

ZUR FORTFÜHRUNG DER AUSGRABUNGEN
AUF DEM SPÄTPALÄOLITHISCHEN SIEDLUNGSAREAL
VON NIEDERBIEBER (STADT NEUWIED)

ERSTE ERGEBNISSE DER SIEDLUNGSARCHÄOLOGISCHEN ANALYSE

*Prof. Dr. Wolfgang Andres,
Frankfurt am Main,
zum Andenken*

Der Federmesser-Siedlungsplatz bei Niederbieber nördlich von Neuwied befindet sich auf der Randabdachung des Westerwaldes am Nordwestrande des Neuwieder Beckens, Rheinland-Pfalz (Abb. 1), und gehört mit etwa 10.000m² zu den größten zusammenhängenden Siedlungsarealen dieser spätpaläolithischen Jäger-Sammler-Gruppen in Deutschland (M. Bolus 1992). Vom Mittelrhein gibt es nur noch für Andernach-Martinsberg Indizien auf ein ähnlich groß genutztes Areal (M. Baales u. M. Street 1998). Die Menschen siedelten auf einem dreieckigen, nach Westen orientierten Geländesporn (»Auf der Bodenheld«; Abb. 2 u. 3), der auf tektonische Hebungen und erodierte Terrassenreste (wohl eine Sukzession von Rhein und Wied, Mittelterrassenniveau; vgl. A. Ikinge u. E.-M. Ikinge 1998) zurückgeht. Die Schotteroberfläche wird von einem – von West nach Ost in seiner Mächtigkeit bis auf etwa einen Meter zunehmenden – verlehnten Löss abgedeckt. An der Kontaktfläche zum unterlagernden Schotter wurden einige spätmittelpaläolithische Artefakte gefunden (M. Bolus 1992; 1995; A. Ikinge u. E.-M. Ikinge 1998), die durch wenige Neufunde der letzten Jahre ergänzt werden konnten.

Bald nach der Entdeckung der spätpaläolithischen Siedlungsspuren auf dem Sporn während des industriellen Bimsabbaus im Herbst 1980 – hier waren noch zwischen 1-2m Bims der Laacher See-Vulkaneruption (H.-U. Schmincke, C. Park u. E. Harms 1999; M. Baales et al. 2002) als Deckschichten erhalten – wurden erste archäologische Grabungen durchgeführt. Zunächst mußte eine durch die Abbaumaschinen im oberen Bereich des Allerød bodens angeschnittene Fundstreuung auf 46m² (Fläche I) untersucht werden. Parallel hierzu begann dann ein den gesamten Geländesporn umfassendes Sondageprogramm, wobei alle 10m ein Sondageloch von 2m² aufgemacht wurde (Abb. 3), um die Ausdehnung des besiedelten Areals sowie den geologischen Aufbau des Geländesporns zu erfassen (vgl. M. Bolus 1992). 1981-1988 schlossen sich die Ausgrabungen der kleinen Flächen II-VII an, wobei auf der »Talfläche« III unterhalb und westlich des Geländesporns im sog. Herschbachsgraben parallel zum Bimsabbau 1981 eine besondere Fundsituation dokumentiert werden konnte, das sog. Retuscheurdepot, das einen wichtigen Einblick in kurzfristige Tätigkeiten der Menschen erlaubt (G. Bosinski et al. 1982; vgl. M. Bolus 1992).

Die Fläche II im Nordosten des Geländesporns von Niederbieber, 1981 bis 1983 untersucht, stellte bis 1996 mit rd. 120m² die größte zusammenhängende Fundfläche dar. Hier wurden durch M. Bolus 1990 die Grabungen kurzzeitig wieder aufgenommen, um vor allem die vertikale Ausdehnung der Fundstreuung zu erfassen, die hier nicht unerheblich zu sein scheint. Dabei sind neben Steinartefakten zahlreiche Knochenreste, darunter ein größeres Beckenfragment vom Elch (*Alces alces*) sowie Zahnreste vom Pferd (*Equus* sp.), zum Vorschein gekommen.

Die bis dahin untersuchten Flächen – mit Ausnahme der Fläche III – wurden im Rahmen von Magisterarbeiten an der Universität zu Köln ausgewertet. 1992 legte M. Bolus seine Dissertation mit einer

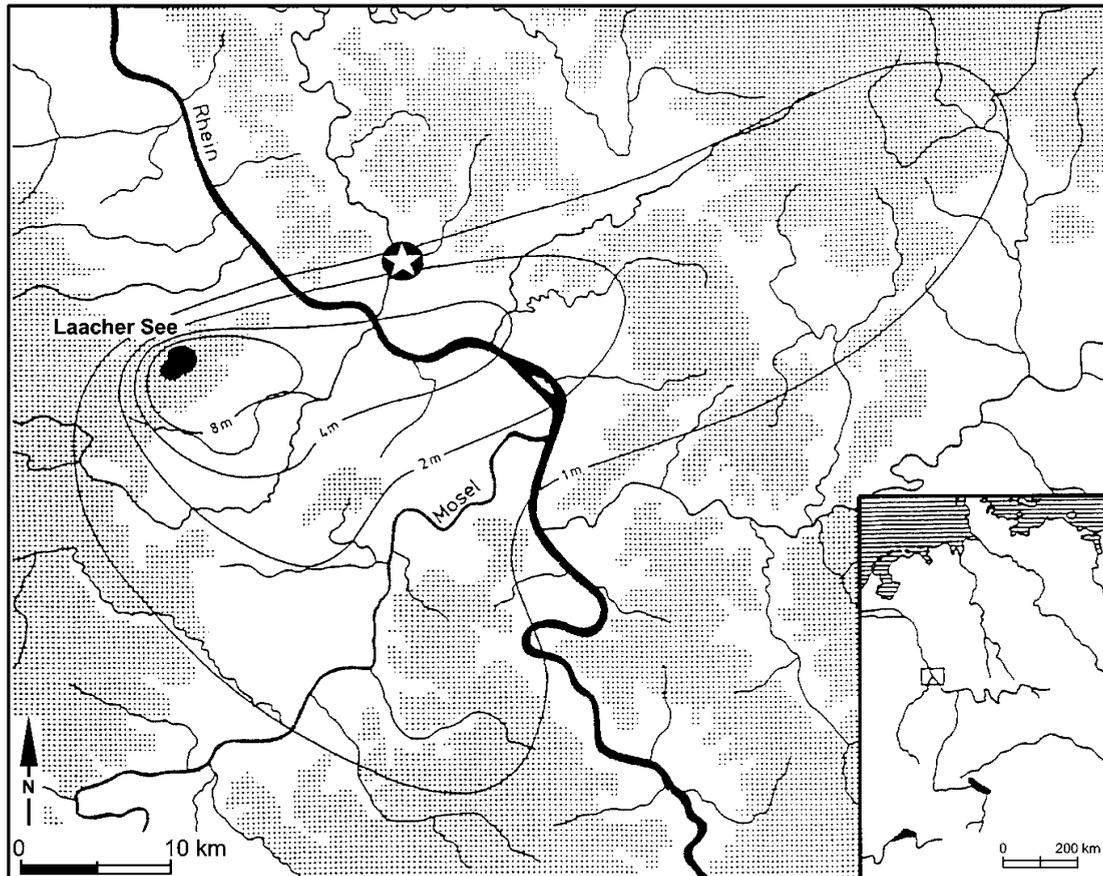


Abb. 1 Niederbieber. Lage des Fundplatzes im Neuwieder Becken. – Isopachen: Mächtigkeit der Laacher See-Tephra (nach P. van den Bogaard u. H.-U. Schmincke 1984). – Raster: Gelände > 300m NN. – Stern: Niederbieber.

Neubearbeitung der Flächen I, IV und III vor (dort auch alle bis dahin erschienene Literatur zum Fundplatz); etwas später folgte die Magisterarbeit von E.-M. Korn, die alle Flächen mehr oder minder intensiv unter den Gesichtspunkten Rohmaterialeinheiten («Knollen») der Steinartefakte und Rekonstruktionen von Feuerstellen einschließlich zugehöriger Arbeits- bzw. Abfallbereiche untersuchte (E.-M. Korn 1993).

Im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogrammes »Wandel der Geo-Biosphäre während der letzten 15.000 Jahre« nahm ich die Geländearbeiten im Jahre 1995 in Niederbieber wieder auf; sie standen im Mittelpunkt der archäologischen Arbeiten am Mittelrhein im Rahmen des Teil-Projektes »Die Entwicklung der Besiedlung im Wandel der Geo-Biosphäre vom Hoch- zum Spätglazial: Fallbeispiel Neuwieder Becken (Archäologie unter dem Bims des Laacher See-Vulkans)«. Ziel war es, über großflächige Untersuchungen Informationen zur internen Chronologie und Siedlungsorganisation dieses von Menschen der Federmesser-Gruppen großräumig genutzten Areals zu erhalten. Aufgrund der Überlieferung von Tierresten und der verschiedenen verwendeten Rohmaterialien ist in Niederbieber der Informationsgehalt dazu potentiell größer als auf anderen großräumigen Siedlungsplätzen dieser Zeitstellung, in denen sich »nur« Steinartefakte aus Feuerstein erhalten konnten (z.B. Rekem in Ost-Belgien; vgl. M. De Bie u. J.-P. Caspar 2000). Konkret stellten sich die Fragen:



Abb. 2 Lage des Fundplatzes auf dem dreieckigen Geländesporn »Auf der Bodenheld« und im Herschbachsgraben.

- wie intensiv das Areal genutzt wurde
- ob weitere, noch unbekannte Materialkonzentrationen gefunden werden können, die insgesamt auf ein komplexes Siedlungsmuster schließen ließen
- ob es eindeutiger Hinweise auf Behausungen gibt (vgl. M. Bolus 1992)
- ob eine nähere Untergliederung des Siedlungsverlaufes möglich ist u. ä.

Die neu aufgenommenen Geländearbeiten in Niederbieber (M. Baales 1998) dauerten von 1996 bis 1999 (jeweils 12-14 Wochen). In den fünf Grabungskampagnen sind insgesamt über 580m² neu und mehr oder minder zusammenhängend untersucht worden. Durch den Anschluß an die früheren Flächen I und IV-VII sind so insgesamt fast 800m² Fläche ausgegraben (Abb. 3 u. 4). Eine kurze Bemerkung zu den Grabungsgrenzen: Bereits in den 1980er Jahren überschritten sich die Grenzen verschiedener Grabungsflächen, d.h. trotz des angestrebten einheitlichen Quadratmeternetzes und fest einbetonierter Eckpunkte des Quadratmetersystems ist dies bei jeder Neuanlage einer Grabungsfläche unabsichtlich verändert worden (so lag schon die Fläche V etwas außerhalb des Systems der Fläche I, oder Fläche VII anders als die Suchlöcher). Wir haben unser System nach den betonierten Eckpunkten neu eingemessen, so daß der Unterschied zu den alten Grabungsgrenzen und Suchquadraten z.T. 1/2m ausmachte. Fläche VII ist so mit seiner Südostecke zwar in unser System »gerutscht«, lag insgesamt allerdings etwas gekippt zu diesem (Abb. 4; was jedoch aufgrund der besseren Darstellungsweise in den folgenden Abbildungen vernachlässigt wurde). Die Fundanalyse wird jedoch aufgrund der dreidimensionalen Einmes-



Abb. 3 Sondagenetz und Lage der Areale I-VII sowie der 1996-1999 untersuchten neuen Flächen im Westteil des Geländesporns.

sungen der Funde und internen Korrekturen der Koordinaten nach den jüngsten Grabungen nicht beeinträchtigt.

Bis zum jetzigen Zeitpunkt der Bearbeitung war es möglich, die einzeln eingemessenen Steinartefakte der Gesamtfläche (insgesamt 13.376 Stücke, die neuen Grabungen erbrachten 7366 einzeln eingemessene Artefakte) mit Hilfe des Programms ANALITHIC® (auf dieses Programm gehen die folgenden Abbildungen zurück) vorläufig zu analysieren. Die Auslesearcheiben der nach Viertelquadratmetern in 5 cm-Abträgen abgebauten Grabungsquadrate, die detaillierte Aufgliederung der Steinartefakte nach Rohmaterialeneinheiten und Zusammensetzungen sowie die Analyse der organischen Kleinfraction sind noch nicht abgeschlossen. Um eine Vorstellung von der Fundmenge zu geben: Im Abtrag eines Viertelquadratmeters der Kampagne 1996 konnten über 2500 Absplisse aus Tertiärquarzit gezählt werden!

Zusammen mit neuen Ergebnissen zur Rohmaterialnutzung und einigen Einzelbefunden ergeben sich jedoch bereits jetzt interessante Neueinsichten in den Fundplatz, die auch für weitergehende Fragen relevant und daher an dieser Stelle integriert sind.

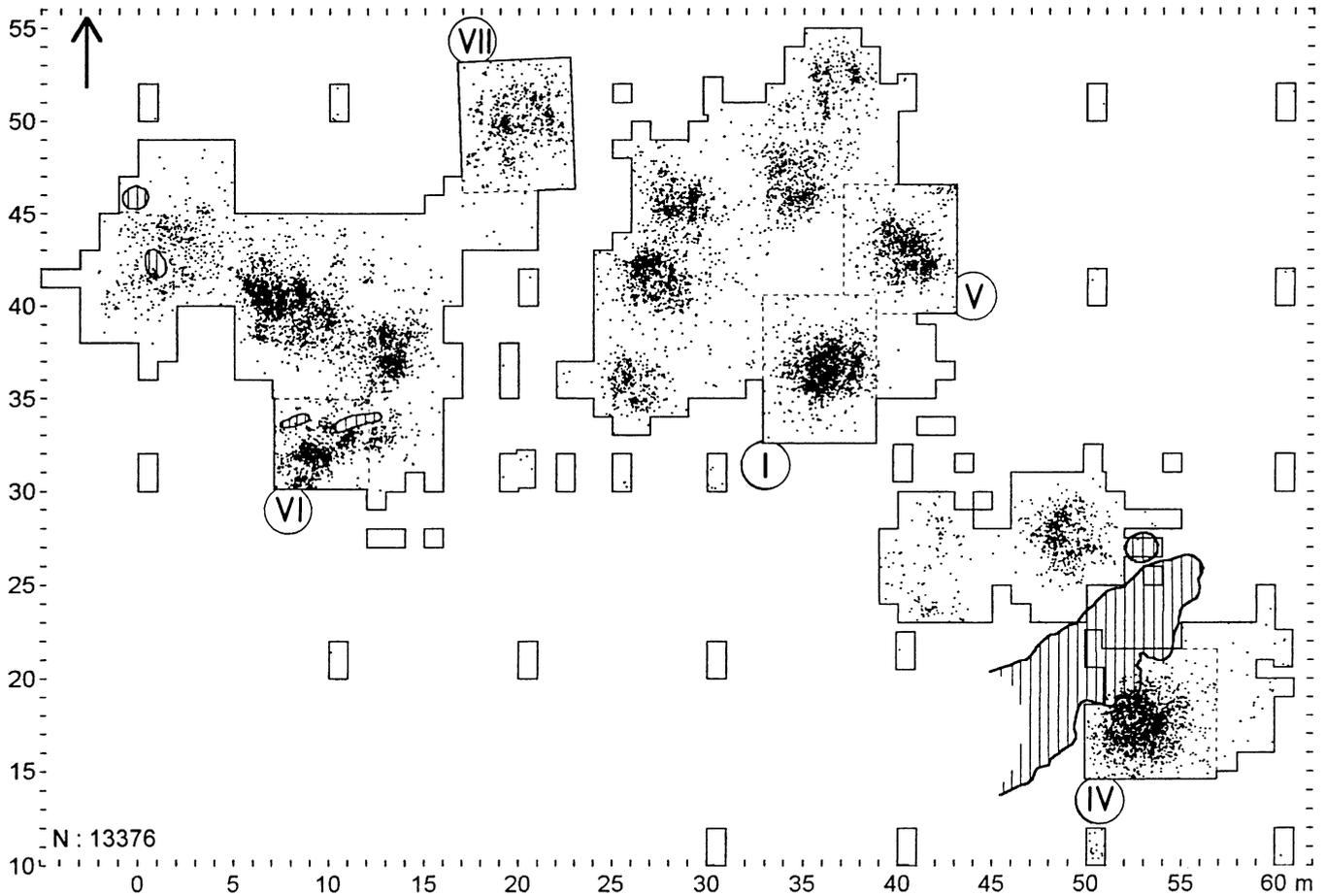


Abb. 4 Verteilung aller einzeln eingemessenen Steinartefakte (gilt entsprechend auch für die folgenden Abbildungen mit Artefaktverteilungen).

TOPOGRAPHIE UND GEOLOGIE DES FUNDPLATZES

Die mit ihrer Spitze nach Westen ausgerichtete Spornfläche von rd. 10.000 m² (Abb. 2) fällt insgesamt in diese Richtung leicht ein. Im Gegensatz zu der im Osten bis auf einen Meter Mächtigkeit ansteigenden Lößlehmdecke ist diese im Westen nahe der »Spornnase« nur wenige Zentimeter mächtig (M. Bolus 1992). Zum Teil liegt hier die Schotteroberfläche direkt unterhalb der nach dem Bimsabbau wieder aufgetragenen Humusschicht. Ob hier vor dem Bimsfall bereits Teile des Sediments mit archäologischen Funden abgespült worden waren, kann bisher nicht entschieden, aber auch nicht ausgeschlossen werden. In diesem Bereich lagen auch zwei größere kreisrunde Störungen, die aber möglicherweise auf die Bimsabbaumaschinen zurückzuführen sind.

Besondere Phänomene zeigten sich im Osten des hier behandelten Flächenausschnittes sowie in Fläche VI, z.T. in unsere Fläche eingreifend. Hier kamen flache, rinnenartige Vertiefungen zum Vorschein. Während die westliche keine Sedimentfüllung aufwies, zeigte die östliche einen sehr unruhigen, welligen Oberflächenverlauf und ein offenbar komprimiertes Sediment. Auch wenn beide Störungen von der Ausgräberin ebenfalls den Abbaumaschinen zugeschrieben wurden (was für die zuerst beschriebene aufgrund des fehlenden Sedimentes durchaus wahrscheinlich ist; vgl. R. Thomas 1990, 9), könnten für

die in unsere Fläche hineinreichende Störung im Osten andere Prozesse verantwortlich sein, wie die Grabungen 1999 zeigten (Abb. 4): Bereits bei der Anlage der Fläche IV wurde in deren Nordwestecke eine unregelmäßige Struktur erkannt, die nicht erklärt werden konnte (D. Winter 1986). Die Allerødoberfläche fiel abrupt um 15-20cm ab, und das in der Vertiefung liegende Sediment war ungewöhnlich stark verfestigt und fundarm bzw. fundfrei, wie auch bereits die angrenzenden Suchquadrate 50/20-21. Diese Struktur wurde 1999 auf größerer Fläche freigelegt und als eine rinnenartige Vertiefung erkannt. Sie begann nördlich der Fläche IV und zog sich, bald auf etwa 6m sich verbreiternd, nach Südwesten hin. Der weitere Verlauf kann nur vermutet werden (vielleicht endete die Struktur erst am Spornrand). Die Ränder der Struktur waren klar begrenzt und fielen von der Allerødoberfläche aus 20-30cm fast steil ab. Das Sediment war – wie bereits zuvor geschildert – stark verfestigt, hatte im Gegensatz zum hier sonst bräunlichen, krümeligen Allerødbodensediment eine graue Färbung und war z.T. taschenartig mit verrotteten, bräunlich verfärbten Bimskörnern durchsetzt (die noch nicht erklärt werden können). Wie das angelegte Profil zeigte, änderte sich am Rand der Struktur das Sediment schlagartig: Fast senkrecht wechselte die bräunliche Färbung des typischen Lößlehms hin zu einem grauen, harten Sediment, das fast unverändert in dieser Form etwa 1/2m tief bis auf den Schotter reichte. Zahlreiche bräunliche Adern verraten Schrumpfrisse.

Direkt nördlich dieser Struktur wurde eine weitere ungewöhnliche, fast 1m messende kreisrunde Vertiefung aufgedeckt. Die Profile und Sedimente entsprachen jenen des soeben beschriebenen Befundes. Geologische Sedimentuntersuchungen sind noch im Gange (Dr. M. Weidenfeller, Geologisches Landesamt Rheinland-Pfalz, Mainz), doch dürfen anthropogene Faktoren für diese Phänomene ausgeschlossen werden. Vermutlich hat hier intensive Staunässe letztendlich zu den Sedimentveränderungen und vielleicht zuvor, möglicherweise auch noch unter Bims (verrottete Bimse), zu linearen Abschwemmungen (rinnenartige Struktur) geführt. So kann allerdings die kreisrunde Struktur nicht erklärt werden. Interessant ist, daß spätpaläolithische Funde in diesen Bereichen – soweit randlich angegraben – fehlen.

VERTEILUNGEN DER STEINARTEFAKTE

Im untersuchten Areal im Westteil des Geländesporns wurden insgesamt sechzehn mehr oder minder deutlich abgrenzbare Steinartefakt-Konzentrationen angetroffen (Abb. 4; vgl. Abb. 16). Neben dichten, fast kreisförmigen Häufungen wie in Fläche I, IV oder auch zwischen den Flächen I und VII kommen sowohl wenig materialreiche, diffuse als auch reiche, untergliederbare Konzentrationen vor. Der Abstand zwischen diesen Fundanhäufungen ist höchst unterschiedlich. Mitunter liegen zwischen diesen Konzentrationen auch völlig fundfreie Flächen.

Verbrannte Artefakte

Durch die Grabungen der Flächen I und IV sind Artefaktkonzentrationen mit zentraler Feuerstelle aufgedeckt worden, die sich nicht zuletzt durch weitgehend kreisförmige verziegelte Flächen mit zahlreichen calzinierten Knochenfragmenten auswiesen (M. Bolus 1992). Bei der Kartierung der craquelierten Artefakte treten diese Feuerstellen klar hervor (Abb. 5). Es findet sich aber auch in Fläche VI eine deutliche, wenn auch weit diffusere Anhäufung verbrannter Artefakte, die durch die Grabungen 1997 nach Osten hin um einige weitere Stücke vermehrt werden konnte. Der Anteil der verbrannten Artefakte auf Fläche VI liegt bei rd. 30% (bei Artefakten ≥ 1 cm) und entspricht damit den Anteilen der »Feuerstellenflächen« I und IV (R. Thomas 1990, 59). Allerdings ist die Struktur der Anhäufung im

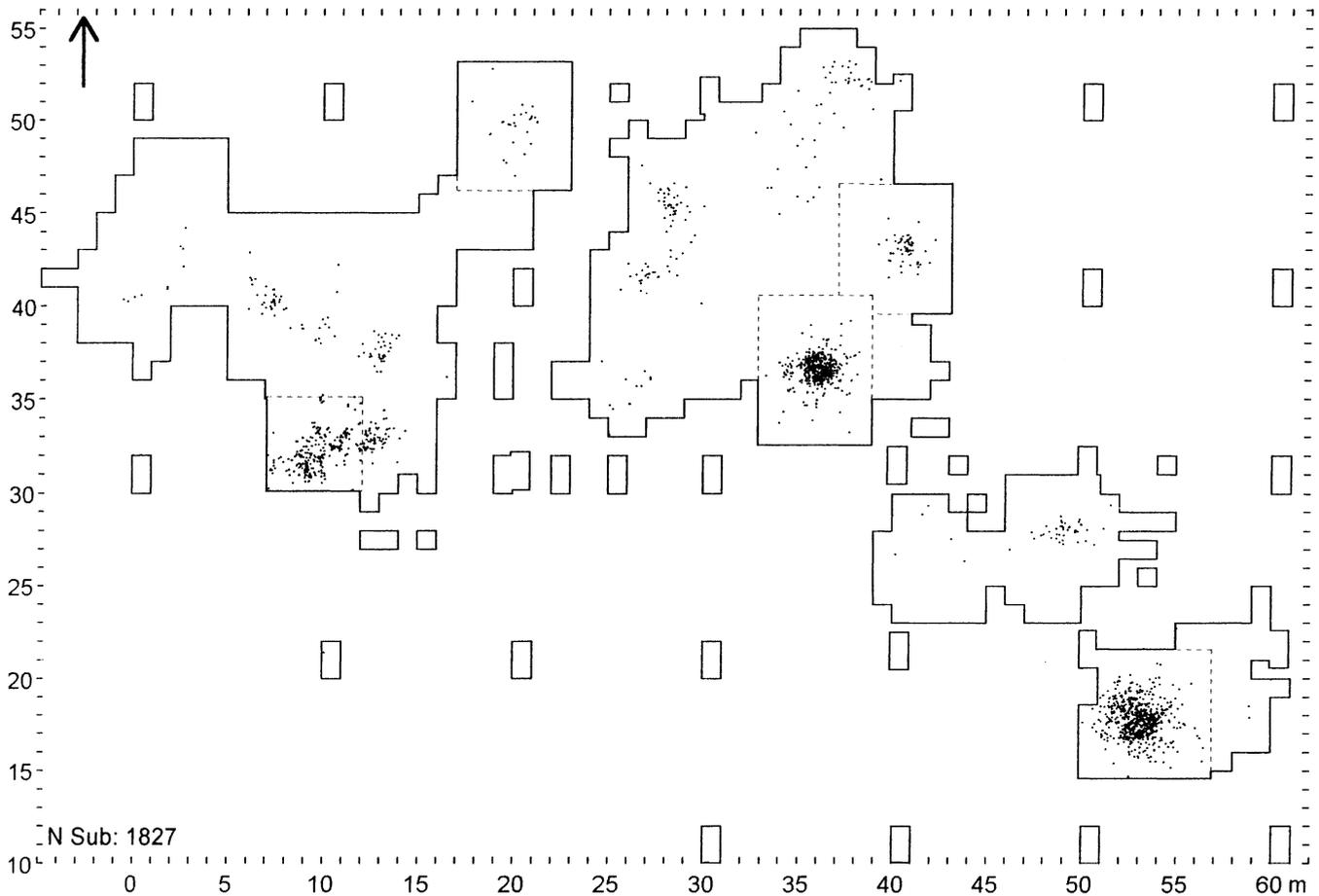


Abb. 5 Verteilung aller craquelierten Steinartefakte.

Vergleich zu den Feuerstellen sehr unterschiedlich. Während auf den Flächen I und IV die verbrannten Artefakte die kreisrunden verzierten Sedimentpartien der Feuerstellen in etwa nachzeichnen, ist in Fläche VI ein von SW nach NO ziehender, ungleichmäßig dicht besetzter Streifen verbrannter Artefakte zu erkennen. Dieses Erscheinungsbild unterscheidet sich deutlich von dem der Feuerstellen der Flächen I u. IV.

Kartiert man die verbrannten Artefakte (= 13,7% der einzeln eingemessenen Artefakte) nach den künstlichen 5cm-Abträgen, wird das Bild noch aufschlußreicher (Abb. 6): Während im obersten Abtrag a das Gesamtverteilungsbild der verbrannten Artefakte in etwa nachgezeichnet wird, erscheint in den Flächen I und IV die Masse der verbrannten Artefakte erst einen Abtrag tiefer (aufgrund einer leichten Eintiefung der Feuerstellen?); dagegen fällt Fläche VI nicht mehr auf. Daraus ließe sich schließen, daß in Fläche VI zumindest keine Feuerstelle unterhalten wurde, die mit den Strukturen der Flächen I und IV zu vergleichen ist. Das Verteilungsmuster der verbrannten Artefakte, die fehlende Verzierte und die kaum vorhandenen verbrannten Knochenfragmente sowie nicht zuletzt die weiteren Analysen der verschiedenen Rohmaterialverteilungen der Steinartefakte, auf die ich weiter unten eingehe, machen insgesamt die ehemalige Existenz einer Feuerstelle in Fläche VI sehr unwahrscheinlich (vgl. dagegen: R. Thomas 1990; E.-M. Korn 1993).

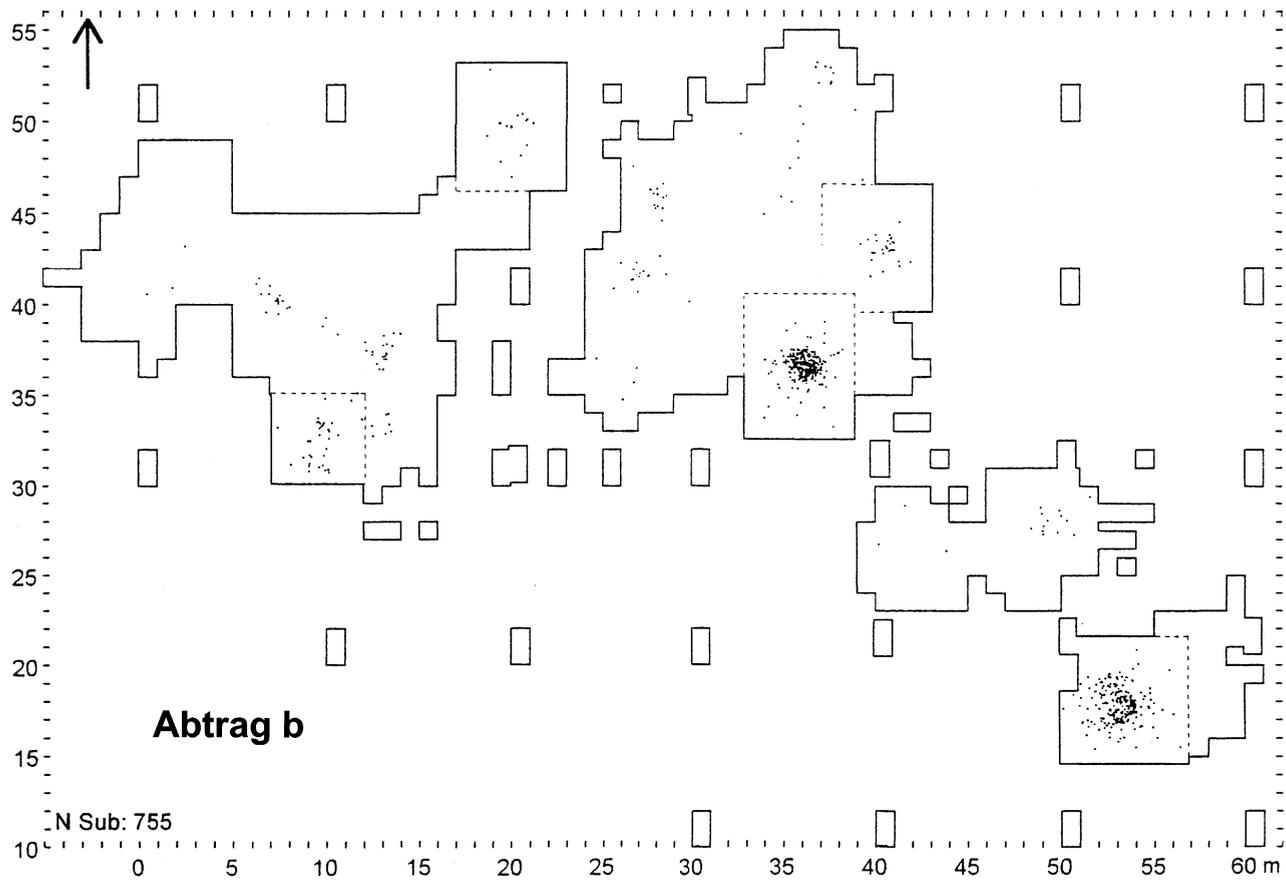
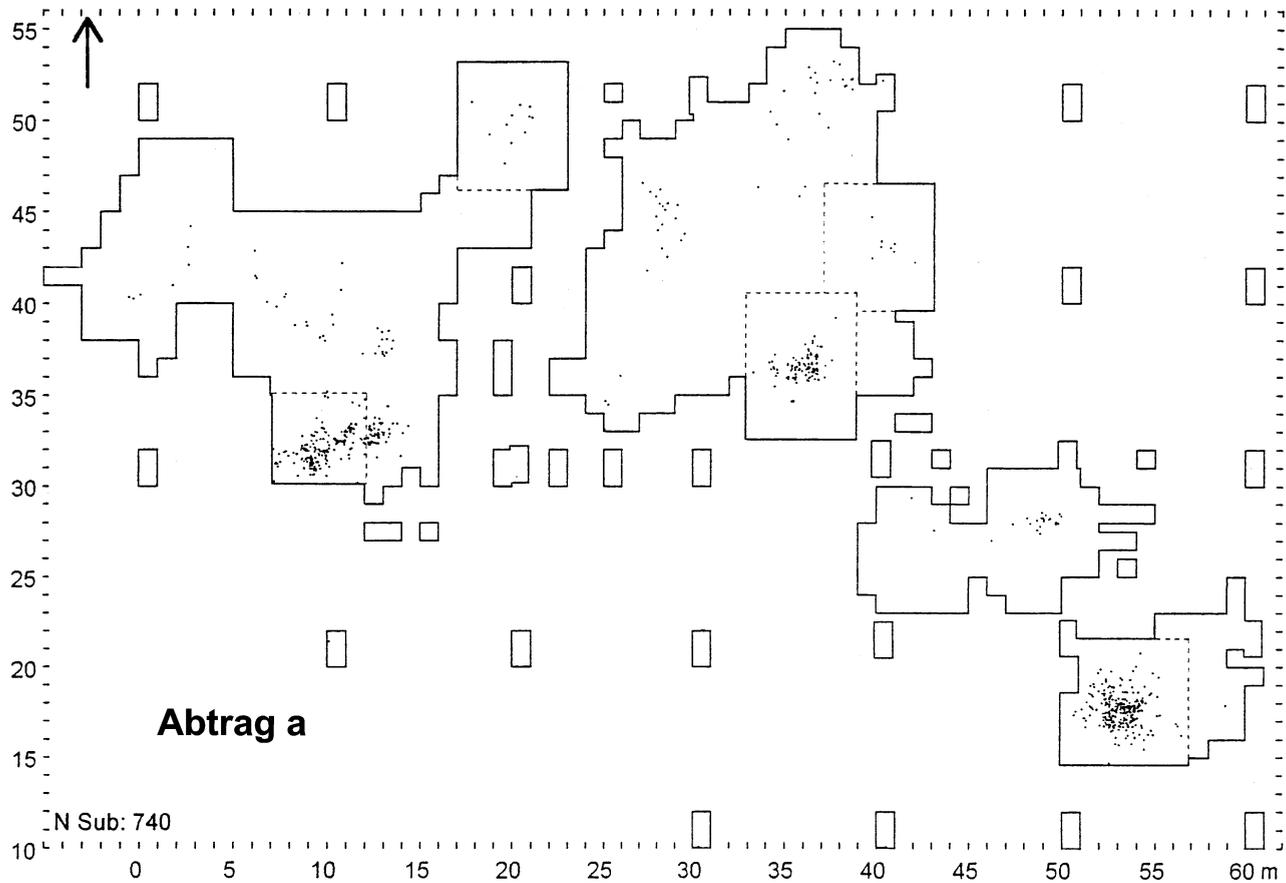


Abb. 5 zeigt weiter, daß darüber hinaus auch noch andere diffuse Anhäufungen verbrannter Artefakte vorliegen. Überall dort, wo sich eine Materialkonzentration befindet (Abb. 4), sind auch verbrannte Artefakte vorhanden; z.T. fanden sich während der Grabungen dort auch einzelne verbrannte Knochensplitter. Spuren weiterer verziegelter Flächen sind jedoch ausgeblieben.

Die Problematik dieser latenten Befunde läßt sich recht gut an der Fläche V erläutern. Während die wenigen verbrannten Artefakte und calcinierten Knochen der Fläche V zunächst nicht als Indizien auf eine dort gelegene Feuerstelle gewertet wurden (H. Husmann 1988, 121 f.), galten die gleichen geringen Fundmengen thermisch beanspruchten Materials später als Hinweise auf eine »intensiv genutzte Feuerstelle« (E.-M. Korn 1993, 26). Der Ausgräber H. Husmann vermutete bei seiner Analyse, daß die wenigen calcinierten Knochenfragmente problemlos von einem einzelnen, später zerfallenen Einzelknochen stammen könnten (H. Husmann 1988, 122). Als eine weitere Möglichkeit scheint mir nicht grundsätzlich ausgeschlossen, daß kleine Häufungen verbrannter Funde auch auf einzelne intensive, aber auf natürliche Weise entstandene Feuer zurückgehen könnten, die aber nicht zu Sedimentverziegelungen führten. In diesem Zusammenhang sind die Belege und Hinweise auf natürliche Feuer in den allerødzeitlichen Wäldern von Bedeutung, wie die regelmäßigen Holzkohlenfunde im Boden unter dem Bims des Laacher See-Vulkans oder z.B. die Feuerspuren an den allerødzeitlichen Kiefern von Reichwalde in Sachsen (M. Friedrich et al. 1999; 2001).

Es stellt sich somit die Frage, ob solche natürlichen Brände in Niederbieber dafür verantwortlich waren, daß in den zurückgelassenen Artefaktkonzentrationen Craquelierungen an Artefakten und thermische Beanspruchungen von Knochen – unter Umständen auch von hier natürlich verendeten Kleintieren, denn calcinierte Knochen erhalten sich im Sediment generell besser als unverbrannte – entstanden waren. So finden sich immer da, wo viele Artefakte liegen – und die unverbrannten Stücke dominieren in diesen Konzentrationen deutlich – auch immer einige verbrannte Steinartefakte, die dann auf natürliche Feuer zurückzuführen wären. Dies könnte den Verteilungsplan der wenigen verbrannten Steinartefakte innerhalb der Fundkonzentrationen unabhängig von Feuerstellen erklären (Abb. 5). Die Konzentration verbrannter Artefakte in Fläche VI kann man so sicher nicht erklären. Möglicherweise wurde hier verbranntes Material von anderen Flächenteilen entsorgt (Abfallzone, *dump site*).

Ein weiteres Argument dafür, daß bisher einzig im Westteil von Niederbieber auf den Flächen I und IV Feuerstellen lokalisiert wurden, ist in dem deutlich gehäuften Auftreten kantenausgesplitteter Artefakte zu sehen (Abb. 7). An beiden Feuerstellen – und nur dort – sind einige Dutzend Exemplare dieser heterogenen Artefaktgattung vertreten, die als Hinweis auf eine längerfristige Nutzung des entsprechenden Areals gewertet werden dürfen (H. Löhr 1979, 135 u. Abb. 33) und damit tatsächlich Aktivitätsschwerpunkte in Niederbieber darstellen. Denn kantenausgesplittete Artefakte dürfen entweder auf verschiedene Schneidetätigkeiten zurückgeführt oder als das Ergebnis von *trampling* im hauptsächlich genutzten Areal – eben um die Feuerstelle herum – gewertet werden.

Daß die Feuerstellen im Freien und nicht in einem Zelt lagen, scheint durch die Arbeiten von D. Stapert (1992) und M. Bolus (1992) belegt. Letzterer diskutierte aufgrund bestimmter Indizien dagegen abseits der Feuerstellen zwei sich gegenüberliegende Behausungen, je eine nordwestlich Fläche I und südöstlich Fläche IV. Die neuen Ausgrabungen haben in dieser Frage keine Klarheit gebracht. Festzustellen ist jedoch, daß dort, wo M. Bolus ein der Fläche I zugehöriges Zelt postulierte, kaum Artefakte oder sonstige Funde lagen noch irgendwelche evidente Befunde zeltähnlicher Konstruktionen auffielen; letzteres ist nach den Erfahrungen von Andernach-Martinsberg (D. Stapert u. M. Street 1997) aber auch nicht ungewöhnlich. Somit kann derzeit das Modell von M. Bolus nicht bestätigt, aber auch nicht widerlegt werden.

←

Abb. 6 Verteilung der craquelierten Steinartefakte in den Abträgen a und b.

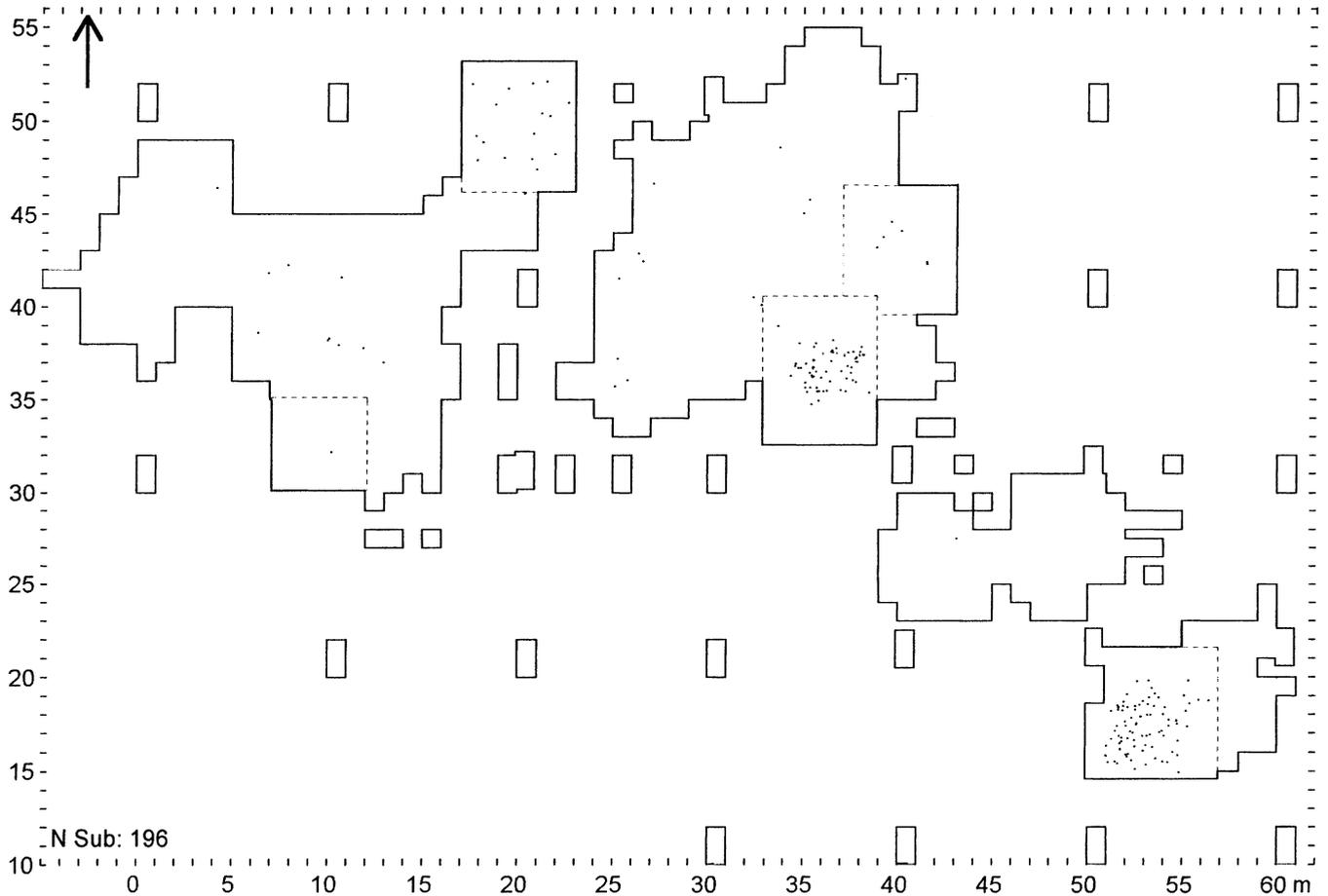


Abb. 7 Verteilung der kantenausgesplitterten Artefakte.

Verteilungen der verschiedenen Rohmaterialien

Wie für die anderen Fundplätze der Federmesser-Gruppen am Mittelrhein angesprochen und für Kettig demonstriert (M. Baales 2001; 2002), fanden sich auch in Niederbieber Rohmaterialien ganz unterschiedlicher Herkunft (Abb. 8), die sich in den Fundkonzentrationen der Abb. 4 (vgl. Abb. 16) wiederfinden.

Häufigstes Rohmaterial war in Niederbieber bisher der Chalzedon von Bonn-Muffendorf (auch in Niederbieber sind die charakteristischen Fossilien in diesem Material enthalten; vgl. H. Floss 1994). In dem untersuchten Flächenteil konnten insgesamt 5483 Chalzedonartefakte eingemessen werden (= 40,99%; im Folgenden beziehen sich alle Zahlenangaben jeweils auf einzeln eingemessene Artefakte), die sich im wesentlichen auf sechs deutliche Konzentrationen verteilen (Abb. 9), wobei die dichtesten jene um die Feuerstellen in Flächen I und IV sowie der oben diskutierten Fläche VI sind. Wie die Aufgliederung der verbrannten Artefakte nach Rohmaterialien zeigt, bestehen diese – neben Flächen I und IV – in Fläche VI vor allem aus Chalzedonen (Abb. 10 a), wobei sich nach Osten verbrannte Tertiärquarzite anschließen (Abb. 10 b).

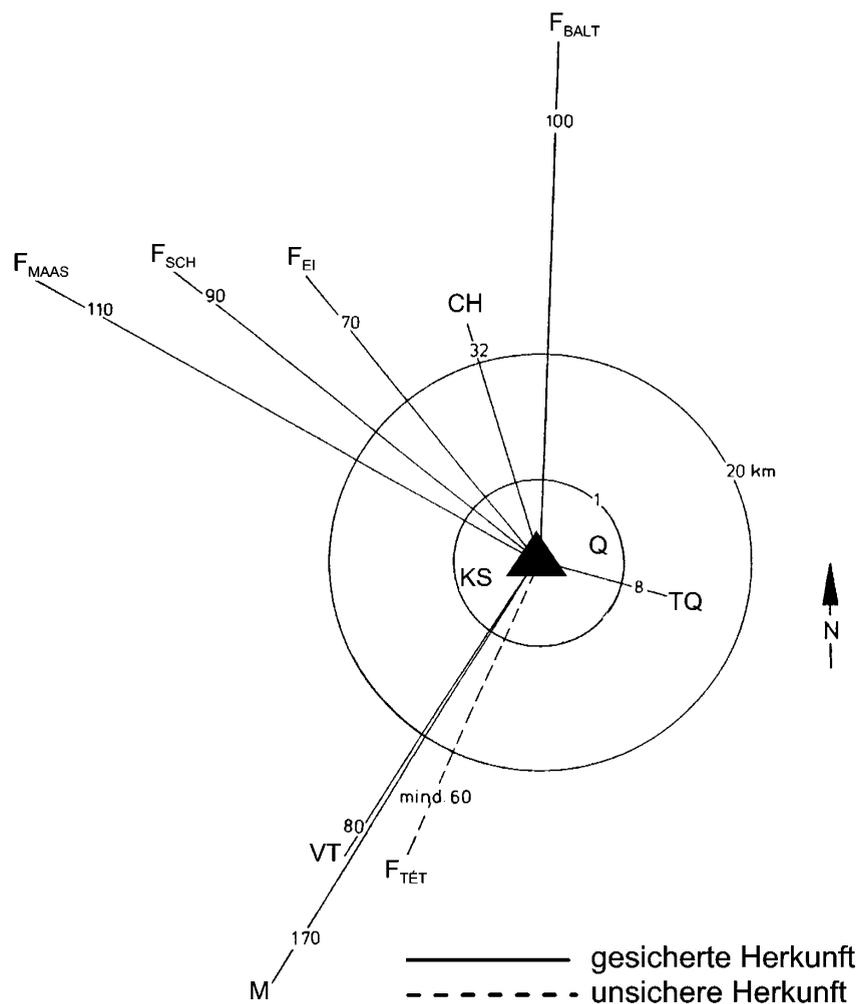


Abb. 8 Herkunft der verschiedenen Steinartefakt-Rohmaterialien (verändert nach H. Floss 1994). – Q Quarz. – KS Kiesel-schiefer. – TQ Tertiärquarzit. – CH Chalzedon. – F_{BALT} Baltischer Feuerstein. – F_{EI} Maaseifeuerstein. – F_{SCH} Maasschotter-feuerstein. – F_{MAAS} Primärer Maasfeuerstein (»Orsbacher Flint«). – F_{TÉTANGE} Tétange-Feuerstein. – VT Verkieselter Tonstein »Typ Schaumberg«. – M Muschelkalk-Hornstein.

Bisher war in diesem Areal Niederbiebers lediglich in Fläche V – weniger markant in Fläche VI – eine deutliche Konzentration aus Tertiärquarzitartefakten vorhanden. Durch die jüngsten Grabungen sind weitere Tertiärquarzitkonzentrationen hinzugekommen (6086 = 45,50% der Artefakte insgesamt), so daß dieses Material nun in Niederbieber (mit der hier nicht betrachteten Fläche II, die vor allem aus Tertiärquarziten besteht; J. Loftus 1985) dominiert (Abb. 11). Besonders augenfällig sind die Konzentrationen nördlich der Fläche VI, die je eine größere und kleinere, weiter gegliederte Anhäufung repräsentieren. Die westlichste Häufung umfaßt dabei das reichste Fundmaterial der Gesamtfläche überhaupt. Hinzu kommt, daß hier in einer Depression der Schotteroberkante die sonst um 30cm messende Löß-lehmüberdeckung deutlich mächtiger und mit sehr vielen Tertiärquarzitartefakten versehen war (von hier stammen die oben erwähnten 2500 Absplisse in einem 5cm-Abtrag). Dieser latente Befund hat für mich den Anschein, als ob die Menschen hier gezielt Abfall entsorgt und/oder mehrere Zerlegungsprozesse an dieser Stelle durchgeführt hätten.

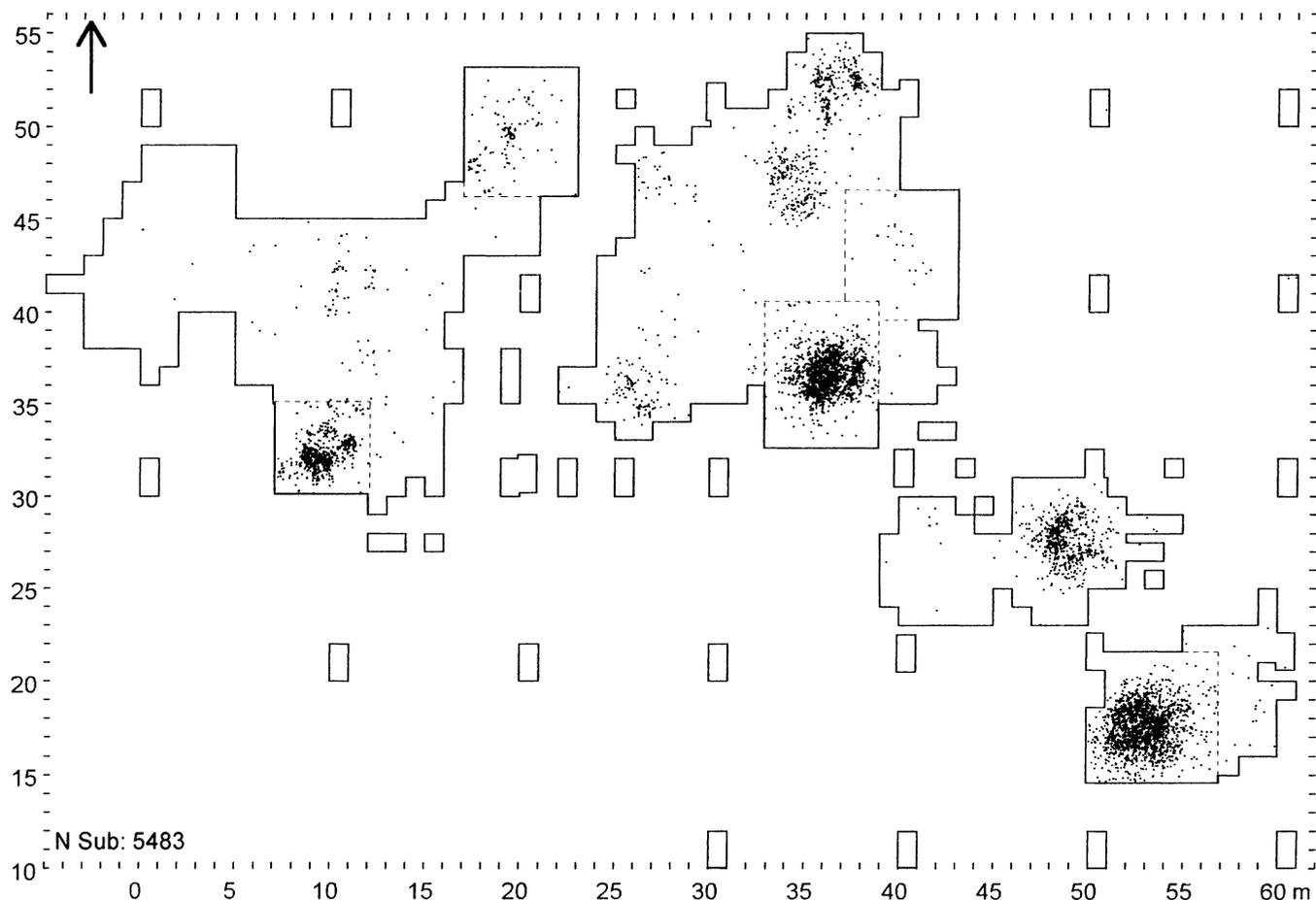
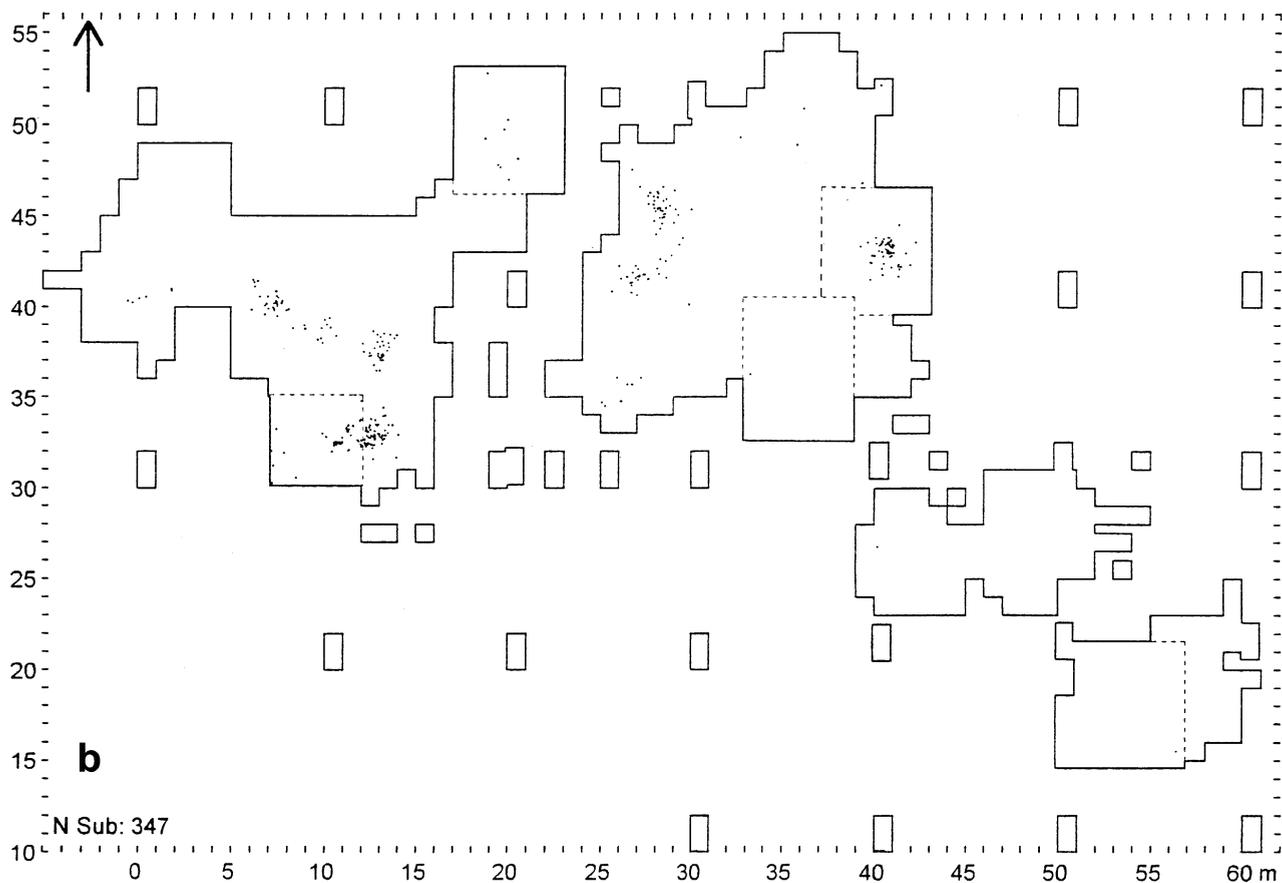
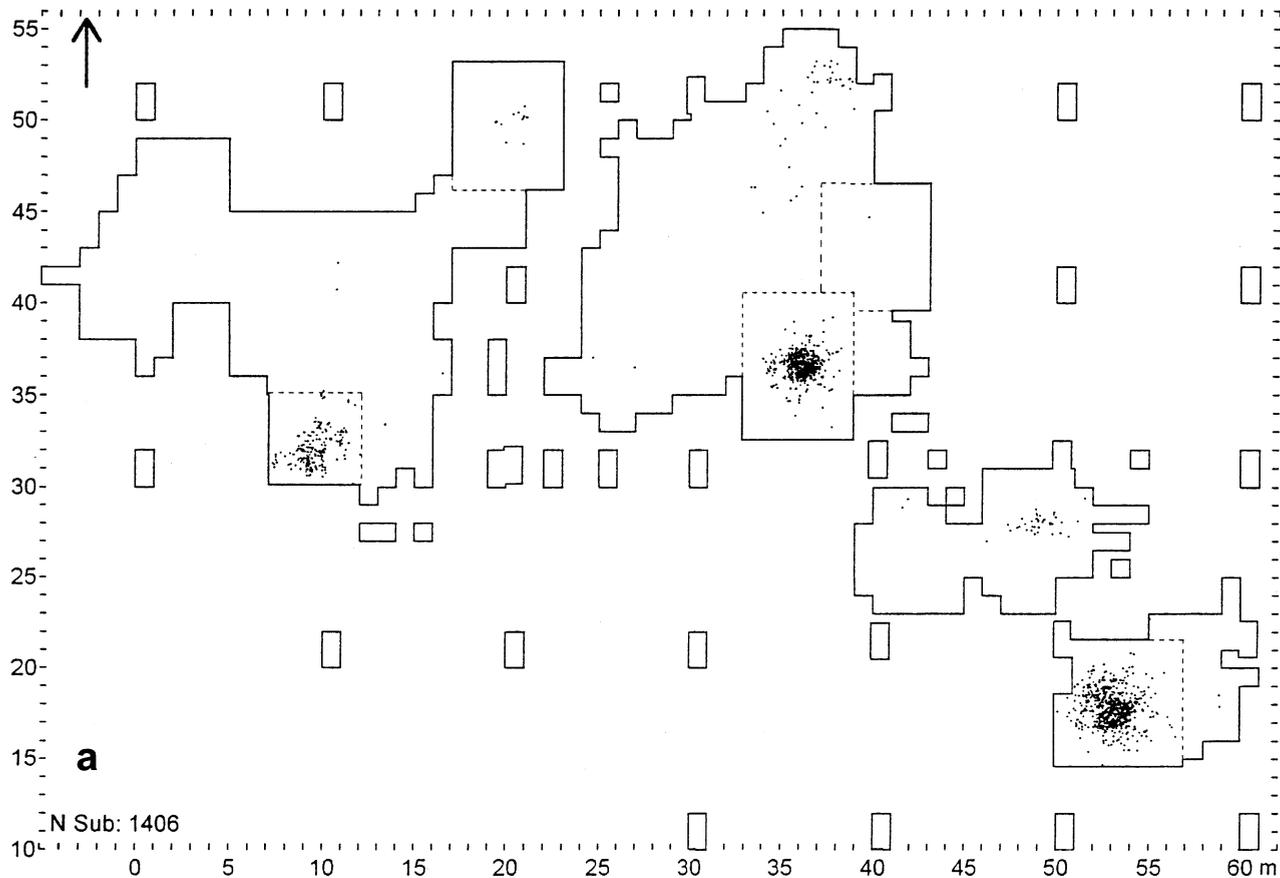


Abb. 9 Verteilung der Artefakte aus Chalzedon.

Generell dominieren in den durch Chalzedonartefakte nicht nachgezeichneten Konzentrationen die Tertiärquarzite. In den Flächen I und IV spielen Tertiärquarzite keine Rolle; sie liegen in nur geringen Stückzahlen jeweils randlich zu den Chalzedonkonzentrationen mit zentraler Feuerstelle (vgl. Abb. 16). Möglicherweise sind sie auch erst nach der Nutzungszeit der Feuerstellen hierhin gelangt, da sie in den Feuerstellen selbst fehlen (vgl. M. Bolus 1992, 34). Für die dichten Konzentrationen aus Tertiärquarziten selbst gibt es keinen eindeutigen Feuerstellenbezug. Lediglich in Fläche V (etwa 6% der Artefakte) und randlich von bzw. zur Fläche VI sind Tertiärquarzite (Anteil an dieser Stelle etwa 30%) häufiger verbrannt, allerdings nach dem oben Diskutierten als Belege für Feuerstellen in diesen Bereichen eher unwahrscheinlich.

Interessant sind die Kieselschieferartefakte (Abb. 12). Bisher spielten sie in Niederbieber kaum eine Rolle. Lediglich in Fläche V fanden sie sich in geringen Anteilen. Nun sind sie mit vier weiteren kleinen Anhäufungen deutlich besser vertreten. Dabei decken sie sich in ihrer Verteilung einmal genau mit einer Tertiärquarzit-, ein anderes Mal mit einer Chalzedonkonzentration.

Abb. 10 Verteilung der craquelierten Artefakte aus Chalzedon (a) und Tertiärquarzit (b).



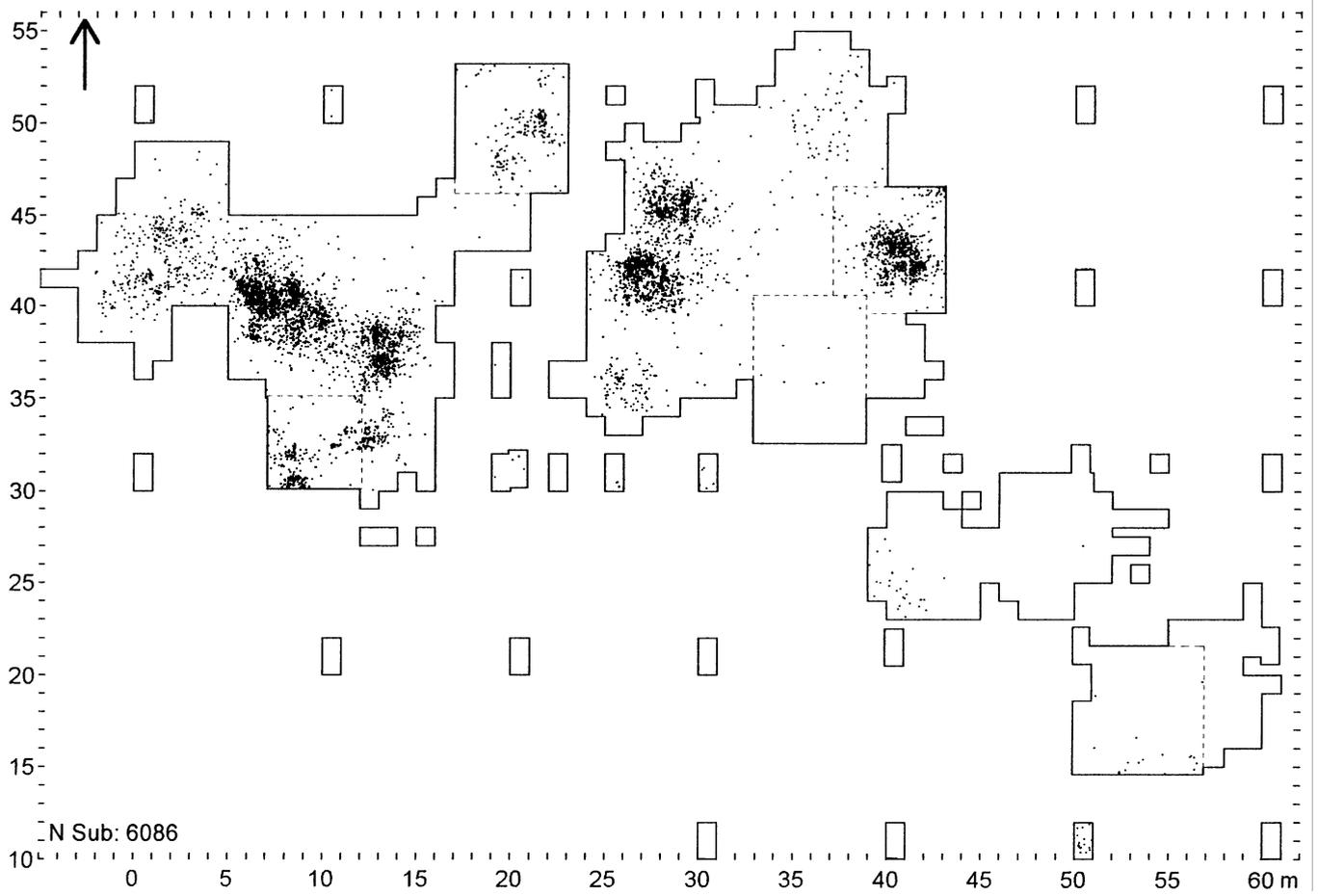


Abb. 11 Verteilung der Artefakte aus Tertiärquarzit.

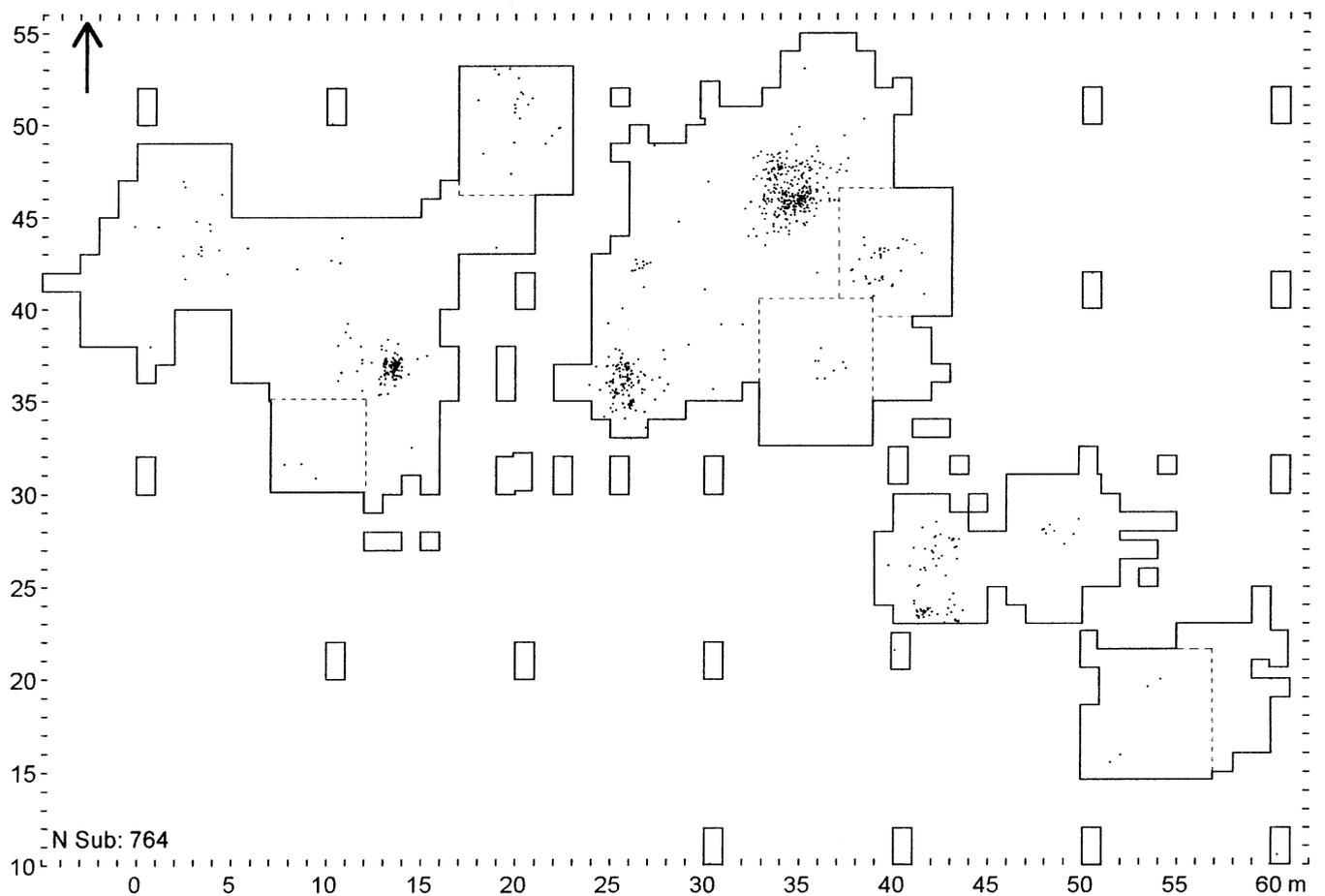


Abb. 12 Verteilung der Artefakte aus Kieselschiefer.

Besonders problematisch sind die Artefakte aus den verschiedenen Feuersteinvarietäten. Dies liegt vor allem an der oft nicht eindeutigen Unterscheidungsmöglichkeit zwischen Westeuropäischem und Baltischem Feuerstein, nicht zuletzt kompliziert durch den Tétange-Feuerstein, der Baltischem Material gleicht, aber aus Regionen südwestlich des Neuwieder Beckens stammt (vgl. H. Löhrl 1990; M. Baales 2002). Die Ansprache der Feuerstein-Varietäten gründet sich auch hier zumeist auf die jeweilige Transparenz des Feuersteins, wobei Baltischer (und Tétange-)Feuerstein eher transparent ist als westeuropäisches Material; jedoch ist erfahrungsgemäß die Variabilität der Feuersteine in dem einen wie dem anderen Herkunftsgebiet häufig so groß, daß an einem Stück ohne Rinden eine Unterscheidung oft nicht möglich ist. Deshalb kann ich den auch für Niederbieber bisher meist recht eindeutig vorgebrachten Bestimmungen »Baltisch« oder »Westeuropäisch« (z.B. M. Freericks 1989) in dieser Klarheit nicht folgen und muß viele Bestimmungen einfach offen lassen bzw. manche Artefakte gefühlsmäßig – oft mit vielen Fragezeichen versehen – der einen oder anderen Kategorie zuordnen. Allerdings gibt es gerade aus der Fläche VII von Niederbieber, die die meisten Feuersteine des Flächenteils geliefert hatte (Abb. 13 a), sehr eindeutige Stücke Baltischen Feuersteins. An ihnen sind größere Partien der Knollenrinde (seien es narbige Rinden, seien es durch Windschliff überformte, »äolisierte« Partien, die typisch für den Moränenfeuerstein sind; vgl. Abb. 20, 4) erhalten und belegen ihre Herkunft aus den saalezeitlichen Moränen Nordwesteuropas. Die Feuersteine (882 Stück = 6,59%) häufen sich in dem untersuchten Flächenteil vor allem in drei Partien (Fläche IV, VII und ganz im Westen), ohne dichte Konzentrationen wie bei Chalzedon oder Tertiärquarzit zu bilden (Abb. 13 a). Baltischer/Tétange-Feuerstein findet sich dabei vor allem im Nordwesten (Abb. 13 b; wie erwähnt in Fläche VII dominant, z.T. mit deutlichen Geschieberinden, insgesamt aber sehr kleinstückigen Artefakten), der Westeuropäische oder Maas-Feuerstein dagegen vor allem in Fläche IV (Abb. 14 a) und auch wieder im Westen der Fläche (nach meiner Einschätzung liegen in Fläche VII mehr Feuersteine westeuropäischen Typs vor als nur das bisher herausgestellte einzelne Artefakt; vgl. M. Freericks 1989). Eindeutig sind aufgrund ihrer charakteristischen Rinde 14 Artefakte aus Maaseifeuerstein, die vor allem im Norden der Fläche liegen (Abb. 14 b).

Während die bisher diskutierten Rohmaterialien entweder regionaler Herkunft (Chalzedon, Tertiärquarzit, Kieselschiefer) bzw. generell Nord-Nordwest ausgerichteten exogenen Ursprungs sind (Feuersteingebiete; Abb. 8), sind auch zwei Rohmaterialgruppen vorhanden, die nach Süden weisen. Zunächst sind Artefakte aus verkieseltem Tonstein vom »Typ Schaumberg«, dem ehemaligen »verkieselten Tuff« (H. Floss 1994, 272 f.; vgl. M. Baales 1998), zu nennen, der nun von H. Löhrl eindeutig als Rohmaterial »südwestlicher Provinienz« identifiziert werden konnte (vgl. M. Baales 2002). Aufgrund völlig entsprechender Rohstücke in der Vergleichssammlung H. Löhrls kann die Herkunft dieses »fettigen«, meist grauen Materials mit schwarzer Bänderung bzw. Klüftung und Verwitterungsrinden, das in den Aufschlüssen in Form kleiner kubischer Stücke vorkommt, nachhaltig für das etwa 60-80km entfernten Saar-Nahe-Becken belegt werden. Dabei kommen nicht nur der namengebende »Schaumberg« am Oberlauf der Nahe als Ressource in Frage (M. Cappel et al. 1993) sondern auch mittlerweile weitere bekannte Vorkommen (frdl. Mittlg. H. Löhrl, Trier, 2000). Der verkieselte Tonstein, darunter drei Kerne, liegt in Niederbieber locker gestreut in einer kleinen Materialkonzentration westlich Fläche I (Abb. 15 a), wo auch vermehrt Kieselschiefer (Abb. 12) gefunden wurde.

Verkieselter Tonstein war bisher in Niederbieber nur mit vier Artefakten aufgetreten: Drei Artefakten von Fläche II (zwei Fragmente bilden zusammen eine Klinge) und einer Stichellamelle aus Fläche VII. Die Klinge und die Stichellamelle (bzw. der zugehörige, nicht gefundene Stichel) wurden als eine Grundausrüstung, die fertig an den Siedlungsplatz von einem anderen Ort mitgebracht worden war, gewertet (H. Floss 1994, 347). Da mittlerweile jedoch drei Kerne und reichlich Grundformmaterial gefunden wurden, kann diese These – zumindest für den Westteil von Niederbieber – nicht mehr aufrechterhalten werden. Zudem war es möglich, die Stichellamelle aus Fläche VII an einen Stichel aus Qu. 24/35 über eine Distanz von rd. 17m anzupassen (M. Baales 1998; vgl. Abb. 19). Weiterhin ließen sich bisher jedem Kern ein bzw. zwei Artefakte aufsetzen und belegen so die Zerlegung am Ort. Insgesamt können drei bis vier Rohmaterialeinheiten – von denen jedoch jeweils nur wenige Artefakte vorliegen – unterschieden werden. Verwendung fanden recht kleine Rohstücke.

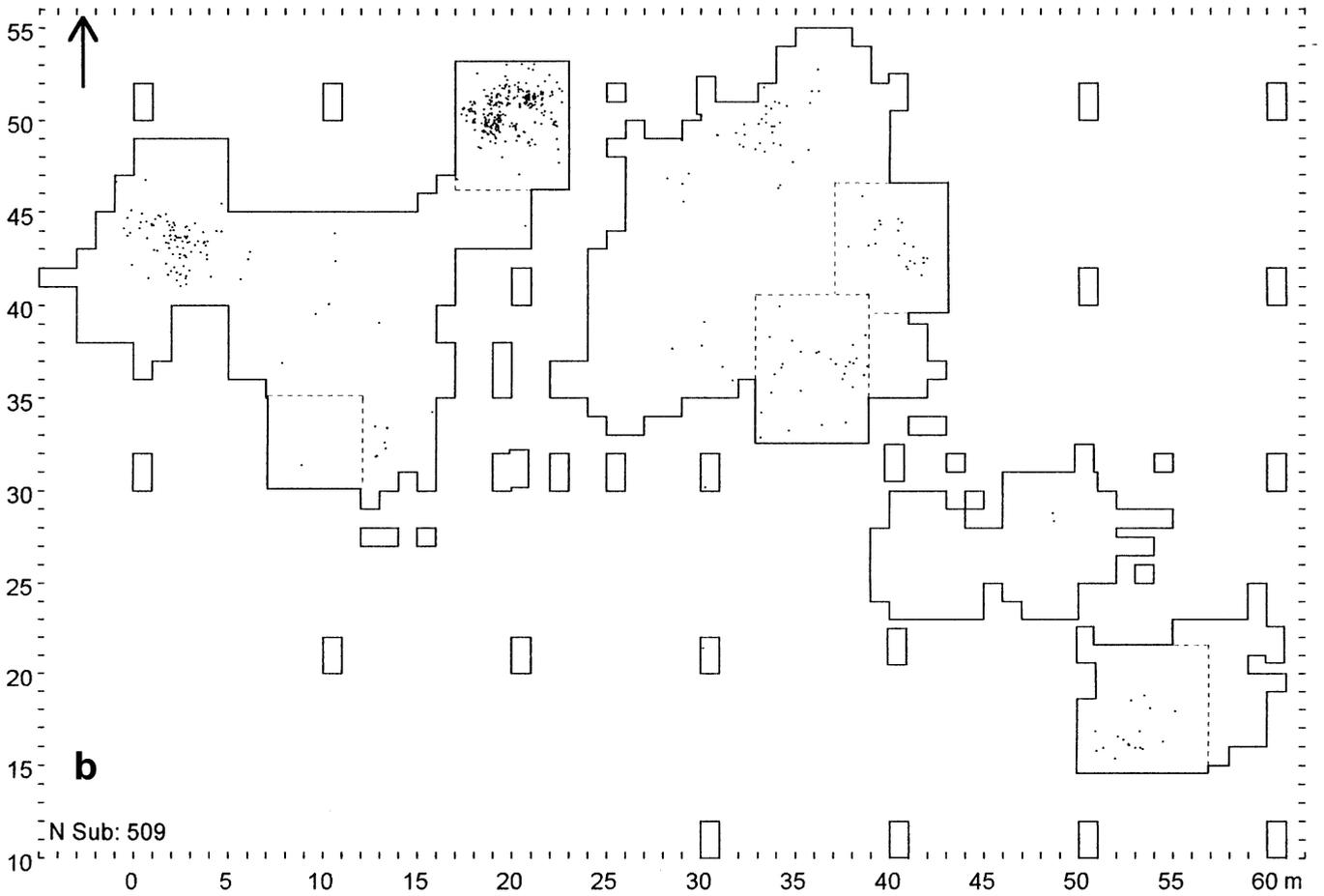
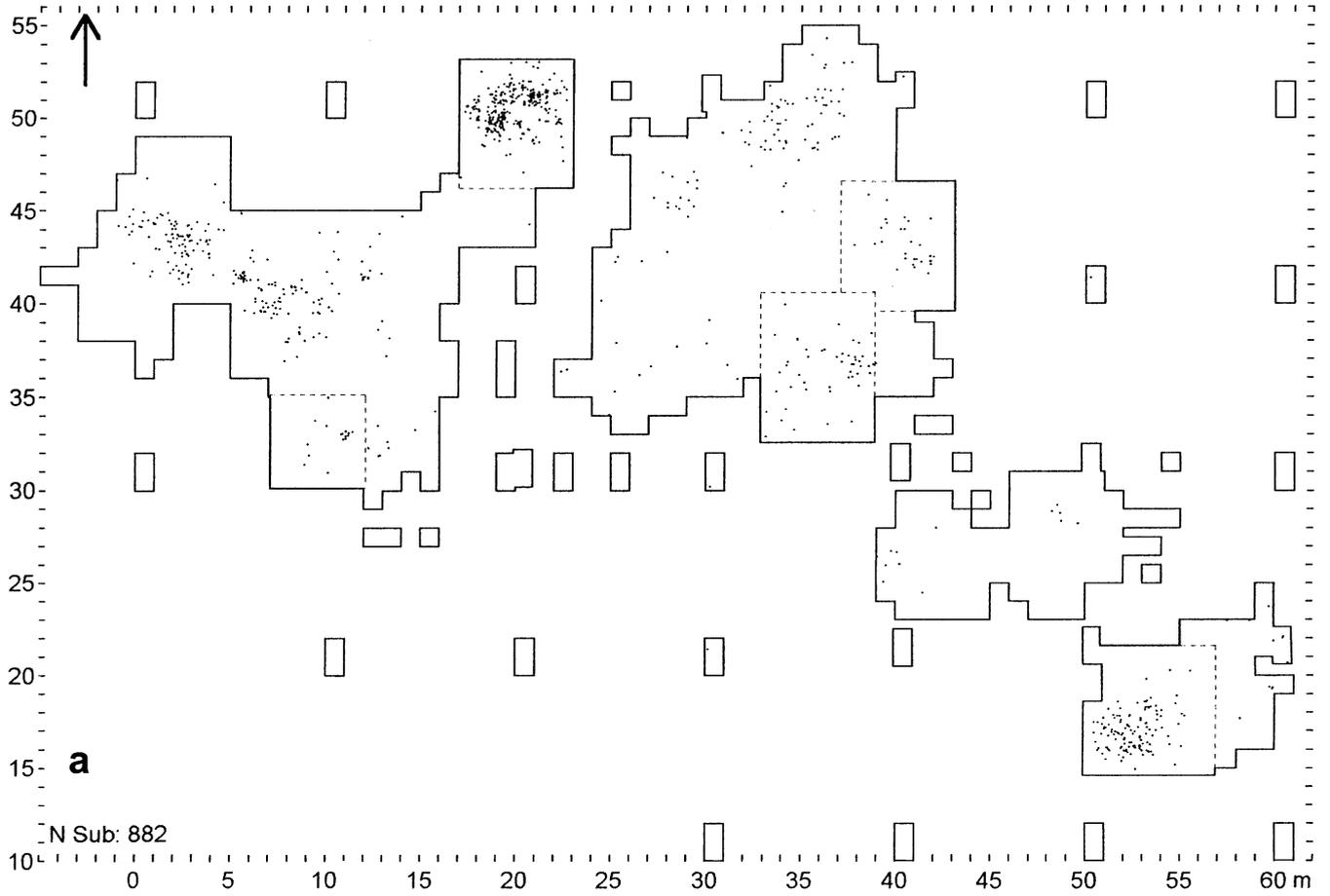


Abb. 13 Verteilung der Artefakte aus Feuerstein (alle Varietäten [a]) und der Artefakte aus Baltischem/Tétange-Feuerstein (b).

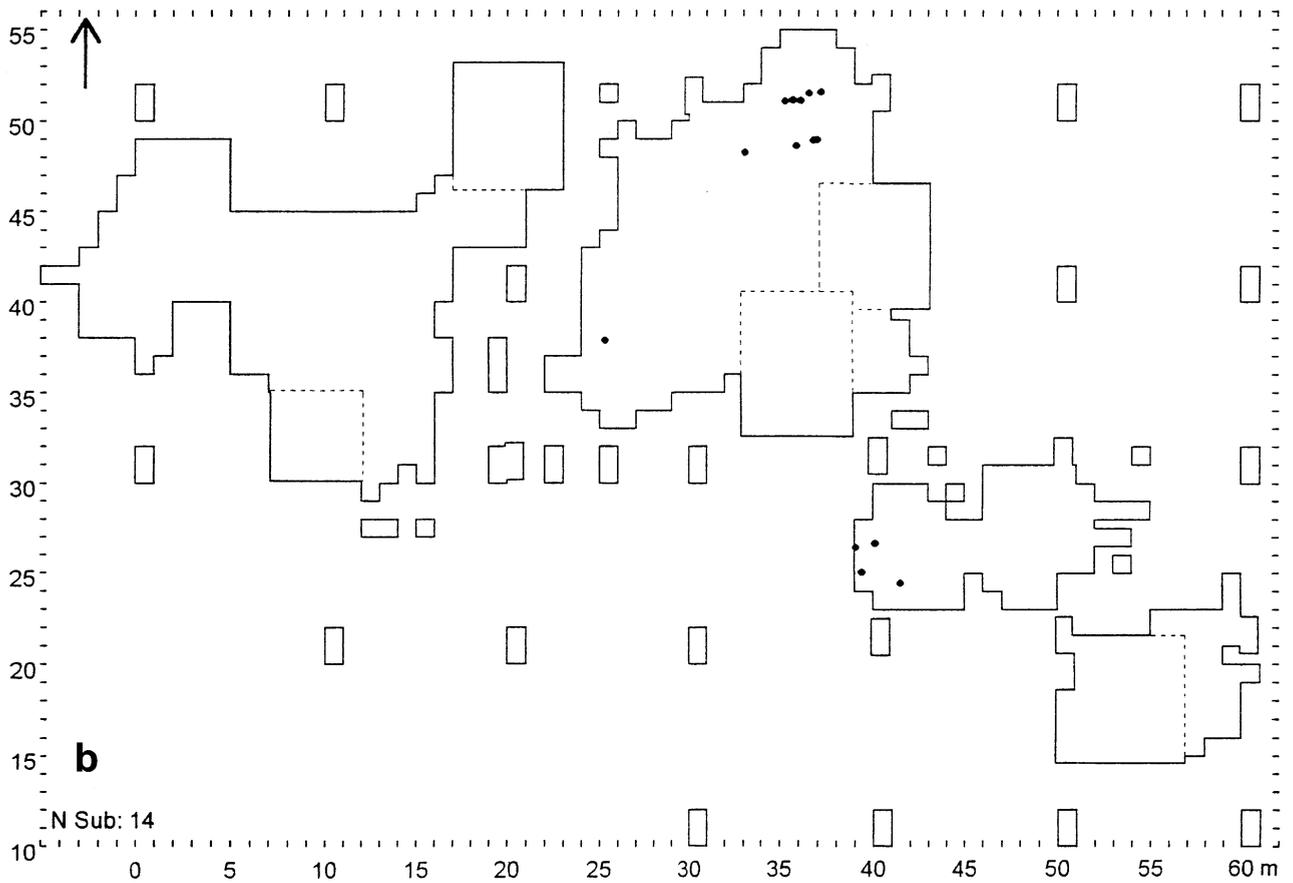
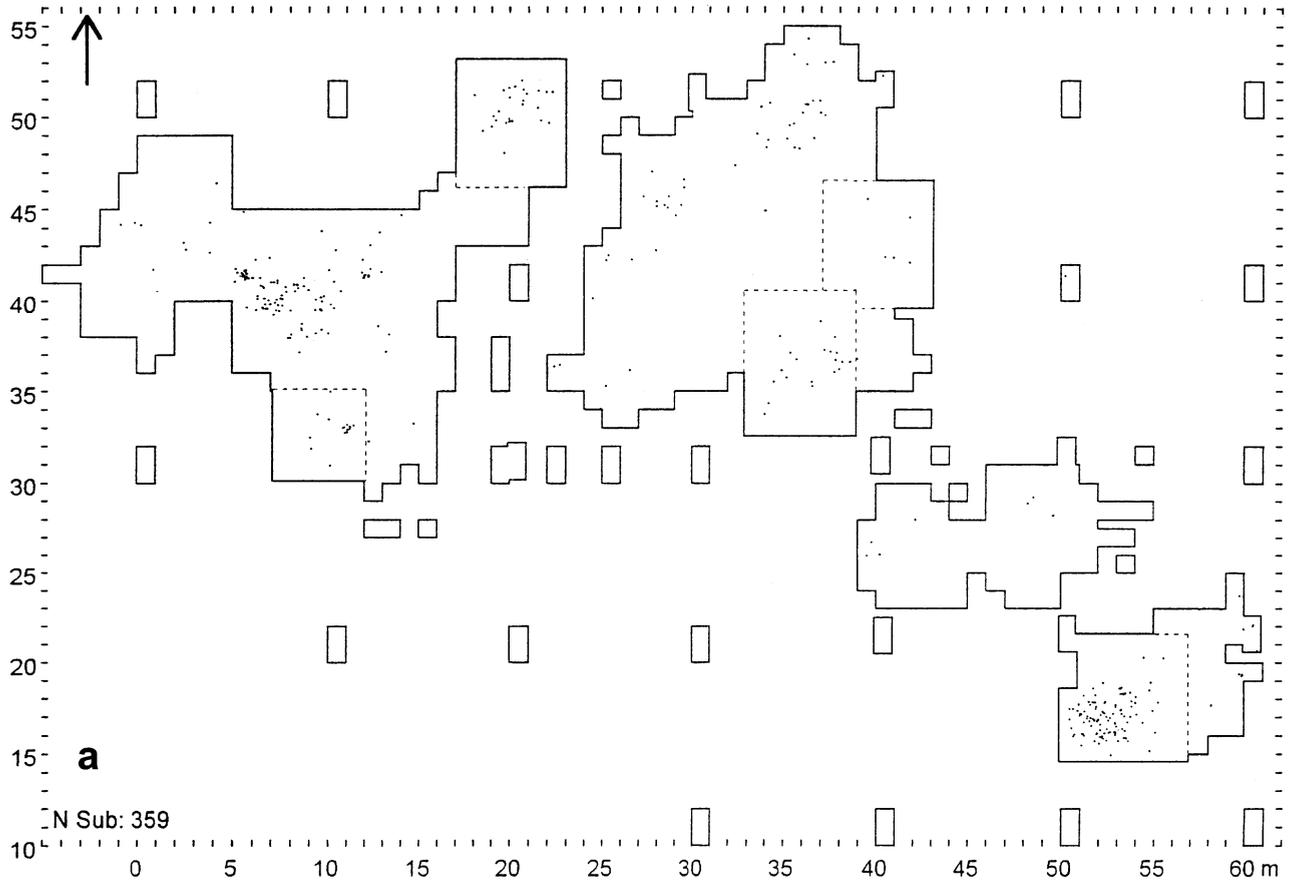


Abb. 14 Verteilung der Artefakte aus Westeuropäischem Feuerstein (a) und Maaseif Feuerstein (b).

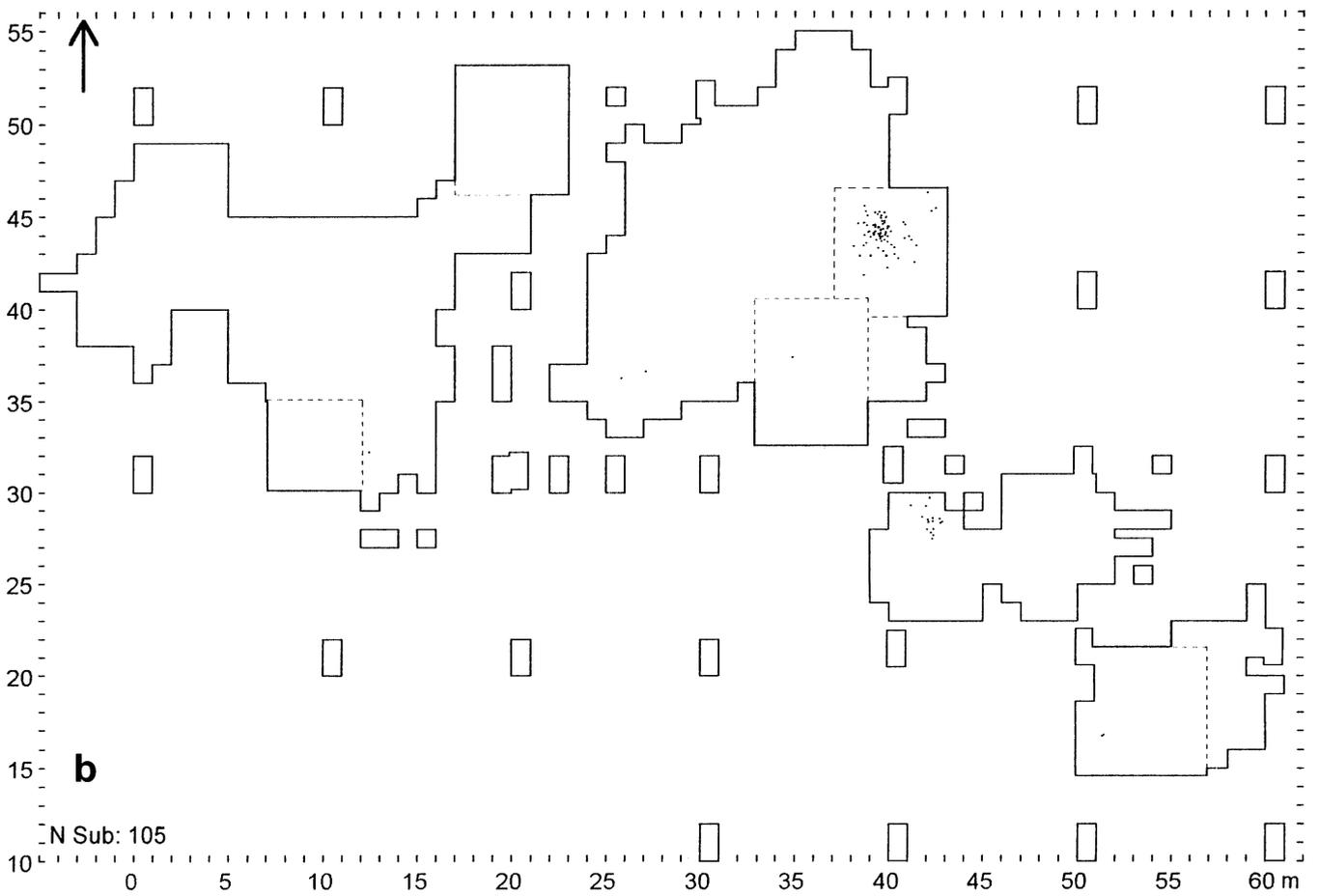
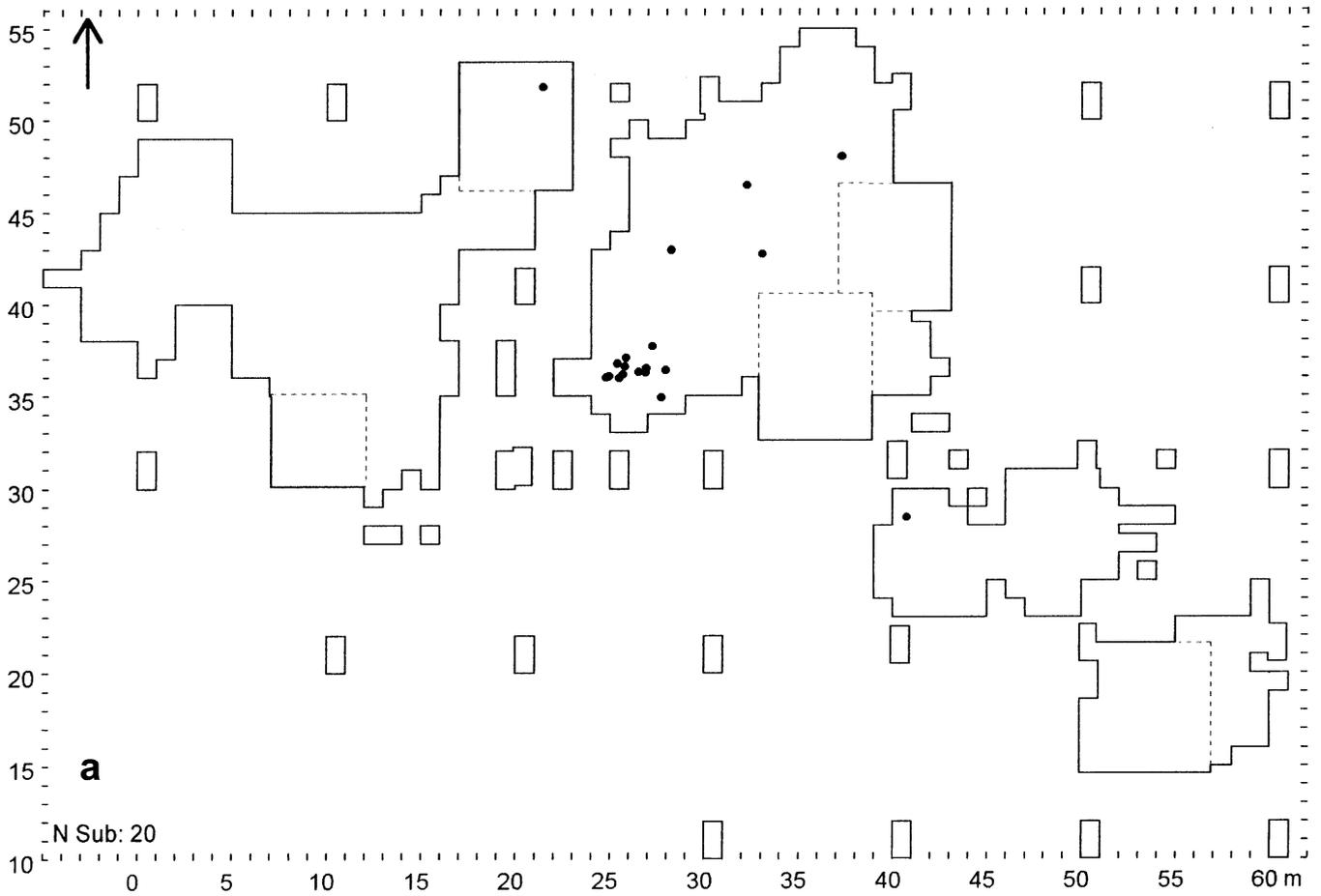


Abb. 15 Verteilung der Artefakte aus verkiesselter Tonstein »Typ Schaumberg« (a) und der Artefakte aus Muschelkalk-Hornsteinen (b). Bestimmung: H. Löhrl, Trier.

Neben dem verkieselten Tonstein »Typ Schaumberg« weisen jüngste Neufunde und weitere Neubestimmungen am bereits vorhandenen Rohmaterial aus Niederbieber ebenfalls in südwestliche Regionen. So fielen mir während der Grabung 1999 matt-glasige Silexartefakte auf, die deutliche Klüfte und z.T. eine feste, rauhe, leicht gelblich-bräunliche Rinde zeigten (wie eine Mischung aus Chalzedon und Kieselschiefer). H. Löhr konnte diese Stücke eindeutig als Muschelkalk-Hornsteine bestimmen, dessen Herkunft im saarländisch-lothringischen Grenzgebiet zu suchen ist (etwa 170km südwestlich). Die Neuaufnahme der Altfunde ergab dann überraschenderweise, daß in Fläche V noch wesentlich mehr Stücke dieses Rohmaterial-Typs vorhanden sind, die sowohl als Chalzedon als auch als Feuerstein angesprochen worden waren, wobei – H. Löhr folgend – drei Varianten dieses Materials (z.B. »Typ Zinzig« und »Chalzedonischer Muschelkalk-Hornstein«; vgl. S. Donié, S. Erbeling u. S. Rick 2001; A. Mihm 2001) zu unterscheiden sind. Wie die Artefaktverteilung Abb. 15 b zeigt, liegen die beiden Häufungen aus diesem Rohmaterial etwa 15m auseinander. Ob sich Artefakte der südlichen Anhäufung mit Funden aus Fläche V zusammenpassen lassen, müssen zukünftige Arbeiten zeigen (erste Versuche ergaben kein Ergebnis); jedenfalls ist das Material insgesamt recht ähnlich.

Durch die Umbestimmung des verkieselten Tonsteins »Typ Schaumberg« und die Neubestimmung von Muschelkalk-Hornsteinen und einiger kleinerer Rohmaterialeinheiten (wenige Stücke bzw. Einzelstücke als Tonstein, Rhyolith und Radiolarit [?; ebenfalls aus dem Saar-Nahe-Raum]) wird die südwestliche Komponente unter den Steinartefaktrohstoffen der Federmesser-Guppen am Mittelrhein erheblich verstärkt.

Darüber hinaus sind in Niederbieber noch Tonschiefer (?) und Quarz vorhanden. Die Quarzartefakte, wohl aus Geröllen örtlicher Schotter gefertigt, sind sehr problematisch, da einst im unterlagernden Schotter vorhandene, natürlich entstandene Bruchstücke mit der Zeit in den hangenden Lößlehm (durch Frosthebung etc.) »gewandert« sind. Wenige Stücke aus Quarz zeigen jedoch deutliche Spuren einer Bearbeitung; allerdings spielt dieser Rohstoff während der Federmesser-Gruppen im Vergleich zum älteren Paläolithikum am Mittelrhein (H. Floss 1994) keine Rolle mehr.

Die räumliche Analyse der Steinartefakte zeigt, daß in dem untersuchten Flächenteil von Niederbieber zahlreiche Konzentrationen und diffuse Streuungen aus verschiedenen Rohstoffen vorhanden sind (Abb. 16). Tertiärquarzit (Abb. 11) und Chalzedone (Abb. 9) schließen sich räumlich aus. Im Bereich der Fläche VI gibt es nur leichte »Überlappungen« im Verteilungsmuster beider Rohmaterialgruppen (Abb. 16, 5/6). Lediglich in einer kleinen Fundkonzentration zwischen den Flächen I und VI sind annähernd gleich viele Tertiärquarzit- wie Chalzedonartefakte vorhanden (Abb. 16, 10). Hier gesellt sich auch, wieder mit ähnlichen Artefaktmengen wie bei Chalzedon und Tertiärquarzit, der Kieselschiefer hinzu, der sonst in bedeutenden Mengen nur je einmal mit Tertiärquarzit bzw. Chalzedon (und in Fläche V [Abb. 16, 13], weniger deutlich, wieder mit Tertiärquarzit) vergesellschaftet ist (Abb. 16, 4 bzw. 11). In der angesprochenen Kleinkonzentration zwischen den Flächen I u. VI (Abb. 16, 10) fehlt jedoch Feuerstein gänzlich, während hier fast der gesamte verkieselte Tonstein vorkommt (Abb. 15 a). Dies zeichnet diese Konzentration unter anderem aus.

»Baltischer« (Abb. 13 b) wie Westeuropäischer Feuerstein (Abb. 14 a) finden sich in größeren Anteilen nur selten innerhalb von Tertiärquarzit-Ansammlungen (Abb. 16, 1), und Westeuropäischer Feuerstein ist nur einmal deutlich mit Chalzedon (Fläche IV; Abb. 16, 16) vergesellschaftet. In Fläche VII scheinen sich die Feuersteine und Tertiärquarzite räumlich auszuschließen (Abb. 16, 7; M. Feericks 1989; E.-M. Korn 1993).

Wie können diese Fundverteilungen und -vergesellschaftungen nun im Hinblick auf den Besiedlungsablauf in Niederbieber interpretiert werden? Allein aus der räumlichen Analyse ergibt sich kein einheitliches Bild (Abb. 16): Es finden sich sowohl Konzentrationen, die von nur einem Rohmaterial dominiert werden (vor allem Chalzedon und Tertiärquarzit) als auch solche, die vor allem aus zwei Rohmaterialien bestehen (Chalzedon/Tertiärquarzit und Kieselschiefer, bzw. Chalzedon und Westeuropäischer Feuerstein). Ohne weitere Berücksichtigung der kleineren Rohmaterialgruppen zeigt sich, daß sich Tertiärquarzit und Chalzedon in ihren größten Konzentration räumlich vollständig ausschließen (Ausnahmen sind die erwähnte kleine Anhäufung Abb. 16, 10 sowie die leichte Überlappung

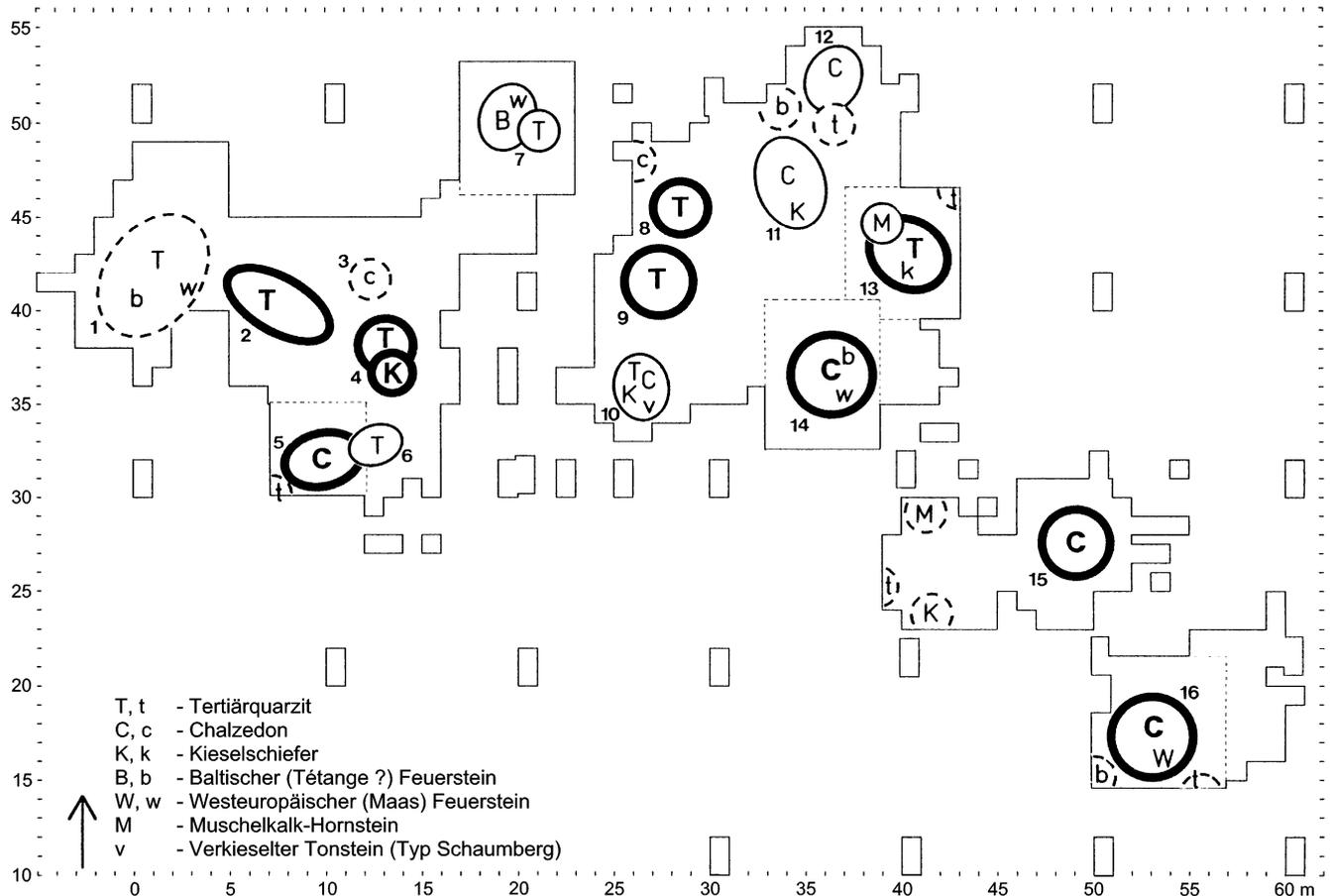


Abb. 16 Schematisierte Zusammenschau aller Steinartefaktkonzentrationen der westlichen Gesamtfläche. Die Größe der Kennbuchstaben charakterisiert die Bedeutung des entsprechenden Rohmaterials in der jeweiligen Konzentration.

jeweils verbrannter Artefakte beider Gruppen in Fläche VI, Abb. 16, 5/6). Könnte dies ein Hinweis auf ein generelles zeitliches Nacheinander beider Rohmaterialien sein und damit in Niederbieber eine rohmaterialgebundene Zweiphasigkeit der Besiedlung andeuten?

Eine länger auseinanderliegende und jeweils mit einem bestimmten Rohmaterial gekoppelte zweimalige Nutzung des Areals von Niederbieber mag sich vielleicht in einer vertikalen Differenzierung verschiedener Rohmaterialien andeuten. Ein Rohmaterial könnte z.B. generell deutlich höher im Fundhorizont auftreten als ein anderes. Problematisch ist jedoch, daß es in Niederbieber keine stratigraphische Untergliederung des Fundsediments gibt. Die meisten Funde liegen im »Allerødboden« gemeinhin von der Oberfläche bis zu einer Tiefe von etwa 15 cm hinab relativ gleichmäßig gestreut. Es lassen sich also keine feinstratigraphischen Fundhorizonte trennen. Bisher schien es so, daß, prozentual gesehen, der Chalzedon generell näher zur Allerødoberfläche lag – also in den oberen Abträgen zu finden war – als der Tertiärquarzit (vgl. H. Floss 1994, 284). Jedoch zeigt Abb. 17 für die Gesamtfläche nun klar, daß beide Rohmaterialien sowohl für sich allein als auch zusammen betrachtet jeweils in Abtrag b dominieren; Chalzedon zeigt nur eine leichte Tendenz, in Abtrag a sowie auf der Oberfläche etwas häufiger zu sein als Tertiärquarzit (Kasten in Abb. 17).

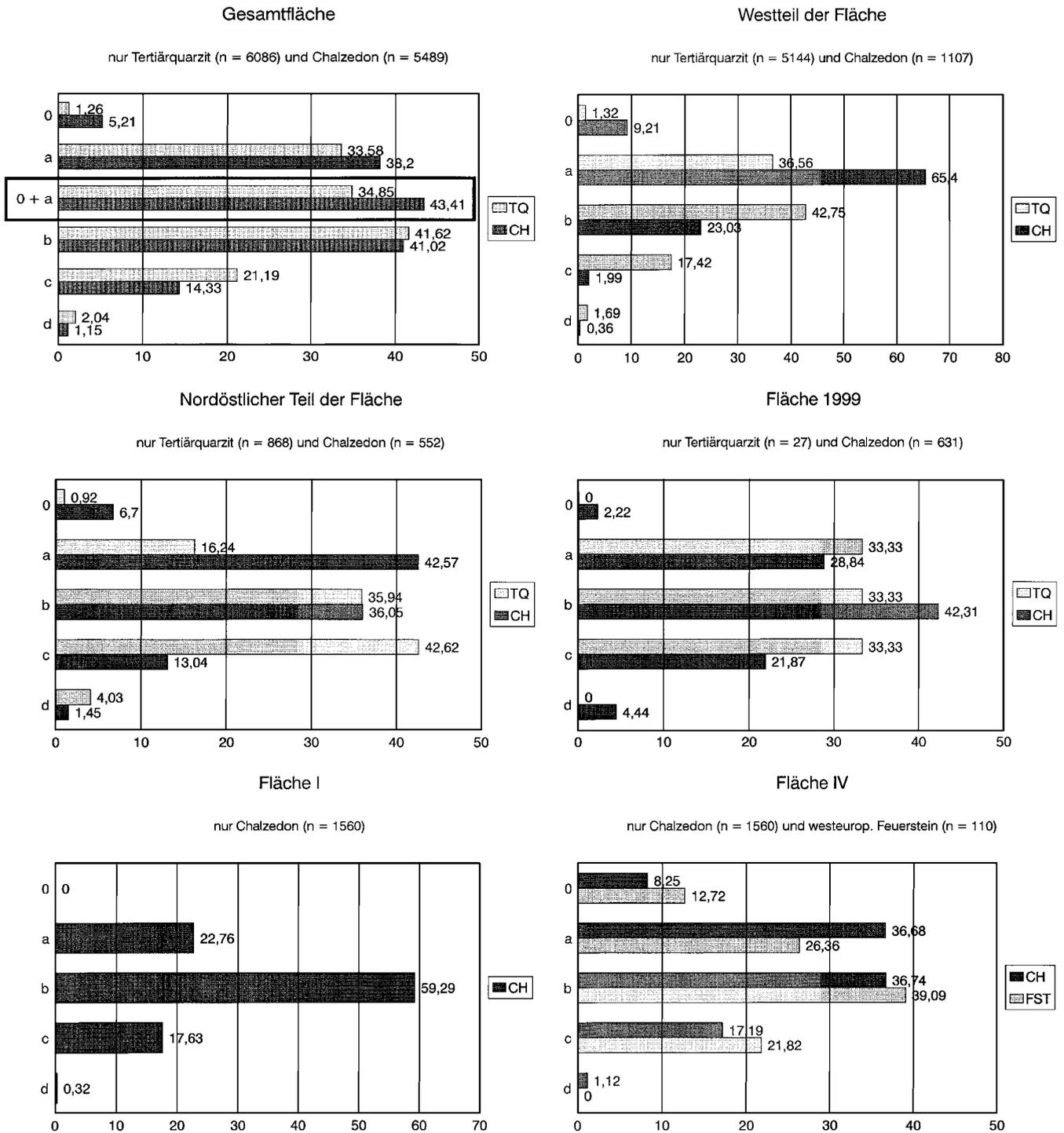


Abb. 17 Prozentuale Anteile der dreidimensional eingemessenen Steinartefakte aus Chalzedon und Tertiärquarzit (sowie Westeuropäischem Feuerstein, nur Fläche IV) auf der Geländeoberfläche unter dem Bims (0) und in den 5cm-Abträgen a-d (vgl. Abb. 18).

Unterteilt man die Grabungsfläche in verschiedene Sektoren und untersucht diese wieder auf ihre Rohmaterialhäufungen in der Vertikalen (Abb. 17), so ist Chalzedon im nordöstlichen und westlichen Teil der Fläche im Abtrag a prozentual dominant. Tertiärquarzit zeigt eine solche Präsenz nicht. Das südöstliche Areal mit den alten Grabungsflächen I, IV und V zeigt im Abtrag a keine Dominanz irgendeines Materials.

Betrachten wir die folgenden Abträge b und c, so zeigt sich, daß Tertiärquarzit in den nördlichen und westlichen Flächenteilen in diesen Abträgen deutlich dominiert. Hier wird die frühere Beobachtung, daß Tertiärquarzit zumeist tiefer im Sediment angetroffen wurde, bestätigt. Anders dagegen im südöstlichen Bereich der Fläche: Hier liegt die Masse des Chalzedons, der in diesem Areal bei weitem dominiert, ebenfalls in den tieferen Abträgen b und c (etwas undeutlich ist dies in Fläche IV).

Wie läßt sich dies (vgl. Abb. 18) interpretieren? Für den nördlichen und westlichen Flächenteil scheint der in höheren Abträgen dominierende Chalzedon vielleicht auf eine jüngere Besiedlungsphase hinzuweisen. Eine Ausnahme könnte die Fläche VI sein: Hier ist die Sedimentauflage über dem Schotter nicht sehr mächtig gewesen, so daß sich auch keine deutliche Differenzierung ausbilden konnte. Theoretisch könnte hier eine Abfallzone aus craquelierten Chalzedonartefakten vorliegen, die aus den Feuerstellen der Flächen I u. IV stammen; dies muß durch Zusammensetzversuche noch überprüft werden. Aufgrund ihrer vertikalen Position scheinen die Chalzedone der Flächen I u. IV eher in eine ältere Besiedlungsphase zu gehören. Chalzedon wurde demnach in Niederbieber zu unterschiedlichen Zeitpunkten verwendet.

Der älteren Besiedlungsphase müßte demnach auch der Tertiärquarzit zuzurechnen sein, da er zumeist tiefer im Sediment angetroffen wurde; allerdings spielt dieses Rohmaterial wiederum an den Feuerstellen keine Rolle.

Als Modell ließe sich formulieren: Eine Menschengruppe erreichte mit einem Rohmaterialvorrat aus Chalzedonen und Westeuropäischen Feuersteinen, aus dem Niederrheingebiet kommend, Niederbieber und unterhielt zunächst ein Feuer (Fläche IV), an dem bestimmte Steinartefakte aus den mitgebrachten Materialien hergestellt wurden. Später verlegte man die Feuerstelle weiter nach Norden (Fläche I) oder trennte sich in zwei Gruppen auf; es ist aber auch möglich, daß von der Gruppe direkt zwei Feuerstellen unterhalten wurden, oder eine weitere, gleichzeitig/später eingetroffene Gruppe ebenfalls eine Feuerstelle einrichtete. Zusammensetzungen scheinen eine relative Gleichzeitigkeit beider Feuerstellen zu belegen (Abb. 19; vgl. M. Bolus 1992, 183; s.u.).

Die Feuerstellen wurden ausgeräumt (Chalzedone der Fläche VI) und weiterer Chalzedon zerlegt; hierauf könnte die Chalzedonhäufung zwischen den Flächen I und IV (Abb. 16, 15) – die Artefakte lagen zumeist in Abtrag b – hindeuten. Während der Nutzungszeit des Siedlungsplatzes sind dann von regionalen Aufschlüssen Tertiärquarzite und Kieselschiefer (beide dominant in Abtrag b) mitgebracht worden. Diese wurden gegen Ende des Aufenthaltes, aber abseits der bisher genutzten Feuerstellen der Flächen I und IV zerlegt, da Tertiärquarzite und Kieselschiefer in den beiden Feuerstellen keine Rolle spielen. Von den neuen Schlagplätzen wurden beim Verlassen des Siedlungsplatzes Geräte sowie geeignete Grundformen/Rohstücke mitgenommen, denn trotz ihrer konzentrierten Lage konnten bisher Artefakte aus Tertiärquarzit oder Kieselschiefer kaum zusammengepaßt werden.

Nach einer unbekanntenen, aber wohl längeren Zeitspanne siedelte dann erneut eine Menschengruppe in dem untersuchten Flächenteil in Niederbieber und hinterließ verschiedene Chalzedon- und auch Kieselschiefer-Konzentrationen (Abträge a). Für diesen Aufenthalt ist allerdings bisher keine Feuerstelle belegt.

Dies bedeutet, daß wir außer in Flächen I und IV (= ältere Siedlungsperiode) bisher keine Feuerstellen in diesem Areal von Niederbieber kennen. Die Anhäufungen bzw. Vorkommen verbrannter Steinartefakte müßten, wie oben diskutiert, als ausgeräumtes Material bzw. durch natürlich entstandene Feuer verursacht aufgefaßt werden. Einzig die deutliche Häufung verbrannter Tertiärquarzite östlich Fläche VI (Abb. 16, 6) ist nach diesem Bild nicht klar herzuleiten (und am besten mit ausgeräumtem Material einer »Tertiärquarzit-Feuerstelle« der älteren Siedlungsperiode zu erklären, die uns auch noch fehlt).

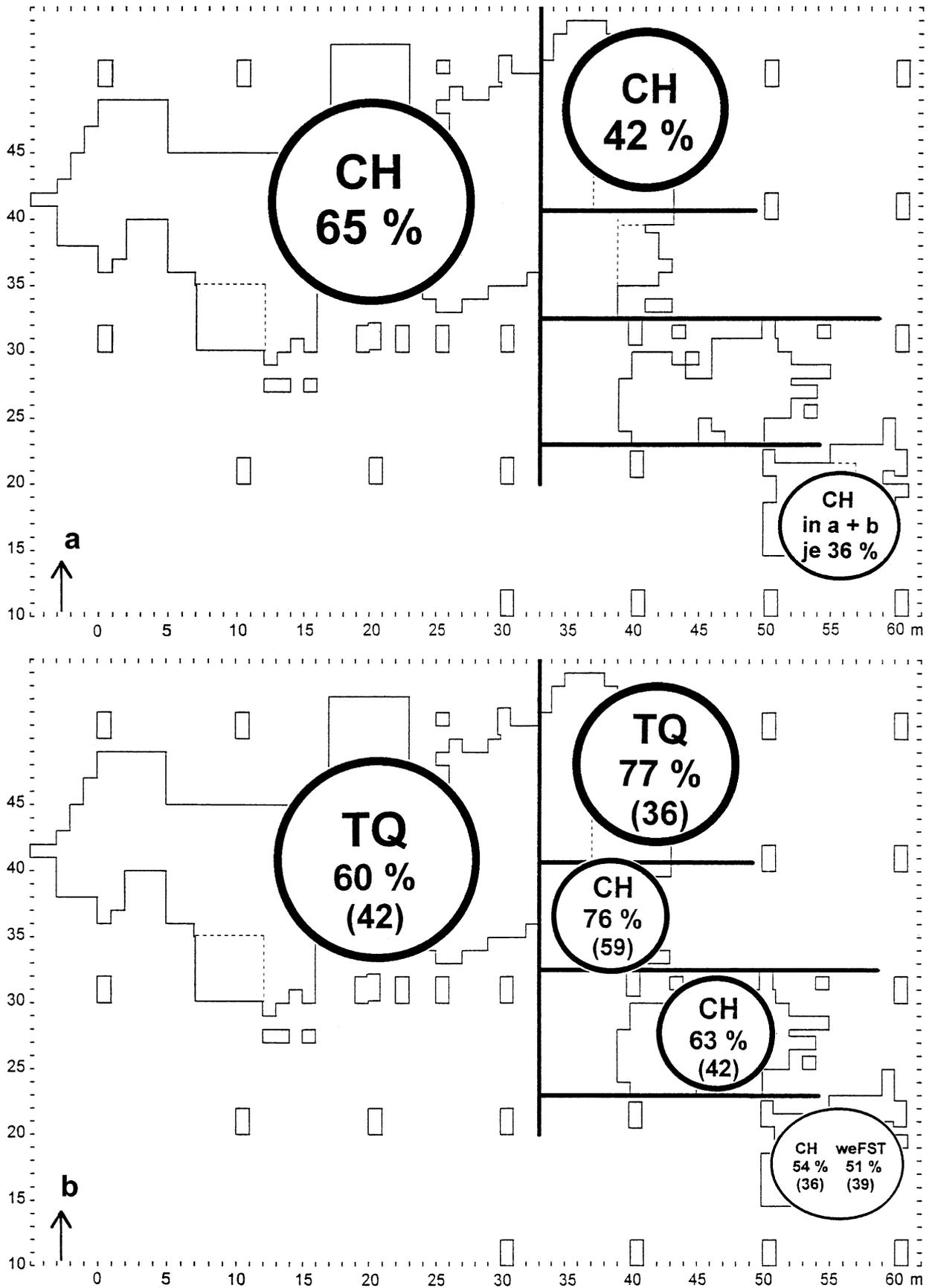


Abb. 18 Prozentuale Anteile von Chalzedon bzw. Tertiärquarzit (sowie Westeuropäischem Feuerstein, nur Fläche IV) in den 5cm-Abträgen a (a) bzw. b/c (in Klammern nur Abtrag b [b]). Die Prozentanteile für das jeweilige Areal beziehen sich ausschließlich auf das entsprechende Rohmaterial (vgl. Abb. 17).

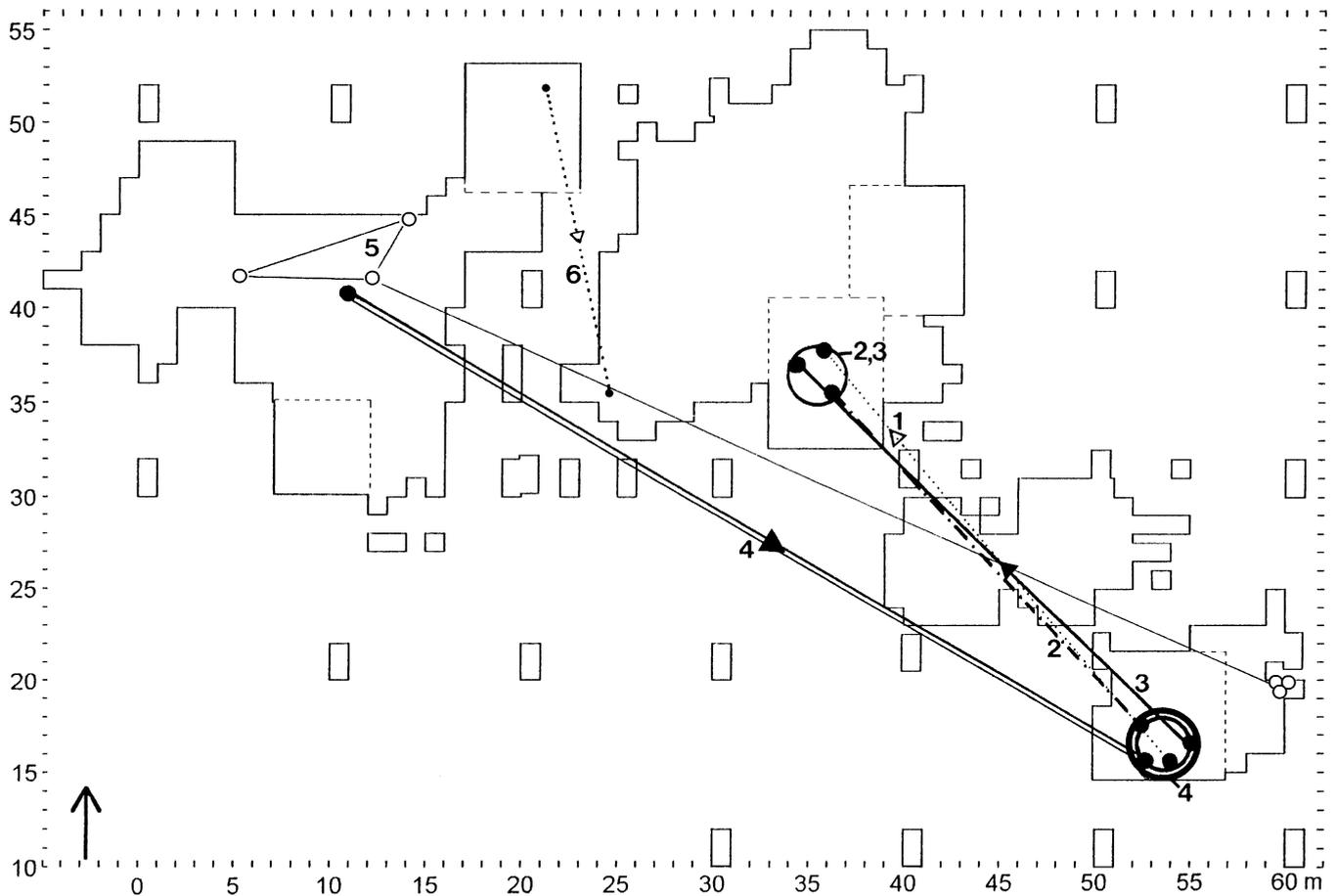


Abb. 19 Flächenübergreifende Zusammensetzungen von Steinartefakten. – 1 Kratzerabspliß aus Fläche IV auf Kratzer in Fläche I. – 2 Zwei zerbrochene Artefakte aus I u. IV – 3 Ein Artefakt aus IV paßt auf eines aus I (2 u. 3 gehören zu einem Zusammenpassungskomplex in Fläche I); alle Chalzedon. – 4 Ein Abschlag aus Westeuropäischem Feuerstein aus Qu. 10/40 paßt in eine Sequenz in Fläche IV. – 5 Gleiche Rohmaterialvarietät von drei Klingen aus Westeuropäischem Feuerstein (gefunden östlich Fläche IV; vgl. Abb. 20, 1-3) und mehreren Artefakten aus dem Westteil der neuen Grabungsflächen. – 6 Aufpassen einer Stichellamelle auf einen Stichel, verkieselter Tonstein »Typ Schaumberg«.

Die Häufungen von Artefakten ohne einen Feuerstellenbezug (Fläche V sowie die neuen Konzentrationen) können demnach als – zu unterschiedlichen Zeiten – entstandene Schlag- und/oder Abfallplätze erklärt werden.

Die zeitliche Stellung der Feuersteinartefakte läßt sich nach diesem Modell nur schwer einordnen (bis auf den Westeuropäischen Feuerstein der Fläche IV [Abb. 16, 16], der der älteren Phase zuzurechnen ist).

Etwas schwierig zu erklären ist auch, daß z.B. in Fläche V (Abb. 16, 13) die Artefakte aus Tertiärquarzit dominant in Abtrag c und damit einen Abtrag tiefer als die Chalzedone der Flächen I und IV lagen. Sie wären damit vielleicht noch früher an den Platz gelangt als die Chalzedone dieser Flächen (wofür sich auch M. Bolus [1992, 34] ausspricht). Wäre dann aber der im selben Bereich der Fläche V gefundene Muschelkalk-Hornstein (Abb. 15 b; 16, 13), da vor allem im Abtrag b liegend, jünger als der Tertiärquarzit? Hier bleibt die Unsicherheit doch groß, ob die geringen vertikalen Unterschiede der verschiedenen Rohmaterialien tatsächlich (immer) auf ein eindeutig zeitliches Nacheinander rückführbar sind.

Muschelkalk-Hornstein, vor allem in Fläche V und zwischen den Flächen I und IV (= westlich der Konzentration Abb. 16, 15) gefunden, lag insgesamt betrachtet gehäuft in den Abträgen b; er fehlt aber in den Feuerstellen der Flächen I und IV quasi vollständig. Nach den Erfahrungen mit den Chalzedonartefakten aus Kettig (M. Baales 2002) ist nicht auszuschließen, daß in Niederbieber Muschelkalk-Hornstein, obwohl aus rd. 170km herangeschafft, bis zuletzt aufgespart wurde. Erst kurz vor Verlassen des Siedlungsplatzes ist dieser Rohstoff dann zusammen mit den regionalen Materialien Tertiärquarzit und Kieselschiefer verarbeitet worden. Nicht auszuschließen ist aber auch, daß der Muschelkalk-Hornstein das Eintreffen einer weiteren Gruppe, diesmal aus dem Südwesten kommend, während der älteren Siedlungsphase anzeigen könnte, die dieses Material dann aber an keiner der (soweit bekannten) Feuerstellen nutzte.

Zusammengefaßt ergeben sich aus einer ersten Analyse zur Gliederung der spätpaläolithischen Besiedlungsgeschichte Niederbiebers nach den neuen Grabungen folgende Aspekte:

Ältere Siedlungsperiode

- Eine Menschengruppe unterhält nach ihrer Ankunft aus dem Niederrhein-Maas-Gebiet (Westeuropäischer Feuerstein und Chalzedon von Bonn-Muffendorf) Feuerstellen und verarbeitet das mitgebrachte Material.
- Alternativ könnten auch zwei Menschengruppen aus verschiedenen Regionen (relativ) zeitgleich in Niederbieber eingetroffen sein und benachbart zueinander je eine Feuerstelle unterhalten haben.
- Die Feuerstellen werden ausgeräumt (verbrannte Chalzedone in Fläche VI)?
- Tertiärquarzite im nördlichen und westlichen Teil der Fläche (und Kieselschiefer nur im Westen der Fläche) liegen in ähnlicher Tiefe wie die Chalzedone um die Feuerstellen im Südosten der Fläche und dürften ebenfalls der ältesten Aufenthaltsperiode zuzurechnen sein.
- Tertiärquarzite und Kieselschiefer spielen an den Feuerstellen selbst jedoch keine Rolle; es wurden keine Geräte aus diesen Materialien mehr verwendet. Sie gehören somit zur letzten Phase der älteren Siedlungsperiode.
- Trotz ihrer konzentrierten Lage konnten bei ersten Versuchen kaum zusammenpassende Stücke aus Tertiärquarzit oder Kieselschiefer gefunden werden; geeignete Grundformen bzw. größere Rohmaterialstücke wurden beim Verlassen des Platzes mitgenommen.
- Aufgrund einiger Indizien im Rotwildmaterial der Fläche IV wurde diese während des Winterhalbjahres genutzt (vgl. D. Winter 1986); diese ältere Besiedlungsperiode müßte demnach in diese Jahreszeit gehören.

Jüngere Siedlungsperiode

- Artefakthäufungen aus Chalzedon im obersten Sedimentabtrag (Abtrag a und Oberfläche unter Bims) weisen auf eine weitere Siedlungsphase mit Chalzedon-Nutzung hin; eine Feuerstelle fehlt (noch).
- In der Folge wurde erneut regionaler Kieselschiefer verarbeitet, der im Nordosten der Fläche ebenfalls vor allem im Abtrag a liegt.

Trotz dieser ersten Interpretationsansätze ist deutlich geworden, daß die Interpretation des Siedlungsgeschehens in Niederbieber bei dem derzeitigen Stand der Auswertung – und Ausgrabung! – schwierig ist. Es muß in Zukunft versucht werden, über Rohmaterialeinheiten bzw. »Knollen/Werkstücke« und intensive Zusammensetzversuche die Flächenpartien zu definieren, auf denen zeitgleiche Aktivitäten stattfanden bzw. die in eine gleiche chronologische Periode gehören, um diese dann in eine relative zeitliche Abfolge zueinander zu bringen. Ob das obige Modell dann noch Bestand haben wird, bleibt abzuwarten.

Erste Zusammenpassungen sind spärlich, jedoch interessant: Es sind zwischen den »Feuerstellenflächen« I u. IV direkte Zusammensetzungen von Chalzedon-Artefakten gelungen (M. Bolus 1992; vgl. Abb. 19) an denen jeweils drei Artefakte aus jeder Fläche beteiligt sind:

- ein Kratzerretuschierabspliß aus Fl. IV auf einen Kratzer in Fl. I (Chalzedon)
 - je ein gebrochenes Artefakt ließen sich zusammenfügen (Chalzedon)
 - ein Artefakt aus Fl. IV paßt auf eines aus Fl. I (Chalzedon)
- (Die beiden letzten Zusammenpassungen gehören zudem zu einem Chalzedon-Zusammensetzungs-komplex in Fläche I)

Darüber hinaus gelang folgende Zusammensetzung:

- ein Abschlag aus dem Suchquadrat 10/40 paßt auf ein Artefakt in Fläche IV, das so Teil eines größeren Zusammensetzkomplexes aus Westeuropäischem Feuerstein ist.

Außerdem ist interessant, daß mehrere Artefakte aus Westeuropäischem Feuerstein einer charakteristischen Variante (grau-grüner Schotterfeuerstein mit weißen Punkten und gelblicher Rinde) zuzurechnen sind (wenn sie sich auch nicht zusammensetzen ließen; vgl. Abb. 19, 5): Es handelt sich um drei Artefakte (darunter ein größerer klingenförmiger Abschlag) aus dem westlichen Teil der Fläche und drei längere Klingen, die 1999 östlich Fläche IV, eng zusammenliegend, gefunden wurden (Abb. 20, 1-3). An zwei der letzteren sind nach Gebrauchsspurenuntersuchungen durch C. Skriver, Aarhus (Dänemark), deutliche Hinweise auf Kontakt mit einem härteren Material (Knochen/Geweih?) festzustellen. Da diese Klingen nahe einer Häufung von Knochenfragmenten östlich der Fläche IV lagen, könnte es sich hierbei um Schlachtwerkzeuge handeln. Sie gehören sicher zu Aktivitäten im Zusammenhang mit Fläche IV. Hergestellt wurden sie offenbar an einem anderen Ort (im westlichen Teil der Gesamtfläche?). Die Zusammensetzungen und die dargestellten Rohmaterialbefunde sprechen insgesamt bereits jetzt, vor der endgültigen Analyse, dafür, daß während der Nutzung der Feuerstellen in den Flächen I u. IV in Niederbieber gleichzeitig weit größere Areale genutzt wurden, als bisher zu erkennen war.

Besondere Beobachtungen

Einige weitere Aspekte der Artefaktverteilungen bzw. der Rohmaterialzusammensetzungen möchte ich im Folgenden noch kurz anreißen.

Im Zusammenhang mit den Tertiärquarzit-Konzentrationen ist noch ein besonderer Umstand darzustellen. Nur in diesen Materialhäufungen fanden sich mehrere sog. Krukowski-Abfälle (Abb. 21 zeigt nur die wenigen dreidimensional eingemessenen Stücke aus Tertiärquarzit, es liegen bereits weitere unter den Schlammfunden vor; ein typischer Krukowski-Abfall aus Baltischem Feuerstein fand sich ganz im Westen der Fläche), die bei der Herstellung von Rückenspitzen als charakteristische Abfallprodukte anfielen (vgl. J.-P. Caspar u. M. De Bie 1996; M. Baales 1998). Dies könnte als Argument dafür gelten, daß kurz vor Verlassen des Platzes aus dem in der Region beschafften Rohmaterial ein Vorrat an Pfeilspitzen hergestellt worden war, der dann weitgehend mitgeführt wurde.

Da diese Abfallstücke zumeist in den dichten Materialkonzentrationen lagen, kann davon ausgegangen werden, daß während oder direkt im Anschluß an die Rohmaterialzerlegung die zurückgehaltenen »besseren« Grundformen noch am Ort ihrer Produktion zu Pfeilspitzen modifiziert wurden; so müßten die meisten der dort gefundenen rohmaterialgleichen »rückengestumpften Artefakte« verworfene Halbfabrikate bzw. Endprodukte sein. Die Menschen hatten demnach gegen Ende der älteren Siedlungsperiode in Niederbieber ein größeres Kontingent von Projektil-Vorformen hergestellt, doch dann nur einige zur weiteren Bearbeitung und Mitnahme ausgewählt. Dies dürfte auch für die übrigen retuschierten Formen zutreffen, die in rohmaterialgleichen Konzentrationen gefunden wurden, wie z.B. Kratzer, die zudem meist ohne erkennbare Abnutzungsspuren vorliegen. Dies deutet für diesen Fall auch auf eine recht opportunistische, wenig standardisierte Rohmaterialbehandlung hin (wie bereits auch aus anderen Gründen diskutiert wurde; vgl. z.B. M. Baales u. M. Street 1996; M. Baales 2002).

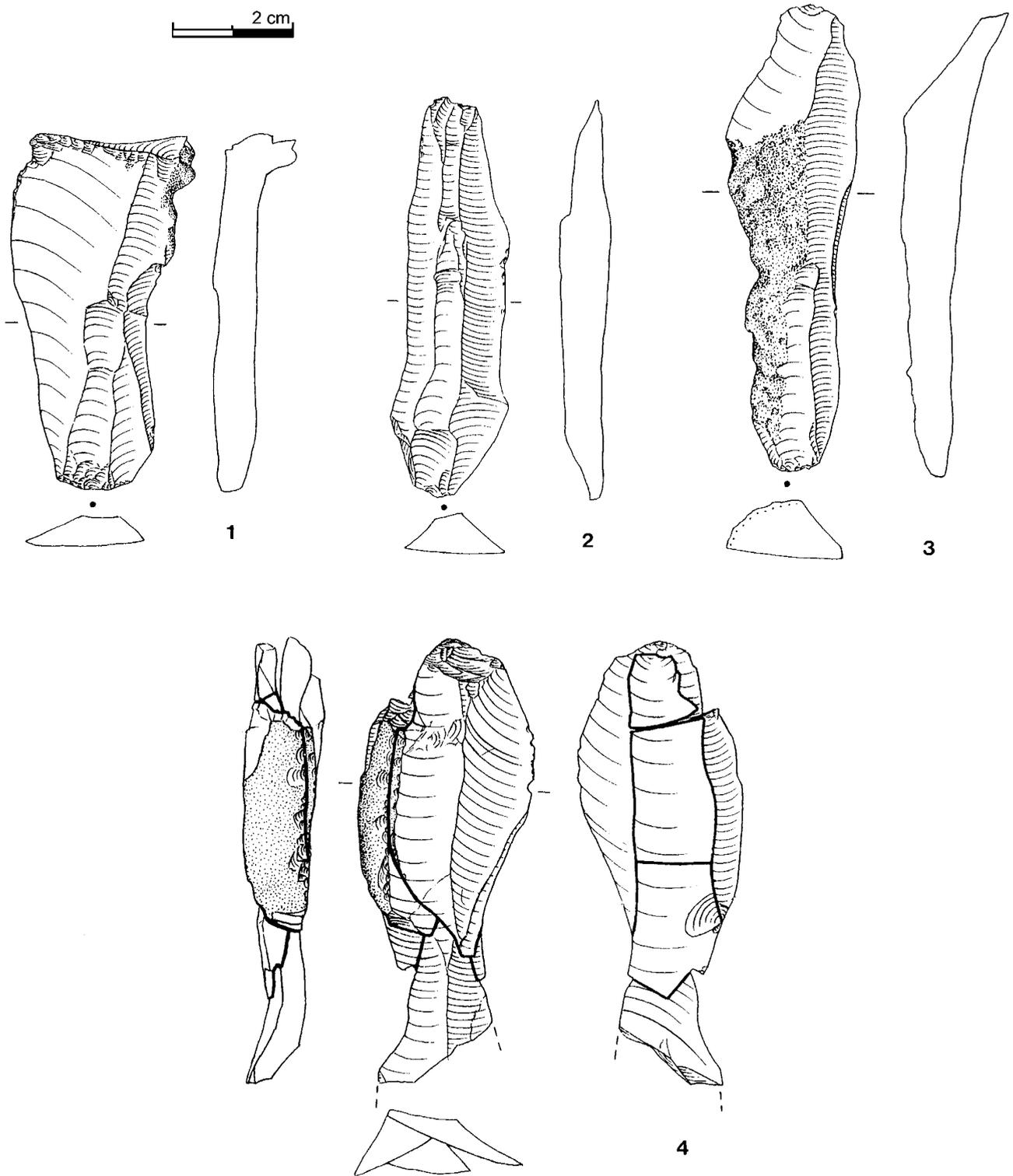


Abb. 20 1-3 Klingen aus Westeuropäischem Feuerstein, gefunden östlich Fläche IV (2 u. 3 mit deutlichen Gebrauchsspuren). – 4 Zusammenpassungssequenz von Klingen und gestreckten Abschlägen aus Baltischem Feuerstein (Fläche 1996). – Zeichnungen: G. Rutkowski.

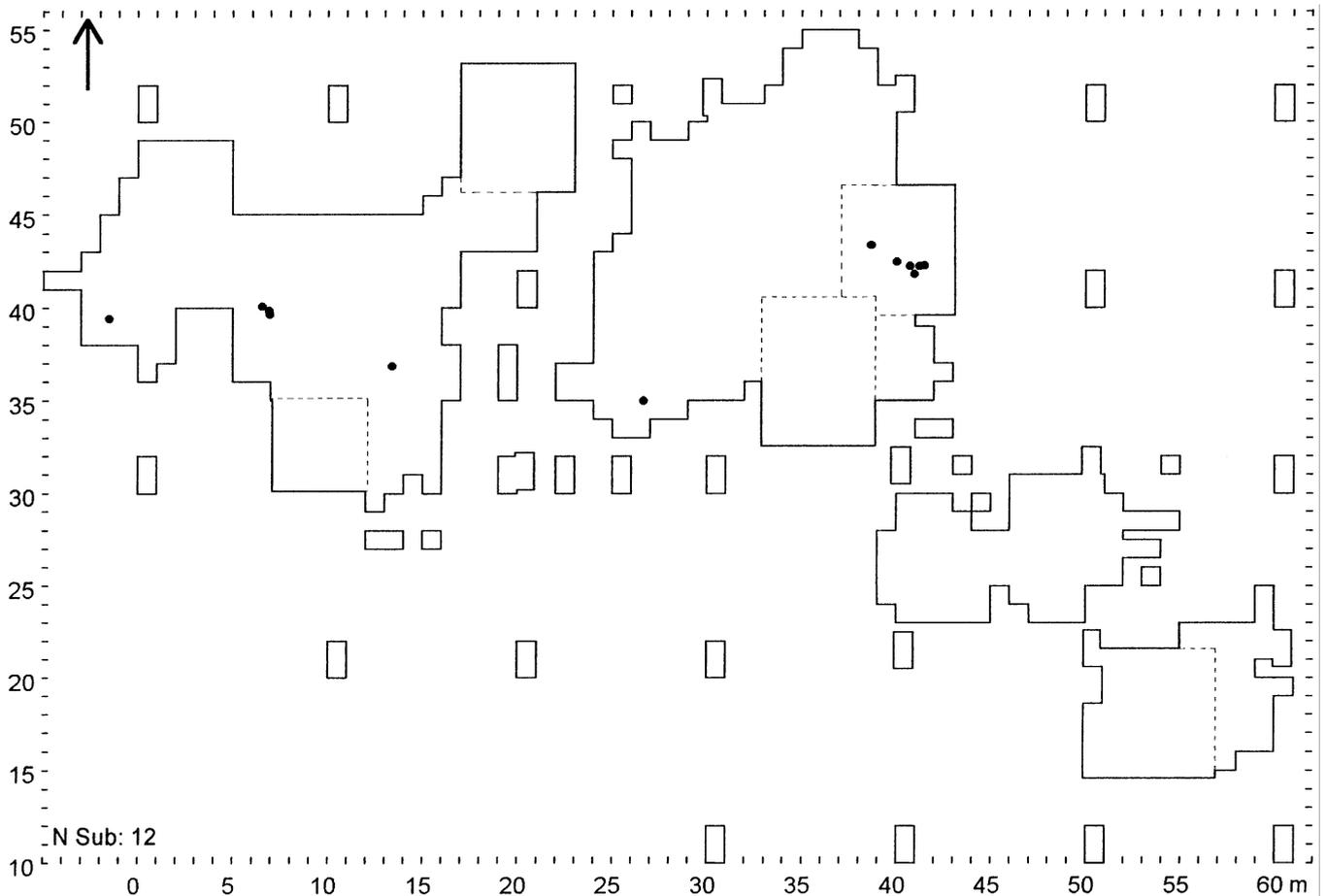


Abb. 21 Verteilung der (dreidimensional eingemessenen) »Krukowski-Abfälle« aus Tertiärquarzit.

Die neu ergrabenen Steinartefaktkonzentrationen repräsentieren generell Schlag- und/oder Abfallplätze, d.h. also primäre Zerlegungsstellen von Rohmaterial und sekundäre Abfallplätze (*dump*). Eine eindeutige *dump*-Situation (verbranntes Material außer acht lassend), wie sie für Kettig diskutiert wurde (M. Baales 2001; 2002), ist in Niederbieber jedoch nicht vorhanden, so daß die hier untersuchten Konzentrationen im wesentlichen auf primäre Zerlegungsstellen zurückgehen dürften. Diese lassen sich einzelnen oder mehreren »Schlagereignissen« zurechnen (welche durch die Bildung von Rohmaterial-einheiten noch näher zu untersuchen sind), die jedoch insgesamt nicht sehr viel Zeit in Anspruch genommen haben dürften. Die Zerlegung einer Rohknolle/Kern durch einen geübten Steinschläger geht insgesamt sehr schnell vonstatten. Für die Herstellung von etwa 1000 Artefakten (davon etwa 80-90% Absplisse ≤ 1 cm) durch das Zerschlagen einer Knolle wurden in einem Experiment z.B. nur rd. 20 Minuten aufgewendet (E. Cziesla 1990, Anm. 143; vgl. A. Fischer et al. 1979; C. Pasda 1998, 19).

In diesem Zusammenhang scheint mir vor allem die Konzentration aus Tertiärquarziten etwa 8 m nordwestlich Fläche I interessant zu sein (Abb. 16, 9). Die im Rohmaterial sehr einheitliche Konzentration erstreckt sich über etwa 4 m Länge von NW nach SO und zeigte ihre dichteste Materialhäufung nahe ihrem nordwestlichen Ende, franste also nach Südosten deutlich breiter werdend aus (Abb. 22). Dies ist eine typische Verteilung, wie sie für experimentell erzeugte Schlagplätze auch beschrieben bzw. dokumentiert wurde (z.B. A. Fischer et al. 1979; M. Newcomer u. G. de G. Sieveking 1979, Fig. 8; P. M. Bowers, R. Bonnicksen u. D. M. Hoch 1983, Fig. 7; J. A. Behm 1983, 9; A. Fischer 1990, Fig. 5; vgl. a.

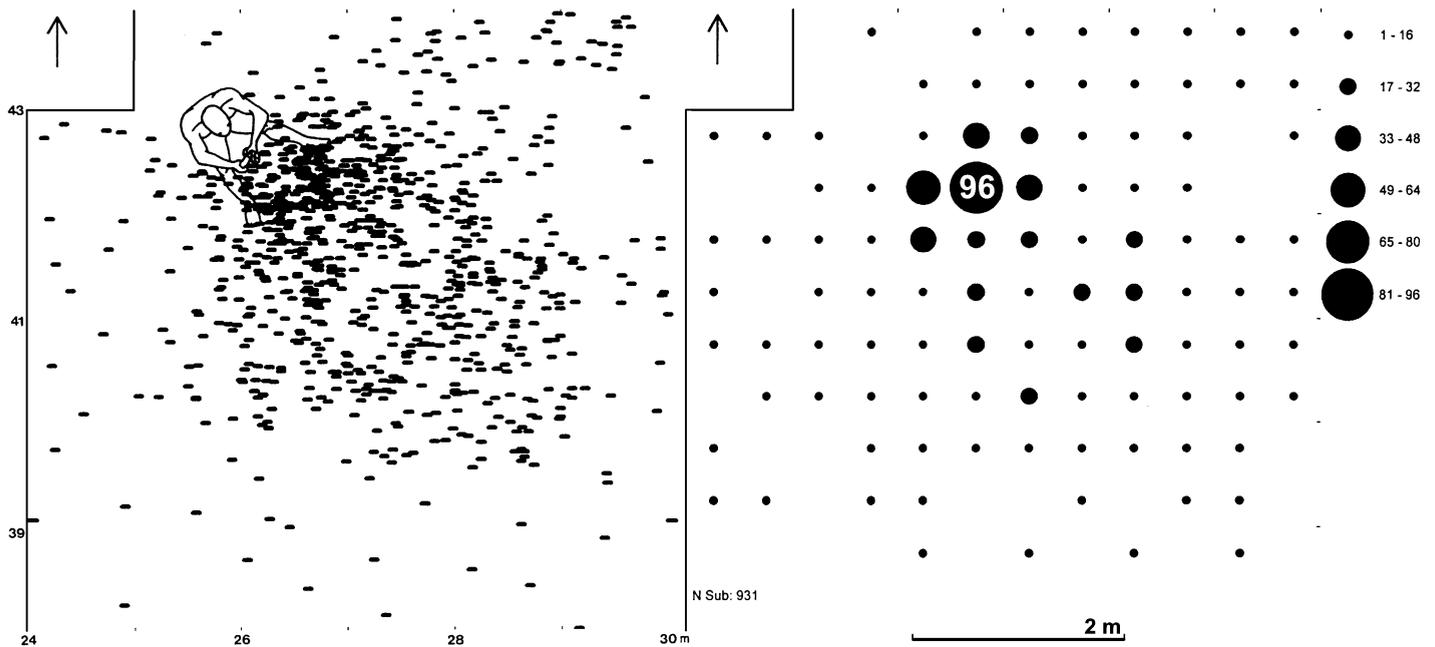


Abb. 22 Tertiärquarzit-Schlagplatz (vgl. Abb. 16, 9).

J. Weiner 1990); der (die) Steinschläger(in) hat demnach in Niederbieber am Nordwestrand dieser Konzentration gegessen, kenntlich an der deutlichen Einbuchtung in der Artefaktverteilung dort, die auf die (Sitz-)Position des Steinschlägers an dieser Stelle zurückgeführt werden kann. Direkt vor dieser Person entstand die dichteste Massierung von Schlagabfall. Für experimentell erzeugte Schlagplätze wurde festgestellt, daß die »*main concentration of chips is always in front of the flint-knapper, between his legs*« (L. Johansen 1996, 12; vgl. J. A. Behm 1983, 9; E. Boëda u. J. Pelegrin 1985; J. Weiner 1990). Mit dieser Konzentration ist in Niederbieber somit ein kurzfristiges Einzelereignis faßbar.

Ganz andersartig ist dagegen die bereits oben angesprochene Kleinkonzentration unmittelbar südlich (Abb. 16, 10) strukturiert. Die Materialmenge ist insgesamt nicht sehr dicht, doch besteht das Material aus Tertiärquarziten, Chalzedon, Kieselschiefer und verkieseltem Tonstein (vgl. die entsprechenden Artefaktverteilungen); dies ist die einzige Stelle, wo letzteres Material eine Rolle spielt (vgl. M. Baales 1998). Muschelkalk-Hornsteine oder Feuersteine fehlen dagegen fast gänzlich. Diese markante Steinartefakthäufung, die aus mehreren ganz verschiedenen Rohmaterialien besteht, ist in Niederbieber bisher einmalig. Von jedem der an dieser Stelle gefundenen Rohmaterialien ist dann in der Konzentration oder in direkter Nachbarschaft auch mindestens ein Kern vorhanden. Durch Zusammenpassungen des verkieselten Tonsteins »Typ Schaumberg« wird klar, daß hier auch Grundformen zur Werkzeugherstellung gefertigt wurden (M. Baales 1998). Rückengstumpfte Formen (Pfeilspitzen und ihre Vorarbeiten), Kratzer und Stichel sind auf die Konzentration bezogen und wurden hier offenbar gleichfalls hergestellt und auch genutzt (dies gilt vor allem für den mehrfach »renovierten« Stichel aus verkieseltem Tonstein, von dem eine aufpassende Stichelamelle etwa 17 m entfernt in Fläche VII gefunden wurde, die auf die ein oder andere Weise von der Aktivitätszone im Süden nach dorthin »verschleppt« worden war; vgl. M. Baales 1998 u. Abb. 19). Dieser Bereich kann aufgrund der dargestellten Hinweise, anders als die zuvor beschriebene Schlagstelle, als eine spezielle »Werkstattzone« aufgefaßt werden, die im Fundbild deutlich auffällt.

Doch finden sich auch in den anderen Materialkonzentrationen zahlreiche retuschierte Geräte, die sowohl aus dem dort dominierenden als auch anderen Rohmaterialien bestehen. Letztere dürfen dann als

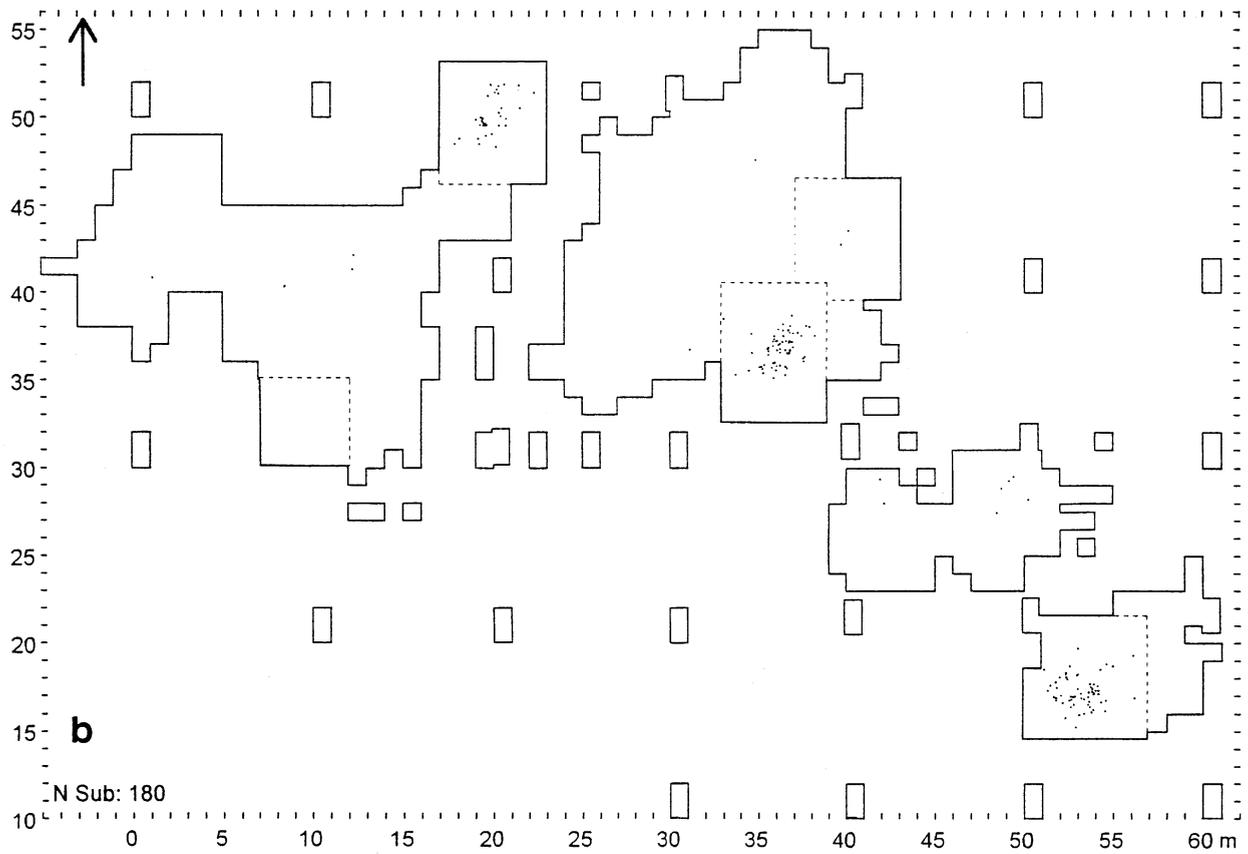
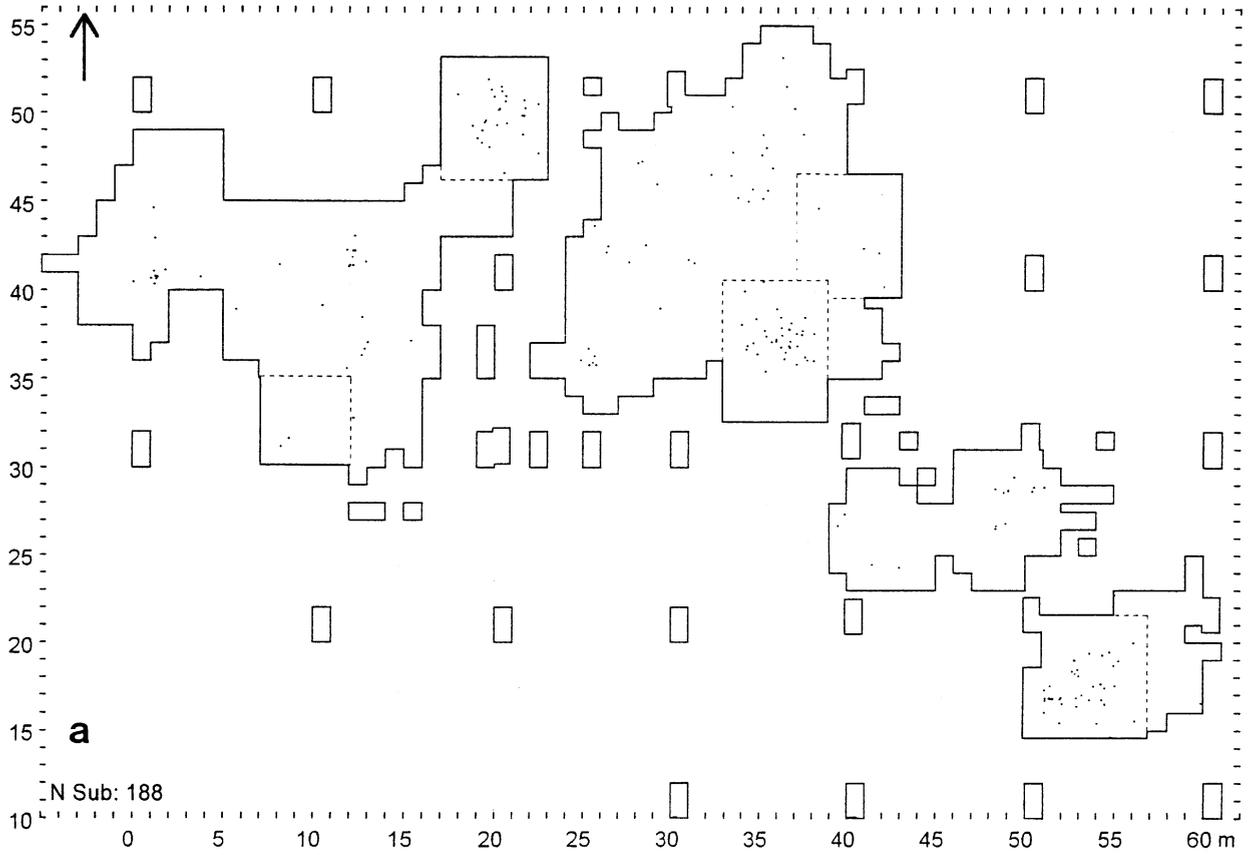


Abb. 23 Verteilung der Stichel (a) und Stichelabfälle (z.T. fraglich [b]).

verworfen/entsorgte Stücke angesprochen werden, während erstere am Ort hergestellt und dann letztlich nicht benutzte Stücke waren. Für die Rückenspitzen ist dies im Zusammenhang mit den »Krukowskis« bereits angesprochen worden.

Interessant ist noch die Verteilung der Stichel, die recht häufig in den Feuerstellen-Flächen I und IV zu finden sind (Abb. 23 a); doch auch Fläche VII ist durch viele Stichel charakterisiert (die hier zusammen mit der Dominanz von »Baltischem« Feuerstein besonders auffallen). Es gibt aber auch Stellen, abseits von dichten Materialkonzentrationen, in denen Stichel häufiger vorhanden sind. Dies ist zum einen um das Suchloch 0/40-41 der Fall, wo zahlreiche Stichel und Stichelabfälle (Abb. 23; vgl. M. Bolus 1992) aus Tertiärquarzit innerhalb einer dünnen Streuung dieses Materials gefunden wurden. Besonders deutlich wird dieser Umstand aber für eine Häufung von Sticheln nördlich der reichen Konzentrationen zwischen den Flächen VI und VII (Abb. 16, 3), wo sonst aber kaum Artefakte lagen. Hier ist ganz offensichtlich ein spezieller Arbeitsplatz markiert, der durch die Stichelabfälle allerdings kaum nachgezeichnet wird; doch liegt das daran, daß die meisten Stichelabfälle aus den Schlämmfunden stammen und, da nicht dreidimensional eingemessen, auf dem vorläufigen Verteilungsplan fehlen (vgl. M. Bolus 1992, Abb. 11 c).

Durch Stichelabfälle ausgezeichnet sind jedoch deutlich die Feuerstellenflächen I und IV (vgl. M. Bolus 1992, Abb. 144); dort fanden sich aber auch zahlreiche Kratzerabspalisse, die bei der Herstellung bzw. Nachschärfung von Kratzerkappen anfielen (M. Bolus 1992, Abb. 141). Die Feuerstellenflächen sind demnach durch die häufige Renovierung dieser Geräteformen gekennzeichnet, was wiederum für eine »längerfristige« Nutzung dieser Areale spricht, deren Belegungsdauer aber eher in Tagen als in Wochen zu messen sein sollte.

EIN SPEZIELLER ASPEKT DER ROHMATERIALNUTZUNG

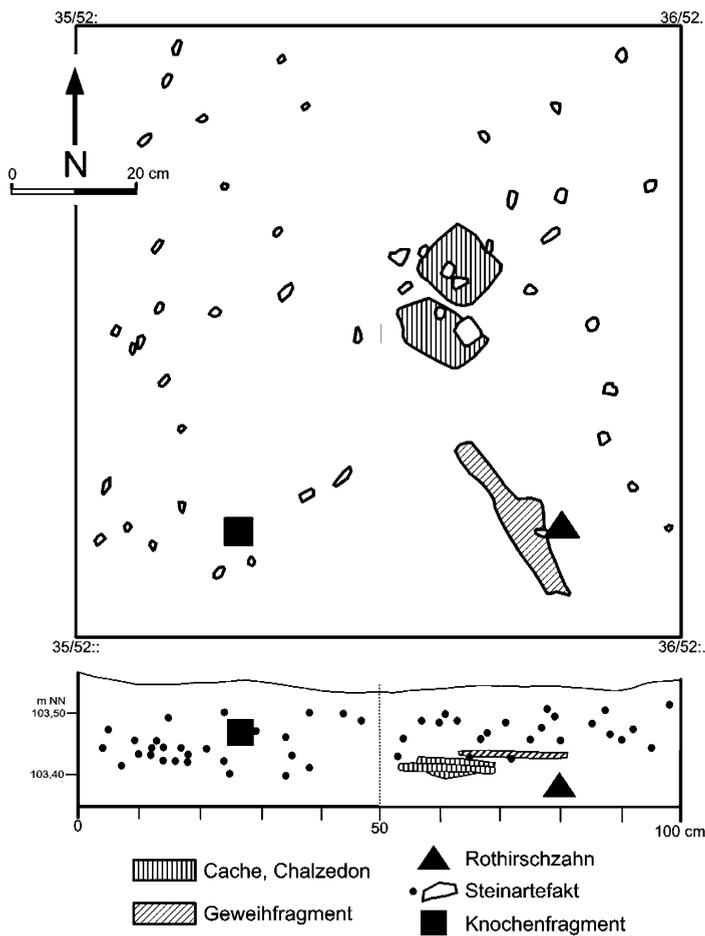
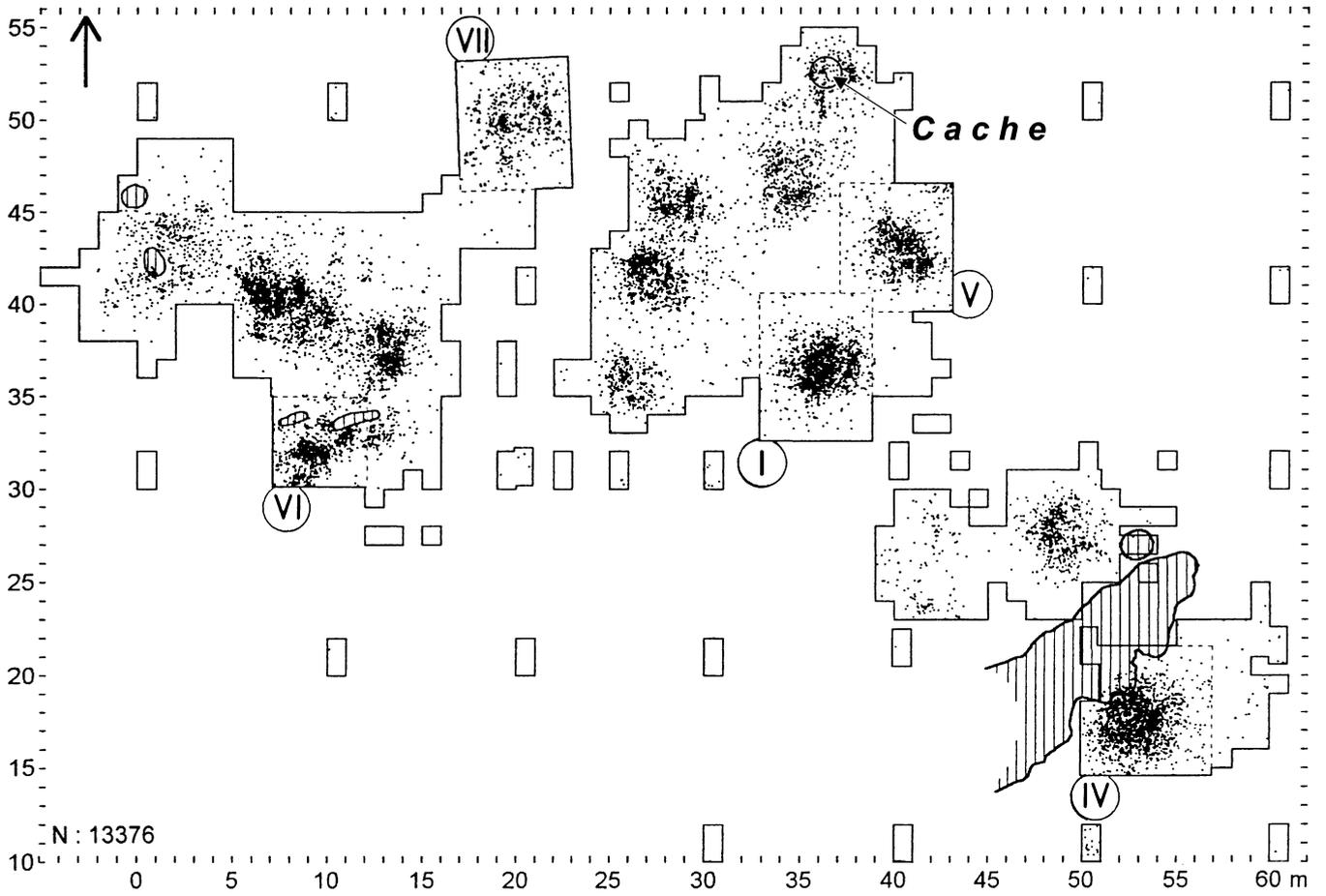
1998 konnte in Niederbieber ein spezieller Befund zur Rohmaterialnutzung untersucht werden. Unweit der nördlichsten, relativ heterogenen und nicht sehr dichten Konzentrationen aus Chalzedon (Abb. 24; vgl. Abb. 16, 12) fanden sich zwei in ihren Dimensionen völlig ungewöhnliche Abschlüge (bzw. ein Abschlag und ein Fragment) aus Chalzedon. Sie lagen dicht zusammen, etwa 15 cm tief im allerødzeitlichen Bodenhorizont. In nicht allzu großer Entfernung lag noch das Bruchstück eines aufgespaltenen Rothirschgeweihs (Abb. 25).

Die Steinartefakte (Abb. 26) haben die folgenden Dimensionen:

- | | | |
|--------------------------|---------------------------------|------------------------|
| – vollständiger Abschlag | vor allem bräunlicher Chalzedon | 13×13,5×5,2 cm; 791 g. |
| – Abschlagbruchstück | vor allem violette Färbung | 11,7×9×2,1 cm; 305 g. |

Beide Stücke zeigen einige Abbaunegative, besonders deutlich das kleinere (Abb. 26 b). Diese Negative könnten auf ein Testen des Rohmaterials zurückzuführen sein, das noch am Platz des Aufsammelns des Materials im etwa 40 km weiter nördlich gelegenen Bonn-Muffendorf stattfand, um zum einen die Qualität des Rohstücks zu erkennen und vielleicht auch das Transportgewicht zu mindern.

Die Fundlage der Stücke – zusammen mit einem ungenutzten Geweihfragment, das ebenfalls als Rohmaterial anzusprechen ist (vgl. die Geweihartefakte aus Kettig; J. Tinnes in: M. Baales 2002) – läßt sich als ein Rohmaterialdepot (*cache*) definieren, das aus irgendwelchen Gründen nicht genutzt worden ist. Die Qualität des Muffendorfer Chalzedons ist mitunter bedenklich, doch sind diese beiden Stücke von recht guter Qualität, so daß ihre Nicht-Nutzung andere Ursachen hatte. Möglicherweise diente dieses *cache* tatsächlich als Rohmaterialreserve für eine in naher Zukunft beabsichtigte Rückkehr zum Fundplatz, der dann aber aus unbekanntem Gründen nicht mehr aufgesucht worden war, oder das *cache* wurde nicht mehr ausgebeutet.



↑
Abb. 24 Lage des Rohmaterialdepots (*cache*)
aus zwei großen Chalzedon-Abschlägen.

← Abb. 25 Rohmaterialdepot (*cache*).

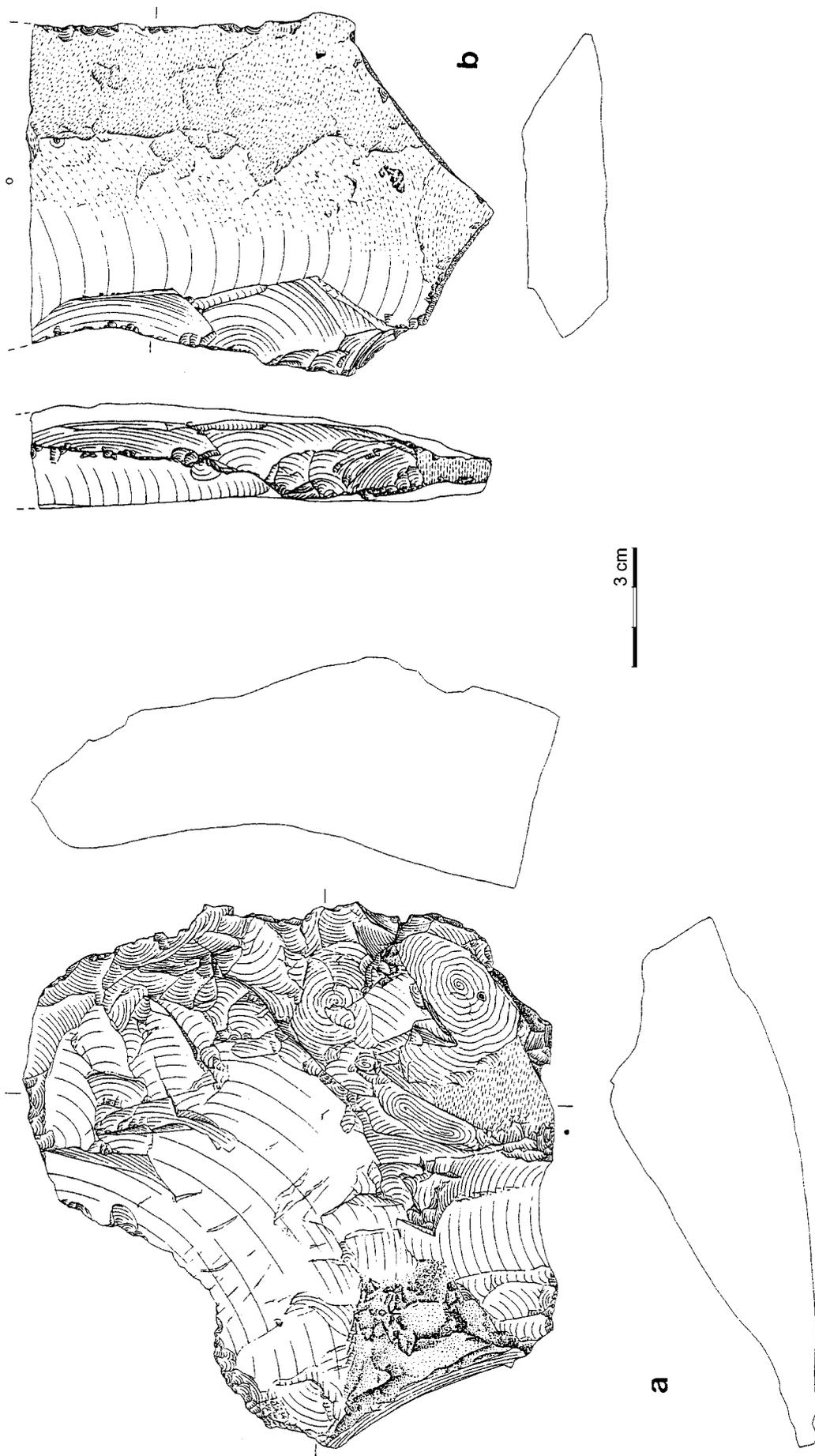


Abb. 26 Die beiden großen Chalcedonabschläge des Rohmaterialdepots. – Zeichnungen: G. Rutkowski.

Für die Federmesser-Gruppen des Mittelrheins bleibt demnach festzuhalten ist, daß die Menschen Rohmaterial nicht nur zum *ad hoc*-Gebrauch suchten, sondern Rohstücke über längere Wegstrecken zu ihren Siedlungsplätzen mitbrachten und mitunter wohl auch zur späteren Nutzung zurückließen.

ZUSAMMENFASSUNG

Im Westteil des Siedlungsreals von Niederbieber sind aufgrund der Grabungen der 1980er Jahre sowie von 1996-1999 jetzt über 800m² zusammenhängend untersucht. Es wurden zahlreiche Fundkonzentrationen verschiedener Rohmaterialien und Zusammensetzung entdeckt. Neben zwei Feuerstellen, die möglicherweise gleichzeitig unterhalten wurden, sind u. a. Schlagplätze (und *dumps*?) sowie auch spezielle Arbeitsbereiche erkennbar. Aufgrund der vertikalen Analyse und der ersten Rohmaterial-Zusammensetzungen wird im Moment das Modell einer zweiperiodigen Besiedlung des untersuchten Areals favorisiert, wobei der jüngeren Phase allerdings noch keine Feuerstelle zugewiesen werden kann. Die Frage nach evidenten Behausungsstrukturen ließ sich nicht weiter klären. Für die hier bekannten beiden Feuerstellenareale (Fläche I und IV) – und damit für die ältere Besiedlungsperiode – kann aufgrund einiger diagnostischer Rotwildreste eine Nutzung im »Winterhalbjahr« angenommen werden. Aufgrund dieser vorläufigen Analysen und ähnlicher Arbeiten an anderen größeren Fundstellen (Rekem/B, Le Closeau/F) muß das generelle Bild von beinahe ausschließlich kurzfristig genutzten und daher kleinräumigen Siedlungsstellen der Federmesser-Gruppen sicherlich modifiziert werden (M. Baales 2002).

LITERATUR

- Baales, M. 1998: Zur Fortführung der Ausgrabungen auf dem spätpaläolithischen Siedlungsareal von Niederbieber (Stadt Neuwied). Ein Arbeitsbericht. Arch. Korrbbl. 28, 339-356.
- 2001: From lithics to spatial and social organization. Interpreting the lithic distribution and raw material composition at the Final Palaeolithic site of Kettig (Central Rhineland, Germany). Journal Arch. Scien. 28, 127-141.
- 2002: Der spätpaläolithische Fundplatz Kettig. Untersuchungen zur Siedlungsarchäologie der Federmesser-Gruppen am Mittelrhein. Monogr. Röm.-Germ. Zentralmus. 51 (Mainz u. Bonn).
- Baales, M., Jöris, O., Street, M., Bittmann, F., Weninger, B. u. Wiethold, J. 2002: Impact of the Late Glacial Eruption of the Laacher See Volcano, Central Rhineland, Germany. Quaternary Research 58, 273-288.
- Baales, M. u. Street, M. 1996: Hunter-gatherer behaviour in a changing late glacial landscape: Allerød archaeology in the Central Rhineland, Germany. Journal of Anthr. Research 52, 281-316.
- 1998: Late Palaeolithic Backed-Point assemblages in the northern Rhineland: current research and changing views. Notae Praehistoricae 18, 77-92.
- Behm, J. A. 1983: Flake concentrations: distinguishing between flint working activity areas and secondary deposits. Lithic technology 12, 9-16.
- Boëda, E. u. Pelegrin, J. 1985: Approche expérimentale des amas de Marsagny. Archéologie expérimentale 1, 19-36.
- Bogaard, P. van den u. Schmincke, H.-U. 1984: The Eruptive Center of the Late Quaternary Laacher See Tephra. Geologische Rundschau 73, 933-980.
- Bolus, M. 1992: Die Siedlungsbefunde des späteiszeitlichen Fundplatzes Niederbieber (Stadt Neuwied). Monogr. Röm.-Germ. Zentralmus. 22 (Mainz u. Bonn).
- 1995: Quelques pièces à retouche unifaciale ou bifaciale provenant de Niederbieber (ville de Neuwied - Rhénanie-Palatinat - Allemagne). In: Les industries à pointes foliacées d'Europe centrale. Actes du Colloque de Miskolc 1991. Paléo-supplément 1 (Les-Eyzies-de-Tayac) 123-125.

- Bosinski, G., Braun, R., Turner, E. u. Vaughan, P. 1982: Ein spätpaläolithisches Retuscheurdepot von Niederbieber/Neuwieder Becken. *Arch. Korrbbl.* 12, 295-312.
- Bowers, P. M., Bonnicksen, R. u. Hoch, D. M. 1983: Flake dispersal experiments: noncultural transformation of the Archaeological record. *American Antiquity* 48, 553-572.
- Cappel, M., Cziesla, E., Fischer, H., Hettich, K., Hochgesand, K., Linxweiler, A., Löhr, H., Molter, H., Schultheiß, K. u. Westrich, A. 1993: Zur Mobilität der mittelsteinzeitlichen Menschen im Saar-Nahe-Bergland und in benachbarten Landschaften. *Westricher Heimatbl. N. F.* 24, 139-146.
- Caspar, J.-P. u. De Bie, M. 1996: Preparing for hunt in the Late Paleolithic camp at Rekem, Belgium. *Journal of Field Archaeology* 23, 437-460.
- Cziesla, E. 1990: Siedlungsdynamik auf steinzeitlichen Fundplätzen. *Methodische Aspekte zur Analyse latenter Strukturen. Studies in Modern Archaeology 2* (Bonn).
- De Bie, M. u. Caspar, J.-P., 2000: Rekem. A *Federmesser* Camp on the Meuse River Bank. *Archeologie in Vlaanderen 3 u. Acta Archaeologica Lovaniensia 10* (Zellik u. Leuven).
- Donić, S., Erbelding, S. u. Rick, S. 2001: Der frühmesolithische Siedlungsplatz Reinheim, Gem. Gersheim, Saarland. *Vorbericht der Grabungen von 1997 bis 1999 im Allmend C. Bull. Soc. Préhist. Luxembourgeoise* 20/21 (1998 - 1999), 247-299.
- Fischer, A. 1990: On being a pupil of a flintknapper of 11,000 years ago. In: E. Cziesla, S. Eickhoff, N. Arts u. D. Winter (Hrsg.), *The Big Puzzle. International Symposium on Refitting Stone Artefacts, Monrepos 1987. Studies in Modern Archaeology 1* (Bonn) 447-464.
- Fischer, A., Grønnow, B., Jonsson, J. H., Nielsen, O. u. Peterson, C. 1979: Stenalders eksperimenter i Lejre, bopladsernes indretning. *Working papers of the National Museum of Denmark 8* (Kopenhagen).
- Floss, H. 1994: Rohmaterialversorgung im Paläolithikum des Mittelrheingebietes. *Monogr. Röm.-Germ. Zentralmus.* 21 (Mainz u. Bonn).
- Freericks, M. 1989: Der Fundplatz Niederbieber: Fläche 17/46-22/52 (Magisterarbeit Köln).
- Friedrich, M., Kromer, B., Spurk, M., Hofmann, J., Hughen, K. A. u. Johnsen, S. J. 2001: High-resolution climate signals in the Bølling-Allerød Interstadial (Greenland Interstadial 1) as reflected in European tree-ring chronologies compared to marine varves and ice-core records. *Quaternary Science Reviews* 20, 1223-1232.
- Friedrich, M., Kromer, B., Spurk, M., Hofmann, J. u. Kaiser, K. F. 1999: Paleo-environment and radiocarbon calibration as derived from lateglacial/early holocene tree-ring chronologies. *Quaternary International* 61, 27-39.
- Husmann, H. 1988: Die Fläche 37/40-42/45 des späteiszeitlichen Fundplatzes Niederbieber/Neuwieder Becken (Magisterarbeit Köln).
- Iking, A. u. Iking, E.-M. 1998: Erd- und Siedlungsgeschichte des Sporns von Niederbieber am Mittelrhein. In: A. Iking (Hrsg.), *Festschrift Wolfgang Schirmer. Geschichte aus der Erde. GeoArchaeoRhein 2* (Münster) 195-212.
- Johansen, L. 1996: Dense flint scatters: knapping or dumping? *Experimental work at Lejre Research-Centre. Volume 1* (unpubliziertes Manuskript).
- Korn [Iking], E.-M. 1993: Siedlungsmuster der Allerödzeit am Beispiel des Fundplatzes Niederbieber (Magisterarbeit Köln).
- Löhr, H. 1979: Der Magdalénien Fundplatz Alsdorf, Kreis Aachen-Land. Ein Beitrag zur Kenntnis der funktionalen Variabilität jungpaläolithischer Stationen (Dissertation Tübingen).
- 1990: Nah- und Fernbeziehungen in der steinzeitlichen Eifel um Gerolstein: Die Herkunft der Werkzeugrohstoffe. In: H. Löhr, E. Lipinski, I. Koch u. P. May, *Steinzeit im Gerolsteiner Raum. Ausstellungskatalog Gerolstein (Gerolstein)* 44-64.
- Loftus, J. 1985: Der spätpaläolithische Fundplatz Niederbieber, Fläche 64/74-81/77 (Magisterarbeit Köln).
- Mihm, A. 2001: Gesteinsmikroskopische und geochemische Untersuchungen an Hornsteinen der Fundstelle Reinheim Allmend C. *Bull. Soci. Préhist. Luxembourgeoise* 20/21 (1998 - 1999), 313-326.
- Newcomer, M. u. Sieveking, G. de G. 1979: Experimental flake scatter-patterns: A new interpretative technique. *Journal Field Arch.* 7, 345-352.
- Pasda, C. 1998: Wildbeuter im Archäologischen Kontext. *Das Paläolithikum in Südbaden. Archäologie im Südwesten II* (Bad Bellingen).
- Schmincke, H.-U., Park, C. u. Harms, E. 1999: Evolution and environmental impacts of the eruption of Laacher See Volcano (Germany) 12 900 a BP. *Quaternary International* 61, 61-72.
- Stapert, D. 1992: Rings and sectors: Intrasite spatial analysis of stone age sites (Dissertation Groningen).
- Stapert, D. u. Street, M. 1997: High resolution or optimum resolution? Spatial analysis of the *Federmesser* site at Andernach, Germany. *World Archaeology* 29, 172-194.
- Thomas, R. 1990: Der spätpaläolithische Fundplatz Niederbieber/Stadt Neuwied, Fläche 7/30 - 11/34 (Magisterarbeit Köln).

Weiner, J. 1990: Intra-site analysis by refitting lithic artefacts from a flint-workshop on the Neolithic flint-mine »Lousberg« in Aachen (Northrhine-Westfalia, FRG). In: E. Czesla, S. Eickhoff, N. Arts u. D. Winter (Hrsg.), The Big Puzzle. International Symposium on Refitting Stone Ar-

tefacts, Monrepos 1987. Studies in Modern Archaeology 1 (Bonn) 177-196.

Winter, D. 1986: Der spätpaläolithische Fundplatz Niederbieber, Fläche 50/14 - 56/20 (Magisterarbeit Köln).

DANK

Die Grabungsarbeiten und ersten Analysen fanden im Rahmen des Sonderforschungsbereichs der DFG Bonn-Bad Godesberg »Wandel der Geo-Biosphäre während der letzten 15.000 Jahre« (Koordination: Prof. Dr. Wolfgang Andres †, Frankfurt am Main) statt.

Herrn Prof. Dr. Gerhard Bosinski, Neuwied-Monrepos, danke ich herzlich für seine ständige Unterstützung und sein Interesse an den Arbeiten. Herrn Generaldirektor Dr. Konrad Weidemann, RGZM, danke ich für die Bereitstellung von Finanzmitteln, u. a. zur Anschaffung der Auswertungssoftware ANALITHIC®.

Bei Hauptkonservator Dr. Hans-Helmut Wegner und Dr. Axel von Berg, Archäologische Denkmalpflege, Amt Koblenz, bedanke ich mich für die Erlaubnis zur Durchführung der Geländearbeiten. Dem Arbeitsamt Neuwied wie auch der DFG ist für die Bereitstellung von Mitteln für Arbeitsbeschaffungs-Maßnahmen im Rahmen der Auswertungsarbeiten zu danken. Dr. H. Löhr, Rheinisches Landesmuseum Trier, sei besonders für die intensive Diskussion und Neubestimmungen der verschiedenen Rohmaterialien ge-

dankt, die das Bild der Federmesser-Gruppen am Mittelrhein ganz wesentlich veränderten.

Besonderen Dank aber schulde ich dann den zahlreichen studentischen Ausgräberinnen und Ausgräbern aus fast ganz Europa – von Litauen bis Spanien und Norwegen bis in die Schweiz – sowie aus Bolivien, Japan und USA, die die großflächigen Ausgrabungen erst ermöglichten.

An nächster Stelle gebührt besonders Udo Seipoldt, Monrepos, als Grabungstechniker, sowie den AB-Kräften Max Becker (†), Mustafa Gorga und Helmut Spieß für ihre engagierte Grabungs-, Schlämm- und Auslesearbeiten mein Dank.

Gabi Rutkowski, Monrepos, verdanke ich die Steinartefaktzeichnungen.

Zum Schluß danke ich Frank Gelhausen M.A., Neuwied-Monrepos, der die vollständige Analyse der neuen Grabungsergebnisse von Niederbieber im Rahmen seiner Dissertation 2002 begonnen hat.

Olaf Jöris, Neuwied-Monrepos, sei – wie immer – für viele anregende Diskussionen auch zu diesem Thema gedankt.