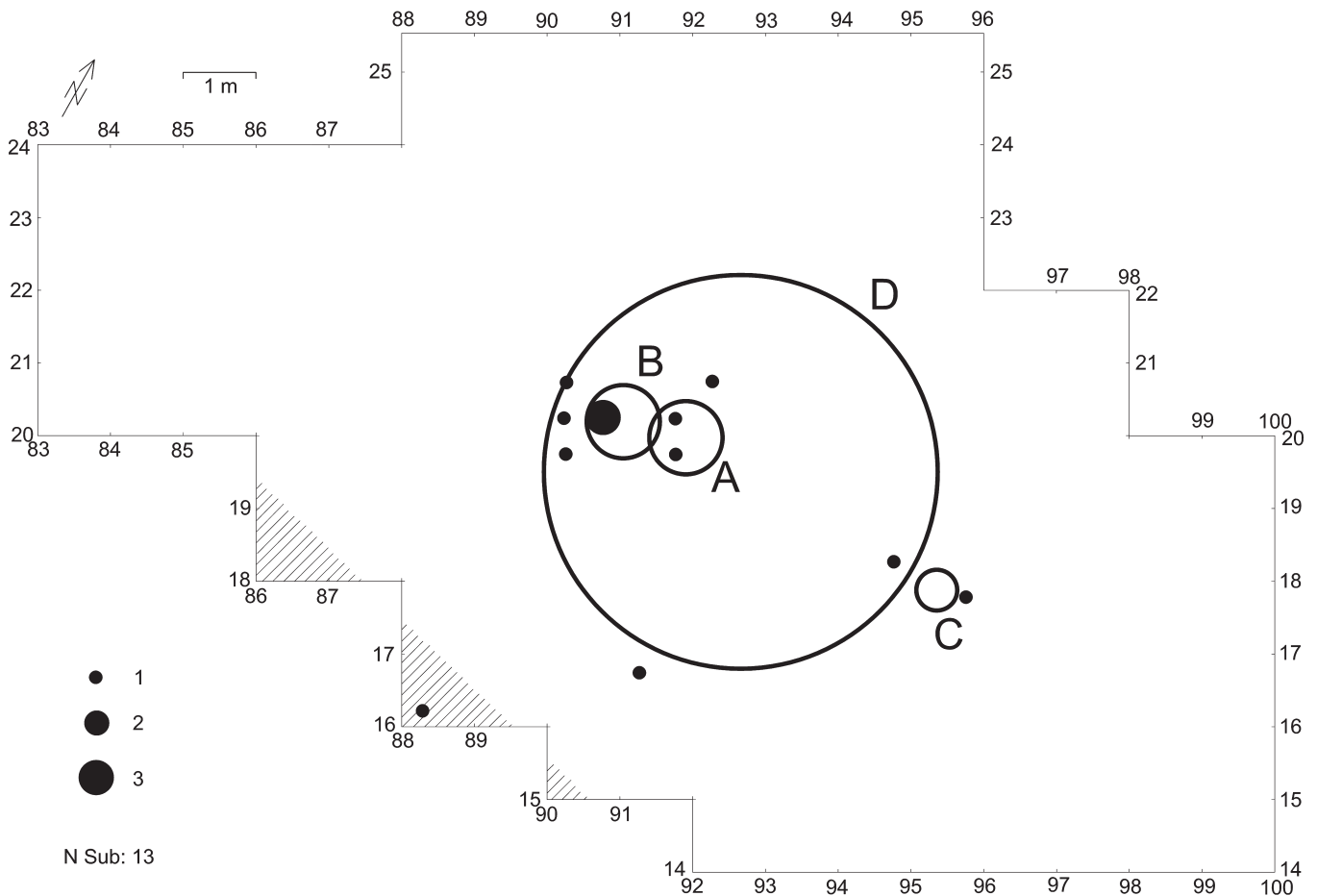
Eine nähere zeitliche Einordnung des Werkzeuginventars innerhalb des Allerødinterstadials aufgrund formkundlicher Gesichtspunkte ist nicht möglich.

### Die Fundkonzentration

Die Fundkonzentration Rekem 10 liegt in einer ausgegrabenen Teilfläche von 138m<sup>2</sup> Größe; sie nimmt knapp 50m<sup>2</sup> ein, welche dicht mit Feuersteinartefakten und Gesteinsbruchstücken bedeckt sind (**Abb. 68**). Der Nordwestteil dieser Fundkonzentration wird in auffälliger Weise ringförmig von Steinen umgeben, wobei der Durchmesser dieses Bereichs 4 bis 5 m beträgt. Dieser Teil der Fundkonzentration wurde schon früh als möglicher Standort einer Behausung gedeutet, während der Südostteil als Schleppe von Funden entlang des Eingangsbereichs beschrieben wurde (Lauwers 1988, 220). Dabei wurde eine an die ringförmige Struktur anschließende Reihe von gebrannten Steintrümmern am Nordrand der Schleppe von Funden auch als Hinweis auf den vermuteten Behausungscharakter des Nordwestteils der Fundkonzentration gesehen, offenbar weil die Steinreihe an eine Lücke im Steinkreis anschließt und die Reihe als Konstruktions-element gewertet wurde. Die Schleppe von Funden südöstlich des ringförmig von Steinen umgebenen Teils der Fundkonzentration ist nicht nur durch die Anordnung der Gesteinstrümmer als gesonderter Bereich zu erkennen, sondern beiderseits der Lücke im Steinring befinden sich im Nordwestteil der Fundkonzentration längliche Ansammlungen von Feuersteinartefakten, die sich dort scheinbar an einer Barriere gesammelt haben.

### Feuerstellen

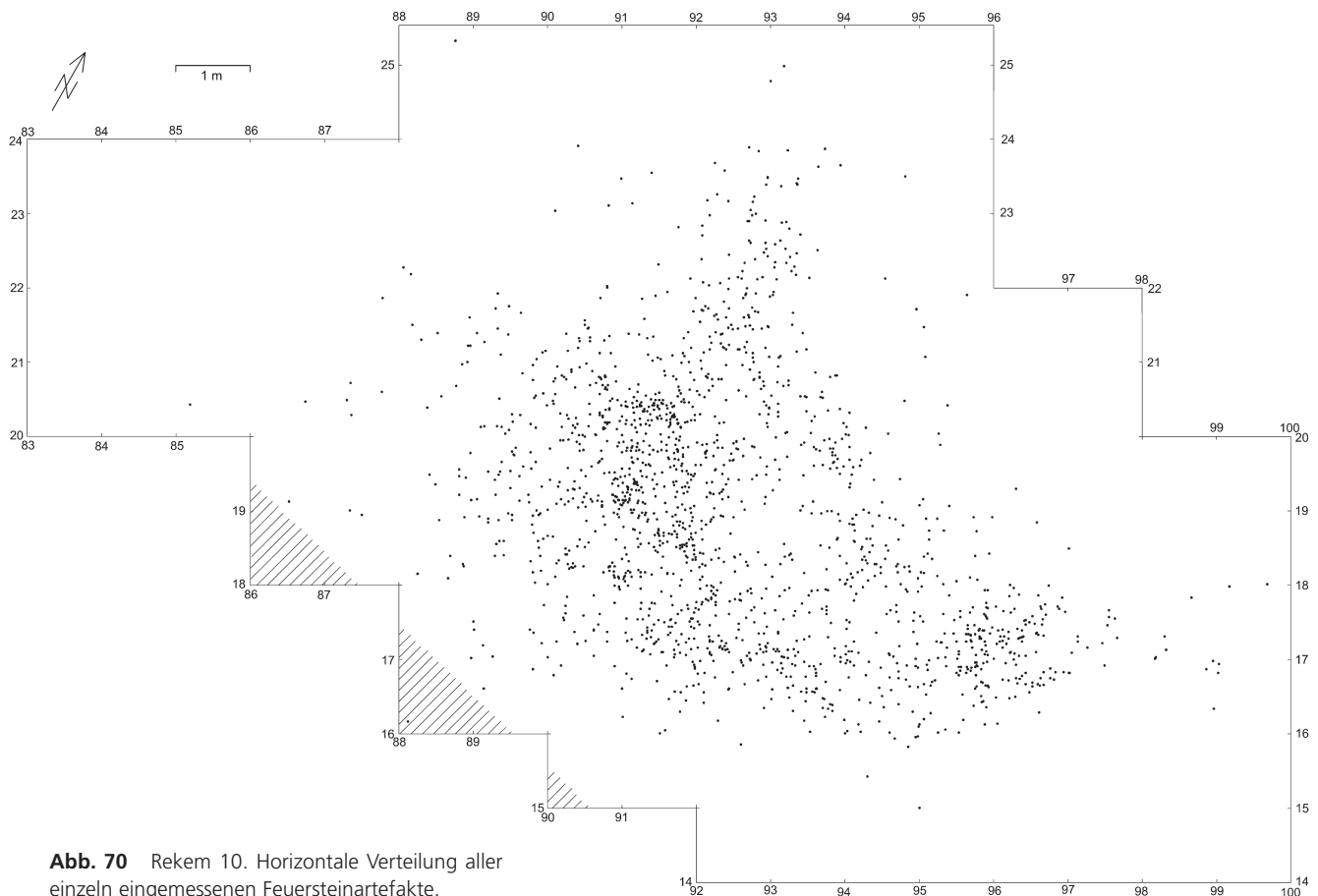
Etwa in der Mitte der ringförmigen von Steinen umgebenen Struktur, in den Quadraten N19-20 E91, befindet sich die dichteste Anhäufung gebrannter Steintrümmer (De Bie u. Caspar 2000, 233). Dabei handelt es sich vor allem um Quarztrümmer, die als Überreste von Kochsteinen angesehen werden, welche man erhitzt ins Kochwasser warf (De Bie u. Caspar 2000, 47). Es sind aber auch zahlreiche thermisch beanspruchte Trümmer aus Sandstein und Quarzit vorhanden. Die gebrannten Steintrümmer bilden, wie auch die Feu-



**Abb. 69** Rekem 10. Horizontale Verteilung des gebrannten Feuersteins pro  $\frac{1}{2}m^2$ , dargestellt durch Kreise unterschiedlicher Größe, ergänzt durch die Interpretation der Fundverteilung auch anderer Fundgattungen. A Anhand einer Anhäufung gebrannter Quarzfragmente rekonstruierte Lage der Feuerstelle nach De Bie u. Caspar 2000, 235. B Auf Grundlage der gemittelten Koordinaten des gebrannten Feuersteins in diesem zentralen Bereich der Grabungsfläche von D. Stapert rekonstruierte Lage der Feuerstelle. C Mögliche Außenfeuerstelle, welche von D. Stapert anhand der gemittelten Koordinaten zweier gebrannter Feuersteinstücke in diesem Bereich rekonstruiert wurde. D Umriß des von de Bie u. Caspar 2000, Karte 124 postulierten Zeltes. Umgezeichnet und in die Grabungsfläche eingepaßt nach Stapert 2001, Abb. 2, 1.

ersteinartefakte, zwei Anhäufungen mit Zentren bei N19,25 E91,25 und N20,25 E91,75, mit einer vergleichsweise fundarmen Zone dazwischen, in der vermutlich die eigentliche Herdstelle lag (**Farbtafel 3**). Demgegenüber nehmen M. De Bie und J.-P. Caspar (2000, 235) an, daß das Zentrum der Feuerstelle bei N20 E91.8 lag, also 40cm östlich der fundarmen Zone und im Bereich der nordöstlichen Fundanhäufung. D. Stapert (2001, 13) lokalisierte in seiner Besprechung des Buches von M. De Bie und J.-P. Caspar die Feuerstelle (**Abb. 69**, Feuerstelle B) aufgrund von nur drei einzeln eingemessenen Stücken gebrannten Feuersteins pro  $\frac{1}{4}m^2$  etwa bei N20,25 E90,8, weil ansonsten in der Umgebung nur maximal ein gebranntes Feuersteinartefakt pro  $\frac{1}{4}m^2$  vorhanden sei. Eine weitere Feuerstelle will er aufgrund der gemittelten Koordinaten von lediglich zwei gebrannten Feuersteinstückchen dicht östlich der ringförmigen Steinstruktur bei N17,75 E95,25 (**Abb. 69**, Feuerstelle C) rekonstruieren. Diese Rekonstruktionen, anhand nur weniger gebrannter Feuersteinbrocken, erscheinen kaum plausibel.

Das Zentrum des eigentlichen Herdes im fundarmen Bereich zwischen den beiden, mit zahlreichen gebrannten Steinen durchsetzten Fundanhäufungen, dicht beim Zentrum der ringförmigen Steinstruktur, würde ähnlichen Beobachtungen in Niederbieber entsprechen. Unter anderem in Fläche XVII liegen hier die



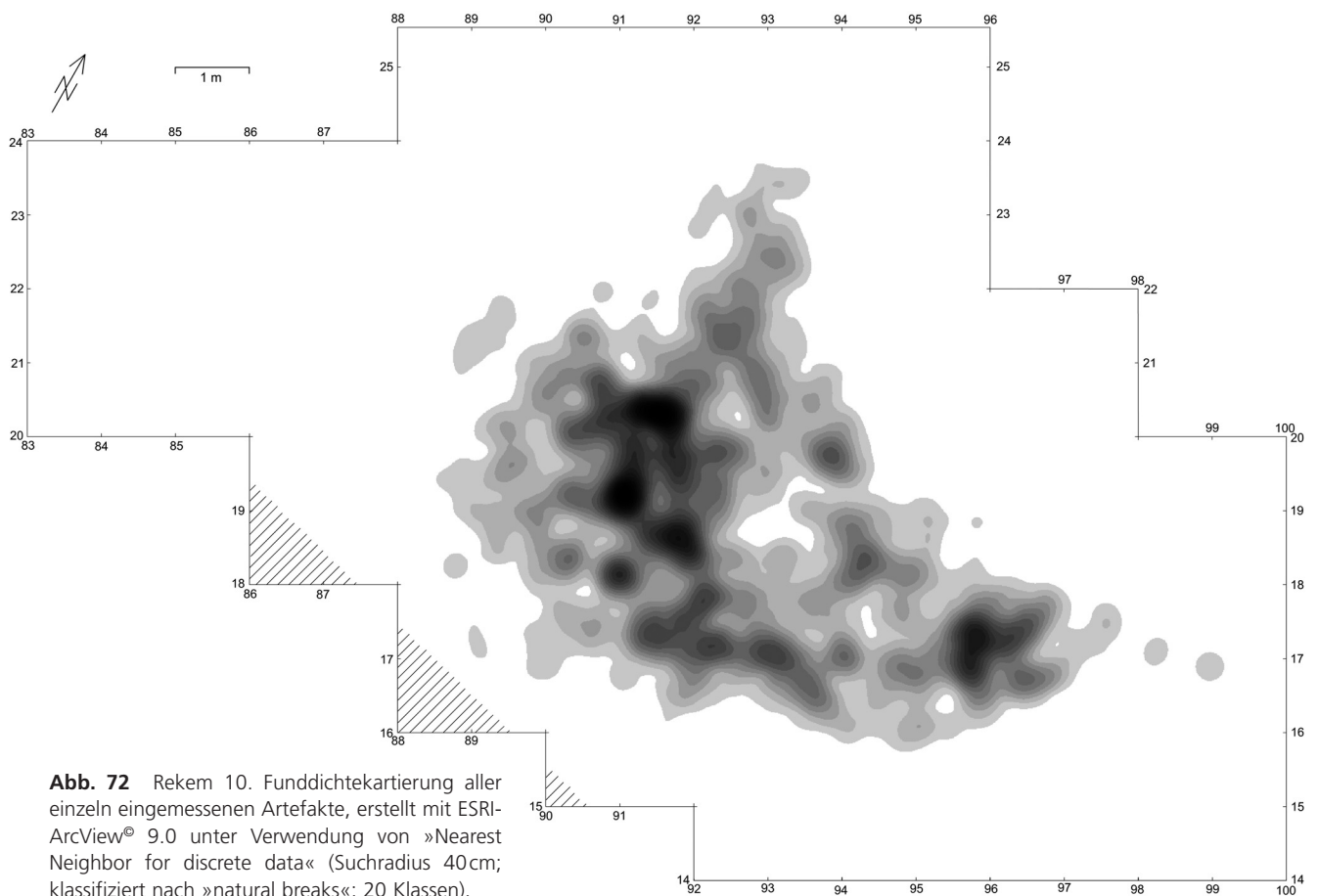
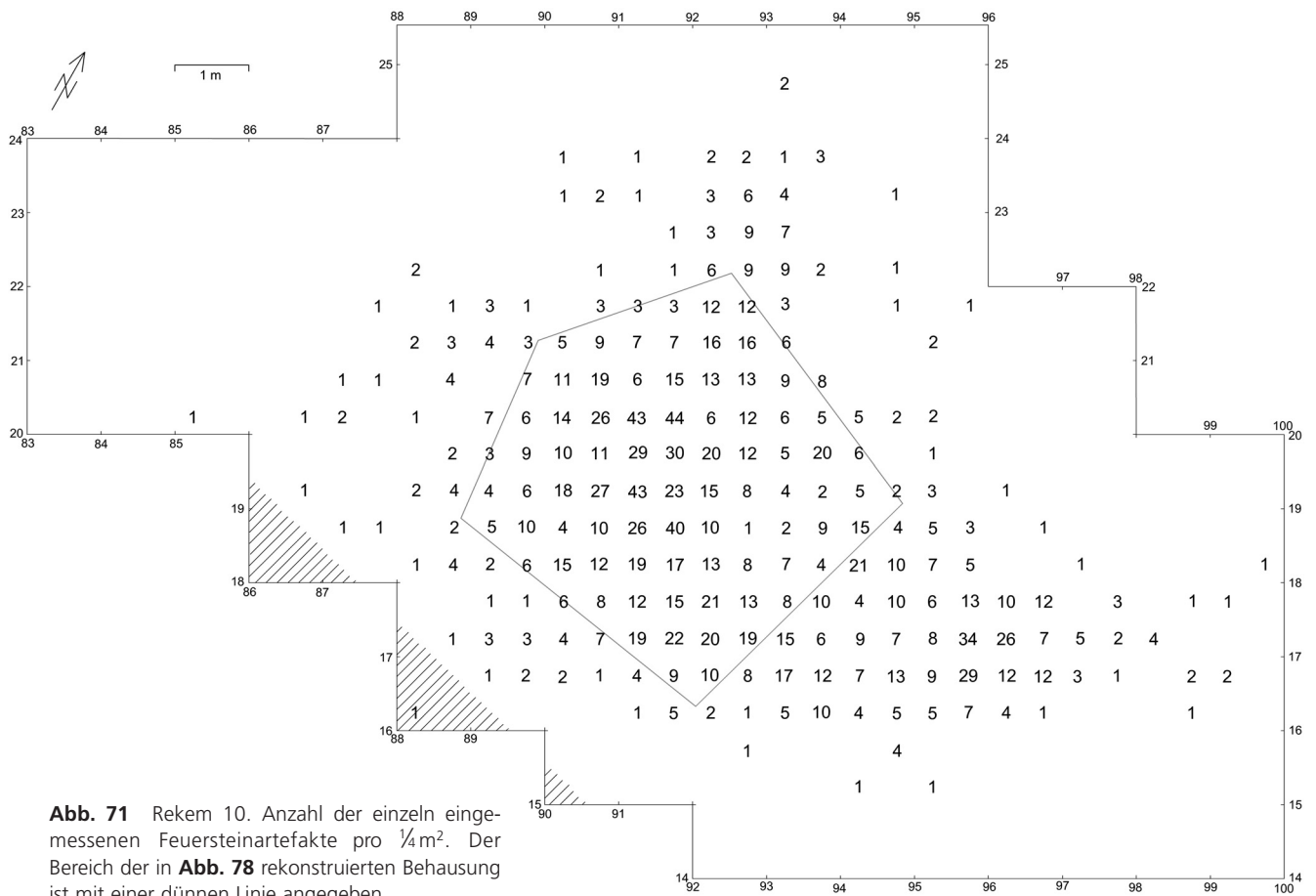
**Abb. 70** Rekem 10. Horizontale Verteilung aller einzeln eingemessenen Feuersteinartefakte.

gebrannten Knochenstücke an mehreren Feuerstellen genau dort, wo alle anderen Fundgattungen – ob gebrannt oder nicht – vergleichsweise spärlich streuen, wobei deren Dichte jedoch unmittelbar benachbart wieder deutlich ansteigt (Gelhausen in Vorb.). Auch die schon in Zusammenhang mit Orp Ost erwähnte Feuerstelle von Le Closeau, locus 46 (Bignon 1998, Abb. 3) weist ganz ähnliche Verteilungsmuster auf.

### Grenzen der Fundkonzentration

Für das bereits von R. Lauwers (1988, 220) erwogene ehemalige Vorhandensein einer Behausung in der Nordwesthälfte von Rekem 10 konnten M. De Bie und J.-P. Caspar (2000, 233ff.) weitere Anhaltspunkte mit Hilfe der Ring-und-Sektor-Methode herausarbeiten. Sowohl für die Feuersteinartefakte wie für die Fragmente von Gesteinen gibt es jenseits der Fundanhäufung am Herd noch einmal lokale Fundmaxima für die Distanzklasse von 2-2,5m, was auf das ehemalige Vorhandensein einer Barriere (d.h. einer Zeltwand) hindeutet. Dieses Ergebnis wurde von D. Stapert (2001, 14) unter Verweis auf seine, aufgrund einer maximalen Fundmenge von drei Stücken gebrannten Feuersteins pro Viertelquadratmeter – m.E. falsch – rekonstruierte Feuerstelle B in Frage gestellt, welche zwar zu exzentrisch liege um einen Test mit Ringdiagrammen zu erlauben, aber gleichwohl eine unimodale Fundverteilung um sich herum aufweise.

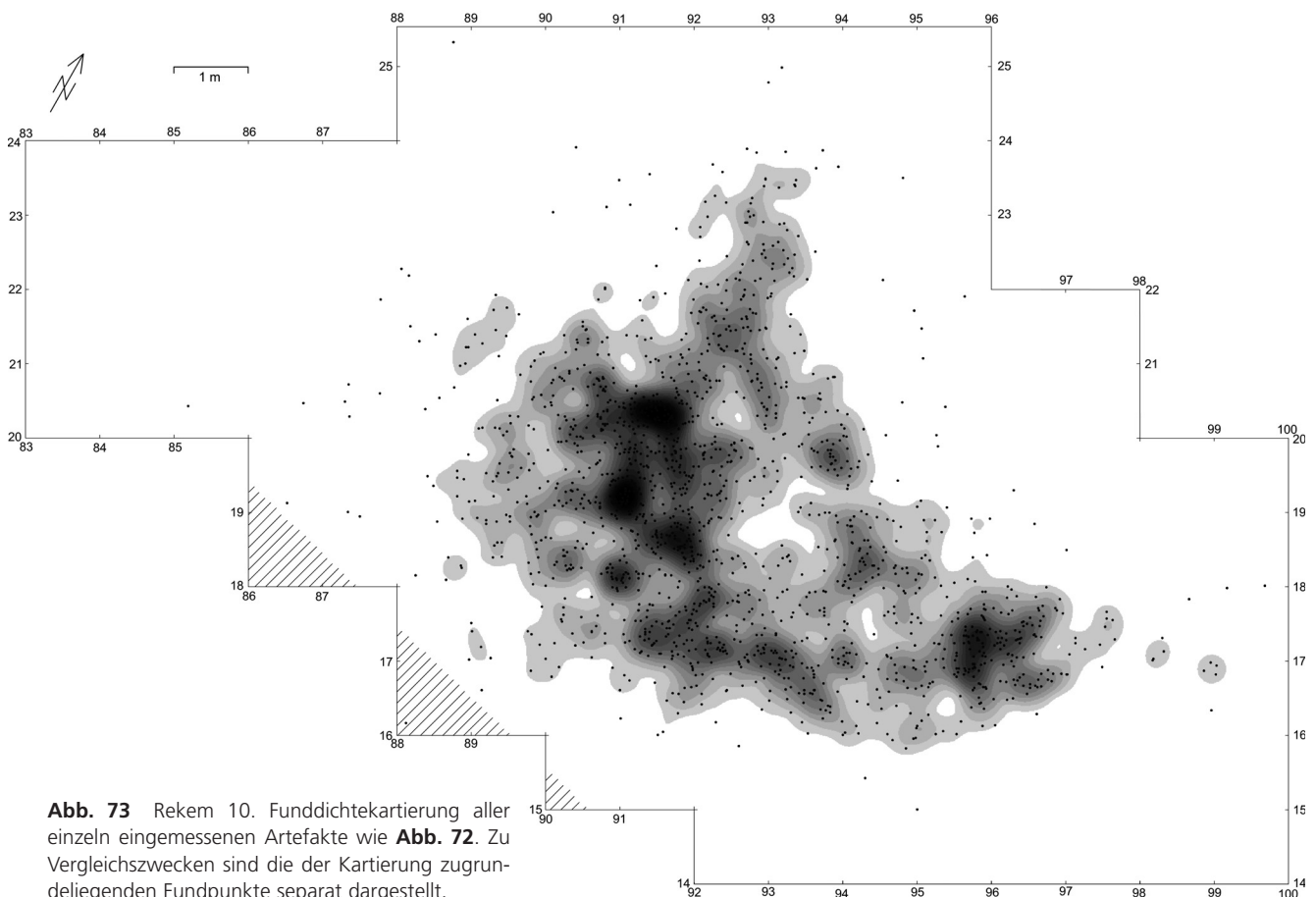
Für sich genommen ist die Fundkonzentration der Feuersteinartefakte nach außen hin weniger deutlich begrenzt als der »Ring« gebrannter Gesteinsbrocken um sie herum (**Abb. 70**) (Lauwers 1988, 220). Sie ist am Rand weniger dicht und ein Abfall der Fundmenge nach außen hin ist weniger deutlich als bei vielen



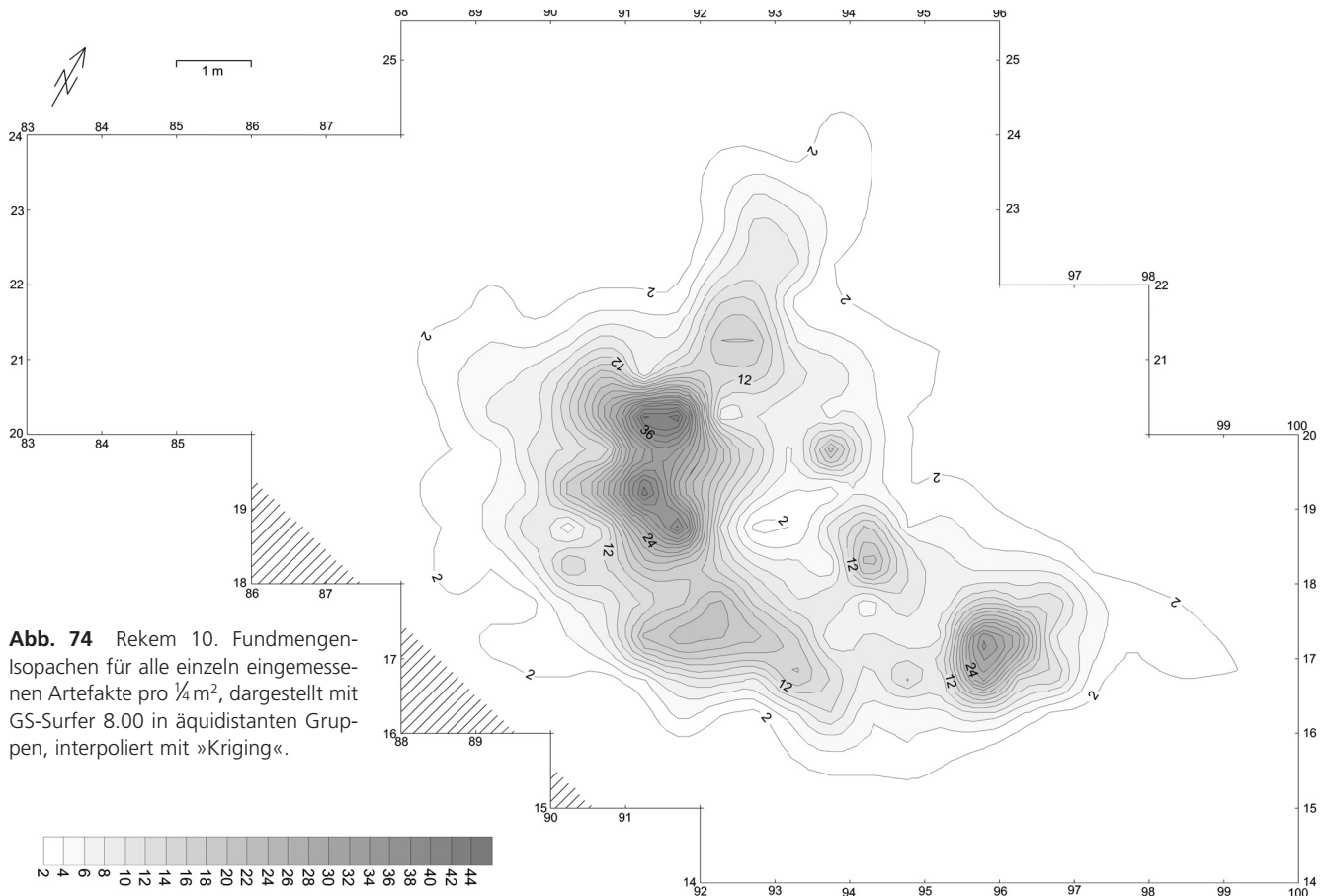


anderen Fundkonzentrationen (**Abb. 71**). Deswegen wurde bei der Erstellung von Funddichtekartierungen mit ESRI-ArcView®9.0 ein Suchradius von 40cm anstelle von 30 oder 25cm gewählt, für Orp Ost und andere Fundkonzentrationen (**Abb. 72-73**). Aber in gewisser Weise tritt die Fundkonzentration doch als ein kompakter und geschlossener Bereich in Erscheinung, der sich durch sein Fundaufkommen vom umgebenden Areal unterscheidet. Die mit Hilfe von GS-Surfer 8.00 dargestellten Funddichtelinien (**Abb. 74**) zeigen dementsprechend auch am Rand eine unregelmäßige Abstufung, mit einer großen Lücke zwischen den beiden äußeren Isopachen, während die weiter innen liegenden Isopachen mit viel gleichmäßigeren Abständen aufeinander folgen.

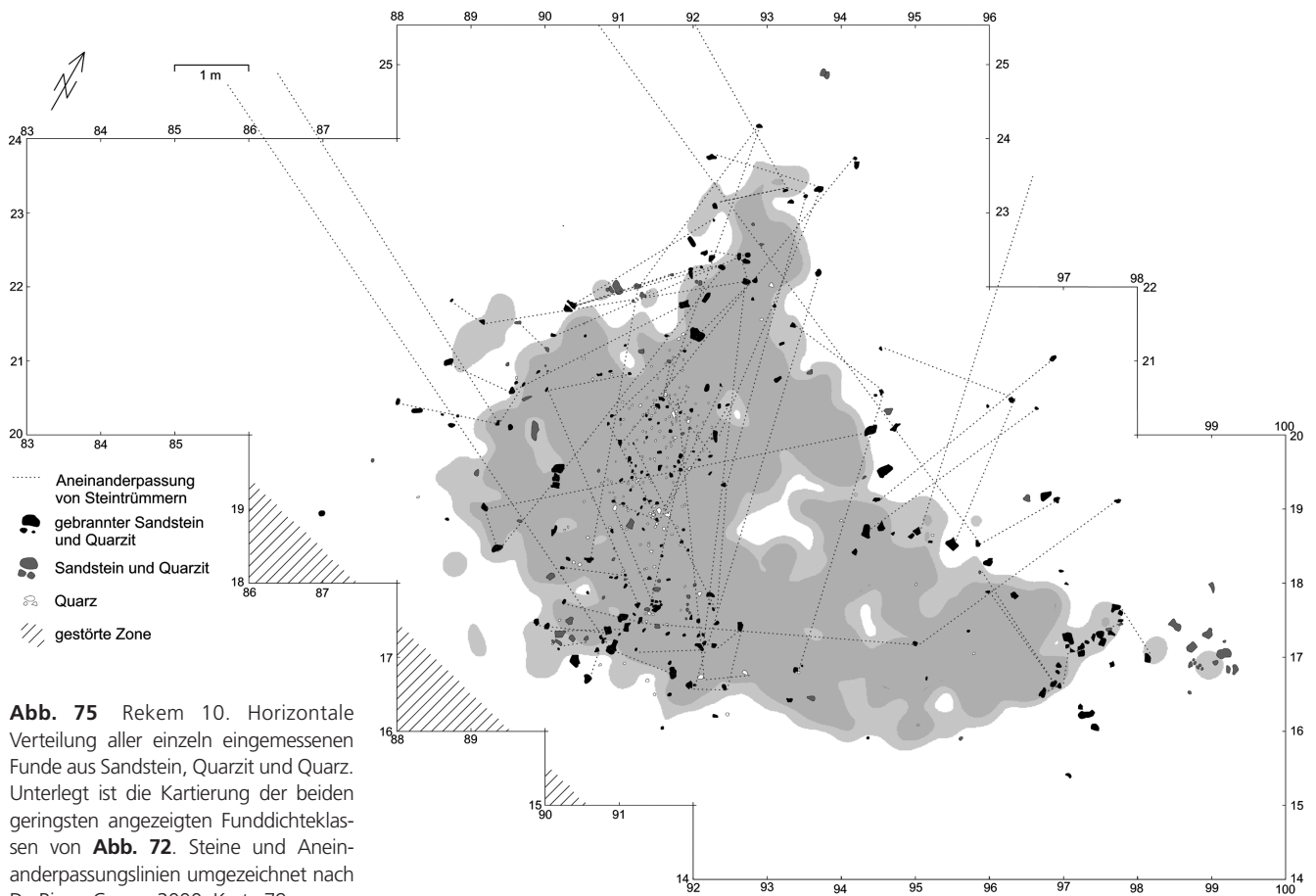
Durch die ringförmig angeordneten Steine im Randbereich der Fundkonzentration wird diese Zone besonders hervorgehoben (**Abb. 75**). Die Grenzen der Fundkonzentration werden mit Ausnahme der NNO-Seite auf allen Seiten durch zahlreiche Verbindungslinien von Artefaktzusammenpassungen akzentuiert, die dort enden oder parallel zu den Grenzen verlaufen (**Farbtafel 4; Abb. 76**). Das gilt auch für die Ostseite der Fundkonzentration, wo nur wenige Zusammenpassungslinien über die relative Anhäufungen von Funden beiderseits der Lücke im Steinring hinaus in die Schleppe von Funden reichen. Allerdings gehen die Verbindungslinien der Steinfragmente an einigen Stellen über den Rand der Fundkonzentration hinaus. Offenbar legte man besonderen Wert darauf, zerbrochene Herdsteine wegzuschaffen. Im Nordwesten der Fundkonzentration bilden die Verbindungslinien der Steintrümmer geradezu ein dichtes Bündel, das genau parallel außerhalb desjenigen Bereiches liegt, in dem die Verbindungslinien der Artefaktzusammensetzungen in der dichten Zone der Isopachen enden. Dies unterstreicht die durch Isopachen und Artefaktzusammensetzungen vorgegebene Grenze der Fundkonzentration in diesem Abschnitt. Die Feuersteinwerkzeuge



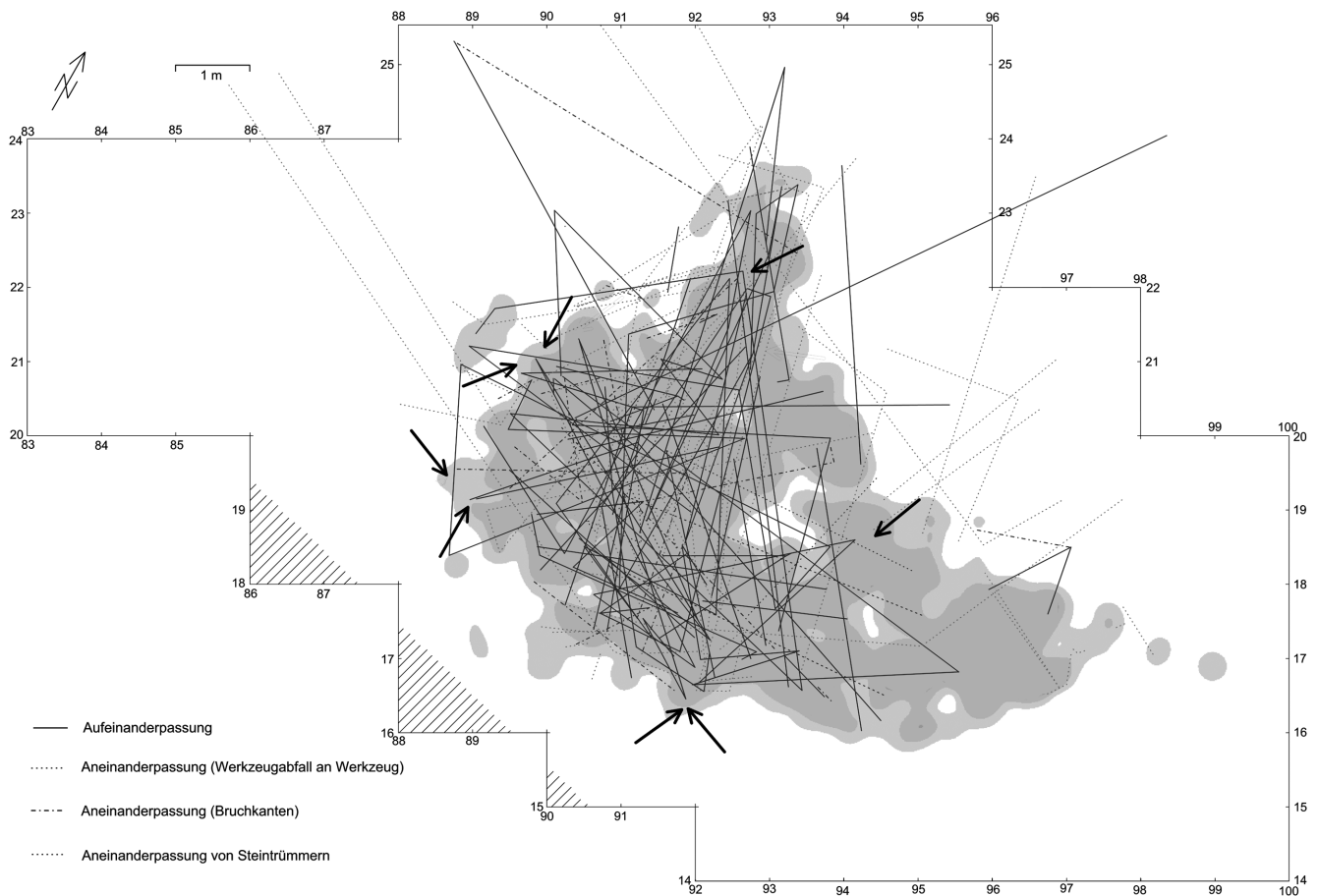
**Abb. 73** Rekem 10. Funddichtekartierung aller einzeln eingemessenen Artefakte wie **Abb. 72**. Zu Vergleichszwecken sind die der Kartierung zugrundeliegenden Fundpunkte separat dargestellt.



**Abb. 74** Rekem 10. Fundmengen-Isopachen für alle einzeln eingemessenen Artefakte pro  $\frac{1}{4}m^2$ , dargestellt mit GS-Surfer 8.00 in äquidistanten Gruppen, interpoliert mit »Kriging«.

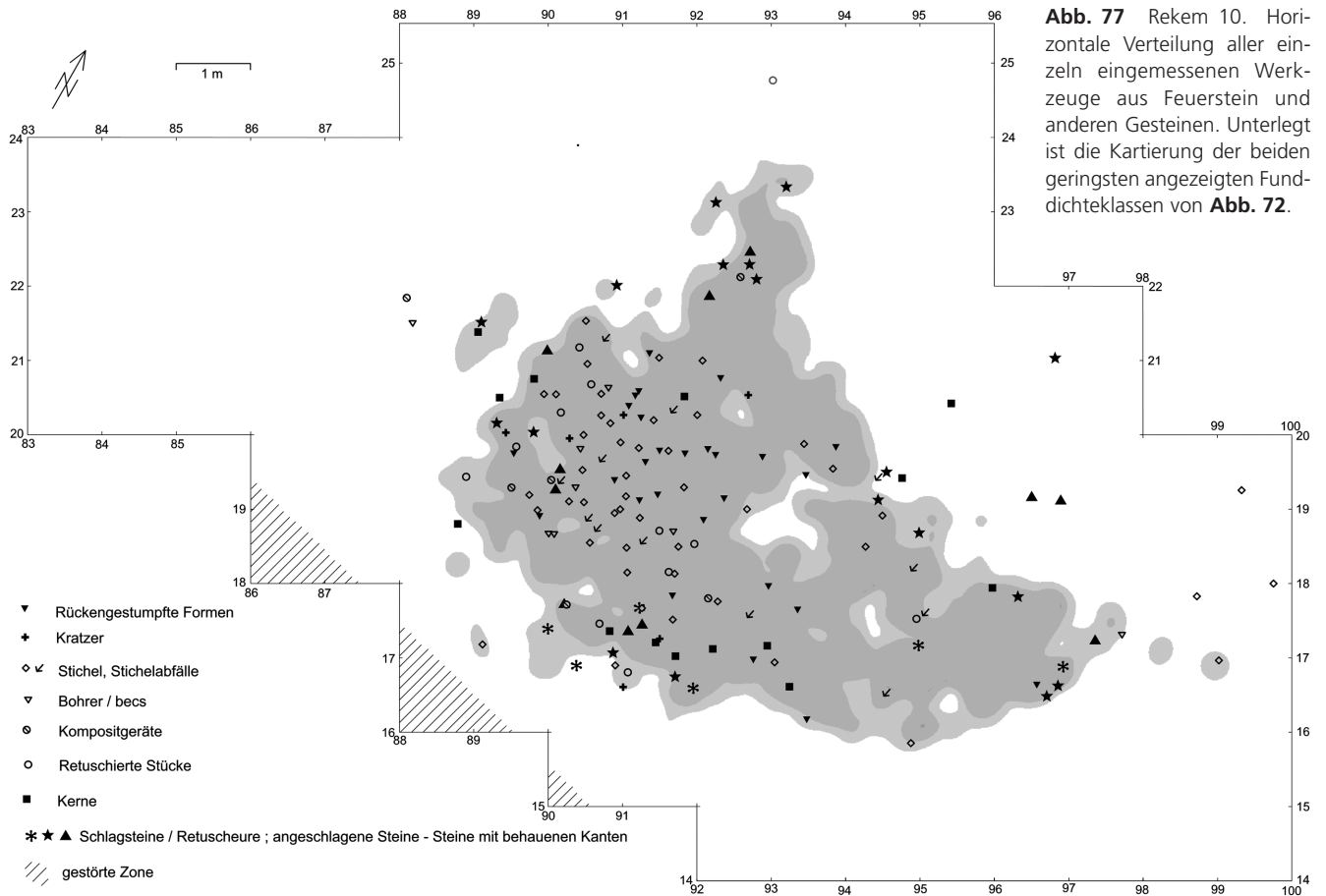


**Abb. 75** Rekem 10. Horizontale Verteilung aller einzeln eingemessenen Funde aus Sandstein, Quarzit und Quarz. Unterlegt ist die Kartierung der beiden geringsten angezeigten Funddichteklassen von **Abb. 72**. Steine und Aneinanderpassungslinien umgezeichnet nach De Bie u. Caspar 2000, Karte 79.

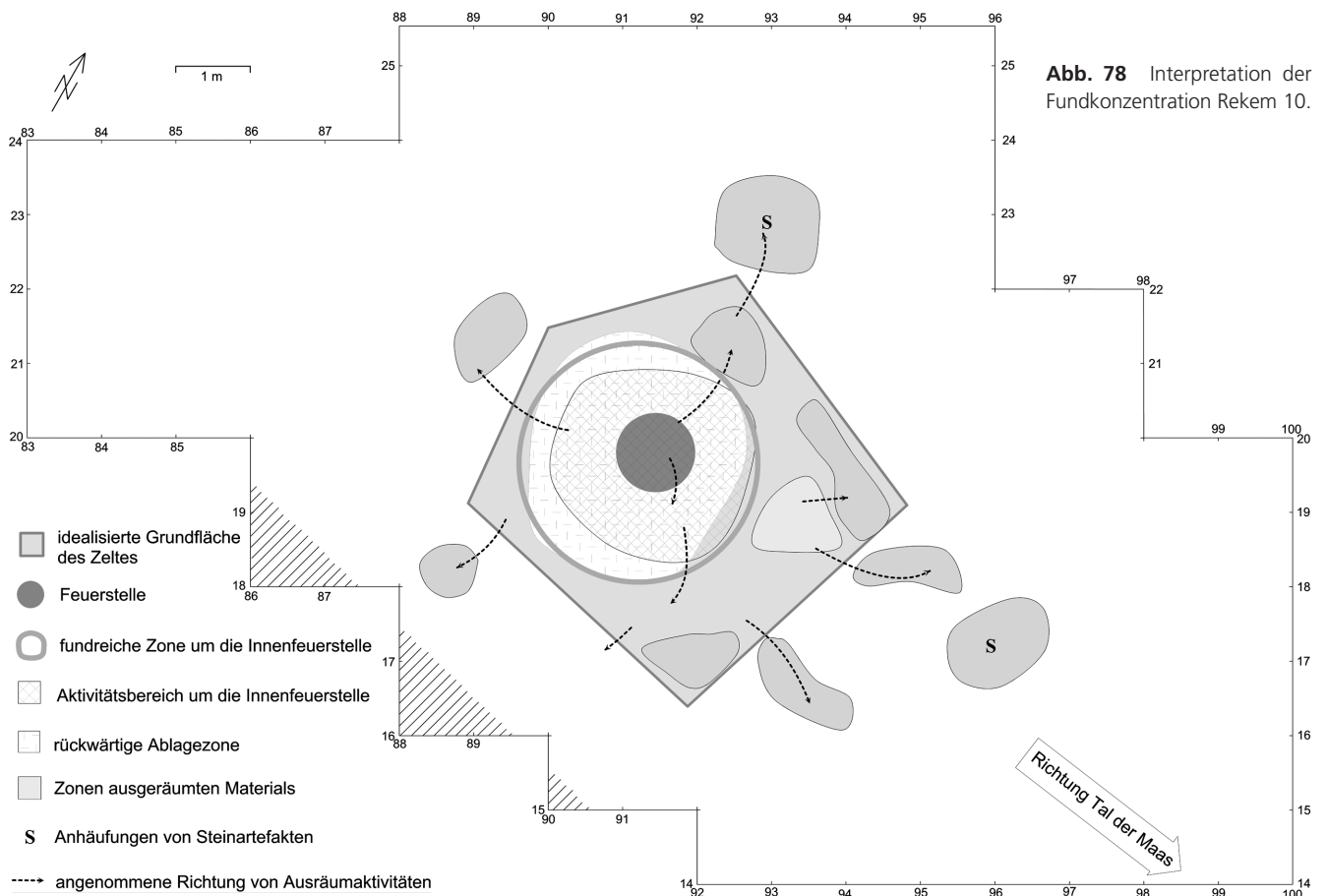


**Abb. 76** Rekem 10. Horizontale Verteilung aller Zusammenpassungen. Bereiche, wo zahlreiche Zusammenpassungslinien enden und parallel zum Rand der Fundkonzentration verlaufen, sind durch Pfeile hervorgehoben. Unterlegt ist die Kartierung der beiden geringsten angezeigten Funddichteklassen von **Abb. 72**. (Die Zusammenpassungslinien wurden kombiniert nach De Bie u. Caspar 2000, Karten 20. 79).

liegen innerhalb der Fundkonzentration (**Abb. 77**). Die Grenze der Verteilung der Werkzeuge fällt namentlich am WSW-Rand der Fundkonzentration und an den Ecken mit den Grenzen der Verteilung aller Artefakte zusammen, so daß die Grenzen der Fundkonzentration in gewisser Weise auch durch die Verteilung der Werkzeuge hervorgehoben werden. Allerdings fehlen die modifizierten Formen an vielen Abschnitten der Grenze der Fundkonzentration. Die Kerne sind sehr deutlich auf die Grenzen der Fundkonzentration bezogen. In dieser Hinsicht sind die Verhältnisse umgekehrt wie in Orp Ost, wo die Werkzeuge am Rand liegen und die Kerne kaum am Rand vorkommen. Eine ganze Reihe unterschiedlicher Indizien macht deutlich, daß die Fundverteilung von Rekem 10 nicht diffus ausläuft, sondern daß die Fundkonzentration deutlich begrenzt war und ihr Rand eine von anderen Bereichen abgehobene Zone war. Rekem 10 ist demnach als Standort einer Behausung anzusehen. Diese hatte eine langgestreckt trapezförmige Grundfläche von 5 m Länge und 4,5 m Breite (**Abb. 78**). Der Eindruck, daß der Wandverlauf langgezogene und gerade Abschnitte hatte, wird vor allem auch durch die Zusammenpassungslinien bestimmt, die mehrfach in Bündeln über längere Strecken parallel zu den Grenzen der Fundkonzentration verlaufen oder wie entlang einer langen Linie dort enden.

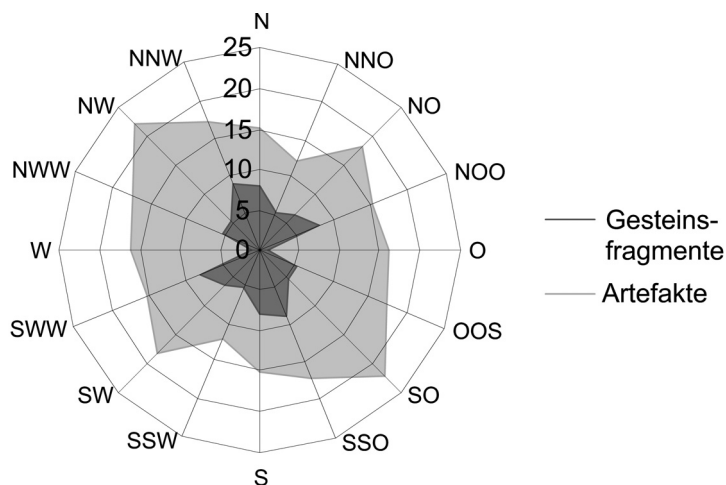


**Abb. 77** Rekem 10. Horizontale Verteilung aller einzeln eingemessenen Werkzeuge aus Feuerstein und anderen Gesteinen. Unterlegt ist die Kartierung der beiden geringsten angezeigten Funddichteklassen von **Abb. 72**.



**Abb. 78** Interpretation der Fundkonzentration Rekem 10.

**Abb. 79** Windrosendiagramme der Anzahl von Verbindungslinien zwischen zusammenpassenden Gesteinsbruchstücken (n = 47) und zwischen Artefakten (n = 132), die jeweils acht Richtungsgruppen von N bis SSO zugeordnet wurden. Die Anzahl der Verbindungslinien ist vom Mittelpunkt des Diagramms jeweils in beide Himmelsrichtungen einer Richtungsgruppe abgetragen. Daher ist die Diagrammfläche in ihrem Zentrum punktgespiegelt. Berücksichtigt wurden nur Zusammenpassungslinien, die den Bereich der vermuteten Behausung zumindest berühren.

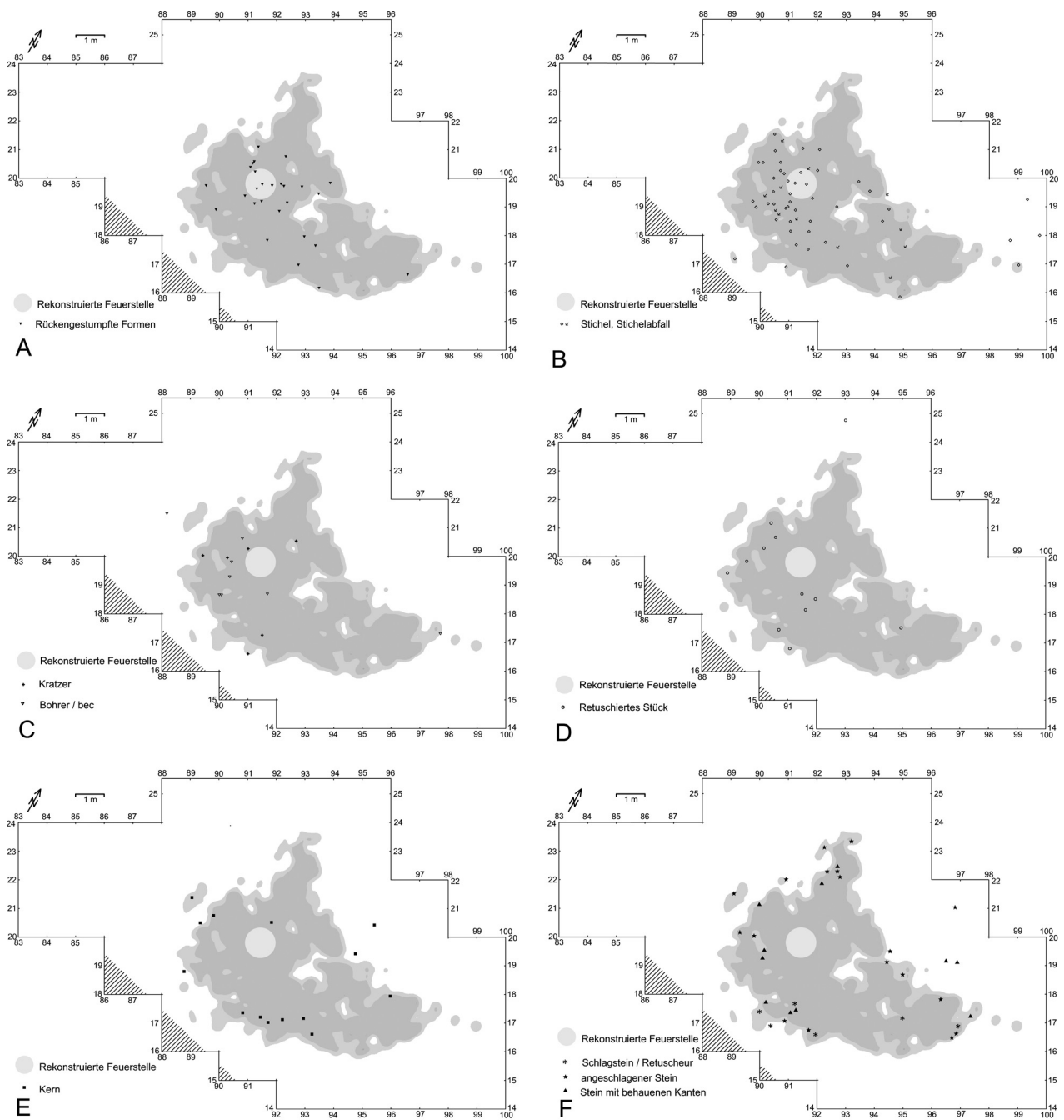


## Außenbereich

Im Norden und im Osten der Fundkonzentration schließt sich an diese jeweils eine zungen- oder schlepenförmige Anhäufung von Artefakten und von Steinrümern und Manuports an. Die östliche Schleppe von Fundstücken ist in sich gegliedert, was insbesondere an der Position der Gesteinsbrocken zu den Feuersteinartefakten gut zu erkennen ist (**Farbtafel 3**). Die Gesteinsbrocken liegen dort jeweils am Rand der Anhäufung von Steinartefakten und schließen diese zangenförmig ein. Allerdings zeigt die Verteilung der Steinartefakte den nämlichen zangenförmigen Aufbau mit relativen Anhäufungen am Rand und einem etwas fundärmeren Bereich in der Mitte, welcher auf eine dichte Ansammlung von Feuersteinartefakten bei N17 E96 hin gerichtet zu sein scheint. Vergleichbare zangenförmige Fundstreuungen wurden bereits beim evidenten Zeltbefund von Gönnersdorf Konzentration IV festgestellt, wo sie mit Zeltausgängen in Verbindung gebracht werden (Moseler 2006). Für Rekem paßt eine solche Deutung der östlich an die Fundkonzentration anschließenden, zungenförmigen Artefaktanhäufung als Ausgangsbereich zum einen gut zur topographischen Situation – sie ist auf das Maastal hin orientiert – und zum anderen zu der Beobachtung, daß Siedlungsstrukturen der Größe von Ulkestrup II-Einheiten auf Gewässer hin ausgerichtet waren (Grøn 1995, 42).

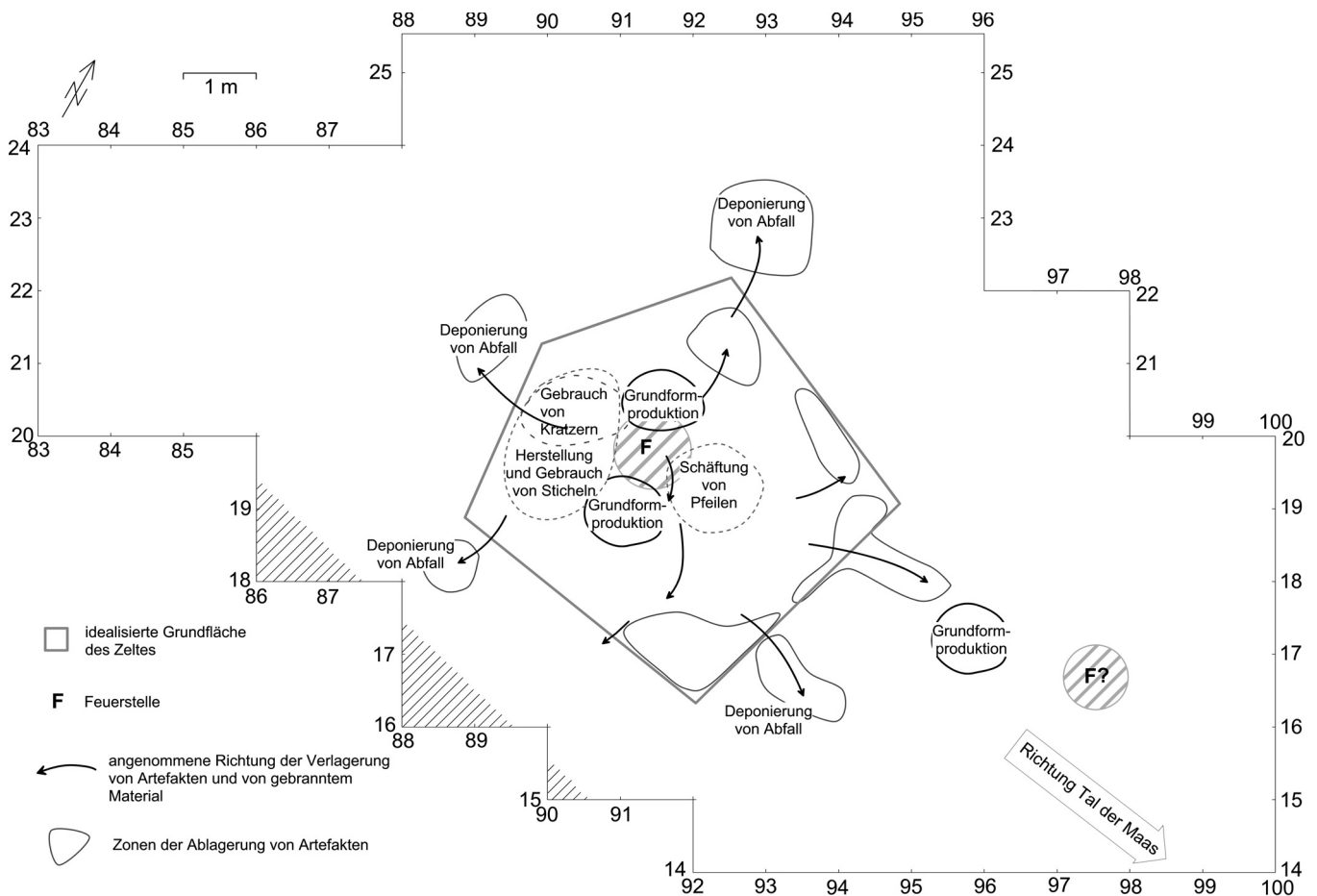
## Die innere Gliederung der Fundkonzentration

Bereits die Kartierung der Gesteinsfragmente, bei denen es sich hauptsächlich um gebrannte Stücke handelt (**Abb. 75**), zeigt, daß intensiv Abfall aus der Feuerstelle an den Rand verfrachtet wurde. Das Vorkommen von liegengebliebenen Stücken in fächerförmig von der Feuerstelle zum Rand hin gerichteten Zonen deutet an, daß es dabei zwei Ausräumrichtungen – nach NNW und nach Süden/SSO – gegeben hat (**Farbtafel 3**). Allerdings bieten die Zusammenpassungen von Funden (**Farbtafel 4**) keinerlei Hinweise auf voneinander getrennte und weitgehend unabhängige Aktivitätszentren, wie dies andeutungsweise bei Cepoy, Pincevent V105 und Barbing zu erkennen ist. Die Zusammenpassungslinien verlaufen kreuz und quer durch die gesamte Fundkonzentration und teils auch in die vermuteten Außenbereiche hinein. Teilt man die Zusammenpassungslinien grob nach ihrer Ausrichtung in Gruppen ein und vergleicht die Zahlen der Gruppen in Windrosendiagrammen (**Abb. 79**), so wird für die Artefakte eine Dominanz von NW-SO-gerichteten Zusammenpassungslinien deutlich, aber für die Gesteinszusammenpassungen eine besondere Häufigkeit



**Abb. 80** Rekem 10. Horizontale Verteilung einiger Werkzeugklassen sowie der Kerne. Unterlegt ist die Kartierung der beiden geringsten angezeigten Funddichteklassen von **Abb. 72**.

von NNW-SSO-orientierten Linien. Somit zeigt sich eine gewisse Divergenz zwischen den »Hauptrichtungen« der Verbindungslinien für beide Materialgruppen. Zudem läßt sich an dem Diagramm klar ablesen, daß der stattlichen Zahl von O-W-gerichteten Zusammenpassungslinien der Artefakte kaum Verbindungslinien von Gesteinsfragmenten mit dieser Ausrichtung gegenüberstehen. Die Zusammenpassungslinien zeichnen zwar nicht unmittelbar den direkten Transportweg der Stücke nach, lassen aber doch auf die generelle Richtung schließen, in der die Gegenstände bewegt wurden. Haben die Transportwege für verschiedene Materialien unterschiedliche Richtungen, läßt dies auf zeitlich getrennte Aufräumaktivitäten



**Abb. 81** Rekem 10. Rekonstruktion von Tätigkeitsbereichen aufgrund der Verteilung von Steinwerkzeugen und von Abfällen ihrer Herstellung. Die Aktivitätszonen erscheinen hier durch Aufräumaktivitäten etwas verwischt zu sein.

schließen. In dieser Hinsicht ist wohl auch die Tatsache zu verstehen, daß der gebrannte Feuerstein sein fundreichstes Viertelquadrat nicht dort hat, wo die meisten Artefakte und die meisten gebrannten Steintrümmer liegen (Abb. 69; Farbtafel 3).

Kernsteine (Abb. 80E), Geräte aus Nicht-Feuerstein (Abb. 80F) und retuschierte Stücke (Abb. 80D) waren offensichtlich ebenso rigorosen Aufräumaktivitäten unterworfen wie die Gesteinstrümmer, sie finden sich hauptsächlich am Rand. Schlagsteine/Retuscheure nehmen hierbei eine Sonderstellung ein, weil sie ausschließlich an den Südrand der Fundkonzentration gelangten. Die Verteilung der rückengestumpften Formen (Abb. 80A) ähnelt in frappierender Weise derjenigen der Pfeilbewehrungen von Cepoy: in beiden Fällen gibt es eine Ansammlung sehr weniger Exemplare auf eng begrenztem Raum nordwestlich der Feuerstelle, während der Großteil der Stücke etwas mehr zerstreut in der Südosthälfte des Herdes und südöstlich davon liegt. Die kleine nordwestliche Anhäufung von rückengestumpften Formen liegt am Rand einer der beiden Anhäufungen von Schlagabfällen, welche trotz ihrer Durchmischung mit gebrannten Steinen aus der Feuerstelle die Gewinnung von Grundformen an diesen Stellen anzeigen (Abb. 74. 80). Die südöstliche der beiden Ansammlungen von rückengestumpften Formen bildet den Schwerpunkt des Vorkommens dieser Artefaktgattung innerhalb der Fundkonzentration. Sie ist als derjenige Platz anzusehen, an dem Pfeilbewehrungen hergestellt und an schadhafte Pfeile ausgetauscht wurden, wenn auch die Ansammlung etwas durch Aufräumaktivitäten auseinandergezogen wirkt. Sie liegt östlich der südlichen

Anhäufungen von Schlagabfällen, welche, wie auch ihr nördliches Pendant, deutlich weniger extrem kurze Verbindungslinien von Feuersteinartefakten aufweist, als die u-förmige Abfallzone um die zentrale Feuerstelle von Orp Ost. Auch dies ist vermutlich auf das Wegräumen von Abfall zurückzuführen. Die Stichel haben den Schwerpunkt ihrer Verbreitung in der Westhälfte der Fundkonzentration (**Abb. 80B**). Die Westhälfte ist auch in Hinblick auf Bohrer/beans und auf Kratzer die »fundreiche Hälfte« (**Abb. 80C**).

Östlich der angenommenen Behausung befindet sich eine dichte Anhäufung von Artefakten in Quadrat N17 E95 (**Abb. 71. 73**). Da dort kaum Werkzeuge aus Feuerstein vorhanden sind und da es kaum Artefaktzusammenpassungen mit dem Behausungsinernen gibt, die auf ausgeräumten Abfall hindeuten könnten, ist diese Stelle am ehesten als Schlagplatz anzusprechen. Allerdings unterscheidet sich dieser mögliche Schlagplatz von ähnlichen Ansammlungen von Werkabfall in Cepoy dadurch, daß hier kein dichtes Netz von Zusammenpassungslinien zwischen den Steinartefakten besteht. Etwas weiter östlich, mit Zentrum im Quadrat N16 E97, liegt eine markante Anhäufung gebrannter Fragmente aus Sandstein und Quarzit, welche in etwa einen nach Osten hin offenen Halbkreis bilden (**Abb. 75**). Diese sind eher als Überreste einer Außenfeuerstelle anzusehen denn als aus der Behausung entsorgter Müll. Anders als die thermisch beanspruchten Steine in der unmittelbaren Peripherie des rekonstruierten Wohnbaus sind diese nicht durch Zusammenpassungen mit Stücken aus seinem Inneren verbunden.

### **Zusammenfassung**

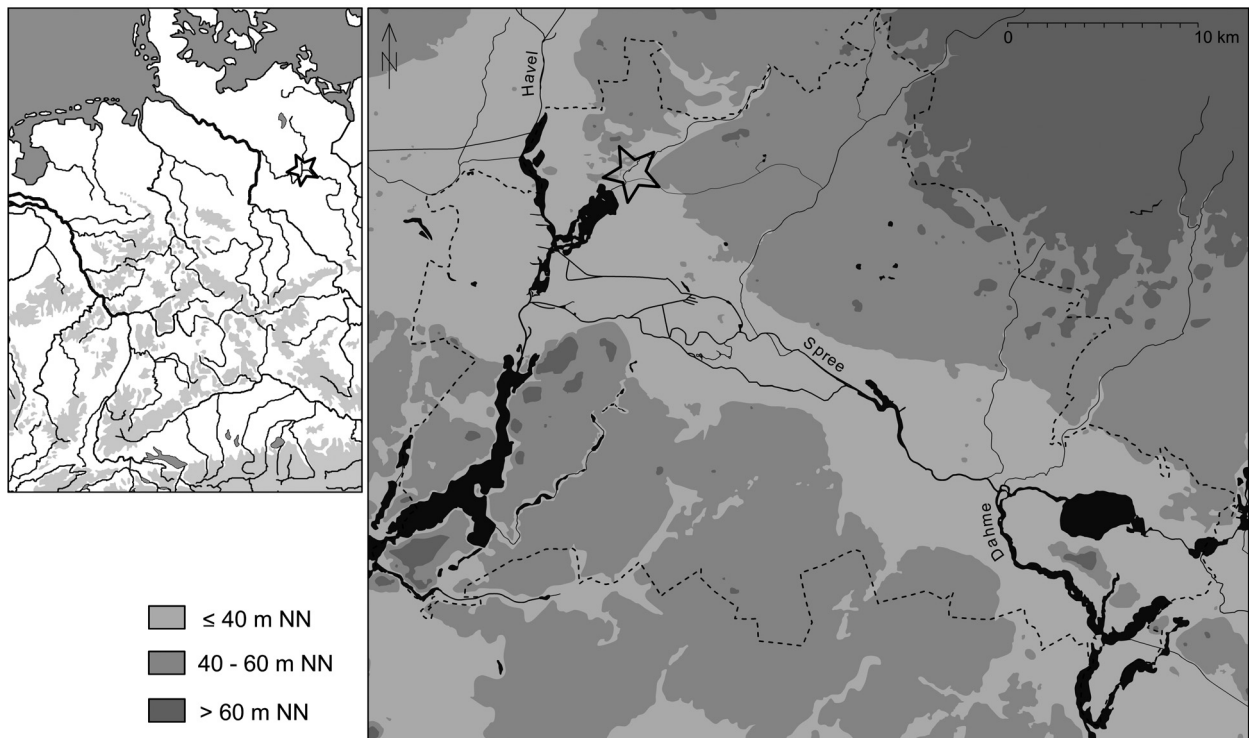
Rekem 10 ist eine kompakte Fundkonzentration, deren Rand dadurch hervorgehoben ist, daß Steintrümmer, Werkzeuge und Kerne wie auch an Zusammenpassungen beteiligte Objekte in besonderer Weise auf sie bezogen sind. Sie erscheint als ein von ihrer Umgebung abgegrenzter Bereich von 5 m Länge und 4,5 m Breite, für den sich eine Behausung mit prinzipiell trapezförmigem Grundriß rekonstruieren läßt. Sie hatte eine relativ zentral gelegene Feuerstelle, an deren Nordrand wie auch am Südrand Grundformen hergestellt wurden (**Abb. 81**), während man direkt östlich des südlichen Schlagplatzes Pfeilbewehrungen herstellte und Pfeile herrichtete. Stichel, Kratzer und Bohrer/beans liegen hingegen hauptsächlich in der Westhälfte der angenommenen Behausung. Diese Arbeits- und Abfallzonen wurden durch Aufräumarbeiten etwas verwischt. Östlich der Behausung befanden sich ein weiterer Schlagplatz und eine Außenfeuerstelle.

## **BERLIN-TEGEL, KONZENTRATION IX**

### **Lage und Ausgrabung**

Der Fundplatz Berlin-Tegel A und der 200 m südwestlich gelegene Fundplatz Tegel B liegen im Norden von Berlin dicht oberhalb des Tegeler Fließes, eines kleinen Fließchens, welches aus südwestlicher Richtung von der Hochfläche des Barnims kommt. Die Fundplätze befinden sich bereits im Warschau-Berliner Urstromtal (**Abb. 82-83**). Tegel A wurde 1953 durch Kurt Möbius entdeckt und in den Jahren 1961 und 1962 unter Leitung von W. Mey und A. von Müller (1986, 38) ausgegraben. Auf einer Fläche von 4000 m<sup>2</sup> wurden 22 Fundkonzentrationen untersucht. Es zeigte sich, daß Fundkonzentrationen der Federmessergruppen von solchen der Stielspitzengruppen räumlich getrennt lagen (Mey 1962, 197; Taute 1963, 67). Eine ausführliche Darstellung der Grabungsergebnisse erfolgte durch B. Probst (1989).





**Abb. 82** Lage des Fundplatzes Berlin-Tegel.

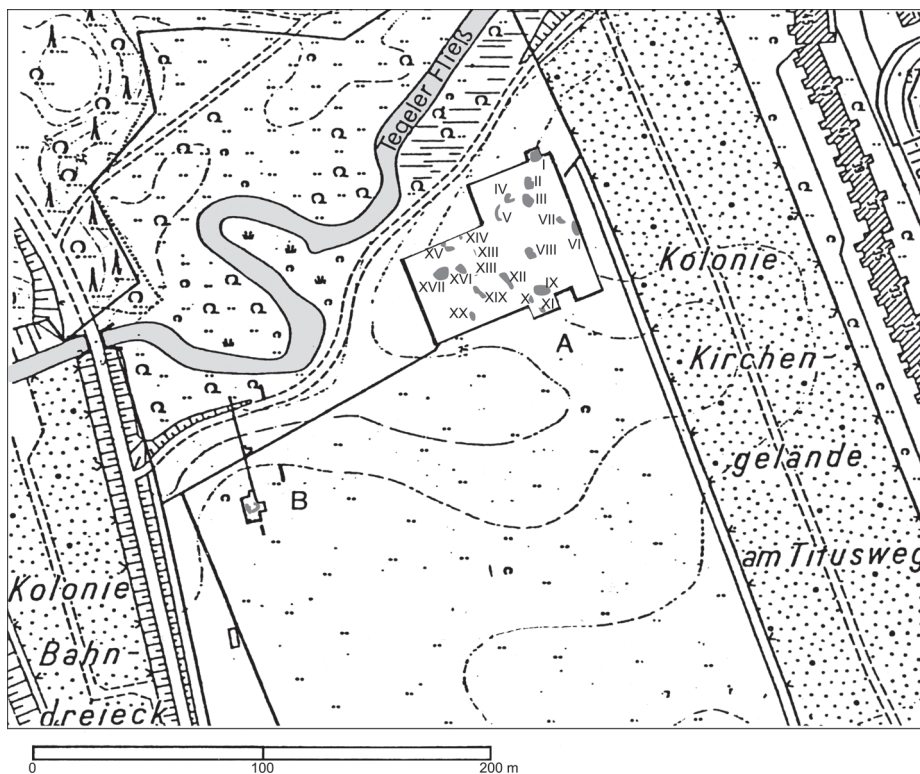
Im Süden des Grabungsareals lagen die Fundkonzentrationen IX (mit 1738 Feuersteinartefakten), von der hier hauptsächlich die Rede sein soll sowie die kleineren Konzentrationen X und XI (mit 173 bzw. 51 Feuersteinartefakten). Sie wurden nach Viertelquadratmetern ausgegraben, nachdem der Ackerboden abgeschoben und ein Planum angelegt worden war. Der artefaktführende Sand wurde nicht gesiebt oder geschlämmt (Probst 1989, 16). Die Konzentrationen liegen innerhalb der 1962 untersuchten Fläche 6, einer von insgesamt zehn Teilflächen von 20x20m Größe, die um die 1961 angelegten Suchschnitte und Flächen herum ausgegraben wurden. Innerhalb der Teilflächen des Jahres 1962 wurden die Quadrate in Reihen durchnummeriert, die nördlichen Viertelquadrate wurden mit A-B (beginnend im Nordwesten), die südlichen Viertelquadrate mit C-D bezeichnet (beginnend im Südwesten).

### **Bodenaufbau**

Auf Grundlage verschiedener während der Ausgrabung von Tegel A aufgenommenen Profilzeichnungen gibt B. Probst (1989, 12) folgende Sedimentfolge als Normalprofil an:

- 30cm Pflughorizont
- 5cm hellgelber Sand (vermutlich äolisch abgelagert)
- 25cm gelber Sand
- > 40cm dunkelgrauer Sand mit Ortsteinbändern

Die Artefakte lagen in einer 10cm mächtigen Zone im basalen Bereich des hellgelben Sandes und im oberen Abschnitt des gelben Sandes. Innerhalb der Grabungsfläche wurden einige Störungen wie Baumwurfgruben, metallzeitliche Gruben, Holzkohleanreicherungen und Brandflecken festgestellt (Probst 1989, Taf. 1). Die Konzentrationen IX-XI waren von Störungen nicht betroffen, wenn man von Stelle 30 absieht,

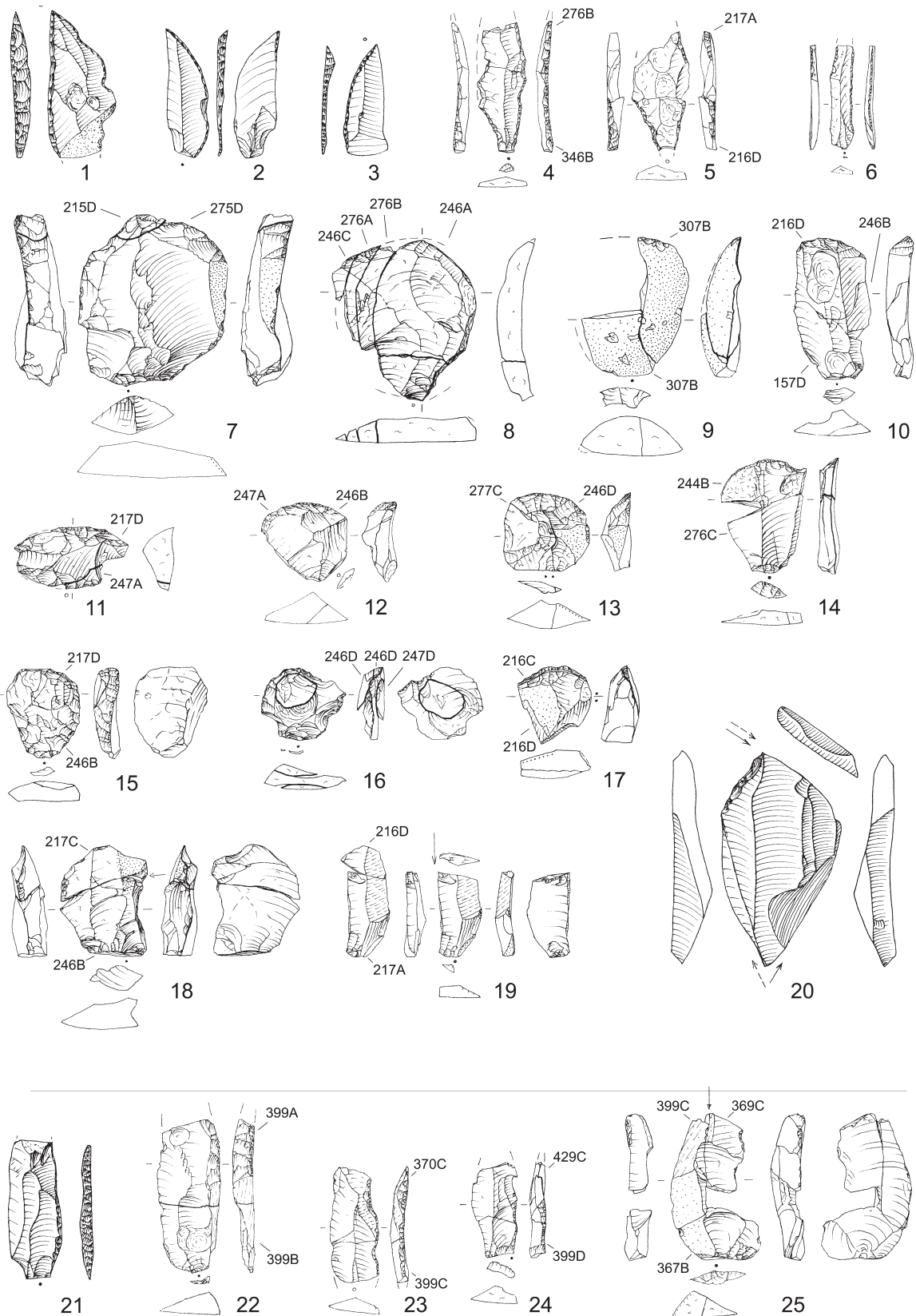


**Abb. 83** Lage der Fundplätze Berlin-Tegel A und B mit ihren Fundkonzentrationen, deren Kernbereiche dunkelgrau markiert sind. Ergänzt nach Probst 1989, Abb. 2.

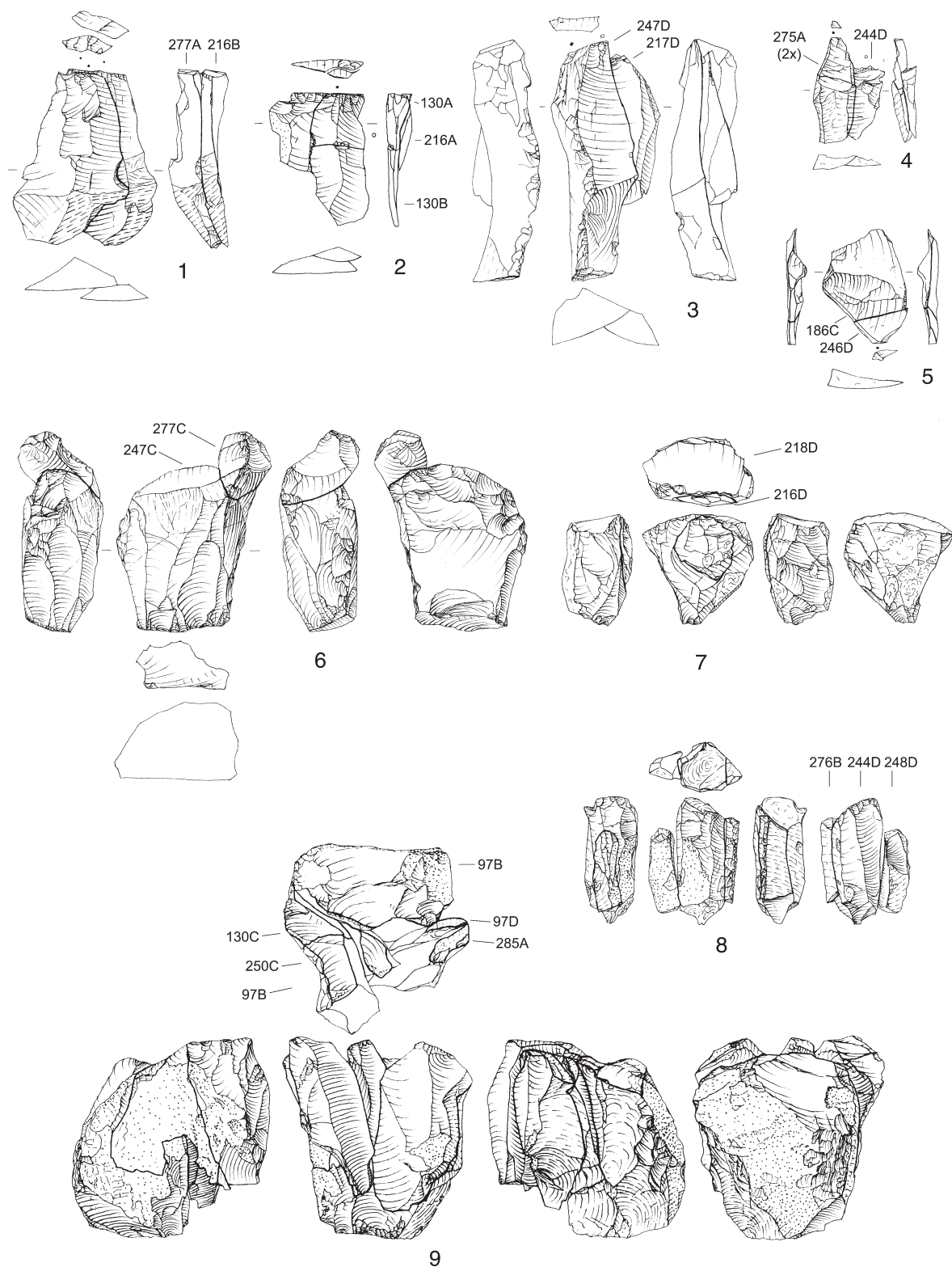
einer Holzkohleanreicherung geringer Ausdehnung oberhalb von Konzentration IX, welche keinen Einfluß auf die Fundstreuung hatte (Probst 1989, 46). Solche Holzkohleanreicherungen wurden an der Oberfläche beobachtet, standen jedoch nie in Zusammenhang mit archäologischen Befunden wie z.B. flachen Eintiefungen oder Gruben (Probst 1989, 20). Die dicht südlich gelegene Stelle 31 wurde zwar zusammen mit rezenten Brandflecken, d.h. linsenförmigen, gelb-braunen Verfärbungen des Bodens aufgelistet (Probst 1989, 18. Tab. 3), sie ist aber der Beschreibung von B. Probst (1989, 46) nach der allerdzeitlichen Besiedlung zuzurechnen und wird noch ausführlich besprochen. Allein Stelle 30 wird in Zusammenhang mit der Vorlage von Konzentration IX als moderner Befund erwähnt.

	IX	X	XI
Rückengestumpfte Formen	19	8	
Kratzer	64	1	2
Stichel	28	5	
Bohrer	2		
Retuschierte Klingen	2		
Retuschierte Abschlge	34	5	
Ausgesplitterte Stücke	3		
Kerne	36	4	
Stichellamellen	21	1	
Kratzer-Nachschrfungsabschlag	1		

**Tab. 4** Berlin-Tegel, Konzentrationen IX, X und XI. Inventar der Werkzeuge, Herstellungsabfälle von modifizierten Stücken und Kerne.

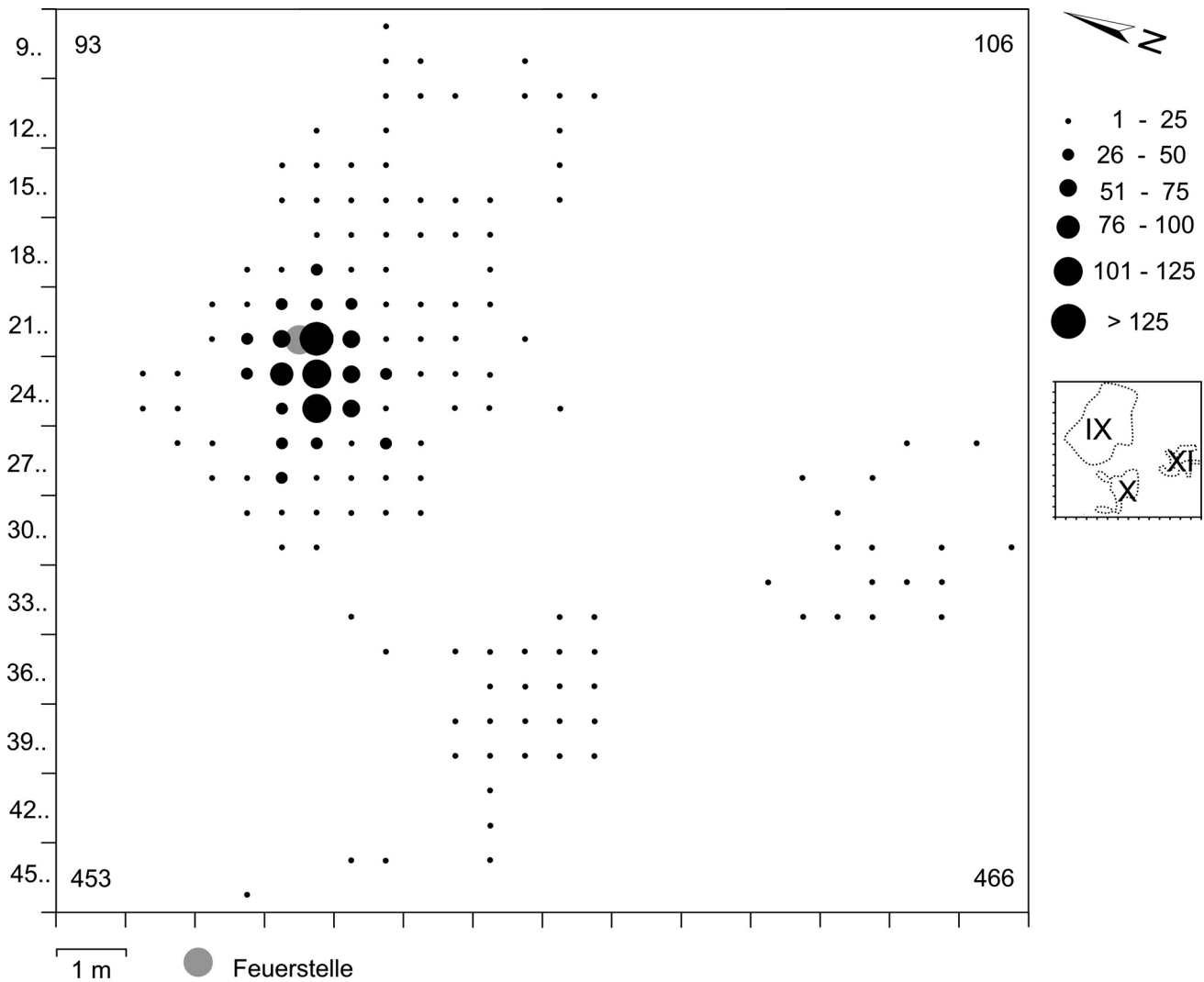


**Abb. 84** Berlin-Tegel, Konzentrationen IX (1-20) und X (21-25). – **1-6.** **21-24** rückengestumpfte Formen (1. 3 277B, 2 157C, 21 398D; Zusammenpassungen: 4 Z8, 5 Z33, 22 Z57, 23 Z23, 24 Z60). – **7-17** Kratzer (Zusammenpassungen: Z74, Z19, o. Nr., Z17, Z68, Z76, Z25, Z52, Z16, Z30, Z35). – **18-20.** **25** Stichel (20 156C; Zusammenpassungen: 18 Z27, 19 Z54, 25 Z57). – M. = 2:3. (1-3. 20. 21 Probst 1989, Taf. 45, 1-3; 47, 1; 50, 1; Zeichnungen: W. Taute).



**Abb. 85** Berlin-Tegel A, Konzentration IX. – 1-4 Abbausequenzen von Grundformen (Z3; Z32; Z15; Z43). – 5 Schlagflächenpräparierungsabschlag (Z67). – 6-9 Kerne mit aufgepaßten Abschlägen und Klingen (Z9; Z42; Z14; Z2). – M. = 2:3.



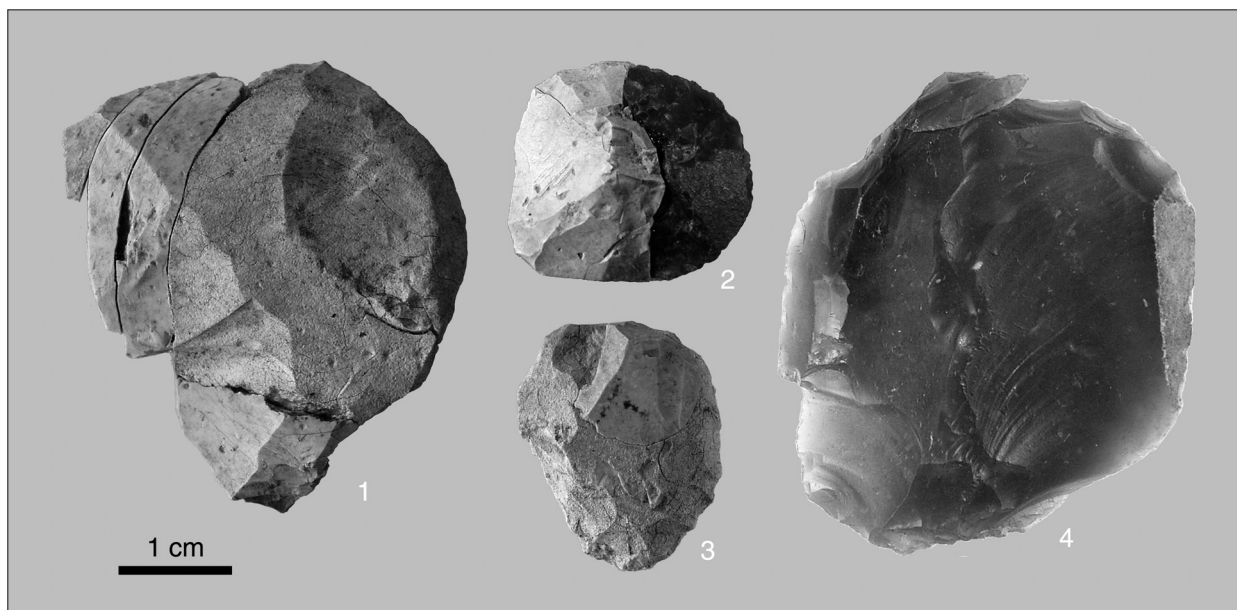


**Abb. 87** Berlin-Tegel A. Horizontale Verteilung der Artefakte in einem Ausschnitt von Fläche 6, dargestellt durch gefüllte Kreise unterschiedlicher Größe. Links vom Rand und in den Ecken sind die Quadratbezeichnungen angegeben, rechts die Lage der Fundkonzentrationen IX, X und XI.

### Die Feuerstelle in Konzentration IX

Konzentration IX hat eine Ausdehnung von 7x8m (**Abb. 86**). Die Darstellung der horizontalen Fundmenge durch Punkte nach äquidistanten Mengenklassen (vgl. Cziesla 1990b, 25ff.) läßt die Fundhäufung im Inneren von Konzentration IX deutlich hervortreten (**Abb. 87**).

Nahe der fundreichsten Zone im Inneren der Konzentration, im Westteil von Quadrat 216, wurde eine Rotfärbung des Sandes festgestellt (Probst 1989, 46). In diesem Quadrat und in den Nachbarquadraten konzentrierten sich gebrannte Knochensplitter. Leider wurden fast alle gebrannten Knochensplitter bereits kurz nach der Grabung in eine Kiste zusammengeworfen. Auf den Fundzetteln der Quadrate um den rotgefärbten Bereich ist jedoch gerade dort das häufige Auftreten gebrannter Knochenfragmente festgehalten. Ferner war um den rötlich verfärbten Bereich der Anteil gebrannter Artefakte besonders hoch. Die Rotfärbung unterschied sich von den auf dem Grabungsareal angetroffenen rezenten Brandrodungsspuren in Form von Brandflecken und mit Holzkohle angereicherten Stellen (Probst 1989, 18). Diese rezenten Brand-



**Abb. 88** Berlin-Tegel A, Konzentration IX. – **1-3** Zusammengepaßte Kratzer (Z19, Z25, Z16). – **4** Kratzer mit angepaßtem Retuschierungsabspieß (Z74). Bei 1-3 passen gebrannte Fragmente zusammen, die sich teils durch die Farbe, teils durch die Oberflächenbeschaffenheit unterscheiden und in einiger Entfernung voneinander gefunden wurden. Dies belegt, daß diese Stücke bereits thermisch beeinflusst waren, bevor sie durch Siedlungsaktivitäten umgelagert wurden und ihr Zustand nicht durch spätere Brände bedingt ist. 4 zeigt die Beschaffenheit eines durch Feuer nicht beeinflussten Artefaktes. – M. = 3:2.

spuren wurden in keinem Fall in Verbindung mit einer Fundkonzentration beobachtet. Die rotgefärbte Stelle in Konzentration IX war auch noch nach Überpflügen des Geländes und Anlage eines Planums sichtbar. Es muß sich demnach um einen ausgeprägten Befund gehandelt haben. Da auch thermisch verändertes archäologisches Material vorhanden ist, sind zumindest zwei Kriterien für eine intentionell betriebene Feuerstelle gegeben (Bellomo 1993, 549).

Etwa 80 % der Steinartefakte aus der gesamten Konzentration IX sind gebrannt ( $n = 1384$ ), was auch im Vergleich mit anderen Fundstellen ungewöhnlich viel ist (Löhr 1979, 26ff. 270ff.). B. Probst (1989, 92) sah im hohen Anteil gebrannter Feuersteinartefakte einen möglichen Hinweis auf niedergebrannte Wohnanlagen. Zusammenpassende Fragmente gebrannter Feuersteinartefakte wurden mitunter weit voneinander entfernt gefunden und weisen nicht selten eine unterschiedliche Erhaltung der Oberfläche auf (**Abb. 88, 1-3**). Dies deutet darauf hin, daß die Feuersteinartefakte bereits während der Nutzung der Feuerstelle von Konzentration IX gebrannt und zerplatzt sind und durch Siedlungsvorgänge verteilt wurden und nicht etwa Zeugen allerødzeitlicher oder späterer Waldbrände sind, wie es für einen dünnen Schleier von gebrannten Steinartefakten und von Holzkohleflittern in Niederbieber vermutet wurde (Baales 1998, 351). Denn in diesem Fall wären die Artefakte zwar gebrannt, aber nicht auch noch im gebrannten Zustand verlagert worden. Auch bedarf es bei vielen Feuersteinsorten einer Temperatur von mindestens  $300^{\circ}\text{C}$ , damit diese deutliche Zeichen einer Überhitzung zeigen (Sergeant, Crombé u. Perdaen 2006, 1001), was bei Waldbränden vermutlich nur punktuell erreicht wird. Da thermisch beeinflusste Feuersteinartefakte bis an den Rand von Konzentration IX gelangten (**Abb. 89**), hat dies für die Auswertung der Fundverteilung die Konsequenz, daß die horizontale Verteilung der Artefakte weniger Arbeitsbereiche widerspiegelt als sekundäre Ablagezonen von Artefakten, die zunächst in die Feuerstelle geraten waren. Vielleicht liegt dem hohem Anteil gebrannter Artefakte ein Entsorgungsverhalten ähnlich dem der Chippewa zugrunde, die Abfälle in die Feuerstelle werfen (Murray 1980).

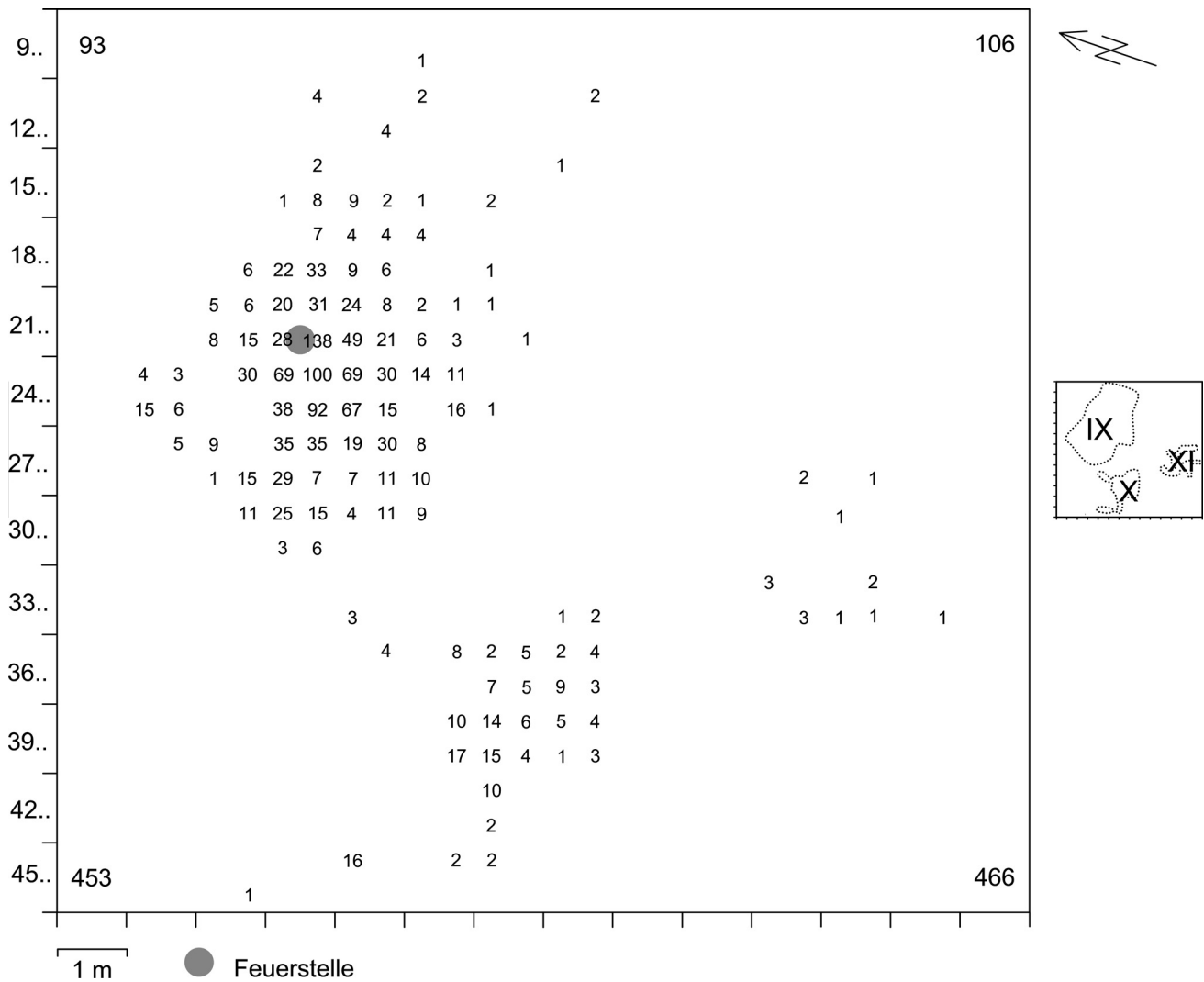


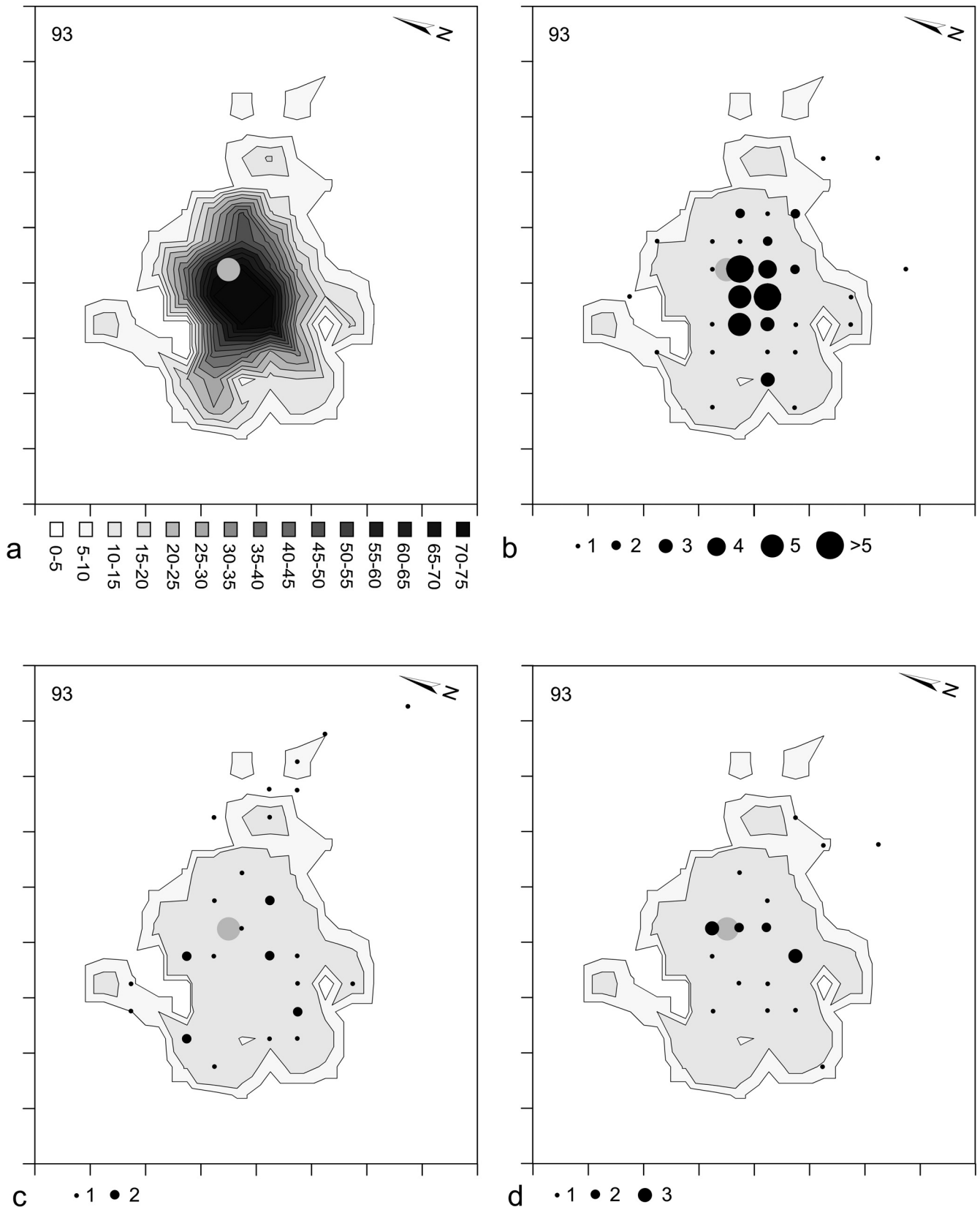
Abb. 89 Berlin-Tegel A. Horizontale Verteilung der gebrannten Feuersteinartefakte pro ¼m² in einem Ausschnitt von Fläche 6. Links vom Rand und in den Ecken sind die Quadratbezeichnungen angegeben, rechts die Lage der Fundkonzentrationen IX, X und XI.

### Grenzen der Fundkonzentration

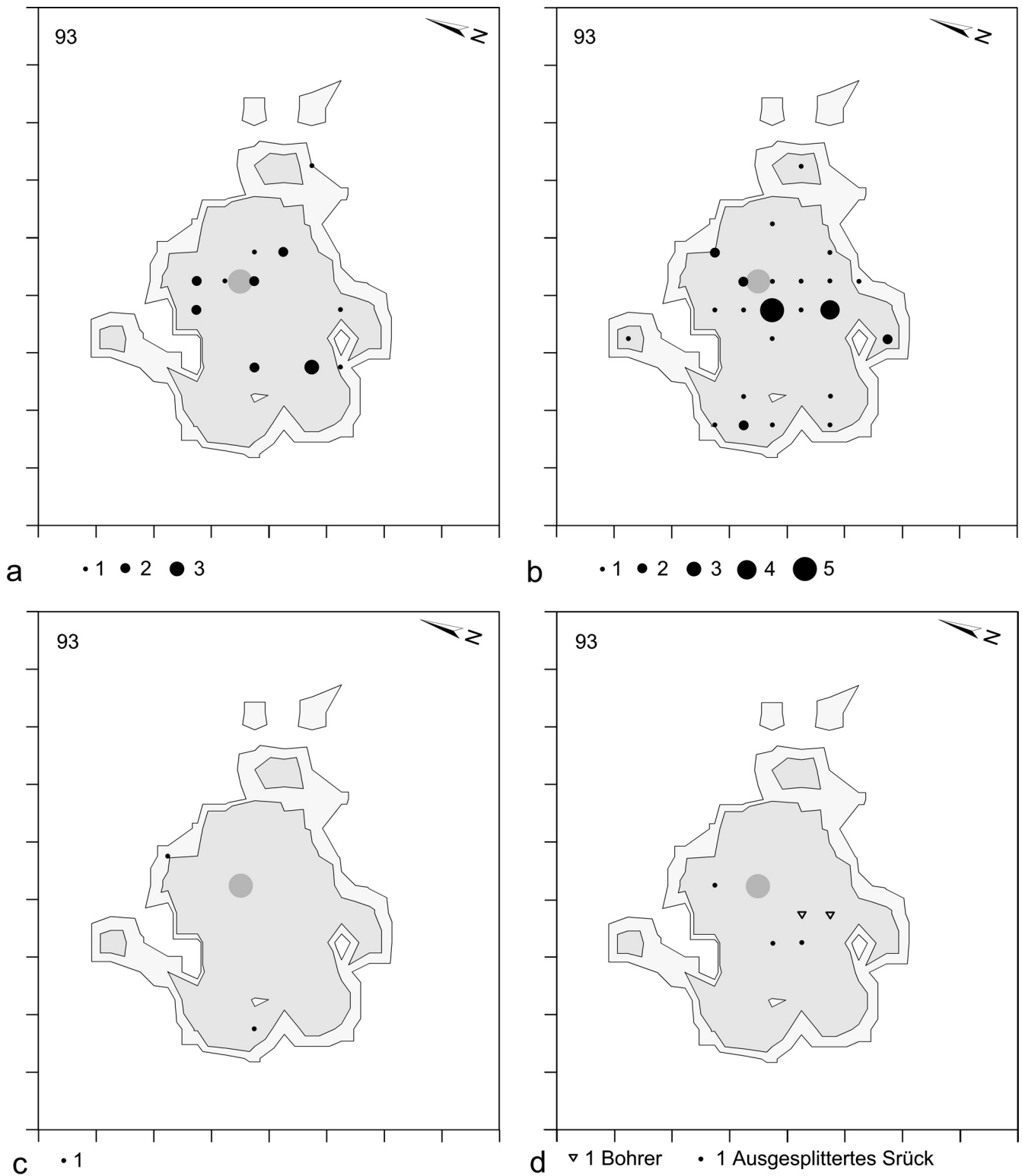
Für die Isopachenkartierung der Funddichte von allen Artefakten der drei Konzentrationen in äquidistanten Gruppen wurde für die Gruppen ein geringer Abstand gewählt um den Randbereich der Fundstreuung gut erfassen zu können und alle Gruppen mit mehr als 70 Artefakten zusammengefaßt (Abb. 90a). Die Kartierung mit Funddichtelinien läßt den Westteil von Konzentration IX deutlich hervortreten, im Gegensatz zur dünnen Artefaktstreuung in ihrem Ostteil und den beiden kleineren Konzentrationen X und XI. Aus Platzgründen kann hier und bei den folgenden Kartierungen nur der nordöstliche Teil der untersuchten Fläche mit Konzentration IX dargestellt werden.

Die Kratzer und Kratzerbruchstücke kommen innerhalb von Konzentration IX nahe der Feuerstelle besonders häufig vor (Abb. 90b). Hier liegen viele gebrannte Fragmente. Viele Kratzer finden sich aber auch am Rand der eigentlichen Fundkonzentration im Westteil von Konzentration IX. Ein ähnliches Bild bietet die Verteilung der Stichel (Abb. 90c). Auch sie liegen vielfach am Rand der eigentlichen Fundkonzentration – manchmal dort, wo auch Kratzer liegen. Mitunter füllen sie aber auch die Lücken zwischen den





**Abb. 90** Berlin-Tegel A, Konzentration IX. – **a** Fundmengen-Isopachen aller Artefakte. – **b** Horizontale Verteilung der Kratzer. – **c** Horizontale Verteilung der Stichel. – **d** Horizontale Verteilung der Stichelabfälle. Bei b-d sind die Fundmengen-Isopachen für 5-10 Artefakte und für 10-15 Artefakte unterlegt.



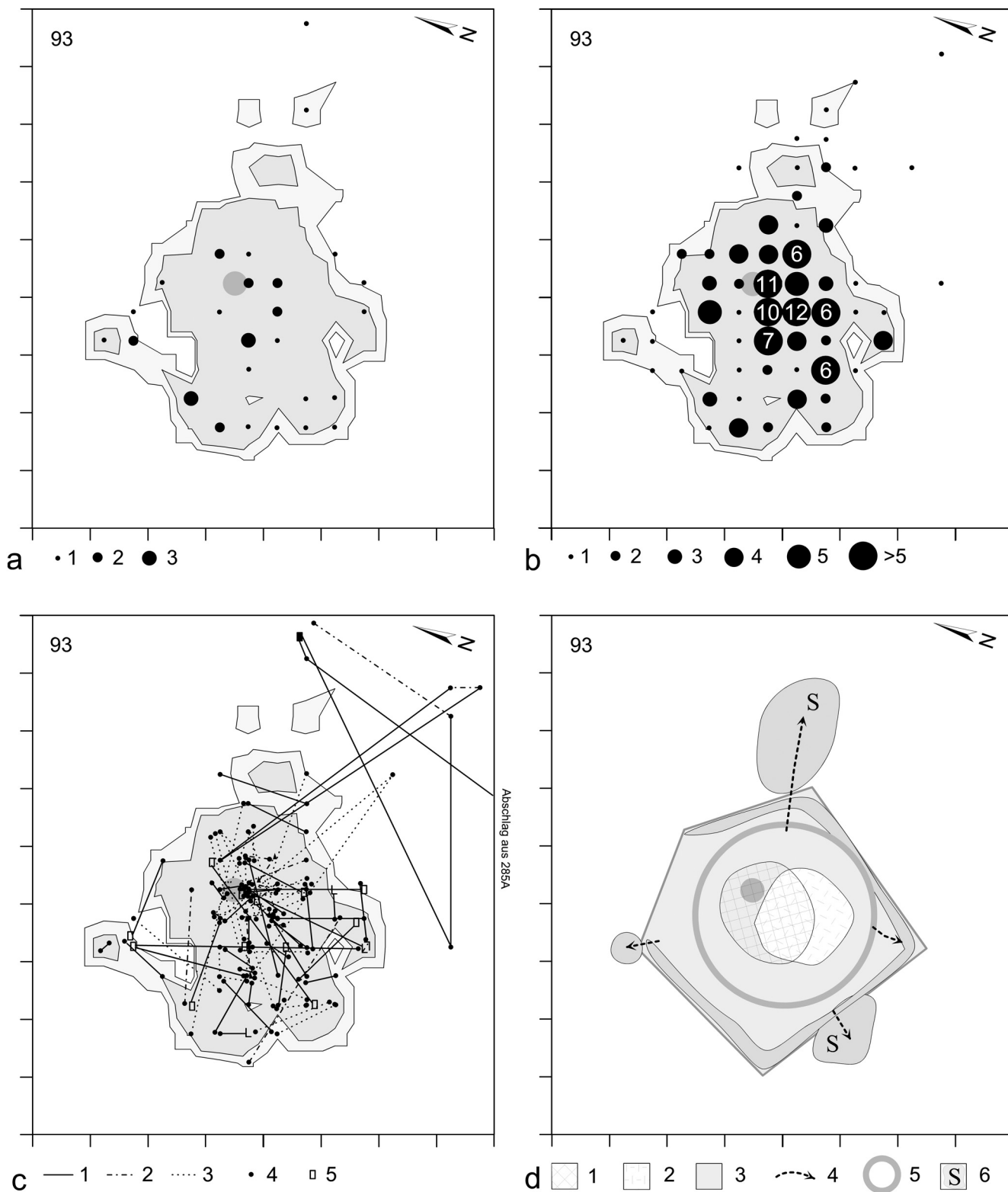
**Abb. 91** Berlin-Tegel A, Konzentration IX. – **a** Horizontale Verteilung der rückengestumpften Formen. – **b** Horizontale Verteilung der retuschierten Abschläge. – **c** Horizontale Verteilung der retuschierten Klingen. – **d** Horizontale Verteilung der Bohrer und Ausgesplitterten Stücke. Bei a-d sind die Fundmengen-Isopachen für 5-10 Artefakte und für 10-15 Artefakte unterlegt.

Viertelquadraten mit Kratzern. Eine Häufung nahe der Feuerstelle bilden die Stichel nicht, dafür finden sich einige von ihnen östlich des fundreichen Westteils von Konzentration IX. Die Stichelabfälle liegen sowohl nahe der Feuerstelle wie auch östlich der Fundkonzentration (**Abb. 90d**). Die Stichel wurden demnach vermutlich an beiden Stellen hergestellt. Auch die Kerne (**Abb. 92d**) und die retuschierten Abschläge (**Abb. 91b**) finden sich häufig am Rand der eigentlichen Fundkonzentration. Die retuschierten Abschläge treten zudem wie die Kratzer gehäuft an der Feuerstelle auf. Die rückengestumpften Formen liegen westlich und östlich der Feuerstelle, wenige Stücke befinden sich südlich davon (**Abb. 91a**), wobei der Bereich unmittelbar südlich der Feuerstelle, in dem die Hauptmenge der retuschierten Abschläge vorkam, von rückengestumpften Formen ausgespart erscheint. Bohrer und Ausgesplitterte Stücke (**Abb. 91d**) liegen im beschriebenen Hauptverteilungsbereich der retuschierten Abschläge, während die wenigen Bruchstücke retuschierter Klingen an den Rand der Fundkonzentration gelangten (**Abb. 91c**). Das Bild der horizontalen Verteilung aller Werkzeuge zusammen (**Abb. 92b**) zeigt vor allem südlich der Feuerstelle deutlich die schon beschriebene Anhäufung von Geräten. Außerdem zeigt sich, daß die modifizierten Formen auch am Rand der Fundkonzentration in großer Zahl präsent sind, wobei diese Bereiche durch eine etwas geräteärmere Zone getrennt werden.

Bei der Kartierung der Artefaktzusammenpassungen (**Abb. 92c**) wurden die beteiligten Artefakte so nahe wie möglich am Zentrum der jeweiligen Viertelquadrate dargestellt. Es gibt viele kurze Verbindungslinien im Bereich der größten Fundanhäufung südwestlich der Feuerstelle. Daneben sind aber auch zahlreiche Verbindungslinien vorhanden, die am Rand der Fundkonzentration enden oder daran entlang verlaufen. Sie betonen auch die Zugehörigkeit des linken Flügels der Fundkonzentration zu dieser Struktur. Demgegenüber reichen kaum Verbindungslinien in den Bereich der Viertelquadrate 307A-B und 308A, wo die Fundkonzentration eine Art Ausbuchtung nach Süden hin hat; er ist auch in Hinblick auf das Vorkommen von modifizierten Feuersteinartefakten (**Abb. 92b**) deutlich gegenüber der Fundkonzentration abgesetzt. Am Rand der Fundanhäufung sammelten sich größere Objekte wie Werkzeuge und auch die den Rand betonenden Verbindungslinien zwischen zusammenpassenden Artefakten spiegeln eher die Verbreitung größerer Objekte wider. Es muß eine Begrenzung im Sinne des Wandeffektes von D. Stapert (1992, 47) wirksam gewesen sein.

## Diskussion

Der durch die Fundmengen-Isopachen – die randliche Verteilung größerer Objekte – und auf den Rand bezogene Zusammenpassungslinien definierte ehemals begrenzte Bereich läßt auf eine Behausung schließen. Er hatte einen trapezförmigem Umriß von 4 m Länge und maximal 4 m Breite, wobei die größte Breite in seinem nördlichen Abschnitt erreicht wurde (**Abb. 92d**). Die Längsachse dieser Struktur war NNO-SSW orientiert. Die Feuerstelle lag entweder genau auf der Längsachse oder dicht östlich von ihr, in der fundreicheren Hälfte. Im hinteren, Süd-südwestlich gelegenen Bereich wirken die Fundmengen-Isopachen wie entlang der Längsachse gespiegelt, zu deren beider Seiten jeweils ein eng begrenzter, fundarmer Bereich liegt. Diese symmetrische Komponente der Fundverteilung im hinteren Bereich der angenommenen Behausung hat der Wohnbau von Berlin-Tegel mit einigen evidenten Trapezzeltbefunden gemeinsam, wie Gönnersdorf Konzentration IV, Étiolles W11 und Le Closeau, locus 46, die sich gegenseitig in Hinblick auf eine von größeren Steinen umgebene fundarme Zone im hinteren Bereich ergänzen (Jöris u. Terberger 2001, Farbtaf. I, 2). Auch der von F. Gelhausen rekonstruierte latente Zeltbefund von Niederbieber, Fläche IV (Gelhausen, Kegler u. Wenzel 2004, Abb. 5d) hat im hinteren Bereich eine symmetrische Artefaktverteilung und zeigt ein ähnliches, rückwärtiges Herauslappen der Fundverteilung wie Konzentration IX. Die Bezeichnung



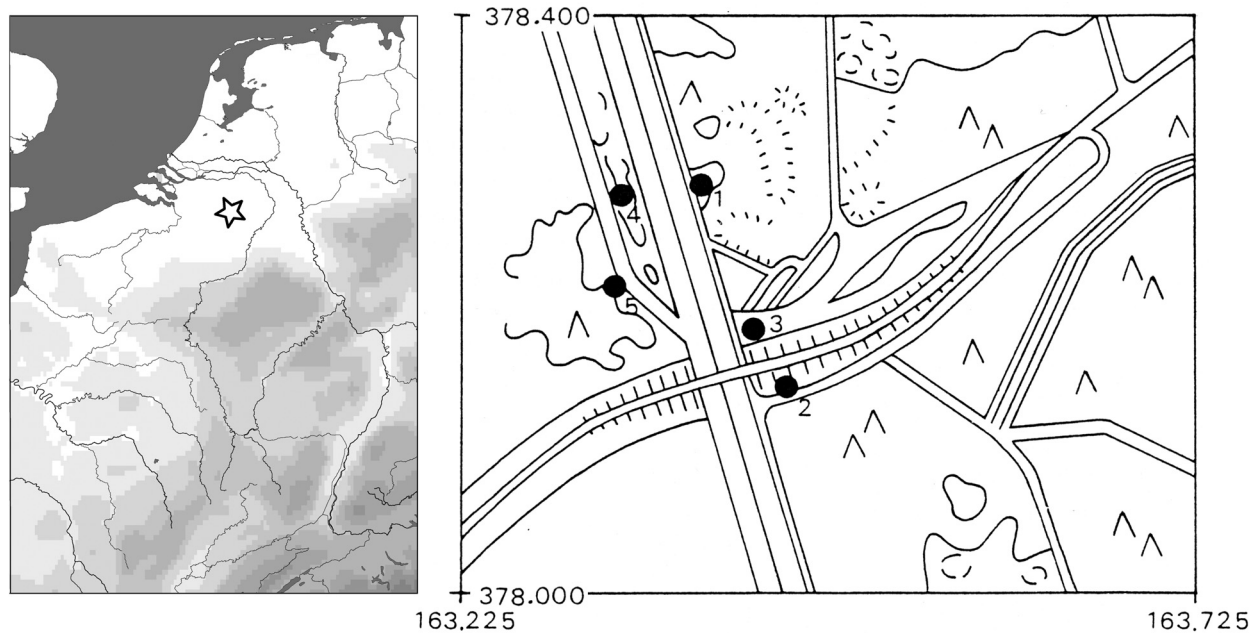
**Abb. 92** Berlin-Tegel A, Konzentration IX. – **a** Horizontale Verteilung aller Kerne und angeschlagenen Stücke. – **b** Horizontale Verteilung aller modifizierten Werkzeuge (Kratzer, Stichel, retuschierte Klingen, retuschierte Abschlüge, Bohrer, Ausgesplitterte Stücke und rückengestumpfte Formen). – **c** Horizontale Verteilung der Zusammenpassungslinien: 1 Aufeinanderpassungen, 2 Aneinanderpassungen, 3 Aneinanderpassungen gebrannter Artefakttrümmer, 4 Artefakte, 5 Trümmer. – **d** Interpretation: 1 Aktivitätsbereich um die Feuerstelle, 2 rückwärtige Ablagezone, 3 Zonen ausgeräumten Materials, 4 angenommene Richtung von Ausräumaktivitäten, 5 fundreiche Zone um die zentrale Feuerstelle, 6 Steinartefaktanhäufungen. Bei a-c sind die Fundmengen-Isopachen für 5-10 Artefakte und für 10-15 Artefakte unterlegt.

gen »vorderer« und »hinterer Bereich« folgen aus dem durch Fundverteilung und Zusammenpassungslinien erschlossenen trapezförmigen Grundriß der angenommenen Behausung. Durch Zusammenpassungen ist weder ein vorderer noch ein hinterer Ausgang zu lokalisieren. Allerdings könnte die kleine Ansammlung von Stacheln nordöstlich der eigentlichen Fundkonzentration mit einem Zelteingang in Verbindung stehen. Kleinkonzentration X liegt auf der Längsachse der rekonstruierten Behausung und geht vermutlich auf Aktivitäten im rückwärtigen Außenbereich des Zeltes zurück, wobei solche Außenarbeitsplätze vergleichbarer Lage auch bei evident überlieferten Trapezzeltbefunden belegt sind (Jöris u. Terberger 2001, 168).

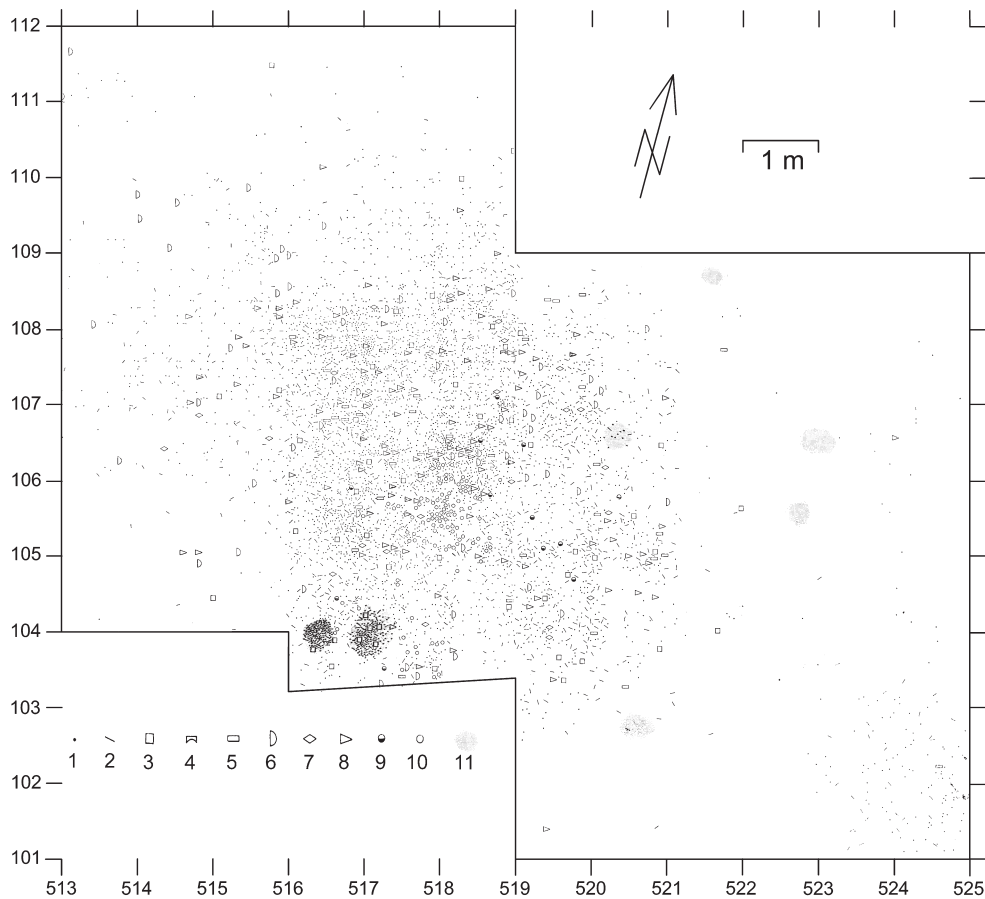
## GELDROP 3-2 OST (NOORD BRABANT, NIEDERLANDE)

### Lage und Ausgrabung

Der Fundplatz Geldrop liegt in einem ausgedehnten Dünengebiet, welches durch die nach Norden hin gerichteten Wasserläufe Tongelreep und Kleine Dommel durchschnitten wird (Deeben 1994). Eine sehr fundreiche Schicht mit Artefakten der Ahrensburger Kultur (Geldrop I) wurde 1954 am Rand der im Bau befindlichen Schnellstraße E-3 nahe der Grenzen der Gemeinden Eindhoven-Aalst-Leende und Geldrop angetroffen (Bohmers u. Wouters 1962) (**Abb. 93**). Die Fundkonzentration Geldrop 3-2 wurde 1961 bei der Erweiterung der Ausgrabung der Artefaktkonzentration Geldrop 3-1 entdeckt, die ebenfalls der Ahrensburger Kultur zuzurechnen ist und aus welcher der bekannte Retuscheur mit der »Venus von Geldrop« und andere gravierte Steingegenstände stammen (Bohmers u. Wouters 1962, 11/10). Damit war Geldrop 3-2 die erste Fundkonzentration in diesem Areal, die nicht durch zerstörende Baumaßnahmen



**Abb. 93** Geldrop. Lage der Fundkonzentrationen: 1 Geldrop 1; 2 Geldrop 2; 3 Geldrop 3; 4 Geldrop-Aalsterhut (1985); 5 Geldrop-Mie Peels (1985). Nach Deeben 1994, Abb. 7.



**Abb. 94** Geldrop 3-2 Ost. Horizontale Fundverteilung. 1 Abschläge; 2 Klingen; 3 Kerne; 4 gekerbte Klingen; 5 retuschierte Klingen; 6 Kratzer; 7 Stichel; 8 Spitzen (Mikrolithen/ Rückenmesser/atyp. Stielspitze); 9 Ocker; 10 gebrannter Knochen; 11 mesolithische Herdgruben. Nach Bohmers u. Wouters 1962, Beilage; eingepaßt in das Koordinatennetz der Erweiterungsgrabung von 1986 nach Deeben 1995, Abb. 28.

angeschnitten war. Sie wurde vom Biologisch-Archaeologisch Instituut in Groningen unter Leitung von A. Bohmers ausgegraben (Deeben 1996, 3). Eine Nachuntersuchung des Jahres 1986 betraf vor allem einen vergleichsweise fundarmen Bereich an der südlichen Peripherie der Fundkonzentration Geldrop 3-2 Ost (Deeben 1996, 6). Es wurde aber auch der Bereich der geringen Fundanhäufung Geldrop 3-2 West, die 2 m nordwestlich der östlichen Konzentration liegt, von welcher sie durch eine nahezu fundfreie Zone getrennt ist, durch 2x2 m Sondagen angeschnitten (Deeben 1995, Abb. 28; 1996, Abb. 67). Die östlich von Geldrop 3-2 Ost gelegene Fundkonzentration Geldrop 3-3 gehört dem Steinartefaktinventar nach vermutlich einem späteren Abschnitt des Präboreals an (Deeben 1997, 65), während die noch weiter östlich gelegene Fundkonzentration Geldrop 3-4 aus stratigraphischen und typologischen Gründen älter sein dürfte als Geldrop 3-2 und somit den Federmessergruppen zuzurechnen ist (Deeben 1999, 31).

Bei der Grabung des Jahres 1961 wurden Funde einzeln eingemessen und zusammen mit Fundnummern in Plänen auf Millimeterpapier im Maßstab 1 : 10 eingetragen. Dort, wo die Fundstücke besonders dicht lagen, wurden die tiefer liegenden Funde auf zusätzlichen Blättern eingezeichnet. Beim Zusammenzeichnen des publizierten Fundverteilungsplans, der Grundlage der für die hier vorgenommene Analyse ist (Abb. 94), wurden aufgrund eines Versehens die Funde aus dem tieferen Bereich eines schmalen Streifens im Westen der Fundkonzentration 2,3 m zu weit südlich eingetragen. Es handelt sich hierbei um Funde aus den Quadraten 516-105/106, 517-105/106 und 518-105/106, die den Quadraten 516/113, 517/113, 518/103 zugerechnet wurden (Deeben 1996, 5/2). Die Zahl der Artefakte in den Quadraten 516/113, 517/113, 518/103 ist auch nach diesem Hinzufügen von Funden insgesamt so niedrig (Abb. 95), daß nicht viele Funde falsch kartiert sein können. Zudem ist der Sudwestbereich der Fundkonzentration ohnehin stark

	Sammlung	Grabungs- zeichnungen	publizierter Grabungsplan
Spitzen	137	108	111
Kratzer	54	48	58
Stichel	31	25	25
Bohrer	4	4	
Endretuschierte Artefakte	62	58	
Gekerbte Stücke	11	4	2
Kompositgeräte	1	1	
Retuschierte Artefakte	92	63	
Retuschierte Klingen ("Messer")			35
Trümmer	96	38	
Entrindungs-Artefakte	337	141	
Kerne	45	42	51
Kernflächenerneuerungsabschläge	346	227	
Abschläge	3471	640	4386
Klingen	1268	869	888
Stichellamellen	44	28	
Feuersteinartefakte gesamt	5999	2296	5556
Schlagsteine	2	2	
Retuscheur	1		
Schleifstein	1		
Steine mit Rille (Pfeilschaftglätter)	3	3	
Ocker / Sandstein	1 / 11	17 / -	12
Gebrannte Knochenfragmente	96	130	104

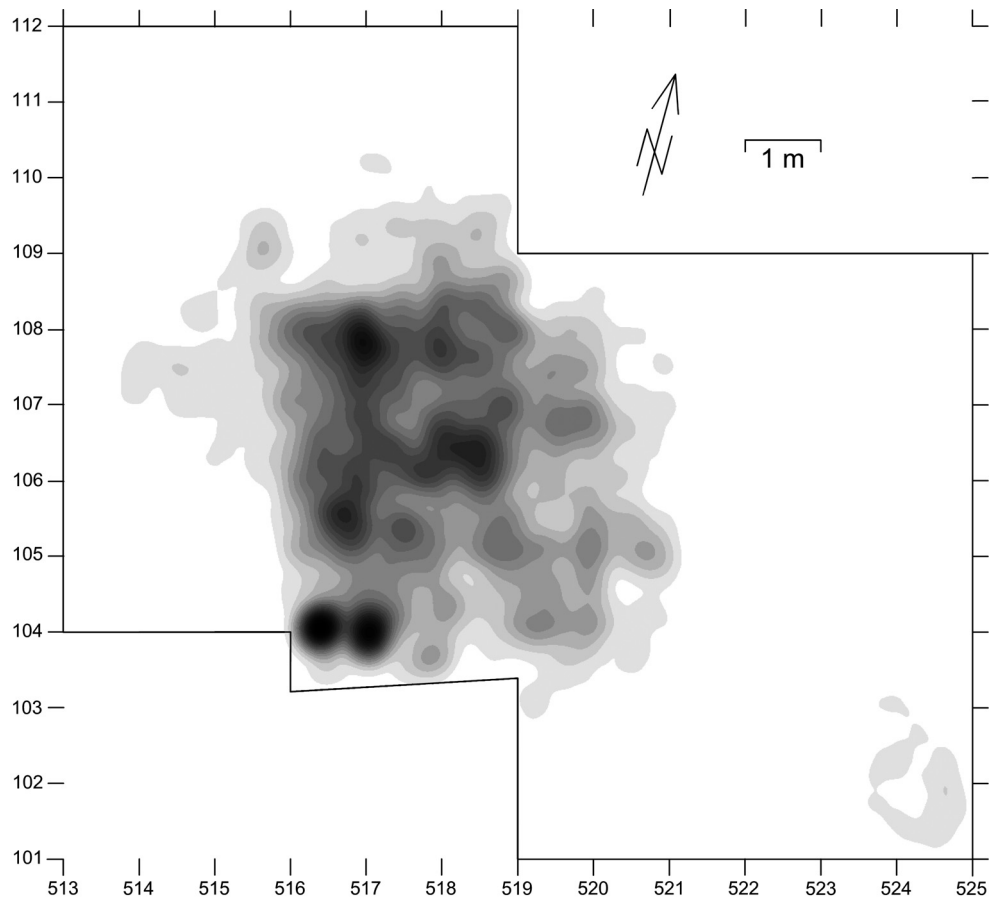
**Tab. 5** Geldrop 3-2 Ost. Inventar der Werkzeuge, Herstellungsabfälle, Grundformen, Kerne sowie der Funde aus Nicht-Feuerstein. Die beiden ersten Spalten geben an, was an Artefakten noch vorhanden ist und was aufgrund der Grabungszeichnungen vorhanden sein müßte oder zugeordnet werden kann (Deeben 1996, Tab. 70). Die dritte Spalte enthält die Zahlen der Artefakte, deren Koordinaten vom publizierten Grabungsplan (Bohmers u. Wouters 1962, Beilage) abgegriffen wurden. Unterschiede zwischen den Angaben können darin begründet sein, daß Funde und Teile der Dokumentation verloren gingen, daß nicht alle Funde einzeln eingemessen wurden, daß nicht alle Werkzeugkategorien kartiert wurden und daß Artefakte bei der Aufnahme unterschiedlich zugeordnet wurden.

durch zwei vermutlich mesolithische Herdgruben gestört, so daß der Kartierungsfehler kaum ins Gewicht fällt. Für die hier vorgenommene Artefaktkartierung wurden die Koordinaten der Funde vom in sechs Teile zerlegten Plan mit Hilfe von GS-Surfer 8.00 abgegriffen. Hierbei wurden 5673 Funde erfaßt, während auf den Originalplänen 5807 Fundstücke eingetragen sind (Deeben 1996, 4) (Tab. 5). Neben möglichen eigenen Fehlern könnte die Diskrepanz der Größe der Symbole für modifizierte Artefakte und für Knochen geschuldet sein, die in den Zonen großer Funddichte vielleicht nicht immer genug Platz für die Punkte ließ, welche für unmodifizierte Artefakte stehen. Dies betrifft aber nicht den Rand der Fundkonzentration, dem hier besonderes Augenmerk gilt. Unterschiede zwischen den vom publizierten Fundverteilungsplan (Bohmers u. Wouters 1962, Beilage) entnommenen Zahlen der einzeln eingemessenen Artefakte und den in Tabellen aufgeführten Mengenangaben (Deeben 1996, Tab. 60-61; Kind 1985, Tab. 18) könnten darin





**Abb. 96** Geldrop 3-2 Ost. Funddichtekartierung aller einzeln eingemessenen Artefakte, erstellt mit ESRI-ArcView® 9.0 unter Verwendung von »Nearest Neighbor for discrete data« (Suchradius 25 cm; klassifiziert nach »natural breaks«; 20 Klassen).

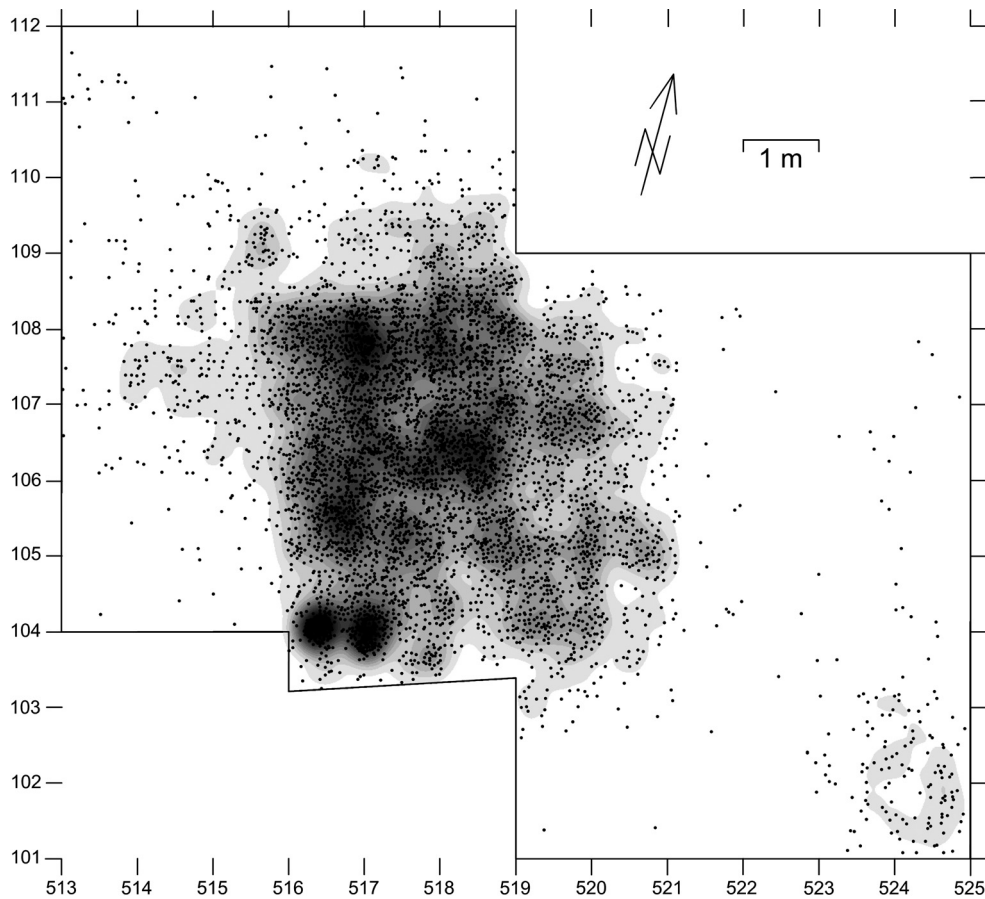


Fragmente von Pfeilschaftglättern. Außerdem sind einige Stückchen von Ocker oder ockerfarbenem Sandstein vorhanden sowie einige Knochenfragmente, welche in gebranntem Zustand erhalten blieben.

Ein an einem Ende gebranntem Knochen aus dem fundreichsten Quadrat von Geldrop 3-2 Ost (517-107) gewonnenes  $14\text{C}$ -Datum von  $9770 \pm 60 \text{ BP}$  (GrA-15182) (Deeben, Dijkstra u. van Gisbergen 2000, 100), bzw.  $9244 \pm 40 \text{ calBC}$  (kalibriert mit [www.calpal-online.de](http://www.calpal-online.de)) weist bereits in einen mittleren Abschnitt des Präboreals und ist selbst in Hinblick darauf, daß das Steingeräteinventar sowohl Merkmale der Ahrensburger Kultur wie solche des Frühmesolithikums aufweist, vermutlich zu jung. Knochen liefern sehr oft zu junge  $14\text{C}$ -Daten (Jöris, Álvarez Fernández u. Weninger 2003). Ein an gebranntem Knochen aus dem im Südteil der Grabungsfläche gelegenen Quadrat 517-103 ermitteltes Datum von  $8800 \pm 60$  (GrA-15183) bzw.  $7933 \pm 159 \text{ calBC}$  ist sogar noch jünger. Das einzige diagnostische Artefakt aus der direkten Umgebung des beprobten Knochens ist eine Spitze mit gerader Basis, die tatsächlich auf eine Begehung des Geländes nach der Hauptbesiedlungsphase hinweisen könnte (Deeben, Dijkstra u. van Gisbergen 2000, 100 Abb. 4, 45).

### Bodenaufbau

Im Bereich von Geldrop 3-2 Ost waren die Artefakte innerhalb eines 40 cm mächtigen Horizontes verteilt und fanden sich im B-, B/C- und C-Horizont eines Podsols, der sich auf dem lehmarnten Decksand II gebildet hatte (Deeben, Dijkstra u. van Gisbergen 2000, 100). Der Usselo-Boden befand sich 20 cm unter dem



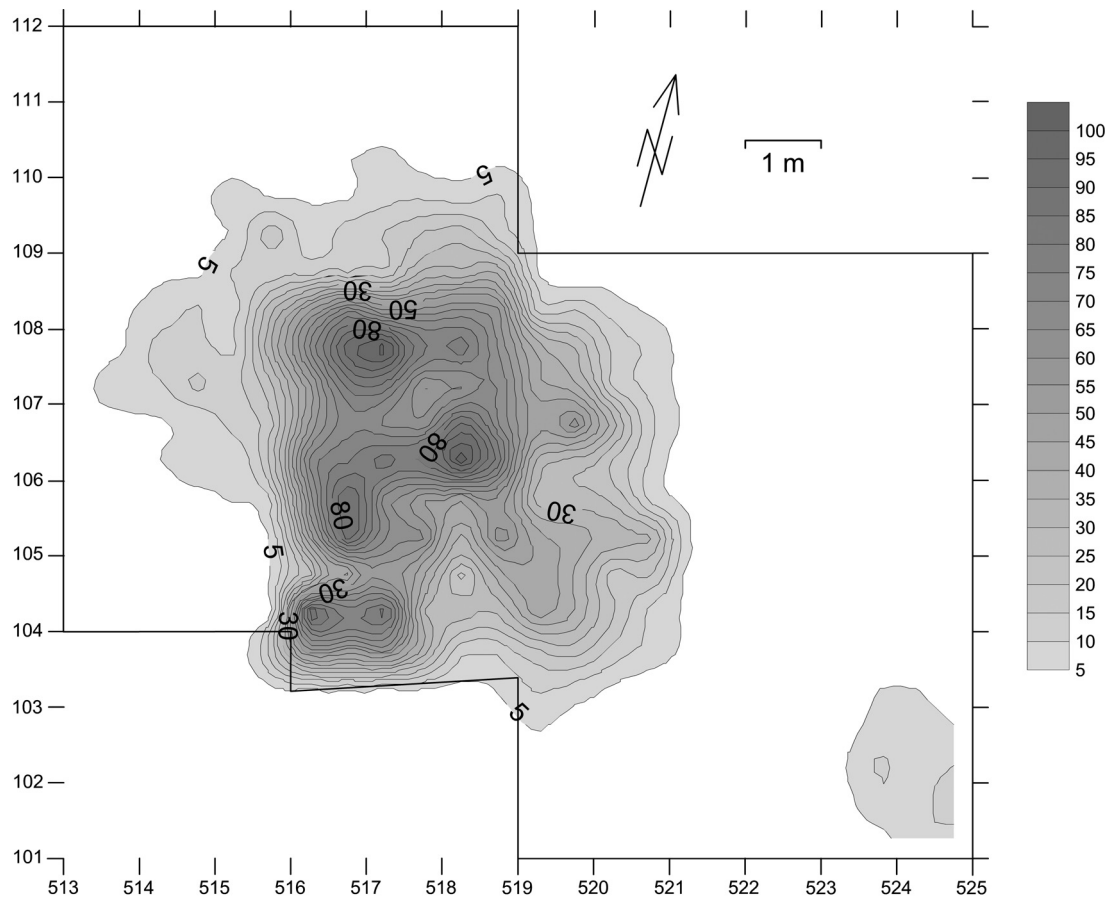
**Abb. 97** Geldrop 3-2 Ost. Funddichtekartierung aller einzeln eingemessenen Artefakte wie **Abb. 96**. Zu Vergleichszwecken sind die der Kartierung zugrundeliegenden Fundpunkte separat dargestellt.

artefaktführenden Horizont. Bei der Nachuntersuchung des Jahres 1986 wurden an der Nordkante der Quadratreihe 101 Spuren eines Sandweges angetroffen, welcher nur die südliche Peripherie der Fundkonzentration gestört haben kann.

### Form der Fundkonzentration und Lage der Feuerstelle

Die Fundkonzentration von Geldrop 3-2 Ost hat eine unregelmäßige bis ovale Form von 7 m Länge und 6 m Breite. In ihr fällt ein Bereich besonders hoher Funddichte von 3,5 m Länge und 3 m Breite auf, welcher sich nach Westen, Norden und Osten hin gegenüber dem weniger fundreichen äußeren Bereich deutlich abhebt (**Abb. 94**). Dieser Zentralbereich besteht aus mehreren Anhäufungen von Artefakten, zwischen denen sich etwas weniger funde führende Zonen befinden (**Abb. 96-98**).

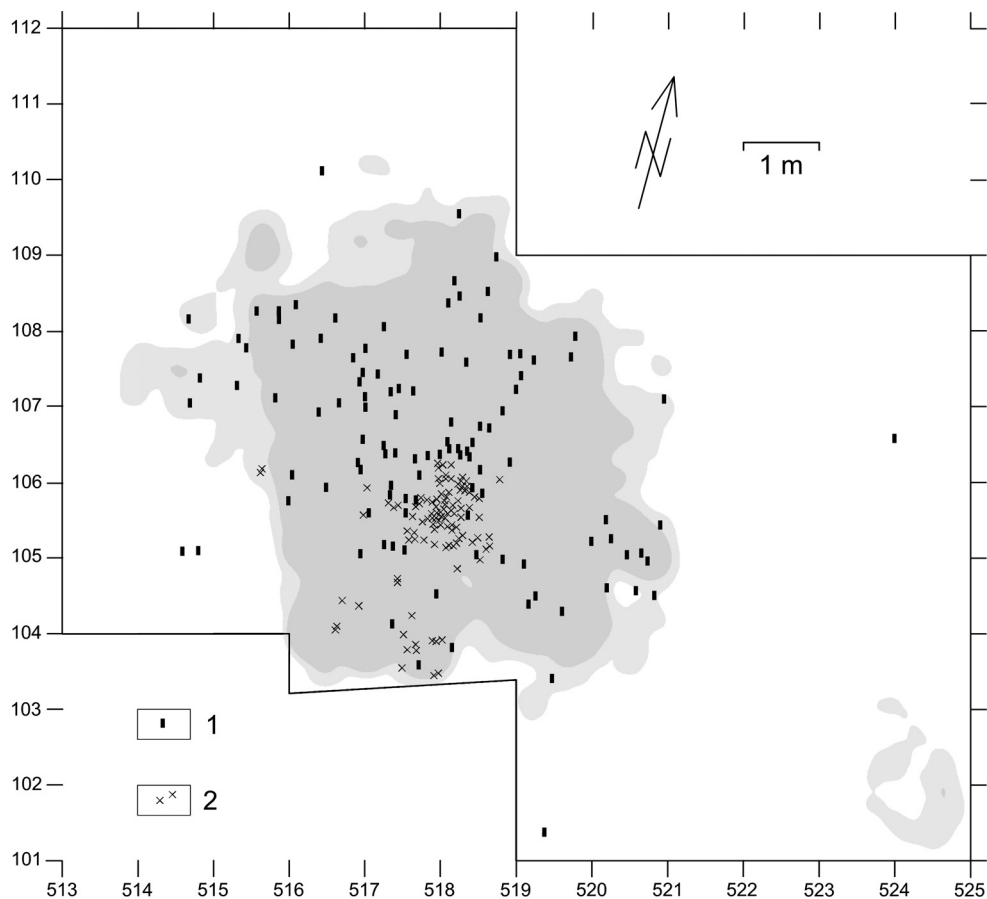
Am Südrand des fundreichen Zentralbereiches befindet sich eine deutlich begrenzte Anhäufung gebrannter Knochenfragmente in den Quadraten 517/105 und 518/105, welche einen Durchmesser von 1 m hat (**Abb. 99**) und welche in einem Bereich liegt, der weitgehend von Werkzeugen und Kernen ausgespart bleibt (**Abb. 100**) und insgesamt arm an Artefakten ist (**Abb. 96**). Beobachtungen gut erhaltener Feuerstellen wie auch Versuche haben gezeigt, daß derartige Ansammlungen gebrannter Knochen recht zuverlässig auf Feuerstellen hinweisen, auch wenn keine Verfärbungen des Sedimentes sichtbar sind (Sergeant, Crombé u. Perdaen 2006, 1006). Damit sich Knochen weiß verfärben, müssen diese auf über 700 °C erhitzt werden. Zudem liegen die Anhäufungen gebrannter Knochen häufig in einem ansonsten fundarmen



**Abb. 98** Geldrop 3-2 Ost. Fundmengen-Isopachen für alle einzeln eingemessenen Artefakte, dargestellt mit GS-Surfer 8.00 in äquidistanten Gruppen, interpoliert mit »Kriging«.

Bereich (z.B. an fast allen Feuerstellen in Niederbieber, welche anhand gebrannter Knochen kenntlich sind, besonders deutlich an der Feuerstelle in Konzentration XVII; Gelhausen in Vorb.). Ferner ist das Vorhandensein größerer Mengen von Pfeileinsätzen auf Fundplätzen des Jungpaläolithikums bis Mesolithikums regelmäßig an Feuerstellen gebunden, weil zur Schäftung das Birkenpech erwärmt werden mußte (Cziesla 1990b, 82). In Geldrop 3-2 häufen sich die Spitzen am nordwestlichen Rand der vermuteten Feuerstelle (**Abb. 99**). Eine Interpretation der gebrannten Knochen in den Quadraten 517/105 und 518/105 als Überrest einer Feuerstelle (und nicht etwa als zusammengekehrter Abfall oder gar als Intrusion aus späterer Zeit) wird also durch eine Kombination von Indizien gestützt:

An der Peripherie der Fundkonzentration und außerhalb davon wurden neun kleine Befunde mit viel Holzkohle beobachtet, von denen acht die Größe und das Erscheinungsbild mesolithischer Herdgruben besitzen (Deeben 1996, 52; Groenendijk 1987) (**Abb. 94**). Sie haben in Aufsicht eine runde bis ovale Form und waren meist noch mit ca. 20cm Tiefe erhalten. Zwei dieser Gruben werden von J. Deeben (1997, Abb. 16) bereits zur Fundkonzentration Geldrop 3-3 gerechnet. Sie werden hier miterwähnt, weil sie auf dem von A. Bohmers und A. M. Wouters (1962, Beilage) publizierten Fundverteilungsplan eingezeichnet sind. Sechs dieser Herdgruben waren erst unterhalb des B-Horizontes sichtbar, was zeigt, daß sie bereits vor dessen Bildung vorhanden waren und ein beträchtliches Alter haben. Die im Quadrat 516/104 der Nachuntersuchung befindliche Grube/»Spur 4« trat bereits im ersten Abtrag etwa an der Grenze des A2-Horizontes zum B-Horizont in Erscheinung und dürfte jüngeren Datums sein. Auch die beiden mutmaßlichen Gruben

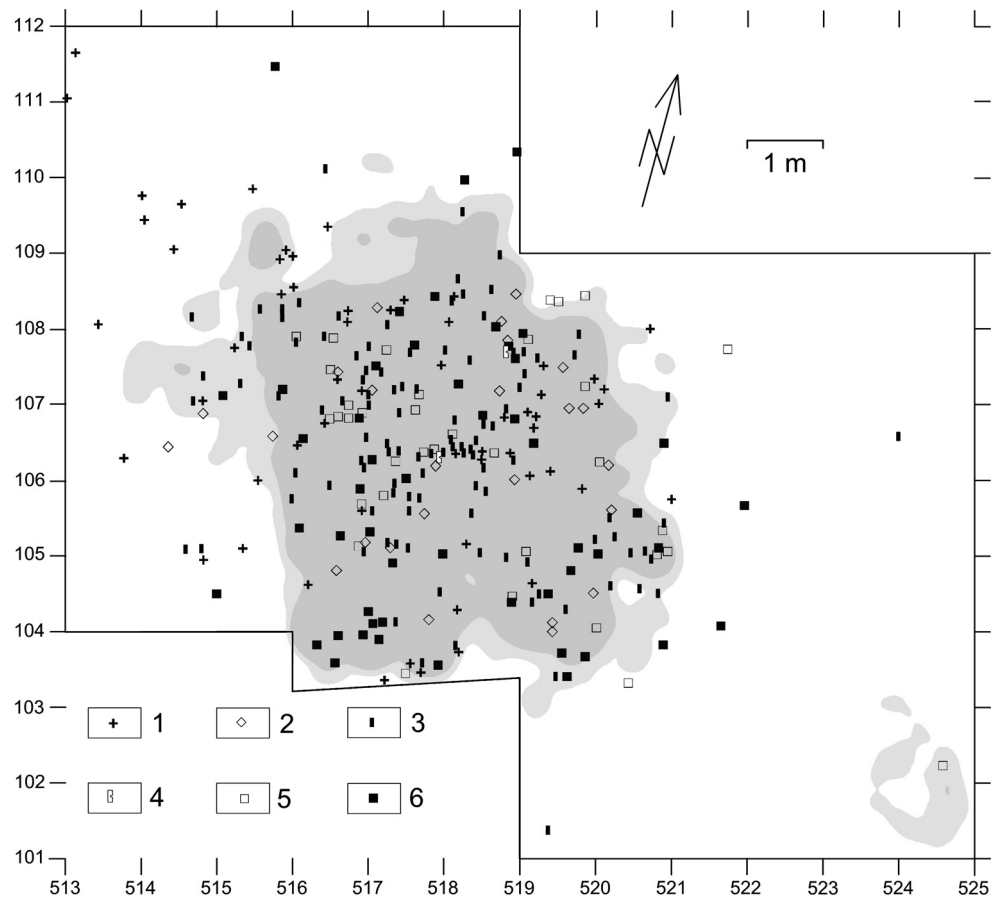


**Abb. 99** Geldrop 3-2 Ost. (1) Horizontale Verteilung der Spitzen (Mikrolithen/Rückenmesser/atyp. Stielspitze) und (2) der gebrannten Knochenfragmente. Unterlegt ist die Kartierung der beiden geringsten angezeigten Funddichteklassen von **Abb. 96**.

in den Quadraten 522/104 und 522-523/106, welche bereits zu Geldrop 3-3 gezählt werden, waren bereits im A2-Horizont sichtbar. Aus einer der beiden Befunde stammt Holzkohle, welche auf  $8055 \pm 75$  BP (GrN-6481) bzw. auf  $6978 \pm 133$  calBC datiert wurde; in ihrer Nähe wurde ein Mikrolith mit flächiger Retusche gefunden, der ebenfalls auf einen späteren Abschnitt des Mesolithikums verweist (Deeben 1997, 49. 64 Abb. 128). Die anderen sechs Befunde sollen nachfolgend kurz beschrieben und kommentiert werden, wobei die von J. Deeben vergebenen Bezeichnungen beibehalten werden:

- sp1: Kleine Grube, in Aufsicht rund bis oval. Durchmesser: 28-33 cm, erhaltene Tiefe: 23 cm, Mitte bei 521,5/111; Inhalt: Holzkohle. Es handelt sich vermutlich um eine Herdgrube.
- sp2: Kleine Grube, in Aufsicht unregelmäßig bis oval. Durchmesser: 45-48 cm, erhaltene Tiefe: 21 cm, Mitte bei 520,3/108,9; Inhalt: Holzkohle und 19 Artefakte. Es handelt sich vermutlich um eine Herdgrube.
- sp3: Kleine Grube, in Aufsicht unregelmäßig bis oval. Durchmesser: 35-47 cm, erhaltene Tiefe: 23 cm, Mitte bei 520,5/105; Inhalt: Holzkohle und 2 Artefakte. Auch Befund sp3 war vermutlich eine Herdgrube.
- sp5/c1: Kleine Grube?, in Aufsicht rund. Durchmesser: 40 cm; Dokumentation des Profils nicht erhalten; Mitte bei 516,4/106,3; Inhalt: Holzkohle und 144 Artefakte. In der Grabungszeichnung wurde offensichtlich ein halbmondförmiger Randbereich, welcher sehr viel Holzkohle enthielt, von einem östlich anschließenden Bereich unterschieden, der vor allem als Konzentration von Steinartefakten kenntlich war. Im publizierten Fundverteilungsplan (Bohmers u. Wouters 1962, Beilage) ist der Bereich der Grube gleichmäßig gerastert. Eine asymmetrische Verteilung der Holzkohle scheint nicht ungewöhnlich zu sein (Groenendijk 1987, Abb. 5a; Friedrich et al. 2001, Abb. 52).

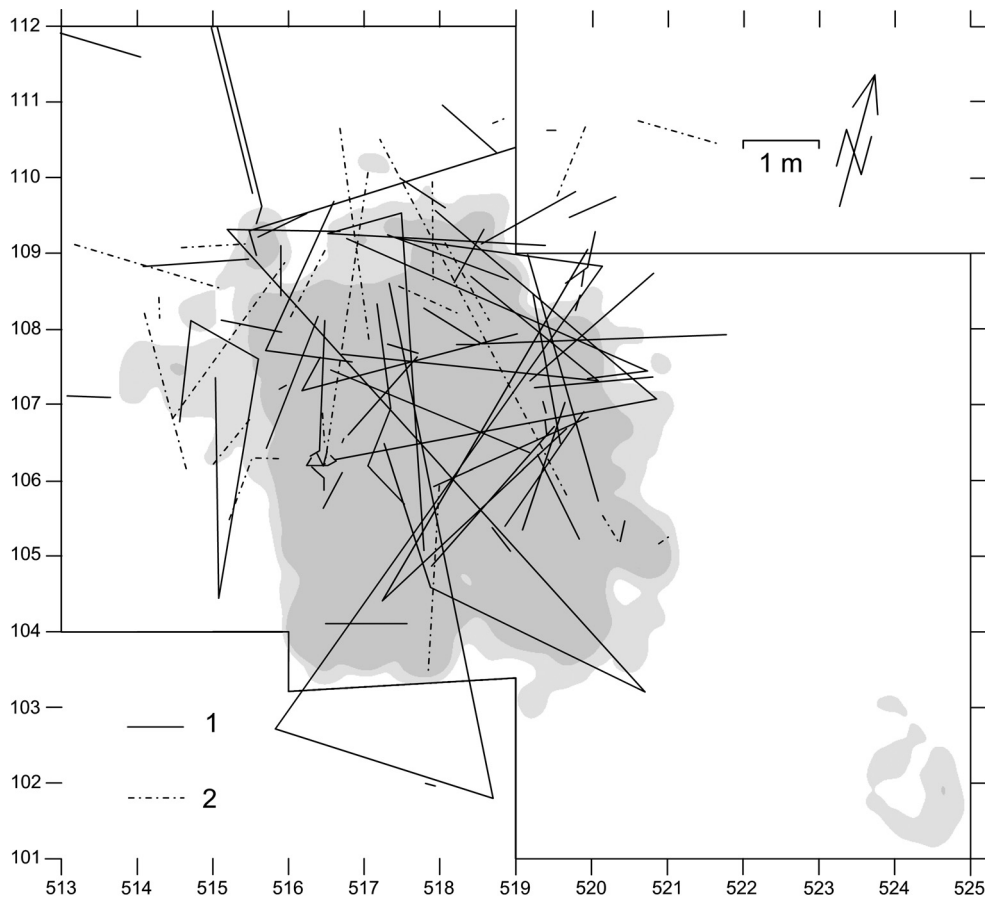
**Abb. 100** Geldrop 3-2 Ost. Horizontale Verteilung der Werkzeuge und Kerne: 1 Kerne, 2 Stichel, 3 Spitzen (Mikrolithen/Rückenmesser/atyp. Stielspitze), 4 gekerbte Stücke, 5 retuschierte Klingen, 6 Kerne. Unterlegt ist die Kartierung der beiden geringsten angezeigten Funddichteklassen von **Abb. 96**.



– c2: Kleine Grube?, in Aufsicht unregelmäßig bis oval. Durchmesser: 40-50cm; Profilzeichnung nicht erhalten; Mitte bei 517,1/106,4; Inhalt: ca. 140 Artefakte. A. Bohmers und A. M. Wouters (1962, Beilage) weisen den Befund als Herdstelle aus, vermutlich enthielt er auch Holzkohle. In der Grabungszeichnung waren an den Befund zwei Annexe mit geringerer Funddichte angezeichnet worden.

– sp6: Tiergang?, in Aufsicht oval. Durchmesser: 7-18cm; Profil unbekannt; Mitte bei 516,8/109,2; Inhalt: Holzkohle. Dieser Befund ist für eine Herdgrube ungewöhnlich klein. Vielleicht handelt es sich um den Überrest einer flachen Herdgrube, ähnlich dem Befund K21 in Oostwinkel »Mostmolen« (Crombé 1998, 27). Sie wurde nicht in den von A. Bohmers und A. M. Wouters (1962, Beilage) vorgelegten Fundverteilungsplan eingezeichnet.

Anders als bei der oben anhand der Ansammlung gebrannter Knochen rekonstruierten Feuerstelle und den hier nun beschriebenen sechs Herdgruben oder möglichen Herdgruben ist kein Bezug der Fundverteilung zu diesen Herdstellen erkennbar. Da, wo sich die Herdgruben in einem ohnehin fundarmen Bereich befinden, sind sie selbst auch fundarm. Dort, wo sie in einer fundreichen Zone liegen, enthalten sie zahlreiche Artefakte, da sie als Sedimentfallen wirkten. Der Inhalt von sp5/c1 unterscheidet sich zwar vom Durchschnitt der Fundkonzentration durch seinen geringen Anteil von Werkzeugen und einen hohen Anteil von Klingen, von denen viele gebrochenen sind (Deeben 1996, 54). Aber auch die direkte Umgebung der Grube enthält wenig Werkzeuge und viele Klingen. Da Holzkohle aus den Herdgruben von Geldrop 3-2 nicht datiert ist, obwohl es als Material eigentlich geeigneter wäre als gebrannter Knochen, muß ihr Alter und ihre Zugehörigkeit zu der Fundkonzentration offen bleiben. Zwar gibt es in Geldrop I eine einzelne Herd-

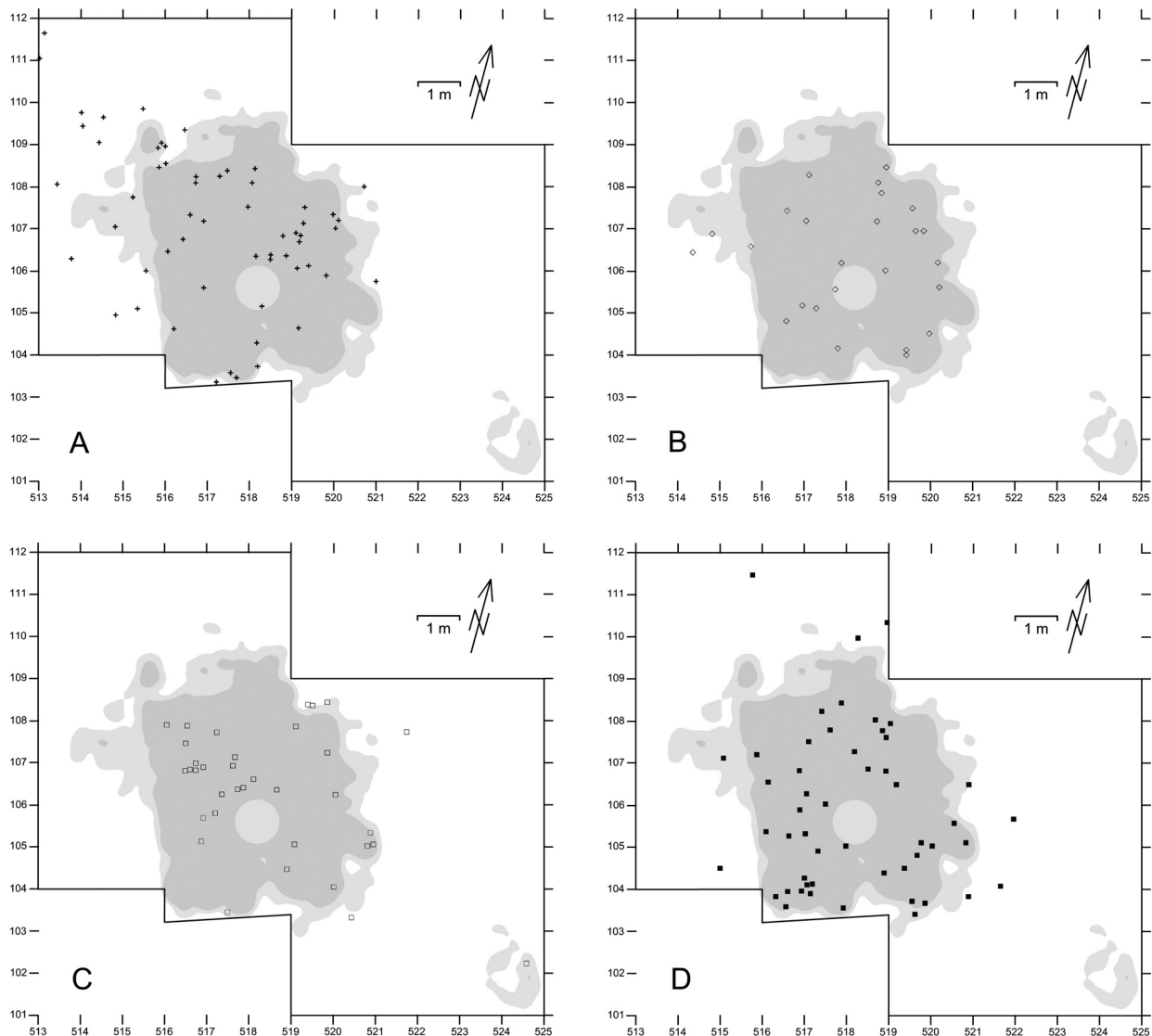


**Abb. 101** Geldrop 3-2 Ost. Horizontale Verteilung aller Zusammenpassungen. 1 Aufeinanderpassungen; 2 Aneinanderpassungen. Unterlegt ist die Kartierung der beiden geringsten angezeigten Funddichteklassen von **Abb. 96**. Zusammenpassungslinien nach Deeben 1996, Abb. 102.

grube, welche nach einem neuen, an gebrannten Knochen gewonnenen Datum von  $10500 \pm 70$  BP (GrA-15177) bzw.  $10476 \pm 184$  calBC bereits in die Jüngere Dryaszeit gehört (Wouters 1957, Abb. IIa; Taute 1968, Abb. 41, 1; Deeben, Dijkstra u. van Gisbergen 2000, 96) sowie einige wenige Herdgruben aus dem späten Präboreal (Groenendijk 1987, 96. 101/17) – das Gros dieser Anlagen stammt jedoch aus dem Boreal und Atlantikum (Groenendijk 1987, 92; Friedrich et al. 2001, 82ff. Tab. 5).

### Grenzen der Fundkonzentration

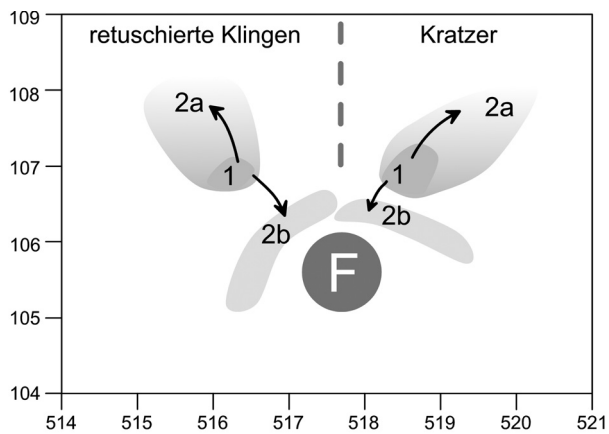
Der bereits erwähnte zentrale Bereich besonders hoher Funddichte von 3,5m Länge und 3m Breite, welcher sich nach Westen, Norden und Osten hin gegenüber dem weniger fundreichen äußeren Bereich deutlich abhebt, wird von zahlreichen Verbindungslinien von Artefaktzusammenpassungen gequert (**Abb. 101**). Die Verbindungslinien reichen aber auch vielfach über die fundärmere Zone hinaus, welche den fundreichen zentralen Bereich umgibt. Die Position der Werkzeuge und Kerne (**Abb. 100**) ist ebensowenig auf den Rand des fundreichen Zentralbereichs oder der fundarmen Peripherie bezogen. Weder die Artefaktzusammenpassungen noch die Werkzeuge und Kerne stützen daher die Annahme, daß in Geldrop 3-2 Ost eine Behausung vorhanden gewesen sein könnte. Wollte man den zentralen Bereich mit seinem deutlichen Fundabfall nach Westen, Norden und Osten hin als Standort eines Zeltes auffassen, läge die aufgrund der gebrannten Knochenfragmente rekonstruierte Feuerstelle merkwürdig weit am südlichen Rand dieses Wohnbaus, für den es aber außer der Abnahme der Fundmenge am Rand keine weiteren Anzeichen gibt.



**Abb. 102** Geldrop 3-2 Ost. Horizontale Verteilung einiger Werkzeugformen sowie der Kerne. – **A** Kratzer. – **B** Stichel. – **C** Retuschierte Klingen. – **D** Kerne. Unterlegt ist die Kartierung der beiden geringsten angezeigten Funddichteklassen von **Abb. 96**. Die Position der rekonstruierten Feuerstelle ist hellgrau angegeben.

### Die innere Gliederung der Fundkonzentration

Die Spitzen, Werkzeuge und Kerne sparen die Feuerstelle aus (**Abb. 100**). Die Spitzen haben den Schwerpunkt ihrer Verteilung nördlich der Feuerstelle (**Abb. 99**). Dort gliedert sich das Vorkommen in eine schmale, sich nach Norden ziehende Ansammlung und eine nach Nordwesten hin orientierte Anhäufung von Pfeilbewehrungen. Letztere ist zwar von der Zahl her bedeutender, grenzt sich aber weniger deutlich ab. Die nordwestliche Gruppe von Spitzen dürfte den Bereich markieren, in dem dicht am Feuer Arbeiten in Zusammenhang mit der Herstellung, Schäftung und Auswechslung der Spitzen stattfanden, während die langgezogene Aufreihung von Spitzen den Eindruck erweckt, als seien die betreffenden Stücke beim Wegfegen auf halber Strecke liegen geblieben. Am Ostrand der Fundkonzentration liegen bei 520,5/105 zehn Spitzen in einer Gruppe beisammen, ohne daß ein Bezug zur Feuerstelle ersichtlich ist. Darüber hinaus sind Spitzen über die gesamte Fundkonzentration verstreut. Die horizontale Verteilung der Kratzer



**Abb. 103** Geldrop 3-2 Ost. Schematische Darstellung der horizontalen Fundverteilung von retuschierten Klingen und von Kratzern nördlich der Feuerstelle (F). 1 Zonen, in denen die betreffenden Werkzeuge recht dicht beieinander liegen und welche vermutlich auf Arbeitsbereiche zurückgehen. 2a Von den engbegrenzten Werkzeuganhäufungen ausgehende, vom Feuer weg gerichtete Streuungen von Geräten. 2b Vorkommen von Werkzeugen im fundreichen Saum um die Feuerstelle. Die Pfeile geben die vermutete Richtung der Umlagerung von Geräten an.

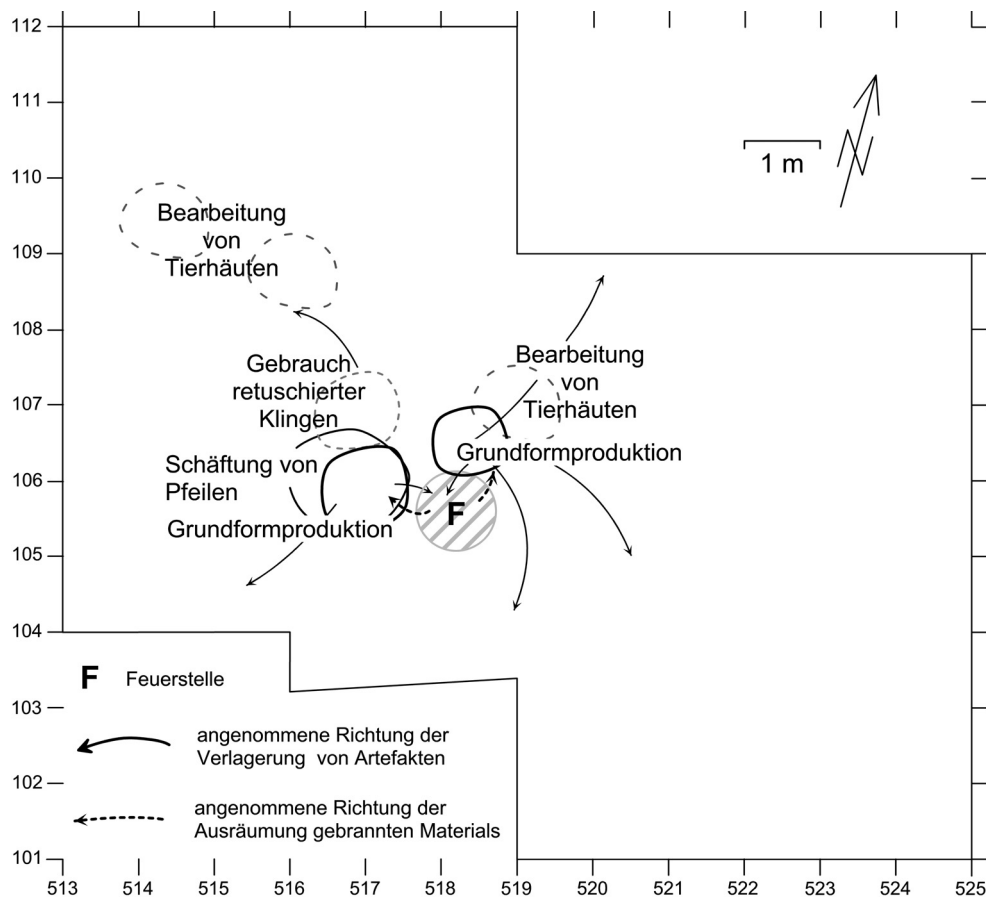
(Abb. 102A) und der retuschierten Klingen (Abb. 102C) erscheint wie entlang von Grabungsnord gespiegelt: In beiden Fällen gibt es eine bogenförmige Ansammlung beider Gerätetypen nahe der Feuerstelle (Abb. 103, Zone 2b) und in etwas größerer Entfernung eine zweite Anhäufung, wobei bei den etwas entfernteren Ansammlungen die Stücke zur Feuerstelle hin besonders dicht beieinander liegen (Abb. 103, Zone 1). Hier oder in unmittelbarer Nähe sind die eigentlichen Arbeitsbereiche zu vermuten, während die Geräte im bogenförmigen Saum um die Feuerstelle (Abb. 103, Zone 2b) – und die Werkzeuge in den von den Clustern der Kratzer und retuschierten Klingen ausgehenden, vom Feuer weggerichteten Streuungen (Abb. 103, Zone 2a) wohl umgelagert sind. Bei den Kratzern liegt das Ansammlungsensemble nordwestlich der Feuerstelle, bei den retuschierten Klingen befindet es sich nordöstlich des Herdes. Darüber hinaus sind beide Werkzeugtypen über die gesamte Fundkonzentration verteilt, wobei die Kratzer an der nordwestlichen Peripherie der Konzentration und teils auch außerhalb davon auf engem Raum kleine Gruppen bilden. In diesen abseits gelegenen Kratzeransammlungen kommen sonst keine anderen Werkzeugtypen vor. Auch sie können analog der u.a. in Andernach K IV (Holzkämper 2006, 168), in Gönnersdorf K IIa (Sensburg 2004, 192) und in Cepoy festgestellten, ähnlich gearteten Geräteansammlungen als Zeugnisse ungestörter Arbeitsbereiche aufgefaßt werden. Die Stichel (Abb. 102B) und die Kerne (Abb. 102D) sind über die gesamte Fundkonzentration verteilt, wobei die Ansammlung von Kernen in der Südwestecke der Konzentration mit der Störung durch Herdgruben in diesem Bereich zusammenhängt. Verbindungslinien zusammenpassender Artefakte sind im südlichen Drittel der Fundkonzentration vergleichsweise selten, so daß es scheint, als hätten dort weniger Aktivitäten stattgefunden. Es gibt vergleichsweise wenige kurze Verbindungslinien (Deeben 1996, 56ff.) und anders als in Orp Ost zeichnet sich der Bereich unmittelbar um die Feuerstelle nicht durch ein besonders dichtes Netz von Zusammenpassungslinien aus. Die weiträumige Verteilung vieler Werkzeugtypen innerhalb der Fundkonzentration wie auch die zahlreichen mittellangen und langen Zusammenpassungslinien sind als Argument für eine längere Besiedlung zu werten, bei der Artefakte durch Aufräumarbeiten umgelagert wurden (Holzkämper 2006, 172).

## Diskussion

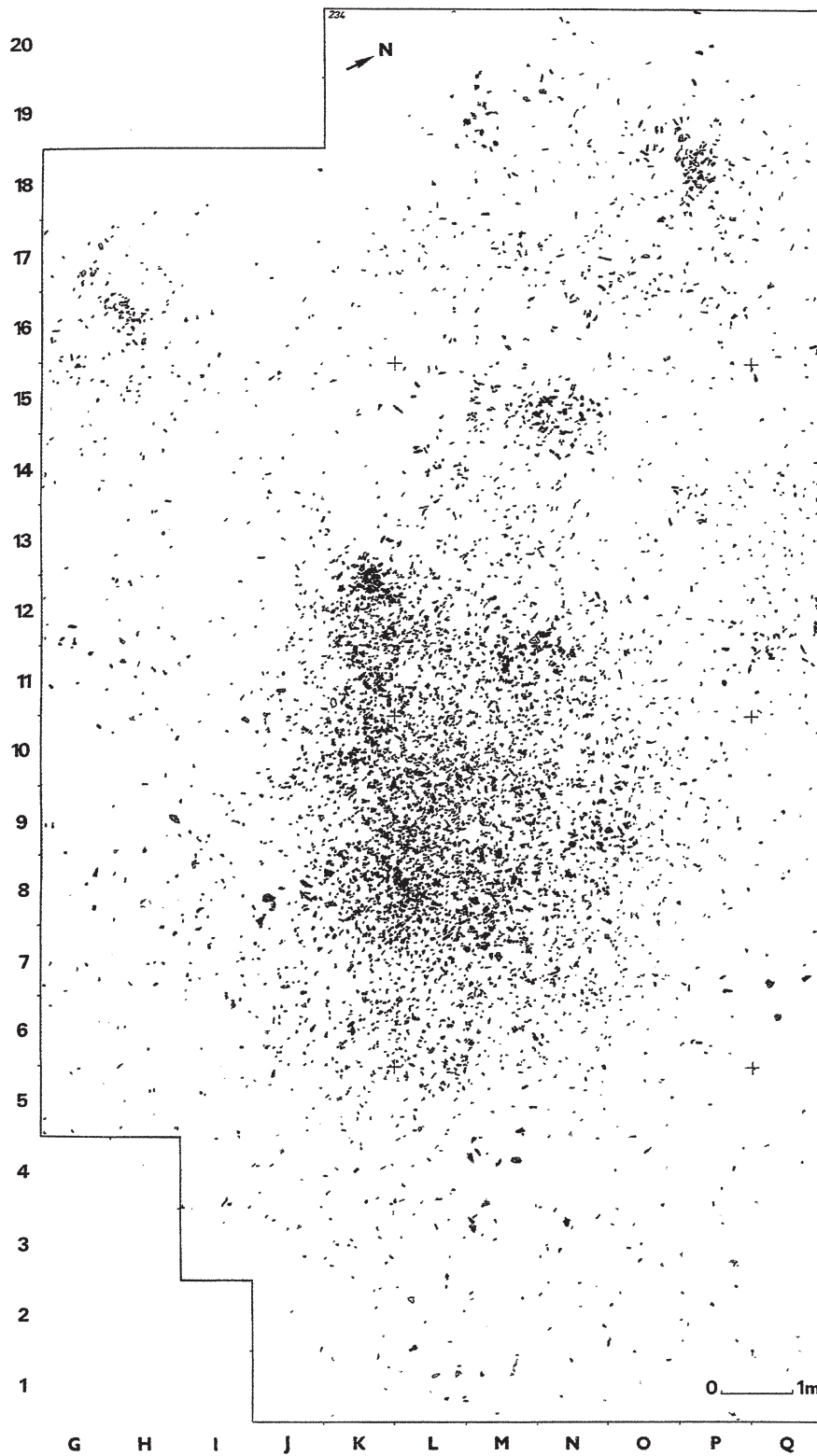
Innerhalb der Fundkonzentration Geldrop 3-2 ist eine Feuerstelle anhand einer dichten Ansammlung gebrannter Knochenfragmente zu rekonstruieren. Am Nordrand der Feuerstelle sind einige Aktivitäten aufgrund räumlich begrenzter Ansammlungen von Artefakten nachweisbar (Abb. 104), obwohl Werkzeuge und Kerne generell über die gesamte Konzentration verstreut sind und die vielen mittellangen und langen Verbindungslinien von Arte-



**Abb. 104** Geldrop 3-2 Ost. Rekonstruktion von Tätigkeitsbereichen aufgrund der Verteilung von Steinwerkzeugen und von Abfällen ihrer Herstellung.



faktzusammenpassungen auf intensive Aufräumarbeiten hindeuten, bei denen Artefakte umgelagert wurden. Nordöstlich der Feuerstelle fanden Grundformproduktion und die Bearbeitung von Tierhäuten statt. Nordwestlich des Herdes wurden ebenfalls Grundformen gewonnen. Zudem wurden dort Pfeilspitzen hergestellt, geschäftet oder ausgewechselt und es wurde dort mit retuschierten Klingen gearbeitet. Die Feuerstelle befindet sich in der Südhälfte eines fundreichen Zentralbereichs von 3,5m Länge und 3m Breite, der sich aus mehreren Anhäufungen von Artefakten zusammensetzt, dessen Ränder im Westen, Norden und Osten jedoch gleichwohl recht gerade verlaufen. Weder die horizontale Verteilung der Werkzeuge und der Kerne noch die der Verbindungslinien von Artefaktzusammenpassungen deuten darauf hin, daß dieser fundreiche Bereich nach außen hin durch Wände abgegrenzt war. Auch in der rundum anschließenden, etwas fundärmeren Zone gibt es keine Anzeichen dafür, daß sie von einer Wand umschlossen gewesen sein könnte. Einen mit Geldrop 3-2 vergleichbaren Aufbau hat die Fundkonzentration Saleux (Somme), »Les Baquets«, locus Federmesser 234 (Coudret u. Fagnard 2004) (Abb. 105). Auch hier gibt es einen rechteckigen, fundreichen Zentralbereich um eine Feuerstelle herum, welcher inmitten einer lockeren Streuung von Funden liegt. In beiden Fällen muß es eine Abgrenzung der fundreichen Innenbereiche gegeben haben, die bewirkte, daß die Innenbereiche sich in der Fundverteilung als rechteckige Strukturen abzeichnen, auch wenn dies nicht unbedingt Wände waren. Auch wenn die Anlage einer Abgrenzung nicht grundsätzlich viel Arbeit macht, deutet deren Vorhandensein darauf hin, daß man sich für eine gewisse Zeit an den betreffenden Plätzen einrichtete. Das Inventar beider Fundkonzentrationen wird von Pfeilbewehrungen dominiert, neben denen aber auch zahlreiche »Hausgeräte« vorhanden sind. Das ausgewogene Gerätespektrum und der Fundreichtum beider Konzentrationen, die abgegrenzten Zentralbereiche und im Fall von Geldrop 3-2 auch der hohe Anteil langer Zusammenpassungslinien deuten auf über längere Zeit genutzte Plätze.

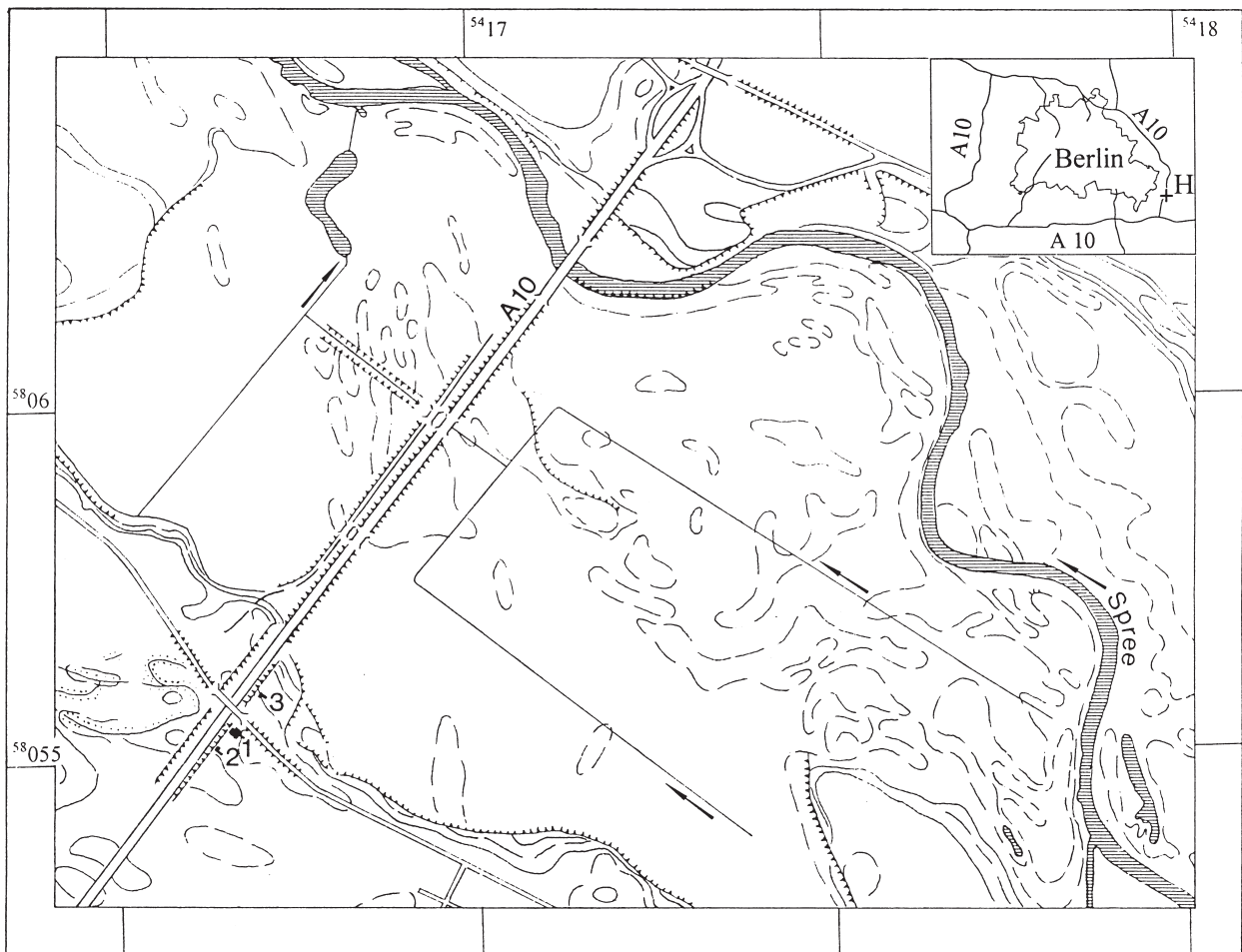


**Abb. 105** Saleux (Somme), »Les Baquets«, locus Federmesser 234. Horizontale Fundverteilung (Knochen, Feuersteinartefakte, erhitzte Feuersteine, gebrannte und nicht gebrannte Steine, Ocker). Nach Coudret u. Fagnart 2004, Abb. 6.

## HARTMANNSDORF 26 (LKR. ODER-SPREE, BRANDENBURG)

### Lage

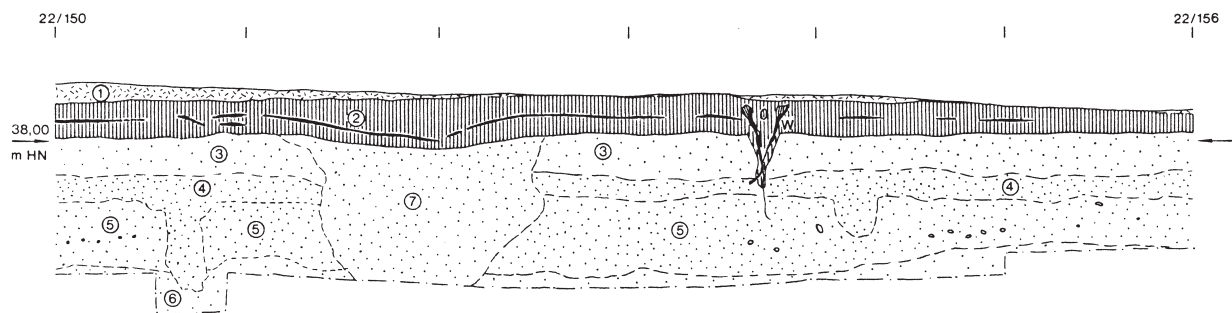
Der mittelsteinzeitliche Fundplatz Hartmannsdorf 26 liegt 10km östlich von Berlin, dicht südlich des Spree-tals am Rand eines Dünengebietes (Abb. 106). Die Spree mäandriert hier in einer SO-NW gerichteten flachen Niederung von 1,5km Breite. Das Dünengelände steigt im Bereich der Fundkonzentrationen nach Norden hin sanft an, um zur Aue um 5 m steil abzufallen. Im Vorfeld des sechsspurigen Ausbaus eines Teilstücks des Autobahnringes um Berlin entdeckte Th. Kersting 1995 durch Sondagen vier mesolithische Fundkonzentrationen. Drei dieser Fundkonzentrationen wurden im Sommer 1997 durch das Brandenburgische Landesmuseum für Ur- und Frühgeschichte ausgegraben (Wenzel 1999; 2002a).



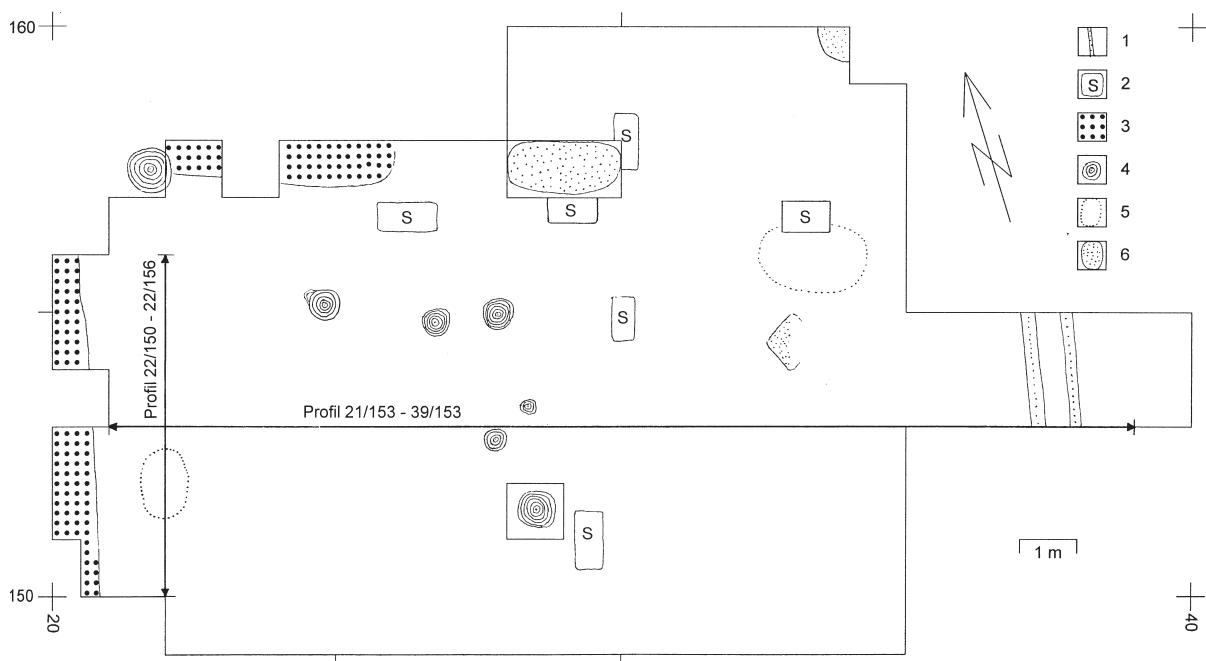
**Abb. 106** Hartmannsdorf 26. Lage des Fundplatzes am Autobahnring um Berlin und Lage der Grabungsflächen 1 (148m<sup>2</sup>), 2 (44m<sup>2</sup>) und 3 (61 m<sup>2</sup>). Karte umgezeichnet nach TK 1:10000 (Ausgabe für die Volkswirtschaft), 0909-431 Erkner-Karutzhöhe (1980).

## Bodenaufbau und Ausgrabung

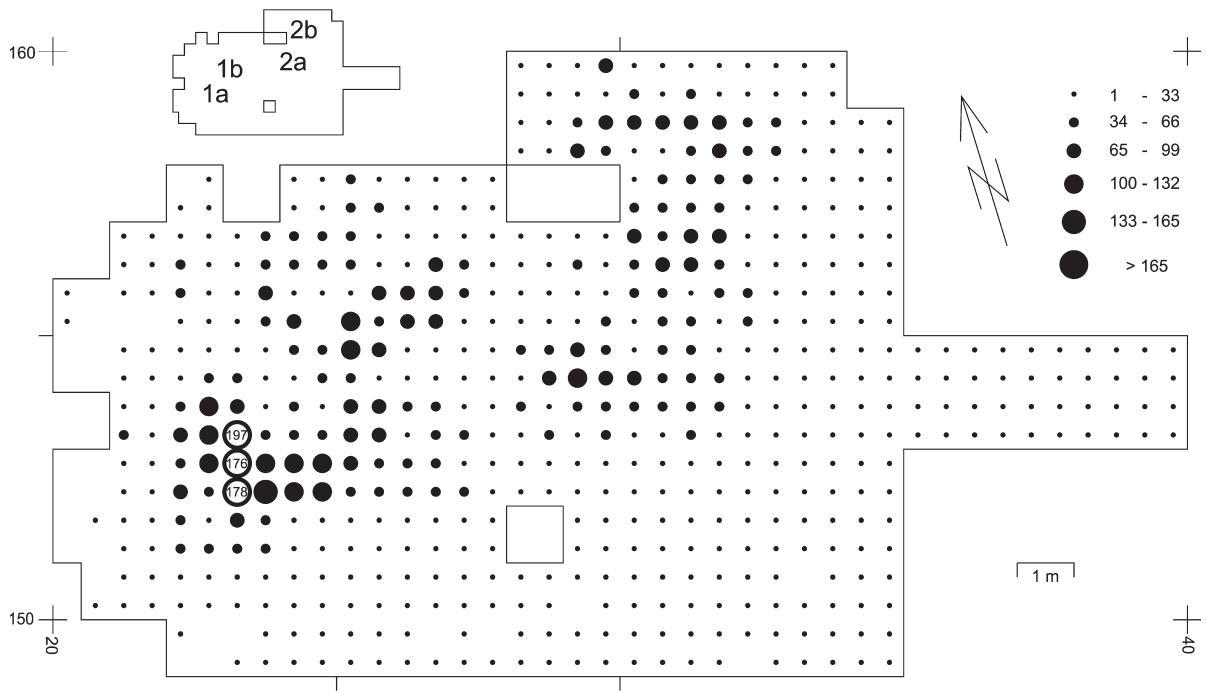
Das vor der Rodung für den Autobahnbau mit etwa sechzigjährigen Kiefern bestandene Gelände fällt im Bereich von Grabungsfläche 1 leicht nach Südosten ein. Der unter dem Humus folgende, durch Eisensalze gelbbraun gefärbte Bv-Horizont des Sandbodens ist 30 bis 50 cm mächtig. In Fläche 1 lag der Großteil der 14.324 Fundstücke, Feuersteinartefakte und gebrannter Feuerstein, in der Mitte oder in der unteren Hälfte des Bv-Horizontes der Sandbraunerde, was auf eine gute Erhaltung des Fundplatzes hindeutet. Lediglich im Ostteil von Fläche 1 war die Zahl der Funde im A-Horizont und im oberen Teil des Bv-Horizontes beträchtlich. An der Unterkante des Bv-Horizontes sind stellenweise kleine Geschiebe angereichert, die nur selten Hühnereigröße erreichen. Sie lagen ursprünglich an der Oberkante der vermutlich im Frühholozän einge-



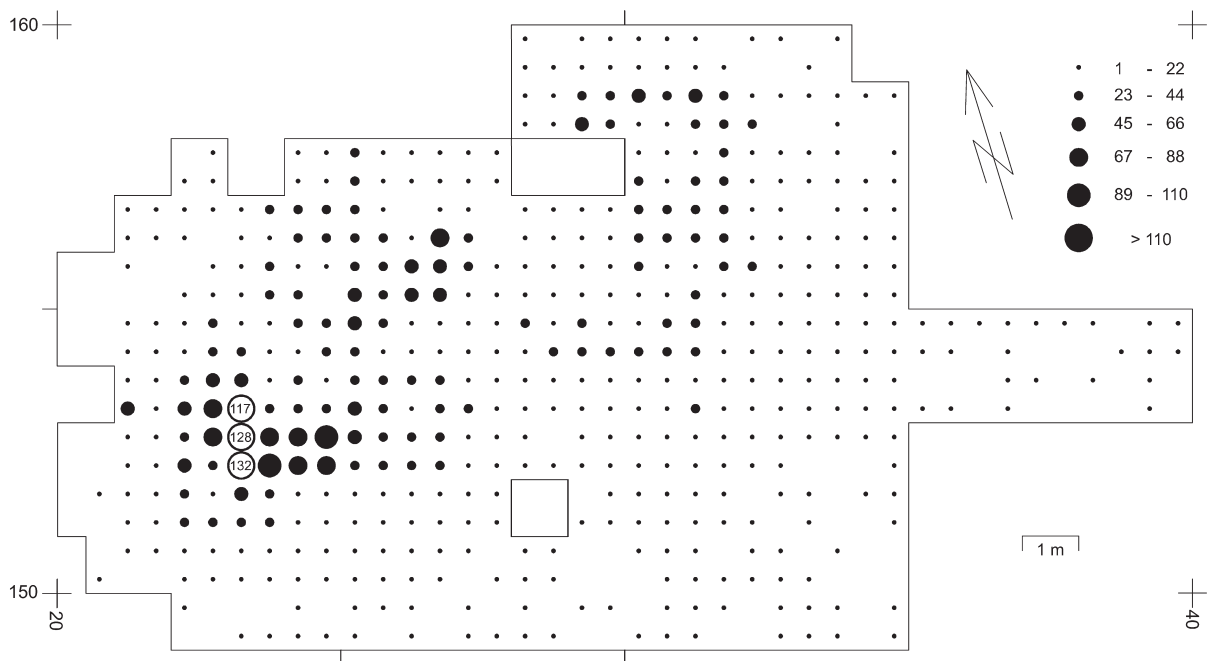
**Abb. 107** Hartmannsdorf 26, Fläche 1. Westprofil 22/150-22/156. 1 Streulage; 2 Grauer humoser Sand mit Brandschicht (A-Horizont); 3 Gelber Sand (Aufschüttung?), hell; 4 Gelbbrauner humoser Sand mit Holzkohlepartikeln, stark durchwurzelt (begrabener A-Horizont); 5 Gelbbrauner Sand (B-Horizont); 6 Heller gelber Sand (C-Horizont); 7 Lockeres Gemenge von gelbbraunem Sand (Baumwurfgrube). W Wurzel. Nach Zeichnung von D. Becker. – M. = 1:40.



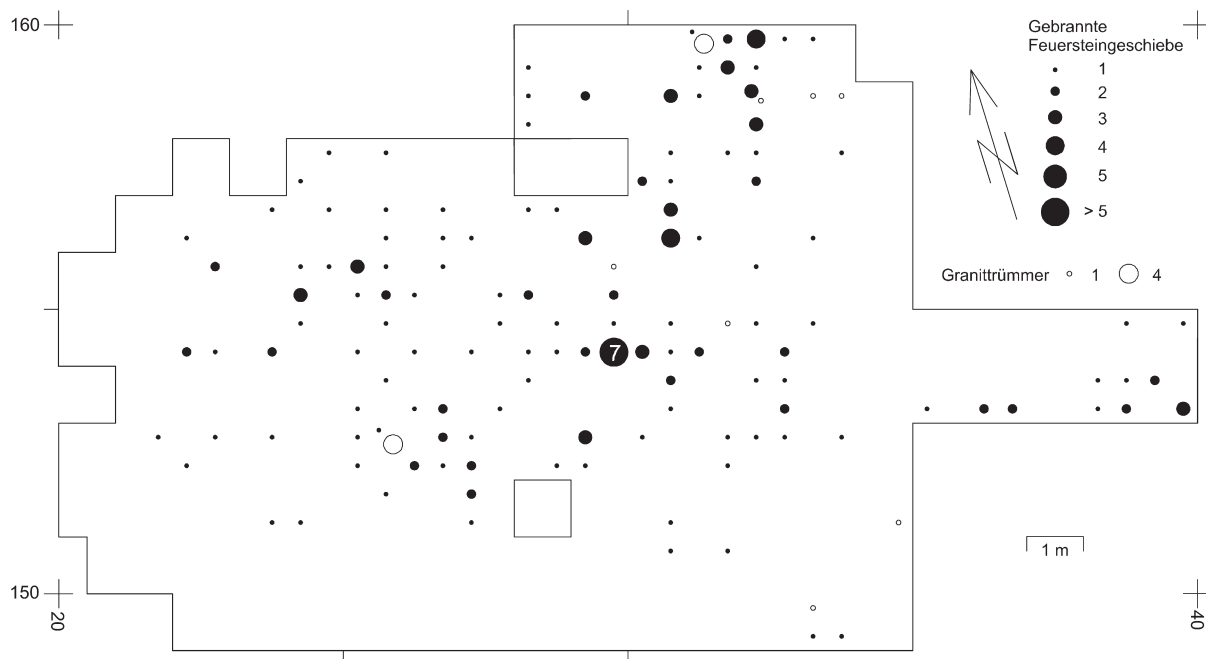
**Abb. 108** Hartmannsdorf 26. Lage der Störungen in Fläche 1. 1 Pflugspuren; 2 Sondagelöcher; 3 Autobahnböschung und Graben am Brückendamm; 4 Baumstümpfe und Wurzeln; 5 Baumwurfgruben; 6 Gruben. Eingetragen ist die Lage der Profile von **Abb. 107** und **Abb. 115**. Nach Entwurf von D. Becker.



**Abb. 109** Hartmannsdorf 26, Fläche 1. Gesamtverteilung der Artefakte und des gebrannten Feuersteins pro  $\frac{1}{4}m^2$ . Links oben: Lage der Fundkonzentrationen 1 (= 1a + 1b) und 2 (= 2a + 2b).



**Abb. 110** Hartmannsdorf 26, Fläche 1. Gesamtverteilung der ungebrannten Feuersteinartefakte pro  $\frac{1}{4}m^2$ .



**Abb. 111** Hartmannsdorf 26, Fläche 1. Gesamtverteilung der gebrannten Feuersteingeschiebe und der Granittrümmer pro  $\frac{1}{4}$ m<sup>2</sup>.

ebneten pleistozänen Sande, die nachfolgend von Dünensand überdeckt wurden (Dulk 1883, 13). Einige dieser Geschiebe weisen Verwitterungsgrübchen und Windschliff auf (mündl. Mitt. W. Zwenger, 5.6.1997). Vor allem im Ostteil der Grabungsfläche zeigen diese kleinen Geschiebe und ihre Trümmer vielfach deutliche Hitzespuren. Bei der Fundaufnahme wurden nur die mehr oder minder vollständigen Stücke gesondert aufgenommen. Ansonsten wurde nicht zwischen gebrannten Feuersteintrümmern, welche ehemals zu kleinen Geschieben gehörten und solchen, die sicher von Artefakten stammen unterschieden. Die vollständigen, gebrannten, kleinen Feuersteingeschiebe (**Abb. 111**) sind im wesentlichen an die mesolithischen Fundkonzentrationen (**Abb. 109. 110**) gebunden, so daß sie als Produkt der Siedlungsaktivitäten im Mesolithikum aufgefaßt werden können. Es ist indes unklar, ob es sich um ohnehin vor Ort vorhandene Stücke handelt oder ob es Kochsteine sind, welche extra herbeigeschafft wurden, wie dies bei den mesolithischen Fundplätzen Henauhof Nord II (Kind 1987, 145; Voigt 1987, 210) und im Abri du Château-de-Roquefure (Vaucluse, östlich von Avignon, Frankreich) (Brochier u. Livache 2003) belegt ist. Im westlichen Teil der Grabungsfläche, von dem im folgenden hauptsächlich die Rede ist, ist der Trümmeranteil kleiner Flintgeschiebe gering.

Im Westteil der Grabungsfläche befand sich zwischen dem A-Horizont und einem verwaschenen alten A-Horizont eine bis zu 25cm mächtige Schicht hellen Sandes, die vereinzelte kleine Geschiebe, aber keine Funde enthielt (**Abb. 107**, Sediment 3). Diese Schicht wurde vermutlich erst vor gut sechzig Jahren beim Bau der Autobahn aufgetragen.

Störungen der Fundschicht, die meist in ihrem Randbereich nur den oberen Teil des Bv-Horizontes betreffen, erfolgten durch Baumwurfgruben, moderne anthropogene Gruben, durch die Autobahnböschung und einen Graben am Brückendamm sowie durch Bäume (**Abb. 108**). Prähistorische Gruben wurden nicht beobachtet. Sechzehn Scherben urgeschichtlicher Machart fanden sich im Humus oder im oberen Bereich des Bv-Horizontes, sie waren über die gesamte Fläche verstreut.

	1	2	außerhalb
Mikrolithen	114	32	5
Kratzer	1	2	
Stichel	18	7	
Bohrer		2	
Retuschierte Klingen	10	9	
Retuschierte Abschläge	28	9	
Ausgesplitterte Stücke	2	4	
Kernbeile	6	2	
Scheibenbeil	1		
Kerngeräte	2	1	
Kerne und angeschlagene Stücke	63	35	2
Stichellamellen	10		
Beilschärfungsabschläge	1	1	
Kerbstre	189	23	3

**Tab. 6** Hartmannsdorf 26, Fläche 1. Fundkonzentrationen 1 und 2 sowie der außerhalb gelegene Bereich. Inventar der Werkzeuge, Herstellungsabfälle von modifizierten Stücken und Kerne.

Die Ausgrabung von Hartmannsdorf 26 erfolgte in Viertelquadraten, wobei die Quadrate jeweils nach den Koordinaten ihrer Südwestecke benannt und die Viertelquadrate beginnend mit der Nordwestecke des jeweiligen Quadrates im Uhrzeigersinn mit a bis d bezeichnet wurden. Nach Abtrag der Humusschicht wurde der Bv-Horizont und der obere Teil des C-Horizontes in Abhuben von 5 cm Mächtigkeit abgetragen, bis keine Artefakte mehr zutage traten. Alles Sediment wurde gesiebt (Maschenweite 5 mm) und die Funde während der Grabung ausgelesen.

## Funde

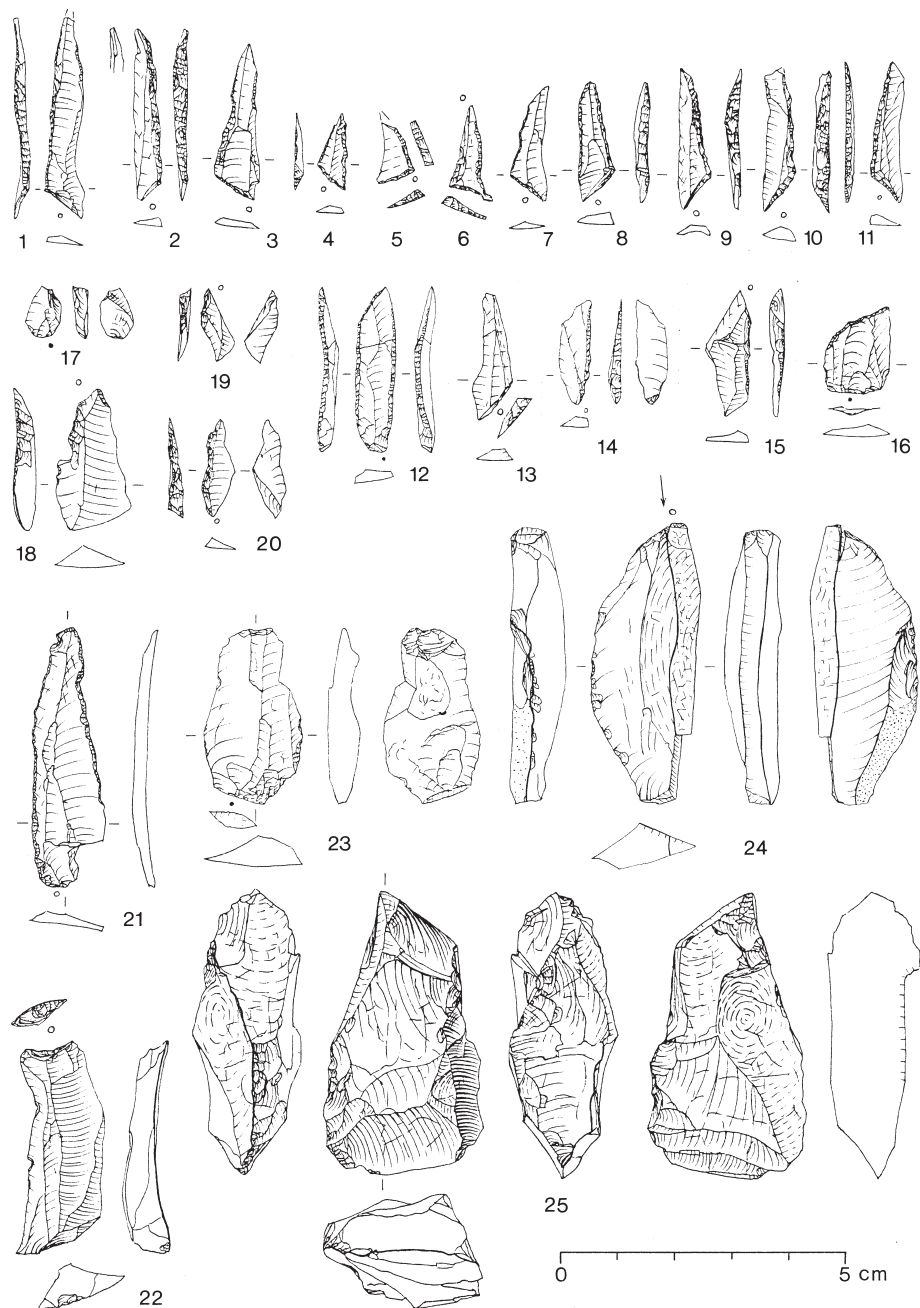
Das Spektrum der modifizierten Artefakte von Hartmannsdorf 26, Fläche 1, wird von 151 Mikrolithen und 215 Kerbstre dominiert, denen nur wenige Geräte gegenüberstehen (**Tab. 6**). Das unausgewogene Gerätespektrum spricht für einen eher kurzen Aufenthalt, bei dem der Jagd und der Herstellung oder Reparatur von Jagdwaffen eine besondere Bedeutung zukam. Bei einer langen Verweildauer hätte die Vielzahl anderer Tätigkeiten zu einem ausgeglicheneren Spektrum der modifizierten Artefakte geführt (Löhr 1995; Mellars 1998). Aufgrund des Vorkommens von Svaerdborgspitzen (**Abb. 114, 13**) (Tillmann 1986, 88f.) und einiger ausgeprägt langschmaler Dreiecke (**Abb. 114, 1-3**), kann das Inventar grob in die zweite Hälfte des 7. Jahrtausends v. Chr. datiert werden (Gramsch 1987; Gerken 1998).

Grundmaterial zur Herstellung der Steinartefakte waren Geschiebe aus Feuerstein, die am Fundplatz selbst nicht in ausreichender Größe vorkommen. Jedoch befindet sich etwas mehr als 500m südwestlich der Fundstelle der Rand einer NW-SO-orientierten Hochfläche, die überwiegend aus den Resten weichselzeitlichen Geschiebemergels besteht (Dulk 1883, 12). Hier konnten vermutlich größere Feuersteingeschiebe aufgefunden werden.



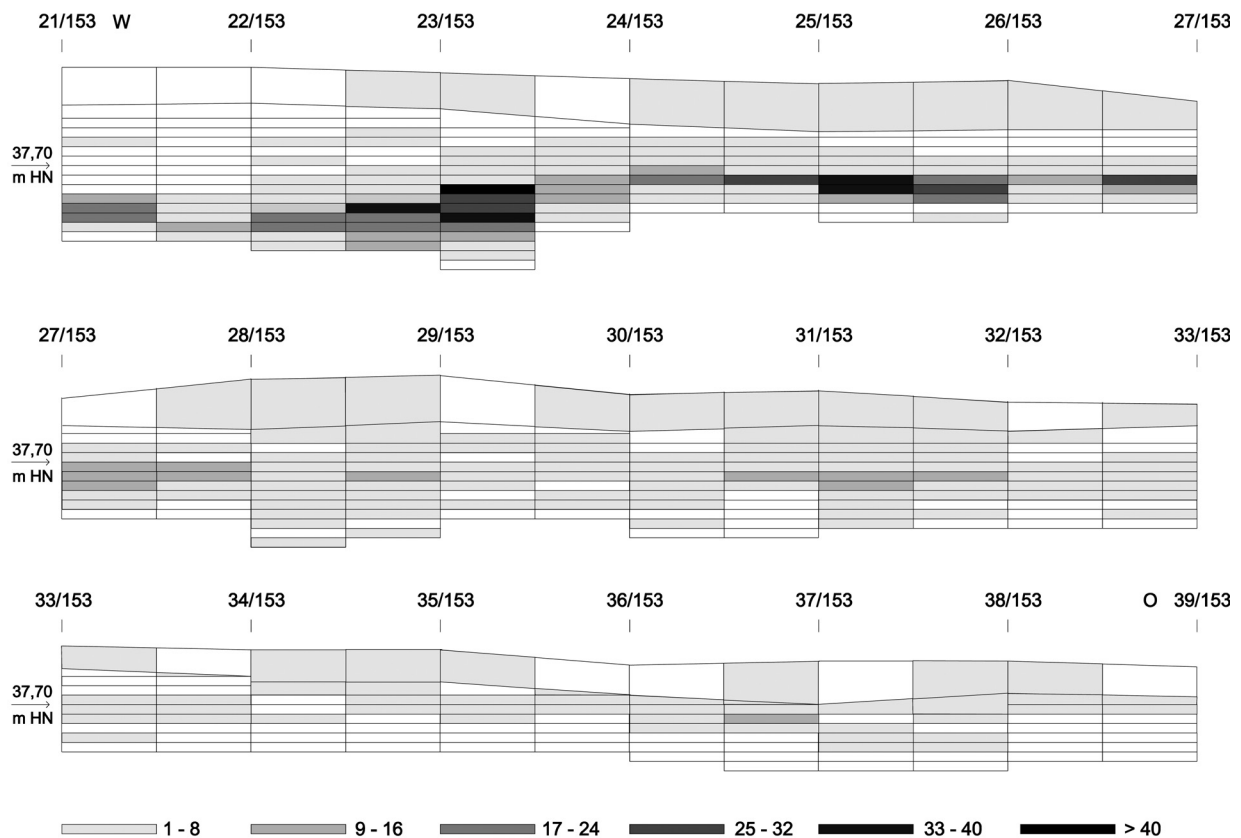


**Abb. 114** Hartmannsdorf 26, Fläche 1; Feuerstein. – 1-3 Langschmale Dreiecke. – 4-5 Kleindreiecke; – 6-11 Schmale ungleichschenklige Dreiecke. – 12 Kleinlanzette. – 13 Svaerborgspitze. – 14-15 feingerätige Spitzen, Typ A-B. – 16 Spitze mit Schrägretusche. – 17-19 Kerbreste. – 20 Krukowski-Kerbrest. – 21 Klinge mit umlaufender Perlretusche. – 22 endretuschierte Klinge. – 23 Ausgesplittertes Stück. – 24 Stichel mit gebranntem Stichelabfall. – 25 Kernbeil. – M. = 2:3.



### Fundverteilung als Argument für eine gute Erhaltung des Fundplatzes

Die horizontale Fundverteilung, dargestellt durch Punkte nach äquidistanten Gruppen der Fundmenge (Cziesla 1990a, 25ff.), zeigt zwei Fundkonzentrationen (1a+b, 2a+b), die jeweils aus zwei miteinander verbundenen halbkreisförmigen Teilen mit einem Durchmesser von 3-4m zu bestehen scheinen (Abb. 109. 110. 112. 113). Um diese herum befinden sich innerhalb einer dünnen Streuung solcher Funde einige kleine Ansammlungen von Artefakten und gebranntem Feuerstein. Der Südteil der Konzentration mit der größten Funddichte, Konzentration 1a, ist seines hufeisenförmigen Umrisses wegen verdächtig worden, auf eine Baumwurfgrube zurückzugehen (Langohr 1993, 43). Andererseits führen Jäger und



**Abb. 115** Hartmannsdorf 26, Fläche 1. Vertikale Verteilung aller Artefakte und des gebrannten Feuersteins in den Viertelquadraten 21/153d bis 38/153c, projiziert auf das Profil mit den Abtragsgrenzen zwischen 21/153 und 39/153. – M. = 1:40.

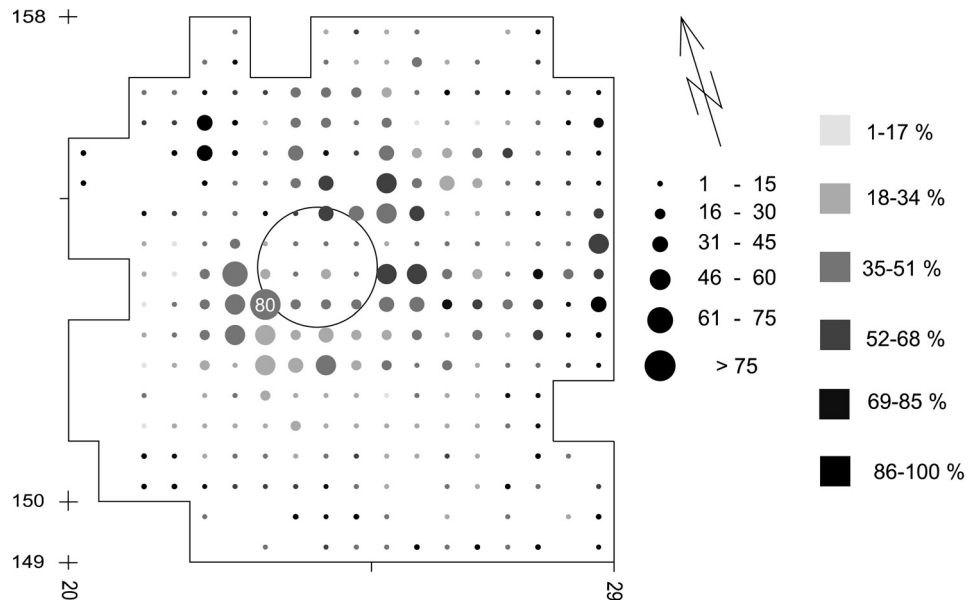
Sammler nach ethnologischen Beobachtungen oftmals im Halbkreis um eine Feuerstelle sitzend Arbeiten aus, die zu einer halbkreisförmigen Anhäufung fallengelassener Gegenstände (»drop zone«) führt, an die sich Wegwerfzonen (»toss zones«) anschließen (Binford 1984, Abb. 89).

Die vertikale Verteilung der Funde in einem West-Ost-Transekt der Viertelquadrate 21/153d bis 38/153c, projiziert auf das Profil von 21/153 und 39/153 (**Abb. 115**) klärt nicht, wie die Verteilung der Funde in dieser Konzentration zustande kam (Wenzel 2002a). Die Fundverteilung unterscheidet sich nicht deutlich von der in einigen Baumwurfgruben (Crombé 1993, Abb. 5, 2; 6, 2). Im Westteil von Fläche 1 kann eine obere Zone mit wenigen Funden von einer unter ihr befindlichen dichten Artefaktanhäufung unterschieden werden. Diese Gliederung in zwei Zonen kann das Ergebnis von Deflation und nachfolgender Aufwehung von Sand sein. Dünenbildung fand in der Mark Brandenburg und in der Lausitz seit der späten Bronzezeit immer wieder in der Nachbarschaft von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen statt (Teschner-Steinhardt u. Müller 1994; Gustavs 1999; Krauskopf u. Pasda 1999). Vielleicht wurden die Artefakte in aufgewehten Sand hochgepflügt. Bodenbewohnende Tiere verursachen eher eine Abwärtsbewegung von Artefakten; das Hochfrieren von Artefakten spielte vermutlich nur eine geringe Rolle (Collcutt 1992, 71).

Die horizontale Fundverteilung liefert einige Argumente dafür, daß Konzentration 1 noch die Struktur eines Lagerplatzes widerspiegelt, dessen differenzierte innere Gliederung eine Störung durch eine Baumwurfgrube ausschließt:

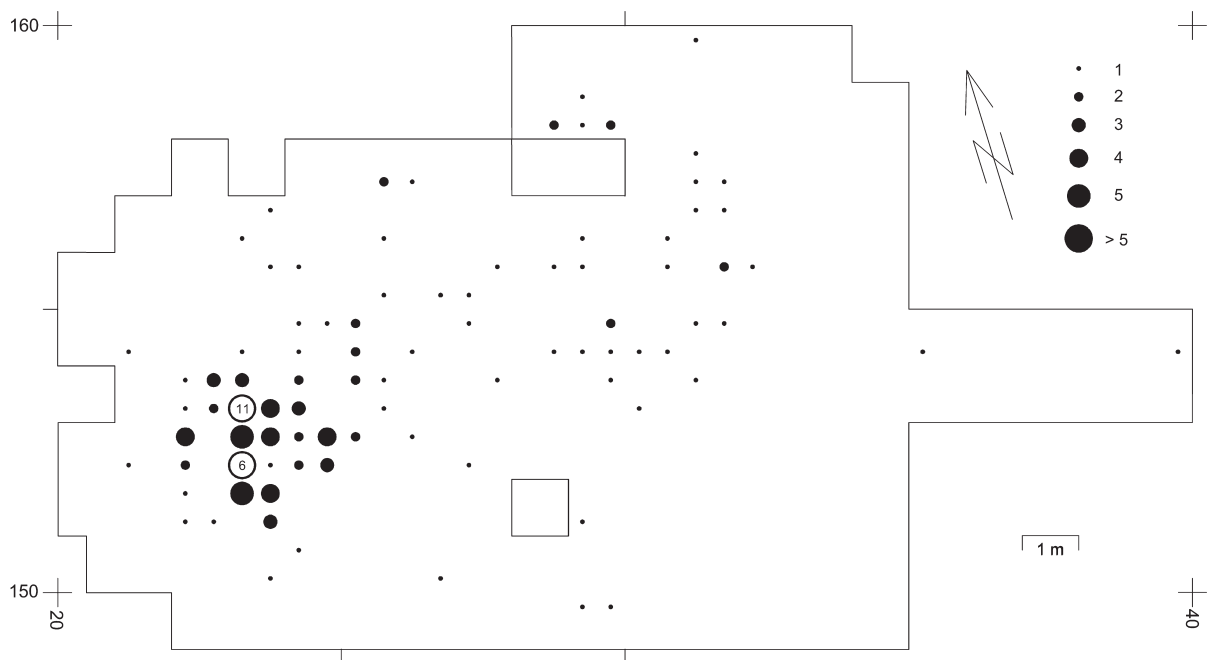
1. Die von der halbkreisförmigen Flintanhäufung (Konzentration 1a) umschlossene Fläche hat einen höheren prozentualen Anteil an gebranntem Feuerstein als die Flintanhäufung selbst, die zwar viele gebrannte Feuersteinstücke enthält, aber einen eher niedrigen prozentualen Anteil von ihnen aufweist

**Abb. 116** Hartmannsdorf 26, Westteil von Fläche 1. Horizontale Verteilung der gebrannten Funde aus Feuerstein und ihres prozentualen Anteils pro  $\frac{1}{4}m^2$ . Markiert ist die vermutete Lage der Feuerstelle im fundamentalen Bereich innerhalb der Ausräumzone.

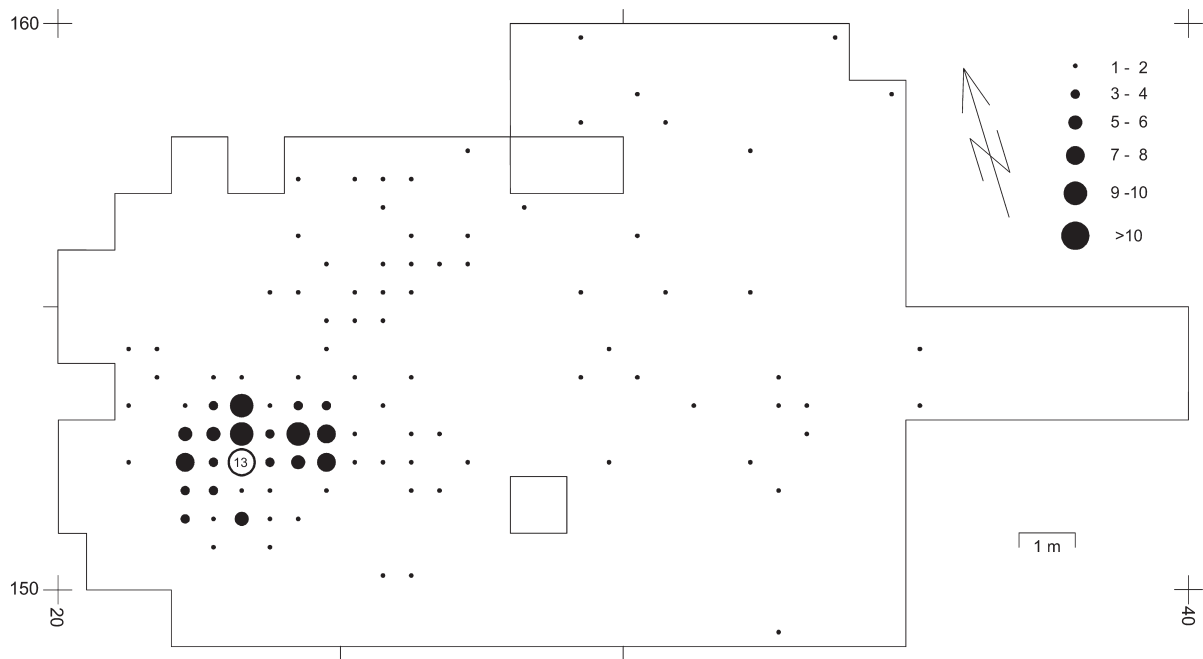


(Abb. 116). Die nördliche Randzone der umschlossenen Fläche führt bis zu 71 % gebrannte Funde. Diese Fundverteilung ist auf das Vorhandensein einer Feuerstelle mit breiter Ausräumzone zurückzuführen. Vor allem am Südrand der Feuerstelle wurde gebranntes Material mit ungebranntem Feuersteinabfall vermengt. Die gebrannten kleinen Feuersteingeröle wurden hingegen vorzugsweise Richtung Nordwest weggeräumt, sie erscheinen in der Abfallzone südlich der Feuerstelle unterrepräsentiert zu sein (Abb. 111).

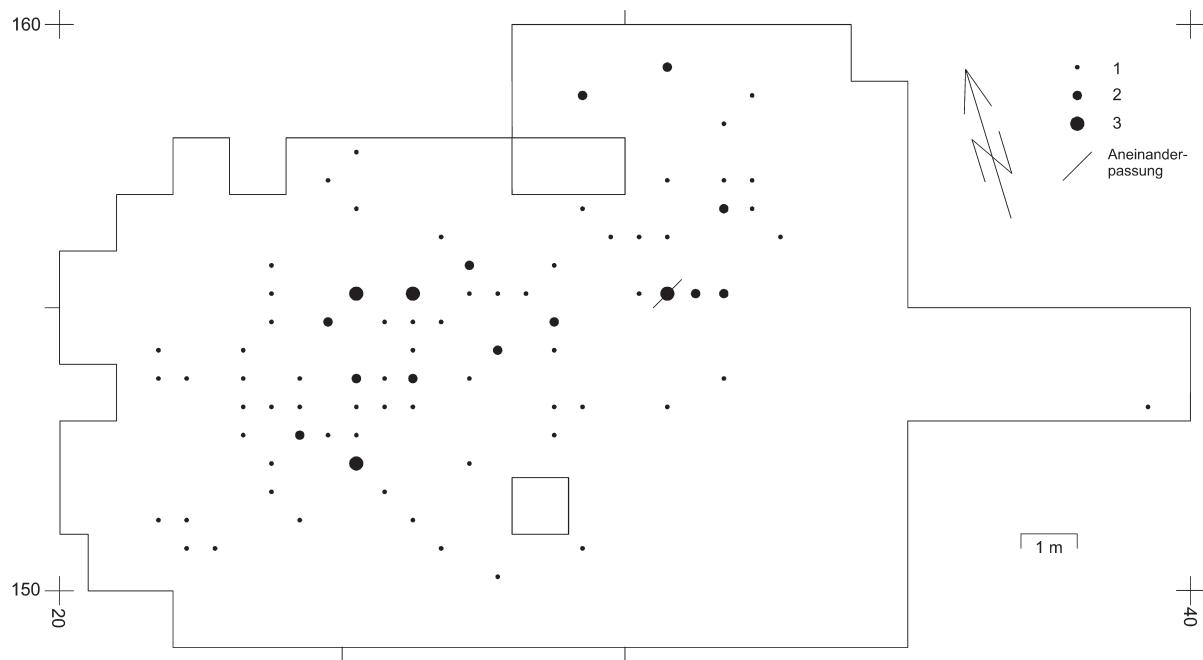
Eine gut erhaltene und dokumentierte Feuerstelle mit breiter Ausräumzone ist von Duvensee, Wohnplatz 13 bekannt (Bokelmann, Averdieck u. Willkomm 1985). Diese Feuerstelle bestand aus einem Kernbereich, einer bis zu 12 cm mächtigen Schüttung gelben Sandes von 1,30m Durchmesser, der bis zu einer Breite von



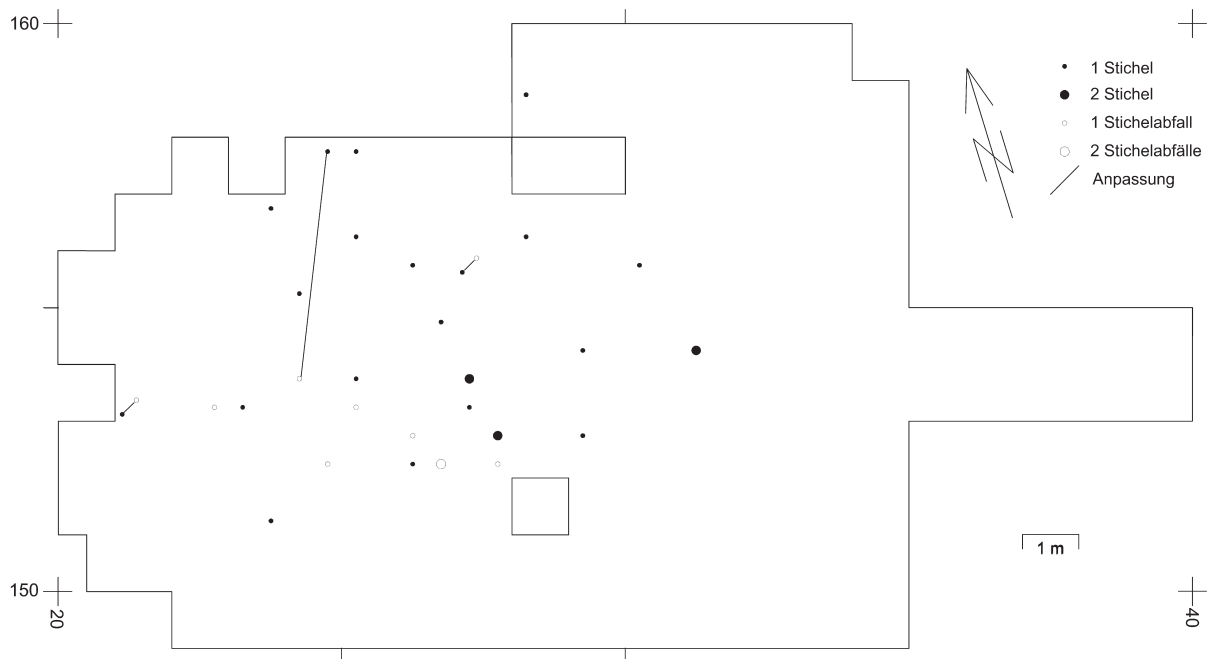
**Abb. 117** Hartmannsdorf 26, Fläche 1. Horizontale Verteilung der Mikrolithen.



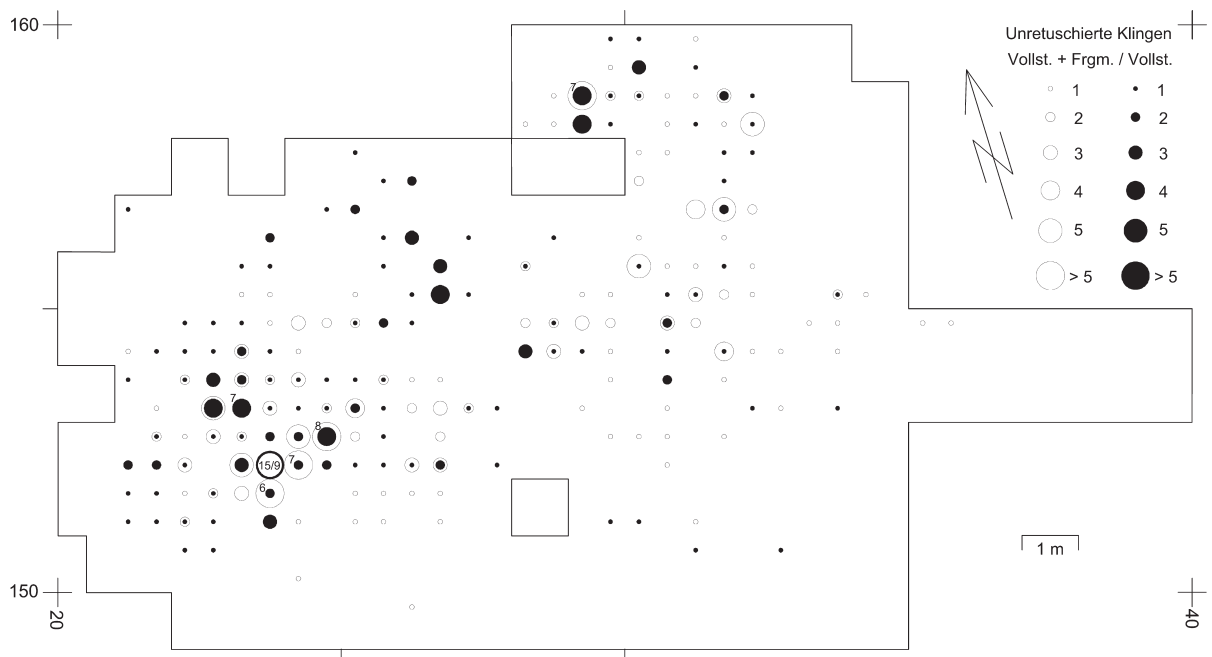
**Abb. 118** Hartmannsdorf 26, Fläche 1. Horizontale Verteilung der Kerfbreite.



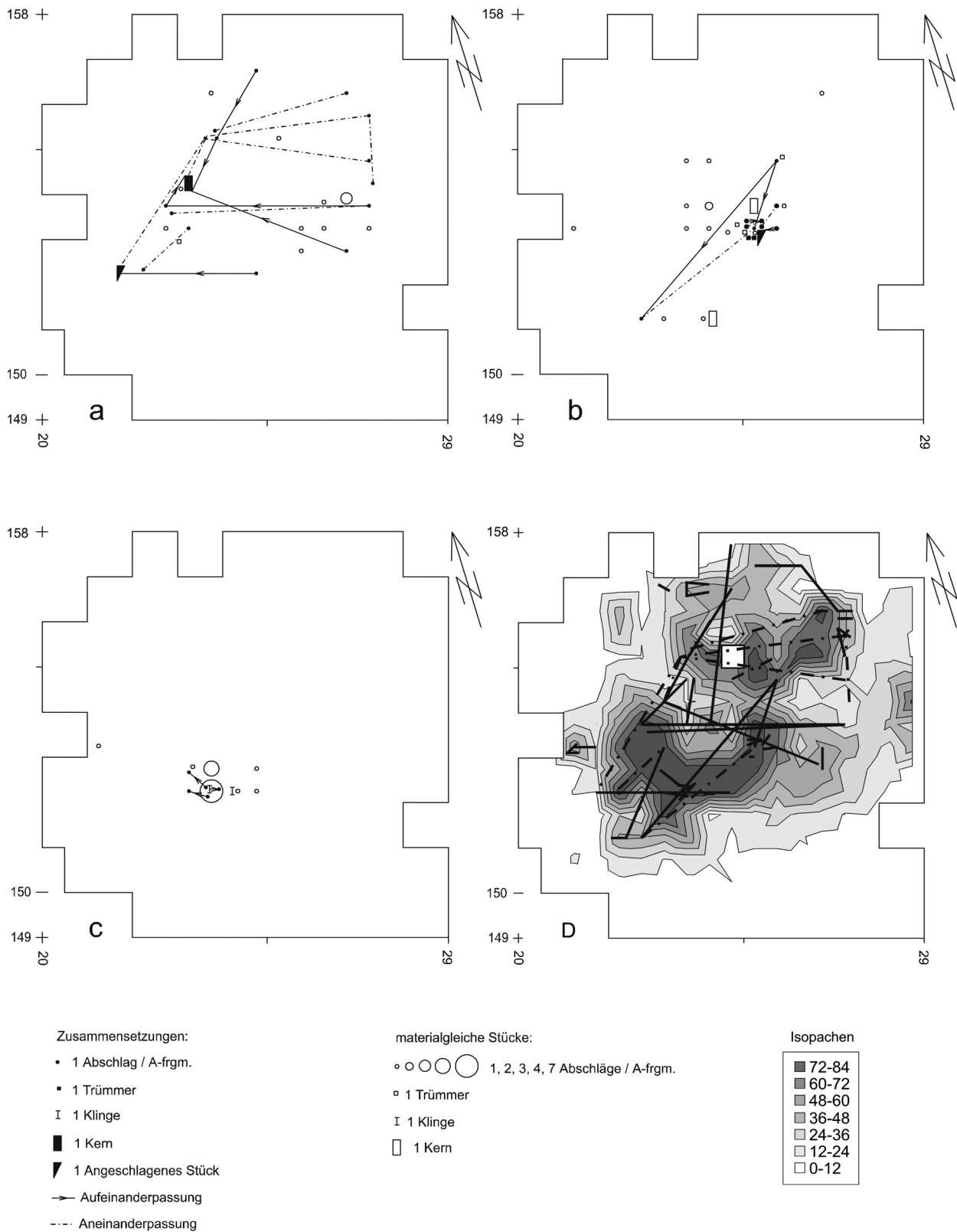
**Abb. 119** Hartmannsdorf 26, Fläche 1. Horizontale Verteilung der Kerne und angeschlagenen Stücke.



**Abb. 120** Hartmannsdorf 26, Fläche 1. Horizontale Verteilung der Stichel und Stichelabfälle.



**Abb. 121** Hartmannsdorf 26, Fläche 1. Horizontale Verteilung der unretuschierten Klingen.



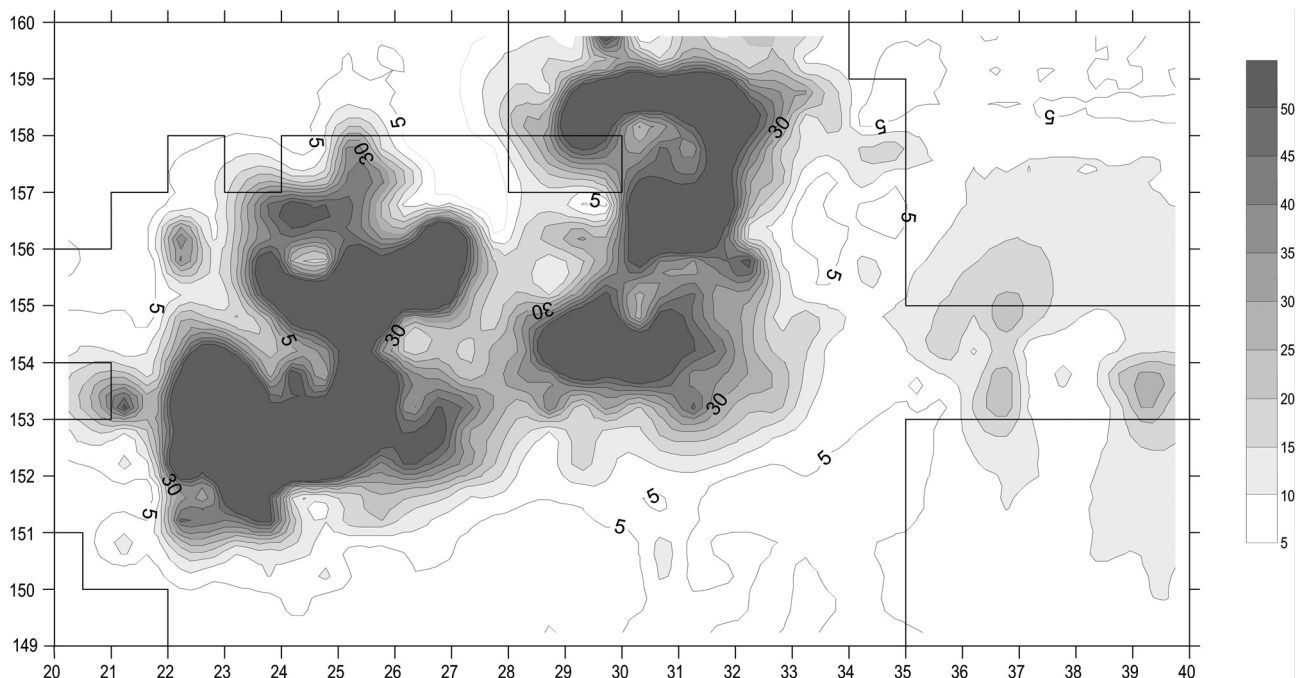
**Abb. 122** Hartmannsdorf 26, Westteil von Fläche 1. Horizontale Verteilung von Zusammensetzungen von Feuersteinartefakten und von rohmaterialeichen Artefakten: **a** Zusammensetzung 1 (»Bunte Knolle«). – **b** Zusammensetzungen 19a-e. – **c** Zusammensetzungen 23a-c. – **d** alle Zusammenpassungslinien; unterlegt sind die mit MS-Excel 97 erstellten Fundmengen-Isopachen aller Artefakte und des gebrannten Feuersteins (alle Gruppen mit mehr als 84 Artefakten wurden zusammengefaßt). Neben Zusammenpassungen von Feuersteinartefakten ist auch die Aneinanderpassung von zwei Stücken von Eisenschwarte berücksichtigt (24/151a-25, 25/155c-39).

1 m von einem Rand aus grauem, aschehaltigem Sand umgeben war. Während der Kernbereich nur wenige Funde und etwas Holzkohle führte, waren Funde in dem als Ausräumzone gedeuteten Randbereich konzentriert. Nicht alle Funde aus der Feuerstelle von Duvensee sind gebrannt. So wurde an den wenigen Haselnußschalen keine Hitzeeinwirkung festgestellt. Auch bei der Feuerstelle von Le Closeau, locus 46, sind anscheinend nur etwas mehr als die Hälfte der Knochen gebrannt und die Mitte ist fundarm (Bignon 1998, Abb. 3). Beim Betrieb dieser Feuerstellen wollte man offenbar keineswegs besonders hohe Temperaturen erzielen.

2. Die Mikrolithen und die Kerbreste, Abfälle der Mikrolithherstellung, haben ihre größte Funddichte am westlichen Flügel von Konzentration 1a, wo das Zentrum einer jeweils 3 m durchmessenden, kreisförmigen Konzentration dieser Artefakte liegt (Abb. 117-118). Die Kerne verteilen sich dagegen nordöstlich der fundreichen SW-Hälfte von Konzentration 1 (Abb. 119). Konzentrationen von Projektilinsätzen sind regelmäßig an Feuerstellen gebunden, weil zur Schäftung der Pfeilbewehrungen Birkenpech verwendet wurde, das zur Verarbeitung erwärmt werden mußte. Daß Kerne anders als kleine Artefakte nicht am Schlagplatz liegen blieben, sondern zur Seite geworfen wurden, wird auf steinzeitlichen Fundplätzen oft festgestellt (Stapert 1989, 11). Ein Wegwerfen großer Stücke oder zumindest ein Transport weg vom Platz der Herstellung ist auch für die Stichel (Abb. 120) zu erkennen. Die Stichel haben den Schwerpunkt ihrer Verbreitung nordöstlich der Feuerstelle und derjenigen der Stichelabfälle.

3. Es gibt innerhalb von Konzentration 1a zwei kleine Anhäufungen von Klingen, die unterschiedliche Anteile vollständiger und gebrochener Klingen aufweisen (Abb. 121).

4. Die teilweise zusammenpassenden Artefakte der Feuersteinknolle aus dem auffälligsten Rohmaterial sind hauptsächlich am Rand von Konzentration 1 verteilt (Abb. 122a). Demgegenüber haben Artefakte anderer Rohmaterialeinheiten voneinander abweichende Schwerpunkte der horizontalen Verteilung im Inneren von Konzentration 1 (Abb. 122b-c).



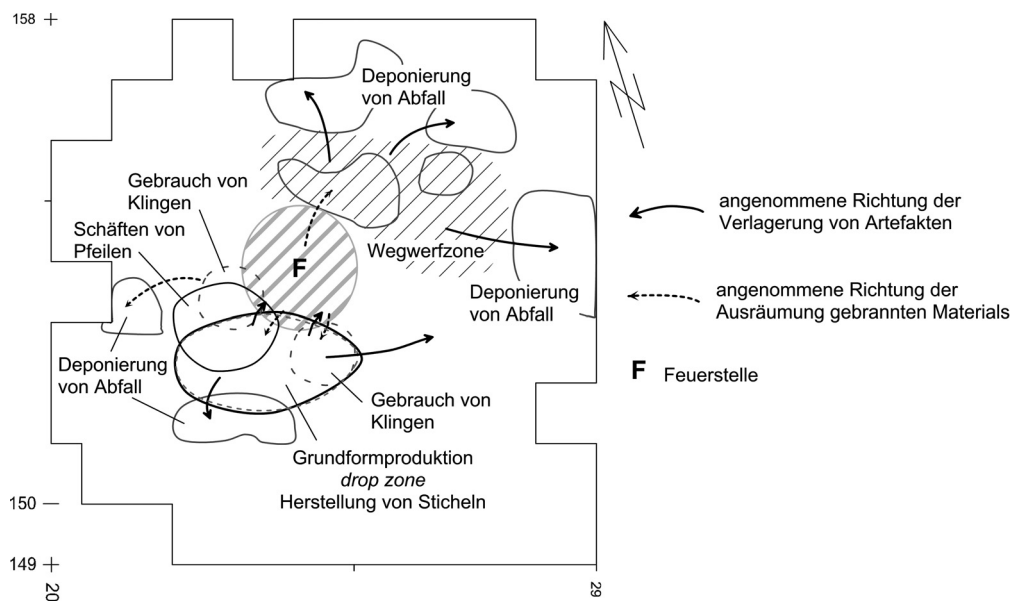
**Abb. 123** Hartmannsdorf 26, Fläche 1. Fundmengen-Isopachen für alle Artefakte und Stücke gebrannten Feuersteins pro  $\frac{1}{4}$  m<sup>2</sup>, dargestellt mit GS-Surfer 8.00 in äquidistanten Gruppen, interpoliert mit »Kriging«. Um den Rand der Fundkonzentration besser beurteilen zu können, wurde ein kleiner Abstand zwischen den Gruppen gewählt. Die Gruppen mit mehr als 50 Fundstücken wurden zusammengefaßt.

## Grenzen der Fundkonzentration

Bei früheren Interpretationen der Fundkonzentration wurde auf die trapezförmige Kontur von Konzentration 1 verwiesen, welche bei der Darstellung der Funddichte von allen Artefakten und gebrannten Feuersteinstücken mit Isopachen zu erkennen ist (Abb. 122d; 123) und aufgrund des Abfalls der Fundmenge am Rand und des Verlaufs der Zusammenpassungslinien eine Behausung rekonstruiert (Wenzel 2002a; 2002b). Der Vergleich mit anderen Fundkonzentrationen, wie mit Orp Ost (Abb. 31), mit Niederbieber IV (Gelhausen, Kegler u. Wenzel 2005a, Abb. 5), oder mit Andernach 3 (Gelhausen, Kegler u. Wenzel 2005a, Abb. 6) zeigt aber, daß Konzentration 1 von Hartmannsdorf 26 nicht wie diese Konzentrationen eine kompakte Fläche einnimmt. Hartmannsdorf 26-1 fällt in Hinblick auf Kompaktheit selbst gegen Berlin-Tegel IX (Abb. 90a) und Rekem 10 (Abb. 74) noch etwas ab, wo Funde mit ähnlich grober Maschenweite (Rekem 10) bzw. gar nicht (Berlin-Tegel IX) ausgesiebt worden waren. Bei Rekem 10 und bei Berlin-Tegel IX sind indes auch die etwas fundärmeren Bereiche in ein Netz von Zusammenpassungslinien einbezogen, so daß diese Bereiche als zur Konzentration zugehörig ausgewiesen sind. Bei Hartmannsdorf 26-1 reicht keine der Zusammenpassungen in die Nordostecke der rekonstruierten Behausung. Auch wenn am südlichen und westlichen Rand recht viele Zusammenpassungslinien enden oder parallel verlaufen, was an das ehemalige Vorhandensein eines Zeltens denken lassen könnte, ist die Grundlage für die Rekonstruktion eines Wohnbaus anhand der bislang gefundenen Artefaktzusammenpassungen nicht gegeben.

## Diskussion

Die Siedlungsstrukturen von Fläche 1 des Fundplatzes Hartmannsdorf 26 datieren in die zweite Hälfte des 7. Jahrtausends v.Chr. Konzentration 1 von Fläche 1 gruppiert sich um eine Feuerstelle mit breiter Ausräumzone (Abb. 124). Südlich der Feuerstelle wurde Feuerstein geschlagen, was zu einer dichten »drop

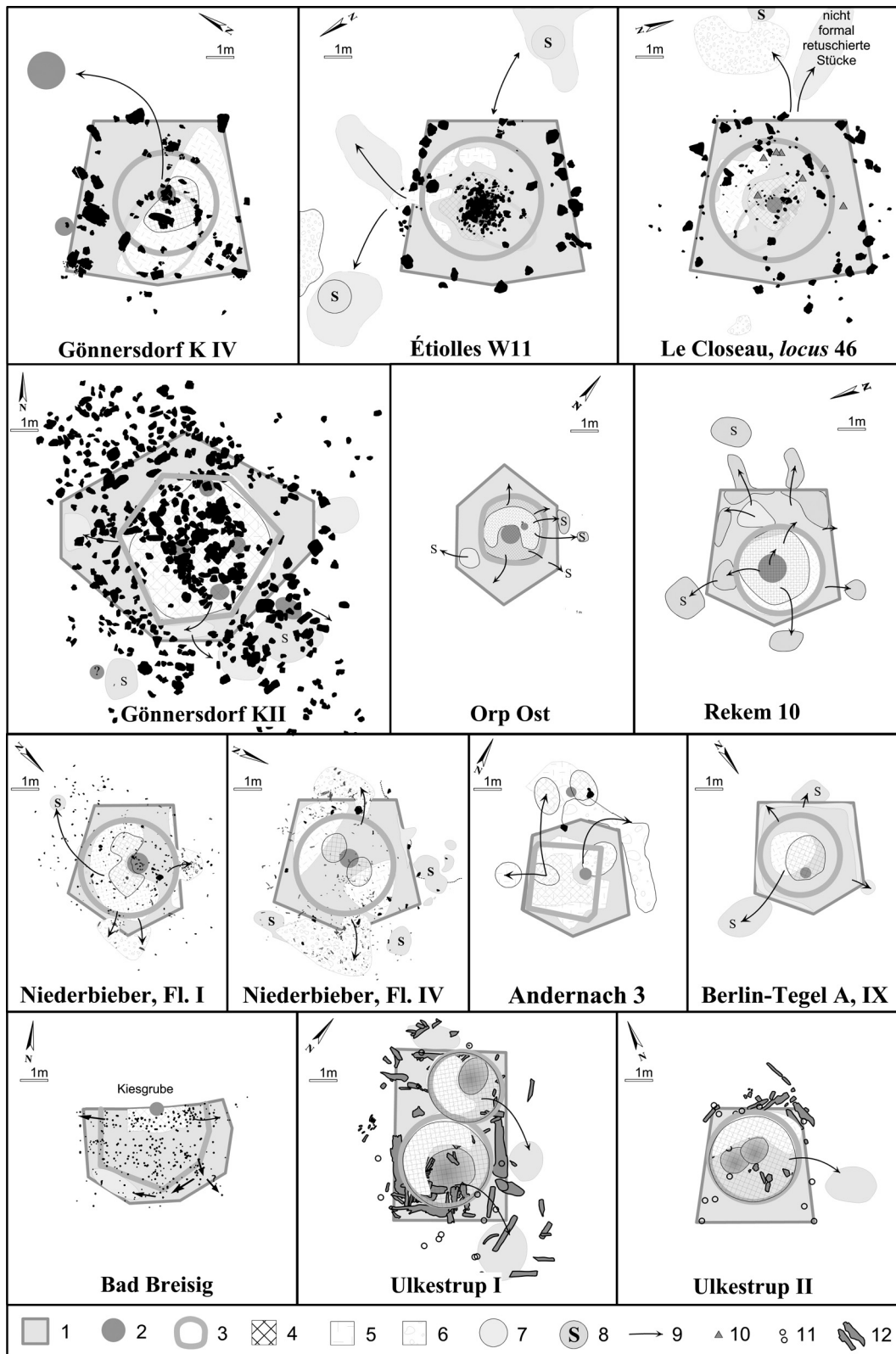


**Abb. 124** Hartmannsdorf 26, Westteil von Fläche 1. Rekonstruktion von Tätigkeitsbereichen aufgrund der Verteilung von Steinwerkzeugen und von Abfällen ihrer Herstellung.



zone« (Konzentration 1a) führte. Beim Herausholen erhitzter Nahrungsmittel wurde Material aus dem Herdbereich mit Feuersteinabfall aus der »drop zone« zu einem Schmutzsaum vermengt. Am Feuer wurden Mikrolithen in Pfeile eingesetzt oder ausgewechselt, so daß diese Pfeilbewehrungen und die Kerbreste am Westflügel der »drop zone« ihre dichteste Häufung haben. Mit dem Schwerpunkt der Mikrolithverteilung deckt sich eine Anhäufung vollständiger unretuschierter Klingen (**Abb. 121**). Südöstlich davon befindet sich noch eine weitere Ansammlung unretuschierter Klingen, in der jedoch vor allem gebrochene Klingen vorkommen. Auch bei den Mikrolithen (**Abb. 117**) und bei den Kerbresten (**Abb. 118**) gibt es im Bereich der zuletzt genannten Ansammlung gebrochener Klingen eng begrenzte Vorkommen der betreffenden Artefakte, welche aber von den eigentlichen Verbreitungsschwerpunkten durch eine etwas fundärmere Zone getrennt sind. Möglicherweise war am Südrand der Feuerstelle eine zweite Person tätig. Die differenzierte Verteilung von vollständigen und gebrochenen Klingen wiederholt sich in Konzentration 2b. Südlich der Feuerstelle von Konzentration 1 richtete man auch Stichel her. Die Stichelabfälle liegen dort, während die Stichel hauptsächlich in Richtung Nordosten weggeworfen wurden. Auch die Verteilung der Kerne in der Nordosthälfte von Konzentration 1 deutet an, daß dort eine Wegwerfzone war. Allerdings liegen in Konzentration 1b eng begrenzte fundreiche und -arme Zonen dicht beieinander. Demnach ist auch hier Abfall weggeräumt worden. Dies macht aber nur Sinn, wenn auch dort Tätigkeiten nachgegangen wurde. Die Verteilung der Großgeräte, der retuschierten Klingen und anderer retuschierter Werkzeuge ist aber zu lückenhaft, als daß sich Arbeitsbereiche in Konzentration 1b lokalisieren ließen (Wenzel 1999, Abb. 10. 13. 14).

Inwieweit die Konzentrationen 1 und 2 gleichzeitig waren, ist ohne Artefaktzusammenpassungen zwischen den Konzentrationen schwer zu entscheiden. Ein Argument für eine mögliche Gleichzeitigkeit beider Konzentrationen kann man darin sehen, daß sich die Verteilung von vollständigen und fragmentierten Klingen jeweils in zwei Ansammlungen in beiden Konzentrationen wiederholt, Konzentration 2, in Hinblick auf das Vorkommen der meisten modifizierten Artefaktformen aber deutlich ärmer ist als Konzentration 1. Konzentration 2 wirkt insofern eher wie eine Ergänzung zu Konzentration 1 denn wie eine eigenständige Siedlungsstruktur gleichen oder anderen Alters. Wertet man die ausgeprägte Dominanz der Mikrolithen im Werkzeuginventar von Konzentration 1 als Hinweis auf eine kurzzeitige Nutzung des Platzes, dann spricht das Vorhandensein einer zweiten, zu der vermutlichen Außenfeuerstelle in Konzentration 1 gehörenden Satellitenfeuerstelle für eine zwar kurze aber nicht sehr kurze Nutzungszeit.



**Abb. 125** Grundrisse evidenter und latenter Trapezzeltbefunde im Vergleich. 1 Idealisierte Grundfläche der Zelte, 2 Feuerstellen, 3 fundreiche Zone um die zentrale Feuerstelle, 4 Aktivitätszone um die Feuerstelle, 5 Ablagezone, 6 Konzentrationen mit Faunenresten; 7 Ausräumzonen, 8 Anhäufungen von Steinen und Artefakten, 9 Angenommene Richtung von Ausräumaktivitäten, 10 Steinartefakte mit Spuren von Pflanzenbearbeitung, 11 Stangen, 12 Rindenstücke. Nach Jöris u. Terberger 2001, Farbtafel I, 1; Sensburg 2004; Gelhausen, Kessler u. Wenzel 2005b; unveröff. Zeichnung von S. Grimm, vgl. Grimm 2004; Andersen, Jørgensen u. Richter 1982; Grøn 1995.